无烟大会

CTS2022

2022 - Annual Congress of Chinese Thoracic Society

中华医学会呼吸病学年会－2022
第二十三次全国呼吸病学学术会议

构建平疫结合诊疗体系 提升呼吸重症救治能力

线上会议 | 2022年12月8－11日 Dec 8－11, 2022

论文汇编

主办单位：中华医学会 中华医学会呼吸病学分会

承办单位：厦门市医学会 福建省医学会呼吸病学分会



特别提示

本次会议每日会讯将通过

中华医学会呼吸病学分会官方微信公众号和会议微官网发布，

扫描二维码，关注

中华医学会呼吸病学分会官方微信公众号（CMA-CTS），

随时随地跟进会议更多资讯！

目 录

论文发言

OR-001 慢性阻塞性肺疾病患者抑郁症状的异质性轨迹及预测因素……王翠,陈泓伯,刘沛源等 1

OR-002 中老年 COPD 患者自评健康现状及影响因素--基于中国健康与养老追踪调查数据……王翠,王丽敏,侯罗娅等 1

OR-003 论各行各业专业技术人员高级等职称评审晋升管理是行政行为，纠纷可行政诉讼……徐汉友 2

OR-004 儿童肺放线菌病四例临床分析并文献复习……赵一霖 2

OR-005 干扰素-γ 基因多态性与结核易感性的病例对照家系研究……胡宽 3

OR-006 我国烟草依赖的患病率与流行特征：2018 年全国健康素养调查结果……刘朝,李英华,崔紫阳等 3

OR-007 circANKRD42 介导机械信号和生化信号转化促进肺纤维化的发生……徐磐,宋晓冬,李洪波等 4

OR-008 C-type lectin Mincle initiates IL-17-mediated inflammation in acute exacerbations of idiopathic pulmonary fibrosis.……陈涛,翁东,李惠萍 4

OR-009 PM2.5 的长期暴露对 PRISm 发生率及慢性呼吸道症状影响-一项全国多中心研究……魏珊珊,廖纪萍,薛涛等 5

OR-010 改良 T 组合复苏器与鼻导管吸氧用于婴儿纤维支气管镜检查的比较：一项前瞻性随机对照研究·……宁俊杰 5

OR-011 基于岗位胜任力构建医师处理临床代理决策中利益冲突的能力以及影响隐因素的研究……高深甚 6

OR-012 吸烟对社区中老年人外周血嗜酸性粒细胞的影响 —一项全国多中心队列研究（PIF-COPD）的基线分析……金哲,于鲲遥,廖纪萍等 6

OR-013 胸骨旁肋间肌增厚分数在预测无创机械通气结局的应用……张鹏,江海娇,叶小铭等 7

OR-014 不同支气管舒张反应性 COPD 患者的临床特征及肺功能表现比较分析……李燕,庞敏 8

OR-015 Role and Mechanism of Quercetin loaded on tumor cell-derived microparticles in the treatment of lung adenocarcinoma……谭淇,金阳 8

OR-016 仿生膜包被的微粒介导细菌铁死亡治疗 MRSA 急性肺炎……胡惠群,徐峰 10

OR-017 肺动脉高压中 p53 蛋白在内皮细胞和平滑肌细胞的差异性表达……王紫依,杨凯,王健 10

OR-018 Tirofiban displays protective effect on RSV induced severe pneumonia ……罗语思,沈胡艳,张科 11

OR-019 配对血浆滤过吸附对脓毒性休克并 ARDS 患者血流动力学的影响……高延秋 11

OR-020 负载抗菌药物的细胞外囊泡制备及其 在 MRSA 肺炎中应用的研究……卢惠丹,张婉莹,林秀慧等 12

OR-021 N-Myc 和 STAT 交互蛋白预测社区获得性肺炎严重程度的效能研究……张婉莹,徐峰 13

OR-022 一种不需要借助 TBAT 的电磁导航气管镜下“虚拟隧道”技术……季婷芬,林慧慧,刘容等 13

OR-023 肺功能检查在重症新冠肺炎肺康复患者治疗中意义分析……杨雪娇,郑玉兰,李小奇 14

OR-024 Validation and optimization of COPD population screener questionnaire (COPD-PS) in Chinese population: A national multicenter study……马义铭,马义铭,陈亚红等 14

OR-025 Safety and Efficacy of Immunotherapy rechallenge following checkpoint inhibitor-related pneumonitis in advanced lung cancer patients: A multicenter analysis ….林心情,邓海怡,周承志 15

OR-026 非阻塞性慢性支气管炎人群临床特征和 1 年期预后 ECOPD 队列结果……吴繁,郑幽兰,彭婕琦等 15

OR-027 造血干细胞移植术后肺炎患者下呼吸道菌群特点……何玉坤,公丕花,高占成 16

OR-028 规范化培训下内科住院医师睡眠质量及其对职业倦怠的影响——一项单中心研究……石穿,罗金梅,肖毅 17

OR-029 中国 NSCLC 患者肠道菌群结构与代谢物特征与免疫治疗疗效的关系……宋鹏 17
OR-030 一例以顽固性发热和肺部多发病灶为主要表现的肺原发性结外 NK/T 细胞淋巴瘤（鼻型）病例报道……周梅,许娟娟,金阳 18
OR-031 血浆中表面活性蛋白 D（SP-D）、血管生成素 2（Ang-2）和晚期糖化终产物受体（sRAGE）浓度在肝移植术后早期 ARDS 诊断中的应用研究……金伯旬,王鑫,谷艳梅等 18
OR-032 苏州市新冠病毒肺炎 Omicron 变异株本土感染者临床特征分析……陈涛,雷伟,沈旦等 19
OR-033 应用动态信号分析法测算压力控制通气模式下的呼吸力学参数……陈宇清 19
OR-034 肺泡蛋白沉积症严重程度和预后评分的更新……白久武,黄建南,石沈云等 20
OR-035 Alamandine/MrgD 受体轴促进线粒体自噬抑制糖酵解进而调控肺纤维化的机制研究…王蔚,孟莹 20
OR-036 臂旁核神经元调控咳嗽并影响疼痛状态下的咳嗽反射……林明通,刘明哲,易芳等 21
OR-037 医院环境下不同临床科室医务工作者口腔微生态特征分析……禹文艺,何玉坤,高占成 21
OR-038 基于生物信息学分析 OSAS 合并高血压核心差异基因的免疫浸润水平及分子通路鉴定……张翕珠,景刚,齐利青等 22
OR-039 云南部分地区男性接尘农民工人吸烟情况及戒烟知信行调查……李如意,李斌,李怡等 22
OR-040 体质指数与慢性阻塞性肺病和哮喘患者肺功能参数的相关性研究……王译民,虞欣欣,安嘉颖等 23
OR-041 Prognostic Risk Factors of carbapenem -resistance Gram-negative Bacteria Bloodstream Infection in Immunosuppressed Patients-a 7-year retrospective cohort study……高玉莲,冯耘 23
OR-042 关于呼吸科医师对支气管扩张症诊治认知现状的问卷调查研究……亓倩,董亮 24
OR-043 慢性间歇性低氧调节 RIPK3 介导的坏死性凋亡加重非酒精性脂肪性肝病……张火军,刘辉国 24
OR-044 基于蛋白质组学发现恶性胸腔积液新型蛋白质标志物……王淑妍,胡雪茹,张英等 25
OR-045 呼吸介入单中心支气管镜及超声支气管镜损坏原因及成本分析——十年经验 张楠,王智娜,高鸿等 25
OR-046 军团菌效应蛋白 Lem8 通过剪切 Phldb2 调控宿主细胞的运动能力……雒晶晶,宋磊 26
OR-047 两肺多发结节伴囊性变一例报道……李燕,田觅,肖永龙等 26
OR-048 PRRX1 高表达促进恶性胸膜间皮瘤疾病进展及不良预后……王申奇,任涛 27
OR-049 成人支气管扩张症肺功能与临床特征相关关系研究……周楚君,李倬哲,王琴等 27
OR-050 IL-17 Aggravates Pseudomonas aeruginosa Airway Infection in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease……丁凤鸣,韩蕾,傅蔷等 28
OR-051 老胡，老胡……陈余锋 28
OR-052 肺电阻抗成像技术在胸部创伤中的应用……王丽明,周凌青,尤丕聪 29
OR-053 急性上呼吸道感染相关的支扩急性加重的病原谱及症状负担变迁特征：一项前瞻性队列研究……黄妍,岑来键,林镇烘等 29
OR-054 人类巨细胞病毒感染与支扩急性加重的关联：一项前瞻性队列研究……黄妍,岑来键,陈春兰等 30
OR-055 香烟烟雾通过 ROS/STIM1/Ca2+轴促进肺泡巨噬细胞 IL-8 的产生……湛渊,谢俊刚 30
OR-056 半直立俯卧位通气对中重度急性呼吸窘迫综合征的短期影响……尹辉明 31
OR-057 骨髓间充质干细胞源外泌体对 COPD 大鼠上皮－间质转化作用及机制研究 ·王敏,王盈熹,张妍等 32
OR-058 PM2.5 个体暴露与气候因素对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能和气道阻力的影响……肖珊,王梓晖,杨华静等 32
OR-059 乳胶凝集法、ELISA 法和胶体金法对儿童肺炎支原体肺炎诊断价值的 meta 分析……张学伶,吴喜蓉,尹青琴等 33
OR-060 1 例霉菌性肺炎合并淋巴细胞白血病的个案护理……陈思宏,赵建铭 33
OR-061 宏基因组测序（mNGS）对呼吸道革兰阴性病原体感染的诊断价值……孙文逵,梁文炎 34

OR-062 一项关于困难脱机患者高流量湿化氧疗脱机与 T 管脱机方案的真实世界研究 ……张玉想,张玉想,王娇等 34
OR-063 SARS-CoV-2 Infection and Lung Regeneration……陈怀永 35
OR-064 新型冠状病毒灭活疫苗（Vero 细胞）在重度 OSA 患者中的免疫原性和安全性评价 …… ……张笋,朱爱如,陈岚等 35
OR-065 吡非尼酮通过抑制 SOX9 表达减轻大鼠气管机械损伤后肉芽组织增生 ……谷雷,郭述良 36
OR-066 Serum exosomal miR-1258: A novel biomarker for the diagnosis of acute exacerbations of COPD……王飞,杨博鑫,杨硕等 37
OR-067 IL-37 对 IL-24 介导的支气管上皮细胞间充质转化和慢性哮喘小鼠气道重塑的作用…… ……冯康尼,孟平,张敏等 37
OR-068 基于体检人群的肺间质异常血液特征研究……张煜宸,朱敏,黄燕等 38
OR-069 吸烟对类风湿关节炎相关肺部疾病临床、影像学特征及预后的影响：病例对照研究…… ……任佳琦,丁艳苓,赵金霞等 38
OR-070 以多浆膜腔积液起病误诊为结核的 POEMS 综合征一例 ……郭婷,罗红,彭红 39
OR-071 Latent Transforming Growth Factor-β Binding Protein-2 Regulates Lung Fibroblast-to-Myofibroblast Differentiation in Pulmonary Fibrosis via NF-κB Signaling ……邹梦林,程真顺 40
OR-072 Photodynamic therapy for primary tracheobronchial malignancy in Northwestern China ……张倩,郑开福,高永恒等 40
OR-073 房间隔缺损合并心脏结节病一例并文献复习……虞有超,朱雪梅 41
OR-074 靶向糖代谢重编程通过减少巨噬细胞产生的 IL-33 缓解低氧性肺动脉高压 ……张若旸,石雨晴,张牧之等 42
OR-075 Cellular metabolic basis of altered immunity in the lungs of patients with COVID-19 ……李双艳 42
OR-076 肿瘤免疫微环境预测新辅助免疫联合化疗疗法在非小细胞肺癌中的疗效……韩睿,张一敏,何勇 43
OR-077 精准护理健康平台在脊柱结核患者药物治疗中的护理效果及对依从性的影响研究……薛娟敏 44
OR-078 血管介入化疗栓塞联合支气管镜下介入治疗中晚期肺癌的临床疗效……杜辛歌 44
OR-079 《内科胸腔镜治疗急性结核性脓胸的临床价值》…… 曹探赜,杨澄清,商会会 等 44
OR-080 基于结构的 Eotaxin 受体 CCR3 激活机制研究 ……邵喆姮,沈庆亚,姚冰鹏等 45
OR-081 41 例中国儿童囊性纤维化临床特征分析……王梓竹,徐保平,王昊等 45
OR-082 多组学研究揭示血浆β2 微球蛋白与宿主防御反应相关并预测慢阻肺急性加重风险 …… ……苏琳凡,肖毅,李智伟等 46
OR-083 In Vitro and In Vivo Efficacy of Cefiderocol Plus Tigecycline, Colistin, or Meropenem against Carbapenem-Resistant Acinetobacter baumannii ……倪文涛 46
OR-084 结核性胸膜炎内科胸腔镜下表型及其临床相关性分析……杜先智,秦菱涔 47
OR-085 Temporal trend in the burden of asthma and its attributed risk factors in China from 1990 to 2019, with a projection until 2030: comparison with South Korea, Japan and the World …… ……唐凯伦,黄浚峰,林子凯等 48
OR-086 血清 Oncostatin-M 与住院 CAP 患者疾病严重程度及病死率的相关性分析……滕佩坤,刘学东 48
OR-087 RICU 获得性衰弱发生的高危因素及护理干预措施分析……徐倩 49
OR-088 Akt/NF-κB 信号通路分子表达与重症肺炎患者预后的关系分析……周忠,万雅璐,陈默等 50
OR-089 构建及验证炎症相关基因在特发性肺纤维化中的预后作用……鲁艳娇,赵建平,谢俊刚 50
OR-090 Galectin-13 在哮喘气道嗜酸性粒细胞炎症中的作用及机制…… 易玲玲,冯雨晨,甄国华 51
OR-091 尘肺病合并慢性阻塞性肺疾病血嗜酸性粒细胞与临床特征的相关性…… 范亚丽,马瑞敏,王婧玮等 51

OR-092 呼吸康复挽救晚发型糖原贮积病 II 型所致困难拔管一例并文献复习……杨峰,刘雨欣,苏冠升等 52
OR-093 头孢地尔对耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌的耐药机制研究……何玉坤,王一帆,倪文涛等 52
OR-094 Effect of inhaled corticosteroids on microbiome and microbial correlations in asthma over a nine-month period……黄春容,时国朝 53
OR-095 基于单细胞测序技术描绘流感病毒感染后肺组织长期免疫学特征……尚晓,李辉,曹彬 53
OR-096 Calcineurin suppresses cardiomyocyte-protective autophagy under conditions of chronic intermittent hypoxia by downregulating the AMPK pathway ……谢晟,柯正华 54
OR-097 贝氏柯克氏体抑制宿主免疫的新机制……张勇,宋磊 54
OR-098 一种疾病两种病理……汪强涛,何丽,刘静等 55
OR-099 Perception of incidental pulmonary nodule and smoking behavior change in Shanghai: a single-center study……周剑平,李庆云 55
OR-100 RKIP 通过 ERK/MAPK 通路调节流感病毒诱发的气道炎症反应……叶晶晶,魏思亮,费广鹤 55
OR-101 The effects of antifungal therapy on the recurrence of aspergillus infection after pulmonary aspergilloma resection: a study protocol for a single-center, prospective, non-blind, randomized, 24-month, parallel group study ……梁硕,徐金富,陈娴秋等 56
OR-102 细胞自噬通过巨噬细胞极化调控哮喘气道炎症类型……刘正媛,董玲玲,吴银芳等 56
OR-103 45 例乳糜性胸腔积液临床特征分析及意义……赵蓓,周锐 57
OR-104 联合代谢组学、脂质组学和转录组学揭示大气颗粒物导致呼吸道上皮损伤的机制……王坚,朱梦婵,曾莹莹等 58
OR-105 慢性阻塞性肺疾病患者的肺组织线粒体动力学与肺衰老生物标志物与肺功能指标的相关性研究……李忱菲,刘琪,翁佳丽等 58
OR-106 褪黑素通过 OMA1/OPA1 信号通路抑制甲型流感诱导慢阻肺细胞能量耗竭和代谢重编程的作用研究……韦媛媛,胡磊,费广鹤 59
OR-107 病毒性肺炎所致急性呼吸窘迫综合征气管插管机械通气时机的探讨……康蒙,徐思成 59
OR-108 软腭肌群训练对阻塞性睡眠呼吸暂停的影响……邓程月,王玮 60
OR-109 接尘农民工人微信戒烟干预研究……李少莹,李少莹,李斌等 61
OR-110 奥马珠单抗在中国中至重度过敏性哮喘患者(≥6 岁)中的上市批准后安全性研究 ……苏楠,王辰,邳莉莉等 61
OR-111 机械损伤对人气道上皮细胞生长的影响……赖燕婷 62
OR-112 miR21-5p 在损伤性气管狭窄的作用和调控……李文涛,黎雨,徐明鹏等 62
OR-113 快速进展型肺癌无创预测模型建立……张瑞,孙怀强,陈勃江等 63
OR-114 细胞焦亡在急性肺损伤中的分子机制和功能……魏天畅,张翠平,宋元林 63
OR-115 一种新型的 omv 共携带毒力和耐药基因传播 CR-HvKP……黎萍 64
OR-116 中重度烟草依赖者急性戒断期血液转录组学变化的研究……郑少远,张剑青 64
OR-117 结缔组织病合并肺血栓栓塞症临床特征分析……月尔也提·赛来,董丽霞 65
OR-118 脉冲振荡法测定慢性阻塞性肺疾病呼吸阻抗与常规肺功能检查的相关性分析……林挺岩,陈湘琦 66
OR-119 乳酸调控 Treg 细胞上 TNFR2 的表达进而促进恶性胸腔积液进展的机制研究 ……薛倩倩,彭文贝,叶琳琳等 66
OR-120 儿童腺病毒肺炎血淋巴细胞计数、中性粒细胞/淋巴细胞比值与病情严重度的相关性研究……王文建,李静 66
OR-121 通过离体猪肺建立人工肺外周结节模型的研究……王婷,王娟,刘燕等 67
OR-122 3 小时戒烟课程对医学生影响 ……柏佳,贾林杰,向邱等 67

OR-123 特发性支气管扩张继发肺高压的影响因素分析……白久武,王岚,高永华等 68
OR-124 以急性腔隙性脑梗死、肺动脉栓塞为特殊表现的 ANCA 相关性血管炎一例‥焦静文,王娟,陈竹等 68
OR-125 儿童猩红热 A 族链球菌基因组多态性分析 ……高外外,王文建 68
OR-126 红霉素对肺气肿小鼠气道及肠道微生态的影响……裴广胜,郭黎彦,陈富刚等 69
OR-127 以气道改变为主要表现、无烟雾接触史的成人肺朗格汉斯组织细胞增生症 1 例……李小萌,王玮 70
OR-128 “平战结合”在新冠肺炎救治定点医院医务人员调配上的应用——以某地市级医院为例……
……沈道谦,周怡李,周旺等 70
OR-129 FEV1≥80%的典型哮喘与咳嗽变异性哮喘气道炎症、肺功能、气道高反应性及
抗哮喘治疗反应比较研究……张雪,吕成坚,郝慧娟等 70
OR-130 An updated HACOR score for predicting the failure of noninvasive ventilation:
A multicenter prospective observational study ……段均,陈丽娟,王珂等 71
OR-131 C-反应蛋白及其复合指标在预测支气管扩张症急性加重中的作用……张俊,姜红妮 72
OR-132 Protective function of interleukin-22 in pulmonary fibrosis ……曹孟淑 72
OR-133 经内科胸腔镜胸膜冷冻活检对渗出性胸腔积液的诊断价值及安全性研究…… 葛亮,刘艳萍,陈文旭 72
OR-134 Improvements to diagnosis peripheral lung lesions with a hand- drawn bronchial map:
a cohort study……邬盛昌,倪飞华,段婷等 73
OR-135 重症超声引导下鼻空肠管在危重患者中的应用……段小丽 73
OR-136 肺孢子菌肺炎患者的下呼吸道微生态分析……周德训,席雯,李冉等 74
OR-137 两种不同管径的胸腔引流管治疗慢阻肺合并气胸的临床分析……吴巧玲,杜辛歌,张坤 75
OR-138 Gorham-Stout 综合征 ……黄茂宏 75
OR-139 T-SPOT.TB 对成人活动性结核的辅助诊断价值及 T-SPOT.TB 结果的影响因素 ……
……孙一丹,姚筱舟,时国朝 75
OR-140 儿童哮喘治疗前后基础肺功能及气道反应性特点分析……聂芳,周明娟 76
OR-141 不同取材方法对肺癌类器官培养及药敏筛选的影响分析……谢展鸿,吴永清,张雨欣等 76
OR-142 不同临床可能性评分在疑诊肺血栓栓塞症中的诊断价值分析……席霖枫,刘敏,王丁一等 77
OR-143 PFKFB3 调控糖酵解介导慢性间歇性低氧致血管内皮免疫活化及炎性记忆……李诗琪,李庆云 77
OR-144 Good 综合征一例并文献复习……林娟,林益华,胡素贤等 78
OR-145 一项关于 1999-2021 年期间发展中国家参与肺动脉高压临床试验的回顾性研究……王尚,姜蓉 78
OR-146 基于结构方程模型评估 OSA 对皮层结构的影响……王婧,李晔洲,伋立荣等 79
OR-147 宿主因子 LCN2 预测临床甲型流感患者的严重程度……黄智生,李辉,曹彬 79
OR-148 冷冻消融联合球囊扩张术治疗瘢痕狭窄型支 气管结核气道闭塞的疗效 ……王中新,袁国航 80
OR-149 阻塞性肺疾病患者摄氧效率与运动耐力的相关性研究……任嘉玮,刘锦铭,郭健等 80
OR-150 支气管扩张合并感染患者血清中 sPLA2-X 表达情况及与炎症指标相关性研究 ……
……张翊玲,路苹,姚红梅等 81
OR-151 运动试验后心率恢复与稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力的相关性研究……
……刘海舰,刘锦铭,郭健等 81
OR-152 HSF1 通过调控 NLRP3 炎性小体活化在脓毒症大鼠急性肺损伤中的保护作用 ……金灿,张伟 81
OR-153 TRPA1 在哮喘合并变应性鼻炎呼吸道上皮的表达及功能研究 ……林慧敏,方章福,谢佳星 82
OR-154 贵州省 ICU 护士对呼吸机相关性膈肌功能障碍护理知信行的现状调查 ……周莹,杨梦雪,熊慧 82
OR-155 原发性纤毛运动障碍 1 例并文献复习……吕纪玲,国洋洋,刘振昆等 83
OR-156 Comprehensive Analysis of the Expression of N6-Methyladenosine
RNA Methylation Regulators in Pulmonary Artery Hypertension ……郑浩,季颖群,李强 83

OR-157 支气管激发试验可疑阳性患者的肺通气功能预后转归研究……戴清松 84
OR-158 一例庞贝病呼吸泵衰竭致严重限制性通气功能障碍的诊断思考
——肺功能检查协助泵衰竭的早发现……王一如,李燕,任源等 85
OR-159 靶向微管增敏 CART 细胞治疗肺癌 ……邓常文 85
OR-160 肺动脉高压患者肺功能变化特点研究……唐志君,唐志君,刘锦铭等 86
OR-161 CPT1A 及其调控的 FAO 通过维持气道上皮屏障在支气管哮喘中的保护作用及机制研究
……王沐昀,高炜,王琨等 86
OR-162 睡眠呼吸受损指数可提示 OSA 心血管并发症风险……曹文浩,肖毅 87
OR-163 关于经支气管镜引导下肺外周结节介入诊疗的中国问卷调查……武宁,黄海东,时冬辰等 87
OR-164 云南迪庆藏族自治州呼吸衰竭诊断界值和发病的探讨……李国慧,拉姆央宗,陈慧等 88
OR-165 鼠李糖乳杆菌通过恢复肠道微生态缓解哮喘气道黏液高分泌的研究……侯扬帆,邹帆,王丹等 88
OR-166 北京生物新冠肺炎疫苗接种免疫监测……程章恺,黄惠敏,郑佩燕等 89
OR-167 机械应力通过 ERK/c-Fos 信号通路参与机械通气相关性肺损伤的作用及机制研究
……薛春菊,周垒垒,张先明 89
OR-168 中国中南地区鹦鹉热衣原体肺炎感染的临床特征……杨丹晖,杨敏,丁水姿等 90
OR-169 开孔技术在气道 Y 形硅酮支架困难置入中的应用 ……边翠霞,边翠霞,刘瑞娟等 91
OR-170 小鼠高剂量血卟啉生物胸腔注射光动力通过促进肿瘤细胞凋亡及抑制血管生成发挥抗肺癌作用‥
……韩子祺,冯靖 91
OR-171 经呼吸道递送新型纳米级药物肺部疾病诊疗研究……吴丽娜 92
OR-172 Dihydromyricetin alleviates pulmonary fibrosis by regulating abnormal fibroblast through
STAT3/p-STAT3/GLUT1 signaling pathway ……李桢,胡怡楠,代华平等 92
OR-173 1 例抗γ干扰素自身抗体综合征合并反复重症机会性感染的诊治 ……蒋文,阳志华,隆海燕等 93
OR-174 慢性支气管炎的呼吸道症状及活动能力与轻-中度慢阻肺的比较研究……梁瀛,褚红玲,曲婧格等 94
OR-175 以呼吸系统为首发表现的儿童马尔尼菲蓝状菌感染临床特征及预后……杨琴,申昆玲,郑跃杰 94
OR-176 Risk factors of recurrence for idiopathic bronchiectasis-related hemoptysis after bronchial artery
embolization: a multicenter, retrospective study……王乐乐,陆海雯,李玲玲等 95
OR-177 PBMC 中有氧糖酵解依赖的 ROS/ TNFa 途径通过介导炎症促进肺动脉高压肺血管重构 ……
……郑浩,季颖群,李强 96
OR-178 胸腔内巨大胸椎硬脊膜膨出 1 例……李书文,祝家彬,王乃志等 96
OR-179 屋尘螨皮下特异性免疫治疗下调过敏性哮喘患者嗜酸粒细胞抗原提呈功能相关分子表达
……孙璘,闫华程,汤葳 97
OR-180 PD-1 blockade enhances cryoablation–elicited anti-tumor immunity in lung cancer ……
……顾川佳,谢芳芳,郑筱轩等 98
OR-181 Omentin-1 诱导肌成纤维细胞成脂分化逆转肺纤维化……周艳,张云娜,付佳锋等 98
OR-182 pCLE 影像定性诊断在实质性肺外周病变中的应用价值 ……郑筱轩,周永征,刘帅洋等 99
OR-183 中枢性嗜睡疾病的睡眠深度连续性研究……毕陶然,韩芳 99
OR-184 中国儿童哮喘控制情况及触发因素分析……韩鹏,殷菊,申昆玲 100
OR-185 Multicenter Study of Transbronchial Radiofrequency Ablation in peripheral lung cancer:
An interim analysis of 3-month Follow-up ……钟长镐,孙加源,陈迪非等 100
OR-186 基于高通量 mRNA 测序技术研究 HDAC9 介导肺气肿小鼠骨骼肌萎缩的机制……
……郑桂贤,谢婷,霍增榆等 101
OR-187 疫情封控期开展呼吸内镜诊疗的安全性分析……黄海东,杨湖广,王琴等 101

OR-188 CYP2A6 等位基因型、酒精、咖啡因与尼古丁高度依赖的相关性研究 ……於学婵,邓在春,陈众博 102
OR-189 HMGB1 通过调节 PERK/ATF4/Siah2/HIPK2 通路参与肺血管重塑的作用及机制研究……
……张倩倩,李满祥 103
OR-190 探究反流后吞咽诱导的蠕动波（PSPW）指数在胃食管反流病性咳嗽的诊断价值……
……沙炳先,余莉,朱怡清等 103
OR-191 VTE-BLEED 评分评估静脉血栓栓塞症直接口服抗凝药物的抗凝出血风险及相关预测模型建立 ··
……陈思旭,邓毅书 104
OR-192 RELMβ经自噬介导气道炎症在慢性阻塞性肺疾病的作用及其机制研究 …车丽,谢哲凡,夏婷婷等 104
OR-193 反复多种胞内菌感染并免疫损害-抗γ干扰素自身抗体综合征一例临床报道……宁琰,何志义 105
OR-194 西罗莫司对灭活新冠疫苗体液免疫应答的作用……程重生,胡丹婧,周王继等 106
OR-195 上海方舱医院奥密克戎变异株感染导致患者核酸长阳的危险因素分析及转归……
……文文,陈书扬,曾圣元等 106
OR-196 心肺运动试验在人工辅助心脏植入术中的临床应用……贾慧英,黄家卉 107
OR-197 新生兒呼吸窘迫症合併肺炎之個案呼吸照護經驗……余貞瑩 107
OR-198 结缔组织病相关间质性肺疾病 呈进展性纤维化表型的临床特征及危险因素分析 ……张可,周燕 108
OR-199 基于舒适理论建设在慢阻肺患者睡眠质量管理中的应用……陈余锋 108
OR-200 CT 引导下经皮肺穿刺活检术肺出血风险因素分析和预测模型初步建立··林雪芳,张丽媛,张鸿文 109
OR-201 不典型肺结核的临床特点及病理活检对其诊断意义分析……王玺,兰箭 109
OR-202 根本原因分析法在呼吸慢病患者跌倒不良事件中的应用……洪跃玲 110
OR-203 罗道病一例……汪铮,李蒙,藏凯旋等 110
OR-204 呼吸科专科仪器二维码在低年资护士培训与管理中的应用……安莉,白淑云,王盈盈 110
OR-205 共聚焦激光显微内镜联合冷冻肺活检在间质性肺疾病诊断中的价值探讨……左翠云,薛克营 111
OR-206 早期低剂量糖皮质激素治疗甲型 H1N1 流感相关急性呼吸窘迫综合征的临床分析
……潘建光,马晨晖,王新航等 111
OR-207 经皮微波消融同步活检在肺磨玻璃结节诊断上的应用……柯明耀,雍雅智,陈智德等 111
OR-208 C 反应蛋白与白蛋白比值（CAR）对肺内源性急性呼吸窘迫综合征（ARDSp）预后的预测价值
……胡权钺,王导新 112
OR-209 肺栓塞患者抗凝后 D-二聚体异常升高的原因调查……吴雨潇,闫宇,张俊等 112
OR-210 西藏高原地区使用抗血管生成药物相关不良反应回顾性分析……毛静培,赤列群措,程渊 113
OR-211 COVID-19 疫情新形势下上海方舱医院收治新型冠状病毒感染者的工作开展和感控管理 ……
……杨梦,沈乐,吴红等 114
OR-212 IL-17A 诱导 2 型肺泡上皮细胞线粒体功能障碍在肺纤维化中的作用研究…… 肖慧娟,代华平,王辰 114
OR-213 经气道吸入成纤维细胞生长因子 2 对肺气肿的治疗作用及机制研究……王鑫,赵锐明,代华平 115
OR-214 被长期误诊的双肺间质改变为主的肺结核一例……胡兆秋,韩伟,李全国等 115
OR-215 PLEKHG2 Promoted Tumor Glycolysis in Non-Small-Cell Lung Cancer by Activating
the AKT Pathway……夏阳,宁允叶,董宇超 116
OR-216 免疫代谢物衣康酸通过抑制线粒体 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激缓解过敏性气道炎症……
……陈宁,谢邱梦,赵翠翠等 116
OR-217 Learning curve of a robotic-assisted bronchoscopy system in sampling peripheral pulmonary
nodules ……谢芳芳,张琴,刘帅洋等 117
OR-218 EIT 在慢性气道疾病中的应用 ……谢思敏,周敏 118

OR-219 支气管阻断超声引导经皮穿刺肺活检术（BUS-PTNB）在有创机械通气患者中的安全性和有效性探索……王业,余荷,王振等 118
OR-220 基于蛋白质组学筛选肺癌脑转移诊断监测标志物及其临床研究……魏嵩,刘雯雯,王琪 119
OR-221 肺泡一氧化氮（CaNO）在肺癌诊断中的临床价值 ……常潇丹,常潇丹,黄丹辉等 119
OR-222 全反式维甲酸通过调节巨噬细胞和上皮细胞间作用缓解矽肺……宋美月,王佳新,周逸天等 120
OR-223 心理性咳嗽与慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁患者的临床特征比较……张童洋子,余莉,徐镶怀 120
OR-224 基于互联网的多学科合作延续性护理模式对 COPD 患者肺康复效果的研究……李岑 121
OR-225 Using whole-exome sequencing attempt to identify genetic variants leading to immunological susceptibility to Talaromyces marneffei infection in HIV-negative patients …邱晔,张建全,叶枫等 121
OR-226 单细胞转录组测序整合分析揭示 PLA2G7high 巨噬细胞在肺纤维化中的作用和机制 ……王俊轶,蒋蔓灵,熊安英等 122
OR-227 互动达标理论指导下的肺康复护理对 COPD 患者的干预效果……秦芳芳 122
OR-228 Bronchiectasis with Pulmonary nocardiosis ： Lady Windermere like syndrome ……曾璞,武华旭,牟向东等 123
OR-229 单细胞 RNA 测序揭示肺癌癌前病变过程中肺泡巨噬细胞的脂代谢异常……黄宏,李为民,张立 124
OR-230 睡眠时间与新冠病毒肺炎患者核酸转阴时间的相关性分析……林莹妮,周丽娜,刘卓然等 124
OR-231 血栓靶向性 NanoSHP099 调控 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群转化以促进血栓溶解吕丹丹,应可净 125
OR-232 吸烟相关疾病住院患者戒烟的影响因素分析……何悦,孙健,王强 125
OR-233 慢性气道疾病患者吸入能力分析……彭咏怡,高怡,吴仲平等 126
OR-234 成纤维生长因子 21 的基因缺失造成小鼠自发性肺部炎症……蔡璐琼,谢梦瑶,陈禹辛等 127
OR-235 Nomogram 图预测 COPD 住院患者急性加重的发生 ……谢斌,陈琼 127
OR-236 Pim-1 在结核性胸膜炎和肺癌胸膜组织中的表达及临床意义 ……王正艳,肖均瑶,涂明利 127
OR-237 探讨时限流程图对收治新型冠状病毒肺炎患者的应用……张萍 128
OR-238 缩窄性心包炎相关性胸腔积液的临床表现及诊断流程分析……沈盼晓,汪金林,曾运祥 128
OR-239 胸水中腺苷脱氨酶对结核性胸膜炎诊断价值：基于内科胸腔镜胸膜活检病理确诊的 350 例胸腔积液患者 ……洪乐,厉银平,刘桂霞等 129
OR-240 吸烟对哮喘气道重塑的影响及机制研究……林慧慧,李和权 129
OR-241 通过鞘脂组学分析识别肺隐球菌病患者中的鞘脂代谢和生物标志物……黎远祥,叶枫 130
OR-242 允许性高碳酸血症在机械通气中的应用进展…… 辛蕙同,余妞妞,苏振中 130
OR-243 以肺动脉瘤为首发表现的高安动脉炎（TA）一例 ……范新民,寿志南,卢红燕等 131
OR-244 CircHIPK3 调控 miR-193a/HMGB1/PI3K/AKT 信号对间歇低氧相关海马神经元凋亡的影响 ……石瑜,冯靖 132
OR-245 经支气管镜粘膜下注射硬化剂治疗支气管残端瘘的临床研究……周云芝,秦芳,张洁莉等 132
OR-246 胸腔积液 ADA 与 IFN-Y 联合检测对结核性胸腔积液诊断中的临床意义……李国锋 132
OR-247 环境空气污染物对中国人口睡眠特征的长期和短期影响：一项基于真实世界消费者可穿戴设备睡眠记录仪的大数据分析……周沛宁,马靖,李雪莹等 133
OR-248 Eosinophils Protect Against Pulmonary Hypertension through Lipid Metabolites ……舒婷,张佳玮,陈志华等 133
OR-249 体外膜肺氧合并发血栓并发症发生率的 Meta 分析……彭伊梦,姚杨,王胜昱 134
OR-250 衰老相关的 CD4+T 细胞免疫应答偏移参与老年哮喘炎症表型改变的机制研究……付婷婷,王韵涵,刘菁等 134

OR-251 间歇性缺氧通过 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路促进香烟烟雾提取物诱导的人支气管上皮细胞炎症因子分泌……周钰皓,刘辉国 135
OR-252 人文关怀护理在发热门诊就诊患者中的应用效果观察……黄爱真,李怡萍 135
OR-253 纵隔纤维化的肺功能特点……聂倚山 136
OR-254 上皮源性细胞因子 GDF15 作为一种潜在的肽药物来缓解良性气管支气管狭窄的进展……廖佳馨,甘易玲,彭明昱等 136
OR-255 环卫工人与普通体检人群的肺功能差异分析……黄锦海,高怡 137
OR-256 系统评价再评价及其在国外护理领域中的研究进展……高苗 137
OR-257 水通道蛋白对胸膜间皮瘤患者预后的影响……贾钧婷,孙德俊,徐毛冶等 137
OR-258 肺癌伴恶性胸腔积液患者预后模型的构建和验证……曾灏,田攀文,李为民 138
OR-259 超声心动图与胸部 CT 在高原性肺动脉高压患者 诊断中的临床价值研究……韩奕岑,郭璐 138
OR-260 阿比多尔对新型冠状病毒变异株 Omicron 的疗效与安全性研究……赵婧雅,瞿介明 139
OR-261 中性粒细胞胞外陷阱通过 RAGE/P38/ERK 轴参与调节激素抵抗型 TDI 哮喘气道炎症……彭显如,赵文驱,蔡绍曦等 140
OR-262 无创高频振荡通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重肺模型中二氧化碳清除能力的探究……牛建一,关力理,何振锋等 140
OR-263 肝移植术后以反复肺出血为表现的感染性心内膜炎 1 例……韦成丽 141
OR-264 HFMEA 在预防胸腔闭式引流管非计划性拔管中的效果分析 ……高苗 141
OR-265 国产支气管内单向活瓣临床前动物试验研究……黄海东,王琴,武宁等 141
OR-266 福建省立医院成人社区获得性肺炎住院患者不同病原体感染临床特征及病毒/细菌感染预测模型建立……吴凡,吴建,许能銮等 142
OR-267 免疫治疗对非小细胞肺癌脑转移的疗效与影响因素探索……魏予希,陈闽江,石岳泉等 142
OR-268 JAKs/STATs 通路在香烟烟雾促进 ACE2 表达机制中的作用 ……詹小慧,陈晓阳 143
OR-269 阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的疗效及安全性的 Meta 分析……闫玫汝,尹青琴,刘小会等 144
OR-270 中国不同人群对 SARS-CoV-2 突变株的体液和细胞免疫应答……李济伟,高占成,吴婧等 144
OR-271 呼出气一氧化氮联合尘螨过敏状态预测呼吸道症状特应症患者的气道高反应……张帮艳,郑梦凝,赵丽等 145
OR-272 慢阻肺嗜酸性炎症表型的内在机制和异质性探索……杨宇琼,王璋,王凤燕等 145
OR-273 联合批量 RNA 测序和单细胞 RNA 测序构建特发性肺纤维化的病情标志物的研究……王清,王玉宝,吴波等 146
OR-274 化疗联合或不联合帕博利珠单抗利珠单抗治疗靶向进展的 EGFR 突变晚期非小细胞肺癌的疗效差异研究……陈闽江,徐燕,钟巍等 147
OR-275 支气管动脉化疗栓塞联合放射性 I125 粒子局部植入治疗对中晚期肺鳞癌肿瘤标志物和 T 细胞亚群的影响评价研究 ……贺赟贤 147
OR-276 转录因子 PU.1 在肺气肿小鼠内皮祖细胞动员和肺部归巢过程中的作用研究·何雪,李窕,罗丽娟等 147
OR-277 重症肺炎机械通气患者早期活动的研究进展……王伯丽,张蕊,阎锡新 148
OR-278 T2 炎症型哮喘患者气道上皮细胞差异 mRNA 的生物信息学分析 ……赵璐,甄国华 149
OR-279 气管镜增强现实导航技术结合术中锥形束 CT 定位对肺外周结节诊断的分析研究……张冀松,应可净,陈恩国等 149
OR-280 冷冻肺活检在肺移植术后并发症诊断中的临床应用——附 6 例病例报告……童润,赵丽,郭丽娟等 150
OR-281 不寻常的肺部恶性肿瘤……张晏文,郑立文 150

OR-282 晚期非小细胞肺癌伴恶性胸腔积液的基因特征和预后分析……魏奇,黄琴,田攀文等 151
OR-283 PulmoSeek Plus：基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物的肺结节良恶性分类模型的建立和验证……梁文华,梁文华,陶锦胜等 151
OR-284 感染性胸腔积液的鉴别诊断及气体分析的评估价值—机器学习分类法……程琪,尚云晓 152
OR-285 网格化管理在社区获得性肺炎健康宣教的应用……杨宜,汤滢 152
OR-286 柔性支气管镜机器人的肺外周到达能力的动物观察研究……杨震,朱强,刘金霞等 153
OR-287 急性呼吸窘迫综合征并发急性肾损伤的危险因素及预测模型……王玉,梁宗安 153
OR-288 Clinical and Microbiological Characteristics of Difficult-To-Treat Resistance Klebsiella pneumoniae infection ……杨萍,刘超,吴振超等 154
OR-289 利用胸部 CT 影像的人工智能技术辅助诊断耐药型肺结核 ……梁书凡,邵俊,王成弟等 154
OR-290 间歇低氧诱导肿瘤相关成纤维细胞激活的机制研究……梁茂丽,曹洁 155
OR-291 新冠病毒肺炎后风湿症状：一种新冠病毒肺炎的长期影响……崔丹,王业明,曹彬 155
OR-292 88 例急性肺血栓栓塞症残余血栓相关因素分析……田雪婧,李南,朱毅等 156
OR-293 基于弱监督学习的经支气管活检术中快速现场评价的肺癌多标签分类研究……陈军祥,顾川佳,郑筱轩等 156
OR-294 基于体适能指标构建老年慢阻肺患者康复护理方案与临床效果实施……李杰红,林芳,姚彩霞等 157
OR-295 二代测序在非 HIV 感染者中对耶氏肺孢子菌肺炎的诊疗价值 ……陈诚,靳钰,唐昊 158
OR-296 ABPA 患者同时具有囊性纤维化和原发性纤毛运动障碍基因突变：一例病例报道 ……江铭铮,郑雅莉,高占成 158
OR-297 经鼻高流量湿化氧疗在老年肺炎合并低氧血症患者中的疗效研究……韩晓博,邹曰坤,孙军平等 158
OR-298 ERS/ATS 新标准在大样本支气管舒张试验数据中的应用分析 ……李允,高怡,郑劲平 159
OR-299 miR-205-5p 调节肺成纤维细胞衰老促进特发性肺纤维化发生机制研究 ……韦睿,郭炳鹏,李娟等 160
OR-300 呼吸训练联合个体化精准运动整体管控改善慢性病患者肺功能的临床研究……张艳芳,孙兴国 160
OR-301 持续的抑郁与肺功能轨迹加速下降和呼吸疾病死亡的关系……韩晓博,李承龙共一,解立新等 160
OR-302 上海方舱医院 1666 例奥密克戎变异株感染患者病毒核酸转阴时间影响因素分析……李伟,程文美,宫蓓蕾 161
OR-303 左右心功能同步分析仪评价呼吸训练改善慢性病疗效的临床研究……张艳芳,孙兴国 161
OR-304 回顾性研究：HIV 阴性宿主感染马尔尼菲篮状菌累及胸膜腔的临床特点……邓杰华,冯欣,张建全 162
OR-305 一种新型肺结节消融-接触式激光系统在比格犬动物模型上的体内实验‥耿榕梅,唐纯丽,李时悦等 162
OR-306 特发性炎性肌病相关性间质性肺疾病(IIM-ILD)肺内微生物组特征及其与预后相关性——一项单中心前瞻性研究……赵贵,韩茜 163
OR-307 气道内光学相干断层成像比较哮喘、慢阻肺和 ACO 气道结构的差异……饶婉媛,李时悦,苏柱泉 163
OR-308 The Combined Effect of Oseltamivir and Favipiravir on Influenza A Virus Evolution in Patients Hospitalised with Severe Influenza ……穆生瑞,邹晓辉,曹彬 164
OR-309 重症 COVID-19 患者 SARS-CoV-2 亚基因组 RNA 动态变化特征 ……穆生瑞,邹晓辉,曹彬 164
OR-310 SIRT6 调控香烟提取物诱导支气管上皮细胞恶性转化 机制的研究……张捷,张曦月,许溟宇 165
OR-311 宏基因二代测序技术在肺部感染病原学检测中应用价值的探讨……李俏,李俏 165

壁报交流

PO-0001 呼出气一氧化氮检测在肺占位性病变鉴别诊断中的价值……李杰 166
PO-0002 支气管动脉栓塞术治疗支气管扩张咯血复发因素相关性分析……王波,郑鹏城,李万成 166
PO-0003 164 例 HIV 阴性的肺隐球菌病患者临床特征分析……杜开锋,叶伶 167

PO-0004 Spray cryotherapy as a new treatment for patients with chronic bronchitis: a pioneering clinical trial……段红霞,Li xuan,Wang changhui 等 167
PO-0005 控烟干预的伦理框架：共识和争议……萧鲲,许浦生 169
PO-0006 Association of serum uric acid with lung function in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2007-2012: a cross-sectional study.……罗文,王婉瑜,姚向阳等 169
PO-0007 老年社区获得性肺炎患者发生心血管事件的危险因素分析：来自 CAP-China 网络的结果……韩秀迪,陈亮,李辉等 169
PO-0008 EGFR 突变肺腺癌患者合并静脉血栓栓塞症的临床特点与预后研究……刘晔,许小毛 170
PO-0009 线粒体质量控制失调与特发性肺纤维化发生和发展的相关性研究进展……冯同,高瑕,王波等 171
PO-0010 青年男子电子烟相关肺损伤一例并文献复习……史兆雯,王雄彪 171
PO-0011 检查前不同禁食禁水时间对纤维支气管镜检查患者身体应激、不良情绪及检查效率的影响研究……张杨,张敬如,李敏 171
PO-0012 Clinical analysis of four cases of pulmonary actinomycosis in children and review of the literature……赵一霖 171
PO-0013 抗干扰素γ自身抗体抑制马尔尼菲篮状菌病患者的 T 淋巴细胞免疫反应……李征途,陈钊铭,叶枫 172
PO-0014 Natural allicin shows antifungal efficacy against Cryptococcus by breaching the fungal membrane in vivo and in vitro ……李征途,李准,叶枫 172
PO-0015 Association between plasma homocysteine concentrations and first ischemic stroke in hypertensive patients with obstructive sleep apnea: a 7-year retrospective cohort study from China ……蔡昕添 173
PO-0016 Nonlinear Relationship Between Chinese Visceral Adiposity Index and New-Onset Myocardial Infarction in Patients with Hypertension and Obstructive Sleep Apnoea: Insights from a Cohort Study ……蔡昕添 174
PO-0017 程序性坏死在儿童常见呼吸系统疾病中的机制研究进展……宁俊杰 174
PO-0018 集束化护理对肺结核并咯血患者疗效的影响……甘泉 174
PO-0019 CTS2022 The diagnostic value of rapid on-site evaluation during medical thoracoscopy……朱芷若,肖奎,肖云等 175
PO-0020 基于微信互动的同伴健康教育在慢性阻塞性肺疾病稳定期病人中的应用效果分析 王蕾,黄卉,解瑞 175
PO-0021 Human epididymis protein 4 as a new diagnostic biomarker for rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease……仇美华,姜廷枢,邹慎春 176
PO-0022 Pulmonary cryptococcosis with cryptococcal pleurisy in patients with normal immune function: a case report ……刘毅萍,朱新,陈燕等 176
PO-0023 信息技术促进三级医院构建区域医联体中的慢病监控体系建设靶点的初探……高深甚 177
PO-0024 The experience of tobacco withdrawal symptoms among current smokers and ex-smokers in the general population: findings from the nationally-representative China Health Literacy Survey ……崔紫阳,李英华,刘朝等 177
PO-0025 动脉血气、CRP、NT-proBNP 在不同心功能分级的慢性肺源性心脏病患者中的诊断价值 …刘蕊 178
PO-0026 重症 I 型疱疹病毒性肺炎的诊治 4 例并文献复习 ……张莉莉,谢思敏,冯耘等 178
PO-0027 心肺专科护士主导的肺康复门诊在 COPD 患者管理中的实践……徐俊杰,倪芳 179
PO-0028 头孢他啶/阿维巴坦治疗耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌感染的疗效及影响因素分析 史少明,孙文逵 179
PO-0029 探讨呼吸内科重症患者的临床护理方法及其效果……邹冬玲 179
PO-0030 中重度 ARDS 患者应用俯卧位通气技术治疗的临床随机对照研究……刘小毅 180

PO-0031 APRV 通气技术在中重度急性呼吸窘迫综合征患者中的应用观察……刘小毅 180
PO-0032 对比观察无创通气和经鼻高流量氧疗在心脏术后患者临床治疗的作用……刘小毅 180
PO-0033 电子烟相关肺损伤的研究进展……张瑞,Onyenwoke Rob,张锦 181
PO-0034 Quantitative analysis of airway movements using four-dimensional dynamic ventilation CT in COPD: the correlation with spirometry and phenotyping ……胡维婷,陈巍,周敏等 181
PO-0035 临床人文关怀的现状及其原因分析……张瑞,张锦 182
PO-0036 社区人群 MiR-23a 表达和慢阻肺发病的关系—一项全国多中心研究（PIF-COPD）……侯欢,廖纪萍,张成等 182
PO-0037 急性肺损伤鼠类模型的研究进展……姚安洁,饶晗钰,王冰冰等 182
PO-0038 Exploration of the optimal number of regional lymph nodes removed for stage IA NSCLC resection: a population-based study……姚安洁,饶晗钰,沈依伦等 183
PO-0039 Tubastatin A Hcl 调控 HSP90 乙酰化水平治疗哮喘小鼠气道炎症的分子机制研究……赵杰禹,白诗瑶,孙佳敏等 183
PO-0040 饮茶对慢阻肺具有保护作用 —来自一项全国多中心队列研究（PIF-COPD）基线分析……廖纪萍,王云霞,王锐英等 184
PO-0041 预防性护理在老年呼吸内科患者医院感染控制中的效果……肖丽娟 184
PO-0042 基于自噬调节上皮-间质转化探讨肺痿冲剂治疗肺纤维化机制研究……于洋,肖锶瑶,韩桂玲等 185
PO-0043 同型半胱氨酸检测在肺血栓栓塞症诊断中的应用价值……毛文荣,冯晶,鲁晓金等 186
PO-0044 早发慢阻肺与老年慢阻肺临床特点的比较……张欣玲,孟爱宏 186
PO-0045 mtTB: a web-based R/shiny app for pulmonary tuberculosis screening ……凌宙贵 187
PO-0046 2004-2020 年北京市 PM2.5 短期暴露与慢性阻塞性肺疾病急性加重住院风险的相关性研究……张蒙,廖纪萍,王广发 187
PO-0047 中国 40-75 岁社区居民的肺功能正常的一秒率下降（PRISm）的危险因素分析 ……廖纪萍,王云霞,付秀华等 187
PO-0048 Peripheral artery disease in patients with chronic obstructive lung disease林莉,赵亚滨,李振华等 188
PO-0049 体外肋膈辅助技术在急性呼吸窘迫综合征患者机械通气中的应用……孙瑞祥 189
PO-0050 社区中老年人群吸烟者的戒烟意愿及影响因素调查……马晓宇,王广发,廖纪萍等 189
PO-0051 精准医学视域下 ICU 护理亚专科管理模型的构建与应用 ……孙瑞祥 189
PO-0052 早期体外膜氧合(ECMO)和康复介入的一例危重型 EB 病毒相关性嗜血患者的救治汇报和文献回顾……孙瑞祥 190
PO-0053 通过非数据依赖型采集蛋白组学定量技术探索非小细胞肺癌患者一线抗 PD-1 免疫治疗的疗效生物标志物……赵彦程,胡洁,宋元林 190
PO-0054 Inhibition of AHNAK2 alleviates pulmonary fibrosis by regressing TGF-β1/Smad3 signaling pathway……朱冬伊,朱晓萍,郭忠良 191
PO-0055 危重症 COVID-19 患者肺力学特征分析……王巍,张青,吴迪等 191
PO-0056 艾滋病合并肺结核患者外周血 Th17、Treg 细胞及细胞因子水平的变化 ……李黎,钟雪梅,阿依古丽·阿力木等 192
PO-0057 内科胸腔镜检查在不明原因胸腔积液的诊断价值研究……王善钻,林娟,翁金山等 192
PO-0058 虾青素对香烟烟雾诱导的小鼠肺气肿的保护性作用及机制研究……丁海东 193
PO-0059 新型凝血因子 XI 抑制剂在静脉血栓栓塞症中的研究进展……刘东,田瀚,翟振国 193
PO-0060 Comparison of the prognostic prediction of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection by a logistic regression model and random forest model ……范帅华,林金兰,吴圣等 194

PO-0061 Impact of osteoporosis in hospitalized non-cystic fibrosis bronchiectasis patients: Pay attention to bone health in chronic airway diseases ……邹欣,马志益,刘晓红等 195
PO-0062 Screening for obstructive sleep apnea before coronary angiography ……裴果,欧琼,陈勇池等 195
PO-0063 2 型糖尿病对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者炎症指标和肺功能的影响……苍林 196
PO-0064 应用生物信息学方法识别 SARS-CoV-2 感染对支气管哮喘患者的影响 ……李岳,程哲 196
PO-0065 腺病毒介导的 Fc γ RIIB 过表达可以减轻肺部炎症及纤维化 ……张喆,杨沛然,王婧等 197
PO-0066 肺癌合并慢性阻塞性肺病患者免疫检查点抑制剂治疗相关肺炎的临床研究……曾珠,王悦虹 197
PO-0067 胸肌同慢性阻塞性肺疾病严重程度、呼吸道症状、肺功能、影像学改变及纵向预后的相关性: 来自 ECOPD 队列结果……周坤宁,吴繁,周玉民等 198
PO-0068 经鼻高流量湿化氧疗与文丘里面罩联合 MR810 湿化器氧疗法对机械通气拔管后临床疗效观察… ……顾春红,张冬梅,贾慧英 198
PO-0069 Construction and validation of prognostic nomograms for elderly patients with metastatic non-small cell lung cancer ……孙海双,刘敏,代华平等 199
PO-0070 Metastasis pattern and prognosis of large cell neuroendocrine carcinoma: a population-based study ……孙海双,刘敏,代华平等 199
PO-0071 Serial quantitative CT analysis of disease progression of idiopathic pulmonary fibrosis …… ……孙海双,刘敏,代华平等 200
PO-0072 Lung shrinking assessment with elastic registration technique on HRCT for interstitial lung disease monitoring in idiopathic pulmonary fibrosis ……孙海双,刘敏,代华平等 200
PO-0073 Lung Graph-Based Machine Learning for Identification of Fibrotic Interstitial Lung Diseases ·· ……孙海双,刘敏,代华平等 201
PO-0074 24 例气道恶性肿瘤患者光动力治疗的临床病例分析……师佩,张红军 202
PO-0075 放射影响人非小细胞肺癌全基因组时序变化的研究……杜雅静,乔田奎,何沐阳等 202
PO-0076 HIF-1α 调控 MMP13 促进肺癌发生的作用机制研究……程晓菊 203
PO-0077 纤维蛋白溶解剂/脱氧核糖核酸酶治疗胸腔感染的研究进展 ……邓务生,王可,孔晋亮 203
PO-0078 临床对 VTE 专科护士核心能力期望的质性研究……牟静,廖蕾 203
PO-0079 非职业照护对于慢性呼吸道疾病照护体验的质性研究……牟静,廖蕾 204
PO-0080 VTE 抗凝监测及抗凝逆转的研究进展 ……陈思旭,林忠 204
PO-0081 The impact of obstructive sleep apnea-induced hypoxemic duration on the right ventricular performance and pulmonary artery hemodynamics……黄志华,柳志红,罗勤等 204
PO-0082 B-V231P-A 型双腔取石球囊导管在治疗大咯血中应用体会及安全性浅析 ·· 卢晔,王金威,吴奕群等 205
PO-0083 TREM-1 在慢性间歇低氧促进动脉粥样硬化过程中 对巨噬细胞极化的调控作用研究 …… ……李利婷,齐利青,马明珠等 205
PO-0084 Efficacy and safety of Ceftazidime-avibactam in the therapy of severe pneumonia with Carbapenem-resistant Gram-negative bacilli: A Retrospective Study ……张瑞霞 206
PO-0085 起源右甲状颈干异位支气管动脉参与大咯血 1 例……李奎 206
PO-0086 LDLR 缺失介导的脂代谢紊乱通过铁死亡促进硬皮病肺纤维化 ……石祥广,陈雅慧,王久存 207
PO-0087 Should we prescribe anticoagulation for patients with pulmonary arterial hypertension? Evidence from a systematic review and meta-analysis of 14 cohort studies …… ……陈新旺,翟振国,黄峥慧等 207
PO-0088 曲安奈德黏膜下局部注射治疗结核性气管支气管狭窄的疗效及机制分析……罗莉,肖阳宝,周磊 208
PO-0089 一例纤毛不动综合征伴Ⅱ型呼吸衰竭的呼吸康复护理体会……王印,吴慰慰 208

PO-0090 洋橄榄叶素通过调节 SIRT1/Nrf2 信号通路抑制线粒体自噬和诱导氧化应激，抑制人肺腺癌 A549 细胞的增殖……季佳丽,王洵,钟红琴等 209
PO-0091 支气管动脉肺动脉瘘在肺部疾病/缺氧性肺动脉高压形成中的临床价值……杨明,马鸿达,李文军等 209
PO-0092 冠心病患者睡眠呼吸暂停与冠脉狭窄、心肌损伤及心脏结构功能的关系……王宇鑫,肖毅 210
PO-0093 Edaravone attenuated particulate matter-induced lung inflammation by inhibiting ROS-NF-κB signaling pathway……曾莹莹,朱桂萍,朱梦婵等 210
PO-0094 CT 引导下经皮穿刺肺活检诊断肺感染性疾病的临床意义……夏凤鸣,秦志强,刘航等 211
PO-0095 Multi-dimensional characteristics of elderly chronic obstructive pulmonary disease at different ages……丁琦,魏霞,李洁等 211
PO-0096 人脐带来源 MSC-miRNA198-Exos 对肺腺癌细胞增殖、迁移及侵袭的影响……王丽,顾岩 211
PO-0097 特异性 HDAC8 抑制剂 PCI-34051 对哮喘小鼠肺组织中气道血管生成与重塑的影响……白诗瑶,赵杰禹,孙佳敏等 212
PO-0098 特异性组蛋白去乙酰化酶 8 抑制剂通过调控 miR-381-3p/ TGFβ3 轴对支气管哮喘气道血管生成的影响……白诗瑶,赵杰禹,孙佳敏等 213
PO-0099 血清 sTREM2：阻塞性睡眠呼吸暂停患者轻度认知障碍的潜在生物标志物……徐家欢,王玮 213
PO-0100 循环 miRNA 在急性肺栓塞诊断中的作用：系统评价和网状 meta 分析……徐家欢,王玮 214
PO-0101 加速康复外科流程在单孔胸腔镜肺叶切除术围手术期的应用……任占良 214
PO-0102 中西医加速康复外科诊疗对肺癌患者围手术期疼痛及并发症的影响……任占良 214
PO-0103 国内 32 年原发性支气管肺淀粉样变的临床特征分析……张伟,黄毅 215
PO-0104 METTL3 in Bronchial Epithelial Cells Regulates Th2 Cell Polarization……贾静思,袁玉,贺宜等 215
PO-0105 表儿茶素对脂多糖诱导的急性肺损伤炎症反应的影响及机制研究……潘蕾,王玮 216
PO-0106 基于病原学宏基因检测结果分析咯血与病原体感染的相关性……李娟,沈毅,欧思华等 217
PO-0107 生活环境暴露对 FeNO 值水平测定的影响因素……胡晓锋,蔡光云,萧鲲等 217
PO-0108 Effects of Glucocorticoids Use on Survival in Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer Patients Treated with Immune Checkpoint Inhibitors……李倪娇,郑旭亮,甘锦燕等 218
PO-0109 Serum amyloid A/anti-CCL20 induced the rebalance of Th17/regulatory T cells in SodA-induced sarcoidosis……孟开放,丁晶晶 218
PO-0110 Clinical significance of 12 cytokines in the acute exacerbation of connective tissue disease-associated interstitial lung disease……孟开放,丁晶晶 219
PO-0111 探讨慢阻肺闭环管理路径下的膈肌功能及与急性加重的相关性分析……魏硕硕,陆荣,张伊等 219
PO-0112 社区获得性肺炎脓毒症患者临床特征及死亡危险因素分析……李彭,谢丽华,孙圣华等 220
PO-0113 特发性肺含铁血黄素沉积症一列……魏进萍 221
PO-0114 基于 MIMIC-Ⅲ的脓毒症患者临床特点与预后相关性分析……汪雨贺,王雪,高山等 221
PO-0115 MIMIC-Ⅲ-based analysis of clinical characteristics and prognostic correlation in patients with sepsis……汪雨贺,王雪,高山等 222
PO-0116 Electromagnetic navigation bronchoscopy guided indocyanine green injection for localization of peripheral pulmonary lesions – system review and meta-analysis……毛晓伟,胡蕙蕙,陈恩国 222
PO-0117 CT 定量肺气肿分析对慢阻肺患者 6 分钟步行试验诱导的运动性低氧的预测价值……杨露露,杨汀 223
PO-0118 高血压和阻塞性睡眠呼吸暂停患者中枢化学敏感性的研究……王晓娜,肖毅 223
PO-0119 成人气管性支气管 116 例影像学及临床分析……贾卫红,祝阿妮 224
PO-0120 肺淋巴管肌瘤病例临床分析……贾卫红,路晨阳 224

PO-0121 支气管肺泡灌洗液宏基因二代测序(mNGS)技术在菌阴肺结核延迟诊断患者中的应用 …… 贾卫红,杨栋才 224
PO-0122 Predicting and verifying the prognosis of ARDS patients in multiple centers in China using a machine learning model based on the TRIPOD reporting specification …… 白宇,詹庆元 225
PO-0123 慢性阻塞性肺疾病急性加重期生物标志物的研究进展 …… 柳岩,罗秋燕 225
PO-0124 肺癌支气管镜下 AI 辅助诊断模型的构建及临床特征分析 …… 邓伊宏,谢丽华 226
PO-0125 IFP35 通过铁死亡调节金黄色葡萄球菌肺炎 …… 戴敏,徐峰 226
PO-0126 慢性阻塞性肺疾病对晚期非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂疗效和肺部不良反应发生的影响 …… 毕周奎,单亦凡,张文静等 227
PO-0127 DLCO 预测慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者肺动脉球囊扩张术的疗效 …… 李欣,张毅,金旗等 227
PO-0128 Associations of Serum Resistin With the Severity and Prognosis in Patients With Community-Acquired Pneumonia …… 冯春梅 228
PO-0129 白介素-17 用于预测社区获得性肺炎严重程度及预后的一项前瞻性队列研究 …… 冯春梅 228
PO-0130 气管插管保护下应用可弯曲软性支气管镜进行的声门下主气道病变的活检和介入治疗 …… 林慧慧,李和权,马文江等 229
PO-0131 替加环素在老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染患者治疗中的效果分析 … 杨雪娇,郑玉兰,李小奇 229
PO-0132 表现为上腔静脉综合征的纤维素性纵隔炎一例 …… 李秋钰 230
PO-0133 1 例肺部 Castleman 病报告及文献复习 …… 王小平,王艳华,罗晓春 230
PO-0134 Comparison of acute respiratory distress syndrome in patients with COVID-19 and influenza A (H7N9) virus infection …… 丁玲,王佳佳,郑东 231
PO-0135 Lung Immune Prognostic Index is Prognostic in Patients Treated with PD-1 Inhibitor Combined with Chemotherapy for Non-small Cell Lung Cancer …… 熊安宁,徐建林,王姝元等 231
PO-0136 重度肥胖肺換氣不足症候群合併急性呼吸窘迫症使用高吐氣末正壓脫離呼吸器照護經驗 ‥ 林政杰 232
PO-0137 美泊利珠单抗在嗜酸性肉芽肿性多血管炎患者中的口服糖皮质激素减量效应 …… Michael E Wechsler, David R W Jayne,Benjamin Terrier 等 233
PO-0138 血清肌酐和胱抑素 C 作为慢性阻塞性肺疾病患者骨骼肌减少症的诊断替代指标 …… 高恒兴,张坤,陈明伟 233
PO-0139 抗 SRP 抗体阳性间质性肺炎的临床特点分析及与抗 Jo-1 抗体阳性间质性肺炎的比较 …… 庄谊,演欣,余敏等 234
PO-0140 EBUS-TBNA 对肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结诊断价值的 Meta 分析 …… 曹钰洁,刘茜,李阳等 234
PO-0141 Risk factors and a risk-scoring model for checkpoint inhibitor-related pneumonitis in lung cancer patients …… 邓海怡,林心情,周承志 235
PO-0142 无免疫抑制患者粪类圆线虫合并多种病原体肺部感染 1 例 …… 甘平,曹国强,江丽 235
PO-0143 分析专职护理干预在慢性阻塞性肺部疾病合并呼吸衰竭患者呼吸功能的提升作用 …… 赵娟 236
PO-0144 外周血 SCNN1B 基因表达与 COPD 急性加重期细菌感染患者肺动脉高压和肺功能损害的关系分析 …… 周凌燕 236
PO-0145 Androgen plays a potential novel hormonal therapeutic role in Th17 cells predominant neutrophilic severe asthma by attenuating BECs regulated Th17 cells differentiation via MBD2 expression …… 陈志锋,向旭东 236
PO-0146 114 例成人肺炎克雷伯菌血流感染的临床特征及预后分析 …… 黄丽萍,林嘉萍,余雪莹等 237
PO-0147 气管镜肺泡灌洗对重症脑卒中患者气道廓清治疗的疗效观察 …… 夏光琴 238
PO-0148 NLCIPS：非小细胞肺癌免疫治疗预后评分模型 …… 宋鹏 238

PO-0149 TP53 共突变对晚期 EGFR 突变肺腺癌靶向治疗疗效及预后的影响 ……钱慧雯,季成 238
PO-0150 Inactivated Vaccines may Accelerate Viral RNA Shedding of SARS-CoV-2 Breakthrough Infections with Mild-to-Moderate Illness: A Retrospective Study ……徐传财,黄建安,雷伟等 239
PO-0151 SARS-CoV-2 specific IgG and IgM titers in breakthrough infection patients decline as intervals from receiving the second dose of inactivated vaccine to the onset of illness prolonged ……徐传财,黄建安,雷伟等 240
PO-0152 Treatment response and risk of future exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients with impaired sleep quality .……林铃,宋庆,陈平 240
PO-0153 Factors associated with disease progression from mild to moderate in COVID-19 patients……徐传财,黄建安,雷伟等 241
PO-0154 Immune checkpoint inhibitors for pulmonary sarcomatoid carcinoma: a report of two cases ……徐传财,黄建安 241
PO-0155 Imbalance of circulating monocyte subsets in subjects with newly emerged and recurrent hospital acquired pneumonia……金聿嘉,沈宇,金亦凡等 242
PO-0156 营养支持护理在 RICU 重症患者护理中的应用效果分析 ……高仙 243
PO-0157 Clinically relevant prognostic and predictive markers for immune-checkpoint-inhibitor (ICI) therapy in non-small cell lung cancer (NSCLC) ……胡维婷,张秋蕊,张泽等 243
PO-0158 自制教学模型在呼吸内镜护士进阶式培训中的探索研究 ……王琴,王汇 244
PO-0159 GPC3 Is a Prognostic Biomarker and Associated With Immune Infiltrates in Lung Adenocarcinoma. ……王晓飞,雷伟,陈成等 244
PO-0160 非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎和 HIV 感染肺孢子菌肺炎的临床特征分析……任腾,刘伟 245
PO-0161 69 例医学隔离期患者就医情况分析及医学对策……杨震,余世庆,殷杰等 245
PO-0162 福州市三级甲等医院护士对 COPD 患者肺康复知信行的现状……易碧兰 246
PO-0163 Comparison between high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in COVID-19 patients: Systematic review and meta-analysis……李欣雨,谭伟 246
PO-0164 Tartrate-resistant acid phosphatase 5 promotes pulmonary fibrosis by modulating β-catenin signaling……胡怡楠,王琪,喻钧等 247
PO-0165 美泊利珠单抗在血管炎表型的嗜酸性肉芽肿性多血管炎患者中的有效性 ……Benjamin Terrier,David RW Jayne,Bernhard Hellmich 等 247
PO-0166 真实世界 REDES 研究：美泊利珠单抗治疗可使重度嗜酸粒细胞性哮喘患者达到临床缓解 ……Christian Domingo-Ribas MD, PhD,Ian Pavord FMedSci, DM,Robert G. Price MSc 等 248
PO-0167 REALITI-A 研究：在真实世界中，评估合并鼻息肉对美泊利珠单抗在 SEA 患者中疗效的影响 ……Mark C. Liu MD,Diego Bagnasco MD, PhD,Andrea Matucci MD 等 249
PO-0168 肺癌组织区域性 CD39+CD8+T 细胞的浸润及其临床意义……翟家为 249
PO-0169 2021 年福州市第二医院呼吸内科及 ICU 病原菌的分布及耐药性分析……何柳樱,董芳 250
PO-0170 支气管镜下黏膜白斑确诊为肺腺癌一例……乜炜成,杨冰,程淼等 251
PO-0171 回顾性分析 COVID-19 患者的临床特征及评价免疫治疗的作用……龚玲,刘代顺 251
PO-0172 小儿复发性喉乳头瘤应用双插管支撑通气一例……乜炜成,杨冰,程淼等 252
PO-0173 T 管裁剪倒放置入治疗烧伤后喉气管狭窄一例 ……乜炜成,杨冰,程淼等 252
PO-0174 N-乙酰半胱氨酸注射液在有呼吸道疾病和气道黏液高分泌的中国成人住院患者中的疗效及安全性——一项多中心、随机、双盲、安慰剂与活性对照 III 期研究……汤葳,朱丹,张昕等 253
PO-0175 苹果酸舒尼替尼致药物相关弥漫性肺泡损伤（DAD)和肺泡出血（DAH)一例 ……刘勇敏,汪希 254

PO-0176 Phenotypic and functional characterizations of CD8+ T cell populations in malignant pleural effusion……章耀心 255
PO-0177 Differences in asthma severity definitions determines disease burden and healthcare resource utilization outcomes in China ……刘鸽 255
PO-0178 探寻咯血背后的秘密……李晓娟 256
PO-0179 方舱医院收治无症状与轻型新型冠状病毒感染者临床特征分析……南岩东,王娟,姜华等 257
PO-0180 手机应用程序在肺癌患者中的应用进展……王小文 257
PO-0181 骨化性气管支气管病 33 例临床分析……靳建军 257
PO-0182 贫困农村地区（涞源县）年龄≥40 岁人群肺功能流行病学调查……乔庆哲,席素雅 258
PO-0183 保肺定喘颗粒治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压气虚痰瘀型患者临床观察……何飞,汝触会,陈爱凤等 258
PO-0184 FXR 高表达提示 PD-L1 阴性非小细胞肺癌采用“PD-1 抗体+化疗”较好的临床治疗效果……游文杰,姜淑娟 258
PO-0185 巨噬细胞在肺动脉高压中的研究进展……曾瑜真,李圣青 259
PO-0186 The state of chronic obstructive pulmonary disease care in China: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from ACURE…贺若曦,陈文锦,陈思邈等 259
PO-0187 支气管哮喘小鼠中 IL-25/IL-33/TSLP 对骨桥蛋白的作用研究……赵煜,姚红梅 260
PO-0188 Clinical value of NGAL for accurate assessment of lung injury caused by community-acquired pneumonia……林润培,张腾,薛明汕等 260
PO-0189 医护患共享决策对 CT 引导经皮肺穿刺活检术的应用研究 ……林肖,王琳,明莫瑜等 261
PO-0190 eCASH 理念在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用观察 ……董迎春 262
PO-0191 辽宁省二、三级医院慢性阻塞性肺疾病规范化诊断横断面研究……周家为,于娜,李朋等 262
PO-0192 自主呼吸功能锻炼 对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的应用研究 ……王芳 262
PO-0193 偶发肺结节患者心理困扰及干预的相关性研究……代颖,陈雪英 263
PO-0194 Transbronchial lung biopsy versus transbronchial lung cryobiopsy in critically ill patients with undiagnosed acute hypoxemic respiratory failure: a comparative study…王诗尧,冯莹莹,张祎等 264
PO-0195 应用宏基因组二代测序诊断的肺诺卡菌病患者的临床特征分析……郭家希,杜艳,王广东等 264
PO-0196 经胸腔积液细胞块确诊的原发性渗出性淋巴瘤一例……洪如钧,岳文香,曲双等 265
PO-0197 商调音乐联合心理疏导对慢性阻塞性肺疾病患者负面情绪及生活质量的影响……谢小敏 265
PO-0198 建立 ERC-BiP 功能蛋白通路以评估 SARS-CoV-2 感染细胞后复制诱导引发的内质网应激状态 ……薛明汕,张腾,李璐等 266
PO-0199 运动心肺试验中通气效率低下与慢阻肺发生风险的关系……邓志珊,周玉民,吴繁等 266
PO-0200 α-半乳糖神经酰胺和单羧酸转运体 1 抑制剂联合治疗通过减少调节性 T 细胞对 NKT 细胞的抑制进而抑制恶性胸腔积液进展……王子豪,张佩,叶琳琳等 267
PO-0201 基于物联网医疗下慢阻肺规范化管理模式的 SWOT 分析 ……陈小平,姜燕,陈玲玲等 267
PO-0202 Sleep Apnea and 12-year follow-up for All-Cause Mortality, Sleep disordered breathing in the Karamay Health Study Cohort……蒋雪龙,张庆龙,韩美荣等 268
PO-0203 Construction of a prognostic model for first-line chemotherapy in small cell lung cancer based on NGS ……曾然,项轶 268
PO-0204 Sleep Apnea and 12-year follow-up for Cardiovascular and Cerebrovascular diseases, in the Karamay Health Study Cohort……张庆龙,蒋雪龙,陈冬梅等 269
PO-0205 经支气管镜透壁肺活检对无反应性肺炎诊断价值……潘晓杰 270

PO-0206 抗生素应用与肺癌免疫治疗疗效的相关性分析……韩彩玲,丁翠敏 270
PO-0207 Modified Lung Ultrasound Score for Bronchopulmonary Dysplasia Predicts Late Respiratory Outcomes in Preterm Infants……杜扬,沈洁茹,黄相源等 271
PO-0208 病例报告：吡非尼酮治疗 COVID-19 急性期后肺纤维化……周湘林,罗红 272
PO-0209 中老年哮喘、慢性阻塞性肺疾病及哮喘-慢阻肺重叠肺功能的比较： 一项为期 4 年的大样本单中心回顾性研究……甘辉,孙宝清 ,虞欣欣 等 272
PO-0210 结核后慢性肺曲霉菌病的临床诊疗分析……胡旭,邢宝春,赵悦等 273
PO-0211 急性肺血栓栓塞症患者危险因素的研究……刘蕾 273
PO-0212 1 例输入性肺炭疽疫情处置及院感防控对策探讨 ……张俊红,卞海丽,陶如英等 274
PO-0213 SHH/Twist1 对低氧诱导肺动脉高压中内皮间质转化过程的作用机制研究 ……刘蕾 274
PO-0214 Performance of the colloidal gold immunochromatography of cryptococcal antigen on bronchoalveolar lavage fluid for the diagnosis of pulmonary cryptococcosis……朱宁 274
PO-0215 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中抗凝血酶 III 的水平与死亡率的关系张书玲,彭红星,李晓光等 275
PO-0216 基于文献计量学可视化分析过敏性肺炎相关研究的现状及趋势……周欣悦,刘欣,刘朔 276
PO-0217 细胞自噬在肺组织代谢和损伤修复中的作用机制……李雪,陈怀永 276
PO-0218 后疫苗时代 COVID-19 患者淋巴细胞计数与疾病临床特征关系及胸腺法新的作用研究……林勇,陈玲玲,叶小凯等 277
PO-0219 肺康复护理在重症肺炎患者临床护理中的应用及对患者预后的影响……智翠容 277
PO-0220 高流量气道湿化对气管切开非机械通气长期卧床患者肺实变的影响……方忆生,张荣照,阙小玲等 278
PO-0221 支气管肺泡灌洗液细胞学分析及宏基因组二代测序预测肺部感染性和非感染性疾病的价值……潘亦林,孙懿,张鹏宇等 278
PO-0222 α 烯醇酶调控内皮细胞功能和代谢重编程促进低氧性肺动脉高压……石雨晴,刘杰,张若旸等 278
PO-0223 介入封堵后良性支气管残端瘘患者长期不愈合的影响因素……王智娜,马洪明,高鸿等 279
PO-0224 抗黑色素瘤分化相关基因 5 抗体阳性皮肌炎继发急进型间质性肺炎一例……赵帅 279
PO-0225 中青年非霍奇金淋巴瘤患者心肺、肌肉适能现况及影响因素分析……张田格,崔盼盼,杜若飞等 280
PO-0226 Myeloid-derived suppressor cell accumulation inducing Treg expansion may contribute to the development of lung cancer……张明强,宛莹华,牟向东 280
PO-0227 Incubation period, clinical and lung CT features for early prediction of COVID-19 deterioration: development and internal verifcation of a risk model……彭红兵 281
PO-0228 肺奴卡菌病合并支气管扩张肺功能一例……张丛溪 281
PO-0229 探讨慢性间歇低氧下 CB1R/AMPK/PGC-1α 信号通路对心脏及心肌细胞的调控作用……胡梓璇,赵莉,窦占军等 282
PO-0230 Activation of α 7 nicotinic acetylcholine receptor in AT2 promotes alveolar regeneration through WNT7B signaling in acute lung injury……陈小燕,苏枭,宋元林 283
PO-0231 慢性咳嗽少见病因的诊治现状和进展……马金鑫,陈子恒,赵丽敏 283
PO-0232 纤维支气管镜标准化护理及管理……张煊烃,徐光英 284
PO-0233 红景天苷通过 miRNA-210-3p 抑制 NSCLC 细胞增殖和迁移……杨琪,陈绍平 284
PO-0234 The Role of RNA-Binding Protein HuR in Lung Cancer by RNA Sequencing Analysis ……肖辉 284
PO-0235 改良拔除导尿管法对老年病人舒适度的影响……甘雨珠 285
PO-0236 肺栓塞相关危险因子风险列线图及预测模型系数森林图……郑艾波,孙楷,沈奕播等 285
PO-0237 Lack of confidence in OSA management among Chinese residents from standardized residency training programs in a teaching hospital……苏琳凡,陈茹萱,罗金梅等 286

PO-0238 Bixin protects mice against bronchial asthma though modulating PI3K/Akt pathway……朱英杰,孙东,刘晗等 286
PO-0239 以多发肺内毛玻璃结节伴胸腔积液表现的急性二尖瓣脱垂患者一例……武秀华,王申奇,郭忠等 287
PO-0240 心理干预改善慢性阻塞性肺病急性加重伴低氧血症患者情绪及睡眠质量的研究….刘鼎芳,王俞梅 287
PO-0241 Clinical characteristics and outcomes of immune checkpoint inhibitor-induced diabetes mellitus……刘佳,石岳泉,刘潇衍等 288
PO-0242 5A 肺康复模式在间质性肺疾病患者临床护理中的应用及对患者预后的影响 ·张嵘,王艳红,刘晶等 288
PO-0243 成人支气管扩张症预后影响因素的相关研究……周楚君,李倬哲,王琴等 289
PO-0244 肿瘤相关成纤维细胞对非小细胞肺癌特征的影响及研究进展…… 李燕 Li,冯小燕,汪阳春 289
PO-0245 上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 感染者临床特征分析 ….南岩东,王 娟,徐亮亮等 290
PO-0246 经鼻高流量氧疗对 AECOPD 合并 I 型呼吸衰竭老年患者 DE、Tdi 及血气分析的影响··张程,杜伟 291
PO-0247 变应性支气管肺曲霉病的药物治疗现状与研究进展……赵磊,张旻,包婺平 291
PO-0248 祛痰剂在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用:系统回顾和荟萃分析 ……俞蒙加,罗专波,曹超 291
PO-0249 膈肌电刺激联合膈肌超声在急性窘迫综合征有创通气中的运用研究……苏建,王迎难,倪吉祥 292
PO-0250 ctDNA 监测指导可切除 IIIa 期肺鳞癌患者新辅助化疗后术后替雷利珠单抗免疫单药维持治疗的探讨……郭国华,肖建宏 292
PO-0251 TLR4/MyD88/NF-κB 信号通路及相关炎性因子在社区获得性肺炎发病中的作用及其临床意义……郭国华,肖建宏 293
PO-0252 NLRP3/Caspase-1 信号通路在肺炎克雷伯菌肺炎患者 Th17/Treg 细胞失衡中的作用……郭国华,肖建宏 293
PO-0253 Earlier Smoking Cessation affects clinical characteristics and disease course of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: an observational study……杜威,吴震,薛明月等 293
PO-0254 An ascending pathway emanating from the dorsomedial medulla for comorbid depressive symptoms in cough hypersensitivity……刘明哲,赖克方,钟南山 294
PO-0255 Chronic intermittent hypoxia induces insulin resistance and causes oxidative stress, inflammation and apoptosis of pancreatic cells via the PI3K/AKT signaling pathway in vitro and in vivo ……曾祥霞,王冬皓,杨其峰等 295
PO-0256 慢阻肺患者胸部影像学检查中应用肺量计引导的价值……周萍,王一帆 295
PO-0257 1 例气管支架置入治疗食管癌气管食管瘘护理 ……王秀华,叶岚,周光荣等 296
PO-0258 结核性气管支气管狭窄患者 IL-1β、Caspase-1 表达水平及意义……周磊,肖阳宝 296
PO-0259 Identifying Ratio-Based mitochondria-derived small RNA Biomarkers and Predicted Targets in Lung Cancer Patients……凌宙贵 296
PO-0260 肺功能提示小气道功能障碍但 FEV1 和 FEV1/FVC 正常的患者是否存在病理学异常? ……包婺平,田雪,张旻 297
PO-0261 基于分层管理模式的延续性护理在提高 COPD 患者自我效能中的应用……陈琳 298
PO-0262 运动并呼吸训练对慢阻肺康复治疗患者肺功能的改善分析……吕睿冰,吴晓冬,李欣 298
PO-0263 特发性胸膜肺弹力纤维增生症五例报道并文献复习……桂贤华,邱玉英,陈婷婷等 299
PO-0264 肺科医生“读肺”,还要“观心” ……曹国强 299
PO-0265 Identification of a Novel OFD1 Variant in a Patient with Primary Ciliary Dyskinesia ……杨彬艺,雷诚,杨丹晖等 299
PO-0266 2016-2022 年中国慢性阻塞性肺疾病患病率及危险因素 meta 分析……陈瑜婷,黄玲,夏俊杰等 300

PO-0267 Deficiency of endothelial Fgfr1 worsen LPS induced ALI/ARDS. ……邓岳,胡艳,丁楹森等 300
PO-0268 人附睾蛋白 4 在 COPD 气道炎症及重构中的作用及机制研究……湛渊,谢俊刚 301
PO-0269 基于症状的慢性阻塞性肺疾病筛查问卷应用评价……尹辉明 301
PO-0270 敲低 SOX9 可减轻大鼠气管损伤后肉芽组织增生 并促进上皮修复……谷雷,郭述良 302
PO-0271 Birt-Hogg-Dubé（BHD）东亚人群 FLCN 基因变异与临床表型相关性分析…刘杰,贾楠,黄虹元等 302
PO-0272 基于远程监测平台预警慢阻肺急性加重的模型研究……尹辉明 303
PO-0273 慢性阻塞性肺病急性加重患者院内死亡风险列线图预测模型的构建及评价…徐跃华,杨慧,陈婷等 303
PO-0274 罕见 DANH9 突变 Kartagener 综合征个案报道……冯净净,李俊卿,都勇等 304
PO-0275 p38 丝裂素活化蛋白激酶抑制剂通过调节 Th17 和 Treg 平衡减轻脂多糖诱导的小鼠急性肺损伤……冯净净,邵川,施天昀等 304
PO-0276 缩胃减重手术对肥胖患者睡眠呼吸紊乱及夜间血氧的影响……蒋雪龙,张庆龙,石娟等 305
PO-0277 吸烟和戒烟对免疫炎症细胞以及免疫炎症指标的影响……万辉,戴元荣 305
PO-0278 莪术醇通过抑制内皮-间充质转化改善野百合碱诱导的肺动脉高压……聂欣然,齐咏 306
PO-0279 肝素抵抗的发生机制及实验室监测……徐菲亚,翟振国,门剑龙 306
PO-0280 TDI01, a selective ROCK2 inhibitor, alleviates inflammation and vascular permeability in mouse model of ALI/ARDS.……邓岳,王红军,胡艳等 307
PO-0281 12 年随访-克拉玛依社区健康人群队列中睡眠呼吸暂停与全因死亡率、睡眠呼吸紊乱的研究 ……蒋雪龙,张庆龙,韩美荣等 308
PO-0282 12 年随访-基于克拉玛依社区健康人群研究-阻塞性睡眠呼吸暂停与心、脑血管疾病的关系……张庆龙,蒋雪龙,陈冬梅等 309
PO-0283 APAP 及 CPAP 治疗对 OSA 合并高血压患者夜间血压波动的影响 ……陈冬梅,蒋雪龙,张庆龙等 309
PO-0284 1 例肺结节病 3 次复发病例报告 ……肖碧 310
PO-0285 1 例 PLCH 病例报告……肖碧 310
PO-0286 吸气肌训练对结核性胸膜炎患者的影响……谢君 310
PO-0287 IgG4 相关肺部疾病合并心肌受累 1 例 ……夏秀丽,应可净,蒋汉梁等 311
PO-0288 烟草在慢性阻塞性肺疾病中的作用及机制……吕美玉,金寿德 311
PO-0289 肺结节的诊断及治疗新进展……靳玲玲,吕美玉,金寿德 312
PO-0290 IL-17A 介导的 ADAM9 表达参与慢阻肺发病 ……李丹阳,盖晓燕,孙永昌 312
PO-0291 脂类代谢紊乱在慢性阻塞性肺疾病急性加重的机制研究……吕美玉,靳玲玲,金寿德 313
PO-0292 脂质代谢紊乱在慢性阻塞性肺疾病中的调理作用……靳玲玲,吕美玉,金寿德 313
PO-0293 经支气管镜使用 1.5%碳酸氢钠溶液行肺泡灌洗治疗在肺部感染合并支气管粘液栓脑卒中患者中的疗效观察……何艳 314
PO-0294 SBAR 沟通模式在护理床边交接班中的应用效果研究……张舒 314
PO-0295 贵州地区成人社区获得性肺炎的临床特征比较……周忠,陈默 315
PO-0296 Distinct transcriptional and Functional differences of lung resident and monocyte-derived alveolar macrophages during the recovery period of acute lung injury……侯飞,王欢,唐丽等 315
PO-0297 时间窗是否决定症状性肺栓塞临床结局？……徐益鸣 315
PO-0298 Clinical value of ESAT-6 protein and mRNA in the diagnosis of pulmonary tuberculosis……刘洪璐,陆霓虹 316
PO-0299 B7-H6 影响小细胞肺癌凝血状态的初步研究……张秀芹,王志强,秦艳等 317
PO-0300 奥希替尼治疗非小细胞肺癌致严重间质性肺病一例并文献复习……王鹏飞,贺瑞卿 317
PO-0301 社区获得性肺炎血浆 DIA 蛋白质谱分析及验证 ……赵丽丽,高占成 317

PO-0302 隐球菌抗原与肺隐球菌病的临床特征的关系研究……程克斌,范莉超,李满会等 318
PO-0303 Identification of a six-gene SLC family signature with prognostic value in patients with lung adenocarcinoma……朱晶,牟永,叶胜兰等 318
PO-0304 PD-1/PD-L1 在肺隐球菌病中的表达研究……程克斌,范莉超,陈娴秋等 319
PO-0305 Orexin A 昼夜水平与阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的关系……朱晶,曾照富,陈贝贝等 319
PO-0306 铁死亡在急性肺损伤急性呼吸窘迫综合征中的研究进展……黄文涵 320
PO-0307 ANCA 相关血管炎合并支气管扩张的临床特征及预后：病例对照研究…任佳琦,丁艳苓,赵金霞等 320
PO-0308 非结核分枝杆菌肺病和继发性肺结核患者临床特点分析……任腾,马瑞娜 321
PO-0309 原发性恶性心包间皮瘤一例……杨劼,晏燕 321
PO-0310 CTPA 联合 CTV 检查在 VTE 诊断中应用的临床研究……于洪志 322
PO-0311 Chronic cough increases the risk of exacerbation in elderly asthmatics: a real-world prospective cohort study ……金凡丁,王霁,邓素君等 323
PO-0312 藏汉民族高原肺动脉高压患者 HGF 水平与肺动脉压的相关性分析……华毛,马维秀,吴丹等 323
PO-0313 HIF-1α-IGFBP2 正反馈环介导的内皮糖酵解对 IH 诱导 PH 发展的机制研究……向桂玲,李善群 324
PO-0314 GDF11 介导的 PH 骨骼肌萎缩的机制研究……向桂玲,李善群 324
PO-0315 ALKBH5 Regulates m6A Methylation-modified Pre-miR-21 to Promote Lung Injury in Obstructive Sleep Apnea Rat Model ……艾丽,李永霞 325
PO-0316 Taxifolin 可通过抑制左旋多巴代谢途径缓解低氧性肺动脉高压 ……张若旸,石雨晴,张牧之等 326
PO-0317 The clinicopathological characteristics of 1139 cases of small cell lung cancer patients ……李镭,周亮,王泓天等 326
PO-0318 铜绿假单胞菌表型与成人非囊性纤维化支气管扩张患者影像学进展相关……李柔,杨斌,明星等 327
PO-0319 慢性阻塞性肺疾病及吸入糖皮质激素对患者代谢综合征及其组分的影响……刘礼银,胡系伟 328
PO-0320 基于临床决策支持系统（CDSS）的晚期肺癌患者 VTE 风险预警系统的研究樊剑,高白,周慈航等 328
PO-0321 肿瘤相关自身抗体检测在肺癌早期筛查及诊断中的研究进展……何敏,李馨筱,鲍婷等 329
PO-0322 居家护理干预在结核患者药物治疗中的应用及血糖监测依从性的影响研究……薛娟敏 329
PO-0323 TLR4/NF-κB 信号通路调节 IL-1β 分泌在肺纤维化形成中的作用研究……李婷,董昭兴 330
PO-0324 T 管患者的护理管理……李丽芳,柯斓,贺静 330
PO-0325 前瞻性护理对 ICU 清醒患者不良情绪及睡眠质量影响 ……贺红梅,陈琳 330
PO-0326 以弥漫性磨玻璃改变为首发影像学表现的急性粟粒性肺结核 1 例并文献复习……李国强,张娜 331
PO-0327 JAK/STAT 信号通路在慢性阻塞性肺疾病 Th17/Treg 免疫失衡中的作用 ……李娜,师萌,刘凯等 331
PO-0328 SOX9 对 TGF-β1 诱导的气道上皮细胞 EMT 及成纤维细胞纤维化表型的研究 ……谷雷,郭述良 332
PO-0329 包头市 2022 年 2-3 月新型冠状病毒肺炎病例临床分析……杨勇,常晓悦 332
PO-0330 宏基因组二代测序在重症社区获得性肺炎病原体检测中的应用……张天明,王虹 333
PO-0331 经纤维支气管镜肺泡灌洗治疗支气管扩张伴感染的临床疗效……林启满,佘晖 333
PO-0332 Braden 评分结合风险管理对老年胸部肿瘤患者压力性损伤的影响……陈恬 334
PO-0333 支气管镜介入治疗下诊断的一例甲状腺未分化癌……魏颜 334
PO-0334 丹酚酸 B 镁盐介导 Wnt/β-catenin 信号通路调控赖氨酸羟化酶 2 表达对肺纤维化的影响……邵松军,龙运芝,叶贤伟等 334
PO-0335 儿童囊性纤维化的多系统临床表现及治疗……王梓竹,徐保平 335
PO-0336 利奈唑胺经脂质载体肺部递药对大鼠体内血药浓度变化的影响……李广涛,佟雷 335
PO-0337 Impact of establishing a respiratory high dependency unit for SCAP patients on the therapeutic effect, prognosis, and expenditure: a retrospective case-control study ……秦娅蓝,童瑾 336

PO-0338 D-dimer-to-platelet ratio as a novel marker of in-hospital adverse outcomes among patients with acute pulmonary embolism: A single-center retrospective study……何耀武,李新成,尚愚等 336
PO-0339 三球式呼吸训练联合无创正压通气对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸肌力、FEV1/FVC 及运动耐量的影响……张春艳,孙芳 337
PO-0340 肺通气功能检查结果与健康筛查……倪艾珺,李瑞久,陈幼花等 337
PO-0341 81 例原发性肺黏液腺癌患者临床病理特征及预后生存分析……何薇,韩玉,吴桢珍等 338
PO-0342 Analysis of Clinical Features and Risk Factors in Pregnant Women with Miliary Pulmonary Tuberculosis after in Vitro Fertilization Embryo Transfer……贺若曦 338
PO-0343 经气管镜选择性支气管造影诊断副心支气管纵膈瘘一例……朱燕凤,程梁,楚毅等 339
PO-0344 骨化性气管支气管病 1 例……周丽萍,孙楷 339
PO-0345 ROX 指数在经鼻高流量氧疗治疗 ARDS 患者失败中的价值……杨慧,张小玲,李可聪 340
PO-0346 Robo1 Silencing Relieves Epithelial-Mesenchymal Transition after tracheobronchial injury by Inhibiting the TGF-β1/Smad3 Signaling Pathway……何春燕 340
PO-0347 一例 HIV 患者合并肺孢子菌、马尔尼菲菌感染 导致急性呼吸窘迫综合征病例报告……杨慧,张小玲,杨敏玉等 341
PO-0348 奥希替尼联合吉非替尼治疗同时携带 EGFR T790M 和 C797S 顺式及反式突变的晚期肺腺癌耐药后 C797S 反式突变消失……陈杨,唐昊 341
PO-0349 ALK-EML4 融合合并 KEAP-1 共突变且 ALK 酪氨酸激酶抑制剂原发耐药的晚期肺腺癌 1 例……陈杨,唐昊 341
PO-0350 Plasma proteomic and metabolomic characterization of COVID-19 survivors 6 months after discharge……李雪,李红蔚,吴茜等 342
PO-0351 以预见理念为导向的护理干预在肺栓塞患者中的应用效果……张清 342
PO-0352 叙事护理对 COPD 患者负性情绪和呼吸症状群管理的效果……张清 343
PO-0353 全程管理在提高呼吸慢病患者正确使用长效吸入剂依从性的应用……贺蓉 343
PO-0354 叙事护理联合正念冥想对肺癌化疗患者睡眠质量和负性情绪的影响……张清 343
PO-0355 对 RICU 呼吸衰竭患者进行精细化护理的效果分析……刘亚 344
PO-0356 呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力及呼吸困难指数的影响……刘亚 344
PO-0357 A prediction model for acute respiratory distress syndrome among patients with severe acute pancreatitis: A retrospective analysis……林逢雨,潘频华 344
PO-0358 袢利尿剂可能增加高原救治中严重高原病患者深静脉血栓罹患风险……周菁 345
PO-0359 System introduction and evaluation of the first Chinese chest EIT device for ICU applications ……屈朔瑶 345
PO-0360 Identification of Genetic Signature Associated With Aging in Pulmonary Fibrosis……鲁艳娇,赵建平,谢俊刚 346
PO-0361 后疫情时代防控常态化背景下患者行气管插管医护配合对策与建议……罗晓庆 346
PO-0362 晚期肺癌患者家属预期性悲伤水平现状及影响因素分析……李梦思 347
PO-0363 ICU 患者医院获得性肺炎风险评估模型的构建与应用……李梦思 347
PO-0364 Prognosis of lung cancer with simple brain metastasis patients and establishment of survival prediction models: a study based on real events……袁佳莹,程志远,冯健等 347
PO-0365 Whole Exome Sequencing Reveals Pathogenic Variants in Exacerbation Phenotype of Chronic Obstructive Pulmonary Disease from a Chinese cohort……苏琳凡,肖毅,韩志发等 348
PO-0366 孕酮通过 PGR-ERK-cMYC/EDN1 机制 促进 BMPR2 敲低的 PASMCs 增殖……胡蔚萍,刘崇 349

PO-0367 Breath Analysis of Volatile Organic Compounds (VOCs) Determination for Early Detection of Bronchiectasis: an observational study……顾淑一,徐金富 349
PO-0368 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者住院时间延长的危险因素分析：多中心横断面研究……熊伟,彭俊男,李兴龙等 350
PO-0369 纺锤活动对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征视觉记忆的影响……朱麒霖,陈锐 350
PO-0370 雾化吸入热灭活酪酸梭菌减轻过敏性哮喘小鼠的气道炎症及其机制研究……李劳冬,李超乾 351
PO-0371 研究循证护理管理用于老年 COPD 患者护理中的效果……张雪,许芳芳 351
PO-0372 Prediction of a competing endogenous RNA co-expression network by comprehensive methods in chronic obstructive pulmonary disease ……王婧玮,马瑞敏,叶俏 352
PO-0373 Small airway dysfunction in pneumoconiosis: a cross-sectional study‥范亚丽,马瑞敏,杜旭芹等 352
PO-0374 抗磷脂抗体综合征与深静脉血栓形成……余倩,胡琼,王霄等 353
PO-0375 NOX4 和 ESRP1 在慢阻肺气道上皮间质转分化的作用及机制研究……崔节达,胡进秀,王佳琪等 353
PO-0376 阿美替尼致晚期肺腺癌患者横纹肌溶解症病例一例……李平平,李瑞娜,赵卉 354
PO-0377 参与式现场点评教学法在呼吸科护理教学授课质量中的应用……陈仁华,曾婷,周莹等 354
PO-0378 Optical activation of basal cell proliferation……王劭阳,贺号,任涛 355
PO-0379 The Efficacy of Flupentixol-Melitracen and Fluoxetine in Patients with Somatic Cough Syndrome(SCS)--A Retrospective Study……冯紫恩,林明通,易芳等 356
PO-0380 The effect of short chain fatty acids on M2 macrophages polarization in vitro and in vivo ……黄春容,时国朝 356
PO-0381 成人左肺动脉吊带合并先天性气管狭窄 1 例并文献复习……盖延玲,黄海东,张晓琴等 357
PO-0382 慢性阻塞性肺疾病区域一体化管理模式的探索……张义宏,尤巧生,王永滨等 357
PO-0383 12 例累及肺的朗格汉斯细胞组织细胞增生症临床分析……娄丽丽,田梦圆,常静侠 357
PO-0384 非线性运动在慢性阻塞性肺疾病患者肺康复训练中应用研究……梁远秋,陈梅,曹帅 358
PO-0385 山西地区过敏性疾病患者血清特异性 IgE 检测结果分析……武静,刘月娥,谢敏等 358
PO-0386 PCD 致病基因 RSPH4A 突变导致男性弱畸精子症 1 例与女性不孕 2 例……王琳,罗红,杨丹晖等 359
PO-0387 一例重症肺炎合并 ARDS 病例诊治分享……潘建亮,胡德忠,韩雪霖 359
PO-0388 Efficacy, prognosis and safety analysis of anti-PD-1/PD-L1 inhibitor rechallenge in advanced lung cancer patients: a cohort study ……杨锦,吕梦辰,项轶 360
PO-0389 The role of mesenchymal stem cells and their exosomes in the treatment of pulmonary fibrosis He,Meiling,Li,Shuixiu,Li,Jing ……360
PO-0390 Clinical characteristics and prognosis of progressive fibrosing interstitial lung disease: A retrospective study of 85 patients with fibrotic interstitial lung disease吴挺挺,岑泽凯,丁群力等 361
PO-0391 支持性心理干预联合健康宣教对慢性阻塞性肺疾病患者心境状态和疾病认知的影响……陈梅,梁远秋,曹帅 361
PO-0392 在类风湿关节炎合并肺纤维化中 JAK2 与 TGF-β1 的串话机制探讨……魏一梅,王郸丹,王薪锰等 362
PO-0393 HIV-TB 共感染患者中肺泡巨噬细胞的线粒体代谢 ……张玲,蔡妙甜,张玉林等 362
PO-0394 小气道功能障碍与衰老的相关性研究：一项 ECOPD 研究队列的横断面分析……戴翠琼,吴繁,周玉民等 363
PO-0395 脂肪源生物纳米颗粒通过抑制 TRPV4/ROCK1 信号通路对 VILI 小鼠肺微血管内皮屏障的保护作用……余倩 363
PO-0396 肺淋巴管平滑肌瘤病动物模型的构建及临床应用……肖迎,杨露露,任思颖 364

PO-0397 Notch 信号调控血管壁细胞表型转换在肿瘤血管稳态及肿瘤进展中的作用和机制研究 …… ……张信信,李晟姝,王韧韬 364
PO-0398 Case Report: Three Cases of Tracheobronchial Mucormycosis with Satisfactory Prognosis …… ……龙娇,刘丽琼,肖谊等 365
PO-0399 慢性阻塞性肺疾病急性加重期气道细菌及真菌微生态变化……明莫瑜,王琳,韦婉凤等 365
PO-0400 哮喘患者血清高敏 C-反应蛋白与呼出气一氧化氮、气道高反应、诱导痰嗜酸性粒细胞比例相关性研究……王琳,梁艳冰,黄胜玉等 366
PO-0401 Angiotensin II 促进 GLUT1 介导的糖摄取诱导线粒体氧化应激和糖酵解进而诱导成纤维细胞活化和肺纤维化的机制研究……王蔚,孟莹 366
PO-0402 菌阴性肺结核中表达上调的 lncRNA MALAT1 对巨噬细胞炎症反应的调控与机制研究……韩 ……利梅,刘顺苹,艾克丹木·艾尔肯等 367
PO-0403 MDA5 相关性快速进展性间质性肺疾病……祝家彬,黄海燕,殷晓艳等 368
PO-0404 阻塞性睡眠呼吸暂停模式间歇低氧可诱导巨噬细胞凋亡……王轶娜,邝晶洁,邓思蕾等 368
PO-0405 HIF-1α 在慢阻肺认知功能障碍中的作用 ……古兴宇 368
PO-0406 间质性肺疾病合并 2 型糖尿病 89 例回顾性分析及文献复习……陈伟男,高丽 369
PO-0407 遗传性肺动脉高压一家系并文献复习……林永康,罗红 369
PO-0408 宏基因组二代测序在糖尿病合并肺部感染患者中的应用……欧静,刘琳,张思琴等 370
PO-0409 微小残留病灶检测与肺癌手术患者预后的相关性：系统性综述……魏士雄,刘伟 370
PO-0410 957 例支气管哮喘住院患儿临床特征分析 ……刘秋怡,张沛林,闫莉等 371
PO-0411 连续性血液净化治疗急性肾功能衰竭护理体会探讨……严潇,谷秋红 371
PO-0412 呼吸道护理干预在老年重症肺炎患者中的临床应用……严潇,曹帅 372
PO-0413 以特发性肺纤维化起病的自身免疫性疾病相关性间质性肺疾病的临床特征分析 ……陈茹萱,刘湘宁,邵池等 372
PO-0414 住院肺孢子菌肺炎患者的基础病和概况分析……刘湘宁,邵池,陈茹萱等 372
PO-0415 KANK3 介导 p38 MAPK 通路调节肺腺癌细胞的增殖和侵袭 ……戴子喻,陈琼 373
PO-0416 非嗜睡 SDB 患者中，氧减指数与心血管疾病独立相关：一项以社区为基础的研究 ··王拢拢,欧琼 374
PO-0417 整建制应急医疗队在上海新型冠状病毒肺炎疫情防控中的管理实践与经验思考…… ……周剑平,杨振华,王亦晨等 374
PO-0418 以发热、皮疹、多发淋巴结肿大为表现的皮病性淋巴结炎 1 例……刘峰辉,马小花,陈瑞英等 374
PO-0419 口服过量布洛芬致急性药物性肺损伤 1 例……温晓星,房涛,冯涛等 375
PO-0420 EBUS-TBNA 操作中无组织穿刺提示良性疾病可能性高……孙雪峰,张婷,王孟昭 376
PO-0421 支气管球囊封堵术联合选择性支气管动脉栓塞术治疗致死性大咯血疗效分析……刘双 376
PO-0422 Prenatal diesel exhaust particles exposure may promote offspring asthma through enhancing dendritic cell-presenting antigen……王韵涵,王文俊,付婷婷等 377
PO-0423 慢阻肺患者痰中低水平 hBD-2 与急性加重风险相关……冯胜川,杨宇琼,石伟娟等 377
PO-0424 双介入-三支架-缓解晚期肺癌致呼吸困难、咯血……王子鸣 378
PO-0425 免疫正常的 NTM 肺病患者合并肺诺卡菌肺炎的临床特征……孙雪峰,孙宏莉 378
PO-0426 经皮肺动脉内活检确诊继发性软骨肉瘤 1 例并文献复习……吴娟娟 378
PO-0427 晚期肿瘤合并肾衰竭常规抗凝后大咯血窒息 1 例汇报……章聪 379
PO-0428 抗合成酶综合征相关间质性肺疾病进展性肺纤维化的预测……付红艳,陈娟 379
PO-0429 非血栓性肺栓塞 2 例并文献复习……胡冰竹 380
PO-0430 海水吸入型急性肺损伤发病机制的研究进展……陈敏,金发光 380

PO-0431 脓毒症急性肺损伤患者外周血 Th22 和 Th17 细胞水平变化及临床意义……邓欣雨 381
PO-0432 气管内活蚂蟥取出的术中配合及护理体会……任雪姣,李晏,姚远 381
PO-0433 NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷、Epworth 嗜睡量表在呼吸系统疾病患者中评估 OSAHS 风险的价值……彭程,王彦 381
PO-0434 NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷、Epworth 嗜睡量表 对不同年龄 OSA 患者的筛查价值 ……许绍蓉,王彦 382
PO-0435 慢阻肺患者自我管理行为、感知控制与生活质量的相关性研究……曾婷,赵雪娇,汪柏琳等 382
PO-0436 老年慢性阻塞性肺疾病患者衰弱现状调查……曾婷,吴雪琴,孙兰兰等 383
PO-0437 Comparison of the clinical manifestations and chest CT findings of pulmonary cryptococcosis in immunocompetent and immunocompromised patients: A systematic review and meta-analysis ……许瑞,杜先智 383
PO-0438 中文版莱斯特咳嗽问卷在成人重度哮喘患者慢病管理中的应用……黄雪梅,邓静敏 384
PO-0439 NoSAS、ESS、SBQ 对心血管疾病患者 OSAHS 的筛查价值……赵丹,王彦 384
PO-0440 DJ-1 governs airway progenitor cell/eosinophil interactions to promote allergic inflammation ……李宽 384
PO-0441 肺腺癌 m7G 相关亚型的识别、预后模型的构建和验证及其肿瘤微环境的揭示……王光耀,许光兰,洪晓华等 385
PO-0442 CTD-ILD 患者血清中 KL-6、IL-6 的表达水平与临床特征的相关性研究……陈雪英,代颖,陈艳 385
PO-0443 免疫检查点抑制剂相关肺炎的危险因素及机制……曾天星,赵明栋,夏伟 386
PO-0444 经鼻高流量氧疗预氧合在慢性阻塞性肺疾病患者心肺复苏后气管插管中的有效性……李旭 386
PO-0445 重症侵袭性肺曲霉病危险因素及生存分析……王彩霞,徐思成 386
PO-0446 Detection sensibility of pathogenic microorganism DNA/RNA high-throughput genetic test in patients with pulmonary diseases……梁硕,徐金富,陈娴秋等 387
PO-0447 Clinical, genomic, and transcriptomic analysis of a cohort of patients with rare pulmonary artery intimal sarcoma ……王蓓,常梓怡,刘佳雨等 388
PO-0448 定量肺血管容积与肺容积百分比在预测 IPF 患者合并肺动脉高压中的应用……王昭君,陈娟 388
PO-0449 糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗与其他三联疗法治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效比较：系统文献综述和网状荟萃分析…Afisi Ismaila,Katrin Haeussler,Alexandrosz Czira 等 389
PO-0450 弯刀综合征、肺隔离症合并癌变一例并文献复习……陈理达,林立 389
PO-0451 乳酸及乳酸清除率对脓毒症死亡率的影响……李思雨,姚杨,王胜昱 390
PO-0452 肺纤维化患者血清 KL-6、TGF-β、MMP-7 水平与纤维化病变程度的关系 ……饶珊珊,邵松军,唐艺玲等 390
PO-0453 慢阻肺合并肺癌动物模型初步构建探索……李四香,李时悦,陈焕杰 390
PO-0454 脂肪干细胞在呼吸系统疾病中的应用及机制……徐清风 391
PO-0455 Tropheryma whipplei detection by metagenomic next-generation sequencing in bronchoalveolar lavage fluid: a cross-sectional study ……林旻旻,梁英健,刘晶 391
PO-0456 基于数字化听诊肺音的慢性阻塞性肺疾病诊断……付俊义,王玮,于璐 392
PO-0457 mNGS 技术在间质性肺疾病急性加重病原谱分析中的应用 ……朱孟静,张蕊,孙宜田等 392
PO-0458 Cellular uptake and localization of Hematoporphyrin derivatives in lung adenocarcinoma A549, squamous carcinoma H520 and small cell carcinoma H446 cell lines ‥马亿江,丁晓倩,隋爱华等 393
PO-0459 蛋白酶体抑制剂 MG132 抑制低氧诱导的肺动脉平滑肌细胞中 TRPC1 的表达 ……田婷,格根图雅,徐磊 393

PO-0460 热消融联合放化疗治疗提高中晚期非小细胞肺癌的生存率： 一项倾向评分匹配 ……喻瑞,黎友伦 394
PO-0461 血浆 SHOX2 和 PTGER4 基因甲基化检测在肺癌诊断中的应用价值……张彤,王晓伟,于芳等 394
PO-0462 抗心磷脂抗体综合征合并肺栓塞 1 例并文献复习……王媛 395
PO-0463 氧化应激在臭氧诱导的小鼠气道高反应和气道粘液高分泌中的作用及机制 谢梅琴,李忱菲,刘琪等 395
PO-0464 双支气管舒张剂治疗慢阻肺患者的主成分因子和聚类分析……喻瑞,黎友伦 395
PO-0465 LPS 激活 Pyk2/p38MAPK/HDAC2/CK2 信号通路诱发大鼠肺泡巨噬细胞炎症反应 ……王春娥,陈可强,李大治等 396
PO-0466 EBUS-TBNA 协助诊断儿童急性淋巴细胞白血病 1 例并文献复习……任心怡,孙建 396
PO-0467 调节线粒体分裂/融合以改善 PM2.5 诱导的肺上皮细胞损伤……刘琪,李忱菲,翁佳丽等 397
PO-0468 lncRNA HSALR1 通过结合 HSP90AB1 促进 Akt 通路激活进而影响气道成纤维细胞增殖 ……易尔康,林碧婷,王晓玉等 397
PO-0469 中性粒细胞 delta 指数与慢性阻塞性肺疾病急性加重期预后的关系……杜飞,伍义兰,江洪艳 398
PO-0470 血清神经元特异性烯醇化酶与社区获得性肺炎严重程度及不良预后的关系研究……刘佳明 398
PO-0471 支气管镜下不同方式取材在肺结节病诊断中的价值研究……龚建化 398
PO-0472 甲状腺功能异常与静脉血栓栓塞症……俞绮虹 399
PO-0473 经支气管冷冻肺活检诊断硬金属尘肺一例报告……龚建化 399
PO-0474 应用模糊粗糙集和支持向量机优化慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并肺栓塞的诊断算法……喻瑞,黎友伦 399
PO-0475 双肺多发薄壁囊性变病例一例……刘春漪,李长毅 400
PO-0476 发热胸水仍不退，破“结”此因非一般--castleman 病一例 ……董西林,吴媛媛,焦婷等 401
PO-0477 炎性因子、Th1/Th2 与脓毒症相关急性肺损伤的关系及高浓度氢气对脂多糖诱导小鼠急性肺损伤的保护机制研究……杜俊凤 401
PO-0478 Revealing the role of glycerophospholipid metabolism in asthma through plasma lipidomics ……王珊珊,赵建平,谢俊刚 402
PO-0479 序贯通气在危重症患者撤机过程中的研究进展……郑筱卓,郭述良 402
PO-0480 热消融联合化疗在Ⅳ期非小细胞肺癌中的临床价值：倾向性评分匹配分析…李梦琦,阳昊,梅同华 403
PO-0481 不同气道炎症表型慢阻肺患者的临床特征：一项横断面分析……文响,吴繁,杨华静等 403
PO-0482 氧化应激对戒烟肺气肿小鼠肺组织病理的影响及 SAM 的干预……张程,张湘燕 404
PO-0483 持续无创通气的呼吸衰竭患者口渴体验的质性研究……金爱涓,高莉,杨文芬 404
PO-0484 局麻经支气管镜下激光联合球囊扩张治疗老年气管狭窄临床应用……杜锡潮 405
PO-0485 基因芯片技术在矽肺合并分枝杆菌感染的应用……黄鸿波,许小婷,庄锡彬 405
PO-0486 多囊卵巢综合征合并阻塞性睡眠呼吸暂停临床特征与危险因素分析……宋岩,何鑫,胡克 406
PO-0487 基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设项目在内江市基层医疗机构慢性呼吸系统疾病诊治能力中的作用研究……谢秀芳,李先华,李兴明等 406
PO-0488 同一家系中两例反复肺炎、鼻窦炎合并支气管扩张症患者病因探究……卢向阳,罗红 407
PO-0489 细胞焦亡对气管损伤后异常修复的影响与分子机制……黎安茂 407
PO-0490 恢复期新型冠状病毒肺炎患者合并阻塞性睡眠呼吸暂停的临床特征及相关因素分析……何鑫,赵东,赵杨等 408
PO-0491 Plasma IL-36α and IL-36γ as Potential Biomarkers in Interstitial Lung Disease Associated with Rheumatoid Arthritis……郑尉帅,程真顺 408
PO-0492 代谢组学技术在辅助诊断非小细胞肺癌中的效能研究……闫馨予,高俊珍 409
PO-0493 微信平台的应用对稳定期慢阻肺患者肺康复依从性的效果观察……贺彩华 409

PO-0494 Cross-Sectional Survey on Eosinophilia Attention, Diagnosis, Treatment, and Awareness in Clinicians……陈必桂,符昱,王柱锋等 409
PO-0495 可穿戴设备肺康复训练对晚期非小细胞肺癌紫杉醇和顺铂化疗患者肺通气、运动功能的影响……王雅琴,胡轶,陈智等 410
PO-0496 白日嗜睡对阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的影响……付靓昱,王玮 410
PO-0497 肺源性心脏病对慢性阻塞性肺疾病急性加重不良预后的影响：一项多中心研究张嘉瑞,易群,周宸等 411
PO-0498 慢性间歇性缺氧会增加与成年雄性 C57BL/6J 小鼠的 ROS/HIF-1α 相关的氧化应激，并加重博来霉素诱导的肺纤维化……熊梦清,胡克 412
PO-0499 现实世界中接受三联吸入药物初始治疗的慢性阻塞性肺疾病患者的临床特征与差异……曾玉琴,成玮,宋庆等 412
PO-0500 日间或夜间外周血浆食欲素 A 水平对阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的影响 ……朱晶,胡克 413
PO-0501 ICU 护士对气囊管理认知态度和行为多中心调查研究……姚磊 413
PO-0502 吸烟诱导 DAPK2 异常 m6a 修饰，促进非小细胞肺癌的进展 ……金梦,胡克 413
PO-0503 Correlation analysis of CD39-adenosine signaling pathway with clinical features and immunotherapy efficacy in patients with EGFR-mutant non- small cell lung cancer……陆婉君,张方,宋勇 414
PO-0504 外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、 IL-1β 水平与慢性阻塞性肺疾病病情进展的相关性研究……李竹,刘代顺 415
PO-0505 偶然发现的肺结节和肺癌筛查的最新进展……孙梦婷,张勇,童琳等 415
PO-0506 Down-regulation of RNA N6-methyladenosine in patients with respiratory syncytial virus infection and a role of the demethylase FTO in aggravating viral virulence ……李竹,刘代顺 416
PO-0507 Bioinformatics Analysis Predicts hsa_circ_0003825-miR-17-5p-E2F2 as a Potential ceRNA Network for lung adenocarcinoma……聂进,龚玲,刘代顺 416
PO-0508 慢性阻塞性肺疾病血栓前状态研究进展……肖琦 417
PO-0509 肺炎脓毒症患者 HDL 中氧化磷脂的变化以及预后价值的研究 ……靳嘉巍 417
PO-0510 棕榈酸诱导肺腺癌铁死亡……王苑娣,张志华,邓乐秀 418
PO-0511 GHK-Cu 通过减少氧化应激途径减轻香烟烟雾诱导的肺气肿和炎症……张勤,闫力铭,鲁静文等 418
PO-0512 基于 FMEA 模式的康复护理对慢性阻塞性肺疾病急性 加重期患者的疗效观察……李芳,杨天雪,黄进燕等 419
PO-0513 无创机械通气呼气灵敏度选择对慢性阻塞性肺疾病急性 加重期患者人机配合影响的临床研究……王丽丽,陈霞,徐德祥 419
PO-0514 Xpert MTB_RIF 和 QFT 在鉴别 I/II 期结节病和纵隔/肺门淋巴结结核病中的作用 ‥李秋红,李惠萍 420
PO-0515 Airway basal cells-derived exosomes suppresses TGF-β1-induced EMT of lung cells by inhibiting the expression of ANO1……顾晓花 420
PO-0516 基于 IKAP 理论的持续护理对慢性阻塞性肺疾病患者 生活质量的影响 ……吴瑞明,周明星,包甜 421
PO-0517 主动呼吸循环技术在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用研究……吴瑞明,贺彩华,龚衍 421
PO-0518 基于 CiteSpace，VOSviewer 和 Bibliometric 的生物制剂治疗哮喘知识图谱可视化分析……孙佳敏,白诗瑶,赵杰禹等 421
PO-0519 血必净通过抑制 gasdermin-E 介导的肺泡上皮细胞焦亡减轻 LPS 诱导的急性肺损伤 ……张翠平,宋元林 422
PO-0520 系统化呼吸功能训练在哮喘稳定期患者康复锻炼中的应用研究……吴瑞明,赵雪姣,李芳等 422
PO-0521 肺癌患者创伤后成长与心理一致感的相关性分析……吴瑞明 423

PO-0522 Risk factors and prognosis of airway complications after lung transplantation : A pooled analysis of 39 observational studies ……黄浚峰,郑子文,林锦升等 423
PO-0523 人工智能建模技术在慢性阻塞性肺病的应用进展……徐雷倩,刘政 424
PO-0524 以 PERMA 模式的护理干预方案在肺癌化疗 患者中的应用效果观察 ……曾婷,谢桂香,吴雪琴 424
PO-0525 超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检临床分析及对纵隔和肺门淋巴结肿大和肺内肿块的诊断价值探究……王志国,陈焕,方玉林 425
PO-0526 冷冻肺活检诊断青年间质性肺炎一例……邬盛昌,邵方淳 425
PO-0527 用于检测住院患者 17 种呼吸道病原体的多重 PCR 试剂盒的设计与评价 ……张翠平,宋元林 425
PO-0528 Quantitative assessment of pulmonary vascular in idiopathic pulmonary fibrosis: Risk facter of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis, a retrospective study. ……王昭君,Juan Chen 426
PO-0529 气道介入治疗支气管内型错构瘤 1 例……李鉴 427
PO-0530 精细化管理在呼吸与重症患者护理质量管理中的效果运用……窦亚雯 427
PO-0531 抗 Ro-52 抗体在抗 MDA5 阳性皮肌炎合并快速进展型间质性肺病中的临床价值 ……康悦,刘红 428
PO-0532 GATA6 调控细胞焦亡对中央气道狭窄的作用及分子机制……黎安茂 428
PO-0533 KDM2A 在博来霉素诱导的肺纤维化小鼠中的表达变化初探……王志霞,李宁,李欣娟等 429
PO-0534 超声引导下经支气管针吸活检术核心组织采集率的影响因素分析……郑丽,江德鹏 429
PO-0535 18 例原发性干燥综合征合并间质性肺病患者的临床及影像学特点分析……赵滢 430
PO-0536 IGF-1 对急性肺损伤小鼠肺纤维化发病机制的影响 ……胡先平,袁枚玲 430
PO-0537 铝粉尘所致肺肉芽肿病 1 例及文献复习……杜旭芹,宋丽红,冯瑞娥等 431
PO-0538 基于动机行为转化的康复护理在肺癌化疗患者中 的应用研究 ……贺彩华 431
PO-0539 ICS/LABA 干预肺纤维化合并肺气肿综合征在影像中的疗效分析……王志强,王美华,何雪琨等 431
PO-0540 基于附壁生长的肺腺癌临床、影像特征及生物学行为分析……周慈航,樊剑,高雪峰等 432
PO-0541 血管内皮生长因子在恶性胸腔积液中发病机制的研究进展……孟林林,陈良志,刘庆华 432
PO-0542 肺动脉内膜肉瘤合并肺放线菌一例……姜文瑞,常宁,邱丹等 432
PO-0543 程序化居家护理在稳定期慢性阻塞性肺疾病老年患者护理中的应用效果……贺静,柯斓,李丽芳等 433
PO-0544 子宫腺肌病并发急性肺血栓栓塞症行子宫动脉栓塞术治疗一例……黄洪春,陈福寿,宁正庆等 433
PO-0545 CT 引导下经胸肺穿刺抽吸活检对切割活检的补充益处 ……何佳欢,金旭如 434
PO-0546 红霉素通过上调 SIRT1/FOXO3A 通路改善烟草烟雾诱导的肺衰老……郭黎彦,何志义 435
PO-0547 GSDMB 基因单核苷酸多态性位点与广西壮族人群哮喘的关联分析研究 ……李海丽,邓静敏 435
PO-0548 Montgomery T 管治疗插管后声门下狭窄的临床疗效观察 ……宫蓓蕾 436
PO-0549 Moesin that found by iTRAQ plays an important role in pathogenesis of LAM宋惜夕,蔡慧,王坚等 436
PO-0550 血清 KL-6 水平对原发性干燥综合征继发间质性肺病患者诊断及病情评估的作用 ……张明华 437
PO-0551 Protectiveness of Vaccination and risk of longer disease course for Omicron BA.2 in Shanghai ……黄靓雯,李亚男,周敏等 438
PO-0552 孤立性肺结节的良恶性预测因子及预测模型的建立与验证……祝筱茜,江德鹏 438
PO-0553 Adrb2+DC 在哮喘小鼠发病中的作用 ……李娜,揭志军 439
PO-0554 无痛支气管镜与局麻支气管镜下支气管肺泡灌洗的对比……张坤 439
PO-0555 支气管扩张合并非结核分枝杆菌感染的临床特征、菌种和耐药情况……李久荣,马爱平,王广东等 440
PO-0556 探讨体重指数在接种疫苗的新型冠状病毒肺炎患者中的特点及其临床转归……汪洋,叶贤伟 440
PO-0557 Treg 细胞通过 IL-10/JAK1/STAT3 通路抑制巨噬细胞对马尔尼菲篮状菌清除作用的研究 ……曾文,汤梦馨,方高能等 440

PO-0558 miR-548ar-3p 对烟草烟雾暴露所致的慢性阻塞性肺疾病的影响……张龙举 441
PO-0559 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 与支气管哮喘的相关性研究……郭永艳,霍如婕 441
PO-0560 不同寻常的咯血：肺癌合并曲霉菌继发肺栓塞 1 例……张龙举 442
PO-0561 肺部非钙化结核结节与癌性结节的临床特点及 CT 特征的鉴别 …… 曾诗涵,胡良安,杨丽 442
PO-0562 Screening of Key Prognostic Genes in Non-small Cell Lung Cancer by Bioinformatics-based Analysis……农向阳,吕艳茹,秦志强等 443
PO-0563 免疫检测点抑制剂所致肺炎诊治进展……秦少文,胡振红 443
PO-0564 水中六字诀对慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能、运动耐力和生活质量改善效果的研究进展..赵慧 444
PO-0565 HDAC9 介导 Treg 细胞活化减弱烟草烟雾暴露下小鼠的肺气肿 …… 谢婷,郑桂贤,霍增榆等 444
PO-0566 免疫缺陷并发重症肺炎患者应用宏基因组二代测序的病原学分析……陈代刚 445
PO-0567 护理岗位层级管理在呼吸内科护士的临床实践……熊慧,李应兰 445
PO-0568 非小细胞肺癌患者 EGFR 突变列线图预测模型……刘兰兰,熊先智 445
PO-0569 抗痨合剂对老年肺结核患者外周血 B 细胞的影响 …… 郭净,刘忠达,丰银平等 446
PO-0570 初治肺结核伴空洞患者的营养风险及其影响因素……丰银平,郭净,刘忠达 446
PO-0571 合并过敏性鼻炎的亚急性咳嗽患者临床特点分析……李远鹏,李天林,陈亮等 446
PO-0572 基于动态学习的慢阻肺呼吸波形特征研究……许兆宁,宋峻林,李玮等 447
PO-0573 无创呼吸机在呼吸衰竭合并睡眠呼吸暂停低通气综合征患者中的应用价值体会……王怡 447
PO-0574 标准化延续护理在慢性阻塞性肺疾病实践效果观察……杨双 448
PO-0575 Sesn2 调控谷氨酰胺代谢在肺纤维化中的机制研究……殷娥高,董昭兴,雷雯等 448
PO-0576 Clinical characteristics and severity prediction of Adenovirus pneumonia in immunocompetent adults …… 胡超,Li,Hui Li 等 449
PO-0577 不同病灶耐药机制的异质性共同介导了一线盐酸埃克替尼在 EGFR 突变型 NSCLC 的获得性耐药……冯学仁,施雪霏 449
PO-0578 (-)-Epicatechin ameliorates cigarette smoke-induced lung inflammation via inhibiting ROS/NLRP3 inflammasome pathway in rats with COPD…… 田雪,薛艺抒,谢国钢等 450
PO-0579 新型含氟纳米药物对急性肺损伤治疗作用的研究……刘爽,陈英萍,吴丽娜 450
PO-0580 对体外膜氧合指南的系统回顾和批判性评价……梁瀚文,江梅,叶伟炎等 451
PO-0581 新型靶向分子探针的开发及其在 EGFR-TKI 肺癌精准治疗中的临床转化研究邓慧,雷倩,田攀文等 451
PO-0582 GKN1 rs4254535 多态性及环境因素对肺癌患者预后的影响……孙振宇,邹子修,吴俊杰 452
PO-0583 气道打开体位自动调节器在气管镜检查或治疗的多中心随机对照研究…孙敏越,陈红梅,杨相梅等 452
PO-0584 急性肺动脉血栓栓塞合并肺炎患者的临床特点分析……陈玉枝 453
PO-0585 Small airway dysfunction identified by lung function test in IPF patients: a retrospective cohort study……雷玉琼,任涛 453
PO-0586 血栓负荷对非高危肺栓塞预后的预测价值研究……乔力松,许小毛,李燕明 454
PO-0587 慢阻肺伴呼吸衰竭患者雾化吸入治疗的护理对策探讨……黄进燕 455
PO-0588 ABI3BP 是一种预后生物标志物，与肺腺癌的临床病理特征和免疫浸润有关……冯岩,唐华平 456
PO-0589 晚期肺癌住院患者对止痛药规范化使用调查研究……吴美女 456
PO-0590 Risk factors of venous thromboembolism in patients with lung cancer before surgery: A case control study……张方圆,刘丽峰,孔轻轻 457
PO-0591 铜绿假单胞菌感染对慢阻肺模型小鼠肺部炎症微环境的影响及潜在作用……韩蕾,黄裕宁,傅强等 457
PO-0592 Determinants of and Differences in Adherence to Inhalers and PIFR Among Chinese Patients with Chronic Airway Disease……孟玮玮,陈燕 458

PO-0593 Chest wall muscle mass depletion is related to certain pulmonary functions and diseases in patients with bronchiectasis ……王小燕,徐钰,杨晓燕等 458
PO-0594 空气细颗粒物暴露对慢性阻塞性肺疾病的影响机制及其促癌作用研究…曹舒清,陈芙蓉,张钰婧等 459
PO-0595 2 型炎症指标联合检测在慢性阻塞性肺疾病中的作用评价 ……刘云欢,马冠华,牟艳等 459
PO-0596 肺功能检查在国内外大型慢性阻塞性肺疾病队列中的应用研究及启示……李允,谭论芳,郑劲平 460
PO-0597 重度哮喘患者临床特征和哮喘相关风险因素的分析-单中心研究……朱桂萍,墨玉清,叶伶等 460
PO-0598 补中益气汤合穴位揿针联合化疗治疗晚期肺腺癌临床疗效观察……丁振洋 461
PO-0599 IL-25 对过敏性哮喘嗜酸性粒细胞介导的 Th2 反应的作用研究……彭博,孙璘,汤葳 461
PO-0600 新型冠状病毒肺炎后肺纤维化后遗症的研究进展……郑琦,张静远,任涛 462
PO-0601 Super-enhancer-driven PADI family genes are potential targets for osimertinib-resistant non-small cell lung cancer ……李航,古丽则巴·穆合塔尔,姚楷南等 462
PO-0602 超声评估 AECOPD 患者膈肌功能变化的临床研究……陈新,何巍 463
PO-0603 基于定量蛋白质芯片的早期慢性阻塞性肺疾病诊断模型……林志威,周露茜 464
PO-0604 免疫检查点抑制剂相关高血糖状态不良反应的 META 分析 ……张文静,毕娟,丁楠等 464
PO-0605 以呼吸生理为基础的撤机成功经验个案报告……李武静,朱蕾 465
PO-0606 IgG4 相关疾病一例及文献复习……晏燕 465
PO-0607 Aberrant Th2 Immune Responses Are Associated With a Reduced Frequency of IL-35-Induced Regulatory T Cells After Allergen Exposure in Patients With Allergic Asthma ……王伟 465
PO-0608 恶性胸腔积液与 T 细胞免疫……闫娜,刘庆华 466
PO-0609 青年肺癌患者的临床特征、基因突变及预后研究进展……陈少聪 466
PO-0610 重组人血管内皮抑制素（恩度）胸腔内注药治疗肺癌恶性胸水的疗效观察……
……饶珊珊,唐艺玲,邵松军等 467
PO-0611 褪黑素通过 Sirt1 差异调节自噬和凋亡在流感病毒诱发气道炎症中的分子作用机制
……孙莉,张大卫,费广鹤 467
PO-0612 OSAHS 对呼吸重症患者临床合并症及预后的影响……王锐,曹洁 467
PO-0613 Detection of the disorders of glycerophospholipids and Amino acids metabolism in lung tissue from male COPD patients ……黄倩,谢俊刚 468
PO-0614 单细胞测序视角下肺癌微环境中的基质细胞图谱……薛倩倩,彭文贝,叶琳琳等 468
PO-0615 The Effect and Mechanism of Long Non-conding RNA PANDAR on Non-small Cell lung Cancer Sensitivity to Radiation and Chemotherapy ……赵松韵,万志杰,曹堃等 469
PO-0616 某三甲医院实施院内静脉血栓栓塞症评估管理后的现况分析……朱蓉 469
PO-0617 贵州省奥密克戎毒株患者早期外周血白细胞形态分析……徐文玲 470
PO-0618 原发性肺肠型腺癌 27 例临床特点及诊治分析 ……韦祖游,邓静敏 470
PO-0619 慢性阻塞性肺疾病患者呼吸音频谱与肺功能的相关性研究……高晶晶 471
PO-0620 FeNO 和外周血嗜酸性粒细胞计数在嗜酸性粒细胞型哮喘中的诊断价值 ……宋钊锐 471
PO-0621 二甲双胍调节 AMPK/NF-κB 信号通路对大鼠肺纤维化的影响 ……简悦 472
PO-0622 中国北方部分地区 HIV 合并播散性鸟分枝杆菌复合体感染者的临床特征及预后影响因素 ……
……魏华英,王立静,崔晓等 472
PO-0623 Into the unknow-罕见突变 RET 抑制剂普拉替尼致多系统损害个案 ……陈亚娟,汪露,熊简 472
PO-0624 Risk factors for impaired pulmonary diffusion function in convalescent COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis ……植浩鹏,纪小龙,赵梓帆等 473
PO-0625 金属裸支架在重度良性气道狭窄硅酮支架置入中的应用评价……崔海洋,姚红梅 474

PO-0626 库欣综合征病 H1N1 流感病毒及卡氏肺孢子虫感染的致命性肺炎 • 1 例 ……秦丽 474
PO-0627 非小细胞肺癌患者发生免疫检查点抑制剂相关肺炎的危险因素 ……赵彦程,宋元林,胡洁 474
PO-0628 慢阻肺演进过程中基因功能的动态分析及验证 ……蒋俊超,陈盛松,于涛等 475
PO-0629 伴和不伴慢性鼻窦炎未控制哮喘患者的临床特征和细胞因子分析：一项横断面研究 ……金建敏 475
PO-0630 32 例弥漫性泛细支气管炎临床分析及文献回顾 ……张莲华,欧彦汝,沈冲等 476
PO-0631 Development of a Simple-to-Use Nomogram for Predicting the Recurrence Risk of Organizing Pneumonia……胡家勋 476
PO-0632 经气道吸入成纤维细胞生长因子 2 对肺纤维化的治疗作用及机制研究 ……赵锐明,王鑫,代华平 477
PO-0633 肾移植状态宿主咽喉部马尔尼菲感染篮状菌感染 ……潘绵鸾,张建全 477
PO-0634 血性支气管铸型-1 例咯血患者诊治体会 ……张媛媛,张有志,李圣青 478
PO-0635 吡非尼酮抑制脂多糖所致内质网应激减轻小鼠肺损伤 ……唐旭毛,张人子,王导新 478
PO-0636 MiR-4262 与 miR-3065-5p 在肺癌中的表达及临床意义 ……龚海英 478
PO-0637 全肺肺泡灌洗术治疗肺泡蛋白沉积症的护理 ……林尤梅 479
PO-0638 BiPAP 正压无创呼吸机辅助治疗老年 AECOPD 的临床疗效及对患者肺功能、血清炎性因子和预后指标的影响 ……胡海涛 480
PO-0639 持续高热因何在？精准医疗辩真凶！ ……苗伟伟 481
PO-0640 基于网络药理学探讨红霉素抑制 CXCL8/CXCR2 信号轴来减少烟草烟雾暴露引起的炎症反应 ……陈富刚,马南,何志义 482
PO-0641 急性高危 SPE 合并感染性休克 1 例 ……伍春霞,韩晓黎,黄仕聪 482
PO-0642 糖皮质激素通过上调水通道蛋白 1、5 改善烟雾吸入急性肺损伤 ……李虎明,韩志海,陈旭昕等 483
PO-0643 红细胞分布宽度：基于 sPESI 改进急性非高危肺栓塞患者长期预后评估效能的简单辅助工具 ……尹梦宇,董丽霞 483
PO-0644 miRNA 在结缔组织病相关间性肺病发病中的作用 ……李红丽,魏路清,张先锋 484
PO-0645 肺受累 ANCA 相关血管炎的临床特征及危险因素分析 ……左婷婷,陈延斌 484
PO-0646 miR-20b 通过靶向调控 MFN1/MFN2 减轻高氧肺损伤的机制研究 ……穆根华,陈延斌 485
PO-0647 重度哮喘临床特征、炎症标志物特点及危险因素分析 ……张韩伟,蒋毅,张亚丽等 486
PO-0648 坏死性凋亡在肺腺癌患者中对预后及免疫治疗效果预测的研究 ……石涵宇,孙亮,魏路清等 486
PO-0649 慢性阻塞性肺疾病骨骼肌中肌源性因子的异常表达和调控机制 ……张丽娇,李春晓,熊婧等 487
PO-0650 探讨 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及预防措施 ……王琼娇 487
PO-0651 复合溶葡萄球菌酶漱口预防雾化吸入后口腔真菌感染的临床疗效观察 ……郭俊玲 487
PO-0652 驱汞药联合血液净化对急性汞中毒患者临床救治护理体会 ……张丽丽,郭俊玲 488
PO-0653 出院流程及终末消毒在新型冠状病肺炎患者救治应用中的效果评价 ……郭俊玲,臧红新 488
PO-0654 基于 MIMIC-Ⅲ的 ICU 糖尿病与非糖尿病患者血糖水平与死亡率相关性分析汪雨贺,高山,侯婷婷等 488
PO-0655 Identification of an ubiquitin-related gene signature for predicting the survival of lung adenocarcinoma……李玉梅,贾哲,李菁霞等 489
PO-0656 累及消化系统的马尔尼菲篮状菌病的 15 例临床分析 ……邢苏珂,张建全 489
PO-0657 Establishment of Isolation and Culture System of Mouse Proximal Airway Stem Cells …… ……吴美容,张晓镜,曾奕明 490
PO-0658 深度学习在呼吸系统疾病应用 ……敬和昆 491
PO-0659 肥大细胞在恶性胸腔积液发病机制中的研究进展 ……陈良志,孟林林,刘庆华 492
PO-0660 IL-38 通过 ERK1/2 途径抑制 IL -36γ 诱导的人肺成纤维细胞增殖、迁移及转分化 …… ……张敏,孟平,冯康尼等 492

PO-0661 类器官技术和小鼠肺损伤模型评价羟氯喹对肺脏再生的影响……王建海,赵付孝囡,王琦等 492
PO-0662 进行性纤维化性间质性肺病患者的急性加重：来自 INBUILD 研究的数据……
……Michael Kreuter,Elisabeth Bendstrup,Stefania Cerri 等 493
PO-0663 经超声支气管镜纵隔淋巴结开窗活检术的护理配合要点……丁敏,张霞 494
PO-0664 尼达尼布对局限皮肤型系统性硬化症（lcSSc）和合并间质性肺疾病（ILD）患者的疗效：
来自 SENSCIS 研究的数据 ……Yannick Allanore,Dinesh Khanna,Vanessa Smith 等 494
PO-0665 尼达尼布对特发性肺纤维化和伴不同严重程度咳嗽患者的疗效
……Wim A. Wuyts,Carlo Vancheri,Francesco Bonella 等 495
PO-0666 BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在健康男性中的安全性、耐受性及药代动力学特征
……Christina Schlecker,Armin Schultz,Doreen Luedtke 等 495
PO-0667 脉冲振荡肺功能联合呼出气一氧化氮检测在老年哮喘患者诊断中的应用……廖明 496
PO-0668 Resveratrol attenuates chronic pulmonary embolism-related endothelial cell injury by
modulating oxidative stress, inflammation and autophagy ……刘晓鹏,胡志雄 496
PO-0669 BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在特发性肺纤维化患者中的安全性和
有效性：一项 II 期临床研究…… Luca Richeldi,Arata Azuma,Vincent Cottin 等 497
PO-0670 瘢痕性气道狭窄气道上皮向间质转化的动物实验研究……王婷,李艳平,刘燕等 498
PO-0671 BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在特发性肺纤维化患者中的安全性、耐受性及
药代动力学特征……Toby M. Maher,Sebastian Bossert,Michelle Evans-Marsi 等 498
PO-0672 吡非尼酮通过抑制内皮-间质转化改善急性呼吸窘迫综合征早期肺纤维化的机制研究……张人子 499
PO-0673 异丙酚联合舒芬太尼选择性麻醉在硬质内科胸腔镜胸膜固定术中应用价值和安全性研究..张衡中 499
PO-0674 ATF6 促进 MIF 诱导的肺动脉平滑肌细胞增殖、迁移及肺血管重塑的研究 ……柴丽敏,李满祥 500
PO-0675 构建并验证马尔尼菲蓝状菌病的预测模型……岑洁梅,张建全 501
PO-0676 Ang II-YAP/TAZ-Smad 轴调控肺纤维化机制研究 ……陈柏男,孟莹 501
PO-0677 人免疫缺陷病毒抗体阴性与阳性患者播散性马尔尼菲蓝状菌病肺部 CT 特征 ……岑洁梅,张建全 502
PO-0678 免疫功能正常肺赛多孢子菌感染 1 例……戴广标,关巍 502
PO-0679 口腔湿化评分量表研发及其在无创通气中的应用研究……潘龙芳,洪跃玲,段均 502
PO-0680 FeNO 检测在支气管扩张症嗜酸性气道炎症表型中的意义 ……宛莹华,张明强,郭文佳等 503
PO-0681 铁调素通过调节肺铁代谢减轻 ARDS 小鼠肺损伤 ……焦阳,雍朝英,张人子等 503
PO-0682 单胸腹带III型便携式睡眠监测仪诊断睡眠呼吸暂停的临床应用价值……彭茂桓,张雪丽,李静等 503
PO-0683 球囊肺动脉成形术对慢性血栓栓塞型肺动脉高压患者 运动耐力及血清 CRP、TNF-α、IL-6
水平的影响……张衡中 504
PO-0684 A pilot study on the difference of gut microbiota between patients with lung cancer
and healthy controls……潘磊,焦倩倩,刘晓静等 504
PO-0685 多粘菌素 B 干预颅脑创伤后大鼠外周血 LPS 表达变化的实验研究 ……周小嫔 505
PO-0686 胰源性胸腔积液 1 例报道并文献复习……韩文雅,喻志芳,任涛等 506
PO-0687 吡非尼酮与尼达尼布在特发性肺纤维化患者中使用情况及不良反应现状调查
……赵锐明,谢冰冰,王鑫等 506
PO-0688 急性呼吸窘迫综合征发病基因表达谱的生物信息学分析……王行行,王导新 506
PO-0689 NGS Combined with Immunohistochemical Staining in the Diagnosis of SMARCA4-Deficient
Undifferentiated Tumors: One Case Report……李翔,石荟,白冲 507
PO-0690 不同体重指数对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气的影响……万自芬,赵丹,路苹等 508
PO-0691 肺炎克雷伯菌肝脓肿的临床特点及病原学特征分析……万自芬,赵丹,路苹等 508

PO-0692 Genetic characterization of a ST5571 Klebsiella pneumoniae strain co-producing NDM-1, MCR-1, and OXA-10 causing bacteremia ……马肖龙 508
PO-0693 基于二代基因测序在免疫抑制合并重症肺炎病原诊断及治疗中的应用……马肖龙 509
PO-0694 慢性阻塞性肺疾病住院患者长期死亡风险因素分析……王瑞峰 509
PO-0695 侵犯骨髓的恶性胸膜间皮瘤一例……高锋 510
PO-0696 免疫正常成人重症腺病毒社区获得性肺炎合并感染患者的临床免疫特征与病原学分布……胡超,杨梨,李慧等 510
PO-0697 晚期非小细胞肺癌局部消融联合免疫治疗的进展……程胜 510
PO-0698 支气管扩张合并支气管动脉-肺动脉瘘的临床特点分析……梁彤,白晶,谢佳怡等 511
PO-0699 免疫球蛋白 G4 相关性免疫病 1 例报导并复习文献……吕晓东 511
PO-0700 家庭管理对老年慢性阻塞性肺疾病患者自我感受负担的影响……周洋 512
PO-0701 支气管扩张症影像学进展的相关危险因素分析……张俊,姜红妮 512
PO-0702 宏基因组二代测序在间质性肺病伴感染 患者中的应用……曹孟淑,濮阳娟 512
PO-0703 规范化撤机拔管策略在 RICU 患者中的应用效果分析……崔雯雯 513
PO-0704 Correlation between blood glucose levels and mortality in diabetic and non-diabetic ICU patients based on MIMIC-III data ……汪雨贺,高山,侯婷婷等 513
PO-0705 慢性阻塞性肺疾病急性加重住院患者死亡危险因素分析……赵航,叶艳平 514
PO-0706 布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床效果……田广 515
PO-0707 176 例艾滋病合并马尔尼菲篮状菌肺炎患者的临床特征分析……杨振铭,黄捷,张建全 515
PO-0708 经支气管镜冷冻肺活检在肺外周病变中的应用价值及安全性分析……郭文佳,赵丽娜,张明强等 516
PO-0709 重症腺病毒肺炎后引起闭塞性细支气管炎的危险因素分析……王卫 516
PO-0710 Pterostilbene pre-treatment reduces LPS-induced acute lung injury through activating NR4A1 ……王聪捷,李莹 517
PO-0711 高流量氧气吸入在敌草快中毒患者合并肺损伤的临床研究……刘翠华 517
PO-0712 LncRNA RP11-521.C20.3 通过靶向 BMF 信号调节 CSE 诱导的 A549 细胞的增殖和凋亡……钟咏,张剑青 517
PO-0713 血脂水平与慢阻肺合并肺心病的相关性研究……张国芳 518
PO-0714 慢阻肺合并肺心病相关生物学标志物研究现状……张国芳 519
PO-0715 系统免疫炎症指数、预后营养指数对支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的预测价值……汪东亮,刘斌 519
PO-0716 晚期原发性肺淋巴上皮瘤样癌免疫治疗及抗血管生成治疗的回顾性分析…李本华,白晶,陈小丽等 519
PO-0717 小气道功能在轻度哮喘诊断中应用的进展及文献回顾……徐孜翀,包婺平,张旻 520
PO-0718 锰基普鲁士蓝纳米催化剂通过光热和化学动力学疗法抑制非小细胞肺癌生长和转移……方丹若 520
PO-0719 Dose-effect relationship of photodynamic therapy on human non-small cell lung cancer in vivo……孙雯,马晓宇,王广发 521
PO-0720 OGG1 小分子抑制剂通过 NEDD4L 介导的 OGG1 降解减轻了肺纤维化……刘刚,张倩,方晓铵 521
PO-0721 Surgical versus nonsurgical treatment of early non-small cell lung cancer……谢烁甲,黄俊峰,林子凯等 522
PO-0722 LKB1 deficiency upregulates RELM-α to drive airway goblet cell metaplasia……李玉 522
PO-0723 穿刺活检诊断的胸膜肺弹力纤维增生症：临床病理特征及双光子显微镜成像结果……王清扬,邱文卓,钟定荣 523

PO-0724 Pulmonary Epithelioid Hemangioendothelioma clinical features and imaging findings：cases series and literature review ……谢烁甲,黄俊峰,黄俊杰等 523
PO-0725 肺功能与慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘及呼吸系统疾病……王立生,张春玲,孙荣丽等 524
PO-0726 沉默 CD73 对肺腺癌 H1975 细胞增殖和迁移侵袭的影响 ……肖文华,孙荣丽 524
PO-0727 Development and Validation of a Deep Learning AI System to Predict Malignancy and Invasiveness in Pulmonary Nodules ……何忠,郑锐 525
PO-0728 重症间质性肺疾病临床特点分析……刘秀稳 525
PO-0729 探讨布地奈德联合异丙托溴铵雾化吸入治疗支气管哮喘的临床效果……杨豫宛,陈彩,韩思妤等 526
PO-0730 Efficacy evaluation and prognosis analysis of CT-guided radiofrequency ablation for non-small cell lung cancer……潘敏,姜雪勤,徐玉菲等 526
PO-0731 关于医疗护理团队跨区域支援疫情防控中 心理问题的预防及干预 ……潘慧,李书芬 526
PO-0732 Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) versus pressure support ventilation (PSV) during non-invasive ventilation (NIV): systematic review and meta-analysis …… 曹柳兆,桑琳莉,滕为云 527
PO-0733 粘液性水肿性昏迷合并甲减性肌病并发困难气道一例报道并文献复习… 曹柳兆,桑琳莉,赵蒙蒙等 527
PO-0734 对照内科胸腔镜病理检查探讨胸水 ADA 对结核性胸膜炎患者的诊断价值 ……孙荣丽 528
PO-0735 LIBERTY ASTHMA QUEST：度普利尤单抗治疗患者中，重度发作对肺功能的影响 ……张清玲,Alberto Papi,Kenneth R. Chapman 等 528
PO-0736 研究设计：一项多中心、随机、双盲、安慰剂对照、平行组Ⅲ期临床研究评估度普利尤单抗治疗未控制的持续性哮喘患者的疗效和安全性……张清玲,Elizabeth Laws,Leda Mannent 等 529
PO-0737 支气管镜检查对患者心理影响的研究进展……陈曼玉,孟莹 530
PO-0738 度普利尤单抗治疗 GINA 定义的 2 型哮喘患者的疗效：TRAVERSE……张清玲, Eric D. Bateman,Ian D. Pavord 等 530
PO-0739 结核后气管支气管狭窄的预测因素及预测模型的构建……何明恒,胡小飞,邓科兰等 531
PO-0740 Clinical characteristics of SARS-CoV-2 Variant cases: Omicron in Jilin, China … 刘晗,宋磊,李丹 531
PO-0741 Identification of hub genes of airway epithelial cells in chronic obstructive pulmonary disease ……林兰岚,林国福,陈晓慧等 532
PO-0742 不同采样方法在肺炎病原学诊断中的价值……米双 533
PO-0743 血清鸢尾素在慢性阻塞性肺病急性加重相关肺动脉高压中的临床价值…… 张诚实,张青,冯契靓等 534
PO-0744 细胞外颗粒及其亚群中生物标志物在胸腔积液中的作用 …… 黄琪,孙毅策,金阳 534
PO-0745 肺泡微石症 1 例……李燕岚,刘卫庭 534
PO-0746 小细胞肺癌合并恶性心包积液临床特点及预后因素分析……阳昊,刘童,梅同华 535
PO-0747 淋巴结转移对 M1a 期小细胞肺癌患者预后的影响—基于 SEER 数据库的研究·阳昊,刘童,梅同华 535
PO-0748 基于 SEER 数据库的小细胞肺癌脑转移患者的临床特征及预后因素分析 ……刘童,阳昊 536
PO-0749 Nomogram and risk calculator for severe hypoxemia after heart valve surgery ……王大帅,黄晓帆,谢飞等 536
PO-0750 Birt-Hogg-Dubé综合征的诊治 ……方颖涵,余小丽,李鸿茹等 537
PO-0751 肺淋巴管肌瘤病的诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 537
PO-0752 肺挫傷引起急性呼吸窘迫症候群患者之呼吸照護經驗……呂政曄,張佑任,施惠娟 537
PO-0753 白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年 COPD 患者中的临床价值 ……张青,刘明,冯契靓等 538
PO-0754 白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的临床价值……张青,刘明,冯契靓等 538

PO-0755 Localisation of multiple pulmonary nodules with H-marker via bronchoscopy under LungPro™ navigation, combined with cone beam CT confirmation：A case report and literature review……房婉岚,张冀松,陈恩国等 539
PO-0756 七个铁死亡差异性表达基因被认为是诊断和治疗香烟烟雾引起的慢性阻塞性肺病的潜在生物标志物……林志威,周露茜 539
PO-0757 Drp1 介导 MIF 诱导的大鼠气道平滑肌细胞增殖……刘璠,李满祥 540
PO-0758 Heterogeneity of neutrophilic asthma：A prospective cohort study using unsupervised hierarchical cluster analysis……何丽秀,邓稞,王雱等 540
PO-0759 一例胸部 SMARCA4 缺失的未分化肿瘤合并全身多发转移、肺栓塞病例……王湘芸,石昭泉 541
PO-0760 TK1 在肺癌性胸腔积液及结核性胸膜炎患者中的表达分析……张庭秀,肖贞良,马李杰等 542
PO-0761 巴豆生物碱通过调节细胞自噬在抗肺癌作用机制中的研究……武晓 542
PO-0762 居住地环境暴露因素在非小细胞肺癌患者预后中的意义……马冠洲,梁梦圆 542
PO-0763 ICU 患者持续强烈的口渴感与谵妄关系的相关研究……吴寿美,莫严宏,陈丽娟 543
PO-0764 头颈部图像联合临床资料的机器学习算法对中重度 OSA 患者的诊断价值·薛健博,赵瑞,董霄松等 543
PO-0765 披着“脓肿”外衣的肺癌……杨旭,李敏超,蒋幼凡 544
PO-0766 RNA-seq transcriptome analysis of human lung adenocarcinoma A549 cells under Erdafitinib treatment……蒙心敏,朱雪,季佳丽等 544
PO-0767 Plasma Metabolomic Profiles in Recovered COVID-19 Patients without Previous Underlying Diseases 3 Months After Discharge……张蜀靖,罗萍,许娟娟等 545
PO-0768 抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎或多肌炎合并间质性肺疾病患者的临床特征：一项系统综述与 meta 分析……孙一丹,时国朝 546
PO-0769 气道异物漏诊 20 年 1 例报告……陈小可,刘念,黄艳媚等 546
PO-0770 以顽固性咯血为特征的纤维素性支气管炎一例病例报告及文献回顾……张婉婷,顾岩 547
PO-0771 肾病综合征并播散性奴卡菌感染一例……彭丽红,黄茂宏,曾惠清等 547
PO-0772 肺良性转移性平滑肌瘤 1 例……吴慧杰,蔡志刚 548
PO-0773 Development and validation of a pleural CT features-based model to identify malignant pleural effusion……许娟娟,Wei Geng,Jin Gu 等 548
PO-0774 纵隔淋巴结肿大：肺癌淋巴结转移合并淋巴结结核一例……智慧,王克强,李冉等 549
PO-0775 The imaging detection and evaluation of pulmonary nodules: a clinical review……孟大全 549
PO-0776 PPAR-γ 通过抑制 Nox4 表达拮抗 LPS 诱导的 ENaC 表达失调……陆小凤,周国旗 549
PO-0777 方舱医院重点关注患者中转至定点医院治疗者临床特征及影响因素 分析 ……郭晓雅,孙远,赵峰 550
PO-0778 EBUS 引导下开窗引流对急性肺脓肿患者治疗及预后的影响……陆小凤,周国旗 551
PO-0779 心理干预与戒烟成败……夏云丽 551
PO-0780 一例以肺部为原发表现合并机化性肺炎的弥漫性大 B 细胞淋巴瘤的女性病例 ……陆小凤,周国旗 551
PO-0781 腺病毒肺炎混合非病毒病原体感染的病原特点及危险因素分析……黄灿,王文建 552
PO-0782 Ultrasound imaging features of bronchial anthracofibrosis: A case-control study‥陆小凤,周国旗 552
PO-0783 胸腔镜联合硬质支气管镜取出罕见高风险气道异物 1 例……陈小可,张宜乾,姜波等 553
PO-0784 气道上皮细胞 cGAS 在 LPS 诱导的急性肺损伤中的作用与机制研究 ….金张楚,杨诗懿,过安逸等 553
PO-0785 心脏型脂肪酸结合蛋白、红细胞分布宽度及平均血小板体积在入院时血流动力学稳定的急性肺栓塞危险分层中的研究……厉娜,章锐锋,应可净 554
PO-0786 靶向肿瘤细胞铁死亡以逆转免疫检查点抑制剂治疗的耐药……邓晶晶,金阳 554

PO-0787 EGFR-TKI 耐药相关的基因特征可用来预测肺腺癌患者的不良预后和免疫治疗反应 …… 周娥,吴凤,郭梦菲等 555
PO-0788 非小细胞肺癌患者自身抗体假阴性的影响因素研究 …… 王爱林,徐小嫚 555
PO-0789 诱导痰生物标志物在慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能及气道炎症中的作用 …… 陈梦捷,何玉廷,毛若琳等 555
PO-0790 IL-37 对 PM2.5 暴露中哮喘气道高反应的作用研究 …… 侯淑杰 556
PO-0791 经鼻吸入疗法与鼻导管氧疗在支气管扩张症合并高碳酸血症 患者中的对比分析 …… 邹外龙,杨琴,张鑫 556
PO-0792 Bronchiectasis with Nocardia infection ： Lady Windermere like syndrome …… 牟向东,曾璞 557
PO-0793 Clinical analysis of 27 patients with pathologically diagnosed pulmonary mucormycosis …… 牟向东,王莉洁 558
PO-0794 组织病理确诊的肺毛霉病 26 例临床特点分析 …… 牟向东,王莉洁,郭文佳等 558
PO-0795 基于 Citespace 的免疫营养研究现状及热点的文献计量学分析 …… 王瑞,刘素彦 559
PO-0796 全麻诱导期预氧合研究进展 …… 曾晴,李冬梅,杨相梅等 559
PO-0797 社区获得性肺炎合并 2 型糖尿病患者的临床特征及肺炎严重程度预测模型建立 …… 饶墅科,谢衬梨 560
PO-0798 The role of blood basophils in the survival of critically ill patients: a retrospective cohort study from two large ICU databases …… 丁水姿,周莉,罗红 560
PO-0799 帕博丽珠单抗联合贝伐珠单抗治疗肺肉瘤样癌 1 例并文献分析 …… 王国安,吴宏成,杨一鸣等 561
PO-0800 惠普尔氧障体肺炎 …… 韩国敬 561
PO-0801 呼吸康复干预对慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力及呼吸困难指数的影响 …… 韩思妤 561
PO-0802 晚期肺癌免疫治疗时代的呼吸科视角 …… 秦建文 562
PO-0803 究心肺运动试验中摄氧效率与稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力的相关性研 …… 吴常伟,刘锦铭,郭健等 563
PO-0804 慢性阻塞性肺疾病铁死亡和铁代谢相关基因的鉴定与验证 …… 宋燕莎,王晓岑,魏婷婷等 563
PO-0805 哮喘患者外周血中早幼粒细胞白血病锌指表达和相关因素的研究 …… 任晓婷,揭志军,施天昀等 563
PO-0806 一例恩沙替尼一线靶向治疗 ALK 基因重排晚期组织细胞肉瘤的病例 …… 王湘芸,石昭泉 564
PO-0807 基于 TGF-β 信号通路对肺腺癌患者进行分子分型和预后预测 …… 孙毅策,耿维,金阳 564
PO-0808 Protective Effect of Tertiary-butylhydroquinone on Paraquat-Induced Injury in Alveolar Epithelial Type II Cells …… 张德刚,王虹 565
PO-0809 凝血指标与非小细胞肺癌 EGFR-TKI 治疗预后的相关性分析 …… 徐方舟,姜雪勤,韩晓燕等 565
PO-0810 疫情时代成人呼吸慢病管理方式的转变 …… 余涵宇,李园园 566
PO-0811 功能性电刺激治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的随机可行性研究 … 赵年贵,张艳娜,李娜等 566
PO-0812 Exploration of a Novel Circadian miRNA Pairs Signature for Predicting Prognosis of Lung Adenocarcinoma …… 殷峥嵘,邓晶晶,周梅等 567
PO-0813 淋巴管肌瘤病生物标志物的研究进展 …… 杨晟楠,董维刚,俞绮红等 567
PO-0814 重度慢性阻塞性肺疾病住院患者的肺康复时机研究 …… 赵年贵,张艳娜,李娜等 568
PO-0815 恶性胸腔积液的治疗现状及进展 …… 孟林林,陈良志,刘庆华 568
PO-0816 CAR、PA、NLR 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的诊断及预后价值 …… 陈娜娜,王欣 568
PO-0817 卧式功率车踏车训练在极重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期住院患者呼吸康复中的应用研究 …… 屠春林,魏威,付玉华 569
PO-0818 支气管扩张纤毛标志物表达特征与疾病严重程度、炎症分型的关联 …… 张日兰,唐纯丽,潘翠霞等 569
PO-0819 1 例血小板减少伴凝血异常的 PTE 患者的诊治分享 …… 牛宗新,祖里培亚·艾拜都拉,陈颖 570

PO-0820 针刺预处理通过 SIRT1-ACE2 通路对急性肺损伤保护作用……罗丹,罗光伟 570
PO-0821 细菌溶解物对慢性阻塞性肺疾病气道炎症干预作用……罗丹,罗光伟 571
PO-0822 CTS2022：Application of induced sputum samples in diagnosis and prognosis of COVID-19…… 叶露,赵卉,赵爱斌等 571
PO-0823 康复训练对肺动脉高压患者谷氨酰胺酶的表达及心肺重构的影响……王尚,姜蓉 572
PO-0824 Exposure to Operation Fume Maybe a Risk Factor for Lung Cancer in Medical Staffs….杜艳萍 573
PO-0825 以质粒为载体表达 GM-CSF 治疗特发性肺泡蛋白沉积症一例……高文君,赵丽丽,李玉茜等 573
PO-0826 Clinical characteristics of respiratory diseases complicated with NTM/TB infection and application of mNGS in rapid identification ……宋敏,罗红,李子阳等 574
PO-0827 PIK3CA 基因变异与肺癌临床特征及生存相关性分析 ……张欣,丁翠敏 574
PO-0828 一项关于利奥西呱替换磷酸二酯酶 5 型抑制剂在肺动脉高压治疗中的疗效、安全性评价的 Meta 分析……王尚,姜蓉 575
PO-0829 cGAS 在调控肺腺癌细胞吉非替尼耐药中的作用 ……廖科,陈虹,李久康 576
PO-0830 低、中、高剂量司来帕格治疗肺动脉高压的疗效和安全性比较的系统评价与 Meta 分析王尚,姜蓉 576
PO-0831 基层医院小剂量尿激酶在包裹性胸腔积液中的应用……娄婷婷,袁中琴,王辉 577
PO-0832 一例马尔尼菲蓝状菌感染报道……王霄 577
PO-0833 结缔组织病合并肺血栓栓塞症患者临床特征分析……月尔也提·赛来,董丽霞 578
PO-0834 重症新冠肺炎病毒清除后并自发性出血……叶贤伟,赵丽,石庆柳等 578
PO-0835 Arterial and Venous Thromboembolism Risk Associated with Blood Eosinophils: A Systematic Review and Meta-analysis……王尚,姜蓉 578
PO-0836 星座链球菌致脓胸和肝脓肿 1 例报告并文献复习……余红 579
PO-0837 声门下气道狭窄病因及处理的临床分析……张德信,张永红,谢梅等 579
PO-0838 气道内绿光光动力治疗的体会……叶贤伟,姚红梅,林洁如等 580
PO-0839 降钙素原、C-反应蛋白的检测对于慢性阻塞性肺部疾病急性加重期患者预后的临床意义..廖俊雄 580
PO-0840 经支气管肺泡灌洗液二代测序诊断的肺部巨细胞病毒感染临床特征及相关因素分析…… 魏家豪,刘振伟,谷林等 580
PO-0841 204 例继发性噬血综合征患者的临床特征和预后危险因素分析 ……王东光,范红 581
PO-0842 基于 Citespace 分析我国体外膈肌起搏研究热点及前沿 ……李琴,罗晓庆 582
PO-0843 ICU 患者呼吸系统感染病例病原谱分析 ……唐笑,卢秋然,葛虎等 582
PO-0844 经鼻高流量氧疗在 ARDS 患者中的应用 ……王霄 582
PO-0845 自组装吲哚菁绿纳米探针增强非小细胞肺癌的靶向光热与光动力治疗…… 胡小艺,郑雅莉,高占成 583
PO-0846 慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者的临床特征及相关因素分析……李阳洋,王镇山 583
PO-0847 老年人睡眠时间与慢性阻塞性肺疾病的关联性研究……杨育静 584
PO-0848 肺朗格汉斯细胞组织细胞增多症的相关诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 584
PO-0849 CircRNAs in BALF exosomes and plasma as diagnostic biomarkers in patients with acute respiratory distress syndrome caused by severe pneumonia ……孙禾,李强 584
PO-0850 新型冠状病毒肺炎患者血清白蛋白水平与患者病情的相关分析……林友飞,王姣焦,刘毅萍 585
PO-0851 EB 病毒感染对细菌性肺炎炎症指标的影响及预后分析 ……张翊玲,姚红梅,路苹等 585
PO-0852 误诊为纵膈淋巴结结核的结节病一例并文献复习……程燕雯 585
PO-0853 探讨 CT 引导经皮微波消融（MWA）在老年 I 期周围型肺癌治疗中的疗效及安全性…… 罗炳清,雍雅智,黄锐等 586
PO-0854 免疫受损人群社区获得性肺炎的临床特征及预后相关危险因素分析……王莲,范红 586

PO-0855 血清分泌型磷脂酶 A2-X 与不同严重程度支气管哮喘的相关性研究……许梅 587
PO-0856 Pulmonary IFN-γ causes lymphocytic inflammation and cough hypersensitivity by increasing the number of IFN-γ secreting T lymphocytes……邓政,丁文斌,李凤英等 587
PO-0857 EB 病毒感染对结缔组织病相关性间质性肺炎的影响……张翊玲,徐艳菊,袁国航 588
PO-0858 应用心肺运动试验对肺栓塞患者恢复初期通气有效性的研究……郭健,刘锦铭,杨文兰等 588
PO-0859 胃管非计划性拔管的相关因素及护理对策分析……贺红梅,刘瑶 589
PO-0860 Research Progress of In Vitro Models for Airway Basal Stem Cells ……吴美容,张晓镜,曾奕明 589
PO-0861 赖氨酸羟化酶 2 在肺纤维化中的作用及机制研究……邵松军,叶贤伟,饶珊珊等 590
PO-0862 脱屑性间质性肺炎的相关诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 591
PO-0863 HSF1 在 LPS 诱导急性肺损伤中的保护作用 ……金灿,张伟 591
PO-0864 右向左分流肺动脉高压患者运动耐力及血流动力学异常的研究……郭健,刘锦铭,杨文兰等 592
PO-0865 贫血对稳定期重度慢性阻塞性肺病患者肺功能及运动能力的影响……郭健,刘锦铭,肖强等 592
PO-0866 Pulmonary infection with Purulent pleural effusion and brain abscess Caused by Nocardia farcinica and Diagnosed by Metagenomic Next-Generation Sequencing: A Case Report ……董静,汤炜炜 593
PO-0867 延续护理对慢阻肺患者使用吸入剂的依从性与自我管理水平的影响……潘惠珍 593
PO-0868 9 例 HIV 阴性播散性哥伦比亚分枝杆菌病的回顾性分析……汤梦馨,张建全 593
PO-0869 阿司匹林在入住 ICU 的肺炎患者中的双重作用：一项 eICU-CRD 数据库回顾性队列研究 ……丁水姿,罗红 594
PO-0870 PCDHGA9 介导 Wnt/β-catenin 信号通路抑制肺纤维化的发生机制 ……邵松军,叶贤伟,张湘燕等 595
PO-0871 老化通过 Hedgehog/GLI 途径促进肌成纤维细胞存活从而削弱纤维化消退能力机制研究彭君,孟莹 595
PO-0872 3 型固有淋巴细胞通过分泌中性粒细胞趋化因子 CXCL8 参与中性粒细胞哮喘炎症……何丽秀,杨玲,刘春涛 595
PO-0873 特发性肺动脉高压与慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者 的呼气末二氧化碳分压与疾病严重程度的相关性……史雪,刘锦铭,郭健等 596
PO-0874 MFG-E8 stabilized by deubiquitinase USP14 suppresses cigarette smoke induced ferroptosis in bronchial epithelial cells ……崔亚楠,罗丽娟,曾子航等 596
PO-0875 胸腰椎肿瘤切除术后气胸的危险因素探讨……张云雁,唐昊 597
PO-0876 流量容积曲线下降支夹角对 COPD 患者的病情评估价值……李萍,孙培莉 597
PO-0877 高原暴露史对急进高原官兵 AMS 的影响……马李杰,肖贞良,张庭秀等 598
PO-0878 肺动脉高压的治疗新进展综述……张昌志,余倩,刘维佳 598
PO-0879 ICU 医护人员对 ECMO 病人实施早期康复认知的质性研究 ……周莹,贺红梅,陈琳 599
PO-0880 反向置入支气管活瓣联合胸腔注射稀释美兰液探查多发性支气管胸膜 3 例报道……徐卫华,陈明,何忠良等 599
PO-0881 过敏性肺炎文献复习……张昌志,余倩,饶珊珊 599
PO-0882 B 淋巴细胞调控 Th1/Th2 失衡参与鸽子脱落物诱导的纤维化型过敏性肺炎的免疫机制邬超,杨晓红 600
PO-0883 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞是预测 NSCLC PD-1 单抗治疗疗效及反应性的潜在标志物……方霞,高少勇 600
PO-0884 2018-2021 年度慢性阻塞性肺疾病患者的临床特征及治疗情况……邓玎玎,朱军,蒋爱云等 601
PO-0885 军校大学生电子健康素养现状及影响因素分析……卢慧芳 601
PO-0886 心肺运动试验与肺功能试验预测血栓性肺动脉高压患者严重程度的研究…朱晗清,郭健,孙行行等 602

PO-0887 叶酸受体阳性循环肿瘤细胞和血清肿瘤标志物联合检测有助于肺癌的组织学诊断 …… 吕行,吴朔,徐溪等 602
PO-0888 A NSCLC patient with Osimertinib resistance harboring novel GNAS mutations response to Trametinib: a case report …… 吕游,周超,黄海 602
PO-0889 PICH 在肺腺癌发生发展中的作用研究 …… 李淼 603
PO-0890 慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶健康素养、赋能水平与生活质量的关系研究 周莹,陈梅,梁远秋 604
PO-0891 支气管扩张症合并支气管哮喘的中西医研究进展 …… 陈雅婷,蔡宛如 604
PO-0892 出血性脑卒中术中突发肺栓塞一例 …… 范盛心,蔡奇宴,王晓慧等 604
PO-0893 2020 指南定义的 40 例成人重度哮喘问卷评估分析及对慢病管理的启示 …… 覃赞梅,邓静敏 605
PO-0894 Mitochondria homeostasis is involved in the prevention of Apelin-13 against airway oxidative injury in asthma …… 刘美璇,郭忠良 605
PO-0895 Ultrasound assessment of the rectus femoris in patients with chronic obstructive pulmonary disease predicts sarcopenia …… 邓明明,童润,李艳霞等 606
PO-0896 成人体外膜肺氧合辅助心肺复苏（ECPR）院内急救流程的优化及效果评价 …… 周莹,杨梦雪,陈袁晓雨 607
PO-0897 慢阻肺的循证医学研究对象的确认：基于表现还是本质 …… 冯云爱,李海潮 607
PO-0898 小分子化合物 ISX-9 联合间充质干细胞促进 KGF 分泌修复急性肺损伤 …… 田依,冯耘 607
PO-0899 肺良性转移性平滑肌瘤病 1 例 …… 马克静 608
PO-0900 巨噬细胞在间充质干细胞治疗肺动脉高压中的作用 …… 华晶,季颖群,王娜等 609
PO-0901 支气管镜下局部注入异烟肼+冷冻治疗支气管结核临床观察 …… 王鹏飞 609
PO-0902 A rare case of Juvenile Xanthogranuloma in an Adult: Diffuse pulmonary nodules with Bone destruction …… 唐小平,李毅,潘频华 609
PO-0903 Predictive analysis of the prevalence of all-cause in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease combined with coronary artery disease 章斯瑜,张书玲,聂雅兰等 610
PO-0904 The role of LDHA governed glycolysis in interstitial macrophage in the pathogenesis of Pulmonary Hypertension …… 王娜,华晶,季颖群等 610
PO-0905 气道临时支架治疗重度结核性气道狭窄的临床疗效分析 …… 向常娥 611
PO-0906 重症军团菌肺炎 1 例报告 …… 乔艳艳,王在强,冯艳珍等 611
PO-0907 CD155 在非小细胞肺癌患者中预后价值评估及对 肿瘤微环境影响的研究 …… 彭春红 612
PO-0908 肺癌化疗患者医院感染的病原学特点及影响因素分析 …… 张燕 612
PO-0909 PM2.5 promotes the progress of pulmonary fibrosis by regulating CCL1 through alveolar macrophage-derived Extracellular Vesicles …… 高永恒 612
PO-0910 Personal Neoantigens From Patients With NSCLC Induce Efficient Antitumor Responses …… 尹琦,张伟 613
PO-0911 矽肺住院患者经双腔支气管大容量肺灌洗治疗术后肺功能预后评估 …… 秦晨 614
PO-0912 Mitochondrial pyruvate carrier-mediated metabolism is dispensable for the classical activation of macrophages …… 冉林玉 614
PO-0913 中性粒细胞胞外陷阱在鲍曼不动杆菌肺炎中的观察研究 …… 彭春红 614
PO-0914 肺癌组织中的组织蛋白酶 C 表达与患者免疫功能、炎症反应因子及预后的关系 …… 彭春红 615
PO-0915 中性粒细胞外诱捕网在不同耐药状态下鲍曼不动杆菌感染的小鼠中的变化 …… 彭春红 615
PO-0916 脱氢卡维丁对肺腺癌 A549 细胞增殖与凋亡影响的研究 …… 薛斐倩,王绩英 615
PO-0917 骨化性气管支气管病一例 …… 张会娟,牟向东,姚晶晶等 616

PO-0918 恶性肿瘤纵隔或肺门淋巴结转移的微创治疗策略……王洪武 616
PO-0919 免疫检查点抑制剂相关性心肌炎：两例病例及文献回顾……陈愉恺,陆晶晶,尹琦 616
PO-0920 不同 ompA 表达水平的鲍曼不动杆菌肺炎临床特点分析……彭春红 617
PO-0921 胃癌伴肺转移性癌性淋巴管炎一例临床分析……袁媛,钱莹莹 617
PO-0922 ARDS 患者俯卧位机械通气的研究进展……李家馨,王伯丽 618
PO-0923 FeNO 在肺疾病中的研究进展……杨涵 618
PO-0924 基于抖音平台视频直播教学法在新冠肺炎疫情期间呼吸内科护理临床教学中的应用……
……苏小满,何秀珍,陈惠丹 618
PO-0925 基于生物信息学分析甲型流感病毒感染后不同时期宿主肺组织免疫应答特点……贾举,李辉,曹彬 619
PO-0926 mNGS 在免疫抑制宿主肺部感染中的应用……白鹭,李园园 619
PO-0927 探讨新型冠状病毒肺炎低氧性呼吸衰竭患者经鼻高流量湿化氧疗联合精细化护理的效果……张萍 620
PO-0928 STING/IFN-I/TRAIL 信号介导 pDC 杀伤 Treg 调控中性粒细胞性哮喘 Treg /Th17
失衡的作用和机制……张方,顾艳利,王东辉等 620
PO-0929 二甲双胍对博莱霉素致大鼠肺纤维化的干预作用……钟国英 620
PO-0930 雾化吸入 N-乙酰半胱氨酸治疗支气管扩张症急性加重期患者的临床疗效及安全性……张云勇 621
PO-0931 肺类风湿结节 1 例报道……董洋 621
PO-0932 Primary Human T cell subsets Infection with Influenza A Virus (H1N1)……余家沛,李辉,曹彬 621
PO-0933 优化慢性阻塞性肺疾病急性加重期并发肺血栓栓塞症的诊断策略……季颖群,刘鹏,陈相羽 622
PO-0934 肺灌注断层融合 CT 显像在急性肺栓塞随访中的作用……季颖群,贾妍,陈相羽 623
PO-0935 无创正压通气患者鼻面部发生压疮的危险因素分析……杨梦雪,吴寿美,谷秋红 624
PO-0936 成人疑似肺结核诊断性临床预测模型的建立及验证……罗甜,陈健,肖敏敏等 624
PO-0937 肺轻链沉积病的相关诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 624
PO-0938 胸部 CT 影像联合支气管镜下表现对重症侵袭性支气管肺曲霉病的快速现场诊断 ·万秋风,徐思成 625
PO-0939 动脉性肺动脉高压靶向药物联合治疗研究进展……马红庆 625
PO-0940 白细胞介素-6/18 变化预示 COVID-19 肿瘤患者的不良预后……邓常文 625
PO-0941 15-month health outcomes of hospitalized COVID-19 patients from onset: a cohort study··黄海 626
PO-0942 肢体运动并呼吸训练康复治疗 用于慢性阻塞性肺疾病中的效果分析……朱英 626
PO-0943 Model for Identifying High Carotid Body Chemosensitivity in Patients with Obstructive
Sleep Apnea……李红鹏,李庆云 627
PO-0944 Therapeutic effects of oxygen in obstructive sleep apnea with high carotid body chemosensitivity
……李红鹏,李强 627
PO-0945 智能手机鼾声分析软件对睡眠呼吸暂停低通气综合征的筛查价值研究……梁瑞玲,李晨阳,赵瑞等 628
PO-0946 早期床上脚踏车运动对 ICU 机械通气患者血气指标的影响……张姗 628
PO-0947 双 Y 型气道支架治疗复杂支气管瘘并发狭窄一例……张晓镜,黄琳琳,张华平 628
PO-0948 基于宏基因组高通量测序技术诊断的耶氏肺孢子菌肺炎的流行病学特征分析……
……刘昌霖,代冰,唐春燕等 629
PO-0949 系统性红斑狼疮相关间质性肺病的危险因素分析……何星,郭璐,方思雨等 629
PO-0950 高 IgE 综合征合并全身侵袭性马尔尼菲蓝状菌感染一例……董佳佳 630
PO-0951 新冠肺炎流行期间慢性阻塞性肺疾病患者焦虑抑郁状况及影响因素分析…方紫妍,杨雪凝,柳静等 630
PO-0952 妊娠合并肺癌 1 例并文献复习……冯艳珍,胡莺,李婵等 630
PO-0953 上海新冠急性感染患者呼吸科门诊纵向随访研究……廖若敏 631
PO-0954 新型无线智能远程诊疗箱在疫情期间上海方舱医院高危患者病情监护中的应用实践……黄海 631

PO-0955 A SMAD model based on coagulation-associated biomarkers for IIMs associated rapid progressive interstitial lung disease ……吕文婷,周婉晴,代静泓 631
PO-0956 自动三水平正压通气联合曲唑酮治疗阻塞性睡眠呼吸暂停合并焦虑障碍一例 何星,裴宗敏,郭璐等 632
PO-0957 HMGB1 levels as predictors of future asthma severity …… 徐双兰,刘伟华, 张流超等 633
PO-0958 1 例由尤文肉瘤累及胸膜导致胸腔积液的病例报告 ……张芳 633
PO-0959 福建省厦门市海沧区常住居民慢性阻塞性肺疾病 流行现状及其影响因素分析 ……罗彦芳 634
PO-0960 特发性肺纤维化患者的通气有效性及运动耐力研究……黄丹丹,刘锦铭,郭健等 634
PO-0961 探讨情景模拟案例视频教学对在隔离病房医护一体化预防 COVID-19 医院感染职业防护培训中的应用效果……张萍 635
PO-0962 评估振动筛孔雾化器在不加热呼吸管路的机械通气模型中不同位置的药物输送效率……罗慧龙,Mc Nulty E,O’Sullivan A 等 635
PO-0963 贝达喹啉治疗准广泛/广泛耐药肺结核早期疗效评估……韩伊,范晓云 635
PO-0964 强化戒烟干预对癌症患者戒烟效果的系统评价……曾林淼,俞晓莲,宋彬等 636
PO-0965 气候对慢性鼻炎病人的发病率影响……肖伦 636
PO-0966 Establishment of a Prognostic Model of Lung Adenocarcinoma Based on Tumor Heterogeneity ……郑鹏豆,刘辉国 636
PO-0967 Bronchiectasis following acute ammonia intoxication: a case report and literature review……刘倩茜,卿雯琪,白云丹等 637
PO-0968 纤维支气管镜在慢性阻塞性肺病合并肺炎中的应用……乾磊,李亚娟 637
PO-0969 LncRNA COPDA1 对大气细颗粒污染物 PM2.5 致人支气管上皮细胞炎性因子改变的影响……郑梦凝,叶贤伟 638
PO-0970 外周血淋巴细胞计数与肺移植术后肺炎发生的相关性分析……罗泽利,何星,方思雨等 638
PO-0971 巨噬细胞分泌包含 GBP2 的外泌体激活 NLRP3 炎症小体诱导 II 型肺泡上皮细胞焦亡：急性肺损伤的新机制……黄文慧,孟莹 638
PO-0972 呼吸重症监护病房肺部感染的病原菌分布及其耐药性探讨……乾磊,李亚娟 639
PO-0973 天津市和平区 2019-2021 年慢性阻塞性肺疾病诊疗状况浅析……李津娜,魏东辉,李爽等 639
PO-0974 神经免疫串扰影响支气管哮喘中气道神经可塑性……韩爽,张春玲 640
PO-0975 A retrospective study of the role of hypercapnia in acromegalic patients with obstructive sleep apnea……郭俊伟,曹文浩,罗金梅等 640
PO-0976 Tumor organoids: synergistic applications, current challenges, and future prospects in cancer therapy……屈晶晶,Farhin Shaheed Kalyani,陈利军 641
PO-0977 中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为调查……薛凤霞,申昆玲 641
PO-0978 肺动脉高压患者运动试验后心率恢复与运动耐力的相关性……刘辉,刘锦铭,郭健等 642
PO-0979 手术病理确诊的 594 例孤立性肺结节患者临床-影像-病理特征回顾性分析 ……谢庆桥,李梅华 642
PO-0980 肿瘤还是特殊感染？——例异物取出病例的诊治思考……李晟姝,张信信,韩晓博等 643
PO-0981 机化性肺炎患者临床特征的回顾性研究……范晓云,徐玉菲,姜雪勤等 643
PO-0982 Explore the possible association between coronavirus disease 2019 and anxiety ……杨德湘,黄义泽,胡标等 644
PO-0983 急性呼吸窘迫综合征与肠肺轴……余红 645
PO-0984 氨茶碱联合噻托溴铵粉质量慢阻肺患者的效果观察……陈梅 645
PO-0985 摄氧效率与肺动脉高压患者运动耐力的相关性……刘辉,刘锦铭,郭健等 646

PO-0986 Evaluation of the Global Lung Initiative 2012 Reference Values for Spirometry in China：a national cross-sectional study……王飞龙,李强 646
PO-0987 Clinical phenotypes, hemodynamic characteristics and prognosis of Chinese patients with systemic sclerosis-associated precapillary pulmonary hypertension: a retrospective study赵勤华,袁玉屏,袁平等 646
PO-0988 慢阻肺患者不同时期血清 FGF-23 水平及其与急性加重频率的相关性……廖敏,刘金华,朱应群 647
PO-0989 基于 18F-FDG PET/CT 深度学习方法预测临床 N0 期 肺腺癌患者隐匿性淋巴结转移 …… 欧阳明利,王良兴……647
PO-0990 MiR-9a-5p 通过下调 CXCR4 抑制 MAPK 信号通路的激活减轻大鼠机械通气相关性肺损伤 …… ……何霜,陈宗喻,周垒垒等 648
PO-0991 木香内酯在急性肺损伤中对巨噬细胞的调控机制……李雯晗,孟莹 648
PO-0992 哮喘患者肺部影像组学的定量研究……谢敏,杨振宇 649
PO-0993 原发肺癌非主病灶多发结节临床随访研究……谢敏,曹婧,庞志刚等 649
PO-0994 超声心动图及 CT 在肺血栓栓塞症患者右心功能评估中的应用研究 ……刘丽江,邓毅书 650
PO-0995 基于数字技术研究 7-9 肋间隙肋角内侧的穿刺安全区域……杨德芹,舒艳红,彭晶等 650
PO-0996 哮喘患者新冠特异性免疫记忆研究……谢敏,岳俊卿,张圣丁等 651
PO-0997 血管紧张素 II AT2 受体激动剂 C21 通过影响 IL-10 水平调控巨噬细胞炎症反应减轻 LPS 诱导的小鼠急性肺损伤……陈良志,孟林林,高炜等 652
PO-0998 GLUT1 调控脂多糖诱导的急性肺损伤肺泡上皮血管内皮生长因子释放的作用及机制 ……陈新,梁艳,姚利红等 652
PO-0999 肺隐球菌病合并肺癌 3 例特征分析及文献复习……陈建攸,唐华平 653
PO-1000 肺巨大上皮-肌上皮性肿瘤:一罕见病例报告 ……蒋露晰,宋美君 653
PO-1001 四环素类联合氨基糖苷类药物限制耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌耐药发生的机制研究…… ……马昕茜,符师宁,王一帆等 653
PO-1002 Application Value of Joint NoSAS Score and Epworth Sleepiness Scale for Assessment of Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome……陈日垦,郑珍珍,王冬皓等 654
PO-1003 支气管镜下电磁导航技术对肺外周病变的诊疗意义……张晓镜,林静怡,林辉煌等 654
PO-1004 机械传感器 c-Fos 在机械通气相关性肺损伤中的作用及机制的实验研究 周垒垒,薛春菊,陈宗喻等 655
PO-1005 中国及国外开展肺康复对膈肌功能影响的研究及实践进展……张嵘耀,陈雪英 655
PO-1006 Rab43 regulates LPS-induced inflammation response via controlling MyD88 degradation…… ……王尧,王关嵩 655
PO-1007 PGE2-EP4 信号通路激活通过减少肺泡 II 型上皮细胞线粒体铁沉积减轻博莱霉素诱导的肺纤维化 ……邵敏,周艳,成海鹏等 657
PO-1008 肺泡一氧化氮检测在呼吸系统疾病诊治中的应用……潘婧文 657
PO-1009 系统 XC-在脓毒症急性肺损伤中的作用及机制初探……邱煜嘉,成海鹏,周艳等 658
PO-1010 成立 ECMO 急救小组的临床效果研究 ……杨淇英 658
PO-1011 多巴胺 D1 受体激动剂 SKF38393 通过调控巨噬细胞炎症反应及气道上皮细胞屏障功能减轻 LPS 诱导的小鼠急性肺部损伤……孟林林,陈良志,高炜等 658
PO-1012 新型冠状病毒肺炎疫情背景下 2 例人型冠状病毒肺炎临床特征分析……陈晨,裴永坚,姚振等 659
PO-1013 膜联蛋白 a2 通过调节整合素相关功能对 ARDS 损伤程度影响的机制研究 ……陈小瑞 659
PO-1014 HP 联合 CVVH 对脓毒性休克患者临床疗效的 Meta 分析……蔡湘龙 660
PO-1015 IgG4 相关性疾病及 IgG4 相关性肺疾病临床特征分析……王瑶辉,肖奎,肖云等 660

PO-1016 迷走神经电刺激通过胆碱能抗炎通路调控 ARDS 肺部炎症的机制研究 ……李晟 660
PO-1017 铜陵市 2019—2021 年农村肺癌低剂量螺旋 CT 筛查结果和依从性分析…杨德湘,郝泰然,王洋等 661
PO-1018 Acute Effect of rhBNP on Pulmonary Hypertension due to Chronic Lung Disease monitoring by RHC: a single center and randomised trial ……叶蕊,赵立 661
PO-1019 Peripheral Immune Phenotype and T Cell Receptor Repertoire in Pneumocystis Pneumonia in HIV-1 infected patients……崔晓,乔录新,张玉林 662
PO-1020 自发性食管破裂伴右侧胸腔积液 1 例……谭旎 663
PO-1021 肺腺癌和鳞癌免疫微环境异质性研究 ……宋婷婷,李为民,张立 663
PO-1022 基于 EXACT-呼吸道症状（E-RS）评分和可穿戴设备评价慢性支气管炎与轻-中度慢阻肺患者的呼吸道症状与活动能力……梁瀛,褚红玲,曲婧格等 663
PO-1023 原发性气管腺样囊腺癌呼吸内镜介入治疗联合放疗 1 例并文献复习……刘庆华,孟林林,陈良志等 664
PO-1024 SERPINA1 Methylation Levels are Associated with Lung Cancer Development in Male Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease……张力月,孙娴雯,丁永杰等 665
PO-1025 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者核酸长期阳性危险因素分析 ……王娟,谯钰琪,惠盼等 665
PO-1026 NOTCH4 突变在肺腺癌 EGFR-TKI 耐药中的作用 ……邹畅,张彬 666
PO-1027 Prader-Willi 综合征发生在快速动眼睡眠期的阻塞性睡眠呼吸暂停 特征分析 杨琴,申昆玲,郑跃杰 666
PO-1028 CIH 暴露促进 Th17 分化加重 OSA 合并哮喘气道重塑机制探讨……梁丽,张旻,贲素琴 667
PO-1029 MRI-Assessed Diaphragmatic Function Cannot Predict Acute Exacerbation of COPD: A Prospective Observational Study Based on Community-Based Closed-Loop Management System for COPD Patients ……魏硕硕,LuRong,ZhangZhengping 等 667
PO-1030 规范化儿童呼吸慢病肺康复指导及管理对呼吸慢病患儿肺功能的影响分析……刘玢,刘晓莉 668
PO-1031 肺移植术后细菌感染的生物标志物研究进展……何星,罗泽利,方思雨等 668
PO-1032 Distribution of pathogenic bacteria and changes in their drug resistance in hospitalized older adults in a general hospital from 2012 to 2020 ……刘娜,王娜娜,纪冰等 668
PO-1033 GDF15 在肺血管疾病中的研究进展 ……李叶平,应可净 669
PO-1034 建立小鼠慢阻肺合并肺癌模型的实验研究……李四香,陈焕杰,李时悦 669
PO-1035 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者健康素养、自我管理与生活质量的关系研究 吴瑞明,曾婷,陈仁华等 670
PO-1036 儿童囊性纤维化一例并文献复习 ……石宪,徐青 670
PO-1037 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者住院时间延长的危险因素分析及预测模型的构建……连梦宇,娜菲萨 迪力夏提,侯子亮等 671
PO-1038 专科护士主导的呼吸科慢病管理门诊的构建及应用……吴瑞明,陈仁华,周莹等 671
PO-1039 以胸痛为表现的免疫功能正常儿童肺隐球菌病二例……卢志威,陈杰华,郑跃杰 672
PO-1040 中性粒细胞胞外诱捕网在 OVA/CFA/LPS 小鼠模型气道上皮间质转化中的作用研究……夏梦玲,周建英 672
PO-1041 品管圈活动在 COPD 住院患者体外膈肌起搏治疗中的应用……王静波,闫可颐,李文娟 673
PO-1042 2235 例无痛支气管镜诊疗临床分析 ……周永,金倩,阮超等 673
PO-1043 光疗对肺癌患者癌因性疲乏的干预效果研究……刘夏茂 673
PO-1044 肺康复训练在改善慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难的应用实践……李鑫 674
PO-1045 外周血 Th17/Treg 免疫失衡在成人支气管扩张中的研究……廖雪 674
PO-1046 支气管镜冷冻治疗支气管结核时结核分枝杆菌菌载量差异及疾病疗效的研究…周永,杨瀚,阮超等 675
PO-1047 一例肺泡蛋白沉积症的病例分享……薛蕾 675
PO-1048 肺豚鼠耳炎诺卡菌病……刘斌 676

PO-1049 肺癌患者凝血功能变化及其临床意义……段文丽 676
PO-1050 Th17/Treg 失衡、FeNO、EOS、IgE 及肺功能参数与 ACO 的关系……廖雪,谢衬梨 677
PO-1051 The clinicopathological features of BRG1-deficient Non-Small Cell Lung Cancer and its response to immunotherapy: A Single-Center Retrospective Study ……张静 677
PO-1052 罕见间质性肺疾病认识——肺淋巴管平滑肌瘤病……朱峰 678
PO-1053 以肺间质纤维化为表现的肺硬化性血管瘤 1 列……陈默,周忠,夏云丽等 678
PO-1054 儿童腺病毒肺炎合并胸腔积液 147 例临床特征分析 ……冯凯,王文建 678
PO-1055 Prognostic value of lymphocyte count for in-hospital mortality in patients with severe AECOPD ……胡焰璐,隆寰宇,曹阳等 679
PO-1056 "凉山彝族自治州 9 例肺部受累的布鲁氏菌病临床与影像学分析"……江平飞,陈丹敏,曹莉等 680
PO-1057 Immunological indicators for the assessment of suspected pneumocystis jirovecii pneumonia in non-HIV immunocompromised patients……曹耀前,陈佳悦,董丽霞 680
PO-1058 纤支镜组织样本的处理流程优化……姚梦琳,李为民,张立 681
PO-1059 低氧负荷与低觉醒阈值的关联及预测价值初步研究……王毅,张柳,李诗琪等 681
PO-1060 间歇低氧诱导肺动脉平滑肌细胞增殖的机制研究……陈杏,曹洁 681
PO-1061 Identification of AHNAK expression associated with the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease by bioinformatic analysis ……张春辉,刘宇 682
PO-1062 Molecular insight of p53/Sp1/MUC5AC axis in the tumorigenesis and progression of lung adenocarcinoma……张静 682
PO-1063 BTSA1 通过清除衰老肌成纤维细胞减轻肺纤维化……付佳锋,张云娜,常艳芬等 683
PO-1064 老年 AECOPD 并发心力衰竭的危险因素探讨及临床预测模型构建……凌华湘,冀鹏宇,酆梦洁等 683
PO-1065 Association of BMI with Misdiagnosis of COPD among AECOPD Patients……张哲,David H Au,简文华等 684
PO-1066 基于医防融合三级防控体系提高哮喘患儿管理规范率……刘晓莉 685
PO-1067 痰中性粒细胞作为成人下呼吸道感染的生物标志物……黄廉蓉,詹晨,易芳等 685
PO-1068 溶酶体功能介导炎症状态下嗜酸性粒细胞的活化……韩银玲,赵昀,应颂敏等 686
PO-1069 Managing newly developed leptomeningeal metastasis from end-stage NSCLC by rechallenge of EGFR-TKI and intrathecal chemotherapy……刘青清,石志辉 686
PO-1070 The cut-off values and contributions of individual qSOFA elements for prediction of mortality in community-acquired pneumonia ……郭琦,李海燕,宋卫东等 687
PO-1071 肺泡一氧化氮在间质性肺疾病中的临床应用初探……潘婧文 688
PO-1072 全肺灌洗术治疗肺泡蛋白沉积症 2 例体会……张永祥,马晖,张莹等 688
PO-1073 选择性睡眠剥夺对健康志愿者呼吸事件相关指标影响……王聪,徐德祥,许亚慧等 689
PO-1074 中医传统功法对 COPD 患者肺功能及活动耐力影响的网状 Meta 分析……张紫薇,李文,杨婧等 689
PO-1075 血管紧张素 1-7 调节铁死亡进而改善肺纤维化的机制研究 ……陈仪欣,孟莹 690
PO-1076 miR-23a-5p 靶向调控 RAGE 在慢阻肺发病过程中的作用与机制研究 ……常晨丽,杨汀,李柏村 690
PO-1077 可溶性环氧化物水解酶对慢性阻塞性肺病小鼠肺组织细胞凋亡的影响……于悦,杨霭琳,于刚刚等 691
PO-1078 雷帕霉素在肺癌中的应用……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 691
PO-1079 支气管激发试验与诱导痰中嗜酸性粒细胞比例、中性粒细胞比例的相关性分析….吴珍妮,周明娟 691
PO-1080 地塞米松对哮喘小鼠线粒体基因损伤及氧化应激影响的研究……颜鹏,程喜平,刘晓东 692
PO-1081 MiR-9-5p 靶向 GSK-3β 调控 wnt/β-catenin 通路抗细胞凋亡减轻呼吸机相关性肺损伤 ……陈宗喻,张先明 692

PO-1082 血清神经活性物质对 AECOPD 合并抑郁的诊断价值……黄亚男,成孟瑜 693
PO-1083 药物治疗联合肺康复治疗在老年间质性肺炎治疗中的临床效果分析……胡蝶 693
PO-1084 卵巢癌支气管内转移一例……杨立 694
PO-1085 脂肪组织源外泌体通过调控肺微血管内皮间质转化介导 ARDS 肥胖悖论的研究戚迪,余倩,王导新 694
PO-1086 某三甲医院肺栓塞患者住院死亡风险预测模型的建立……何泽思,马洪明 695
PO-1087 OSA 患者颈动脉体活性与心率变异度相关性分析……李红鹏,李强 695
PO-1088 经鼻高流量控制性氧疗应用于慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察……郑玉琴 696
PO-1089 哮喘患儿焦虑和抑郁的相关因素分析……柳杉杉,殷菊,申昆玲 696
PO-1090 在初诊中重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中布地格福吸入气雾剂的依从性是 90 天再住院的预测因素：回顾性队列研究……周龙 696
PO-1091 Is lobectomy superior to sub-lobectomy in non-small cell lung cancer with pleural invasion? a population-based competing risk analysis……宋雪,楼雅芳 697
PO-1092 加参合剂干预非小细胞肺癌化疗致骨髓抑制的临床观察……龚年金 698
PO-1093 COVID-19 疫情防控措施对肺炎克雷伯菌的分布及耐药性的影响……黄贵 698
PO-1094 体外膈肌起搏联合无创通气治疗 II 型呼吸衰竭的临床观察……李礼 698
PO-1095 超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术在肺癌诊断中的临床价值……林岩 699
PO-1096 体外膈肌电刺激在呼吸衰竭治疗中的研究进展……王美娜,顾岩 699
PO-1097 新型冠状病毒性肺炎细胞因子的动态变化及与主要临床结局的关系……张宏英,方素芳,王婷等 699
PO-1098 重症新冠肺炎的激素治疗……马青,王导新 700
PO-1099 早期肺康复训练对呼吸机相关性肺炎的防控效果研究……逯靖 700
PO-1100 Inhibition of Na+,K+-ATPase by low-concentration ouabain decreased transepithelial ion transport of cultured pig tracheal airway epithelia……吴敏,陈正豪 701
PO-1101 IV 期肺鳞癌化疗联合免疫治疗手术一例……窦海艳,付志民,王冬英 701
PO-1102 Detection of Influenza A PA/PB2 gene sequence by using RT-PCR combined with Sanger sequencing……韩琦,彭瀚霆,杨捷等 702
PO-1103 重症慢阻肺急性加重患者住院期间死亡的风险预测评分……胡焰璐,隆寰宇,曹阳等 702
PO-1104 经鼻高流量氧疗对治疗慢阻肺合并呼吸衰竭的疗效分析……成雨 703
PO-1105 ISBAR 结构化沟通模式对 ICU 交班效率及护理质量的影响……逯靖 703
PO-1106 晚期肺癌患者疼痛管理中加强护理干预的临床价值分析……李洁舲,刘诗涵 704
PO-1107 基于 ICF 框架的慢性阻塞性肺病患者肺康复评估工具构建研究……张云凤,曲玲,成青等 704
PO-1108 缺氧诱导因子-1α 在肥胖小鼠合并急性肺损伤中的作用……关士博,王玮 705
PO-1109 Zanubrutinib Attenuates Bleomycin-Induced Pulmonary Fibrosis by Inhibiting the TGF-β1 Signaling Pathway……李霄鹤,魏玉丽,李诗檬等 705
PO-1110 耶氏肺孢子菌合并巨细胞病毒肺炎及腹泻、消瘦为主要表现的古德综合征病例报告……杨晓璐,王笑歌 705
PO-1111 新型缩唇呼吸训练器在稳定期慢阻肺患者肺康复中的应用效果……曾彩圆 706
PO-1112 能量代谢组学相关的慢性阻塞性肺病急性加重生物标记物筛选……麻恒 707
PO-1113 硒蛋白 P 在 AECOPD 合并肺动脉高压患者血清中的表达和意义……邓晔,闫莉 707
PO-1114 硅酮支架置入治疗气管支气管软化症患者围手术期的护理……宋玉,胡轶 708
PO-1115 重症鹦鹉热衣原体肺炎 3 例及相关文献复习……宋志强,杭前明 708
PO-1116 Predictive value of lung ultrasound scores in weaning in patients with severe COPD mechanical ventilation……房宇坤,严杰,沈青等 708

PO-1117 气管插管病人使用电动牙刷对口腔卫生效果影响的网状 Meta 分析……逯靖 709
PO-1118 程序性细胞死亡蛋白-1 及其配体抑制剂对慢性阻塞性肺病合并局部晚期非小细胞肺癌患者的临床应用初探……李勇 709
PO-1119 肺炎合併急性呼吸窘迫症候群之個案使用高頻震盪呼吸器及葉克膜的呼吸照護經驗……余貞瑩 710
PO-1120 经鼻高流量湿化氧疗在慢性阻塞性肺病患者气管插管拔管后的应用疗效观察……宋玉,胡轶,倪芳 710
PO-1121 俯卧位通气两种角度对急性呼吸窘迫综合征机械通气患者临床指标的影响……逯靖 710
PO-1122 心肺运动试验在扩张型心肌病患者中的临床应用……贾慧英,黄家卉 711
PO-1123 腹式深呼吸训练治疗胃食管反流性咳嗽的临床随机对照研究……牛珊珊,王圣元,余莉 711
PO-1124 支气管肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术在诊断 PD-1 抑制剂相关性肺炎中的价值……李勇 712
PO-1125 呼出气一氧化氮检测与支气管激发试验的相关性研究……黄家卉,贾慧英 712
PO-1126 Sema4A /PlexinB1 信号通路维持 Treg 细胞表型及功能……向阳,李芙蓉,董琼等 712
PO-1127 呼吸科危重症患者护理风险管理探讨……莫严宏 713
PO-1128 鼻呼气一氧化氮检测在原发性纤毛不动综合征中的应用……贾慧英,黄家卉 714
PO-1129 肺癌化疗患者出院准备服务需求的质性研究……刘晓双,陈贵华,周锡鑫等 714
PO-1130 虚拟导航联合 R-EBUS 肺活检术对肺周围性病变的临床价值……陈智德 714
PO-1131 肺癌化疗患者自我报告结局与自我管理的相关性研究……花云,张艳 715
PO-1132 焦虑情绪和患者积极度在 COPD 患者社会支持与疾病感知间的作用机制……王晨,汤婷,窦蓓等 715
PO-1133 SFTs 合并 PRS 1 例……伍春霞 716
PO-1134 Effects of REM/SWS sleep deprivation on heart rate variability and blood pressure in healthy volunteers……许亚慧 716
PO-1135 免疫检查点抑制剂（ICI）治疗肺癌合并慢性阻塞性肺疾病引起相关肺炎的临床分析……胡长宇,柯明耀,吴雪梅 717
PO-1136 患者拒绝使用无创呼吸机的原因分析及护理……刘靓靓 717
PO-1137 Effect of selective sleep deprivation on heart rate variability in post-90s healthy volunteers -- 5-minute frequency domain method……徐德祥 718
PO-1138 PAR2 Promotes Tumor-associated Angiogenesis in Lung Adenocarcinoma through Activating EGFR Pathway……李勇 718
PO-1139 METTL3 promotes lung adenocarcinoma tumorigenesis and inhibits ferroptosis by stabilizing SLC7A11 m6A modification……徐亦鸣,应可净 719
PO-1140 13 例肺结节病临床分析及文献回顾……余丽丽 719
PO-1141 髓系敲除 HDAC10 缓解 PM2.5 诱导气道炎症反应的机制研究……黄杰雯,向园园,赖献文等 720
PO-1142 LINC00624 对呼吸道合胞病毒复制的影响及其脂质多聚复合物核酸药物治疗的研究 刘艺,刘代顺 721
PO-1143 CTS 2022 肺癌合并肺栓塞 32 例临床分析……马丽,许梅,李朝霞等 721
PO-1144 LncRNA-LINC00472 suppresses non-small cell lung cancer cell growth by acting as a competing endogenous RNA and regulating the miR-1275/HOXA2 axis……李勇 721
PO-1145 39 例抗γ干扰素抗体阳性并马尔尼菲或非结核分枝杆菌感染患者临床特点分析……李杰,何志义 722
PO-1146 Ucp2 诱导的代谢重编程对 急性呼吸窘迫综合征巨噬细胞极化的影响……王勤 723
PO-1147 肺脏超声检查在呼吸机相关性肺炎的诊断及治疗疗效观察中的应用价值……景安薇 723
PO-1148 慢性阻塞性肺疾病继续医学教育对东北地区基层医生认知能力变化的影响……刘鑫宇,赵立 723
PO-1149 FeNO200 联合小气道参数对 CVA 的诊断价值……白昊东,徐镶怀,余莉 724
PO-1150 The application of metagenomic next-generation sequencing in the diagnosis of pneumonia caused by Chlamydia psittaci……唐均丽,李娜,罗灵欣 724

PO-1151 SIRT1 通过激活 AhR 促进 TDI 哮喘 Th17/Treg 失衡……王燕红,赵文驱,赵海金 725
PO-1152 一例住进 RICU 的青年患者-谁是元凶？ ……张晏文,任毅 725
PO-1153 布地格福和布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵在慢性阻塞性肺疾病治疗中疗效及安全性比较……
……李洁莹,王雯,郭越 726
PO-1154 ANCA 相关性血管炎并肺实变及多浆膜腔积液 1 例病例报告……杜岩,马淑萍 726
PO-1155 阶梯式呼吸康复训练对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者运动耐力及肺功能的影响……张燕 727
PO-1156 基层医疗机构社区获得性肺炎经验性抗感染方案研究……张维金,胡振红 727
PO-1157 难治性慢性咳嗽非药物治疗研究进展……龚胜兰,李晓欧,王刚等 727
PO-1158 HIV 阴性肺隐球菌病 32 例临床分析 ……赖松银 728
PO-1159 抗心磷脂抗体与静脉血栓栓塞的相关性研究……张誉耀 728
PO-1160 History of atopy attenuates predictive role of FENO on sputum eosinophils in chronic cough
……叶艳梅,胡大鹏,赵文驱等 729
PO-1161 罗红霉素通过抑制 IL-33/ST2/ILC2 信号轴缓解哮喘气道炎症的研究 ……张琦,葛翔挺,陈鑫淼等 729
PO-1162 Clinical characteristics, risk factors, and cardiac manifestations of cancer patients
with COVID-19……胡振红,胡丹 730
PO-1163 "5M1E"分析法联合闭环护理管理模式在隔离病房中的应用……张萍 730
PO-1164 clinical characteristics, diagnosis and treatment of four cases chlamydia psittaci pneumonia
……陈柯颖,陈济明 731
PO-1165 中性粒细胞与淋巴细胞比率在评估结缔组织相关间质性肺疾病预后中的意义…余红,王中新,张璐 731
PO-1166 Intermedin 通过抑制 IKKβ/IKBα/NF-κB P65 通路对急性肺损伤的保护作用……樊舒蕾,王导新 731
PO-1167 内毒素吸附技术-oXiris 对感染性休克患者的疗效分析……康绍涛,拜合提尼沙·吐尔地 732
PO-1168 西安市室外空气污染物与慢性阻塞性肺疾病急性加重风险分析……范鑫平,刘佳,南岩东等 732
PO-1169 COPD 急性加重期发生肺部感染的危险因素分析及预测模型的构建 ……李梦思,魏臻,田小荣 733
PO-1170 间质性肺炎患者淋巴细胞亚群分析……王明明,吴运福 733
PO-1171 经鼻高流量氧疗对间质性肺疾病伴急性呼吸衰竭患者临床应用的研究……刘慧敏,曹洁,李国强 733
PO-1172 免疫应答时空性在慢性阻塞性肺疾病模型小鼠的比较研究……段荤,袁慧慧,李子寅等 734
PO-1173 某三级甲等医院新型冠状病毒肺炎疫情期间 RICU 医护人员职业倦怠调查……姜友军,叶贤伟 735
PO-1174 老年肺结核患者肺功能损伤严重程度影响因素分析……何媚燕,刘忠达,杨晓明 735
PO-1175 Semaphorin 4B Promotes Tumor Progression and Associates with Immune Infiltrates in Lung
Adenocarcinoma ……姜俊,陆远,任新玲 735
PO-1176 冷刺激敏感型哮喘患者的临床及气道上皮屏障损伤特征……吴梦,李敏超 736
PO-1177 膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）联合膈肌位移时间指数（E-T 指数）预测有创
机械通气患者的撤机成功率……刘娅钦,万自芬 736
PO-1178 CaMKII/HDAC4 信号通路介导 SDF-1 诱导的肺动脉平滑肌细胞增殖……陈玉倩,李满祥 737
PO-1179 化痰止咳合剂联合超声药物透入辅治慢性阻塞性肺疾病急性加重期（痰热壅肺证）的疗效观察
……杨晓明,刘忠达 738
PO-1180 Persistent lymphocytopenia predicts poor short-term outcomes in AECOPD ……
……刘俊永,罗庆凯,赵文驱等 738
PO-1181 非小细胞肺癌脑转移的预后分析……谢燕平 738
PO-1182 经支气管镜复杂气道异物取出一例……郑天源 739
PO-1183 超声引导下经皮穿刺与手术切开暴露置管两种建立体外膜肺氧合血管通路比较……
……姜友军,邓旎,叶贤伟 740

PO-1184 骨骼肌质量指数在慢性阻塞性肺疾病中的临床意义及应用……何佳泽,杨汀 740
PO-1185 A Series Cases of Disseminated Talaromyces marneffei with STAT3-Hyper-IgE Syndrome and a Literature Review……杨璟璐,李征途,叶枫 740
PO-1186 肺腺癌病理转化的特征及机制分析……马蓉蓉 741
PO-1187 急性呼吸窘迫综合征患者合并间质性肺病的临床预后分析……彭俊男,王导新 742
PO-1188 Cough could not be resolved completely after anti-asthmatic treatment in a part of patients with cough variant asthma: the Chinese APAC study…… 詹文志,APAC 项目组,赖克方 742
PO-1189 肺癌遗传易感基因的研究……伍丽棉,熊艳,谢智灵等 742
PO-1190 127 例慢性阻塞性肺疾病合并肺癌的临床特征分析 ……苑静怡,王珂 743
PO-1191 纵隔 Castleman 病 1 例……常婵 744
PO-1192 CMLD-2 Attenuates Myofibroblast Activation and Bleomycin-Induced Pulmonary Fibrosis in Mice through Antagonizing ELAVL1-Mediated Osteopontin mRNA Stabilization……郭琼雅,任红岩,李蒙等 744
PO-1193 肺癌的微生态变化与其免疫微环境关系探究……魏义仑 745
PO-1194 布地格福吸入气雾剂对老年慢性阻塞性肺疾病患者的临床疗效……莫旖旎 745
PO-1195 过敏性哮喘的研究进展……李怡,赵丽敏 745
PO-1196 基于聚类分析的雾化治疗患者健康需求亚群研究……刘媛 746
PO-1197 硅胶塞封堵右下肺肺癌术后支气管胸膜瘘合并脓胸一例……张晓琴,黄海东,白冲等 746
PO-1198 一例以肺部钙化结节为表现的系统性轻链型淀粉样变病例介绍……周伟 747
PO-1199 张力性胸腔积液……余妞妞,辛蕙同,苏振中 747
PO-1200 CT 引导下经皮微波消融治疗非小细胞肺癌近期不良反应观察 ……雍雅智 748
PO-1201 CPNE1/RACK1/c-MET 信号轴对非小细胞肺癌增殖转移的作用及机制研究王安祺,刘泽毅,黄建安 748
PO-1202 医护随访指导对老年慢阻肺患者经济负担的影响观察……王小卫,缑剑,何娟 749
PO-1203 非小细胞肺癌患者 HLA-I 杂合性缺失的发生与驱动基因拷贝数变异的相关性……赵健,黄建安 749
PO-1204 经鼻高流量吸氧在气管插管患者拔管后的护理研究……洪幼兰,陈张丰翼,姚平 750
PO-1205 胸腔积液诊断的临床研究进展……罗斌 750
PO-1206 哮喘和慢性阻塞性肺疾病的痰转录组学分析：基于铁死亡基因的疾病诊断与区分·杨晓婧,张清玲 750
PO-1207 经硬质支气管镜支架植入治疗气道狭窄的临床应用……谭伟 751
PO-1208 血清 DGKζ 在非小细胞肺癌患者中的表达意义及诊断效能分析……谯钰琪,惠盼,南岩东 751
PO-1209 慢性间歇低氧对大鼠食管抗反流屏障功能的影响及机制研究……刘丹,王玮 752
PO-1210 血管肉瘤一例……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 753
PO-1211 呼吸内科压力性损伤链式管理的临床应用研究……郑敏,罗晓庆,吴茜等 753
PO-1212 嗜酸性肉芽肿性多血管炎动物模型的建立……薛玲娜,郑凌云,杨晓婧等 753
PO-1213 LAMA4 在肺癌患者血清中的表达及其与 CEA、CA125、CA50 联合诊断肺癌的效能分析……惠盼,谯钰琪,南岩东 754
PO-1214 MicroRNA-584-5p restrains the viability of lung cancer cells through targeting DPY30 ……单琳 755
PO-1215 mNGS 对非结核分子杆菌病的快速诊断作用 ……王静 755
PO-1216 5763 台硬镜围手术期严重并发症原因分析 ……柯明耀,吴雪梅,张美华等 755
PO-1217 度普利尤单抗治疗重度支气管哮喘的初步临床实践研究……李游,欧昌星,张清玲等 756
PO-1218 M2 型巨噬细胞极化在慢性阻塞性肺疾病中的研究进展……谭聪,王锐英,刘先胜 756
PO-1219 Single-cell transcriptomics reveals peripheral immune responses in anti-synthetase syndrome-associated interstitial lung disease ……朱莉莉,代华平,王辰 756

PO-1220 Serum immunoglobulin G as a predictor of mortality and future exacerbations of bronchiectasis ……胡国平,龚珊,李海青等 757
PO-1221 复合益生元联合复合益生菌治疗成人变应性鼻炎的临床研究……王丹,刘昀 758
PO-1222 Study on adherence to positive airway pressure treatment for patients with obstructive sleep apnea using real-world big data in a telemedicine management system 衣荟洁,尚少梅,张远等 758
PO-1223 新辅助化疗联合免疫治疗通过局部和全身免疫反应影响肺癌患者的预后…罗宏,代思思,郭婷婷等 759
PO-1224 17 例间质性肺病合并肺癌临床诊治及影像学分析……韩细妹 759
PO-1225 我院 6 例肺腺癌患者二次活检组织病理转化特征分析并文献复习……邱家勇,袁雅冬,朱迎伟等 760
PO-1226 间充质干细胞在急性呼吸窘迫综合征中的研究进展……童德,肖云,肖奎 760
PO-1227 王辰院士“基于体系的实践”对我们工作的指导……王睿荣,李媛 761
PO-1228 体外膜肺氧合支持行支气管镜介入纵膈淋巴结针吸活检确诊以肺间质改变肺腺癌一例…… ……龚德盼,雷明盛,张全 761
PO-1229 抗合成酶综合征相关间质性肺疾病的临床特征与复发……朱莉莉,代华平,王辰 762
PO-1230 超声支气管镜下放射性粒子植入联合射频消融、化疗及免疫治疗晚期肺腺癌 1 例·吴砚樵,江德鹏 762
PO-1231 慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关因素分析……钱洋,吕丹,邓在春 763
PO-1232 基于 HRCT 的气道标志物评价哮喘患者基础肺功能及吸入布地奈德/福莫特罗后的气道舒张性 … ……马东海,史宏磊,谭萃妍等 763
PO-1233 肺癌术后患者重返工作效能感现状及其影响因素分析……陈庆梅,崔妙玲 764
PO-1234 老年肺癌患者化疗后肺部感染分析及其对免疫功能影响研究……向卡莉 764
PO-1235 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者前哨症状现状及影响因素分析……陈庆梅,崔妙玲 764
PO-1236 妊娠相关肺动脉高压合并大咯血一例报道……李佳艺,韩婧,张程 765
PO-1237 PD-1 抑制剂致寻常型银屑病 1 例并文献复习 ……谢思婷,林萍,余宗阳 765
PO-1238 GHK-Cu rescues cigarette smoking-induced skeletal muscle dysfunction via a sirtuin 1-dependent pathway……邓明明,张勤,侯刚 766
PO-1239 白藜芦醇通过抑制 GAL-3/YAP 信号通路抑制肺动脉 平滑肌细胞增殖的分子机制研究 ……史文花,杨拴盈 767
PO-1240 41 例气管插管或切开致良性气管狭窄的介入治疗回顾性分析及机制初探……宫蓓蕾,李梦怡 767
PO-1241 惠普尔养障体致急性肺炎一例报告……康莉,祖里培亚·艾拜都拉,陈颖 768
PO-1242 气道瘘患者行封堵器治疗前后胸部影像学变化情况及病原学比较……崔景华,李静 768
PO-1243 30 例支气管色素沉着纤维化临床分析……马月,张永明,林江涛等 769
PO-1244 E2F2 正向调控 CDT1 转录促进肺腺癌发展……林燕,刘玮 769
PO-1245 贵州省 29 所医院 ICU 护士技术胜任力现状及影响因素研究 ……林婉婷,李应兰 770
PO-1246 基于 C-BIOPRED 队列纵向研究诱导痰粒细胞与肺功能的关系…… 文俊杰,董聪,邓振安等 770
PO-1247 IgG4 相关性肺疾病临床研究新进展……王瑶辉,肖云,肖奎 771
PO-1248 矿物粉尘诱导基因诱导肺腺癌细胞顺铂耐药的分子机制研究……杜娟 771
PO-1249 大蒜辣素通过抑制烟曲霉孢子萌芽发挥其体内外抗烟曲霉活性……李准,叶枫 772
PO-1250 Preliminary Study on the Screening of Prognostic Risk Factors for Acute Pulmonary Embolism and Improved Score based on sPESI……陶禹至,韩婧 772
PO-1251 基于网络药理学的体外培育牛黄对急性肺损伤保护作用机制的研究……黎玉燕,蓝紫涵,张平 773
PO-1252 Clinical features analysis of IgG4-related disease and IgG4-related lung disease…… ……王瑶辉,朱芷若,童德等 774

PO-1253 Developing and Validating the NEAR Models for Integrated Prediction of the 30-day Re-exacerbation and Readmission in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD in China……王也,贺若曦,任晓霞等 774
PO-1254 心脏结节病一例……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 775
PO-1255 职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症 3 例分析……曹敏,桂贤华,肖永龙等 775
PO-1256 医院职工及父母肺磨玻璃结节特征与自然病程分析……李源茂,李敏 776
PO-1257 间质性肺疾病中 CT 定量分析的研究进展 ……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 776
PO-1258 Lnc01287/miR-4500 通过 TGF-β/Smad 通路影响特发性肺纤维化进展的相关机制……薛成 777
PO-1259 凝血标志物、淋巴细胞计数及百分比在预测干燥综合征患者继发间质性肺炎中的应用……何金娟,王梅芳,任涛 777
PO-1260 XAV939 稳定 AMOTL2 表达调控 YAP 通路介导的难治性哮喘小鼠中性粒细胞气道炎症……钱欢,李柄志,曹元等 777
PO-1261 慢阻肺患者三年死亡的危险因素及预测指标：一项真实世界前瞻性观察性研究 成玮,宋庆,林铃等 778
PO-1262 Association between PM2.5 pollution and outpatient visits for respiratory diseases in China: a systematic review and meta-analysis……林红卫,高彦军,孙康等 779
PO-1263 应用室间隔缺损封堵器治疗术后支气管胸膜瘘的临床疗效评价……程超,吕莉萍 779
PO-1264 Clinicopathological characteristics and outcomes of young and old lung cancer patients: a population-based propensity score matching analysis study ……王李强,李苏漾,官文辉等 780
PO-1265 膈肌起搏对重症慢性阻塞性肺疾病急性加重患者早期肺康复的影响……汪海涛,徐思成 780
PO-1266 外周血炎症指标对晚期非小细胞肺癌免疫治疗预后的预测价值……顾玲 781
PO-1267 1 例恶性气管狭窄金属支架置入术后气管插管堵塞及支架移位的急救与护理 …孙璐,王丽,邢西迁 782
PO-1268 应用雾化吸入利多卡因佐治习惯性咳嗽的护理策略分析……闫可颐 782
PO-1269 探究临床照护分类系统在抗合成酶综合征合并间质性肺病危重患者护理中的效果……吕丹 782
PO-1270 非小细胞肺癌 EGFR 19 外显子缺失插入罕见突变亚型的流行病学、临床特征、疗效与预后……许金和,余宗阳 783
PO-1271 Danshensu methyl ester alleviates pulmonary fibrosis by downregulating ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2/STAT1/FOXK1 autophagy axis signaling pathway……朱琪,胡文杰,张瑾锦等 783
PO-1272 基于可穿戴设备的互联网+ 医疗对社区慢阻肺患者管理效果研究……祁祯楠,吕梦轩,迟春花等 784
PO-1273 临床护理保护在呼吸内科护理管理中的应用效果……李鑫慧 785
PO-1274 间质性肺疾病患者血清标志物研究……李蒙,张静静,刘立凡等 785
PO-1275 铜绿假单胞菌群体感应调控外排泵表达介导耐药进化……夏乐欣,徐峰 786
PO-1276 Galectin-3 mediating inflammation and oxidative stress through NLRP3 in the development of neurocognitive impairment in obstructive sleep apnea……纵单单,欧阳若芸 787
PO-1277 6mA 甲基化在非小细胞肺癌中的作用及调控机制……陈虹雨,李为民,张立 788
PO-1278 血液标志物在晚期肺癌患者免疫检查点抑制剂疗效中的预测作用……黄未,杨拴盈 788
PO-1279 TDP-43 is involved in the neurocognitive impairment of obstructive sleep apnea patients via regulating HDAC6……纵单单,欧阳若芸 788
PO-1280 微塑料影响呼吸疾病的可能机制……鲁阔,方颖颖,朱冰毅等 789
PO-1281 Work Productivity, Activity Impairment (WPAI) and Quality of Life in patients treated for asthma in China……刘鸽,James Siddall,Victoria Benson 等 790

PO-1282 Suppression of circXPO1 attenuates cigarette smoke-induced inflammation and cellular senescence of alveolar epithelial cells in chronic obstructive pulmonary disease …… 都勇,丁怡,施天昀等 790
PO-1283 微信结合 SBAR 沟通方式在呼吸与危重症护理管理中的应用效果评价 …… 陈仁华,张清,龚衍 791
PO-1284 长链非编码 RNA 在哮喘气道重塑中的作用 …… 高佳丽,甄国华 791
PO-1285 Apelin 诱导代谢基因突变促进肺癌细胞 A549 糖酵解的机制研究 …… 朱苡晗,李为民,张立 792
PO-1286 振动排痰结合预见性护理在心力衰竭合并肺部感染中的辅助治疗作用 …… 陈仁华,关鸿艳,何姮等 792
PO-1287 峰回路转的肿瘤溯源 …… 李洋 792
PO-1288 宏基因二代测序在肺诺卡菌病诊断中的应用 …… 张明 793
PO-1289 亚精胺减轻脂多糖导致的急性呼吸窘迫综合征及其机制研究 …… 谢哲凡,夏婷婷,车丽等 793
PO-1290 LncRNA-MALAT1/miR-30a-5p is involved in CSE-induced Inflammation in HBE Cells via regulating JNK signaling pathway …… 纵单单,刘祥明,陈燕 794
PO-1291 原发支气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤合并肺腺癌 1 例并文献复习 …… 刘群翔,韩文雅,常婵等 794
PO-1292 基于鹦鹉热衣原体 MOMP 的 mRNA 疫苗构建及抗感染免疫保护效果评价 …… 金盈圻,王川 795
PO-1293 加权基因共表达网络分析筛选慢性阻塞性肺疾病相关基因 …… 夏婷婷,谢哲凡,车丽等 795
PO-1294 基于生物信息学方法分析长链非编码 RNA LINC00494 在肺腺癌中的表达、预后及功能 …… 李娜,杨拴盈 796
PO-1295 哮喘、慢阻肺和哮喘-慢阻肺重叠的定量 HRCT 特征及与肺功能的关系研究 …… 陆东珠,陈丽嫦,曾文毅等 796
PO-1296 改良剂量公式指导住院慢阻肺急性加重患者激素治疗：一项随机对照开放研究 …… 杨煞宇,赵茜,骆俊良等 797
PO-1297 Effect of NAMPT on skeletal muscle function in obesity …… 张柳,李庆云 797
PO-1298 干细胞治疗呼吸系统疾病的研究进展 …… 郑新,龙怀聪 798
PO-1299 氢气对脓毒症小鼠肺组织转录学影响及机制研究 …… 宋涛 798
PO-1300 Prediction of lymph node metastasis in resectable lung cancer patients receiving neoadjuvant chemoimmunotherapy …… 杨蕊瑗,代思思,刘丹等 799
PO-1301 MSC-miRNA-198-Exos 调控 MAPK1 在非小细胞肺癌相关恶性胸腔积液中作用机制研究 …… 王娅楠,顾岩 800
PO-1302 右美沙芬联合吡非尼酮增强抗小鼠肺纤维化效应及其机制探究 …… 黄洁 800
PO-1303 IO 联合 IO 在晚期非小细胞肺癌中的研究进展 …… 徐璐 801
PO-1304 骨化性气管支气管病变下的气道基底细胞功能研究 …… 洪玥,单姗,顾晔等 801
PO-1305 To develop a pracitical predictive model of COPD exacerbation. …… 周爱媛,潘频华,陈平 802
PO-1306 奥马珠单抗改善过敏性哮喘气道重塑的研究 …… 张越,佟训靓,李艳等 802
PO-1307 总结 4 例新型冠状病毒肺炎患者 ECMO 管路更换的配合与护理 …… 张萍 803
PO-1308 成人睡眠呼吸暂停综合症睡眠期猝死风险评估与指导 …… 马兰 803
PO-1309 MSLN 通过破坏血脑屏障促进肺癌脑转移的机制研究 …… 夏盛凯,刘雯雯,段文哲等 803
PO-1310 竞争性内源 RNA（ceRNA）在急性肺栓塞中的研究 …… 金钊,施熠炜 804
PO-1311 Chronic Intermittent Hypoxia Regulates CaMKII-Dependent MAPK Signaling to Promote the Initiation of Abdominal Aortic Aneurysm …… 徐宸宇,徐军,邹春芳等 804
PO-1312 支气管结构变异与慢性阻塞性肺病的相关性临床研究 …… 孙娴雯,张力月,程增辉等 805
PO-1313 NEB 基因杂合缺失和突变的杆状体肌病 2 型致成人呼吸衰竭 1 例 …… 黄代金,吕云辉,叶靖等 805
PO-1314 BAI1 改变氨基酸代谢对肺癌细胞（H292）抑制作用调控机制探究 …… 柴利,李为民,张立 806

PO-1315 CT 肺动脉血管造影联合 18F-FDG PET/CT 诊断肺动脉恶性肿瘤 准确性的研究……陈海明,侯鹏,钟凯翔等 807
PO-1316 Liver function optimize short-term bleeding risk stratification……张柳,丁永杰,李庆云 807
PO-1317 一例 Xpert MTB/RIF 检测利福平耐药阴性的耐多药肺结核患者诊断分析……刘丽,陈玲,宗兆婧 807
PO-1318 Derivation and validation of a risk assessment nomogram model for venous thromboembolism in hospitalized patients with lung carcinoma……李慧敏,罗琴 808
PO-1319 基于 DNA 甲基化和基因表达谱联合分析肺腺癌合并肺栓塞患者中非编码 RNA 的表达……牛海文,罗琴 809
PO-1320 肺康复……马广艳 809
PO-1321 Profile of Solid Tumor Patients Complicated With Venous Thromboembolism in Routine Clinical Practice: A 10-Year Retrospective Cross-Sectional Study Based on 1482 Cases …李慧敏,罗琴 810
PO-1322 Pathogen-infected spectrum and immunotherapy among anti-interferon-γ autoantibody-positive patients……邱晔,张建全,叶枫 811
PO-1323 血液嗜酸性粒细胞水平在评估慢性阻塞性肺疾病急性加重期感染中的价值……杨婉琴,陈美燕,赖国祥等 812
PO-1324 微信小程序辅助 COPD 患者肺康复的设计应用……吴玉敏 812
PO-1325 DNA 去甲基化酶 TET2 在肺纤维化发生发展中的作用……常艳芬,付佳锋,邵敏等 813
PO-1326 胸部肿瘤放疗后放射性肺炎的影响因素分析……李舒婷,陈湘琦 814
PO-1327 PolyI:C 复合物在体内外对非小细胞肺癌的抗肿瘤机制……吴叶丹 814
PO-1328 商调音乐对慢性阻塞性肺疾病患者负面情绪的疗效及其影响因素分析……赵焕,谢小敏 815
PO-1329 软骨肉瘤所致肺栓塞一例……张译方,宗兆婧 815
PO-1330 鲍曼不动杆菌血流感染患者 30d 内死亡相关因素分析……许淑云 816
PO-1331 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征伴抑郁的研究……叶靖,吕云辉,周佳瑾等 816
PO-1332 非小细胞肺癌肿瘤浸润区域前沿空间微环境……毛盛强,李为民,张立 817
PO-1333 肿瘤免疫微环境的组成及其作用……周茂林 817
PO-1334 Factors associated with concurrent malignancy risk among patients with incidental solitary pulmonary nodule: A systematic review taskforce for developing rapid recommendations ……朱雨琦,杨澜,李千瑞等 818
PO-1335 支气管哮喘患者护理干预的实施及影响分析……王美兰 818
PO-1336 经硬镜放置 Dumon 硅酮支架 1145 枚操作体会……吴雪梅,柯明耀,曾俊莉等 818
PO-1337 Dihydroartemisinin Attenuates Hypoxia-Induced Pulmonary Hypertension Through the ELAVL2/miR-503/ PI3K/AKT Axis……蔡海鉴,樊诗倩,蔡璐琼等 819
PO-1338 肺曲霉病合并星座链球菌肺脓肿 1 例……韩丽新 820
PO-1339 6-磷酸葡萄糖脱氢酶在呼吸系统疾病中作用的研究进展……朱琳,蔡海鉴,王良兴 820
PO-1340 淫羊藿及其生物活性成分治疗慢性呼吸系统的研究进展……宋兰兰 821
PO-1341 Prognostic significance of CD73 expression in NSCLC……刘佳,石岳泉,张浩然等 821
PO-1342 罕见纵隔占位伴大量胸腔积液 1 例……施丽泳,陈晓阳 822
PO-1343 宏基因组二代测序在西部地区初治失败社区获得性肺炎患者病原菌检测中的应用价值……朱雨琦,程睿欣,李杨倩等 822
PO-1344 PEPTEST 法测定胃蛋白酶浓度对 GERC 的诊断价值……顾文华 822
PO-1345 肺癌组织中 YAP、Lats 1、Mst 1 蛋白的表达及临床意义探讨……邓科兰,厉银平,刘桂霞等 823
PO-1346 外周血中循环肿瘤细胞（CTC）检测在肺小结节诊断中的应用……邓科兰,厉银平,刘桂霞等 823

PO-1347 支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征临床特征：一项回顾性研究队列分析……潘翠霞,关伟杰,何振锋等 824
PO-1348 不同利多卡因剂量对气管镜检查患者心率、血压的影响……李丹,叶贤伟,姜友军等 824
PO-1349 OSA 患者海马区域代谢水平与认知障碍相关性分析……熊阳,王蓓 824
PO-1350 A novel mitochondrial-related gene signature for the tumor immune microenvironment evaluation and prognosis prediction in lung adenocarcinoma……厉银平,刘桂霞,邓科兰等 825
PO-1351 对 PCCM 介入呼吸病学单修培训的探讨……李丹,叶贤伟,王中新等 826
PO-1352 角鲨烯单加氧酶 SQLE 通过代谢重编程促进肺癌早期发生的机制研究 ……李果,张立,李为民 826
PO-1353 支气管扩张患者中铜绿假单胞菌 mucA 基因突变与黏液样变的关系……谭宇雪,张湘燕 827
PO-1354 探讨 OSA 合并帕金森病患者生化指标与多导睡眠监测参数的相关性分析……段玉婷,王蓓 827
PO-1355 职业性尘肺合并慢性阻塞性肺疾病的临床相关因素分析……王寅银 828
PO-1356 曲霉与支气管扩张严重程度的关联……岑来键,黄妍,林镇烘等 828
PO-1357 Ze-Qi decoction inhibits non-small cell lung cancer growth and metastasis by modulating PI3K/Akt/p53 signaling pathway……张静涛,徐飞 829
PO-1358 环状 RNA 在肺癌耐药中的研究进展 ……熊澳,郭琳琳,曾奕明 830
PO-1359 USP18/TWIST1/miR-214/mfn2-dependent mitochondrial fission contributes to RELM-β‐induced pulmonary hypertension……王艳,柴丽敏,李满祥 830
PO-1360 肺癌恶病质小鼠脂肪代谢的实验研究……黄立搜 831
PO-1361 诱导痰中基质金属蛋白酶 MMP9 及 MMP2 在重叠综合征中的意义……赵丽,张湘燕,赵丹等 831
PO-1362 重症肺炎患者营养相关危险因素分析……李侠,孙晓娜,邢乃姣 832
PO-1363 去甲基化酶 ALKBH3 通过参与 DNA 损伤修复促进耐药以及参与代谢重编程促进肺癌增殖和转移的机制研究……李果,黄宏,张立等 832
PO-1364 酚妥拉明及垂体后叶素在肺曲霉菌病所致咯血中的临床应用价值……赵丽,张湘燕,叶贤伟 833
PO-1365 一例脑出血术后伴肺部感染高龄患者行肺康复治疗总结……魏东晖,曹洁 833
PO-1366 羧甲司坦在急性肺损伤大鼠中的作用研究……赵丽,张湘燕,叶贤伟 834
PO-1367 210 例慢阻肺稳定期中医证型的分布特征及其与慢阻肺综合评估之间的关系……胡建明,鲁文强,李乐等 834
PO-1368 无创高频振荡通气对于 AECOPD 伴呼吸衰竭患者的应用价值……王娟,王蕾,陈琳等 834
PO-1369 容易忽视的支气管扩张病因……杜晓艳,王娟 835
PO-1370 综合心理干预在支气管哮喘患者护理中的应用……张馨月 835
PO-1371 嗜酸性粒细胞增多表型慢性阻塞性肺疾病患者的呼吸阻抗……孙晓丽 836
PO-1372 m6A 关键酶 METTL3/FTO 双向调控低氧下大鼠肺动脉平滑肌细胞增殖的研究 …李耀浙,王良兴 836
PO-1373 失眠认知行为治疗（CBTI）对老年慢性失眠患者合并慢性阻塞型肺疾病的疗效……路苹 837
PO-1374 支气管扩张症合并诺卡菌感染：类 Lady Windermere 综合征……牟向东,曾璞,武华旭 837
PO-1375 一个基于 TCGA 数据的多基因联合的肺腺癌预后预测模型 ……乡炜鹏 838
PO-1376 慢性阻塞性肺部疾病康复期患者呼吸肌功能锻炼的护理……蓝香萍 838
PO-1377 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者病毒核酸复阳危险因素分析……王娟,谯钰琪,惠盼等 839
PO-1378 CB1R 拮抗剂利莫那班通过调节线粒体动力学减轻 CIH 介导的大鼠肾脏损伤 ……赵莉,王蓓 839
PO-1379 LXR/ApoE 轴通过调控巨噬细胞极化和焦亡抑制流感病毒诱导的 COPD 急性加重……徐蒙蒙,康佳颖,季爽等 840
PO-1380 一例原发于胸膜的上皮样血管内皮瘤：罕见病例……廖华,陈港军,蔡兴东等 840
PO-1381 特发性炎症性肌病相关间质性肺疾病诊治进展……彭守春,李学任 841

PO-1382 右肺癌致右肺不张，气管镜下介入治疗一例……安小庆 841
PO-1383 原发性干燥综合征相关肺动脉高压误诊为支气管扩张症一例……季颖群,华晶,郑大章等 842
PO-1384 睡眠呼吸暂停低通气综合征与食管裂孔疝合并胃食管反流病相关性研究进展……许晓曼,张文辉 842
PO-1385 超声引导下经支气管针吸活检术联合经支气管镜肺活检在肺门及纵膈占位性疾病中应用价值……
……胥韦,刘敏,钟樟华等 842
PO-1386 一例呼吸衰竭并肺部感染患者多学科协作诊疗典型病例……王越 843
PO-1387 Effect of Ivacaftor on genetic and phenotypic characteristics of Pseudomonas aeruginosa
in patients with cystic fibrosis ……周慧,夏乐欣,徐峰 843
PO-1388 一周舌肌训练对阻塞性睡眠呼吸暂停的临床治疗疗效研究……魏芷静,王玮 844
PO-1389 In vitro Effects of Caspofungin-based Combination Therapy against Biofilms of Acinetobacter
baumannii ……冯劲伦,刘鲍默,黄丽霞等 844
PO-1390 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征对肥胖患者肺功能的影响分析……李文丽,张文辉 845
PO-1391 朗格汉斯细胞组织细胞增生症一例……张秋红 845
PO-1392 CDKN2A、 SERPINE1 基因的异常甲基化与恶性肿瘤发生肺栓塞的相关性研究……
……帕茹扎艾赛提,陈颖 845
PO-1393 Clinical efficacy and in vitro drug sensitivity test results of azithromycin combined with other
antimicrobial therapy in the treatment of MDR P. aeruginosa ventilator-associated pneumonia
……王正艳,涂超超,周权等 846
PO-1394 环卫工人群体与普通人群肺功能检查质控的差异对比及影响因素分析……林俊凤,李允,黄锦海等 847
PO-1395 慢阻肺患者握力与六分钟步行试验结果相关性研究……安莉,王盈盈,白淑云 847
PO-1396 Bilateral versus unilateral balloon pulmonary angioplasty for inoperable chronic thromboembolic
pulmonary hypertension……卢建民,洪城 847
PO-1397 CXCL10 levels in diagnosis and improved hemodynamics in patients with chronic thromboembolic
pulmonary hypertension undergoing balloon pulmonary angioplasty……卢建民,洪城 848
PO-1398 肿瘤标志物在特发性肺纤维化的临床意义……牛慧,朱晓萍,邓常文 849
PO-1399 以奥马哈系统为基础的整体护理模式对慢性阻塞性肺疾病 患者肺功能、自护能力及
生活质量的影响……付新云,李晓莉,李南燕 849
PO-1400 博莱霉素肺纤维化机械通气动物模型的建立及 YAP 通路的作用初探……刘立凡,李蒙,臧凯旋等 849
PO-1401 The Different Effect of Tongue Motor Task Training (TTT) and Strength Training (ST) on the
Modulation of Genioglossus Corticomotor Excitability in Rats……李文扬,金洪玉,邹颖等 850
PO-1402 RNF130 protects against pulmonary fibrosis by inhibiting Glycolysis through promoting
ubiquitination of c-myc in fibroblasts ……张津铭,陈蔚谋,褚岚和等 851
PO-1403 气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病 11 例并文献复习 ……潘绵鸾,林繁海,曾文等 851
PO-1404 血清和胸腔积液 CEA 水平对恶性胸腔积液的诊断价值 ……洪乐,厉银平,刘桂霞等 852
PO-1405 YAP1 或 HuR 抑制剂对高张力培养环境中成纤维细胞活化的影响 ……刘立凡,李蒙,臧凯旋等 852
PO-1406 不同临床表型哮喘咳嗽和气道炎症特点分析……张亚丽,蒋毅,安若丽等 852
PO-1407 关于血浆自身抗体 ALKBH3 在检测肺癌中的化学发光方法研究……刘志强,李为民,汪大明等 853
PO-1408 呼吸内科护士人文执业能力和影响因素分析……付新云,张伟,王焰 853
PO-1409 初始治疗失败的社区获得性肺炎 1 例……杜晓艳,王娟 854
PO-1410 肺腺癌组织中 CBX 家族基因表达与预后的综合分析 ……刘迎博,巩健男 854
PO-1411 高流量吸氧对肺纤维化患者的疗效评价……李南燕 855

PO-1412 Effect of Tongue Motor Task Training on Serotonergic Excitatory Drive to Genioglossus Electromyographic Activity in Rats……李文扬,金洪玉,邹颖等 855
PO-1413 IL-17A 通过调控非小细胞肺癌细胞自噬影响肿瘤细胞 EMT 及促进 PD-L1 表达廖画,董航明,蔡绍曦 855
PO-1414 持续性气道正压通气治疗阻塞性睡眠呼吸暂停患者日间嗜睡疗效的预测因素：随机对照试验的荟萃分析……李志强,蔡思洁,王婧等 856
PO-1415 基于快速康复理念构建重症肺炎机械通气患者护理路径的应用研究……汤滢 857
PO-1416 膈肌超声评估脓毒症患者病情严重程度及预后的临床研究……王晓敏,朱晓萍 857
PO-1417 平均夜间基线阻抗(MNBI)——为非酸胃食管反流性咳嗽的标准化治疗提供依据 ……朱怡清 858
PO-1418 慢性阻塞性肺疾病患者 miRNA-146a 与炎症反应的关系研究 ……兰文艺,汪俊,刘晓等 858
PO-1419 快速出现呼吸衰竭的嗜酸细胞性肺炎 1 例……杜晓艳,王娟 859
PO-1420 基于胸部影像学的人工智能在肺炎诊断中的应用进展……李允,刘舒怡,郑劲平 859
PO-1421 肺移植后结核分枝杆菌病 17 例临床特征分析 ……郭丽娟,赵滢,赵丽等 859
PO-1422 MAD2L1 在肺腺癌中的表达及对免疫微环境的影响 ……刘迎博,巩健男 860
PO-1423 evaluation of different sampling method to detect the expression of PD-L1 ……王璐,洪群英 860
PO-1424 肺腺癌免疫相关预后模型的构建及其相关研究……茹美华,巩健男 861
PO-1425 CDA1 在肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞中的作用 ……张世杰,范红 861
PO-1426 1 例胸膜肺实质弹力纤维增生症病例报道与文献复习 ……丁慧,曹洁 862
PO-1427 重症肌无力（MG）肺功能及呼吸肌功能特点……叶俊良 862
PO-1428 Prognosis prediction of severe respiratory disease patients with invasive mechanical ventilation by diaphragm motion curve combined with immune status assessment ……宋敏,谭贤愧,李林等 862
PO-1429 sPD-1 和 sPD-L1 在肺癌患者中的表达特征及其对预后的影响 ……梁红格,穆新林,高占成等 863
PO-1430 全民核酸时代社区老年人核酸检测工作遇到的问题和措施……戎雪瑶 864
PO-1431 隐源性机化性肺炎误诊为脓毒性肺栓塞 1 例……张鹏 864
PO-1432 HDM 通过激活线粒体蛋白 VDAC1 释放 mtDNA 在哮喘中诱导气道上皮细胞焦亡……黄奕,董航明 864
PO-1433 Lung Function Correlate with Quantitative CT Parameters in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease at High Altitude……王艳,仇园洁,李满祥 865
PO-1434 CPNE3 受 E3 连接酶 TRIM21 调控并促进非小细胞肺癌增殖转移的机制研究……蔡馨 866
PO-1435 “似是而非，拨开迷雾见真相”之 ANCA 相关性血管炎 ……彭锦芸 866
PO-1436 老年肺癌患者衰弱现状及影响因素分析……姚平,韩思妤 867
PO-1437 嗜酸性肉芽肿性多血管炎痰上清 ANCA 相关抗体表达情况研究 ……欧昌星,薛玲娜,邓振安等 867
PO-1438 房颤合并睡眠呼吸暂停患者临床特点分析及心脏结构与功能变化……赵伊雪,马靖 868
PO-1439 抗衰老治疗在特发性肺纤维化中的研究进展……张廷伟,李洪波,涂弟纬 868
PO-1440 间质性肺疾病相关肺动脉高压治疗进展……吴云云 869
PO-1441 排痰对慢阻肺患者支气管舒张试验的影响……关玉娟,郑则广,杨峰等 869
PO-1442 免疫治疗时代，可减少患者化疗前地塞米松预处理剂量……张东明,刘潇衍,王孟昭 870
PO-1443 支气管 Dieulafoy 病的诊断与治疗（附 10 例报告） ……荆蕾,张鹏,秦芳等 870
PO-1444 COPD 患者中与脂质代谢相关差异基因的鉴定和验证 ……蒋晨,彭美娟,陈琼 871
PO-1445 急性暴露于大气污染物对慢性气道性疾病全身炎症生物标志物的影响……于涛,杨汀 871
PO-1446 经支气管镜冷冻消融治疗肺癌……李红佳,邢悦年,钟长镐 872
PO-1447 西维来司他钠对急性肺损伤与急性呼吸窘迫综合征患者疗效的 Meta 分析……丁琼莉,于湘友 872
PO-1448 胸部 CT 对老年慢阻肺合并肌少症的肌肉质量诊断价值 ……黄静,龙怀聪 873
PO-1449 基于 seer 数据库的肺乳头状腺癌预后列线图的构建与验证……刘梅 873

PO-1450 脂肪酸转位酶在野百合碱诱导肺动脉高压中的作用 及其相关机制研究 ……徐宁 874
PO-1451 无创呼吸机 CPAP 模式下模拟实现经鼻高流量氧疗的管道设计和临床应用王传涛,刘书明,高鹏等 875
PO-1452 肺癌赖氨酸乳酸化的全景分析……曾令艳,李为名,张立 875
PO-1453 脉冲震荡肺功能对慢性阻塞性肺疾病的诊断价值……黄晓颖,魏立平 875
PO-1454 肺动脉高压患者微量泵持续皮下注射曲前列尼尔居家用药安全风险因素分析与护理对策……黎……金玲,王岚,朱艳等 876
PO-1455 球囊肺血管成形术治疗大动脉炎相关性肺动脉高压患者围术期护理……黎金玲,毛燕君,宫素岗等 876
PO-1456 晚期肺癌一线 EGFR-TKIs 治疗耐药后行基于 NGS 的 ctDNA 检测……刘玉杰,田攀文,李为民 877
PO-1457 Antibiotic exposure ratio predicts the prognosis in advanced non-small-cell lung cancer patients treated with immunotherapy and chemotherapy ……谢海平,李润锋,刘爱华 877
PO-1458 气道支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效观察……李可聪 878
PO-1459 局限性与播散性非结核分枝杆菌病患者临床特点对比分析……许涛,何志义 878
PO-1460 外周血免疫细胞图谱预测晚期非小细胞肺癌免疫治疗疗效……张可珺,种惠敏,张剑等 879
PO-1461 金属支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效观察……李可聪 880
PO-1462 白细胞介素-11 通过激活 Wnt/β-Catenin 信号通路调控中央气道损伤后 EMT 依赖性纤维化 肖睿 880
PO-1463 Metagenomic Next-Generation Sequencing for the Diagnosis of Pulmonary Aspergillosis in Non-Neutropenic Patients: A Retrospective Study……包淑钧,宋慧慧,陈杨等 880
PO-1464 Astaxanthin prevents tuberculosis-associated inflammatory injury by inhibiting the Caspase4/11-Gasdermin-pyroptosis pathway ……李黎 881
PO-1465 The Rs346822 T>C in SLC52A1 is a Possible Genetic Risk for Chronic Obstructive Pulmonary Disease among non-smokers in Kashi, China……张素杰,李黎,钟雪梅等 882
PO-1466 肾上腺皮质功能减退对慢性阻塞性肺病急性加重及治疗的影响……宫海艳 882
PO-1467 基于新型智能终端的病毒性呼吸道感染的研究……谢林杉,居旻杰,黄俊峰等 882
PO-1468 PD-L1 expression and immune cells infiltration in primary tracheobronchial neoplasm ……郑开福,刘宇健,马楠等 883
PO-1469 α1-抗胰蛋白酶缺乏症与慢性呼吸系统疾病的研究进展 ……王钰,尚颖,李娜等 884
PO-1470 miR-384 通过 SPP1/PI3K-AKT 通路缓解博来霉素所致肺纤维化 ……刘培俊 884
PO-1471 γ-干扰素释放试验在慢性阻塞性肺疾病合并肺结核患者中的应用价值……谢臻瑜,李娜 885
PO-1472 社区获得性军团菌肺炎 18 例临床分析……姬宁,张纳新,高亮 885
PO-1473 肺泡类器官的构建及其在 COPD 再生修复异常机制研究中的应用……戴建威,郭晓兰,林玉茵等 885
PO-1474 肿瘤标记物、细胞因子和淋巴细胞亚群联合诊断对鉴别孤立性良恶性肺结节的临床价值……张奕杰,吴秀秀,刘燕等 886
PO-1475 免疫检查点抑制剂临床应用相关皮肤不良反应分析……张琼,王晓斐 886
PO-1476 中国神经外科围术期静脉血栓预防多学科专家共识……李圣青,王玉海,王岚等 887
PO-1477 2020-2021 年广东地区腺病毒感染的流行病学特征……韩琦,刘勇,彭瀚霆等 887
PO-1478 经支气管镜光动力治疗支气管类癌临床分析……李小丽,王辉,高永平等 888
PO-1479 EBUS-GS-TBLB 在肺结核诊断中的临床研究应用 ……杨迅 888
PO-1480 原发性肺绒毛膜癌的文献复习及预后分析……曹新益,冯洪林,刘升明等 889
PO-1481 反复插管为哪般？身心同治见真章……廖永康,袁丁 889
PO-1482 LncRNA JPX 在非小细胞肺癌恶性进展中的功能和机制及 penlicillin B 抗 NSCLC 活性的研究……李光才,陈依林 890
PO-1483 恙虫病感染引起嗜血综合症所致多器官损伤 1 例……刘培俊 890

PO-1484 呼吸道标本 mNGS 与 tNGS 检测性能比较与应用探讨……张维,代冰,唐春燕等 890
PO-1485 优质护理对呼吸内科老年患者跌倒发生率的影响……彭思然 891
PO-1486 肺奴卡菌病 33 例临床特征分析和奴卡菌 PCR 诊断价值研究 ……王斐,阙呈立 891
PO-1487 CIH 小鼠模型的肠道屏障损伤情况 ……窦占军,王蓓 892
PO-1488 基于线粒体分类探讨巨噬细胞亚群在肺纤维化中的作用及工程化巨噬细胞的干预策略……张伟 892
PO-1489 mNGS 对肺部弥漫性渗出性病变的临床应用价值研究 ……吴建,吴凡,许能銮等 893
PO-1490 ANCA (-) granulomatosis with polyangiitis concurrent with polymyositis: A case report ……
……周代兵,朱柠,厉双慧等 893
PO-1491 高原地区 COPD 患者 HIF-2α 、BNP 与肺动脉压力的相关性研究 ……马维秀,华毛 894
PO-1492 肺炎克雷伯杆菌相关重症肺炎 1 例并文献复习……储嘉慧,文文,刘玮等 894
PO-1493 High-Fat Diet Injured Sternohyoid Muscle Fiber Types and Contraction Function via
Mitochondrial Mechanism……李宁,张本炎,支建明等 895
PO-1494 影响结缔组织疾病相关间质性肺炎激素治疗预后的因素……邓燕,王坚苗 895
PO-1495 Role of miR-21-5p/FilGAP axis in estradiol alleviating the progression of monocrotaline-induced
pulmonary hypertension……胡肖依,姜蓉,吴文汇等 895
PO-1496 以肺动脉高压首诊的 POEMS 综合征临床特征及治疗疗效分析……吴文汇,刘红,宫素岗等 896
PO-1497 按照 BMI 诊断为非肥胖的中青年重度 OSAHS 男性患者的腰围与 OSAHS 严重程度的相关性
……郑淑苹,刘昀 896
PO-1498 IL-6 可能是急性肺栓塞 30 天全因死亡预测生物标志物：一项双向性临床研究
……韩婧,陶禹至,刘维佳等 897
PO-1499 赛肤润联合水胶体敷料在医务人员压力性损伤中的应用……高苗 898
PO-1500 膳食生姜粉对新冠阳性感染者的临床效果观察……谢林杉,刘子龙,居旻杰等 898
PO-1501 PD-1/PD-L1 抑制剂治疗非小细胞肺癌脑转移患者疗效的 Meta 分析……李晴,钟文,刘思强等 898
PO-1502 影响肺隐球菌病灶吸收的相关因素分析……闫宇,吴雨潇,张俊等 899
PO-1503 电磁导航支气管镜联合支气管内径向超声引导肺活检在肺外周结节诊断中的临床价值……
……余敏,石沈云,李燕等 899
PO-1504 长链非编码 RNA TLX1NB 对肺腺癌的影响及调控机制研究 ……蒋芊芊,刘先胜 900
PO-1505 Mxi1-0 通过 ERK/c-Myc 依赖的动脉平滑肌细胞增殖促进低氧性肺动脉高压……董樑,李圣青 900
PO-1506 肺癌免疫治疗患者生存质量及影响因素的调查分析……高苗 900
PO-1507 动态监测各实验室指标及 SOFA 评分在指导危重症患者行 ECMO 治疗时机中的价值丁格,王胜昱 901
PO-1508 陕西省宝鸡市 SARS-CoV-2 Omicron 变异株 BA.2 感染的 COVID-19 237 例流行病学和
临床特征分析……王玮,陈凯 901
PO-1509 福建省泉州市初中生对电子烟的使用、认知及态度调查……黄鹏翔,陈燕萍,施丽泳等 902
PO-1510 进展性纤维化性间质性肺疾病的蛋白质组生物标志物及研究进展……张帮艳,邵松军,饶珊珊等 902
PO-1511 RCN3 在间质性肺疾病中表达的变化和临床意义……王映霏 903
PO-1512 中青年男性阻塞性睡眠呼吸暂停患者日间嗜睡与皮层厚度的相关分析……王婧,李晔洲,伋立荣等 903
PO-1513 两种罕见菌混合感染致肺炎伴发热一例……李雄辉,魏丽芳,李小霞 904
PO-1514 评价 18F-FDGPETCT 显像对肺粘液型腺癌的诊断价值。 ……陈细芳 904
PO-1515 外周血高嗜酸性粒细胞水平与肺功能下降、慢阻肺患病风险的因果关系…王梓晖,谭论芳,高怡等 905
PO-1516 qSOFA 评分及乳酸对老年社区获得性肺炎患者预后的预测价值 ……邹玮,林明,岳文香等 905
PO-1517 度普利尤单抗治疗 2 型中重度嗜酸细胞型哮喘的疗效及安全性……郭越,李洁莹,王雯等 906
PO-1518 抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎相关间质性肺病临床特征及发病机制研究 ……叶东樊,罗凤鸣 906

PO-1519 The evolution of clinical characteristics of COPD patients in China during the recent years …… ……周爱媛,陈平,潘频华等 907
PO-1520 Insufficient sleep is associated with clinical and inflammatory features of asthma: a prospective cohort study……王昌勇,Changyong,张丽等 908
PO-1521 BPIFB4 rs4339026 A>G polymorphism impacts COPD susceptibility in the Kashi population…… ……陶利,师燕燕,地拉热.海肉拉等 908
PO-1522 诺卡菌病 38 例临床特征分析……翁丽,林明,岳文香等 909
PO-1523 PRKCB 和 WIF1 在非小细胞肺癌患者中的表达及其临床预后的关系……刘顺林 910
PO-1524 基础麻醉下 Y 型金属支架在恶性气道狭窄中的应用……何正兵,刘文广,李勇 910
PO-1525 COVID-19 中肺栓塞的发生和肺栓塞后损伤……吴茜 910
PO-1526 联合批量 RNA 测序和单细胞 RNA 测序构建特发性肺纤维化的疾病标志物的研究…… ……王清,王玉宝,吴波等 911
PO-1527 溺水后尖端赛多孢子菌所致肺部感染一例……刘嘉璐,裴云飞,孙婧婷等 911
PO-1528 中文网络中慢性阻塞性肺疾病治疗相关信息质量评价研究……王芹芹,马千里 912
PO-1529 常见胸部疾病罕见并发症：大量气胸引流术后复张性肺水肿 1 例报道……徐唐杰,武丹 912
PO-1530 奥希替尼治疗 EGFR T790M 突变 NSCLC 的疗效和影响因素分析……刘乾飞 912
PO-1531 大细胞肺癌、肺浸润性腺癌合并肾透明细胞癌一例……李理,牟向东,张会娟等 912
PO-1532 长链非编码 RNA RP11-400N13 在非小细胞肺癌中的作用及机制研究……赵晗秋,何元洲,刘先胜 913
PO-1533 9 种抗真菌药物体外抗马尔尼菲蓝状菌菌活性及临床疗效研究……方高能 914
PO-1534 优质护理在支气管哮喘患者护理中的效果及对肺部功能的影响观察……谭璀璨 914
PO-1535 基于 CAPTRA-Lung 数据库及生物样本库的肺癌脑膜转移初治患者脑脊液细胞因子差异性表达及预后相关分析……高晓星,石岳泉,刘佳等 915
PO-1536 代谢性酸中毒危重症患者碳酸氢钠使用和临床结局：荟萃分析……马青,姚杨,王胜昱 915
PO-1537 AQP1 regulates lymphangiogenesis of lung cancer cells via PI3K/AKT signal pathway ..刘丽华 916
PO-1538 Identification and Comparison of Chlamydia psittaci, Legionella and Mycoplasma pneumonia infection……周代兵,朱柠,袁如玉等 916
PO-1539 Impact of PCCM standards accreditation on diagnosis and treatment among asthma, COPD and ACO patients in secondary or tertiary hospitals: A retrospective analysis…… ……杨汀,赵晓赟,李月川等 917
PO-1540 关于尘肺患者的脂质代谢组学的研究……戴晓芳,施丽泳 917
PO-1541 A narrative review of new research progress regarding the use of airway stents in benign airway stenosis……邹海 918
PO-1542 Pathological response and tumor immune microenvironment remodeling of Neoadjuvant ALK-TKIs in NSCLC with ALK Rearrangement……郑楠,曾月,吴芳等 919
PO-1543 Utility of Radial Endobronchial Ultrasound with a Guide Sheath for Peripheral Pulmonary Lesions in Patients with Pulmonary Emphysema: A Retrospective Study…·周乐飞,王峰,王臻等 919
PO-1544 铁离子在急性肺损伤中的作用研究……王晓岑,魏婷婷,宋燕莎等 920
PO-1545 基于 TCGA 数据库分析 ARHGEF6 在肺腺癌中的表达和预后作用……方贵锦,刘升明 921
PO-1546 戒烟对吸烟的慢性阻塞性肺疾病患者临床症状的影响及安非他酮的辅助戒烟作用……冯茜茜 921
PO-1547 纳米雄黄对 K562 细胞抗氧化酶表达变化的影响……苏姗娜 922
PO-1548 径向超声辅助下经支气管冷冻肺活检对弥漫性间质性肺疾病诊断的有效性及安全性分析 ……魏光,毕晟,杨莉 922

PO-1549 PU.1 调控香烟烟雾所致内皮祖细胞肺部归巢和生物学功能障碍的作用机制研究 …… 何雪,李窕,罗丽娟等 923
PO-1550 哮喘肺组织通过色氨酸代谢调控内源性硫化氢介导的气道保护作用 …… 仲彩铭,缪瑜姗,唐昊 923
PO-1551 Impact of PCCM standards accreditation on healthcare management and clinical outcomes in secondary/ tertiary hospital referral patients with asthma, COPD or ACO in Tianjin, China …… 赵晓赟,李月川,杨汀 923
PO-1552 清醒俯卧位对新型冠状病毒肺炎患者死亡率影响的 Meta 分析 …… 苗继荣,王胜昱,姚杨 924
PO-1553 血浆纤维蛋白原与慢阻肺合并支扩患者急性加重及肺功能的相关性分析 …… 聂晓红,张美凤,周倩 924
PO-1554 OSA 患者血清 Hrct 水平与肠道微生物菌群、肠道激素等相关性分析研究 …… 赵丹,李雯,李尼克等 924
PO-1555 阿奇霉素与红霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎的疗效及安全性的 Meta 分析闫玫汝,尹青琴,刘小会等 925
PO-1556 264 例 Omicron 变种感染的 SARS-CoV-2 临床特征分析 …… 李王平,胡莺,李刚锋 926
PO-1557 AECOPD 老年患者营养状况与住院时间的关系 …… 林佳宁,陈琼 926
PO-1558 COVID-19 疫情对呼吸与危重症医学科铜绿假单胞菌菌株分布及耐药性变迁的影响 …… 夏进,陈培,曾强林 927
PO-1559 急性肺栓塞常用预后评分工具效能比较研究 …… 韩婧,陶禹至,赵滢等 927
PO-1560 气管镜介入消融联合 PD-1 抑制剂治疗非鳞 NSCLC 疗效及对免疫功能影响研究 …… 殷彬,杨晓萍,姜文青 928
PO-1561 Features of 264 cases of SARS-CoV-2 caused by omicron variant …… 李王平,胡莺,李刚锋 928
PO-1562 贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停患者基因肥胖基因及 GHR 基因多态性 相关分析研究 …… 赵丹,李雯,路苹等 928
PO-1563 8 例原发性纤毛运动障碍综合征患儿的临床特征分析 …… 李洋,陆小霞,李颖 929
PO-1564 Clinical Characteristics of Seronegative COVID-19 Patients and Clinical Implications …… 周超,王昱升,尹基忠等 929
PO-1565 品管圈活动在提高呼吸科患者新冠肺炎防护知识知晓率及防护措施依从性中的应用 …… 汪美芳 930
PO-1566 MYBL2 在低氧肺血管重构中的作用及机制研究 …… 张梦哲,何元洲,徐永健等 930
PO-1567 6 例儿童序贯式双肺移植术后护理 …… 周淑芳,陈静瑜,吴波 931
PO-1568 A systems pharmacology approach to explore the mechanisms of action of ShufengJiedu Capsule on treating H1N1 infection …… 梅周芳,张晶,何燕超等 931
PO-1569 贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停患者易患因素问卷调查及量表评分相关分析研究 …… 赵丹,路苹,刘娅钦等 931
PO-1570 尼达尼布治疗免疫检查点抑制剂相关性肺炎一例 …… 赵裕沛,庞薇,徐文慧等 932
PO-1571 IPF 并肺结核 3 例 …… 刘立凡,李蒙,臧凯旋等 932
PO-1572 肺移植术后恐动症患者早期功能锻炼体验的质性研究 …… 周淑芳,吴波,陈静瑜 933
PO-1573 Serum Biomarkers Analyzed by RNA Sequencing with Validation as Predictors for Lung Cancer Patients with Concomitant Coronary Artery Diseases …… 蒋敏 934
PO-1574 自噬抑制剂 3MA 对 COPD 小鼠慢性气道粘液高分泌的抑制作用 …… 杨靄琳,于悦,吴艳军等 934
PO-1575 肺量计定标筒的质量检测与结果分析 …… 彭咏怡,高怡,吴仲平等 935
PO-1576 O3 与 DEP 对气道上皮细胞分泌组学的影响 …… 卢汉坤,陈哲,黄楚琴等 935
PO-1577 1990 年至 2017 年间慢性呼吸系统疾病的死亡率和伤残调整寿命年趋势及危险因素：2017 年全球疾病负担研究系统分析 …… 李晓晨,郭铭洲,刘先胜 935
PO-1578 网格化管理下组团式服务在呼吸与危重症医学科感控管理的应用 …… 覃莫娇,汤滢 936

PO-1579 Androgen and estrogen improve asthma by mediating runx3 expression…… …… 贺宜,Binaya Wasti,陈志锋等 937
PO-1580 血管紧张素 1-7 通过调节中性粒细胞减轻肺损伤 …… 王黎铭,杨艺苓,茅俊杰等 937
PO-1581 非小细胞肺癌中 FHIT 基因 HER2 表达的意义及相关性研究 ……邱丹 937
PO-1582 阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能与病情严重程度相关性研究……赵丹,王霄,路苹等 938
PO-1583 支气管单向活瓣治疗支气管胸膜瘘的疗效观察……王海,于冬梅 938
PO-1584 ICU 内机械通气重症肺炎患者肺炎相关菌血症的临床特征及危险因素分析 刘一洁,孙婷,吴小静等 939
PO-1585 天津市 52 例输入型新型冠状病毒奥密克戎变异毒株感染者的临床特征分析 · 冯李婷,王星,李莉等 939
PO-1586 少见病理类型——SMARCA4 缺失型肺癌的病例报道及文献复习……陈颖,余宗阳 940
PO-1587 气管镜下激光消融修饰金属覆膜支架……许航,陈愉 940
PO-1588 一例免疫治疗相关皮肤网状青斑样改变……王璐,洪群英 940
PO-1589 不同程度慢性阻塞性肺病患者支气管舒张试验后肺功能指标改变率的研究……昝元利,刘东振 941
PO-1590 Neutrophil and type 2 T helper cells in the suppressed immune microenvironment: Critical prognostic factors for lung adenocarcinoma patients with KEAP1 mutation. … 王忠照,陈杨,唐昊 942
PO-1591 大气二氧化氮污染对哮喘死亡影响的病例交叉研究……刘威,蔡苗,林华亮等 942
PO-1592 甲泼尼龙琥珀酸钠辅治鹦鹉热重症肺炎的疗效观察……温业良,李敏菁 942
PO-1593 射干挥发油提取物治疗侵袭性肺曲霉病大鼠疗效评估……刘露,钱小军 943
PO-1594 使用 IABP 进行左心室负荷卸载可降低行 VA-ECMO 治疗病人的死亡率：系统评价和 mate 分析 ……陈婧,姚洋 943
PO-1595 体外膜肺氧合治疗 ARDS 患者预后的危险因素的 Mate 分析……康凤尔,姚杨,王胜昱 944
PO-1596 Cdc42 通过 YAP/FoxM1 信号通路调控 KRAS 突变肺癌的发生发展 ……杨红,胡国栋 944
PO-1597 妊娠状态下气道内恶性肿瘤的处理……许航,陈愉 945
PO-1598 RNA 结合蛋白在肺纤维化中的作用……胡一平,臧凯旋,刘立凡等 945
PO-1599 慢性阻塞性肺疾病患者生活方式干预方案的研究进展……王浩,刘远新 946
PO-1600 68Ga-NEB PET/CT 用于淋巴管肌瘤病淋巴循环的全身评估 ……徐凯峰,徐文帅,侯国柱等 946
PO-1601 Effect of high‑fat diet on respiratory function and diaphragm fibers in mice and its mitochondrial mechanism……李宁,李红鹏,张本炎等 947
PO-1602 恶性实体肿瘤患者发生免疫抑制剂相关性肺炎的危险因素研究……张艳琳,刘丹 947
PO-1603 肺腺癌中 N6-甲基腺苷 RNA 甲基化调节评分系统构建及预后评估 ……白阳,郭述良 948
PO-1604 TET2 缺失介导 GPX4 基因高甲基化促进 COPD 气道上皮细胞铁死亡 …… 曾子航,李窕,陈燕 948
PO-1605 ECMO 支持供体器官维护回顾性研究 ……邓旎 948
PO-1606 经纤维支气管镜检查对肺不张病因诊断及治疗的价值……田广,林璐云,罗隆艺 949
PO-1607 电阻抗评估慢性血栓栓塞性肺动脉高压球囊扩张术后灌注恢复……王璐,宋元林 950
PO-1608 OSAHS 患者血红蛋白增多的发生率及其临床意义……赵彬吉,郭竞宇,周佳瑾等 950
PO-1609 自膨胀金属支架在恶性中央气道狭窄和恶性气管食管瘘中应用情况……白阳,郭述良 951
PO-1610 EB 病毒相关性特发性肺纤维化 ……张文慧,姜轶 951
PO-1611 胸部 CT 影像学技术在 COPD 中的应用进展 ……王蓉,时国朝 951
PO-1612 嗜酸性粒细胞性胸腔积液 1 例并文献复习……雷飞飞 952
PO-1613 免疫检查点抑制剂相关性肺炎的发病率、发生机制及诊治进展……张艳琳,刘丹 952
PO-1614 蛋白芯片在慢性阻塞性肺疾病中的分型价值……方诗盈,杨宇琼,王凤燕等 953
PO-1615 以肺动脉高压首诊的 POEMS 综合征临床特征及疗效分析……刘红,吴文汇,宫素岗等 953
PO-1616 荆州地区≥40 岁居民慢性阻塞性肺疾病初次筛查及认知情况调查……张聪 954

PO-1617 Taxifolin protects against cigarette smoke induced inflammation and apoptosis in vivo and in vitro……刘祥明,纵单单,陈燕 954
PO-1618 布地格福联合主动呼吸循环训练对中重度慢阻肺患者的临床观察……王秀华,叶岚,张维 955
PO-1619 晚期肺大细胞神经内分泌癌一线免疫治疗疗效及预后评价……吴建辉,谢晓鸿,周承志 955
PO-1620 慢阻肺重度急性加重患者嗜酸性粒细胞与 12 个月内再住院相关性分析……徐婷婷,黄茂 955
PO-1621 内科胸腔镜下巨型肺大疱减容术疗效分析……李小丽,高永平,秦芳等 956
PO-1622 尼古丁对小鼠肺间充质细胞和肺脏的影响……王晓帆,翁若彤,李子依等 957
PO-1623 细胞外囊泡对巨噬细胞的调节及其在急性肺损伤中的应用……张潇,夏阳 957
PO-1624 hsa-miR-122-5p 同时靶向 WNT 信号通路和 MKI67 抑制 NSCLC 细胞增殖和转移……张涵 958
PO-1625 成都市双流区某社区 268 例慢性阻塞性肺病患者诊疗现状分析……韩静,刘东振 958
PO-1626 间歇性缺氧对咳嗽反应性的影响……张童洋子,余莉,徐镶怀 959
PO-1627 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者下呼吸道念珠菌分离阳性的回顾性研究 韦旋,邓杰华,李小凤等 959
PO-1628 降钙素原及白介素-6 在肺部细菌性感染中的诊断价值与抗生素应用价值的研究……吴瑶瑶,袁国航,张湘燕 960
PO-1629 526 例急性肺血栓栓塞症住院患者的临床特征及预后分析……田雪婧,李南,朱毅等 960
PO-1630 I 期肺癌术后复发转移的分子机制研究……王成弟,汪周峰,李为民 961
PO-1631 NPY 与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征严重程度及睡眠结构的相关性研究王燕,柯智元,陈晓阳 961
PO-1632 阿奇霉素通过改变气道菌群及其代谢产物减轻 HDM 致敏哮喘小鼠气道炎症的机制研究…谢玲燕 962
PO-1633 形象化健康教育联合双向反馈护理对慢阻肺患者负性情绪及生活质量评分的影响分析……徐小丽 963
PO-1634 Endoscopic closure of non-postpneumonectomy bronchopleural fistula with aspergillus empyema using a ventricular septal defect occluder: A case report……樊则琴,邢西迁 963
PO-1635 肺静脉闭塞症临床分析 1 例……王文艺,陈丽萍 964
PO-1636 208 例新型冠状病毒感染者的临床分析……邓新宇,薛青,林厚雄 964
PO-1637 50 岁以下急性肺血栓栓塞症患者临床特征分析……刘晨阳,田雪婧,李南等 965
PO-1638 The Use of a Modified Bronchoscopic Transparenchymal Nodule Access to Sample a Solitary Pulmonary Nodules……李一诗 965
PO-1639 糖尿病合并侵袭性肺曲霉病 1 例分析……李倩 966
PO-1640 肺肿瘤血栓性微血管病一例……刘立凡,李蒙,臧凯旋等 967
PO-1641 以心肺运动试验探究房颤患者运动状态下的心肺功能表现及气体交换特征 徐凡,孙兴国,台文琦等 967
PO-1642 28 例院内死亡的急性肺血栓栓塞症患者临床特征分析……朱毅,田雪婧,李南等 967
PO-1643 整体整合生理学医学理论体系中的呼吸训练对 2 型糖尿病患者血糖的初步分析……颉奔,孙兴国 968
PO-1644 Impact of cigarette smoke extract on the circRNA expression profiles in human bronchoalveolar epithelial cells……连宁芳,陈嘉,金咏絮 968
PO-1645 肺康复训练在非手术肺癌患者中的应用进展……聂婷婷 969
PO-1646 连花清咳颗粒对 LPS 诱导的急性肺损伤的保护作用及机制研究……彭文珺,吴圆圆,朱文思等 969
PO-1647 福建省成人非 HIV 感染患者肺隐球菌病临床特征研究：一项多中心队列研究……陈美燕,赵立维,杨婉琴等 970
PO-1648 Nintedanib Reduces Pulmonary Inflammation in a Mouse Model of Radiation Pneumonia……王利民 970
PO-1649 慢阻肺患者吸入药物用药依从性及影响因素分析……李雪昕,杨汀 971
PO-1650 龟分枝杆菌感染致 NTM 淋巴结病一例……赵彦稳,杨惠琴 971
PO-1651 PYCR1 与肺癌预后及免疫浸润相关性分析……徐婷婷,黄茂 971

PO-1652 基于慢阻肺筛查结果研究 Th1/Th2 失衡及维生素 D 水平与早期慢阻肺的相关性……唐文辉,荣艳,张宏美 972
PO-1653 基于单细胞转录组探索 COPD 影响肺癌免疫微环境的机制研究……王德年,李为民 973
PO-1654 不同 AET 诊断标准在胃食管反流性咳嗽患者中的抗反流治疗结局的比较闻思婉,朱怡清,邱忠民等 973
PO-1655 特发性肺纤维化发病机制研究进展……陈雯,陈丽萍 974
PO-1656 Inhibition of SIRT6 restrains allergic airway inflammation and remodeling by alleviating RORγt deacetylation via IL-17-dependent mechanisms……全景云,文晓霞,赖天文 974
PO-1657 Clinical phenotypes of elderly patients hospitalized for community-acquired pneumonia: prognostic implications……袁雨来,敖素华,杨璐等 975
PO-1658 LncRNA HCG11/ miR-601 轴通过 PI3K/mTOR/自噬信号通路调节结核性气道狭窄的炎症反应及纤维增生……周磊,罗莉,卢志斌等 975
PO-1659 基于生物信息学分析确定脓毒症风险预测模型和进展关键分子……龙秋月,郑雅莉,高占成 976
PO-1660 IgG4 相关性肺疾病……朱利红,徐伟,何茜等 976
PO-1661 冷冻消融联合免疫检查点阻断剂治疗恶性肿瘤的进展……刘琪 977
PO-1662 糖尿病合并侵袭性肺曲霉病 1 例……李倩 977
PO-1663 Cdc42 调节内皮细胞功能在肺动脉高压中的机制研究 ……秦立龙,胡国栋,陈英华等 978
PO-1664 针对性护理干预对 COPD 稳定期患者自我效能及肺功能锻炼依从性的影响……覃灵婉 979
PO-1665 Hematologic indicators of connective tissue disease-associated interstitial lung disease: a retrospective study of 339 patients……冯新宇,曾玉兰 979
PO-1666 以侵袭性肺曲霉菌病(IPA)为共病求诊的显微镜下多血管炎（MPA）一例及文献复习……王鹏,张春峰,焦新辉等 980
PO-1667 中高危急性肺血栓栓塞症患者溶栓治疗的临床特征分析……田雪婧,朱毅,孔辉等 980
PO-1668 Montgomery T 型管治疗甲状腺术后双侧声带麻痹呼吸困难 1 例……马会平,边翠霞 980
PO-1669 重症新冠肺炎合并交感神经激动的观察……叶贤伟,石庆柳,张培蓓等 981
PO-1670 基于胸部影像的人工智能技术的呼吸常见疾病的精准诊断……王成弟,邵俊,李为民 982
PO-1671 Mechanism of intermittent hypoxia induced activation of cancer associated fibroblasts ……梁茂丽,曹洁 982
PO-1672 Meta-analysis of the safety and efficacy of metallic stents for benign tracheal stenosis……樊明粤,李时悦,苏柱泉 983
PO-1673 肺淋巴管肌瘤病并肾血管平滑肌脂肪瘤破裂出血 1 例并文献复习……信然然,曹文理 983
PO-1674 经鼻高流量氧疗在免疫抑制呼吸衰竭患者中的应用……周晓,张雷 983
PO-1675 间歇有氧训练对慢性呼吸衰竭患者的疗效观察……兰岚 984
PO-1676 胸部 CT 在方舱医院新冠奥密克戎轻型和无症状感染者中的应用 ……宫蓓蕾 985
PO-1677 基于群医学现场研究建设的贵州省纳雍县居仁社区居民肺结核患病状况调查分析……石庆柳,叶贤伟,张湘燕等 985
PO-1678 人工智能在特发性肺纤维化中的运用研究进展……于佳,何星,方思雨等 986
PO-1679 先天性肺气道畸形（II 型）伴原发性纤毛运动障碍 ……李莉,王文建 986
PO-1680 8OHdG 与 TMAO 作为睡眠呼吸暂停综合征合并糖代谢紊乱的初筛标志物的意义……韩力,陈锐 987
PO-1681 赛沃替尼继克唑替尼后成功治疗 MET 融合阳性的肺腺癌患者 1 例……周优,叶健 987
PO-1682 Intermittent hypoxia induces myofibroblast differentiation and ECM production of MRC5s via HIF-1α-TGF-β/Smads pathway……梁茂丽,曹洁 988

PO-1683 iNOS regulates the NLRP3 inflammasome through the sGC/cGMP/PKG/TACE/TNF-α axis in response to cigarette smoke-induced aortic endothelial pyroptosis and vascular dysfunction ……廖科,罗素新,陈虹 988
PO-1684 基于微信平台的延续性护理联合叙事护理在老年 AECOPD 患者中应用效果分析……陈爱丽 988
PO-1685 糖皮质激素对非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂疗效的影响……肖云,肖奎,童德等 989
PO-1686 IgG4 相关性肺病 1 例病例报道并文献复习 ……朱利红,徐伟,何茜等 989
PO-1687 基因突变与肺动脉高压的精准治疗……陈玲,陈倩倩,孔辉等 990
PO-1688 宏基因二代测序在肺部感染病原体诊断中的应用价值研究……吴瑶瑶,袁国航,刘琳等 990
PO-1689 间质性肺疾病合并惠普尔养障体感染 1 例……李娟,郭炳鹏,韩茜 990
PO-1690 嗜酸性肉芽肿性多血管炎合并冠脉受累一例……岑晓敏,薛玲娜,张清玲 991
PO-1691 肺淋巴管平滑肌瘤病 1 例的临床诊治……陈秋娟 991
PO-1692 乙醛脱氢酶 2 与肺部疾病的研究进展 ……李佳蔚,雷明盛,陈冠群 992
PO-1693 黏膜不变 T 细胞在慢性阻塞性肺疾病向 Th17 极化 ……邱文佳,朱惠莉 992
PO-1694 Comparison of the effects of different mesenchymal stem cells on attenuating phosgene-induced lung injury in rats……曲玉蓓,张琳,何岱昆等 993
PO-1695 探讨慢阻肺患者功能影像学改变及基于移动医疗下 远程肺康复对患者功能及影像学影响 ……魏硕硕,张伊,陈娟 993
PO-1696 基于无监督聚类分析对支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征患者进行临床表型分析：一项回顾性研究……何振锋,潘翠霞,陈一君等 994
PO-1697 以嗜酸性粒细胞增多及多浆膜腔积液为主要表现肺吸虫病 1 例……朱梅,包宇航,贺仁忠 995
PO-1698 CBX3 与肺癌预后、免疫、干性以及药物敏感性相关性分析 ……吴婧,李济伟,郑雅莉等 995
PO-1699 IgG4 相关性肺疾病一例……包宇航,朱梅,贺仁忠 995
PO-1700 Triple combinations of ferulic acid, quercetin and glycyrrhizic acid inhibit influenza virus H5N1 hemagglutinin-induced acute lung injure by targeting Janus tyrosine kinase 3 and cAMP-dependent CFTR channel.……曹珂 996
PO-1701 安罗替尼致继发性自发性气胸 1 例……赵景全,牟向东,蔡存良等 996
PO-1702 持续气道正压通气（CPAP）治疗对 OSA 合并高血压患者夜间血压波动的影响 ……蒋雪龙,马士林,张庆龙等 996
PO-1703 MicroRNA 在胸腔积液诊断中的研究进展 ……唐剑,马燕玲,陈平等 997
PO-1704 早期小剂量肝素治疗对重症感染患者预后的效果……韩婧,吴瑶瑶,袁国航等 997
PO-1705 咽拭子采样机器人的临床应用研究……李理,牟向东 997
PO-1706 经支气管动脉载药微球灌注化疗栓塞治疗中晚期中央型肺癌的研究……林连城 998
PO-1707 阻塞性睡眠呼吸暂停通过 ASC/HIF-1α 通路加重蛛网膜下腔出血后早期脑损伤的神经炎症和细胞焦亡……徐军,谷伟,叶亮 999
PO-1708 MAPK 信号通路参与小鼠激素抵抗型哮喘发生的分子机制研究……玛合丽亚哈斯木江 999
PO-1709 Castleman 病＋副肿瘤性天疱疮＋闭塞性细支气管炎 1 例诊治分享……孟文彦 999
PO-1710 成人脉搏血氧监测技术应用新进展……郭瑞 1000
PO-1711 骨髓间充质干细胞来源外泌体治疗 肺泡蛋白沉积症的实验研究 ……蔡嘉慧,宋新宇,张梦妮等 1000
PO-1712 无创呼吸机治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 骨代谢和氧化应激影响的研究……马晓蓉,张静宜,宗运之等 1001
PO-1713 16SrRNA 基因测序与宏基因组新一代测序(mNGS)检测高人源基因序列样品中微生物组差异对比研究……赵贵,韩茜 1001

PO-1714 《2020Fleischner 意见书：CT 偶然发现肺间质异常》解读……江胜利 1002
PO-1715 Airway morphological abnormalities of bronchiolitis assessed by endobronchial optical coherence tomography……饶婉媛,李时悦,苏柱泉 1002
PO-1716 Lung abscess and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in a 54-year male: A case report……黄伟嘉,陶恺,胥伶杰 1003
PO-1717 Small bronchi – derived epithelial stem cells: a potential therapeutic approach in Idiopathic Pulmonary Fibrosis……刘泽豫,洪玥,任涛 1004
PO-1718 免疫联合化疗在小细胞肺癌（局限期/广泛期）一线治疗中的疗效及预测性生物标志物的评估：一项应用倾向评分匹配的多中心回顾性研究……谢静媛,展平,吕镗烽等 1004
PO-1719 经鼻高流量治疗呼吸系统疾病失败危险因素的研究进展……宁林 1005
PO-1720 COVID-19 流行期间 COPD 社区管理真实世界研究……李凡,赵邦风,徐迅等 1005
PO-1721 全身用糖皮质激素 AECOPD 患者发生院内 VTE 的风险分析……彭丽阁 1005
PO-1722 运用 KAP 护理模式结合呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者再入院率的影响……姜亭亭,王雅珍,孙艳妮 1006
PO-1723 慢性阻塞性肺疾病患者支气管镜诊疗中个性化护理的应用效果……张美华 1006
PO-1724 俯卧位对不同病因引起的中重度 ARDS 影响的 Meta 分析……卢洲,王胜昱,姚杨 1007
PO-1725 Development and validation of a Cox model nomogram to predict the recurrence of invasivepulmonaryaspergillosis after antifungal therapy……钱微微,郭璐 1007
PO-1726 SpO2/FiO2 在预测 ARDS 患者的临床结局的应用……马青,姚杨,王胜昱 1007
PO-1727 一种肺类器官快速冰冻切片的制作方法……杨瑛,李为民,张立 1008
PO-1728 预见性护理在重症肺炎患者治疗效果和预防呼吸道感染的作用……王艳丽 1008
PO-1729 肺定植菌失衡通过影响 Spp1+巨噬细胞抑制肺腺癌增值的作用机制研究……后望,李为民 1008
PO-1730 扶正化瘀方治疗肺纤维化的研究进展及应用前景……李莉,钱叶长 1009
PO-1731 内科胸腔镜窄谱成像技术联合冷冻活检对不明原因胸腔积液的诊断价值……何小鹏 1009
PO-1732 局部麻醉下经可弯曲内科胸腔镜肺大泡减容治疗术疗效及安全性分析……高亭 1010
PO-1733 肺动脉高压发病相关基因表达的确认……谭如彬,尤强,肖楚舒等 1010
PO-1734 肺动脉高压大鼠右心功能……肖瑞,朱莉萍,胡清华 1011
PO-1735 肿瘤相关自身抗体在肺癌早期诊断中的意义……薛嘉玮,薛嘉玮,董春玲 1011

书面交流

PU-0001 布地格福吸入气雾剂治疗中重度慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效研究……侯天芳,陈乾华 1012
PU-0002 支气管异物合并放线菌感染 1 例并文献复习…… 支气管异物合并放线菌感染 1 例并文献复习 1012
PU-0003 不同性质的肺部磨玻璃结节患者炎症和免疫因子水平的比较研究……李杰 1012
PU-0004 气道打开体位自动调节装置的研制与初步应用……杨相梅,陈红梅,罗艳等 1013
PU-0005 Advanced age is not the decisive factor in chemotherapy of small cell lung cancer: a population-based study……饶晗钰,谢栓栓 1013
PU-0006 肺硬化性细胞瘤 1 例及文献复习……饶晗钰,谈敏,李譞等 1013
PU-0007 慢性上气道梗阻致肋骨咳嗽骨折 1 例报道……萧鲲,余春红,胡晓锋 1014
PU-0008 一例支气管扩张症合并贫血诊疗过程的思考……唐顺广,霍寅萍,胡叶平等 1014
PU-0009 Association between peripheral lymphocyte count and viral clearance in patients with COVID-19: a retrospective cohort study.……罗文,王婉瑜,伍定辉等 1015

PU-0010 Mechanism underlying the protective effects of oxymatrine against bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice……冯同,郑鹏程,段然等 1015
PU-0011 Quantitative analysis of HRCT-features of idiopathic pulmonary fibrosis: A structure-function correlation study……孙海双,刘敏,代华平等 1016
PU-0012 Endobronchial removal of the peripherally located foreign body with the ultrathin bronchoscopy and ultrathin cryoprobe guided by a manual navigating method……袁明丽,胡轶,肖阳等 1016
PU-0013 基层医院重症鹦鹉热衣原体肺炎诊疗体会……霍寅萍,黎克秀,蒋雪等 1017
PU-0014 The accuracy of baseline low-dose CT lung cancer screening: a systematic review and meta-analysis……郭兰伟,杨福娜,王禹等 1017
PU-0015 重症发热伴血小板减少综合征呼吸系统表现……蒋雪,霍寅萍,唐顺广等 1017
PU-0016 单纯血清 ProGRP 增高小细胞肺癌临床特征分析……黎克秀,蒋雪,霍寅萍等 1018
PU-0017 无创通气治疗期间发生呼吸衰竭的弥漫性间质性肺病疗效分析……曹慧 1019
PU-0018 创新改造快速血糖监测仪为无痛、体外监测势在必行……徐汉友 1019
PU-0019 刺激和促进昏迷病人大脑苏醒的一种很有潜能的方法 --刺激膀胱充盈、苏醒、排尿神经反射通路，促进昏迷病人大脑苏醒……徐汉友 1020
PU-0020 曲美他嗪联合琥珀酸美托洛尔缓释片快速控制长期频发室性早搏一例……徐汉友 1021
PU-0021 高尿酸血症可能诱发运动性哮喘，救治成功中学生运动性哮喘一例……徐汉友 1021
PU-0022 急性酒精中毒及其他类中毒的 120 急诊医疗服务病例分析……徐汉友 1022
PU-0023 Emergency medical service at a first aid station by emergency call120 for acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning……徐汉友 1022
PU-0024 以双肺弥漫性粟粒样结节为表现的巨细胞病毒肺炎一例……侯俊娜,李静,姚孟英 1023
PU-0025 PICC 置管在小细胞肺癌化疗中并发症的处理……胡叶平,蒋雪,袁媛等 1023
PU-0026 安宁疗护对提高晚期肺癌患者生活质量的效果评价……甘泉 1024
PU-0027 基于多国近十年互联网大数据的打鼾与季节变化联系的研究……陈财,王星维,张宁玲等 1025
PU-0028 Clinical characteristics of active tuberculosis with pulmonary thromboembolism……侯志丽,吴琦,唐亮等 1026
PU-0029 An important proposal: The new laws and regulations about protection of life’s physiology and their health must be established.……徐汉友 1026
PU-0030 清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液救治新型冠状病毒感染性肺炎……徐汉友 1027
PU-0031 机械通气患者床边急诊气管镜诊疗的集束化护理……兰顺婷,蒋雪,唐顺广 1027
PU-0032 快速进展性间质性肺疾病的治疗进展……吴春娃,魏路清 1027
PU-0033 老年慢阻肺疾病护理中优质护理的效果研究……王蕾,黄卉 1027
PU-0034 自身抗体在结缔组织病相关间质性肺病中的研究进展……李明宇 1028
PU-0035 S100A6 不可促进 Calu-6 肺癌细胞株向非小细胞肺癌株分化……王婷,牛蔓,张奕 1028
PU-0036 合并/不合并肺动脉高压的 CPFE 临床特点分析……路浩然,孟爱宏 1029
PU-0037 Thoracic empyema due to nontuberculous mycobacteriosis in an immunocompetent patient without pulmonary disease: a diagnostic dilemma……江宇,余凤姣 1029
PU-0038 吉非替尼与厄洛替尼治疗非小细胞肺癌的临床分析……罗小平,吴均 1030
PU-0039 CTS2022: Identification of deep vein thrombosis (DVT) as a prognostic factor in lung adenocarcinoma……金亦凡,叶烨秋,金聿嘉等 1030
PU-0040 Acute Respiratory Distress Syndrome Caused by Occupational Exposure to Waterproofing Spray: A Case Report and Literature Review……符萌,冯春梅,操乐杰等 1030

PU-0041 探讨延续肺康复护理对稳定期慢阻肺患者的应用价值……孙莉 1031
PU-0042 Resveratrol protects against nicotine-induced apoptosis by enhancing autophagy in BEAS-2B lung epithelial cells……何李,郑祥德 1031
PU-0043 浅析“线上教学匿名制讨论”的教学效果……梁四维 1032
PU-0044 hucMSCs derived exosomal LINC02154 alleviates acute lung injury and fibrosis through interacting with FTO to promote PTEN degradation ……汪洋,彭玲,蒋洁菡等 1033
PU-0045 Clinical Features and Prognosis of Advanced Intra- and Extra-pulmonary Neuroendocrine Carcinomas……陈小云,郭宁静,郭培林等 1034
PU-0046 Adipocyte-specific knockout of BMPR2 causes lung injury and pulmonary vascular remodeling in mice ……胡蔚萍,刘崇 1034
PU-0047 选择性 IgA 缺乏症、继发性嗜酸粒细胞增多症并发耶氏肺孢子菌肺炎一例并文献复习……杨苏芹,余贻汉,尹琴等 1034
PU-0048 社区获得性肺炎克雷伯菌血流感染的临床特点及耐药性研究……张榕榕,余贻汉,卫明等 1035
PU-0049 降钙素原对新冠肺炎患者合并感染的预测价值:一项系统综述和荟萃分析……魏珊辰,刘新民 1035
PU-0050 尘肺患者疾病恐惧状况及其与生命质量的关系研究……郭安琪,余贻汉,张继先等 1035
PU-0051 从肠-肺轴角度看肠道菌群与肺炎之间的关系……赵子睿,陈愉 1036
PU-0052 Association of Antiplatelet Therapy with Risk and Severity of Acute Exacerbation in COPD……梁乐诗,张弋,周智颖等 1036
PU-0053 睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌功能异常相关新进展的文献计量学分析……杨钦,周心怡,梅虹霞等 1037
PU-0054 A bibliometric analysis of new advances related to sleep apnea and upper airway dilator muscle dysfunction……杨钦,周心怡,梅虹霞等 1037
PU-0055 新型冠状病毒肺炎下发热门诊护理人员心理韧性的研究及思考……黎娟 1038
PU-0056 肺部细菌感染继发性血管炎一例……周王继,叶葳,施举红等 1038
PU-0057 抗血管生成治疗与免疫治疗在非小细胞肺癌相关恶性胸腔积液的研究进展……贾俊斌,顾岩 1038
PU-0058 支气管镜下冷冻联合镜下给药治疗支气管结核疗效分析 及免疫功能影响 ……李丹 1038
PU-0059 聚集性鹦鹉热衣原体肺炎二例并文献复习……肖显俊,孙佳文,李凤琴等 1039
PU-0060 偏瘫的元凶……王开金,刘璧翠 1039
PU-0061 与众不同的“肺炎”……王开金,刘碧翠 1040
PU-0062 Intrapleural infusion Anti-Angiogenesis Drugs versus Chemical Pleurodesis for Malignant Pleural Effusion Management: A Retrospective Study……张蒙,程渊,聂立功等 1040
PU-0063 一例经埃克替尼治疗迅速改善的肺炎性肺癌……江文洪,应可净,蒋汉梁等 1041
PU-0064 单核细胞增生李斯特菌脑膜炎伴肝性脑病一例并文献复习……杨玉婷,倪吉祥 1042
PU-0065 Bronchial foreign body: a disease that should not be ignored……龚玲,刘代顺 1042
PU-0066 Integrated Trinity Test with RPA-CRISPR/Cas12a-Fluorescence for Real-time detection of respiratory syncytial virus A or B……龚玲,刘代顺 1042
PU-0067 内科胸腔镜治疗渗出性胸腔积液：82 例回顾性分析。……龚玲,刘代顺 1043
PU-0068 外源性脂质性肺炎致呼吸衰竭 1 例……王石磊,袁聪聪 1043
PU-0069 11 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床特征及诊疗分析……范美婷,朱朝勇,吴发苗等 1043
PU-0070 Protective effect of Astaxanthin on tuberculosis-associated inflammatory lung injury based on NF-κB signaling pathway……李黎,钟雪梅,阿依古丽·阿力木等 1044
PU-0071 内科胸腔镜下联合海博刀治疗包裹性胸腔积液：2 例报道 ……赵延军,陈月娥,李文洁等 1044
PU-0072 涎液化糖链抗原-6 在结缔组织病相关间质性肺病患者中的研究进展 ……吴华蔓,邓治平 1045

PU-0073 COPD 合并肺癌发病机制进展研究 ……吕美玉,靳玲玲,金寿德 1045
PU-0074 人造石矽肺流行病学、临床特征与粉尘防护：一项系统性综述……郭紫云,叶俏 1046
PU-0075 肺淋巴管扩张症 1 例……陈卓 1046
PU-0076 机化性肺炎确诊 1 例……张越铭 1046
PU-0077 一例 TDI 相关 EGPA 的报道……赵素娥,朱锦琪 1047
PU-0078 基于纳米孔三代测序的肺结核合并军团菌感染的重症肺炎 1 例……李春喜,徐健辉,董航明等 1047
PU-0079 Repeated hemoptysis caused by chili shell aspiration: a case report ……孔铖英,马亚丹,孙丽 1048
PU-0080 不同类型的肺部磨玻璃结节患者术前免疫炎症指标和癌胚抗原的比较……万辉,戴元荣 1048
PU-0081 Incidence of venous thrombotic events in patients with different types interstitial lung disease ……孙海双,刘敏,代华平等 1048
PU-0082 人工智能技术在间质性肺疾病评价中应用研究进展……孙海双,刘敏,代华平等 1049
PU-0083 血小板与慢性阻塞性肺疾病相关病理生理及临床研究进展……许浦生,梁乐诗,张弋等 1050
PU-0084 急性 Q 热并横纹肌溶解 1 例……李春喜,徐健辉,董航明等 1050
PU-0085 丹参酮 IIA 磺酸钠能增强肺微血管内皮细胞中的 BMP9-BMPR2-Smad1/5/9 信号通路 ……刘诗韵,王健 1050
PU-0086 血清 SOX2 抗体、P53 抗体联合检测对早期肺小结节良恶性鉴别诊断的价值分析 ……陈国萍 1051
PU-0087 非哮喘性嗜酸性细胞性支气管炎患者外周血 和痰液白介素 25 水平及其临床意义……陈国萍 1051
PU-0088 CT 薄层影像特征制定的肺结节 分级评估系统区分良恶性肺结节的应用价值……刘海玲,陈国萍 1052
PU-0089 喉罩辅助声门下获得性良性气道狭窄介入治疗 12 例回顾性分析 ……卢晔,陈旭君,杨茵惠等 1052
PU-0090 超细纤维支气管镜在介入诊疗中应用体会……卢晔,王金威,黄文侨等 1053
PU-0091 三例非免疫妥协宿主肺曲霉病诊治体会并文献复习……卢晔,王金威,黄文侨等 1053
PU-0092 支气管肺泡灌洗液制片初步判断肺泡蛋白沉积症的探究……贾鹏 1053
PU-0093 小腿肌间静脉血栓研究进展……陈璐,徐磊 1054
PU-0094 Prediction and Prognosis of Reintubation after Surgery for Stanford Type A Aortic Dissection …… 王大帅,谢飞,刘超 1054
PU-0095 双肺弥漫性病变并双侧气胸 1 例……姚秀娟,谢宝松 1055
PU-0096 TGF-β-induced α-SMA expression is mediated by C/EBPβ acetylation in Human Alveolar epithelial cells in vitro……丁辉,冯艳,陈如华 1055
PU-0097 Curcumin regulates alveolar epithelial senescence in pulmonary fibrosis on C/EBPβ activation……丁辉,陈如华,冯艳 1056
PU-0098 Serum Activin A as a prognostic biomarker for community acquired pneumonia ……丁辉,周广辉,陈如华等 1056
PU-0099 Activin A in pleural fluid correlated with disease severity could act to diagnosis PPE. …… ……丁辉,陈如华,冯艳 1056
PU-0100 Impact of rapid on-site evaluation combined with endobronchial ultrasound and virtual bronchoscopic navigation in diagnosing peripheral lung lesions……齐家超,林立 1057
PU-0101 Recent advances on applications beyond conventional indications of endobronchial ultrasound ……龚臣 1058
PU-0102 Lung Cancer Risk Prediction Nomogram in Chinese Female Non-smokers……郭兰伟 1058
PU-0103 术前疑诊肺癌的结节空洞表现隐球菌肺炎 1 例……张东梅 1059
PU-0104 肺康复护理模式对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能及生活质量的影响……乔红霞 1059

PU-0105 Danggui Buxue Decoction Ameliorates Idiopathic Pulmonary Fibrosis through MicroRNA and Messenger RNA Regulatory Network……张宇锋,张会哲,夏清青等 1060
PU-0106 Construction of a potential microRNA and messenger RNA regulatory network of acute lung injury in mice ……张宇锋,江卫龙,田李均等 1060
PU-0107 哌拉西林钠致白细胞减少粒细胞缺乏 2 例……马永贞 1061
PU-0108 Successful Treatment of Difficult-to-treat Resistant Pseudomonas Aeruginosa with Ceftazidime/Avibactam: Case Reports and a Literature Review……曹熙,李慧,方洁等 1061
PU-0109 肺泡蛋白沉积症国内三十年文献复习……吴嘉昊,王菊,杨维等 1062
PU-0110 Compare three diagnostic criteria of progressive fibrosing interstitial lung disease.·陈涛,曾春芳 1062
PU-0111 基于数据挖掘分析 PRKC 基因家族在肺鳞状细胞癌组织中的表达水平及临床意义……曹舒清,张钰婧,张源远等 1063
PU-0112 优质护理在呼吸科纤维支气管镜介入患者中的应用……乾磊,李亚娟,黄晓琳 1063
PU-0113 The effects of different inhalation therapy on clinical outcomes among less symptomatic COPD patients in the real-world ……宋庆,陈平 1064
PU-0114 Effectiveness of Telemonitoring for Reducing Exacerbation Occurrence in COPD Patients With Past Exacerbation History: A Systematic Review and Meta-Analysis ··鲁静文,王秋月,侯刚 1064
PU-0115 1 例 IgG1 型 PD-1 单克隆抗体与抗血管生成治疗小细胞肺癌病例汇报 ·····王苑娣,邓乐秀,王布等 1065
PU-0116 单孔与三孔胸腔镜手术治疗自发性气胸合并肺大疱的疗效分析……任占良 1065
PU-0117 肺大疱合并叶外型肺隔离症 1 例……任占良 1066
PU-0118 复方苦参注射液联合化疗治疗晚期非小细胞肺癌的多指标疗效观察……任占良 1066
PU-0119 观察血清异常糖链糖蛋白表达和细胞免疫功能对肺癌预后的影响……任占良 1067
PU-0120 探讨单孔胸腔镜治疗非小细胞肺癌的临床疗效及创伤反应……任占良 1067
PU-0121 穴位注射联合艾灸防治晚期肺癌化疗后胃肠道副反应的疗效观察……任占良 1068
PU-0122 乙酰半胱氨酸雾化治疗在开胸肺癌根治术后的应用……任占良 1068
PU-0123 原发性肺癌术后鼻尖转移癌 1 例……任占良 1069
PU-0124 原发性肺透明细胞癌 1 例……任占良 1069
PU-0125 原发性巨大肺肉瘤 1 例……任占良 1070
PU-0126 The COVID-19 has been bringing our life enormous changes as the secondary syndrome of COVID-19 pandemic. And the quality of life has been being seriously reduced.……徐汉友 1070
PU-0127 High incidence and mortality diseases control is more imperative than COVID-19 in China ……徐汉友 1071
PU-0128 A case of secondary pulmonary syphilis – the utility of mNGS in bronchoalveolar lavage fluid: a case report ……杨雪,许莉 1071
PU-0129 气管支气管结核诊断方法的研究进展……鲁静文,侯刚,王秋月 1071
PU-0130 肺放线菌病 1 例……江文洪,应可净,蒋汉梁等 1072
PU-0131 误诊为变应性咳嗽的肺炎支原体感染伴关节炎一例……马鹏程,曲丹,陈愉等 1073
PU-0132 女性保守丰胸新方法创新设想……徐汉友 1073
PU-0133 社区获得性肺炎患者凝血和纤溶功能的研究进展……李倪娇,覃寿明,巫艳彬 1074
PU-0134 进展性胸腔积液的诊断挑战：一例罕见的结节病……闫丽娜,曹丽华,张晶等 1075
PU-0135 Evaluation of isothermal nucleic acid amplification assay and real-time polymerase chain reaction assay for Rapid Detection of Influenza Virus ……王佳盈,雷莹,王叙涛等 1075

PU-0136 Values of 18F-FDG PET/CT in differential diagnosis between sarcoidosis and lung cancer with lymph node metastasis……陈娴秋,徐鑫,赵萌萌等 1075
PU-0137 肺炎衣原体感染与罹患原发性肺癌关联性的系统性综述及荟萃分析……魏士雄,刘伟 1076
PU-0138 白细胞介素 38 在被动吸烟诱导的慢性阻塞性肺疾病大鼠中的表达……贾卫红,李楠 1076
PU-0139 酷似哮喘急性发作的气道及肺部少见疾病误诊分析……贾卫红,杨栋才 1076
PU-0140 小腿肌间静脉血栓合并急性肺栓塞延迟诊治的临床分析……贾卫红,任慧敏 1077
PU-0141 鹦鹉热衣原体肺炎延迟诊治患者的临床特征及文献复习……贾卫红,祝阿妮 1077
PU-0142 再发肺栓塞 6 例……贾卫红,马倩 1077
PU-0143 以反复咳嗽、咳痰为主要症状的变应性支气管肺曲霉菌病延迟诊治分析……贾卫红,朱艳 1078
PU-0144 WELLs 评分低危的青年急性肺栓塞临床特点及文献复习 ……贾卫红,程家欣 1078
PU-0145 Incidence, Outcomes and Risk Factors of Barotrauma in Veno-venous Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Respiratory Distress Syndrome……白宇,詹庆元 1079
PU-0146 1 例肺癌患者化疗联合 PD-1 免疫抑制治疗后并发免疫性肠炎的护理 ……王舒峤,陈心容,张艳 1079
PU-0147 异丙托溴铵雾化溶液、沙丁胺醇雾化溶液、信必可都保在支气管哮喘急性发作联合治疗后对哮喘控制治疗的影响……罗秋燕,李刚,李海英 1080
PU-0148 Mapping knowledge structures and theme trends of pulmonary embolism: a co-word biclustering and quantitative analysis of the publication between 2017 and 2021 ……范晶晶 1080
PU-0149 球囊扩张引导术在恶性复杂气道狭窄 Y 型硅酮 支架困难置入中的应用……周金花,边翠霞 1081
PU-0150 探讨肺癌免疫治疗导致的心肌炎的诊治策略。……卢芳,林益华,薛小敏等 1081
PU-0151 误吸 5 例硝苯地平缓释片的老年患者一例……王立娜,林连君,刘新民等 1082
PU-0152 3 例鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点及诊治分析 ……林珑,夏伟,赵明栋 1082
PU-0153 Osimertinib-induced Interstitial Pneumonitis in Patients With Resected EGFR-Mutant Lung adenocarcinoma: Case Series and Literature Review.……甘玉英,罗涛,刘平莉 1083
PU-0154 中西医结合综合康复方法治疗慢性阻塞性肺疾病疗效评价……朱宁 1083
PU-0155 一例 Bcl-2 表达阳性的肺部炎性肌纤维母细胞瘤病例报道……朱轶轲,刘运婵,冼少静等 1084
PU-0156 Correlation between histologic invasiveness and solid proportions in part-solid nodules ……林晨晨,刘海洋,赵幸汝等 1085
PU-0157 不同无创正压通气模式对我国 COPD 合并 OSAHS 患者疗效的 Meta 分析 刘茜,曹钰洁,王登本等 1085
PU-0158 Paget 骨病致肺动脉高压 1 例并文献复习 ……高琳,王丽 1085
PU-0159 感染病原体高通量测序诊断鹦鹉热导致重症肺炎救治体会 1 例……杨雪娇,李小奇,郑玉兰 1086
PU-0160 耐利福平淋巴结瘘支气管结核 1 例……周小妮 1086
PU-0161 Hypoxia-mediated autophagy inhibits fibroblast collagen deposition in tracheoesophageal fistulas ……许晓仪,乐艳青,王钰超等 1087
PU-0162 Jatrorrhizine in Rhizoma Coptidis exhibits an antitumor effect against EGFR L858R/T790M mutation non-small cell lung cancer by inhibiting PI3K/mTOR phosphorylation ……姚楷南,李泽丽,古丽则巴·穆合塔尔等 1088
PU-0163 基于高通量双荧光报告基因系统筛选的 Baccatin III 靶向 YWHAZ 对肺腺癌的治疗作用……王小文,刘代顺 1088
PU-0164 Clinical impact of liver metastasis on newly diagnosed extensive disease small-cell lung cancer……祝新韵 1089
PU-0165 Association of CES1 Gene rs2244613 Polymorphism with dabigatran Pharmacokinetics and Safety : A Systematic Review and Meta-Analysis……李昊搏,张竹 1089

PU-0166 Sleep and Alertness among Chinese Medical Residents: An Observational Study on Extended Shift Schedule in a Tertiary Hospital ……石穿,罗金梅,肖毅 1090
PU-0167 肥胖型低通氣綜合症合併阻塞型睡眠呼吸中止症使用非侵襲性呼吸器之照護經驗……林政杰 1090
PU-0168 抗 Ro-52 阳性的抗合成酶综合征 1 例并文献复习 ……龚春明 1090
PU-0169 支气管扩张患者焦虑和抑郁的现状调查……丁琳 1091
PU-0170 支气管扩张症对心理困扰的影响及其与健康相关生活质量（HRQOL）相关性 ……丁琳 1091
PU-0171 反复出现的“气胸线”……唐小苗,叶盛,雷伟 1091
PU-0172 咳嗽变异性哮喘的研究进展……唐小苗,雷伟 1091
PU-0173 无基础疾病年轻女性肺结核死亡一例并文献复习……叶盛,唐小苗,孟燊等 1092
PU-0174 山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村: “ 一例双肺弥散性病变被长期误诊患者的病历剖析”……徐道洲,孟现玲 1092
PU-0175 山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村: “ 一例双肺弥散性病变被长期误诊患者的病历剖析”……徐道洲,孟现玲 1093
PU-0176 慢性阻塞性肺部疾病康复期患者呼吸肌功能锻炼的综合护理途径……姜芹 1094
PU-0177 Risk factors and prognostic factors for pulmonary large cell neuroendocrine with brain metastasis……陈小云,黄晔东,陈方榕等 1095
PU-0178 Gorham-Stout syndrome: a chylothorax disease with massive bony destruction ……洪平阳,张孝斌,赵一麟等 1095
PU-0179 Does anticoagulation in COVID-19 impact hemoglobin fall?……洪平阳,张孝斌,黄茂宏等 1096
PU-0180 Circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 作为生物标志物在 CARAS 中的诊断价值 ……张倩 1096
PU-0181 MiR-21 modulates proliferation and apoptosis of human airway smooth muscle cells by regulating autophagy via PARP-1/AMPK/mTOR signaling pathway……孙鹏,张倩 1097
PU-0182 MiR-21 promotes epithelial-mesenchymal transition and migration of human bronchial epithelial cells by targeting PARP-1 and activating PI3K/AKT signaling ……张仕清,张倩 1097
PU-0183 MBD2 mediates Th17 cell differentiation by regulating MINK1 in Th17-dominant severe asthma ……陈志锋,向旭东 1098
PU-0184 双肺多发结节伴晕征……黄丽萍,姚秀娟,林明等 1098
PU-0185 Clinical characteristics and risk factors of 165 patients with primary Sjögren’s syndrome associated pulmonary arterial hypertension……陈志锋,欧阳若芸 1099
PU-0186 CT 引导下经皮肺穿刺和经支气管镜透壁肺活检对无反应性肺炎诊断对比临床研究 ……蒲德利,陈雪英,何艳等 1100
PU-0187 非小细胞肺癌患者免疫治疗的疗效与特异性肿瘤突变基因特征的关系……宋鹏 1100
PU-0188 Long-term survival of pleural sarcomatoid carcinoma treated by immunotherapy combined with anti-angiogenesis : A case report ……韩露,罗涛,刘平莉等 1100
PU-0189 Obstructive aspergillus tracheobrochitis in an immune-competent patient: a case report……周晴,熊曙光,王晓虹 1101
PU-0190 问诊：内科医生职业生涯的必修课……曹国强 1101
PU-0191 Elevated CD38 expression characterizes impaired CD8+ T cell immune response in metastatic pleural effusions……章耀心 1102
PU-0192 支气管脂肪瘤诊治及预后分析……姜华,王琰,辛涛等 1102
PU-0193 支气管结石气管镜下表现及处理方式探讨……姜华,王琰,闫岩等 1103
PU-0194 针对性健康宣教对于提高睡眠呼吸暂停低通气综合征患者无创呼吸机依从性的效果分析..杨秀玫 1103

PU-0195 47 例肺血栓栓塞症患者临床分析……赵坤,孟德新,王岩 1103
PU-0196 思维导图式引导的呼吸训练对支气管哮喘患者保持稳定期的影响……沈层层 1104
PU-0197 纤维支气管镜下吸痰联合不同灌洗治疗重症肺炎疗效分析……李洁 1104
PU-0198 现场快速评价诊断技术（ROSE)在肺部肿瘤诊断中的应用 ……李洁 1104
PU-0199 血必净注射液对老年骨科术后肺部感染患者康复进程影响及机制研究……苏标堃 1105
PU-0200 Validation of GOAL Questionnaire as Screening Tool for Clinical Obstructive Sleep Apnea……
……朱金儒,陈日垦 1105
PU-0201 Effect of Mask Selection on the Leak Test in Ventilators Designed for Noninvasive Ventilation
……李欣雨,代冰 1106
PU-0202 Pulmonary Emphysema and Lipid Dysfunction in Mice Lacking Fatty Acid Synthase in
Alveolar Epithelial Cells……范莉超,徐金富 1106
PU-0203 基于生物信息学探讨慢性阻塞性肺疾病与骨质疏松症的关系……聂辉,曾晓丽,包海荣等 1106
PU-0204 机械排痰机在有创机械通气患者中的应用效果……孙珊珊,王璇 1107
PU-0205 原发性肺黏膜组织相关性淋巴瘤 1 例并文献复习……方瑶,胡振红 1107
PU-0206 经颅超声多普勒发泡实验阳性卵圆孔未闭患者的临床特征：102 例回顾性研究 ……张灵,刘代顺 1108
PU-0207 抗磷脂抗体综合征合并慢性血栓栓塞性肺动脉高压 1 例……田珈华,刘代顺 1108
PU-0208 呼吸道合胞病毒与常见炎性因子的研究进展……张灵,刘代顺 1109
PU-0209 巨噬细胞在肺癌中的调理机制……靳玲玲,吕美玉,金寿德 1110
PU-0210 Elevated serum human epididymis protein 4 is associated with the acute exacerbation and worse
survival in idiopathic pulmonary fibrosis……孟开放,丁晶晶 1110
PU-0211 A novel defined cuproptosis-related gene signature for predicting the prognosis of lung
adenocarcinoma……张宇锋,祁佳 1110
PU-0212 “链式+SMCM”管理模式在老年 COPD 肺康复中的应用……包延乔,王非凡,李晓娟 1111
PU-0213 马尔尼菲篮状菌病合并其他机会性感染的研究……杨振铭,黄捷,陈香梅等 1111
PU-0214 IgG4 相关间质性肺病 1 例报道并文献综述 ……黄承焰,刘代顺 1111
PU-0215 白三烯受体拮抗剂对吸烟支气管哮喘患者疗效的临床研究……倪孔守,王汝团,曹德静等 1112
PU-0216 下呼吸道感染患者肺部微生物群的宏基因组分析……陈钰清,叶玲,洪苓苓 1112
PU-0217 烟草依赖患者戒烟意愿的影响因素及 5R 干预的临床价值……郝兴亮,张建,纪艳荣等 1113
PU-0218 超声支气管镜在诊断技术方面的应用进展……刘江波,许建钢 1113
PU-0219 4 例抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎并发间质性肺病患者的观察与护理……刘玉梅 1113
PU-0220 COPD 患者应用无创呼吸机的人性化护理研究 ……方娜 1115
PU-0221 支气管扩张症合并铜绿假单胞菌感染免疫机制研究进展……李艳,庞博,闫莉 1115
PU-0222 Comparison of a Limb-ΘTM circuit with a conventional dual-limb circuit in controlled ventilation
and the effect on postoperative complications……林桦,于泳浩 1116
PU-0223 曼陀罗思维护理在慢阻肺患者雾化吸入治疗中的研究效果……甘丽玲,王琳,林肖等 1116
PU-0224 TXK, An Immunerelated Disease Severity and Prognostic Biomarker in Patients with Idiopathic
Pulmonary Fibrosis ……王琦,陈世彬,何耀武等 1116
PU-0225 球囊扩张术在支气管镜介入治疗中的应用进展……周金花,边翠霞,刘瑞娟 1117
PU-0226 外源性脂质性肺炎一例并文献复习……袁聪聪,姚孟英 1117
PU-0227 Effect of a Functional Phospholipid Metabolome-Protein Association Pathway on the Mechanism
of COVID-19 Disease Progression ……薛明汕,Zhang Teng,Cheng 等 1118
PU-0228 蹊跷的肺炎—1 例反复咯血患者的诊治思考 ……王晓明,陶冠宇 1118

PU-0229 The expression of Semaphorin3E in vagal ganglion and lung tissue is related to airway hyperresponsiveness in murine asthma model……陈莉延,袁小慧,何耀为等 1118
PU-0230 晚期非小细胞肺癌患者血清、胸腔积液肿瘤标志物和 EGFR 突变关系……代晓筱 1119
PU-0231 呼吸道合胞病毒与慢性阻塞性肺病气道炎症的研究进展……田珈华,刘代顺 1119
PU-0232 吸入噻托溴铵对 COPD-OSAHS 患者血清 IL-6、IL-8 和 LTB4 的干预效果‥江城,李承红,张甜等 1120
PU-0233 老年肺炎合并变态反应性支气管肺曲霉病的诊治体会……李凡,陈欣 1120
PU-0234 吸气肌训练在支气管哮喘中的应用……冷文华 1121
PU-0235 Rapidly Progressive Interstitial Lung Disease with Anti-MDA5-Positive Accompanied by Pneumomediastinum……郭天芳,王静,王欣 1121
PU-0236 COVID-19 方舱医院工作人员护目镜防雾方法效果的比较分析 ……南岩东,王娟,姜华等 1122
PU-0237 mNGS 协助确诊鼻疽诺卡菌致肺部感染 1 例……林荣梅,柴燕玲 1122
PU-0238 Glutamine metabolism is required for alveolar regeneration during lung injury ……李雪,王思思,马晴雯等 1122
PU-0239 纤支镜引导下经皮扩张气管切开术在 RICU 中的临床应用价值……蔡雪莹 1123
PU-0240 Sox2-positive Alveolar Cells are Responsive to Bleomycin-induced Lung Injury……李雪,陈怀永 1123
PU-0241 基于宏基因组学肺部感染预后评估……陈璐瑶 1123
PU-0242 2 型糖尿病合并惠普尔养障体肺炎一例并文献复习 ……王锦,刘丹丹 1124
PU-0243 硬质气管镜直视下置入气管支架治疗食管癌致气管狭窄的临床疗效分析 占丰富,曾惠清,黄茂宏等 1124
PU-0244 基于文献计量的卡氏肺孢子菌肺炎研究现状及热点分析……刘欣,周欣悦,刘朔 1124
PU-0245 肺泡上皮细胞在特发性肺纤维化中的研究进展……徐彪 1125
PU-0246 Prognostic impact of peripheral blood T lymphocyte subsets in critical ill patients: analysis of clinical database MIMIC-III. ……王蔚,翁育清,张驰等 1125
PU-0247 Average Volume Assured Pressure Support Auto-titrating EPAP(AVAPS-AE) mode in Lung Cancer Patients with Respiratory Failure ……韩博学 1126
PU-0248 A case of Wegerner’s granulomatosis misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia 龚思瀚 1127
PU-0249 Limbs pneumatic compression during cardiopulmonary resuscitation (CPR) maybe could improve survival of cardiac arrest: a randomized controlled trial……韩博学,刘鸿丽 1127
PU-0250 CT based prevalence of bronchiectasis and associated clinical features in Shandong Province, China……亓倩,董亮 1128
PU-0251 Prognosis of different extrathoracic metastasis patterns in patients with M1c lung adenocarcinoma receiving immunotherapy ……胡芳,彭金,毛晓伟等 1128
PU-0252 RNA 修饰与肺癌的研究进展……朱成杰,商艳 1129
PU-0253 吸入沙美特罗氟替卡松治疗稳定期轻中度 COPD 疗效分析……吴文颖,王岷,王茜 1129
PU-0254 Transcriptomic data explore of consensus genes and molecular mechanisms between chronic obstructive pulmonary disease and lung adenocarcinoma……章斯瑜,庞琨,冯新宇等 1129
PU-0255 特发性肺纤维化中阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的研究进展……张火军,刘辉国 1130
PU-0256 电焊工尘肺病例报道一例……何高燕 1130
PU-0257 危重患者工作流程的研究及展望……朱莉娜 1130
PU-0258 AMPK 在支气管哮喘中的作用及其研究进展……雷佳慧,祝贺,肖亚丽等 1131
PU-0259 嗜肺军团菌对宿主细胞泛素化系统调控机制的新进展……雒晶晶,宋磊 1131
PU-0260 Diagnosis of Chlamydia psittaci Pneumonia by Clinical Metagenomic Next-Generation Sequencing and Literature Review……仇亚莉,周妍,张旻 1132

PU-0261 PM2.5 暴露与哮喘的发展：氧化应激的关键作用 ……刘凯萌,华树成 1132
PU-0262 安五脂素通过 let-7c-3p/PI3K/AKT/mTOR 轴抑制非小细胞肺癌的发展 ……牛慧坤,宋磊 1132
PU-0263 气管镜下冷冻治疗支气管混合性乳头状瘤 1 例并文献复习……姚红梅,闫席席,赵煜等 1132
PU-0264 2 例非典型的鹦鹉热衣原体肺炎介绍 ……张程,杜伟 1133
PU-0265 1 例疑似合并肺癌伴肺内转移的高毒力肺炎克雷伯菌感染报导 ……张程,陈雯 1133
PU-0266 继发于慢性鼻窦炎的鼻息肉与气道功能障碍的研究进展……赵磊,张旻,包婺平 1133
PU-0267 高流量氧疗对 AECOPD 患者临床疗效的影响研究……张程,杜伟 1134
PU-0268 PET/CT、TBLB 及肿瘤标记物联合检查漏诊肺腺癌 1 例……张程,管媛 1135
PU-0269 嗜酸性筋膜炎合并间质性肺病 1 例报道并文献综述……陆明洁,刘代顺 1135
PU-0270 The role of anti-endothelial cell antibodies in chronic obstructive pulmonary disease with hypertension……张程,彭超 1136
PU-0271 ALK 阳性的恶性小圆细胞肉瘤一例 ……谭智丹,杨士芳 1136
PU-0272 What are the key predictive risk factors for OSAHS complicated with hypertension among young and middle-aged male patients? ……苏桐,程超虹,陈锐 1137
PU-0273 抗 IFN-γ 抗体免疫缺陷综合征患者同时出现多种自身抗体阳性并多种胞内菌感染 1 例临床病例报告 ……吴思瑶,何志义 1137
PU-0274 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血清维生素 D 水平的变化及其临床意义 …郭国华,肖建宏 1138
PU-0275 基于宏基因组二代测序技术在老年重症社区获得性肺炎病原学诊断中的应用……郭国华,肖建宏 1138
PU-0276 补中益气汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚证效果的临床观察…毛文荣,冯晶,鲁晓金 1139
PU-0277 小剂量糖皮质激素布地奈德吸入在支气管哮喘治疗中的应用……刘宇峰 1139
PU-0278 The Combination of Entrectinib and Osimertinib Rechallenge Obtained Clinical Benefit In EGFR T790M Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer With Acquired LMNA-NTRK1 Fusions Following Osimertinib Resistance: a Case Report and Literature Review …罗嫚,王娇莉,王利民 1139
PU-0279 小气道在哮喘评估和管理中的作用研究……魏冬雪,赵丽敏 1140
PU-0280 一例表现为肺脓肿的肺肉瘤样癌……陈聆,易华华,林佳媛等 1140
PU-0281 标准化操作流程在提高 CPAP 治疗依从性的应用研究 ……王琳,明莫瑜,吴昕 1140
PU-0282 常见慢性呼吸系统疾病患者出院后治疗方式与疾病管理……陈琳 1141
PU-0283 补肺一号方通过 TGF-β1/Smad 通路抑制慢阻肺大鼠肺纤维化……魏萍 1141
PU-0284 振动排痰与人工叩击排痰 用于重症肺炎排痰护理中的效果 ……马芳 1142
PU-0285 重症肺癌的急诊支气管镜介入治疗价值……叶贤伟,姚红梅,林洁如等 1142
PU-0286 “温夫人综合征”1 例并相关文献复习 ……郑艾波 1143
PU-0287 Effects of APAP and CPAP therapy on nocturnal blood pressure fluctuations in patients with OSA combined with hypertension……马士林,蒋雪龙,石娟等 1143
PU-0288 Identification of pyroptosis-related genes and its potential prognostic value in lung squamous cell carcinoma……陈丽嫦,曾文毅,于化鹏 1144
PU-0289 肺部疾病合并继发性肺结核 10 例临床分析 ……马士林,史明春,蒋雪龙等 1144
PU-0290 STAT3 and IL-6 contribute to corticosteroid resistance in an OVA and ozone-induced asthma model with neutrophil infiltration……薛艺抒,周妍,包婺平等 1145
PU-0291 慢性阻塞性肺疾病患者步态分析的初步研究……张钰 1145
PU-0292 HRCT 定量评价技术在慢性阻塞性肺疾病患者个体化治疗及机械通气中的临床应用·纳建荣,周玮 1146
PU-0293 气管镜冷冻治疗支气管混合性乳头状瘤 1 例并文献复习……姚红梅,闫席席,赵煜等 1146
PU-0294 宏基因组二代测序在肺部感染患者病原微生物检测中的临床应用分析……韦鹏,吴丽娟,黎雨等 1147

PU-0295 肺泡蛋白沉积症：端粒病？……张达成,霍雅婷,程远雄 1147
PU-0296 Peroxiredoxin 6 protects pulmonary epithelial cells from cigarette-related ferroptosis via inhibition of oxidative stress ……魏婷婷,杨冬 1147
PU-0297 肉芽肿性多血管炎诊治一例及文献复习……邵松军,饶珊珊,张湘燕 1147
PU-0298 克鲁宗综合征合并呼吸衰竭 1 例……彭丽娜 1148
PU-0299 呼吸内科护理中重症患者的护理观察……陈彩 1148
PU-0300 反复胸水，是结核也是癌……鲁进 1149
PU-0301 Immunophenotype in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A cross-sectional study ……熊晓凤,朱敏,吴红霞等 1149
PU-0302 上调 CHOP 的表达可通过 Bcl-2/JNK 途径增强非小细胞肺癌细胞对顺铂的治疗敏感性……王李乐,胡瑞成,戴爱国等 1150
PU-0303 画钟试验在 OSAHS 患者认知功能障碍评估中的作用及影响因素……庞帅,朱毅,蔡晓婷等 1150
PU-0304 不确定型 UIP 并肺动脉栓塞一例及文献复习 ……邵松军,龙运芝,饶珊珊等 1150
PU-0305 The changes and significance of T lymphocytes in peripheral blood of patients with different types of tuberculosis……钟雪梅,弓慧,徐敬然等 1151
PU-0306 长链非编码 RNALINC01117 通过靶向 HOXD8 促进肺腺癌细胞增殖且与肺腺癌患者的不良预后相关……曾丽忠,吕欣,陈洋等 1151
PU-0307 气压治疗联合预见性护理干预在肺癌患者中 VTE 预防效果……陈仁华,胡晓解,姚平 1151
PU-0308 靶向抑制胰岛素样生长因子Ⅰ型受体对裸鼠恶性胸腔积液的治疗作用……张巍,刘代顺 1152
PU-0309 TAE226 靶向 FAK 治疗恶性胸腔积液的实验研究 ……张巍,刘代顺 1153
PU-0310 Triamcinolone acetonide induces the autophagy of fibroblasts in tracheobronchial stenosis due to tuberculosis via mediation of SIRT1/FOXO3 pathway……罗莉 1153
PU-0311 Using biological information to analyze potential miRNA-mRNA regulatory networks in the plasma of patients with non-small cell lung cancer……张巍,刘升明 1153
PU-0312 Identification of biomarkers associated with chronic obstructive pulmonary disease by bioinformatics analysis……吴昕 1154
PU-0313 一例伴有脑转移的原发性肺血管肉瘤……朱晶,胡轶 1154
PU-0314 六君子汤化裁在新型冠状病毒肺炎恢复期的应用……张晶 1155
PU-0315 Investigation of a angiogenesis-Immune-Related Microenvironment Gene Signature and Prediction Model for Idiopathic Pulmonary Fibrosis ……吴昕,黄颖,王琳等 1155
PU-0316 Advances and Challenges of Human Induced Pluripotent Stem Cells in Organ Fibrosis ……成玮,范成铭,宋庆等 1156
PU-0317 CT 引导下经皮肺穿刺活检术并发体循环空气栓塞 2 例报告并文献复习 …吴巧玲,杜辛歌,王迎难 1156
PU-0318 Intensive Nurses’ Caring Practice for Critically Ill Patients in Critical Technological Environments and related factors: A Cross-Sectional Survey Study……李应兰,林婉婷,吴寿美 1156
PU-0319 我国慢性阻塞性肺疾病的特点及治疗现状……成玮,陈平 1157
PU-0320 一例晚期肺癌行支气管支架置入及光动力治疗患者的护理……王丽丽 1158
PU-0321 Assessing the technological competency in intensive care nurses: A systematic Review ……李应兰,杨梦雪,熊慧 1158
PU-0322 Serum anion gap as a predictor of all-cause mortality in patients admitted to medical intensive care unit: a retrospective analysis of the MIMIC III database……刘泉波,历治潼,张薇等 1158
PU-0323 吸入抗结核药物治疗肺组织结核的研究进展……于洪志 1159

PU-0324 肺癌的瘤内注射治疗综述……王中丽,张鹏,苗伟伟 1159
PU-0325 经支气管镜钬激光碎石 1 例……杨劼,罗英豪 1160
PU-0326 循证护理应用于老年支气管哮喘的作用及意义……高仙 1160
PU-0327 Secretory IgA and Asthma ……蓝歌雷,时国朝 1161
PU-0328 The Influence of Technology on Intensive care nurses' caring Practice for critically ill patients in China……李应兰,陈丽娟,贺红梅 1161
PU-0329 细胞力学方法鉴定离体气道平滑肌细胞收缩功能的研究进展……于丽,邱晨 1162
PU-0330 健康体检发现多发结节表现免疫正常青年肺隐球菌病 1 例……张东梅 1162
PU-0331 机械振动排痰法改善慢阻肺患者肺功能的护理……田洋洋,黄倩 1163
PU-0332 肺结核致白细胞减少病例分析……杨玉婷,金柱 1163
PU-0333 新冠病毒频繁变异：如何识别和应对奥密克戎新挑战……王思思,吴涓涓,高晨等 1163
PU-0334 替加环素联合阿米卡星治疗泛耐药肺炎克雷伯杆菌肺炎的病例分析……杨玉婷,金柱 1164
PU-0335 细胞焦亡在急性肺损伤中的研究进展……樊燕,宋妍,陈哲 1164
PU-0336 A case report of tracheobronchial tuberculosis with the manifestation of trachea mass ……孟燊,雷伟,陈丽秀等 1164
PU-0337 慢性阻塞性肺疾病合并代谢综合征的研究进展……刘礼银,胡系伟 1165
PU-0338 出院准备度在肿瘤病人中的应用研究……许燕,丁书强 1165
PU-0339 慢阻肺护理……王海燕 1166
PU-0340 肺癌早期诊断方法的研究进展……刘仕楠,罗壮 1166
PU-0341 光动力治疗在中央气道阻塞肺鳞状细胞癌的全程治疗中的作用:一个案例报告……刘仕楠,罗壮 1166
PU-0342 心理护理在 PICC 置管在结核性脑膜炎中对并发症发生率及护理质量的影响……薛娟敏 1167
PU-0343 一例咯血伴胸痛病例诊疗过程分析……唐顺广,蒋雪,霍寅萍等 1167
PU-0344 Granulomatous polyangiitis misdiagnosed as hematogenous lung abscess: a case report ……杨勇,常晓悦 1167
PU-0345 多学科合作结合肺康复对慢病患者住院治疗效果影响……王兰 1168
PU-0346 以右肺门占位为主要表现的 Castleman 病 1 例并文献复习……张悦 1168
PU-0347 中高危组急性肺栓塞溶栓与抗凝疗效观察……王中新,袁国航 1168
PU-0348 个体化护理对改善 ICU 重症肺炎患者预后效果及生活质量的效果……贺红梅,刘瑶 1169
PU-0349 护理干预对预防呼吸危重症医学科多重耐药菌感染的作用探讨……陈海宾 1169
PU-0350 The professional values of Intensive Care Unit nurses and related factors from 29 tertiary hospitals in Guizhou province……李应兰,莫严宏,梁远秋等 1169
PU-0351 慢性阻塞性肺疾病与认知功能障碍的研究进展……李雪,曾晓丽,包海荣等 1170
PU-0352 慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证尿液代谢组学研究……刘锐,刘付昌盛 1170
PU-0353 Clinical characteristics and management of patients with Nocardia infection：a single-center retrospective study……彭稳中,潘频华,崔艳慧等 1171
PU-0354 地尔硫罩联合阿奇霉素治疗肺心病肺动脉高压的疗效观察……张李 1171
PU-0355 头孢他啶/阿维巴坦联合氨曲南治疗产 NDM-5 霍氏肠杆菌血流感染 1 例并文献复习李国强,刘亮亮 1171
PU-0356 经济欠发达地区综合医院肺癌组织病理标本库规范化建设的研究——以某地市级医院为例……杨婧立,沈道谦,宋宏涛等 1171
PU-0357 肺源性心脏病患者缺氧诱导因子一 1a 与氧分压及肺动脉压的相关性研究……张李 1172
PU-0358 重症美罗培南剂量调整---不能一刀切……刘亮亮,李国强 1172
PU-0359 嗜肺军团菌感染继发间质性肺病一例并文献复习……陶丝煦,魏路清 1173

PU-0360 病例报告：抗中性粒细胞胞浆抗体相关性血管炎伴肺泡出血伴肾动脉瘤破裂一例……邓旺,王导新 1173
PU-0361 早期肺康复训练对重症呼吸衰竭患者作用的研究进展……龙殿 1174
PU-0362 支气管镜代内科胸腔镜诊断胸膜孤立性纤维性肿瘤 1 例……司少魁 1174
PU-0363 Comparison of professional values between registered nurses and nursing students in Guizhou province: A crosse-sectioned survey study……李应兰,严潇,陈梅等 1175
PU-0364 肿瘤标记物在间质性肺疾病中的相关性研究……刘宇峰 1175
PU-0365 NRF2/ARE 信号通路对呼吸系统影响的研究进展……司少魁 1175
PU-0366 延续护理管理在肺栓塞患者康复中的临床应用……张清 1176
PU-0367 RICU 使用呼吸机患者实施舒适护理的效果及应用体会……刘亚 1176
PU-0368 中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效观察……刘益斌 1176
PU-0369 喘可治穴位注射治疗肺纤维化 74 例疗效观察……刘益斌 1177
PU-0370 探讨慢性支气管炎的疾病特点及治疗方法……潘自贤,蒲德利 1177
PU-0371 集束化护理对 COPD 合并呼吸衰竭患者护理舒适度及满意度的影响……刘瑶 1178
PU-0372 MiR-22-5p downregulation contributes to malignant progression in non-small cell lung cancer by targeting Twist2……韩雪梅 1178
PU-0373 Network pharmacology and molecular docking analysis on molecular targets and mechanisms of ChuanKeZhi in the treatment of COVID-19……袁佳莹,朱怡卿,赵家义等 1178
PU-0374 Effects of severe obstructive sleep apnea on the functional prognosis of acute ischemic stroke and quantitative electroencephalographic markers……许娟,王建华,陈锐 1179
PU-0375 三件好事”对肺癌患者主观幸福感的影响……张侠 1179
PU-0376 便携式睡眠监测在阻塞性睡眠呼吸暂停诊疗中的临床应用及研究进展……马卉 1179
PU-0377 淫羊藿苷治疗哮喘的研究进展……袁佳莹,佟智颖,董宇超等 1180
PU-0378 钻坚研微-基于 PSG 的 OSA 内型研究……王彦 1180
PU-0379 肺癌晚期患者安宁疗护的研究进展……黄艺婷 1181
PU-0380 基于 TCGA 数据库佐证 RBM38 对肺腺癌细胞迁移的抑制作用及寻找靶点基因……李红星 1181
PU-0381 Clinical characteristics in patients with fibrosing interstitial lung disease: A retrospective cohort study……王苑颖,郭紫云,马瑞敏等 1181
PU-0382 探讨 miRNA-23a 在稳定期慢阻肺合并高血压中的作用……路苹 1182
PU-0383 The incidence of malignancies in a cohort of asbestosis with chrysotile exposure in China……王婧玮,黄晓云,马瑞敏等 1182
PU-0384 职业性粉尘接触相关慢性阻塞性肺疾病研究文献计量和可视化分析……范亚丽,马瑞敏,叶俏 1182
PU-0385 一例重症肺炎合并急性肺栓塞症患者的追迹探因……余倩,张昌志,王中新等 1183
PU-0386 多学科团队+互联网协作的管理模式对提高 COPD 患者肺康复的效果评价……何金凤 1183
PU-0387 无皮肌炎表现的抗 MDA5 抗体阳性快速进展性间质性肺病合并β-地中海贫血 1 例……蒋明,隆海燕,龙致衡等 1183
PU-0388 经电子支气管镜肺泡灌洗在肺部感染病原学诊断中的应用分析……鲁伟 1184
PU-0389 巨噬细胞在哮喘后肺纤维化中的调节作用……袁佳莹,李利,朱成杰等 1184
PU-0390 一例 EBV 阳性的外周 T 细胞淋巴瘤（PTCL）：仅肺部感染为唯一影像学表现……韦江红,赵丽芳,蒋明等 1184
PU-0391 肺间质异常的研究进展……柴丹丹,叶俏 1185
PU-0392 体外膜肺氧合应治疗难治性心源性休克的临床研究……吴丹,汪洋 1185
PU-0393 某医院 ECMO 相关医院感染及危险因素分析……吴丹 1186

PU-0394 MiRNA 和肺癌……王怀石,陈琼 1186
PU-0395 细胞因子和一氧化氮对慢性阻塞性肺疾病监测的临床意义……张玲,张新,商焕霞 1187
PU-0396 电子支气管镜冷冻治疗联合化疗在晚期中央型肺癌患者中的临床应用……杨玉婷,杨华 1187
PU-0397 呼吸重症监护病房危重症患者中有创动脉血压监测的应用及护理分析……范琳熠 1188
PU-0398 显微镜下多血管炎相关间质性肺病 28 例临床特征及生存分析……吴挺挺,岑泽凯,周海军等 1188
PU-0399 重症肺炎伴急性呼吸衰竭患者经 BiPAP 无创呼吸机治疗后腹胀的影响因素‥陈梅,陈袁晓雨,周莹 1189
PU-0400 免疫功能正常的成人巨细胞病毒肺炎病例报道……马先,辛玲杰,刘学等 1189
PU-0401 无肌病性皮肌炎相关性间质性肺病的临床和 HRCT 特征……吴挺挺,周海军,许素玲等 1190
PU-0402 Prediction of progressive pulmonary fibrosis in patients with anti-synthetase syndrome -associated interstitial lung diseases…… 付红艳,Juan Chen 1190
PU-0403 2 型糖尿病合并社区获得性肺炎的危险因素分析 ……王聪聪,蔡琦玲 1191
PU-0404 症状与影像分离的肺动脉高压……郭文亮,洪城 1191
PU-0405 PL-7 抗体和 MDA5 抗体双阳性皮肌炎患者 1 例……付红艳,陈娟 1192
PU-0406 1 例气管切开俯卧位通气患者的管道护理 ……张祖莉 1192
PU-0407 两性霉素 B 联合泊沙康唑治疗肺毛霉菌病 1 例 ……王成 1192
PU-0408 肺微生物组在慢性阻塞性肺疾病中的研究进展……朱蓉,茆晓妍 1193
PU-0409 老年性病毒性肺炎 1 例治疗体会及文献复习……胡俊芳 1193
PU-0410 惠普尔养障体肺炎临床特征分析：病例汇报并文献复习……林嘉萍,欧旸,俞晓玲等 1194
PU-0411 经食管内镜超声引导下纵隔细针穿刺活检术后并发纵隔炎 1 例……欧佳莉,杨澄清,曹籍洲等 1194
PU-0412 Primary mediastinal sarcoma diagnosed using endobronchial ultrasound guided transbronchial needle aspiration combined with immunohistochemistry: A rare case report 胡珍,谢玉华,李升锦 1195
PU-0413 新型冠状病毒流行期间发热门诊 757 例患者临床特征分析 ……潘运昌 1195
PU-0414 ICU 护士如何减少 ICU 患者谵妄的发生 ……袁镜凯 1196
PU-0415 肺癌治疗后血脂水平的变化可用于监测疗效……白莹,杨拴盈 1196
PU-0416 Asthma-related risk factors for 708 children with asthma in Chongqing, China……王玲,陈鑫魏,郭蓉等 1196
PU-0417 肝内外胆管结石病患者的呼吸道护理干预效果研究……严潇,肖伦 1197
PU-0418 The relationship between PM2.5 exposure and outpatient visits of children with pneumonia in Xi’an City: a time series study…… 王在强,李兰玉,高雪等 1197
PU-0419 Identification of three genes and biological characteristics of non-small cell lung cancer by bioinformatics analysis……覃赞梅,邓静敏 1198
PU-0420 老年综合评估应用于慢性阻塞性肺疾病的研究进展……周剑平,李庆云 1198
PU-0421 2 例仅 mNGS 检出结核分枝杆菌的病例思考……李华,魏霞 1199
PU-0422 变应性肉芽肿性血管炎 1 例……彭兴男 1200
PU-0423 表现为咯血和尿血的肉芽肿性多血管炎……孙雪峰 1200
PU-0424 D-二聚体在急诊检测肺栓塞的临床意义……陈实 1200
PU-0425 Interlock 弹簧圈栓塞巨大串联支气管动脉瘤 1 例……陈颖洁 1201
PU-0426 毁损肺合并肺动脉高压患者临床特点分析……钟金男 1201
PU-0427 <呼吸机相关性肺炎的预防及护理> ……姚远 1202
PU-0428 <急性呼吸窘迫综合征机械通气期间人工气道的管理> ……姚远 1202
PU-0429 针对性护理干预联合健康教育在呼吸科支气管镜介入患者护理中的应用效果分析……李晏,任雪姣,姚远 1202

PU-0430 沙漏型硅酮支架在主气管狭窄中的应用……任雪姣,姚远,李晏 1203
PU-0431 一例年轻患者肾结石取石术后并发骑跨肺栓塞的护理体会……王雪纯 1203
PU-0432 Chronic cough with recurrent pulmonary Consolidation in a 73-year-old man
……侯丽丽,贲素琴,张鹏宇等 1203
PU-0433 原发性肺血管肉瘤 1 例并文献复习……童慧 1204
PU-0434 皮肌炎伴重度双下肢水肿 1 例……陈彦君,孙亮 1204
PU-0435 Pleural schwannoma: case report and review……宋英华,林晓燕 1205
PU-0436 Deep learning-based automatic feature mining method for respiratory medicine
CT images ……马文雯 1206
PU-0437 Predicting diagnostic gene biomarkers correlated with immune infiltration in patients
with idiopathic pulmonary fibrosis based on machine learning algorithms ……张宇锋,祁佳 1206
PU-0438 老年肺结核合并肺隐球菌病 1 例……张东梅 1206
PU-0439 重症哮喘气道重塑机制和治疗进展……卢芳,马晖,张永祥等 1207
PU-0440 电子支气管镜透壁肺活检对良恶性肺部病变的临床诊断价值……庞志刚,成孟瑜,成建德等 1207
PU-0441 Early predicting indicators of conversion from mild to moderate in overseas-imported
COVID-19 cases ……梁硕,徐金富 1208
PU-0442 胸主动脉假性动脉瘤所致咯血 1 例……廖玺铭,方霞,邓常文等 1208
PU-0443 Pneumoconiosis overlap with connective tissue disease: A cross-sectional study……
……徐文静,瑞敏,王婧玮等 1209
PU-0444 指导性加强患者自我健康护理干预在慢阻肺患者中的应用效果观察……张敏,李晓莉 1209
PU-0445 SHOX2 和 RASSF1A 基因甲基化在非小细胞肺癌小活检样本临床病理诊断中的应用价值……
……张彤,王晓伟,吴俊秀等 1209
PU-0446 1 例气道内肿物热消融术及局部注射顺铂患者的护理体会 ……张敏,田薇 1210
PU-0447 Untargeted metabolomic profiling of liver in a chronic intermittent hypoxia mouse model 陈理达 1211
PU-0448 Sex difference of Sleep-Disordered Breathing and Nocturnal Hypoxemia
in Chronic Pulmonary Thromboembolism……李慧婷,王岚,刘锦铭 1211
PU-0449 糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗与其他三联疗法治疗慢性阻塞性肺疾病疗效的网络荟萃
分析： 中/重度急性加重年发生率的比较…Afisi Ismaila,Katrin Haeussler,Alexandrosz Czira 等 1211
PU-0450 中高危肺栓塞患者溶栓过程血栓脱落抢救一例……李毅,李月川 1212
PU-0451 The critical role of lung microbiome in lung cancer: promising biomarkers
and interventional targets ……王浩宇,杨蕊瑗,刘丹等 1212
PU-0452 组蛋白去乙酰化酶在肺纤维化小鼠中的表达差异性研究……饶珊珊,谭宇,刘煜等 1212
PU-0453 Clinical characteristics, risk factors and outcomes in Nocardiosis：a retrospective study……
……侯俊娜,邢丽华 1213
PU-0454 健康指导在慢性阻塞性肺疾病护理工作中的应用效果……杨红 1213
PU-0455 综合护理干预对肺栓塞患者护理的应用价值……杨红 1214
PU-0456 A novel type of serum-free medium for the culture of human airway epithelium cell
……代皓天,刘泽豫,单姗等 1214
PU-0457 声门下吸引联合半坐卧位预防呼吸机相关性肺炎的临床研究……何明欣 1214
PU-0458 个案追踪管理模式对老年哮喘患者哮喘控制、肺功能和生命质量的影响……江淀淀 1215
PU-0459 mNGS in Combination with ROSE for the Diagnosis of Mould Pneumonia……黄洁 1215
PU-0460 特发性肺纤维化合并曲霉菌感染病例 1 例……饶珊珊,邵松军,龙运芝等 1215

PU-0461 “恶寒与发热”辨析……张川林 1216
PU-0462 地中海贫血伴纵隔脊柱旁髓外造血 1 例及文献回顾……李娜,黄蕾,吴新权 1216
PU-0463 叙事护理对于提高慢性阻塞性肺疾病住院患者满意度的影响……向涛蓉 1216
PU-0464 气压治疗在预防呼吸科老年卧床患者下肢静脉血栓的护理观察……龚衍,姚平,关鸿艳 1217
PU-0465 经鼻高流量呼吸湿化治疗仪在呼吸衰竭患者中护理观察……龚衍,王载米,韩思妤 1217
PU-0466 支气管内超声引导针吸活检术在肺部及纵膈病变中的临床应用进展……任心怡,孙建 1218
PU-0467 慢性阻塞性肺疾病患者营养风险临床调查分析……曾燕平,苏永强,熊瑛 1218
PU-0468 1 例黄颡鱼刺伤引起托尔豪特链球菌菌血症 ……彭志兵 1219
PU-0469 紫杉醇联合卡铂有效治疗肺 NUT 癌 1 例……谢秀芳,李先华,李兴明等 1219
PU-0470 肺泡灌洗液半乳甘露聚糖试验对侵袭性肺曲霉菌病的诊断价值……郭敏,邓在春 1219
PU-0471 肿瘤相关性肺栓塞的临床表现及预后分析……杜飞,张龙举 1220
PU-0472 儿童及成人气管支气管异物概述……唐莉,孙建 1220
PU-0473 Interstitial lung diseases in older adults are associated with mutations in the adenosine triphosphate binding box transporter A3 (ABCA3) gene ……柳律,彭红,罗红 1221
PU-0474 肺结节病合并肺隐球菌病一例并文献复习……翁剑真,居阳 1221
PU-0475 尘肺病患者下呼吸道菌群结构特征研究……代金娥,李少莹,张吉颖等 1221
PU-0476 驱动基因阳性晚期非小细胞肺癌的治疗进展……杨澜,李为民 1222
PU-0477 喜炎平注射液治疗成人支气管哮喘急性发作临床疗效观察……杜锡潮 1222
PU-0478 Cellular senescence contributes to mechanical ventilation induced diaphragm dysfunction by upregulating of p53 signaling pathways ……沈伟敏,钱晓丽,贾建伟等 1223
PU-0479 关于原发性纤毛运动障碍的一例病例分享……张铁琼 1223
PU-0480 硫唑嘌呤致严重骨髓抑制一例……孙占飞 1223
PU-0481 白蛋白紫杉醇治疗肺鳞癌以肺不张为主要不良反应病例报道 1 例……范筱艾,刘晓 1224
PU-0482 慢性阻塞性肺疾病 -- 阻塞性睡眠呼吸暂停重叠综合征患者合并疾病分析……赵东,何鑫,宋岩等 1224
PU-0483 阻塞性睡眠呼吸暂停与慢性阻塞性肺疾病患者红细胞增多症发病率增加有关 曾照富,宋岩,何鑫等 1224
PU-0484 Efficacy of stem cells therapy for Bronchial fistulas ……李水秀,许晓仪,陈道花等 1224
PU-0485 肺淋巴管平滑肌瘤共病的识别与管理……杨露露,肖迎,任思颖 1225
PU-0486 优质护理在纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎中的应用效果分析……李冰冰,何晶,张少红 1225
PU-0487 双肺多发占位合并弥漫性囊性病变……许航,姚秀娟,谢宝松 1226
PU-0488 优质护理呼吸锻炼对食管癌术后呼吸系统改善及治疗效果的影响……姚磊 1226
PU-0489 Characteristics of patients with incidental eosinophilia admitted to a tertiary hospital in Southern China……陈必桂,容秋萍,符昱等 1226
PU-0490 抗合成酶抗体综合征相关性间质性肺疾病临床分析……许航,林明,谢宝松 1227
PU-0491 肺内磨玻璃结节影肺癌的早期诊断与治疗效果研究……江洪艳 1227
PU-0492 肿瘤标记物在肺腺癌和鳞癌中的表达水平和检测意义……江洪艳 1227
PU-0493 The Innovative Application of the Metaverse in Respiratory Diseases ……孙梦婷,谢林杉,刘杨等 1228
PU-0494 慢性阻塞性肺疾病合并肺肉瘤样癌 1 例诊治体会……王锐英 1229
PU-0495 抗生素联合糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效……杨腾宇 1229
PU-0496 应用肺泡灌洗液 mNGS 诊断一例免疫功能正常妇女肺部感染尖端赛多孢子菌 ……代海韵 1230
PU-0497 Perceptions and preparedness towards tobacco cessation counseling amongst clinical medicine students in Chongqing, Southwest China: A cross-sectional study……代海韵 1230
PU-0498 一例腰背部疼痛，胸闷，进行性下肢无力伴大小便失禁病例报道……王静,王欣 1230

PU-0499 延续性护理模式对支气管哮喘患者自我效能 及生活质量的相关研究 ……李芳,穆浩梅,姚平 1231
PU-0500 不同纤维化间质性肺病患者支气管肺泡灌洗液中 NK 细胞百分比对预后的影响 ……
……张丽娟,季东翔,王斌 1231
PU-0501 BRD4 抑制剂 JQ1 对慢性阻塞性肺疾病模型小鼠肺功能的影响 ……刘雪君,佘晖,郑玲容等 1231
PU-0502 Trends and hotspots in the role of mast cells in pathogenesis of asthma research:
A bibliometric analysis ……孙佳敏,白诗瑶,赵杰禹等 1232
PU-0503 艾滋病合并卡氏肺孢子菌肺炎 1 例患者随访的临床分析……李玉娟,潘蕾 1232
PU-0504 联合多种基因检测技术诊断耐多药肺结核的临床观察……翁丽珍 1233
PU-0505 HSP90 在呼吸系统疾病中的研究热点和趋势：文献计量学分析……赵杰禹,苏新明 1233
PU-0506 吸入制剂同质化管理在慢阻肺患者中的效果运用……窦亚雯 1233
PU-0507 动脉血压监测临床穿刺针选择对比……陈琳 1234
PU-0508 AECOPD 伴严重呼吸衰竭患者有创机械通气治疗及疗效影响因素分析 ……余丽红 1234
PU-0509 俯卧位联合经鼻高流量氧疗在间质性肺病急性加重期的应用效果评价……赵花,金明,周金玲等 1235
PU-0510 1 例肺癌患者行纤维支气管镜下光动力治疗的护理 ……付新云,吴瑞明,陈仁华 1235
PU-0511 111 ……彭敏桦 1235
PU-0512 VA-ECMO 辅助治疗肺肿瘤血栓性微血管病 1 例 ……赵滢 1236
PU-0513 个案护理对支气管哮喘患者的影响……吴婧 1236
PU-0514 益气除痰方通过 TGF-β/Smad 通路逆转非小细胞肺癌上皮间质转化……罗专波 1236
PU-0515 益气除痰方对人肺癌细胞 A549 凋亡的影响及机制研究 ……罗专波 1237
PU-0516 快速进展腺样囊性癌伴胸膜转移一例……罗专波 1237
PU-0517 恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症研究进展……罗专波,应可净 1237
PU-0518 恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症研究进展报告……罗专波,应可净 1238
PU-0519 Vitamin D regulates airway inflammation in asthma through autophagy: evidence
from two mouse models ……周妍,仇亚莉,包婺平等 1239
PU-0520 2017-2021 哮喘门诊以及住院患者就诊特点的回顾性分析……刘湘,邢祥菊,罗成玲等 1239
PU-0521 血培养内氏放线菌肺部肿块 1 例--肺放线菌病 OR 肺癌？ ……张东梅 1240
PU-0522 病理确诊焊工肺一例……王昭君,陈娟 1240
PU-0523 苯磺酸甲磺司特辅助哮喘降级治疗的随机对照试验……郭欣宁,刘春涛 1240
PU-0524 胸腔镜确诊非免疫缺陷宿主肺毛霉病 1 例报道……王先芳,李秋红 1242
PU-0525 鹦鹉热衣原体肺炎所致急性呼吸窘迫综合征 1 例……高亚梅,徐思成,郭孟亚等 1242
PU-0526 慢阻肺的护理……杨红娅 1242
PU-0527 心理护理对发热门诊留观患者的应用效果……武蕾蕾,王蕊,明婷 1242
PU-0528 综合护理在经鼻高流量吸氧治疗呼吸衰竭患者中的应用……刘建琴 1243
PU-0529 疼痛管理对癌痛病人生活质量的影响……刘建琴 1243
PU-0530 Solitary multicystic lesion lung cancer: Two case reports and review of the literature……
……唐曦,刘刚,谭祥兰等 1244
PU-0531 The role of small airway epithelial - mesenchymal transition in the lung lymphoid neogenesis
in COPD ……杨夏,曹洁,冯靖 1244
PU-0532 冬病夏治三伏贴对呼吸道疾病病人治疗后的效果反应……冯建宇 1244
PU-0533 信迪利单抗联合紫杉醇及顺铂治疗晚期非小细胞肺癌 27 例近期疗效观察……伍义兰 1245
PU-0534 信迪利单抗联合化疗对晚期非小细胞肺癌肿瘤标志物及免疫功能的影响……伍义兰 1245
PU-0535 肺癌患者并发肺栓塞的影响因素……张明华 1245

PU-0536 惠普尔养障体与新型隐球菌致肺部混合感染 1 例……谭祥兰,罗春 1246
PU-0537 小细胞肺癌合并腺癌一例并文献复习……顾阳阳,吴锋杰 1246
PU-0538 克隆造血与呼吸系统疾病的研究进展……黄靓雯,周敏 1246
PU-0539 糖皮质激素治疗对间质性肺病动脉血气指标的影响。……张明华 1247
PU-0540 卡瑞丽珠单抗在肺癌患者中的临床研究进展……刘凤娟 1247
PU-0541 肺毛霉菌病 8 例临床特征分析……潘绵鸾,杜川,曾文等 1247
PU-0542 浅谈护患沟通失败的原因及护理对策……周明星 1248
PU-0543 保肺定喘汤对 COPD 稳定期肺气虚患者情志改变及其临床疗效……王芳 1248
PU-0544 药物联合电子支气管镜下冲洗治疗急性肺脓肿的临床分析……李云飞 1248
PU-0545 调查毕节市七星关区百里杜鹃小区 60 岁及以上老年人新冠疫苗接种意愿及影响因素
……汪洋,吕秀芝,姜友军 1249
PU-0546 二氧化碳冷冻法联合支气管镜下氩氦刀、球囊扩张,治疗结核性气管狭窄的疗效。……官泽金 1249
PU-0547 肺癌患者免疫治疗的护理体会……王载米 1249
PU-0548 安罗替尼作为三线或后线治疗难治性小细胞肺癌的疗效和安全性……张璐,叶蕾,叶贤伟 1250
PU-0549 1 例合并 OSAHS 新型冠状病毒肺炎普通型患者使用无创呼吸机治疗经验 …汪洋,徐文玲,崔海洋 1250
PU-0550 循环 microRNAs 具有作为鉴别、诊断和治疗 COPD 生物标志物的潜力……赵慧 1250
PU-0551 安罗替尼三线及后线治疗晚期非小细胞肺癌的疗效及安全性……张璐,叶蕾,叶贤伟 1251
PU-0552 组蛋白去乙酰化酶在特发性肺纤维化中的研究进展……谭宇,饶珊珊,邵松军 1251
PU-0553 包载氟伐他汀的肿瘤细胞微颗粒通过抑制乳酸转运体 MCT4 治疗肺腺癌的研究 ……陈文娟,金阳 1252
PU-0554 确诊 Omicron 新冠病毒肺炎患者外周血白细胞检测的相关性研究……汪洋 1252
PU-0555 西维来司他钠治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察……陈代刚 1252
PU-0556 基于 mNGS 诊断的 3 例鹦鹉热衣原体肺炎报道并文献复习 ……张伟,和平 1253
PU-0557 重症社区获得性鹦鹉热衣原体肺炎 10 例临床特征分析……蒋云 1253
PU-0558 晚期重症肺癌支气管镜下介入治疗 1 例……蒋云 1254
PU-0559 肝细胞癌患者使用卡瑞丽珠单抗致免疫相关性肺炎一例及相关文献复习 … 史逸娴,林嘉萍,欧旸等 1254
PU-0560 RGS6 deficiency aggravates acute lung injury in mice……宋娟,佘君,童琳等 1255
PU-0561 基于“养阴清肺”法分析抗痨合剂改善老年肺结核患者治疗转归的研究 … 郭净,刘忠达,丰银平等 1255
PU-0562 睡眠监测患者进行整夜睡眠监测的失败率的原因分析……于燕兴 1255
PU-0563 硬质支气管镜引导下气管支架治疗大气道狭窄病例分析一例……刘永瑞 1255
PU-0564 慢性阻塞性肺病与心房颤动相关性研究进展……杨晚霞,陈俊艳 1256
PU-0565 奥西替尼治疗两种常见 EGFR 突变和伴随 MET 外显子 14 跳过突变的晚期 NSCLC 患者:
1 例报道 ……施雪霏 1256
PU-0566 lncRNAs 在肺癌发展中的作用和潜在的临床应用 ……施雪霏,陈怡 1256
PU-0567 呼吸内科护理安全隐患分析与防范对策……田薇 1256
PU-0568 肺淋巴管平滑肌瘤病一例……刘永瑞 1257
PU-0569 肺癌化疗患者并下呼吸道感染临床特点及影响因素分析……田薇 1257
PU-0570 糖尿病伴肺栓塞临床特征及危险因素的分析……李凡,蔡琦玲 1258
PU-0571 影像组学在肺癌诊治中的研究进展……刘雨柔,刘伟,金发光 1258
PU-0572 细节护理在感染科护理中应用价值分析……孙聪丽 1258
PU-0573 Clinical predictors of mixed apneas in patients with obstructive sleep apnea (OSA) ……
……柳鹏飞,陈全辉,袁芳等 1259
PU-0574 慢阻肺患者闭环式肺康复管理模式……王文文,李鑫,杨双等 1260

PU-0575 How fast and how good to curtail Omicron epidemic? a Guangzhou's experience to share ……梁靖怡,杨子峰,钟南山等 1260
PU-0576 Effect of stress ulcers prophylaxis, sedative and statin on ventilator-associated pneumonia: a retrospective analysis based on MIMIC database ……孔雪桃,吴耀洲,孟冬梅等 1260
PU-0577 住院病人后续服务实践……穆浩梅 1261
PU-0578 间质性肺病合并肺癌 1 例……饶珊珊,郭永慧,唐艺玲等 1261
PU-0579 慢性嗜酸性粒细胞肺炎一例……晏燕 1261
PU-0580 动脉碘造影诱发的全身性免疫相关不良事件:一组病例系列……刘婷 1262
PU-0581 光动力联合免疫治疗肺癌进展……宫蓓蕾,张永艳 1262
PU-0582 被误诊为特发性肺动脉高压的大动脉炎一例……迪力努尔·阿不力克木,丁永杰 1263
PU-0583 孟鲁司特和布地奈德治疗老年支气管哮喘及对夜间发作次数影响分析……张树伟 1263
PU-0584 Pulmonary Microascus cirrosus infection in an immunocompetent patient with bronchiectasis: A case report ……刘倩,花丽娟,胡建楠等 1264
PU-0585 基于医护一体化的呼吸危重症病人肺康复……张琳,赵建铭 1264
PU-0586 Xpert MTB/RIF Ultra Assay for diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in Children……陈玥晖,陈沃铭,蓝天等 1264
PU-0587 7 例鹦鹉热衣原体肺炎的临床报道合并文献复习 ……丁振洋 1265
PU-0588 基于宏基因组学的二代测序技术快速诊断肝移植后变应性支气管肺曲霉病 1 例并文献复习尤彦菁 1265
PU-0589 肺诺卡菌病一例并文献复习……黄丽惠,董静,李鑫等 1265
PU-0590 木糖氧化无色杆菌致重症肺炎 1 例……王芮琦,刘丽芬,佟毅等 1266
PU-0591 干预在呼吸内科护理中重症患者中的应用……彭思然 1267
PU-0592 DEC1 deficiency ameliorates experimental pulmonary fibrosis through the PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin integrated signaling pathway ……胡星星,程真顺 1267
PU-0593 Dec1 deficiency attenuates LPS-induced acute lung injury in mice……胡星星,程真顺 1268
PU-0594 血嗜酸粒细胞、IL-5、IL-17 与慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关性研究 ……谢红英,赵龙 1268
PU-0595 IgG4 相关性肺疾病 18 例临床特征分析……焦洋,刘学萍 1269
PU-0596 3 例脓胸内科治疗分析并文献复习 ……金洪 1270
PU-0597 诡异的双肺结节……赵志平,成建德 1270
PU-0598 结核分枝杆菌与非结核分枝杆菌混合感染 4 例临床分析并文献复习……蒙荣妹,李梅华 1271
PU-0599 支气管舒张试验在哮喘相关临床研究中的应用及阳性判定……张颖颖,包婺平,张旻等 1272
PU-0600 新生隐球菌病致病因素及机制研究进展（综述）……林挺岩,陈湘琦 1272
PU-0601 病毒性肺炎致急性呼吸窘迫综合征 1 例并文献学习……张滋滋 1273
PU-0602 静脉血栓栓塞症(肺血栓和深静脉血栓)的临床路径管理初探……王廷杰,王家驹,王平飞 1273
PU-0603 三子养亲汤及其有效成分调节气道 MUC5AC 蛋白表达的机制研究……刘金金,吴玥,倪振华等 1273
PU-0604 慢性阻塞性肺疾病发展成肺癌的相关机制的研究进展……林文发 1274
PU-0605 鼠李糖乳杆菌在哮喘中的作用……侯扬帆,刘昀 1274
PU-0606 CSE reduced OTUD4 aggravates epithelial cell death via PAI-1 degradation in COPD pathogenesis ……罗丽娟,李窕,陈燕 1274
PU-0607 RDW、ELR 及 MLR 在哮喘急性发作期中的应用价值 ……李银慧,赵卉 1275
PU-0608 奥希替尼二线治疗 EGFR 突变型晚期肺腺癌的疗效观察……饶珊珊,唐艺玲,邵松军等 1275
PU-0609 二代测序指导下一例罕见肺癌的治疗策略……董伟杰 1275
PU-0610 肺康复在中晚期肺癌患者结局管理中的价值分析……王敬芳,余宗阳 1276

PU-0611 体外固定防止高位气道支架移位的临床应用……袁鲁娜 1277
PU-0612 The role of FENO measurement for predicting exacerbations in patients with COPD ……
……周爱媛,陈平,潘频华 1277
PU-0613 贵州省新型冠状病毒肺炎使用帕罗韦德片 3 例病例分析……徐文玲 1277
PU-0614 慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者合并哮喘的危险因素:一项横断面研究 ……王雪晨,申珅,黄凯等 1278
PU-0615 艾滋病合并结核病的治疗进展……魏华英,杨洋,曾静等 1278
PU-0616 持续静脉三天泵注恩度联合治疗晚期 NSCLC 的真实世界安全性分析 ……谢国钢,张旻 1279
PU-0617 耐药非结核分枝杆菌肺部疾病治疗进展……魏华英,杨洋,仵永枫等 1279
PU-0618 非 HIV/AIDS 患者合并肺孢子菌肺炎 3 例并文献复习 ……宋钊锐 1279
PU-0619 血清 N 端脑钠肽前体、D-二聚体、降钙素原和 C 反应 蛋白、血沉水平联合检测对
慢性阻塞性肺疾病并发肺部 感染患者诊断效能分析 ……简悦 1280
PU-0620 舒利迭对慢阻肺呼吸衰竭患者肺通气及肺换气功能的改善效果探讨……扶泽南 1280
PU-0621 噻托溴铵联合茚达特罗治疗慢阻肺的疗效观察……扶泽南 1281
PU-0622 光动力联合呼吸介入治疗原发性气管癌一例……崔海洋,叶贤伟,姚红梅 1281
PU-0623 固定三联气雾剂联合储雾罐早期应用于慢阻肺急性加重的病例分享……孙娴雯,李庆云 1281
PU-0624 异丙托溴铵联合布地奈德、硫酸特布他林治疗慢阻肺的有效性探讨……林江 1282
PU-0625 支气管舒张剂及吸入激素对支气管扩张治疗的效果评价……林江 1282
PU-0626 主动呼吸循环技术联合呼吸训练器在慢性阻塞性肺疾病患者稳定期的临床研究……
……徐光英,齐清华,张煊烃 1282
PU-0627 支气管肺泡灌洗在社区获得性肺炎患者治疗中的临床观察……姚顺敏,于浩,赵静秋 1283
PU-0628 重症监护病房耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌临床特征性分析……秦丽 1283
PU-0629 肺腺样鳞状细胞癌 1 例报告……李娜 1283
PU-0630 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征是老年肺炎不可忽视的重要诱因……申长兴 1284
PU-0631 Insulin use and risk of asthma: a Mendelian randomization study ……林子凯,黄浚峰,谢烁甲等 1284
PU-0632 累及肺部的 IgG4 相关性疾病 14 例临床特征分析……欧彦汝,张莲华,欧阳若芸等 1285
PU-0633 ctDNA 联合 cfDNA 的早期动力学预测晚期非小细胞肺癌患者的 EGFR-TKIs 疗效 ……郑杰,何勇 1285
PU-0634 强化护理风险管理在呼吸内科护理中的临床价值……周明星 1286
PU-0635 以多发肺实变为表现的一例肺部淀粉样变……王志国,吴国成 1286
PU-0636 牡蛎散合三阴煎治疗发热、多汗临床效果观察……毛文荣,冯晶 1286
PU-0637 疫情期间发热门诊护理人员预防针刺伤的安全实践及管理方法……刘俊焕 1286
PU-0638 外周血炎性指标预测肺部恶性肿瘤预后的研究进展……杨秋平,陈雪芬,吕方方等 1287
PU-0639 新型冠状病毒肺炎疫情防控下呼吸科住院患者的心理特点及干预措施……王莹 1287
PU-0640 两种不同训练方式在稳定期间质性肺疾病患者中的应用及疗效观察……康珍珍,高莉,马乔英 1288
PU-0641 体外膈肌起搏治疗联合无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病病人中的应用效果分析……
……刘文菊,彭大桥,廖德芬 1288
PU-0642 成人肺结核强化期治疗并类赫氏反应 1 例……严英 1288
PU-0643 肺腺癌细胞外泌体来源的 miR-30a-5p 促进血管内皮细胞增殖与迁移……刘佳,朱文君,汤小菊等 1289
PU-0644 光动力治疗与抗肿瘤免疫治疗的协同作用……孙雯,王广发 1289
PU-0645 MiR-144-3p inhibits the proliferation and metastasis of lung cancer A549 cells
via targeting HGF ……方桂桔,张灿辉,刘志新等 1290
PU-0646 肺泡灌洗液真菌 G 实验对肺部真菌感染的诊断效果研究 ……赵满芝,杨士芳,黄国华等 1290
PU-0647 基于机器学习的方法肺癌合并 COPD 患者的临床特征分析……李梦琪,王琪 1291

PU-0648 Study on the diagnostic effect of fungal G test with bronchoalveolar lavage fluid on pulmonary fungal infection……赵满芝,杨士芳,黄国华等 1291
PU-0649 生化标志物与急性肺栓塞预后效用的相关性……尹梦宇,董丽霞 1291
PU-0650 探讨 PDA 在临床护理工作中的应用 ……金邦英 1291
PU-0651 三线晚期肺小细胞癌应用安罗替尼治疗的临床观察……李小青 1292
PU-0652 间质性肺炎患者的呼吸康复治疗……王蕊,武蕾蕾,刘俊焕等 1292
PU-0653 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床并发症及预后研究进展……王锐,曹洁 1292
PU-0654 一例两性霉素 B 肺泡灌洗联合雾化吸入治疗变态反应性支气管肺曲霉病的护理。 …麻苗,郭俊玲 1293
PU-0655 10 例非 HIV 感染者肺孢子菌肺炎的临床分析 ……刘海潮,方瑶,刘意等 1293
PU-0656 一例 TAVI 术后肺部感染患者应用气道廓清技术的护理经验 ……云静 1293
PU-0657 特发性肺间质纤维化 1 例并文献复习……佟岩 1294
PU-0658 Fasudil Attenuates Lipopolysaccharide (LPS) Induced Acute Lung Injury Via Inhibiting Pyroptosis……雍朝英,王导新 1294
PU-0659 纤维支气管镜联合肺泡灌洗术治疗重症肺部感染患者的价值……王建强,汤济源 1294
PU-0660 社区获得性肺炎的中西医结合治疗进展……王天泰,董芳 1295
PU-0661 经鼻高流量湿化氧疗在呼吸衰竭患者中应用和护理干预研究……包甜 1296
PU-0662 Assessment of treatable traits in difficult-to-treat asthma: results from China based on the Australasian Severe Asthma Network ……吴雯雯,张欣,王刚 1296
PU-0663 阻断 SIRPα 信号通路抑制小鼠的肺癌细胞生长依赖于巨噬细胞和中性粒细胞 ……潘林约,姜志龙 1297
PU-0664 联合放射组学评分和液体活检的恶性肺结节诊断预测多维度模型……许露,朱晓莉 1297
PU-0665 Glycoprotein M6A suppresses lung adenocarcinoma progression via inhibition of the PI3K/AKT pathway ……张倩,邓双双,郭忠良等 1297
PU-0666 降钙素原在肺恶性肿瘤中的研究进展……张倩,郭忠良 1297
PU-0667 咽峡炎后败血症（lemirre 综合征）个案报道并文献复习……马肖龙,曹林峰 1298
PU-0668 基于 DRGS 付费下非湿化氧疗在慢阻肺病人低流量吸氧中的应用效果研究陈碧辉,王晓彬,彭红等 1298
PU-0669 双棉签夹住针梗直压法在动脉血采集过程中的按压效果研究……陈碧辉,王晓彬,彭红等 1298
PU-0670 支气管扩张合并豚鼠耳炎奴卡菌两例……高锋 1299
PU-0671 微生物二代测序确诊鹦鹉热衣原体肺炎 2 例……高锋 1299
PU-0672 Clinical characteristics in the para-exacerbation period of patients with COVID-19 ……包爱华 1299
PU-0673 个体化护理干预在肺纤维化患者中的应用及对患者身心健康的影响……周洋 1300
PU-0674 Metagenomic next generation sequencing for the diagnosis of pulmonary tuberculosis: A systematic review and meta-analysis ……文骏,郭述良 1300
PU-0675 我国医疗机构筹建新型冠状病毒肺炎隔离病区的研究进展……萧鲲,梁振华,周志明等 1301
PU-0676 侵袭性气管支气管肺曲霉病 1 例并文献复习……胡安可 1301
PU-0677 抗中性粒细胞胞质抗体相关性血管炎 26 例临床分析 ……吕晓东 1302
PU-0678 内源性大麻素系统在疾病中的研究进展……石云霞,宗晨 1302
PU-0679 经鼻高流量氧疗对新型冠状病毒肺炎合并急性呼吸衰竭患者疗效的 Meta 分析……朱娟,蒋幼凡 1302
PU-0680 人性化护理模式在老年呼吸衰竭患者中的应用效果观察……胡迪 1303
PU-0681 视觉模拟评估法对 AECOPD 患者症状感知的适用性研究……汪东亮,董礼,刘斌 1304
PU-0682 SMARCA4 突变型肺癌 17 例临床特征……杨茂淋,郑桂贤,霍增榆等 1304
PU-0683 HIV 阳性马尔尼菲篮状菌肺炎合并耶氏肺孢子菌肺炎的临床特征分析 ……杨振铭,黄捷,曾文等 1304
PU-0684 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征对血管内皮的影响……曾春艳 1305

PU-0685 HPA 轴及 HPG 轴对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合症患者的影响机制 ……潘娜 1305
PU-0686 新冠肺炎对 SDB 诊疗活动的影响及对策建议 ……潘娜 1305
PU-0687 经纤维支气管镜检查在肺部肿瘤的诊断价值……田广 1305
PU-0688 经鼻高流量吸氧在呼吸衰竭低氧血症患者中的应用……夏宗应 1306
PU-0689 针对行胸腔穿刺的患者应用询证护理的临床效果分析……王焰 1306
PU-0690 急性肺栓塞合并糖尿病患者临床特征及预后分析……张嘉瑞,周海霞,阿地拉.艾力等 1307
PU-0691 两种筛查问卷对中国基层慢性阻塞性肺疾病的筛查价值评价……邓炜静,郑湘毅,管碧清 1307
PU-0692 敌草快致中毒患者的护理体会……李倩 1308
PU-0693 血液灌流救治 1 例百草枯中毒病人的护理……王娜 1308
PU-0694 Thyroid hormones as biomarkers of lung cancer: a retrospective study……刘志聪 1309
PU-0695 使用微信平台对支气管哮喘患者治疗依从性的影响分析……杨豫宛,胡晓解,王载米等 1309
PU-0696 结缔组织相关性间质性肺疾病……李雯 1310
PU-0697 MicroRNA-31/184 is involved in transforming growth factor-β-induced apoptosis in A549 human alveolar adenocarcinoma cells……王聪捷 1310
PU-0698 不同寻常的肺炎 1 例……刘宜根 1311
PU-0699 经鼻高流量治疗在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征中的应用……张力月,王毅,闫雅茹等 1311
PU-0700 浅析病房护士预防下肢静脉曲张的研究进展……周慧芳 1311
PU-0701 误诊为哮喘的复发性多软骨炎……陈艳 1312
PU-0702 骨桥蛋白与支气管哮喘关系的研究进展……姚红梅 1313
PU-0703 多发性肌炎并双肺间质纤维化……李雯 1313
PU-0704 m7G 模式下肺腺癌肿瘤微环境的新见解及其预后模型的验证……王光耀,许光兰,洪晓华等 1314
PU-0705 温肾益气颗粒对 COPD 大鼠气道 VEGR 及其受体 KDR/Flk-1 表达的影响 ……裘晨晖,陈晔 1314
PU-0706 尼达尼布治疗 1 例重症新冠肺炎后肺纤维化的疗效观察……鲁红芳 1314
PU-0707 哮喘气道重塑与肌成纤维细胞……张玉华 1314
PU-0708 肺动脉高压药物治疗新进展……范清玲 1315
PU-0709 阻塞性睡眠呼吸暂停与心力衰竭关系的研究进展……曾金洁,赵晓赟 1315
PU-0710 KCNK3 inhibits proliferation and glucose metabolism of lung adenocarcinoma via activation of AMPK-TXNIP pathway…… 林国福,Lin Lanlan,Chen Xiaohui 等 1316
PU-0711 舒适护理在老年慢性阻塞性肺气肿的应用效果和临床价值分析及检验意义……秦玲 1316
PU-0712 关于耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌感染危险因素的研究分析……李玉群 1316
PU-0713 Sublobar resection versus lobectomy for patients with stage T1-2N0M0 pulmonary typical carcinoid tumours: A population-based propensity score matching analysis …阳昊,刘童,梅同华 1317
PU-0714 circ_0000532 促进非小细胞肺癌细胞增殖和迁移 ……吴巧玲,杜辛歌,王迎难 1317
PU-0715 经鼻高流量氧疗在急性呼吸衰竭中应用的研究进展……杨青 1318
PU-0716 间质性肺疾病合并肺癌患者 肺癌发生部位与纤维化病灶关系的探讨 ……徐从景 1318
PU-0717 体外膈肌起搏对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复影响 Meta 分析……陈婕,耿静,汪强涛等 1318
PU-0718 Research progress in the etiology and prognosis evaluation of patients with COPD-OSAS overlap syndrome……李玥,王玮 1319
PU-0719 浸润性肺癌 1 例：随访 3 年稳定的肺实性结节……陈小可 1319
PU-0720 左主支气管类癌支气管镜微创治疗 1 例报告……陈小可,刘念,陈海琴等 1319
PU-0721 一例 IgG4 相关性疾病诊治经验分享……陈霞 1320
PU-0722 重度哮喘生物治疗的研究进展……赵璐,甄国华 1320

PU-0723 Identification of Long non-coding RNA LINC02535 as a biomarker in lung adenocarcinoma promotes tumor proliferation and metastasis ……顾一航,施敏骅 1321
PU-0724 胸水 ADA 和血清 CA125 对肺部疾病所致单侧胸腔积液的诊断价值……张庭秀,肖贞良,马李杰等 1321
PU-0725 Ultrasound-assessed respiratory muscles in patients with chronic obstructive pulmonary disease：a cross-sectional study ……陆蓉莉,林逢雨,张艳等 1322
PU-0726 表现为反复咯血经典性 Ehlers-Danlos 综合征一例……徐少华,张静,孙永昌 1322
PU-0727 醛固酮在 OSA 及 OSA 相关高血压中的作用 ……王毅,李传香,林莹妮等 1323
PU-0728 An Easy-to-use Nomogram Based on HELA for Survival Prediction in Lung Cancer Patients with Malignant Pleural Effusion: A Multicenter Study……夏慧,汪速飞,田山等 1323
PU-0729 Pulmonary infection with lung abscess and brain abscess Caused by Nocardia farcinica and Diagnosed by Metagenomic Next-Generation Sequencing: A Case Report ……董静,汤炜炜 1323
PU-0730 社区获得性肺炎严重程度评估的研究进展……周玲,黄毅 1323
PU-0731 胸膜固定术在呼吸系统疾病应用……马晖,张永祥,叶蓁等 1324
PU-0732 对急性加重期慢阻肺患者进行优质护理的满意度分析……石爱军 1324
PU-0733 肠道菌群与免疫治疗关系……李玉彩,叶贤伟,彭春红等 1325
PU-0734 巴瑞替尼治疗新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的临床疗效和不良事件：系统评价和荟萃分析 ……林志威,周露茜 1325
PU-0735 惠普尔养障体合并肺部真菌感染 2 例并文献复习……黄桢,王欣 1326
PU-0736 肺部纤维条索影的监测策略……李玉彩,叶贤伟,郑梦凝等 1326
PU-0737 EGPA 一例报道 ……彭丽红,张孝斌,曾惠清等 1327
PU-0738 鹦鹉热衣原体肺炎并文献复习……陈蓉娟,王欣 1327
PU-0739 成人免疫缺陷相关肺炎……陈雪,张玉林 1327
PU-0740 基于 RNA-seq 技术探索肺孢子菌肺炎重症化机制的研究进展 ……陈雪,张玉林 1328
PU-0741 HIV 抗体假阳性导致无肌病性皮肌炎相关的间质性肺病误诊 ……陈雪,张玉林 1329
PU-0742 Uncovering the Mechanism of Shenqi-Tiaoshen Formula in the Treatment of COPD on Network Pharmacology, Molecular Docking Technology and Experiment Verification ·杨勤军 1329
PU-0743 抗菌肽 SpAMP-2 对临床常见多重耐药菌的作用及机制研究…… 胡聪,郑琦羡,陈湘琦 1329
PU-0744 经鼻高流量氧疗在呼吸衰竭患者中的应用及护理……陈鸣,赵沈雁 1330
PU-0745 X 线、多层螺旋 CT 分析新型隐球菌肺炎的临床研究…… 刘振峰,周德锟,周欢等 1330
PU-0746 影像学表现不典型肺结核 1 例……许月丽 1331
PU-0747 SDF-1a 模拟物 CTCE-0214 对重症肺炎的治疗作用及机制研究 …… 刘振峰,周国旗,周德锟 1331
PU-0748 经鼻高流量湿化氧疗治疗疾病相关性睡眠低通气分析…… 高亮,张纳新,王春喜等 1331
PU-0749 全麻诱导期间的预氧合研究进展…… 曾晴,李冬梅,杨相梅等 1332
PU-0750 布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗哮喘病人的疗效报告……吴育禄 1332
PU-0751 肺原性发粘液腺癌 1 例……刘梅艳,陆霓虹 1333
PU-0752 急性大片肺栓塞病人使用超音波震碎血栓導管治療合併葉克膜輔助治療之呼吸照護經驗…… ……呂政曄,張佑任 1334
PU-0753 人参皂甙 Rg3 对 EGFR 突变阳性晚期 NSCLC 患者临床疗效及分子机制研究 ……吕群,夏泽海 1334
PU-0754 基于网络药理学的参附注射液治疗急性肺损伤的作用机制研究…… 杨晟楠,董维刚,张力等 1335
PU-0755 Clinicopathological Significance of Programmed Cell Death-Ligand 1 Expression Associated with Survival in Lung Cancer ……邵俊,王成弟,李为民 1335
PU-0756 血液肿瘤与实体肿瘤患者念珠菌血症的临床特点分析……陈瑞,郑锐 1335

PU-0757 发热伴嗜酸粒细胞增多一例……马燕玲,金阳 1335
PU-0758 铁死亡与气道炎症疾病之间的联系：一个新的治疗靶点……林志威,周露茜 1336
PU-0759 以 GGO 为主要影像表现的血行播散性肺结核 ……张娜,李国强 1336
PU-0760 阻塞性睡眠呼吸暂停与难治性高血压研究进展……芦方颖,王毅,李庆云 1337
PU-0761 晚期肺鳞癌合并卡氏肺孢子菌肺部感染 1 例诊治体会……卢琴,熊瑛 1337
PU-0762 主动呼吸循环技术（ＡＣＢＴ）联合肺康复运动训练在慢性阻塞性肺疾病（ＣＯＰＤ）患者康复期中的应用……齐清华,徐峰,赵静 1337
PU-0763 介入治疗咯血中护理干预的效果与分析……赵沈雁,陈鸣 1337
PU-0764 高粘液性肺炎克雷伯菌毒力基因的荟萃分析……杨胜真,武康宁,蔡成森等 1338
PU-0765 潞党参对慢性阻塞性肺疾病治疗的回顾性研究……罗丹,罗光伟 1339
PU-0766 TMPs 通过 hsa-miR-149-5p 调控肿瘤相关中性粒细胞极化促进 MPE 进展的机制研究……王璇,金阳,李明磊等 1339
PU-0767 恩莎替尼联合化疗治疗肺腺癌合并脑转移患者一例报告……郑洪 1340
PU-0768 1 例肺出血-肾炎综合征病例报道 ……娄婷婷 1340
PU-0769 金属覆膜支架治疗良性气道狭窄 15 例临床分析……张瑞雪,蔡志刚 1341
PU-0770 LEARNS 模式在慢性阻塞性肺疾病患者健康教育中的应用 ……王静波,齐清华,陈晓慧 1341
PU-0771 肺癌靶向治疗致自身免疫性疾病相关间质性肺疾病进展 1 例并文献复习……张斌 1341
PU-0772 以肾上腺等多部位转移的肺原发肠型腺癌 1 例……刘金环,孙荣丽 1342
PU-0773 GM-CSF 治疗肺泡蛋白沉积症合并奴卡菌感染继发冠心病一例 ……郑燚,王梅芳,任涛 1343
PU-0774 从波生坦或安立生坦转换为马昔腾坦治疗肺动脉高压的有效性和安全性:一项系统评价和 Meta 分析……王尚,姜蓉 1343
PU-0775 LncRNA-PVT1 促进肺腺癌细胞增殖、迁移作用及机制研究 ……肖江,朱怡卿,王芳等 1343
PU-0776 月经性气胸伴结节性组织细胞/间皮增生一例并文献复习 ……林娟,林益华,胡素贤等 1344
PU-0777 中西医角度下对 IPF 的认识……沈露莹 1344
PU-0778 运动诱导的右向左分流在特发性肺动脉高压与慢性血栓栓塞性肺动脉高压中的差异….王尚,姜蓉 1344
PU-0779 家庭参与式呼吸康复干预对 ICU 综合征患者治疗效果的影响 ……黄平 1345
PU-0780 反复咯血经典性 Ehlers-Danlos 综合征一例……徐少华,张静 1345
PU-0781 慢性阻塞性肺疾病住院患者合并贫血的相关因素分析……侯可欣,王镇山 1346
PU-0782 吸入环丙沙星治疗非囊性纤维化支气管扩张症的疗效和安全性的 Meta 分析……陈子晓,阎锡新 1346
PU-0783 北京市密云区 11 例鹦鹉热衣原体肺炎临床及流行病特征分析 ……张长强,牟向东 1347
PU-0784 一例右肺恶性肿瘤伴咯血并发气管食管瘘患者循证护理效果观察……王佶佳,王丽,邢西迁 1347
PU-0785 1 例不典型肺动脉高压 ……李珍 1347
PU-0786 Diagnostic Value of Bronchoalveolar Lavage Fluid Metagenomic Next-Generation Sequencing in Pneumocystis Jirovecii Pneumonia in Non-HIV Immunosuppressed Patients…… 孙禾, 李强 1348
PU-0787 呼吸分会征集-误诊为“温德米尔夫人综合征”的奴卡菌肺病……孙禾,顾霞,陈思等 1348
PU-0788 造血干细胞移植后重症肺孢子菌肺炎一例……孙禾,陈荣璋,施毅等 1349
PU-0789 支气管哮喘的中西医研究进展……虞刘达,蔡宛如 1349
PU-0790 Prognosis prediction of icotinib as targeted therapy for advanced EGFR-positive non‐small cell lung cancer ……谭学耘,汪速飞,夏慧等 1349
PU-0791 阿达木单抗致血行播散性肺结核一例……郝兴亮,张建,纪艳荣等 1350
PU-0792 罕见肺内原发 Castleman 病 3 例及文献复习……隋玉明,钟定荣 1350
PU-0793 探讨删除嗜酸性粒细胞及 Treg 细胞对小鼠支气管哮喘模型 sPLA2-X 的影响 张翊玲,姚红梅,许梅 1351

PU-0794 血清 sPLA2-X 联合 IL-33 在支气管哮喘诊治中的临床意义研究 …… 张翊玲,姚红梅,路苹等 1351
PU-0795 常见病毒感染对慢性阻塞性肺疾病急性加重期炎症反应的影响 …… 许梅 1351
PU-0796 常见两种社区获得性肺炎炎症指标及预后差异性分析 …… 张翊玲,许梅 1352
PU-0797 结缔组织病相关性间质性肺病的中西医诊治进展 …… 林佳玉 1352
PU-0798 热休克转录因子 1 的抗炎机制 …… 金灿,张伟 1353
PU-0799 Antitumor effect of neoantigen-reactive T cells combined with PD1 inhibitor in mouse lung cancer …… 秦欢,孙家兴,李强 1353
PU-0800 反复发作性咳嗽、喘憋为哪般-肺曲霉菌在作怪 …… 国洋洋 1354
PU-0801 Resistin as a systemic inflammation-related biomarker for sarcopenia in patients with chronic obstructive pulmonary disease …… 邓明明,高静涵,周晓明等 1355
PU-0802 Does an increase in serum FGF21 level predict 28-day mortality of critical patients with sepsis and ARDS? …… 李兴,沈华,周亭宏等 1355
PU-0803 Dynasore Alleviates LPS-Induced Acute Lung Injury by Inhibiting NLRP3 Inflammasome-Mediated Pyroptosis …… 单梦田,王飞龙,郭忠良 1356
PU-0804 聚乙二醇干扰素治疗慢性乙型肝炎引起间质性肺病 1 例及文献综述 …… 时明慧,王诗尧,任雁红等 1356
PU-0805 OSAHS 与甲状腺功能的研究现状及进展 …… 方小燕,王乐 1356
PU-0806 1 例 ECMO 联合俯卧位治疗皮肌炎合并重症肺炎的护理 …… 张华,王伯丽 1356
PU-0807 经鼻雾化布地奈德在围支气管镜检查中的应用效果 …… 张莹莹,董礼,汪东亮等 1357
PU-0808 生物标志物对特发性肺纤维化预后的预测价值 …… 武康宁,杨胜真,王珺 1357
PU-0809 Association between urine uranium and asthma prevalence …… 黄东东 1357
PU-0810 病例分享（一例肺癌患者） …… 夏娟,兰发勇 1358
PU-0811 六味补气颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗 COPD 稳定期患者的临床观察 …… 胡健 1358
PU-0812 基于“肺与大肠相表里”浅析中医药调节肠道菌群在社区 获得性肺炎中的应用 …… 胡健 1358
PU-0813 吉西他滨与顺铂在中晚期非小细胞肺癌中的应用及对肿瘤标志物水平、免疫因子的影响分析 …… 单琳,沈维敏 1359
PU-0814 白细胞介素-33、组织因子和血小板反应蛋白-1 在急性加重期慢阻肺患者中的预测价值 …… 刘晓丽,顾延会,饶习敏等 1359
PU-0815 初诊为社区获得性肺炎的急性肺栓塞一例 …… 曹昊 1360
PU-0816 心率恢复评估系统性红斑狼疮相关肺动脉高压女性患者疾病严重程度的价值 …… 杨国玲,刘锦铭,郭健等 1360
PU-0817 2 例阿达木单抗注射液致结核感染病例报道 …… 代珊珊 1361
PU-0818 Anti-tumor effect of mangiferin on lung cancer in mice …… 朱林佳 1361
PU-0819 罕见中的罕见：以反晕征为主要影像学表现的肺结节病并右位主动脉弓畸形 1 例 …… 杨晟楠,赵勇,梁硕等 1362
PU-0820 肺泡灌洗液二代测序技术对不明原因肺部感染性疾病诊断价值 …… 杨敏玉 1362
PU-0821 经支气管镜冷冻联合两性霉素 B 多途径给药治愈肺毛霉病 1 例 …… 赵景全,牟向东,郭文佳等 1362
PU-0822 Integrated mPD-L1 and metabolic analysis identifies new prognostic subgroups in lung cancers with wild-type EGFR …… 王国胜,李强 1363
PU-0823 SCAP/SREBP1-S1P/S2P 信号通路调控 ALI/ARDS 的作用及机制研究 …… 费霞,陈志华,沈华浩 1363
PU-0824 硬质镜的临床应用专家共识解读 …… 王洪武 1364
PU-0825 晚期非小细胞肺癌患者化疗期间肺部真菌感染的影响因素 …… 张燕 1364
PU-0826 生物钟在阻塞性睡眠呼吸暂停致非酒精性脂肪性肝病中的作用及潜在机制 …… 徐冲,张静 1365

PU-0827 变态反应性支气管肺曲霉菌病 10 例临床分析……党文慧,和平,柯蕊等 1365
PU-0828 气道金属支架临床应用专家共识解读……王洪武 1365
PU-0829 慢性阻塞性肺疾病延续性护理研究进展……杨天雪 1366
PU-0830 新型冠状病毒肺炎疫情下护理人员心理状态及干预措施研究进展……杨天雪 1366
PU-0831 肺癌患者下呼吸道微生态宏基因组测序研究……王述红,邱容,欧国春等 1366
PU-0832 血清 CD155 检测在非小细胞肺癌预后中的临床价值研究……彭春红 1367
PU-0833 A survival case of paraquat intoxication with nintedanib: A case report……蒋露晰,宋美君 1367
PU-0834 肝肺综合征 1 例并文献复习……袁媛,马吉勇 1368
PU-0835 军团菌肺炎诊治进展……白鹭,李园园 1368
PU-0836 Identification Six Metabolic Genes as Potential Biomarkers for Lung Adenocarcinoma……张树森,蔡志刚 1369
PU-0837 探讨叙事护理对轻型、普通型 COVID-19 患者焦虑障碍的影响……张萍 1369
PU-0838 以肺部感染为表现的成年人普通变异型免疫缺陷病一例……江文婷 1370
PU-0839 新型冠状病毒肺炎后肺纤维化的研究现状……涂弟纬,李洪波,张廷伟 1370
PU-0840 mNGS 在脓毒症患者血中检出疱疹病毒特征及临床意义……李国强,刘亮亮,张引等 1370
PU-0841 胸部 SMARCA4 缺失的未分化癌 1 例并文献复习……徐艳菊,叶贤伟,彭春红等 1371
PU-0842 一例急性间质性肺炎肺泡上皮细胞发生上皮-间质转化的特征分析……涂弟纬,张廷伟,宋晓冬等 1372
PU-0843 Identification of Important Modules and Biomarkers in Chronic thromboembolic pulmonary hypertension by Weighted Gene Co-Expression Network Analysis……褚娇娇,周玮 1373
PU-0844 碳青酶烯类耐药鲍曼不动杆菌感染危险因素分析……钟国英 1373
PU-0845 恶性胸膜间皮瘤并腹膜及盆腔转移 1 例……罗裕银,罗德红 1373
PU-0846 原发性肺淀粉样变的相关诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 1374
PU-0847 EGLN3 在肺腺癌中表达的意义……杨硕,马洪明 1374
PU-0848 β2 受体激动剂在支气管哮喘治疗中的合理应用价值分析……詹茜 1375
PU-0849 非小细胞肺癌患者外周血 IL-6、IL-10 的临床意义……焦文睿 1375
PU-0850 血浆 D-二聚体在非小细胞肺癌合并肺血栓栓塞症中的价值……季颖群,刘鹏,王传翠 1375
PU-0851 浅谈三代 EGFR-TKIs 耐药机制及应对策略……徐艳菊,叶贤伟,许梅等 1375
PU-0852 淋巴细胞间质性肺炎的相关诊治……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 1376
PU-0853 1 例 PD-1 抑制剂致严重免疫相关性心肌炎救治体会……徐艳菊,姚红梅,袁国航 1376
PU-0854 人乳头瘤病毒感染与肺癌关系的相关探讨……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 1377
PU-0855 ICU 急性代谢性酸中毒患者：NaHCO3 与肾替代治疗的管理……吴寿美,杨梦雪 1377
PU-0856 简易测量肺功能方法在呼吸系统疾病早筛中应用综述……苏嘉怡,余春红,萧鲲等 1377
PU-0857 免疫相关性不良反应的临床预测与嗜酸性粒细胞……邓常文 1378
PU-0858 糖尿病合并毛霉菌感染 2 例……刘振昆,吕纪玲,张才擎 1378
PU-0859 维 A 酸导致间质性肺炎一例……刘洪林 1379
PU-0860 阻塞性睡眠呼吸暂停与肺血栓栓塞症的相互作用及相关机制……陈佳悦,董丽霞 1379
PU-0861 睡眠呼吸暂停患者呼吸环路增益的测定方法研究进展……李红鹏,李庆云 1380
PU-0862 综合外治法联合吸入药对支气管哮喘 AQLQ 及肺功能的影响……薛滢,耿立梅,于向艳等 1380
PU-0863 阻塞性睡眠呼吸暂停发病机制的探究和认识……李红鹏,李庆云 1380
PU-0864 特发性肺纤维化合并焦虑、抑郁的诊治进展……何星,裴宗敏,方思雨等 1381
PU-0865 肺诺卡菌病合并耶氏肺孢子菌 1 例的诊治思考……郭旭琼,冯靖,董丽霞 1381
PU-0866 慢阻肺合并Ⅱ型呼衰患者 早期使用无创呼吸机的效果及安全性……韩玉芹 1381

PU-0867 呼吸与危重症医学科护理安全隐患分析与防范对策……向微 1382
PU-0868 奥马珠单抗清除肺曲霉菌感染影像学异常一例……燕海英,何星,郭璐等 1382
PU-0869 案例分析联合情景护理管理模式在呼吸科实习护士输液流程中的应用价值……陈袁晓雨 1383
PU-0870 1 例肺大疱合并呼吸机依赖患者的呼吸康复护理 ……李春玉,陈婕,何金凤等 1383
PU-0871 非结核分枝杆菌感染致嗜酸细胞性增高一例报道……姚红梅,张湘燕,周跃等 1383
PU-0872 PM2.5 促进人支气管平滑肌细胞增殖 ……郑梦凝,叶贤伟 1383
PU-0873 Interventions for smoking cessation for people attending lung cancer screening: protocol for a systematic review and meta-analysis……曾林淼,俞晓莲,宋彬等 1384
PU-0874 肾功能正常的抗肾小球基底膜病并肺损伤咯血的临床特征分析……郑梦凝,张湘燕 1384
PU-0875 脊髓性肌萎缩患儿气道排痰管理方案的效果探讨……黄雅静,刘晓莉 1384
PU-0876 Pulmonary actinomycosis masquerading as lung cancer……郑梦凝,张湘燕 1385
PU-0877 肿瘤相关成纤维细胞-肿瘤免疫抑制微环境形成的重要介质……向烜,牛怡然,王子豪等 1385
PU-0878 混合型小细胞肺癌的研究进展……曾晨,刘明 1385
PU-0879 肺康复用于慢性阻塞性肺疾病患者的效果及预后分析……郑梦凝,叶贤伟 1386
PU-0880 营养风险筛查与 COPD 患者预后分析……单锡峥,刘锦铭,郭健等 1386
PU-0881 Clinical characteristics, co-mutations, and treatment outcomes in advanced non-small-cell lung cancer patients with the BRAF-V600E mutation ……屈晶晶,沈茜,李玉苹等 1387
PU-0882 Comprehensive analysis of prognostic value and immune infiltration of Regulator of Chromosome Condensation 1 super family in lung adenocarcinoma…陈晓慧,林兰岚,林海等 1387
PU-0883 新冠肺炎疫情下某三甲医院呼吸内科病房分区管理实践……程雯秀 1388
PU-0884 Analysis of the distribution of bile culture pathogens and their resistance in a trid-class general hospital from 2013 to 2020……房晓庆,王娜娜,纪冰等 1388
PU-0885 Waist-hip ratio is an independent predictor of moderate-severe OSA in non-obesity males……毛路思,张晓雷 1389
PU-0886 Clinical characteristics and risk factors of 22 patients with eosinophilic fasciitis associated with pleural effusion ……陈志锋,欧阳若芸 1389
PU-0887 监护病房老年患者呼吸道感染 203 例的临床分析思路构建 ……黄璨 1389
PU-0888 结合宏基因组二代测序法诊断的 8 例鹦鹉热患者临床分析……邱玉英 1390
PU-0889 硫化氢在慢性阻塞性肺疾病中的作用与机制……张雪,荣光生,钱晓君等 1390
PU-0890 LPS 通过抑制自噬诱导巨噬细胞极化致急性肺损伤的机制研究 ……谢瞻瞻,孟莹 1390
PU-0891 纹带棒状杆菌肺部感染病例分析并文献复习……薛克营,曾春艳,莫旖旎等 1390
PU-0892 原发肺淋巴瘤误诊肺部感染原因分析……薛克营,张艳娜,曾春艳等 1391
PU-0893 PDCA 管理方式在患者靶向药用药知晓率的应用效果……杨春月,刘阿英,黄盼盼 1391
PU-0894 鹦鹉热衣原体肺炎案例及讨论……樊琳琳 1392
PU-0895 NLR、hs-CRP、PCT、SAA、HbA1c 与老年糖尿病合并 社区获得性肺炎严重程度的相关性……赵阳,王镇山 1393
PU-0896 工程化细胞外囊泡用于癌症联合治疗……陈江彬,金阳 1393
PU-0897 Evaluation of the prediction effects of NLHA2 Model and Artificial Neural Network Model on COVID-19, and compare them with existing four different scoring systems 董越,王凯,邹旭等 1393
PU-0898 浅谈胰腺炎相关 ARDS 与肺炎相关 ARDS 差异 ……唐雯,唐瑞,王导新 1394
PU-0899 护理干预对肺癌化疗患者睡眠质量的影响……孔令梅 1394
PU-0900 免疫检查点抑制剂相关多发性神经根神经病一例……暴婧,穆新林 1394

PU-0901 急性严重硫化氢中毒心肌损害一例……于鑫,蔡湘龙 1395
PU-0902 透射式及反射式脉搏血氧饱和度监测仪对 OSAHS 诊断价值比较……赵瑞,张驰,彭茂桓等 1395
PU-0903 培美曲塞长期维持治疗晚期重症肺癌实现长 PFS 一例……赵伟超,朱敏立,王瑞娟 1395
PU-0904 肺结核患者咯血护理综述……张露 1396
PU-0905 系统化管理在 ECMO 急救中的应用效果研究 ……杨淇英 1396
PU-0906 Unusual rapidly aggressive primary lung adenocarcinoma: a case and literature review ……叶蕊,赵立 1396
PU-0907 浅谈呼吸内科护理安全隐患及防范对策……刘伟 1397
PU-0908 不吸收的军团菌肺炎一例……陈亚娟,李偲,熊简 1397
PU-0909 EGFR Mutations in Small Cell Lung Cancer Patients in The NGS Era……刘明,邱桂焕,周承志 1398
PU-0910 Diagnostic value of reflux episodes in gastroesophageal reflux‐induced chronic cough: a novel predictive indicator ……王圣元,闻思婉,柏骁等 1398
PU-0911 Myosteatosis adversely predisposes NSCLC subjects to pathologic complete response after neoadjuvant immunochemotherapydversely predisposes NSCLC subjects to pathologic complete response after neoadjuvant immunochemotherapy ……安健,易小平,李敏等 1399
PU-0912 以咯血为首发症状的肺炎型肺腺癌一例病例报告……郝艳艳,谢敏 1399
PU-0913 优质护理在呼吸内科中无创机械通气的慢性阻塞性肺疾病患者中的应用……李晓莉 1399
PU-0914 器官芯片在物联网医学中的应用……谢林杉,李秋实,毛红菊等 1400
PU-0915 宏基因组二代测序诊断 3 例肺部裂褶菌感染……韩雪娇,李津娜,李硕 1400
PU-0916 NAP1L1 在非小细胞肺癌患者血清中的表达及诊断效能分析……谯钰琪,惠盼,南岩东 1401
PU-0917 Nomogram for predicting in-hospital mortality of nonagenarians with community-acquired pneumonia ……许伟,昝瑜珉,王宇等 1402
PU-0918 阿达木单抗致卡氏肺孢子菌肺炎一例……扈晓静,祝家彬,张建等 1402
PU-0919 急性肺栓塞合并右心血栓抗凝治疗成功一例……扈晓静,祝家彬,张建等 1402
PU-0920 虚拟导航引导下经支气管镜肺结节活检的护理配……罗丽英 1403
PU-0921 鹦鹉热衣原体致重症社区获得性肺炎 2 例……韩雪霖,潘建亮,李兆磊等 1403
PU-0922 气道狭窄气管支气管支架置入术后综合护理的效果探究……蒋赟 1403
PU-0923 肺部微生物在间质性肺疾病中的作用的文献综述……屠思懿 1403
PU-0924 肺部结外 NK / T 淋巴瘤 1 例病例报告 ……陈虹,王笑歌,高鸿美 1404
PU-0925 HSP90 通过翻译后修饰调控哮喘气道炎症和重塑的研究进展……马琳,苏新明 1404
PU-0926 间充质干细胞及其外泌体在治疗慢阻肺中的研究进展……彭石生,王锐英 1404
PU-0927 呼吸治疗师主导的肺康复训练在 RICU 机械通气患者的应用 ……吴迪 1405
PU-0928 泡沫敷料对预防患者器械性损伤发生的意义及效果研究……田甜 1405
PU-0929 回顾性分析一例纵膈型肺癌的临床特点并文献复习……刘炜,栾姣,杨洁 1405
PU-0930 Cancerspecific survival nomogram for typical lung carcinoid tumors ……廖华,马洪明,刘升明 1406
PU-0931 肿瘤标志物对肺癌转移的临床诊断价值……段文丽 1406
PU-0932 评估肺炎严重程度的生物标志物-LPC 的研究进展 ……谷明昊,刘学东,韩秀迪 1407
PU-0933 双肺多发结节：良性还是恶性？ ……何婧,杨艳利,李升锦等 1407
PU-0934 植入静脉输液港的肺恶性肿瘤患者发生多重耐药鲍曼不动杆菌导管相关性血流感染一例……林佳媛,程齐俭 1407
PU-0935 一体化护理模式对慢阻肺合并呼吸衰竭患者的影响……徐丹 1408
PU-0936 恙虫病继发嗜血细胞综合征一例……丘敏枝,王凌伟 1409

PU-0937 Diminution of local airway ATP can attenuate the inflammation and fibrosis of silicosis via modulating mononuclear phagocyte phenotype switching ……苏程程,向国安,马永强等 1409
PU-0938 基于网络药理学探讨大黄素治疗特发性肺纤维化的机制研究……郎克,杨冬 1409
PU-0939 一例反复多浆膜腔积液患者报道……李佳艺,张程 1410
PU-0940 经鼻高流量湿化氧疗使用相同流速不同氧浓度对慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭患者血气结果的影响……吴霞 1410
PU-0941 APC 消融治疗气管支气管粘膜相关淋巴组织淋巴瘤一例及病例回顾……张静,李强 1410
PU-0942 支气管舒张试验在慢性咳嗽的诊断中的预测价值研究……郝慧娟,潘亦林,张颖颖等 1411
PU-0943 大叶性肺炎与浸润性肺结核患者胸部 CT 的影像学特点 ……程鹏岭 1411
PU-0944 急性肺动脉血栓栓塞合并肺炎的现状分析……陈玉枝 1411
PU-0945 当天疱疮遇见呼吸困难，UP To Date 带你解开神秘面纱……陈亚娟,陈巧,熊简 1412
PU-0946 线粒体自噬与肺部疾病……陈杏,曹洁 1412
PU-0947 RICU 护士对人工气道气囊管理的掌握现状及相关影响因素分析……王孟尧 1412
PU-0948 个性化出院指导对肺癌靶向治疗皮肤不良反应的影响研究……张艳 1412
PU-0949 隐球菌性腹膜炎并结核性胸膜炎 1 例并文献复习……吴国兰,谢玉凤 1413
PU-0950 肺癌患者治疗后致骨髓抑制置入中长导管护理体会……杨冰 1413
PU-0951 精细化护理干预对肺癌化疗患者生活质量的影响研究……王载米 1414
PU-0952 干预 PLCXD2 促进脂滴积累抑制肺癌细胞增殖的研究……倪银芸,李为民,张立 1414
PU-0953 分析并糖尿病合并肺脓肿的病床发病特点……石丽 1414
PU-0954 ICU 昏迷患者下呼吸道感染危险因素与护理……杨淇英,谢芸红 1415
PU-0955 Diagnostic Value of Clinical Features, FeNO and Peripheral Blood Eosinophil for Predicting Corticosteroids Responsive Cough……向科衡,詹文志,易芳等 1415
PU-0956 视频监控系统在隔离病房医务人员职业防护安全管理中的应用……张萍 1416
PU-0957 肺癌合并肺结核综述……邓佳茜,林心情,周承志 1416
PU-0958 老年肺栓塞溶栓成功 1 例报道……张泽莲 1416
PU-0959 尘肺住院患者经双腔支气管大容量肺灌洗治疗术后肺功能的评估及预后……秦晨,周忠,万雅璐 1417
PU-0960 老年肺栓塞溶栓成功 1 例报道……张泽莲 1417
PU-0961 睡眠呼吸暂停与肺癌对患者的共同影响……刘平闯 1418
PU-0962 一例 EGFR-TKI 耐药后长期获益于免疫治疗联合去铂化疗的肺腺癌 ……杨伊霖,谢晓鸿,周承志 1418
PU-0963 肺部微生物菌群与肺癌关系的研究进展……董静 1418
PU-0964 运用呼气振荡正压装置增加 copd 患者痰液清除率的系统回顾和 Meta 分析 刘益群,郑敏,罗晓庆 1419
PU-0965 1 例多种结缔组织病继发间质性肺疾病个案报道 ……唐艺玲 1419
PU-0966 DNA 甲基化在特发性肺纤维化发病机制中的研究……马泽坤,李硕,安肖雅 1420
PU-0967 Updation of cut-off values of severity scoring systems for community-acquired pneumonia orchestrates more predictive accuracy ……郭琦,李海燕,宋卫东等 1420
PU-0968 1 例肺结节病的个案报道 ……唐艺玲 1420
PU-0969 一例针对多重耐药肺炎克雷伯菌感染治疗案例分析……万雅璐,周忠,谢锦瑜 1421
PU-0970 慢性阻塞性肺疾病呼出气一氧化氮水平及其影响因素……潘均钧,向志 1421
PU-0971 A novel nomogram for identifying candidates for adjuvant chemotherapy in patients with stage IB non-small cell lung cancer ……宋雪,Lou Yafang 1422
PU-0972 论呼吸训练器在肺癌化疗患者中的应用……左文娟 1422

PU-0973 Role and mechanism of IL-17A in fibroblast-derived CXCL12-mediated airway remodeling in COPD ……陈晓璐,陈冠颖,陈丽萍等 1423
PU-0974 纵膈滑膜肉瘤 1 例……陈莉巍,李梦琦,梅同华 1423
PU-0975 改良集束化护理策略在预防 RCU 呼吸机相关性肺炎中的效果研究……张丽 1424
PU-0976 隐匿性哮喘的肺功能特点分析……叶楚茵,周明娟 1424
PU-0977 A potential mechanism of the onset of immune-related pneumonitis triggered by anti-PD-1 treatment in a patient with advanced adenocarcinoma lung cancer……冯宇,李强 1424
PU-0978 一例抗合成酶综合征继发间质性肺疾病病例报道……于丹,王笑歌 1425
PU-0979 造血干细胞移植后闭塞性细支气管炎 1 例并文献复习……胡慧,欧阳若芸,邓明扬等 1425
PU-0980 新冠疫情形势下呼吸内科病房管理实践体会……郑玉琴 1425
PU-0981 以肺间质病变为主的抗合成酶抗体综合征 1 例并文献复习……李睿,杨帆 1426
PU-0982 以溶血性贫血为首发表现的肺腺癌一例……席雯 1426
PU-0983 特发性肺间质纤维化合并原发性肺滑膜肉瘤一例……陶会会,谭恩丽,李鑫等 1426
PU-0984 肺结节的中医策略……方颖涵,李鸿茹,陈愉生 1426
PU-0985 军团菌感染继发机化性肺炎一例……王娇,张纳新 1427
PU-0986 姑息护理模式在晚期肺癌患者中应用效果分析……逯靖 1427
PU-0987 特发性肺纤维化危险因素及机制的研究进展……樊萌,李萌,李朵等 1427
PU-0988 肺部鹦鹉热衣原体感染病例分享……吴昊 1428
PU-0989 1 例肿瘤患者植入式静脉输液港注射座翻转的护理体会 ……王玲玲,郑玉琴 1428
PU-0990 支气管哮喘患者气道巨噬细胞中瞬时受体电位通道 M8 表达的研究 ……曹勇,张莉 1428
PU-0991 原发性肺隐球菌病 10 例临床分析……张小玲 1429
PU-0992 中性粒细胞和淋巴细胞比值联合小气道功能测定对 AECOPD 患者的表型及预后的相关性分析……房宇坤,吴丽君,徐炜等 1429
PU-0993 盆腔巨大占位合并静脉血栓栓塞症 1 例……江文洪,应可净,胡蕙蕙等 1430
PU-0994 玉屏风颗粒联合甲泼尼龙琥珀酸钠对急性呼吸窘迫综合征患者血气指标、炎性因子及免疫功能的影响……李勇 1430
PU-0995 Prone versus lateral position in patients with high-flow nasal oxygen therapy: a protocol for a multi-centre randomised controlled open-label trial ……周锡鑫 1430
PU-0996 41 例肺癌合并肺栓塞患者临床特点分析……乔景艳,唐华平 1431
PU-0997 Rehabilitation Clinic for Patients with COVID-19 integrated with Medical Internet of Things ……谢林杉,耿文叶,王宁舫等 1431
PU-0998 综合心理护理对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响……吴雪琴 1432
PU-0999 Ceritinib in neoadjuvant therapy achieved pathological complete response for anaplastic lymphoma kinase positive stage IIIA-N2 non-small-cell lung cancer……沈茜,高琪琪,周建英 1433
PU-1000 NSCLC 合并 IPF 1 例 ……伍春霞,江涛 1433
PU-1001 Perioperative Risk Factors for Postoperative Pneumonia after Type A Acute Aortic Dissection Surgery……花丽娟,孔露霞,胡建楠等 1434
PU-1002 Characteristics, Trends, and Distinctive Features of Lung Cancer in Young Adults aged <30 years in China: A Retrospective Cohort Study ….沈茜,周建英,周建娅 1434
PU-1003 EBUS-TBNA 联合 ROSE 在中晚期肺癌诊断的临床价值 ……陈智德 1434
PU-1004 经鼻高流量氧疗与无创通气治疗晚期肺癌合并呼吸衰竭患者的效果比较……于梓薇 1435
PU-1005 IL-37 对 NSCLC 中肿瘤相关巨噬细胞极化的研究进展……彭修法,张春玲 1435

PU-1006 支气管扩张合并诺卡菌一例……林桦,平芬 1435
PU-1007 panD 基因敲除、过表达对结核分枝杆菌存活的 影响及其机制研究 ……曹志敏,王霄 1436
PU-1008 Soluble ST2 in serum: a good prognostic predictor in idiopathic pulmonary fibrosis ……
……俞砚喆,肖永龙 1436
PU-1009 Efficacy and safety of PD-L1 inhibitors plus chemotherapy versus chemotherapy alone in first-line treatment of extensive-stage small-cell lung cancer: A retrospective real-world study……
……屈晶晶,Farhin Shaheed Kalyani,沈茜等 1437
PU-1010 气管插管患者呼吸机治疗拔管前无创呼吸机序贯治疗的护理方法及效果研究……晏攀琴 1437
PU-1011 Validation of Nox-T3 Portable Monitor for Diagnosis of Suspected Obstructive Sleep Apnea in Pregnant Women ……王晶玉,韩芳 1437
PU-1012 肺栓塞影像学检查及预防性抗凝治疗的时机判定……曹志敏,王霄,张程 1438
PU-1013 嗜酸性胸腔积液 1 例报告 ……陈享星 1438
PU-1014 家庭病床一体化护理干预对 cOPD 患者肺康复的影响……陈仁乙 1439
PU-1015 右美托咪定联合无创呼吸机对 AECOPD 患者 ICU 谵妄的疗效观察 ……邢乃姣,李侠,齐清华等 1439
PU-1016 Construction of lung cancer serum markers based on ReliefF feature selection ……李勇 1439
PU-1017 无创正压通气在急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭中的效果分析……谷秋红 1440
PU-1018 125I 放射性粒子植入治疗中晚期肺癌及肺转移癌疗效及生存质量分析 ……李金林,陈鸣 1440
PU-1019 CTS2022 安罗替尼三线及多线治疗晚期非小细胞肺癌疗效及安全性 …… 马丽,万自芬,许梅等 1440
PU-1020 骨化性气管支气管病 1 例报道……李勇 1440
PU-1021 康复护理在提高慢阻肺患者生活质量中的应用……杨珩 1441
PU-1022 责任制整体护理在呼吸内科优质护理服务中应用的效果评价……关鸿艳 1441
PU-1023 慢阻肺的家庭康复及健康教育……孔令梅 1442
PU-1024 Th17 细胞及细胞因子 IL-17A 在哮喘伴负面情绪动物模型中的作用……余明静,王婷 1442
PU-1025 496 例支气管哮喘患者 FENO 水平的分析 ……景安薇 1443
PU-1026 The clinical relevance of neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with lung cancer ……
……王广东,刘群,杜艳等 1443
PU-1027 院内静脉血栓栓塞护理防控管理体系的应用及效果分析……关鸿艳 1443
PU-1028 肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病一例并文献复习……柯帆航,居阳,钟雪锋等 1444
PU-1029 缩唇腹式呼吸联合主动呼吸循环技术在门诊慢性阻塞性肺疾病患者中的应用 罗艳,何娇,李赵兰等 1444
PU-1030 经鼻高流量氧疗对比无创通气对于 COPD 患者合并 II 型呼吸衰竭降低 PCO2 的效果分析吴松亮 1445
PU-1031 Contribution of Histopathological Lesions to the Severity and Outcome of Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension……常梓怡,刘吉祥,王蓓等 1445
PU-1032 Superior vena cava obstruction-Induced Rhabdomyolysis in a Patient with Lung Cancer: A Case Report ……胡露,张明 1445
PU-1033 微生物学快速现场评价技术在肺部恶性肿瘤合并重症肺炎中的应用价值……果林,张纳新 1446
PU-1034 T-bet 转录因子与慢性阻塞性肺疾病究进展 ……陈瑜婷,黄玲,夏俊杰等 1446
PU-1035 晚期肺癌患者参与治疗决策心理体验的现象学研究……郝富杰,许琳,姜懿珊等 1447
PU-1036 Pulmonary tuberculosis mimicking pneumonia in small cell lung cancer: A case report……
……余明静,李佩军 1447
PU-1037 免疫检查点抑制剂相关肺间质改变与肺损伤预测……邓常文 1448
PU-1038 慢性阻塞性肺疾病患者使用吸入性糖皮质激素和感染真菌的风险……李朝霞 1448

PU-1039 The crosstalk between YAP/TAZ and β‐catenin signaling mediates mitochondrial dysfunction to regulate airway inflammation in TDI-induced steroid-resistant asthma model ……黄俊文,陈颖,赵文驱等 1448
PU-1040 肺门、纵膈淋巴结肿大……左翠云,柯明耀 1449
PU-1041 miR-202-3p negatively regulates MMP-1 to inhibit the proliferation, migration and invasion of lung adenocarcinoma cells ……李勇 1449
PU-1042 支气管哮喘和气道微生态关系的研究进展……李洁莹,王雯,郭越 1450
PU-1043 急性重症外源性脂质性肺炎 1 例救治失败并相关文献复习……李霜,张建,纪艳荣等 1450
PU-1044 Significance of respiratory critical illness monitoring ontology for clinical research ……余红 1450
PU-1045 发热、双肺结节、团块、空洞影……胡兆秋,李双,李佳等 1451
PU-1046 血清 D-D、FER、CEA、SCC、CA19-9 联合检测在肺癌诊断的临床价值 ……李凯欣,阎小燕 1452
PU-1047 Hyperprogressive disease featuring lung adenocarcinoma with leukemoid reaction treated with immune checkpoint inhibitors：a case report……邵锦虹,曾驿乔,蔡兴东等 1452
PU-1048 经纤维支气管镜高频电刀治疗气道狭窄患者实施优质护理干预的效果……曾倩 1452
PU-1049 多重耐药鲍曼不动杆菌致重症社区获得性肺炎 1 例……刘娅钦,余红 1453
PU-1050 HSP90 信号通路在呼吸系统疾病中的研究进展……赵杰禹,苏新明 1453
PU-1051 A study on the significance of anti-endothelial cell antibodies in chronic obstructive pulmonary disease and the effect of methylprednisolone intervention ……刘娅钦,马丽 1454
PU-1052 CNTN-1 Upregulation Induced byLow- Dose Cisplatin PromotesMalignant Progression of LungAdenocarcinoma Cells via Activationof Epithelial- Mesenchymal Transition张瑞婕,王导新 1454
PU-1053 延续性护理干预在肺康复中的护理效果及对应激反应的影响……吴茜 1454
PU-1054 体重指数与慢阻肺急性加重住院患者一年内再入院相关分析……杨丽青,高凌云 1455
PU-1055 多点反馈手术室管理模式对预防颅脑患者术后颅内感染的效果分析……李梦思 1455
PU-1056 疑诊为支气管肺癌 Castleman 一例病并文献复习 ……袁国航,韩婧,徐艳菊等 1455
PU-1057 老年患者吸入性肺炎的预防及护理研究进展……周婷 1456
PU-1058 老年综合评估在慢阻肺护理中对生活质量的价值研究……曾倩 1456
PU-1059 经皮射频消融和冷冻消融治疗肺癌的有效性及安全性对比研究……陈庆杰,管慧玲,许飞 1456
PU-1060 Methylxanthines in Patients with Hospitalized Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in China: A Real-world Study Using Propensity Score Matching Analysis …… ……詹子杰,Ma Yiming,Huang Ke 等 1457
PU-1061 过敏性支气管肺曲霉菌病一例……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 1457
PU-1062 鹦鹉热肺炎的临床表现以及二代测序的诊断价值……朱祈 1458
PU-1063 肺癌患者发生菌血症的特征和危险因素分析……李朝霞 1458
PU-1064 Enoxacin inhibits cell proliferation and metastasis of non-small cell lung cancer by targeting TOP2A.……孙瑞瑛 1459
PU-1065 肺蛋白沉积症并肺炎 1 例……李思琪,王红嫚,黄承军等 1459
PU-1066 益气养阴方调控 PD-1/PD-L1 干预 Lewis 肺癌移植小鼠免疫逃逸的机制…胡丹丹,杨国良,楼黎明 1459
PU-1067 一例新型冠状病毒肺炎 ECMO 血肿患者手术过程的感染防护 ……张萍 1459
PU-1068 谷氨酰胺代谢重编程调控肺泡巨噬细胞凋亡抗性在肺纤维化中的作用机制研究……何以成 1460
PU-1069 集束化护理在预防无创呼吸机压疮的研究进展……张洪梅 1460
PU-1070 1 例肺泡蛋白沉积症患者的护理 ……李婷 1460
PU-1071 急性呼吸窘迫综合征患者中血小板与淋巴细胞比值与预后的相关性……李维静 1461

PU-1072 Blood cells and venous thromboembolism risk: A Two-Sample Mendelian Randomization Study ……何嘉豪,刘春丽 1462
PU-1073 肺栓塞临床浅析……孔令梅 1462
PU-1074 肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗有效性及安全性的 meta 分析……周佳奇,王珂 1462
PU-1075 支气管扩张伴奴卡菌感染诊治分析……上官宗校 1463
PU-1076 miRNA149-5p in tumor-derived microparticles promote Malignant Pleural Effusion via enhancing the M2 polarization of macrophage……吴凤,金阳 1464
PU-1077 Cryptococcal pneumonia in a host with normal immune function: a case report.……向莉苹,阳一,黄娜 1464
PU-1078 纤维化性纵隔炎一例……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 1464
PU-1079 Paxlovid 治疗新型冠状病毒肺炎（普通型）合并高血压、冠心病 1 例汇报…袁国航,赵滢,姚磊等 1465
PU-1080 观察无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并Ⅱ型呼吸衰竭的临床效果……周德锟 1465
PU-1081 老年脱屑性间质性肺炎一例并文献复习……于国华 1465
PU-1082 宏基因组学二代测诊断肺毛霉菌病合并 1 型糖尿病 1 例并文献复习……袁国航,王琦,吴瑶瑶等 1466
PU-1083 军号音乐在慢阻肺患者肺康复训练中的效果评价……王小卫,缑剑,程蕊 1467
PU-1084 张力性胸腔积液 4 例报道并文献复习……余妞妞,辛蕙同,苏振中 1467
PU-1085 原发性肺肠型腺癌 1 例并文献复习……张弘 1468
PU-1086 ALCAP2 通过上调 NEDD4L 促进β-catenin 泛素化调控肺腺癌细胞增殖、迁移和侵袭的机制研究……张伟杰,黄建安 1468
PU-1087 Long noncoding RNA LINC00518 contributes to proliferation and metastasis in lung adenocarcinoma via the miR-335-3p/ CTHRC1 Axis……沈若怡,黄建安 1469
PU-1088 慢性阻塞性肺疾病患者应用经鼻高流量湿化氧疗治疗现状……陈彩 1469
PU-1089 宏基因组学二代测诊断鹦鹉热衣原体肺炎 2 例并文献复习……袁国航,邵松军,张帮艳等 1470
PU-1090 Transcriptome analysis of key biomarkers and pathways associate Idiopathic Pulmonary Fibrosis Progression……张钰旋,肖谊 1470
PU-1091 阿美替尼致重症间质性肺炎 1 例……上官宗校 1470
PU-1092 基于网络药理学的杞菊汤治疗急性肺损伤的分子机制研究……童旺,杨珺超,倪凯文等 1471
PU-1093 支气管哮喘采取舒利迭结合孟鲁司特钠治疗的临床效果观察……刘雨 1471
PU-1094 鹦鹉热衣原体肺炎病例报道 1 例并文献复习……李美怡,萧鲲,许浦生 1471
PU-1095 肺癌的多组学数据整合分析和应用研究综述……晁宁宁,李为民,张立 1472
PU-1096 老年肺癌患者气管支架置入术前的症状体验及围术期护理需求分析……刘海平 1472
PU-1097 伴发大量胸腔积液的无口眼症状干燥综合征继发肺癌一例……曾祺 1472
PU-1098 基于炎症相关分子标志物的评估可能预测 NSCLC 中免疫治疗的临床反应……魏义仑 1473
PU-1099 一例发热原因患者病例分享……李朝霞 1473
PU-1100 慢性阻塞性肺疾病合并心血管疾病的研究进展……杜丽蓉,王锐英 1473
PU-1101 肺动脉高压抗凝治疗……李丛 1474
PU-1102 细胞因子抑制剂在新型冠状病毒肺炎病例中的治疗进展……霍凯凯 1474
PU-1103 肺部多发囊状影伴钙化、多浆膜腔积液、多发淋巴结肿大并盆腹腔结节病例……吴佳佳,蔡淑萍,李慧等 1475
PU-1104 和厚朴对 A549 细胞细胞周期作用机制的初探……何秋林 1475
PU-1105 Covered metallic stent versus silicone stent for malignant esophagorespiratory fistula: A single-center retrospective cohort study……林连城,曾俊莉,陈智德等 1475

PU-1106 防针刺伤留置针与普通留置针应用的护理观察……洪幼兰,黄进燕,胡先娥 1476
PU-1107 新型冠状病毒肺炎与肺栓塞相关性研究进展……周果 1476
PU-1108 晚期双相型恶性胸膜间皮瘤一例并文献复习……温瑞珊,余宗阳 1476
PU-1109 支气管扩张咯血患者心理护理干预的临床效果研究……李爽 1477
PU-1110 罕见间质性肺疾病认识—肺淋巴管平滑肌瘤病……朱峰 1477
PU-1111 原发气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤 1 例并文献复习……熊庄莉 1478
PU-1112 肺及胸壁球孢子菌病 1 例……杨澄清,杜荣辉,曹探赜等 1478
PU-1113 环状 RNA 与慢性阻塞性肺疾病……蔡维,施宇佳 1479
PU-1114 振动排痰仪结合有效咳嗽、咳痰在慢性阻塞性肺疾病中的应用效果……杨梅 1479
PU-1115 急性肺栓塞中肺梗死……周果 1479
PU-1116 慢阻肺急性加重住院患者呼吸道病毒病原学分布及与免疫功能的关系……余红,石庆柳,王太珊 1479
PU-1117 Runx1 促进肺纤维化的机制研究……王发平,刘佳,罗凤鸣 1480
PU-1118 医护一体化床边支气管镜风险管理方案应用于肺癌合并气道梗阻一例……应丹丹 1481
PU-1119 误诊为肺炎、机化性肺炎的肺癌一例……刘颖,魏路清 1481
PU-1120 ITGA5 在肺癌患者血清中的表达及诊断肺癌的效能分析 ……惠盼,谯钰琪,南岩东 1482
PU-1121 肺血管内皮细胞功能障碍在肺动脉高压中的研究进展……单晓茜,郑秋玉,王健等 1482
PU-1122 结节病一例并文献复习……邹晶,肖卫 1482
PU-1123 miR-92a 在非小细胞肺癌中的表达对预后的影响……黄玉芳,欧国春,王述红等 1483
PU-1124 溶血磷脂酸:治疗嗜酸性肉芽肿性多血管炎(EGPA)潜在靶点……岑晓敏,张清玲 1483
PU-1125 COPD 合并肺癌临床特征的 Meta 分析……李倩,王珂 1484
PU-1126 疥疮在某重症护理单元的局部爆发……蔡金玉 1484
PU-1127 监护室老年患者呼吸道感染 203 例的临床分析思路构建 ……黄璨 1485
PU-1128 AAV 继发 ILD1 例报道并文献综述……王书颖,刘代顺 1485
PU-1129 EGFR-TKI 相关皮疹的产生机制和治疗对策研究进展……高莉蓉,黄建安 1485
PU-1130 探究无创正压通气治疗 COPD 并呼吸衰竭的临床疗效……胡静宁 1486
PU-1131 肺鳞癌中趋化因子受体 CXCR2 基因及蛋白的表达及临床意义 ……陈依林 1486
PU-1132 弥漫性细支气管炎只有铜绿假单胞菌吗？……周治宇 1486
PU-1133 以发热、急性咳嗽为首发症状的遗传性易栓症 4 例报告……钱洋,张巧丽,吕程娜等 1487
PU-1134 肺癌的免疫治疗及进展……孙霓 1487
PU-1135 一例肺结节患者的诊断与鉴别诊断……梁音,刘新年,王新卫等 1487
PU-1136 HDM-induced Atg5 Mediates TSLP Expressing to Disrupt the Epithelial Barrier ……
……周梓聪,梁世秀,余常辉等 1488
PU-1137 免疫功能正常肺奴卡菌病一例……李靖,虞亦鸣 1488
PU-1138 实时超声引导下经活检钳纵隔淋巴结活检诊断小 B 细胞淋巴瘤 1 例 ……王柳盛,叶健 1488
PU-1139 89 例肺癌患者血清 CEA、CYFRA21-1、NSE 及 SCCA 变化的临床研究……向卡莉 1489
PU-1140 抗氧化药物联合运动训练改善 COPD 骨骼肌功能障碍的研究进展……焦小玲,孙荣丽 1490
PU-1141 Analysis of sleep quality in patients with asthma and obstructive sleep apnea overlap syndrome
……黄玉芳,殴国春,王述红等 1490
PU-1142 CDH5 在肺腺癌中的表达及预后价值研究……夏之,陈琼 1490
PU-1143 Two case of concomitant tuberculosis and lung cancer diagnosed by bronchoscopy……
……王柳盛,叶健,王娇莉 1491
PU-1144 肺隐球菌病 20 例临床分析……张森森,高亮,张纳新 1491

PU-1145 E2F2 正向调控 CDT1 转录促进肺腺癌发展……林燕,刘玮 1491
PU-1146 The Prevalence and Associated Factors of Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease as A Fatal Disease: A Systematic Review and Meta-analysis ……张韬,杨丽青,高凌云 1492
PU-1147 二代测序诊断鹦鹉热衣原体肺炎 2 例……汪浩 1492
PU-1148 免疫治疗显著持续获益的 1 例 PD-L1 高表达的晚期肺腺癌病例报道……林萍,谢思婷,余宗阳 1492
PU-1149 血浆白蛋白对急性呼吸窘迫综合征患者预后的预测价值……唐瑞,王导新 1493
PU-1150 E2F 转录因子家族与肺癌的相关研究进展……林燕,赖国祥 1494
PU-1151 气管插管患者早期优质护理干预对预防患者并发症的方式总结及归纳……陈张丰翼 1494
PU-1152 Ferroptosis of Human Bronchial Epithelial Cells were involved in Cigarette Smoke-induced Chronic airway injury Through the SIRT3/NRF2/ROS/iNOS Pathway ……訾亚婉,廖科,陈博琳等 1494
PU-1153 The Prevalence and Immunological Characteristic of Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease in Dermatomyositis Patients ……张韬,杨丽青,高凌云 1495
PU-1154 BHD 综合征 1 例并文献复习……刘健 1495
PU-1155 支气管镜检查医护一体化模式在间质性肺疾病伴呼吸衰竭患者中的应用……杨文芬,高莉,钱晨 1495
PU-1156 1 例休斯顿分枝杆菌引起的中枢神经系统感染案例报告 ……王利霞,王发平,罗凤鸣 1496
PU-1157 脱屑性间质性肺炎一例……刘立凡,李蒙,藏凯旋等 1496
PU-1158 实施临床护理路径对慢性阻塞性肺疾病患者健康教育的效果评价……胡晓解 1496
PU-1159 口服布洛芬混悬液用于高热患者的效果观察及患者的接受程度……胡晓解,姚平 1497
PU-1160 干燥综合征合并间质性肺病、假性肠梗阻及胆道扩张的病例分享……麦晓君,李慧 1497
PU-1161 Gefitinib improves severe bronchorrhea and prolongs the survival of a patient with lung invasive mucinous adenocarcinoma : A case report……欧国春,邱容 1498
PU-1162 鹦鹉热衣原体肺炎 1 例并文献复习……李瑞丽,魏霞,李洁等 1499
PU-1163 IgG4-related lung disease: a case report and review of the literature ……邹薇,邹淑梅,宋颖芳 1499
PU-1164 过敏性哮喘与非过敏性哮喘的炎症特点及临床意义……何杨,赵云霞 1500
PU-1165 1 例高龄气管插管合并压疮患者的个案护理 ……陈爽 1500
PU-1166 地塞米松通过抑制糖酵解及细胞焦亡减轻小鼠过敏性气道炎症……陈宁,沙家凤,阮雅等 1501
PU-1167 宏基因组二代测序诊断 HIV 相关肺孢子菌合并巨细胞病毒肺炎一例并文献复习 ……牟相,赵明栋 1501
PU-1168 New perspective in lung disease: regulated cell death, ferroptosis ……石俊,韩志海 1502
PU-1169 EGFR-TKIs 耐药后肺腺癌转变为小细胞肺癌患者的临床结局：系统评价和汇总分析……许金和,余宗阳 1503
PU-1170 Effect of Liuzijue on pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: study protocol for a multicenter, non-randomized, prospective study ……胡家铭,高润娣,王奕婷等 1504
PU-1171 IL-33/ST2 mediating inflammation through NF-kB in the cognitive impairment in obstructive sleep apnea……纵单单,欧阳若芸 1504
PU-1172 Serum profiles of metabolomic and GDF-15 differentiate idiopathic pulmonary fibrosis from other interstitial lung diseases a preliminary study ……李蒙,任红岩,刘立凡等 1505
PU-1173 寒潮及高温天气对慢阻肺患者健康的影响及研究进展……张雨诗,牛宏涛,杨汀 1506
PU-1174 SOFA Score can improve Prediction of Early Stage Noninvasive Ventilation Failure in Acute Hypoxemic Respiratory Failure Patients ……陈丽娟,郎琴 1506
PU-1175 Differences in asthma severity definitions impact disease burden and healthcare resource utilization outcomes in China…… 刘鸽,Anna Richards ,Victoria S. Benson 等 1507

PU-1176 痰液维生素 D 结合蛋白在慢性咳嗽病因诊断中的价值……柏骁,徐镶怀 1507
PU-1177 Th17/Treg 免疫平衡治疗气道炎症的研究进展……麻雪晴,苏新明 1508
PU-1178 一例寻常型天疱疮并发肺孢子菌肺炎患者的护理……张璠 1508
PU-1179 TLR/NF-κB 信号通路在肺部疾病治疗中的研究进展……李丹玲,苏新明 1508
PU-1180 全程优质护理在呼吸与危重症医学科重症监护室患者护理中的应用效果……卓荣 1509
PU-1181 Genetic profiling of lung adenocarcinoma presenting with synchronous multiple ground glass nodules……罗汶鑫,李为民 1509
PU-1182 浅谈方舱医院的护理工作体会……李晶晶,张帆 1509
PU-1183 儿童睡眠呼吸暂停诊断的研究进展……马卉 1510
PU-1184 复杂性睡眠呼吸暂停综合征一例并文献复习……韩康康 1510
PU-1185 轻度支气管哮喘患者的治疗理念变革……薛土爱,张静 1510
PU-1186 肺癌患者血清 miRNA-223 表达差异及生物学功能研究……高婕,田婵,杨侠等 1511
PU-1187 下颌托在无创辅助通气中的应用……陈茜 1512
PU-1188 无湿化中低流量吸氧在临床应用中的效果研究……陈茜 1512
PU-1189 哌拉西林他唑巴坦致血小板减低病例报道并文献分析……冉小琴,姚钦,姜望予等 1513
PU-1190 CircTREM1 in Peripheral Blood Monocyte Cells: prognostic predictor in idiopathic Pulmonary Arterial Hypertension……孙媛媛,袁平,王岚等 1513
PU-1191 南方地区慢性咳嗽患者新冠疫情前后生活质量 对比分析……黄淑榆,叶艳梅,梁健鹏等 1513
PU-1192 肥大细胞在支气管哮喘发病机制和治疗中的研究进展……孙佳敏,白诗瑶,赵杰禹等 1513
PU-1193 单靶向治疗驱动基因突变阳性的 NSCLC 患者的长期生存获益病例分享……孙娴雯,项轶 1514
PU-1194 分析抗生素在呼吸内科临床治疗中的应用情况……井晓婷, 周忠,万雅璐等 1514
PU-1195 P2X7 基因 rs3751143 位点单核苷酸多态性与肺结核易感关联性研究……胡宽 1514
PU-1196 延续性护理对肺癌患者 VTE 预防的效果观察……杨柳,杨敏丽 1515
PU-1197 晚期非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂治疗耐药机制研究进展……马丽超,宋爱玲,周剑平 1515
PU-1198 以肉芽肿性病变为主的继发性机化性肺炎一例……陈露露,赵婷婷,肖永龙等 1515
PU-1199 肺隐球菌病免疫概论……杜秋霞,赖国祥,林燕 1516
PU-1200 多学科诊疗模式的发展与现状……石素倩 1516
PU-1201 慢性阻塞性肺疾病高分辨 CT 定量参数与肺功能测定的相关性分析……米九运 1516
PU-1202 心理护理在老年慢阻肺患者护理中的应用价值研究……杨敏丽,杨柳 1517
PU-1203 TRIM16/SEC22B 介导的自噬性分泌促进非小细胞肺癌 EGFR-TKI 治疗抵抗及分子机制研究……杨帅 1517
PU-1204 六字诀对 COPD 患者肺康复的机制研究进展……胡家铭,杨珺超 1517
PU-1205 TGF-b 与特发性肺纤维化的治疗……黄洁 1518
PU-1206 慢性阻塞性肺病与阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的交互作用……刘艳艳,孙德俊 1518
PU-1207 肺鸟-胞内分支杆菌复合群感染 1 例……张素娇 1519
PU-1208 变应性支气管肺曲霉菌病伴血嗜酸性粒细胞增多 1 例并文献复习……方雪芹,陈世赟 1519
PU-1209 联合阻断 BRD4/c-Myc 和整合素通路治疗非小细胞肺癌的作用及机制研究……张杨,黄建安 1519
PU-1210 毛霉菌病案例分享一例并疾病最新进展……杨长林 1520
PU-1211 不同低氧方式与肺动脉高压的研究进展……王乐,张静,曹洁 1520
PU-1212 心理护理在支气管扩张伴咯血患者中的应用……彭园 1520
PU-1213 雾化吸入对治疗急性支气管哮喘患者护理干预临床疗效观察……王娟 1521
PU-1214 两例以腔内肿瘤形式表现的支气管内膜结核个案分析及文献复习……叶嘉,石素倩 1522

PU-1215 肥胖低通气综合征伴甲减致呼吸衰竭成功远程管理一例……黄代金,吕云辉,郭竟宇等 1522
PU-1216 Case report:multiple targeted drugs combinated-therapy in non-small cell lung cancer with EGFR/BRAF polygenic mutation after targeted drug resistance……李茹,周承志 1523
PU-1217 新型冠状病毒影响肺血栓栓塞症发生与抗凝治疗作用的研究进展……忻王浩,应可净 1523
PU-1218 肺癌合并隐球菌感染一例并文献复习……魏义仑 1524
PU-1219 Circulating tumor cells as a biomarker for precise management of lung cancer ……李倩,徐宸宇,杨振华 1524
PU-1220 从痰瘀互结论治肺结节……刘东振,韩静 1524
PU-1221 咳嗽、咳痰—发热—多发淋巴结肿大—皮下脓肿—溶骨破坏——播散性马尔尼菲篮状菌病合并肺隐球菌病……邱晔,张建全,叶枫 1525
PU-1222 Characteristics of ILC2s in Eosinophilic Asthma……孙凤飞,刘晶 1525
PU-1223 1 例以肺部表现为首发症状的抗合成酶抗体综合征患者的病历分析 ……杨燕琳,周忠,井晓婷等 1525
PU-1224 慢性阻塞性肺疾病病人再次住院的相关因素分析研究……邓建 1526
PU-1225 CT 表现为渗出及实变类型的肺炎支原体肺炎特点 ……刘海波 1527
PU-1226 以吞咽困难、乏力为主诉皮肌炎 2 例……纪艳荣 1527
PU-1227 The Role of DNA Methylation in Acute Lung Injury: An Overview ……查志倩,孙文进 1527
PU-1228 二聚体阴性 VTE 患者临床特征……邓建 1528
PU-1229 生物标志物在肺炎中的应用价值……郭豆豆,赵海燕 1528
PU-1230 免疫治疗快速缓解伴有呼吸衰竭胸部 SMARCA4 缺乏的未分化肿瘤 1 例……施丽泳,陈晓阳 1528
PU-1231 ICU 护理人员心理压力分析及疏导对策……陈丽娟,莫严宏 1529
PU-1232 肺癌组织中 YAP 的表达与临床特征的关系及对预后的预测价值……邓科兰,厉银平,刘桂霞等 1529
PU-1233 PiRNA/PIWI 在呼吸系统相关疾病中的研究进展……姚一竹,王良兴 1530
PU-1234 人工智能辅助诊断系统对肺结节定性诊断的价值及危险因素的研究……刘敬禹,卓越,吴久纯等 1530
PU-1235 急性肺栓塞患者生物标志物与其风险分层之间的相关性研究……王师 1530
PU-1236 鹦鹉热衣原体致重症社区获得性肺炎临床特征分析……张明 1531
PU-1237 生物节律紊乱与睡眠呼吸暂停及其靶器官损伤……林莹妮,李庆云 1531
PU-1238 一例低氧血症的探索之路……王翔,曹耀前,董丽霞 1531
PU-1239 支气管粘膜角化症一例并文献复习……李婵,吴冠萍,王在强等 1532
PU-1240 集束化综合护理对提高哮喘患者治疗依从性的研究效果……宋福娟 1532
PU-1241 一例胃淋巴瘤合并噬血细胞综合征患者的误诊……王翔,洪云川,董丽霞 1533
PU-1242 原发性肺浸润性黏液腺癌影像学特点分析……冷哲枫,郑青松,舒丹妮等 1533
PU-1243 病例分享——胸膜斑……赵丽,林洁如,余红等 1533
PU-1244 肺淋巴管肌瘤病 1 例……陈萤 1534
PU-1245 胸部影像学在 COPD 早期诊断及治疗方面的进展……王娇燕,应可净 1534
PU-1246 早期识别及诊断急性呼吸窘迫综合征患者的研究进展……胡灏 1535
PU-1247 一例双肺模玻璃影……汪琰,香松林 1535
PU-1248 以声音嘶哑为首诊症状的肺癌患者 1 例……吴文倩 1535
PU-1249 非 HIV 免疫抑制宿主耶氏肺孢子菌肺炎 26 例临床特征及预后分析……龚金如,杨家盛,屈满英等 1536
PU-1250 碘 125 粒子植入治疗 IV 期非小细胞肺癌的疗效观察 ……谢晓娟 1537
PU-1251 The profiles of serum lipid levels in patients with COVID-19 during onset and recovery …… ……龚金如,杨家盛,林国辉等 1537
PU-1252 中性粒细胞参与肺间质纤维化形成及进展的理论依据……郭泽鑫 1537

PU-1253 综合护理对肺癌患者情绪状态和临床依从性的影响……梁远秋 1538
PU-1254 无创呼吸机对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效评价……李南燕 1538
PU-1255 女性阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疾病特征综述……姚晓旋,高兴林 1539
PU-1256 发热待查--不能被遗忘的老年颈部淋巴结结核 2 例……张东梅,梁艳敏 1539
PU-1257 呼吸肌训练对慢阻肺患者肺康复的治疗效益……魏东晖,曹洁 1539
PU-1258 High-grade fetal adenocarcinoma of the lung with abnormal expression of alpha-fetoprotein in a female patient：Case report……陆小凤,周国旗 1540
PU-1259 Interstitial pneumonia with pulmonary parvovirus B19 infection……李学任 1540
PU-1260 血浆 PD-L1 有可能作为早期抗结核疗效评价的潜在生物标记物……田秀丽,刘丽,宗兆婧 1540
PU-1261 布地奈德混悬液联合沙丁胺醇雾化吸入治疗支气管哮喘的疗效及对炎症因子水平的影响……胡强,陈余思,宋本艳等 1541
PU-1262 Epigenetics alternation in lung fibrosis and lung cancer ……李学任,彭守春 1541
PU-1263 PD-1 抗体联合放疗治疗 NSCLC 脑转移一例……陆晶晶,尹琦,朱辉等 1541
PU-1264 体外膜肺氧合紧急救治危重症患者的临床护理……曹帅 1542
PU-1265 Comorbidities contributing to high-cost hospital care for patients with COPD exacerbation……王明蝶,王凤燕,石景容等 1542
PU-1266 阿美替尼治疗后出现肌溶解综合征 1 例……乔燕,赵卉 1543
PU-1267 一例误诊为社区获得性肺炎的具有自身免疫性特征的间质性肺炎……谢佳峻,杜蓉 1543
PU-1268 三伏贴对 COPD 稳定期患者生活质量及血清 IL-5、TNF-α 水平影响的研究宋本艳,胡强,白碧慧等 1543
PU-1269 运用纤维支气管镜联合快速现场评价(ROSE)技术对肺部感染的诊断价值 ……王春喜 1544
PU-1270 对重症监护呼吸衰竭患者进行高质量护理的应用效果……周莹,谷秋红,莫严宏 1544
PU-1271 焦虑抑郁量表对呼吸内科患者的应用效果评价……付新云,田薇,包甜 1544
PU-1272 心肺运动实验在慢阻肺疾病的应用及研究进展……于智,魏东晖,周宁等 1545
PU-1273 经支气管镜介入治疗支气管脂肪瘤 2 例……蒋文青,薛春菊,练思雨等 1545
PU-1274 俯卧位通气在重症肺炎中的应用研究……杨新平,赵卉 1546
PU-1275 贵州地区 HIV 阴性马尔尼菲蓝状菌感染 1 例 ……王美,叶贤伟 1546
PU-1276 富含人类多聚蛋白 1 的外泌体对肺癌的治疗作用……刘磊,李为民,张立 1546
PU-1277 肺癌靶向治疗、免疫治疗一列……吕秀芝 1547
PU-1278 非典型表现金黄色葡萄球菌肺炎个案 1 例分析……姚红梅 1547
PU-1279 心理干预对慢阻肺患者临床护理过程中的效果分析……王焰 1547
PU-1280 全真一气汤通过 MEIS1/DOT1L/Hmox1/Caspase1 信号通路抑制肺泡巨噬细胞焦亡阻断肺“炎-癌”转化的作用机制……陈可强,王春娥 1548
PU-1281 OPG/RANKL/RANK 通路在慢性阻塞性肺疾病中作用的研究进展 ……高叙凡,陈琼 1548
PU-1282 对多种抗生素耐药的新型诺卡菌的分离与鉴定……李永明,李征途,叶枫 1548
PU-1283 肺上皮样血管内皮瘤 1 例及文献复习……汪婷,吴莎,厉银平等 1549
PU-1284 慢性阻塞性肺疾病合并抑郁焦虑的相关研究进展……罗璐灵,胡系伟 1549
PU-1285 非移植患者巨细胞病毒肺炎合并曲霉菌感染的致死性病例……黄琨伦 1549
PU-1286 中性粒细胞/淋巴细胞比值与慢性阻塞性肺疾病相关性的研究进展……罗璐灵,胡系伟 1549
PU-1287 呼吸内镜介入在呼吸内科诊疗中的应用新进展……唐莉,孙建 1550
PU-1288 弥漫大 B 细胞淋巴瘤合并卡氏肺孢子菌肺炎一例 ……张灿灿 1551
PU-1289 Significance of RNA N6-Methyladenosine Regulators in the Diagnosis sarcoidosis Using the Gene Expression Omnibus Database ……关安琪,chenqiong 1551

PU-1290 易瑞沙所致间质性肺炎后续靶向药物选择……吕文丽 1551
PU-1291 沙库巴曲缬沙坦和重组人脑利钠肽在治疗慢性肺源性心脏病中的作用……李兰泉 1551
PU-1292 耶氏肺孢子菌所致乳腺癌患者间质性肺炎快速进展 1 例……徐法臻 1552
PU-1293 慢性阻塞性肺疾病合并肌少症的研究进展……南亚昀,高叙凡,陈琼 1552
PU-1294 粪群移植治疗 PD-1 抑制剂引发免疫介导性结肠炎病例 1 例 并文献复习……李珂 1553
PU-1295 Exploring the relevance and extent of small airways dysfunction and HRCT changes in asthma : baseline data from a retrospective study……孙晓丽,程克斌,白久武等 1553
PU-1296 急性肺栓塞合并肺动脉高压被误诊一例……季颖群,华晶,王娜等 1553
PU-1297 来氟米特所致药物性间质性肺炎病例一例并文献复习……吴思敏 1554
PU-1298 Application of NGS in the diagnosis of bilateral tuberculous pleurisy with negative findings on multiple tests: a case report……李珂 1554
PU-1299 肌酐水平影响重症肺炎患者的预后……辛蕙同,余妞妞,苏振中 1555
PU-1300 不同气道湿化液在雾化吸入治疗气管插管患者的临床效果分析……李晓莉 1555
PU-1301 A Huge Pericardial Cyst Mimicking a Unilateral Pleural Effusion ……李敏芳,熊广,陈珠妮等 1555
PU-1302 早期肺康复策略对 ICU 机械通气患者的效果评价 ……王颖,尤占彪,郭润玲等 1556
PU-1303 隐源性机化性肺炎 1 例报告……金方霞 1556
PU-1304 尼达尼布致抗中性粒细胞胞浆抗体相关性肾小球肾炎 1 例病例报道……王钰,尚颖,李娜等 1557
PU-1305 以高钙血症为首发症状的无骨转移肺腺癌一例并文献复习……卢文宣,乔华 1557
PU-1306 胸膜恶性肿瘤一例……杜金秋 1557
PU-1307 结核分枝杆菌感染继发机化性肺炎一例……林雪娇,王笑歌 1557
PU-1308 突出表现为急性肾功能衰竭的肺腺癌膀胱转移患者 1 例：病例报告和文献复习……张东明,赵静,王孟昭 1558
PU-1309 中药活性成分防治急性肺损伤的研究进展……谢杨 1558
PU-1310 Obstructive Sleep Apnea and Pulmonary Function in Patients with Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension……韩腾,翟振国,张晓雷 1559
PU-1311 肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征两例伴文献复习……李琦,曾金洁,王娇等 1559
PU-1312 恩沙替尼致间质性肺病 1 例……钱鑫,雷怀定,陈沛沛等 1560
PU-1313 青年肺隔离症一例……李泽明 1560
PU-1314 远程遥控下颌滴定联合睡眠内镜指导下的全数字化辅助上下颌骨联合前徙气道扩张手术治疗重度 OSA 患者 ---- 一例成功的多学科联合协作诊治 OSA 的病例…梅虹霞,李文扬,王玮等 1560
PU-1315 IL-6 致非小细胞肺癌 PD-1 抑制剂治疗抵抗的效应和机制研究*……张衡,卢从华,赵茜等 1561
PU-1316 一例反复发热患者的诊治……李鑫 1561
PU-1317 肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎一例并文献复习……邓伟先 1561
PU-1318 隐源性组织性肺炎并发皮肤播散性淋卡菌感染：1 例报告和文献复习 • …梅虹霞,魏芷静,杨钦等 1562
PU-1319 气道临时支架治疗 重度结核性气道狭窄的临床疗效分析 ……向常娥 1562
PU-1320 间质性肺病合并肺癌的治疗……杨爽,寿志南,香松林 1562
PU-1321 一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的病历报告……王芳,王笑歌 1562
PU-1322 营养与呼吸系统疾病的联系……胡先娥 1563
PU-1323 清肺汤对慢性阻塞性肺病急性加重的临床疗效的 mate 分析……夏娟,周光荣,兰发勇 1563
PU-1324 长链非编码 RNA 和环状 RNA 在肺癌的代谢重编程中的作用机制和临床潜力 ……周钰皓,刘辉国 1563
PU-1325 特发性肺纤维化发病机制的研究进展……贺倩雯 1564
PU-1326 30 例新型隐球菌肺炎临床分析……张艳娜 1564

PU-1327 吸入 CDDO-NO 对野百合碱诱导肺动脉高压大鼠的安全性及其治疗作用……伍雪橙,李南,孔辉等 1565
PU-1328 一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的病历报告。……王芳,王笑歌 1565
PU-1329 Rapid identification of HIV-M.tb co-infection in patients in the Kashi region of China based on CD4+ T cell frequency and CD4/CD8 ratio in PBMCs……李黎 1565
PU-1330 自噬在慢性气道炎症性疾病中的研究进展……吴仰聪,潘玲,张鹏飞 1565
PU-1331 抗组胺药在哮喘治疗中的进展……黄晖,葛翔挺 1566
PU-1332 莫西沙星联合特布他林治疗对慢阻肺患者临床疗效及 FEV1、FVC、FEV1/FVC 的影响……彭宁,寿志南,陈敏 1566
PU-1333 小容量支气管肺泡灌洗治疗支气管扩张并感染患者的疗效评估……谢臻瑜,李娜 1567
PU-1334 CCDC39 基因突变致原发性纤毛运动障碍一例……牛宏涛,乌汗娜,常明健等 1567
PU-1335 Prospective development of practical predictive model of COPD exacerbation……周爱媛,潘频华,陈平 1567
PU-1336 清热解毒中药及中药复方抗流感病毒作用机制研究进展……张梦楠,敖素华,刘林洁 1567
PU-1337 长非编码 RNA JPX 通过调控 miR-145-5p 及下游因子 CCD3 在促进非小细胞肺癌恶性进展中的功能及机制研究……李光才,张慧 1568
PU-1338 应用二代测序技术诊断羊流产衣原体肺炎二例并文献复习……邹淑梅,宋颖芳 1569
PU-1339 TGF-β1 promotes SCD1 expression via the PI3K-Akt-mTOR-SREBP1 signaling pathway in lung fibroblasts……周子丽,梁世秀,周梓聪等 1569
PU-1340 经宏基因组二代测序技术诊断的非 HIV 耶氏肺孢子菌肺炎临床特征分析 ..奚斌,孙宜田,张毛为等 1570
PU-1341 肺血栓栓塞症患者应用利伐沙班抗凝治疗的知识、态度 及行为的调查分析 ……杜强 1570
PU-1342 耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌临床分析及头孢他啶-阿维巴坦耐药性研究……余雪莹,陈东杰,许能銮等 1570
PU-1343 病例报道：铜绿假单胞菌清除治疗对弥漫性泛细支气管炎治疗转归的影响 蔡淑萍,麦晓君,李慧等 1571
PU-1344 紫草酸镁通过 TLR4 通路缓解脂多糖所致的脓毒症……刘培俊 1571
PU-1345 SWOT 分析法在后疫情时代呼吸内科病区管理实践中的应用……高苗 1572
PU-1346 吸入 CDDO-NO 对野百合碱诱导大鼠肺动脉高压的作用及其机制研究……伍雪橙,黄文,孔辉等 1572
PU-1347 放疗后肺大泡消失 1 例报道并文献复习……刘娟,张秋红 1572
PU-1348 支气管扩张症合并肺血栓栓塞症临床分析……张冬 1573
PU-1349 自体脂肪血管基质成分治疗良性气管狭窄比格犬的探索性研究……宋新宇,陈迪非,蔡嘉慧等 1573
PU-1350 肺癌骨转移免疫治疗真实世界研究……何傅梅,潘军帆,谢宝松等 1573
PU-1351 1 例肺炎型肺癌的诊治体会……袁亚婷 1574
PU-1352 微信平台为基础的延续性护理对晚期肺癌患者生活质量的影响分析……许小萍 1574
PU-1353 感染与免疫的博弈……董睿,高延秋 1575
PU-1354 间质性肺疾病急性加重期肺部微生物群落的变化与功能……奚斌,陈碧 1575
PU-1355 一例粟粒性肺结核继发的嗜血细胞性淋巴组织细胞增多症病例报告和文献复习……李春艳 1575
PU-1356 Birt-Hogg-Dubé综合征伴混合型血管内皮细胞瘤 1 例……谢冰冰,代华平,任雁宏等 1576
PU-1357 Anlotinib vs. Nanoparticle albumin-boundpaclitaxel in the treatment of third-line and above extensive stage small cell lung cancer……李丽,xuchunhua 1576
PU-1358 环磷酰胺联合泼尼松治疗特发性间质性肺炎的临床有效性分析与探讨……郑勇 1576
PU-1359 无创通气联合体外膈肌起搏治疗慢性阻塞性肺病急性加重预后探讨……吴梅 1577
PU-1360 基于人工智能构建肺结节诊断模型的临床研究……刘雨柔,刘伟,金发光 1577
PU-1361 心理护理对呼吸内科多重耐药菌患者的护理效果观察……张伟,付新云 1577
PU-1362 巨细胞病毒和肺孢子菌导致的间质性肺炎的早期鉴别……李运奎 1578

PU-1363 用于 IPF 诊断和病情评估的潜在标志物……王清,谢兆亮,万南生等 1578
PU-1364 伴有 EGFR 突变和 ALK 重排的肺腺癌的治疗策略……李丽,徐春华 1578
PU-1365 支气管刷片抗酸染色、痰找抗酸杆菌联合γ-干扰素释放试验对肺结核的诊断价值……李春秋 1579
PU-1366 同伴叙事教育联合加速康复外科护理在肺癌患者围术期中的效果研究……杜雯 1579
PU-1367 建立并验证基于重新赋值后的 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 的肺癌诊断预测模型
……原静民,孙妍,王可等 1579
PU-1368 护理干预对老年高血压合并肺癌患者的影响效果评价……高苗 1579
PU-1369 以护士为导向的预康复策略在肺移植围手术期患者中的应用……周淑芳 1580
PU-1370 特布他林联合布地奈德治疗慢阻肺急性加重期临床效果……周玉 1580
PU-1371 重症监护室病房护士的压力源及应对方式……张伟,付新云 1580
PU-1372 血浆中 microRNA 对急性肺血栓栓塞患者的诊断价值……王晓亮,施熠炜 1581
PU-1373 溺水后尖端赛多孢子菌致肺部感染一例……刘嘉璐,裴云飞,孙靖婷等 1581
PU-1374 鼾症孕妇的影响因素……吴晓霞,赵建铭 1581
PU-1375 评价 18F-FDGPETCT 显像对肺粘液腺癌的诊断价值。 ……陈细芳 1583
PU-1376 Population-Based Characterization of Cancer-Associated Venous Thromboembolism……邹海 1583
PU-1377 播散性肺诺卡菌病合并烟曲霉感染 1 例……廖艺芳,孙美婷,林岩 1583
PU-1378 无创呼吸机在慢阻肺病人康复中的应用观察……胡倩倩 1583
PU-1379 微乳头肺腺癌分子学特征、治疗及预后的概述……杨霖荟 1584
PU-1380 无明确易患因素的急性肺血栓栓塞症临床分析……张冬 1584
PU-1381 Single-cell RNA sequencing reveals endothelial progenitor cell characteristic in hereditary hemorrhagic telangiectasia associated pulmonary arterial hypertension……沈毅,刘春丽 1585
PU-1382 液体活检在非小细胞肺癌诊疗中的进展……王伟,唐昊 1585
PU-1383 风险管理在重症患者有创动脉压力监测中的应用及效果分析……孙晓娜,李侠,邢乃姣 1585
PU-1384 群医学在贵州德尔塔变异株新冠疫情防控实践……韩婧,周厚荣,叶贤伟等 1586
PU-1385 肺大细胞癌伴 EGFR 突变病例报告 1 例……蔡小燕 1586
PU-1386 个案管理护理模式对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的应用效果……冯杰 1586
PU-1387 居家呼吸康复对于慢性呼吸系统疾病的影响……李宏波,王彦 1587
PU-1388 气道廓清技术对气道分泌物管理的临床应用现状……李林畔 1587
PU-1389 晚期肺部肿瘤靶向及免疫治疗后所致肺炎的临床特点分析及其与 KL-6 之间的关系……张婧 1587
PU-1390 维生素 D 与肺动脉高压 ……刘畅,伍雪橙,丁文秋等 1588
PU-1391 Correlation between CT signs and histopathological manifestations of non-small cell lung cancer……陈冠群,雷明盛,李佳蔚等 1588
PU-1392 125I 放射性粒子治疗肺转移癌的疗效观察 ……沈杰芳 1588
PU-1393 90 例重症哮喘合并呼吸衰竭应用急诊治疗的临床分析……向悦华 1589
PU-1394 重症鹦鹉热衣原体肺炎病例一例……杨雪 1590
PU-1395 运用 ECMO 成功救治一例人感染甲型 H5N6 禽流感案例报道 ……孙自国,徐世成,张仕国 1590
PU-1396 Impact of PCCM standards accreditation on healthcare management and clinical outcomes in secondary/tertiary hospital referral patients with asthma, COPD or ACO in Tianjin, China ……
……赵晓赟,李月川,杨汀 1590
PU-1397 支气管扩张合并圣乔治教堂诺卡菌感染 1 例……王增慧,李猛,张明泳等 1591
PU-1398 门静脉高压相关性肺动脉高压治疗现状……刘畅,李南,伍雪橙等 1591
PU-1399 呼吸科肺栓塞患者行综合护理干预的效果探讨……李玲玉 1591

PU-1400 盐酸莫西沙星片治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期门诊患者的临床疗效……何慧洁 1592
PU-1401 重症肺癌治疗经验分享……黄俊玲 1592
PU-1402 慢性肺栓塞误诊为支气管哮喘 1 例……蔡海娟,周晓,包振明等 1592
PU-1403 无创通气技术联合甲强龙治疗急性间质性肺炎患者的疗效评价……张一凡 1593
PU-1404 “以患者为中心的”个性化护理对慢性阻塞性肺疾病的患者中的应用效果……田如耘 1593
PU-1405 773 例慢性阻塞性肺疾病患者营养状况的现状调查及其影响因素分析……孙婧琳,毛燕君,鲁敏等 1594
PU-1406 表现为上消化道出血的军团菌病一例……周倩娜,张纳新 1594
PU-1407 A randomized controlled study od transcranial magnetic stimulation treatment among OSA……韩肖晓 1594
PU-1408 NLR、PLR 在慢性阻塞性肺疾病患者的临床意义探讨……何慧洁 1595
PU-1409 系统评价急诊护理对心肺复苏后患者康复效果的影响……高月 1595
PU-1410 抗 IgE 单克隆抗体成功控制成人难治性哮喘合并慢性鼻窦炎 1 例……赵凯凯,刘昀,吴媛媛等 1596
PU-1411 反流性胃食炎误诊为睡眠呼吸暂停综合征 1 例诊治体会……赵丹,李雯,路苹等 1596
PU-1412 NMI Facilitates Influenza A Virus Infection by Promoting Degradation of IRF7 through TRIM21……欧阳微,岑梦园,杨丽萍等 1597
PU-1413 新型冠状病毒肺炎疫情期间呼吸内科病房风险管理实践……周小双 1597
PU-1414 慢性阻塞性肺疾病患者血清中 MMP9 和 TNF-α的检测及其相关研究……邱丹 1598
PU-1415 Severe pneumonias caused by Chlamydia psittaci diagnosed by Metagenomic next-generation sequencing in bronchoalveolar lavage fluid……孟晓,季磊,郝璐等 1598
PU-1416 呼吸康复在气管切开或气管插管患者中指导意义……杜作丽 1598
PU-1417 肺超声在肺泡蛋白沉积症全肺灌洗中的应用……张协,余志养,李云雷等 1598
PU-1418 中频脉冲电刺激对 OSA 合并睡眠效率低下患者治疗疗效分析……赵丹,路苹,刘娅钦等 1599
PU-1419 免疫功能在慢性阻塞性肺疾病的研究进展……李珊娜 1599
PU-1420 重症肺癌病例分享……黄俊玲 1599
PU-1421 局部晚期及晚期肺肠型腺癌病例特点……季东翔 1600
PU-1422 肠道菌群与慢性阻塞性肺病……王利娟,魏霞 1600
PU-1423 抗 PD-1/PD-L1 免疫治疗疗效预测标志物在非小细胞肺癌的研究进展……向莉苹,阳一,黄娜 1602
PU-1424 干燥综合征合并肺间质疾病 1 例……邱雪琴 1602
PU-1425 MAG-encapsulated PLGA microspheres for Lipopolysaccharide-Induced acute lung inflammation……金佳佳,黄晓颖 1602
PU-1426 肺功能检测在外科术前评估的应用发展及现状……周宁,曹洁 1603
PU-1427 帕博利珠单抗联合含铂双药化疗新辅助治疗 II-IIIb 期非小细胞肺癌的疗效及安全性分析……陈闽江,徐燕,赵静等 1603
PU-1428 气道恶性肿瘤合并寄生型曲霉菌病 3 例并文献复习……谷松涛,李月川,贾玮等 1604
PU-1429 Value of CT Radiomics Combined with Clinical Features in the Diagnosis of Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis……钱晓君,魏雪,荣光生等 1604
PU-1430 无创机械通气同步肺康复治疗对慢阻肺急性加重住院患者的影响研究……刘欢,张明川 1605
PU-1431 机械应力在肺纤维化中的作用……臧凯旋,胡一平,刘立凡等 1605
PU-1432 Predictive indicators of survival in idiopathic pulmonary fibrosis……周雨晴 1605
PU-1433 右侧腋上窝软组织伊朗分枝杆菌感染 1 例……纪艳荣 1606
PU-1434 气道廓清技术在终末期肺病患者中的应用……周淑芳,吴婷,吴波等 1606
PU-1435 卫生经济学评价家庭无创机械通气的研究进展……贺春伟,王亚婷,付紫玉等 1607

PU-1436 自噬对清除呼吸系统感染病原微生物的影响……林少清,余宗阳 1607
PU-1437 迷迭香提取物防治肺纤维化的研究进展……李青原,阳一,羊青松等 1607
PU-1438 罕见原发性白色念珠菌肺炎一例伴文献复习……王忠照,陈杨 1608
PU-1439 Reticulocalbin 1/2/3(Rcn1/2/3)基因在肺癌中的表达与免疫浸润及临床相关性分析……
……吴志鹏,罗增涛,葛静怡等 1608
PU-1440 一例小细胞肺癌与鳞状细胞癌同时性多原发肺癌的诊治……曹婧 1609
PU-1441 Establishment and characterization of pulmonary artery leiomyosarcoma cell line
and mouse model……刘琳,李积凤,杨媛华 1609
PU-1442 mNGS 在肺部感染患者胞内菌、特殊病原体中的检测效率分析……赖春柳,麦晓君,张淋等 1609
PU-1443 妊娠妇女鼾症现状及其影响因素研究……赵建铭,吴晓霞 1610
PU-1444 气胸的诊断研究最新进展……王忠照,唐昊 1610
PU-1445 关键细胞糖代谢与肺纤维化发展研究进展……李青原,阳一,姚君等 1610
PU-1446 Ginkgo biloba extract 50 (GBE50) exerts anti-inflammatory and antioxidant effects on
bleomycin-induced experimental pulmonary fibrosis in mice ……潘玲,李晓雯,吴仰聪 1611
PU-1447 发热伴恶心、腹泻诊断为新型布尼亚病毒感染一例……张素娇 1611
PU-1448 氯气致支气管扩张症患者 NTM 合并真菌感染 1 例并文献复习……吴小兰 1611
PU-1449 青年肺血栓栓塞症患者的临床特征及预后影响因素分析……谷松涛,李月川,贾玮等 1611
PU-1450 气道内光学相干断层扫描图像增强技术的研究进展……许航,陈愉 1612
PU-1451 一例牛链球菌败血症的病例报告及文献分析……余春红,萧鲲,林海焕等 1613
PU-1452 气道上皮细胞脂滴代谢调控慢阻肺发生发展的作用和机制研究……董玲玲,刘正媛,李雯等 1613
PU-1453 艾滋病并肺孢子茵肺炎、马尔尼菲篮状菌病一例……王婷,陈磊,张宏英 1613
PU-1454 耶氏肺孢子菌肺炎一例并文献复习……涂秋杰 1614
PU-1455 慢性阻塞性肺疾病的个案报道……杨林玉 1614
PU-1456 Enoxacin inhibits cell proliferation and metastasis of lung adenocarcinoma by
down-regulating TOP2A……孙瑞瑛,杨拴盈 1614
PU-1457 经高通量测序技术诊断肺隐球菌病 1 例并文献复习……胡晓倩,简亿,张建勇 1615
PU-1458 Trends in prevalence and incidence of chronic respiratory diseases from 1990 to 2017……
……李晓晨,郭铭洲,刘先胜 1615
PU-1459 肝细胞生长因子与肺纤维化发生发展相关性的研究进展……李青原,邱雪琴,张文慧等 1615
PU-1460 免疫检查点抑制剂治疗淋巴瘤引起机化性肺炎 1 例……程二菁 1616
PU-1461 循证护理在慢阻肺患者临床护理中的应用……王惠玲 1616
PU-1462 综合护理在高流量湿化氧疗与无创呼吸机老年重症肺炎合并二型呼吸衰竭患者的应用效果‥张辉 1617
PU-1463 心肺康复训练在改善慢阻肺患者肺功能中的效果探究……王惠玲 1617
PU-1464 低氧引起的外泌体内容物改变及其后续生物学效应……江红霞,赵晗秋,张梦哲等 1617
PU-1465 45 例诊断性抗结核治疗胸腔积液患者的临床资料及有效性分析……黄炎,肖卫 1618
PU-1466 Viral pneumonia associated with HHV-7 and EBV co-infected in
an immunocompetent patient: a case report……张聪 1619
PU-1467 CTS2022-Incidence of complications from indwelling pleural catheter for pleural effusion: a
meta-analysis …… 王淑妍,Rui Zhang,Chun Wan 等 1619
PU-1468 结节病继发抗 MDA5 阳性肌病一例并文献复习……宋敏,李雪杉,黄江海等 1620
PU-1469 癌症中氧化应激与 m6A RNA 甲基化的相互作用……杨百爽,龙美华,杨莎莎等 1620
PU-1470 病例分享：贲门失弛缓症合并肺脓肿 1 例……王增慧,张明泳,唐华平 1621

PU-1471 OSA 诊治中心多导睡眠监测受试者十年间临床特征变化：基于上海六院专病数据库的资料分析·…… 刘玉璞,许华俊,关建等 1621
PU-1472 SPP1/2 在肺癌的临床及免疫浸润相关性分析…… 吴志鹏,罗增涛,葛静怡等 1622
PU-1473 Long-term efficacy and safety of silicone stents for the treatment of 110 cases of benign airway stenosis…… 林丽琴,陈愉,钟长镐等 1622
PU-1474 两例肺泡灌洗液二代测序检出惠普尔养障体病例追踪…… 张恒,王凌伟 1623
PU-1475 重症患者中β-内酰胺类抗生素的个体化给药…… 余红 1623
PU-1476 To evaluate the characteristic of diaphragm and chest wall motion in patients with idiopathic pulmonary fibrosis using Dynamic MRI…… 杨晓燕,孙海双,刘敏等 1624
PU-1477 Electrical Impedance Tomography versus SPECT for evaluation of pulmonary embolism…… …… 王璐,宋元林 1624
PU-1478 Rab26 调控巨噬细胞吞噬作用缓解急性呼吸窘迫征的机制 …… 吴迪,王关嵩 1624
PU-1479 鹦鹉热衣原体肺炎 1 例伴文献复习…… 孙怡 1625
PU-1480 72 例接受溶栓治疗的急性肺血栓栓塞症住院患者临床特征分析…… 李南,田雪婧,朱毅等 1625
PU-1481 肺癌合并肺结核 3 例报道并文献复习…… 党焱,何小鹏,马玉娟 1626
PU-1482 奥马珠单抗治疗过敏性哮喘的疗效及安全性分析…… 史宏磊,刘晶 1627
PU-1483 家庭氧疗的健康宣教在慢阻肺合并呼吸衰竭患者自我管理影响分析…… 刘莉 1627
PU-1484 Association between endogenous exhaled volatile organic compound and clinical characteristics of chronic obstructive pulmonary disease …… 杨华静 1627
PU-1485 血乳酸水平与乳酸清除率在脓毒血症预后中的研究进展…… 曹晓梅,姚杨,王胜昱 1627
PU-1486 延续性护理对肺癌化疗患者癌性疲乏及生活质量的影响分析…… 陈爱丽 1628
PU-1487 PDA（医疗手持终端）在呼吸与危重症医学科临床护理工作中的应用…… 杨文柳 1628
PU-1488 NCAPD3 induces Cell proliferation and Apotosis in Non-Small Cell Lung Cancer by Regulating the PI3K/AKT signaling pathway…… 杨帆,胡聪,郑琦羡等 1629
PU-1489 芪胶升白胶囊对肺癌放疗患者白细胞减少的效果和对生存质量的影响分析…… 陈波 1629
PU-1490 主动循环呼吸对降低慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张病人二氧化碳分压的效果评价……吴彩红 1630
PU-1491 Comprehensive Analysis of Prognostic Value and Immune Features of NDRG1 in Lung Squamous Cell Carcinoma…… 陈路阳,林国福,林兰岚等 1630
PU-1492 延续性护理干预对老年 COPD 患者护理质量改善及遵医行为的影响分析…… 陈爱丽 1630
PU-1493 关于一例肺脓肿分支杆菌感染的个案报道…… 彭月,王宪刚 1631
PU-1494 Characteristics and Risk Factors of Sleep-disordered Breathing in Primary School Children: Results of a Large Cross-Sectional Study…… 杨诗垠,高振飞,杨佳鑫等 1631
PU-1495 Three-dimensional Ultrashort Echo Time MRI in assessment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis, in comparison with High-resolution CT …… 杨晓燕,孙海双,刘敏等 1632
PU-1496 无鸟禽类接触史成人鹦鹉热衣原体肺炎病例报告 1 例…… 梁乐诗,莫环琦,张弋等 1632
PU-1497 肺部阴影与肺栓塞…… 伊敏努尔 1633
PU-1498 Therapeutic efficacy of silicone stent in subglottic stenosis …… 樊明粤,李时悦,苏柱泉 1633
PU-1499 吉非替尼耐药后出现 EGFR 19Del/T790M/G724S 突变的肺腺癌患者一例 … 吕欣,明宗娟,武星等 1634
PU-1500 Age-dependent Clinical Characteristics in Young Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Infection…… 李莉 1634
PU-1501 肺鳞癌合并鼻部弥漫大 B 细胞淋巴瘤 1 例 …… 杨美,简亿,张建勇 1634
PU-1502 第三类肺动脉高压急性血管反应试验阳性一例…… 王静,金金,乔力松等 1635

PU-1503 胸膜结核瘤一例……宋扬,白美玲 1635
PU-1504 表观遗传学致病机制及其在慢性阻塞性肺疾病中的作用研究……孙婧怡,陈琼 1635
PU-1505 利用 Swanson 关怀理论相关举措提高呼吸内科患者的住院满意度……吴彩红 1635
PU-1506 特发性肺纤维化氧化应激机制及中药干预的研究进展……蒙建华,潘玲 1636
PU-1507 NAT2 基因多态性在结核病治疗中的应用……简亿,宗兆婧,张建勇 1636
PU-1508 25 羟维生素 D 与肺部相关疾病的研究进展……拜克也,陈丽萍 1637
PU-1509 1 例恩沃利单抗治疗广泛期小细胞肺癌后发生免疫检查点抑制剂相关性肺炎病例报道……张晓宏 1637
PU-1510 Study of the mechanism of Rhodiola rosea in the treatment of non-small-cell lung cancer based on network pharmacology and bioinformatics……刘晓 1637
PU-1511 直接口服抗凝药在恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症的治疗应用进展……李润锋,刘爱华 1638
PU-1512 一例特殊的间质性肺病患者的临床分析……候聪颖,陈丽萍,王文艺 1638
PU-1513 肺动脉高压中的内皮间质转化……朱慧琦,应可净 1639
PU-1514 新冠疫情所致的创伤后应激障碍在大学生中产生的影响……李卓远,王轲,程怡欣等 1639
PU-1515 Rosai-Dorfman disease invading the lung and mediastinal lymph nodes ·李少强,李征途,邱烨等 1640
PU-1516 C-反应蛋白在急性肺栓塞中的预后价值……韩婧,黄芳,邬勋平等 1640
PU-1517 Cigarette smoke promotes the malignant biological properties of non-small cell lung cancer by inducing autophagy via inhibiting PI3K/AKT/mTOR pathway……梁茂丽,曹洁 1641
PU-1518 肺结核一体化闭环管理实施体会……叶贤伟,赵丽,石庆柳等 1641
PU-1519 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停综合征和肺功能变化之间的相关性……孟根其其格 1641
PU-1520 慢性阻塞性肺疾病合并气管支气管软化症、过度动态气道塌陷 1 例……林海焕,许浦生 1642
PU-1521 青年糖尿病酮症并肺毛霉病 1 例……张恒,王凌伟 1642
PU-1522 肺栓塞合并胃肠道肿瘤相关机制研究进展……方思雨,何星,于佳等 1643
PU-1523 Bibliometric analysis of publication and research trends for viral sepsis……涂静,李国庆,陈亮等 1643
PU-1524 肺康复训练法对老年慢性阻塞性肺疾病的影响……丁琳 1644
PU-1525 血 mNGS 快速诊断鹦鹉热衣原体重症肺炎一例……迟晶,柴雪敏,胡良安等 1644
PU-1526 疼痛评估在肺癌晚期患者疼痛护理中的应用价值……葛婷婷 1645
PU-1527 一例免疫宿主正常的侵袭性气管支气管肺曲霉菌病……李晓燕,高延秋 1645
PU-1528 急性心肌梗死继发肺栓塞一例……于佳,何星,方思雨等 1645
PU-1529 肺粘膜相关淋巴组织合并胃粘膜相关淋巴组织淋巴瘤一例……刘岩,王梅芳,任涛等 1646
PU-1530 Bibliometric analysis of publication and research trends for viral sepsis.1 …涂静,李国庆,陈亮等 1646
PU-1531 呼吸科抗生素使用强度的分析……叶贤伟,林洁如,姚红梅 1647
PU-1532 无创呼吸机治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 骨钙素和认知功能障碍影响的研究 ……马晓蓉,张静宜,宗运之等 1647
PU-1533 唾液生物标记物在呼吸系统疾病中的研究进展……李传香 1648
PU-1534 一例起病隐匿的肺结核并全身多发肺外播散患者的诊治……陈杨 1648
PU-1535 The Role of Conservative Fluid-Management Strategies in Severe Patients with COVID-19……张权,钟燕军,吴尚洁 1649
PU-1536 基于社区人群的 OSA、炎症和肺功能下降的调查……张成,廖纪萍,王云霞等 1649
PU-1537 过敏性哮喘变应原特异性免疫治疗研究进展……介雪妍,刘昀 1649
PU-1538 肺癌的细胞因子研究进展……于海智 1650
PU-1539 对胸腔积液的病因诊断、治疗研究进展……于海智 1650
PU-1540 肺放线菌病个案报告及文献复习……袁媛,侯子亮,彭丹等 1650

PU-1541 Hypoxia upregulates lncRNA H19 expression in non-small cell lung cancer cells and induces drug resistance ……徐有祖 1651
PU-1542 肺癌合并气管-支气管侵袭性曲霉菌病临床分析……何小鹏 1651
PU-1543 支气管蛔虫病合并阻塞性肺炎 1 例并文献复习……高亭 1651
PU-1544 无痛技术下经皮微波消融治疗肺部肿瘤的护理配合……张碧珠,张美华 1652

论文发言

OR-001

慢性阻塞性肺疾病患者抑郁症状的异质性轨迹及预测因素

王翠、陈泓伯、刘沛源、邹子秋、尚少梅
北京大学

目的 慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者抑郁症状轨迹及预测因素尚未被广泛探讨，因此，本研究旨在调查 COPD 患者抑郁症状的异质性轨迹并分析其预测因素。
方法 本研究选用 2011 年、2013 年与 2015 年“中国健康与养老追踪调查”（CHARLS）数据作为研究资料，选取 45 岁及以上 COPD 患者作为研究对象。
采用流行病学研究中心抑郁量表（CES-D）对 COPD 患者的抑郁症状进行评估，采用潜类别增长模型拟合 COPD 患者的抑郁症状轨迹。采用多分类 Logistic 回归分析基线时的一般人口学资料、健康相关行为、躯体健康状况、心理健康状况以及人体测量数据情况对抑郁症状轨迹的预测作用。
结果 对完成至少两次调查的 1286 名 COPD 患者拟合出 3 条抑郁症状轨迹：“高持续”（n=108, 8.4%）、“中维持”（n=434, 33.7%）和“低维持”（n=744, 57.9%）。Logistic 回归分析显示高龄、高 BMI、患有 2 种以及上合并症和较长的夜间睡眠时长与“中维持”轨迹有关。较高的受教育水平和较低的握力与“高持续”抑郁轨迹有关。
结论 在 COPD 患者中，本研究确定了 3 条抑郁症状轨迹，有并探讨了抑郁轨迹的影响因素。应重视高龄、高 BMI、患有 2 种以及上合并症、较长的夜间睡眠时长、较高的受教育水平和有较低握力的 COPD 患者的抑郁情况调查，加强对以上患者抑郁情况的监督。另外，护理人员应识别不同抑郁症状轨迹的 COPD 患者，采取科学有效的靶向干预措施改善其抑郁情况，提高其生活质量。

OR-002

中老年 COPD 患者自评健康现状及影响因素--基于中国健康与养老追踪调查数据

王翠、王丽敏、侯罗娅、鲁寒、尚少梅
北京大学

目的 自评健康是一个广泛的应用于评估健康状况的指标。自评健康状况与慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者的预后密切相关，其为干预和监测 COPD 患者健康状况恶化提供时机。但是，目前 COPD 患者的自评健康现状及其影响因素尚未被广泛探讨，因此，本研究旨在了解我国中老年 COPD 患者的自评健康现状并分析其影响因素。
方法 本研究选用 2015 年“中国健康与养老追踪调查”（CHARLS）数据作为研究资料，选取 45 岁及以上 COPD 患者作为研究对象。本研究按自评健康状况将 COPD 患者划分为健康状况良好（极好，很好，好）与健康状况较差（一般，不好）群体。将自评健康水平作为因变量，采用二分类 logistic 回归模型，从社会人口学、健康相关行为、躯体健康状况、心理健康状况以及人体测量数据情况探讨我国中老年 COPD 患者自评健康状况的影响因素。
结果 本研究最终纳入 1215 名中老年 COPD 患者，其中健康状况良好的 COPD 患者有 252（21.2%）名，健康状况较差的 COPD 患者有 957（78.8%）名。logistic 回归结果显示，在社会人口学资料方面，男性自评健康水平明显高于女性（OR=7.146, P < 0.01）；在健康相关行为方面，不吸烟者的自评健康水平明显高于过去吸烟者（OR=7.271, P < 0.01）以及现在吸烟者（OR=3.029, P < 0.05），此外，相对于夜间睡眠时长为 7h 的 COPD 患者，每晚睡眠时长小于 7h 的患者的自评健康状况更差（OR=0.537, P < 0.05）；在躯体健康方面，患有哮喘的 COPD 患者的自评健康更差，另外，日常生活活动能力受损（OR=0.197, P < 0.01）与工具性日常生活活动能力受损（OR=0.244, P < 0.01）的 COPD 患者的自评健康状况更差；在人体测量情况方面，随着呼气峰值流速（PEF）的增高，自评健康状况有所改善（OR=1.003, P < 0.05）。
结论 本研究发现仅约五分之一（21.2%）的中老年 COPD 患者的自评健康状况较好，这一结果表明，我国中老年 COPD 患者的健康状况较差，这可能为促进 COPD 患者健康相关项目的发展提供新证据。另外，应重视男性、夜间睡眠时长小于 7h、哮喘、日常生活活动能力受损、工具性日常活动能力受损以及 PEF 值较低的 COPD 患者的自评健康情况，应加强对以上患者的健康教育宣传和干预力度。

OR-003
论各行各业专业技术人员高级等职称评审晋升管理是行政行为，纠纷可行政诉讼

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的 为了提高卫生专业技术人员、教师，等各行各业专业技术人员职称晋升异议处理的公平和合理合法，提高其工作积极性和科技发展。
方法 总结本人司法经历，正当中国在大力开展依法治国时，我却经历了卫生系列高级职称评审晋升的不公平待遇，我多次提起行政复议，均被裁定不受理，2020 年至 2021 年，就此事不公平待遇和异议，再次提起行政复议、和行政诉讼，再次被裁定不予受理，在上诉期间，我认真思考，并查阅了大量资料，发现，与卫生系列有直接关系的工伤管理和医疗事故管理，特别是工伤管理，一直以来是按行政管理行为管理的，其异议处理，是通过行政复议和行政诉讼受理处理和解决的，而作为专业技术人员职称晋升先驱，教师系列的晋升异议处理，到目前为止，均被行政复议和行政诉讼拒之门外，但由此引起教师系统的不满，并因此产生了此异议处理的众多法律科技的研究和成果及进展，此项中心成果就是，教师系列职称晋升异议的处理，应该和需要通过行政复议和行政诉讼这样一个司法程序才能公平处理和解决。
结果 全国各行各业专业技术人员职称晋升的异议处理管理，也类似教师系列职称晋升异议的处理现状，据我所知，卫生系列专业技术人员高级等职称评审晋升及其他系列专业技术人员职称评审晋升异议的处理，也未得到通过行政复议和行政诉讼这样一个司法程序公平处理和解决，本人的案例就是证明，以此，借此机会，特研究总结、论证，卫生系列专业技术人员高级等职称评审晋升及其他系列专业技术人员职称评审晋升，包括教师系列，异议的处理，应该和需要通过行政复议和行政诉讼这样一个司法程序才能公平处理和解决，现报告和说明论证如下：通过多项健康管理有关可行政诉讼的行政管理行为案例总结和分析，及类似卫生专业技术人员高级等职称评审晋升管理的同类情形，教育界教师职称评审晋升管理的现状总结和分析，发现现实社会有关人员，对教师职称评审晋升异议处理，不被行政复议和行政诉讼受理，怨言很大很多，而法学界和教育界专业人员，一直研究认为，教师职称评审晋升异议处理，应该是行政复议和行政诉讼受案范围，及其如此依法治国的很多益处，从而，通过类比、逻辑推理，得出结论，卫生专业技术人员高级等职称评审晋升管理的异议处理，也应该是行政复议和行政诉讼受案范围，其他各行各业专业技术人员职称评审晋升管理，也是行政行为，异议处理也属于行政复议和行政诉讼受案范围。
结论 各行各业专业技术人员高级等职称评审晋升管理是行政行为，纠纷可行政诉讼的研究结论，已被学术界所公认，迫切需要付诸现实，但现实司法系统的司法行为，与广大学术界和专业技术人员的期望背道而驰，不利于调动广大科技人员的积极性，改革势在必行，本研究为依法治国和国家复兴，做出贡献。

OR-004
儿童肺放线菌病四例临床分析并文献复习

赵一霖
深圳市儿童医院

目的：总结分析儿童肺放线菌病的临床表现、影像特征、诊治措施及预后。方法：回顾性分析深圳市儿童医院收治的 4 例肺放线菌病患儿病例特点及复习国内外相关文献，加深对儿童肺放线菌病的认识。以 “肺放线菌病”和“新生儿”或“儿童”为关键词在中国知网 CNKI 数据库、万方数据库，以 “actinomycosis” 和“thoracic” 或“pulmonary”和 “infant” 或“child” 或“adolescent”为关键词在 PubMed 中检索 2010 年 1 月至 2022 年 1 月相关文献进行复习。结果：4 例患儿以胸壁肿块、咳嗽、咯血为主要表现，1 例合并胸壁脓肿，1 例合并肺内异物，1 例合并 β 型地中海贫血，1 例合并急性淋巴细胞白血病，胸部 CT 示肺内实变灶，3 例患儿行抗生素治疗后病情好转，1 例患儿药物治疗无效后行右肺上叶楔形切除术，患儿病理均示放线菌感染。查阅到符合条件的中文文献 1 篇、外文文献 8 篇，累计报道肺放线菌患儿共 10 例，男女比例为 1:1，中位年龄为 12 岁。包括我院病例共 14 例患儿主要表现为咳嗽（8 例），胸壁肿物（6

例），体重减轻（7 例），疼痛（8 例）等，病灶累及双肺叶及以上（6 例），单独位于右肺下叶（3 例）、右肺中叶（2 例）、右肺上叶（1 例）、左肺上叶（1 例）、左肺下叶（1 例），患儿临床特征无特异性。结论：儿童放线菌病极为少见，其临床表现及影像学特征不典型，临床上极易误诊、漏诊，病灶活检及肺泡灌洗液二代测序有助于该病的诊断，治疗措施主要为抗生素治疗，药物治疗无效患儿则需行手术切除病灶。

OR-005
干扰素-γ 基因多态性与结核易感性的病例对照家系研究

胡宽
广东药科大学

目的 结核病是由结核分枝杆菌（mycobacterium tuberculosis,MTB）引起的慢性传染病，全球约 1/3 的人感染过 MTB，但仅 1/10 发展为结核病。遗传学表明结核的发病由基因与环境因素共同作用导致，通过对干扰素-γ 基因多态性与结核易感性的研究，为结核病的防治提供新的方向。
方法 在广东省肺结核多发家庭（2 例或以上）中选择病例组，有血缘关系的密切接触者及一般体检健康人群则作为对照。用聚合酶联反应-限制性片段长度多态性检测 IFN-γ 基因 rs2430561 位点，对基因型、等位基因的频率分布及 Hardy－Weinberg 遗传平衡采用 χ2 检验。
结果 共收集 29 个病例家系，132 人，其中病例 77 人（58.33%），平均年龄 42.48±16.814 岁，男性 51 人（66.23%），女性 26 人（33.77%）；密切接触者 55 人（41.67%），平均年龄 28.22±20.198 岁，男性 25 人（45.45%），女性 30 人（54.55%）；30 个对照家系，共 76 人，平均年龄 41.96±14.814 岁，男性 35 人（46.05%），女性 41 人（53.95%）。IFN-γ rs2430561 位点 AA、AT、TT 基因型的频率在病例组、健康对照组、家庭密切接触健康者三组人群中的分布均符合 Hardy-Weinberg 遗传平衡，P 值均大于 0.05；IFN-γ 基因 rs2430561 位点各基因型及等位基因在病例组与健康对照组中分布差异不具有统计学意义（χ2=0.891，P=0.640；χ2=0.002，P=0.960）；在病例组与健康对照组中，IFN-γ 基因 rs2430561 位点基因型频率和等位基因分布差异亦不具有统计学意义（χ2=0.211，P=0.901；χ2=0.210，P=0.646）。
结论 IFN-γ 基因 rs2430561 位点可能不是广东省肺结核多发家庭人群患结核的候选易感位点。

OR-006
我国烟草依赖的患病率与流行特征：2018 年全国健康素养调查结果

刘朝[1]、李英华[2]、崔紫阳[1,3]、李莉[2]、聂雪琼[2]、余程东[3]、单广良[3]、周心玫[1]、秦瑞[1]、程安琪[1]、Kian Fan Chung[5]、陈铮鸣[4]、肖丹[1]、王辰[1,3]
1. 中日友好医院
2. 中国健康教育中心
3. 中国医学科学院 北京协和医学院
4. 牛津大学纳菲尔德人群健康系
5. 伦敦帝国理工学院，皇家 Brompton 和 Harefield NHS 信托基金，国家心肺疾病研究所

目的 烟草依赖是成功戒烟的主要障碍，其本质是一种致命的慢性疾病，病位在大脑。然而，我国烟草依赖的流行病学特征目前知之甚少。本研究的目的是通过开展具有全国代表性的流行病研究，分析我国烟草依赖的患病率（包括全人群和特定人群）与患病特征。
方法 具有全国代表性的“2018 年全国健康素养调查”，使用分层多阶段随机抽样方法，纳入来自全国 31 个省、市、自治区的年龄在 20-69 岁之间的 84,839 名研究对象。烟草依赖的诊断标准基于国际标准（ICD-10，DSM-4）和《中国戒烟临床指南（2015 年版）》。使用 Logistic 回归计算吸烟及其他生活方式和环境因素对烟草依赖的调整比值比（ORs）。基于本研究结果，根据 2015 全国人口普查数据进行推算，估计我国烟草依赖的患病总人数。
结果 在我国，现在吸烟率约为 25.1%，其中男性显著高于女性（47.6% vs 1.9%），不同省份的吸烟率存在差异（12.9%至 37.9%）。在全人群中，烟草依赖的患病率约为 13.1%（95% CI：12.2-14.1）；在现在吸烟者中，烟草依赖的患病率约为 49.7%（95% CI：46.5-52.9%），且男女之间没有统计学差异（49.7% vs 50.8%）。烟草依赖的患病风险与吸烟行为显著相关，包括吸烟包年数（OR=1.62，95% CI：1.54-1.70）、每天吸烟支数（OR=2.01，95% CI：1.78-2.27）和吸烟起始年龄（OR=0.93，95% CI：0.90-0.97）。

此外，患有烟草依赖的吸烟者，戒烟成功的可能性更低（OR=2.88,95% CI：2.59-3.21）。基于此，推算 2018 年我国约有 1.835 亿（1.704-1.974 亿）吸烟者患有烟草依赖，其中 1.775 亿为男性。

结论 我国烟草依赖流行趋势严峻，约有一半的吸烟者患有烟草依赖。本研究凸显了提高烟草依赖的认识、诊断和治疗的紧迫性和必要性，以降低我国乃至全球吸烟所致的疾病负担。

OR-007

circANKRD42 介导机械信号和生化信号转化促进肺纤维化的发生

徐磐[1]、宋晓冬[2]、李洪波[1]、张瑾锦[3]、纪云霞[1]、吕长俊[1]
1. 滨州医学院附属医院
2. 滨州医学院药学院
3. 滨州医学院医药研究中心

目的 特发性肺纤维化（IPF）是一种病因不明、慢性进展性纤维化性间质性肺炎。越来越多的证据表明 circRNA 参与了 IPF 的发生发展，我们经高通量芯片筛选发现一条在 IPF 中显著上调的环状 RNA-circANKRD42，但其在 IPF 中的生成和作用机制仍然不清。本研究旨在阐明 hnRNPL 介导的 circANKRD42 反向剪接生成和 circANKRD42 介导的机械信号和生化信号之间转化促进肺纤维化的发生机制。

方法 采用基因组编辑技术构建 circANKRD42 功能获得/缺失/突变的动物和细胞模型，结合临床 IPF 患者组织/血液标本，利用小动物活体 microCT 成像、RNA pull down、RIP、RNA scope、RTCA、原子力显微镜等明确 circANKRD42 的生成和促纤维化发生机制。

结果 1. hnRNPL 促进宿主基因 ANKRD42 第 3 和第 8 外显子反向剪接生成 circANKRD42

2. circANKRD42 促进成纤维细胞活化、肌成纤维细胞增殖迁移导致肺纤维化发生

3. circANKRD42 海绵吸附 miR-324-5p 促进 AJUBA 的表达，阻断了磷酸化的 YAP1 与 LATS1/2 结合，导致入核的 YAP1 增加。

4. circANKRD42 还海绵吸附 miR-136-5p 促进 YAP1 的翻译，进一步导致细胞核中的 YAP1 积聚。

5. YAP1 在细胞核中与 TEAD 结合，启动了细胞骨架张力相关基因 F-actin、Myo1c 的转录，致使细胞外基质变硬，从而促进成纤维细胞活化和肌成纤维细胞增殖迁移。

6. 过表达 circANKRD42 小鼠 microCT 结果显示肺部出现纤维化，突变组无纤维化发生

7. circANKRD42 在 IPF 患者血液中显著高表达，与患者 FVC、DLco 有明显相关性。

结论 circANKRD42 通过 AJUBA/YAP1 介导的细胞骨架张力促进成纤维细胞活化和肌成纤维细胞增殖和迁移，导致肺纤维化的发生发展。

OR-008

C-type lectin Mincle initiates IL-17-mediated inflammation in acute exacerbations of idiopathic pulmonary fibrosis.

Tao Chen[1,2]、Dong Weng[1]、Huiping Li[1]
1. Department of Respiratory Medicine, Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University, School of Medicine, Shanghai, China
2. 德阳市人民医院

Objective Acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis (AE-IPF) has a high mortality, and seriously influences the prognosis of IPF. There is limited information regarding the mechanisms of AE-IPF. We aim to explore the function of macrophage-inducible C-type lectin (Mincle) in AE-IPF.

Methods In this study, Mincle was detected in lung tissues of AE-IPF patients. Then, Mincle knockout and wildtype C57BL/6 mouse were administrated with bleomycin (BLM), and followed by HSV1 virus to establish the AE-IPF model.

Results Mincle was increased in lung tissues of AE-IPF patients compared with stable IPF (P=0.04) and health control (P=0.009). The survival rate of Mincle-/-+BLM+HSV group was higher than that of WT+ BLM+HSV group. Mincle-/-+BLM+HSV mouse had milder inflammation and lower acute lung injury scores (P=0.008). Mincle was expressed on the inflammatory monocytes (CD11b+Gr1+F4/80-) and monocyte-derived macrophages (Mo-AM, CD11b+Gr1+F4/80+) in BALF of AE-IPF mouses. Mo-AMs were significantly increased in WT+BLM+HSV mouse compared with WT+BLM+PBS (P<0.0001) and Mincle-/-+BLM+HSV (P=0.0009) mouse. Deletion of Mincle leads to decreased proportion of Th17 and Treg in Mincle-/-+BLM+HSV mouse.

Conclusion In conclusion, Mincle contributes to acute inflammation of AE-IPF, which might be a new target to develop the drug for AE-IPF.

OR-009

PM2.5 的长期暴露对 PRISm 发生率及慢性呼吸道症状影响-一项全国多中心研究

魏珊珊[1]、廖纪萍[1]、薛涛[2]、付秀华[3]、王锐英[4]、党晓敏[5]、张成[1]、乔华[6]、姜淑娟[7]、肖建宏[8]、董丽霞[9]、尹金枝[10]、阎锡新[11]、贾卫华[12]、张桂芳[13]、陈瑞[3]、周博[5]、宋贝贝[11]、李晶[4]、尹梦宇[9]、张丽娜[14]、谢丽萍[12]、董绍臣[6]、孙健[7]、李伟[10]、缪碧芳[8]、赵丽敏[15]、贺岚[3]、宁谦[5]、吴克[15]、王广发[1]
1. 北京大学第一医院
2. 北京大学
3. 内蒙古医科大学附属医院
4. 山西白求恩医院
5. 西安交通大学第一附属医院
6. 秦皇岛市第一医院
7. 山东第一医科大学附属省立医院
8. 宁德市闽东医院
9. 天津医科大学总医院
10. 吉林大学第二医院
11. 河北医科大学第二医院
12. 太原钢铁集团有限公司总医院
13. 太原市晋源区晋源社区卫生服务中心
14. 济宁市第一人民医院
15. 河南省人民医院

目的 大气细颗粒物（PM2.5）长期暴露对我国 PRISm(Preserved ratio impaired spirometry ,PRISm)的发生及慢性呼吸道症状影响。

方法 选择我国 PM2.5 暴露水平不同的 12 个城市/城区，对社区 10389 例 40～75 岁中老年纳入慢阻肺队列研究（PIF-COPD）。基线进行问卷调查及简易肺功能仪(COPD-6,Vitalograph)测定 FEV1、FEV6。按照肺功能检查结果，分为肺功能正常（FEV1/FEV6≥0.7 且 FEV1pred%≥80%),PRISm（FEV1/FEV6≥0.7 且 FEV1pred%<80%)。根据地面观测的准确性、卫星遥感的高空间分辨性和空气质量模式模拟的时空连续性，依靠多源数据融合的方法，构建的一套高时空分辨、人群全覆盖、高精度的空气污染时空数据模型（分辨率 1km），根据受试者家庭住址匹配个体过去 18 年的每日大气 PM2.5 暴露浓度，计算个体的过去 18 年年均 PM2.5 暴露水平。通过矫正年龄、吸烟情况、被动吸烟、职业粉尘暴露、家庭烹饪、生物燃料暴露、饮酒，多因素回归分析过去 18 年年均 PM2.5 暴露水平对 PRISm 发生及慢性呼吸系统症状的影响。

结果 经过肺功能质控后，共 8241 例非慢阻肺人群纳入分析，其中 PRISm 组 1430 人，非 PRISm 组 6811 人，PRISm 发生率 17.35%（95% CI:16.53%-18.17%）。人群分布涵盖 PM2.5 污染的高（北京、天津、郑州等）、中（呼和浩特、长春等）、低（宁德）污染地区（图 1）。PRISm 组过去 18 年年均 PM2.5 暴露水平高于肺功能正常组（81.89ug/m3,IQR:59.08-90.57ug/m3 VS 79.03ug/m3，IQR:57.39-89.49ug/m3，P<0.001）（图 2）。过去 18 年年均 PM2.5 暴露水平每增加 10ug/m3, PRISm 发生率增加 6%（表 1），慢性咳嗽增加 16%，慢性咳痰增加 10%，气短增加 15%，喘息增加 18%（表 2）。亚组分析发现，PM2.5 慢性暴露对女性（OR:1.07,95%CI:1.02-1.12）、吸烟人群（OR:1.08,95%CI:1.02-1.16）及被动吸烟人群（OR:1.16,95%CI:1.06-1.27）的呼吸系统影响比男性和非吸烟人群更加明显

结论 PM2.5 的长期暴露可导致 PRISm 发生率和慢性呼吸道症状增加，其中女性、主动吸烟及被动吸烟人群是易感人群。吸烟和 PM2.5 慢性暴露对呼吸系统影响可能具有叠加效应。

OR-010

改良 T 组合复苏器与鼻导管吸氧用于婴儿纤维支气管镜检查的比较：一项前瞻性随机对照研究

宁俊杰
自贡市第一人民医院

目的 优化肺部疾病婴儿接受支气管镜检查时的氧疗方案。

方法 本研究对接受纤维支气管镜检查（Fiberoptic bronchoscopy，FB）的婴儿进行一项前瞻性随机、对照、非盲法和单中心临床试验。选取 2019 年 7 月至 2021 年 7 月在我科接受 FB 的患儿 42 例。根据氧疗方式不同，分为鼻导管吸氧（conventional nasal prongs，NC）组及改良 T 组合复苏器（T-piece resuscitators，TPR）组。TPR 组：T 组合复苏器连接空氧混合仪进行呼吸支持,设定

氧浓度为 29%；初始流量分别为：5L/min、6L/min，对应体重范围分别为：4-8 公斤、8-10 公斤；设定 PEEP 为 5cmH20；PIP 为 20cmH20。改良方法：T 形三通管一端开口与面罩连通，相对的一端开口为检查孔用于通过纤维支气管镜镜管，侧孔与 TPR 气管连接；NC 组:鼻导管吸氧 2 L/min。记录两组血氧饱和度结果作为主要指标（判断标准：SpO2 < 92 %持续 20s 以上为低氧血症, 其中 SpO2 89%-92%为轻度低氧, SpO2 85%-88%为中度低氧, SpO2 <85%为重度低氧），同时记录操作过程中的心率及呼吸结果作为次要指标（判断标准：心动过缓<P5、心动过速>P95、呼吸过缓<P95、呼吸暂停>20s 或呼吸急促>P95）。

结果 1.每组各分配 21 例患者，在 FB 前记录各组患儿的基线特征，包括性别、年龄、体重、基础呼吸系统疾病、未吸氧下氧饱和度、心率、呼吸及操作时间、ASA 分级，最终结果无统计学意义；2.对 21 例接受 NC 的患者和 21 例接受 TPR 的患儿进行主要结果分析，发现 TPR 组低氧血症的发生率明显低于 NC 组（$\chi 2=6.46$，P=0.011）；2 组综合疗效比较，TPR 组轻度低氧血症患儿发生率高于 NC 组，但重度低氧血症婴儿发生率明显低于 NC 组，经秩和检验发现 Z=2.52，P=0.012，差异显著(P<0.05)；3.次要指标中 NC 组术中心律失常及呼吸节律异常的发生率明显高于 TPR 组（$\chi 2$ 分别为 2.74 及 8.40，P<0.05）。

结论 改良 T 组合复苏器通过提供恒定一致的目标吸气峰压和呼气末正压，迅速获得功能残气量，从而提高肺顺应性和氧合，可以显著减少肺部疾病婴儿接受 FB 时发生低氧血症的风险；相较于传统鼻导管吸氧，TPR 可明显改善低氧血症的严重程度，且减少发生心律失常及呼吸节律异常的几率。

OR-011
基于岗位胜任力构建医师处理临床代理决策中利益冲突的能力以及影响隐因素的研究

高深甚
上海申康医院发展中心

目的 摘要：目的：临床医学中的临床代理利益冲突是目前备受关注的问题之一。利益冲突不仅损害医疗服务的可及性以及公平性，也将对整个医学和人类社会的发展造成不可预测的损害。因此，临床医学必须正视利益冲突，反思医疗行为，充分认识冲突的潜在危机，寻求合理的解决方案，使医疗技术真正成为维护人类生命健康的强大力量。基于此，本文首先简述了代理决策与临床决策的概念，然后探讨了利益冲突的界定与主要原因

方法 ，研究方法：选取了儿科医师这个群体样本进行定量研究，通过 8 个岗位胜任力指标与儿科医学伦理的关于监护人临床代理决策的 6 个场景处理的关系进行相关性分析研究。

结果 结果：从分析的结果也显示临床代理决策的利益冲突场景的处理与诊治病患、临床实践所需的医学知识、基于实践的学习和进步、专业精神、人际沟通技巧、基于体系的实践、跨专业合作、个人和职业发展项之间有着正相关关系。P<0.05.

结论 结论 :为了更好的实现以患者为中心的医疗服务理念，必须培养医师具备处理临床代理决策中利益冲突的处理能力，强化相关岗位胜任力培养，促进医师综合职业能力提高，输送有温度的医疗模式。

OR-012
吸烟对社区中老年人外周血嗜酸性粒细胞的影响 —一项全国多中心队列研究（PIF-COPD）的基线分析

金哲[1]、于鲲遥[1]、廖纪萍[1]、付秀华[2]、王锐英[3]、党晓敏[4]、张成[1]、乔华[5]、姜淑娟[6]、肖建宏[7]、董丽霞[8]、尹金枝[9]、阎锡新[10]、贾卫华[11]、张桂芳[12]、陈瑞[2]、周博[4]、宋贝贝[10]、李晶[3]、尹梦宇[8]、张丽娜[13]、谢丽萍[11]、董绍臣[5]、孙健[6]、李伟[9]、缪碧芳[7]、赵丽敏[14]、贺岚[2]、宁谦[4]、吴克[14]、王广发[1]
1. 北京大学第一医院
2. 内蒙古医科大学附属医院
3. 山西白求恩医院
4. 西安交通大学第一附属医院
5. 秦皇岛市第一医院
6. 山东第一医科大学附属省立医院
7. 宁德市闽东医院
8. 天津医科大学总医院
9. 吉林大学第二医院
10. 河北医科大学第二医院
11. 太原钢铁集团有限公司总医院
12. 太原市晋源区晋源社区卫生服务中心
13. 济宁市第一人民医院

14. 河南省人民医院

目的 调查吸烟对社区中老年人外周血嗜酸性粒细胞的影响。
方法 纳入我国华北、东北、西北、华南的 11 个城市的 10389 例中老年社区人群队列，在基线期排除年龄不符合入组标准的 58 人（本研究入组年龄范围 45-70 岁），排除肺功能质控不合格 1491 人，排除通过肺量计检查诊断为慢性阻塞性肺疾病的 404 人，另有 1407 人未能获得确切的嗜酸性粒细胞计数结果，故排除。基线期进行问卷调查，包括人口学信息、教育程度、收入水平、共存疾病、吸烟情况、生物燃料暴露和职业暴露、呼吸系统症状等情况。受试者行体格检查，血常规检查（其中包含嗜酸性粒细胞比例及绝对计数）等。肺量计检查（COPD-6，Vitalograph）测定 FEV1、FEV6，FEV1/FEV6＜0.7 时进行支气管舒张试验。对基线数据进行分析。
结果 本研究最终共纳入 7029 名受试者，其中男性 2513 名，占比为 35.8%，平均年龄为 58.7±8.19 岁。所有受试者均在基线期获得了人口学信息、吸烟情况、共存疾病（包括高血压、糖尿病）、饮酒情况、是否具备特应性体质（通过询问是否合并过敏性鼻炎、过敏性结膜炎、是否曾出现喘息发作及刺激性呼吸困难等症状）等情况。所有受试者均进行了血常规检查，其中包含嗜酸性粒细胞比例及绝对计数。绘制社区普通中老年人群中血液嗜酸性粒细胞的水平及分布图，嗜酸性粒细胞在普通社区非慢阻肺中老年人群中的绝对计数为 98.9±96.8 个/μL（0-989.28），四分位距为 71.82 个/μL（33.67-131.1）。以嗜酸性粒细胞绝对计数＞150 个/μL 作为界值定义高嗜酸性粒细胞组，发现随着吸烟累积量的增加，高嗜酸性粒细胞组人群比例逐渐增加，并具有统计学差异。不吸烟组、0-9 包年组、10-20 包年组、20 包年以上组高嗜酸性粒细胞人群比例分别为 17.9%、29.7%、31.7%、35.1%，具有统计学差异，不同累积剂量吸烟组与不吸烟组相比嗜酸性粒细胞增高的风险比依次为 1.422、1.539 和 1.686。同时还发现嗜酸性粒细胞增高与男性、具有特应性体质等因素具有相关性。以多元变量 logistic 回归法检查各个协变量之间可能存在的相互作用，提示特应性体质，当前吸烟均为嗜酸性粒细胞增高的独立归因风险。
结论 吸烟可导致血嗜酸性粒细胞绝对计数增高，且随着吸烟的累积量增加，嗜酸性粒细胞增高人群的绝对占比增加。

OR-013
胸骨旁肋间肌增厚分数在预测无创机械通气结局的应用

张鹏[1,2]、江海娇[1,2]、叶小铭[1,2]、周全[1,2]、吴郊锋[1,2]、王箴[1,2]、鲁卫华[1,2]、姜小敢[1,2]、陶秀彬[1,2]
1. 皖南医学院弋矶山医院
2. 安徽省危重病医学研究中心（危重症呼吸）

目的 胸骨旁肋间肌增厚分数在预测无创机械通气结局的应用
方法 选取 2020 年 01 月-2021 年 12 月入住皖南医学院弋矶山医院重症医学科急性呼吸衰竭需行无创机械通气（NIV）患者为研究对象，在 NIV 开始前（T0）、NIV1h（T1）、4h（T2）、12h（T3）、24h（T4）、48h 或气管插管前（T5）使用超声测量并记录患者在吸气末和呼气末胸骨旁肋间肌厚度，计算肋间肌增厚分数（TFic）=(吸气末肋间肌厚度-呼气末肋间肌厚度/呼气末肋间肌厚度)*100。统计分析 TFic 与 NIV 结局之间的关系，采用受试者工作特征曲线（ROC）分别评价 TFic 对 NIV 失败的预测价值。
结果 本研究有 94 例患者纳入预测组，38 例患者纳入验证组。预测组主要用于确定 TFic 的最佳界值，预测组 94 例患者中，其中 NIV 成功的 60 例，NIV 失败 34 例，NIV 成功组的 TFic 在 T2、T3、T4、T5 明显低于 NIV 失败组，差异具有统计学意义，（P＜0.05）；T2 时的 TFic 的 ROC 曲线下面积（AUC）0.656(95%CI:0.551-0.751)，以 TFic≤17.93%，预测 NIV 成功的敏感度 36.67%，特异度 89.06%；T3 时的 TFic 的 AUC 为 0.889(95%CI:0.808-0.954)，以 TFic≤13.45%，预测 NIV 成功的敏感度 86.67%，特异度 88.24%；T4 时的 TFic 的 AUC 为 0.804(95%CI:0.709-0.879)，以 TFic≤13.24%，预测 NIV 成功的敏感度 68.33%，特异度 82.35%；T5 时的 TFic 的 AUC 为 0.708(95%CI:0.606-0.798)，以 TFic≤13.75%%，预测 NIV 成功的敏感度 85.00%，特异度 58.82%。在验证试验中，TFic 在 NIV12h 时的预测价值和推导组相似，其 AUC 为 0.895(95%CI, 0.753-0.971)，TFic≤13.45%时，其敏感性为 88.00%，特异性为 92.31%，PPV 为 0.95，NPV 为 0.8。
结论 TFic 对急性呼吸衰竭患者 NIV 结局预测具有指导作用，在 NIV 进行 12h 时 TFic 对 NIV 结局有着较好的预测价值。

OR-014
不同支气管舒张反应性 COPD 患者的临床特征及肺功能表现比较分析

李燕、庞敏
山西医科大学第一医院

目的 分析不同支气管舒张反应性 COPD 患者的临床特征、肺功能表现的特点，探讨支气管舒张反应性在 COPD 患者中的临床意义。
方法 收集 2020 年 1 月到 2021 年 12 月期间于我院肺功能室就诊的稳定期慢性阻塞性肺疾病患者 109 例，根据对支气管舒张剂的反应将入组的 COPD 患者分为以下四组：单纯 FVC 舒张阳性组（FVC-BDR）、单纯 FEV_1 舒张阳性组（FEV_1-BDR）、舒张双阳性组（Combined-BDR）、舒张试验阴性组（NO-BDR）。比较以上各组的临床特征、肺功能指标以及气道炎症水平，探讨支气管舒张反应性在 COPD 患者中的临床意义。
结果 1.所有患者中 FVC-BDR 组 22 例（20.18%）、FEV_1-BDR 组 5 例（4.59%）、Combined-BDR 组 30 例（27.52%）、NO-BDR 组 52 例（47.71%）。
2.FVC-BDR 组呼吸困难更严重，GOLD 分级更高，舒张试验前后 FVC、FEV_1、FEV_1/FVC 均更低，通气功能更差，MMEF%、$MEF_{50\%}$、$MEF_{25\%}$更低，小气道障碍更严重，与其他两组比较，差异有统计学意义（P＜0.05）。FVC-BDR 组 RV/TLC 更高，肺过度充气更严重，与 NO-BDR 组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。FVC-BDR 组 D_LCO%更低，弥散功能更差，与 Combined-BDR 比较差异有统计学意义（P＜0.05）。
3.Combined-BDR 组 BMI 更高，与其他两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。Combined-BDR 组 RV/TLC 更高，肺过度充气更严重，R5、R5%、R20%均高，气道阻力更高，FeNO、CaNO 水平高，气道炎症更严重，与 NO-BDR 组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。
4.FVC 改善率与 MMEF%、$MEF_{50\%}$、$MEF_{25\%}$ 均呈负相关（相关系数分别为-0.444，-0.386，-0.340）。FVC 改善率越高，MMEF%、$MEF_{50\%}$、$MEF_{25\%}$越低。
结论 不同支气管舒张反应性 COPD 患者的临床特征、肺功能表现、气道炎症水平均不同，支气管舒张试验可作为鉴别 COPD 表型的工具。表现为容量舒张反应性的 COPD 患者呼吸困难更严重，GOLD 分级更高，肺通气功能、弥散功能更差，肺过度充气、小气道障碍更严重，舒张试验双阳性组 COPD 患者气道阻力更高，气道炎症更严重，二者均可能作为 COPD 患者中比较独特的表型存在，临床上需重点关注。

OR-015
Role and Mechanism of Quercetin loaded on tumor cell-derived microparticles in the treatment of lung adenocarcinoma

Qi Tan、Yang Jin
Wuhan union hospital

Objective Tumor microparticles (TMP) have good histocompatibility as endogenous biologicalcarriers. Therefore, TMP can be used as an ideal drug delivery system to deliverantitumor drugs efficiently and non-toxically. Metabolic reprogramming of tumor cells is one of the biological features of cancer that has been extensively studied in the last decade, in which aerobic glycolysis has been widely focused as a typical metabolic pathway in tumors. Hexokinase2 (HK2) as rate limiting enzyme plays an important role in glycolysis pathway as well as therapeutic target in the treatment of cancer. Therefore, we selected HK2 as a target to inhibit tumor proliferation and metastasis. In this study,we firstly analyzed the dynamics of drug-loaded microparticles research based onbibliometrics to clarify the research trends and development of drug-loaded extracellularvesicle and the future direction in the area. Then we showed the anti-tumor effect of tumorcell-derived microparticles loaded with Quercetin and explored their anti-tumormechanism.
Methods 1. Bibliometrics-based study of drug-laden microparticles A search of the research literature about drug-loaded microparticles from 2010 to 2021was conducted on Web of Science with the query (TS=(exosom*) OR TS=(microvesicl*) ORTS=("extracellular vesicl*") OR TS=("extracellular particl*") OR TS=("cell-derivedmicroparticl*") OR TS=("secretory Vesicl*")) and (TS=("drug load*") OR TS=("drugcarrier*") OR TS=("drug delivery")). The language was set to Englis

2. Explore the antitumor effect and mechanism of Fluvastatin
2.1 The expression of HK2 in tumor tissues was assessed by TIMER and GEPIAdatabases and prognostic value was evaluated;
2.2 The expression of HK2 was analyzed by immunohistochemical staining andWestern blotting (WB) on the human lung adenocarcinoma samples and normal tissues.
2.3 The binding of Quercetin to HK2 was explored by molecular docking;
2.4 Cell-Counting-Kit-8(CCK8) and flow cytometry detected the inhibitory effect ofQuercetin on lung adenocarcinoma cell lines LLC and A549;
2.5 Quercetin treated LLC cells. HK2 expression were detected using WB andimmunofluorescence (IF);
2.6 Quercetin treated LLC cells. Cell culture supernatants were collected and lactateproduction inside and outside the cells was detected.3.Preparation of Quercetin-loaded TMP (TMP-Q) and exploration of their anti-tumorefficacy and mechanism
3.1 Preparation of Quercetin-loaded tumor microparticles;

3.2 Determination of the content of Quercetin in drug-loaded microparticles by HighPerformance Liquid Chromatography.

3.3 Identification and characterization of TMP-Q by transmission electron microscopy,WB and flow cytometry;

3.4 TMP-Q treated LLC cells. Apoptosis was examined by flow cytometry;3.5 TMP-Q treated LLC cells. HK2 expression was detected by WB and IF;3.6 LLC subcutaneous tumor model of C57 mice was constructed. Mice were injected with TMP-Q intraperitoneally, and the distribution of TMP-Q in mice was detected by in vivoimaging;
3.7 C57 Mice with subcutaneous tumors were intervened with PBS, empty vesicles(TMP-0), fluvastatin monotherapy and TMP-Q, respectively. The changes of tumor volumeand weight were observed. Lung tissue samples were taken for hematoxylin-eosin stainingto observe the lung metastasis. IHC was used to detect TMP-Q expression in tumor. Thecontent of lactic acid in tumor was detected by lactic acid kit. The expression of immunecells such as CD8+ T cells, M1 macrophages, and M2 macrophages were detected by flowcytometry in the tumor tissues.

Results 1. Bibliometrics-based study of drug-loaded microparticles
1.1 We obtained information of 852 articles about extracellular vesicles as drug carrierson WoS. The collaborations and published articles were mainly in China and USA
1.2 We identified 52 relevant research fields from literature analysis. Chemistry (232articles), materials science (242 articles) and pharmacology (180 articles) were the three most popular areas;1.3 Through keyword analysis we found that cancer was the most frequently occurring

keyword.

2. Quercetin inhibited tumor growth by targeting HK2

2.1 Analysis of the database revealed that HK2 was upregulated in a variety of tumors.HK2 was highly expressed in lung adenocarcinoma compared with normal tissues andassociated with poor prognosis;

2.2 Molecular docking results demonstrated high binding of Quercetin to HK2;2.3 Quercetin induced apoptosis in lung cancer cells LLC and A549;2.4 Quercetin downregulated HK2 expression in LLC and A549;2.5 Quercetin inhibited lactate transport and increased lactate accumulation in LLC cells and

A549 cells.

3. Preparation of TMP-Q and study of anti-tumor mechanism of TMP-Q

3.1 TMP-Q produced by LLC cells stimulated by 0.6 mM Quercetin contained about 8.27 μg/ml of Quercetin;
3.2 The average particle size of TMP-Q was 153.74nm and TMP-Q expressed markers

of tumor cells, such as TSG101, CD63 and EpCam. The transmission electron microscopyresults showed that the vesicle membrane of TMP-Q was intact;

3.3 TMP-Q downregulated HK2 expression in LLC and promoted apoptosis of LLCcells;

3.4 TMP-Q aggregated in subcutaneous tumors in mice;

3.5 TMP-Q inhibited tumor proliferation and lung metastasis in tumor-bearing mice.Also, it

both suppressed the expression of HK2 and reduced lactic acid in tumors;

3.6 TMP-Q not only promoted the aggregation of IFN + CD8 + T cells in tumor, but alsohad the potential to enhance the polarization of M2 to M1 in macrophages.

Conclusion

Drug-loaded microparticles is a promising field in the research of cancer therapy. Wesynthesized TMP-Q, which combined the effect of Quercetin on regulating the lactic acid level oftumor microenvironment and the targeting advantages of TMP to promote antitumorimmunity and enhanced the antitumor ability of Quercetin. This drug-loaded microparticles aresafe and non-toxic and can be used as a new antitumor biomaterial.

OR-016
仿生膜包被的微粒介导细菌铁死亡治疗 MRSA 急性肺炎

胡惠群、徐峰
浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

目的 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）肺炎是一种高发病率和高死亡率的疾病。随着 MRSA 的耐药性增加、毒力增强和致病性变高，迫切需要探索一种新型、高效的抗菌策略。铁死亡作为一种独特细胞死亡形式已被广泛应用于肿瘤治疗等。最近有研究发现铁也可以诱使 MRSA 等原核生物发生铁死亡现象，但其作用一定程度上受到了谷胱甘肽（GSH）的抑制，而异硫氰酸酯（ITC）作为一种亲电子试剂可以通过直接与 GSH 的硫醇基团反应来降低 GSH 水平，从而增强铁死亡。此外，铁死亡诱导的脂质过氧化导致大量 ROS 的产生，这些产生的 ROS 会导致蛋白质变性、酶失活以及通过损坏 DNA 直接抑制 AIP 的合成和外排，发挥抗群体感应（QS）作用，从而抑制细菌生物膜的形成，降低菌株的毒力。但目前为止，铁死亡与群体感应之间的关系尚未有理论依据。因此，本研究旨在合成一种可以介导 MRSA 铁死亡的仿生膜包被微粒，验证其抗菌和治疗急性肺炎的作用，并探求铁死亡和群体感应之间的相互作用。

方法 本研究中，我们用海藻酸钠（SA）包裹氧化铁（Fe3O4）和 ITC 形成微粒后，再在微粒表面包裹由血小板膜组成的仿生膜获得[PLT]Fe3O4-ITC@SA 微粒，并辅以超声（1 W/cm2，10 min）来提升药物的释放能力。首先我们探究了[PLT]Fe3O4-ITC@SA 的体外抗菌抗生物膜能力。在体内，我们借助磁铁和血小板表面的膜蛋白使得磁性微粒靶向到肺部，并评估其在体内的抗菌抗炎效果。最后我们利用转录组测序、qRT-PCR、Western blotting、毒力检测等方式探求铁死亡和群体感应之间的相互作用。

结果 [PLT]Fe3O4-ITC@SA 在体外有卓越的抗菌抗生物膜作用、可以破坏细菌膜和壁的完整性、抑制细菌呼吸链、促使细菌膜的脂质过氧化、介导细菌铁死亡的发生，且其介导的抗菌作用可以被铁死亡抑制剂所阻断。更有趣的是，[PLT]Fe3O4-ITC@SA 处理后的细菌 QS 系统受到明显的抑制，且其调控的毒力因子水平也明显下调。在动物实验中，[PLT]Fe3O4-ITC@SA 可以实现肺部的高效靶向运输，具有良好的生物相容性，且可以发挥良好的抗菌抗炎作用。

结论 [PLT]Fe3O4-ITC@SA 是一种新型有效的靶向给药系统，为临床安全治疗 MRSA 急性肺炎提供新靶点和理论基础。

OR-017
肺动脉高压中 p53 蛋白在内皮细胞和平滑肌细胞的差异性表达

王紫依、杨凯、王健
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨 p53 在肺动脉高压疾病进展中的作用及机制研究。

方法 采用低氧联合 Sugen 5416、低氧和野百合碱诱导建立肺动脉高压动物模型，培养正常人和肺动脉高压患者的内皮和平滑肌细胞建立细胞模型；H&E、免疫荧光染色评估肺组织病理变化；蛋白质免疫印迹法检测蛋白表达水平、实时荧光定量聚合酶链式反应检测 mRNA 表达水平；药理学抑制剂（FG-4592）研究靶蛋白活性或功能；特异性小分子干扰 RNA 及载体过表达研究靶蛋白的活性或功能；细胞内钙离子成像系统测定 Fura2-AM 染料标记细胞内的游离钙离子水平；EdU 或 BrdU 法测定细胞增殖情况、TUNEL 法测细胞凋亡情况。

结果 在多种肺动脉高压动物模型中，p53 在肺动脉平滑肌上表达下调，而肺动脉内皮细胞中则表达上调。其中，野百合碱诱导肺动

脉高压大鼠模型中，肺动脉内皮细胞中 p53 的增加与 Bax 和 Bcl-2 比例增加相关，而平滑肌细胞中 p53 减少则与 HIF-1α 增加相关。另外，与正常人相比，在特发性肺动脉高压患者中 p53 在肺动脉内皮和平滑肌细胞中也存在差异调控。同时，平滑肌细胞中的 p53 会通过细胞内肌浆网（SR）存储的钙离子的被动消耗，从而导致操纵性钙通道（SOCE）中钙离子的流入减少，反之，则会增强操纵性钙通道钙离子的流入。

结论 在肺动脉高压进展中，p53 在肺动脉平滑肌和内皮细胞中存在差异性调控：一方面，平滑肌细胞中 p53 降低，通过刺激细胞增殖、迁移、增强细胞内 Ca^{2+}内流和 SOCE，促进肺血管重塑；另一方面，内皮细胞中 p53 增加，通过诱导内皮细胞凋亡，促进肺血管持续性收缩，最终导致肺动脉高压疾病的进程。

OR-018
Tirofiban displays protective effect on RSV induced severe pneumonia

Yusi Luo[1]、Huyan Shen[2]、Ke Zhang[2]
1. Affiliated hospital of Guizhou medical university
2. 贵州医科大学基础医学院现代病原生物学特色重点实验室

Objective Introduction: Human Respiratory syncytial virus (RSV) is an important etiological agent of respiratory infections, particularly among the children, the immunocompromising adults and the elderly. Recruitment of leukocytes into lungs and the resulted cytokine storm are crucial mechanisms in the progression of RSV infection. Importantly, interaction of platelets-leukocytes, particularly neutrophils, plays a key role in pulmonary diseases. Therefore, we explored the protective effect of specific platelet antagonist Tirofiban treatment in RSV induced severe pneumonia. The aim of current study is to propose novel therapeutic agents against RSV infection.

Methods After serial passage one clinical isolated RSV strain in aged BALB/c mice, one highly toxic RSV strain was separated and named R96-5. Three groups of aged BALB/c mice were set with following treatments: R96-5 + Tirofiban group (n=10)—Mice were intra-tracheally inoculated R96-5 with 1 * 10e10 TCID50 per mouse per day and similar administration were done for 3 days. 2-3 hours after each viral inoculation, Tirofiban was injected into mice from tail vein route as 50 μg/kg and continuously for 3 days also. R96-5 group (n=10)—Mice were intra-tracheally inoculated
R96-5 with 1 * 10e10 TCID50 per day and successively 3 days. 2-3 hours after each viral inoculation, saline was injected into mice from tail vein route as 100 μl/mouse and continuously for 3 days also. Mock group (n=10)—Mice were intra-tracheally inoculated 100 μl saline per mouse per day and successively for 3 days. 2-3 hours after each saline inoculation, another saline was injected into mice from tail vein route as 100 μl per mouse per day and successively for 3 days. The fluctuation of body weight and survival rates of mice from three groups were recoded and dotted till day 21 post-infection. The histological images of lungs from three groups were assessed by H&E staining at day 3 post-infection. Immunofluorescence staining of RSV fusion protein and platelet glycoprotein GPIbα with lung tissue were performed at day 7 post-infection.

Results We demonstrated significantly high survivor rate in R96-5 + Tirofiban group than R96-5 group, and the body weights of R96-5 + Tirofiban group were also quickly recovered from day 3 post-infection compared to R96-5 group (Fig. 1). The H&E staining of lung tissues indentified there are much more infiltration of leukocytes, interstitial and alveolar hemorrhages, diffused alveolar damage and thrombosis formation in R96-5 group (Fig. 2). Detectable RSV fusion protein and platelet glycoprotein GPIbα in the lung tissue were associated with critical ill mice of R96-5 group (Fig. 3). Impressively, Tirofiban treatment markedly reduced the severity of pulmonary injury induced by RSV infection (Fig. , and a significant reduction both in leukocytes and platelets infiltration was observed . More importantly, almost no hemorrhage was found in the lungs of infected mice treated with Tirofiban (Fig. 3&4).

Conclusion Tirofiban reduces the interaction between platelet and leukocytes, consequently displays protective effect on severe pneumonia induced by RSV.

OR-019
配对血浆滤过吸附对脓毒性休克并 ARDS 患者血流动力学的影响

高延秋
郑州大学附属郑州中心医院

目的 探讨配对血浆滤过吸附对脓毒性休克并急性呼吸窘迫综合征(Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS)患者血流动力学的影响。
方法 回顾性分析郑州大学附属郑州中心医院收治的 60 例脓毒性休克并 ARDS 患者的临床资料，根据患者使用的血液净化模式，分为连续性静脉血液滤过组（CVVH）30 例和配对血浆滤过吸附组（CPFA）30 例。测定两组治疗前及治疗后 1d、2d、3d 和 7d 血清炎症因子、心率（Heart Rate，HR）、平均动脉压（Mean Arterial Pressure，MAP）、乳酸（Lactic acid，Lac）、氧合指数（oxygenation index，OI）、SOFA 评分等指标；Logistic 回归模型分析患者 14 d 停用血管活性药物的影响因素；比较 14d 内停用活性药物率。
结果 CPFA 组和 CVVH 组患者治疗后第 1d、2d、3d 的 PCT、CRP、IL-6、IL-10、TNF-α 水平均明显下降（P 均＜0.01），CPFA 组 IL-6、IL-10、TNF-α 水平降低程度大于 CVVH 组（P 均＜0.05）；与 CVVH 组相比，CPFA 组 IL-10 水平在治疗后第 1d、2d、3d 均显著降低；IL-6、TNF-α 水平在治疗后第 1d、2d 显著降低（P 均＜0.05）。两组患者治疗后第 1d、2d、3d 的 MAP 显著上升，HR、Lac 显著下降（P 均＜0.01）。两组患者治疗后 3d、7d 的 OI 显著上升，SOFA 评分显著下降（P 均＜0.01），在治疗后第 3d，CPFA 组的 OI 较 CVVH 组明显升高（P＜0.01）。CPFA 组 14 d 停用血管活性药物比率显著高于 CVVH 组（P=0.014）。CPFA、3d 乳酸清除率、SOFA 评分 3d 后较入院时的差值（3dΔ SOFA=第 3d SOFA 评分-0 天 SOFA 评分）分别是影响 14d 停用血管活性药物的危险因素（4.817（1.148-20.212），P=0.032；1.095（1.024-1.171），P=0.008；0.705（0.515-0.967），P=0.030）。
结论 CPFA 可以稳定脓毒性休克并 ARDS 患者的血流动力学，清除血清炎症介质，改善器官衰竭。

OR-020
负载抗菌药物的细胞外囊泡制备及其在 MRSA 肺炎中应用的研究

卢惠丹、张婉莹、林秀慧、胡惠群、徐峰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 本文使用具有天然的药物运载能力和炎症响应性趋化能力的中性粒细胞来源的细胞外囊泡（neutrophils extracellular vesicles, NEVs）装载白蛋白结合率高且胞内抗菌作用弱的新一代氨基糖苷类抗生素替考拉宁（teicoplanin, Teic）制备载药囊泡（Teic@NEVs）治疗胞内 MRSA 感染和 MRSA 肺炎。
方法 采用密度梯度分离的方式，分离出高纯度的 NEVs；
通过共孵育和脂质体挤压法制备 NEVs（Teic@NEVs），在体外检测 Teic@NEVs 包封率、载药率、生物安全性和胞内递送途径；通过杀菌能力测定，破坏生物膜能力实验以及细胞内蓄聚和杀伤胞内菌试验，体外测定 Teic@NEVs 的抗 MRSA 能力；
构建 MRSA 肺炎小鼠模型，研究 Teic@NEVs 体内靶向性和治疗效果。
结果 使用玻璃匀浆器和低渗溶液分离得到稳定表达趋化相关蛋白的细胞膜，并通过透射电镜、动态光散射和纳米颗粒跟踪分析技术证实脂质体挤出的方式可以获得产量高，结构完整的 NEVs；
使用高效液相色谱法、细胞增值测定、激光共聚焦等方式，在体外证明了 Teic@NEVs 具有高包封率且性能稳定、低细胞毒性和能够实现高效胞内递送；
体外杀菌实验发现，NEVs 的传递能力可以增加生物膜和细胞中 Teic 的浓度，有效地破坏 MRSA 生物膜或杀死细胞内 MRSA。Teic@NEVs 能够破坏 MRSA 生物膜结构，对治疗难治性细胞内 MRSA 感染具有重要意义；动物实验研究发现，Teic@NEVs 在体内具有高度感染部位靶向能力，能在较低浓度下对包括胞内感染在内的 MRSA 实现高效杀伤，同时可以降低肺部炎症反应强度，为高效精准治疗 MRSA 肺炎提供了新的选择。
结论 本研究制备的 Teic@NEVs 能够靶向治疗 MRSA 感染的细胞和组织。在体外，Teic@NEVs 可以破坏 MRSA 成熟生物膜，杀伤胞内 MRSA。在小鼠 MRSA 肺炎模型中，Teic@NEVs 具有明显的肺部靶向性，可以提高肺内药物浓度、延长药物作用时间，显著改善小鼠存活率、降低肺损伤程度。同时，系统评价了 Teic@NEVs 体内外生物安全性。本论文为基于 EVs 的药物递送在胞内菌治疗

领域的应用提供了一定的理论依据，同时为体内靶向性抗菌治疗提供了新的治疗策略。

OR-021
N-Myc 和 STAT 交互蛋白预测社区获得性肺炎严重程度的效能研究

张婉莹、徐峰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨 N-Myc 和 STAT 交互蛋白(N-Myc and STAT interactor, NMI)在社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia, CAP)严重程度和预后中的预测价值。
方法 根据 2007 年修订的美国传染病学会/美国胸科学会关于 CAP 的诊治指南，纳入 394 例成人 CAP 患者并检测患者入院 24 小时内血清的 NMI 水平。以 30 天内出现死亡和入住重症监护室(intensive care unit, ICU)为主要的临床结局。通过受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic, ROC)、logistic 回归分析和 Kaplan-Meier 生存曲线分析 NMI 预测 CAP 患者出现临床结局的效能。同时，检测 NMI 水平在不同炎症程度评分系统(肺炎严重指数(pneumonia severity index, PSI)分级和 CURB65 评分)等级的 CAP 患者中的差异，并通过 ROC 曲线分析 NMI 对现有 CAP 严重程度评分系统的修正能力。最后，检测 37 例 CAP 患者的支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)中的 NMI 水平，行 ROC 曲线分析来验证 BALF 中 NMI 识别重症 CAP 患者的诊断效能。
结果 NMI 水平是 CAP 患者 30 天内死亡和入住 ICU 的独立危险因素。30 天内出现
不良预后 CAP 患者的血清 NMI 水平显著高于对照组(P<0.001)，并且 NMI 预测 30 天死亡率和 ICU 入住率的曲线下面积(area under curve, AUC)分别是 0.91(95%CI: 0.86-0.96)和 0.92(95% CI: 0.88-0.97)，AUC 和约登指数都优于其他常用临床指标(降钙素原、C 反应蛋白、白细胞、中性粒细胞计数绝对值和中性粒细胞计数百分比)。不同 NMI 水平的患者出现临床结局的 Kaplan-Meier 生存曲线之间存在显著差异(P < 0.001)。血清 NMI 水平从 PSI 和 CURB65 评分低危组到高危组逐渐升高。联合了 NMI 之后，新评分系统(N-PSI 和 N-CURB65)预测临床结局的 AUC 值都较前显著升高(P < 0.01)。另外，重症 CAP 患者 BALF 中的 NMI 水平比非重症患者显著升高(P < 0.01)，其预测重症 CAP 的 AUC 达 0.93(95%CI: 0.86-1.00)。
结论 NMI 是预估 CAP 严重程度的一种新型生物标志物。NMI 预测 CAP 患者 30 天死亡率和 ICU 入住率的效能优于目前存在的其他常用临床指标。NMI 对现有评分系统具有一定的修正能力。

OR-022
一种不需要借助 TBAT 的电磁导航气管镜下“虚拟隧道”技术

季婷芬、林慧慧、刘容、马文江、王悦虹、胡志强、李和权
浙江大学附属第一医院

目的 随着肺部 CT 检查的日渐普及，肺外周病变(PPL)的检出率不断提高，但如何获得病变组织进行病理确诊仍具挑战性。电磁导航气管镜下经肺实质肺结节抵达术（ENB-TPNA，即隧道技术）具较高的诊断率和安全性，目前颇受学界青睐。无“支气管征”的外周病灶的 ENB-TPNA 分两种：1、气管镜直视下借助穿刺针、活检钳以及扩张球囊等工具在气管壁上打孔、建立贯穿肺实质到达病灶的工作通道。2、应用 TBAT 建立“虚拟隧道”。理论上，该技术可以实现“全肺”到达。但前者存在隧道路径规划难以规避大血管的缺陷，且在大气道打孔有导致感染和瘘道形成的风险；后者当病变位于两下肺的背段靠近后内侧的位置或两上肺的尖后段时，延长工作管道（EWC）的弯曲度较大，TBAT 进入可导致其变直、位置偏移，无法到达预设的出针点。本文我们介绍一种无需借助 TBAT 的电磁导航气管镜下的“虚拟隧道”技术，该方法在操作过程中根据病变与定位导管（LG）的实时位置，调整 LG/EWC 的角度至易于到达病灶的方向（而非预设的路径），抽出 LG，利用活检毛刷或活检钳在支气管壁上打孔后回撤，然后再次插入 LG，电磁导航下实时导航至病灶。
方法 本研究回顾性纳入 2021 年 8 月至 2022 年 5 月期间我院住院并在电磁导航支气管镜下建立“虚拟隧道”进行肺部病变活检的患者。我们通过偏航角度、病灶到达时间、不良事件发生率和阳性来评估该方法的安全性及可行性。

结果 9 名参与的患者均成功利用活检毛刷或活检钳在远端支气管壁打孔并建立虚拟隧道进行采样及病理诊断。其中 6 例患者病理表现提示肺腺癌，2 例患者提示肺组织慢性炎症，1 例患者考虑感染性病变。阳性率为 100%，平均病灶到达时间为 15.12 分钟，平均偏航角度为 4.36°。仅 1 例患者在活检后出现气胸，余患者术中、术后无明显不良事件

结论 该方法作为一种新的 BTPNA 方法具有可行性及安全性，且在一定程度上弥补了现有 ENB-TPNA 方法的不足。

OR-023
肺功能检查在重症新冠肺炎肺康复患者治疗中意义分析

杨雪娇、郑玉兰、李小奇
襄阳市中心医院（湖北文理学院附属医院）

目的 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)是一种急性感染性肺炎,是由一种 β 属新型冠状病毒(2019-nCoV)引起的.COVID-19 主要靶器官是肺部,患者经过治疗,达到出院的标准,但仍有患者动则喘气心慌症状,存在不同程度的肺功能受损,需要进行肺康复治疗，肺功能检查在康复期患者肺康复治疗中有着指导性价值

方法 选取 2020.2 月-2021.2 月我院确诊新冠肺炎重症且接受肺康复治疗康复出院患者。共纳入 21 例重症新冠康复患者分别评估其 3 个月.6 个月.1 年肺功能（用力肺活量、残气量、一秒率、弥散功能）临床资料进行回顾性分析

结果 重症新冠康复患者肺功能（用力肺活量、残气量、一秒率、弥散功能）分别在出院后 3 个月.6 个月.1 年用力肺活量、一秒率、弥散功能值较前稍好转且残气量下降

结论 新型冠状病毒肺炎患者恢复期肺功能仍存在不同程度气流受限，肺康复训练可以很好的改善重症新冠康复患者的肺功能。

OR-024
Validation and optimization of COPD population screener questionnaire (COPD-PS) in Chinese population: A national multicenter study

Yiming Ma[1]、Yiming Ma[1]、Yahong Chen[2]、Jing Zhang[3]、Wen Li[4]、Zhiyi He[5]、Jungang Xie[6]、Haijin Zhao[7]、Anping Xu[8]、Kun Peng[9]、Gang Wang[10]、Qingping Zeng[11]、Ting Yang[12,13]、Yan Chen[1]、Chen Wang[12,13]
1. Department of Repiratory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital
2. 北京大学第三医院
3. 复旦大学附属中山医院
4. 浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院
5. 广西医科大学第一附属医院
6. 华中科技大学附属同济医院
7. 南方医科大学南方医院
8. 应城市人民医院
9. 北京市第六医院
10. 安吉县人民医院
11. 龙山县人民医院
12. 中日友好医院
13. 中国医学科学院

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is highly prevalent and underdiagnosed worldwide. The validity and reliability of COPD Population Screening (COPD-PS) questionnaire is not properly known among the Chinese population. This study aims to prospectively validate and optimize COPD-PS questionnaire in a large-sample Chinese population, so as to estimate and improve the performance of COPD-PS in screening Chinese COPD patients.

Methods This is a national multicenter prospective study that enrolled 1824 patients from 12 hospital sites in China. COPD was diagnosed with post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7 (FEV1=forced expiratory volume in the first second; FVC=forced vital capacity). Scores of the Chinese version of COPD-PS questionnaire, demographic data and clinical information were collected. The validity and the test-retest reliability were evaluated. In the next step, COPD-PS questionnaire was modified based on the results of the logistic regression analysis. In addition, four commonly used machine learning models, including lasso regression, random forest, support vector machine and extreme gradient boosting machine were developed and were evaluated for questionnaire performance.

Results 1824 participants were involved in this study and 404 (22.1%) were diagnosed with COPD. The overall area under the curve (AUC) of the receiver operating characteristic (ROC) for COPD-PS questionnaire was 0.761 (95%CI: 0.734 – 0.787). A cut-off point of 4 was recommended, corresponding to a sensitivity of 74.50%, specificity of 64.37%, a positive predictive value (PPV) of 37.30% and a negative

predictive value of 89.87%. The COPD-PS questionnaire was found to be reliable by showing an overall Pearson's correlation of 0.88. A modified COPD-PS questionnaire with 4 items was developed, which had an AUC (0.769; 95% CI: 0.742-0.796) similar to that of the original version (0.761; 95%CI: 0.734-0.787), [P = 0.288]. Machine learning models showed a higher AUC than those of the COPD-PS and the modified COPD-PS questionnaire, but the differences were not statistically significant.

Conclusion The COPD-PS questionnaire appears to be a practical tool for COPD screening among the Chinese population. A simpler modified version of COPD-PS questionnaire was developed with similar screening performance.

OR-025

Safety and Efficacy of Immunotherapy rechallenge following checkpoint inhibitor-related pneumonitis in advanced lung cancer patients: A multicenter analysis

Xinqing Lin、Haiyi Deng、Chengzhi Zhou
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Limited data are available regarding immune checkpoint inhibitors (ICIs) rechallenge after checkpoint inhibitor-related pneumonitis (CIP). Herein, we aimed to evaluate the efficacy and safety of rechallenge after CIP in patients with advanced lung cancer and to identify the potential benefiting population.

Methods We conducted a multicenter retrospective study of lung cancer patients who received further ICIs treatment (rechallenge) or did not undergo re-administration after grade ≥1 CIP between May 2017 and May 2021. The progression-free survival and overall survival were estimated from first or second ICIs initiation to disease progression (PFS1 and PFS2, respectively), death, or last follow-up (OS1, OS2), respectively.

Results Among the 107 patients experiencing CIP, 45 (42.1%) received ICIs rechallenge. Multivariate analysis showed that severe grade and ground-glass opacity of pneumonitis lesions were negatively associated with the choice of rechallenge. Following rechallenge, 9 (20.0%) patients developed recurrent pneumonitis. Severe grade and poor performance status at the initial CIP, and high levels of IL-6, C-reactive protein, absolute white blood cell, and neutrophil counts at the ICIs rechallenge were associated with a higher recurrence rate. The median (95% confidence interval) PFS1 and PFS2 were 17.9 (9.9–24.2) and 15.5 (5.5–25.6) months, respectively. The median (95% confidence interval) OS1 and OS2 were 23.5 (16.5–30.5) and 18.4 (10.1–26.7) months, respectively. Lower OS2 was observed in patients with severe grade and poor performance status at the initial CIP, recurrence of CIP, and high-level C-reactive protein and IL-6 at rechallenge. Only IL-6 proved to affect OS2 at multivariate analysis.

Conclusion Our results suggest that ICIs challenge following CIP may be a promising treatment for patients with advanced lung cancer, particularly for those with low-grade and good performance status at initial CIP, and low-level IL-6 and C-reactive protein at initial rechallenge.

OR-026

非阻塞性慢性支气管炎人群临床特征和 1 年期预后 ECOPD 队列结果

吴繁[1]、郑幽兰[1]、彭婕琦[1]、田禾燊[1]、杨华静[1]、邓志珊[1]、赵宁宁[1]、黄佩瑜[1]、戴翠琼[1]、鲁礼飞[1]、范欢欢[1]、刘景[1]、孙瑞婷[1]、杨昌莉[2]、陈胜堂[3]、周玉民[1]、冉丕鑫[1]
1. 呼吸疾病国家重点实验室，国家呼吸疾病临床医学研究中心，国家呼吸医学中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院，广州医科大学，广州国家实验室
2. 翁源县人民医院呼吸与危重症医学科
3. 翁源县人民医院影像科

目的 非阻塞性慢支炎(Non-obstruction chronic bronchitis, NOCB)是指肺功能未达慢阻肺诊断标准但出现慢性支气管炎症状。既往研究多集中于慢阻肺合并慢支炎人群，关于非阻塞性慢支炎人群的临床特征和纵向预后仍不清晰，特别是从不吸烟者。因此，本研究拟探讨非阻塞性慢支炎人群的临床特征、影像学改变、呼吸生理学改变和 1 年预后。为非阻塞性慢支炎人群的临床管理和评估提供科学依据。

方法 本研究基于早期慢阻肺人群队列研究(Early COPD study)，于 2019 年 7 月至 2021 年 8 月在广东省广州市、韶关市和河源市社区连续招募受试者入组。进行慢阻肺流行病学问卷、肺通气功能、脉冲震荡肺功能和吸气相+呼气相胸部 CT 等检查。非阻塞性慢支炎定义为吸入支气管舒张剂后 $FEV_1/FVC \geq 0.7$ 同时出现慢支炎(每年咳嗽、咳痰时长≥3 个月且连续 2 年或以上)，健康对照定义为吸入支气管舒张剂后 $FEV_1/FVC \geq 0.7$ 同时未出现慢支炎。急性呼吸道事件定义为咳嗽、咳痰、咳脓痰、喘息、呼吸困难，上述五项症状出现至少两项新发症状或原有症状加重，且持续至少 48 小时，同时排除以下疾病：左心功能不全、右心功能不全、肺栓塞、气胸、胸腔积液和心律失常等。由于吸烟影响非阻塞性慢支炎的评估，因此本研究按照既往是否吸烟进行分层分析。

结果 最终 1140 例肺功能正常(非阻塞性慢支炎 149 例，健康对照 991 例)具有完整且符合质控的数据的受试者纳入本研究分析(**图 1**)。非阻塞性慢支炎组相比于健康对照组，男性比例更高、生物燃料暴露、职业粉尘暴露、呼吸疾病家族史暴露更多，既往更多被误诊为慢阻肺，上一年急性呼吸道事件发生比例和次数更高(**表 1**)。两组受试者的肺功能指标无明显差异(**表 2**)。在从不吸烟受试者中，非阻塞性慢支炎组肺气肿指数显著高于健康对照组(0.24 [0.11-0.62]% vs. 0.16 [0.73-0.39]%, P=0.024) (**表 3**)。在既往吸过烟受试者中，非阻塞性慢支炎组的总气道阻力和小气道阻力显著高于健康对照组(R5: 0.30±0.08 kPa/L/s vs. 0.28±0.07 kPa/L/s, P=0.020; R5-R20: 0.049±0.044 kPa/L/s vs. 0.040±0.035 kPa/L/s, P=0.045) (**表 3**)。在 1 年期纵向预后方面，非阻塞性慢支炎组相较于健康对照组均更易发生急性呼吸道事件(RR=2.10, 95%CI: 1.32-3.33, P=0.002)，在从不吸烟(RR=2.61, 95%CI：1.09-6.29, P=0.032)和既往吸过烟(RR=2.01, 95%CI: 1.12-3.59, P=0.019)的亚组分析中结果仍然成立(**表 4**)。

结论 非阻塞性慢支炎人群有更多的慢阻肺高危因素暴露、出现肺气肿或气道功能改变且更易发生急性呼吸道事件。需进一步研究探讨非阻塞性慢支炎发生相关的病理生理学机制和长期纵向预后。

OR-027
造血干细胞移植术后肺炎患者下呼吸道菌群特点

何玉坤、公丕花、高占成
北京大学人民医院

目的 比较社区获得性肺炎（CAP）患者、造血干细胞移植术（HSCT）后肺炎患者与健康受试者的下呼吸道微生物组的组成和潜在功能的差异，以及 HSCT 后重症与非重症肺炎患者的差异。

方法 共纳入 44 例 CAP 患者、55 例 HSCT 后肺炎患者和 30 名健康志愿者。采集所有入组者的肺泡灌洗液（BALF），进行细胞计数后和 16S rRNA 测序，并分析组间临床特征及差异物种，完成功能预测及物种丰度与临床指标的关联分析。

结果 HSCT 后肺炎患者中位年龄为 34 岁，18 例(32.7%)为重症肺炎患者。肺炎患者的中性粒细胞百分比、C 反应蛋白、红细胞沉降率水平以及 BALF 中多态核白细胞(PMN)百分比均高于健康对照组，而外周血中的淋巴细胞百分比和 BALF 中的巨噬细胞百分比显著降低。HSCT 后重症肺炎患者 BALF 和 PCT 中 PMN 百分比与非重症肺炎患者相比显著升高。HSCT 后肺炎患者下呼吸道菌群多样性明显降低，β-多样性显示其菌群与 CAP 和健康对照组存在显著差异。HSCT 后肺炎患者下呼吸道放线菌门丰度较高而拟杆菌门较低，与非重症肺炎患者相比，重症肺炎患者也存在相同的变化。HSCT 后肺炎患者下呼吸道中假单胞菌属、不动杆菌属、伯克霍氏菌属和分枝杆菌属的丰度显著增加，鞘氨醇单胞菌属和普雷沃菌属显著降低。此外 HSCT 后肺炎患者需氧菌的丰度高于 CAP 和健康对照组，而厌氧菌的丰度则相反。且两组肺炎患者的革兰氏阳性菌的丰度都高于健康对照组。HSCT 后肺炎患者中，“不饱和脂肪酸生物合成”、“丙酮酸代谢”和“细胞因子-细胞因子受体相互作用”的通路丰度较高，但“NOD-like 受体信号”通路丰度降低。与非重症患者相比，HSCT 后重症肺炎患者肠球菌属、伯克霍氏菌属和分枝杆菌属的丰度显著增加。肠球菌属的丰度与 PCT 水平呈正相关，分枝杆菌属与 BALF 中 PMN 百分比呈正相关。微生物相互作用网络表明重症肺炎患者下呼吸道的物种间相关性比非重症患者更稀疏。

结论 在 HSCT 后肺炎患者中，LRT 微生物组发生了明显的改变，其特征是物种多样性的

减少，病原体的富集，以及生物相互作用的减少，而这些与 HSCT 后肺炎患者的预后相关。

OR-028
规范化培训下内科住院医师睡眠质量及其对职业倦怠的影响——一项单中心研究

石穿、罗金梅、肖毅
中国医学科学院北京协和医院

目的 目的：了解规范化住院医师培训下内科住院医师的睡眠情况及其对职业倦怠的影响。
方法 方法：采用匹兹堡睡眠质量问卷（PSQI）、Maslach 职业倦怠调查普适量表（MBI-GS）、清晨型与夜晚型量表-5 项（MEQ-5）对北京协和医院内科 142 名住院医师进行问卷调查。对职业倦怠的影响因素进行了单因素及分层多元回归分析。
结果 结果：142 名住院医师接受了问卷调查。受调查者 PSQI 总分 5.9 ± 2.4 分。以 PSQI>7 为界值，29 人（20%）睡眠不良。住院医师自我报告睡眠时间为 6.2±0.8 小时/天，99 人（70%）日均睡眠时间不足 7 小时。住院医师昼夜节律呈偏向清晨型的偏态分布，中位 MEQ-5 总分 14.5 [13.0, 16.3] 分。职业倦怠的三大维度，即情绪耗竭、去人格化和成就感低落，在住院医师中的发生比例分别为 51%、28%和 18%。85 位（60%）住院医师至少在一个维度上存在职业倦怠。多元回归分析显示，PSQI 日间功能成份得分对发生情绪耗竭和去人格化的影响具有统计学意义（P<0.01）。未发现昼夜节律与职业倦怠各维度相关。
结论 结论：睡眠质量不良在住院医师群体中并不少见。睡眠相关的日间功能障碍与职业倦怠的发生有较强相关性。优化工作安排、保护睡眠质量对于住院医师长期健康发展具有重要意义。

OR-029
中国 NSCLC 患者肠道菌群结构与代谢物特征与免疫治疗疗效的关系

宋鹏
山东省立医院

目的 许多免疫检查点抑制剂(ICIs)已在中国被批准用于治疗非小细胞肺癌(NSCLC)。然而，从长期来看，只有不到 20%的患者受益于 ICIs。为了使 NSCLC 患者的利益最大化，有必要通过生物标志物来指导免疫治疗的选择。最近的研究表明，肠道微生物群可以影响肿瘤对免疫治疗的反应，并可能是一种潜在的预测生物标志物。本研究分析了 NSCLC 中肠道菌群结构和代谢组学特征与 ICIs 疗效的关系。
方法 对 2018 年 3 月至 2019 年 6 月在我院呼吸内科就诊，并使用程序性细胞死亡 1(PD-1)抑制剂的 63 例晚期 NSCLC 患者的样本进行了前瞻性分析。随访截止日期为 2019 年 12 月 31 日。在免疫治疗开始前收集了所有患者的粪便样本。从所有样本中提取 DNA 并构建文库。随后使用 Illumina 测序平台进行测序，并使用生物信息数据分析研究结果。我们根据无进展生存期(PFS)≥6 个月和 PFS<6 个月将数据分为两组。
结果 根据 PFS 将患者分为 PFS≥6 个月组（35 例）和 PFS＜6 个月（28 例），Illumina 平台进行测序共得到共 373.5G 的原始测序数据。样本的 reads 数量在 27,060,458-66,836,852 之间，平均 43,119,830。Bacteroidetes,Firmicutes, Proteobacteria 及 Actinobacteria 占研究粪便样本中细菌群落的大部分。PFS≥6 个月组患者与 PFS＜6 个月组相比，在基线水平具有较高的肠道微生物组 β 多样性，有显著统计学差异。α 多样性有较高的趋势，但未见统计学差异。两组之间的成分差异也存在，PFS≥6 个月组中富含 parabacteroides 和 methanobrevibacter，而 PFS＜6 个月组中富含 Veillonella、Selenomonadales、Negativicutes。用 DESeq2 分析每个功能类群（包括 KO, COG 和 CAZy)蛋白家族在组间相对丰度的差异，结果提示共有 390 个 KO、264 个 COG、859 个 CAZy 功能类群丰度在在 PFS≥6 个月组和 PFS＜6 个月组具有显著性差异。基于相对丰度分布表，分析两组相对丰度差异明显的 KO 通路（TOP10），结果显示，ko02040 Flagellar assembly（鞭毛装配体）、ko02030 Bacterial chemotaxis（细菌趋化性）等 5 组代谢通路在 PFS≥6 个月组丰度较高。ko00680 Methane metabolism（甲烷代谢）、ko00362 Benzoate degradation（苯甲酸酯降解）等代谢通路在 PFS＜6 个月组丰度较高。菌群代谢物提示提示 PFS＜6 月组甲烷生成的潜力高于 PFS≥6 月组（P＜0.05）。

结论 中国晚期 NSCLC 患者肠道微生物组 β 多样性与抗 PD-1 免疫疗法反应之间的密切相关，PFS≥6 个月和 PFS＜6 个月的肠道菌群组成、功能类群蛋白家族、KEGG 代谢通路及菌群代谢物均存在差异

OR-030
一例以顽固性发热和肺部多发病灶为主要表现的肺原发性结外 NK/T 细胞淋巴瘤（鼻型）病例报道

周梅、许娟娟、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的：肺恶性肿瘤主要来源于上皮组织，如鳞状细胞癌和腺癌，而来源于淋巴和造血肿瘤相对少见。结外 NK/T 细胞淋巴瘤(ENKTL)，鼻型，解剖学上起源于鼻和鼻外部位。这种独特的非霍奇金淋巴瘤较为少见，其特点是具有高度侵袭性和患者预后不佳。以肺部原发病灶为主要表现的肺型 ENKTL（无鼻部表现和病灶），较鼻型 ENKTL 更为少见，临床上极易被误诊为社区获得性肺炎。因此，本研究旨在报道一例以顽固性发热和肺部多发病灶为主要表现的 ENKTL 病例，以提升广大医务工作者对这种恶性肿瘤的认识。
材料与方法：收集一例 2022 年 3 月于我院呼吸科住院治疗并确诊为鼻型 ENKTL 的 53 岁男性患者，该患者以肺部受累和顽固性发热一月为主要表现，而无鼻部和血液系统受累相关临床表现。我们对该病例的临床特征，实验室指标、影像学特征（胸部 CT 和全身 PET-CT）、病理特征、免疫表型、EBER 原位杂交、气管镜检查、肺泡灌洗液 NGS 和骨髓活检等相关资料进行归纳总结和回顾性分析。
结果与结论：该患者 2022.2.25 胸部 CT 示：左肺上叶前段、双肺下叶多发感染病变；2022.3.10 复查胸部 CT 提示：1.左肺上叶前段、双肺下叶多发感染病变较前相仿。2.双侧少量胸腔积液较前增多；2022.3.19 复查肺纵隔三维 CT 平扫+增强：1.双肺多发实变影，多考虑炎性病变，占位待排；2.双肺门及纵隔淋巴结肿大；3.双侧胸腔积液； 03-25 痰培养：白色念珠菌；肺泡灌洗液 NGS 结果：人类疱疹病毒四型（EB 病毒）和乙肝病毒拷贝，期间予替加环素、伏立康唑、阿昔洛韦抗感染治疗。因疗效不佳于 03-28 行左肺穿下叶刺活检，病理提示：结外 NK/T 细胞淋巴瘤，鼻型；免疫组化标记示肿瘤细胞：CD3（+），LCA（+），CD68（部分+），CD3ε（+），CD5（-），CD56（+），GranB（+），TIA-1（+），CD2（+），CD7（+），CD8（+），CD4（-），CD30（-），PCK（-），CK8/18（-），Vimentin（+），SATB2（-），P63（-），SMA（-），Calretinin（-），TTF-1（-），CD20（-），Ki67（LI:60%）；原位杂交检查：EBER（+），得以确诊。实验室指标显示患者乙肝病毒 DNA 复制活跃，CRP 和铁蛋白居高不下，外周血细胞内和细胞外（血浆）EB 病毒复制活跃；PET-CT 提示：鼻咽部未见明显放射性分布局限异常浓聚影，左上肺及双下肺多发实变/结条块影，代谢增高，考虑符合恶性肿瘤病变（NHL）浸润；纵隔及双肺门淋巴结，部分代谢增高；右心膈角淋巴结，代谢增高；双侧胸腔积液，心包少许积液；骨髓系统代谢轻度弥散增高。患者最终接受了 P-GEMOX (培门冬酶、吉西他滨和奥沙利铂)方案进行化疗。鼻型 ENKTL 原发于肺部非常罕见，由于非特异性临床症状和影像学结果，极易被误诊为肺炎而延误治疗。因此，在临床诊疗过程中，当患者出现发热和肺部多发实变影，且对抗生素治疗无反应时，应考虑 ENKTL 的可能性，尤其是肺泡灌洗液 NGS 提示存在 EB 病毒拷贝，更应注意排除 ENKTL 的存在。

OR-031
血浆中表面活性蛋白 D（SP-D）、血管生成素 2（Ang-2）和晚期糖化终产物受体（sRAGE）浓度在肝移植术后早期 ARDS 诊断中的应用研究

金伯旬、王鑫、谷艳梅、马迎民、栗光明
首都医科大学附属北京佑安医院

目的 观察肝移植术后血浆中表面活性蛋白 D（SP-D）、血管生成素 2（Ang-2）、晚期糖化终产物受体（sRAGE）在术后 1 周内发生 ARDS 人群和非 ARDS 人群中的变化情况，评估其作为 ARDS 诊断标志物的效能。

方法 纳入首都医科大学附属北京佑安医院 2020.12-2022.3 期间接受肝移植手术患者 60 名，分为术后早期 ARDS 组（简称 ARDS 组，30 名）、术后早期心源性肺水肿组（简称心源性肺水肿组，20 名）、对照组（10 名）。用 ELISA 法检测入组患者手术前、术后 1 天、术后 3 天、术后 5 天、术后 7 天血浆中的 SP-D、Ang-2、sRAGE 水平。

结果 1） 三组患者术后第 1 日 SP-D、Ang-2、sRAGE 水平较术前均有升高，ARDS 组患者 SP-D、Ang-2、sRAGE 术后 3 天、术后 5 天、术后 7 天血浆水平持续升高，心源性肺水肿组和对照组患者 SP-D、Ang-2、sRAGE 水平术后 3 天、术后 5 天、术后 7 天逐步降低，以上差异具有统计学意义，p=0.001

2） 对比 ARDS 组患者与心源性肺水肿组患者，通过 logistics 回归，筛选出 Ang-2（OR=12.538，95% CI 0.751-209.451）和 sRAGE（OR=1.027, 95% CI 0.998-1.057）血浆浓度，构建肝移植术后 ARDS 诊断模型，ROC-AUC 为 0.857

结论 肝移植患者术后血浆中 SP-D、Ang-2 和 sRAGE 浓度在 ARDS 患者中呈现为持续升高的趋势，以 Ang-2 和 Srage 浓度构建的 ARDS 诊断模型具有较好的诊断效能

OR-032
苏州市新冠病毒肺炎 Omicron 变异株本土感染者临床特征分析

陈涛[1]、雷伟[1]、沈旦[1]、黄建安[1]、张建平[2]、周腾[2]、虞忻[2]
1. 苏州大学附属第一医院
2. 苏州大学附属传染病医院

目的 分析 Omicron 变异株本土感染者临床特征，提高对该变异株感染者临床特点的认识，为疫情防控提供帮助。

方法 回顾性分析 2022 年 2 月 13 日至 3 月 2 日于苏州大学附属传染病医院确诊的 143 例 COVID-19 Omicron 变异株本土感染者的临床资料、实验室检查、临床分型、治疗及预后，比较无症状及轻型患者与普通型患者之间以及各疫苗接种针数患者之间的差异。

结果 与无症状及轻型组患者相比，普通型组患者年龄偏大，合并高血压及其他疾病比率高，接种疫苗比率低，新冠抗体 IgG 值较低，咳痰及乏力症状比率较高，症状好转时间及核酸转阴时间均较长，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；与未接种疫苗组患者相比，接种 2 针及 3 针组患者核酸转阴时间更短，新冠抗体 IgG 数值更高，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

结论 本土感染的 Omicron 变异株感染者总体临床症状较轻，预后较好。老年人、有基础疾病及未接种疫苗患者易出现咳痰及乏力症状，发生肺炎的风险增高，接种疫苗可以减轻患者症状，缩短病程，降低重症风险。

OR-033
应用动态信号分析法测算压力控制通气模式下的呼吸力学参数

陈宇清
上海市胸科医院

目的 观察压力控制通气(PCV)时气流阻塞对动态信号分析法测算呼吸力学参数精度的影响。

方法 使用 ASL 5000 机械模拟肺模拟健康成年人、急性窘迫综合征(ARDS)和慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者，系统顺应性(Crs)为 30.0 和 60.0 mL/cmH2O、气道阻力(Raw)为 5.0、10.0、15.0 和 20.0 cmH2O·L-1·s-1。Hamilton C3 呼吸机分别以容量控制通气(VCV)和 PCV 模式运行，输出潮气量(VT)分别为 5.0、7.0 和 10.0 mL/kg，呼气末正压(PEEP)为 0、5.0 和 10.0 cmH2O，通气频率为 10 次/min，PCV 的吸气时间为 3.0 秒。收集不同模式及通气参数变化后呼吸力学参数的变化。

结果 ARDS 模型在 PCV 通气时的驱动压(DP)显著高于其他各种疾病模型。随着 Raw 的增高，PCV 通气时 DP 逐渐增高、吸气峰流量(PIF)和呼气峰流量(PEF)逐渐降低，吸气末流量(EIF)和吸气流量切换比(EIF/PIF%)却逐渐增高。PCV 通气时健康成年人、ARDS 和轻度阻塞模型的系统顺应性(Crs)、吸气阻力(Rinsp)和呼气阻力(Rexp)测算值与 VCV 通气时相近，误差≤5%。重度阻塞模型(Raw=20.0 cmH2O·L-1·s-1)在 PCV 通气时的 Crs 测算值显著降低，Rinsp 和 Rexp 测算值略有增高，误差均超过 10%。

结论 通过应用动态信号分析法，能实现 PCV 通气模式下对非严重气流阻塞患者的呼吸系统力学参数精准测算。重度气流阻塞导致呼吸机输出气流显著降低，并影响测算精度。

OR-034
肺泡蛋白沉积症严重程度和预后评分的更新

白久武[1]、黄建南[2]、石沈云[3]、田欣伦[2]、肖永龙[3]、徐凯峰[2]、徐金富[1]
1. 上海市肺科医院
2. 中国医学科学院北京协和医院
3. 南京市鼓楼医院

目的 肺泡蛋白沉积症(PAP)的严重程度和预后评分可根据吸烟状况、症状、动脉血氧分压(PaO2)、高分辨率计算机断层扫描(HRCT)评分、肺一氧化碳弥散能力(DLCO)、%预测的肺泡蛋白沉积症(PAP)评分进行评估。但HRCT评分仅涉及范围评分，并涉及密度评分，尚有不足。

方法 回顾性分析3个中心231例自身免疫性PAP患者的HRCT，基于影像系统对患者进行总体评分(密度和范围)，根据密度和范围评分等因素将SPSP更新为SPSPII。采用疾病严重程度评分(disease severity score, DSS)、SPSP和SPSPII对患者的严重程度进行评估，确定不同评估方法的优缺点。在前瞻性方面，根据SPSPII的严重程度给予相应的治疗，3个月后评价疗效。

结果 在回顾性部分，所有患者胸部HRCT整体评分均高于单纯范围评分。采用不同的评分方法，轻度患者中DSS (DSS 1-2)占61.9%，SPSP 1-3占20.3%，SPSPII 1-3占20.8%)。以SPSP或SPSPII计算，重症组病情恶化率高于轻、中度组。在前瞻性部分，根据SPSPII，任意两组患者的PaO2均有差异，重度组患者的P(A-a)O2、预测DLCO %、HRCT总评分均高于轻、中度组。患者确诊后，轻症组对症治疗，中症组给予单纯全肺灌洗(WLL)或粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)治疗，重症组给予WLL联合GM-CSF治疗，3个月后轻、重症组SPSPII均低于基线。

结论 APAP患者的HRCT密度和范围评分优于范围评分。SPSPII以吸烟状况、症状、PaO2、DLCO %预测及HRCT整体评分为基础，在评估严重程度、疗效及预测预后方面优于DSS和SPSP。

OR-035
Alamandine/MrgD受体轴促进线粒体自噬抑制糖酵解进而调控肺纤维化的机制研究

王蔚、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 探讨Alamandine（ALA）/MrgD受体轴调节线粒体自噬、糖酵解以及肺纤维化的作用机制，为肺纤维化提供新的治疗靶点。

方法 体内实验：将30只雄性C57小鼠随机均分为对照组（Control），博来霉素（BLM）组和BLM+ALA组，造模28天后取肺组织行HE、Masson染色及Ashcroft评分，免疫组化检测糖酵解关键分子HK2和PFKFB3表达，免疫荧光检测HK2、PFKFB3分别与成纤维细胞共定位水平。体外实验：分离培养原代肺成纤维细胞，TGF-β1刺激后，分别用ALA、ALA受体MrgD的增强剂β-alanine以及受体拮抗剂D-pro7-Ang-(1-7)、HK2抑制剂2-DG、PFKFB3抑制剂3PO、线粒体分裂/自噬抑制剂Mdivi-1处理细胞， Western blot检测HK2、PFKFB3、线粒体LC3BII/LC3BI和parkin以及Collagen I和α-SMA的蛋白水平；酶标仪检测细胞内外乳酸水平；免疫荧光检测LC3分别与COX IV和Parkin的共定位，以及线粒体标记物Mito Tracker和溶酶体标记物Lyso Tracker的共定位；构建PFKFB3过表达质粒，检测其对ALA抑制成纤维细胞活化作用的影响。

结果 体内实验：BLM组肺纤维化明显，HK2和PFKFB3表达增加，且分别与成纤维细胞共定位增加；而ALA可以抑制BLM诱导的肺纤维化以及HK2和PFKFB3表达。体外实验：ALA通过MrgD受体抑制TGF-β1介导的HK2、PFKFB3、Collagen I和α-SMA的升高，并抑制LC3BII/LC3BI和Parkin的表达；ALA可以抑制TGF-β1介导的细胞外乳酸水平的升高；乳酸可以上调PFKFB3和HK2的表达并维持成纤维细胞的活化；ALA可以促进LC3分别与COX IV和Parkin的共定位，以及Mito Tracker和Lyso Tracker共定位；Mdivi-1可以逆转ALA对HK2、PFKFB3、Collagen I和α-SMA的抑制作用；过表达PFKFB3也可以逆转ALA对Collagen I和α-SMA的抑制作用。

结论 ALA/MrgD受体轴通过增强线粒体自噬进而抑制糖酵解，从而发挥抑制成纤维细胞活化和肺纤维化的效果。

OR-036
臂旁核神经元调控咳嗽并影响疼痛状态下的咳嗽反射

林明通、刘明哲、易芳、赖克方
广州医科大学附属第一医院 呼吸疾病国家重点实验室

目的 既往研究表明疼痛状态可抑制患者咳嗽及咳嗽冲动，但其中枢机制尚不明确。臂旁核是位于脑桥背部的重要感觉中继核团，已被证明可影响呼吸频率及节律，并影响疼痛状态下的呼吸功能，但是否调控咳嗽反射尚不清楚。本研究的目的是阐明臂旁核调控咳嗽的神经元机制并探讨其在疼痛状态下对咳嗽的影响。

方法 分别采用 SPF 级雄性 C57BL/6 小鼠、*Vgat-Cre* 小鼠、*Vglut2-Cre* 小鼠、*Vgat-Cre* 疼痛模型小鼠、*Vglut2-Cre* 疼痛模型小鼠，通过脑立体定位在小鼠臂旁核注射腺相关病毒，根据注射病毒种类分为 hM4Di 抑制组及 mCherry 对照组。3 周后予腹腔注射氯氮平 N-氧化物激活抑制性通道 hM4Di，随后分别给予雾化吸入生理盐水、0.4M 柠檬酸、100 mmol/L 辣椒素，通过 Buxco 整体体描系统观察并记录 10min 内各组小鼠的咳嗽次数。取脑组织行荧光检测确定病毒注射位点。

结果 1.整体抑制臂旁核神经元可减少柠檬酸诱导的咳嗽样反射。通过化学遗传学整体抑制野生型小鼠臂旁核神经元，与 mCherry 对照组相比，hM4Di 抑制组柠檬酸诱导的小鼠咳嗽次数显著下降（5±2 vs 17±5，$p<0.05$）。2.抑制臂旁核 γ-氨基丁酸能神经元可显著减少柠檬酸、辣椒素诱导的咳嗽样反射。采用 *Vgat-Cre* 小鼠、*Vglut2-Cre* 小鼠两种工具鼠，通过化学遗传学分别抑制臂旁核 γ-氨基丁酸能神经元及谷氨酸能神经元。与对照组相比，*Vgat-Cre* 小鼠 hM4Di 抑制组的柠檬酸（6±2 vs 24±4，$p<0.01$）及辣椒素（4±1 vs 10±1，$p<0.01$）诱导的咳嗽次数显著下降，而在 *Vglut2-Cre* 小鼠 hM4Di 抑制组中，生理盐水、柠檬酸、辣椒素诱导的咳嗽次数与 mCherry 对照组无显著差异。3.疼痛可降低小鼠咳嗽敏感性，而抑制臂旁核谷氨酸能神经元可抵消该作用。与对照组相比，疼痛模型组小鼠柠檬酸诱导的咳嗽次数显著低于对照组（2±1 vs 8±1，$p<0.05$）。抑制 *Vgat-Cre* 小鼠臂旁核 γ-氨基丁酸能神经元，疼痛模型组与对照组柠檬酸咳嗽敏感性无差异；而抑制 *Vglut2-Cre* 小鼠臂旁核谷氨酸能神经元，疼痛模型组柠檬酸咳嗽敏感性显著高于对照组（3±1 vs 12±4，$p<0.01$）。

结论 臂旁核 γ-氨基丁酸能神经元可直接调控小鼠的咳嗽样反射，而谷氨酸能神经元则影响疼痛状态下的咳嗽敏感性。

OR-037
医院环境下不同临床科室医务工作者口腔微生态特征分析

禹文艺、何玉坤、高占成
北京大学人民医院

目的 比较不同科室环境下的医务工作者口腔微生物群落多样性和结构的改变，并进行功能和表型预测，探究各科室潜在的牙周疾病风险，揭示科室环境对医务工作者口腔微生态特征的重要影响。

方法 本研究横向采集了重症心脏监护病房（CCU，n=12）、重症监护病房（ICU，n=16）、手术室（OR，n=16）和呼吸科（RES，n=21）共 65 位医务工作者的新鲜口咽拭子，提取 DNA 后，通过多重 PCR 扩增细菌多 V 区 16SrRNA 基因，完成文库构建，并基于 Ion GeneStudio S5 平台进行文库序列的单端测序。

结果 （1）CCU 组 α 多样性低于 ICU 和 RES（Shannon 指数）；4 个科室之间的 β 多样性差异显著（PERMANOVA,$P < 0.001$）,CCU 贡献了主要的组间差异水平（ANOSIM）；（2）4 组的优势菌门（相对丰度排名前五）均为：拟杆菌门、厚壁菌门、变形菌门、放线菌门和梭菌门；（3）LEfSe 分析：CCU 组嗜血杆菌属相对丰度高于其他 3 组，普雷沃氏菌属相对丰度低于其他 3 组，提示了 CCU 组口腔微生态特征的稳定性和可靠性；另外，与 ICU 和 RES 相比，CCU 拥有更高丰度的嗜血杆菌属、梭菌属和链球菌属；与 OR 组相比，CCU 组纲水平的杆菌纲丰度显著降低；（4）CCU 组具核梭杆菌相对丰度显著高于 OR 和 RES，提示了更高的患牙周疾病的风险；（5）BugBase 表型预测分析：CCU 组兼性厌氧菌相对丰度高于其他组；RES 组革兰阳性菌相对丰度低于 CCU 和 OR，革兰阴性菌结果相反；（6）PICRUSt2 功能预测分析：4 组

医务工作者口腔核苷酸、氨基酸和维生素代谢水平具有显著差异。

结论 我们描述了 CCU、ICU、手术室和呼吸科医务工作者的口腔微生态谱系，阐明了不同科室环境对医务工作者口腔微生物组成、多样性和潜在功能等方面的影响。我们发现，CCU 在整体分析评价中表现出多样性的减弱和优势菌群的显著富集，以及牙周病原体丰度的增加，这些特征表明，CCU 组医务工作者的口腔微生态受到科室环境明显的调节。我们的研究为进一步理解医务工作者口腔微生态特征、指导院内微生物管理等提供了参考。

OR-038
基于生物信息学分析 OSAS 合并高血压核心差异基因的免疫浸润水平及分子通路鉴定

张翕珠[1]、景刚[2]、齐利青[3]、马明珠[3]、李利婷[3]、高晓玲[2]
1. 山西医科大学基础医学院
2. 山西医科大学第二医院
3. 山西医科大学第二临床医学院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（Obstructive Sleep Apnea Syndrome，OSAS）是一种临床常见的睡眠呼吸障碍，主要表现为睡眠过程中反复发生上气道阻塞，导致呼吸暂停或低通气，以夜间间歇低氧或睡眠片段化为主要病理生理的异质性疾病。OSAS 是高血压最重要的独立危险因素之一。尽管目前对于 OSAS 导致高血压的机制研究已经形成了不少的认识，但是对其确切发展机制仍然缺乏完整理解。近年来逐渐认识到高血压是一种慢性免疫炎性疾病，探索免疫功能调控机制在 OSAS 合并高血压发展中的作用成为研究的热点。生物信息学的快速发展为免疫相关的疾病研究提供了新的手段,本研究将基于生物信息学分析 OSAS 合并高血压核心差异基因的免疫浸润水平及鉴定疾病相关分子通路，为 OSAS 合并高血压提供新的研究方向。

方法 首先从 GEO（Gene Expression Omnibus，GEO）公共数据库中下载了 GSE75097 数据集，通过 limma 软件包计算 OSAS 与 OSAS 合并高血压组间的差异基因，对 GSE74144 数据集根据高血压患者的临床特征构建 WGCNA（Weighted gene co-expression network analysis，WGCNA）网络，探索疾病中的重要调控基因，将 limma 筛选出的差异基因与 WGCNA 筛选出的关键基因模块进行相交分析，得到核心差异基因。其次采用单样本基因集富集分析（single sample gene set enrichment analysis,ssGSEA）对核心差异基因的免疫细胞浸润水平进行研究；采用基因集变异分析（Gene set variation analysis，GSVA）对核心差异基因分子通路进行研究。最后利用实时荧光定量聚合酶链反应（Quantitative Real-time PCR，qRT-PCR）测定 OSAS、OSAS 合并高血压患者单核细胞中核心差异基因表达量。

结果 经 limma 差异分析与 WGCNA 筛选的关键模块相交取核心差异基因：GPR179、RNF150 和 JPH4。通过 ssGSEA 分析发现差异核心基因与免疫微环境有较强关联性，通过 GSVA 分析核心基因所涉及的具体信号通路，结果显示其高表达与肌生成、血管生成、氧化和代谢、PI3K/AKT/mTOR、活性氧途径、炎症反应、IL6/JAK/STAT3 通路等途径相关。qRT-PCR 结果证实 OSAS 组及 OSAS 合并高血压组在三个基因表达量中存在统计学差异。

结论 本研究通过筛选与验证，探讨了核心差异基因在 OSAS 合并高血压进展中的免疫浸润水平和具体分子通路。为 OSAS 合并高血压提供了新的研究方向。

OR-039
云南部分地区男性接尘农民工人吸烟情况及戒烟知信行调查

李如意[2]、李斌[1]、李怡[1]、李少莹[1]、刘粤宏[2]、黄进回[2]、李姝静[2]、徐玉翠[2]、陶黎景[2]、朱弈霏[3]
1. 中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院
2. 昆明医科大学
3. 大理大学

目的 基于德尔菲专家函询法编制《接尘农民工人戒烟知信行问卷》；通过横断面调查了解云南部分地区男性接尘农民工人的吸烟情况及戒烟知信行水平。

方法 以知信行理论为框架设计初始问卷，基于德尔菲专家函询法选取呼吸内科、职业病防治、健康教育、公共卫生领域的专家，根据专家建议修改初始问卷后形成《接尘农民工人戒烟知信行预试问卷》；抽取 350 名男性接尘农民工人填写问卷，并对问卷条目进

行区分度和探索性因子分析，计算内部一致性信度和重测信度，形成《接尘农民工人戒烟知信行问卷》。于 2021 年 3-4 月对云南曲靖地区某煤矿、云南大理地区某水泥厂和采石场的 480 名男性接尘农民工人进行问卷调查，内容包括人口学资料、吸烟情况、戒烟知信行水平，采用 IBM SPSS Statistics26.0 软件进行统计分析，采用独立样本 t 检验的方法比较问卷得分在不同吸烟状态及不同戒烟意愿人群中的差异。

结果 经过专家函询形成的预试问卷包含 3 个维度，问卷共提取 4 个公因子，方差累积贡献率为 61.012%，各条目在高分组与低分组之间的差异具有统计学意义（P＜0.05），信度、重测信度及效度分别为 0.794、0.763、0.834，最终正式问卷知识维度 6 个条目，态度维度 5 个条目，行为维度 5 个条目。本次调查共发出 480 份问卷，回收有效问卷 437 份，有效回收率为 91.04%，总体吸烟率为 73.0%，90.9%的吸烟人群每日吸烟量大于 10 支，65.8%的人群属于高度尼古丁依赖，60.8%的人群有戒烟意愿，已经戒烟人群的知识、态度、行为维度得分及总分均较吸烟人群高，差异具有统计学意义（P＜0.05），有戒烟意愿人群的知识、态度、行为维度得分和总分较无戒烟意愿的人群高，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 《接尘农民工人戒烟知信行问卷》的信度、效度良好，可用于调查接尘农民工人的戒烟知信行水平。云南部分地区男性接尘农民工人的现在吸烟率、每日吸烟量及尼古丁依赖程度均较高，但同时戒烟意愿也高；戒烟知信行问卷得分与吸烟状态及戒烟意愿有关。

OR-040
体质指数与慢性阻塞性肺病和哮喘患者肺功能参数的相关性研究

王译民、虞欣欣、安嘉颖、高怡、朱政
广州医科大学附属第一医院

目的 目的：体质指数（body mass index, BMI）与慢性阻塞性肺病（chronic obstructive pulmonary disease, COPD）和哮喘患者的预后密切相关。然而，该指标与这类疾病肺功能参数的相关性研究不多。本研究旨在探索 BMI 与 COPD 和哮喘患者肺功能参数的相关性。

方法 方法：纳入人群为 2017 年~2021 年广州医科大学附属第一医院肺功能检测中心完成支气管舒张试验的确诊为 COPD 或哮喘的患者，将这些患者分为体重不足（BMI<18.5 kg/m2）、正常体重（≥ 18.5 至 < 25）、超重（≥ 25 至 < 30）和肥胖（≥ 30），分别比较 COPD 或哮喘患者不同 BMI 分组的肺功能参数的差异，使用调整了年龄和性别的线性回归进行分析。

结果 结果：分别纳入 3,891 和 1,208 名患有 COPD 或哮喘的患者。以正常体重为参考时，体重不足组在 COPD 和哮喘中的舒张试验前后的 FEV1 %predicted (%)、FVC%、FEV1/FVC（绝对值，%）均较低（均 P < 0.05）。而肥胖组 FEV1%及 FEV1/FVC（绝对值，%）较高（均 P < 0.05），但 FVC%无显著差异。相反，在哮喘患者中，肥胖组的 FEV1/FVC（绝对值，%）较高（均 P < 0.05），但 FEV1%和 FVC%均无显著差异。

结论 结论：在 COPD 和哮喘患者中可以看到不同 BMI 分级会显著影响肺功能参数。 因此，体重不足和肥胖都会影响这些疾病的诊断和严重程度。而认识到这些影响对于更好地管理和诊断 COPD 和哮喘患者至关重要。

OR-041
Prognostic Risk Factors of carbapenem -resistance Gram-negative Bacteria Bloodstream Infection in Immunosuppressed Patients-a 7-year retrospective cohort study

Yulian Gao、yun feng
Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, China

Objective Carbapenem-resistant Gram-negative bacterial bloodstream infection (CRGNB-BSI) has become a rapidly growing global threat with significant mortality. Immunosuppressive (IS) patients suffering from infections may show atypical signs and symptoms. The aim of this study was to assess the independent risk factors of CRGNB-BSI with mortality in immunosuppressive states.

Methods We retrospectively investigated the 427 IS patients with CRGNB-BSI from 2015 to 2021 in Ruijin hospital.
Evaluation of the independent risk factors of mortality was done by univariate and multivariate logistic regression analysis.
Results The most frequently etiology was klebsiella pneumoniae (50.59%; 216/427), while the Acinetobacillus baumannii infection induced the highest mortality rate(58.25%) among all etigoloies. The 60-days mortality rate of CRGNB-BSI IS patients was 52.48% (224/427). Evaluation of the independent risk factors of mortality was done by univariate and multivariate logistic regression analysis. We found that procalcitonin (PCT) > 0.5 ug/L (OR:2.32, 95% CI: 1.28-4.19, P=0.005), Age > 55 years (OR:2.06, 95% CI: 1.17-3.64, P=0.012) could be used as indicators for CRGNB-BSI with 60-days death and tigecycline regimen was accoiated with higer mortality. (OR:3.20, 95% CI: 1.81-5.67, P<0.001) Meanwhile multivariate logistic regression analysis also showed that patients with acute kidney ingury (AKI) (OR: 2.19, 95% CI: 1.11-4.30, P=0.023), gastrointestinal bleeding (OR:3.18, 95% CI: 1.10-9.16, P=0.032), multiple organ dysfunction syndrome (MODS) (OR:12.11, 95% CI: 2.61-56.19, P=0.001), Septic shock (OR:3.24, 95% CI: 1.77-5.94, P<0.001 had a worse outcomes.The risk factors were also significantly associated with the mortality rate in different subgroups respectively.
Conclusion Our study demonstrated that PCT>0.5 ug/L, age>55 years, and the tigecycline regimen were significantly associated with higher 60-day mortality rates among Immunosuppressed patients with CRGNB- BSI. Patients developing MODS, septic shock or AKI had poor clinical outcomes. Etiologic characteristics of underlying diseases or the occurrence of ICU stay vary little between 60-day mortality and 60-day survival.

OR-042
关于呼吸科医师对支气管扩张症诊治认知现状的问卷调查研究

亓倩、董亮
山东省千佛山医院

目的 通过对呼吸科医师进行支扩诊治策略的问卷调查，了解其对支扩的病因学、病原学、诊断和治疗等各个方面的认知现状。
方法 选择山东省 16 个地市及省外地市的 90 余家医院的呼吸科医师为研究对象，采用自行设计的电子问卷，通过网络问卷调查平台“问卷星”对呼吸科医师进行问卷调查。问卷内容主要包括对指南及专家共识的阅读，对支扩的病因及疾病严重程度评估的认知情况，急性加重期及稳定期的治疗选择，铜绿假单胞菌清除治疗的认知以及糖皮质激素应用情况等，共 40 个问题。
结果 ⑴2020 年 10 月至 2022 年 1 月共有 90 余家医院的 351 位呼吸科医师完成问卷调查。335 位（95.4%）医师阅读过中国支扩诊治专家共识，其中住院医师阅读的比例显著低于其他职称医师（x2=25.808，P＜0.001）。⑵对于“支扩的病因鉴别”问题，26.2%医师表示从未化验体液免疫，38.8%医师表示化验体液免疫比例＜10%。对于“支扩疾病严重程度评估”问题，不足 1/3 医师了解疾病严重指数 BSI 评分或 FACDE 评分。⑶对于“首次分离铜绿假单胞菌的清除治疗”问题，54.7%医师表示铜绿假单胞菌清除率小于 10%，16.5%医师表示清除率几乎为零；而 23.1%医师表示从未行铜绿假单胞菌清除治疗。住院医师对铜绿假单胞菌清除治疗的认知状况差于其他职称医师（x2=12.344, P=0.006）。⑷对于“糖皮质激素治疗”问题，72.7%医师同意吸入糖皮质激素治疗，应用指征为合并哮喘（72.5%）及外周血嗜酸粒细胞升高（60.8%）等。
结论 在山东地区的呼吸科医师尤其青年医师中需继续推进指南及专家共识的学习，推广支扩的病因鉴别及疾病严重程度的评估。铜绿假单胞菌较难清除，针对气道微生态或代谢物的治疗可能有意义，因此有必要对支扩患者下呼吸道菌群及代谢组学进行深入研究。

OR-043
慢性间歇性低氧调节 RIPK3 介导的坏死性凋亡加重非酒精性脂肪性肝病

张火军[1,2]、刘辉国[1]
1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
2. 武汉大学人民医院

目的 探究慢性间歇性低氧（CIH）是否可以通过调节 RIPK3 介导的坏死性凋亡及其诱发

的氧化应激和炎症反应来加重 NAFLD，并进一步阐明其潜在的分子机制。

方法 细胞实验中，将人正常肝细胞 LO2 给予棕榈酸（PA）和（或）间歇性低氧（IH）处理，有的分组再给予 RIPK1 抑制剂 necrostatin-1、RIPK3 抑制剂 GSK-872、RIPK3 小干扰 RNA 和 NRF2 激活剂特丁基对苯二酚（TBHQ）处理。用流式细胞术检测 LO2 细胞坏死性凋亡的数量，用微孔板分光光度计检测氧化应激标志物丙二醛（MDA）、谷胱甘肽（GSH）和超氧化物歧化酶（SOD）的表达，用实时荧光定量 PCR 分析炎症因子肿瘤坏死因子-α（TNF-α），白介素（IL）-6 和 IL-1β 的含量，用免疫印迹检测 RIPK1、RIPK3、NRF2、核因子 κB（NFκB）/P65 和磷酸化 P65 的蛋白表达。动物实验中，将小鼠给予高脂肪胆碱缺乏（HFCD）饮食和暴露于 CIH 环境中，有的分组再给予 GSK-872 或 TBHQ 腹腔注射处理，然后分析肝脏组织学病变，并检测血清转氨酶、肝脏氧化应激和炎症指标以及相关信号通路分子的表达。

结果 在 LO2 细胞中，IH 不仅能促进 PA 诱导的 RIPK3 表达来加重坏死性凋亡，还能通过降低 NRF2 和上调 p-P65 表达来增强 PA 诱导的氧化损伤（MDA 含量上升，SOD 和 GSH 活性下降）和炎症反应（TNF-α、IL-6 和 IL-1β 表达升高）。RIPK3 下调显著减少 IH 联合 PA 诱导的 LO2 细胞坏死性凋亡，并能通过调节 NRF2/NFκB 通路抑制其氧化损伤和炎症反应。TBHQ 同样有效地减轻了 IH 联合 PA 诱导的 LO2 细胞氧化损伤和炎症反应。此外，在动物实验中，CIH 能加重 HFCD 饮食诱导的肝酶损伤、肝脏脂肪变和 Nrf2/Nfκb 通路调节的肝脏氧化损伤与炎症反应。GSK-872 或 TBHQ 治疗能明显减轻 CIH 联合 HFCD 饮食诱导的上述肝损伤。

结论 OSAHS 相关 NAFLD 中，CIH 能促进 RIPK3 介导的坏死性凋亡，并通过调节 NRF2/NFκB 信号通路来诱发氧化应激损伤和炎症反应，进而加重 NAFLD。结果将有可能使 RIPK3 成为 OSAHS 合并 NAFLD 中药物治疗的新型候选靶点，为将来 OSAHS 合并 NAFLD 的新型药物研发奠定基础。

OR-044
基于蛋白质组学发现恶性胸腔积液新型蛋白质标志物

王淑妍、胡雪茹、张英、申永春、陈磊、文富强
四川大学华西医院

目的 通过蛋白质组学技术，发现恶性胸腔积液（MPE）新型特异性蛋白质标志物，在早期更准确鉴别 MPE 和良性胸腔积液（BPE）。

方法

收取四川大学华西医院收治的明确诊断为 MPE 和 BPE 患者的胸水标本，进行 DIA 蛋白质组学检测及生物学分析得到差异性蛋白表达谱，结合既往文献报道，选取诊断效能最佳的 2-5 种 MPE 特异性蛋白质标志物。

结果

通过对 15 例 MPE 和 15 例 BPE 患者的胸水标本蛋白组学检测后得到 207 种 MPE/BPE 间差异蛋白。筛选出了诊断价值最高的蛋白质标志物 MUC1 和 LSR，ROC 分析得出曲线下面积（AUC）分别为 0.98、0.93（图 1）。

结论 新型蛋白质标志物 MUC1 和 LSR 具有较高的诊断效能，可为目前临床早期诊断 MPE 提供较高的应用价值。

OR-045
呼吸介入单中心支气管镜及超声支气管镜损坏原因及成本分析——十年经验

张楠、王智娜、高鸿、马洪明、白秀云
北京应急总医院

目的 回顾性分析应急总医院常规呼吸内镜和超声支气管镜的损坏原因，分析其损耗成本。

方法 回顾性分析应急总医院 2012 年 1 月至 2022 年 10 月可弯曲支气管镜、超声支气管镜的损坏原因、损坏部位、使用人员、分情况统计其损坏的原因、次数、操作平台、人员使用熟练度、统计其损坏的类别和维修成本的情况。

结果 应急总医院呼吸内镜中心自 2012 年 1 月至 2022 年 10 月进行的常规支气管镜操作共 13527 次，发生损坏维修共 85 次。其中常规支气管镜操作 10704 次，共损坏 73 次；超声支气管镜操作 2823 次，共损坏 12 次。损坏中其中四级呼吸内镜治疗 68 次，三级及以下呼吸内镜治疗 5 次。根据其损坏成因，将其分为 5 大类因素，包括人为因素，共 29 次，占 35%，进镜途径问题，共 23 次，占 27%；支气管镜老化 23 次，占 27%；热治疗相关因素共 4 次，占 4.7%；原因不明 5 次，占 5.8%。

超声支气管镜操作 928 次,发生损坏维修 12 次，主要损坏为钳道漏水 5 次，占 41.7%；其次为进镜途径有关，3 次，占 25%；设备老化 、图像黑点各 2 次，分别占 16.7%。超声支气管镜维修率较常规支气管镜高(1.3% 比 0.6%,P ＜0.001)，常规支气管镜总维修费用 79.1 万元，单次平均维修成本 1083.5 元，超声支气管镜总维修花费 34 万元，平均单次操作维修花费 28333.3 元。

结论 支气管镜及超声内镜的损坏主要仍与人为的使用因素有关，其次为进镜途径。超声支气管镜较常规支气管镜易发生损坏，维修花费相对较高。

OR-046
军团菌效应蛋白 Lem8 通过剪切 Phldb2 调控宿主细胞的运动能力

雒晶晶、宋磊
吉林大学第一医院

目的 探讨军团菌 IV 型分泌系统未知功能效应蛋白 Lem8 (Lpg1290)的生化活性和生物学功能。

方法 通过生物信息学方法预测 Lem8 的蛋白结构和酶活性；通过酵母双杂交、免疫共沉淀和 GST pull down 实验检测 Lem8 及其突变体与 14-3-3ζ 蛋白的结合；通过 western blot 检测 Lem8、14-3-3ζ、Phldb2、ICDH、Tubulin、PGK 以及 GFP、HA、Flag、GST 和 His 蛋白的表达；通过免疫荧光染色检测胞内军团菌以及 Lem8 和 Phldb2 在细胞内的分布；通过亲和层析的方法从大肠杆菌中纯化 Lem8 和 14-3-3ζ 蛋白；通过体外生化反应检测 Lem8 的半胱氨酸蛋白酶活性，并通过质谱的手段鉴定 Lem8 自切割的位点；通过划痕实验检测军团菌感染或 Lem8 转染对细胞迁移能力的影响。

结果 通过生物信息学分析发现，Lem8 蛋白序列上存在一个 Cys_{280}-His_{391}-Asp_{412} 结构域，可能具有半胱氨酸蛋白酶的活性，突变以上 3 个位点中的任何一个均可导致 Lem8 对酵母毒性的丧失。Lem8 在体外和体内均可结合真核蛋白 14-3-3ζ，并且结合后 Lem8 会在自身蛋白的碳末端切下一段 52 氨基酸长度的肽段，形成较短的剪切体（$Lem8_{\Delta C52}$），此剪切体仍然与 14-3-3ζ 蛋白具有较强的结合能力。进一步研究发现，Lem8 通过其氮端的 coiled coil 结构域与 14-3-3ζ 蛋白结合。在结合 14-3-3ζ 蛋白的情况下，Lem8 才具有蛋白酶的活性，靶向剪切降解参与真核细胞运动性的 Phldb2 蛋白，并抑制宿主细胞的迁移能力。并且，敲除 Lem8 的军团菌对感染细胞运动性的抑制能力明显下降。

结论 军团菌效应蛋白 Lem8 在结合宿主 14-3-3ζ 蛋白后发挥半胱氨酸蛋白酶活性，靶向剪切降解 Phldb2 蛋白，从而在感染中执行军团菌抑制宿主细胞运动能力的功能。本研究不仅揭示了一种新的 14-3-3 蛋白结合结构域，还阐明了军团菌干扰宿主细胞生命活动如细胞运动性的新机制。

OR-047
两肺多发结节伴囊性变一例报道

李燕、田觅、肖永龙、蔡后荣
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：探讨肺良性转移性平滑肌瘤（Pulmonary benign metastasizing leiomyoma，PBML）的临床、影像及病理特征和治疗选择。
材料与方法：报道 1 例 PBML 的诊治过程。
结果：患者女，47 岁，2004 年因“子宫肌瘤”行子宫次全切术。此次因“体检发现肺部结节 3 年”入住我科。3 年前在当地医院行胸部 CT 体检查见“两肺多发结节”，未予特殊处理。2021 年 3 月再次行胸部 CT 示“两肺多发结节、囊性变”。2021 年 4 月 8 日入住我科。完善 PET-CT（图 1）示两肺多发结节及空洞，结节病灶葡萄糖代谢不高，双肺门多发稍大淋巴结，葡萄糖代谢增高（SUVmax=6.6）。胃镜示浅表性胃炎、肠镜示未见异常。2021 年 4 月 15 日行 CT 引导下经皮右下肺穿刺活检术，但未能穿刺到有效结节。患者出院随访。2022 年 3 月复查胸部 CT（图 1）示两肺多发囊腔样病变及实性结节，部分伴腔内结节，左肺门囊性灶。再次住院。查性激素八项示促卵泡生成激素、促黄体生成素、孕酮、雌二醇、泌乳素、硫酸去氢表雄酮、性激素结合蛋白均在正常范围，总睾酮略低<0.24nmol/L(0.29-1.21)。肺功能示小气道气流受限、弥散功能基本正常。2022 年 3 月 5 日行胸腔镜下左肺活检术，左肺表面可见多个结节伴大疱，分别楔形切除左上肺及左下肺各一结节，术后病理（图 2）示：送检肺组织部分区域示囊状扩张，囊壁附梭形细胞伴轻

度不典型性，结合左肺上叶免疫组化结果考虑平滑肌源性肿瘤，结合病史倾向子宫平滑肌瘤肺转移。免疫组化（图 2）：左肺上叶肿瘤细胞表达 SMA（+）、CD34（-）、STAT6（-）、ER（++）、PR（+++）、HMB45（-），Ki67（<5%+）、TTF-1（-）、CK（-）、Caldesmon（+）、Desmin（+）。该患者最终诊断明确为：1、肺良性转移性平滑肌瘤；2、子宫肌瘤切除术后。予他莫昔芬 10mg bid 口服治疗。目前正在随访中。

结论：PBML 是一种临床过程缓慢、预后相对较好的良性肿瘤，多数患者在体检中偶然发现。对有子宫肌瘤病史的女性，如果肺内出现多发结节或占位性病变时要考虑到该病的可能性，临床要注意询问病史以减少漏诊误诊。

OR-048
PRRX1 高表达促进恶性胸膜间皮瘤疾病进展及不良预后

王申奇、任涛
上海市第六人民医院

目的 配对相关同源框（Paired-relatedhomeobox，PRRX）基因是控制细胞分化和形态发育的重要基因之一，有研究报导其可通过介导上皮间质转化(epithelial-mesenchymal transition, EMT)过程调控组织再生，并参与肿瘤的发生与转移。本研究拟在恶性间皮瘤细胞中首次考察 PRRX1 表达水平，并初步探索其对于肿瘤细胞增殖、侵袭及疾病预后的影响。

方法 本研究分别采用恶性间皮瘤大鼠模型的组织标本芯片数据、8 株患者来源的恶性间皮瘤细胞系和 1 株人永生化间皮细胞系 MeT5A 分析 PRRX1 在恶性胸膜间皮瘤细胞中的表达情况，同时构建真核表达载体调控 PRRX1 的表达水平，采用 MTT 法及 Transwell 小室法评估细胞增殖与侵袭能力，并利用 GEPIA 生物信息数据库开展患者生存分析。

结果 本研究发现大鼠恶性间皮瘤组织包括上皮型、肉瘤型及两相型各组织亚型中 PRRX1 表达均显著升高，实时定量 PCR 及 Western Blot 分析提示其结果与人源恶性间皮瘤细胞系中的表达情况相一致。在正常对照 MeT5A 间皮细胞系中分别成功过表达 PRRX1a 及 PRRX1b 后，MTT 法及 Transwell 小室法显示 PRRX1a 可显著增加细胞增殖和侵袭能力，而 PRRX1b 未见类似变化。最后通过对 42 例恶性间皮瘤患者的生存分析提示高表达 PRRX1 和不良预后相关（HR=1.90，P=0.06）。

结论 在恶性胸膜间皮瘤中 PRRX1 呈显著高表达且具有促进肿瘤进展作用，将来 PRRX1 有望成为恶性间皮瘤新疗法的潜在靶点之一。

OR-049
成人支气管扩张症肺功能与临床特征相关关系研究

周楚君、李倬哲、王琴、李华茵
复旦大学附属中山医院

目的 研究支气管扩张症患者不同肺功能分级下临床症状、实验室指标、疾病严重程度间的差异，探究支气管扩张症患者的肺功能损害与临床特点之间的相关关系，从而明确影响肺功能损害的相关因素，便于在临床早期发现肺功能受损的高危支气管扩张症患者。

方法 回顾性分析 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间在中山医院“支气管扩张”专病门诊就诊的患者，筛选出明确诊断为“支气管扩张症”且具有肺功能资料的患者 160 例。基线测量包括每例患者的人口学特征、病史、临床特点、实验室相关指标、肺功能、影像学表现、治疗信息等相关资料。将肺功能按 FEV1%pred 和 DLCO%pred 的不同等级分别分组，根据收集的一般人口学资料、临床表现、实验室指标等在组间进行比较，并通过 Logistic 回归分析筛选出影响肺功能的相关因素。

结果 在单因素分析中，与 FEV1%pred≥80%相比，FEV1%pred＜50%的支气管扩张症患者病程更长、BMI 为低体重组比例更多、既往急性加重次数越多、CT 影像学上更多累及肺叶数 3 叶及以上且改良 Reiff 评分越高；临床表现更多见咳嗽、咳痰、消瘦和气急；痰培养铜绿假单胞菌阳性比例越多，且 24h 痰量更多，痰性状多见粘液脓性和脓性痰；BSI 和 FACED 评分越高；呼吸困难程度越重；CRP 和白细胞的分类比例升高；体液免疫功能降低；白蛋白＜35g/L 的分类比例降低。与 DLCO%pred≥80%相比，DLCO%pred＜80%的支气管扩张症患者病程更长、年龄更大、BMI 为低体重组比例更多、既往急性加重次数更多、CT 影像学上更多累及肺叶数 3 叶及以上且改良 Reiff 评分越高；临床表现更多见咳嗽、气急、纳差和消瘦；铜绿假单胞菌阳

性比例更多，且 24h 痰量更多，痰性状多见脓性痰；BSI 和 FACED 评分越高；呼吸困难程度越重；白细胞分类比例升高；体液免疫和细胞免疫功能均降低；白蛋白＜35g/L 的分类比例降低。在最终多因素 Logistic 回归模型中，主要影响 FEV1%pred＜50%的因素为 CAT 评分（OR=1.170，95%CI：1.059～1.293，P＜0.01）、改良 Reiff 评分（OR=1.541，95%CI：1.236～1.920，P＜0.01）、铜绿假单胞菌阳性（OR=8.166,95%CI：1.727～38.623，P＜0.01）和病程≥10 年（OR=4.933,95%CI：1.371 ～ 17.753，P ＜ 0.05 ）；主要影响 DLCO%pred ＜ 80% 的因素为 CAT 评分（OR=1.083,95%CI：1.003～1.169，P＜0.05）和影像学上累及的肺叶数 ≥3 叶（OR=3.914,95%CI：1.316 ～ 11.646，P ＜ 0.05）。在相关性分析中，VCmax%pred、FEV1/FVC%和 PEF%pred 与年龄、改良 Reiff 评分、CAT 评分和病程均呈负相关（P＜0.05）。RV/TLC%与年龄、病程、改良 Reiff 评分和 CAT 评分呈正相关（P＜0.05），与 BMI 呈负相关（P＜0.05）。

结论 支气管扩张症患者的病程越长，改良 Reiff 评分越高，影像学上累及的肺叶数目越多和肺功能严重程度评分越高，肺功能受损的严重程度越重。

OR-050
IL-17 Aggravates Pseudomonas aeruginosa Airway Infection in Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Fengming Ding、Lei Hai、Qiang Fu、Xinxin Fan、Rong Tang、Chengjian Lv、Yishu Xue、Xue Tian、Min Zhang
Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective *Pseudomonas aeruginosa* airway infection increases risks of exacerbations and mortality in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). We aimed to elucidate the role of IL-17 in the pathogenesis.

Methods We examined the expression and influences of IL-23/IL-17A in patients with stable COPD (n = 33) or acute COPD exacerbations with *P. aeruginosa* infection (n = 34). A mouse model of COPD (C57BL/6) was used to investigate the role of IL-17A in host inflammatory responses against *P. aeruginosa* infection through the application of IL-17A–neutralizing antibody or recombinant IL-17A protein.

Results We found that *P. aeruginosa* infection increased IL-23/17A signaling in lungs of both COPD patients and COPD mouse models. When COPD mouse models were treated with neutralizing antibody targeting IL-17A, *P. aeruginosa* induced a significantly less polymorphonuclear leukocyte infiltration and less bacterial burden in their lungs compared to those of untreated counterparts. The lung function was also improved by neutralizing antibody. Furthermore, IL-17A-signaling blockade significantly reduced the expression of pro-inflammatory cytokine IL-1β, IL-18, TNF-α, CXCL1, CXCL15 and MMP-9, and increased the expression of anti-inflammatory cytokine IL-10 and IL-1Ra. The application of mouse recombinant IL-17A protein exacerbated *P. aeruginosa*-mediated inflammatory responses and pulmonary dysfunction in COPD mouse models. A cytokine protein array revealed that the expression of retinol binding protein 4 (RBP4) was down-regulated by IL-17A, and exogenous RBP4-recombinant protein resulted in a decrease in the severity of *P. aeruginosa*-induced airway dysfunction. Concurrent application of IL-17A-neutralizing antibody and ciprofloxacin attenuated airway inflammation and ventilation after inoculation of *P. aeruginosa* in COPD mouse models.

Conclusion Our results revealed that IL-17 plays a detrimental role in the pathogenesis of *P. aeruginosa* airway infection during acute exacerbations of COPD. Targeting IL-17A is a potential therapeutic strategy in controlling the outcomes of *P. aeruginosa* infection in COPD patients.

OR-051
老胡，老胡

陈余锋
厦门大学附属第一医院

目的 背景介绍：2021 年 9 月 12 号，因受疫情影响，厦门大学附属第一医院建院 83 年，第一次面临封院。呼吸与危重症医学科封院后的第一个插管患者，还是名 92 岁患者，老老胡这下子是名副其实的 C 位，故事便从此刻开始、、、、、、

方法 从专业护理到人文护理，老胡于国庆之后好转出院。
结果 故事的最后：
去年厦门冬天有点冷，天气最冷的那几天，小胡在朋友圈里晒了一张老老胡戴着个大手表坐在门口晒太阳的照片，这是老老胡出院后我第一次看到他。
我默默地点了个赞！
结论 于是我用了 3393 个文字总结了那段与老胡一起努力的岁月，再回首，原来是感动中充满着的激情，让我在平凡的岁月中勇敢往前走！

OR-052
肺电阻抗成像技术在多发肋骨骨折中应用价值与前景

王丽明、周凌青、尤丕聪
天津市天津医院

目的 多发肋骨骨折手术治疗是近年来研究的热点，从基础理论角度评估手术效果的研究仍比较匮乏。肺电阻抗断层成像技术（EIT)是一种新型的床旁肺通气监测技术，在呼吸领域最大优势在于能够监测患者的区域肺功能，针对区域通气分布及肺容量变化提供了一种可视化方法。EIT 在评估肺空间和时间的通气分布、测量肺容量和流量的变化及研究区域呼吸力学等方面的应用已成功得到验证。
方法 本文结合胸部创伤的病理生理学特点和 EIT 在内科领域的研究基础，探讨 EIT 在多发肋骨骨折中的应用价值及前景。
结果 常用的肺功能只能检测全肺容积和通气功能的改变，一个胸部创伤的患者可能存在创伤部位局部通气的改变以及肺通气的不均一性，出现摆动呼吸(Perulelluft)现象，但常规监测手段难以发现。多项研究证实 EIT 有足够的空间和时间分辨率来评估胸部创伤患者的 Pendelluft，并提供可视化图像。EIT 在肋骨骨折中评估同气指标的主要参数有空间异质性和时间不均一两个方面的指标，同时对于肺挫伤引起的实变可以通过 EIT 指导下的肺复张及 PEEP 滴定改善患者氧合。
结论 CT、MRI 等传统的影像学检查具有更高的空间分辨率，EIT 对呼吸生理过程进行实时监测，具有动态、连续、区域性及时间分辨率的优势，可以作为传统影像方式的补充。以往由于 EIT 缺乏统一的参考指标和操作规范，数据分析也存在复杂性，临床应用受到限制。近年 EIT 在呼吸重症领域的应用研究日趋成熟，有了明确的参数指标，形成了统一共识，这为 EIT 外科领域的推广应用提供了理论基础。随着 EIT 在胸外科研究的深入，必将对胸部创伤的基础理论有更深的认识，进一步提高该领域的医疗水平。

OR-053
急性上呼吸道感染相关的支扩急性加重的病原谱及症状负担变迁特征：一项前瞻性队列研究

黄妍[1]、岑来键[1]、林镇烘[1]、朱思宇[2]、段重阳[2]、施铭欣[1]、张日兰[1]、潘翠霞[1]、李惠敏[1]、章晓芬[1]、钟南山[1]、关伟杰[1,3]
1. 呼吸疾病国家重点实验室，呼吸疾病国家临床研究中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院
2. 南方医科大学公共卫生学院生物统计学系
3. 广州呼吸健康研究院胸外科，广州医科大学附属第一医院

目的 背景：上呼吸道感染（URTI）是成人支扩患者疾病进展过程中的常见事件。本研究旨在明确 URTI 相关的支扩急性加重的病原谱特征及 URTI 对支扩急性加重（AE）临床症状的影响。
方法 方法：在 2017 年 3 月至 2021 年 12 月期间，于广州医科大学附属第一医院呼吸门诊采集支扩患者痰液。按照出现上呼吸道感染与否把 AE 分为 URTI 无关（non-URTI-AE）、URTI 相关急性加重（URTI-AE），后者分为早期（EURTI-AE）和晚期 URTI-AE（LURTI-AE）。处于支扩非急性加重期，且出现 URTI 被定义为 URTI-non-AE。痰液行细菌培养和病毒定量聚合酶链反应检测。分析 URTI-AE 的病原谱特征及其对临床症状负担的影响。
结果 结果：212 名患者提供了 817 份痰样本，其中 190 份为 AE 样本。稳定期病毒检出率为 12.7%。170 份 AE 样本资料完整用于后续分析，其中 89 份为 URTI-AE 样本。URTI-AE 病毒检出率显着高于 non-URTI-AE（46.1% vs. 4.9%, P<0.01）及 URTI-non-AE（46.1% vs. 11.5%, P<0.01）。偏肺病毒、单纯疱疹病毒是 URTI-AE 最常见的病毒（均占 11.8%）。偏肺病毒和鼻病毒是与 URTI-AE 密切相关的病毒（OR：1.10（1.03-1.17），P<0.01；OR：

1.10（1.01-1.19），P=0.02）。单纯疱疹病毒几乎仅在 EURTI-AE 检出，而偏肺病毒不受 URTI 发生早晚的影响。URTI-AE 的鼻病毒、偏肺病毒检出率、细菌变化率均较 URTI-non-AE 高；URTI-non-AE 主要检出冠状病毒、流感病毒，几乎没有检测到偏肺病毒和细菌变化。与 non-URTI-AE 相比，URTI-AE 的症状负担更重（BEST、CAT 及 EXACT 评分一致表现为更高）且恢复过程更慢（平均值：7 天 vs. 4 天）。URTI-AE 患者在随访 1 年内再次发生 AE 的危险比为 3.0（95%CI: 1.1-7.7，P=0.03），再次出现 URTI-AE 的危险比为 10.5（95%CI: 3.5 -31.6，P<0.01）。偏肺病毒是下一次 AE 再次发生 URTI-AE 的潜在危险因素（OR：1.13（1.02-1.25），P<0.07）。

结论 结论：URTI 是支扩加重的重要触发因素，临床上有必要加强对 URTI 的预防和干预，以减缓支扩患者的疾病进程。

OR-054
人类巨细胞病毒感染与支扩急性加重的关联：一项前瞻性队列研究

黄妍[1]、岑来键[1]、陈春兰[2]、林镇烘[1]、韩晓容[1]、张筱娴[1]、潘翠霞[1]、李惠敏[1]、章晓芬[1]、钟南山[1]、关伟杰[1,3]

1. 呼吸疾病国家重点实验室，呼吸疾病国家临床研究中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院
2. 广东省人民医院 （广东省医学科学院），呼吸与危重症医学科
3. 广州呼吸健康研究院胸外科，广州医科大学附属第一医院

目的 背景：人巨细胞病毒（CMV）可引发隐匿或持久性感染（包括潜伏病毒的再激活）。支扩是结构性肺病，扩张的气道已成为病原体定植和感染的微环境。本研究旨在明确 CMV 及再激活状态是否与支扩严重程度、急性加重和进展相关。

方法 方法：于 2017 年 8 月至 2021 年 10 月期间，从广州医科大学附属第一医院门诊纳入支扩患者，收集临床稳定和加重期的自发咳嗽痰液。于同期收集正常人的诱导痰。采用酶联免疫吸附检测初次就诊的血清，评估既往 CMV 感染状态。用定量聚合酶链反应检测 CMV DNA 载量。CMV 再激活的定义为 CMV IgG 血清阳性且同时期痰 CMV 载量≥500 IU/ml。患者每 6 至 12 个月复查肺功能。

结果 结果：148 例支扩患者提供 498 份痰标本，74 名正常人提供 74 份诱导痰标本。两组各有约 80%的患者既往感染过 CMV。痰液 CMV 载量不受唾液 CMV 载量的影响，且在随访稳定期中表达较稳健。CMV 在正常人和支扩患者初次稳定期痰中的检出率无显著性差异（21.6% vs. 25.0%，*P*=0.58）。支扩患者 CMV 载量显著高于健康对照组（平均 log10 载量：1.95 vs. 0.69，*P*<0.01）。此外，CMV 载量有助于鉴别稳定期支扩患者和健康者（C 值：0.64，95%CI：0.58-0.69，*P*<0.01）。132 名支扩患者完成了 CMV IgG 和载量检测（24 例 IgG 阴性）。108 例 CMV 阳性患者在基线稳定期进一步分为是否存在 CMV 再激活（43 例存在 CMV 再激活）。与稳定期相比，加重期 CMV 载量显著下降（平均 log10 载量：1.67 vs.1.26，*P*<0.01）。排除未检测到 CMV 载量的样本后，上述结论不变（平均 log10 载量：4.20 vs. 3.72, *P*<0.01）。稳定期 CMV 再激活的患者，其 CMV 载量在加重发生时显著下降，在第 4 天迅速恢复到基线水平；稳定期无 CMV 再激活的患者，其 CMV 载量在加重发生时升高，在加重第 14 天恢复到基线水平。加重期 CMV 再激活患者的症状负担更重（BEST、CAT 及 EXACT 评分一致显示更高）、URTI-AE 占比更高（73.9% vs. 35.7%，*P*<0.01）、检出任一种病毒的概率更高（41.7% vs. 20.7%，*P*=0.05）。

结论 结论：支扩患者普遍存在 CMV 感染，且检出率和载量均与支扩严重程度无关。CMV 再激活显著影响了 CMV 载量在支扩急性加重期的变迁规律，且可能推动了支扩的进展。

OR-055
香烟烟雾通过 ROS/STIM1/Ca2+轴促进肺泡巨噬细胞 IL-8 的产生

湛渊、谢俊刚
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 通过临床标本检测基质相互作用分子 1(STIM1)在慢性阻塞性肺疾病(COPD)中的表达改变，并通过细胞实验进一步探究 STIM1 参与 COPD 发病的作用及机制。

方法 收集 COPD 患者、健康吸烟人群和健康非吸烟人群的肺组织标本及支气管肺泡灌洗液（BALF）并提取 BALF 中的巨噬细胞。采用免疫组织化学染色或免疫荧光染色确定 STIM1 的表达定位，qPCR 和 western blot 分别检测 STIM1 在 mRNA 水平和蛋白水平的表达,并分析 COPD 患者 STIM1 表达水平与肺功能 FEV1 的相关性。化学显色法测定肺组织活性氧（ROS）的含量，流式细胞学检测细胞内 ROS 的含量。通过给予乙酰半胱氨酸(NAC)清除细胞内 ROS 或转染小干扰 RNA（siRNA）敲减 STIM1 表达或预处理 Ca2+内流抑制剂(SKF-96365 和 2-APB)，探究 ROS/STIM1/Ca2+轴在 CS 提取物(CSE)刺激的 THP-1 巨噬细胞中对炎症因子的影响。采用流式细胞学检测细胞内 Ca2+水平，ELISA 检测炎症因子白介素(IL)-8 和 IL-1β 的分泌水平。
结果 与健康非吸烟人群和吸烟人群相比，COPD 患者肺内 ROS 水平更高，STIM1 表达上调，且 STIM1 的表达与患者肺功能呈负相关。STIM1 在 COPD 患者 BALF 中分离所得的巨噬细胞和在 CSE 刺激的乙酸酯(PMA)诱导分化的 THP-1 巨噬细胞中的表达都明显增加。此外，通过使用 NAC 预处理 PMA 诱导分化的 THP-1 巨噬细胞，可明显抑制 CSE 诱导的 STIM1 表达的上调。转染 STIM1 的 siRNA 和使用 NAC 预处理可明显缓解 CSE 诱导的胞内 Ca2+水平和 IL-8 分泌水平的增加，而对 IL-1β 无显著影响。最后，使用 SKF-96365 和 2-APB 预处理该细胞,均可抑制 CSE 诱导的 IL-8 分泌的增加。
结论 CSE 诱导 ROS 的产生可增加巨噬细胞 STIM1 的表达，进而通过调节 Ca2+的进入促进 IL-8 的释放，确定了 ROS/STIM1/Ca2+轴在 CS 暴露下的人肺泡巨噬细胞分泌 IL-8 的过程中的重要作用，进一步阐明了 COPD 的发病机制。

OR-056
半直立俯卧位通气对中重度急性呼吸窘迫综合征的短期影响

尹辉明
湖南医药学院第一附属医院

目的 目的 探讨半直立俯卧位通气对中重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者短期氧合指数（PaO2/FiO2）、二氧化碳分压（PaCO2）及肺静态顺应性（Cst）的影响。
方法 方法 回顾性分析 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日我院重症医学科（ICU）收治的中重度 ARDS 患者的数据资料，随机分成 A 组和 B 组，首先所有患者俯卧位通气 2 小时（PP2h），再进行俯卧位联合半直立位通气 2 小时后进行常规基础测量(PP+UP2h)，随后 A 组患者继续进行俯卧位联合半直立卧位通气 6 小时（PP+UP6h），B 组患者则进行俯卧位通气 6 小时（PP6h）。每小时评估患者的 PaO2/FiO2、PaCO2 及 Cst 的变化。
结果 结果 （1）共入选中重度 ARDS 患者 30 例，3 例退出研究（放弃治疗），其中 A 组 14 例，B 组 13 例，两组患者在性别、年龄、诊断 ARDS 时间、机械通气时间、入 ICU 的时间、APACHEII 评分、平均动脉压（MAP）、心率（HR）、PaO2/FiO2、PEEP、Cst 等差异无统计学意义(P＞0.05)。（2）所有患者 PP2h 后的 PaO2/FiO2、Cst 均比俯卧位通气前（PP 前）有持续改善[PaO2/FiO2: 160 (140-200)mmHg 比 125 (110-170)mmHg，Cst：30 (29-32) ml/cmH2O 比 25 (22-28)ml/cm H2O]，差异均有统计学意义（P＜0.05）；PaCO2 有轻度增高，但无统计学差异（P＞0.05）。而在进行 PP+UP2h 后两组患者的 PaO2/FiO2、Cst 较 PP2h 又持续改善[PaO2/FiO2: 178 (160-210) mmHg 比 160(140-200)mmHg，Cst：36 (35-42) ml/cmH2O 比 30 (29-32) ml/cmH2O]，差异均有统计学意义（P＜0.05），同样，PaCO2 水平无统计学差异（P＞0.05）。（3）A 组患者继续进行俯卧位联合半直立位卧位 6h (PP+UP6h) 后 PaO2/FiO2、Cst 较 PP2h 持续明显改善[PaO2/FiO2:190 (180-220) mmHg 比 165 (140-200) mmHg，Cst: 37(36-41) ml/cmH2O 比 28 (25-29) ml/cmH2O]，且具有统计学差异（P＜0.05）；而 B 组俯卧位通气 6h(PP6h）后，PaO2/FiO2、Cst 较 PP2h 持续改善不明显[PaO2/FiO2: 165 (150-180) mmHg 比 160(140-200) mmHg，Cst：30(29-31) ml/cmH2O 比 35(30-36) ml/cmH2O] (P＞0.05)。PaCO2 有轻度增高，也无统计学差异（P＞0.05）。
结论 结论 半直立联合俯卧位通气较俯卧位通气可进一步改善中重度 ARDS 患者的 PaO2/FiO2、Cst，对 PaCO2 无显著影响，且能安全实施。

OR-057
骨髓间充质干细胞源外泌体对 COPD 大鼠上皮－间质转化作用及机制研究

王敏、王盈熹、张妍、夏书月
沈阳医学院附属中心医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（COPD）是导致全球慢性病死亡的主要原因，目前尚无逆转疾病进展的有效疗法。在抗炎和再生方面，来源于间充质干细胞的外泌体（MSC-Exos）展现出巨大的治疗潜力，有望成为逆转或治愈慢性气道疾病如 COPD 的新疗法。在本研究中，我们探讨了大鼠骨髓间充质干细胞来源的外泌体（BMSC-Exos）通过吸入途径在 COPD 模型大鼠中的治疗作用,并明确最佳治疗剂量。

方法 体外分离培养大鼠骨髓间充质干细胞，并提取鉴定其外泌体。脂多糖联合烟熏 28 d 建立慢性阻塞性肺疾病大鼠模型，然后给予低剂量 (0.5×10^8 particles/kg)、中剂量 (1.0×10^8 particles/kg)、高剂量 (1.5×10^8 particles/kg)外泌体雾化吸入，外泌体 (1.5×10^8 particles/kg)尾静脉注射以及激素（普米克令舒 1mg/只）雾化治疗。模型组雾化 1 mL PBS，对照组不造模，雾化 1 mL PBS。连续雾化或注射治疗 5d，最后一次雾化或注射治疗后的第 28 天开始检测，使用小动物肺功能仪测试各组肺功能指标，ELISA 检测支气管肺泡灌洗液及血清中的白细胞介素 1β（TGF-β1）、肿瘤坏死因子 α（TNF-α）和转化生长因子 β1（IL-1β）水平，HE 和 Masson 染色评估肺组织改变，免疫组织化学染色检测 Wnt/β-catenin 信号通路的标志物的表达，包括 p-GSK-3β、GSK-3β、β-catenin 和 cyclinD1，Western blot 观察 EMT 过程相关标志物的表达，包括 E-钙黏蛋白（E-cad)、细胞角蛋白 19（CK19）和 α-平滑肌动蛋白（α-SMA）。

结果 ①BMSC-Exos 在透射电镜下显示为椭圆形的双层膜囊泡结构，呈典型的杯口状，粒径分析提示外泌体的峰直径为 91.7 nm，占比为 97.3%，并且外泌体表面蛋白 CD9 和 CD63 高表达；②与尾静脉注射外泌体和雾化激素相比，外泌体雾化吸入显著改善了 COPD 大鼠的肺功能、肺组织切片胶原沉积和肺组织病理变化，并且明显降低了支气管肺泡灌洗液和血清中 TGF-β1、TNF-α 和 IL-1β 的水平，且低剂量治疗效果最为显著。③外泌体雾化吸入降低了间质标志物 α-SMA 的表达，同时增加了上皮标志物 E-cad 和 CK19 的表达。此外，外泌体雾化吸入也影响了 Wnt/β-catenin 信号通路，表现为负调控基因 GSK-3β 的高表达及下游基因 p-GSK-3β、β-catenin 和 cyclinD1 的低表达。

结论 雾化 BMSC-Exos 可以改善 COPD 大鼠的肺功能、炎症及纤维化损伤，减少上皮细胞转化，抑制 EMT 过程。此外，Wnt/β-catenin 信号通路的衰减可能是外泌体雾化剂抑制 COPD 大鼠肺组织 EMT 的机制之一。

OR-058
PM2.5 个体暴露与气候因素对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能和气道阻力的影响

肖珊、王梓晖、杨华静、冉丕鑫、周玉民
广州医科大学

目的 背景：直径小于 2.5μm 的细颗粒物（particulate matter less than 2.5um in aerodynamic diameter，PM2.5）对公众健康的危害是世界各地关注的焦点，容易经呼吸道进入肺然后沉积在末端细支气管和肺泡，因此 PM2.5 与慢性阻塞性肺疾病关联性受到普遍关注。由于既往的研究结果显示 PM2.5 和气候因素对慢阻肺患者影响的结论不一致，且空气暴露和气候评估大多采用固定站点的监测数值作为评估依据，没有解释个体 PM2.5 和气候因素的实际暴露量和空间变异性。这些研究的局限可能会导致暴露反应偏倚，从而使得 PM2.5 和气候因素健康效应的评估具有较大的不确定性。

目的：探讨 PM2.5 个体暴露和气候因素对慢阻肺患者肺功能和气道阻力影响。

方法 1. 在中国广东省农村地区招募 40-80 岁社区人群建立 ECOPD 队列，签署知情同意书后，完成相关体检项目（包括问卷、肺功能检查、IOS 检查）后，进一步完成个体 PM2.5 和气候的监测。

2.采用 MicroPEM 个体采样器佩戴 72 小时，监测 PM2.5 个体暴露与气候因素情况。同一个受试者在寒冷季节和炎热季节各进行一次监测。

3. 采用 SPSS 和 R 语言分析基线和半年期的纵向随访预后数据，控制混杂因素后，使用线性混合效应模型探究 PM2.5 个体暴露和气

候因素对慢阻肺患者肺功能和气道阻力的影响。

结果 1. 本研究于 2020 年 11 月-2022 年 1 月在广东农村地区招募了 40-80 岁以上健康人和慢阻肺共 161 人。有 161 位受试者按要求在炎热季节完成相关体检项目后，携带个体监测仪完成 PM2.5 个体暴露和温湿度监测。寒冷季节，共有 142 人完成随访，重复炎热季节的所有项目。最终完成半年的随访率达到了 88.2%。

2. 在横断面研究中，使用曲线相关图分析，结果提示 PM2.5 个体暴露与肺功能、气道阻力指标没有存在曲线相关性，P 值＞0.05。

3.在线性混合效应模型中，我们将混杂因素进行调整。结果发现个体 PM2.5 与肺功能和气道阻力无统计学关联。发现了温度与气道阻力存在统计学关联，温度每升高 1℃，R5 降低 0.003Kpa/L/s（95%CI：-0.005 to -0.002，P<0.05）；温度每升高 1℃，R20 降低 0.001Kpa/L/s（95%CI：-0.002 to -0.00006，P<0.05）；温度每升高 1℃，R5-R20 降低 0.002Kpa/L/s（95%CI：-0.003 to -0.001，P<0.05）；温度每升高 1℃，AX 降低 0.03Kpa/L（95%CI：-0.04 to -0.02，P<0.05）。

结论 在广东省农村地区，个体 PM2.5 暴露与慢阻肺患者肺功能和气道阻力之间不存在统计学相关。在寒冷季节时，温度升高，慢阻肺患者呼吸困难的风险降低。在随访研究结果中，发现温度升高和慢阻肺患者的气道阻力降低相关。

OR-059

乳胶凝集法、ELISA 法和胶体金法对儿童肺炎支原体肺炎诊断价值的 meta 分析

张学伶、吴喜蓉、尹青琴、闫玫汝、刘雅莉、刘小会、徐保平
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 以双份血清抗体恢复期 4 倍及以上升高或 MP 培养为金标准，评估急性期特异性 MP 抗体检测（乳胶凝集法、ELISA 法、胶体金法）阳性对 MPP 患儿的诊断价值。

方法 检索 PubMed、Cochrane Library、Embase、中国生物医学文献服务系统（Sinomed）、中国知网（CNKI）、万方和维普数据库。检索起止时间为建库至 2021 年 10 月 5～7 日，并回溯纳入文献的参考文献。2 名研究者根据纳入与排除标准筛选文献，采用 QUADAS-2 量表行文献偏倚风险评估。采用 Meta-Disc 1.4 软件进行 Meta 分析。

结果 纳入 11 篇文献，2868 例临床标本，2256 例 MPP 患儿。乳胶凝集法共纳入 8 篇研究（n=1628），根据抗体试剂盒阳性滴度标准不同进行亚组分析，其中 1:160 组 1 篇（n=100）、1:80 组 1 篇（n=212）和 1:40 组 6 篇（n=1316）；ELISA 法共纳入 5 篇研究（n=920）；胶体金法共纳入 2 篇研究（n=320）。采用 QUADAS-2 量表行文献偏倚风险评估，在病例选择上 6 /11 篇文献为低度偏倚风险，低度不适用性考虑，其余 5/11 篇为高度偏倚风险，高度不适用性考虑；待评价试验 6/11 篇为低度偏倚，低度不适用性考虑，其余 5/11 篇为高度偏倚风险，高度不适用性考虑；在金标准、病例流程和诊断试验与金标准的时间间隔上 11/11 篇为低度偏倚风险，低度不适用性考虑。总体偏倚风险为低度，低度不适用性考虑。Meta 分析结果显示乳胶凝集法诊断儿童 MPP 的汇总敏感度、特异度分别为 72%[95%CI:69%～75%)]，84%(95%CI:81%～86%)；其中 1:160 组敏感度为 86.76%，特异度为 87.5%；1:80 组敏感度为 80.68%，特异度为 51.61%；1:40 组汇总敏感度、特异度分别为 67%(95%CI:63%～71%),91%(95%CI:89%～93%)。ELISA 法诊断儿童 MPP 的汇总敏感度、特异度分别为 78%(95%CI:74%～82%)，80%(95%CI:76%～84%)；胶体金法诊断儿童 MPP 汇总敏感度、特异度分别为 80%(95%CI:74%～86%)，75%(95%CI:67%～82%)。

结论 急性期特异性 MP 抗体阳性检测（乳胶凝集法，ELISA 法、胶体金法）对 MPP 患儿的诊断价值较高，可较好筛查和排除 MPP，其中乳胶凝集法试剂盒阳性滴度标准越高，诊断敏感度越高，特异度越低。

OR-060

1 例霉菌性肺炎合并淋巴细胞白血病的个案护理

陈思宏、赵建铭
福建医科大学附属第一医院

对于 1 例霉菌性肺炎合并淋巴细胞白血病的患者临床资料及护理经过进行总结，并制定个性化护理方案，归纳护理要点，包括高热护理、静脉高营养护理、化疗后护理、吞

咽功能障碍护理等，为临床护理类似问题的解决提供参考方向。

OR-061
宏基因组测序（mNGS）对呼吸道革兰阴性病原体感染的诊断价值

孙文逵、梁文炎
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 分析宏基因组高通量测序（metagenomics next generation sequencing，mNGS）对于社区获得性肺炎（community-acquired pneumonia，CAP）感染革兰阴性病原体的诊断效力，探究革兰阴性菌在 CAP 病原学谱的真实情况，同时分析 mNGS 在临床使用中的注意事项和方法。
方法 回顾性纳入 2020 年 1 月至 2021 年 12 月于江苏省人民医院呼吸与危重症学科入院就诊的 143 名考虑存在 CAP 的患者。通过 3 种不同 mNGS 报告结果解读方法，比较方法的临床应用价值；对比 mNGS 与微生物培养的差异，并分析住院 CAP 患者感染的革兰阴性病原体特点。
结果 3 种解读方法中，报告病原体的覆盖度、相对丰度或序列数等参数达到设定的细菌检测阳性标准，同时结合患者临床特征、报告中所有病原体的信息及特点的方式具有高敏感性（100%）和较好的特异性（64.66%）。mNGS 检测出 9 种共 109 例革兰阴性病原体，副流感嗜血杆菌 82 例、流感嗜血杆菌 18 例、铜绿假单胞菌 12 例，副溶血嗜血杆菌 8 例，鲍曼不动杆菌 7 例，肺炎克雷伯菌 4 例，嗜麦芽窄食单胞菌 2 例，产气克雷伯菌 1 例，啮蚀艾肯菌 1 例。微生物培养则检测出 3 种共 11 例革兰阴性病原体，铜绿假单胞菌 8 例、肺炎克雷伯菌 2 例，鲍曼不动杆菌 1 例。铜绿假单胞菌分布存在人群特异性，主要见于支气管扩张患者；副流感嗜血杆菌在各种人群均可发现。暴露于抗菌药物后，mNGS 的诊断阳性率（41.13%）高于微生物培养（7.5%）。
结论 mNGS 能比微生物培养识别出更多种类的病原体，具有更高的阳性率，同时较少受先前抗菌药物暴露史的影响。mNGS 报告解读最佳方式为报告病原体的覆盖度、相对丰度或序列数等参数达到设定的细菌检测阳性标准，同时结合患者临床特征、报告中所有病原体的信息及特点。当患者存在慢性基础疾病、近期住院或抗菌药物暴露史等因素，mNGS 检出铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌及鲍曼不动杆菌时，要警惕感染可能；检出病原体若为嗜血杆菌属，需结合分析报告中所有病原体信息，综合评价病原体特征及序列数，排除嗜血杆菌属定植可能后方可诊断感染。

OR-062
一项关于困难脱机患者高流量湿化氧疗脱机与 T 管脱机方案的真实世界研究

张玉想[1,2]、张玉想[2]、王娇[3]、宣律[2]、江利亚[2]
1. 北京老年医院
2. 中国人民解放军总医院第八医学中心
3. 首都医科大学宣武医院

目的 有创机械通气时间越长，并发症发生率越高。当致使患者机械通气的病因改善后，及时脱机是必要的。高流量湿化氧疗（HFNC）可以提供高流量、加温加湿的气体，产生低水平的持续气道正压，防止肺泡萎陷，减少呼吸做功。本研究在真实世界中比较 HFNC 脱机方案和 T 管脱机方案对困难脱机患者的脱机效果和 VAP 发生率等方面的影响，以期寻找更合理的脱机方案。
方法 选取 2015 年 1 月-2021 年 8 月符合入选标准的 164 例脱机困难（包括气管插管及气管切开）患者，分为 HFNC 组和 T 管组。在标准化脱机流程的基础上，在保留人工气道时接 HFNC 或 T 管进行脱机锻炼，比较两组患者的一般资料、撤机成功率、7 天内二次插管率、死亡率、气道湿化效果等，用无创可视化手段探索撤机过程监测。
结果 两组根据撤机前氧合指数分为三个亚组，其中氧合指数>300 亚组，HFNC 组在氧合指数低于 T 管组(391.6±59.38 vs 435.4±113.5，P＜0.05）时更容易通过自主呼吸试验，且在患者处于较低氧分压状态时（86~137.5 mmHg vs 99-158mmHg），HFNC 组更早的进入脱机程序；HFNC 组总脱机成功率与 T 管组相比无明显差异（73.75% vs 59.52%，p=0.054），其中气管插管患者应用 HFNC，撤机成功率显著高于 T 管组（90.24% vs 59.26%，p=0.001），Kaplan-Meier 曲线显示随着时间的推移应用 HFNC 的气管插管患者撤机成功率显著高于 T 管组，且 7 天内二次插管率低

于 T 管组（8.1% vs 28.13%，p=0.028）；气道湿化效果以及舒适度 HFNC 组优于 T 管组（63.75% vs 42.17%，p=0.025），其中在气管切开患者中 HFNC 组湿化效果不良的病例数明显少于 T 管组（27.5% vs 55.33%，p=0.028）；HFNC 组 VAP 发生率较 T 管组降低了 7.08%，但不具有统计学差异（ 26.25% vs 33.33%，P＞0.05）。为进一步探讨机制，对 2 例撤机患者进行了电阻抗肺部图像及膈肌超声对比观察，显示随着 HFNC 流速增加，吸气末容积逐渐增加，而 T 管变化不明显；HFNC 在流速 20L/min、40L/min、60L/min 时 DD、D-RSBI 指标均优于应用 T 管时。

结论 HFNC 可提高撤机困难患者的撤机成功率，可作为一种新型的序贯撤机模式，尤其对于气管插管撤机困难的患者，值得临床借鉴、推广。未来，通过可视化手段，如电阻抗技术(EIT)、膈肌超声等动态观察，探索适合患者的个体化撤机方案，精准调节高流量氧疗。

OR-063
SARS-CoV-2 Infection and Lung Regeneration

陈怀永
天津大学海河医院/天津市肺脏再生医学重点实验室

The lung is the primary site of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)-induced immunopathology whereby the virus enters the host cells by binding to angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2). Sophisticated regeneration and repair programs exist in the lungs to replenish injured cell populations. However, known resident stem/progenitor cells have been demonstrated to express ACE2, raising a substantial concern regarding the long-term consequences of impaired lung regeneration after SARS-CoV-2 infection. Moreover, clinical treatments may also affect lung repair from antiviral drug candidates to mechanical ventilation. In this review, we highlight how SARS-CoV-2 disrupts a program that governs lung homeostasis. We also summarize the current efforts of targeted therapy and supportive treatments for COVID-19 patients. In addition, we discuss the pros and cons of cell therapy with mesenchymal stem cells or resident lung epithelial stem/progenitor cells in preventing post-acute sequelae of COVID-19. We propose that, in addition to symptomatic treatments being developed and applied in the clinic, targeting lung regeneration is also essential to restore lung homeostasis in COVID-19 patients.

OR-064
新型冠状病毒灭活疫苗（Vero 细胞）在重度 OSA 患者中的免疫原性和安全性评价

张笋、朱爱如、陈岚、陈钊、赵金存、张挪富、钟南山
广州医科大学附属第一医院 广州呼吸健康研究院 呼吸疾病国家重点实验室 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心

目的 评估新型冠状病毒灭活疫苗（Vero 细胞）在 OSA 患者中的免疫原性和安全性。

方法 对照组：前瞻性招募 2020 年 12 月至 2022 年 1 月期间在广州医科大学附属第一医院完成新冠灭活疫苗（Vero 细胞）全程及加强剂接种的成年人。OSA 组：前瞻性招募 2014 年 2 月至 2022 年 2 月在广州医科大学附属第一医院睡眠医学中心经整夜多导睡眠图（polysomnography，PSG）监测确诊为重度 OSA，且自行在社区接种点完成新冠灭活疫苗（Vero 细胞）全程及加强剂接种的成年患者。分别在 T1（第 2 剂疫苗接种后 180±14 天）, T2（加强针疫苗后 7-14 天）, T3（加强针疫苗后 28±7 天），T4(加强针疫苗后 90±14 天)共 4 个随访观察点，每个观察点均采集受试者的静脉血样本，分析疫苗接种后的中和抗体的效能及新冠病毒抗原特异性 T 细胞应答等。

结果 1、将性别和年龄匹配后，分别观察对照组、NPPV 治疗组和未治疗 OSA 组每个随访观察点之间不同个体的中和抗体滴度及阳性率变化趋势。中和抗体滴度方面，三组在 T1 时的中和抗体滴度均较低，但对照组中和抗体滴度显著高于其余两组；而 T2 时三组中和抗体滴度均有所增加，且差异不显著；至 T3 时，三组中和抗体滴度进一步增加，但差异仍无统计学意义；至 T4 阶段，三组中和抗体滴度较 T3 时显著下降，且未治疗 OSA 组滴度明显高于其余两组，但差异依然无统计学意义。

中和抗体阳性率方面，对照组在 T1 时显著高于 NPPV 治疗组和未治疗 OSA 组；而 T2 时

NPPV 治疗组和未治疗 OSA 组两组中和抗体阳性率均大幅上升，但三组差异不显著；至 T3 阶段，三组中和抗体阳性率均较 T2 时进一步增加，但差异仍无统计学意义；在 T4 时，三组中和抗体阳性率均明显下降，但差异无统计学意义。

2、新冠病毒抗原特异性 T 细胞分泌细胞因子的效应性能力及其表型分子的表达情况方面，对照组特异性 CD4+T 细胞比例显著高于 OSA 组，而两组特异性 CD8+T 细胞比例差异无统计学意义。对照组与 OSA 组在特异性 CD4+记忆 T 细胞及特异性 CD8+记忆 T 细胞应答水平方面无显著差异。对照组非特异性 Tfh 细胞比例显著高于 OSA 组，而两组特异性 Tfh 细胞比例无显著差异。

3、OSA 组在全身不良反应方面以乏力发生率最高，且显著高于对照组；其次分别为肌痛（10.6%）、头晕（4.8%）、发热（3.8%）、食欲减退（1.9%）及恶心（1%）。对照组则以肌痛最常见（11.3%），其次分别为乏力（8.3%）、头晕（2.3%）、发热（1.5%）、及食欲减退（1.5%）。

局部不良反应方面，OSA 组与对照组均以注射部位疼痛最常见，且 OSA 组发生率显著低于对照组；此外，OSA 组出现注射部位局部肿胀的比率亦显著低于对照组。两组受试者疫苗接种后出现注射部位局部变色、注射部位感觉减退/有硬结及注射部位瘙痒等不良反应的比率均较低。

结论 1、完成新冠灭活疫苗（Vero 细胞）全程接种六个月后，重度 OSA 患者新冠特异性体液免疫应答显著弱于健康人；

2、接种新冠灭活疫苗（Vero 细胞）加强剂可使重度 OSA 患者产生与健康人相似的新冠特异性体液免疫应答水平，且这一状态至少可持续三个月。

3、长期 NPPV 治疗对重度 OSA 患者全程接种新冠灭活疫苗（Vero 细胞）后六个月及加强剂接种后三个月内的新冠特异性体液免疫应答无显著影响。

4、重度 OSA 患者可能存在新冠特异性细胞免疫应答功能障碍。

5、OSA 患者接种新冠灭活疫苗（Vero 细胞）后未出现严重不良反应，疫苗安全性良好。

OR-065
吡非尼酮通过抑制 SOX9 表达减轻大鼠气管机械损伤后肉芽组织增生

谷雷、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 SOX9 在心脏，肝脏，肺及肾等多种脏器纤维化中发挥了促进作用，课题组前期研究已发现敲减 SOX9 可抑制气管肉芽组织增生。目前尚无可特异性抑制 SOX9 表达的药物，体外有研究显示吡非尼酮（PDF）可抑制 SOX9 表达，故进一步探讨 PFD 在体内是否可通过抑制 SOX9 而发挥抗肉芽组织增生的作用。

方法 通过气管切开后尼龙刷反复刮擦大鼠气管建立肉芽组织增生模型，将 SD 大鼠分成 3 组，Control 组不做任何处理，模型对照组造模前后等体积生理盐水灌胃，PFD 组造模前后 1 周予以 PFD 灌胃（康蒂尼原料药，100mg/kg，1 天 1 次），造模后第 8 天收集各组大鼠气管组织及血清，通过 H&E 染色，马松三色(Masson)染色，实时定量聚合酶链反应 (RT-PCR)，蛋白质免疫印迹（Western Blot）,免疫组化（IHC），免疫荧光(IF)，酶联免疫吸附法（ELISA）等分子生物学方法进行比较分析。

结果 RT-qPCR，WB，IHC 及 ELISA 均显示 PFD 可降低大鼠气管肉芽组织及血清中 SOX9 的表达。Control 组，模型对照组及 PFD 组气管黏膜厚度分别为 277.78±47.05um、1764.73±495.03um、1204.00±213.79um，差异有统计学意义($p<0.05$)。HE 染色提示 PFD 组局部炎症细胞明显减少，可见上皮修复痕迹，IF 提示 CD68 巨噬细胞浸润减少，RT-qPCR 提示气管局部 TNF-α 和 IL-6 的 mRNA 水平有降低趋势，但尚无统计学差异（$P>0.05$），IL-10 的 mRNA 水平升高（$P<0.05$）。ELISA 也提示模型组和 PFD 组血清中 TNF-α 水升高，但两组间无统计学差异。与模型对照组相比，PFD 组 SOX9，FN 及 α-SMA 表达明显降低，而 E-cadherin 表达增多。Masson 染色提示 PFD 能够减轻气管损伤后胶原纤维沉积($p<0.05$)。RT-qPCR 提示 PFD 组 Col1α1 和 Fn1 的 mRNA 水平下降($p<0.001$，$p<0.05$)，WB 在蛋白水平证明了 PFD 组 Fn，Col1, α-SMA,TGF-β1，p-Smad3 下降。免疫组化也提示 PFD 组 α-SMA，TGFβ1，Col1，ki-

67，TGF-β1，p-Smad3 表达明显降低。TUNEL 显示 PFD 组凋亡水平增加。
结论 PFD 可抑制气管肉芽组织中 SOX9 表达，促进肉芽组织凋亡及上皮再生，抑制成纤维细胞活化、增殖和肉芽组织中胶原沉积，从而减轻肉芽组织增生和气管狭窄程度，其可能是通过抑制 TGF-β1/Smad3 信号通路发挥促凋亡及抗纤维化作用。

OR-066
Serum exosomal miR-1258: A novel biomarker for the diagnosis of acute exacerbations of COPD

Fei Wang、Boxin Yang、Shuo Yang、Liyan Cui
Peking University Third Hospital

Objective Acute exacerbation chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) has a high mortality rate, rapid identification of AECOPD from COPD is critical for timely treatment and improved prognosis. However, there is no efficiency biomarker for diagnosing AECOPD.
The purpose of this study was to find biomarkers that can quickly and accurately diagnose AECOPD and establish an effective laboratory diagnostic strategy.
Methods 45 normal controls (NC), 42 patients with stable COPD (SCOPD), and 66 patients with AECOPD were enrolled in our study. Exosomes were isolated by ultracentrifuge and verified by morphology and specific biomarkers. Fluorescent quantitation polymerase chain reaction (qRT-PCR) was used to detect the expression of micro RNAs (miRNAs) in serum and exosomes. We constructed the diagnostic models of AECOPD using logistic regression and machine learning methods.
Results The levels of miR-1258 in the patients with AECOPD were higher than that in the patients with COPD and NC both in serum and exosomes. The ability of exosomal miR-1258 (AUC=0.851) to identify AECOPD from SCOPD was superior to neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) (AUC=0.797), serum miR-1258 (AUC=0.790), neutrophil count (AUC=0.727), white blood cell count (WBC) (AUC=0.654) and C-reactive protein (CRP) (AUC=0.635), and the combination of exosomal miR-1258 and NLR can increase the AUC to 0.944, with a sensitivity of 96.95%(89.50-99.60),[l1] and specificity of 95.56%[l2] (84.90-99.50). The cross-validation of the models displayed that the logistic regression model based on exosomal miR-1258, NLR and neutrophil count had the best accuracy (0.880) in diagnosing AECOPD from SCOPD. Training set for decision tree showed that of the 108 patients with SCOPD and AECOPD, 50 patients with miR-1258 greater than 0.197, 49 of them had a neutrophil greater than 2.705x109/L and were diagnosed with AECOPD. Serum exosome miR-1258 was positively correlated with neutrophil count ($r=0.57$, $p<0.001$), WBC ($r=0.50$, $p<0.001$), CRP ($r=0.33$, $p<0.001$), lactic dehydrogenase (LDH) ($r=0.29$, $p<0.001$), and NLR ($r=0.24$, $p<0.05$).
Conclusion Serum exosomal miR-1258 is associated with inflammation, and can be used as a valuable and reliable biomarker for the diagnosis of AECOPD, and the establishment of diagnostic model based on miR-1258, NLR and neutrophils can help improve the accuracy of AECOPD diagnosis.

OR-067
IL-37 对 IL-24 介导的支气管上皮细胞间充质转化和慢性哮喘小鼠气道重塑的作用

冯康尼、孟平、张敏、张天托
中山大学附属第三医院

目的 本研究旨在明确 IL-24 对支气管上皮细胞增殖、调亡、迁移及上皮间充质转化（EMT）的影响，并进一步探究 IL-37 是否可以抑制 IL-24 介导的 EMT 及屋尘螨（HDM）诱导的慢性哮喘小鼠气道重塑，以期为慢性哮喘的临床防治提供新的治疗靶点和理论依据。
方法 采用 CCK8、Annexin V/PI、Transwell 实验分别观察 rhIL-24（10 和 100 ng/ml）对人支气管上皮细胞（Beas-2B）增殖、调亡和迁移能力的影响。倒置相差显微镜观察 rhIL-24 刺激后对 Beas-2B 细胞的细胞形态学改变。Western blotting 和免疫荧光观察 rhIL-24 伴或不伴有 rhIL-37 刺激对 Beas-2B 细胞中 E-cadherin、Vimentin 和 a-SMA 的蛋白表达水平改变。采用屋尘螨（HDM）滴鼻构建慢性哮喘疾病模型，25 mg/鼠/天，每周 5 天，连续 5 周。SPF 级雌性 6-7 周龄 BALB/c 小鼠随机分组为 5 组（n = 8）：Saline 组、HDM 组、

HDM +si-IL-24 组、HDM +si-NC 组和 HDM +IL-37 组；从第 3 周开始，在致敏原暴露前 1 h 予 si-IL-24/si-negative control（1 nmol/mL）/IL-37（1 mg/mL）滴鼻，每周三次。应用有创小鼠肺功能仪检测小鼠气道高反应性；H&E 染色、PAS 染色和 Masson 观察小鼠肺组织病理学改变和胶原纤维沉积情况；ELISA 法检测支气管肺泡灌洗液（BALF）和血清中 TGF-b 表达水平；免疫组化或免疫荧光分析 IL-24、E-cadherin、Vimentin 和 a-SMA 在小鼠肺组织中表达水平。

结果 与对照组相比，rhIL-24（10 和 100 ng/ml）对 Beas-2B 细胞增殖、调亡均无明显影响（P>0.05）。相较于对照组，IL-24 可显著增加 Beas-2B 细胞迁移数量（P<0.01）。在 100 ng/mL rhIL-24 刺激 48 h 后，可见细胞形态由不规则圆形变为成纤维细胞样长梭形，同时上皮标志物 E-cadherin 蛋白表达水平下降，间充质标志物 Vimentin 和 a-SMA 蛋白表达水平明显增加，而 rhIL-37（100 ng/mL）预处理后逆转上述改变。在慢性哮喘小鼠支气管上皮层中可观察明显上调的 IL-24，干扰 IL-24 信号或 IL-37 治疗后上皮层中 IL-24 表达水平降低。相较于哮喘模型组，沉默 IL-24 或 IL-37 治疗后哮喘小鼠的 BALF 中 TGF-b 浓度降低，气道阻力、气道炎症、杯状细胞增生及支气管壁胶原纤维沉积可见明显改善，肺组织中 Vimentin 和 a-SMA 表达水平呈下降趋势，而 E-cadherin 表达水平明显上调，差异具有统计学意义（P<0.05）。

结论 IL-37 可能通过调控 IL-24 介导的支气管上皮细胞 EMT 进程进而改善慢性哮喘小鼠气道炎症和气道重塑。

OR-068
基于体检人群的肺间质异常血液特征研究

张煜宸、朱敏、黄燕、罗凤鸣
四川大学华西医院

目的 肺间质异常(Interstitial lung abnormalities, ILAs)是既往未疑诊间质性肺疾病(Interstitial lung disease, ILD)的人群行胸部 CT 检查时，偶然发现存在至少 5%以上的肺间质异常，可能是 ILD 的早期影像学表现。2020 年 Fleischner 协会首次官方发布了 ILAs 的专家共识文件，将 ILAs 分为三类：非胸膜下 ILAs，胸膜下非纤维化 ILAs，胸膜下纤维化 ILAs。既往研究发现，伴有广泛分布网格影的胸膜下非纤维化型 ILAs 与胸膜下纤维化型 ILAs 具有相似的影像学进展风险，据此，将 ILAs 分为“低危进展组”和“高危进展组”。本研究旨在探索不同影像学进展风险的 ILAs 的血液特征。

方法 回顾性纳入四川大学华西医院健康管理中心 2013-2019 年间行低剂量 CT 检查且有至少 4 次随访 LDCT 的 CT 表现符合 ILAs 定义的体检人群，根据影像特征将其分为“低危进展组”，即 CT 表现为非胸膜下 ILAs、胸膜下非纤维化 ILAs 不伴网格影、胸膜下非纤维化 ILAs 伴局限分布网格影，和“高危进展组”，即 CT 表现为胸膜下非纤维化 ILAs 伴广泛分布网格影、胸膜下纤维化 ILAs。纳入体检者常规进行的血液检查指标，如甲状腺功能、肿瘤标志物、血常规、肝肾功等，比较其在两组人群中的差异。多重比较采用 Bonferroni 校正 P 值。

结果 纳入 536 例 ILAs，其中低危进展组 446 例，高危进展组 90 例。比较 46 项血液检查指标在两组人群间的差异，血癌胚抗原（2.87±1.58 vs. 2.31±1.40, P=0.0009）、红细胞分布宽度 SD（46.74±3.36 vs. 45.34±3.47,P=0.0005）在高危进展组人群中的水平显著高于低危进展组，平均红细胞血红蛋白浓度（327.93±9.32 vs. 332.28±11.02, P= 0.0005）在低危进展组人群中的水平显著高于高危进展组。

结论 血癌胚抗原、红细胞分布宽度 SD 在高危进展组人群中的水平显著高于低危进展组，平均红细胞血红蛋白浓度在低危进展组人群中的水平显著高于高危进展组。

OR-069
吸烟对类风湿关节炎相关肺部疾病临床、影像学特征及预后的影响：病例对照研究

任佳琦、丁艳苓、赵金霞、孙永昌
北京大学第三医院

目的 目的：肺部受累是类风湿关节炎（RA）最常见的关节外表现。吸烟与 RA 的发病机制有关，但尚无针对吸烟对 RA 相关肺部疾病的临床、影像学表现的研究。本研究旨在研究男性吸烟 RA 患者临床、胸部影像学特征及预后。

方法 方法：纳入 2012 年 1 月 1 日至 2021 年 8 月 1 日在北京大学第三医院行胸部 HRCT 检查的男性 RA 患者，比较吸烟 RA 患者与不吸烟者的临床、实验室、胸部 HRCT 特征及预后。

结果 结果：本研究共纳入 154 例行胸部 HRCT 检查的 RA 男性住院患者，其中 76.6%（118 例）为仍在吸烟者或既往吸烟者。与从未吸烟的 RA 患者相比，吸烟 RA 患者出现更多咳嗽（31.4% vs 5.6%，p=0.002）、咳痰（26.3% vs 2.8%，p=0.002）的呼吸道症状，类风湿因子阳性率更高（77.6% vs 58.8%，p=0.030），肺气肿（45.8%vs 16.7%，p=0.002）和肺纤维化（51/54，94.4% vs 7/13，53.8%，p<0.001）的比例更高。全因死亡率为 23.4%（36/153），吸烟者和从未吸烟者的总生存率不同（p=0.031），但在多因素分析中，吸烟 HRCT 上的纤维化表现是男性 RA 患者生存的危险因素（HR 5.122，95%CI：1.174-22.343，p=0.030），而非吸烟。

结论 结论：目前仍在吸烟或既往吸烟 RA 患者呼吸系统症状较多，RF 阳性率较高。在胸部 HRCT 上，表现出更多的肺气肿和纤维化。吸烟作为混杂因素影响男性 RA 患者的总生存率。

OR-070
以多浆膜腔积液起病误诊为结核的 POEMS 综合征一例

郭婷、罗红、彭红
中南大学湘雅二医院 呼吸与危重症医学科

背景

POEMS 综合征是一种与浆细胞恶性增生有关的多系统损害疾病，临床表现复杂多样，各主要症状出现顺序不一，涉及多个系统，主要包括多发性神经病变、脏器肿大、内分泌异常、单克隆球蛋白病、皮肤改变、水肿等一系列病变。由于临床缺乏对该病的了解，误诊率非常高。本文报道了一例因“多浆膜腔积液”外院反复住院曾误诊为结核，我院完善相关检查后最终确诊为 POEMS 综合征的一例患者。本文报告该例患者，旨在提高医务人员对 POEMS 综合征的认识和重视，降低该疾病的误诊及漏诊率。

病例资料

患者男，53 岁，因“发现多浆膜腔积液 1 年，胸闷气促 3 月余”入院。2021 年 3 月 27 日在当地医院因突发脑出血住院时检查发现胸部 CT 示右上肺少许纤维、钙化灶，并双肺弥漫性炎症，双侧少量胸水，心脏体积稍大，心包腔少量积液，腹盆腔少量积液。当地医院予以全麻下神经内镜下脑内血肿清除术后出院。2021 年 5 月，8 月，12 月分别因“发现血糖升高 1 年余，双下肢乏力麻木数月”先后三次于当地医院内分泌科住院，当地医院尿常规示尿隐血 2+，尿糖 3+，尿蛋白 1+，低蛋白血症，神经肌电图提示四肢运动神经、感觉神经均损害，影像学提示胸腔、心包、腹腔积液较前逐步增多，查结核 PPD 强阳性，T-SPOT 阳性（+），当地医院诊断考虑 1. 结核感染：结核性胸腔积液可能性大 2. 糖尿病糖尿病周围神经病变 3.低蛋白血症 4.心包积液 5.腹腔积液。予以口服四联抗结核药物诊断性抗痨，出院后规律服用四联抗结核药物 2 月余，但症状未见明显好转，并逐渐出现双下肢浮肿、腹胀、气促，遂来我院就诊。入我院后完善相关检查：白蛋白 24.0g/L↓；24 小时尿总蛋白 204.7mg/day↑；胸水提示漏出液；胸部 CT（图 1A）：1、右上肺多形性病变，考虑继发性肺结核可能（大部分为钙化灶）。2、双侧胸腔积液伴双下肺膨胀不全。3、心包积液；腹部 CT：1、多浆膜腔积液。2、双肾囊肿。3、脾脏囊肿。4、腹膜后多发肿大淋巴结。5、腹壁弥漫性水肿。神经肌电图：上、下肢周围神经源性损害，所查运动、感觉神经均累及，轴索、髓鞘损害明显。因患者反复多浆膜腔积液（漏出液）在积极补充白蛋白情况下仍进展，低蛋白血症无法完全解释积液加重，同时规律服用抗结核药物后无效，遂进一步完善外周肘静脉压 26cmH2O↑，肘静脉压明显增高提示心脏或心包可能存在问题，心研所专科完善心脏彩超示左室壁增厚，斑点样回声强，各瓣膜冗长稍增厚，回声增强，心包积液（中度），肺动脉压增高轻度，不排除心肌淀粉样病变可能。行皮肤组织活检示皮下见较多红染无结构物质沉着，不排除淀粉样变性，但补充偏振光刚果红（-）。同时完善血固定电泳 IgAΛ 型，M 蛋白阳性+，IgGΛ 型 M 蛋白阳性+，尿固定蛋白轻链 Λ 型 M 蛋白阳性+（双带）；发现 M 蛋白阳性后进一步完善血液系统检查：骨髓细胞学检查（图 1C）示骨髓增生活跃，粒系占 57%，红系占 24%，浆细胞偏高占 6%。流式细胞学检查（图 1D）：P2 占有核细胞 0.7%，表达 CD38、CD138、CD56、clambda,不表达 CD19、CD20、CD22、ckappa,为异常单克隆浆细胞。血管内皮生长因子（VEGF）234.14pg/ml↑。经多学科会诊

后最终诊断考虑 POEMS 综合征（多发性周围神经病变、单克隆浆细胞增殖、内分泌疾病糖尿病、多浆膜腔积液、VEGF 增高），补充体查及检查，发现患者有多毛症（图 1B），其他内分泌功能（垂体泌乳素稍增高，余性腺、甲状腺、皮质醇、ACTH 等检查未见明显异常），最终转血液科予以 Rd 方案+环磷酰胺治疗，病情好转后出院。

讨论

在临床诊治过程中，POEMS 综合征比较罕见，患病率约为百万分之三，因其有累及多系统、临床表现不一、非特异性等特点，常被漏诊或误诊为内分泌疾病、结核、慢性格林巴利综合征、多发性骨髓瘤、结缔组织病等。POEMS 综合征患者中，100%具有周围神经损害，29%～87%有水肿或浆膜腔积液。周围神经病变是 POEMS 综合征诊断的必要条件，病变以双下肢麻木或感觉异常起病，从远端向近端进展，出现肢体无力，渐累及双上肢（而糖尿病周围神经病变一般不累及上肢，且鲜有肌肉萎缩、肌无力的表现）。当临床发现患者有糖尿病、周围神经病变以及不明原因多浆膜腔腔积液时，除了糖尿病并发症本身所致之外，还需要留意到 POEMS 综合症这一种特殊类型疾病，尤其当患者经过规范系统治疗后多浆膜腔积液进行性加重，且肌无力症状明显，无法用短期糖尿病所致周围神经病变解释时，建议完善 M 蛋白、骨髓、VEGF 等检查，排查 POEMS 综合征。POEMS 综合征治疗效果的关键在于对疾病的认识、快速诊断和在不可逆神经功能障碍发生之前的早期干预。因此，临床上加强对该病的认识，减少漏诊、误诊，尽早治疗可以明显改善预后。

OR-071

Latent Transforming Growth Factor-β Binding Protein-2 Regulates Lung Fibroblast-to-Myofibroblast Differentiation in Pulmonary Fibrosis via NF-κB Signaling

Menglin Zou、Zhenshun Cheng
Zhongnan Hospital of Wuhan University

Objective Despite past extensive studies, the mechanisms underlying pulmonary fibrosis (PF) still remain poorly understood. The aberrantly activated lung myofibroblasts, predominantly emerging through fibroblast-to-myofibroblast differentiation, are considered to be the key cells in PF, resulting in excessive accumulation of extracellular matrix (ECM). Latent transforming growth factor-β (TGFβ) binding protein-2 (LTBP2) has been suggested as playing a critical role in modulating the structural integrity of the ECM. However, its function in PF remains unclear.

Methods In this study, by silencing LTBP2 via lentiviral shRNA transfection in vivo and vitro, we characterized the expression pattern of LTBP2 and investigated for the first time its role in lung fibroblasts' differentiation to myofibroblasts and lung fibrosis.

Results We demonstrated that lungs originating from different types of patients with PF, including idiopathic PF and rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease, and from mice following bleomycin (BLM)-induced PF were characterized by increased LTBP2 expression in activated lung fibroblasts/myofibroblasts. Moreover, serum LTBP2 was also elevated in patients with COVID-19-related PF. LTBP2 silencing by lentiviral shRNA transfection protected against BLM-induced PF and suppressed fibroblast-to-myofibroblast differentiation in vivo and in vitro. More importantly, LTBP2 overexpression was able to induce differentiation of lung fibroblasts to myofibroblasts in vitro, even in the absence of TGFβ1. By further mechanistic analysis, we demonstrated that LTBP2 silencing prevented fibroblast-to-myofibroblast differentiation and subsequent PF by suppressing the phosphorylation and nuclear translocation of NF-κB signaling. LTBP2 overexpression-induced fibroblast-to-myofibroblast differentiation depended on the activation of NF-κB signaling in vitro.

Conclusion Therefore, our data indicate that intervention to silence LTBP2 may represent a promising therapy for PF.

OR-072

Photodynamic therapy for primary tracheobronchial malignancy in Northwestern China

Qian Zhang[1]、Kaifu Zheng[2]、Yongheng Gao[1]、Shihong Zhao[1]、Wangping Li[1]、Wei Liu[1]、Yandong Nan[1]、Gang Liu[1]、Faguang Jin[1]

1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital, Air Force Military Medical University
2. 中国人民解放军空军军医大学第二附属医院胸腔外科

Objective Objective: Photodynamic therapy (PDT) has been increasingly performed to treat tracheobronchial malignancy. Currently, PDT is mainly used to treat squamous cell carcinoma and some adenocarcinoma in the central airway, the experience of PDT in tracheobronchial adenoid cystic carcinoma (ACC) and peripheral lung cancer is still insufficient. Moreover, the application of PDT in tracheobronchial malignancy is still in the preliminary stage in China. This study aimed to share the experience of PDT for patients with primary tracheobronchial malignancy, especially the ACC and peripheral lung cancer, and evaluated the efficacy and safety of PDT in Northwestern Chinese patients.
Methods Methods: A total of 23 patients from Northwestern China receiving PDT for primary tracheobronchial malignancy were included in this study. Their medical records were reviewed for demographics, clinical information, characteristics of local lesions and PDT, and results of treatment. For the short-term effect of PDT, the objective tumor response including complete response (CR), significant response (SR), minor response (SR) and no response (NR) was assessed, meanwhile, the clinical symptoms including cough, hemoptysis, dyspnea and quality of life were evaluated preoperatively and postoperatively. The long-term effect of PDT was estimated by recurrence-free survival (RFS). The local recurrence was defined as tumor regrowth at the same lesion as the PDT lesion after complete, significant or minor response.
Results Results: The patient cohort consisted of 16 men and 7 women with a mean age of 57.5 years. And 11 patients were diagnosed with squamous cell carcinoma, 5 with adenocarcinoma, 6 with ACC and one patient was diagnosed with an extensive stage of small cell lung cancer. Of the 23 patients, 4 lesions were located in the trachea, 9 in the main bronchus, 8 in the lobe bronchus and 2 were peripheral lesions. These lesions resulted in airway stenosis of varying degrees, 8 lesions with Grade 4 or 5 and 13 lesions with Grade 3 or less. Debulking surgery was performed in 10 lesions bronchoscopivally before PDT. And 6 lesions underwent one illumination and 17 lesions underwent two or more illuminations. For the objective tumor response, CR was achieved in 1 patient, SR in 18 patients and MR in 2 patients. The clinical symptoms and the quality of life were significantly improved after PDT ($P<0.05$). The mean RFS was 8.9 ± 1.8 months and only one patient suffered mild photosensitive reaction. Specially, of 6 cases with ACC, 3 lesions were located in the trachea and the others were in the main bronchus. Four lesions resulted in airway stenosis of more than 50% and received debulking surgery bronchoscopically before PDT. All 6 lesions received the surface illumination. The symptoms were significantly improved for every patient, and all of them achieved SR. And their RFS ranged from 7.0 months to 11.0 months. Moreover, insertion illumination was successfully performed for the peripheral lesion in 2 patients, one with CT localization and ultrasound exploration and another with electromagnetic navigation bronchoscopy.
Conclusion Conclusion: This study demonstrated that PDT achieved satisfactory efficacy and safety for Northwestern Chinese patients with primary tracheobronchial malignancy. Patients with ACC can benefit from PDT. And ENB-guided PDT is a novel and available option for the peripheral lung cancer. In short, this study accumulated valuable experience for the application of PDT in Chinese patients with primary tracheobronchial malignancy.

OR-073
房间隔缺损合并心脏结节病一例并文献复习

虞有超、朱雪梅
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 结节病是一种多系统受累的肉芽肿性疾病，最常见受累器官为肺，心脏结节病罕见，受累时临床表现缺乏特异性。本文拟通过分析一例心脏结节病以提高临床的诊治水平。
方法 本文回顾性分析一例初诊为房间隔缺损的心脏结节病，分析其临床特征及诊疗经过，并复习国内外相关文献。
结果 ①病史回顾：患者女性，34 岁，既往有吸烟史 3 月，长期饮酒史 10 年，此次因“发现双下肢水肿 4 月、皮疹 3 月，胸背疼痛 2 月”入院。患者自 2021 年 09 月起无明显诱因下开始出现双下肢对称性水肿，无皮疹，外院心超提示：先心病，房间隔缺损。胸部 CT 示：双肺多发小结节影。后 2021 年 11 月至外院行房间隔缺损封堵术，术顺，术后复查

心超无房水平分流。但双下肢水肿未见明显消退，并逐渐出现散在红色丘疹，无融合成片，不高出皮面，表面无鳞屑，无瘙痒。后至外院取皮肤活检，病理示结节病可能。当时复查胸部 CT 见纵膈内、双侧肺门多发小结节影。查 sACE 86.6U/L，T-SPOT 阴性，予呋塞米等治疗后，患者双下肢水肿消退，2021-1 初患者出现胸骨后疼痛，伴背痛，无胸闷气促发热等不适，完善 PET-CT 示：结节病累及两肺、左侧锁骨区、纵隔、双肺门及肝区淋巴结可能；左心室外侧壁代谢增高，不除外结节心肌浸润可能。后拟“结节病”收治入院。

②诊疗经过：患者入院后行气管镜，见支气管黏膜可见散在小结节样凸起，符合结节病表现，EBUS-TBNA：4R、7 组、10R、11R 淋巴结肿大，病理活检见类上皮样结节形成。心脏 MR 见左室下壁基底段异常强化灶，提示结节病浸润。眼科会诊见葡萄膜炎，综合评估明确患者结节病累及肺、心脏、皮肤、眼多系统，遂予以甲强龙 40mg/d*6 天后 30mg/d 序贯治疗并逐步减量，1 月后复查 sACE 9.2U/L，纵膈淋巴结缩小。

结论 结节病心脏累及少见，出现房间隔缺损未有报道，不明原因心功能异常伴有皮疹及淋巴结肿大，需考虑结节病可能，并进行充分多系统评估及时治疗。

OR-074
靶向糖代谢重编程通过减少巨噬细胞产生的 IL-33 缓解低氧性肺动脉高压

张若旸[1]、石雨晴[1]、张牧之[1]、刘杰[1]、孙英[1]、王炜[1,2]、王辰[2,3]
1. 首都医科大学基础医学院
2. 首都医科大学呼吸病学系
3. 中国医学科学院 北京协和医学院

目的 目的：肺动脉高压（pulmonary hypertension，PH）是指肺动脉压力异常升高的一种血流动力学状态，其发病机制尚不完全清楚。课题组前期研究证实白细胞介素 33（interleukin 33, IL-33）在肺动脉高压血管重塑中发挥重要作用，但其来源尚不十分清楚，可能与代谢-免疫调节机制有关。本研究从代谢重编程的角度探究巨噬细胞来源的 IL-33 在肺动脉高压中的作用。

方法 方法：将小鼠分别暴露于常氧（21%O_2）和低氧环境（10%O_2）4 周，建立低氧性肺动脉高压（hypoxia pulmonary hypertension, HPH）小鼠模型。同时，腹腔注射野百合碱 4 周后形成动脉性肺动脉高压大鼠模型（pulmonary arterial hypertension, PAH）。经心室压力容积测定系统获取右心室收缩压，HE 染色评价肺血管重塑水平，WGA 染色评价右心室肥厚程度。采用免疫组织化学染色、免疫荧光染色和 Western Blot 等方法检测肺动脉高压患者和小鼠 HPH 模型肺组织中 IL-33 表达水平和巨噬细胞数量。用己糖激酶 2（hexokinase 2）评价糖酵解水平。分离培养骨髓来源的巨噬细胞（Bone marrow derived macrophages, BMDMs）进行常氧（21 %O_2）或低氧（3 %O_2）刺激。应用氯膦酸脂质体清除小鼠体内巨噬细胞，2-脱氧-D-葡萄糖（2-Deoxy-D-glucose, 2-DG）以抑制糖酵解途径，琥珀酸和琥珀酸类似物丙二酸二甲酯（Dimethyl malonate, DMM）以刺激或抑制琥珀酸信号通路。

结果 结果：在 HPH 患者、HPH 小鼠和 PAH 大鼠肺组织中均发现表达 IL-33 的巨噬细胞增多。与体内实验结果相对应，体外低氧刺激 BMDMs 后引起 IL-33 表达增加。使用氯膦酸脂质体清除小鼠体内巨噬细胞后，与单纯疾病模型组相比，低氧+氯膦酸组的小鼠肺组织 IL-33 表达水平明显减少。HPH 模型小鼠肺组织中 HK2 表达水平增加，在给予 2-DG 干预后，肺组织中 IL-33 表达也明显降低。在体外采用琥珀酸刺激 BMDMs 后可见 IL-33 表达增加。给予 DMM 干预后，小鼠肺组织中 IL-33 表达也明显降低。氯膦酸脂质体、2DG 和 DMM 三种干预 HPH 小鼠的方式均可显著改善右心室收缩压力、右心室肥厚和肺血管重塑程度。

结论 结论：巨噬细胞作为 IL-33 的重要来源参与肺动脉高压的形成，并通过糖酵解/琥珀酸途径调控 IL-33 的表达。抑制糖酵解或琥珀酸代谢途径可抑制 IL-33 表达水平从而改善肺动脉高压。因此，糖酵解途径和琥珀酸代谢途径都可能是肺动脉高压治疗中有前景的治疗靶点。

OR-075
Cellular metabolic basis of altered immunity in the lungs of patients with COVID-19

Shuangyan Li
Tianjin Medical University

Objective Metabolic pathways drive cellular behavior. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection causes lung tissue damage directly by targeting cells or indirectly by producing inflammatory cytokines. However, whether functional alterations are related to metabolic changes in lung cells after SARS-CoV-2 infection remains unknown. Here, we analyzed the lung single-nucleus RNA-sequencing (snRNA-seq) data of several deceased COVID-19 patients and focused on changes in transcripts associated with cellular metabolism.
Methods We obtained the single-nucleus RNA-sequencing (snRNA-seq) data of lung tissues from 19 deceased COVID-19 patients (12 men and 7 women) and 7 controls (4 men and 3 women) from the GEO database (accession number: GSE171524). The metabolism-related Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) terms were downloaded from the KEGG database (https:// www. kegg. jp/). The functional signatures of each cell cluster were obtained from the corresponding GO term. The AddModuleScore function in Seurat was used to calculate the score of each KEGG pathway or GO term in each cell. The corr.test function in the psych (v2.1.9) package was used to evaluate the correlation between KEGG pathways and cellular functions based on the scores calculated above.
Results We observed upregulated glycolysis and oxidative phosphorylation in alveolar type 2 progenitor cells, which may block alveolar epithelial differentiation and surfactant secretion. Elevated inositol phosphate metabolism in airway progenitor cells may promote neutrophil infiltration and damage the lung barrier. Further, multiple metabolic alterations in the airway goblet cells are associated with impaired muco-ciliary clearance. Increased glycolysis, oxidative phosphorylation, and inositol phosphate metabolism not only enhance macrophage activation but also contribute to SARS-CoV-2 induced lung injury. The cytotoxicity of natural killer cells and CD8+T cells may be enhanced by glycerolipid and inositol phosphate metabolism. Glycolytic activation in fibroblasts is related to myofibroblast differentiation and fibrogenesis. Glycolysis, oxidative phosphorylation, and glutathione metabolism may also boost the aging, apoptosis and proliferation of vascular smooth muscle cells, resulting in pulmonary arterial hypertension.
Conclusion In conclusion, this preliminary study revealed a possible cellular metabolic basis for the altered innate immunity, adaptive immunity, and niche cell function in the lung after SARS-CoV-2 infection. Therefore, patients with COVID-19 may benefit from therapeutic strategies targeting cellular metabolism in future.

OR-076
肿瘤免疫微环境预测新辅助免疫联合化疗疗法在非小细胞肺癌中的疗效

韩睿、张一敏、何勇
第三军医大学大坪医院

目的 接受新辅助化学免疫治疗的可切除非小细胞肺癌（NSCLC）患者的临床结果差异很大，归因于新辅助免疫治疗联合化疗方案中更有可能从免疫检查点抑制剂（ICIs）中受益的患者尚未得到充分表征。这项回顾性研究的目的是利用肿瘤微环境识别新辅助免疫联合化疗治疗且结局良好的 NSCLC 患者。
方法 回顾性分析 50 例行新辅助免疫治疗的初治非小细胞肺癌患者，其中 37 例完成新辅助治疗并行根治术，纳入我们研究。通过多重免疫荧光技术，探索 T 淋巴细胞浸润与免疫治疗疗效的相关性。采用 NGS 测序技术探讨患者基线肿瘤组织基因变异谱。
结果 新辅助免疫联合化疗的病理缓解率为 59%（22/37），其中 43%（16/37）为完全病理反应（pCR）患者，16%（6/37）为主要病理反应（MPR）患者。通过 mIF，治疗前基质区域高浸润 CD3 +，PD-L1 +肿瘤浸润淋巴细胞（TILs）（$p<0.05$）和 PD-L1 +的高阳性率（$p<0.05$）的患者更可能出现 pCR。同时，较高的肿瘤突变负荷（TMB）也与病理反应的改善有关（$p<0.05$）。我们还发现配对样本中基质和肿瘤内区域 CD3 + CD8 + TILs 的处理后密度和阳性率增加，治疗后 PD-1 + TILs 降低。此外，我们发现 ATR 基因改变的存在与免疫浸润和更好的病理反应有关。
结论 新辅助免疫联合化疗在 NSCLCs 中表现出良好的病理缓解率。治疗前基质密度较高的 CD3+、PD-L1+TILs 和 TMB 患者病理缓解程度较好。我们的研究结果还表明，ATR 基因突变可以预测 NSCLCs 中对新辅助免疫联合化疗治疗的病理反应。

OR-077
精准护理健康平台在脊柱结核患者药物治疗中的护理效果及对依从性的影响研究

张笑琰
解放军总医院第八医学中心

目的 目的:探讨精准护理健康平台在脊柱结核患者药物治疗中的护理效果及对依从性的影响。
方法 方法：选择 2019 年 6 月-2020 年 9 月脊柱结核患者 94 例为对象，随机数字表法分为两组，各 47 例。对照组采用常规方法护理，观察组在对照组基础上联合精准护理健康平台，3 个月干预后对患者效果进行评估，比较两组自我健康水平、焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）、活动能力指标、疾病认知程度、依从性及满意度。
结果 结果：观察组护理后 3 个月症状管理、情绪管理、日常生活管理、信息管理及自我管理评分均高于对照组（P<0.05）；观察组护理后 3 个月 SAS、SDS 评分均低于对照组（P<0.05）；活动能力、疾病认知度评分高于对照组（P<0.05）；观察组护理后 3 个月遵医用药、定期复查、康复指导依从性和护患沟通、随访方式及预期恢复满意度高于对照组（P<0.05）。
结论 结论：精准护理健康平台用于脊柱结核患者中能提高患者自我健康水平，有助于降低焦虑抑郁情绪，提升患者的活动能力和疾病认知度，可获得较高的依从性及满意度。

OR-078
血管介入化疗栓塞联合支气管镜下介入治疗中晚期肺癌的临床疗效

杜辛歌
宜昌市第一人民医院

目的 评估血管介入化疗栓塞术联合支气管镜下介入治疗中晚期肺癌的临床疗效。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月~2020 年 5 月宜昌市第一人民医院呼吸与危重症医学科行支气管动脉介入化疗栓塞术联合支气管镜下介入治疗的 36 例中晚期肺癌患者的临床资料;入组标准:1、支气管镜检查为气管、支气管腔内型肿瘤；2、有明确病理诊断且基因检测阴性；3、患者拒绝行全身化疗或无法耐受化疗；其中男 25 例,女 11 例,年龄 32～76 岁。临床分期II期 7 例,III期 18 例,IV期 11 例。治疗方法：第一步：行支气管动脉造影进入靶血管，经微导管缓慢注入 100-300μm 聚乙烯醇载药微球（载药载药吉西他滨/卡铂/长春瑞滨/足叶乙甙 20min）栓塞，见血流变慢，后注入少许 350-560μmPVA 颗粒栓塞，DSA 复查肿瘤染色消失；第二步：介入治疗 3-7 天行全麻支气管镜下介入治疗（冷、热消融）；术后适时清理气道内坏死物至完全通常；第三步：治疗后 1 个月首次随访并记录 KPS 评分,以后每 3 个月电话随访 1 次,记录治疗至再次出现气喘加重、死亡时间或随访终止时间(月数)。分析患者的一般资料、诊断结果、临床表现、影像学及介入治疗情况，评估气道狭窄严重程度、气道狭窄类型、狭窄部位分布，使用呼吸困难指数(MRC DI)、卡氏功能状态评分(KPS)评估临床症状及生活质量改善程度，通过定期随访动态观察评价临床疗效，据术中、术后并发症发生情况进行安全性评估，评价术后转归。
结果 观察治疗效果：近期效果：1、支气管镜评估经支气管动脉介入化疗栓塞后气道内肿瘤大小，镜下治疗时出血情况；2、患者气促改善情况；
远期效果：1、气道再狭窄时间；2、生存时间；
结论 血管介入化疗栓塞联合支气管镜下介入治疗中晚期肺癌患者，支气管镜评估经支气管动脉介入化疗栓塞后气道内肿瘤均较前介入治疗前缩小，出血量少；支气管镜介入治疗后患者气促症状明显改善，患者 KPS 评分明显提高。

OR-079
《内科胸腔镜治疗急性结核性脓胸的临床价值》

曹探赜、杨澄清、商会会 、梅春林、陈淑芳、欧佳莉、刘修平、杜荣辉
武汉市肺科医院

目的 内科胸腔镜（Medical Thoracoscopy MT）治疗急性结核性脓胸（Acute Tuberculous Empyema ATE ）的临床价值
方法 收集武汉市肺科医院 2016 年 6 月至 2020 年 6 月诊断为 ATE 的患者 120 例，研究

组：经 MT 治疗的患者为 60 例；对照组：未经 MT 治疗的患者为 60 例。两组均行胸腔积液检验、结核菌素试验，超声，胸部 CT，结核菌培养，分子生物学等诊为 ATE，研究组还经 MT 下病理确诊。两组均予以抗结核，胸腔引流及注药。统计两组住院天数，胸膜肥厚度（抗结核 12 个月后测量 CT 下胸膜），胸膜结核瘤，外科手术

结果 研究组和对照组的平均住院天数分别为（9.21±1.52） 和（12.42±2.62）天， 研究组明显短于对照组，差异有统计学意义（ P <0.05 ）；胸膜肥厚度分别为（0.18±0.07）和（1.56±0.23）mm，研究组明显薄于对照组，差异有统计学意义（ P <0.05 ），研究组胸膜结核瘤 2 例，对照组胸膜结核瘤 5 例，外科手术 3 例，发生胸膜结核瘤，需外科手术的患者研究组少于对照组

结论 经 MT 治疗的 ATE 的患者，可缩短住院日、减少并发症，改善预后，对于 ATE 者建议行 MT 早期治疗

OR-080
基于结构的 Eotaxin 受体 CCR3 激活机制研究

邵喆嫚、沈庆亚、姚冰鹏、侯丽、谭阳霞、应颂敏、马洪磊、张岩、沈华浩
浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

目的 嗜酸性粒细胞是哮喘的主要效应细胞，通过其定向迁移入肺介导哮喘相关 Th2 型免疫反应的发生。Eotaxin（嗜酸性粒细胞趋化因子）对趋化因子受体 CCR3 的激活在嗜酸性粒细胞的定向迁移中发挥着关键作用。因此，CCR3 受体是公认重要的哮喘治疗潜在靶标，但其靶向药物研发始终未获成功。本研究拟利用冷冻电镜技术解析人源趋化因子受体 CCR3 的蛋白结构，探究 CCR3 对下游效应蛋白的激活机制，并为结构导向的 CCR3 靶向药物开发提供基础。

方法 在本研究中，我们首先利用 BL21(DE3) 感受态大肠杆菌过表达带 6*His 纯化标签的 CCL11 因子，并用 Ni-NTA 完成 CCL11（Eotaxin）纯化；接下来，利用 Bac-to-bac 法在昆虫细胞 Sf9 上过表达人源全长 CCR3 受体和 G 蛋白三聚体（Gαi、Gβ 和 Gγ 蛋白），加入 CCL11 后激活 CCR3 完成 G 蛋白复合物的组装与纯化；对纯化后样本进行冷冻样本制备，负染电镜检测样本质量后用冷冻电镜进行数据收集与三维建模；最后，经过复合物结构分析，针对 CCR3 受体的关键氨基酸位点进行 Glosensor 等功能实验检测。

结果 我们获得以下主要研究结果：1、成功解析了趋化因子受体 CCR3 的高分辨率电镜结构：经过电镜数据收集和三维建模，我们成功解析了 CCR3-G 蛋白复合物的高分辨率电镜结构（分辨率为 3.1 Å）；2、CCR3 与 G 蛋白的相互作用：我们分析了 CCR3-G 蛋白复合物的结构发现，CCR1 与 G 蛋白的结合区域主要集中在受体的第 2 胞内域（ICL2）和第 3 胞内域（ICL3）周围。在 ICL2 周围，CCR3 通过 I142 和 A145 和 G 蛋白形成氢键相互作用、A141 和 K150 和 G 蛋白形成疏水相互作用；在 ICL3 周围，A237 和 S231 和 G 蛋白形成氢键相互作用，T255、L266、P230、K233、L240 和 I241 和 G 蛋白形成疏水相互作用。3、参与 CCR3 对 G 蛋白激活的关键位点：接下来，我们对（2）中所述参与 G 蛋白结合的 CCR3 关键氨基酸位点进行了点突变功能实验（Glosensor）。有趣的是，大部分 ICL2 周围区域的氨基酸单点突变对于 G 蛋白激活有显著影响，而位于 ICL3 周围区域的氨基酸突变对于 CCR3 的 G 蛋白激活能力影响不大。

结论 综上，本研究中我们利用单颗粒冷冻电镜技术首次成功解析了 CCR3-G 蛋白复合物的高分辨率三维结构，鉴定了参与 G 蛋白结合的关键氨基酸位点，并发现其中位于 ICL2 周围的氨基酸在 CCR3 下游效应蛋白激活中起着更关键的作用。该研究成果为基于结构的 CCR3 靶向药物筛选提供了基础。

OR-081
41 例中国儿童囊性纤维化临床特征分析

王梓竹、徐保平、王昊、陈兰勤、赵志鹏、高立伟、姚瑶、刘军、殷菊、秦强、贺建新、刘秀云、申昆玲
北京市儿童医院

目的 通过回顾性研究，总结中国儿童囊性纤维化（CF）的临床特点，以提高临床医师对该病的认识。

方法 本研究为单中心研究，收集 2010 年 1 月至 2021 年 12 月首都医科大学附属北京儿童医院呼吸科专业门诊就诊及呼吸科病房收治的来自 40 个家庭的 41 例囊性纤维化患儿的

临床表现、实验室检查、影像学特点、CFTR 基因致病突变、诊治及预后等情况。

结果 1. 本研究患儿起病中位数年龄为 4.00 月（1.00，24.33），确诊中位数年龄为 62.57 月（9.96，125.60），延迟确诊中位数时间为 36.50 月（7.70，74.18）。

2. 本研究中 100.00%（41/41）CF 患儿存在呼吸系统受累，其中 29 例患儿（70.73%）出现支气管扩张症，21 例（51.22%）存在鼻窦炎，5 例（12.20%）合并 ABPA；26 例患儿（63.41%）消化系统受累，其中 18 例（43.90%）拟诊胰腺外分泌功能不全，10 例（24.39%）CF 相关肝病；12 例（29.27%）假性巴特综合征，14 例（34.15%）体重低下。

3. 痰或支气管肺泡灌洗液培养前两位细菌为铜绿假单胞菌（22/30，73.33%）和金黄色葡萄球菌（13/30，43.33%）。

4. 14 例 6 岁以上患儿完成肺通气功能检测，其中 11 例出现肺功能异常，8 例为轻度阻塞性通气功能障碍。

5. CFTR 共检测到 43 个不同的突变，其中 c.2909G>A（G970D）携带率为 31.71%，c.595C>T（H199Y）为 12.19%。

6. 8 例（8/39，20.51%）因呼吸衰竭死亡，其中 7 例存在体重低下。死亡组与生存组之间的 BMI 数值、性别和体重低下比率存在统计学差异。

结论 我国 CF 患儿起病年龄小，确诊时间延迟。呼吸系统是最常受累器官，主要表现为支气管扩张症、鼻窦炎，其次为消化系统受累，约四分之一患儿出现电解质紊乱，约三分之一存在体重低下。铜绿假单胞菌和金黄色葡萄球菌是呼吸道最常见的病原。绝大部分患儿初诊时存在肺功能异常，主要表现为轻度阻塞性通气功能障碍。CFTR 基因突变多样，G970D 是最常见的基因突变。疾病预后个体差异较大，死亡率高。营养状况是影响预后的因素之一。

OR-082
多组学研究揭示血浆 β2 微球蛋白与宿主防御反应相关并预测慢阻肺急性加重风险

苏琳凡、肖毅、李智伟、赵红梅
中国医学科学院北京协和医院

目的 慢阻肺频繁急性加重是导致慢阻肺患者生活质量下降和病死率增高的主要原因，然而目前临床尚无可靠的预测急性加重的生物标记物。本研究旨在采用蛋白组学质谱技术及生物学信息分析等方法，确定慢阻肺患者急性加重相关差异蛋白，并探究其在慢阻肺频繁急性加重中的作用机制。

方法 采用非靶向 DIA 质谱技术对慢阻肺患者急性加重期、稳定期及健康对照组（n=90）检测其血浆差异蛋白，并进行功能学富集通路等一系列生信分析。采用 ELISA 技术检测急性加重期慢阻肺患者（n=50）血浆 β2 微球蛋白水平,来验证蛋白组学结果的准确性。并按照血浆 β2 微球蛋白水平分为高值组和低值组，随访患者后续 1 年的急性加重情况。后续为探究 β2 相关机制，多组学联合分析了痰微生物组学和转录组数据库。

结果 慢阻肺患者急性加重期功能分析提示其在抗原加工和递呈通路显著富集，其中 β2 微球蛋白对慢阻肺急性患者具有很好的诊断价值（AUC 0.989）。在慢阻肺患者早期（GLOD 1-2），β2 微球蛋白升高（≥7.242 mg/L）提示慢阻肺急性加重风险增加；然而在慢阻肺患者晚期（GOLD 3-4），相对较低的 β2 微球蛋白对慢阻肺频繁加重具有更高的预测价值。微生物组学提示血浆 β2 微球蛋白水平和痰链球菌丰度呈显著负相关。转录组分析提示 β2 微球蛋白与宿主反应相关通路如细菌防御反应、抗原递呈、细胞吞噬和泛素蛋白酶复合体系统等呈正相关。

结论 慢阻肺患者急性加重期血浆 β2 微球蛋白水平可以作为反应宿主免疫和蛋白酶体受损程度的血浆标志物，通过对其无创评估，可预测患者急性加重风险。更重要的是，我们发现在慢阻肺终末期患者，β2 微球蛋白升高障碍，提示宿主防御功能损伤，可能增加机会性病原菌的定植和感染风险，导致了急性加重频繁发作。

OR-083
In Vitro and In Vivo Efficacy of Cefiderocol Plus Tigecycline, Colistin, or Meropenem against Carbapenem-Resistant Acinetobacter baumannii

Wentao Ni
Peking University People's Hospital

Objective Cefiderocol is a novel siderophore cephalosporin with potent activity against carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii (CR-AB). The synergistic effects of cefiderocol and other antibiotics on CR-AB are not well-understood. We investigated the in vitro and in vivo activities of cefiderocol combined with tigecycline, colistin, or meropenem against CR-AB.
Methods A total of 126 clinical isolates of CR-AB (47 isolates with cefiderocol resistance and the blaPER β-lactamase gene) were collected from four tertiary A-level hospitals in Beijing. The synergistic effects of cefiderocol and other antibiotics were evaluated in vitro (using the checkerboard method and time-kill assay) and in vivo (using an experimental Galleria mellonella infection model).
Results The combination of cefiderocol with tigecycline showed synergistic activity against 84.8% (67/79) of the cefiderocol-susceptible isolates, but not with colistin (2.5%, 2/79) or meropenem (1.3%, 1/79). The time-kill assay and the in vivo G. mellonella model confirmed these observations. Cefiderocol functioned synergistically with tigecycline, colistin, and meropenem in 91.5% (43/47), 46.8% (22/47), and 78.7% (37/47) cefiderocol-non-susceptible isolates, respectively. Cefiderocol combined with tigecycline or colistin showed bactericidal synergy against all tested isolates. However, no synergy was observed against the cefiderocol-resistant isolates when 4 mg/L cefiderocol was combined with 4 mg/L meropenem. The in vivo synergy of colistin plus tigecycline or colistin against resistant isolates was demonstrated using the G. mellonella model.
Conclusion Cefiderocol combined with tigecycline showed synergistic bactericidal effects against CR-AB. Cefiderocol combined with colistin showed synergistic effects against cefiderocol-non-susceptible isolates, but not against susceptible isolates.

OR-084
结核性胸膜炎内科胸腔镜下表型及其临床相关性分析

杜先智[1]、秦菱涔[2]
1. 重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科
2. 重庆市第九人民医院呼吸与危重症医学科

目的 分析结核性胸膜炎在不同年龄患者群体的临床特点，提高临床上对结核性胸膜炎的认识水平，总结结核性胸膜炎内科胸腔镜下表型，评估内科胸腔镜技术在诊断结核性胸膜炎中的价值。
方法 通过对 2016 年 2 月至 2019 年 8 月在重庆医科大学附属第二医院呼吸内科行内科胸腔镜诊断为结核性胸膜炎的 129 例患者进行回顾性研究，采用 SPSS25.0 软件分析患者的临床资料、实验室指标及胸腔镜下表型。
结果 1、所有患者平均年龄 48.50±17.738，男性患者 86 名，平均年龄 48.85±16.406 岁,女性患者 43 名，平均年龄 47.81±17.561 岁，男女年龄比较无统计学差异（P＞0.05）。青、中、老三组患者中，老年组患者合并慢性病者最多，病程最长（P＜0.05)；老年组患者双侧胸腔积液发生率最高，差异具有统计学意义（P＜0.01）；临床表现方面，咳嗽、呼吸窘迫、乏力、盗汗等症状的发生率在三组患者中无统计学差异（P＞0.05）。青年组患者发热、胸痛症状发生较老年组患者多（P＜0.05）。实验室指标：三组患者在 ADA、LDH、胸水蛋白均值及 PPD、T-spot 阳性率上存在差异（P＜0.05），ESR、单个核细胞比值、血 TB-Ab、胸水 TB-Ab 阳性率上不存在统计学差异（P＞0.05）。
2、内科胸腔镜直视下结核性胸膜炎患者病变表现：(1)胸膜充血水肿伴粟粒样结节（共 49 例，37.9%）；(2)胸膜散在或多发结节（共 37 例，28.5%）；(3)胸膜增厚、粘连或局限性包裹（共 43 例，33.3%)。镜下表现为胸膜增厚、粘连组患者病程较粟粒样结节、散在或多发结节组患者平均病程长，差异具有统计学意义（P＜0.01），同时通过 Spearman 相关分析可以发现结核性胸膜炎患者镜下表现与病程呈中度正相关（R=0.562, P＜0.001）。
3、129 例结核性胸膜炎患者内科胸腔镜下胸膜活检表现如下：（1）结核性肉芽肿性炎者 78 例（60.4%），（2）干酪样坏死者 5 例（3.8%），（3）慢性炎症或淋巴细胞浸润 37（28.6%），（4）纤维形变组织或纤维增生者 9 例（6.9%）。与病理阴性组相比，病理阳性组患者的胸水蛋白水平、ADA 阳性率较高，LDH 水平较低，差异具有统计学意义（P < 0.05）。两组患者 ESR 和胸水单个核细胞比率及胸水结核抗体、血结核抗体、结核感染 T 细胞检测阳性率没有统计学差异（P＞0.05）。
结论 结核性胸膜炎内科胸腔镜下主要表型为胸膜充血水肿伴粟粒样结节、胸膜散在或多发结节及胸膜增厚、粘连或局限性包裹。内科胸腔镜对结核性胸膜炎有较高诊断价值，老年患者基础疾病复杂，病程较长，临床症

状、实验室指标、胸腔镜下表现不如中青年患者典型，在没有禁忌的情况下应尽早行胸腔镜检查及相应活检以减少漏诊。

OR-085

Temporal trend in the burden of asthma and its attributed risk factors in China from 1990 to 2019, with a projection until 2030: comparison with South Korea, Japan and the World

Kailun Tang[1,2,3]、Junfeng Huang[1]、Zikai Lin[1,4]、Shuojia Xie[1,4]、Jingzhan Li[5]、Xiaohu Wang[1,2]、Shiyue Li[1]、Ruchong Chen[1,2,3,4,6]
1. Guangzhou Institute of Respiratory Health, State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, National Center for Respiratory Medicine, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University,
2. Department of Allergy and Clinical Immunology, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
3. Clinical Medical College of Henan University
4. Nanshan College, Guangzhou Medical University
5. Research Institute of Healthy China, East China Jiaotong University
6. Guangzhou Laboratory

Objective Asthma is a common respiratory disease with uneven distribution all over the world. The study aims to analyze and predict trends in the prevalence of asthma and to provide information for prevention and control strategies.
Methods The estimates of incidence, deaths, Disability-adjusted life years (DALYs) and risk factors of asthma in China, South Korea, Japan, and the world from 1990 to 2019 were retrieved from the Global Burden of Disease 2019 study. The age-standardised rates (ASRs) and the average annual percentage changes (AAPCs) were described to assess the incidence, deaths, and DALYs of asthma, and the projection was conducted by applying the age-period-cohort model.
Results The burden of asthma in South Korea and Japan is slightly higher than in China, and slightly lower than that of the world. The age-standardised incidence rate (ASIR) of asthma in China decreased slightly from 394.58/100 000 in 1990 to 355.33/100 000 in 2019 (AAPC of −0.59), while the age-standardised death rate (ASDR) and the age-standardised DALY rate (ASDALR) decreased significantly (AAPCs of –5.22 and -2.89, respectively), which were lower than those in South Korea and Japan. Moreover, male in China, South Korea and Japan is significantly more affected by tobacco and environmental/occupational factors than female, while the proportion of metabolic factors in females is higher than that in males. In 2030, the projected ASIR, ASDR and ASDALR of asthma in China would be 323.05/100 000(95%CI:317.21~329.39), 0.81/100 000 (95%CI:0.55~1.17) and 83.21/10 000(95%CI:72.96~96.33) respectively. From 2019 to 2030, the ASIR of asthma in China and Japan continued to decrease from 355.33/100 000(95%UI:259.68~492.64) in 2019 to 323.05/100 000(95%CI:317.21~329.39) in 2030, and from 584.11/100 000(95%UI:439.70~775.33) in 2019 to 541.35/100 000(95%CI:514.97~573.44) in 2030. The world's ASIR remained stable at around 511.34/100 000(95%UI:508.16~514.57), and South Korea's ASIR even increased slightly from 510.52/ 100 000(95%UI:400.45~652.89) in 2019 to 533.79/100 000(95%CI:524.59~543.55) in 2030.
Conclusion Our findings emerged certain heterogeneity in the epidemiology of asthma across gender, age and risk factors in three East Asian countries. Although our study suggests that the overall asthma burden has a downward trend, the burden is still heavy in high-income regions, especially South Korea. With the growth of middle-aged and elderly patients in various countries, asthma will continue to increase the economic burden of public health. Therefore, the prevention measures for middle-aged and senior patients, such as smoking control and improving living and working environment, should be suitable for different genders, age groups, and locations.

OR-086

血清 Oncostatin-M 与住院 CAP 患者疾病严重程度及病死率的相关性分析

滕佩坤、刘学东
青岛市市立医院

目的 探讨血清肿瘤抑制因子(Oncostatin-M,OSM)与炎症介质(白细胞计数、淋巴细胞计数、中性粒细胞计数、C-反应蛋白水平及

IL-6、IL-8、IL-10 水平) 在不同严重程度的社区获得性肺炎(CAP)患者之间的差异、评价二者及与疾病严重程度评分之间的相关性，分析 CAP 患者住院病死率的独立危险因素，进而提高识别 CAP 患者死亡风险的能力。

方法 本课题为前瞻性研究，研究对象为青岛市市立医院 2020 年 11 月-2021 年 11 月收住呼吸科、急诊病区、ICU 最终诊断为 CAP 的患者。根据 2016 年版本 CAP 指南将入组患者分为非重症肺炎和重症肺炎各 55 例。收集的临床资料包括年龄、性别、合并症、临床症状、肺部影像学改变、实验室检查、细胞因子浓度、并发症等。血清 OSM、IL-6、IL-8、IL-10 的浓度均使用 ELISA 法测定。 通过 Manne-Whitney U 检验、卡方检验或 Fisher 确切概率法对比两组之间的差异。采用 Spearman 方法分析连续变量数据之间的相关性。通过二元 Logistic 回归模型，对影响 CAP 患者住院病死率的独立危险因素进行多因素分析。曲线下面积(AUC)的确定采用受试者工作曲线(ROC)来表示，以比较生物标志物和疾病严重程度评分的临床预测价值。使用 Kaplan-Meier 生存曲线分析影响 CAP 患者病死率的最佳变量值。

结果 与非重症肺炎患者相比，重症肺炎患者的入院当天血清 OSM、IL-6、IL-8、IL-10 浓度更高，两组间比较具有显著统计学差异(P＜0.01)。

OSM 水平与 LYM 呈负相关(r=-0.49，P＜0.0001),与 WBC、 NEU、CRP、IL-6、IL-8、IL-10 呈正相关。OSM 水平与 CURB-65 评分(r=0.57,P＜ 0.0001)、PSI 评分 (r=0.59，P＜0.0001) 呈正相关。

将肺炎患者分为生存组和死亡组，对二者整体临床特征进行分析，结果发现：死亡患者 OSM 水平明显高于生存患者。

二元 Logistic 回归分析表明：OSM(OR 1.01,95%CI 1.003-1.018，P =0.006)、PSI 评分(OR 1.027，95%CI 1.009-1.045， P =0.004)为影响 CAP 患者住院病死率的独立危险因素。

曲线下面积 AUC 依次为：OSM（AUC=0.8824，95%CI： 0.8183-0.9466，P＜0.0001）、PSI 评分（AUC=0.8404, 95%CI：0.7631-0.9178， P＜0.0001）、OSM+PSI 评分（AUC=0.8750, 95%CI：0.8067-0.9433，P＜0.0001）。

OSM 浓度的 cut-off 值为 76pg/mL，对应的灵敏度 0.929，特异度 0.823。Kaplan-Meier 生存曲线显示：OSM≥76pg/mL 对预测 CAP 患者病死 率更有优势(P＜0.0001)。

结论 重症肺炎较非重症肺炎患者、死亡组患者较生存组患者入院当天血清 OSM 水平均明显升高，相关性分析显示 OSM 浓度与 CURB-65 评分、PSI 评分呈正相关，提示 OSM 水平与 CAP 疾病严重程度及预后密切相关。

多因素分析结果显示，OSM 浓度和 PSI 评分是衡量 CAP 患者病死率的独立危险因素。相较 PSI 评分、OSM+PSI 评分，OSM 特异性及灵敏性更高，OSM≥76pg/mL 更能早期识别肺炎患者死亡风险。

OR-087
RICU 获得性衰弱发生的高危因素及护理干预措施分析

徐倩
宜昌市第一人民医院

目的 **目的**目前临床对于 ICU-AW 的主要发病机制尚无明确定论，关于其临床诊治亦无有效措施，因此，分析呼吸与危重症医学科重症监护室获得性衰弱（ICU-AW）发生的高危因素及护理干预措施，并对其进行针对性治疗与护理，能够为其临床防治提供有效依据。

方法 方法回顾性收集 261 例 2021 年 1 月~2021 年 12 月于我科 RICU 就诊的危重症患者的临床资料，根据患者是否并发 ICU-AW 可分为 ICU-AW 组（115 例）和非 ICU-AW 组（146 例），根据患者临床资料将具有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析以进一步分析呼吸与危重症患者 ICU-AW 发生的危险因素。

结果 **结果** 261 例危重症患者中有 115 例发生 ICU-AW，ICU-AW 发生率为 44.06%。单因素分析结果显示，ICU-AW 组年龄、入院时 APACHE II 评分、血乳酸、血糖水平均高于非 ICU-AW 组，而血清白蛋白水平低于非 ICU-AW 组（P<0.05）；ICU-AW 组 RICU 入住时间、机械通气时间长于非 ICU-AW 组（P<0.05）；ICU-AW 组诊断为脓毒症和多器官功能障碍、连续肾脏替代治疗、应用激素类药物者占比（66.09%、63.48%、70.43%、76.52%）高于非 ICU-AW 组（40.41%、36.99%、28.08%、18.49%，P<0.05），ICU-AW 组胃肠外营养者占比（32.17%）低于非 ICU-AW 组（51.37%，P<0.05）。多因素 Logistic 回归分析结果显示，入院时急性生理及慢性健康状况评分（APACHE II 评分）、

血乳酸水平高、ICU 入住时间和机械通气时间长、诊断为多器官功能障碍、连续肾脏替代治疗、应用激素类药物均为呼吸与危重症患者 ICU-AW 发生的独立危险因素（OR=3.086、4.297、1.958、3.180、3.736、3.658、4.031，P<0.05）。

结论 结论 RICU 患者 ICU-AW 发生率较高，且其危险因素包括入院时 APACHE II 评分、血乳酸水平高，RICU 入住时间、机械通气时间长，多器官功能障碍、连续肾脏替代治疗、应用激素类药物等，临床可据此予以 RICU 患者针对性干预以降低 ICU-AW 发生率，进而改善患者预后。

OR-088
Akt/NF-κB 信号通路分子表达与重症肺炎患者预后的关系分析

周忠、万雅璐、陈默、井晓婷、严英
贵阳市公共卫生救治中心

目的 分析 Akt/NF-κB 信号通路分子表达与重症肺炎患者预后的关系

方法 选取 2019 年 1 月～2020 年 12 月本院收治的 82 例重症肺炎患者为重症组，另选取本院同期收治的普通肺炎患者 82 例为普通组。收集所有研究对象的临床资料，采用 qRT-PCR 检测外周血单个核细胞 Akt、NF-κB mRNA 相对表达水平，酶联免疫吸附实验法检测血清 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平；随访重症组入院后 28 d 疾病转归情况，并根据生存情况分为存活组和死亡组。采用受试者工作特征曲线（ROC）参数分析法探讨 Akt/NF-κB 信号通路分子表达水平预测重症肺炎患者预后的价值

结果 重症组患者的 Akt、NF-κB mRNA 相对表达水平及血清 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平均显著高于普通组（P＜0.05）；但 2 组在性别、年龄、民族、BMI 及合并基础疾病方面比较，均无明显差异（P＞0.05）。本组所有患者均获随访，随访率 100%；随访结果显示，82 例重症肺炎患者中，入院后 28 d 死亡患者 30 例，入院后 28 d 病死率为 36.58%。死亡组患者的 Akt、NF-κB mRNA 相对表达水平及血清 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平均显著高于存活组（P＜0.05）；但 2 组在性别、年龄、民族、BMI 及合并基础疾病方面比较，均无明显差异（P＞0.05）。Akt、NF-κB mRNA 相对表达水平及血清 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平用于预测重症肺炎患者预后的 AUC 分别达 0.716、0.815、0.683、0.679、0.726，各指标间比较无明显差异（P＞0.05）

结论 重症肺炎患者体内的 Akt/NF-κB 信号通路可能被激活，检测 Akt/NF-κB 信号通路分子表达对于其预后预测可能有重要的应用价值。

OR-089
构建及验证炎症相关基因在特发性肺纤维化中的预后作用

鲁艳娇、赵建平、谢俊刚
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 历史上，特发性肺纤维化 (Idiopathic pulmonary fibrosis，IPF) 被认为是一种慢性炎症性疾病，但这一概念在过去几十年中得到了重新评估。我们对炎症在 IPF 中的作用及其与临床意义的关联的理解仍然不完整。在本研究中，我们拟探究炎症反应在 IPF 临床应用中的作用。

方法 我们从基因表达综合 (Gene Expression Omnibus，GEO) 存储库下载外周血单个核细胞 (Peripheral blood mononuclear cells，PBMC) 的 mRNA 表达数据。确定了 IPF 和对照 (Healthy control，CTRL) 之间差异性表达的炎症相关基因 (Inflammation-related genes，IRGs)。在这项研究中，我们通过生物信息学分析系统地分析了不同 IRGs 的表达，并研究了它们的潜在预后价值。并且在我们的队列中验证了相关的预后基因表达。

结果 本研究共鉴定出 110 个不同表达的 IRGs，包括 64 个上调的 IRGs 和 46 个下调的 IRGs。三个 IRG（S100A12、CCR7、TNFSF4）被确定为潜在的预后关键基因。这些基因随后被用于构建预后模型。结果显示，与被归类为低风险的患者相比，被归类为高风险的 IPF 患者的总体生存率较低。基于该预后模型，GSE28042 队列中第 1 年、2 年和 3 年生存率的生存相关受试者操作特征 (Survival-dependent receiver operator characteristic，ROC) 的曲线下面积 (Area under the curve，AUC) 分别为 0.611、0.695 和 0.681 队列。这些观察结果在 GSE27957 队列中得到验证，证实了该模型的良好预后效果。这三个基因的表达在我们的队列中得到验证。我们还基

于三个 IRGs mRNA 进行了列线图，用于定量 IPF 预后。
结论 本研究确定了三种 IRGs（S100A12、CCR7、TNFSF4）作为 IPF 预后的潜在标志物。

OR-090
Galectin-13 在哮喘气道嗜酸性粒细胞炎症中的作用及机制

易玲玲、冯雨晨、甄国华
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探究哮喘患者 galectin-13 的表达情况及其在气道嗜酸性粒细胞炎症中的作用及机制。
方法 本研究共纳入 15 例健康对照者和 54 例哮喘患者，留取血浆、诱导痰、气道刷片细胞、气道活检等标本。记录呼出气一氧化氮（FeNO）检测值，诱导痰中嗜酸性粒细胞（EOS）比例，计数气道黏膜下层单位面积内 EOS 数量。检测气道刷片细胞及血浆中 galectin-13 的表达水平，同时检测气道刷片细胞中 Th2 标记基因(CLCA1, POSTN 和 SERPINB2)的表达。分析哮喘患者气道刷片细胞中 galectin-13 的表达与嗜酸性粒细胞炎症及 Th2 标记基因的相关性。在细胞实验中，我们用 IL-13 刺激人支气管气道上皮细胞（HBE），通过转染 galectin-13 siRNA 质粒，观察 galectin-13 的表达被抑制后，IL-13 诱导的气道上皮细胞 MCP-1 和 CCL-11 的表达变化及 EGFR 和 MAPK/ERK 的磷酸化情况。
结果 哮喘组气道刷片细胞及诱导痰中 galectin-13 表达水平显著升高，且 galectin-13 主要表达在气道杯状细胞和粘膜下腺体（图 1）。哮喘患者气道刷片细胞中 galectin-13 的表达水平与反应气道嗜酸性细胞炎症的诱导痰 EOS 比例（相关系数为 0.633，P< 0.0001）、气道黏膜下层单位面积内 EOS 计数（相关系数为 0.529，P< 0.0001）及 FeNO（相关系数为 0.496，P< 0.0001）均呈显著正相关关系,与 Th2 标记基因 CLCA1（相关系数为 0.6，P< 0.0001），POSTN（相关系数为 0.53，P< 0.0001）和 SERPINB2（相关系数为 0.58，P< 0.0001）也均呈显著正相关关系（图 2）。在 HBE 细胞模型中，抑制 galectin-13 的表达后，IL-13 诱导的气道上皮细胞 MCP-1 和 CCL-11 的表达受抑制，且 EGFR 和 MAPK/ERK 的磷酸化水平显著下降（图 3）。
结论 Galectin-13 主要表达在哮喘患者气道杯状细胞和粘膜下腺体。Galectin-13 有望成为反应哮喘气道嗜酸性粒细胞炎症的新型生物标记物。Galectin-13 可能通过影响 EGFR 和 MAPK/ERK 的磷酸化来调节气道上皮细胞中 MCP-1 和 CCL-11 的表达，从而参与哮喘气道嗜酸性粒细胞炎症。

OR-091
尘肺病合并慢性阻塞性肺疾病血嗜酸性粒细胞与临床特征的相关性

范亚丽、马瑞敏、王婧玮、杜旭芹、叶俏
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 目的：分析尘肺病合并慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）患者外周血嗜酸性粒细胞（EOS）水平与临床特征的相关性。
方法 方法：回顾性分析 2007 年 1 月至 2020 年 11 月在首都医科大学附属北京朝阳医院首次诊断为尘肺病合并慢阻肺患者的临床资料。以外周血嗜酸性粒细胞（EOS）100 个/μl 为界值，将患者分为 EOS<100 个/μl 组和 EOS≥100 个/μl 组。比较两组患者的人口学特征、临床症状、肺功能指标、实验室指标。
结果 结果：尘肺病合并慢阻肺患者血 EOS 计数 M（P25-P75）为 100（40-180）个/μl。50.2%（160/319）的患者外周血 EOS 计数≥100 个/μl，11.0%（35/319）的患者外周血 EOS 计数≥300 个/μl。与 EOS<100 个/μl 组相比，EOS≥100 个/μl 组患者年龄较大（P=0.035），体质指数较高（P=0.008），肺气肿更重，肺功能通气功能下降更明显，肺弥散量低，动脉血氧分压显著降低（P=0.015）。外周血 EOS 计数与用力肺活量、第 1 秒用力呼吸容积、一氧化碳弥散量、呼气峰值流量、用力呼出 75%肺活量时呼气流量和最大呼气中期流量占预计值百分比均呈负相关，与残气量与肺总量比值呈正相关。
结论 结论：半数尘肺病合并慢阻肺患者的血 EOS≥100 个/μl。血 EOS 计数与肺功能指标存在相关性。

OR-092
呼吸康复挽救晚发型糖原贮积病 II 型所致困难拔管一例并文献复习

杨峰、刘雨欣、苏冠升、关力理、牛建一、李时悦、郑则广
广州医科大学附属第一医院/广州呼吸健康研究院

目的 报告 1 例晚发型糖原贮积病 II 型（Glycogen Storage disease type II，GSDII，又称庞贝病）所致困难拔管（PLE），合理呼吸康复措施仍能挽救困难拔管，复习文献提高认识。方法 总结广州医科大学附属第一医院诊治的 1 例 GSDII,在中国知网、万方、SinoMed 搜索“糖原累积症”、“糖原贮积症”、“糖原贮积病”，在 PubMed 搜索“pompe disease” 和 “China” 、“Glycogen Storage disease type II”和“China”，查找中国 1932 年至今所发表的晚发型庞贝病病例报道并复习。结果 23 岁,女性，以呼吸衰竭，脱机困难为主要表现，实验室检查提示酸性 α-葡萄糖苷酶（GAA）活性 2.43nmol/1h/mg，肌肉活检可见肌纤维可见多个大小不等的空泡，肌电图示强直性电位、肌源性损害，基因检测提示酸性 α-葡萄糖苷酶（GAA）基因突变，最终确诊为 GSDII。文献检索获得 24 篇，其中病例报道 22 篇，回顾性分析 2 篇。结论 GSDII 是一种罕见的常染色体隐性遗传病，隐匿起病，累及全身多个系统，主要表现为肌肉无力。遇见青壮年患者经过积极康复训练后肌无力改善仍有欠缺或仍有呼吸衰竭的患者，需要排查肌肉原发性因素；肌无力是重症患者拔管困难常见原因，多为获得性因素，呼吸康复训练可以快速的改善获得性肌无力，针对这种原发性的代谢疾病，呼吸康复仍有挽救困难拔管的可能性。

OR-093
头孢地尔对耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌的耐药机制研究

何玉坤、王一帆、倪文涛、高占成
北京大学人民医院

目的 耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌（CR-AB）已成为全球范围公共卫生领域的重大威胁，临床上用于治疗 CR-AB 相关感染的药物十分有限。一种新型铁载体类头孢菌素头孢地尔获批上市，对多种类型耐碳青霉烯革兰阴性菌均显示出强大的抗菌活性。因此，本研究旨在明确头孢地尔对中国北京地区多家医院临床分离 CR-AB 的抗菌活性，探究 CR-AB 对头孢地尔的耐药机制。

方法 本研究收集了 2012-2018 年北京地区 4 家三甲医院临床分离的非重复 CR-AB 55 株，对于头孢地尔耐药的鲍曼不动杆菌，进行全基因组测序及转录组测序，并分析比较耐药菌株与敏感菌株的基因组和基因表达差异。最后通过联合药敏试验及杀菌曲线等方法，研究头孢地尔与四种 β 内酰胺酶抑制剂（阿维巴坦、舒巴坦、他唑巴坦、克拉维酸）的协同抗菌效应.

结果 55 株 CR-AB 菌株的 MIC 范围从 0.06 mg/L 到大于 256 mg/L 不等。53 株 CR-AB 属于 ST2, 2 株属于 ST104。全基因组分析证实 blaPER-1 仅存在于头孢地尔不敏感菌株中，而 blaOXA-23 在不敏感和敏感菌株间的分布无规律。在一个 MIC 轻微升高(2mg/L)的敏感分离株中， FtsI 和 ExbD 基因发现了氨基酸替换。此外，与敏感菌株相比，基因 blaPER、ABC 多药外排泵 vcaM 和 ompW 在非敏感菌株中显著上调，而 fiu、feoA 和 feoB 等亚铁转运蛋白和 TonB-ExbB-ExbD 等能量转导系统蛋白的表达水平相对较低。而不同 MIC 值的非敏感菌株间基因表达无显著差异。联添加四种 β-内酰胺酶后，不敏感菌株的 MIC 值下降。其中，添加阿维巴坦和克拉维酸使所有不敏感菌株的 MIC 值均显著降低，平均分别为 648 倍和 207 倍。而不敏感菌株的 MIC 值没有显著变化。

结论 头孢地尔对我们研究中的 CR-AB 临床分离株的敏感性显著低于其他研究报道。且 CR-AB 对头孢地尔的耐药机制复杂，携带 blaPER-1 基因以及铁转运蛋白功能下调可能共同导致了 CR-AB 对头孢地尔的高水平耐药。而头孢地尔联合 β 内酰胺酶抑制剂可显著降低 CR-AB 耐药性，其中联合阿维巴坦效果最佳。头孢地尔对我们研究中的 CR-AB 临床分离株的敏感性显著低于其他研究报道。且 CR-AB 对头孢地尔的耐药机制复杂，携带 blaPER-1 基因以及铁转运蛋白功能下调可能共同导致了 CR-AB 对头孢地尔的高水平耐药。而头孢地尔联合 β 内酰胺酶抑制剂可显著降低 CR-AB 耐药性，其中联合阿维巴坦效果最佳。

OR-094

Effect of inhaled corticosteroids on microbiome and microbial correlations in asthma over a nine-month period

Chunrong Huang、Guochao Shi
Ruijin Hospital

Objective to explore the effect of inhaled corticosteroids (ICS) on airway microbiome

Methods Asthma patients, not undergoing ICS treatment (baseline), were enrolled and prescribed with ICS; all of these patients were followed up with regular visits at 3 months (visit 1) and 9 months (visit 2). Induced sputum was collected, fungal microbiota (mycobiome) and bacterial microbiota (bacteriome) were estimated using 16S rRNA and Internal Transcribed Spacer (ITS) sequencing.

Results Bacterial α diversity indices were not significantly different among the baseline, visit 1 and visit 2. Visit 1 showed lower fungal evenness than the baseline, visit 2 showed lower fungal diversity and evenness than the baseline. Fungal, but not bacterial, community compositions differed significantly among the baseline, visit 1 and visit 2. The most abundant bacterial phyla and genera did not differ significantly among the baseline, visit 1 and visit 2. Compared with the baseline, visit 1 showed significantly increased frequency of fungal phylum Ascomycota and lower frequency of Basidiomycota. We found sharply decreased fungal genera Wallemia, Cladosporium, Penicillium, and Alternaria in visit 1 and visit 2 compared with the baseline, although the differences were not statistically significant. We also found the proportion of Basidiomycota was positively correlated with percentages of sputum eosinophils and neutrophils. The proportions of Saccharomyces, Wallemia, and Aplosporella were positively correlated with percentage of sputum eosinophils. Moreover, we identified distinct inter- and intra-kingdom interactions in baseline, visit 1 and visit 2.

Conclusion Therefore, ICS use altered the airway microbial diversity, evenness, community composition and microbial connections.

OR-095

基于单细胞测序技术描绘流感病毒感染后肺组织长期免疫学特征

尚晓、李辉、曹彬
中日友好医院

目的 呼吸道病毒感染对人类健康造成很大威胁。感染早期病毒直接攻击上皮细胞，免疫细胞响应外源病原入侵，释放细胞因子、趋化因子等招募大量免疫细胞浸润肺组织，产生细胞因子风暴，进而影响肺组织功能。随着疾病的进展，伴随着炎症消退，肺组织逐渐恢复。但临床研究结果显示，仍有部分病人不能完全恢复至正常水平。本研究将聚焦肺组织损伤后的免疫细胞转录组动态变化，以期发现肺组织损伤后修复的关键因素，为临床治疗提供理论基础。

方法 为解决这一问题，1）建立 H1N1 流感病毒感染的小鼠模型，观察至 28 天。基于体重变化，肺组织病理等确定小鼠所处状态变化。2）基于免疫荧光染色，流式等确定病毒感染靶细胞及免疫细胞变化。3）基于 10X genomics 平台，为减少内皮细胞的影响，进行 $CD31^-$ 细胞的单细胞测序，数据比对及降维进行分析，通过亚群命名，对比差异基因等描述不同阶段免疫细胞亚群及转录组变化。

结果 结果显示：1）在肺泡区域，流感病毒主要靶向 AT2（二型肺泡上皮细胞），并导致上皮细胞大面积死亡。2）0-10dpi: 小鼠处于急性感染期，伴随大量免疫细胞从血管周围浸润到肺泡上皮细胞显著减少；10-28dpi: 体重恢复，上皮细胞逐渐，且伴随着纤维化的发生。3）基于流式，观察到在 7dpi，肺泡巨噬细胞大量减少，间质巨噬细胞显著增加。CD8+T 细胞大量浸润到肺。4）单细胞测序显示在 10dpi：与细胞迁移及增值相关的 CD8+T 细胞大量增加；间质巨噬细胞大量增加，其特征与免疫应答，炎症反应及促进上皮细胞增值相关。通过配体-受体分析，我们找到了巨噬细胞促进上皮修复可能的关键因子。在 21dpi，炎症反应逐渐减退。

结论 病毒感染导致上皮细胞（尤其是 AT2）大量减少。随着疾病进展，上皮屏障逐渐修复，炎症细胞减少，转录组数据显示其炎症反应减低。单细胞测序数据表明：CD8+T 细胞浸润肺组织发挥杀伤被病毒感染细胞的作用；间质巨噬细胞浸润到肺泡，一方面产生炎症反应，另一方面促进上皮修复。

OR-096

Calcineurin suppresses cardiomyocyte-protective autophagy under conditions of chronic intermittent hypoxia by downregulating the AMPK pathway

谢晟、柯正华
黄石市中心医院

目的 Calcineurin plays a critical role in cardiovascular pathogenesis by exerting a critical pro-apoptotic function in cardiomyocytes. However, whether it can regulate cardiomyocyte autophagy under chronic intermittent hypoxia (CIH) remains largely unknown.

方法 we divided the H9C2 cells for CIH and normoxia group，andtreated with FK506 ect. and detected the expression of critical factors of calcineurin-AMPK pathway。

结果 Our results show that CIH induced calcineurin activity, which attenuated AMPK signaling and inhibited cardiomyocyte autophagy. FK506, a calcineurin inhibitor, restored AMPK activation and LC3 protein expression. Moreover, it attenuated cardiomyocyte apoptosis induced by CIH treatment. In contrast, overexpression of calcineurin significantly attenuated the increase in LC3 expression induced by 3 days of CIH treatment and sensitized the cardiomyocytes to apoptosis. Further, calcineurin inhibition failed to induce cardiomyocyte autophagy and alleviate apoptosis in H9C2 cardiomyocytes, which expressed a kinase-dead K45R AMPK mutant. Autophagy downregulation abrogated the protective effect of calcineurin inhibition by FK506. These results indicate that calcineurin suppresses adaptive autophagy during CIH treatment by downregulating AMPK activation.

结论 Our research revealed the mechanism of how alterations in calcineurin and autophagy are integrated to regulate cardiomyocyte survival under CIH and may provide a new strategy for preventing cardiomyocyte damage induced by CIH.

OR-097

贝氏柯克氏体抑制宿主免疫的新机制

张勇、宋磊
吉林大学第一医院

目的 贝氏柯克氏体通过 Dot/Icm 系统转运的毒力蛋白抑制 NF-κB 激活，但机制一直不明，因此本研究的目的是阐明贝氏柯克氏体抑制 NF-κB 激活的机制。

方法 通过荧光素酶报告系统筛选抑制 NF-κB 信号通路激活的贝氏柯克氏体效应蛋白；通过生物信息学方法预测 CinF (Cbu0513)的蛋白结构和酶活性；通过 western blot 检测 CinF、p65、IκBα、ICDH、Tubulin 以及 GFP、HA、Flag、GST 和 His 蛋白的表达；通过免疫荧光染色检测胞内贝氏柯克氏体以及 CinF 和 p65 在细胞内的定位；通过亲和层析的方法从大肠杆菌中纯化 CinF 蛋白；通过体外生化反应检测 CinF 的磷酸酶活性；通过 qPCR 检测细胞内贝氏柯克氏体的增殖。

结果 筛选发现，效应蛋白 CinF 能有效地阻止宿主细胞 NF-κB 的激活。生物信息学分析表明，CinF 与源于多种细菌，尤其嗜热古细菌 Sulfolobus tokodaii 的 1,6-二磷酸果糖醛缩酶/磷酸酶（FBPAP）ST0318 高度相似。其中 CinF 中的 Y362 对应于 ST0318 中的关键酶活位点 Y347，突变该位点之后使该蛋白丧失抑制 NF-κB 通路激活的能力。令人意外的是，尽管与 ST0318 高度相似，但 CinF 却没有针对 FBP 的磷酸酶活性，也不能以对硝基苯磷酸为底物进行脱磷酸反应。因此，尽管 CinF 和 ST0318 在结构上几无差别，但它们的生物学功能却截然不同。进一步研究发现，CinF 是一种对 IκBα 有高度特异性的蛋白质磷酸酶。cinF 基因缺失引起感染后第 3 天和第 4 天发生的 IκBα 降解，并伴随 NF-κB 激活、和细菌感染能力的下降。

结论 综上，本研究成果证实 CinF 是一种全新的蛋白质磷酸酶，通过特异性催化对 IκBα 的去磷酸化，从而抑制感染过程中 NF-κB 信号通路的激活，对该病原体在宿主细胞中的存活和增殖起到重要作用。

OR-098
一种疾病两种病理

汪强涛、何丽、刘静、谭红霞、吴青、陈婕、马经平
荆州市中心医院

目的 提高临床医师对 IgG4 相关性肺疾病的病理、治疗方面的认识水平。
方法 回顾性分析既往我科收住的 l 例 IgG4 相关性肺疾病合并甲状腺受累患者，该患者于病程中出现两次有差异的病理结果，检索国内外相关文献，总结归纳。
结果 一名 56 岁女性患者，受凉后出现咳嗽、咳痰及气短症状，胸部 CT 示双肺片状影，行抗感染治疗后复查胸部 CT 示肺部病灶增多。在 CT 引导下行经皮肺穿刺活检术，病检：（左肺上叶）组织镜下见：肺泡间隔轻度增宽，间隔内及血管周见大量浆细胞及淋巴细胞浸润并见聚集灶；肺泡腔内见炎性渗出物及组织细胞聚集；局灶肺泡腔内见少许成纤维细胞团，免疫组化：免疫组化示 IgG 浆细胞阳性，IgG4 阳性＞10 个/HPF，IgG4/IgG＜40%（因病变渗出较多，难以明确计数），结合外周血 IgG4＞3.53g/L（0.03g/L-2.01g/L）及 PET/CT 结果诊断考虑 IgG4 相关肺疾病伴甲状腺及淋巴结受累 给予激素治疗后症状及肺部影像学均较前好转，激素减量至最低 7.5mg qd）维持治疗。2 年后患者再次出现咳嗽、气促症状，复查胸部 CT 提示肺部病灶明显增多，再次行经皮肺穿刺活检术，病检：（右肺）组织镜下见：部分区域肺泡结构破坏伴纤维组织增生，其内见大量浆细胞、淋巴细胞及部分嗜酸性粒细胞浸润，并见炎性细胞聚集灶；部分肺泡腔内见大量成纤维细胞团呈机化性肺炎样改变。免疫组化：CK7 肺泡上皮阳性，SMA 血管阳性，CD68 组织细胞阳性，CD38 浆细胞阳性，IgG 阳性、IgG4 部分阳性，且 IgG4 阳性>10 个/HPF，IgG4/IgG>40%。再次完善血清 IgG44.20g/L（0.03g/L-2.01g/L），再次给予激素治疗后症状、肺部影像学均及肺功能均得到较好的结局。
结论 IgG4-RD 遵循一个两阶段的发展过程，其特征是“炎症”阶段，最终导致“纤维化”结果。在早期的炎症阶段及时治疗，效果最佳，但即使到了纤维化阶段，也应积极治疗，仍有相当的治疗效果。同时激素对于 IgG4-RD 初次诊断患者及其复发患者均有治疗效果。

OR-099
Perception of incidental pulmonary nodule and smoking behavior change in Shanghai: a single-center study

周剑平、李庆云
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

目的 To explore the influence of perception of lung nodule in smoking cessation in Shanghai.
方法 We assessed the association of patient characteristics and communication quality with smoking behaviors and stage of change for tobacco cessation among patients with IPNs. Fifty-two consecutive smokers with undetermined lung nodules were included. All underwent a baseline imaging, exhaled carbon monoxide level evaluation and salivary cotinine test and spirometry, repeated at three months from smoking cessation therapy.
结果 A significant reduction in size of the lung nodules was reported (P =0.028) as a trend in number reduction (P =0.08). A significant increase in blood arterial oxygen pressure (P =0.02), heart rate reduction (P =0.004), and FEV1 increase (P =0.003) was recorded.
结论 Perception of incidental pulmonary nodules contributes to promote smoking cessation. At same time, smoking cessation reduces number and size of lung nodules and improves in lung functionality.

OR-100
RKIP 通过 ERK/MAPK 通路调节流感病毒诱发的气道炎症反应

叶晶晶、魏思亮、费广鹤
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨 Raf 激酶抑制蛋白(RKIP)在流感病毒(IAV)诱发的气道炎症反应中的保护性作用及其潜在分子机制，为 IAV 诱发的气道炎症性疾病治疗策略提供一个可能的分子靶点和理论依据。

方法 流感病毒感染正常气道上皮细胞系 BEAS-2B，病变气道上皮细胞系 DHBE 和正常人原代气道上皮细胞 pNHBE 后检测 RKIP 的表达和炎症变化情况。RKIP 特异性抑制剂 Locostatin 与细胞共培养下调 RKIP 的表达，转染慢病毒过表达 RKIP；小分子抑制剂 SCH772984 特异性抑制 ERK/MAPK 通路，以及构建流感病毒感染的 C57BL/6 小鼠模型进一步验证我们的假说。

结果 我们的研究结果表明，流感病毒感染后，气道上皮细胞 RKIP 表达下调，细胞周期 S 期比例显著降低，炎症水平显著升高。抑制 RKIP 的表达加剧了细胞周期阻滞和炎症因子的产生；反之，过表达 RKIP 有效缓解了流感病毒感染诱发的细胞周期阻滞和炎症水平。同时，我们的研究发现 RKIP 通过 ERK/MAPK 通路调节流感病毒诱发的气道炎症反应。体内实验进一步验证 RKIP 下调加剧了流感病毒诱发的小鼠气道炎症反应。

结论 1. RKIP 在流感病毒感染的气道上皮细胞中表达下调。2. RKIP 在流感病毒感染后，可以通过 ERK/MAPK 通路恢复细胞周期阻滞，缓解气道炎症反应，发挥保护性作用。3. RKIP 可能是流感病毒诱发的气道炎症相关疾病的潜在治疗靶点。

OR-101

The effects of antifungal therapy on the recurrence of aspergillus infection after pulmonary aspergilloma resection: a study protocol for a single-center, prospective, non-blind, randomized, 24-month, parallel group study

Shuo Liang、Jin-fu Xu、Xian-qiu Chen、Yi-ming Zhou
Department of Respiratory Medicine, Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University School of Medicine.

Objective In recent years, the incidence of pulmonary aspergilloma has increased. The harm of aspergilloma is life-threatening massive hemoptysis, and the conventional treatment is surgical treatment. However, whether the antifungal treatment after surgery is required and the course of treatment before and after surgery are still unclear.

Methods In this study, patients with pulmonary aspergilloma confirmed pathologically after surgery will be selected as subjects to conduct a single-center, randomized, parallel grouping, prospective, 2-year clinical study. Through regular visits, the recurrence of aspergillus infection, quality of life, lung function indicators, safety of antifungal therapy and other indicators were recorded to evaluate the recurrence risk of aspergillus infection and safety of antifungal agents. Cox proportional risk regression model was used to analyze the influencing factors of antifungal therapy on aspergillus infection recurrence after aspergillus bulbectomy. Cox multiple regression model was used for optimal model fitting, and regression coefficient (β), relative risk (RR) and 95% confidence interval (CI) of RR were calculated.

Results At present, 20 patients were enrolled in this study, 1 case was completed and 19 cases were followed up.

Conclusion The study will explore whether antifungal therapy could improve the quality of life, reduce the recurrence of aspergillus infection, and ultimately improve the prognosis of patients with aspergilloma. The study results will provide high-quality evidence-based medical evidence for the formulation, revision and optimization of international and domestic clinical guidelines and expert consensus on chronic aspergillus lung disease, effectively improve the clinical treatment effect of aspergilloma, and form the latest concept of diagnosis and treatment of aspergilloma.

OR-102

细胞自噬通过巨噬细胞极化调控哮喘气道炎症类型

刘正媛、董玲玲、吴银芳、应颂敏、李雯、沈华浩、陈志华
浙江大学医学院附属第二医院

目的 体外利用屋尘螨提取物（HDM）、IL33、IL4 干预小鼠骨髓来源巨噬细胞（BMDM），同时敲除 ATG5 或者给予自噬抑制剂，检测巨噬细胞极化相关分子表达水平；体内利用 LysMCre-Atg5flox/flox 小鼠构建 HDM 诱导的哮喘气道炎症模型，探讨巨噬细胞自噬调控哮喘气道炎症表型转换的作用及分子机制。

方法 1、利用 HDM 和白介素 4（Interleukin 4，IL4）、IL33 干预 BMDM 后，蛋白质印迹法检测细胞内 LC3B 的变化，冷冻透射电镜观察巨噬细胞自噬体数量，来观察哮喘中过敏原与 2 型炎症因子刺激对巨噬细胞自噬的影响。2、利用 WT 小鼠与 LysMCre-Atg5flox/flox 小鼠构建 HDM 诱导的哮喘小鼠模型，通过流式细胞术、酶联免疫吸附试验、苏木素-伊红染色、高碘酸希夫氏染色等方法比较敲除小鼠与 WT 小鼠肺泡灌洗液中炎症细胞的数量，以及肺部不同类型 T 细胞数量、肺部炎症因子、粘液分泌、来探究巨噬细胞自噬对哮喘气道炎症的影响。3、为了探索巨噬细胞自噬影响哮喘气道炎症的机制，体外利用 IL4 或 HDM 干预 WT 小鼠和敲除小鼠来源 BMDM，或利用 IL4、HDM 与自噬抑制剂 Bafilomycin A1 干预 WT 小鼠来源 BMDM，检测巨噬细胞极化相关分子表达水平。

结果 过敏原 HDM 与 IL33 抑制巨噬细胞自噬及巨噬细胞发生 M1 极化，IL4 促进巨噬细胞自噬及巨噬细胞发生 M2 极化；敲除巨噬细胞 ATG5 及 Bafilomycin A1 抑制 IL4 诱导巨噬细胞发生 M2 极化，促进 HDM 与 IL33 诱导巨噬细胞发生 M1 极化；髓系特异性 Atg5 敲除小鼠 BALF 中，HDM 诱导的嗜酸性粒细胞数量明显减少，中性粒细胞数量明显增加，炎症细胞总数不变；髓系特异性 Atg5 敲除小鼠中，HDM 诱导的 Th2 细胞数量和 Th2 细胞相关炎症因子明显减少，但同时 Th17 细胞数量和 Th17 细胞相关炎症因子却显著增加。

结论 细胞自噬缺陷通过促进巨噬细胞发生 M1 极化，抑制巨噬细胞发生 M2 极化将过敏原诱导的 Th2-嗜酸性粒细胞型哮喘转变为 Th17-中性粒细胞型哮喘。因此靶向诱导巨噬细胞自噬或许可将中性粒细胞型哮喘转变为嗜酸性粒细胞型哮喘，从而提高中性粒细胞型哮喘对于激素治疗的敏感性。

OR-103
45 例乳糜性胸腔积液临床特征分析及意义

赵蓓、周锐
中南大学湘雅二医院

目的 为了加深对乳糜性胸腔积液疾病的认识，本研究选取近 11 年在中南大学湘雅二医院住院治疗的乳糜性胸腔积液患者。分析总结乳糜性胸腔积液患者的人口学特征、临床特点、治疗效果以及影响预后的相关因素。旨在加深对乳糜性胸腔积液临床特征的认识，提高诊治水平。

方法 选取自 2010 年 1 月至 2021 年 5 月经中南大学湘雅二医院收治入院诊断为乳糜性胸腔积液的患者 45 例。45 例患者根据住院期间是否行手术治疗分为单纯保守治疗组和保守治疗+手术治疗组，其中手术患者手术方式均为胸导管结扎术（TDL）。分析比较两组患者治疗有效率、住院费用。随访 1 年成功的 30 例患者根据住院期间及随访期间是否行手术治疗，分为保守治疗组和手术治疗组，其中手术患者手术方式均为胸导管结扎术（TDL）。分析比较两组患者治疗有效率及复发率。保守治疗的非创伤性病因患者分为非肿瘤病因组和肿瘤病因组，分析比较两组患者治疗有效率。并对患者住院时间与既往疾病史、肺部疾病、治疗方案是否有关进行单因素相关性分析。

结果 45 例乳糜性胸腔积液患者单纯保守治疗组 38 例（84.4%），保守治疗+手术治疗组 7 例（15.6%）。单纯保守治疗组治疗有效率为 63.2%，保守治疗+手术治疗组治疗有效率为 100%，两者比较 p=0.04，差异具有统计学意义；单纯保守治疗组住院费用为 17591.7±13007.8 元，保守治疗+手术治疗组住院费用为 48870.1±22457.2 元，两者比较 p=0.002，差异具有统计学意义。随访 1 年成功的 30 例患者保守治疗组 18 例（60.0%），手术治疗组 12 例（40.0%，其中 7 例于我院行手术治疗，5 例于随访过程中在外院行手术治疗）。保守治疗组治疗有效率为 72.2%，手术治疗组治疗有效率为 100%，两者比较 p=0.02，差异具有统计学意义；保守治疗组复发率为 38.9%，手术治疗组复发率为 25.0%，两者比较 p=0.01，差异具有统计学意义。保守治疗的 31 例非创伤性病因患者非肿瘤病因组 25 例（80.6%），肿瘤病因组 6 例（19.4%）。非肿瘤病因组治疗有效率为 76.0%，肿瘤病因组治疗有效率为 50.0%，两者比较 p=0.02，差异具有统计学意义。45 例患者住院时间与临床因素单因素分析结果显示肺部疾病（p=0.03）、全肠外营养（p=0.04）、低脂饮食（p=0.04）对住院时间有影响，而糖尿病（p=0.54）、高血压病（p=0.54）、胸部手术病史（p=0.38）与住院时间无相关性。

结论 1.乳糜性胸腔积液患者手术治疗效果优于保守治疗，手术治疗降低乳糜性胸腔积液复发率；2.乳糜性胸腔积液非肿瘤病因患者保守治疗效果优于肿瘤病因患者；3.乳糜性胸腔

积液患者住院时间长短与肺部疾病、全肠外营养方案、低脂饮食方案相关。

OR-104
联合代谢组学、脂质组学和转录组学揭示大气颗粒物导致呼吸道上皮损伤的机制

王坚、朱梦婵、曾莹莹、金美玲、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 大气颗粒物（PM2.5）作为大气污染的主要成分，对人类健康造成了严重的危害。流行病学调查显示 PM2.5 暴露会引起慢性气道疾病的发生、急性加重以及死亡。呼吸道上皮是肺内抵御 PM2.5 的首道屏障，而呼吸道上皮损伤正是 PM2.5 导致慢性气道疾病发生发展的核心病理生理学机制。但是 PM2.5 引起呼吸道上皮损伤的调控机制尚未完全阐明，其中代谢及脂质相关的调控机制报道甚少。
方法 本研究建立 PM2.5 暴露的细胞模型，采用 LC-MS/MS 技术进行非靶向代谢组学分析和脂质组学分析，同时利用 BGISEQ-500 技术进行转录组测序。通过分析定义了差异代谢物和差异脂质（P value < 0.05， Fold change ≥ 1.5, VIP > 1），同时定义了差异基因（P value < 0.05， Fold change ≥ 1.5）。利用生物信息学工具进行单独和联合分析差异代谢物、差异脂质、差异基因，揭示 PM2.5 引起呼吸道上皮损伤的相关代谢及脂质通路。
结果 本研究筛选出了 170 个差异性表达的代谢物（82 个差异性上调和 88 个差异性下调），218 个差异性表达的脂质（125 个差异性上调和 93 个差异性下调），1417 个差异性表达的基因（774 个差异性上调和 643 个差异性下调）。代谢组学分析发现 PM2.5 引起谷胱甘肽代谢、精氨酸和脯氨酸代谢、鞘脂类代谢等相关代谢通路的异常，同时 PM2.5 暴露导致前列腺素 E2、精氨酸、瓜氨酸、亮氨酸、腺苷、一磷酸腺苷和次黄苷酸表达异常。脂质组学分析发现 PM2.5 引起呼吸道上皮细胞内甘油磷脂代谢、甘油脂代谢和鞘脂类代谢等相关脂质通路的异常。PM2.5 暴露主要影响细胞内甘油磷脂类中的磷脂酰胆碱和甘油脂类中的甘油三酯的表达变化。进一步分析发现甘油三酯主要由不饱和脂肪酸构成。同时，磷脂酰胆碱主要由不饱和脂肪酸构成并且以含有 2 个脂肪酸为主。转录组学分析发现差异基因主要参与脂质代谢、碳水化合物代谢和氨基酸代谢。KEGG 分析发现相关的通路包括谷胱甘肽代谢、花生四烯酸代谢、甘油脂类代谢、碳代谢以及鞘脂类代谢等。通过 String 分析发现代谢相关的基因包括 CYP1A1 、 GSR 、 UGT1A6 、 AKR1C3 、 GCLC、GCLM、HMOX1、GGT1 等。最后，将代谢组学、脂质组学和转录组学进行联合分析，我们发现 PM2.5 引起气道上皮细胞内谷胱甘肽代谢、花生四烯酸代谢、甘油脂代谢的紊乱，其中重要的调控代谢物包括前列腺素 E2、腺苷、精氨酸等。
结论 本研究联合代谢组学、脂质组学和转录组学发现 PM2.5 引起呼吸道上皮细胞内代谢物、脂质以及代谢相关基因的表达变化。其中关键的代谢物和脂质包括前列腺素 E2、腺苷、精氨酸、磷脂酰胆碱、甘油三酯。通过生物信息学分析，我们发现谷胱甘肽代谢、花生四烯酸代谢、甘油脂代谢的紊乱在 PM2.5 导致的呼吸道上皮细胞损伤中发挥了重要作用。本研究结果阐述了 PM2.5 导致的呼吸道上皮细胞内代谢物和脂质的变化，为后续开发新的治疗靶点提供重要的依据。

OR-105
慢性阻塞性肺疾病患者的肺组织线粒体动力学与肺衰老生物标志物与肺功能指标的相关性研究

李忱菲、刘琪、翁佳丽、谢梅琴、张海、常青、李锋
上海市胸科医院

目的 线粒体功能障碍和肺衰老在慢性阻塞性肺疾病(COPD)的发病机制中都发挥重要的作用。本研究旨在探究 COPD 患者肺组织线粒体动力学和肺衰老生物标志物与肺功能指标之间的相关性，以及调控线粒体融合相关蛋白对肺衰老生物标志物的作用。
方法 检测不吸烟者（n=10）、吸烟者（n=10）和 COPD 患者（n=20）肺组织中的衰老相关分泌表型（SASP）细胞因子 mRNA 水平、线粒体动力学相关和衰老相关蛋白表达以及线粒体形态功能。建立香烟烟草提取物（CSE）诱导的肺泡上皮（A549）细胞模型，分别使用药物 BGP15（OPA1 促进剂）和来氟米特（MFN2 促进剂）以及线粒体融合蛋白（OPA1 和 MFN2）的基因过表达进行干预。

结果 与不吸烟者、吸烟者相比，COPD 患者肺组织 SASP 细胞因子 IL-1β、IL-6、CXCL1 和 CXCL8 的 mRNA 水平增加、线粒体数量增加，而线粒体面积、长度和周长则明显降低。此外，COPD 患者肺组织中线粒体分裂蛋白（DRP1 和 MFF）、线粒体自噬蛋白（PARK2 和 SQSTM1/p62）和衰老蛋白（P16 和 H2AX）的表达显著升高，与 FEV1、FEV1/FVC 和 DLCO 呈负相关，而线粒体融合蛋白（MFN2 和 OPA1）、线粒体自噬蛋白（PINK1）和抗衰老蛋白（Klotho）的表达则显著降低，与 FEV1、FEV1/FVC 和 DLCO 呈正相关。在 CSE 暴露 A549 细胞模型，线粒体融合促进药物和线粒体融合基因过表达均能有效抑制 CSE 诱导的氧化应激水平、衰老蛋白 P16 和 H2AX 的表达，并改善 CSE 介导的氧耗率（OCR）异常。

结论 COPD 患者肺组织线粒体融合受损、线粒体自噬异常和肺衰老。上调线粒体融合能够改善氧化应激和肺衰老，可能为 COPD 的治疗提供新的靶点。

OR-106
褪黑素通过 OMA1/OPA1 信号通路抑制甲型流感诱导慢阻肺细胞能量耗竭和代谢重编程的作用研究

韦媛媛、胡磊、费广鹤
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨褪黑素通过调控 OMA1 独立剪切 OPA1 抑制甲型流感（IAV）诱导的慢性阻塞性肺疾病（COPD）细胞能量耗竭和能量代谢重编程的作用机制。

方法 从手术标本中获取正常和 COPD 患者气管组织，分离、鉴定、培养人原代气道上皮细胞（pNHBE、pDHBE），与褪黑素和/或 IAV 共培养 24 h，转录组高通量测序和富集分析获取差异表达基因及差异表达基因富集通路。采用 CCK8 法检测细胞活力及 OMA1 的小干扰 RNA（OMAI-siRNA）干预细胞 OMA1 表达。电镜观察褪黑素和/或 IAV 刺激后线粒体的数量和形态变化。采用 Mito-Tracker Green 法及 ATP 检测试剂盒检测 ATP 分布及含量，采用 JC-1 法检测线粒体膜电位（MMP）的变化。采用 Seahorse XF 检测细胞能量代谢表型及转化。采用实时荧光定量 PCR（RT-PCR）和免疫印迹（Western blot, WB）检测呼吸链复合体、线粒体外膜分裂和融合通路、OMA1-OPA1-L/S 通路的 mRNA 和蛋白水平。

结果 与 pDHBE 细胞相比，IAV 感染后 pDHBE 细胞的差异表达基因富集于线粒体代谢通路。IAV 感染的 COPD 患者原代气道上皮细胞线粒体碎片化，结构水肿、空泡化伴髓鞘样改变、数量明显减少，细胞内 ATP 含量下降，线粒体膜电位下降、呼吸链复合体蛋白表达下降，线粒体外膜分裂蛋白 DRP1 水平显著升高，融合蛋白 MFN2 水平显著下降，线粒体内膜 OMA1 表达水平升高，OMA1 独立剪切 OPA1 为 S 片段水平显著增加，褪黑素显著改善上述变化。IAV 感染细胞后氧化磷酸化水平显著下降，能量代谢由氧化磷酸化表型向糖酵解表型转化。OMA1-siRNA 或褪黑素干预细胞后显著抑制 OPA1-S 型剪切，改善细胞氧化磷酸化水平的下降及表型转化。

结论 褪黑素调控 OMA1 独立剪切 OPA1 抑制甲型流感病毒诱导的 COPD 细胞线粒体功能失调、能量耗竭和能量代谢重编程，为临床上流感病毒感染诱发 COPD 急性加重患者提供潜在的治疗策略。

OR-107
病毒性肺炎所致急性呼吸窘迫综合征气管插管机械通气时机的探讨

康蒙、徐思成
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨病毒性肺炎所致急性呼吸窘迫综合征(ARDS)气管插管机械通气(ETI-MV)的合适时机，避免过度或延迟使用 ETI-MV。

方法 回顾性分析近 5 年新疆医科大学第一附属医院呼吸加强治疗病房(RICU)收治的病毒性肺炎合并 ARDS 患者，如动脉血氧分压（PaO_2）/吸入氧浓度（FiO_2）＜150mmHg，则选择 ETI-MV，而 PaO_2/FiO_2≥150mmHg，选择无创呼吸支持技术。据此，分为 ETI-MV 组与非 ETI-MV 组。收集患者的年龄、性别、基础疾病、临床症状、生命体征、辅助检查数据以及急性生理和慢性健康评分（APACHE）II 等指标，对各因素进行单因素分析，将单因素分析中有统计学意义的变量进行多因素 Logistic 回归分析。绘制受试者

工作特征(ROC)曲线，评估各指标对 ETI-MV 的预测价值。绘制 28 d 累积气管插管率曲线，评估 $CD4^+$ T 淋巴细胞计数对 ETI-MV 的影响。**结果** 共计 117 例患者纳入研究，ETI-MV 组有 61 例(52.1%)，非 ETI-MV 组有 56 例(47.9%)。单因素分析结果显示，入 ICU 24 小时 IL-6 水平[ug/ml：(104±90)比(62.4±76)，t=2.696，P=0.008]，肺部浸润性阴影（pulmonary infiltration opacities,PIO）≥3/4 肺野的病例比率[85.3%（52/61）比 21.5%（12/56），χ^2=48.588，P＜0.001]，以及 APACHE II 评分≥16.5 分[67.2%（41/61）比 42.9%（24/56），χ^2=7.015，P=0.008]、院内侵袭性真菌感染[14.8% (9/61)比 3.6% (2/56)，χ^2=4.286，P=0.038]、院内细菌感染[16.3%(10/61) 比 3.6%(2/56)，χ^2=5.215，P=0.022]、$CD4^+$ T 淋巴细胞计数[个/ mm^3：(192.2±35.8) 比 (215.0±58.3)，t=-2.516，P=0.014]与施行 ETI-MV 有关。多因素 Logistic 回归分析显示，入 ICU 24 小时 PIO 分布范围[优势比（OR）=10.765, 95%可信区间（95%CI）=3.941-29.402，P＜0.001]、APACHE II 评分≥16.5 分（OR=20.203，95%CI=4.752-85.892，P＜0.001）、$CD4^+$ T 淋巴细胞计数（OR=0.980，95%CI=0.966-0.993，P=0.004）以及院内细菌感染（OR=16.801，95%CI=1.738-162.450，P=0.015）是施行 ETI-MV 的独立危险因素。ROC 曲线下面积(AUC)显示，PIO 分布范围、APACHE II 评分对 ETI-MV 的预测价值较大，PIO 分布范围的 AUC 为 0.809，截断值为 PIO 分布范围≥3/4 肺野，此时敏感度 85.2%，特异度 78.6%；APACHE II 评分的 AUC 为 0.704，截断值为 16.5 分，APACHE II 评分≥16.5 分的敏感度为 83.6%，特异度为 57.1%。28d 累积气管插管率曲线显示，$CD4^+$ T 淋巴细胞计数<200 个/mm^3，显著提高 28d 累积气管插管率(P =0.028)。**结论** 对于病毒性肺炎合并 ARDS 患者，除了依据 PaO_2/FiO_2 外，入 ICU 24 小时肺部浸润性阴影分布范围、病情严重程度以及病程中 $CD4^+$T 淋巴细胞计数可能是选择 ETI-MV 的重要依据。

OR-108
软腭肌群训练对阻塞性睡眠呼吸暂停的影响

邓程月、王玮

中国医科大学附属第一医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（Obstructive sleep apnea，OSA）主要表现为睡眠过程中反复出现的上气道塌陷，因此，如何维持上气道的开放是治疗 OSA 的主要方法。大部分 OSA 患者都存在着腭咽部的夜间塌陷，可见维持腭咽部气道开放的软腭肌群的肌张力对气道的稳定性十分重要。近年来，针对上气道扩张肌的训练受到了广泛关注，但目前的研究存在着训练位置不固定、方法不统一、结果参差不齐的问题，因此本研究针对软腭肌群设计了一种统一的训练方法，来探究其对 OSA 患者的治疗效果及皮质中枢兴奋性的影响。**方法** 本研究选取了于中国医科大学附属第一医院睡眠中心就诊，经整夜多导睡眠监测（Polysomnography，PSG）确诊为 OSA 的患者共 20 例，进行为期 4 周的软腭肌群训练（发声-抗阻训练），通过 PSG 对比训练前后患者夜间呼吸暂停及血氧下降情况，通过 Epworth 嗜睡量表（Epworth sleepiness scale，ESS）评分对比训练前后患者白日嗜睡症状的变化，通过经颅磁刺激（Transcranial magnetic stimulation，TMS）对比训练前后患者皮质中枢兴奋性的变化。**结果** 20 例患者中共有 17 例完成训练，17 例患者经训练后呼吸暂停低通气指数（Apnea hypopnea index，AHI）由（23.4±12.7）次/时降至（13.9±8.6）次/时（P＜0.01），夜间最低血氧饱和度（Lowest oxygen saturation，LSaO2）由（83.4±5.5）%升至（85.4±4.2）%（P＜0.01），ESS 评分由（9.9±5.0）分降至（8.8±4.8）分（P＜0.05），TMS 电位振幅由（393.4±178.5）μV 升至（778.5±264.8）μV（P＜0.01）、潜伏期由（11.2±2.4）ms 降至（9.9±2.9）ms（P＜0.01）、强度阈值由（52.9±9.2）%降至（40.6±9.0）%（P＜0.01）。其中，中、重度 OSA 患者的 AHI 及 LSaO2 改善明显（P＜0.05），轻度 OSA 患者的指标虽有改善，但无统计学差异。经分层对比，体重指数（Body mass index，BMI）≥24 kg/㎡的患者训练前后的 AHI 差值明显大于 BMI＜24 kg/㎡的患者（P＜0.05）。**结论** 1.软腭肌群训练能够改善 OSA 疾病的严重程度及症状。2.软腭肌群训练可以提高 OSA 患者上气道肌群的皮质中枢兴奋性。3.本研究应用的训练方法对于 BMI≥24kg/㎡及严重程度在中、重度的 OSA 患者治疗效果更佳。

OR-109

接尘农民工人微信戒烟干预研究

李少莹 [1]、李少莹、李斌 [1]、李怡 [1]、刘粤宏 [2]、黄进回 [2]、李姝静 [2]、徐玉翠 [2]、陶黎景 [2]、李如意 [2]、朱弈霏 [3]
1. 中国人民解放军联勤保障部队第 920 医院
2. 昆明医科大学
3. 大理大学

目的 研究基于微信平台的戒烟干预在吸烟接尘农民工人中的可行性及戒烟效果。
方法 2021 年 5-6 月从云南曲靖地区某煤矿、云南大理地区某水泥厂和采石场招募 80 名具有戒烟意愿且愿意参与戒烟活动的吸烟男性接尘农民工人，随机分为微信组和对照组，每组各 40 人。微信组由 2 名医生和 1 名护士组成微信戒烟小组，医生通过微信实施首次一对一戒烟干预，时长 30-40 分钟，干预第 1 月，每 2 周 1 次一对一微信随访，干预第 2-6 月，每 4 周 1 次一对一微信随访，同时创建戒烟微信群，每周定时发送戒烟相关图片、视频、文字、链接等资料，共持续 6 个月，并鼓励研究对象在微信群里分享戒烟经验及咨询戒烟相关问题。对照组实施简短戒烟干预，干预前后调查研究对象的尼古丁依赖指数、吸烟量、戒烟知信行水平及 6 月点戒烟率，评估微信戒烟干预的可行性及戒烟效果。组内差异比较采用配对样本 t 检验，组间差异比较采用独立样本 t 检验。
结果 共 72 例男性接尘农民工人完成戒烟干预及随访，其中微信组 37 例，对照组 35 例；干预 6 个月后与干预前比较，微信组和对照组的尼古丁依赖指数及吸烟量均较前降低，知信行问卷得分均较前提高，差异均具有统计学意义（P 均＜0.05）；干预 6 个月后，微信组的吸烟量较对照组低，戒烟知识、态度及行为得分较对照组高，差异均具有统计学意义（P 均＜0.05），尼古丁依赖指数较对照组低，但差异无统计学意义（P＞0.05）；干预 6 个月后，微信组自我报告 7 天时点戒烟率为 24.32%，较对照组（5.71%）高，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 基于微信平台的戒烟干预是男性接尘农民工人可行且有效的戒烟措施。

OR-110

奥马珠单抗在中国中至重度过敏性哮喘患者(≥6 岁)中的上市批准后安全性研究

苏楠 [1]、王辰 [1,2]、郅莉莉 [3]、刘凤霞 [4]
1. 中日友好医院
2. 中国医学科学院北京协和医院
3. 淄博市中心医院
4. 潍坊市人民医院

目的 收集中国大陆中至重度过敏性哮喘患者在真实世界条件下接受奥马珠单抗治疗的安全性、有效性、治疗模式和其他临床数据。
方法 本研究为一项单臂、非干预性、多中心、PASS 研究，纳入 59 家中心共 1528 例≥6 岁接受奥马珠单抗治疗的中至重度过敏性哮喘患者入组。主要终点为奥马珠单抗治疗 24 周内不良事件(AE)和严重不良事件(SAE)的发生率。次要终点包括哮喘治疗效果整体评估(GETE)、简易哮喘生活质量问卷(mini-AQLQ)、儿童哮喘生活质量问卷(PAQLQ)、哮喘急性加重发生率等。
结果 共纳入 1528 例患者数据，平均年龄 40.0±20.04 岁，773 例(50.6%)为女性，74.9%为中度过敏性哮喘，其余为重度过敏性哮喘；其中儿童(6-<12)岁患者 191 例，平均年龄 8.5±1.72 岁，49 例(25.7%)为女性，176 例(92.1%)为中度过敏性哮喘，其余为重度过敏性哮喘（表 1）。对于全部患者，基线时哮喘急性发作年化发生率为 0.5±1.05 次；奥马珠单抗治疗 16 周后，基于医生评估 GETE 应答率为 77.2%（图 1），哮喘急性发作年化发生率降低至 0.24±1.12 次（图 2），Mini-AQLQ 评分较基线提高了 1.12±1.12 分（图 3）；治疗 24 周基于医生评估 GETE 应答率为 76.8%，哮喘急性发作年化发生率降低至 0.19±0.87 次，Mini-AQLQ 评分较基线提高了 1.28±1.18 分。对于儿童患者，基线时哮喘急性发作年化发生率为 0.2±0.78 次，PAQLQ 评分为 5.47±1.13 分；治疗 16 周后基于医生评估 GETE 应答率为 87.6%，哮喘急性发作年化发生率降低至 0.09±0.62 次，PAQLQ 较基线提高了 0.89±0.92 分；治疗 24 周后基于医生评估 GETE 应答率为 87.3%，哮喘急性发作年化发生率降低至 0.07±0.44 次，PAQLQ 较基线提高了 1.05±1.01 分（表 2）。361 例(23.6%)患者发生了 AE，其中 58 例(3.8%)患者发生了与奥马珠单抗相关的 AE（表 3），大部分 AE 为轻度(13.5%)和中度(7.9%)。最常发生的(发生率≥2%的患者)AE 为上呼吸道

感染(3.5%)、鼻咽炎(2.5%)和哮喘(3.0%)。无与奥马珠单抗相关肿瘤或死亡事件发生。
结论 真实世界中奥马珠单抗治疗中重度过敏性哮喘患者疗效结果显著，患者生活质量得到改善，奥马珠单抗的安全性特征与其已知特征一致，未报告新的安全性信号。

OR-111
机械损伤对人气道上皮细胞生长的影响

赖燕婷
厦门大学附属中山医院

目的 良性气道狭窄指因各类良性病变引起的气道狭窄，以结核、气管插管和气管切开术后气道狭窄为主要原因，现接受气管插管、气管切开的病人数上升，且生存期延长，其导致气道狭窄的发生率升高，严重影响患者生活质量，造成医疗及经济资源的消耗，越来越受到人们的关注，已成为研究热点。本研究拟通过机械划痕模拟机械损伤，在细胞水平上探讨机械损伤对人气道上皮细胞生长及细胞因子分泌的影响。
方法 人气道上皮细胞培养 100%融合后进行换液，然后用 20 μL 的枪头在单层细胞上以间隔纵横划 8 条宽约 0.5 mm 缺口，无血清培养基培养 3 h 后弃去，加新鲜的无血清培养基继续培养 24 小时，将培养后上清液加入 16HBE 专用完全培养液建立条件培养基。人气道上皮细胞分两组，分别用正常细胞培养液及条件培养液进行孵育 5 天；CCK8 法检测细胞增殖情况及活性；HE 染色分析细胞形态；免疫组化检测处理后人气道上皮细胞中 TGF-β、β-catenin、HIF-1 表达水平。
结果 利用损伤细胞培养液进行培养后，对比正常培养细胞，造模组人气道上皮细胞数量降低，活性下降（P <0.05）；HE 染色显微镜下观察细胞变化情况，造模后细胞形态未变，胞核染色未变，胞质淡染；免疫组化测定两组细胞因子表达水平，结果提示 TGF-β、β-catenin、HIF-1 表达水平升高（P <0.05）。
结论 通过体外细胞研究，本研究认为机械损伤可抑制人气道上皮细胞正常生长；导致炎症性细胞因子 TGF-β、β-catenin 过表达，提示 TGF-β 及 Wnt/β-catenin 通路可能是机械损伤后气道修复的作用机制。本研究发现缺氧因子 HIF-1 造模后也存在过表达，提示机械损伤在导致炎症反应的同时也造成了细胞缺氧。综上，本研究认为 TGF-β、 Wnt/β-catenin 通路、缺氧参与了机械损伤后气道上皮细胞的损伤修复。

OR-112
miR21-5p 在损伤性气管狭窄的作用和调控

李文涛、黎雨、徐明鹏、谭小玉、柳广南
广西医科大学第二附属医院

目的 目的：1.为绘制气管狭窄 miRNAs 差异表达谱，构建 miRNA-mRNA 调控网络，探索其在损伤性气管狭窄中主要富集的生物学功能及信号传导通路。2.探讨 miR21-5p 在 LPS 诱导成纤维细胞中的生物学功能及机制。3.探讨吡非尼酮对 miR21-5p 在 LPS 诱导成纤维细胞增殖的影响。
方法 方法：1.采用 small-seq 高通量技术对损伤性气管瘢痕组织进行基因测序，筛选并鉴定出 miRNAs 差异表达谱，通过生物信息学技术对靶基因进行 GO 和 KEGG 富集分析。2.体外以 1μg/ml 脂多糖诱导培养成纤维细胞 48 小时。分别采用 CCK-8 法检测成纤维细胞增殖情况，流式细胞仪检测细胞凋亡情况，RT-qPCR 及 WB 检测 TNF-α、TGF-β1、Smad7、COL1A1、VEGF-A、PDGF-B、BCL2、Bax、Caspase3 mRNA 及蛋白相对表达量。3.体外实验：分为对照组、吡非尼酮组、模拟物组、模拟物+吡非尼酮组。分别采用 CCK-8 法检测成纤维细胞增殖情况，RT-qPCR 及 WB 检测 TNF-α 、 TGF-β1 、 Smad7 、 COL1A1 mRNA 及蛋白相对表达量。
结果 结果：1.鉴定出 24 个显著差异表达 miRNAs，13 个上调，11 个下调。GO 富集分析：生物学过程主要富集在“单有机体细胞过程”、“细胞间互作调控”、 “信号调控”等；细胞组分主要富集在“细胞质”、 “细胞内” 、“细胞器”等；分子功能主要富集在“催化活性”、 “蛋白结合”等。KEGG 富集分析：共富集在 275 条相关代谢信号通路，以炎症信号通路及纤维化信号通路为主。2.与对照组、模拟物 NC 组、抑制剂 NC 组对比，模拟物组成纤维细胞活力最强，抑制剂组细胞活力最弱。对照组凋亡率 7.19%、模拟物 NC 组凋亡率 7.4%、抑制剂 NC 凋亡率 7.11%、模拟物组凋亡率为 4.60%、抑制剂组凋亡率为 10.93%。RT-qPCR 及 WB 检测：与对照组、模拟物 NC 组对比，模拟物组 TNF-α、TGF-β1、

COL1A1、VEGF-A、PDGF-B、BCL2 mRNA 及蛋白上调表达，Smad7、Bax、Caspase3 mRNA 及蛋白下调表达，在抑制剂组中，以上结果均不同程度的逆转。3.与对照组对比，模拟物组成纤维细胞活力最强， 吡非尼酮组细胞活力最弱，而在模拟物+吡非尼酮组成纤维细胞活力有所上升，但较模拟物组下降。RT-qPCR 及 WB 检测：与对照组对比，模拟物组 TNF-α、TGF-β1、COL1A1 mRNA 及蛋白相对表达量显著上调，Smad7 mRNA 及蛋白相对表达量下调，吡非尼酮组以上结果相反，而模拟物+吡非尼酮组 TNF-α、TGF-β1、COL1A1 mRNA 及蛋白相对表达量有所上升，Smad7 mRNA 及蛋白相对表达量有所下降，但其上升或下降的程度较模拟物组小。

结论 结论：1.成功绘制损伤性气管狭窄 miRNAs 差异表达谱，构建了 miRNA-mRNA 调控网络。2.组织标本证实 miR21-5p、214-3p 上调表达，miR141-3p、29b-3p 下调表达，可优选作损伤性气管狭窄高特异性 miRNA。3.miR21-5p 可能通过促炎、促纤维化以及影响细胞凋亡因子的作用，促进成纤维细胞过度增殖、抑制细胞凋亡。4.吡非尼酮可能通过下调 miR21-5p、上调 smad7，减轻其介导的炎症和纤维化反应，而抑制成纤维细胞的增殖及纤维化进程。

OR-113
快速进展型肺癌无创预测模型建立

张瑞、孙怀强、陈勃江、李为民
四川大学华西医院

目的 快速进展型肺癌（体积或质量倍增时间小于 400 天）患者预后较差。因此，本研究拟基于人工智能技术建立风险模型对快速进展型肺癌进行预测。

方法 从 2009-2019 年四川大学华西医院肺结节临床研究队列中筛选纳入良性结节、缓慢进展型及快速进展型肺癌患者。收集患者临床数据、提取胸部 CT DICOM 图像、分割病灶并提取病灶影像组学特征。然后将研究队列以 7:3 分为训练集和验证集，基于 PyCaret 机器学习库建立影像组学预测模型，基于 ResNet50 网络结构建立深度学习预测模型。

结果 共纳入 6033 例患者，训练集 4224 例，其中良性 1261 例、恶性 2933 例（缓慢进展型 2014 例、快速进展型 919 例）；验证集 1809 例，其中良性 557 例、恶性 1252 例（缓慢进展型 860 例、快速进展型 392 例）。首先，本研究建立了良恶性二分类模型，影像组学模型 AUC、敏感性、特异性和准确率分别为 0.916、0.938、0.727、0.873；深度学习模型 AUC、敏感性、特异性和准确率分别为 0.927、0.908、0.817、0.880。然后建立良性结节、缓慢进展型及快速进展型肺癌三分类模型，影像组学模型 AUC、敏感性、特异性和准确率分别为 0.810、0.650、0.789、0.692，深度学习模型 AUC、敏感性、特异性和准确率分别为 0.830、0.658、0.839、0.691。其中，深度学习模型预测效能最佳。相比于良恶性鉴别，模型对于缓慢进展型与快速进展型肺癌的区分能力稍差。

结论 基于影像组学和深度学习技术建立的无创预测模型可以较好地区分良性结节、缓慢进展型及快速进展型肺癌，但对于缓慢进展型与快速进展型肺癌的鉴别仍需优化。

OR-114
细胞焦亡在急性肺损伤中的分子机制和功能

魏天畅、张翠平、宋元林
复旦大学附属中山医院

Acute lung injury (ALI) and acute respiratory distress syndrome (ARDS) are severe respiratory failures, which are characterized by excessive inflammation, accompanied by diffuse injury of alveoli. The morbidity and mortality of patients remain high because the major treatments for ALI/ARDS is mainly supportive due to the lack of effective therapies. Plenty of studies showed that the aggravation of COVID-19 leads to severe pneumonia, even ARDS. Pyroptosis, a biological process identified as a kind of programmed cell death, is mainly triggered by inflammatory caspase activation and directly meditated by the gasdermin protein family (GSDM) as well as associated with the secretion and release of pro-inflammatory cytokines. Clinical and experimental evidence corroborates that pyroptosis of various cells in the lung, such as immune cells and structural cells, may play an important role in the pathogenesis of “cytokine storm” in ALI/ARDS, including those induced by COVID-19. Here, with a focus on ALI/ARDS and COVID-19, we summarized recent advances and attempted to propose the theory of inflammatory cascade in pyroptosis, to

find new intervention targets and pave the way for new approaches against these diseases.

OR-115
一种新型的 omv 共携带毒力和耐药基因传播 CR-HvKP

黎萍
宜春市人民医院

目的 在我们目前的研究中，我们首次通过 CR-HvKPOMVs 共同传递了毒力和耐药基因。
方法 第一、密度梯度超离心法(C-DGUC)从 CR-HvKP 中分离出 omv。第二、PCR 验证 CR-HvKPomv 含有毒力和耐药基因。第三、质粒转化实验验证部分毒力和耐药基因可以从 CR-HvKP 水平转移到 KPATCC 株，从而产生 CR-HvKP 转化子。第四、采用毒力表型实验：大蜡螟幼虫感染模型、生物膜、血清抗性试验验证毒力。采用耐药表型实验：药物敏感测试、eCIM 和 mCIM 实验。第五、采用质粒 S1-PFGE 实验分析转化子的质粒特征及 PCR 特征。
结果 首先，我们通过缓冲密度梯度超离心法(C-DGUC)从 CR-HvKP 中分离出 omv。我们发现 CR-HvKPomv 在细菌的遗传元素中富集。OMV 介导的转化结果表明，这些 CR-HvKPomv 含有毒力和耐药基因，这些基因可以从 CR-HvKP 水平转移到 KPATCC 株，从而产生 CR-HvKP 转化子。我们的结果支持了转化子具有耐药相关和高致病性表型。
结论 CR-HvKPOMVs 是一种同时携带毒力和传播 CR-HvKP 的耐药基因的新型 OMVs。

OR-116
中重度烟草依赖者急性戒断期血液转录组学变化的研究

郑少远、张剑青
昆明医科大学第一附属医院

目的 利用转录组测序技术对健康的从不吸烟者和中重度烟草依赖者急性戒断期不同时间节点外周血进行检测，探索中重度烟草依赖者急性戒断期血液转录组学的变化。
方法 招募 46 名中重度烟草依赖并且志愿戒烟的健康成年男性作为实验组，32 名从不吸烟的健康成年男性作为对照组。对实验组进行为期 1 个月的戒烟干预。分别获取吸烟者戒烟前、戒烟后第 1 天、戒烟后第 7 天、戒烟后第 30 天清晨空腹静脉血、中段尿，并采集健康的从不吸烟者 1 次清晨空腹静脉血、中段尿作为对照，提取全血 mRNA，质控合格后进行转录组二代测序，下机数据进行生物信息学分析及相关统计分析。
结果 至实验结束时共纳入 40 名中重度烟草依赖者作为实验组，30 名从不吸烟者作为对照组。
实验组戒烟前与对照组相比下调基因 1867 个，上调基因 434 个。下调部分 GO 分析显示差异表达的 mRNA 主要参与正向调节活化的 T 细胞增殖等；KEGG 分析显示差异表达的 mRNA 主要参与 Wnt 信号通路等。上调部分 GO 分析显示差异表达的 mRNA 主要参与胚胎器官的发育等；KEGG 分析主要参与神经活性配体受体相互作用等。GO 分析发现了可能与尼古丁成瘾有关的转录差异，涉及包括药物运输、神经递质运输、多巴胺运输等。
戒烟组急性戒断期不同时间节点相对于基线均下调的基因，共 11 个，分别是 JUN、CDK11A、G0S2、GPR3、IFI30、CDC42、NR4A2、NFKBIA、ID1、SIK1、HBEGF；KEGG 分析显示其主要参与病毒致癌机理、T 细胞受体信号通路、志贺菌病等。
day1 与 day0 相比下调基因 83 个，上调基因 12 个；差异表达的 mRNA 行 KEGG 分析显示主要参与幽门螺杆菌感染中的上皮细胞信号转导等。day7 与 day0 相比下调基因 23 个，上调基因 1 个；差异表达的 mRNA 行 KEGG 分析显示主要参与病毒致癌等。day30 与 day0 相比下调基因 102 个，上调基因 13 个；差异表达的 mRNA 行 KEGG 分析显示主要参与 Toll 样受体信号通路等。
对戒烟组进行主成分分析显示，戒烟过程中基因表达变化差异不是很显著，没有明显离群值，可进行差异分析；根据基因在四个时间节点的变化规律筛选出 6 个随戒断时间变化基因簇：cluster1 基因集的整体表达吸烟人群戒烟前相对高于对照组，戒烟 day1 表达量骤降，后平稳，戒烟 day30 逐渐接近从不吸烟人群水平；cluster2 基因集整体表达吸烟者戒烟前高于从不吸烟者，随戒烟时间延长逐渐下调，至戒烟 day30 时下降至较低水平，远低于从不吸烟者；cluster3 基因集表达量在吸烟人群戒烟前显著高于对照组，戒烟 day1 骤降，至戒烟 day7 时稍上升后逐渐表达下调；cluster4 基因集对照组和戒烟前相比表达量差异不大，但随着戒烟时间延长，到戒烟 day7 天表达量上升；cluster5 基因集对照组与戒烟

前相比，戒烟组表达量相对较低，戒烟 day1 骤升，后随戒烟时间逐渐下降，至戒烟 30 天恢复至对照组水平；cluster6 基因集戒烟前与对照组相比表达量下降，随戒烟时间的延长总体逐渐升高。对这些基因集进行 GO 和 KEGG 分析，观察到了不同变化趋势的基因集富集到的功能通路，涉及机体代谢的多个方面。

结论 中重度烟草依赖者急性戒断期不同时间节点和健康的从不吸烟者外周血存在较多差异表达的 mRNA，涉及胚胎发育、免疫调节、致癌、成瘾性调控、信号传导、物质代谢等多个方面，其富集到的通路主要涉及感染、免疫调控、神经退行性疾病等。

OR-117
结缔组织病合并肺血栓栓塞症临床特征分析

月尔也提·赛来、董丽霞
天津医科大学总医院

目的 近年来研究发现，越来越多的结缔组织病（Connective tissue disease，CTD）患者发生肺栓塞(Pulmonary thromboembolism, PTE)的风险显著升高。本研究旨在分析 CTD 合并 PTE 患者的临床特征，为识别 PTE 高风险患者并精准诊断 PTE 提供临床指导依据。

方法 本研究通过回顾性分析 2018 年 1 月-2022 年 1 月期间就诊于天津医科大学总医院的 87 例符合 CTD 诊断，临床疑诊肺栓塞并完善 CT 肺动脉造影（CTPA）或放射性核素肺通气/灌注（V/Q）显像检查的患者，根据是否发生肺栓塞分为 PTE 组和无 PTE 组。比较两组患者之间人口学特征、基础疾病史、用药史、吸烟史、临床症状及体征、影像学及实验室检查结果等临床资料的差异，分析 CTD 合并 PTE 患者的临床特征。采用受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic，ROC 曲线）计算 D-二聚体对 CTD 并发 PTE 诊断的最佳临界值、敏感度以及特异度。

结果 1. 本研究共纳入 87 例患者， PTE 组共有 46 例患者（52.9%），其中女性 37 例（80.4%），男性 9 例（19.6%），平均年龄为 55.11±16.57 岁，60-69 岁年龄段人数较多。无 PTE 组共有 41 例患者（47.1%），其中女性 34 例（82.9%），男性 7 例（17.1%），平均年龄 53.02±17.7 岁。两组患者在年龄和性别方面差异无统计学意义（P＞0.05）。

2. CTD 患者发生 PTE 与糖皮质激素服用时间有关，服用激素超过 5 年以上的 CTD 患者更易发生 PTE（P=0.001）。

3. CTD 患者在发病 1 年内更容易并发 PTE（P=0.02）。

4. 两组患者在临床表现（胸闷、呼吸困难及气促、胸痛、咯血、晕厥、咳嗽、心悸、发热）及体征（P2 亢进、双下肢不对称肿胀、肺部湿啰音）方面对比差异无统计学意义（P＞0.05）。

5.CTD 合并 PTE 组患者的氧合指数、SO2 和血小板较无 PTE 组更低（P=0.021，P=0.011，P=0.035）；D-二聚体、C 反应蛋白以及抗心磷脂抗体阳性率较高（P=0.000，P=0.044，P=0.011）（P＜0.05）。

6.PTE 组患者中合并下肢 DVT 和继发抗磷脂综合征的患者多于无 PTE 组（P＜0.001）。两组在间质性肺病、肺炎、胸腔积液、肺动脉高压以及狼疮肾炎等合并症方面差异无统计学意义（P＞0.05）。

7.通过 ROC 曲线分析得出 D-二聚体的曲线下的面积（AUC）为 0.761（95%CI：0.66-0.86，P＜0.001）。本研究中 CTD 患者发生 PTE 的最佳诊断临界值为 2397ng/ml,敏感度为 56.5%，特异度为 87.8%。

结论 1. 病程在 1 年内的结缔组织病患者更易并发肺栓塞，对结缔组织病的早期诊断及治疗有利于减少肺栓塞的发生风险。

2. 当结缔组织病患者出现氧合指数下降、SO2 水平下降、CRP 水平升高、合并 DVT、心磷脂抗体阳性以及继发抗磷脂综合征时需警惕肺栓塞的发生。

3. 结缔组织病合并肺栓塞患者易出现血小板减少，因此抗凝治疗前需充分评估出血风险，制定个体化抗凝治疗方案，并积极治疗原发病。

4. 结缔组织病患者普遍存在高凝状态，D-二聚体水平较高，本研究发现当 D-dimer＞2397ng/ml 时对结缔组织病患者发生肺栓塞的诊断价值较高。

5. 对病因未明的 PTE 患者，尤其是育龄期女性患者，应重视对炎症指标及自身抗体的检查和定期随访，以减少结缔组织病的漏诊。

OR-118
脉冲振荡法测定慢性阻塞性肺疾病呼吸阻抗与常规肺功能检查的相关性分析

林挺岩、陈湘琦
福建医科大学附属协和医院

目的 脉冲振荡法测定慢性阻塞性肺疾病呼吸阻抗与常规肺功能检查的相关性分析
方法 方法 选择 86 例慢性阻塞性肺疾病患者及 12 例健康中老年人行常规肺功能检查与 IOS 测定,比较各指标的相关性
结果 结果 COPD 各组与对照组比较，常规肺功能通气指标 FEV1 、FEV1/pre ％、FEV1/FVC 均明显下降（p<0.05），随病情加重 FEV1 、FEV1/pre%、FEV1/FVC 均逐渐降低（p<0.05）；IOS 指标除 X5、X5/pre 外，其余各组与对照组差异均有统计学意义(P<0.05)。COPD 各组比较，IOS 指标 ZRS、ZRS/pre、R5、R5/pre、X5、X5/pre COPDIII、IV级与I、II级比较差异有显著性(P<0.05)，COPDIII级、IV级之间比较差异无显著性(P>0.05)。IOS 指标 Fres COPD 各组比较差异均有显著性（P<0.05）。R20 COPD 组各组比较差异无显著性（p>0.05）；IOS 指标 ZRS、R5、Fres 与常规肺功能指标 FEV1/pre 、FEV1/FVC 呈负相关（p<0.05），X5 与 FEV1/pre 、FEV1/FVC 呈显著正相关（p<0.05）。，其中 Fres 与 FEV1/pre%的相关性最强（r=-0.666）。R20 与常规肺功能通气指标（FEV1/pre、FEV1/FVC）相关性无统计学意义（p>0.05）。
结论 结论 IOS 测定能较好的反映肺功能情况,在临床上有较好的应用前景。

OR-119
乳酸调控 Treg 细胞上 TNFR2 的表达进而促进恶性胸腔积液进展的机制研究

薛倩倩、彭文贝、叶琳琳、韦晓山、王子豪、向烜、张丝雨、张佩、王昊雷、杜以恒、周琼
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 阐明乳酸调控 MPE 中 Treg 细胞上 TNFR2 表达的分子机制。
方法 利用生物信息学方法分析 MPE 单细胞测序中 TNFR2+ Treg 与 TNFR2- Treg 的差异性基因表达，并用流式细胞术进行验证；检测 MPE 及外周血中乳酸含量以及 Treg 上 TNFR2 的表达；Western Blot 检测 PEMC 和 PBMC 中 Treg 的组蛋白乳酸化水平和位点；流式细胞术检测+/-乳酸后 Treg 表面 TNFR2 的表达变化；共培养+/-乳酸检测 Treg 对 CD8+T 细胞免疫功能的影响；染色质免疫共沉淀探究调控 TNFR2 表达的上游；乳酸转运体抑制剂联合 PD-1 治疗小鼠 MPE。
结果 单细胞测序分析发现 MPE 中的 TNFR2+ Treg 细胞高表达 MCT1, LDHA, LDHB 等乳酸代谢相关分子，且差异性基因富集在糖酵解通路。2. MPE 中乳酸含量明显高于对应的外周血，且乳酸浓度与 MPE 中 TNFR2+Treg 比例成正相关。3. MPE 中 Treg 与 PBMC 中 Treg 相比乳酸化水平显著升高，其中以组蛋白 H3 第 18 位赖氨酸残基上的乳酸化 (H3K18lac) 最为显著。4. 加入外源性乳酸培养，Treg 表面的 TNFR2 表达上调，同时 CTLA4、TIGIT、ICOS、GITR 等免疫抑制分子也有上调，组蛋白 H3K18lac 乳酸化明显增加；加入乳酸后，Treg 显著抑制了 CD8+T 细胞分泌 TNFα, IFN-r, Granzyme B 和 perforin；5. 不同途径抑制乳酸内源性生成后，TNFR2 和组蛋白 H3K18la 表达同时下调。6. CHIP 结果显示 NF-kB p65 可以调控 TNFR2 基因的转录激活，并且组蛋白 H3K18lac 乳酸化修饰可以促进 NF-kB p65 基因的上调。7. 乳酸转运体抑制剂联合 PD-1 治疗小鼠 MPE 能激活抗肿瘤免疫，并延长小鼠生存期。
结论 乳酸通过 NF-κB p65 通路上调 Treg 上 TNFR2 的表达从而促进恶性胸腔积液的进展。

OR-120
儿童腺病毒肺炎血淋巴细胞计数、中性粒细胞/淋巴细胞比值与病情严重度的相关性研究

王文建、李静
深圳市儿童医院

目的 目的：分析淋巴细胞计数、中性粒细胞计数与淋巴细胞计数比值在重症腺病毒肺炎的变化特点，探讨外周血淋巴细胞计数、

NLR 与儿童腺病毒肺炎的病情严重程度的关系。

方法 研究方法：回顾性分析 2017 年 4 月至 2020 年 4 月深圳市儿童医院住院部收治的 244 例单纯腺病毒肺炎患儿的病历资料，将患儿分为重症组（79 例）及轻症组（165 例）。总结临床特征并分析患儿淋巴细胞计数、NLR 的变化特点，比较轻重组实验室指标的组间差异，采用受试者工作特征（ROC）曲线评估各指标对腺病毒肺炎病情严重度的诊断价值

结果 结果：（1）244 例单纯腺病毒肺炎患儿，76 例（31.15%）出现淋巴细胞计数减少。轻症组淋巴细胞计数减少发生率 24.85%（41/165 例）低于重症组 44.3%（35/79 例），差异有统计学意义（P＜0.05）。

（2）淋巴细胞减少的腺病毒肺炎患儿共 76 例，非淋巴细胞减少组有 168 例，淋巴细胞减少组 1-3 岁占比 42.1% (32/76 例)、呼吸衰竭发生率 14.5% (11/76 例)、PICU 转入率 17.1% (13/76 例) 均高于非淋巴细胞减少组 17.3%(29/168 例)、5.4% (9/168 例)、6%(10/168 例)，且组间差异有统计学意义（P＜0.05）。

（3）轻症组淋巴细胞计数［［1.46（0.92,1.82）］×10^9/L］高于重症组［［1.33（1.02,1.76）×10^9/L］，且差异有统计学意义（P＜0.05）；轻症组中性粒与淋巴细胞比值 2.98（2.16,5.00）］低于重症组［3.01（1.84,4.08）］，且差异有统计学意义（P＜0.05）。

（4）ROC 分析显示，LC 最佳截断点为 2.27×10^9/L，灵敏性为 53.16%，特异性为 70.91%，曲线下面积为 0.640；NLR 最佳截断点为 1.33，灵敏性为 81.01%，特异性为 40.61%，曲线下面积为 0.610。

结论 结论：儿童腺病毒肺炎易出现淋巴细胞计数减少，NLR 升高。伴淋巴细胞减少的腺病毒肺炎患儿，年龄以 1-3 岁多见，容易出现重症，甚至出现呼吸衰竭，转入 PICU 继续治疗的风险高。淋巴细胞计数、NLR 可作为判断腺病毒肺炎病情严重度的指标之一。

OR-121
通过离体猪肺建立人工肺外周结节模型的研究

王婷、王娟、刘燕、孔颖颖、金艳坤、牛津牧、张杰
首都医科大学附属北京天坛医院

目的 近年来，针对肺外周结节诊断和治疗的新技术不断出现。建立理想的肺外周结节模型，对评价这些新技术有重要帮助，可以极大减少临床研究的风险。目前国外已有少量在人类遗体上模拟肺外周结节的研究，但关于肺外周结节动物模型的建立，还未见报道。本研究拟通过离体猪肺尝试建立肺外周结节的人工模型。

方法 选用离体猪肺 3-4 个。参考 Alexander C. Chen et.al 等 1,2 的报道，将含有 10%明胶、2%琼脂、0.1%碘化对比剂和少量彩色云母粉（云母粉可在活检标本中通过显微镜观察到）的水溶液加热至 90℃，加热的同时进行搅拌，并在注射前将其保持在 45℃ 至 50℃。将加热的溶液吸入一个 5 毫升的注射器中，分别尝试经胸壁及经支气管镜两种方式注射入离体猪肺的不同部位内。经胸壁方式采用 5ml 注射器经皮注入肺实质，经支气管镜方式采用经支气管镜活检孔道（外径 4.2mm，活检孔道 2.0mm，朗合医疗）通过径向超声引导鞘注入肺外周。注射量分别为 1ml，2ml，3ml，4ml，注射后进行层厚 1 mm 的 CT 扫描，观察模拟肿瘤的形态，并对形成的模拟肿瘤进行最大直径分析。

结果 由于猪肺远端支气管的直径较大，经支气管镜通过径向超声引导鞘注入溶液后，溶液凝固之前很容易沿支气管流动，难以形成结节样的人工肿瘤靶点。而经胸壁注射溶液是一种更好的方法。建议将注射溶液的体积控制在 2-3 ml 以内，可以形成直径 10-30 mm 的外周结节。注射深度建议距胸壁 1.5-2cm 不等，这样可以使形成的肺外周结节实现不均匀分布。但经胸壁注射也存在一定缺陷，这种造模方法产生的结节大多数没有支气管征。

结论 利用离体猪肺可以建立 CT 下显影的、大小不等、不均匀分布的肺外周结节，可以用于肺外周结节诊断和治疗技术的评价，并且经胸壁注射可能优于经支气管镜注射的方法。但是，这种造模方法产生的结节大部分没有支气管征，仍然需要进一步研究建立更加理想的肺外周结节模型。

OR-122
3 小时戒烟课程对医学生影响

柏佳、贾林杰、向邱、徐素琴、夏杰、左鹏、赵建平、周敏
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 本研究的目的在于为临床医学生设计，实施和评估 3 小时综合课程，以教他们如何在戒烟咨询领域有效地帮助吸烟者。
方法 华中科技大学同济医学院附属同济医院为五年制及八年制医学生开设了一门 2.5 小时的戒烟教学课程。课程包括一个 90 分钟的 PPT 演示作为理论介绍，以及一个 30 分钟的戒烟患者就诊视频，然后是一个 30 分钟的医患角色扮演和小组讨论。课程包括课程前、课程后及课后一周、课后三周的评估。该课程在 2021 年 10 月至 2022 年 5 月期间进行了 10 次，该课程由一位从事于戒烟门诊的医学专家主讲。100-140 名四至七年级医学生参加了该课程。每次课程开始时、课程结束后及课后第一周、课后第三周，所有参与的学生都会填写一份匿名调查问卷。学生们被告知，他们参与的调查是匿名的，自愿的，不是强制性的。保证提供的信息是匿名和保密的。
结果 课程后医学生对烟草相关知识掌握程度明显升高，对于戒烟相关技能熟悉程度显著增加，对帮助他人戒烟态度表现得更为积极。
结论 医学生戒烟实习课可以作为临床前课程的一部分或在早期临床教育期间提供给学生，帮助他们早期适应临床并在面对吸烟患者时提供更为及时的专业帮助。

OR-123
特发性支气管扩张继发肺高压的影响因素分析

白久武、王岚、高永华、毛贝、李建雄、陆海雯、徐金富
上海市肺科医院

目的 非囊性纤维化支气管扩张是我国重要的呼吸系统疾病，部分患者并发继发性肺动脉高压(PH)。 目前还缺乏对支气管扩张伴 PH 患者的大规模调查。
方法 回顾性分析 1606 例特发性支气管扩张患者在稳定期接受高分辨率 ct (HRCT)和超声心动图检查的资料。 根据评估相关性及接受手术特点分析三个因素(肺动脉收缩压(PASP))的超声心动图估计， 通过右心导管(RHC)检查肺动脉主动脉(MPA)宽度和肺动脉/主动脉宽度比值(胸部 ct 肺血管造影)与平均肺动脉压(mPAP)的关系，筛选出最佳的无创肺动脉 PH 测定方法和标准。 根据最佳无创方法将患者分为支气管扩张有 PH 组和无 PH 组，根据患者预后分为生存组和死亡组。
结果 经同意后，97 例支气管扩张患者通过 RHC 测量 mPAP。 PASP 与 mPAP 的相关性较好，最优截断值大于 44 mmHg (AUC 0.895; 95%可信区间(0.817 - -0.948); 灵敏度 0.878; 特异性 0.857)，优于其他两个因素。 根据 PASP，支气管扩张伴 PH 者占 11.3%。 支气管扩张节段、动脉氧分压、N 末端前脑利钠肽、过去 12 个月的急性加重、囊性和混合性支气管扩张，铜绿假单胞菌与 PH 的支气管扩张独立相关。PH 的支气管扩张患者的死亡风险仍然显著升高(n = 182; (n = 1424; 101 例死亡)(log-rank 检验，7.857; P = 0.0051)。 年龄、混合型支扩、铜绿假单胞菌感染和住院时间与支气管扩张患者的死亡独立相关。
结论 超声心动图是筛查支气管扩张伴 PH 患者的最佳无创方法，支气管扩张节段越多，结构损伤越严重，氧合越差，铜绿假单胞菌定值的患者有可能继发 PH，伴有 PH 的支气管扩张患者死亡率较高。

OR-124
以急性腔隙性脑梗死、肺动脉栓塞为特殊表现的 ANCA 相关性血管炎一例

焦静文[1]、王娟[1]、陈竹[2]、王熹[1]、许萍[1]、董琳[1]
1. 合肥市第二人民医院
2. 安徽省立医院（中国科学技术大学附属第一医院）

报道一例以急性腔隙性脑梗死、肺动脉栓塞为特殊表现的抗中性粒细胞胞浆抗体相关性血管炎（AAV），显微镜下多血管炎（MPA）可能的病例，旨在提高对 AAV 的诊治。AAV 临床表现非特异性，需警惕发生心脑血管、血栓事件；急性脑卒中、肺栓塞或支气管扩张症的患者若同时存在多系统病变时，需考虑 AAV 可能；AAV 患者还需关注有无合并动脉瘤以及脑出血高风险；早期防治、慎重溶栓是改善预后的关键。

OR-125
儿童猩红热 A 族链球菌基因组多态性分析

高外外、王文建
深圳市儿童医院呼吸科

目的 近年来，A 族链球菌感染所致儿童猩红热发病率呈现上升趋势，明确导致猩红热 GAS 流行型别，比较不同 emm 型别 GAS 基因结构及基因变异性，将有助于阐明 GAS 的流行、传播、遗传变异的规律。
方法 收集就诊于深圳市儿童医院诊断为猩红热的儿童来源的咽拭子标本，对咽拭子标本进行 GAS 的分离、鉴定并保存菌株，对菌株进行 emm 分型，明确引起猩红热 GAS 菌株分型。通过对 GAS 进行 emm 分型，选取在基因分型上具有代表性的菌株，进行全基因组测序，通过对序列组装，进行基因结构及基因变异性分析。通过比较基因组学分析，描述 GAS 菌株基因组多态性，探讨与 emm 分型关联性。
结果 （1）最终获取引起儿童猩红热的 GAS 菌株 176 株；GAS 分离株中共检测到 8 种 emm 型别，分别为 emm12 型 108 株（61.3%），emm1 型 53 株（30.1%），emm4.0 型 6 株（3.4%），emm6.4 型 5 株（2.8%），emm2 型 1 株（0.6%），emm3.1 型 1 株（0.6%），emm22 型 1 株（0.6%），emm75 型 1 株（0.6%）；对菌株进行 emm 分型显示最常见的基因型是 emm12.0 及其亚型(108/176，61.4%)，其次是 emm1.0 及其亚型(53/176，30.1%)，共占 91.5%。（2）对 18 株代表性菌株进行基因组测序结果显示，GAS 代表性菌株的基因大小在 1.82Mb 至 1.93Mb 之间，GC 含量在 39.02% 至 39.15%；（3）以 GCA-900984775 为参考序列进行比较基因组分析显示，GAS 菌株基因组之间存在丰富的 SNP 和 InDel 多态性，emm12.0 型菌株 SNP 数[183(163-213)个]大于 emm1.0 型菌株 SNP 数[63（54-75）个]，且差异有统计学意义（p＜0.05）;InDel 分析中，emm12.0 型菌株 insertion 数[3-6 个]，deletion 数[6-10 个]大于 emm1.0 型菌株 insertion 数[0-2 个]，deletion 数[3-7 个]。
结论 引起儿童猩红热的 GAS 菌株型别以 emm 12 型、emm 1 型多见，不同型别菌株基因组组成之间存在差异，全基因组序列比较发现，不同型别之间存在遗传变异，其中 emm12.0 型菌株存在较高的遗传多样性。

OR-126
红霉素对肺气肿小鼠气道及肠道微生态的影响

裴广胜、郭黎彦、陈富刚、马南、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 研究长期应用红霉素对肺气肿小鼠气道微生态及代谢组学的影响。
方法 将 6-8 周 C57BL/J 小鼠分为空气对照组（Con 组）、烟草烟雾暴露组（CS 组）及红霉素组（烟草烟雾暴露 12 周后联合红霉素灌胃治疗，EM 组），建模 24 周。建模成功后结扎小鼠左主支气管，对右肺进行灌洗。留取离心后的肺泡灌洗液沉淀用于 16S rDNA V3-V4 区测序进行微生态分析，留取小鼠新鲜粪便用于肠道微生态分析。
结果 1. 烟草烟雾暴露增加了小鼠气道微生态的丰度，但未改变气道微生态多样性。红霉素干预未改变烟草烟雾暴露小鼠气道微生态丰度及多样性。
2. 烟草烟雾暴露及红霉素干预改变了小鼠气道的微生物群落组成。与 Con 组相比，CS 组假单胞菌属（Pseudomonas）含量明显降低，而红球菌属（Rhodococcus）、代尔夫特菌属（Delftia）、外硫红螺菌属（Ectothiorhodospira）、小红卵菌属（Rhodovulum）、生丝微菌属（Hyphomicrobium）含量明显升高（P＜0.05）。与 CS 组相比，EM 组鞘脂菌属（Sphingobium）、中慢生根瘤菌属（Mesorhizobium）、Allorhizobium-Neorhizobium-Pararhizobium- Rhizobium、Methylobacterium- Methylorubrum 含量明显升高（P＜0.05）。
3. 烟草烟雾暴露未改变小鼠肠道微生态的丰度和多样性。红霉素干预降低了烟草烟雾暴露小鼠肠道微生态丰度和多样性（P＜0.05）。
4. 烟草烟雾暴露及红霉素干预显著改变了小鼠肠道微生物群落组成。与 Con 组相比，CS 组小鼠肠道菌群中另支菌属（Alistipes）、unclassified_ f__Lachnospiraceae、候选单胞生糖菌属（Candidatus_ Saccharimonas）、Colidextribacter、脱硫弧菌属（Desulfovibrio）、活泼瘤胃球菌属（Ruminococcus_gnavus）、螺杆菌属（Helicobacter）、理研菌属（Rikenella）丰度明显升高，而葡萄球菌属（Staphylococcus）、链球菌属（Streptococcus）、大肠埃希氏-志贺氏菌属（Escherichia-Shigella）、unclassified_c__Bacilli 丰度显著降低（P＜0.05）。与 CS 组相比，EM 组小鼠肠道菌群中拟杆菌属（Bacteroides）、Monoglobus 丰度显著上升，而另支菌属、臭气杆菌属（Odoribacter）、norank_f__Rs-

E47_termite_group 、 norank_o__Clostridia_UCG-014、螺杆菌属、脱硫弧菌属、支原体属（Mycoplasma）、理研菌属、肠球菌属（ Enterococcus ） 、 Mucispirillum 、 Rikenellaceae_RC9 等群落丰度显著下降（P＜0.05）。

结论 1.烟草烟雾暴露可导致小鼠气道、肠道菌群紊乱，红霉素干预可恢复部分失调的菌群结构。

2.烟草烟雾暴露显著减少肠道潜在有益菌群（如芽孢杆菌纲、乳酸杆菌属）和增加肠道有害菌群（如螺杆菌属、脱硫弧菌属）的含量。红霉素减少了螺杆菌属、脱硫弧菌属等有害细菌的含量。

OR-127
以气道改变为主要表现、无烟雾接触史的成人肺朗格汉斯组织细胞增生症 1 例

李小萌、王玮
中国医科大学附属第一医院

26 岁男患，2021 年 12 月无明显诱因出现活动后呼吸困难，查体肺部听诊双肺呼吸音清，主气道可闻及明显哮鸣音。其他查体：躯干皮疹，右眼角膜肿物，视力视野正常。余查体正常。患者既往无高血压糖尿病冠心病。无吸烟史，无饮酒史。完善相关化验提示：血清雌二醇：48.2pmol/L，血清睾酮：1.17nmol/L，血清泌乳素测定：744mlU/L，其余均正常。完善肺增强 3D-CT：气管局部管壁不均匀增厚，管腔变窄，增强后可见强化，邻近纵膈可见增大淋巴结影，两者分界欠清，余各级支气管通畅，无扩张与狭窄，双肺门不大，纵膈居中，余正常。完善气管镜检查，镜下所见：声门下方气管至左右肺主支气管隆起，粗糙。取病理。病理结果：气管粘膜下可见成片组织样细胞浸润，免疫组化结果符合朗格汉斯组织细胞增生症。免疫组化：CD1a（+），CD68（+），S-100（局灶+），CyclinD1（部分+），CK（-），Ki-67（index 10%），TTF-1（-），Langerin（部分+）。

OR-128
“平战结合”在新冠肺炎救治定点医院医务人员调配上的应用——以某地市级医院为例

沈道谦、周怡李、周旺、邓晓莉
张家界市人民医院

目的 以某地市级医院为例，探索“平战结合”在新冠肺炎救治定点医院医务人员调配上的应用。

方法 分别比较分析新冠肺炎疫情期间，“平时”与“战时”某地市级新冠肺炎救治定点医院医务人员调配的办法及整体成效。

结果 “平时”通过应急演练、加强培训、临时组建核酸采集队及应急突击队，“战时”医院统筹安排、多部门联动管理、分工协作、建立台账管理、信息化建设等手段，实现“平战结合”地市级新冠肺炎救治定点医院医务人员的合理调配，最终能有效应对新冠肺炎疫情。

结论 通过“平时”与“战时”医务人员的多举措、差异化管理，能实现“平战结合”新冠肺炎救治定点医院医务人员的合理调配。

OR-129
FEV1≥80%的典型哮喘与咳嗽变异性哮喘气道炎症、肺功能、气道高反应性及抗哮喘治疗反应比较研究

张雪、吕成坚、郝慧娟、林璟旺、田雪、张旻
上海市第一人民医院

目的 咳嗽变异性哮喘（CVA）被认为是哮喘的特殊类型，其与典型哮喘（CA）在气道炎症、肺功能、气道高反应性及抗哮喘治疗反应是否有差异尚不明确。

方法 本研究首先根据纳排标准单中心回顾性纳入 402 例 FEV1 ≥80%预计值的疑似典型哮喘患者和 544 例慢性咳嗽患者，收集患者的肺功能，FENO 及激发试验数据，比较两者差异。同时根据纳排标准单中心前瞻性分别纳入 FEV1 ≥80%、舒张试验阴性但次日激发试验阳性的 CA 患者 31 例和 CVA 患者 35 例，收集患者 ACT/CET 评分、基线肺功能，FENO、舒张试验后肺功能数据及激发试验数

据；给予患者 ICS/LABA（160mg 布地奈德/4.5mg 福莫特罗，1 吸/次，2 次/日）抗哮喘治疗 4 周，4 周后随访肺功能及 ACT/CET 评分；分别计算对激发试验阳性及治疗反应的预测价值。

结果 回顾性研究发现，与激发试验阴性患者相比，FEV1 ≥80%的 CA 患者和 CVA 的大气道功能（FEV1%，FEV1/FVC，PEF, MEF75%）和小气道功能（MEF50%、MEF25%、MMEF%）均更差，同时外周血 EOS%和 FENO 值则显著升高(P < 0.001)。FEV1 ≥80%的 CA 患者的 FENO 值显著高于 CVA 患者(P < 0.001)。FENO 对慢性咳嗽患者激发试验阳性的预测价值远低于对疑似 CA 患者的预测价值(AUC= 0.603 vs. 0.728)。而小气道功能指标（MEF50%，MMEF）则对疑似 CA 和慢性咳嗽患者激发试验阳性均有一定的预测价值(均 AUC >0.7)。FENO 联合小气道功能指标（MEF50%，MMEF）则可显著提高预测价值（CA 患者 AUC = 0.834 和 0.824，CVA 患者 AUC = 0.782 和 0.767；与单参数 AUC 相比，P 均 < 0.001）。

前瞻性研究进一步验证 CA 患者的 FENO 值显著高于 CVA 患者（P = 0.031）。研究发现 CA 患者和 CVA 在规律抗哮喘治疗 4 周后，症状及大、小气道功能均得到显著改善。CA 组中 26 例（83.87%）得到症状和肺功能改善（ΔFEV1>200ML），其中 14 例（45.16%）患者肺功能改善 ΔFEV1>200ML 且 ΔFEV1%>12%；CVA 患者中 28 例（80.0%）同时得到症状和肺功能改善（FEV1>200ML），其中 18 例（51.43%）患者肺功能改善 ΔFEV1>200ML 且 ΔFEV1%>12%。两组患者治疗反应上未发现统计学意义差别。此外，我们发现无论 CA 组还是 CVA 组，舒张试验后大气道舒张程度（ΔFEV1，ΔFEV1%）预测治疗应答最稳定（CA 患者 AUC = 0.827 和 0.823，CVA 患者 AUC = 0.842 和 0.806，P 均 < 0.001）。

结论 CVA 患者（FEV1 ≥80%）较 CA 患者（FEV1 ≥80%）气道嗜酸性粒细胞炎症更轻，大、小气道功能及气道高反应性则均无显著差异。无论是 CVA 患者还是 CA 患者，ICS/LABA 在症状和大、小气道功能上均有显著改善，且舒张试验大气道舒张程度（ΔFEV1，ΔFEV1%）可有效预测哮喘的治疗反应。

OR-130

An updated HACOR score for predicting the failure of noninvasive ventilation: A multicenter prospective observational study

段均[1]、陈丽娟[2]、王珂[4]、刘小毅[3]、李柳村[5]、白林富[1]、Suha Bozbay[6]
1. 重庆医科大学附属第一医院
2. 四川省医学科学院（四川省人民医院）
3. 四川省达州市中心医院
4. 重庆医科大学附属第二医院
5. 湘雅二院
6. Istanbul University

目的 To update the HACOR score in 18 hospitals.

方法 A multicenter prospective observational study was performed in 18 hospitals in China and Turkey. Patients who received NIV because of hypoxemic respiratory failure were enrolled. In Chongqing, China, 1451 patients were enrolled in the training cohort. Outside of Chongqing, another 728 patients were enrolled in the external validation cohort.

结果 Before NIV, the presence of pneumonia, cardiogenic pulmonary edema, pulmonary ARDS, immunosuppression, or septic shock and the SOFA score were strongly associated with NIV failure. These six variables as baseline data were added to the original HACOR score. The AUCs for predicting NIV failure were 0.85 (95% CI: 0.84–0.87) and 0.78 (0.75–0.81) tested with the updated HACOR score assessed after 1–2 h of NIV in the training and validation cohorts, respectively. A higher AUC was observed when it was tested with the updated HACOR score compared to the original HACOR score in the training cohort (0.85 vs. 0.80, 0.86 vs. 0.81, and 0.85 vs. 0.82 after 1–2, 12, and 24 h of NIV, respectively; all p values < 0.01). Similar results were found in the validation cohort (0.78 vs. 0.71, 0.79 vs. 0.74, and 0.81 vs. 0.76, respectively; all p values < 0.01).

结论 The updated HACOR score has high predictive power for NIV failure in patients with hypoxemic respiratory failure. It can be used to help in decision making when NIV is used.

OR-131
C-反应蛋白及其复合指标在预测支气管扩张症急性加重中的作用

张俊、姜红妮
复旦大学附属中山医院

目的 采用回顾性病例调查，分析支气管扩张症（简称支扩）患者稳定期血 C-反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、白蛋白、前白蛋白、CRP/血清白蛋白（CRP/albumin ratio，CAR）、CRP/血清前白蛋白（CRP/Prealbumin ratio，CPR）与支扩急性加重次数的相关性，探索 CRP 及其复合指标在预测支扩急性加重中的价值。
方法 纳入 2009 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间来自复旦大学附属中山医院且资料完整的支扩患者 223 例。以我院初次 CT/HRCT 报告支扩时间为起点，收集患者未来一年内急性加重次数，并参考 BSI 评分标准将一年内急性加重次数分为 0、1-2、≥3（A、B、C）三个组别。另外收集患者的基本信息、临床症状及生化检查。
结果 三组患者在基本情况中，包含年龄、性别、病程、累及肺叶数量及稳定期临床表现方面无统计学差异（P>0.05）。实验室指标方面三组间的 CRP、CAR、CPR、白蛋白和前白蛋白均存在显著差异（P<0.05）。其中 C 组支扩患者血清 CRP（12.25±8.34 mg/L）、CAR（0.31±0.25）、CPR（60.83±52.68）水平最高，白蛋白（41.07±5.61 g/L）、前白蛋白（0.21±0.05 g/L）水平最低。CRP、CAR、CPR 与急性加重次数呈正相关，且为强相关；白蛋白与急性加重次数呈负相关，相关程度较弱；而前白蛋白与急性加重次数无显著相关。有序 Logistic 回归分析结果显示 CRP、CAR 和 CPR 为支扩急性加重次数的风险指标，ROC 分析结果可见 CRP、CAR、CPR 对支扩急性加重≥3 次均有较高的预测价值，且三者之间 AUC、灵敏度及特异性相近。
结论 血清 CRP、CAR 和 CPR 与急性加重次数呈正相关，且为强相关， CRP、CAR 和 CPR 对未来一年内大于等于 3 次的支扩急性加重具有较好的预测效能，且三者的预测价值相近。

OR-132
Protective function of interleukin-22 in pulmonary fibrosis

曹孟淑
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic and progressive scarring disease with unknown etiology. The evidence of a pathogenic role for TGF-β in the development and progression of IPF is overwhelming.
方法 In the present study, we investigated the role of IL-22 in the pathogenesis of IPF by regulating TGF-β pathway. We measured parameters and tissue samples from a clinical cohort of IPF. IL-22R knock out (IL-22R$^{-/-}$) and IL-22 supplementation mouse models were used to determine if IL-22 is protective in vivo. We tested A549, primary mouse type II alveolar epithelial cell, human embryonic lung fibroblast and primary fibroblast for their responses to IL-22 and/or TGF-β1.
结果 The expression level of IL-22 in the peripheral blood and lung tissues of IPF patients was lower than healthy controls, and the lower IL-22 expression was associated with the poorer pulmonary function. IL-22R $^{-/-}$ mice demonstrated exacerbated inflammation and fibrosis. Reciprocally, IL-22 ugmentation by intranasal instillation of recombinant IL-22 repressed inflammation and fibrotic phenotype. In vitro, IL-22 treatment repressed TGF-β1 induced gene markers representing epithelial-mesenchymal-transition and fibroblast-myofibroblast-transition, likely via the inhibition of TGF-β receptor expression and subsequent smad2/3 activation.
结论 IL-22 appears to be protective against pulmonary fibrosis by inhibiting TGF-β1 signaling, and IL-22 augmentation may be a promising approach to treat IPF.

OR-133
经内科胸腔镜胸膜冷冻活检对渗出性胸腔积液的诊断价值及安全性研究

葛亮、刘艳萍、陈文旭
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 探讨经内科胸腔镜胸膜冷冻活检对渗出性胸腔积液的诊断价值及安全性。
方法 对 2018 年 01 月—2021 年 9 月在我院行内科胸腔镜检查的 182 例渗出性胸腔积液患者的临床资料进行回顾性分析，比较常规活检和冷冻活检两种活检方法在标本大小、病理阳性率、并发症等方面的差异。
结果 182 例行胸腔镜检查的患者中，132 例行常规活检，其中 115 例得到确诊，阳性率 87.1%；182 例中有 50 例常规活检取材不满意，更换冷冻活检获得满意标本，50 例均获得阳性结果，阳性率 100%，显著高于常规活检阳性率(P＜0.05)。常规活检组样本大小范围 1～18mm，平均(2.1±2.0)mm，冷冻活检组的样本大小范围 3～15mm，平均(7.1±2.7)mm，冷冻活检获取标本直径与常规活检相比差异有统计学意义(t = 12.003，P＜0.05)。胸膜冷冻活检组病理阳性率高于常规活检组(100% vs87.1%)，差异有统计学意义(P＜0.05)。两组间出血、疼痛评分方面无统计学差异(P＞0.05)。
结论 经内科胸腔镜胸膜冷冻活检对渗出性胸腔积液诊断阳性率高，安全性好，值得临床推广。

OR-134
Improvements to diagnosis peripheral lung lesions with a hand- drawn bronchial map: a cohort study

Shengchang Wu[1]、Feihua Ni[2]、Ting Duan[1]、Liming Cao[1]、Hongbin Zhou[1]、fangchun shao[1]
1. Zhejiang Provincial People's Hospital
2. 浙江大学医学院附属第二医院

Objective Peripheral lung lesions (PLLs) have become common findings in routine medical practice. To evaluate whether the hand-drawn bronchial map (HBM) can increase the diagnostic yield of bronchoscope for PLLs.
Methods A study on the evaluation of this method for the diagnosis of PPLs was conducted on patients from January 2020 to December 2020 in the Department of Respiratory Medicine, Zhejiang Provincial People's Hospital. Patients who underwent transbronchial lung biopsy (TBLB) with HBM were included in the HBM group and enrolled into the NHBM group without HBM.
Results A total of 105 patients were included. 71 patients were in the HBM group and 34 patients were in the NHBM group. Overall, 61 (61.62%) of the confirmed lesions were malignant and adenocarcinoma was the main type. 38 (38.38%) lesions were benign. The overall determined diagnostic yield of benign lesions and malignant lesions was no significant difference (P = 0.101). When lesion > 20 mm and ≤ 30 mm, the diagnostic yield in HBM group was significantly higher than that in NHBM group (80.77% vs 45.45%, p=0.032). Compared to the NHBM group, endobronchial ultrasound (EBUS) detection rate in the HBM group had significantly higher diagnostic yield (83.1% vs 58.82%, p=0.007). Multivariate analysis showed that only lesion > 2cm and the bronchial generation of lesion ≤ 5th generation affected diagnostic yield.
Conclusion A hand-drawn bronchial map with high convenience and low cost greatly increases EBUS detection rate and diagnostic yield of bronchoscope for PPLs.

OR-135
重症超声引导下鼻空肠管在危重患者中的应用

段小丽
武警特色医学中心

目的 探讨重症超声引导下鼻空肠在危重患者中的应用效果。方法，对 82 例需要置入鼻空肠管的危重患者采用床旁超声引导联合渐进式注水进行鼻空肠管置入，计算置管成功率及并发症的发生率。结果，82 例危重症患者中，置管成功 78 例（95.1％），置管过程中均未发生心脏功能异常、消化道出血或穿孔等并发症，实施肠内营养时无反流、呕吐等不耐受的并发症。结论重症超声引导下进行鼻空肠管的置入成功率高，安全性好，费用低，患者损伤小。
方法 整个置管过程由两名医护完成，1 名医生负责床旁超声检查，1 名护士负责置入鼻空肠管。在置管过程中，共同确认超声征象变化。
1.2.2 操作方法：⑴操作前准备：操作前患者禁食 6~8H；操作前 30min 给予胃复胺 10mg 静脉注射；腹腔胀气者可先行胃肠减压后拔除胃管。⑵置管过程：①准备无菌治疗盘，倒入生理盐水；操作者戴手套后将导丝置入管腔内，导丝前端勿超出管道尖端，锁紧套

口；注入 20ml 空气，检查管道是否完好，导丝抽拉是否顺利，用生理盐水浸泡激活导管表面水性润滑剂，减少摩擦力。②患者取半卧位胸前铺无菌巾。③以前额发至会突作为第一标记刻度（胃内）；在第一标记处+50cm 作为第二标记刻度（肠内）。④采用超声诊断仪探查胃腔，确定胃体、胃窦及幽门的位置；⑤将螺旋形鼻肠管沿一侧鼻腔缓慢插入至胃内，清醒者嘱其做吞咽动作，并抬起头部下颌贴近胸骨柄，利用超声探头至于患者左侧颈部检查，查看“双轨征”确定管道进入食道后，继续将其送至胃内，明确“双轨征”（图 1），快速注入 20ml 温开水，观察“云雾征”确定鼻空肠管在胃内。⑥患者取右侧卧位 45°，采用边注水边向前送管的方式，超声凸阵探头垂直腹部的角度，确定胃窦图像将探头移至右侧肋缘，在看幽门，在幽门的旁边“双轨征”。⑦送至幽门后，超声显示无折返，同时手感落空，说明进入十二指肠，然后缓缓送至第二标识处刻度。⑧验证：向管内快速注入 20ml 温开水，超声下可见“云雾征”，回抽可见全黄色肠液，用 PH 试纸，PH＞7 提示鼻空肠管已进入肠道；听诊脐周有气过水声。⑨确定其进入肠道后，向管中注入 20ml 温开水后，缓慢拔除导丝（图 2）。⑩进行腹部 X 线确认（图 3）。

结果 82 例患者中置管成功 78 例，成功率 95.1%（78/82），未能成功有 4 例（4.9%），其中 3 例未农药中毒导致食道烧伤的患者，由于农药烧灼导致食道粘膜糜烂，渗出、水肿，导致鼻空肠管无法经咽喉部进入食道。78 例置管成功患者置管时间未（21.8±8.95）min，在置管过程中均未发生心肺功能异常，消化道出血或穿孔等并发症，在进行肠内营养时，均未发生返流、呕吐等不耐受并发症。

结论

超声引导下实施的鼻空肠的留置优点：可直接在床旁操作；护士经过简单的超声培训后即可实施；超声技术属于非侵入性操作，对患者无伤害，痛苦小，费用低易接受。避免盲插后反复 X 线摄片对患者造成的伤害。内镜而言，患者等待时间长，痛苦大，费用贵，延长了开通胃肠道的时间。另外本研究使用的纽迪希亚鼻空肠管它的管径更细，聚氨酯材料，质地较软，对危重患者更合适。在置管过程中要注意以下几点：⑴腹部超声会受胃肠内气体和胃内食糜的干扰，所以在置管前应禁食 6-8H，或胃肠减压后再进行操作；⑵为提高幽门通过率，应边注水边送管。如遇阻力或回弹，应将其退回至第一标记处（胃内）重新送管，确认无返折，再送至第二标记刻度处，验证是否在肠道内。⑶对于肠道严重水肿、胀气的患者因超声欠佳，可尝试其他方式进行辅助置管。

OR-136
肺孢子菌肺炎患者的下呼吸道微生态分析

周德训[1]、席雯[1]、李冉[1]、尚颖[1]、杨正午[1]、徐钰[1,2]
1. 北京大学人民医院，呼吸与危重症医学科
2. 北京积水潭医院，呼吸与危重症医学科

目的 目的：分析肺孢子菌肺炎患者的下呼吸道微生态特征。

方法 方法：2019 年 11 月到 2021 年 4 月间，重症监护病区 6 名确诊肺孢子菌肺炎患者为 PCP 组，6 名社区获得性肺炎患者为 CAP 组。提取病灶区域支气管肺泡灌洗液的核酸行二代测序及数据分析。

结果 结果：PCP 组患者 6 人（男性 5 人），年龄 68（9.0）周岁；CAP 组患者 6 人（男性 4 人），年龄 67（26.3）周岁，组间差异无统计学意义（P＞0.05）。PCP 组均有基础疾病且长期使用糖皮质激素。PCP 组和 CAP 组的 Shannon 指数分别为 4.1（0.53）和 3.6（1.35），Pielou 指数分别为 0.55（0.052）和 0.47（0.165），差异均无统计学意义（P 值分别为 0.18 和 0.48）；两组主坐标分析的差异无统计学意义（P＝0.217）。PCP 组和 CAP 组的下呼吸道细菌群落以变形菌门为主，分别为 53.5（22.90）%和 43.4（45.14）%，差异有统计学意义（P＜0.05）。α 变形菌纲（P＝0.010）、泉古菌门（P＝0.009）、热变形菌纲（P＝0.009）、硫化叶菌目（P＝0.009）、柄杆菌目（P＝0.037）、红螺菌目（P＝0.016）、Selenomonadales 目（P＝0.036）、军团菌目（P＝0.037）、Haloferacales 目（P＝0.020）、绿弯菌门（P＝0.009）和心杆菌目（P＝0.022）在 PCP 组富集。K02951（小亚基核糖体蛋白）、K03257（转译起始因子）和 K02937（大亚基核糖体蛋白）的表达在 PCP 组中显著升高（P 值均＜0.05），而 K03283（热休克蛋白）、K04282（促甲状腺素释放激素受体）、K09441（GA 结合蛋白转录因子）、K08517（囊泡转运蛋白）、K12877（马戈纳什蛋白）、K07949（ADP 核糖基化因子样蛋白）、K03462（烟酰胺磷酸核糖基转移酶）的表达则显著降低（P 值均＜0.05）。

结论 结论：肺孢子菌肺炎的下呼吸道菌群以变形菌门为主并有多个物种富集，但多样性与社区获得性肺炎并无显著差异。肺孢子菌肺炎存在核糖体转录相关本体论表达升高，也有部分本体论表达降低，对相关基础研究具有提示意义。

OR-137
两种不同管径的胸腔引流管治疗慢阻肺合并气胸的临床分析

吴巧玲、杜辛歌、张坤
三峡大学人民医院宜昌市第一人民医院

目的 探讨两种不同胸腔引流管治疗慢性阻塞性肺疾病合并气胸的临床应用效果及术后并发症情况。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 12 月我院收治的慢性阻塞性肺疾病合并气胸而进行胸腔引流管置入的 56 例患者资料，比较不同管径的引流管的选择在临床疗效（包括呼吸困难等症状缓解时间、气胸闭合时间）及发生术后并发症（疼痛、皮下气肿、导管脱落或引流不畅及伤口感染）的差异。
结果 56 例患者初始置入 14Fr 引流管 26 根，初始置入 20Fr 引流管 30 例。两组患者在呼吸困难等症状缓解时间、气胸闭合时间等临床疗效方面无明显差异；在术后疼痛及皮下气肿发生率方面，20Fr 组患者发生率高于 14Fr 组；导管脱落或引流不畅发生率 14Fr 组患者发生率高于 20Fr 组；伤口感染发生率两组无显著性差异。
结论 在慢性阻塞性肺疾病合并气胸的患者中放置两种不同管径的引流管，引流效果无差异。但较小管径引流管在术后发生导管脱落或引流不畅的风险高于较大管径者；术后疼痛及皮下气肿的发生更易发生在置入较大管径引流者。

OR-138
Gorham-Stout 综合征

黄茂宏
厦门大学附属中山医院

Gorham-Stout 综合征一种罕见疾病，常见症状为骨溶解、肿胀、疼痛，部分合并乳糜胸。典型影像学表现全身多发骨溶解，可伴单侧胸腔积液，通过胸水检查提示乳糜胸、骨活检病理检查符合良性的血管性或淋巴管结构性增殖，排除遗传性和代谢性疾病、肿瘤、自身免疫病、感染等继发因素所致；本病患既往直肠癌病史，以胸闷、气促为表现，胸部 CT 提示单侧胸腔积液并椎体骨质破坏，胸水为乳糜改变，容易误诊为肿瘤所致乳糜胸，经进一步完善胸膜活检、胃肠镜、PET-CT 检查提示溶骨破坏，未见 FDG 代谢等排除肿瘤所致乳糜胸， 进一步行溶骨组织骨活检病理符合良性淋巴管结构性增殖，排除其他疾病所致，故诊断 GSS 综合征，治疗上主张药物联合手术为主，辅以饮食限制脂肪摄入。

OR-139
T-SPOT.TB 对成人活动性结核的辅助诊断价值及 T-SPOT.TB 结果的影响因素

孙一丹、姚筱舟、时国朝
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 目的：本研究的目的是探索 T-SPOT.TB 对成人活动性肺结核的辅助诊断价值，寻找更佳的诊断阈值及 T-SPOT.TB 水平的影响因素，分析 T-SPOT.TB 结果与临床特征的关系。
方法 材料与方法：本研究为一项回顾性研究，纳入了 2015 年 8 月至 2018 年 3 月于瑞金医院呼吸与危重症科住院，且进行过 T-SPOT.TB 检查的患者，共 1193 名。纳入研究的患者被分为活动性结核（ATB）与非活动性结核 2 组。我们收集了患者的人口统计学资料，合并疾病史，个人史及实验室检查结果，并记录了活动性结核患者的症状和胸部影像学特征。我们计算了不同诊断阈值下 T-SPOT.TB 对活动性结核的诊断效能，并分析了 T-SPOT.TB 水平的影响因素。针对活动性结核患者组，进一步分析了 T-SPOT.TB 水平与患者的症状和胸部影像学特征之间的关系。
结果 结果：本研究共纳入 114 名活动性结核患者和 1079 名非活动性结核患者。结果显示，活动性结核患者 T-SPOT.TB 水平显著高于非活动性结核患者。当诊断阈值为 6sfu 时，T-SPOT.TB 诊断活动性结核的的敏感性为 78.95%，特异性为 68.58%，阳性预测值（PPV）为 20.98%，阴性预测值为 96.86%。ESAT-6，CFP 和 MAX（ESAT-6 与 CFP 中的较大值）的诊断符合率曲线在诊断阈值为

40sfu 时进入平台期，而 SUM（ESAT-6+CFP）在诊断阈值为 70sfu 时进入平台期，诊断符合率分别为 90.28%, 90.28%, 90.36% 和 90.78%。在非活动性结核患者中进行非多因素回归分析提示：结核病史（p=0.001），吸烟史（p=0.005），糖尿病（p=0.035），年龄≥65 岁（p=0.031）为假阳性结果的危险因素。在活动性结核患者中，T-SPOT.TB 结果与影像学特征关系的分析提示，T-SPOT.TB 与受累肺叶数（p=0.965），最大可测量病灶大小=（长径+短径）/2（p=0.742）及各种症状均无关系。回归分析提示，薄壁空洞（OR=0.153，95%CI 0.030-0.786，p=0.025）是唯一与 T-SPOT.TB 结果相关的影像学特征。

结论 结论：T-SPOT.TB 可以作为活动性结核的辅助诊断工具，当诊断阈值为 ESAT-6，CFP，MAX≥40sfu，或 SUM≥70sfu 时，可较好区分活动性结核与非活动性结核，诊断符合率均＞90%。结核病史，吸烟史，糖尿病史及年龄≥65 岁是导致 T-SPOT.TB 假阳性的危险因素。T-SPOT.TB 水平与大部分影像学特征及临床症状均无关，仅与薄壁空洞相关。

OR-140
儿童哮喘治疗前后基础肺功能及气道反应性特点分析

聂芳、周明娟
广东省中医院

目的 探讨儿童哮喘患者治疗前后基础肺功能及气道反应性的变化，为临床诊断、病情监测、治疗及预后评估提供依据

方法 选取 2021 年 1 月到 2022 年 1 月在我院门诊就诊并定期复诊的支气管哮喘患儿 50 例，其中男 30 例，女 20 例，平均年龄（8.26±2.4）岁。对治疗前后的基础肺功能及乙酰甲胆碱支气管激发试验的数据进行回顾性分析，包括治疗前后基础肺功能如第 1 秒用力呼气容积（FEV1）、用力肺活量（FVC)、第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量（FEV1/FVC）以及支气管激发试验后 FEV1 下降率、PD20FEV1，观察及比较分析前后的变化。

结果 50 例哮喘患儿治疗前 FEV1、FVC、FEV1/FVC 占预计值百分比分别为（96.67±14.32）%、（97.11±11.70）%、（99.38±7.45）%，其中肺通气功能正常、轻度阻塞性通气功能障碍、小气道功能障碍、轻度限制性通气功能障碍、轻度非特异性通气功能障碍的例数分别为 32 例（64%)、9 例（18%）、6 例（12%）、2 例（4%）、1 例（2%）。全部患儿支气管激发试验均为阳性，根据 PD20FEV1 判断气道高反应性的程度：极轻度 2 例(4%）、轻度 12 例（24%）、中度 16 例(32%)、重度 20 例（40%)。治疗后 FEV1、FVC、FEV1/FVC 占预计值百分比分别为（96.57±13.44）%、（98.64±11.67）%、（102.28±8.11）%，其中肺通气功能正常、轻度阻塞性通气功能障碍、小气道功能障碍、轻度限制性通气功能障碍、轻度混合性通气功能障碍的例数分别为 35 例（70%)、7 例（14%）、5 例（10%）、2 例（4%）、1 例（2%）。治疗后 44 例（88%）患儿肺通气功能指标有不同程度的上升，FEV1、FVC 实测值较治疗前平均上升 10.92%、9.26%，气道高反应性的程度：极轻度 12 例(包括转阴的 3 例，24%）、轻度 11 例（22%）、中度 12 例(24%)、重度 15 例（30%)，与治疗前比较，有 3 例转阴（6%），其治疗前基础肺通气功能正常，气道反应性为轻度，30 例（60%)患儿气道高反应性较前改善，14 例（28%)大致同前，3 例（6%）因用药欠规范，气道高反应性较前有上升。

结论 哮喘患儿应坚持长期规范化治疗，在治疗过程中，大部分患儿的肺功能各项指标及气道高反应性可得到改善，越早发现早治疗，哮喘控制效果越好，肺功能监测既可以明确诊断、判断病情，又能动态观察治疗效果。

OR-141
不同取材方法对肺癌类器官培养及药敏筛选的影响分析

谢展鸿、吴永清、张雨欣、周承志
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

目的 通过收集和观察不同取材方法下肺癌标本的肺癌类器官培养结果，分析不同取材方法对肺癌类器官培养成功率及药物敏感筛选的影响。

方法 采用 B 超或 CT 引导下经皮肺穿刺活检、电子支气管镜肺活检、抽取胸腔积液、超声造影引导细针负压抽吸活检（针吸活检）以及外科手术切除等方法，收集肺癌组织标本进行肿瘤类器官培养和药敏筛选（ATP 法），观察不同取材方式下类器官的培养情况和药筛数量的差异。并根据培养结果用于临床 2 例观察疗效。

结果 本研究共纳入 91 例肺癌患者，共收集 106 份肺癌标本，包括肺组织 95 份（其中外科 66 份），胸水 11 份。B 超或 CT 引导下经皮肺穿刺活检、电子支气管镜下肺活检、胸腔积液、针吸活检以及外科手术类器官培养成功率分别为 40.9%、57.14%、90.9%、88.89%、96.97%，B 超或 CT 引导下经皮肺穿刺活检培养成功率最低，支气管镜活检、外科手术、胸腔积液、针吸活检培养成功率依次递增，药筛数量平均值分别为 1.67、2.25、4.9、1.57、4.8 个，各组之间药筛数量（p=0.036）有显著性差异，胸腔积液和外科手术的药筛数量平均值显著高于其他取材方法。予两例患者根据药敏进行治疗均显效，其中一例为 EGFR 耐药后出现小细胞转化，经 B 超引导皮肺穿刺活检标本行类器官培养及药物敏感筛选试验，根据药敏予依托泊苷、伊立替康先后化疗显效，总 PFS 达到 7.75 个月；另外 1 例为 EGFR 21 外显子 L858R 突变的晚期初诊肺腺癌患者，予胸水行类器官培养及予一、二、三代 EGFR-TKI 行药敏筛选，提示只有奥希替尼低度敏感，其余靶向药物耐药，予患者一线奥希替尼 4 月余，患者显效。

结论 肺癌标本的不同取材方法对肺癌类器官培养的成功率及药敏筛选有一定影响。来源于肺癌标本的肿瘤细胞丰度及活性对于类器官培养成功率及可获得类器官数量影响更大。临床根据肺癌标本的类器官培养的药敏筛选在一定程度上能予临床治疗的参考，仍需要更多样本验证。

OR-142
不同临床可能性评分在疑诊肺血栓栓塞症中的诊断价值分析

席霖枫、刘敏、王丁一、张云霞、张竹、谢万木、翟振国、王辰
中日友好医院

目的 临床可能性评分对疑诊肺血栓栓塞症（PTE）患者有重要的辅助诊断价值，但临床可能性评分的实际应用仍存在不足。同时，目前仍不明确何种评分更适用于临床实践。本研究拟探求不同临床可能性评分对疑诊 PTE 患者的诊断价值，进一步选择最适合的临床可能性评分来协助 PTE 的早期识别及诊断。

方法 本研究连续入组中日友好医院 2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日因疑诊 PTE 行计算机断层肺动脉造影（CTPA）的患者，收集他们的基本信息、临床数据及 D-二聚体浓度，根据简化版 Wells 评分、修订版 Geneva 评分及 Years 原则得到相应的临床可能性评分。我们将疑诊 PTE 患者分为确诊 PTE 及非 PTE 两组，对两组患者的临床可能性评分进行差异性分析，并分析了充分应用临床可能性评分后 PTE 阳性率的变化。另外，我们评价了三种不同评分对 PTE 的诊断价值，评估指标包括敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及曲线下面积（AUC）。

结果 本研究纳入 626 例疑诊 PTE 患者，其中 139 例经 CTPA 确诊为 PTE。PTE 组及非 PTE 组患者的临床可能性评分存在显著性差异（p≤0.01）。应用临床可能性评分后可将识别 PTE 阳性率由基线值的 22.2%提高至 25.3%-33.1%，修订版 Geneva 评分及 Years 原则对 CTPA 识别 PTE 阳性率的提高具有显著的统计学意义，其中 Years 原则提高的最多。不同评分中，简化版 Wells 评分的 AUC 为 0.601（0.561，0.639），修订版 Geneva 评分的 AUC 为 0.622（0.582，0.660），Years 原则的 AUC 为 0.773（0.738，0.805）。通过 AUC 的两两比较，我们发现 Years 原则较其他两种评分的诊断效能更佳（P＜0.01）。

结论 现有的三种临床可能性评分均有助于疑诊 PTE 患者的诊断或排除。应用临床可能性评分可提高 CTPA 识别 PTE 的阳性率，其中，Years 原则提高的最多。在现有的三种评分中，Years 原则不仅简便易行，而且对 PTE 的综合诊断能力最佳，在日后的临床实践中值得进一步推广。

OR-143
PFKFB3 调控糖酵解介导慢性间歇性低氧致血管内皮免疫活化及炎性记忆

李诗琪、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 目的：探讨慢性间歇低氧（CIH）致内皮免疫活化及炎性记忆形成在 CIH 相关血管内皮损伤中的作用机制。

方法 方法：（1）建立 CIH 血管损伤模型，常氧或 CIH（1% O2 5min / 21%O2 5min，24h）处理人脐静脉内皮细胞（HUVECs），观察细胞炎症、免疫活化指标，内皮能量代谢变化及 PFKFB3 表达；常氧或 CIH 处理雄性 C57BL/6J 小鼠（6.5% FiO2 / 21% FiO2, 30 cycles/h，8 h/d，8w），检测血管内皮结构、炎症改变及 PFKFB3 表达。（2）建立 CIH 训练免疫模型，HUVECs 常氧或 CIH 处理 24h，置于常氧环境 3d，非特异刺激作用于内皮细胞，观察炎症改变；C57BL/6J 小鼠，分常氧组或 CIH 组处理 8 周，置于常氧环境 4w，LPS 刺激后检测血管内皮结构、炎症改变及 PFKFB3 表达。（3）加入 PFKFB3 小分子抑制剂(3PO)，观察常氧或 CIH 处理后内皮免疫活化及炎性记忆的改变。

结果 结果：与常氧组相比，CIH 促进内皮细胞炎症因子（IL-6、IL-1β、TNFα）；趋化因子（CXCL-1、CXCL-8、CCL2）；黏附因子（E-selectin、ICAM-1)表达增加，促进单核细胞内皮粘附及跨内膜迁移；（2）CIH 促进内皮细胞免疫活化，表现为固有免疫相关分子（TLR4、NLRP12、SCARB2）；MHCII类分子（HLA-DQA1、HLA-DOB、RFX5）；适应性免疫相关分子（TNFSF15、TNFSF8、CD274）等表达增加；建立 CIH 训练免疫模型内皮炎症反应强于常氧预处理组。（3）CIH 组内皮细胞糖耗量高于常氧组，乳酸产量高于常氧组，seahorse 糖酵解压力测试均提示 CIH 促进内皮细胞糖酵解，CIH 可上调 HUVECs 关键代谢酶 PFKFB3 表达。（4）3PO 抑制 PFKFB3 表达及相关糖酵解，从而抑制 CIH 所致内皮活化及内皮炎症记忆。（5）CIH 组小鼠 8w 后 ICAM-1、IL-6、PFKFB3 表达高于常氧组；4w 后予以 LPS 刺激，CIH 预处理组 ICAM-1、IL-6 表达均高于常氧组，3PO 可抑制 CIH 所致内皮急性炎症反应及长期内皮炎性损伤。

结论 结论：CIH 上调 PFKFB3 表达，促进内皮细胞糖酵解，导致内皮免疫活化，引起急性炎症反应；同时 PFKFB3 所致内皮细胞糖酵解增加，影响表观遗传学修饰，参与内皮免疫记忆形成，进一步导致长期内皮炎性损伤。

OR-144
Good 综合征一例并文献复习

林娟、林益华、胡素贤、瞿跃进
厦门大学附属第一医院

目的 提高对 Good 综合征的认识。

方法 回顾性分析我科诊治的 1 例 Good 综合征的临床资料，并复习相关文献。

结果 该患者 64 岁，女性，因“咳嗽、咳痰、气喘 1 周”于 2021 年 11 月 26 日就诊我院。既往发现胸腺瘤 6 年。确诊左肺腺癌（19del，cT1bN0M0 IA 期）6 年，因孢子菌肺炎感染无法耐受手术，行三维立体放射治疗+凯美纳口服；5 月后行左下肺癌根治、左肺下叶切除术。6 年来出现 9 次孢子菌肺炎，均经 SMZ 治疗后好转。左眼葡萄膜炎 2 年余，右眼巨细胞病毒感染 2 月，现静脉更昔洛韦治疗中。此次入院查胸部 CT 见弥漫性磨玻璃样病变(图 1)。行气管镜检查，BALF 送检 mNGS(杰毅生物)：耶氏肺孢子菌 724，人疱疹病毒 5 型 2520，烟曲霉 3(图 2)。多次痰抗酸染色阳性，送检痰 mNGS(杰毅生物)：脓肿分枝杆菌：11。结合胸部 CT 考虑肺孢子菌肺炎，脓肿分枝杆菌定植。为明确患者反复感染病因，完善相关检查检验，示：IgG：3.94g/L(＜5g/L)，IgM：0.393g/L(＜0.4g/L)。B 淋巴细胞计数：0 个/μL，CD4+T 细胞计数 415 个/μL。结合患者胸腺瘤及反复孢子菌肺炎感染，眼内病毒感染病史，Good 综合征诊断明确。予以输注丙种球蛋白及 SMZ 治疗后好转。随后每月定期输注丙种球蛋白。随访半年余未再发生孢子菌肺炎。Good 综合征报告例数较少，存在认识不足，本例发病至确诊历经 6 年。据文献报道，行胸腺瘤手术治疗并不能改善免疫功能，定期输注免疫球蛋白为主要治疗方法。

结论 Good 综合征临床表现多样，缺乏特异性，应重视反复孢子菌肺炎感染合并胸腺瘤患者的免疫功能筛查，避免延误诊断，并选择合理的治疗方案。

关键字：Good 综合征，孢子菌肺炎，胸腺瘤

OR-145
一项关于 1999-2021 年期间发展中国家参与肺动脉高压临床试验的回顾性研究

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 肺动脉高压（PH）是一种罕见的疾病，其治疗选择有限，预后较差。本研究旨在分析发达国家和发展中国家在参与肺动脉高压

临床试验方面的差异，并探讨造成肺动脉高压临床试验不平衡的影响因素。

方法 我们分析了 1999 年至 2021 年在“ClinicalTrials.gov”上注册的关于肺动脉高压的临床试验，并提取了相关信息，其中包括参与国家、干预类型、试验规模、肺动脉高压类型、赞助商、研究阶段、设计策略和参与者的人口统计学特征。

结果 总共筛选了 203 个符合条件的临床肺动脉高压试验，包括 23,402 名参与者，其中 67.8%为女性。通过分析发现，大部分临床试验集中在发达国家（84.2%），药物干预试验（95.6%），完全由企业赞助的实验（59.6%）以及 WHO 第一大类 PH 的试验（76.3%）等。自 2007 年以来，近年来临床研究数量激增。同时，参与全球肺动脉高压试验的发展中国家的数目也有所增加，但仍远远低于发达国家。仅在发达国家进行的临床试验与在发达国家、发展中国家均进行的临床试验的主要区别在于样本量、疾病分期和赞助商类型等方面（*P*<0.001）。此外，与发达国家相比，发展中国家主要参与III期临床试验（参与率为 65.6% vs 28.7%）和由企业赞助的试验（参与率为 93.8% vs 53.2%）。在只有发达国家参与的临床试验中，WHO 第三大类 PH 的女性参与率/患病率（PPR=0.69）要低得多，而在只有发展中国家参与的临床试验中，WHO 第一大类 PH 的女性参与率/患病率（PPR=1.28）则较高。与发达国家不同的是，发展中国家的 WHO 第一大类 PH 的儿童只参与 III 期临床试验和药物干预实验（*P*<0.001）。

结论 发达国家在开展肺动脉高压临床试验方面发挥着主导作用，同时发展中国家在肺动脉高压临床试验的参与度在迅速增加。虽然在不同的经济体中存在一些差异，但发展中国家在多中心的临床试验中的质量、同质性、可靠性和数据真实性似乎都比发达国家好。

OR-146
基于结构方程模型评估 OSA 对皮层结构的影响

王婧[1]、李晔洲[2]、伋立荣[1]、苏桐[1]、程超虹[1]、王二磊[1]、陈锐[1]
1. 苏州大学附属第二医院
2. 英国曼彻斯特大学

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停导致夜间间歇缺氧和睡眠破坏。尽管有明确证据表明阻塞性睡眠呼吸暂停导致脑结构改变，但有关这些病理生理过程与患者皮质结构改变之间的关系仍无明确定论。

本研究通过引入结构方程建模技术，研究缺氧和睡眠破坏如何对皮层结构产生差异性影响。

方法 74 名参与者接受夜间多导睡眠图和 T1 加权磁共振成像，使用 SPM12 和 CAT12 提取四个结构参数，即灰质体积（GMV）、皮质厚度（CT）、脑沟深度（SD）和分型维度（FD）。构建结构方程模型，包括两个潜在变量，缺氧和睡眠破坏，以及三个协变量，年龄、BMI 和教育程度，以评估四个结构指标与缺氧和睡眠破坏之间的关联。

结果 共有 358 个结构方程模型适用于神经解剖图谱定义的区域结构测量。结构方程模型揭示了不同区域缺氧相关的变化，最显著的是脑沟深度和灰质体积的增加。相反，睡眠破坏的影响在很大程度上是负面的，即脑沟深度和灰质体积减少。

结论 本研究提供了新的证据，表明缺氧对阻塞性睡眠呼吸暂停患者的大脑结构有显著的积极影响，同时也抵消了睡眠碎片化的负面影响。它还证明了稳健的结构方程模型在研究阻塞性睡眠呼吸暂停病理生理学方面的实用性。

OR-147
宿主因子 LCN2 预测临床甲型流感患者的严重程度

黄智生[1,2]、李辉[1]、曹彬[1,2]
1. 中日友好医院
2. 北京协和医学院

目的 甲型流感是一种急性呼吸道传染病，曾引起多次大范围的流行。患者多为轻症，部分患者可进展为重症，导致患者的不良结局。宿主因子参与流感病毒的复制，并且在流感引起的免疫反应中发挥重要功能，或许能预测疾病的发展过程。因此，我们旨在探索流感感染过程中宿主因子改变，及其与疾病发展的关系，对临床早期快速识别疾病的发展、减少疾病的重症化和及时有效的治疗具有重要意义。

方法 我们利用基因差异分析、GO 富集分析、KEGG 通路分析等生物信息学方法综合分析 GEO 数据库中甲型流感小鼠和甲型流感患者的测序数据，探索流感病毒感染引起的宿主

因子和免疫功能改变，寻找重要的宿主因子，分析其与疾病重症化发展的关系。同时，采用 ELISA 方法检测 2018-2019 和 2019-2020 年流感高发季节在中日友好医院呼吸与危重症医学科住院的甲型流感患者血浆中重要宿主因子的表达水平，探索宿主因子与疾病的进展和预后的关系，同时结合 GEO 数据库中甲型流感患者的测序数据探索宿主因子在流感中可能发挥的功能。

结果 甲型流感病毒感染诱导宿主干扰素相关的信号分子和细胞因子趋化因子发生改变，上调宿主对病毒应答反应及炎症反应。其中，宿主因子 LCN2 在甲型流感病毒感染患者的外周血中升高，并且发展为重症、ARDS 及最终死亡的患者 LCN2 表达水平更高。进一步的功能分析显示 LCN2 可能与中性粒细胞功能有关。

结论 甲型流感患者外周血 LCN2 表达水平与流感患者的疾病重症化和不良预后呈正相关，可能作为预测甲型流感患者疾病进展和预后的潜在生物标志物。

OR-148
冷冻消融联合球囊扩张术治疗瘢痕狭窄型支 气管结核气道闭塞的疗效

王中新、袁国航
贵州省人民医院

目的 探讨经支气管镜冷冻消融联合球曩扩张术治疗瘢痕狭窄型支气管结核气道闭塞的疗效及安全性。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 12 月贵州省人民医院呼吸与危重症医学科收治的 25 例瘢痕狭窄型支气管结核气道闭塞患者，支气管结核诊断依据支气管镜检查及细菌学或病理学检查，胸部 CT、气道三维重建及支气管镜检查提示支气管结核瘢痕狭窄致气道闭塞。所有病例均接受全身抗结核药物治疗及气道闭塞处冷冻消融治疗，闭塞气道打通者后续行球囊扩张治疗，比较治疗前后的效果。观察指标包括临床疗效评估（包括治疗前后气道直径变化及肺复张情况）、呼吸困难指数及并发症发生情况等。

结果 25 例瘢痕狭窄型支气管结核气道闭塞患者经（8±3）次冷冻治疗后，21 例成功打通闭塞气道,后续行（5±2）次球囊扩张治疗。扩张结束 3 个月及 6 个月后进行随访,治疗总有效率分别为 76.00% （19/25）和 72.00%（18/25）。所有闭塞气道打通患者治疗后呼吸困难症状均较前明显改善，治疗结束时改良英国医学研究委员会呼吸困难指数（mMRC）评分由治疗前的 3.4 ±0.4 降为 1.2±0.7，治疗结束 3 个月及 6 个月后 mMRC 评分分别为 1.3± 0.7 和 1.4±0.7。治疗后 3 个时段与治疗前比较，差异均有统计学意义（均 P<0.01）；所有病例均未出现严重并发症。

结论 经支气管镜冷冻消融联合球囊扩张术是治疗瘢痕狭窄型支气管结核气道闭塞非常安全、有效的治疗方法，值得临床中推广使用。

OR-149
阻塞性肺疾病患者摄氧效率与运动耐力的相关性研究

任嘉玮[2]、刘锦铭[1]、郭健[1]、杨文兰[1]、王岚[1]、赵勤华[1]
1. 上海市肺科医院
2. 上海市第四人民医院

目的 目的：探讨阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)患者的摄氧效率特点，并分摄氧效率与 OSAHS 患者疾病严重程度的相关性

方法 方法：将 2010 年 7 月至 2013 年 10 月在上海市肺科医院呼吸科就诊的 OSAHS 患者 30 例作为 OSAHS 组，其中男 24 例，女 6 例，年龄 32～75 岁；同年龄段的健康志愿者 25 名作为正常对照组。对所有受试者进行常规肺功能、心脏超声、多导睡眠图和斜坡式功率递增症状限制性心肺运动试验测定，采用实时呼吸法对呼吸交换参数进行收集和分析。

结果 结果：OSAHS 组峰值摄氧量(peak VO2)及峰值摄氧量占预计值百分比(peak VO2％pred)分别为(18±4)L／min 和(68±14)％，显著低于对照组[(28±6)L／min 和(84±16)％]，差异均有统计学意义(t 值分别为 7．13 和 4．23，P 值均<0.01)。OSAHS 组摄氧效率斜率(OUES)、摄氧效率平台(OUEP)和无氧域时的摄氧效率(OUE@AT)分别为(1.8±0.4)L·min-1·lg-1、(31±5)ml／L 和(30±5)ml／L，均显著低于正常对照组(2.3±0.5)L·min-1·lg-1、(36±4)ml／L 和(36±4)ml／L，差异均有统计学意义(t 值为 3.78-4.49，均 P<0.01)。OSAHS 组的 OUES、OUEP 和 OUE@AT 与 peak V02％pred 呈显著正相关(r 值为 0．53-0．67，均 P<0．01)。OSAHS 组的 OUES、OUEP 和

OUE@AT 与呼吸暂停低通气指数(AHI)呈显著负相关(r 值为-0.67～-0.54，均 P<0.01)。
结论 结论：OSAHS 患者的摄氧效率显著低于健康人，且与患者的疾病严重程度呈显著负相关

OR-150
支气管扩张合并感染患者血清中 sPLA2-X 表达情况及与炎症指标相关性研究

张翊玲、路苹、姚红梅、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 研究支气管扩张合并感染患者血清中 sPLA2-X 表达情况及与感染指标 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL17、IL33 相关性研究，进一步研究 sPLA2-X 对支气管扩张合并感染患者影响。
方法 Elisa 方法检测支气管扩张合并感染患者血清中的 sPLA2-X 表达情况，同时检测血清中 PCT、CRP、IL6、 IL17、IL33 表达情况，支气管扩张合并感染患者经积极治疗后其血清中 sPLA2-X、PCT、CRP、IL6、iNOS、IL33、IL17 等的表达情况。并研究血清中的 sPLA2-X 与 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL33、IL17 的内在关联性。
结果 支气管扩张合并感染患者血清中 sPLA2-X 表达显著高于健康对照组，且 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL17、IL33 显著高于支气管扩张合并感染治疗后。血清中 sPLA2-X 与 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL17、IL33 呈正相关。
结论 血清中 sPLA2-X 表达可能作为评估支气管扩张合并感染严重程度的重要指标。

OR-151
运动试验后心率恢复与稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力的相关性研究

刘海舰、刘锦铭、郭健、杨文兰
上海市肺科医院

目的 目的:研究心肺运动试验后心率恢复与慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者疾病严重程度相关性，评估心率恢复对 COPD 患者运动耐力的影响。
方法 方法： 对 60 例稳定期 COPD 患者及 50 例健康志愿者做动脉血气分析、常规肺功能测定和心肺运动试验，并根据运动后心率恢复情况 COPD 患者分为心率恢复正常组(41 例)和异常组(19 例)。
结果 结果： COPD 患者的运动耐力(峰值摄氧量占预计值百分比)、峰值心率、心率恢复明显低于正常组，静息心率明显高于正常组[(83±13)比(77±13)次/min，P<0.01]。心率恢复异常组较正常组第一秒用力呼气容积占预计值百分比和峰值摄氧量占预计值的百分比下降更显著，分别为 38±15 比 52±16(P<0．05)和 57±12 比 71±14(P<0.01)。 心率恢复与第一秒用力呼气容积占预计值百分比和峰值摄氧量占预计值百分比呈显著性相关(r=0.422，P<0.01 和 r=0.523，P<0.01)。多变量回归分析显示，第一秒用力呼气容积占预计值百分比和心率恢复是预测 COPD 患者运动耐力的独立变量(P<0.01 和 P=0.012)。
结论 结论：运动后心率恢复不仅与 COPD 患者疾病严重程度相关，而且可作为预测 COPD 患者运动耐力的独立预测指标。

OR-152
HSF1 通过调控 NLRP3 炎性小体活化在脓毒症大鼠急性肺损伤中的保护作用

金灿、张伟
遵义医科大学

目的 明确热休克转录因子 1（HSF1）通过调控大鼠肺泡巨噬细胞（AMs）中 NOD 样受体蛋白 3（NLRP3）炎症小体活性改善脓毒症诱导的急性肺损伤（ALI）。
方法 用随机数字表法将 24 只 SPF 级 SD 大鼠分为 4 组：对照组、LPS 组、过表达空载+LPS 组、过表达 HSF1+LPS 组。过表达空载+LPS 组和过表达 HSF1+LPS 组分别经气管滴注过表达空载腺病毒和过表达 HSF1 腺病毒。将脂多糖（LPS）5 mg/kg 经大鼠腹腔注射用以制备脓毒症诱导的 ALI 模型。术后 6 h，颈动脉采血测定大鼠氧合指数（PaO2/FiO2）；取肺组织，苏木精-伊红（HE）染色法观察肺组织病理学改变，测定肺组织湿/干比（W/D），采用免疫组织化学染色法检测肺组织中 CD68 水平，蛋白免疫印迹试验（Western blot）检测肺组织中的 HSF1、NLRP3 的蛋白表达水平；收集大鼠支气管肺

泡灌洗液（BALF），采用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测 BALF 中白介素 1β（IL-1β）、白介素 18（IL-18）水平；从正常大鼠 BALF 中分离原代 AMs 培养并同样分为四组。过表达空载+LPS 组和过表达 HSF1+LPS 组分别用空载质粒和过表达 HSF1 质粒对 AMs 进行转染，并用 LPS 1 μg/ml 对 AMs 进行处理。24 h 后采用细胞计数试剂盒-8（CCK-8）检测细胞活力，Western blot 检测 AMs 中的 HSF1、NLRP3 的蛋白表达水平，ELISA 测定 AMs 培养液中 IL-1β、IL-18 含量。

结果 ①与对照组比较，LPS 组大鼠肺组织结构损伤严重，肺泡腔及肺间质充血水肿、肺泡壁明显增厚及断裂、并伴有大量炎细胞浸润，W/D 值升高（P＜0.05），巨噬细胞水平升高，PaO2/FiO2 降低（P＜0.05），肺组织和 AMs 中 HSF1 蛋白表达降低（P＜0.05）、NLRP3 蛋白表达水平升高（P＜0.05），BALF 和 AMs 培养上清液中 IL-1β、IL-18 表达水平升高（P＜0.05）。②与 LPS 组和过表达空载+LPS 组比较，过表达 HSF1+LPS 组大鼠肺损伤程度得到改善，W/D 值（P＜0.05）、巨噬细胞水平降低，PaO2/FiO2 上升（P＜0.05），肺组织和 AMs 培养上清液中 HSF1 蛋白表达水平上调（P＜0.05），NLRP3 蛋白表达水平下调（P＜0.05），BALF 和 AMs 培养液上清中 IL-1β、IL-18 表达水平降低（P＜0.05）。③LPS 组与过表达空载+LPS 组比较，所检测的相关指标差异均无统计学意义（P＞0.05）。

结论 HSF1 可减轻 LPS 诱导的大鼠 ALI，其机制可能与抑制 AMs 中 NLRP3 炎性小体活化有关。

OR-153
TRPA1 在哮喘合并变应性鼻炎呼吸道上皮的表达及功能研究

林慧敏[1]、方章福[1,2]、谢佳星[1]
1. 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心 呼吸疾病国家重点实验室 广州呼吸健康研究院 广州医科大学第一附属医院 广州医科大学，广东广州 510120
2. 深圳大学附属第三医院呼吸与过敏科，广东深圳 518020

目的 TRPA1 表达于多种细胞的细胞膜或细胞器膜，是一种非选择性阳离子通道，可以介导钙离子内流。该离子通道可被内源性炎症介质（如缓激肽、胰蛋白酶等）或外源性有害刺激（如冷空气、芥末等）激活，介导机体炎症-免疫反应及伴发疼痛、瘙痒、咳嗽、气道痉挛等病理生理效应。在前期的一项研究中，我们发现了变应原 OVA 可诱导鼻黏膜上皮细胞 TRPA1 蛋白表达增多，并出现功能活化现象。然而，TRPA1 在变应性气道疾病（例如哮喘合并变应性鼻炎）患者气道上皮的表达尚未清楚，其表达量与患者临床特征的关联性仍未可知。

方法 我们针对哮喘合并变应性鼻炎患者气道黏膜活检标本进行了免疫荧光染色，并进行定量统计及与临床特征进行了相关分析。

结果 研究结果显示：哮喘合并鼻炎患者（n=31 例）支气管黏膜上皮 TRPA1 阳性细胞数量（mm/BM）与正常对照者（n=21 例）比较显著增高（p=0.004），且鼻黏膜上皮 TRPA1 荧光表达量显著高于支气管粘膜上皮（p=0.004）；亚组分析结果显示，对冷刺激敏感组患者（n=15 例）鼻黏膜上皮 TRPA1 表达量显著高于非冷刺激敏感组患者（n=14 例）（p=0.0360)；回归分析显示诱导痰中性粒细胞比例高的哮喘合并鼻炎患者鼻黏膜 TRPA1 表达显著增多，且鼻黏膜 TRPA1 表达量与患者 BALF 中性粒细胞数呈正相关（n=15，p=0.002，R=0.55）；此外，患者鼻黏膜 TRPA1 表达量还与 ACT 成显著负相关（R=-0.32, p<0.05）。

结论 以上结果首次证实了哮喘合并变应性鼻炎患者上、下气道黏膜上皮高表达 TRPA1；在冷空气刺激下，进一步诱发了上、下气道的炎症反应，诱导以中性粒细胞增多为主的下气道炎症，最终导致了哮喘患者症状的加剧。

OR-154
贵州省 ICU 护士对呼吸机相关性膈肌功能障碍护理知信行的现状调查

周莹、杨梦雪、熊慧
贵州省人民医院

目的 了解贵州省 ICU 护士对呼吸机相关性膈肌功能障碍 (ventilator-induced diaphragm dysfunction)，VIDD 护理知信行的现状，分析其影响因素。

方法 采用便利抽样法，于 2021 年 7 月采用自行编制的 VIDD 护理知信行问卷对贵州省 3

所三级医院的 ICU 护士进行问卷调查。该问卷包括知识、信念、行为 3 个维度，共 22 个条目。

结果 共调查 144 名护士，其 VIDD 护理知信行问卷总分、知识维度、信念维度及行为维度得分分别为（56.95±9.51）、（14.63±5.61）、（29.96±3.76）、（13.59±5.51）分。多元线性回归分析结果显示，是否为专科护士、学历、是否接受过相关培训、工作年限是 ICU 护士对 VIDD 护理知信行水平的影响因素

结论 贵州省 ICU 护士对 VIDD 护理的信念较强，但知识和行为水平有待提高。专科护士、接受过相关培训、学历高、工作年限长的 ICU 护士，VIDD 护理知信行水平较高。护理管理者应重视 ICU 护士的培训，强化 ICU 护士对 VIDD 护理的知识和行为，进一步推动 VIDD 护理相关工作。

OR-155
原发性纤毛运动障碍 1 例并文献复习

吕纪玲、国洋洋、刘振昆、王成、李泽明、王越、杨艳平、张才擎
山东省第二人民医院

原发性纤毛运动障碍(primary ciliary dyskinesia, PCD，也称为纤毛不动综合征)的特征表现为先天性黏液纤毛清除功能(mucociliary clearance, MCC)障碍[1]，影响纤毛的结构和功能，其基础病因是气道纤毛缺陷，导致上、下呼吸道粘液纤毛清除效率降低，导致慢性感染和炎症[2][3] 。{Kuehni, 2010 #204}

PCD 是一种罕见的遗传性疾病。常染色体隐性遗传或 X 连锁相关的双等位基因突变的遗传疾病,估计 PCD 发病率约为每 15 000 例新生儿中 1 例，男女患病率相当，约为 1/30,000-1/10,000，基因突变导致纤毛结构和功能异常，继而使各脏器纤毛上皮运动障碍，从而引起人体胚胎发育时期器官偏侧性改变，以及出生后含纤毛组织器官的功能障碍,导致反复呼吸道感染、慢性鼻窦炎、中耳炎、男性不育等表现。因为测定纤毛的超微结构和功能诊断方法的局限性，PCD 很难确定，而且临床表现多样使其在疾病早期难以诊断，该疾病通常在婴儿期或儿童期之后被诊断，延误了患者的定期随访和适当的治疗[4]。患儿出生后即出现咳嗽、呼吸急促、低氧血症，少数患儿可出现呼吸衰竭，部分患儿表现为新生儿肺炎，反复咳嗽、咳脓痰、咳血、持续性鼻塞、流涕、耳溢液、鼓膜穿孔或鼓膜疤痕形成，是 PCD 的主要症状[5][6][7]。其他系统的表现也有报道，大约一半的患者存在内脏转位，称为 Kartagener 综合征[8]。

在这里，我们报告一个 16 岁的女孩诊断为 PCD 合并 PBD、化脓性中耳炎、鼻炎，没有内脏转位，一直误诊为慢性支气管炎、鼻炎、化脓性中耳炎治疗 10 年。

OR-156
Comprehensive Analysis of the Expression of N6-Methyladenosine RNA Methylation Regulators in Pulmonary Artery Hypertension

Hao Zheng、Yingqun Ji、Qiang Li
Shanghai East Hospital, School of Medicine, Tongji University

Objective Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a progressive disease characterized by pulmonary vascular remodeling. PAH has a poor prognosis, and no effective treatment is currently available for this condition. The development of PAH involves N6-methyladenosine (m6A) modification, which mediates RNA degradation, splicing, nuclear export, and other processes, affects gene expression, and is linked to several physiological and pathological processes. However, the functional role of m6A regulators in PAH and the underlying regulatory mechanisms remain unknown so far.

Methods Microarray data for MCT-PAH rat models and controls were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) database and then screened for differentially expressed m6A regulators.The differentially expressed m6A regulators were analyzed using the single-cell sequencing data from monocrotaline-induced PAH (MCT-PAH) rat models and controls. The differentially expressed genes (DEGs) were screened using the same. In order to reveal the function of the analyzed m6A regulators in PAH, the target DEGs of m6A (the DEGs that overlapped with the target genes of m6A) in endothelial cells (PAECs), smooth muscle cells (PASMCs), fibroblasts, and regulatory T cells (Tregs) were functionally annotated using the

Gene Ontology (GO) functional analysis and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis. Next, the cellular interaction analysis was performed to reveal the receptor–ligand pairs regulated by the analyzed m6A regulators. In addition, the transcription factors that could be regulating the m6A regulators (HNRNPA2B1) in smooth muscle cells were predicted to construct a ceRNA network of lncRNAs (predicted based on HNRNPA2B1)/miRNAs/mRNAs. Furthermore, the RNA transcriptome sequencing data for the PASMCs isolated from IPAH patients were downloaded from the GEO database and validated for differentially expressed m6A regulators and functional enrichment of the target DEGs of HNRNPA2B1. Moreover, the HNRNPA2B1 levels in the lung samples from PAH patients and MCT-PAH rats models were determined using immunohistochemistry.

Results The m6A regulators were observed to be dysregulated, while the levels of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein A2B1 (HNRNPA2B1) were dramatically increased in the MCT-PAH lung samples. The analysis of the single-cell data of the MCT-PAH models revealed that RBM15 levels were increased in the PAECs, the YTHDC1 levels were decreased in the PAECs and the proliferating macrophages, the HNRNPA2B1 levels were increased in the PASMCs, and the YTHDF2 levels were increased in regulatory T cells. The target DEGs of YTHDC1 were enriched in the regulation of epithelial cell migration, cAMP signaling, and BMP signaling in PAECs. The target DEGs of HNRNPA2B1 were enriched in the regulation of muscle cell differentiation, SMAD binding, response to oxidative stress, and vasculature development in PASMCs. The m6A regulators were dysregulated in the immune system and participated in the secretion of inflammatory factors from macrophages, the energy metabolism of T cells, etc. The comprehensive cellular communication analysis revealed that the smooth muscle cells and endothelial cells, fibroblasts, and immune cells interacted extensively via receptor–ligand pairs, which were regulated by the m6A regulators, such as the COL1A1_a1b1 complex, WNT5A_ANTXR1, NOTCH1_DLL4, etc. Moreover, it was indicated that the predicted transcription factors foxd2/3 and NFKB could be involved in the regulation of HNRNPA2B1 and consequently in the regulation of the phenotype transition of PASMCs. In addition, the predicted lncRNAs, lcrr75b, Catip, and Mtch, were revealed to interact with HNRNPA2B1. It was inferred that HNRNPA2B1 might be regulating smooth muscle cell proliferation and phenotypic transition via rno-miR-330–3p/TGFbr3 and rno-miR-125a-3p/slc39a1. The results of immunohistochemical staining revealed that HNRNPA2B1 was observed to be highly expressed in the lung samples from MCT-PAH rat models and patients with pulmonary hypertension.

Conclusion The present study identified certain key functional m6A regulators that are involved in PAH in the regulation of cell interaction, immune response, and pulmonary vascular remodeling. In particular, HNRNPA2B1 regulates the phenotype switching in PASMCs. These findings would contribute to the knowledge regarding identifying novel targets to be used in PAH diagnosis and treatment. The TFs and the ceRNA network associated with HNRNPA2B1 would enhance this knowledge further. However, the clinical significance of these m6A regulators in PAH remains to be validated.

OR-157
支气管激发试验可疑阳性患者的肺通气功能预后转归研究

戴清松
广东省中医院

目的 探讨支气管激发试验可疑阳性患者的肺通气功能预后转归情况，并分析肺通气功能与支气管激发试验可疑阳性患者预后转归的联系，以期为此类患者预防发展到哮喘阶段提供临床依据。

方法 选择 2015 年 8 月-2020 年 2 月广东省中医院肺功能室的支气管激发试验可疑阳性且伴有呼吸道症状的 144 例患者为研究对象，采用 Logistic 回归分析影响支气管激发可疑阳性患者转归的因素。

结果 本研究共有 84 例患者参加复查，60 例患者因病情好转、无法取得联系等原因未完成复查。回院复查病例中有 10 例患者转阳性，转阳率为 11.90%， 16 例患者仍为可疑阳性，占比为 19.05%； 58 例患者转阴性，转阴率为 69.05%。将复查的 84 例患者数据进行分析，结果表明，不同年龄、性别、身高、体重、BMI 的患者的转归比较，差异无统计学意义（P>0.05），Logistic 回归分析结果显示，

通气功能是否正常，对支气管激发试验可疑阳性患者的转归存在影响（P<0.05）。
结论 肺通气功能与支气管激发试验可疑阳性患者的预后转归有一定的相关性，支气管激发试验可疑阳性患者应定期复查，以防发展为哮喘。

OR-158
一例庞贝病呼吸泵衰竭致严重限制性通气功能障碍的诊断思考 ——肺功能检查协助泵衰竭的早发现

王一如[1]、李燕[1]、任源[1]、王海龙[1]、庞敏[2]
1. 山西医科大学
2. 山西医科大学第一医院

本文通过报道一例因泵衰竭导致严重限制性通气功能障碍的糖原贮积病 II 型（庞贝病）患者，以提高呼吸科医生对于此病的认识，促进早期诊断、治疗，改善预后。患者女，29 岁，主因“间断气短 6 月，加重半月”就诊。患者于 2021 年 8 月出现日常活动后气短，当地肺功能检查示：FVC 0.57L，FVC%pred 19.6%，FEV_1 0.56L，FEV_1%pred 22.5%，FEV_1/FVC 99.23%，D_LCO%pred 24.8%，D_LCO/VA%pred 61.6%，予以吸入布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗，气短无明显缓解。2022 年 1 月患者气短症状加重，稍事活动即有呼吸困难，于我院完善血气分析示 pH 7.337，PCO_2 74.10mmHg，PO_2 37.40mmHg，胸部 CT 未见明显异常。予以无创呼吸机辅助呼吸、尼可刹米等治疗，患者气短症状略有所减轻。再次完善肺功能示：FVC 0.77L，FVC%pred 25.13%，FEV_1 0.72L，FEV_1%pred 27.08%，FEV_1/FVC 93.40%，D_LCO % pred 2.3%，D_LCO/VA %pred 17.9%，存在极重度限制性通气功能障碍合并重度弥散功能障碍。该患者两次肺功能均提示极重度限制性通气功能障碍，但胸部 CT 表现与患者临床症状及肺功能结果严重不符，且流量-容积曲线又与常见的间质性肺疾病明显不同，追问病史发现此患者近 2 年出现进行性四肢无力，因此综合考虑可能为神经肌肉病变引起的泵衰竭所致。于是进一步完善大腿肌肉核磁示多部位肌肉水肿，考虑炎性改变；肌电图示多部位肌源性损害；肌肉活检病理示糖原贮积症骨骼肌病理改变。至此，此患者糖原贮积病II型诊断明确。弥散功能测定的禁忌症包括 FVC<1L，此患者为 0.77L，这可能导致弥散功能测定的不准确。对于因呼吸困难就诊于呼吸科，血气分析提示II型呼吸衰竭，肺功能表现为严重限制性通气功能障碍的患者，应考虑到泵衰竭的可能。对于 FVC<1L 的患者，在完善弥散功能检查时，应选择采用红外线快速气体分析仪测量，以确保弥散功能的准确性。以上针对此病例的思考，希望对就诊于呼吸科的糖原贮积病患者的早期发现有所帮助。

OR-159
靶向微管增敏 CART 细胞治疗肺癌

邓常文
上海市东方医院

目的 对于癌症中绝大多数类型的实体瘤，嵌合抗原受体（CAR）T 细胞的治疗研究仍然缺乏实质性进展。CART 细胞要有效地清除实体肿瘤，首先得有效迁移和浸润肿瘤组织，增殖并持续足够长时间，去识别和破坏肿瘤微环境中靶抗原阳性的细胞。不同于在血液瘤治疗中 CART 细胞与肿瘤细胞相遇于血液循环，在实体肿瘤中，CART 细胞必须跨越多个屏障才能到达肿瘤部位，包括肿瘤部位的物理屏障，如血管屏障导致肿瘤内血管床和基质异常，使得 CART 难以进入肿瘤内部。而本研究关注的肿瘤血管阻断剂 CA4P，可以抑制血管内皮细胞微管的聚集,导致细胞骨架中的微管蛋白聚合物不稳定，最终诱导血管内皮细胞的快速形态学改变和血管通透性的增加。因此成为增加 CART 肿瘤浸润及体内扩增的可能选项,可能具有增强 CART 在实体瘤中的治疗效应。
方法 本研究在制备 HER2 CART 及 MESO CART 细胞并进行体外表型检测及功能验证基础上，在皮下 HER2 阳性卵巢癌肿瘤小鼠模型中，验证单次 CA4P 联合 HER2 CART 治疗的抑瘤效应优势；研究通过免疫组化、TUNEL 染色、肿瘤浸润 T 细胞检测、外周血 CART 比率检测等方法确认联合治疗增强抗肿瘤效应、并促进肿瘤内 T 细胞浸润及体内 CART 扩增，并通过多因子筛选发现外周血中 IFNγ 水平的明显变化。同时本研究进行 CA4P 对血管内皮细胞增殖迁移及微管影响的检测。为了排除联合治疗效应的增加是源于

模型及肿瘤类型选择上的特异性造成的，本研究使用人直肠癌肿瘤组织异种移植小鼠模型（PDX Model）上进行功能验证。

结果 （1）CA4P 抑制人血管内皮细胞增殖，迁移及微管的聚合；(2) 单次 HER2 CART 细胞联合 CA4P 治疗抑制体内肿瘤生长;(3) HER2 CART 细胞联合多次 CA4P 治疗可消除体内较大肿瘤；（4） CA4P 辅助 HER2 CART 细胞联合治疗增加 IFNγ 的分泌及肿瘤内 T 细胞浸润；（5） 在患者来源的肿瘤组织异种移植小鼠模型中验证 HER2 CART 细胞联合 CA4P 治疗抑制肿瘤；

结论 靶向微环重编程肿瘤微环境以增敏肿瘤特异性 T 细胞治疗实体瘤。

OR-160
肺动脉高压患者肺功能变化特点研究

唐志君[2]、唐志君[1]、刘锦铭[1]、郭健[1]、杨文兰[1]
1. 上海市肺科医院
2. 上海市浦东新区人民医院

目的 目的探讨肺动脉高压患者进行常规肺功能(PFT)及脉冲震荡肺功能(IOS)测定的临床意义。

方法 方法对 51 例经右心导管检查确诊的特发性肺动脉高压(IPAH)患者及慢性血栓栓塞性肺动脉高压(CTEPH)患者和 20 名健康者依次进行脉冲震荡肺功能及常规肺功能检测,分析两组人群肺功能各项指标的变化特点。

结果 结果 IPAH 患者一氧化碳弥散量占预计值百分比(DLCO%pred)较 CTEPH 患者明显下降,肺动脉高压组较正常对照组 FEV1%pred、FVC%pred 、 FEV1/FVC 、 MMEF%pred 、MVV%pred 、 DLCO%pred 等指标明显降低,Rtot%pred、Z5%pred、R5%pred、R5-R20、X5、AX、Fres 等指标明显升高。WHO-III级患者较II级患者 R5-R20、X5、AX、Fres 等指标明显升高。

结论 结论 IPAH 患者较 CTEPH 患者平均确诊年龄更低,但确诊时血流动力学指标受损更严重,肺功能指标除弥散功能 IPAH 患者更差外,其他肺功能改变两类患者基本类似。肺动脉高压患者存在轻度限制性及阻塞性通气障碍和弥散功能障碍,气道阻塞主要考虑外周小气道引起,而且 WHO 肺动脉高压功能分级越高,其外周小气道阻塞情况越严重,对于肺动脉高压发生高危人群持续定期的 DLCO 监测,可能有助于早期检出肺动脉高压。

OR-161
CPT1A 及其调控的 FAO 通过维持气道上皮屏障在支气管哮喘中的保护作用及机制研究

王沐昀、高炜、王琨、李强
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 屋尘螨（HDM）慢性暴露会导致气道上皮屏障稳态破坏，促进肺部慢性炎症及气道高反应的发生，继而促进哮喘的发展。脂肪酸氧化过程及其关键限速酶肉碱脂酰转移酶 1A（CPT1A）可能在调控气道上皮屏障功能过程中发挥重要作用。本研究旨在阐明 CPT1A 调控脂肪酸氧化在维持气道上皮屏障功能中的作用以及对 HDM 诱导的哮喘发生发展的影响。

方法 选取 6-8 周雌性 C57 小鼠，随机分为空白对照组、HDM 造模组（100μg）、HDM+CPT1A 抑制剂 Etomoxir（1.5mg/kg）干预组、HDM+CPT1A 激动剂 L-carnitine（500mg/kg）干预组。分别以野生型、$CPT1A^{-/-}$小鼠构建哮喘模型，采用气道高反应仪检测小鼠气道高反应性，收集小鼠支气管肺泡灌洗液（BALF）、外周血和肺组织，采用细胞分类计数、细胞因子检测明确小鼠血清和 BALF 中炎症因子水平，WB 检测线粒体融合蛋白（MFN2、OPA1）与分裂蛋白（DRP1、MFF）、气道上皮细胞紧密连接蛋白（ZO-1、E-cadherin）水平和 CPT1A 表达水平；透射电镜技术检测小鼠肺组织细胞内线粒体质量；采用人支气管上皮细胞（Beas-2b）进行体外培养，IL-4 刺激细胞以及使用 Etomoxir 或 L-carnitine 干预，使用 Seahorse XF 和 LC/MS 等方法检测细胞脂代谢水平变化。

结果 目前实验结果表明 HDM 导致哮喘小鼠肺组织中炎症水平升高、肺组织损伤，CPT1A 蛋白表达水平降低， DRP1、MFF 蛋白水平升高， ZO-1、E-cadherin、MFN2、OPA1 蛋白水平降低。Etomoxir 处理后哮喘小鼠肺部炎症反应、组织损伤和上皮屏障损伤程度明显进一步加重，而 L-carnitine 处理后哮喘小鼠肺部炎症反应、组织损伤和上皮屏

障损伤程度明显减轻。并且，电镜结果表明 Etomoxir 处理后哮喘小鼠线粒体质量进一步破坏。在 Beas-2b 细胞体外实验中，也显示类似的结果。

结论 CPT1A 能够通过调控气道上皮细胞脂肪酸氧化，减轻线粒体功能障碍，进而维持上皮细胞以及细胞间连接共同构成的屏障功能，阻抑上皮屏障破坏介导的慢性炎症和气道重塑，对哮喘的发生、发展发挥保护作用。

OR-162
睡眠呼吸受损指数可提示 OSA 心血管并发症风险

曹文浩、肖毅
中国医学科学院北京协和医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（Obstructive Sleep Apnea, OSA）与多种并发症包括胰岛素抵抗、内皮功能障碍、心血管疾病（Cardiovascular Disease, CVD）风险增加相关。呼吸暂停低通气指数（Apnea–Hypopnea Index, AHI）作为最常用的 OSA 严重程度评估指标，与上述并发症尤其是 CVD 风险相关性不佳。本研究旨在评估一项新的 OSA 评估指标即睡眠呼吸受损指数（Sleep Breathing Impairment Index, SBII），在提示 OSA 并发 CVD 风险的表现，并初步探索 OSA 与 CVD 的真实内在关联。

方法 本研究采用的 OSA 诊断标准均为 AHI>5 次/小时。通过回顾性随访，纳入 2012 年 1 月至 2015 年 12 月期间共 737 名符合纳入排除标准的 OSA 患者。通过特定算法计算每个呼吸事件（呼吸暂停或低通气）及与之相关的氧减面积的乘积并求和得出 SBII。研究收集随访期间（基线为诊断 OSA 后，截至 2021 年 12 月）医疗就诊资料、人体测量学数据、多导睡眠监测数据，并记录随访期间出现的 CVD 事件（包括冠心病、心衰、卒中、外周血管疾病等）。通过趋势性检验、Logistic 回归模型等方法来探索 SBII 和 CVD 之间的潜在关联。

结果 本研究共出现 60 例心血管事件（发生率 8.1%）。SBII 与主要结局 CVD 发生率的趋势性分析中未见显著线性相关趋势，校正混杂因素后的 logistic 分析显示与 SBII 第一个五分位（Q1）相比，Q2、Q3、Q4 组 CVD 事件发生率明显升高，在模型 3 中经校正后的 OR 值(95%可信区间)分别为 4.01 (95% CI 1.22-13.24)、3.91 (95% CI 1.05-14.53)、7.57 (95% CI 1.70-33.68)。

结论 更高的 SBII 可能提示更高的心血管疾病风险，但两者不具备线性相关趋势。更全面的 OSA 评估方法，如结合睡眠呼吸阻塞事件及其相关低氧负荷的 SBII，或可更好地体现疾病负担，并预测与 OSA 相关的不良结局。除了 AHI，多导睡眠监测中所隐含的大量其他数据值得更多研究关注。

OR-163
关于经支气管镜引导下肺外周结节介入诊疗的中国问卷调查

武宁[1]、黄海东[1]、时冬辰[1]、王昌惠[2]、王广发[3]、金发光[4]、李时悦[5]、白冲[1]、李强[6]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）
2. 上海同济大学附属第十人民医院
3. 北京大学第一医院
4. 中国人民解放军空军军医大学第二附属医院
5. 广州医学院第一附属医院
6. 上海同济大学附属东方医院

目的 本研究由中国医师协会呼吸分会介入呼吸病学工作委员会及内镜医师分会呼吸内镜专业委员会共同发起，通过抽样调查，分析当前经支气管镜引导下肺外周结节介入诊疗技术在中国医院内的应用与发展现状并探讨未来发展趋势。

方法 以网络调查问卷的形式开展全国横断面调查，问卷时间为 2022 年 1 月至 2022 年 3 月，全国共 29 个省份、137 个城市的 347 家医院参与了本项调查。

结果 参与本问卷调查的医院中，对于 PPNs 的活检方式，约 2/3 的医院会首选经皮穿刺活检，只有 1/3 的医院会首先尝试经支气管镜引导下活检。在约 2/3 的医院中，只有当肺结节的直径超过 10mm 时才会选择经支气管镜引导下活检。尽管很多医院有条件采用多种经支气管镜导引技术进行肺外周病变的诊断，包括径向支气管超声、锥形束 CT、导航系统等技术，但实际临床使用率并不高，其中“价格昂贵”是最主要的影响因素。在护理、麻醉和细胞病理学人员配备方面的差异较大，专业人员配备不足，缺乏固定的从事呼吸介入操作的麻醉医师或细胞病理学人员是比较普遍的现象。在人员配备方面，三级医院与二级医院之间存在显著统计学差异（P<0.001）。国内医生对于当前国际上先进的机器人支气

管镜检查技术仍较为陌生。本研究中，只有35.7%的医院有能力对肺外周病变实施治疗性经支气管镜介入技术，但约 57.6%的医生都认为，相较于经皮治疗方法而言，经支气管介入治疗肺外周病变的技术具有更好的未来发展前景。

结论 国内大部分医院已将经支气管镜介入技术应用于 PPNs 的诊断，但由于人员和设备配置、技术培训等的差异，不同医院实际开展经支气管镜引导下肺外周结节诊断操作的能力差异很大。能够对 PPNs 开展治疗性支气管镜检查的医院尚为少数，但多数从业医生均认为其有较高的临床价值及良好的发展前景。

OR-164
云南迪庆藏族自治州呼吸衰竭诊断界值和发病的探讨

李国慧[1]、拉姆央宗[1]、陈慧[2]、许振玲[1]、张海琴[3]
1. 迪庆藏族自治州人民医院内四科
2. 迪庆藏族自治州人民医院医教科
3. 上海交通大学医学院附属瑞金医院北部院区呼吸与危重症医学科

目的 高原地区地理气候环境与平原有所差异，本研究探讨云南迪庆藏族自治州成年人呼吸衰竭的诊断界值及发病特点。

方法 ①2019 年 11 月至 2021 年 11 月，依据症状、病史等因素，筛选在云南迪庆藏族自治州内科就诊的成年呼吸衰竭疑似患者，记录社会人口学和临床信息，采集检测动脉血气，记录 PH 值、氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）、氧饱和度（SaO2），再结合前期所得同地区健康成年人的 PaCO2 参考值（32.6mmHg），筛选其中 PaCO2 高于此值者作为疑似 II 型呼衰组；对计量、计数资料行描述性分析。②将疑似病例作阳性组、前期健康人群作对照组，用 ROC 曲线和曲线下面积(AUC)分析 PaO2、PaCO2 的诊断界值。③2020 年 6 月至 2022 年 3 月，另收集同地就诊的患者，采集动脉血气，用上述界值区分呼衰组、非呼衰组，对应临床特征验证界值的敏感度和特异度。④用 PaO2、PaCO2 界值分别筛选疑似病例和待验证病例中确定 I 型、II 型呼衰的患者，合并分析两组间的临床特征差异。采用 SPSS 19.0 及 Medcalc 软件统计，P<0.05 为差异有统计学意义。

结果 ①疑似呼衰患者 180 例，男性占 50%，年龄 63（52.3,70.0）岁，PaO2 为 41（37.0,43.5）mmHg，SaO2 为 74.5%（67.1%，78.6%）；其中疑似 II 型呼衰 143 例，PaCO2 为 39.4（36.1,41.8）mmHg。②诊断呼衰的 PaO2 界值为 45mmHg（AUC 1.000，95%CI 0.997-1.000，P<0.0001）；诊断呼衰的 PaCO2 界值为 35.7mmHg（AUC 0.913，95%CI 0.897-0.928，P<0.0001）。③经验证病例 80 人，男性占 52.5%，年龄 58（44,68）岁，结合 PaO2、PaCO2 界值诊断呼衰的敏感度和特异度分别为 92%和 84%。④经确认的呼衰病例共 213 人，II 型居多（87.3%）；相较于 I 型组，II 型组的血气 SaO2、碱剩余（BE）及脉氧饱和度（SpO2）更低，实际碳酸氢盐（AB）更高（P<0.05）。

结论 迪庆藏族自治州呼衰人群的诊断有别于既有的海平面地区标准，新界值验证后的可靠性好，具有一定实用价值，可在今后临床实践中推广、提高该地区呼衰的检出率及鉴别分型。

OR-165
鼠李糖乳杆菌通过恢复肠道微生态缓解哮喘气道黏液高分泌的研究

侯扬帆[1]、邹帆[1,2]、王丹[1]、达红琚[1]、范鑫平[1]、赵鸿艳[1]、刘江昊[1]、郑淑萍[1]、贺津[1]、李红欣[1]、刘昀[1]
1. 西安交通大学第二附属医院
2. 遵义医科大学附属医院

目的 近年来越来越多的研究发现益生菌可以改善过敏性气道炎症，然而很少有研究关注到益生菌是否对肠道微生态产生影响进而影响到肺部。本研究旨在探讨益生菌鼠李糖乳杆菌对哮喘模型是否具有改善作用及其对肠道微生态的影响。

方法 于西安交通大学医学部试验动物中心选取 3-4 周龄 SPF 级雌性 BALB/c 小鼠 30 只，随机分为 Control 组、OVA+PBS 组、OVA+LGG 组。实验开始前小鼠于动物中心适应环境 1 周，生物钟节律为 12 h 昼/12 h 夜。哮喘组和治疗组第 0、7、14 天每只小鼠给予 10ug OVA（Grade V，≥98%，Sigma-Aldrich）和 2.25mg Imject™ 明矾佐剂（Thermo）腹腔注射致敏，第 21-27 天给予 1% OVA 雾化激发 30min，对照组给予 PBS 致敏和激发。OVA+LGG 组-28-27 天给予 LGG 灌胃 10^9 CFU/天，Control 组和 OVA+PBS 组全程给予等量 PBS 灌胃。末次激发结束后 24h 留取标

本。采用 HE 染色检测肺组织病理学改变，PAS 染色检测气道黏液分泌情况，BALF 总细胞计数，采用 IHC、WB、qPCR 检测肺组织炎症因子及黏蛋白的表达。通过 16S rRNA 基因测序的方式，对 3 组小鼠粪便菌群进行检测，观察补充 LGG 后，哮喘模型小鼠肠道微生态是否发生改变，3 组间菌群多样性及丰富度是否具有差异，并对菌群功能进行预测分析。

结果 1. 鼠李糖乳杆菌可减轻哮喘模型小鼠细支气管周围和血管周围炎症细胞浸润；明显减轻气道黏液分泌；BALF 总细胞计数降低；肺组织细胞因子 IL-4、IL-5、IL-13、IL-25、IFN-γ、TNF-α 及黏蛋白 Muc5ac 表达降低，防御性蛋白 SCGB1A1 表达升高。

2. 16S rRNA 基因测序结果示：OVA 致敏后肠道微生物发生紊乱，菌群间相互作用增加，补充 LGG 后物种分布更加均匀，小鼠肠道微生物的组成结构与对照组小鼠更为接近，β 多样性及部分共生菌（如 Rikenellaceae、Ruminococcaceae 和 Alistipes）的数量得到恢复，菌群相互作用单一化且显示菌群间促生作用增强，抑制作用减弱。

3. Tax4Fun 功能预测结果示：菌群在 KEGG 数据库原核生物全基因组功能信息中代谢功能最为丰富，且聚类分析示 LGG 组代谢功能显著富集，level 3 水平上具有统计学差异的通路包括三羧酸循环，能量代谢，过氧化物酶体，维生素 6 代谢，辅酶 Q 和其他类萜醌合成等。

结论 鼠李糖乳杆菌可以通过改变宿主肠道微生态，恢复肠道菌群动态平衡降低哮喘气道黏液高分泌，LGG 改变肠道微生态后可能通过菌群代谢产物在宿主体内发挥重要作用。

OR-166
北京生物新冠肺炎疫苗接种免疫监测

程章恺[1]、黄惠敏[1]、郑佩燕[1]、薛明汕[1,2]、梁芷曼[1]、孙宝清[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州实验室

目的 本研究分别从体液免疫及细胞免疫的途径，对接受全程疫苗接种（完成三针次疫苗注射）人群的抗体效性以及加强针所引发的抗体反应进行监测和分析。此研究旨在报道北京生物疫苗诱导免疫的动力学、持久性和中和能力，以及加强针引起的强化抗体反应。

方法 本次研究以多中心合作的模式开展并招募了 353 名年龄区间为 20-74 岁的健康成年人参与者。参与者分别于第 0 个月，第 1 个月以及第 7 个月接受第 1 针次，第 2 针次及加强针次的 BBIBP 疫苗接种。分别从多个时间点监测由疫苗诱导的病毒特异性抗体水平（SARS-CoV-2-IgA/IgM/IgG），真病毒中和试验，假病毒中和试验，替代病毒中和试验，以及使用质谱流式细胞仪对注射疫苗前至注射加强针后 6 个月的抗体水平、免疫细胞和细胞表面标志物的空间分布和占比进行分析。

结果 SARS-CoV-2-IgA/IgM/IgG 抗体和 sVNT 抗体滴度在接受第二针次疫苗注射后的第一个月达到峰值，而后缓慢下降。在接受加强针次诱导后 0.5 个月，SARS-CoV-2-IgG 和 sVNT 抗体水平显著性升高（$p<0.05$），中和效价达到增加剂量前的 13.2 倍。在随后的 2 个月其下虽然有下降趋势，但保持抗体水平仍高于阳性阈值。性别、年龄并未对免疫抗体水平造成明显差异。注射疫苗前和注射加强针后 3 个月的免疫细胞以 B 细胞的表达水平改变最为显著。C01 细胞簇的表达水平较未注射疫苗前显著降低（$p<0.05$）。个别细胞表面标志物显现出空间分布上的区别，但无显著性差异。

结论 通过对接受全程疫苗接种（完成三针次疫苗注射）的健康人群的抗体效性以及加强针所引发的抗体反应进行监测和分析，该研究表明血清抗体水平将随着时间的推移而降低，但加强后抗体水平的显着峰值突出了回忆免疫应答，且能较长时间维持高浓度的抗体水平。这意味着在注射加强免疫后保护能力增强，并且能够维持较长时间且有效的体液免疫。

OR-167
机械应力通过 ERK/c-Fos 信号通路参与机械通气相关性肺损伤的作用及机制研究

薛春菊、周垒垒、张先明
贵州医科大学附属医院

目的 目的：
探讨机械应力通过 ERK/c-Fos 信号通路参与机械通气相关性肺损伤的作用及机制。

方法 方法：

1.机械应力对 ERK/c-Fos 信号通路的激活作用。在细胞实验中，将 A549 细胞随机分为 3 组，分别为①对照组（0%），②低牵张组（5%），③高牵张组（20%），使用细胞应力加载系统对细胞进行循环机械牵拉，时间 3 小时。在 VILI 动物模型中，将 SD 大鼠随机分为 3 组：①对照组（自主呼吸）；②低潮气量组（Vt = 7mL/kg）；③高潮气量（Vt = 30mL/kg），使用小动物呼吸机进行机械通气，时间 3 小时。

2.机械应力持续时间对 ERK/c-Fos 通路活化时程的影响。在细胞模型中，将 A549 细胞随机分为 7 个组：0H 组、0.5H 组、1H 组、2H 组、3H 组、4H 组、5H 组，加载时间对应为 0-5 小时，加载应力为 20%。在动物模型中，将 SD 大鼠随机分为 7 个组：0H 组、0.5H 组、1H 组、2H 组、3H 组、4H 组、5H 组，机械通气时间对应为 0-5 小时，Vt＝30ml/kg。

3.阻断 ERK/c-Fos 通路对机械应力所致肺部炎症反应及细胞凋亡的保护作用。在细胞模型中，将 A549 细胞随机分为以下 5 组：①单纯机械牵张组（20%组），②20%+Nc-ERK 组，③20%+Nc-c-Fos 组；④20%+si-ERK 组，⑤20%+si-c-Fos 组，加载时间 3 小时。在动物模型中，使用 MEK 抑制剂 U0126 阻断 ERK/c-Fos 通路，具体给药方法如下：①高潮气量组（H 组），②H+DMSO 组，③H+U0126 低剂量组，④H+U0126 中剂量组，⑤H+U0126 高剂量组；进一步使用 c-Fos 抑制剂 T-5224 阻断 ERK/c-Fos 信号通路，具体给药方法如下：①高潮气量组（H 组），②H+DMSO 组，③H+T-5224 低剂量组，④H+T-5224 中剂量组，⑤H+T-5224 高剂量组，机械通气 3 小时，Vt＝30ml/kg。U0126 及 T-5224 分别溶于 1ml 10% DMSO 溶剂中，于麻醉前 0.5 小时缓慢腹腔注射给药。

各实验结束后，观察肺大体形态学变化，计算 W/D，通过 HE 染色观察肺病理损伤并进行评分，BCA 法测定 BALF 中总蛋白浓度，ELISA 法检测 BALF 中 TNF-a、IL-6 的表达，WB 检测细胞及肺组织中 T-ERK、P-ERK、c-Fos、MMP-9 蛋白的表达，IHC 检测各蛋白在肺组织中的表达及分布，流式细胞术或 TUNEL 染色法检测细胞或肺组织的凋亡率。

结果 结果：

1、高强度循环机械牵张应力及高潮气量机械通气可使 A549 细胞和大鼠肺组织中 ERK/c-Fos 信号通路被强烈激活，并通过炎症反应及细胞凋亡参与 VILI 肺损伤的发生发展。

2、在周期性机械应力刺激下，ERK/c-Fos 信号通路在 0-3H 内逐渐升高并达高峰，之后呈下降趋势，但在 5H 时仍高于基础水平。随着机械应力刺激时间的延长，大鼠肺部炎症反应及细胞凋亡逐渐加重，说明 ERK/c-Fos 信号通路一旦被激活，其诱导的炎症反应及细胞凋亡呈瀑布式爆发，且这种损伤是持续存在并逐渐加重的，并不会随着 ERK/c-Fos 信号通路相关蛋白的下降而减轻。

3、ERK/c-Fos 信号通路可能是减缓 VILI 进展的有效靶点，早期阻断 ERK/c-Fos 信号通路或许可以预防呼吸机对肺造成严重的损伤。

结论 结论：

ERK/c-Fos 信号通路可被高强度机械应力强烈激活，并通过炎症反应及细胞凋亡参与 VILI 肺损伤的发病机理，ERK/c-Fos 信号通路可能是减缓 VILI 进展的有效靶点，早期阻断 ERK/c-Fos 信号通路或许可以预防呼吸机对肺造成严重的损伤。

OR-168
中国中南地区鹦鹉热衣原体肺炎感染的临床特征

杨丹晖[1]、杨敏[1]、丁水姿[1]、杨欢[2]、刘彩虹[3]、尹辉明[5]、刘丹[4]、陈平[1]、Hong Luo[1]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）
3. 中南大学湘雅三医院
4. 长沙市中医医院(长沙市第八医院)
5. 湖南医学院第一附属医院

目的 近年来，鹦鹉热衣原体肺炎成为全球公共卫生领域的热点研究。虽然在某种程度上已经报告了一些散发的鹦鹉热衣原体病例，但在全世界缺乏大型病例队列研究。我们旨在回顾性研究中国中南地区鹦鹉热衣原体患者的流行病学资料和临床特征。

方法 在这项多中心观察性研究中，我们招募了从 2018 年 10 月 4 日至 2020 年 10 月 23 日在中南地区九家三级综合医院通过宏基因组测序确诊的所有鹦鹉热衣原体肺炎患者，收集和分析患者电子病历中的流行病学和临床数据。鹦鹉热衣原体肺炎病例的诊断标准、临床分型、治疗和出院标准均基于美国胸科学会关于社区获得性肺炎的指南。

结果 116 例鹦鹉热肺炎患者（男性 84 例，女性 32 例）被纳入该研究，平均年龄为 59.7±12.5 岁（26.0～81.0 岁），18 例（15.5%）患者曾接触过鹦鹉或家禽，发热（96.6%）和咳嗽（65.5%）是最常见的临床症状。大多数患者的平均中性粒细胞比例、中性粒细胞与

淋巴细胞比率、LDH、ALT 和 AST 明显升高，而淋巴细胞比例显著降低。肺部 CT 主要表现为实变（81%）和胸腔积液（35.3%），双肺实变多见于重症患者。所有患者均接受了宏基因组测序，血液 DNA 样本也可有效检测鹦鹉热衣原体，喹诺酮类药物的使用与住院天数和发热持续时间缩短有关。多因素 logistic 回归分析表明，呼吸支持与重症肺炎和住院死亡均相关。

结论 鹦鹉热衣原体的临床表型复杂多变，我们的研究发现宏基因组测序有助于鹦鹉热衣原体的诊断治疗，喹诺酮类药物的使用与住院天数和发热持续时间缩短有关，早期使用喹诺酮类药物可能对患者有益。本研究不仅为临床医生提供了更多的诊疗依据，也为政府和社区采取有效的流行病学防控措施提供了有用的信息。

OR-169
开孔技术在气道 Y 形硅酮支架困难置入中的应用

边翠霞、边翠霞、刘瑞娟、马会平、袁鲁娜、李方方、郑忠辉、李凯
济宁市第一人民医院

目的 通过介绍开孔技术在气道 Y 型硅酮支架困难置入中的应用，为支架置入困难或失败病例提供一种经济、可行的支架改良方法。

方法 回顾性分析我院 2020 年 11 月至 2021 年 7 月收治的 Y 形硅酮支架置入病例共 27 例，术前对气道内病变进行消融治疗、增加气道直径，其中有 5 例复杂气道病例先后尝试球囊引导支架两分支、同时抓钳钳夹支架主干向前推送的常规方法均不能成功置入支架，对支架进行二次改良，通过在支架左侧分支内上象限 1 点方向、距离支架远端约 5mm 处进行开孔，经改良后再次置入支架，利用活检钳钳夹侧孔，支气管镜引导活检钳来协助引导、调整支架置入的方向和角度，所有支架均顺利置入。

结果 经改良后，5 例患者支架均成功置入，置入后支架贴合良好、管腔通畅。

结论 支架开孔技术提高了硅酮支架困难置入病例的成功率和准确性，适用于双侧主支气管开口狭窄伴或不伴隆突增宽、支架双侧分支均较长或小 Y 形硅酮支架置入困难的病例。该操作简单、经济、安全，可在临床进一步推广应用。

OR-170
小鼠高剂量血卟啉生物胸腔注射光动力通过促进肿瘤细胞凋亡及抑制血管生成发挥抗肺癌作用

韩子祺、冯靖
天津医科大学总医院

目的 光动力治疗（PDT）是近几十年新兴的高选择性肿瘤靶向治疗方法，临床上光动力治疗肿瘤性病变时大多采取静脉注射光敏剂的方法。但由于光敏剂的光毒性，患者在治疗后必须严格避光。为减轻光毒性给患者带来的副作用，我们更改了光敏剂的注射方法，尝试运用局部胸腔注射光敏剂法并对成功建立肺原位癌模型的 C57BL/6 小鼠进行局部胸腔光动力治疗，来探究此种方法对肺癌产生的治疗效果及作用机制，并评估胸腔光动力治疗对肿瘤血管的损伤作用以及光敏剂剂量对治疗效果的影响。

方法 （1）通过向小鼠胸腔注射 Lewis 肺癌细胞建立 C57BL/6 小鼠 Lewis 肺原位癌模型，在接种细胞 7 天后用 PET-CT 及解剖评价小鼠肺原位癌模型的质量。将造模情况理想的 C57BL/6 小鼠随机分为 4 组：模型对照组、纯激光照射组、5mg/kg 血卟啉衍生物光动力治疗组、10mg/kg 血卟啉衍生物光动力治疗组，每组各 6 只小鼠。在接种 Lewis 肺癌细胞 7 天后对 5mg/kg PDT 组和 10mg/kg PDT 组的小鼠进行局部胸腔相应浓度的血卟啉衍生物注射，在注射光敏剂 2h 后对纯激光照射组（无光敏剂）、5mg/kg PDT 组和 10mg/kg PDT 组三组小鼠采用 630nm 激光进行胸腔内局部照射。（2）接种细胞 12 天之后处死各组小鼠并留取肺组织。采用 qRT-PCR 对各组组织中血管相关因子 VEGF 及凋亡相关因子 Bax、Bcl-2 进行定量检测。采用 Western blot 检测各组织中 HIF-1α、VEGF 的蛋白表达。采用免疫组化法检测组织中 CD31 的表达情况。采用 Tunel 染色法检测肿瘤组织凋亡情况。

结果 （1）我们成功建立了小鼠肺原位癌模型，PET-CT 上可见 90%小鼠胸腔有一个或多个结节影；解剖后可见小鼠胸腔多结节播散性肿块伴不等量血性胸腔积液。（2）胸腔局部低剂量 PDT 及高剂量 PDT 可有效抑制肿瘤增殖。低剂量 PDT 组和高剂量 PDT 组的肿瘤体积均

明显小于对照组及仅光照组，P 值分别小于 0.01 和 0.001，且两个治疗组之间无统计学差异。（3）Tunel 染色结果提示胸腔低剂量 PDT 组和高剂量 PDT 组的细胞凋亡率明显高于对照组，P 值分别小于 0.05 和 0.001。PCR 结果提示胸腔低剂量 PDT 及高剂量 PDT 组的凋亡相关因子 Bax 的表达含量均较对照组上升，P 值分别小于 0. 05 和 0.01，且两个治疗组之间无统计学差异。胸腔低剂量 PDT 及高剂量 PDT 组的凋亡相关因子 Bcl-2 的 mRNA 表达含量均较对照组下降，P 值分别小于 0.01 和 0.001，且两个治疗组之间无统计学差异。（4）完善各组肿瘤血管相关因子的 PCR 结果示：高剂量 PDT 组 VEGF 的 mRNA 表达显著低于对照组（P<0.01），而低剂量 PDT 组 VEGF 的 mRNA 较对照组相比却表达上升（P<0.05）。Western blot 结果示：高剂量 PDT 组 VEGF 及 HIF-1α 的蛋白表达较对照组相比显著降低，P 值分别小于 0.0001 及 0.05。而低剂量 PDT 组 VEGF 及 HIF-1α 的蛋白表达较对照组相比显著升高，P 值分别小于 0.0001 和 0.05。免疫组化提示高剂量 PDT 组 CD31 阳性区域面积明显低于对照组（P<0.05），低剂量 PDT 组的 CD31 阳性区域面积显著高于对照组（P<0.0001）。

结论 高剂量血卟啉衍生物（HPD）局部胸腔注射光动力法可通过促进肿瘤细胞凋亡以及抑制血管生成发挥抗肺癌作用，并抑制肿瘤的增殖及转移。低剂量血卟啉衍生物局部胸腔注射光动力法虽然也能够抑制肿瘤的生成、促进肿瘤细胞的凋亡，但其促进了肿瘤血管生成相关因子 HIF-1α 和 VEGF 的表达上调，是否会产生远期不良效应有待进一步研究。

OR-171
经呼吸道递送新型纳米级药物肺部疾病诊疗研究

吴丽娜
哈尔滨医科大学

目的 呼吸系统疾病危害严重。传统口服给药，生物利用度低，胃肠道环境降解和需要较高剂量才可能达到治疗效果，增加了副作用风险。静脉给药血液中药物很快到达峰值，但同样经全身循环之后能到达肺部病灶部位的药量十分有限。一项关于纳米药物递送效率的文章显示，经静脉途径递送的纳米药物只有 0.7%（中位数）的剂量能达到实体肿瘤(1)。肺是生物体进行气体交换的器官，肺独特的解剖位置和生理特点为经呼吸道途径递送药物进行诊疗带来巨大优势(2-5)，本研究构建系列可经呼吸道递送的纳米药物，直达肺部病灶，提高肺癌、肺纤维化、肺炎等肺部疾病的诊断和治疗效果。

方法 运用分子/粒子自组装、微射流外场诱导组装等先进技术，构建纳米载体，负载具有高灵敏度成像特性和高含氧能力的全氟化碳类物质并偶联治疗药物。利用肺表面活性物质构建纳米载体壳层化合物，制备适合经呼吸道途径递送的新型药物。通过对药物/探针的表面修饰和肺内及全身分布研究，探究纳米药物跨越气血屏障的能力。通过构建原位肺癌、肺纤维化和肺炎模型，研究经呼吸道途径递送不同纳米药物对肺部疾病的诊疗效果；通过肺组织切片和全身各主要脏器病理学分析、代谢组学分析等评价经呼吸道递送几种新型纳米药物的生物安全性。

结果 构建的系列高含氧、可呼吸的纳米药物，能够实现经呼吸道递送方式对肺部疾病进行诊疗，避免了肝脏吞噬、肾脏代谢排出等缺点，极大提高了病灶在体精准诊疗效果。以肺癌研究为例，经呼吸道途径递送药物比传统方式磁共振信号提高 214%，并且在长达 72 小时的检测时间窗内肿瘤区信号均持续增强。负载第三代 EGFR 靶向治疗药物奥希替尼（AZD9291），提高了其原药水溶性，具有比原型药显著增强的治疗疗效，同时可实现诊断同时治疗，治疗效果及时监测。几种新型纳米药物内毒素含量均小于 0.25 EU/mL，符合临床用药标准。通过黏膜体外模拟实验及深入的组织显微观察实验证实经呼吸道递送纳米药物能够穿透黏膜，主要被肺内巨噬细胞吞噬并转运至肺门淋巴结，无全身分布，具有良好的生物安全性。

结论 开发的系列可经呼吸道途径递送的纳米药物具有良好的肺部疾病成像和治疗效果，极具临床转化潜力。

OR-172
Dihydromyricetin alleviates pulmonary fibrosis by regulating abnormal fibroblast through STAT3/p-STAT3/GLUT1 signaling pathway

Zhen Li、Yinan Hu、Huaping Dai、Chen Wang
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital; National Center for Respiratory Medicine; National Clinical Research Center for Respiratory Diseases; Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College, Beijing, China.

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic and progressive disorder with a poor prognosis. Although dihydromyricetin (DHM), extracted from vine tea and other Ampelopsis species, has been proven to have anti-inflammatory and antioxidant functions, the effects of DHM on IPF remain unclear.
Methods The effects of DHM on the differentiation, migration, proliferation, and respiratory functions of primary mouse lung fibroblasts (PMLFs) and primary human lung fibroblasts (PHLFs) were detected by western blotting, the Transwell assay, EdU staining, and the Mito Stress test. Then, the impacts of DHM on bleomycin (BLM)-induced pulmonary fibrosis were evaluated by pathological staining, western blotting, and coimmunofluorescence staining. The signaling pathway influenced by DHM was also investigated.
Results DHM could regulate the differentiation of fibroblasts to myofibroblasts and suppress the abnormal migration, proliferation, and respiratory functions of myofibroblasts induced by TGF-β1 or myofibroblasts from IPF patients. DHM could also alleviate pulmonary fibrosis induced by BLM. All these effects were achieved by regulating the STAT3/p-STAT3/GLUT1 signaling pathway.
Conclusion DHM could regulate the abnormal functions of myofibroblasts induced by TGF-β1 and myofibroblasts from IPF patients and alleviate pulmonary fibrosis induced by BLM; thus, DHM might be a candidate medicinal treatment for IPF.

OR-173

1 例抗γ干扰素自身抗体综合征合并反复重症机会性感染的诊治

蒋文、阳志华、隆海燕、罗淼、陈峰、蔡继祥、蒋明
桂林医学院附属医院

一般资料：患者，男，53 岁，因“反复发热 1 月余，加重伴气促 4 天”入院。

简要病史：1 例 HIV 阴性且无免疫缺陷基础疾病患者，2021 年 4 月因反复发热 1 月余入院，经血培养及肺组织活检确诊为播散型马尔尼菲篮状菌病(TM)并呼吸衰竭，予呼吸支持，伏立康唑及两性霉素 B 抗感染等治疗 1 月后好转出院。出院 4 天后出现“呼吸困难伴咳嗽、咳痰”再次入院。既往史、个人史、家族史无特殊。再入院时查体：T:37.3℃,P:118 次/min,R:30 次/min,BP:121/62mmHg,SPO2:80%(面罩吸氧 5L/min)。全身多处散在脐凹状皮疹伴脱屑，双肺可闻及干湿啰音。血气分析提示 I 型呼吸衰竭(OI:166mmHg)。检验示 WBC:7.06*10^9/L,Hb:58g/L,PLT:53*10^9/L,N%:0.767;PCT:8.99ng/mL;CRP:343.67mg/L;ALB:17.1g/L；胸部 CT 提示双肺多发斑片状高密度影（1 周前胸部 CT 提示右上肺少许高密度影）。
治疗转归：根据此前病原学，再次拟播散型 TM 病治疗，4 天后气促、发热加重，呼吸衰竭加重(OI:134mmHg)，血生化指标恶化(WBC:12.33*10^9/L,Hb:58g/L,PLT:21*10^9/L,N%:0.827;PCT:8.99ng/mL;CRP:292.07mg/L;ALB:15g/L)；胸部 CT 提示双肺弥漫片状、结节状高密度影较前增多，行气管插管呼吸机辅助呼吸。经验治疗无效，再次查找感染病原学：血液 NGS 回报耶氏肺孢子菌及人类疱疹病毒，肺泡灌洗液 NGS 回报鲍曼不动杆菌及鸟-胞内分支杆菌(MAC)。经复方新诺明+卡泊芬净+更昔洛韦并联合利福平+乙胺丁醇+阿奇霉素抗 MAC 治疗，经过近 1 月治疗，发热控制，皮疹及脱屑消退，氧合好转(OI:427.6mmHg），血生化指标好转(WBC:7.61*10^9/L,Hb:73g/L,PLT:131*10^9/L,N%:0.437;PCT:0.09ng/mL;CRP:22mg/L;ALB:35.2g/L，胸部 CT 吸收好转。成功脱机拔管好转出院。TM、耶氏肺孢子菌、非结核分支杆菌感染，主要累及免疫功能低下的人群，特别常见于 AIDS 患者，该病例既往无免疫缺陷基础疾病、无长期使用免疫抑制剂，2 次住院曾 3 次完善 HIV 抗体检测均为阴性，反复发生播散型重症机会性胞内菌感染，需进一步查明原因，查找有无潜在免疫缺陷，经检测抗 γ 干扰素自身抗体，结果回报阳性，至此患者反复重症机会性感染原因及诊断明确，即为抗γ干扰素自身抗体阳性综合征。
总结：对于 HIV 阴性、反复机会性感染的患者，需警惕抗 γ 干扰素自身抗体综合征可能；其感染常见的病原菌为 NTM、TM、沙门菌等胞内菌，感染部位以肺、淋巴结、皮肤及

骨多见；治疗主要包括恰当的抗感染治疗；糖皮质激素；抗利妥昔单抗治疗。

OR-174
慢性支气管炎的呼吸道症状及活动能力与轻-中度慢阻肺的比较研究

梁瀛[1]、褚红玲[1]、曲婧格[1]、李雪菲[2]、柯伟伦[2]、曹尚[2]、胡淑玲[2]、Paul Jones[3]、孙永昌[1]、钟南山[4]
1. 北京大学第三医院
2. 葛兰素史克（上海）医药研发有限公司
3. GlaxoSmithKline, Brentford, UK
4. 广州医科大学附属第一医院，国家呼吸病学重点实验室，国家呼吸系统疾病临床医学研究中心

目的 探索慢性支气管炎患者与轻-中度慢阻肺患者在呼吸道症状及活动能力等方面是否存在差异。

方法 COMPASS 研究是一项为期 2.5 年的多中心、前瞻性、观察性研究，我们的研究对象来自于 COMPASS 研究的子队列（sub-cohort）：共 11 家研究中心参与，于 2020 年 4 月至 2021 年 12 月完成研究对象的入组，包括慢阻肺、慢性支气管炎及非吸烟健康对照。慢阻肺的诊断符合 GOLD 指南。研究数据的收集包括人口学资料、CAT 评分、mMRC 评分、EXACT 日志、圣乔治评分（SGRQ-C）、活动能力等，均为基线指标。活动能力通过受试者佩戴手环监测每日步数、静息状态分钟数、每日活动状态及较高强度活动状态分钟数。分析比较轻度、中度慢阻肺、慢性支气管炎、健康对照 4 组受试者在上述指标中的差异。

结果 研究共纳入轻度慢阻肺（GOLD 1 级）82 例（65.1±7.17 岁）、中度慢阻肺（GOLD 2 级）121 例（65.3±7.57 岁）、慢性支气管炎（CB）97 例（62.5±7.88 岁）、非吸烟健康对照组 53 例（58.2±6.6 岁）。男性患者比例在 GOLD 1 级（87.8%）、2 级（90.1%）及 CB 组（83.5%）间无显著性差异，但高于非吸烟健康对照组（20.8%）。CAT 评分在 GOLD 1 级（7.7±5.75 分）、2 级（9.9±7.3 分）和 CB 组（7.8±5.19 分）间无显著性差异，但均显著高于健康对照组（0.9±1.25 分，所有 P＜0.001）。mMRC 评分在 GOLD 1 级与 CB 组之间无显著性差异（0.6±0.7 比 0.5±0.63，P=1.000），在 GOLD 2 级则高于 CB 组（0.8±0.84 比 0.5±0.63，P=0.018），且三组均显著高于健康对照组（0.1±0.23 分，所有 P＜0.001）。在生活质量方面，CB 组的 SGRQ-C 评分（14.23±6.06 分）与 GOLD 1 级（15.35±6.41 分）无显著性差异，优于 GOLD 2 级（18.36±6.51 分，P＜0.001），但三组均显著高于健康对照组（4.65±2.32 分，所有 P＜0.001）。在活动能力方面，第一周每日平均活动步数在三组间无显著性差异（GOLD 1 级：8852.9±4633.76 步；GOLD 2 级：8908.4±4413.68 步；CB 组：8881.83±4307.2 步），但均显著低于健康对照组（12800.64±5743.61 步，所有 P＜0.001）；三组间每日静息时间的比例无显著性差异（GOLD 1 级：95±2.68%；GOLD 2 级：95.08±2.51%；CB 组：95.17±2.26%），但均显著高于健康对照组（93.18±3.03%，所有 P＜0.01）；每日较大强度活动的平均时间在三组间无显著性差异（GOLD 1 级：50.76±31.72 分钟、GOLD 2 级：54.55±31.49 分钟；CB 组：54.72±31.64 分钟），但均显著低于健康对照组（84.23±41.34，所有 P＜0.001）。四组间每日平均睡眠的时间无显著性差异（GOLD 1 级：367.11±143.4 分钟；GOLD 2 级：401.24±102.98 分钟；CB 组：387.18±125.26 分钟；健康对照组：374.17±142.18 分钟）。

结论 尽管不存在气流受限，但慢性支气管炎患者在呼吸道症状、生活质量、活动能力方面与轻-中度慢阻肺患者是相似的，与非吸烟健康对照人群存在比较明显的差异。

OR-175
以呼吸系统为首发表现的儿童马尔尼菲蓝状菌感染临床特征及预后

杨琴、申昆玲、郑跃杰
深圳市儿童医院

目的 提高以呼吸系统感染症状为首发表现的非 HIV 儿童马尔尼菲蓝状菌（Talaromyces marneffei, TM）感染的早期识别，分析感染背后的危险因素，为诊治提供依据。

方法 回顾性分析深圳市儿童医院收治的 6 例非 HIV 儿童感染 TM 的临床表现、免疫学特点、影像学、气管镜下特点、基因结果、诊断和治疗。

结果 TM 感染后患儿首先出现呼吸道感染表现无特异性，主要为反复咳嗽、发热伴随淋

巴结肿大。6 例（100%）患儿 NK 细胞比例均下降。胸部 CT 提示多数出现纵隔淋巴结肿大及结节影。气管镜下表现为白色分泌物附着。通过痰涂片及培养、肺组织及淋巴结组织活检、血培养、支气管肺泡灌洗培养、灌洗液及血液病原学宏基因组测序确诊为 TM 感染。6 例患儿（100%，P1-P6）全外显子基因测序均检测出致病变异。其中 STAT1 变异 3 例（50%，P1，P3，P4），2 例（33.3%，P2，P6）为 CD40LG 基因大片段缺失变异，1 例（16.7%，P5）为 IL2RG 基因半合子变异。5 例患儿均使用伏立康唑和/或伊曲康唑治疗，1 例病初静滴两性霉素 B。6 例（100%）临床症状较前好转，出院继续口服伊曲康唑维持治疗。

结论 儿童 TM 感染多以呼吸道症状为首发表现，无特异性，容易误诊、漏诊。对于反复呼吸道感染，抗感染治疗效果不佳，需高度警惕 TM 感染，需全面采集各系统标本进行检验，提高确诊率，早诊断早治疗，改善预后。同时要将 TM 感染作为免疫缺陷病预警，积极完善基因检查，找出潜在的免疫缺陷疾病

OR-176

Risk factors of recurrence for idiopathic bronchiectasis-related hemoptysis after bronchial artery embolization: a multicenter, retrospective study

Lele Wang、Haiwen Lu、Lingling Li、Sen Jiang、Jinfu Xu
Shanghai Pulmonary Hospital

Objective Patients with idiopathic bronchiectasis have high massive and repeated hemoptysis rates, and the first-line treatment is bronchial artery embolization (BAE). Although nearly half of patients after BAE still have recurrent hemoptysis, the latent risk factors of recurrence are still uncertain. The study revealed the risk factors involved in the recurrence of hemoptysis after BAE in patients with idiopathic bronchiectasis.

Methods An 8-center, retrospective cohort of 588 patients with idiopathic bronchiectasis who received BAE to control hemoptysis from 2015 to 2019 was established. The operators of BAE in the 8 centers have been unified trained and the procedures were highly consistent and standardized. Baseline demographics characteristics (age, sex, smoking status, duration of bronchiectasis), clinical data (symptoms on admission, comorbidities, pathogen findings, CT and computed tomography angiography (CTA) findings upon admission), treatment, and outcomes data were assembled in detail from electronic medical records of these patients. CT findings included bronchiectatic severity (lumen to vessel diameter ratio), number of broncniectatic lobes, bronchiectatic type, number of emphysematous segments, and the presence of atelectasis. CTA findings included the name and number of abnormal arteries. To explore factors associated with recurrent hemoptysis and recurrent severe hemoptysis after BAE, these factors were analyzed by Cox regression and then formulated via Nomogram. Model discrimination ability was evaluated by calculating the area under the receiver operating characteristic curve, while the calibration plot was used to graphically assess the calibration.

Results Patients requiring BAE for bronchiectasis had a longer course of the disease, more sputum production daily, more than three bronchiectatic lobes in 70% of patients, mixed bronchiectasis in nearly 50% of patients, and more abnormal arteries in CTA. Half of the abnormal arteries were anatomically normal bronchial arteries, one-tenth among which were abnormal aberrant bronchial arteries. The other half were non-bronchial systemic arteries in CTA. Miscellaneous abnormal bronchial arteries were presented in CTA. The median follow-up period was about 3 years. The 1-year cumulative recurrence-free rates were 68%. Four predictive factors, including 24-h sputum volume, isolation of Pseudomonas aeruginosa, extensive bronchiectasis, and accompanied the thickening aberrant bronchial artery in CTA, were involved in recurrent hemoptysis. The 1-year cumulative recurrent severe hemoptysis-free rates were 92%. The factors associated with recurrent severe hemoptysis were the isolation of Pseudomonas aeruginosa and the thickening aberrant bronchial artery in CTA.

Conclusion In summary, our data explained the causes of recurrent hemoptysis and exacerbation hemoptysis from symptoms, pathogen, imaging examinations, and angiography. The model contained good discrimination and calibration. Patients with massive sputum production, P. aeruginosa infection, extensive bronchiectasis, and accompanied by thickening aberrant

bronchial artery tend to relapse and should be warned. P. aeruginosa infection should be eliminated, and sputum excreted more positively.

OR-177
PBMC 中有氧糖酵解依赖的 ROS/ TNFa 途径通过介导炎症促进肺动脉高压肺血管重构

郑浩、季颖群、李强
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 肺动脉高压（PAH）是一种致命的疾病，通常以肺动脉重塑为特征。它的预后仍然很差；因此，迫切需要建立新的治疗靶点。肺血管系统（内皮细胞、平滑肌细胞）以及巨噬细胞有氧糖酵解的代谢转变促进肺血管重塑。本文通过单细胞测序数据分析有氧糖酵解在肺动脉高压中变化以及 PBMC 参与肺动脉高压血管重构的机制。

方法 通过 MCT-PAH 和 Sugen/Hopxia(Su/Hx) PAH 肺组织单细胞转录组测序分析糖酵解关键酶 HK2、PFKFB3、LDHa 在肺血管系统及免疫系统中的表达差异。通过 IPAH 患者 PBMC 的转录组学数据（GEO 数据库）分析 HK2、PFKFB3、LDHa 等糖酵解关键酶以及 M1 型巨噬细胞的标志基因表达差异。通过提取 BMDM（骨髓来源单核细胞）诱导分化为巨噬细胞，并进行缺氧，检测 mito-ROS（线粒体活性氧）。通过 MCT-PAH 肺组织进行 HE 染色、MASSON 染色，并对 M1/M2 巨噬细胞进行免疫荧光染色（CD68/CD86/CD206）。

结果 结果表明 MCT-PAH 组和对照组比较，HK2、PFKFB3、LDHa 在 AM 中显著上调；另外 LDHa 在 AT2 细胞、Treg 细胞、NK 细胞、内皮细胞中表达升高。同时，Su/Hx PAH 和对照组相比，LDHa 在 AM、AT2 细胞、内皮细胞中高表达。在 IPAH PBMC 转录组数据分析，发现 HK2、PFKFB3、LDHa 高表达。BMDM 诱导的巨噬细胞缺氧后 ROS 明显增加。在 IPAH PBMC 转录组数据分析，发现 TNFa、IL-1β 等表达增加。HE 染色显示 MCT-PAH 肺组织中肺血管明显重构，中膜增厚，MASSON 染色显示 MCT-PAH 组较对照组肺血管显著纤维化增加。同时，M1 型巨噬细胞（CD68/CD206）较对照组增加。

结论 糖酵解参与肺血管重构。多种关键酶在多个细胞中失调。另外缺氧诱导的 PBMC 代谢重编程致巨噬细胞向 M1 型转换，导致炎症因子增加，促进血管重构和肺组织纤维化可能是肺动脉高压病理重塑的新机制。通过干预 PBMC ROS/糖酵解/TNFa 可能为肺动脉高压的治疗提供新的思路。目前 TNFa 单克隆抗体用于多种炎症性疾病，有望成为肺动脉高压靶向治疗抑制炎症的新策略。

OR-178
胸腔内巨大胸椎硬脊膜膨出 1 例

李书文、祝家彬、王乃志、戴孟达、王超、张建
胜利油田中心医院

目的 硬脊膜膨出多是由于脊柱术后脑脊液漏所致，为脊柱外科术后少见并发症。其中巨大硬脊膜膨出更是罕见。当其发生于胸腔时，极易误诊为胸腔积液。近期我科收治 1 例胸腔内伴似包裹性胸腔积液的巨大胸椎硬脊膜膨出患者。为了提高内科医生对该疾病的认识，我们对该例患者进行报道。

方法 患者女，48 岁，农民，因“胸痛 1 周”于 2020 年 8 月 20 日入院。患者 1 周前无明显诱因出现右侧胸痛，右侧卧位疼痛缓解，无咳嗽、咳痰，发热等症状，于当地医院行胸部 CT 检查示：右侧包裹性胸腔积液，脊柱侧弯畸形，胸廓畸形。遂来我院住院治疗。既往史：先天性胸廓畸形、脊柱侧弯病史；20 年前因颈胸椎外伤导致下肢截瘫，于外医院行颈胸椎手术（具体手术方式不详），术后脊柱侧弯及胸廓畸形缓慢进展。查体：脊柱后凸，胸廓畸形，右肺呼吸音低，未闻及干湿性啰音，感觉平面位于锁骨中线第 4 肋间。胸部 CT 示右侧胸腔积液。初步诊断为：1.右侧胸腔积液 2.截瘫 3.胸廓畸形。入院后于 2020 年 8 月 21 日行胸水 B 超检查，提示右侧胸腔积液，最大液深约 68mm。行诊断性胸腔穿刺术，抽取无色透明液体 240ml，患者即感头晕、头痛、恶心不适，立即停止抽液，嘱其平卧，病情好转。胸水化验：生化：ALB0.2g/L， GLU 3.22mmol/l,LDH30U/L，ADA 0.1U/L，胸水穿刺液常规:无色，无凝块，李凡它试验阴性，白细胞计数 1.0×106/L，白细胞单核比例 100%，白细胞多核 0%。考虑为漏出液，入院后化验血清白蛋白：37.3g/L，BNP：75g/ml，心脏彩超示心脏结构及功能

未见明显异常；2020 年 8 月 24 日复查胸水 B 超最大液深约 62mm，较前无明显减少。

结果 综合患者既往病史及本次住院诊疗过程，发现如下几点非常规表现；1、患者胸腔积液外观表现为无色透明，但临床常见的胸腔积液多为黄色或血性，很少见到无色透明清澈的胸水；2、抽取的胸腔积液的蛋白质含量与白细胞计数极低；3、胸腔积液后患者出现坐立时头晕、头痛、恶心不适，平卧时可减轻。因此，结合病史考虑该患者胸腔积液为脑脊液可能。所以于 2020 年 8 月 25 日行脊柱 MRI，结果示上胸椎局部弯折，成角移位，局部脊髓明显变细，蛛网膜下腔增宽，右侧胸腔可见一囊状长 T1 长 T2 异常信号，最大径线 95.6mm×66.8mm，与椎管相通，考虑右侧胸腔内脑脊膜囊肿并与椎管相通、脊柱发育畸形、脊髓重构畸形（图 4~6）。2020 年 8 月 26 日经我院多学科会诊，确认患者“胸腔积液”为脑脊液，胸腔内病变为硬脊膜膨出。最终考虑诊断为：巨大胸椎假性硬脊膜膨出。因患者一般状态差，手术风险高，且家属拒绝手术治疗，患者自动出院。

结论 假性硬脊膜膨出是脑脊液在硬膜外背部软组织中的异常积聚，与蛛网膜下腔连通，最终形成纤维囊。国内报道发病率约 1.12%。当其直径≥8cm 时，称为巨大假性硬脊膜膨出。目前关于巨大假性硬脊膜膨出的报道较少，国内外多为个案报道，大宗病例报道较少。因此，呼吸与危重症医学科医生对该疾病相对陌生，易于误诊和漏诊。巨大假性硬脊膜膨出于胸腔时，胸部 CT 多提示为局限性包裹性胸腔积液，胸腔积液超声也提示无回声液性暗区，无法进一步鉴别诊断。此时，多于超声引导下行诊断性胸腔穿刺术。本例患者在抽取了 240ml 透明液体的情况下，即出现头晕、头痛、恶心等低颅压的表现，同时积液常规及生化均提示为漏出液，与影像学表现不符。

目前巨大假性硬脊膜膨出的治疗，无统一的方案。无症状或症状轻微患者，可采取保守治疗；症状较重者，多采取手术治疗。

OR-179
屋尘螨皮下特异性免疫治疗下调过敏性哮喘患者嗜酸粒细胞抗原提呈功能相关分子表达

孙璘、闫华程、汤葳
上海交通大学医学院附属瑞金医院呼吸与危重症医学科

目的 过敏原特异性免疫治疗是目前针对过敏性疾病唯一的对因疗法，能够显著改善患者的症状并延缓疾病进程。嗜酸粒细胞不仅是过敏性哮喘中重要的效应细胞，还具有非专职抗原提呈细胞的功能。但目前过敏原特异性免疫治疗对嗜酸粒细胞各功能的影响尚未明确。本研究旨在通过对过敏原特异性免疫治疗前后患者嗜酸粒细胞功能相关分子的测定，初步探讨过敏原特异性免疫治疗对患者嗜酸粒细胞功能的影响。

方法 本研究纳入 24 名接受屋尘螨皮下特异性免疫治疗的过敏性鼻炎伴哮喘的患者，在其治疗前、治疗 6 个月、治疗 12 个月时分别收集用药评分、VAS 评分评估疗效；收集其外周血，流式分析嗜酸粒细胞表面 CD69、CD40、HLA-DR、CD80、CD86 的变化；ELISA 测定血清 IL-25、IL-33、TSLP、EDN、eotaxin-1、IL-5 浓度；分析屋尘螨皮下特异性免疫治疗前后患者血清细胞因子浓度变化与嗜酸粒细胞表面分子表达变化情况的相关性。

结果 （1）治疗 12 个月后患者的用药评分及 VAS 评分显著下降（P=0.03，0.02）。

（2）与基线相比，治疗 12 个月后患者嗜酸粒细胞 HLA-DR、CD80、CD86 表达显著降低（P=0.004，0.001，0.01）。

（3）与基线相比，治疗 6 个月后，患者血清 IL-25 水平显著下降（P=0.006），治疗 12 个月后进一步下降（P=0.002）；而血清 IL-33、TSLP、EDN、eotaxin-1、IL-5 在治疗 12 个月后无显著变化。

（4）治疗 12 个月后患者嗜酸粒细胞表面 HLA-DR 表达的下降与 IL-25 水平下降呈正相关（r=0.542，P=0.037）。

结论 屋尘螨皮下特异性免疫治疗显著改善了患者过敏相关症状、减少相关用药，显著降低了过敏性哮喘患者外周血嗜酸粒细胞抗原提呈相关分子的表达，显著降低了患者血清 IL-25 的水平，且 IL-25 的下降与 HLA-DR 的下降呈正相关，提示屋尘螨皮下特异性免疫治疗诱导的嗜酸粒细胞抗原提呈功能减弱是其诱导免疫耐受机制的一部分，且该过程与 IL-25 相关。

OR-180

PD-1 blockade enhances cryoablation–elicited anti-tumor immunity in lung cancer

Chuanjia Gu、Fangfang Xie、Xiaoxuan Zheng、Jiayuan Sun
Shanghai Chest Hospital

Objective Objective: Cryoablation is one of the alternative treatments for medically inoperable patients with lung cancer, which has been shown to induce a greater post-ablation immunity. Here, we investigated the immune responses induced by cryoablation and the potential synergism between cryoablation and PD-1 blockade in the mouse model of lung adenocarcinoma.
Methods Methods: KP (*Kras*$^{G12D/+}$, Tp53$^{-/-}$) mouse lung adenocarcinoma cells were injected subcutaneously into female C57BL/6 mice on bilateral flanks. When the tumor size reached about 200mm^3, cryoablation was performed on the left tumor. After cryoablation, the growth of the contralateral tumor was observed. On days 3, 7 and 14, the contralateral tumors were harvested for immune analysis through RNA sequencing and flow cytometry. The PD-L1 mRNA level in total tumor tissues was measured by RT-QPCR. After that, the therapeutic effect of cryoablation combined with anti-PD-1 antibodies was evaluated in the KP mouse model. Tumor growth and mouse survival were measured.
Results Results: We found that cryoablation inhibited the growth of contralateral tumor in the mouse model of lung adenocarcinoma. Increased infiltration of CD8$^+$ T cells upon cryoablation was shown by flow cytometry. Moreover, the secretion of IFN-γ was significantly increased in the cryoablation-treated mice when compared with untreated ones. The RNA sequencing also demonstrated that cryoablation promoted inflammatory response and induced extensive intra-tumoral immune cell infiltration. However, cryoablation led to an increase in PD-L1 expression in the tumor tissues. Furthermore, we proved that the combined therapy of cryoablation and anti–PD-1 antibodies synergistically enhanced anti-tumor immune responses and prolonged survival when compared to cryoablation or immunotherapy alone in the KP mouse model.
Conclusion Conclusion: Cryoablation induces abscopal effect by modifying tumor immune microenvironment and synergistically enhances anti-tumor immune responses when combined with PD-1 blockade, which provides a new insight that the local therapies with cryoablation could help to augment the effect of PD-L1/PD-1 blockade in the clinical treatment of lung cancer.

OR-181

Omentin-1 诱导肌成纤维细胞成脂分化逆转肺纤维化

周艳[1]、张云娜[1]、付佳锋[1]、成海鹏[1]、李小红[1]、冯丹丹[1]、岳少杰[2]、韩仰[1]、谢辉[3]、罗自强[1]
1. 中南大学湘雅医学院生理学系，湖南长沙（410000）
2. 中南大学湘雅医院儿科，湖南长沙（410000）
3. 中南大学湘雅医院骨科，湖南长沙（410000）

目的 肺纤维化是一种慢性，进行性和不可逆的间质性肺疾病。病理变化包括肺泡结构的严重损伤，成纤维细胞的大量增殖和活化以及细胞外基质的沉积。网膜素（Omentin-1）是一种新型脂肪因子，主要由网膜脂肪组织，皮下脂肪组织释放。我们先前的研究表明，Omentin-1 也在肺组织表达，并且过表达 Omentin-1 通过抑制巨噬细胞活化减轻博莱霉素（Bleomycin, BLM）诱导小鼠急性肺损伤。但 Omentin-1 对肺纤维化的影响及作用未见报道，基于前期研究结果，本研究有望为寻找新的减轻或治疗肺纤维化的途径提供理论基础。
方法 在体内水平，运用 Omentin-1 全身性敲除小鼠（Omentin-1-/-）或尾静脉注射 Omentin-1 腺病毒，气管注射 BLM 构建肺纤维化模型，分别从缺失和过表达两个角度探索 Omentin-1 对小鼠肺纤维化的影响。在体外水平，分别构建 TGF-β 和高基质硬度活化成纤维细胞模型，外源性给予 Omentin-1 活性蛋白，检测成纤维细胞活化、细胞外基质沉积等纤维化指标，检测有氧糖酵解相关酶的表达水平及肌成纤维细胞成脂分化的标志物，探索 Omentin-1 影响肺纤维化发生发展的潜在调控机制。
结果 Omentin-1 缺失加剧了 BLM 诱导的肺纤维化。腺病毒预防和治疗性过表达 Omentin-1 均缓解了 BLM 诱导的小鼠肺纤维化，具体表现为肺组织中活化的成纤维细胞数量减少，细胞外基质沉积降低，这一现象可被 AMPK 抑制剂（Compound C）逆转。在体外，给予 Omentin-1 可诱导 AMPK 活化，并降低 TGF-β 和高基质硬度刺激的成纤维细胞中有氧糖酵

解相关酶己糖激酶 2（hexokinase 2 , HK2），丙酮酸激酶 M2 （pyruvate kinase M2 , PKM2）和乳酸脱氢酶 A（lactate dehydrogenase A , LDHA）的表达水平。此外，Omentin-1 抑制了由 TGF-β 和高基质刚度引起的成纤维细胞活化和细胞外基质沉积。Omentin-1 显著增加了由 TGF-β 和高基质硬度的肌成纤维细胞中脂肪分化相关蛋白（Adipose Differentiation-Related Protein, ADRP/ PLIN2）的表达和细胞内脂滴的数量，这表明 Omentin-1 可能促进肌成纤维细胞成脂分化。

结论 我们的工作证明了 Omentin-1 通过激活 AMPK 途径抑制有氧糖酵解来减少肌纤维细胞的活化并促进肌成纤维细胞的成脂分化，从而预防和治疗肺纤维化。

OR-182
pCLE 影像定性诊断在实质性肺外周病变中的应用价值

郑筱轩、周永征、刘帅洋、李营、陈军祥、谢芳芳、孙加源
上海市胸科医院

目的 探针型的共聚焦激光显微内镜 (probe confocal laser endomicroscopy, pCLE)是一种新型的非侵入性技术，利用激光扫描共聚焦显微镜成像的基本原理，实现活体细胞级别的高分辨率成像显影，目前广泛应用于消化道等各人体各系统内镜技术中。对于肺外周病变，其也可通过支气管镜工作孔道对肺部病灶在活体进行无创、实时光学检查。但由于缺乏大样本数据，目前利用 pCLE 对肺外周病变(peripheral pulmonary lesions, PPLs) 的良恶性判别仍处于临床研究探索阶段。

方法 通过经支气管肺活检 (transbronchial lung biopsy, TBLB) 检查过程中，使用 pCLE 进行观察，并留取图像。观察者根据 pCLE 图像的细胞密度、背景和细胞核大小的异质性对病变进行良性和恶性分类，与最终诊断进行对比，判断 pCLE 在 PPLs 的 TBLB 诊断过程中的诊断价值。

结果 自 2020.7-2022.1 共收集于上海市胸科医院进行肺外周病变活检及 pCLE 检查数据 169 例。最终 145 例患者数据纳入统计分析，其中良性 18 例，恶性 127 例，病灶直径 36.6±15.1mm。观察组根据 pCLE 图像细胞密度、背景和细胞核大小的异质性进行病变良恶性分类。对恶性肿瘤诊断的敏感度为 86.6%，特异度为 66.7%，准确率达 84.1%。观察者组间 (κ=0.51) 和观察者组内 (κ=0.66，0.64，0.43) 的一致性均达到了中度一致性。患者在 pCLE 检查过程中均能耐受，未出现并发症。

结论 在经支气管肺活检中应用 pCLE 影像有助于肺外周病变的良恶性鉴别，在对肺外周病变诊治过程中起到一定辅助作用。

OR-183
中枢性嗜睡疾病的睡眠深度连续性研究

毕陶然、韩芳
北京大学人民医院

目的 目的：研究中枢性嗜睡疾病[1 型发作性睡病（narcolepsy type 1, NT1）、2 型发作性睡病（narcolepsy type 2, NT2）和特发性嗜睡（idiopathic hypersomnia, IH）]的睡眠深度连续性。

方法 方法：本研究共纳入了 179 例中枢性嗜睡患者以及 92 例健康对照组。分析各组中枢性嗜睡（NT1、NT2 和 IH）患者与正常对照组的睡眠深度连续性特征[包括各期睡眠的睡眠深度连续指数（odds ratio products, ORP）均值、觉醒后睡眠恢复动态变化指标（post-arousal dynamics, ORP-9）、连续性睡眠深度微结构、ORP 表型的分布、左右侧 ORP 相关性（intra-class correlation between right and left ORP, R/L ORP）、整晚睡眠深度连续指数变异度、各频谱脑电正常化平均值、α 入侵、觉醒强度、心率相对觉醒强度的变化、脑电频谱分析以及睡眠梭形波特点等]的差异。利用多重线性回归模型分析中枢性嗜睡疾病睡眠深度的影响因素。

结果 结果：NT1 患者的各期睡眠 ORP 均值和 ORP-9 较其他组显著升高，表明 NT1 患者的各期睡眠深度均变浅，觉醒后睡眠恢复速度变慢，睡眠稳定性差；连续性睡眠深度微结构明显异常：深睡眠减少，睡眠清醒转换增多且清醒期具有独特的高睡眠倾向；异常的 ORP 表型以 2,1 和 1,2 型最多见，兼有睡眠片段化和非恢复性睡眠的表现。NT2 患者仅 REM 睡眠期睡眠轻度变浅，深睡眠减少和睡眠清醒转换增加的程度介于正常人和 NT1 之间；IH 患者仅有 N3 睡眠深度的变浅，除了深睡眠的减少，并无其他睡眠微结构的异常；NT2 和 IH 均无清醒期睡眠倾向的增加，觉醒

后的睡眠恢复速度正常，异常的 ORP 表型均以 2,1 和 3,1 型最多见，表明以非恢复性睡眠为主，无睡眠片段化的表现。多重线性回归模型分析显示，年龄、AHI 和脑脊液中 Hcrt-1 水平是中枢性嗜睡疾病睡眠深度的独立预测因素，ORP 值与 Hcrt-1 的浓度呈显著负相关。

结论 结论：NT1、NT2 和 IH 均存在异常的睡眠深度连续性特征，但仅有 NT1 表现出明显的睡眠深度变浅和连续性睡眠深度微结构的异常；NT1 的 ORP 表型兼有睡眠片段化和非恢复性睡眠的异常表现，NT2 和 IH 以非恢复性睡眠为主；ORP 值与 Hcrt-1 的浓度呈显著负相关，支持发作性睡病的 DNS 发病机制与 Hcrt-1 的缺乏有关。

OR-184
中国儿童哮喘控制情况及触发因素分析

韩鹏[1]、殷菊[1]、申昆玲[1,2]
1. 国家儿童医学中心，国家呼吸系统疾病临床医学研究中心，首都医科大学附属北京儿童医院呼吸科
2. 深圳市儿童医院呼吸科

目的 了解并比较我国不同年龄阶段哮喘儿童的控制情况及触发因素。

方法 基于《中国儿童哮喘行动计划》智能手机客户端的大数据平台，收集哮喘患儿症状加重或急性发作人次以及导致哮喘发作的触发因素等信息。比较 0-9 岁和 10-18 岁年龄组哮喘患儿症状加重或急性发作比例和触发因素的异同。

结果 截至 2022 年 03 月，《中国儿童哮喘行动计划》电子平台共注册 18,683 名 0-18 岁哮喘患者。0-9 岁哮喘患儿 18814 名(76.52%)，10-18 岁哮喘患儿 4410 名(23.48%)。0-9 岁组和 10-18 岁患儿哮喘症状加重或急性发作次数占比分别为 5.87%和 7.21%。情绪波动是导致哮喘症状加重或急性发作的首要因素。与 0-9 组患儿相比，青春期哮喘患儿运动（19.28%vs9.83%）和香烟暴露（0.91%vs0.45%）导致的哮喘症状加重或急性发作占比明显增多，呼吸道感染引起的哮喘症状加重或急性发作明显减少（8.21%vs18.25%）。

结论 青春期哮喘患儿触发因素顺序及占比有所改变，更容易出现哮喘症状加重或急性发作。需进一步关注青春期哮喘的管理，改善儿童哮喘的远期预后。

OR-185
Multicenter Study of Transbronchial Radiofrequency Ablation in peripheral lung cancer: An interim analysis of 3-month Follow-up

Changhao Zhong[1]、jiayuan sun[2]、difei chen[1]、zhuquan su[1]、siguo chen[3]、feng wang[4]、xiaoping wang[5]、guangnan liu[6]、xiaoju zhang[7]、fengming luo[8]、nan zhang[9]、hongwu wang[10]、longyu jing[12]、fa long[11]、chunfang liu[13]、shiman wu[14]、qing geng[15]、xiang wang[16]、chunli tang[1]、shiyue li[1]
1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 上海市胸科医院
3. 浙江大学附属邵逸夫医院
4. 北京朝阳医院
5. 山东省胸科医院
6. 广西医科大学第二附属医院
7. 河南省人民医院
8. 四川大学华西医院（四川省国际医院）
9. 应急总医院
10. 北京中医药大学东直门医院
11. 中国科学院大学深圳医院（光明）
12. 中南大学湘雅三医院
13. 大连市中心医院
14. 山西医科大学第一医院
15. 武汉大学人民医院
16. 中南大学湘雅二医院

Objective Transbronchial radiofrequency ablation (RFA) is reportedly served as a potential surrogate treatment for patients with inoperable lung cancer, whereas, limited data are available for the efficacy and safety of transbronchial RFA on peripheral lung malignancy.

Methods We conducted a multicenter prospective study of transbronchial RFA on peripheral lung tumor. A 3-month interim analysis was performed to describe the clinical characteristic, RFA technique performance, and its related adverse event.

Results A total of 126 patients with peripheral lung cancer recruited from 16 medical centers, with the median age of 67.5 (range: 23-85), had completed the 3-month follow-up assessment. The mean tumor size was 18.59±5.86 mm (range:5.22mm-29.58mm). Bronchoscopic navigation was conducted in all RFA procedure, with the assistance of fluoroscopy (86.51%, 109/126) and/or radical-EBUS (91.27%, 115/126) for detecting and positioning the pulmonary

lesions. All the operations were completed with an average ablation range of 31.34±11.45mm and median operating time of 81 minutes. It was worth noting that 194 adverse events occurred in 66 out of 126 patients (51.59%) during the 3-month follow-up observation, including hemoptysis (8/126, 6.35%), pleural effusion (10/126, 7.94%) and pneumothorax (5/126, 3.97%) , whereas, 9 patients (9/126, 7.14%) developed with 13 severe adverse events (SAEs) within 3-month after RFA treatment. Furthermore, age >70 years and range of ablation ≥35mm were considered as the independent risk factors for SAEs of transbronchial RFA procedure.

Conclusion The 3-month preliminary study indicated that transbronchial RFA could provide a feasible and safe treatment on peripheral lung malignancy. The age and range of ablation might serve as the independent risk factors for SAEs of transbronchial RFA.

OR-186
基于高通量 mRNA 测序技术研究 HDAC9 介导肺气肿小鼠骨骼肌萎缩的机制

郑桂贤、谢婷、霍增榆、韦鑫燕、黄颜冰、陈小丽、白晶
广西医科大学第一附属医院

目的 课题组前期研究发现，HDAC9 基因敲除抑制慢性烟草烟雾暴露所致的小鼠体重下降和骨骼肌萎缩，但 HDAC9 在肺部相关性疾病中的作用尚未被研究。本研究使用生物信息学方法分析 HDAC9 在吸烟相关慢阻肺患者和动物模型的肺组织或者骨骼肌组织表达情况，并且通过高通量 mRNA 测序技术探讨 HDAC9 基因敲除抑制肺气肿小鼠肌萎缩的潜在机制。

方法 从 GEO 数据库下载数据集 GSE19407 和 GSE56099 的基因表达矩阵文件后，使用 R 语言 limma 包和 ggplot2 包等进行差异分析和绘图。其中 GSE19407 包含 47 个健康非吸烟者、58 个健康吸烟者和 22 个慢阻肺吸烟者的小气道上皮组织，GSE56099 包含烟熏 3 个月或/和缺氧 2 周的豚鼠模型全肺、腓肠肌和比目鱼肌组织，每组三个样本。对野生型和 HDAC9 基因敲除小鼠香烟烟雾暴露（CS）24 周建立肺气肿模型，取每组小鼠股四头肌组织进行 mRNA 测序和生物信息学分析。

结果 1.与健康非吸烟者比较，健康吸烟者 HDAC9 表达升高（p=0.019），与健康吸烟者比较，慢阻肺吸烟者 HDAC9 表达升高（p=0.00036）；2.与对照组肺组织中的表达比较，HDAC9 在缺氧模型豚鼠表达升高（p=0.016），烟熏组有升高趋势（p=0.023）；与对照组腓肠肌比较，缺氧组（p=0.08）、烟熏组（p=0.28）和烟熏+缺氧组（p=0.27）HDAC9 表达有升高的趋势；与对照组比目鱼肌比较，烟熏+缺氧组（p=0.17）HDAC9 表达有升高的趋势；3. 野生型对照组和 CS 组小鼠骨骼肌总差异基因数 937 个, 其中 CS 组上调 377,下调 562 个；KEGG 通路和 GO 富集分析显示，空气和 CS 暴露野生型小鼠的差异基因主要富集在 PI3K/AKT、P53、AMPK 等信号通路，与肌肉发育、氧化应激、凋亡等相关；主要参与骨骼肌细胞分化、低氧反应、胰岛素抵抗等过程；4.野生型 CS 组和 HDAC9-/-CS 组总差异基因数 779 个,HDAC9-/-CS 组上调 644 个, 下调 135 个；主要富集在 PI3K/AKT、PPAR、HIF-1 等信号通路；主要参与与氧气运输、肌纤维结构或收缩、肌肉发育和分化以及与线粒体能量代谢过程。

结论 CS 可能诱导人和动物肺和骨骼肌组织 HDAC9 表达升高，HDAC9 可能通过调控 PI3K/AKT、PPAR、HIF-1 等信号通路，促进肌肉发育分化、氧气运输和线粒体功能等相关蛋白合成，抑制肺气肿骨骼肌功能障碍和萎缩

OR-187
疫情封控期开展呼吸内镜诊疗的安全性分析

黄海东 [1]、杨湖广 [1,2]、王琴 [1]、王湘奇 [1]、杨宇光 [1]、张伟 [1]、董宇超 [1]、白冲 [1]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）
2. 重庆大学附属肿瘤医院

目的 分析上海疫情封控期间在我院呼吸内镜室开展各种呼吸内镜操作的安全性、有效性及并发症，旨在为常态疫情防控背景下安全开展呼吸内操作的诊治流程、技术方法和内镜室管理等提供借鉴参考。（背景：新冠变异株奥密克戎是当前全球主要流行株，近期我国多地相继出现本土疫情，上海因疫情累计感染人数超过 40 万人次，3 月下旬以来，全市进入疫情封控期。呼吸内镜诊疗属于高暴露风险操作，全市大多数医院呼吸内镜中

心因疫情关闭，各种呼吸内镜诊疗无法实施。）

方法 总结 2022 年 3 月 28 日至 5 月 22 日在全市封控期间我院呼吸内镜室的各项管理改进举措、所有呼吸内镜诊疗操作，分析内镜操作耗时、成功率、并发症及相关人员围术期新冠感染等情况。

结果 在精简人员、开展培训、强化防护，改进内镜室管理、落实区域划分、人员筛查、终末消毒等制度后，开展呼吸内镜操作总数：35 人/64 例次，其中可弯曲支气管镜操作 96.88%（62/64），硬镜 1.56%（1/64），内科胸腔镜 1.56%（1/64）；急诊支气管镜：39.68%（25/63），常规支气管镜：60.32%（38/63）；治疗性支气管镜：56.25%（36/64），诊断性支气管镜：43.75%（28/64）;诊断及治疗性呼吸内镜操作成功率：100% （29/29）和 97.22%（35/36）；诊断及治疗性操作平均耗时为 31 分钟（35±54.28%）和 38 分钟（55±72.72%），穿、脱防护服和诊室消毒耗时分别为 20 分钟（22±36.36%）、30 分钟（32±25%）和 40 分钟；围术期并发症为 21.88%（14/64），严重并发症包括术后呼衰 1.56%（1/64）、术后谵妄 1.56%（1/64）、持续咯血 1.56%（1/64）、内镜损坏 3.13% （2/64）和医务人员虚脱 1.56%（1/64），除 1 例术后并发呼衰患者放弃治疗外，其余均治疗后好转；医务人员及病员围术期新冠病毒感染率为 0。

结论 新冠疫情传播致城市封控期间，在落实疫情防控各项规定、改进内镜室管理举措后，呼吸内镜操作可安全开展。封控期间呼吸内镜诊疗并发症较平时高，应加强术前评估和操作规划、合理安排内镜数量，提高救治效率，以减少并发症发生。中央性大气道狭窄作为急诊支气管镜的主要病种，救治风险大，需尽早解除大气道狭窄后，多学科协同配合开展后续治疗。

OR-188

CYP2A6 等位基因型、酒精、咖啡因与尼古丁高度依赖的相关性研究

於学婵、邓在春、陈众博
宁波大学医学院附属医院

目的 吸烟已日益成为全世界公共卫生问题，尼古丁依赖是烟草成瘾的主要机制。尼古丁依赖水平使用 10 分制的 Fagerstrom 尼古丁检测量表(FTND)进行评估（FTND＞5 分为高度依赖）。CYP2A6 是尼古丁的主要代谢酶，其酶活性由不同的 CYP2A6 等位基因型决定。酶活性越强，尼古丁代谢速度越快，吸烟量越多。目前，根据该基因的特点，将酶活性分为尼古丁正常代谢型(CYP2A6*1/CYP2A6*1)和尼古丁慢代谢型(含 1 个 CYP2A6*1 或不含 CYP2A6*1)。另外，吸烟者多伴有酒精或咖啡因滥用或成瘾的情况，而酒精和咖啡已在既往的动物实验中被证实与尼古丁依赖密切相关。咖啡因拮抗腺苷的产生，增加多巴胺的效果，却与尼古丁代谢存在竞争性抑制的作用。酒精与尼古丁都作用于烟碱型乙酰胆碱，增加尼古丁成瘾的风险。部分吸烟者在寻求戒烟帮助时似乎存在尼古丁高度依赖的可能性，但是，目前并没有研究证实先天因素 CYP2A6 基因和后天长期摄入酒精、咖啡因是否与尼古丁高度依赖存在相关性。为更好地评估吸烟者的情况、帮助制定更好的戒烟方案、降低戒烟难度、增加戒烟成功率、降低复吸率，本研究旨在阐明 CYP2A6 等位基因型与尼古丁依赖的相关性及 CYP2A6 等位基因型、长期摄入酒精、长期摄入咖啡因相互间与尼古丁高度依赖的关系。

方法 使用 FTND 量表评估尼古丁依赖水平，使用问诊记录表记录既往疾病史、咖啡因及酒精摄入史，再根据所有记录的信息按照入组标准和排除标准筛选合格数据。对满足标准的吸烟者静脉采血进行聚合酶链式反应和测序确定 CYP2A6 等位基因类型。将数据再进行分组：无酒精咖啡因摄入组、长期酒精摄入组、长期咖啡因摄入组、长期酒精加咖啡因摄入组，每一组的组内根据基因型分为尼古丁正常代谢组和尼古丁慢代谢组。

结果 无酒精咖啡因摄入组：CYP2A6*1/CYP2A6*1 等位基因型增加每日吸烟量约 8 支(28.58±12.712vs.20.00±8.937，P＝0.030)，基因型对 FTND 的每个问题的分值和总分值都没有影响，与尼古丁高度依赖无相关性；长期摄入酒精组：CYP2A6 等位基因型中吸烟者年龄、BMI 性别分布、每日吸烟量、FTND 的每个问题的分值、FTND 总分值无统计学差异，且与尼古丁高度依赖无相关性。与无酒精咖啡因摄入的吸烟者相比，长期摄入酒精增加吸烟者晨起时的对尼古丁的渴望程度(2[1,3] vs.3[2,3], P=0.023)；长期摄入咖啡因组：CYP2A6 等位基因型和长期摄入咖啡因都对年龄、BMI 性别分布、每日吸烟量、FTND 的每个问题的分值、FTND 总分

值无统计学差异，都与尼古丁高度依赖无相关性。长期摄入酒精咖啡因组：CYP2A6*1/CYP2A6*1 等位基因型增加每日吸烟量约 12 支(28.94±17.30 vs. 16.27±7.511, P=0.017)，对 FTND 的每个问题的分值和总分值都没有影响，与尼古丁高度依赖无相关性，长期同时摄入酒精和咖啡因的联合行为对年龄、性别分布、每日吸烟量、FTND 的每个问题的分值、FTND 总分值无统计学差异，都与尼古丁高度依赖无相关性。

结论 CYP2A6 等位基因型、咖啡因、酒精都与尼古丁高度依赖无相关性，但是 CYP2A6*1/CYP2A6*1 等位基因型增加吸烟量，长期摄入酒精增加晨起时吸烟者对尼古丁的渴望程度，长期摄入咖啡降低 CYP2A6*1/CYP2A6*1 等位基因型增加吸烟量的影响。长期同时摄入酒精和咖啡因有部分抵消对吸烟影响的评估，更需要将吸烟者是否存在酒精和咖啡因成瘾考虑在内。

OR-189
HMGB1 通过调节 PERK/ATF4/Siah2/HIPK2 通路参与肺血管重塑的作用及机制研究

张倩倩、李满祥
西安交通大学第一附属医院

目的 探讨 HMGB1 是否能通过调节内质网应激相关通路 PERK/ATF4 以及 Siah2 和 HIPK2 的表达进而诱导肺动脉平滑肌细胞（PASMCs）的增殖和迁移和肺血管的重塑过程，为治疗肺动脉高压提供相应的理论和实验基础。

方法 将原代培养的 PASMCs 随机分为①对照组；②HMGB1 组；③NC-siRNA +HMGB1 组；④ PERK-siRNA + HMGB1 组；⑤ ATF4-siRNA + HMGB1 组；⑥ Siah2-siRNA + HMGB1 组。CCK-8 和 Edu 法检测细胞增殖，Transwell 检测细胞迁移，Western blot 检测 PERK,ATF4,Siah2 和 HIPK2 蛋白水平。48 只 SD 雄性大鼠被随机分为 6 组：①对照组；②MCT 模型组；③MCT+溶剂组；④MCT+甘草酸铵组（HMGB1 的抑制剂）；⑤MCT+4-苯基丁酸组（PERK/ATF4 通路抑制剂）；⑥MCT+维生素 K3 组（Siah2 抑制剂）。HE 染色观察大鼠肺组织病理形态表现，检测大鼠血流动力学指标，免疫组织化学染色检测肺小动脉 α-SMA，Western blot 检测相关蛋白水平，透射电镜观察内质网形态。

结果 ①HMGB1 可浓度及时间依赖性刺激 PASMCs 的增殖。②在 PASMCs 中，HMGB1 可促进 PERK,ATF4 的表达, 从而上调 Siah2 的蛋白水平，抑制 HIPK2 的表达，相比 HMGB1 组而言，PERK-siRNA+HMGB1 组，ATF4 和 Siah2 表达下降而 HIPK2 表达上调；ATF4-siRNA+HMGB1 组, Siah2 表达下降而 HIPK2 表达上调；Siah2-siRNA+HMGB1 组, HIPK2 表达上调。③Edu 和 Tranwell 的结果表明，HMGB1 可以促进 PASMCs 的增殖和转移，而预先沉默 PERK,ATF4 和 Siah2 后可以逆转上述作用。④动物实验表明，MCT 组大鼠肺组织中 PERK,ATF4 和 Siah2 表达上调，HIPK2 下调。大鼠右心室收缩压增高，肺小动脉肌化程度增高。⑤相比模型组，MCT+甘草酸铵组的 PERK,ATF4 和 Siah2 表达下降，HIPK2 表达上调，MCT+4-苯基丁酸组中 Siah2 表达下降，HIPK2 表达上调；MCT+维生素 K3 组中，HIPK2 表达上调。各组的右心室收缩压下降，肺小动脉肌化程度减轻。⑥相比对照组，MCT 组的内质网形态发生肿胀扩张。

结论 HMGB1 可通过上调 PERK,ATF4 和 Siah2 的蛋白表达，进而抑制 HIPK2 的蛋白水平，最终诱导 PASMCs 的增殖和迁移。MCT 诱导的肺动脉高压大鼠模型中, 内质网应激发生，抑制 HMGB1 后，可以调节 PERK/ATF4/Siah2/HIPK2 通路，减轻肺血管的重塑，为治疗肺动脉高压提供了潜在的治疗靶点。

OR-190
探究反流后吞咽诱导的蠕动波（PSPW）指数在胃食管反流病性咳嗽的诊断价值

沙炳先、余莉、朱怡清、王圣元、徐镶怀
同济大学附属同济医院

目的 反流后吞咽诱导的蠕动波（PSPW）指数是近年提出评估食管化学清除率的新型阻抗参数，在胃食管返流病的诊断中有一定价值。本研究拟探究 PSPW 指数在胃食管反流病性咳嗽（GERC）的诊断价值，为 GERC 诊断提供新思路。

方法 选择 2017 年 4 月-2021 年 11 月就诊于上海市同济医院呼吸与危重症医学科门诊的可疑 GERC 患者，完善多通道食管腔内阻抗-pH 监测（MII-pH）等相关检查，并经药物抗反流治疗证实诊断，对其临床资料及实验室结果进行统计学分析，绘制 ROC 曲线得到 AUC 及相应 cutoff 值，将 PSPW 指数对 GERC 的诊断价值与酸暴露时间（AET）、DeMeester 评分（DMS）、症状关联概率（SAP）和症状指数（SI）相比较。

结果 共有 173 名患者纳入研究，其中明确诊断为 GERC 患者 95 例（54.91%），酸性 GERC 患者 69 例（72.6%），非酸 GERC 患者 26 例（27.4%）。PSPW 指数诊断 GERC 的最佳截断值为：PSPW 指数<43，其诊断价值与 AET>4.2 相等（AUC=0.77 vs AUC=0.79，p=0.890），并且优于 SAP（AUC=0.77 vs AUC=0.54，p=0.000）和 SI AUC=0.77 vs AUC=0.55，p=0.000。当使用 PSPW 指数<43 和 AET>4.2 或两者满足一个诊断 GERC 时并未提高诊断效率。PSPW 指数在酸 GERC 患者和非酸 GERC 患者之间未发现差异（38.1812.29 vs 38.4512.26，p=0.452）。

结论 PSPW 指数对 GERC 患者对诊断与 AET 有相等诊断价值，在酸性 GERC 患者与非酸 GERC 患者之间未发现差异。

OR-191
VTE-BLEED 评分评估静脉血栓栓塞症直接口服抗凝药物的抗凝出血风险及相关预测模型建立

陈思旭、邓毅书
云南大学附属医院

目的 本研究旨在验证 VTE-BLEED 评分量表对静脉血栓栓塞症（venous thromboembolism，VTE）患者使用直接口服抗凝药物（direct oral anticoagulants,DOACs）抗凝过程中出血风险预测的可行性，研究凝血功能实验室指标对 DOACs 抗凝导致的出血事件的影响，并结合 VTE-BLEED 评分量表评分结果建立 VTE 患者使用 DOACs 抗凝出血风险预测模型。

方法 本研究采用前瞻性病例对照研究方法，对 2021 年 1 月至 2021 年 11 月在云南大学附属医院住院抗凝治疗的 VTE 患者按入组标准和排除标准进行筛选。根据 VTE-BLEED 评分量表的评分结果对入组病人分组，病人在专业医师指导下使用 DOACs 进行抗凝治疗，3 个月抗凝治疗后进行随访。比较低危组和高危组出血率之间的差异是否具有统计学意义，以验证 VTE-BLEED 评分量表的有效性。比较未出血组和出血组的凝血指标，对差异存在统计学意义的指标应用 ROC 曲线计算最佳临界值、约登指数、灵敏度、特异度等。在此基础上应用 logistic 回归分析建立相关预测模型。数据分析用 SPSS25.0 软件完成。

结果 在本研究中最终筛选出符合条件的 VTE 患者 157 例，根据 VTE-BLEED 评分量表的评分结果将入组病人分成高危组（47 例）和低危组（110 例），高危组出血率和低危组出血率之间的差异存在统计学意义（P＜0.05）。出血组与未出血组之间 TT、FIB、FDP、D-Dimer、ATIII的差异不存在统计学差异（P＞0.05）。两组之间 PLT、PT、INR、APTT 等的差异存在统计学意义（P＜0.05）。PT、INR、APTT 与 DOACs 抗凝出血事件呈正相关性；PLT 与 DOACs 抗凝出血事件呈负相关性；APTT 的最佳临界值为 26.35 秒，约登指数为 0.31，灵敏度为 76.7%，特异性为 54.3%；PT 的最佳临界值为 11.35 秒，约登指数为 0.316，灵敏度为 73.3%，特异性为 58.3%；INR 的最佳临界值为 0.965，约登指数为 0.308，灵敏度为 73.3%，特异性为 57.5%。PLT 的最佳临界值为 247.5*10^9/L，约登指数为 0.265，灵敏度为 46.5%，特异性为 80.0%。最终预测模型的霍斯默-莱梅肖检验 P＝0.809。在该测试集中，模型的总准确率为 81.5％，灵敏度为 97.6％，特异度为 13.3％。

结论 1. VTE-BLEED 评分量表对 VTE 患者使用 DOACs 抗凝出血风险的预测存在可行性。

2. PLT、PT、APTT、TT、FIB、FDP、INR、D-Dimer、ATIII等指标与 DOACs 的出血事件存在一定程度的相关性但不作为其独立危险因素。

3.Logistic 回归分析构建的相关预测模型特异度差，有待改进。

OR-192
RELMβ 经自噬介导气道炎症在慢性阻塞性肺疾病的作用及其机制研究

车丽、谢哲凡、夏婷婷、张巍、林嘉欣、陈丽、蔡兴东、刘升明

暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 本研究通过观察 RELMβ 与自噬基因在慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者的表达，探讨 RELMβ 是否经自噬参与气道炎症调控，以明确 RELMβ 经自噬参与慢阻肺气道的炎症调控机制。

方法 1.分析 GEO 数据库及本院手术切除的合并或者不合并 COPD 的肺癌癌旁标本，通过不同的技术手段检测 RELMβ 与自噬基因在 COPD 患者及对照组的表达。

2.不同条件下重组 RELMβ 蛋白刺激 16HBE 观察自噬标志物的表达，用 CCK8 检测细胞的增殖效率。并观察在自噬溶酶体抑制剂氯喹（Chloroquine，CQ）、自噬起始抑制剂 3-甲基腺嘌呤（3-MA）作用下，以及干预自噬基因 ATG5 的情况下，检测炎症因子及自噬标志物的表达。

3.通过基因编辑技术编辑 RELMβ 基因，并联合小干扰 RNA 技术干扰 ATG5，分析炎症因子的表达变化。

4.通过免疫荧光及免疫共沉淀，分析 RELMβ 与细胞膜受体 TLR4 结合介导信号传递。

5.利用烟草烟雾烟熏联合气道滴注弹性蛋白酶的方法构建 COPD 样小鼠气道炎症模型，检测肺泡灌洗液（BALF）中总细胞数及中性粒细胞百分比，Western blot、免疫组化检测自噬标志物及炎症因子的表达。

结果 1.GEO 数据库及本院的临床标本分析显示，COPD 患者肺组织 RELMβ 与自噬基因 p62、LC3B 的表达量较对照组显著增加。

2.通过不同 rhRELMβ 蛋白浓度、不同刺激时间及 CCK8 结果分析显示，rhRELMβ 作用于 16HBE，在刺激浓度 100ng/ml、第 24 小时细胞增殖活性最强。自噬标志物 p62、LC3BI/II、BECN 的表达量与 rhRELMβ 刺激时间及刺激浓度成正比。自噬小体经 rhRELMβ 刺激后有明显累积，在 CQ 预处理组自噬小体累积更加明显且 IL-1β、IL-8 表达量增加；当自噬过程被 3-MA 抑制时或者 ATG5 被干预时，炎症效应 IL-1β、IL-8 表达明显减弱。

3. 当 RELMβ 基因被编辑及干扰 ATG5 基因表达后，烟草烟雾导致的 16HBE 炎症因子 IL-1β、IL-8 的表达明显下调。

4.免疫荧光与免疫细胞化学结果显示 RELMβ 能与细胞膜受体 TLR4 结合。

5. HE 染色显示烟草烟雾导致烟熏小鼠气道炎症浸润明显，自噬抑制剂 3-MA 能抑制这种炎症，C57BL/6JRELMβ-/-小鼠肺组织的炎症浸润也明显减弱。当 C57BL/6JRELMβ-/-小鼠在烟熏前给与气道滴注 3-MA 处理，肺部炎症缓解更加明显。

结论 1. COPD 患者肺组织 RELMβ 与自噬基因表达增加。

2. RELMβ 能介导 16HBE 自噬激活，且通过自噬介导 16HBE 炎症效应。

3. RELMβ 经自噬促进烟草烟雾导致的 COPD 样模型小鼠气道炎症且 RELMβ 与细胞膜受体 TLR4 介导信号传递。

OR-193
反复多种胞内菌感染并免疫损害-抗γ干扰素自身抗体综合征一例临床报道

宁琰、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 分析抗γ干扰素（IFN-γ）自身抗体阳性患者合并马尔尼菲蓝状菌（TM）、结核分枝杆菌及非结核分枝杆菌（NTM）感染同时存在免疫损害的诊治过程及临床特征，提高临床医生对该类疾病的认识。

方法 通过回顾 2021 年 2 月 3 日至 2021 年 11 月 30 日在广西医科大学第一附属医院就诊的一例马尔尼菲蓝状菌（TM）、结核分枝杆菌及非结核分枝杆菌（NTM）感染并免疫损害的抗 γ 干扰素自身抗体综合征阳性患者的临床特点，总结该患者发病过程、病程特征及诊治经过，复习相关文献，总结该疾病特点。

结果 本病例报道的是 1 例 61 岁女性，起初以双下肢瘙痒、咳嗽、气喘为主要症状，肺泡灌洗液 NGS 检出分枝杆菌属，左小腿皮肤活检 NGS 检出结核分枝杆菌属，考虑为非结核感染，予阿奇霉素、乙胺丁醇、利福平、莫西沙星治疗。然而病程后期出现发热、皮疹、右眼充血、红肿等症状，肺泡灌洗液 NGS 检出胞内分枝杆菌，B 超引导下右颈部肿块穿刺物培养提示马尔尼菲篮状菌，外送分枝杆菌基因检测提示结核分枝杆菌，血清抗 γ 干扰素自身抗体滴度 1:2500。

结论 血清高滴度的抗 γ 干扰素自身抗体可导致严重的或播散性的机会致病菌的混合感染，如马尔尼菲蓝状菌（TM）、结核分枝杆菌及非结核分枝杆菌（NTM）。合并免疫损害是其特点，但临床表现缺乏特异性，容易误诊或漏诊。

OR-194
西罗莫司对灭活新冠疫苗体液免疫应答的作用

程重生、胡丹婧、周王继、田欣伦、徐凯峰
中国医学科学院北京协和医院

目的 西罗莫司起初被用于器官移植患者的免疫抑制治疗，但西罗莫司单药治疗对新冠疫苗体液免疫应答的作用尚不清楚，本研究目的包括：1）西罗莫司单药治疗是否会降低淋巴管肌瘤病（LAM）患者对灭活新冠疫苗的体液免疫应答；2）接种疫苗期间是否需要停用西罗莫司。

方法 该研究为单中心、前瞻性、观察性队列研究。志愿者纳入标准为：确诊 LAM 或拟诊 LAM 患者，计划或已经接种两剂灭活新冠疫苗（国药/科兴/混合接种），且未超过两剂疫苗接种后 28±7 天时间窗。 排除标准包括: 1)既往有新冠病史; 2)正在服用糖皮质激素等免疫抑制药物; 3)第二剂疫苗后第 28±7 天内未能收集血标本。西罗莫司组（暴露组）被定义为首剂灭活疫苗接种前服用西罗莫司至少 2 周，且持续至研究结束的志愿者。对照组（非暴露组）定义为首剂灭活疫苗接种前 2 周至研究结束期间从未使用西罗莫司或其他 mTOR 抑制剂的志愿者。所有患者在两剂灭活疫苗完成后的第 28 天(时间窗±7 天)采集静脉血，并记录两剂新冠疫苗接种时的不良反应情况。采用 ELISA 竞争法检测血清中和抗体水平，根据试剂盒制造商的建议，中和抗体水平≥20IU/ml 为新冠中和抗体阳性。

结果 符合入排标准者共 88 例，其中西罗莫司组 54 例，对照组 34 例，两组患者的年龄及接种疫苗制造商构成无显著差异（P >0.05）。西罗莫司组（48.3(20.5-92.1)IU/ml）与对照组（61.9(28.0-144.3)IU/ml）的血清新冠中和抗体水平无显著统计学差异(P = 0.256)，且西罗莫司组中和抗体阳性率与对照组相似(75.9% vs. 79.4%， P = 0.797)。 西罗莫司组患者两剂疫苗接种时间间隔较对照组短(24(21-28)天 vs. 28(23-34)天，P = 0.023)，两剂间隔＞28 天的患者血清中和抗体水平(98.8(45.6-172.2)IU/ml)明显高于间隔≤28 天的患者(47.7(16.7-71.9)IU/ml) (P = 0.003)，提示两剂疫苗的间隔时间是中和抗体水平的一个混杂因素。以两剂疫苗间隔时间为协变量，非参数协方差分析(Quade 检验)显示西罗莫司对两剂灭活新冠疫苗完成后 28 天的血清中和抗体水平仍无显著影响(F 检验，P = 0.653)。西罗莫司组系统和局部不良反应事件发生率与对照组无显著统计学差异，且均未观察到严重不良反应事件。

结论 西罗莫司单药治疗对接种灭活新冠疫苗的中和抗体产生无显著影响，服用西罗莫司的 LAM 患者可继续接受标准的新冠疫苗接种，无需调整西罗莫司治疗。

OR-195
上海方舱医院奥密克戎变异株感染导致患者核酸长阳的危险因素分析及转归

文文、陈书扬、曾圣元、王惠娟、尤彦菁、储嘉慧、余宗阳、赖国祥
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 拟探讨此次上海方舱医院奥密克戎变异株感染导致核酸长阳患者的危险因素分析及预后转归，拟为早期评估患者的预后及科学诊治提供依据。

方法 选取 2022 年 4 月 11 日至 2022 年 5 月 30 日上海某方舱医院某馆收治的新型冠状病毒感染患者，将连续 10 天以上核酸仍未转阴定义为长期核酸检测阳性（长阳）患者，长阳患者中有症状同时患者有强烈意愿行胸部 CT 的根据胸部 CT 结果分为长阳肺炎组和长阳非肺炎组，通过单因素和多因素 Logistic 回归分析的方法，对患者的一般情况，基础疾病，接种疫苗情况，胸部影像学及转归进行分析，分析长阳患者的危险因素及转归情况。

结果 共收治 16178 名患者，其中长阳患者 6108 例，占 37.75%，长阳患者中男性 3835 例，占 62.79%，女性 2273 例，占 37.21%，平均年龄 52.9 岁，两组在性别、基础疾病和临床表现上差异无统计学意义（P＜0.05），多因素回归分析发现，年龄、接种新冠疫苗是长阳患者的独立危险因素。长阳患者中行胸部 CT 的共 129 人，其中长阳肺炎组 33 人占 25.58%，长阳非肺炎组 96 人，占 74.42%。两组患者在年龄、性别、基础疾病、有无接种新冠疫苗及临床表现上差异均无统计学差异（P＞0.05），33 例肺炎组转定点医院救治 13 例，好转出院 20 例，无重症及死亡病例。

结论 高龄、是否接种新冠疫苗是上海方舱医院内奥密克戎变异株感染长阳患者的独立危险因素，而非肺炎的危险因素，长阳患者出现发热、咳嗽、咳痰等症状不能预示肺炎的

发生，需根军胸部 CT 检查结果进行诊断，总体长阳患者预后良好，未出现重型、危重型和死亡病例。

OR-196
心肺运动试验在人工辅助心脏植入术中的临床应用

贾慧英、黄家卉
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 心肺运动试验（cardiopulmonary exercise testing,CPET）为一种诊察手段，是综合心与肺，在一定功率负荷下测出 VO2 及 VCO2 等代谢指标、通气指标及心电图变化，经过对各项参数的综合分析，了解心脏、肺脏和循环系统之间的相互作用与贮备能力，反映细胞呼吸功能的变化。临床中 CPET 用于探讨循环与呼吸系统的生理和病理生理。目的 通过比较人工辅助心脏植入手术前后的 CPET 中摄氧量（VO2）、最大摄氧量（VO2max）、无氧阈（AT）、心率储备（HRR）、呼吸储备（BR）、血压（HCG）、心率（HR）、代谢当量（MET）等参数的分析，探索 CPET 在人工辅助心脏植入术中的临床应用。
方法 材料及方法 收集新疆维吾尔自治区人民医院心外科扩张型心肌病行人工辅助心脏植入术的患者，术前进行常规肺功能和 CPET 检查，术后恢复一个月后再次进行常规肺功能和 CPET 检查，比较手术前后常规肺功能及 CPET 的参数变化。
结果 结果 其中一位患者在进行人工辅助心脏植入术后其常规肺功能及 CPET 结果较术前有所改善，其余患者术后较术前结果有所减退。
结论 结论 进行人工辅助心脏植入术的患者，可以通过定期检查常规肺功能和 CPET 来了解患者病程进展程度、判断疗效及预后、患者当前的运动耐力从而给予患者相对应的诊疗措施及运动处方。

OR-197
新生兒呼吸窘迫症合併肺炎之個案呼吸照護經驗

余貞瑩
中港澄清醫院 呼吸治療室

目的 呼吸窘迫症(Respiratory distress syndrome；RDS)是新生兒致死率排名第二的疾病，約佔所有新生兒死亡率 15∽20%。造成 RDS 的高風險因子有許多，常見的有早產、剖腹產、產前窒息等，其症狀為呼吸過速、喘鳴音、肋凹等情形，當新生兒發生 RDS 時，常合併呼吸性或代謝性酸中毒，若呼吸治療師能發揮專業角色及早給予適當的處置，便能增加其疾病的預後。臨床上已證明外源性表面活性劑可使 RDS 新生兒的死亡率降低約 30%，因此可與其主治醫師討論視狀況給予。因現今社會出生率低，每個小生命都承載著家庭的期許和冀望，對家庭的影響極大，而新生兒的肺部狀況又與其呼吸息息相關，故選擇本案例探討新生兒呼吸窘迫症合併肺炎之個案呼吸照護經驗，期許藉由醫療團隊的照護，使新生兒在健康方面有良好的發展。
方法 本案男嬰為 28 週，出生第一天因 cyanosis、 grunting 轉入 PICU 使用 Nasal CPAP， flow:9L/min， PEEP:5cmH2O，Fi02:25%，呼吸音為 coarse，HR:127 次，BT:33.8 度， SpO2 由 95→97→68%，因 Apnea 故換 NIMV。第二天因 tachypnea(RR>70 次)、 retraction 故插管使用 babylog IMV mode support。CXR:雙側肺浸潤，ABG:PH:7.258，PaO2 :61.2 mmHg，PaCO2:51.8mmHg，HCO3:23.3mEq/LL，醫師診斷:1.呼吸窘迫症候群 2.先天性肺炎。第三天使用 survanta×1 改善呼吸窘迫問題，SpO2:95%，ABG normal，第八天拔管， 使用 O2 hood，flow:10L/min，Fi02:25%，第十天轉入嬰兒室，SpO2:100%，於第十二天出院。
结果 本案例經過醫護人員精心照護之下順利成功拔管並康復出院。
结论 本案例討論新生兒呼吸窘迫症合併肺炎之呼吸照護經驗，照護前期主要穩定血氧飽和度，照護後期針對痰液的清除，故筆者運用系統性評估，密切監測生命徵象、血氧飽和度與胸部 X 光，照護患者的過程中，主要了解呼吸窘迫症候群和先天性肺炎的病徵，針對疾病做呼吸器參數設定，並依病程做調整，照護方面除了給予藥物治療外，更加強胸腔物理治療，利用擺位的重力原理引流並配合叩擊鬆動痰液。限制與困難方面，因本案有先天性肺炎，但痰液檢查和尿液檢查都未找出菌種，因此在投藥無法精確的給予適合抗生素。建議方面，可在孕婦產前抽驗羊水內 L/S 比值是否大於 2，以評估肺部成熟度，針對無法避免早產之孕婦產前 24 小時投予類固醇，促使新生兒肺部成熟，提升 surfactant

的合成與釋放，以降低 RDS 的罹患率和嚴重度。

OR-198
结缔组织病相关间质性肺疾病 呈进展性纤维化表型的临床特征及危险因素分析

张可、周燕
桂林医学院附属医院

目的 探讨结缔组织病相关间质性肺疾病（CTD-ILD）患者呈进展性肺纤维化表型的临床特点及危险因素，以期为疾病的早期诊断提供理论依据。
方法 连续性收录 2015 年 11 月－2019 年 3 月在桂林医学院附属医院住院期间诊断为 CTD-ILD 患者，其中呈肺部进展性肺纤维化表型的被列为 PF-ILD 组，不呈肺部进展性纤维化的列为 Non-PF-ILD 组。本研究对两组患者的人口学特征及病种构成、临床表现、实验室检查和肺部高分辨率 CT 等进行对比分析，并使用 SPSS 软件对各项指标进行差异性对比及相关性统计分析，并使用 Medcalc 软件绘制受试者工作特征曲线（ROC 曲线）评估 Logistic 回归的准确性。
结果 符合 CTD-ILD 诊断患者共 127 例，其中呈进展性肺纤维化组患者 41 例，非进展性肺纤维化组 86 例。CTD-ILD 患者中呈进展性肺纤维化表型的发生率为 32.3%，主要包括类风湿性关节炎、系统性硬化症、多发性肌炎/皮肌炎、原发性干燥综合征。与 Non-PF-ILD 组患者对比，PF-ILD 组患者病程明显缩短，出现咳嗽、气促症状的频率明显增加，炎性指标（白细胞计数、中性粒细胞计数、超敏 C 反应蛋白、血沉）升高，血清白蛋白水平降低。同时 PF-ILD 组患者 IgA 水平明显升高，B 淋巴细胞的比例下降且合并 CA199 及 CEA 水平升高，HRCT 上呈蜂窝状的比例升高（P＜0.05），上述指标差异均具有统计学意义。IgA 水平升高、CA199 水平上升和 HRCT 呈现蜂窝状改变是 CTD-ILD 患者呈现进展性肺纤维化的独立危险因素。应用 ROC 曲线对该 Logistic 回归模型进行评价，结果显示其 AUC 值为 0.818（95%CI:0.735~0.884），Youden 指数为 0.5217，特异性为 94.67%，敏感性为 57.50%。
结论 IgA 水平和 CA199 水平上升及 HRCT 提示蜂窝状改变是 CTD-ILD 患者呈现进展性肺纤维化的独立危险因素，当 CTD-ILD 患者未出现上述改变时出现进展性肺纤维化的可能性小。

OR-199
基于舒适理论建设在慢阻肺患者睡眠质量管理中的应用

陈余锋
厦门大学附属第一医院

目的 舒适理论经过美国护理专家 Kolcaba 近 20 年的研究和发展，日益完善，现将其分为四个方面：①生理舒适；②心理、精神舒适（自我意识的舒适，如尊重、自尊、生命价值等）；③社会、文化舒适（人际关系、家庭与社会的关系、经济状况、信息沟通等方面的舒适）；④环境舒适（光线、气氛、声音、温湿度等方面的舒适）良好的睡眠质量可以保证病人有足够的精力及体力进行功能锻炼，从而提高慢阻肺患者患者的舒适度，加快病人康复。
方法 （一）对照组
对照组采取常规慢阻肺护理措施，包括基础护理、健康宣教、饮食护理、生活指导和心理护理。
（二）观察组
观察组在对照组的护理措施基础上应用基于舒适理论的睡眠质量管理措施：针对病人的环境舒适需求，改善病区物理环境、降低噪音；针对病人的生理舒适需求，进行预防性气喘不适管理和加速康复护理；针对病人的心理、精神舒适和社会、文化舒适需求，进行心理护理。
结果 慢阻肺属于常见呼吸系统疾病，主要是指具有气流阻塞特征的肺气肿或（和）慢性支气管炎，此病好发于中老年人群中。资料显示，慢阻肺可严重影响患者身心健康及日常生活质量，若不及时干预，还有可能引起呼吸衰竭、肺心病等严重并发症。老年慢阻肺患者各器官功能处于逐渐衰竭状态，身体机能相对较差，常合并高血压、糖尿病等基础疾病，病情更复杂，治疗难度更大，因此除了采取规范的治疗措施外，还应做好临床护理工作，以提高临床疗效、改善生命质量。基于舒适理论建设是一项有目的性的干预措施，结合患者病情实际情况制定出个体化护

理计划，以达到辅助性治疗作用，提高患者睡眠。

结论 舒适理论可以保证病人有足够的精力及体力进行功能锻炼，从而提高慢阻肺患者患者的舒适度，提高睡眠质量，加快病人康复。

OR-200
CT 引导下经皮肺穿刺活检术肺出血风险因素分析和预测模型初步建立

林雪芳、张丽媛、张鸿文
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 对行 CT 引导下经皮肺穿刺活检术（PTNB）的患者进行回顾性分析，评估 PTNB 术后较严重肺出血的独立危险因素，由此构建预测模型并初步验证其效能。

方法 回顾性收集联勤保障部队第九〇〇医院 2018-01-01 至 2020-10-31 行 PTNB 的 1174 例患者（1226 个病灶）的数据，包括临床信息、病灶特征、穿刺情况、病理结果。随机按 8：2 分为训练组和验证组。在训练组中，通过单因素、逐步回归分析确定较严重肺出血的独立危险因素。通过多因素 logistic 回归构建预测模型和列线图。在训练组和验证组中通过 ROC 曲线下面积（AUC）、校准曲线、决策曲线分析验证模型性能。

结果 （1）PTNB 术后较严重肺出血的危险因素研究：较严重出血率为 20.5%（251/1226），血胸率 0.5%（5/1225）。病灶密度、有穿行血管、穿刺路径长度是 PTNB 术后发生较严重肺出血的独立危险因素；CT 增强程度、mPAD≥2.95 cm、mPAD/AAD>1 则不是其独立危险因素。病灶较大、≥2 级气胸是 PTNB 术后发生较严重肺出血的独立保护因素。（2）PTNB 术后较严重肺出血的预测模型的初步构建和验证：基于多因素 logistic 回归分析结果，本研究初步构建了 PTNB 术后发生较严重肺出血的预测模型，并用列线图可视化。该列线图的一致性 AUC/C 指数为 0.813，内部验证 AUC/C 指数为 0.791，区分度良好；校准曲线证明预测和实际观察之间一致性良好；决策曲线分析结果显示该列线图具有临床应用价值。

结论 在针对小而路径长的病灶、周围穿行血管丰富的病灶，非实性（GGO/空洞性）病灶应警惕和避免较严重肺出血。≥2 级气胸的产生可以缓解肺出血的进一步加重，但同时需要即刻处理气胸，防止其进一步发展。在 CT 增强程度较高的部位取材相对安全；基于 CT 评估的肺动脉高压不是较严重出血的危险因素。本研究构建的较严重肺出血列线图预测模型，具有较好的预测性能和临床应用价值。这可能有助于术后并发症的管理。但仍需要外部数据进一步验证这个模型的作用。

OR-201
不典型肺结核的临床特点及病理活检对其诊断意义分析

王玺、兰箭
重庆医科大学附属第二医院

目的 目的：
肺结核临床表现个体化差异很大，影像学特征多样化，不典型肺结核患者容易被误诊导致治疗延迟或不必要的外科手术治疗。本研究总结了经病理活检诊断的不典型肺结核患者的临床特征，并对影响因素进行了分析，以期加强临床医生对不典型肺结核的认识。

方法 方法：
回顾 2017 年 01 月至 2020 年 12 月期间在重庆医科大学附属第二医院住院的 413 例初治肺结核患者的病历资料，按照诊断方式的不同分为两组，通过呼吸道分泌物病原学诊断的为典型组，通过病理活检诊断的为不典型组。对两组患者的基线特征、临床表现和实验室检查数据进行组间比较和回归分析，统计不典型组的胸部 CT 征象、支气管镜下表现、病理活检方式及结果，总结不典型肺结核的临床特点。

结果 结果：
两组中，基础疾病均以糖尿病、高血压和慢性阻塞性肺病最常见，其中不典型组糖尿病占比显著高于典型组。不典型组红细胞沉降率和 C 反应蛋白显著低于典型组。对于不典型肺结核的 CT 表现，肺炎型病灶多位于非肺结核好发部位，常见跨叶段分布，以渗出为主要表现。周围型病灶多位于肺结核的好发部位，多呈多节段分布，常见分叶征和毛刺征。中央型病灶常有多节段分布特点，多见肺门纵膈淋巴结肿大，常伴有支气管阻塞。不典型肺结核的支气管镜下常见支气管粘膜

充血水肿，多见支气管狭窄。病理活检多见肉芽肿性炎伴干酪坏死。
结论 结论：
糖尿病是肺结核的高危因素，亦是导致不典型肺结核的影响因素之一。不典型肺结核患者体内结核分枝杆菌载量低，ESR 和 CRP 的表达低。不典型肺结核影像学特点和支气管镜下表现类似普通肺炎和肺部肿瘤，容易误诊，周围型病灶最易误诊为早期肺癌而采取外科手术治疗。病理活检在不典型肺结核的鉴别诊断中意义重大，当诊断性抗感染治疗无效或肿瘤依据不充分时，应积极开展病理活检，避免盲目采取外科手术方式干预。

OR-202
根本原因分析法在呼吸慢病患者跌倒不良事件中的应用

洪跃玲
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨根本原因分析法在呼吸慢病患者跌倒不良事件管理中的应用效果。
方法 对某三甲医院呼吸内科 2018 年 1 月至 2021 年 6 月发生的 11 例慢病患者跌倒不良事件进行分析，建护理质量控制小组，采用根本原因分析法。根据责任护士对患者跌倒坠床经过的汇报材料(包括人物、时间、地点、如何发生跌倒坠床以及致伤的情况)和跌倒患者病历资料，采集相关的主客观资料，对存在争议或疑问的地方由小组成员对患者进行电话回访核实补充，找出近端原因，再追寻根本原因，制定整改措施并进行实施，观察整改措施实行后的效果。
结果 （1）通过对 11 例跌倒患者进行分析，跌倒不良事件易发生时段为夜间，已发生地点为卫生间，且更易发生在有陪护的情况下以及当班护士为 3 年以内的低年资护士；（2）、采用根本原因分析法找出原因制定措施进行管理后，跌倒不良事件发生减少，2021 年 7 月至 2022 年 03 月无跌倒不良事件发生，由年均 3.1 例次下降至 0 例次。
结论 采用根本原因分析法分析呼吸慢病患者跌倒不良事件的发生情况，并由此制定措施能有效减少跌倒不良事件的发生，值得临床推广应用。

OR-203
罗道病一例

汪铮、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

罗道病（Rosai-Dorfman disease，RDD）最初于 1965 年由 Destombes 描述，1969 年 Rosai 和 Dorfman 进一步阐述。最初将该病描述和命名为“窦性组织细胞增生伴巨大淋巴结病”,罗道病与肺朗格汉斯细胞组织细胞增生症（PLCH）、Erdheim-Chester 病（ECD）同属于肺组织细胞增生症，均较罕见,罗道病的分子病理机制不清，Rosai-Dorfman 组织细胞的来源不清。此前认为是一种反应性、非肿瘤性组织细胞病变，缺乏克隆性。有证据支持该病变为克隆性，部分病例中可检出 BRAF V600E 突变。也有研究显示可能与病毒感染有关,临床可表现为单一系统受累或多系统受累，该病发病率低，现对我院收治一例罗道病进行报道。

OR-204
呼吸科专科仪器二维码在低年资护士培训与管理中的应用

安莉、白淑云、王盈盈
铜仁市人民医院

目的 目的 探讨二维码技术在呼吸科低年资护士专科仪器培训与管理中的应用效果。

方法 方法 编辑呼吸科常用 5 种专科仪器的产品信息与操作视频,通过二维码制作软件编辑成二维码标签,护士利用手机微信平台或钉钉平台扫描二维码标签获得视频信息,通过观看视频,学习仪器操作及故障处理。便利选取呼吸科一病区和二病区各 10 名工作少于 5 年的护理人员为试验组和对照组,对照组自行学习呼吸科专科仪器操作方法,试验组采用通过扫描仪器上二维码标签的方式在手机上随时随地获得仪器操作视频的方法进行学习和工作。比较两组护士专科仪器操作熟练度（仪器熟练度包括仪器的操作流程、仪器的故障处理、仪器的报警设置）,并采用知觉压力量表对两组护士进行工作压力测评。
结果 结果 两组护士专科仪器操作熟练度均值比较,实验组均优于对照组,差异具有统计意义

(P<0.05)，工作压力测评比较，实验组均低于对照组,差异具有统计意义(P<0.05)。
结论 结论 二维码技术的培训与管理系统，能有效提高呼吸科低年资护士对专科仪器规范化操作的掌握程度及应用水平，减轻护士工作压力，提高工作积极性,促进低年资护士身心健康发展，保障护理安全和质量。

OR-205
共聚焦激光显微内镜联合冷冻肺活检在间质性肺疾病诊断中的价值探讨

左翠云、薛克营
厦门医学院附属第二医院

目的 通过对比 TBCB 联合 CLE（CLE 组）和透视（透视组）在间质性肺疾病（ILD）诊断中的有效性和安全性，探讨 CLE 辅助 TBCB 在 ILD 诊断中的应用价值。
方法 通过前瞻性对照研究，纳入 2019 年 03 月-2022 年 5 月在厦门医学院附属第二医院住院的诊断不明需行肺活检的 ILD 患者 80 例，在 TBCB 的基础上，随机接受 CLE 或透视，对比两组病理阳性诊断率、标本大小、操作时间、并发症及 CLE 图像与病理诊断的符合率。
结果 CLE 组和透视组病理阳性诊断率分别为 93.75%（75/80）和 76.25%（61/80），（c2＝0.7808，P=0.3769），两组手术相关并发症情况比较：TBCB 组和透视组重度出血需要行球囊封堵止血的分别为（2/80)和（14/80）（c2＝8.220，P＝0.0041），TBCB 组无气胸发生，透视组轻中度气胸的分别为（3/80)和（23/80）（c2＝13.389，P＝0.0003）
结论 CLE 图像与 ILD 病因谱有很强的相关性，可以指导 TBCB 精准活检，提高病理阳性诊断率、减少出血和气胸等并发症，缩短操作时间，避免辐射，具有良好的临床应用价值。

OR-206
早期低剂量糖皮质激素治疗甲型 H1N1 流感相关急性呼吸窘迫综合征的临床分析

潘建光、马晨晖、王新航、陈晓红
福建省福州肺科医院

目的 既往研究显示中低剂量糖皮质有助于改善甲型 H1N1 流感所致急性呼吸衰竭的预后，本研究通过分析在甲型 H1N1 流感相关急性呼吸窘迫综合征（Acute Respiratory Distress Syndrome，ARDS）机械通气患者早期使用低剂量糖皮质激素（呼吸困难至首剂使用甲泼尼龙时间间隔≤7 天）临床状态改善情况，进一步评估低剂量糖皮质激素在这类患者的临床价值
方法 回顾性分析福建省福州肺科医院 RICU2016 年 1 月至 2020 年 1 月收治的甲型 H1N1 流感相关 ARDS 机械通气患者 21 例，低剂量糖皮质激素治疗组（激素治疗组 n=12），年龄 27～84（52.33±15.39）岁，男性 10 例，女性 2 例，男女性别比例约 5∶1，观察组（n=9），年龄 38～77（61.33±15.05）岁，男性 6 例，女性 3 例，男女性别比例约 2∶1，利用 SPSS19.0 统计学软件分析 7 步临床状态等级评分量表评估临床改善时间（定义为分组至 7 分等级量表评分改善 2 分或者出院，以先发生的一项为准），以及不良反应发生率。
结果 激素治疗组呼吸困难至首剂使用糖皮质激素时间 2～7（4.75±1.66）d，疗程 4～33（15.83±8.68）d，甲泼尼龙最大剂量 20～80（48.33±19.92）mg/d。因激素组有 2 例患者自动出院未观察到终点，为纳入临床改善时间分析。激素治疗组临床状况改善时间（14.50±2.55）d 短于观察组（19.00±6.16）d，P=0.049；两组患者临床状况改善时间 KaplanMeier 曲线分析，激素治疗组中位数 14.00d（95%CI：12.48～15.52d）短于观察组 18d（95%CI：9.24～26.77d），P=0.043；肝功能损伤发生率激素组 11 例（91.7%）高于观察组 4（44.4%），P=0.046；两组患者院感和上消化道出血发生率差异无统计学意义
结论 在甲型 H1N1 流感相关 ARDS 机械通气患者中早期短疗程使用低剂量糖皮质激素有助于改善患者临床状况，但仍要监测密切患者肝功能情况，防治肝功能损伤。

OR-207
经皮微波消融同步活检在肺磨玻璃结节诊断上的应用

柯明耀、雍雅智、陈智德、张碧珠
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨 CT 引导经皮微波消融同步活检诊断肺高危磨玻璃结节（GGN）的可行性及安全性。
方法 回顾性分析微波消融同步活检应用于 34 例 34 个高危 GGN 的病理检查结果及相关并发症。病灶均为高度怀疑原位癌（AIS）、微浸润癌（MIA）或浸润癌（IAC）的 GGN，最大径 5.5~30mm，其中≤10mm 7 个、11~20mm 22 个、＞20mm 5 个；纯磨玻璃结节（pGGN）21 个，混合磨玻璃结节（mGGN）13 个。微波消融功率选择 25~40W，采用 20G 同轴半自动活检针每个病灶活检 1~3 块。部分消融后活检组 8 个病灶，CT 引导先经皮微波消融 1~3 分钟后进行活检，然后继续微波消融 4~6 分钟；完全消融后活检组 26 个病灶，即先经皮微波消融 5~7 分钟，然后保留消融针进行活检，活检后同时拔出消融及活检针结束手术。观察两组的病理诊断率及出血、气胸发生情况。
结果 34 例均顺利完成操作，技术成功率为 100%。部分消融后活检组病理诊断率 75.0%（6／8），完全消融后活检组病理诊断率 80.8%（21／26）；两组均未见活检后咯血，活检后即刻 CT 扫描显示出血面积最大径增加值分别为 0.61±0.65、0.52±0.57；两组病理诊断率及出血量差异均无统计学意义（P＞0.05）。两组气胸发生率分别为 25%(2／8)、30.8%（8／26），其中仅 4 例经置管引流治愈、其余未经特殊处理逐渐吸收。
结论 GGN 由于其结构的特点，CT 引导经皮穿刺活检阳性率较低且出血风险大。微波消融可使 GGN 病灶皱缩变实，增加活检的取样量，且低功率的微波消融不会影响病理诊断和相关基因检测结果。同时微波消融可以凝固 GGN 病灶内大量的细小血管从而明显减少活检导致的出血，消融后活检也可防止因活检导致的肿瘤种植转移。本组对有明显血管穿行的高风险 GGN，采用微波热消融后即刻进行活检，结果显示病理确诊率高、出血量少，且在部分消融或完全消融后活检的两组间未见明显差别。总之，经皮微波消融后活检有望提高 GGN 的病理诊断率及安全性，值得临床进一步应用与探索。

OR-208
C 反应蛋白与白蛋白比值（CAR）对肺内源性急性呼吸窘迫综合征（ARDSp）预后的预测价值。

胡权钺、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的
探讨 C 反应蛋白与白蛋白比值（CAR）对肺内源性急性呼吸窘迫综合征（ARDSp）预后的预测价值。
方法 回顾性分析 89 例 ARDSp 患者的临床资料。根据 28 d 转归情况将患者分为生存组及死亡组，收集一般资料、实验室检查等指标，Logistic 回归分析 28 d 死亡的独立危险因素，受试者操作特征曲线（ROC）评价预测价值。
结果 纳入 ARDSp 患者 89 例，死亡组 36 例，生存组 53 例，28 d 死亡率为 40.45%。死亡组年龄、C 反应蛋白、降钙素原、SOFA 评分、APACHEII 评分、C 反应蛋白与白蛋白比值高于生存组，白蛋白低于生存组，差异有统计学意义（P <0.05）。Logstic 回归分析显示，CAR 是 ARDSp 患者 28 d 死亡的独立危险因素（OR=1.89,95%CI 1.442~2.466,P <0.001）。ROC 分析显示，CAR 的曲线下面积（AUC）为 0.827（95%CI:0.735～0.918,P <0.001），最佳截断值 4.50。当 CAR>4.50 时，ARDSp 患者死亡率较高。并且 CAR 的曲线下面积大于 C 反应蛋白（AUC=0.792）、白蛋白（AUC=0.628）、APACHE II（AUC=0.785）、以及 SOFA 的曲线下面积（AUC=0.789）。
结论 CAR 对 ARDSp 患者 28 d 预后有较好的预测价值，是 28 d 死亡的独立危险因素

OR-209
肺栓塞患者抗凝后 D-二聚体异常升高的原因调查

吴雨潇、闫宇、张俊、朱晓丹、姜红妮
复旦大学附属中山医院

目的 通过回顾性病例调查，分析肺栓塞患者抗凝后 D-二聚体异常升高的原因，以进一步帮助临床医生进行诊疗决策。
方法 收集 2015 年 1 月至 2021 年 3 月于复旦大学附属中山医院诊断为肺栓塞且随访时间至少≥3 个月、资料齐全的患者，收集每例患者的基本信息、实验室指标、胸部 CT 影像、治疗信息等相关资料。统计患者经抗凝治疗后 1 年内 D-二聚体在各个月份的异常情况，

对在抗凝治疗后第 3 个月、第 6 个月、第 9 个月以及第 12 个月 D-二聚体不能恢复正常的原因进行调查分析。

结果 本研究共入选 1002 名肺栓塞患者。抗凝治疗后，第 1 到第 12 月 D-二聚体的异常率分别为：33.83%，16.17%，13.67%，11.46%，10.84%，9.70%，7.45%，5.83%，7.57%，7.32%，6.82%和 5.41%。肺栓塞患者抗凝治疗第 3 个月 D-二聚体仍异常升高的原因前五位依次为合并未控制的的恶性肿瘤(46.72%)、抗凝药剂量不足或减量(14.60%)、近 1 月内做过手术(10.22%)、正常过程(5.84%)及合并其他导致 D-二聚体升高的疾病(7.30%)。肺栓塞患者抗凝治疗第 6 个月 D-二聚体仍异常升高的原因前五位依次为合并未控制的的恶性肿瘤(55.91%)、抗凝药剂量不足或减量(11.83%)、合并感染(9.68%)、原因不明(6.45%)及 D-二聚体假阳性(5.38%)。肺栓塞患者抗凝治疗第 9 个月 D-二聚体仍异常升高的原因前五位依次为合并未控制的的恶性肿瘤(39.13%)、抗凝药剂量不足(14.49%)、D-二聚体假阳性(13.04%)、合并感染(11.59%)及原因不明(11.59%)。肺栓塞患者抗凝治疗第 12 个月 D-二聚体仍异常升高的原因前五位依次为合并未控制的的恶性肿瘤(35.42%)、合并感染(22.92%)、抗凝药剂量不足或减量(14.58%)、D-二聚体假阳性(10.42%)及合并其他导致 D-二聚体升高的疾病(8.33%)。

结论 肺栓塞患者在经过抗凝治疗后，仍有部分患者 D-二聚体不能恢复正常。在抗凝后 1 年内各时间段，导致 D-二聚体不能恢复正常常见原因是患者存在未能控制的恶性肿瘤、抗凝药剂量不足或减量、合并感染。在抗凝 3 个月左右 D-二聚体异常升高还常见于近 1 个月施行手术，而抗凝 9 个月以上 D-二聚体异常升还常见于 D-二聚体检测存在假阳性。

OR-210
西藏高原地区使用抗血管生成药物相关不良反应回顾性分析

毛静培[1,2]、赤列群措[1]、程渊[1,3]
1. 西藏自治区人民医院
2. 西藏大学医学院
3. 北京大学第一人民医院

目的 肿瘤抗血管生成药物常见不良反应常见，其中，心血管常见副作用为高血压、动脉及静脉栓塞、左室功能不全及心肌缺血、心律失常等等，非心血管副作用包括，蛋白尿/肾病综合征、红细胞生成改变、出血性疾病、伤口愈合延迟、乏力、甲状腺功能功能不全、口腔黏膜炎症、胃肠道毒性和皮肤毒性等，西藏位于中国西部地区，平均海拔在 4000 米以上，常住人口超过 300 万，虽然恶性肿瘤的详细发病率不清楚，但西藏自治区人民医院是西藏自治区唯一具有完整肿瘤综合治疗能力的医院，聚集了全区 90%以上的恶性肿瘤患者。血管生成药物在西藏地区也是广泛使用于各种恶性肿瘤，包括肝癌、肺癌等等，高原地区的大气压力、氧分压、湿度和气温均低于平原地区。随着海拔的上升，人体的会有特殊的生理变化。这种特定的生理学变化，在使用抗血管生成的药物过程中是否会有不一样的不良反应发生率并不清楚。在 HA 特殊环境下不良反应的机制、流行病学、预防、治疗有待进一步探究。

方法 我们通过电子病历系统回顾 2016-2022 年在西藏自治区人民医院就诊的恶性肿瘤患者，入选标准:(1)抗肿瘤治疗过程中曾使用抗血管生成药物（贝伐珠单抗、舒尼替尼、伦伐替尼、阿帕替尼、索拉菲尼、瑞戈替尼、安罗替尼等）；(2)至少接受抗血管生成治疗治疗 2 周期以上（因不良反应停药除外）(3)停用抗血管生成药物以后，随访至少 3 个月；排除标准（1）随访时间不足 3 个月。(2)资料不完整者。

结果 一共收集到使用抗血管生成药物的恶性肿瘤患者 136 例，其中男性 101 例，女性 35 例，中位年龄 54 岁，主要为肝癌及消化系统肿瘤，分别占 59.56%、13.24%，中位海拔 3500 m，海拔分布 3000 m 至 3500 m，3500 m 至 4000 m，4000 m 至 4500 m，4500 m 至 5000 m 分别占 8.09%，63.97%，22.06%，5.88%。所有治疗相关不良反应中，常见前三位不良反应为手足综合征 37 例（27.21%），腹泻 15 例（11.03%），恶心 14 例（10.29%），高血压 9 例（6.62%）。3 级以上治疗相关不良反应中，常见前三位不良反应为血小板减少 9 例（6.62%），头疼 3 例（2.21%），关节痛 2 例（1.47%）。1 例（0.74%）5 级不良反应（肝功能衰竭）。未观察到出血性及血栓性疾病。

结论 抗血管生成药物在西藏高原地区使用整体安全，对比既往研究，没有观察到新的安全性信号，也没有观察到更高的心血管不良反应发生率。

OR-211

COVID-19 疫情新形势下上海方舱医院收治新型冠状病毒感染者的工作开展和感控管理

杨梦、沈乐、吴红、王超群
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 武汉的抗疫工作实践已经证明，以“三区两通道”为核心构架的方舱医院是中国成功控制 COVID-19 的重要举措之一。而现阶段流行的 Omicron 变异株具有潜伏期更短、传播速度更迅速、轻症和无症状更多和存活时间更长的特点，这对我国新冠方舱收治和感控工作提出了新要求和新挑战。本文旨在探讨 Omicron 变异株流行的 COVID-19 疫情新形势下方舱医院的展开与医院感染控制管理流程，分享经验。
方法 回顾性分析上海此轮疫情中最大的方舱医院，虹桥国际会展中心方舱医院（四叶草医院）中“三区两通道”功能分区的构造布局，探讨各区感控管理的主要威胁来源，制定的针对性防控手段和措施，以及收治患者的具体流程细节、出入舱程序及标准。
结果 截至 5 月 22 日，本舱已累计收治轻型和无症状型 COVID-19 确诊患者 17 万余名，确保这些患者均得到及时救治，康复出院 17 万余例，转出 1116 例，无医患纠纷事件发生，无一例死亡，同时避免了医务人员感染性职业暴露。
结论 本轮疫情中，Omicron 变异株对我国新冠方舱收治和感控工作提出了新要求和新挑战。与既往防控制度不同，本次感控中更强调更严格的防护等级，严抓防护细节，如重视脚底消杀、保证工作着装与生活动线不能交叉等。上海方舱医院新模式可实现在保障医务工作者职业安全和阻断病原体传播的大前提下，对轻型和普通型 COVID-19 患者应收尽收、集中治疗，对上海疫情的防控起到重要作用。今后，将逐步探索并建立适合方舱医院模式，为新型冠状病毒感染防治工作的有效进行起到了积极的作用。

OR-212

IL-17A 诱导 2 型肺泡上皮细胞线粒体功能障碍在肺纤维化中的作用研究

肖慧娟、代华平、王辰
中日友好医院

目的 特发性肺纤维化（IPF）是一种慢性、进展性、纤维化性的间质性肺炎，预后极差，且发病率和患病率呈上升趋势，目前病因及发病机制不清，因而缺乏有效的治疗措施。在 IPF 的病理机制中，2 型肺泡上皮细胞（AT2 cells）损伤是一个重要因素，而凋亡增加和自噬缺陷是其损伤的主要表型。此外，在 IPF 中发现 AT2 细胞的线粒体功能障碍及与之相关的 AT2 细胞凋亡和自噬异常，但引起其线粒体功能障碍的机制尚不明确。白介素 17A（IL-17A）是由辅助性 T 细胞 17（Th17）分泌的一种细胞因子，在机体的宿主防御和自身免疫性疾病中具有重要作用，研究表明 IL-17A 在 IPF 中起到促纤维化的作用，而其中的具体机制并不清楚。本研究旨在探索 IL-17A 在 IPF 中对 AT2 细胞线粒体功能的影响及可能的机制，以明确 IL-17A 在肺纤维化的发展中的关键作用及其作用机制。
方法 收集 IPF 患者肺组织样本及供体肺组织样本作为对照，通过免疫荧光共定位染色检测 AT2 细胞中 IL-17A 受体和线粒体标志物 ATP 合酶 C 的表达情况。动物实验部分，首先对 IL-17A-/-小鼠及野生型对照小鼠采用博来霉素（BLM）气管内注射的方法建立小鼠肺纤维化模型，比较 IL-17A 敲除与否的差异。其次，对 BLM 造模后的 WT 小鼠分为 IL-17A 中和抗体组及 IgG 对照组，比较 IL-17A 抗体干预与否的差异。在造模后第 21 天进行取材，评估各组小鼠肺纤维化程度和细胞外基质沉积程度。通过透射电镜观察各组小鼠肺组织中 AT2 细胞线粒体形态差异。分离各组小鼠的 AT2 细胞，另外使用外源性 IL-17A 刺激正常的小鼠 AT2 细胞，检测细胞线粒体膜电位水平，通过海马能量代谢仪检测细胞的氧气消耗速率，通过 qPCR 方法检测线粒体 DNA（mtDNA）含量，通过蛋白质印记方法和免疫荧光染色方法检测蛋白水平，通过 TUNEL 染色法检测细胞凋亡程度，通过 mRFP-GFP-LC3 双荧光腺病毒转染实验检测自噬流。使用慢病毒介导的 siRNA 转染技术抑制细胞基因的表达，使用 Mito-tracker 线粒体红色荧光探针标记细胞内的线粒体。

结果 与供体对照相比，免疫荧光染色结果显示 IPF 肺组织中 AT2 细胞的 IL-17RA 和线粒体标志物 ATP 合酶 C 的含量均显著升高。在 BLM 诱导的肺纤化模型中，与 WT 小鼠相比，IL-17A-/-小鼠表现出肺纤维化程度减轻，电镜下观察到 AT2 细胞线粒体肿胀等异常形态改善且 mtDNA 降低、线粒体融合/分裂动力学改善、AT2 细胞凋亡程度减轻。类似地，BLM 造模后，使用 IL-17A 中和抗体组的小鼠较对照 IgG 组表现出纤维化程度减轻和 AT2 细胞中线粒体形态的改善。细胞实验中，IL-17A 剂量依赖性地降低小鼠原代 AT2 细胞的线粒体膜电位、抑制细胞的氧气消耗速率、升高 mtDNA 含量，说明 IL-17A 导致 AT2 细胞线粒体功能障碍。IL-17A 诱导线粒体融合相关蛋白水平升高而分裂相关蛋白水平降低，即导致 AT2 细胞线粒体动力学紊乱。IL-17A 进一步导致小鼠原代 AT2 细胞凋亡相关蛋白水平升高、凋亡程度升高，并导致自噬小体蛋白水平下降、自噬底物积累。IL-17A 剂量依赖性地降低 AT2 细胞中 PINK1 的含量及抑制线粒体自噬。使用慢病毒介导的 siRNA 抑制 AT2 细胞 PINK1 的表达后，细胞线粒体自噬水平降低，而再使用 IL-17A 刺激不能进一步抑制线粒体自噬。此外，在 IPF 患者的肺组织中检测到 AT2 细胞的 PINK1 表达较供体组显著降低。

结论 IL-17A 可能通过损伤线粒体动力学和抑制 PINK1 介导的线粒体自噬引起 AT2 细胞线粒体功能障碍，从而导致 AT2 细胞凋亡和自噬抑制，进而发挥促纤维化作用。

OR-213
经气道吸入成纤维细胞生长因子 2 对肺气肿的治疗作用及机制研究

王鑫、赵锐明、代华平
中日友好医院

目的 评价吸入人成纤维细胞生长因子 2（FGF2）对小鼠肺气肿的治疗作用并探索其机制。

方法 健康 6-8 周龄 C57BL6/J 雄性小鼠 45 只，体重 18~20g，数字序号随机分组，每组 5 只。A 组为健康对照组，B 组为病理对照，C 组为治疗组。采用经气管内注射猪胰弹性蛋白酶（PPE）建立小鼠肺气肿模型，造模后第 0、3、7、10、14、17、21、24 天经气管雾化给予 PBS +rhFGF2 溶液（治疗组）或单独给与 PBS（对照组），分别于造模后第 7、14、28 天对小鼠实施安乐死后取材。所有小鼠每周称重 3 次。收集小鼠血清，采用酶联免疫吸附试验（ELISA）测定炎症因子水平，采用 micro-CT 评估小鼠肺气肿程度，肺功能仪检测肺功能水平，取肺组织行 HE 和 Masson 染色进行病理评价，采用免疫组织化学法测定增殖核抗原水平，原位末端标记法测定各组小鼠肺部细胞凋亡情况。Western blot 和 qPCR 检测肺组织中 FGF2，pro-SPC，AQP5 以及 Wnt/β-catenin 信号通路上关键分子的蛋白及 mRNA 表达水平。

结果 治疗组小鼠肺体重恢复速度优于对照组（123.48±3.51 vs 109.97±4.13,P<0.001)。使用 micro-CT 对小鼠肺部气肿程度进行定量评价，治疗组（32.57±1.88）与空白对照组（36.09±0.98）均显著低于 PPE 对照组（24.91±1.48）（P<0.001）。病理可见肺气肿程度明显减轻，治疗组（53.02±3.33）MLI 评分显著低于 PPE 对照组（126.63±9.65）（P<0.001）。通过免疫组化对两组小鼠 Ki67 和 CD45 表达情况进行定量评价，治疗组 Ki67 阳性率显著高于 PPE 对照组（10.62±0.58 vs 6.29±0.94, P<0.005），而 CD45 炎症水平低于 PPE 对照组（11.08±0.47 vs 17.89±1.63, P<0.001）。TUNEL 荧光凋亡染色显示治疗组低于 PPE 对照组（P<0.001）。WB 及 qPCR 检测显示治疗组可缓解 PPE 气管内雾化对 Wnt3a/β-catenin 信号通路相关蛋白及 mRNA 表达抑制（P<0.05），治疗组肺组织中 FGF2，pro-SPC，AQP-5 的蛋白及 mRNA 表达较 PPE 对照组升高（P<0.05）。实验结果证明气管内吸入 rhFGF2 通过 Wnt/β-catenin 信号而促进 AT2 增殖分化，以促进 PPE 诱导的肺损伤修复。

结论 实验结果证明气管内吸入 rhFGF2 可通过 Wnt/β-catenin 信号而促进 AT2 增殖分化，以促进 PPE 诱导的肺损伤修复。

OR-214
被长期误诊的双肺间质改变为主的肺结核一例

胡兆秋、韩伟、李全国、张庆祥、李佳、马金安
潍坊市第二人民医院

肺结核是一种古老的传染病，时至今日仍然是全球面临的重大公共卫生问题[1]。典型的

肺部影像，菌阳肺结核患者会被及时管控。少数以双肺弥漫间质改变为主、且“菌阴”的活动性肺结核易被误诊，延误诊治期间患者病情进展、隐匿传播，对个人及公共卫生造成了危害。今报道一例双肺间质改变为主，长期“菌阴”的肺结核患者，以提高我们的认识。

OR-215
PLEKHG2 Promoted Tumor Glycolysis in Non-Small-Cell Lung Cancer by Activating the AKT Pathway

Yang Xia、YunYe Ning、YuChao Dong
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Changhai Hospital, First Affiliated Hospital of Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

Objective Non-small cell lung cancer (NSCLC) accounts for about 85% of lung cancer cases and is often diagnosed at an advanced stage with a poor prognosis. Glycolysis plays an important role in cancer development and is usually utilized to generate ATP for sustaining the exaggerated growth of tumors. PLEKHG2, a novel member of the Dbl family of RhoGEFs，was predicted to affect gene transcriptional regulation, cell morphological changes, and cell growth. Recent data analysis has revealed that PLEKHG2 is closely associated with glycolysis in head and neck squamous carcinoma and is one of the key genes associated with tumor prognosis. Using the Cancer Genome Atlas (TCGA) and Gene Expression Omnibus (GEO) databases, we found that PLEKHG2 is upregulated in NSCLC. However, it is not clear whether PLEKHG2 promotes tumor cell growth through glycolysis in NSCLC.
Methods Bioinformatics analysis was employed to detect the expression of PLEKHG2 in NSCLC using data from TCGA and GEO databases. Immunohistochemical (IHC) staining was used to identify the expression and distribution of PLEKHG2 proteins in the tissue samples. The expression of PLEKHG2 in NSCLC cell lines was detected by qPCR and western blot. PLEKHG2 overexpression vector or shRNA was transduced into PC9 or H1299 cells to regulate the expression of PLEKHG2. The level of glucose uptake was measured using the 2-NBDG uptake assay kit by flow cytometry. Lactate product and adenosine triphosphate (ATP) levels were measured in vitro with commercial human assay kits. The expression of p-Akt, AKT, HK2, and GLUT1 was detected by western blot. The mechanism was further investigated by over the expression of PLEKHG2 and adding AKT inhibitor LY294002. The in vitro results were confirmed by using an NSCLC xenograft mouse model.
Results In the present study, we found that PLEKHG2 expression in human NSCLC tissues was significantly higher than that in adjacent normal tissues and associated with a poor prognosis for NSCLC patients. we verified that PLEKHG2 regulates tumor aerobic glycolysis in the NSCLC cell line in vitro and xenograft mouse model in vivo by affecting the expression of HK2 and GLUT1. Knockdown of PLEKHG2 not only caused downregulation of GLUT1 to control cellular glucose uptake but also decreased the expression of HK2 to limit glucose capture, leading to inhibition of glycolysis. Our results showed that downregulation of PLEKHG2 could decrease p-AKT expression without obvious changes in the total AKT expression level. The opposite result was observed in PLEKHG2-overexpressing cells, we then further blocked the AKT pathway using LY294002 and found that p-AKT expression decreased, and the biomarker of aerobic glycolysis, GLUT1, and HK2 also decreased. This rescue function assay confirmed that PLEKHG2 promotes aerobic glycolysis probably through the AKT signaling pathway. To the best of our knowledge, this was the first study that determined the roles of PLEKHG2 in NSCLC development.
Conclusion PLEKHG2 was found to promote NSCLC progression by enhancing glycolysis through activating the AKT pathway. Our study indicates that PLEKHG2 plays an ontogenetic role in NSCLC and may be employed as a potential treatment target to repress NSCLC progression.

OR-216
免疫代谢物衣康酸通过抑制线粒体 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激缓解过敏性气道炎症

陈宁、谢邱梦、赵翠翠、章海云、阮雅、宋思铭、吴惠梅

安徽医科大学第一附属医院

目的 研究目的：衣康酸是 TCA 循环重编程累积的柠檬酸经乌头酸酶脱水以及免疫应答基因 1（Irg1）催化脱羧而产生的，是一种具有显著抗炎抗氧化活性的代谢小分子。然而衣康酸在哮喘发生发展中的作用及其具体机制尚不清楚。

方法 材料与方法：将 5-6 周龄 C57BL/6 雌性小鼠经 OVA 致敏激发建立过敏性气道炎症模型。利用 LC-MS 检测肺组织中衣康酸水平。接着腹腔注射 30 mg/kg，100mg/kg，150 mg/kg 衣康酸处理 OVA 致敏激发的小鼠，研究衣康酸对 OVA 诱导的过敏性气道炎症的影响，包括支气管肺泡灌洗液（Broncho alveolar lavage fluid，BALF）中炎症细胞总数和分类计数（巨噬细胞、淋巴细胞、中性粒细胞及嗜酸性粒细胞），肺组织炎症细胞浸润程度，气道壁的厚度、粘液分泌及肺组织杯状细胞增生量；分离肺组织线粒体蛋白和胞浆蛋白，western blot 和免疫组织化学检测衣康酸对 OVA 诱导 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激水平的影响；LC-MS 检测衣康酸处理对肺组织能量代谢物水平的改变；电镜检测衣康酸对肺组织气道上皮细胞和肺泡巨噬细胞线粒体形态的影响。最后，培养巨噬细胞系 Raw264.7，金葡菌刺激诱导炎症，给予 150 μM 衣康酸处理，western blot 和免疫荧光检测衣康酸对 OVA 诱导 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激水平的影响，MitoTracker Red CMXRos 检测线粒体膜电位，MitoSOX Red 检测线粒体 ROS，Seahorse 能量代谢分析仪检测线粒体能量代谢。

结果 结果：我们发现 OVA 致敏激发后，小鼠肺组织中衣康酸水平显著升高，同时衣康酸合成酶 Irg1 蛋白和 mRNA 水平显著上调。OVA 致敏激发小鼠给予衣康酸处理后，BALF 中炎症细胞总数和分类计数（巨噬细胞、淋巴细胞、中性粒细胞及嗜酸性粒细胞），肺组织炎症细胞浸润程度，气道壁的厚度、粘液分泌及肺组织杯状细胞数显著降低。同时，衣康酸的处理显著降低了 OVA 诱导的线粒体而非胞浆 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激水平，提示衣康酸是气道炎症的内在负调控因子，其主要通过靶向线粒体缓解气道炎症。接着我们发现对照组小鼠肺组织代谢以 TCA 循环为主，而 OVA 致敏激发显著诱导糖酵解抑制 TCA 循环，衣康酸处理显著改善肺组织的能量代谢水平，而这可能是由于衣康酸处理显著抑制了 OVA 激发导致的线粒体空泡化，髓鞘化和嵴断裂等。同样，在巨噬细胞 Raw264.7 中，我们也发现衣康酸可以显著抑制 NLRP3 炎症小体活化和氧化应激水平，抑制线粒体 ROS 产生，改善线粒体膜电位，改善线粒体呼吸能力。

结论 结论：衣康酸可以显著抑制过敏性气道炎症，这可能是由于衣康酸显著抑制了线粒体 NLRP3 炎症小体活化和线粒体氧化应激，改善了线粒体呼吸能力。

OR-217
Learning curve of a robotic-assisted bronchoscopy system in sampling peripheral pulmonary nodules

Fangfang Xie、Qin Zhang、Shuaiyang Liu、Lijun Yan、Yongzheng Zhou、Jiayuan Sun
Shanghai Chest Hospital, Shanghai Jiao Tong University

Objective Conventional and guided bronchoscopy have limited diagnostic yield for peripheral pulmonary nodules (PPNs). Robotic-assisted bronchoscopy system (ION™ system) provides an alternative solution. We aim to evaluate the feasibility and learning curve of ION™ system for minimally invasive biopsy of PPNs.

Methods This is a prospective, single-arm study. Patients with PPNs 8 to 30mm in diameter who met all the inclusion criteria in absence of any exclusion criterion were enrolled and underwent ION™ procedure. Radial-endobronchial ultrasound and fluoroscopy were performed during the procedure. Specimens obtained from ION™ procedure underwent cytological and histopathological evaluation. The patients were followed-up for 10±3 and 30±7 days post-procedure. Complications were monitored during and post-procedure. The cumulative sum (CUSUM) method was used to analyze the learning curve based on operation time and success diagnostic procedure.

Results Thirty eligible patients with a median age of 63.5 (range 37-79) were enrolled. Totally 30 PPNs were sampled through the ION™ procedure. The average diameter of the nodules was 17.1±4.3mm, 16.9±5.7mm, 16.7±4.8mm in the axial, coronal and sagittal plans, respectively. The average operation times were 3.4±1.2 minutes, 6.3±5.7 minutes and 40.7±18.0 minutes for registration, navigation and total procedure, respectively. The diagnostic yield of the ION™ procedures in this study was 90% and the

sensitivity for malignancy was 89.7%. The learning curve were divided into two phases at case 12, 18 and 18 based on the registration time, navigation time and total procedure time, respectively. One may attain competence regarding a stable diagnostic yield immediately and improve gradually.
Conclusion Our study demonstrated that the ION™ system is a promising approach for PPN diagnosis, with encouraging diagnostic yield and safety profile. A stable total procedure time was achieved by a single physician after 18 cases. A beginner may attain competence regarding a stable diagnostic yield immediately and improve gradually.

OR-218
EIT 在慢性气道疾病中的应用

谢思敏、周敏
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 肺电阻抗断层成像技术（electric impedance tomography，EIT）是利用肺组织的生物导电特性而将肺部气体甚至血流灌注信号变成数字、图像、图形化的信息。电阻抗断层成像仪与 CT、胸片、床旁超声一样，都属于影像监测设备，因为与其他影像监测相比具有无创、连续、动态、床边、无辐射等特点，近年来在临床上得到了广泛的应用。目前 EIT 主要在重症医学领域使用，尤其是需要机械通气的危重患者。在这些患者中，EIT 可以辅助调整个性化的呼吸机设置，如最佳 PEEP 的滴定和 APRV 模式的应用；评价临床操作的疗效，如肺复张、俯卧位、吸痰或胸部理疗前后的效果评估；监测患者自主呼吸以预测脱机拔管等。此外 EIT 在心脏活动和肺灌注中的应用也成为近些年的研究热点。
然而，EIT 也可以为非重症的慢性气道疾病患者提供有价值的诊断信息，特别是对于常规检查方法未能发现的隐匿性肺部异质性疾病。EIT 对 COPD、哮喘、囊性纤维化等慢性肺病患者局部通气量的时空分布的评估，除了常规方法提供的整体肺功能信息外，还可以提供新的区域信息，这可能会改善对自然病程和药物或非药物治疗的监测与评估，并增加肺功能对临床结果的预后价值。
方法 三、 EIT 在慢性气道疾病中的应用

1.EIT 在慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary diseases，COPD）中的应用
2.EIT 在慢阻肺急性加重期(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease,AECOPD)中的应用
3.EIT 在哮喘慢性持续期的应用
4.EIT 在哮喘急性发作期的应用
结果 目前 EIT 用于肺功能的监测还是在起步阶段，在测量大量的受试者后，根据身高性别年龄等人口统计学参数建立 EIT 肺功能的预测值，未来可以把 EIT 从一个监测功能变化的设备，变成鉴别病情病种的诊断设备，将会是一大飞跃。
结论 EIT 作为一种新兴的医学成像技术，具有无创、连续、动态、床边、无辐射、功能成像等特点，为临床诊疗提供了一种全新的监测方法，让医生可以更精准、全面、实时地了解病人信息，从而制定个性化的诊疗措施。但是这项技术尚未完全成熟，一方面，设备价格高昂，难以大范围普及，另一方面，操作技术需要依赖厂家的培训，许多数据无法床旁及时获得，而是需要后期专业人员进行分析。其中 EIT 肺通气显像在部分地区已获批临床收费，未来需要完善 EIT 技术培训、参数解读标准和检查报告制度，有助统一和规范地使用 EIT 断层肺成像技术，提高临床应用安全性和有效性，并对结果进行统一解读

OR-219
支气管阻断超声引导经皮穿刺肺活检术（BUS-PTNB）在有创机械通气患者中的安全性和有效性探索

王业、余荷、王振、孙鹏、漆文丽、王威亚
四川大学华西医院

目的 有创机械通气下的重症患者肺部穿刺活检出血及气胸的风险较大，而支气管阻断可有效减少出血和气胸的发生。本研究旨在探索支气管阻断超声引导经皮穿刺肺活检术（BUS-PTNB）对于有创机械通气患者的安全性及有效性。
方法 本研究纳入病因学或病原学未明的具有肺部浸润的有创机械通气患者，排除止血及凝血功能障碍等操作禁忌症。在充分知情同

意后，按照评估、准备、超声定位、支气管阻断、经皮穿刺、观察、撤除阻断器的EPUBNOW 流程进行操作。主要观察指标为出血（包括气道出血、胸腔内出血）及气胸发生率，以及活检成功率。穿刺取材成功定义为获取到满意的能做病理评估的组织样本。

结果 迄今为止共有 17 名有创机械通气的重症肺病患者成功纳入研究。平均年龄 63.9 ± 12.5 岁，男/女：13/4。APACHE II 评分 28.8±4.5。穿刺取材部位下叶占 88.2%（15/17），其中外基底段 64.7%（11/17），穿刺过程中均未调整呼气末正压。安全性方面，气胸发生率 5.9%（1/17），气道内出血 11.8%（2/17），7 例在撤除支气管阻断器时发现血迹或血凝块，未做特殊处理。胸腔内出血 3 例（17.6%），其中 1 例给予输血和血液透析。1 例（8.3%）患者未获得满意的组织学样本，穿刺活检取材成功率为 94.1%（16/17）。主要病理发现包括：机化性肺炎（7 例，41.2%），急性炎症伴坏死（3 例，17.6%），弥漫肺泡损伤（3 例，17.6%），肿瘤（2 例，11.8%），急性纤维素性机化性肺炎（1 例，5.9%）。

结论 支气管阻断超声引导经皮穿刺肺活检术（BUS-PTNB）是一种安全、有效的肺活检技术，有望应用于病因学或者病原学未明肺部浸润的有创机械通气患者。

OR-220
基于蛋白质组学筛选肺癌脑转移诊断监测标志物及其临床研究

魏嵩、刘雯雯、王琪
大连医科大学附属第二医院

目的 目前肺癌脑转移诊断主要依赖影像学检查及组织活检手段，但这些手段在临床应用中存在明显局限性。研究表明肿瘤在转移早期已经发生蛋白重编程以适应转移微环境，这些重编程蛋白有望成为肺癌转移早期诊断的新分子标记物。因此，本研究旨在通过揭示肺癌脑转移前后蛋白表达谱的改变筛选肺癌脑转移新血清分子标志物，构建肺癌脑转移早期诊断模型，并评估其用于监测治疗反应及指示预后的价值，为肺癌脑转移的液体活检诊断、监测提供全新方法。

方法 本研究基于定量蛋白组学技术鉴定动物来源肺癌高脑转移细胞系分泌液中较亲本肺癌细胞的差异蛋白表达谱，依据上调比例及与肿瘤转移功能的相关性筛选出 10 种关键蛋白。随后精心设计了一项由三个独立队列组成的病例对照研究：血清发现队列（n＝80）、血清验证队列（n=459）和组织验证队列（n＝76），分别应用 ELISA 及免疫组化技术在血清及组织水平验证各候选标志物在肺癌脑转移中相较于对照组（原位肺癌、肺癌其他靶器官转移及原发性脑肿瘤）的特异性表达，通过逻辑回归建立联合诊断预测模型，并通过模型验证队列（n＝160）对其稳定性进行验证。在对脑转移患者的规律随访中，分析候选标志物血清变化水平与治疗效果的相关性。通过无进展生存期和总体生存期评估候选标志物对肺癌脑转移预后预测的能力。

结果 较亲本肺癌细胞相比，脑转移细胞分泌液中有 773 个蛋白显著上调，通过生物信息学分析确定 CTSF、FBLN1、AKR1B10、CCL20、SAA1、CXCL1、CXCL3、AXL、AKR1C3、CPNE3 共 10 个关键蛋白。其中经临床样本验证，CTSF(Cathepsin F,组织蛋白酶 F)和 FBLN1(Fibulin-1,纤维蛋白 1)在肺癌脑转移患者的血清和组织中特异性高表达。由 CTSF 和 FBLN1 联合构建的诊断预测模型，可以有效地从肺癌以及原发脑肿瘤患者中识别出脑转移病例。血清 CTSF 展现出良好的监测治疗效果潜力，可比影像学更早地提示疾病进展趋势，从而及时指导治疗方案。在确诊脑转移时检测组织 CTSF 表达水平可有效预测肺癌脑转移的预后不良，并且组织 CTSF 高表达是其独立预后因素。

结论 本研究首创性发现了可用于非小细胞肺癌脑转移患者的早期诊断、治疗反应监测和预后评估的新型血清生物标志物。

OR-221
肺泡一氧化氮（CaNO）在肺癌诊断中的临床价值

常潇丹[1,2]、常潇丹、黄丹辉[1]、蔡绍曦[1]、董航明[1]
1. 南方医科大学南方医院
2. 南方医科大学护理学院

目的 探讨呼出气一氧化氮（FeNO)检测和肺泡一氧化氮浓度（CaNO)检测对肺癌患者的临床应用价值。

方法 选取 2021 年 5 月至 2022 年 3 月在南方医科大学肺功能室进行肺功能检查的肺结节、肺占位患者 176 例，经病理明确诊断其中 135

例为肺癌 41 例良性患者为对照组。在肺功能检查前用无锡尚沃公司纳库伦呼气分析仪进行一氧化氮检测，比较两组间大气道一氧化氮(FeNO)和肺泡一氧化氮浓度（CaNO)差异并用 ROC 曲线评估其诊断效能。收集患者第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1%、最大呼气中流量(MMEF)、外周血细胞计数结果、血清肿瘤标志物结果、人口统计学、吸烟状况和合并症信息，分析 eNO 水平与肺功能指标及肿瘤标志物指标之间的相关性。

结果 两组患者的 FeNO 水平差异无统计学意义，肺癌患者的 CaNO 水平高于良性对照组(6.05±2.43 ppb, n = 135;4.46±1.93 ppb, n =41;P < 0.05)；ROC 曲线得到 CaNO 最佳折断点 6.05ppb(AUC=0.698)。在肺癌组中，CaNO 水平在鳞癌、腺癌和小细胞肺癌中差异有统计学意义(P < 0.05)；按性别、吸烟状况或体重指数划分的组间 FeNO 和 CaNO 水平均无显著差异；相关性分析 FeNO 与 CaNO 相关(r=22.5,P < 0.05);外周血单核细胞计数与 CaNO 也呈正相关;CaNO 与 MMEF 呈负相关(r=-19.1,P < 0.05)。在非小细胞肺癌(NSCLC)中，以 TNM 分期IB 为界，两组间差异有统计学意义(P < 0.05)，MMEF 值与预计值比值＜65%组 CaNO 水平高于 MMEF 值与预计值比值≥65%组(P < 0.05)；同时，NSCLC 组中 CaNO 水平与血清鳞状细胞癌抗原（SCC）呈正相关(r=18.3,P < 0.1)。

结论 肺癌患者的 CaNO 水平高于良性病变患者，尤其在鳞癌中，肺泡炎症可能是促进肿瘤发展的一个重要因素。CaNO 可作为临床中肺癌的一个参考指标，呼出气一氧化氮的检测有助于对肺癌的诊断和疾病治疗监测提供一定的帮助。

OR-222
全反式维甲酸通过调节巨噬细胞和上皮细胞间作用缓解矽肺

宋美月[1]、王佳新[2]、周逸天[1,3]、白璐[1]、庞军玲[1]、张田甜[1]、王婧[1]
1. 中国医学科学院基础医学研究所 北京协和医学院基础学院
2. 清华大学医学院生物学系
3. 北京协和医学院临床专业

目的 矽肺是一种因吸入二氧化硅导致的肺部弥漫性纤维化性疾病，是全球最常见的职业病。由于机制未清，目前无有效治疗药物。矽肺伴有多种代谢重塑，但矽肺中视黄醇代谢障碍的研究较少。本课题将探究视黄醇代谢的活性产物维甲酸在矽肺中的作用及其参与疾病的机制。

方法 首先，通过肺组织非靶向代谢组学和体内实验明确矽肺小鼠是否发生视黄醇代谢障碍。接下来，利用补充和剥夺维甲酸的动物实验探究维甲酸生成障碍是否参与矽肺进展。我们还利用单细胞转录组测序、慢病毒过表达维甲酸生成的关键酶视黄醛脱氢酶 1、维甲酸受体 α 抑制剂和非放射性 C13 标记的维生素 A 等技术方法，结合体内外实验解析了维甲酸参与矽肺的机制。最后，在矽肺小鼠模型和人矽肺类器官芯片中评估了维甲酸联合现有药物汉防己甲素治疗矽肺的效果。

结果

首先，矽肺小鼠发生了视黄醇代谢障碍，肺组织和血清中维甲酸水平显著降低。其次，补充维甲酸缓解矽肺小鼠的肺功能损伤、炎症和纤维化；相反的，维甲酸缺乏促进矽肺进展。并且，Club 细胞生成的维甲酸以旁分泌形式作用于巨噬细胞，抑制巨噬细胞分泌促炎、促纤维化因子。最后，本研究首次联合人矽肺类器官芯片与动物治疗实验共同证实，维甲酸与汉防己甲素联合治疗矽肺的效果显著优于汉防己甲素单药。

结论 综上，本研究明确维甲酸通过调节 Club 细胞-巨噬细胞间作用抑制二氧化硅诱导的肺纤维化，补充维甲酸可改善矽肺纤维化。维甲酸联合汉防己甲素的方案为矽肺的治疗提供了一种新策略。

OR-223
心理性咳嗽与慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁患者的临床特征比较

张童洋子、余莉、徐镶怀
上海市同济医院

目的 探讨成人心理性咳嗽的临床特征以及其与慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁患者的差异，为心理性咳嗽的临床诊疗提供依据。

方法 纳入 148 例初诊时完成心身科量表评估（包括抑郁相关量表 PHQ-9 和焦虑相关量表 GAD-7）的慢性咳嗽患者，其中 65 例患者量表评估异常，经心身科联合诊断 15 例符合心理性咳嗽，50 例为慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁，其他的 83 例患者量表评估正常为慢性咳

嗽无焦虑和/或抑郁。比较三组的一般临床资料、辣椒素咳嗽敏感性、咳嗽症状积分、莱斯特咳嗽问卷（Leicester cough questionnaire, LCQ）和心身科量表评分，分析 PHQ-9 和 GAD-7 预测诊断心理性咳嗽的价值，并对随访信息进行分析。

结果 心理性咳嗽组与慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁组相比，咳嗽病程较短（Z=-2.320, P=0.020），夜间咳嗽症状轻（Z=-3.513, P＜0.001），LCQ 评分更低（Z=-2.605, P=0.009），而 PHQ-9（Z=7.248, P<0.001）和 GAD-7（Z=7.969, P<0.001）评分更高。用 PHQ-9 评分预测诊断心理性咳嗽时，AUC 为 0.77，敏感度和特异度分别为 66.7%和 84.0%；用 GAD-7 预测诊断心理性咳嗽时，AUC 为 0.794，敏感度和特异度分别为 60.0%和 92.0%；建立包含 PHQ-9 和 GAD-7 的线性模型联合预测诊断心理性咳嗽时，AUC 为 0.842，敏感度和特异度分别为 86.7%和 70.0%。心身科药物或心理治疗 8 周后心理性咳嗽组咳嗽症状积分降低（daytime Z=20.849, P＜0.001, nighttime Z=6.430, P=0.011），LCQ 评分升高（Z=17.535, P＜0.001），但心理状况改善并不显著。慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁组仅通过病因治疗或经验性治疗，在咳嗽症状改善以后，心理状况也可以得到改善。

结论 心理性咳嗽与慢性咳嗽合并焦虑和/或抑郁患者临床特征有差异，心身科量表的评估对心理性咳嗽的诊断有一定价值，心身科联合诊断可使心理性咳嗽患者获益。而对于其他慢性咳嗽病因合并心理问题的患者，应当以针对病因治疗为主。

OR-224
基于互联网的多学科合作延续性护理模式对 COPD 患者肺康复效果的研究

李岑
武汉市中心医院

目的 本研究旨在基于互联网的多学科合作延续性护理模式来提高对 COPD 患者肺康复效果的研究，从而达到提高患者肺功能及生活质量的目的。

方法 选取 2021 年 6 月-2021 年 12 月在我科出院后的符合纳入排除标准的 100 名慢阻肺患者予以基于互联网的多学科合作延续性护理模式的肺康复，比较干预前，干预后的 FEV1/FVC,6min 步行试验，呼吸困难量表 mMRC,生活质量评分 CAT 评分。

结果 干预后 FEV1/FVC,6min 步行试验均高于干预前，差异有统计学意义（P<0.01）,mMRC 及 CAT 均低于干预前,差异有统计学意义（P<0.01）。

结论 基于互联网的多学科合作延续性护理模式对 COPD 患者肺康复有效。

OR-225
Using whole-exome sequencing attempt to identify genetic variants leading to immunological susceptibility to Talaromyces marneffei infection in HIV-negative patients

Ye Qiu[1]、jianquan zhang[2]、feng ye[1]、zhengtu li[1]
1. 3State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China
2. 中山大学附属第八医院

Objective Talaromyces marneffei (TM) infection is increasing rapidly as a cause of pulmonary fungal disease among HIV-negative individuals. However, TM pathogenesis and the susceptibility factors associated with TM infection among HIV-negative patients are unclear. Whole-exome sequencing (WES) is a common molecular diagnostic test for individuals with rare and new genetic disorders.

Methods WES was performed on 53 consecutive HIV-negative talaromycosis patients in southern China between January 2018 and August 2021 to identify rare/new genetic variants that lead to immunological susceptibility to TM infection among HIV-negative patients.

Results We identified 302 variants in 251 immune-related genes, with no benign reports in ClinVar/InterVar. There were three indels, two stop-gain variants, one start-loss variant, and 296 nonsynonymous variants. The stop-gain variant c.418C>T in GPR33 had a GERP score of 3.15. GPR33 3D structural analysis revealed that the variant p.R140X is located at the core of the seven α-helices, indicating a possible

functional impact leading to premature protein translation termination and GPR33 protein 3D structure alteration. We also found one rare nonsynonymous variant in FAM104B, two novel nonsynonymous variants in KCNJ18, and one novel start-loss variant in GOLGA6L9. Neither the ACMG/AMP guidelines nor the ClinVar database indicated that these variants were benign. Variants c.576G>C and c.715G>A in KCNJ18 have high GERP scores (5.32 and 4.34, respectively), indicating highly conserved mutation sites likely related to vital functions. Analysis of the 3D structure of the KCNJ18 protein revealed that the two variants might affect the protein structure and decrease stability. Finally, c.418C>T on GPR33 and c.576G>C on KCNJ18 were confirmed by Sanger sequencing.
Conclusion These novel SNVs (c.418C>T in GPR33 and c.576G>C in KCNJ18) maybe the new genetic disorders for the immunological susceptibility factors associated with TM infection in HIV-negative patients.

OR-226
单细胞转录组测序整合分析揭示 PLA2G7high 巨噬细胞在肺纤维化中的作用和机制

王俊轶、蒋蔓灵、熊安英、何翔、李国平
成都市第三人民医院 成都市呼吸健康研究所

目的 纤维化间质性肺病发病率和死亡率逐年增加，缺乏有效治疗手段，是呼吸领域面临的重大难题。研究肺纤维化发生发展的分子机制，并由此探索潜在的细胞和分子治疗靶点，对纤维化性肺病的防治意义重大。巨噬细胞在肺纤维化发生中起重要作用，但具有显著异质性，不同亚群在纤维化中发挥的功能不同，其各自背后的具体机制也需进一步明确。
方法 本研究对来自纤维化过敏性肺炎（fHP）患者、特发性肺纤维化（IPF）患者、博莱霉素（BLM）诱导肺纤维化小鼠模型的肺单细胞（ScRNA-seq）和全肺转录组测序（ RNA-seq） 数据进行整合分析，以鉴定 PF 发生发展过程中的特异巨噬细胞亚群，随后通过基因表达操控、小鼠细胞过继转移、体外共培养等手段验证其功能表型，并进一步探索其下游和上游分子机制。
结果 本研究在纤维化肺组织中发现了一类高表达 PLA2G7（PLA2G7high）的特异巨噬细胞亚群，同时 BLM 诱导的小鼠肺纤维化模型中的也发现类似巨噬细胞群。PLA2G7high 巨噬细胞亚群在肺纤维化过程中具有促进成纤维细胞向肌成纤维细胞转化 (FMT) 中的作用。随后本项目进一步揭示出 PLA2G7 通过 LPC/ATX/LPA/LPA2 轴促进 FMT，并且巨噬细胞 PLA2G7 的表达受 STAT1 调控。此外，PLA2G7 的选择性抑制剂 Darapladib 可显著减轻 BLM 诱导的小鼠肺纤维化。
结论 本研究发现特异存在于纤维化肺组织中的 PLA2G7high 巨噬细胞亚群，证实其在 PF 发病机制中扮演重要的促纤维化角色，为开发基于细胞亚群和精准靶标的肺纤维化救治新手段提供了理论依据。

OR-227
互动达标理论指导下的肺康复护理对 COPD 患者的干预效果

秦芳芳
柳州市工人医院

目的 探究针对 COPD 患者，选择应用互动达标理论指导下的肺康复护理的干预效果。
方法 资料与方法患者入院后予以计算机随机化分组的方法，两组的一般资料相比，没有明显差异（$P>0.05$）对照组对照组患者接受常规护理，包括常规药物指导、体位指导、指导患者吃含纤维素较多的食物、晨间锻炼，以及纠正不良生活习惯等。观察组观察组患者接受互动达标理论指导下的肺康复护理，(1)在为患者办理住院手续时，还需要对患者的年龄、性别、受教育程度、肺康复动机和自我管理技能等进行评估。(2)建立一个互动达标小组，由本科室 4 名有经验的护理人员组成，小组成员均进行关于“肺康复护理”“互动达标”等专业培训、考核。。(3)设计达标方案。主要是促使患者的肺功能和生活质量指标能够在规定期间内减少或增加至规定范围。并建立了研究人员和患者共同制定的康复训练计划。达标的核心指标是①肺功能。FEV_1 大于 0.35 L，FEV_1/FVC 提高值 12%以上。②生活质量。慢性阻塞性肺疾病评分（CAT）降低 5 分分以上。 如果患者在 3 周内没有达到核心指标的目标值，则与患者共同分析失败的原因，根据分析结果调整训练的频率和时间，再次进行肺康复护理。 （4）康复训练：①呼吸康复训练，包括嘴唇收缩呼吸，是指

患者通过鼻子吸气 2 秒，然后通过缩唇慢慢呼气，嘴唇收缩 4 秒。腹式呼吸，保持仰卧位，屈膝，吸气时轻轻扩张并维持腹肌 2s，呼气时收腹。以上练习早中晚各做一次，每次 10 分钟。②有氧运动训练评估患者的运动耐量。患者可以选择走路、骑自行车、游泳等，每周 3-5 次，每天 15-20 分钟。有氧运动适合不气短、不感觉疲劳的患者。③进行个性化的心理咨询，指导患者缓解抑郁和焦虑，在康复锻炼中放松肌肉。并且通过面对面的教育和健康讲座，要求患者定期定量完成康复训练。(5)互动状态。主要的互动方式是住院时每天互动 2 ~ 3 次，患者出院后，通过微信群、电话等互动，如联系患者关于居家期间的恢复状况、康复训练等。

结果 将两组患者的肺功能进行比较

观察组与对照组相比，护理 4 周后，前者 FEV_1、FEV_1 / FVC 均明显提升（P＜0.05），见表 1。

表 1 将两组患者的肺功能进行比较（ ±s）

组别	例数	FEV_1（U）	FEV_1 / FVC（%）
观察组	30	2.36±0.69	64.28±5.39
对照组	30	1.46±0.52	57.20±5.64
t		5.705	4.971
P		0.000	0.000

将两组患者的生活质量评分进行比较

观察组与对照组相比，护理前，两组的生活质量评分相比，不具备可比性（P＞0.05）；护理 4 周后，前者的该项评分低于后者（P＜0.05），见表 2。

表 2 将两组患者的生活质量评分进行比较

组别	例数	护理前（分， ±s）	4 周后
观察组	30	20.63±4.69	11.62±2.39
对照组	30	20.95±4.15	15.65±2.84
t		0.280	5.947
P		0.781	0.000

结论 本研究结果显示，观察组与对照组相比，护理 4 周后，前者的肺功能指标以及生活质量得到明显改善（P＜0.05）。综上所述，针对 COPD 患者，选择应用互动达标理论指导下的肺康复护理后，患者的生活质量和肺功能指标可得到明显改善。

OR-228

Bronchiectasis with Pulmonary nocardiosis：Lady Windermere like syndrome

Pu Zeng、Hua-Xu Wu、Xiang-Dong Mu、Li-Jun Wang、Nan Xiao

Beijing Tsinghua Chang Gung Hospital affiliated with Tsinghua University

Objective To investigate clinical characteristics of patients with bronchiectasis complicated by Nocardia infection and focus on the search for major risk factors related to the occurrence of pulmonary infection， aiming to guide the prevention and treatment of infection.

Methods We retrospectively identified and analyzed 1321 patients with bronchiectasis infected with different classes of pathogens who were hospitalized in Beijing Tsinghua Chang Gung Hospital affiliated with Tsinghua University between 1 January 2019 and 23 December 2021. Individuals infected with Nocardia were compared with those infected with NTM and other pathogenic microorganisms. An association between Nocardia infection and exposure factors was determined by multivariate analysis.

Results A total of 1321 patients met eligibility criteria and were included in the analysis，427 of whom achieved a definitive aetiological diagnosis， including 20 cases of confirmed bronchiectasis with NTM infection and 15 cases of bronchiectasis with Nocardia infection. The median age of NTM–infected patients at time of cases collection was 65.5 years and 80% were female， 3 of whom had a current or prior smoking history. Nocardia-infected persons had a median age of 62 years and 86.7% were female，none of whom smoked tobacco. These two study groups statistically differed from the control group regarding sex distribution（NTM group vs. controls，$\chi 2$=10.340，P=0.027；Nocardia group vs. controls，c2=10.939，P=0.020），but did not differ significantly from each other in the comparison of all factors. Multivariate logistic regression analysis showed that the risk for additional Nocardia infection was increased for female patients with bronchiectasis compared with male patients， and this difference was statistically significant (OR=9.320 ，95%CI=2.059-42.183，P=0.004). Similar to the NTM invasion process previously reported, Nocardia adheres to damaged airway epithelial cells following invasion via the respiratory tract. This alters ciliary motility, accelerates microecological imbalance, impairs mucosal

immune defenses, and instigates opportunistic infections and possible permanent colonization. CT findings of LWS and bronchiectasis infected with Nocardia included tree-in-bud opacities，thin-walled cavitary lesions，centrilobular nodules and bronchiectasis in the right middle lobe and lingula（i.e., abdominal-type bronchiectasis）. Although high-resolution CT chest revealed abdominal-type bronchiectasis in both LWS and Pulmonary nocardiosis，most with LWS often prefer cylindrical bronchiectasis，whereas the latter has roughly the same proportion of cystic and cylindrical bronchiectasis, which would be consistent with the case data presented here. The pathogen-induced bronchiolar obstruction，dilatation and subsequent inflammatory lesions may contribute to a nodular appearance，often progressing to tree-in-bud appearance on HRCT，which is mainly seen in Nocardia-infected patients rather than LWS.

Conclusion Bronchiectasis with Pulmonary nocardiosis occurs more often in middle-aged and elderly women without a previous history of smoking，with epidemiological characteristics，microbial signature，laboratory tests，clinical presentations and radiographic findings in this study highly analogous to those of Lady Windermere syndrome（LWS），which we accordingly named Lady Windermere like syndrome（LWLS）.

OR-229
单细胞 RNA 测序揭示肺癌癌前病变过程中肺泡巨噬细胞的脂代谢异常

黄宏、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 肺癌的发生是一个极其复杂的过程，而目前对其癌前病变过程中的分子调控机制和功能变化还知之甚少。本研究拟通过构建自发肺腺癌小鼠模型，以寻找肺癌恶性进展过程中的关键细胞亚群并阐明其在肿瘤微环境中的作用。

方法 A/J 小鼠在众多的近交系小鼠中具有最高的自发性肺肿瘤发生率，通过饲养时间的控制得到从正常、上皮增生、非典型性腺瘤样增生（AAH）、腺瘤到腺癌的肺组织；分别取 5 个阶段的肺组织进行固定和单细胞悬液制备；经过单细胞文库构建和 RNA 测序后，利用 Cell Ranger 和 Seurat 进行细胞聚类和注释；利用 inferCNV、Cell chat 和 scMetabolism 等对各阶段细胞亚群进行深入比较分析。

结果 经过细胞群注释共鉴定得到 13 种细胞类型，各阶段细胞类型组成和基因表达模式存在明显异质性。通过上皮细胞恶性分析和细胞互作分析发现，肺泡巨噬细胞与恶性上皮细胞之间的互作系数最强；GSVA 分析显示，无论是在恶性上皮细胞还是肺泡巨噬细胞的两个亚群中，腺瘤和腺癌阶段均明显富集到代谢相关通路；而通过 scMetabolism 进一步分析发现，其中一个肺泡巨噬细胞亚群在 AAH 阶段就已显示出代谢异常，尤其是脂类代谢。

结论 本研究在单细胞水平上揭示了肺癌癌前病变过程中肺泡巨噬细胞的代谢变化，有望为通过巨噬细胞代谢重编程改善肺癌的早期预防和免疫治疗提供新策略。

OR-230
睡眠时间与新冠病毒肺炎患者核酸转阴时间的相关性分析

林莹妮、周丽娜、刘卓然、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 既往研究显示睡眠时间与免疫功能相关，睡眠时间减少可增加感冒、肺炎发生率。本研究拟探讨睡眠时间对新冠病毒肺炎患者核酸转阴时间的影响。

方法 入组 2022 年 4 月-5 月上海交通大学医学院附属瑞金医院北部院区收治的 272 例无症状或轻症新冠病毒肺炎患者，收集患者人口学资料，临床症状，治疗方案，核酸转阴时间以及睡眠问卷资料，采用双因素方差分析、多元回归分析方法，分析睡眠时间对新冠病毒肺炎患者核酸转阴时间及白细胞计数的影响。

结果 在不打鼾患者中，睡眠时间<6 小时患者核酸转阴时间显著长于睡眠时间 6-7 小时及睡眠睡觉>7 小时患者，在打鼾患者中，不同睡眠时长组间无显著差异。打鼾且睡眠时间>7 小时患者核酸转阴时间长于不打鼾且睡眠时间>7 小时患者。在不打鼾患者中，睡眠时间<6 小时患者中性粒细胞/淋巴细胞比例显

著高于睡眠时间 6-7 小时及睡眠睡觉>7 小时患者。

结论 打鼾及睡眠时间<6 小时可影响新冠病毒肺炎患者核酸转阴时间。

OR-231
血栓靶向性 NanoSHP099 调控 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群转化以促进血栓溶解

吕丹丹、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 目的：

静脉血栓栓塞症（VTE），包括深静脉血栓（DVT）和肺血栓栓塞（PTE），严重威胁人类健康。作为炎症相关性疾病，异质性巨噬细胞在血栓机化、溶解过程中发挥重要作用。近些年，单核/巨噬细胞根据表面 Ly6C 表达量分为 Ly6Chigh、Ly6Clow 亚型，前者发挥促炎、促损伤作用，而后者表现出促纤维降解和促修复功能。

SHP099，是促癌基因 Ptpn11 编码蛋白酪氨酸磷酸酶 SHP2 的特异性抑制剂，可调节肿瘤免疫微环境提高荷瘤小鼠生存周期，而且 SHP099 促进巨噬细胞 M2 型极化，增强巨噬细胞高表达 MMP12。此外，载药脂质体因靶向给药优势在血栓研究领域受到热切关注。

抗肿瘤药物 SHP099 是否可以调控 Ly6C 单核/巨噬细胞亚型转换来发挥血栓溶解作用；构建 SHP099 纳米载药脂质体实现血栓病灶的靶向给药并探究疗效。

方法 方法：1. 构建小鼠 DVT 模型，检测血栓内胶原沉积量及血栓面积，FCM 及 IF 检测血栓内 Ly6Chigh、Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群浸润比例；构建肺转移瘤模型，运用 Ki67 免疫组化、HE 染色统计肺组织内肿瘤及血栓病灶数目，质谱流式分析肺组织内免疫浸润细胞变化。

2. 将 Ly6Chigh、Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群进行转录组测序筛选与胶原调节相关基因；通过蛋白质谱、COIP、WB 以及含 NR4A1 启动子的双荧光素酶报告基因质粒，检测 SHP2 与 Ly6Clow 单核/巨噬细胞分化关键转录因子 C/EBPβ、NR4A1 之间的信号转导机制。

3. 构建 SHP099 载药脂质体，运用活体荧光成像、FCM、IF 检测 NanoSHP099 对血栓病灶的靶向性及对血栓内 Ly6C 单核/巨噬细胞亚群的调节能力；采用胶原染色、激光血流散斑系统及 HE 染色比较 SHP099、NanoSHP099 的血栓溶解、血流恢复、抗肿瘤作用。

结果 结果：

1. 单核/巨噬细胞的整体清除虽减轻血栓内胶原沉积却阻碍血栓面积缩小；

2. Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群较 Ly6Chigh 亚群分泌高水平、高酶活的细胞外基质金属酶 MMP2、MMP9，有助于血栓后期胶原降解；

3. 在 DVT 模型中，SHP099 浓度依赖性促进血栓溶解；

4. SHP099 处理增加小鼠 DVT 模型中血栓组织内 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群的浸润比例；

5. SHP099 上调 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群分化关键转录因子 C/EBPβ，正向调控 NR4A1 转录活性，从而促进 Ly6Clow 亚型转化；

6. SHP2 髓系缺失缓解血栓机化，增加血栓内 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群浸润比例，SHP2 缺失的单核/巨噬细胞更易于向 Ly6Clow 亚群转化；

7. 纳米载药脂质体 CREKA-DiI-Lipo@SHP099（简称 NanoSHP099），具有可靠的体内外生物安全性，且实现对血栓病灶内的单核/巨噬细胞的主动靶向给药；

8. 在 DVT 模型中，NanoSHP099 促进血栓内 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群转化，较裸药 SHP099 发挥更显著的血栓溶解及血流恢复功能；

9. 在肺转移瘤模型中，NanoSHP099 促进肺组织 Ly6Clow 单核/巨噬细胞亚群转化同时增加 CD4+、CD8+ T 细胞浸润，较裸药 SHP099 发挥更显著的抗肿瘤和抗血栓的双重作用。

结论 结论：CREKA-DiI-Lipo@SHP099 脂质体主动靶向血栓病灶特异性作用于血栓内单核/巨噬细胞发挥显著的血栓溶解及血流恢复功能；在肿瘤合并血栓时发挥抗肿瘤和抗血栓的双重疗效。

OR-232
吸烟相关疾病住院患者戒烟的影响因素分析

何悦、孙健、王强
青岛大学附属医院

目的 烟草滥用仍然是世界上可预防的重要疾病和死因。烟草滥用与几种常见的严重慢性疾病有关，包括高血压、糖尿病、冠心病和

癌症。因住院有一段短暂的强制戒烟期，并且患者可能受到医生的戒烟宣教干预，因此，住院患者戒烟的可能性更大。目前，影响住院患者戒烟的相关因素尚不明确。本研究旨在调查因吸烟相关疾病住院患者戒烟的影响因素，为吸烟患者成功戒烟，改善其健康状况、提高生存质量提供依据。

方法 在青岛大学附属医院医疗大数据医渡云系统中提取 1626 名于 2018 年 1 月至 2018 年 12 月因患吸烟相关疾病反复住院的吸烟者特征。使用单因素分析和多因素 logistic 回归分析计算优势比（OR）和 95%置信区间（CI），以调查住院患者 3 年内是否戒烟的影响因素，并使用分层多元 logistic 回归分析进一步检验。

结果 影响住院患者戒烟的独立因素有住院次数、吸烟包年数、FTND 评分、对吸烟与疾病关系的感知程度以及住院期间是否经过医生的戒烟干预。其中，吸烟包年数（OR:0.90, 95%CI:0.88-0.92, p<0.001 ）、FTND 评分（OR:0.57, 95%CI: 0.52-0.63, p<0.001）为保护因素，住院次数（OR:1.05, 95%CI:1.00-1.09, p=0.023）、感知程度（OR:1.98, 95%CI: 1.81-2.17, p<0.001 ）和医生干预（OR:4.75, 95%CI: 3.51-6.43, p<0.001）为危险因素。与经过医生干预的吸烟患者（OR=2.57, 95%CI:2.22-2.98, p<0.001）相比，未经过医生简短戒烟宣教患者（OR=1.69, 95%CI:1.50-1.92, p<0.001）中感知程度低的参与者 3 年内戒烟的可能性更低。

结论 结果表明，与未经医生干预的吸烟患者相比，住院期间经过医生简短戒烟干预的吸烟患者更容易戒烟。此外，未经医生干预且对吸烟与疾病的关系感知程度低的住院患者戒烟的可能性进一步降低。这提示我们，住院期间医生对吸烟患者进行戒烟干预可能是一个关键戒烟节点，建议各科医生对吸烟患者进行简短戒烟宣教甚至更广泛的戒烟干预措施。

OR-233
慢性气道疾病患者吸入能力分析

彭咏怡[1]、高怡[1]、吴仲平[1]、陈树冰[1]、汤艳[2]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 浙江亿联康医疗科技有效公司

目的 吸入疗法是慢性气道疾病的基础治疗方法，吸入技术是影响疗效的重要因素。临床常用 pMDI、SMI、PDI 等吸入用药装置，其内置阻力大小不一，对吸气流速和屏气时间等要求各异。本研究旨在通过对慢阻肺和哮喘患者在不同用药装置阻力状态下的吸入能力进行客观评估，从而了解慢性气道疾病患者使用不同装置的能力水平，为临床处方吸入药物提供客观参考依据，并针对吸药动作的不足之处进行可视化、精准化的吸入技术培训指导，探讨其培训效果。

方法 采用智能吸入评估装置（PF810，亿联康，浙江），模拟常用吸入装置的内置阻力为 6 个不同等级（0-V）的阻力档位，对不同人群（正常人、慢阻肺患者、哮喘患者）进行吸入能力评估。每个受试者分别在 0-V 阻力档位下进行 3 次或以上的吸入测试，评估指标包括：吸气峰流量（PIF）、有效吸气容积、有效吸气时间、吸气后屏气时间、达到吸气峰流量时间（T_{PIF}）。选取每档阻力下最佳吸入曲线及其数据纳入分析，全部指标均符合装置使用的最低要求，判断为合格。

结果 共纳入了 151 例受试者，其中男性 103 例（68.2%），哮喘患者 51 例（33.8%），慢阻肺患者 61 例（40.4%），正常组 35 例（23.2%）。全部受试者在不同阻力档位中，合格率最高为 V 档（44.21%），其次为 III、IV、II、0 档（13.99%、13.64%、12.78%、11.23%），合格率最低者位 I 档（4.15%）；3 组研究对象在 0、I、II、V 阻力下合格率差异无统计学意义(P＞0.05)，在 III、IV 阻力档合格率差异具有统计学意义（P＜0.05），III 阻力档位下正常组合格率比慢阻肺组高（27.00% vs 17.00%），慢阻肺组与哮喘组合格率无统计学差异（17.00%vs16.67%），IV 阻力档位下哮喘组合格率比慢阻肺组高（34.00%vs20.00%）。对正在使用各种吸入装置的 91 例哮喘和慢阻肺患者进行合格率分析：总合格率为 23.08%（21/91），其中哮喘组和慢阻肺组的合格率分别为 26.67%（12/45）和 19.57%（9/46）；6.59%（6/91）PIF 不达合格要求；除 PIF 外，73.63%（67/91）至少一个吸气指标不达标，其中哮喘患者占比 64.44%（29/45），慢阻肺患者占比 82.61%（38/46）。在所有阻力档位下有效吸气容积与 TPIF（R 分别为：0.39、0.31、0.35、0.44、0.38、0.26，P 均＜0.05）、有效吸气时间（R 分别为：0.84、0.84、0.92、0.90、0.90、0.90，P 均＜0.05）呈正相关。对长期规律使用吸入药物治疗的 85 例患者，针对吸入动作不合格原因，通过可视化智能吸入装置进行吸入动作和技术的培训，培训前、后对比结果显示：46 例（54.12%）有效吸气容积增加

（≥150ml），42 例（49.41%）有效吸气时间增加，25 例（29.41%）屏气时间延迟至 5s 以上，27 例(31.76%)PIF 提升至合格范围。

结论 慢性气道疾病患者使用吸入装置的达标情况不佳，科学、客观地进行吸入能力评估有助于指导临床选择用药装置，可视化、精准化地进行吸入技术培训指导可提高慢性气道疾病患者的吸入技术。

OR-234
成纤维生长因子 21 的基因缺失造成小鼠自发性肺部炎症

蔡璐琼、谢梦瑶、陈禹辛、黄晓颖
温州医科大学附属第一医院

目的 研究成纤维生长因子 21 的基因缺失对小鼠外周血炎症因子水平、肺组织病理损伤以及肺组织中炎症因子及受体的 mRNA 表达水平的影响。

方法 选取 9-12 个月的成纤维生长因子 21 基因敲除小鼠和同窝对照的野生型小鼠。通过眼球取血收集外周血血清并检测其炎症因子的浓度，通过 HE 染色研究小鼠肺组织的病理学形态变化，通过 PCR 阵列检测小鼠肺组织中炎性细胞因子和受体基因的变化。

结果 相较于 9-12 个月的同窝对照的野生型小鼠，9-12 个月的成纤维生长因子 21 基因敲除小鼠的外周血血清中炎症因子 G-csf 和 TGF-β 水平下降，IL-1β、ICAM-1、VCAM-1 和 TNF-α 水平明显上升，IL-10 和 IL-6 的水平无变化。在基因敲除小鼠肺组织中表现出明显的肺间隔增厚和炎症浸润。PCR 矩阵结果提示在基因敲除小鼠中，Ccl7、Ccl24、Ccl8 和 Ccl17 等趋化因子的表达水平明显上升。

结论 成纤维生长因子 21 的基因敲除造成小鼠外周血中炎症因子水平升高，肺组织炎症病理损伤明显以及 Ccl7、Ccl24、Ccl8 和 Ccl17 等趋化因子的 mRNA 表达水平升高。

OR-235
Nomogram 图预测 COPD 住院患者急性加重的发生

谢斌、陈琼
中南大学湘雅医院老年病科

目的 建立一个能有效、准确预测 COPD 住院患者急性加重发生的 Nomogram 图，为早期预防 COPD 住院患者急性加重发生提供决策依据。

方法 从湘雅医院电子病历系统中收集 273 例 COPD 住院患者的临床及病理资料，包括年龄、性别、吸烟史、感染、肺功能、有基础疾病、使用激素、白细胞计数、红细胞计数、中性粒细胞计数、血小板、单核细胞、血红蛋白 13 项因素资料。利用 R 语言，以 COPD 住院患者发生急性加重为结局事件，使用 lasso 回归筛选变量，筛选出拟合模型最优 5 个变量数据分别是吸烟史、感染、肺功能、使用激素、中性粒细胞计数。以帅选出的这 5 个变量构建 logistics 回归分析模型，在 logistics 回归分析基础上绘制 Nomogram 图，进一步计算评价预测模型性能的 3 个指标即 C-index、ROC 值及绘制 Calibration 图。

结果 当 lasso 回归中 λ 取值为 0.0335 时，初筛出吸烟史、感染、肺功能、使用激素、中性粒细胞计数 5 个最优拟合模型变量，在 logistics 回归分析基础上构建 Nomogram 图，C-index 值为 0.746，ROC 值为 0.794，而 Calibration 图显示模型预测情况与实际情况较好拟合。

结论 建立的列线图模型能较好得预测 COPD 住院患者急性加重发生的情况，可以为临床医生提供决策依据，提早预防 COPD 住院患者急性加重的发生。

OR-236
Pim-1 在结核性胸膜炎和肺癌胸膜组织中的表达及临床意义

王正艳、肖均瑶、涂明利
随州市中心医院

目的 初步探讨 Pim-1 在结核性胸膜炎及在肺癌患者胸膜组织中的表达及临床意义。

方法 收集我院 2021 年 1 月-2021 年 11 月内科胸腔镜手术获取的结核性胸膜炎及肺癌的胸膜活检标本共 41 例，其中结核性胸膜炎组 21 例，肺癌组 20 例。利用免疫组织化学法和 Western-Blot 法分别测定胸膜组织中 Pim-1 蛋白的表达情况，同时探寻与 Pim-1 表达有关的临床因素。

结果 免疫组化检测显示 Pim-1 在结核性胸膜炎及肺癌胸膜组织中均有表达，结核性胸膜

炎组中的阳性率为 95.24% (20/21)，肺癌组中的阳性率为 70% (12/20)，两者比较 P 值=0.045(P<0.05)，结核性胸膜炎胸膜组织中 Pim-1 表达水平更高；Western-Blot 结果显示 Pim-1 在结核性胸膜炎中表达水平也高于肺癌组，t 值=4.457,P 值=0.0012 (P<0.01)；结核组 Pim-1 蛋白表达与性别、吸烟史、BMI 指数均无明显相关性(P>0.05)，肺癌组中 Pim-1 蛋白表达与性别、吸烟史、BMI 指数均无明显相关性(P>0.05)，可能与淋巴结转移有关，P 值=0.002 (P<0.01)。

结论 本研究结果显示 Pim-1 在结核性胸膜组织中的表达要显著高于肺癌胸膜组织，结合前期研究结果“结核性胸水中 Pim-1 表达水平高于肺癌胸水”，进一步证实了结核性胸水中高表达的 Pim-1 可能来源于结核性胸膜炎患者胸膜组织，检测胸膜组织和胸水中 Pim-1 对结核性胸膜炎和肺癌都有鉴别诊断价值。

OR-237
探讨时限流程图对收治新型冠状病毒肺炎患者的应用

张萍
贵州省人民医院

目的 定点医院采用时限流程图一键启动收治新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者的应用。

方法 选取我院 2021 年 10 月—2022 年 5 月期间收治的 48 例新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者，分为对照组和观察组，每组人 24 人，对照组病人给予常规收治;观察组采用"时限流程图一键启动"，分析时限流程图一键启动管理模式，统计患者到病房分型上报的时间,观察指标包括行政值班接到患者入院用时、各负责部门人员到位用时、用物准备用时、穿戴防护用品用时、行 CT 检查用时、测量生命体征用时、标本采集用时、体格检查用时、处理医嘱用时、放射科检验科出报告用时、专家诊断分型用时。保障了收治新型冠状病毒肺炎患者的安全、有序及高效进行,制订并完善工作制度及流程。

结果 收治新型冠状病毒肺炎患者 48 例,均妥善安置入住,无医疗安全事件发生;未发生医护人员职业暴露。以患者入院时间的先后顺序依次统计收治时间,结果显示,未实施时限流程图收治患者的时间过长,实施时限流程图收治患者明显缩短,且随着收治患者时限流程图使用的延长,收治患者各负责部门人员到位用时、用物准备用时、穿戴防护用品用时、行 CT 检查用时、测量生命体征用时、标本采集用时、体格检查用时、处理医嘱用时、放射科检验科出报告用时、专家诊断分型用时均呈缩短趋势.

结论 采用时限流程图有序、安全、高效开展收治新型冠状病毒肺炎患者，并按时上报诊断分型给省指挥中心，提高医护患满意度,值得推广。

OR-238
缩窄性心包炎相关性胸腔积液的临床表现及诊断流程分析

沈盼晓、汪金林、曾运祥
广州医科大学附属第一医院

目的 总结分析以双侧胸腔积液伴心包积液（伴或不伴有腹腔积液）为首发表现的缩窄性心包炎的临床表现及诊治经过，设置合理的诊断流程，最大限度地减少以双侧胸腔积液为主要表现的缩窄性心包炎的漏诊及误诊。

方法 选择 2019 年至 2022 年我院以双侧胸腔积液伴心包积液为首发表现、经心包剥脱术病理确诊的缩窄性心包炎 12 例，总结分析其临床表现、胸液特点、影像学表现及术后病理结果。

结果 本组 12 例患者，年龄 25-74 岁。病程 20 天-2 年。12 例患者均有双侧胸腔积液和心包积液。临床表现主要为咳嗽、气促，少见临床症状为发热、盗汗、胸闷、腹胀。只有 1 例既往有肺结核病史。体征主要是胸腔积液、心包积液（伴或不伴有腹腔积液）体征及体循环淤血表现（颈静脉怒张、肝颈静脉回流征阳性、双下肢浮肿、阴囊肿胀）。所有患者均曾就诊多家医院，最多者就诊 4 家医院。4 例外院行内科胸腔镜活检，其中 1 例内科胸腔镜行胸膜活检 2 次。3 例误诊为类肺炎性胸腔积液进行抗感染治疗；2 例诊断为结核性胸膜炎、缩窄性心包炎进行抗结核治疗，抗结核疗程最长达 18 个月；4 例诊断为缩窄性心包炎进行抗结核、利尿治疗；1 例诊断为结核性心包炎抗结核治疗；2 例诊断未明。患者积液性质大多为漏出液。胸水 ADA 值低，为 0.6-17.8U/L。胸液 BNP 正常或轻度升高。痰、胸液结核相关检查阴性，胸膜病理未见结核或肉芽肿。所有患者血、胸液肿瘤指标均阴性，血风湿结缔组织相关指标阴性。心脏彩

超主要表现为心包增厚，左右室壁舒张充盈受限和室间隔呈弹跳样运动、舒张早期见短促向后运动，心包积液，左房增大，所有患者 EF 均正常。胸部 CT 表现主要为心包增厚、纵隔、肺门淋巴结肿大（伴或不伴有钙化），其中 4 例患者胸部 CT 有增厚，但报告未显示。所有患者均行心包剥脱术，送检的术后病理类型有 1、纤维组织增生伴胶原化、散在淋巴细胞、组织细胞浸润及含铁血黄素细胞沉积，慢性缩窄性心包炎改变：3 例；2、玻璃样变及胶原化伴或不伴纤维素样坏死，未见肿瘤及肉芽肿：4 例；炎性改变：3 例；肉芽肿性改变，考虑分支杆菌感染，抗酸染色（-）：2 例。

结论 对双侧胸腔积液合并心包积液患者，在排除肿瘤、结核和限制性心脏病可能时，需特别注意缩窄性心包炎可能，必要时需与超声科、CT 室医生及心外科医生进行多学科讨论。

OR-239
胸水中腺苷脱氨酶对结核性胸膜炎诊断价值：基于内科胸腔镜胸膜活检病理确诊的 350 例胸腔积液患者

洪乐、厉银平、刘桂霞、高飞、胡小飞、邓科兰、魏光
孝感市中心医院

目的 探讨胸腔积液中腺苷脱氨酶(ADA)对结核性胸膜炎的诊断价值。

方法 对孝感市中心医院经内科胸腔镜胸膜活检病理确诊的 350 例胸腔积液患者进行回顾性研究。采用过氧化物酶分析法测定胸膜液中的 ADA 水平，并采用受试者工作特征曲线分析来确定结核性胸膜炎患者胸腔积液 ADA 的最佳临界值及对不同病因胸腔积液诊断价值。

结果 结核性胸膜炎 206 例占总胸腔积液 56.3%。结核组胸腔积液中位 ADA 47.0（39.0-54.6）U/L，高于肺炎旁胸腔积液 26.8 (19.0-38.7)U/L 及恶性胸腔积液 18.4 (16.8-21.2)U/L，差异具有统计学意义（P＜0.001），脓胸中位 ADA 239.5 (125.7-306.0)U/L 最高。胸腔积液 ADA 最佳临界值 28.8U/L 对诊断结核胸膜炎敏感性为 96.1%，特异性为 81.3%，阳性似然比(LR)为 5.1，阴性 LR 为 0.047。其中 5 例（100%）脓胸、10 例（26.3%）肺炎旁胸腔积液、5 例（6%）恶性胸腔积液超过了 ADA 的临界值。

结论 胸腔积液 ADA 活性对鉴别结核性胸膜炎有较高的临床诊断价值，极高的 ADA 活性应考虑脓胸的可能。

OR-240
吸烟对哮喘气道重塑的影响及机制研究

林慧慧、李和权
浙江大学医学院附属第一医院

目的 目的：与非吸烟的哮喘患者相比，吸烟的哮喘患者临床控制更不稳定，这可能与吸烟加速了哮喘气道重塑的进程有关，但机制未明，本研究拟探讨吸烟对哮喘患者气道重塑的影响及相关机制。

方法 方法：按 GINA2021 标准,选取在 2020 年 11 月至 2022 年 2 月期间在我院门诊及住院确诊的 44 例支气管哮喘患者，回顾性分析他们的临床资料并对其肺部 HRCT 进行分析测量。根据有无吸烟史将哮喘患者分为两组，分析两组患者气道重塑的差异，进一步探讨这种差异与外周血的中性粒细胞、嗜酸性粒细胞和细胞因子水平之间的关系。收集 10 例临床吸烟/非吸烟的哮喘患者的手术病理标本，通过 HE 染色和免疫组化方法，比较两组患者肺组织 Th1、Th2、Th17、中性粒细胞和嗜酸性粒细胞的分布情况，进一步探讨吸烟对哮喘气道炎症和气道重塑的影响及相关机制。

结果 结果：吸烟组哮喘患者气道壁厚度（WT）均大于非吸烟组，其中，右肺上叶尖段(0.169±0.021 VS 0.147±0.029)、右肺下叶后基底段(0.171±0.331 VS 0.142±0.024)、亚段支气管(0.150±0.026 VS 0.129±0.024)及左肺下叶后基底段支气管(0.171±0.031 VS 0.150±0.033)有显著性差异（p<0.05）。吸烟组哮喘患者的 WA%（管壁面积%）也都大于非吸烟组，在左肺下叶后基底段(0.647±0.081 VS 0.596±0.079)有显著性差异（p<0.05）。吸烟的男性哮喘患者各段或亚段支气管的 WT/AD（管壁厚度/气道横径）、WA%和校正后的 WT/AD 均高于非吸烟组，但仅左肺下叶后基底段 (0.205±0.038 VS 0.175±0.025 ；0.645±0.085 VS 0.575±0.067；0.123±0.026 VS 0.102±0.015)有显著性差异（p<0.05）。吸烟组哮喘患者校正后 WA%均高于非吸烟组，其

中，右肺下叶后基底段(0.376±0.058 VS 0.322±0.055)、左肺下叶后基底段(0.388±0.063 VS 0.335±0.041)及其亚段支气管(0.415±0.047 VS 0.376±0.035)的差异有显著性（p<0.05）。相较于非吸烟组，吸烟的哮喘患者外周血中性粒细胞比值和绝对值更高，差异有显著性（P<0.05）；非吸烟组患者的嗜酸性粒细胞比值和绝对值均比吸烟组高，但差异无显著性（P＞0.05）；吸烟组患者血清 IL-2 和 IL-6 水平高于非吸烟组，而 IL-4、IL-10、TNF-α 和 IFN-γ 水平则低于非吸烟组，差异均无显著性（P＞0.05）；相关性分析提示 IL-6、TNF 与 WT/AD 及 WA%均呈正相关。与非吸烟组哮喘患者比较，吸烟组哮喘患者的肺组织有更多的中性粒细胞浸润，而嗜酸性粒细胞则相对较少，均有显著性差异（P＜0.05）。

结论 结论：吸烟可改变哮喘患者的气道炎症参与细胞类型、加重哮喘的气道重塑程度；吸烟加重哮喘气道重塑的作用可能通过中性粒细胞介导。

OR-241
通过鞘脂组学分析识别肺隐球菌病患者中的鞘脂代谢和生物标志物

黎远祥、叶枫
广州医科大学附属第一医院

目的 肺隐球菌病是一种由新生隐球菌及其变种感染人体引起的慢性或亚急性肺部真菌病，由于肺隐球菌起病隐匿，临床上难与肺癌、肺结核或细菌性肺炎相鉴别，所以易被误诊或漏诊，因此早期诊断及治疗显得尤为重要。现今临床上用于诊断隐球菌病的技术主要为真菌培养、墨汁显微染色和隐球菌荚膜抗原（CrAg）检测等。然而，真菌培养敏感性低（55-80%），耗时较长（3-7 天)，不利于快速诊断；墨汁显微染色需要较大体积的样本量，而且标本处理繁琐耗时，结果判断主观性强；CrAg 检测是目前推荐的隐球菌筛查方法，虽然脑脊液 CrAg 检测具有高度的敏感性和特异性（100%），但血清 CrAg 检测的敏感性较低（<75%），而且类风湿因子阳性、结核性脑膜炎或系统性红斑狼疮患者均可能出现假阳性反应。
因此，有必要开发一种无创、高效、快速，而且敏感性和特异性高的诊断方法或诊断标志物。

方法 1.病人入组
2.血清标本的采集和处理
3.鞘脂提取
4. UHPLC-QQQ-MS 分析
5.隐球菌抗原(CrAg)试验
6.统计分析

结果 隐球菌组与对照组以及其他肺部感染组具有明显不同的血清鞘脂。首先，我们通过多变量分析从测试队列中识别出隐球菌病人中的 21 种差异上调的鞘脂，其中包括 11 种鞘磷脂和 10 种神经酰胺。在此基础上，我们将 AUC≥为 0.9 时的生物标记物定义为潜在的诊断肺隐球菌病的标志物，我们发现有 5 种鞘脂 AUC≥0.9%，包括 SM(D18：1/18：0)、SM(D18：2/18：0)、SM(D18：2/20：0)、Cer(D18：1/18：0)和 Cer(D18：2/24：1)。然后，我们使用验证队列和从测试队列获得的截止值来验证这 5 个 SPL 的诊断性能。结果，在验证队列中，只有 Cer(D18：1/18：0)保持了>80%的敏感性和特异性。
以 12.05 nM 作为临界值时，Cer (d18:1/18:0)诊断肺隐球菌验证组的灵敏度达 80%，特异性达 85%。以 18.00 nM 作为临界值时，对肺隐球菌病人的敏感度为 76.6%，但正确判断正常人、肺曲霉菌病人和肺结核病人为肺隐球菌阴性的百分率可以分别提升至 95.0%、77.8%和 83.3%。

结论 本研究首次发现可用于辅助诊断隐球菌病的鞘脂标志物─Cer (d18:1/18:0)，而且本研究发现的辅助诊断标志物相比于现有的隐球菌病诊断方法相比具有多种优点：相比于真菌培养和墨汁显微染色的方法，本研究发现的鞘脂标志物具有非入侵性、省时、可直观判断结果，以及敏感性和特异性较高的优点。相比于 CrAg 检测的方法，同样具有省时、敏感性和特异性较高的优点。

OR-242
允许性高碳酸血症在机械通气中的应用进展

辛蕙同、余妞妞、苏振中
吉林大学第二医院

目的 提高临床对允许性高碳酸血症在机械通气中应用的认识。

方法 于中国知网数据库、万方数据库、PubMed 等中外文数据库中检索允许性高碳酸血症、机械通气及其并发症、Permissive

hypercapnia、mechanical ventilation,收集允许性高碳酸血症在机械通气中应用的相关文献，分析允许性高碳酸血症的定义、临床应用及疗效等。

结果 常规的机械通气可能会对肺部造成损害，导致呼吸机相关的肺损伤以及其造成的呼吸肌疲劳、呼吸工作增加、患者脱机困难等并发症。为了避免肺部所受到的损害，减少机械通气带来的并发症，降低患者死亡率，一种通气方法被提出，即允许性高碳酸血症。允许性高碳酸血症(permissive hypercapnia，PHC)是一种保护性通气策略，是指在机械通气治疗期间，为了防止机械通气并发症，通过限制气道压力或潮气量，合理调节呼吸机参数值，允许动脉血气二氧化碳分压(PaCO2)升高(＞50 mmHg) 。研究表明，在哮喘患者中，使用低峰值气道压力进行允许性高碳酸血症的机械通气，可降低因气压变化所引起的损伤的风险。在 COPD 合并 II型呼吸衰竭中，采用允许性高碳酸血症策略的患者，机械通气治疗时间明显缩短，脱机率明显升高。但在急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者中的应用仍存在争议。有大量研究指出，允许性高碳酸血症可以有效改善 ARDS 患者的预后，但也有研究提出允许性高碳酸血症的机械通气会增加肺内分流，加重肺不张。在一项急性高碳酸血症对 ARDS 机械通气患者死亡率的系统回顾和元分析中指出：在进行保护性通气的条件下，高碳酸血症患者的死亡率较非高碳酸血症的患者增加。因此，ARDS 患者中，是否应用允许性高碳酸血症的机械通气方式，仍需进一步探讨。此外，在新生儿的研究中允许性高碳酸血症可以预防机械通气相关性肺损伤，显著降低新生儿死亡率。

结论 目前，允许性高碳酸血症在机械通气中应用的有效性已得到大量研究所证实，且已开始逐步应用到临床实践中。然而，对于允许性高碳酸血症的合理范围以及当体内的二氧化碳分压升高时所带来的不良反应等问题仍需进一步的研究，以明确允许性高碳酸血症在不同病因患者机械通气中如何个性化的合理应用，从而改善患者的预后。

OR-243
以肺动脉瘤为首发表现的高安动脉炎（TA）一例

范新民、寿志南、卢红燕、刘见科、杨爽
贵阳市第一人民医院

以肺动脉瘤为首发表现的高安动脉炎（TA）一例

范新民 寿志南 卢红燕 刘见科 杨爽
贵阳市第一人民医院 550002

大血管炎（LVV）主要包括巨细胞动脉炎（GCA）和高安动脉炎（TA），二者均为主要累及大动脉及其分支的慢性炎性肉芽肿性血管炎，也可累及中小血管。高安动脉炎（TA）好发于年轻患者，常累及的大动脉主要为主动脉、锁骨下动脉、颈总动脉、肾动脉及其分支等，导致大动脉狭窄、闭塞、扩张、动脉瘤等改变，但单纯累及肺动脉损害，特别是肺动脉瘤为首发表现的，国内鲜有文献报道。

病例：患者男性，17 岁，因“咳嗽 3+月，加重伴咯血、胸闷、气促 3 天”于 2022 年 03 月 03 日入我院呼吸与危重症医学科。入院前 3 天曾出现大咯血，总量约 300-500ml，伴胸闷、气促，无口腔溃疡、会阴溃疡。查体：主动脉瓣第一听诊区、肺动脉瓣听诊区可闻及 3/6 级舒张期吹风样杂音。血沉 79mm/h，超敏 C 反应蛋白大于 31.4mg/dl。心脏彩超示重度肺动脉高压。肺 CTPA 示右中肺动脉动脉瘤形成，双肺上叶、下叶肺动脉远端分支瘤样扩张可能，双下肺动脉背段分支栓塞，双肺感染，双肺出血。肺动脉 DSA 示右中肺动脉瘤形成，右肺动脉分支多发轻-中度狭窄。

讨论：高安动脉炎（TA）引起的肺部受累可表现为胸腔积液、游走性胸膜下阴影、结节浸润和肺出血。TA 所致血管炎症导致肺动脉主干及其分支管壁增厚和局部血栓形成，继发肺动脉狭窄、闭塞和肺梗死，亦可见肺动脉瘤。肺动脉瘤多见于白塞病，但该患者即不支持白塞病的诊断标准，也不支持巨细胞动脉炎的诊断标准，考虑高安动脉炎（TA）所致的肺部损害，经过积极糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗及降肺动脉高压的靶向治疗后复查胸部 CT 示双肺病灶较前大部分吸收，且患者咳嗽、咯血、胸闷、气促症状消失而出院。通过该病例，提醒在临床工作中需注意以下几点：1.针对咯血患者，特别是肺 CTPA 提示存在肺动脉瘤，需要积极求因；2.TA 引起的肺部损害，如无特殊情况，主要针对原发病积极治疗；3.该患者是否需要抗凝治疗，因为其血浆 D-二聚体不高，且存在肺动脉瘤，避免再次出血，未选择抗凝治疗。总之，高安动脉炎（TA）单纯对肺动脉的损害，导致肺动脉及其分支的狭窄、扩张、闭

塞，特别是该患者以肺动脉瘤为首发表现，国内临床报道实属少见。

OR-244
CircHIPK3 调控 miR-193a/HMGB1/PI3K/AKT 信号对间歇低氧相关海马神经元凋亡的影响

石瑜、冯靖
天津医科大学

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS) 患者认知功能的损害普遍存在。认知功能损害的机制主要与睡眠间歇低氧（IH）和睡眠结构紊乱有关。IH 引发的炎症和氧化应激反应对海马神经元的损伤是认知功能障碍的解剖学基础。探讨 CircHIPK3 对 IH 所致海马神经元凋亡的作用及机制，为 OSA 相关 IH 所致认知障碍的防治提供新靶点。
方法 IH 暴露小鼠海马组织中 CircHIPK3、miR-193a、HMGB1、PI3K/AKT、凋亡相关因子检测；IH 暴露的 HT22 细胞中 CircHIPK3、miR-193a、HMGB1、PI3K/AKT、凋亡相关因子检测；双荧光素酶报告基因检测实验验证 CircHIPK3 与 miR-193a 的结合；过表达 CircHIPK3 及敲减 miR-193a 对 HT22 细胞中 HMGB1、PI3K/AKT、凋亡相关因子表达的影响。
结果 双荧光素酶报告基因检测实验验证了 CircHIPK3 与 miR-193a 的结合；IH 暴露的小鼠海马组织及 HT22 细胞中 CircHIPK3、AKT、p-AKT 表达均减少，miR-193a、HMGB1 及 cleaved-caspase3 表达增加，过表达 CircHIPK3 及敲减 miR-193a 均造成 HT22 细胞中 AKT、p-AKT 表达增多，HMGB1、cleaved-caspase3 表达减少。
结论 CircHIPK3 通过抑制 miR-193a/HMGB1/PI3K/AKT 信号通路减轻 IH 相关海马神经元凋亡。

OR-245
经支气管镜粘膜下注射硬化剂治疗支气管残端瘘的临床研究

周云芝、秦芳、张洁莉、牛阿男、李小丽、王辉、王书方、付怀秀、周云芝
应急总医院

目的 探索经支气管镜粘膜下注射硬化剂治疗支气管残端瘘的疗效及安全性。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 1 日应急总医院收治的 28 例经支气管镜粘膜下注射硬化剂（聚桂醇注射液）治疗的支气管残端瘘患者的临床资料,总结经支气管镜粘膜下注射硬化剂治疗支气管残端瘘的有效性、安全性及预后情况。
结果 28 例患者中，男性 22 例，女性 6 例，平均年龄为 61 岁(34～77 岁)。28 例患者中 4 例为左全肺切除术后，4 例为右全肺切除术后，20 例患者发生于肺叶切除术后（左上叶 3 例，左下叶 1 例，右上叶 2 例，右中间段 7 例，右下叶 7 例）。术后病理显示 23 例为肺癌，切缘均阴性；2 例为支扩合并感染；2 例为肺结核；1 例为外伤后毁损肺。5 例患者发生于术后 1 周之内，3 例患者发生于术后 1 周到 1 月，另有 2 例患者发生于术后 1-3 月，18 例发生于手术 3 个月后。23 例肺癌患者中，有 1 例术前行新辅助化疗，10 例行术后辅助化疗或放疗后并发支气管残端瘘。28 例支气管残端瘘患者瘘口直径平均为 3．2mm(1～5mm)。28 例患者中 21 例获得痊愈，7 例治疗失败。在治疗失败的 7 例患者中，3 例行封堵器治疗后瘘口愈合，2 例应用封堵器联合自体血治愈，2 例留置永久胸腔引流出院。21 例治疗成功的患者平均注射次数为 3.79 次(1～13 次)。注射次数以及住院时间与瘘口大小及数量有一定的相关性：单个瘘口且小于 3mm 的患者平均注射次数为 2.5 次，而瘘口大于等于 3mm 或数量为 2 个以上的患者平均注射次数分为 4.2 次。在经纤维支气管镜硬化剂粘膜下注射治疗的病例中未发生严重的并发症。
结论 经纤维支气管镜粘膜下注射硬化剂治疗支气管残端瘘是一种微创、有效而且安全的治疗方法，特别对于较小的瘘口，治愈率高。硬化剂可以重复注射,患者耐受性好且不影响后续治疗，值得在临床推广。

OR-246
胸腔积液 ADA 与 IFN-Y 联合检测对结核性胸腔积液诊断中的临床意义

李国锋

天津市北辰医院

目的 探讨胸腔积液 ADA、IFN-γ 及二者联合检测在结核性胸腔积液诊断中的意义。
方法 分析 2020 年 1 月~2021 年 12 月我院 115 例胸腔积液患者的临床资料。根据胸腔镜病理诊断结果分为结核性胸腔积液组(n=52)和非结核性胸腔积液组(n=63),分别采用酶显色法、ELISA 法检测两组胸腔积液 ADA 水平和 IFN-γ 水平。使用多因素 Logistic 回归分析结核性胸腔积液的可能影响因素。绘制 ROC 曲线分析不同指标诊断的敏感性及特异性
结果 病例组胸腔积液淋巴细胞计数(P =0.044)、ADA(P <0.001)、IFN-γ(P =0.009)高于对照组。Logistic 回归分析显示胸水 ADA 水平(OR=2.148, P <0.001)、IFN-γ 水平(OR=1.976, P <0.001)是结核性胸腔积液的独立危险因素。ADA 检测的 ROC 曲线下面积最大为 0.853(95%CI 为 0.785~0.922),最佳临界值为 41.005 U/L, 敏感性为 0.725, 特异性为 0.889;IFN-γ 检测的 ROC 曲线下面积最大为 0.869(95%CI 为 0.805~0.932),最佳临界值为 109.969 ng/L,敏感性为 0.647,特异性为 0.905。两者联合检测的 ROC 曲线下面积最大为 0.980(95%CI 为 0.961~0.999)。
结论 结论 胸腔积液 ADA、IFN-γ 检测对结核性胸膜炎的诊断具有一定的临床意义,二者联合检测可进一步提高对结核性胸膜炎诊断的敏感性和特异性。

OR-247
环境空气污染物对中国人口睡眠特征的长期和短期影响：一项基于真实世界消费者可穿戴设备睡眠记录仪的大数据分析

周沛宁[1]、马靖[1]、李雪莹[1]、于鲲遥[1]、苏瑞[2]、周瑞[2]、王辉[2]、王广发[1]
1. 北京大学第一医院
2. 华米科技

目的 现阶段关于长期空气污染暴露对睡眠影响的研究结果不完全一致，并且尚未有针对各种类型短期空气污染暴露对睡眠影响的大规模研究。我们的目的是基于真实世界中消费者可穿戴设备记录下的睡眠数据进行大数据分析，探索中国人群中长期和短期暴露于环境空气污染物与睡眠情况的关系。
方法 从中国生态与环境部收集空气污染数据，包括颗粒物（PM2.5，PM10），二氧化氮（NO2），二氧化硫（SO2），一氧化碳（CO）和臭氧（O3）。短期暴露定义为从 Lag0 到 Lag0-6 的不同滞后天数的污染物暴露水平的滑动平均值，长期暴露定义为 3 年（2017-2019）空气污染的平均值。睡眠数据由可穿戴设备从 2017 年到 2019 年记录获得。通过混合效应分析模型评估各空气污染物长期和短期暴露水平与睡眠参数之间的关联。
结果 本研究观察到多项睡眠参数均与长期暴露于所有空气污染物有关：各空气污染物水平越高，总睡眠时间越长，深度睡眠比例越短，睡眠后觉醒（WASO）减少，其中长期二氧化氮暴露的影响最强[每四分位间距（1-IQR）NO2 浓度增加延长 8.7 分钟（95%CI:8.08 至 9.32）总睡眠时间，缩短 5.94%（95%CI:-6.02%至-5.88%）的深度睡眠占总睡眠比例，缩短 0.49%（95%CI:-0.53%至-0.46%）的 WASO 持续时间占总睡眠比例]。此外，较高水平的臭氧与心率变异性下降有关[1-IQR 的 O3 浓度增加可使心率变异性下降 4.26（-8.14 至-0.39）]。短期空气污染物暴露（Lag0-6）的累积效应与长期暴露相似，但相对影响较小。
结论 短期和长期暴露于空气污染都会影响睡眠，其影响有一定相似。虽然随着空气污染物浓度的增加，人们的总睡眠时间往往会延长，但由于深度睡眠比例随之降低，人们的睡眠质量可能仍然很差。

OR-248
Eosinophils Protect Against Pulmonary Hypertension through Lipid Metabolites

Ting Shu[1]、Jiawei Zhang[1]、Zhihua Chen[2]、Yanjiang Xing[1]、Jing Wang[1]、Chen Wang[1]
1. Chinese Academy of Medical Sciences, Peking Union Medical College
2. Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective To investigate the roles and molecular mechanisms of EOS in PAH.

Methods EOS infiltration and chemotaxis were investigated in peripheral blood and lung tissues from pulmonary arterial hypertension (PAH) patients and sugen/hypoxia-induced pulmonary hypertension (PH) mice. EOS-deficient ΔdblGATA mice and EOS-depleted TRFK5-treated mice were applied to investigate the role of EOS in PH development. Right ventricular systolic pressure (RVSP) and Fulton index were used to evaluate pulmonary hypertension and RV hypertrophy. Flow cytometry-based assays were used to quantify infiltration of different immune cells. RT-qPCR was conducted to identify the critical polyunsaturated fatty acid oxidation enzyme(s) produced by EOS. The culture supernatants and lysates of EOS were collected to explore the mechanisms in co-culture cell experiments.

Results We discovered that EOS accumulate in lung tissues from PAH patients and PH mice and that during the development of PH, and the infiltration of EOS into pulmonary tissues may be promoted by fibroblast-derived CCL11 (eotaxin-1). Further, we demonstrated that pulmonary EOS play a protective role in PH: deficiency of EOS aggravated PH, increased neutrophil and monocyte/macrophage infiltration, and promoted pulmonary arterial smooth muscle cell (PASMC) proliferation in mice. Mechanistically, arachidonate 15-lipoxygenase (ALOX15), which catalyzes the production of a series of pro-resolving and anti-inflammatory lipid mediators, is specifically expressed by EOS. Collectively, our findings reveal the protective role of EOS in PH development.

Conclusion In this study, we found that EOS play a beneficial role during PH development via ALOX15 and its downstream lipid mediators, suppressing neutrophil and monocyte/macrophage accumulation and smooth muscle cell proliferation. Our finding of EOS and ALOX15 in PH development suggests that exogenous supplements of pro-resolving lipid mediators may compensate for the depletion of EOS.

OR-249
体外膜肺氧合并发血栓并发症发生率的 Meta 分析

彭伊梦、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 系统评价体外膜肺氧合技术（ECMO）治疗患者的血栓并发症的发生率。

方法 通过“Extracorporeal Membrane Oxygenation 或 ECMO”、“thrombus 或 complication 等关键字检索文献，检索 PubMed、EMBASE、万方和中国知网数据库建库至 2021 年 12 月有关 ECMO 及血栓并发症描述的相关研究，指定 2 人按照纳排标准对检索的文章进行筛选，应用 Review Manager 5.4 软件进行 Meta 分析及亚组分析，依据 NOS 评分系统对文章进行质量评价。

结果 经筛选共纳入 16 篇文献和 1136 例患者，Meta 分析结果显示 ECMO 患者并发血栓发生率为 59.3%（95%CI：0.45-0.74），I2=91%（P＜0.000），亚组分析结果为 ECMO 时间（I2=82.6 %，P=0.02）、年龄≥45 岁（I2=80.9 %，P=0.02）、BMI≥24kg/m2（I2=69.1 %，P=0.07）、抗凝监测方式（I2=94.2%，P＜0.00001），差异有统计学意义。

结论 体外膜肺氧合技术（ECMO）治疗患者的血栓并发症的发生率为 59.3%，ECMO 时间、年龄≥45 岁、BMI≥24kg/m2、抗凝监测方式能影响 ECMO 治疗患者血栓并发症的发生。

OR-250
衰老相关的 CD4+T 细胞免疫应答偏移参与老年哮喘炎症表型改变的机制研究

付婷婷[1]、王韵涵[1]、刘菁[1]、王文俊[1]、王炜[2]、孙英[2]、黄克武[1]
1. 首都医科大学附属北京朝阳医院-北京市呼吸疾病研究所，呼吸与危重症医学科
2. 首都医科大学基础医学院免疫学系

目的 探讨老年 $CD4^+$T 细胞在老年哮喘中发挥作用的机制。

方法 收集哮喘患者（20-80 岁）外周血，流式检测外周血单个核细胞（PBMC）中 $CD4^+$T 细胞亚群比例，分析其与第 1 秒用力肺活量（FEV1）/用力肺活量（FVC）、外周血中性粒细胞比例的相关性。采用雌性年轻（6-8 周龄）和老龄（16 月龄）C57BL/6 小鼠，建立屋尘螨（HDM）滴鼻诱导的哮喘模型，流式检测肺泡灌洗液（BALF）中细胞类型和肺组织 $CD4^+$T 细胞亚群，酶联免疫吸附法（ELISA）检测肺匀浆细胞因子表达水平。磁珠分选出 HDM 刺激后年轻和老龄小鼠纵

隔淋巴结 $CD4^+T$ 细胞，分别与年轻和老龄小鼠骨髓源性树突状细胞（BMDC）交叉共培养，ELISA 检测培养上清细胞因子表达水平。将年轻和老龄小鼠脾脏 $CD4^+T$ 细胞分别过继转移给雌性 6-8 周龄 $Rag2^{-/-}$小鼠，HDM 滴鼻诱导哮喘模型后流式检测肺组内 $CD4^+T$ 细胞亚群。利用单细胞测序分析基础状态下肺脏 $CD4^+T$ 细胞差异基因并进行功能富集分析，检测相关通路上基因的表达。

结果 老年哮喘患者外周血 Th17 细胞占比较年轻哮喘患者增加，且 Th17 细胞占比与 FEV1/FVC 呈负相关，与外周血中性粒细胞比例呈正相关。老龄小鼠哮喘模型组 BALF 中性粒细胞计数、肺组织 Th17 细胞比例、肺匀浆 IL-17A 浓度均高于年轻小鼠，而 BALF 中嗜酸性粒细胞计数、肺组织 Th2 细胞占比和肺匀浆 IL-4、IL-13 浓度低于年轻小鼠。BMDC 与 $CD4^+T$ 细胞交叉共培养，老年 $CD4^+T$ 细胞组培养上清 IL-17A 浓度均高于年轻 $CD4^+T$ 细胞组，而 IL-4 和 IL-13 的浓度均低于年轻 $CD4^+T$ 细胞组。过继转移老年 $CD4^+T$ 细胞组肺组织 Th17 细胞占比明显高于年轻 $CD4^+T$ 细胞组。肺组织单细胞测序分析发现，年轻和老年 $CD4^+T$ 细胞差异基因在 Th17 分化通路富集程度显著，且老年 $CD4^+T$ 细胞该通路上多数基因表达水平高于年轻 $CD4^+T$ 细胞。

结论 老年 $CD4^+T$ 细胞中 Th17 分化相关的转录因子表达增加，导致老年 $CD4^+T$ 细胞在受到过敏原（如 HDM）刺激时更易向 Th17 细胞分化，进而改变老年哮喘的炎症表型。

OR-251
间歇性缺氧通过 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路促进香烟烟雾提取物诱导的人支气管上皮细胞炎症因子分泌

周钰皓、刘辉国
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探究间歇性缺氧（IH）是否通过 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路促进香烟烟雾提取物（CSE）诱导的人支气管上皮细胞炎症因子分泌。

方法 （1）采用 CSE 刺激人支气管上皮细胞系 BEAS-2B 24h，并将细胞暴露于 IH 环境不同时长后，酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞上清中 IL-6、IL-8 的分泌水平；（2）在 CSE 联合 IH 刺激 BEAS-2B 细胞 24h 后，实时定量聚合酶链式反应（RT-qPCR）检测 NLRP3 转录水平，western blot 检测 NLRP3、cleaved-caspase 1、cleaved-IL-1β、磷酸化核因子-κB P65（phosphorylated nuclear factor-κB P65, p-P65）和核因子-κB P65（nuclear factor-κB P65, P65）的蛋白表达；（3）向 BEAS-2B 细胞转染 NLRP3 小干扰 RNA（small interfering RNA，siRNA）24h 后，再使细胞接受 CSE 和 IH 联合刺激 24h，western blot 检测 NLRP3、cleaved-caspase 1 和 cleaved-IL-1β 的蛋白表达，ELISA 检测细胞上清中 IL-6、IL-8 的分泌水平；（4）使用 NF-κB 信号通路抑制剂 BAY 11-7082 预处理 BEAS-2B 细胞 2h 后，再使细胞接受 CSE 联合 IH 刺激 24h，western blot 检测 p-P65、P65、NLRP3 和 cleaved-caspase 1 的蛋白表达，ELISA 检测细胞上清中 IL-6、IL-8 的分泌水平。

结果 （1）IH 促进 CSE 诱导的 BEAS-2B 细胞 IL-6、IL-8 分泌，且其效应在一定范围内随 IH 暴露时长增加而更显著。（2）IH 进一步上调 CSE 诱导的 BEAS-2B 细胞 NLRP3 表达并促进 NLRP3 炎症小体活化。（3）IH 促进 CSE 诱导的 BEAS-2B 细胞 NF-κB 信号通路激活。（4）敲低 NLRP3 抑制 CSE 和 IH 联合诱导的 BEAS-2B 细胞 NLRP3 炎症小体活化和 IL-6、IL-8 的分泌。（5）BAY 11-7082 预处理 BEAS-2B 细胞抑制 CSE 和 IH 联合诱导的 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路激活以及 IL-6、IL-8 的分泌。

结论 IH 通过 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路促进 CSE 诱导的人支气管上皮细胞炎症因子分泌。

OR-252
人文关怀护理在发热门诊就诊患者中的应用效果观察

黄爱真、李怡萍
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨人文关怀护理模式在发热门诊就诊患者中的应用与效果观察。

方法 选取 2022 年 1 月-2022 年 3 月到我院旧院发热门诊就诊的符合入主条件的 764 例患者为研究对象，根据随机数字表法随机分为对照组和实验组，每组各 382 例。对照组按

照就诊流程给予常规护理及常规宣教，实验组在对照组的基础上给予人员关怀护理，包括提前告知就诊流程与所需就诊时间、自助缴费和报告单查询操作指引、相关疾病的健康教育、新冠肺炎预防知识宣教，同时为有需求的患者提供热水、充电宝等力所能及的帮助，了解患者及家属的心理状态并进行良好的沟通交流与心理疏导。对比两组患者的焦虑自评量表（SAS）、患者满意度、护患纠纷发生率。

结果 观察组焦虑自评量表、护患纠纷发生率均低于对照组（P<0.05）,患者满意度评分高于对照组（P<0.05）。

结论 将人文关怀护理应用于发热门诊就诊患者中,可改善患者及家属的主观感受，减轻其焦虑不安及茫然的心理状态，获得良好的就医体验，同时减少护患纠纷的发生，提高患者的满意度。

OR-253
纵隔纤维化的肺功能特点

聂倚山
北京大学第一医院

目的 探讨纵隔纤维化患者的肺功能特点。

方法 搜集我院自 2014 年 1 月至 2022 年 5 月确诊纵隔纤维化，并在我院肺功能室进行肺功能测定的数据。

结果 共 12 名患者因胸闷、憋气和咳嗽就诊，最终确诊纵隔纤维化。其中仅 1 名为男性，男：女性比例 1：11。年龄为 67±11.29 岁。流量-容积曲线均表现为阻塞图形。12 位患者中只有 18.2%的患者 FEV1/FVC 及 TLC 均在正常范围，81.8%的患者出现阻塞型通气障碍。FEV1/FVC% 为 58.05±12.7, FEV1%pred 为 78.4(29,94.4)。FVC%pred 为 106.5±13.97，PEF%pred 为 60.97±26.39，TLC%pred 为 104.27±12.59。12 人中除 1 人弥散测试未成功外，另外 11 位患者中 45.5%的患者弥散功能正常，其余患者弥散出现不同程度的减退。（轻度、中度和重度减退的比例分别为 66.7%， 16.7%和 16.7%）。DLco%pred 为 73.7(29.3,84.6)。 8 位患者进行了气道阻力测定，Reff 为 0.75±0.67，RV/TLC 为 51.1±5.21%。5 名患者进行了支气管舒张试验，FEV1 改善率为 2.1%(-9.2%,13.3%)，改善量为 105±58.5ml。

结论 结论：纵隔纤维化的诊断虽然高度依赖影像学检查如增强 CT 或磁共振，由于患者经常表现为呼吸困难和咳嗽，肺功能检查常常是初始检查之一。本研究提示纵隔纤维化绝大部分患者表现为阻塞型通气障碍，且多数患者为显著减退并常常伴随弥散功能减退。由于本研究的样本量有限，上述结论还需更多患者的数据证实。

OR-254
上皮源性细胞因子 GDF15 作为一种潜在的肽药物来缓解良性气管支气管狭窄的进展

廖佳馨 [1]、甘易玲 [1]、彭明昱 [1]、Mohan Giri[1]、杨舒 [2]、谷雷 [1]、黎安茂 [1]、肖睿 [1]、何春燕 [1]、李一诗 [1]、白阳 [1]、徐莉 [1]、郭述良 [1]
1. 重庆医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科
2. 重庆医科大学附属第一医院精神科

目的 良性气管支气管狭窄（BTS）是一种致命且无法治愈的疾病。 据报道，生长分化因子 15(GDF15) 在各种疾病的损伤和修复中发挥重要作用。 本研究探讨了 GDF15 在 BTS 中的作用和机制，为临床应用奠定了基础。

方法 用尼龙刷切开大鼠气管，构建大鼠气管狭窄模型，用转化生长因子-β1（TGF-β1）处理人支气管上皮细胞（BEAS-2B）和人原发性支气管肉芽成纤维细胞(HFs)。然后，将 GDF15 的重组蛋白腹膜内注射到处理过的大鼠中，并单独或与 TGFβ1 一起添加到细胞中。通过共培养进一步探讨了 BEAS-2B 中 GDF15 的存在或敲低对相同培养环境中 HF 的影响。 测量组织或细胞中与细胞外基质、上皮-间质转化 (EMT) 和 TGFβ-Smad2/3 信号通路相关的标志物水平。通过敲除或添加重组蛋白改变 GDF15 的表达水平来评估 GDF15 对 BEAS-2B 和 HFs 生长的影响。

结果 在气管狭窄的大鼠模型中，补充 GDF15 可减轻气管狭窄的程度。 在注射 GDF15 的大鼠中，胶原蛋白 I 和 N-cadherin 的表达降低，上皮细胞凋亡减少，成纤维细胞生长减慢。 GDF15 是支气管上皮细胞分泌的一种细胞因子，是上皮细胞生长不可缺少的细胞因子，可抑制 HFs 的过度生长。GDF15 可抵消 TGFβ1 对支气管上皮细胞 EMT 的刺激，并可通过 TGFβ-Smad2/3 通路抑制支气管肉芽成纤维细胞的活化。

结论 GDF15 可防止受损气管支气管细胞中的成纤维细胞过度活化并促进上皮修复。

GDF15 可能是改善良性气管支气管狭窄的潜在疗法。

OR-255
环卫工人与普通体检人群的肺功能差异分析

黄锦海、高怡
广州医科大学附属第一医院 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心 国家呼吸医学中心 呼吸疾病国家重点实验室 广州呼吸健康研究院

目的 早期筛查和诊断对于慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）的综合防控意义重大。小气道功能障碍是慢阻肺常见的早期病变。环卫工人群体由于长期暴露于粉尘、气体等有害因素，出现肺功能损害的风险更高，尤其是小气道功能障碍，但目前有关研究较少。本研究通过对比环卫工人群体与普通体检人群的肺功能检查结果，探索两组在小气道功能障碍方面是否存在差异，从而为慢阻肺早期筛查及预防评估提供参考价值。
方法 本研究为一项大型横断面研究-- “善心呼吸健康万人早筛”。收集了 2021 年 6 月至 2022 年 4 月期间 1035 例环卫工人和 6936 例普通体检人群（对照组），两组都进行了普通肺功能检查，环卫工人同时进行了问卷调查。为保证结果的可比性，两组根据年龄、性别、身高、体重、BMI 进行了倾向评分匹配。考虑吸烟可能对肺功能结果可能有影响，在原始数据对两组男性和女性分别再次匹配并对其进行分析。
结果 经过筛选及倾向评分匹配后，纳入 1034 例环卫工人和 1029 例普通体检者作为对照组，两组在年龄、性别、身高、体重、BMI 的差异无统计学意义（P 均＞0.05）。环卫组与对照组发生阻塞性通气功能障碍的比率分别为(8.1% vs 6.3% P ＞0.05)。两组在 FVC%pred 无统计学差异，FEV1%pred 、FEV1VCmax%pred 、FEV1/FVC 、FEV1/FVC%pred 均有统计学差异，肺功能检查小气指标 FEF50%(%pred) 、FEF75% (%pred)、FEF（25%-75%）(%pred)均有统计学差异（P 均＜0.05）。环卫组与对照组 FEF50%(%pred)、FEF75%(%pred)、FEF（25%-75%）(%pred)异常率分别为（17.60% vs 12.73% P＜0.05）、(27.47% vs 22.45% P＜0.05)、(13.22% vs 17.31% P＜0.05)。由于环卫工人男性吸烟率高，避免吸烟对肺功能结果分析的影响，在原始数据对两组男性和女性分别再次匹配，纳入 1035 例环卫工人和 971 例普通体检者，两组女性（n1=311，n2=258）肺功能检查小气道指标 FEF50% (%pred)、FEF（25%-75%）(%pred)均有统计学差异（P 均＜0.05），只有 FEF75%(%pred)无统计学差异（P=0.175）；两组男性（n1=724，n2=713）肺功能检查小气指标 FEF50%(%pred)、FEF75% (%pred)、FEF（25%-75%）(%pred)均无统计学差异（P 均＞0.05）。
结论 环卫工人比普通体检人群的小气道异常发生率更高，提示应关注特殊职业人群的肺功能筛查及重视职业暴露的防护。

OR-256
系统评价再评价及其在国外护理领域中的研究进展

高苗
空军军医大学西京医院

目的 目的：总结系统评价再评价（verviews of reviews，verviews）综述及其在国外护理领域中的研究进展。系统评价再评价属于全面和科学评价方法，在系统评价及 Meta 分析的基础上进行再评价，能够避免系统评价及 Meta 分析不足，提高研究内容量及深度，更加符合时代发展需求。系统评价再评价在临床护理中意义重大，当前的护理研究主要集中在国外，本文查阅相关文献对系统评价再评价及在国外护理领域中的应用进行相关综述。
方法 系统评价再评价属于全面和科学评价方法，在系统评价及 Meta 分析的基础上进行再评价，能够避免系统评价及 Meta 分析不足，提高研究内容量及深度，更加符合时代发展需求。系统评价再评价在临床护理中意义重大，当前的护理研究主要集中在国外，本文查阅相关文献对系统评价再评价及在国外护理领域中的应用进行相关综述。
结果 系统评价再评价在临床护理中意义重大，当前的护理研究主要集中在国外。本文查阅相关文献对系统评价再评价及在国外护理领域中的应用进行相关综述。
结论 值得推广

OR-257

水通道蛋白对胸膜间皮瘤患者预后的影响

贾钧婷、孙德俊、徐毛冶、宋慧芳
内蒙古自治区

目的 水通道蛋白（Aquaporin，AQP）是一种位于细胞膜上的发挥“细胞水泵”作用的蛋白质（内在膜蛋白），在细胞膜上形成“孔道”控制水在上皮细胞和内皮细胞的进出，参与细胞渗透、血管生成、细胞增殖和细胞迁移。在大多数癌症中与肿瘤细胞转移过程有关，但在侵袭性癌症恶性间皮瘤（MPM）中AQP-1、AQP-3、AQP-5 的过表达是 MPM 一个有利于生存的独立预后因素。相关研究表明，整合素 α6β4 及 α1β1 都可能激活 TonEBP 信号，TonEBP 信号在高渗条件下又可以控制 AQP-1、AQP-3、AQP-5 的表达；而 AQP-1、AQP-3、AQP-5 的基础表达受 HIF-α 调控。因此本研究就这一反常现象对 AQP-1、AQP-3、AQP-5 在 MPM 中的作用机制进行初步探讨。
方法 我们通过免疫组化检测了 2000 年-2010 年就诊于内蒙古自治区人民医院的 36 例 MPM 患者血清中 AQP-1、AQP-3、AQP-5 的数值，其中男性 MPM 约占 65%，女性 MPM 约占 35%；有吸烟史的 MPM 约占 60%，无吸烟史的 MPM 约占 40%；有石棉接触史 MPM 约占 55%，无石棉接触史约占 45%；所选取的 36 例 MPM 平均生存年龄约为 60 岁；高表达 AQP-1 患者 OS 约为 1.5 年，低表达 AQP-1 患者 OS 约为 0.5 年。
结果 在此研究中，约 50%MPM 表达 AQP-1 与显著提高的生存期相关，而 AQP-3 及 AQP-5 在 MPM 预后中的影响尚未明确，有待进一步研究。
结论 在 MPM 患者中 AQP-1 的表达与预后显著相关，建议将 AQP-1 的免疫组化标记纳入常规组织病理学检查，AQP-1 联合 MPM 患者临床相关指标可能会提高对 MPM 患者预后的判断。而与 AQP-1 相同通路的 AQP-3 及 AQP-5 对 MPM 的预后影响尚未明确，有待进一步研究。

OR-258
肺癌伴恶性胸腔积液患者预后模型的构建和验证

曾灏、田攀文、李为民
四川大学华西医院

目的 恶性胸腔积液（malignant pleural effusions，MPE）患者预后极差。本研究的目的是获取靶向治疗和免疫治疗时代下此类患者的生存数据，并开发预测预后的模型。
方法 本研究纳入了 344 例转移性肺癌伴 MPE 的患者，收集临床、放射学、分子特征、治疗方案和生存期的数据。采用了 Cox 单因素和多因素分析。然后开发并验证了一个临床预后模型。根据训练队列（n = 275）中的预后因素开发了一个列线图，并在验证队列（n = 69）中进行了验证。
结果 通过单因素和多因素生存分析，确定了体能状态评分、抗血管生成治疗、免疫治疗、胸水乳酸脱氢酶浓度是独立预后因素。将这 4 个因素建立列线图模型。利用模型评分将患者分为低风险组、中度风险组和高风险组后，训练队列中的中位（IQR）生存时间分别为 46.1 个月（38.0-NA；n=87）、23.1 个月（18.9-31.0；n=91）和 9.6 个月（8.8-11.2；n=97），在验证队列中分别为 46.0 个月（32.2-NA；n=26），22.8 个月（15.7-33.9；n=34），5.1 个月（4.7-NA；n=9）。通过受试者工作特征（receiver operating characteristic，ROC）曲线评估了预后模型的敏感性和特异性，在 16 个月、12 个月和 36 个月时，训练队列的曲线下面积（area under the curve，AUC）分别为 0.84、0.87 和 0.80，在验证队列中的 AUC 分别为 0.77、0.82 和 0.77。ROC 分析显示，与 LENT 模型相比，本模型在 6 个月（0.84 vs 0.77，P<0.01）、12 个月（0.87 vs 0.82，P<0.01）和 36 个月（0.80 vs 0.77，P<0.01）的生存预测方面更具有优势。
结论 本模型纳入了临床参数和治疗方案来预测肺癌伴恶性胸腔积液患者的生存期，其预测准确性优于 LENT 模型。

OR-259
超声心动图与胸部 CT 在高原性肺动脉高压患者 诊断中的临床价值研究

韩奕岑[1]、郭璐[2]
1. 成都市第二人民医院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 本研究使用回顾性队列研究，旨在评估超声心动图、胸部 CT 对 HAPH 人群的诊断效能。
方法 回顾性队列研究。研究纳入自 2015 年 1 月至 2021 年 1 月期间就诊于四川省医学科学院·四川省人民医院临床疑诊为高原性肺动脉高压并同时完善右心导管实验的患者。并由我院体检中心同期纳入高原正常人群作为对照组。通过对比不同人群之间无创检查方式其灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值，判断无创检查方式在诊断 HAPH 的临床效力。
结果 研究纳入确诊 HAPH 人群共 53 人，高原正常人群 59 人。根据比较，二组人群 Hb、BMI、dPA、rPA 差异具有统计学意义，进行二元 Logistic 回归分析预测 dPA、rPA 可能对确诊 HAPH 人群具有独立的诊断价值。
研究共纳入临床疑诊高原肺动脉高压人群共 89 人，对超声心动图与胸部 CT 进行相关性分析，发现 mPAP 与 TR、sPAP 间存在中度正相关关系，mPAP 与 dPA、rPA 间存在中度正相关关系。研究共纳入正常高原对照人群 59 人并对其年龄与 dPA、dAA 进行相关性研究。发现正常高原人群年龄与 dAA 间存在中度正相关关系。对超声心动图与胸部 CT 进行灵敏度与特异度分析，其中 sPAP、CT、TR 检测灵敏度均不同，sPAP 为 75.5%，CT 为 56.6%，TR 为 67.9%。sPAP 与 CT 相比差异具有统计学意义。sPAP、CT、TR 检测特异度三组相比差异均无统计学意义。对超声心动图与胸部 CT 进行阳性预测值与阴性预测值分析，其差异均无统计学意义。
研究共纳入临床疑诊高原肺动脉高压人群共 89 人，其中确诊 HAPH 人群共 53 人，右心导管排除肺动脉高压人群共 36 人。根据比较，确诊 HAPH 人群与右心导管排除 HAPH 人群 dPA、TR、mPAP、sPAP、rPA 差异具有统计学意义并将其纳入二元 Logistic 回归模型，发现 TR、dPA 可能对其诊断具有判断价值。TR、dPA 截断值分别为 3.21m/s、34.41mm。通过 ROC 曲线下面积（AUC）对其进行单独及联合评估，TR、dPA 分别为 0.834、0.831，将 2 项指标联合后的 AUC 为 0.889，敏感性及特异性达到 84.9%、80.6%。
结论 高原肺动脉高压人群 mPAP 与 rPA、dPA、TR、sPAP 存在中度相关性。胸部 CT 与超声心动图可以作为肺动脉高压人群的初筛方法，二者联合可以提高其诊断效能。

OR-260
阿比多尔对新型冠状病毒变异株 Omicron 的疗效与安全性研究

赵婧雅、瞿介明
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 自 2022-03 以来，新型冠状病毒变异株 Omicron 在上海地区肆虐。本研究旨在探讨口服抗病毒药物阿比多尔对新型冠状病毒变异株 Omicron 的疗效和安全性。
方法 这是一个前瞻性、开放、对照的单中心研究。患者均来自上海交通大学医学院附属瑞金医院北部院区，入组标准包括：1. 年龄 18-65 岁的男性或非妊娠期女性；2. 新型冠状病毒核酸检测阳性；3. 临床分型为轻型或无症状感染者。符合上述条件者以 2:1 比例分配到阿比多尔治疗组和对照组，其中阿比多尔治疗组患者给予阿比多尔 200mg/次，3 次/日，共 5 日。本研究主要研究终点为第一周核酸转阴率，次要研究终点包括第二周核酸转阴率、总转阴率、转阴时间、住院时间以及淋巴细胞、CD3、CD4 等实验室指标的改善情况等。
结果 本研究共入组 378 例患者，其中 246 例为阿比多尔治疗组，121 例为对照组。 阿比多尔治疗的第一周核酸转阴率明显高于对照组（47.2% vs 35.5%，OR 1.619， 95%CI：1.034-2.535，p=0.035）。在次要研究终点中，阿比多尔治疗组的第二周核酸转阴率、总转阴率均明显高于对照组。阿比多尔治疗的患者中位转阴时间为 8.3 天，而对照组为 10.0 天（ HR 1.550， 95%CI： 1.238-1.939，p<0.001）。此外，在实验室指标检测方面，阿比多尔治疗组的淋巴细胞计数、CD3、CD4、CD8 计数改善情况均好于对照组，其中 CD3、CD4 计数的改善达到统计学差异。所有病例在研究过程中均无疾病进展，阿比多尔治疗组患者无严重不良反应，极少数患者（0.1%）出现轻度肝酶升高，对症治疗后均改善。
结论 阿比多尔在治疗新型冠状病毒变异株 Omicron 方面具有较好疗效及安全性，该药物可尝试用于无症状感染者及轻症患者中。

OR-261
中性粒细胞胞外陷阱通过 RAGE/P38/ERK 轴参与调节激素抵抗型 TDI 哮喘气道炎症

彭显如、赵文驱、蔡绍曦、赵海金
南方医科大学南方医院

目的 甲苯二异氰酸脂（TDI）哮喘是以中性粒细胞为主的混合性哮喘模型，有研究报道 TDI 哮喘模型可以作为研究激素抵抗型哮喘的重要模型。中性粒细胞胞外陷阱（NETs）在哮喘尤其是重症哮喘中发挥重要作用，但其在 TDI 哮喘模型中的作用尚不清楚。本课题主要探讨 NETs 在激素抵抗型 TDI 哮喘中的作用及机制。

方法 建立 TDI 哮喘小鼠模型，实验分 4 组：①AOO 组、②DNase I 组、③TDI 组、④TDI+DNase I 组。采用 HE 染色评估各组间气道炎症情况，检测血清总 IgE 水平，肺泡灌洗液（BALF）细胞分类、淋巴上清 Th2 因子水平，采用蛋白质印记（WB）检测 CiH3 表达情况，采用免疫荧光共定位检测 NETs（MPO 及 CiH3）表达水平及分布情况。荧光检测 BALF 中 eDNA 的表达情况。RT-PCR 检测 IL-8，MKP1 及 GR 表达水平，WB 检测 P38/ERK 信号通路活化情况。体外实验使用 PMA 及 TDI-人血清白蛋白（TDI-HSA）复合物刺激健康人中性粒细胞，免疫荧光检测 NETs 表达情况。使用提取的 NETs 刺激人支气管上皮细胞（HBE），检测 IL-8，P38/ERK 及 RAGE 水平；使用 P38/ERK 或 RAGE 抑制剂预处理，再次检测 IL-8 的水平。

结果 相比对照组，TDI 组气道炎症细胞浸润、粘液分泌明显增加，血清 IgE 水平、BALF 中性粒数量及淋巴上清 Th2 因子增多。WB 检测发现，TDI 组小鼠肺组织 Cit-H3 表达上升，免疫荧光发现 TDI 小鼠 MPO 及 Cit-H3 共定位明显增多，BALF 中 eDNA 水平升高。给予 DNase I 可以明显改善 TDI 哮喘小鼠气道炎症，减轻肺组织 NETs 水平。RT-PCR 结果显示，抑制 NETs 可以改善激素抵抗相关指标，包括 IL-8 和 MKP1 的 mRNA 水平；WB 结果显示，抑制 NETs 可以降低 TDI 诱导的 GR-S226 的磷酸化水平，抑制 p38 及 ERK 信号通路。体外实验结果显示，TDI-HSA 或 PMA 刺激可使中性粒细胞释放 NETs。RT-PCR 结果显示，NETs 可升高 HBE 细胞中 IL-8 水平，WB 结果显示，NETs 可激活 P38 及 ERK 信号通路，并上调 RAGE 表达；抑制 P38 或 ERK 抑制剂可改善 NETs 诱导的 IL-8 水平升高。进一步使用 RAGE 抑制剂可降低 NETs 诱导的 HBE 细胞 P38/ERK 磷酸化及 IL-8 水平。

结论 抑制 NETs 可改善 TDI 哮喘气道炎症及激素抵抗，其机制可能与调控气道上皮 RAGE/P38/ERK 通路有关。

OR-262
无创高频振荡通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重肺模型中二氧化碳清除能力的探究

牛建一[1]、关力理[1]、何振锋[1]、陈荣昌[1,2]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 深圳市人民医院

目的 无创高频振荡通气（non-invasive high frequency oscillatory ventilation，nHFOV）是近年常见的一种新型通气模式，可通过不同机制在常规压力支持模式中叠加高频率的气流振荡。既往实验室和新儿科临床研究都证明了 nHFOV 在急性呼吸窘迫综合征中可有效改善氧合，提高二氧化碳（carbon dioxide，CO2）清除能力。但针对容易发生高碳酸血症的慢性阻塞性肺疾病急性加重患者却未见报道。本研究旨在通过慢性阻塞性肺疾病急性加重肺模型，对比 nHFOV 与两种常规无创正压通气的 CO2 清除能力差异，以期为其应用于临床治疗提供指导。

方法 通过设置模拟肺相关参数，并以一定流速向内部输注 CO2 气体，以此模拟慢性阻塞性肺疾病急性加重患者高碳酸血症状态。使用凯迪泰 Flexo 无创呼吸机单管路通气，平台阀漏气。实验中分别记录不同压力支持下，不加/加入高频振荡，加入不同振荡频率(frequency，f)、不同振幅(amplitude，A)的振荡及 S/T 模式下不同呼吸相加入振荡等情况下，模拟肺开口处呼气末 CO2 分压值（PetCO2），以对比不同呼吸机参数下的 CO2 清除能力。

结果 nHFOV 较常规 CPAP 模式可有效降低 PetCO2，且在所有支持压力下，随着加入高频振荡 f 和 A 的增加，PetCO2 逐渐降低(P＜0.001)。但较常规 S/T 模式，在不同呼吸相加入高频振荡对 CO2 清除能力影响不同：吸气相或吸呼双相均加入振荡可引起管路 PetCO2

逐渐增高；呼气相加入 f≥6HZ，A≤4cmH2O 的高频振荡管路内 PetCO2 无明显差异。
结论 在慢性阻塞性肺疾病急性加重肺模型中，CPAP 模式中加入高频振荡可有效提高 CO2 清除能力，并随着振荡参数（A 和 f）设置的增加而提高；S/T 模式中只有在呼气相加入 f≥6HZ，A≤4cmH2O 的高频振荡才不会降低 CO2 清除能力。

OR-263
肝移植术后以反复肺出血为表现的感染性心内膜炎 1 例

韦成丽
中南大学湘雅二医院

本文报道 1 例以反复肺出血为表现的肝移植后感染性心内膜炎男性患者。患者 2021 年 12 月 28 日行“原位经典式肝移植”术，12 月 29 日开始发热，次日出现气促、咳血痰，肺部 CT 示双肺多发渗出及实变，心脏彩超示左房及右心增大，二尖瓣中度返流，纤支镜见肺出血，多次血培养阴性，患者反复发热、肺出血及肺部病变加重，排除急性免疫排斥反应后考虑感染，结合患者轻度肺高压，考虑左心疾病，复查彩超发现二尖瓣赘生物，考虑感染性心内膜炎，急性心衰、凝血功能差及血小板低等综合因素导致肺出血，经抗感染、强心及利尿等治疗后患者症状好转出院。对于以反复发热及咯血为表现，肺内明显渗出及肺间质病变，特别是存在心脏疾病或免疫低下患者，对抗感染及抗炎效果不佳时，应考虑感染性心内膜炎可能，积极完善血培养及心脏彩超，早期诊断及治疗对于改善患者预后极其重要。

OR-264
HFMEA 在预防胸腔闭式引流管非计划性拔管中的效果分析

高苗
空军军医大学西京医院

目的 【摘要】目的：探讨失效模式与效应分析在防范胸腔闭式引流管滑脱中的应用与效果。
方法 方法：选取 2019 年 1 月至 2021 年 10 月我科留置胸腔闭式引流管的患者 289 例为研究对象，应用 HFMEA 对胸腔闭式引流管滑脱的原因进行评估、分析，针对性采取相应措施，从环节上寻找原因杜绝或减少脱管。
结果 结果：胸腔闭式引流管滑脱发生率降低，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 结论：应用 HFMEA 管理模式有助于防范胸腔闭式引流管滑脱，从而降低医疗风险事件的发生。

OR-265
国产支气管内单向活瓣临床前动物试验研究

黄海东、王琴、武宁、焦洋、张伟、董宇超、白冲
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 通过将支气管内单向活瓣置入试验动物体内来评价国产支气管内单向活瓣的可操作性及安全性。
方法 设置试验组和对照组试验动物，试验组为国内某医疗器械有限公司生产的支气管内单向活瓣（BV），对照组为美国 Pulmonx 支气管内单向活瓣（EBV）。采用随机、盲法设计抽样选择支气管内单向活瓣，全麻可弯曲支气管镜下采用 Chardis 系统测试靶肺叶并排除肺叶旁支通气后，在该靶肺叶支气管内置入支气管内单向活瓣实施支气管腔内肺减容术，记录内镜操作过程。观察术前、术后试验动物精神状况、食欲、呼吸、感染并发症等情况。分别在术前 1 天，术后 1 周和术后 1 月开展血常规、动脉血气和肺部 CT 平扫检查评估血象及肺部容积变化。术后 1 月对两组试验动物实施全麻可弯曲支气管镜检查，观察支气管靶叶内置入的活瓣后，经支气管镜取出所有活瓣，随后处死动物，对包括肺、心、脑等重要脏器开展病理学检查，进一步在病理层面评估支气管内活瓣在试验动物体内的安全性。
结果 小型普通级试验用白猪共 9 例，体重在 35kg-40kg，试验组 6 例，对照组 3 例。试验组共置入 15 枚 BV（左上叶 1 枚、左下叶 2 枚、右上叶 3 枚、右中叶 2 枚、右下叶 7 枚），对照组共置入 6 枚 EBV（左上叶 1 枚、左下叶 4 枚、右中叶 1 枚）。两组支气管镜镜置入过程顺利无明显差异，两组动物在围术期精神状态、食欲等无明显差异，无重度肺部感染等严重并发症，对照组 1 枚 EBV 脱

落自行咳出，试验期间所有动物无死亡。术前 1 天，术后 1 周和术后 1 月试验动物血常规、动脉血气检查结果两组无明显统计学差异。术后 1 月支气管镜下两组支气管内单向活瓣均无移位，活瓣均可经支气管镜顺利取出，两组各有 1 例活瓣远端肉芽增生伴少量分泌物。两组术后 1 周肺部 CT 均可见不同程度靶肺叶容积减小，术后 1 月两组靶肺叶容积减小均达到了肺减容效果且组间无明显差异。试验组 3 例和对照组 1 例出现了不同程度的肺炎，炎症反应在试验期间内没有随时间加剧。病理检查见心、脾、肾、脑等均未见明显异常改变；肝脏及肺脏试验组及对照组组织病理结果无明显差异。

结论 本研究显示国产支气管内单向活瓣（BV）在普通级试验用白猪支气管内应用是安全可靠的，其安全性与 EBV 基本一致，具有良好的易用性和操作性。结合组织病理学检测结果，BV 能够满足动物试验的安全性评价的要求。

OR-266
福建省立医院成人社区获得性肺炎住院患者不同病原体感染临床特征及病毒/细菌感染预测模型建立

吴凡[1]、吴建[1]、许能銮[2]、林明[2]、岳文香[2]、李鸿茹[2]、陈愉生[2]
1. 福建医科大学
2. 福建省立医院

目的 对福建省立医院 687 名 CAP 住院患者通过病原学检测结果进行分组，比较不同病原体感染临床表现，利用统计学方法建立病毒/细菌感染预测模型，有助于早期治疗。

方法 根据病原体检测结果，将 687 例 CAP 患者分为病毒感染组、细菌感染组、混合感染组、非典型病原体感染组及病原体阴性组，收集并比较不同组间患者基本资料、症状、实验室检查、影像学资料。计量资料组间比较采用非参数检验多个独立样本 Kruskal-Wallis H 检验，两两比较采用 Kruskal-Wallis ANOVA 检验；计数资料以相对数表示，组间比较采用 $\chi 2$ 检验或 Fisher 确切概率法分析。在预测模型中，根据单因素 Logistic 回归分析筛选出相关变量后进行多因素 Logistic 回归分析，建立预测方程。

结果 （1）不同病原体感染临床特征：病毒感染组患者中肌肉酸痛者占比明显高于细菌感染组、病原体阴性组，差异具有统计学意义。病毒感染组中头痛患者占比明显高于细菌感染组，P=0.002。细菌感染组降钙素原（procalcitonin, PCT）、血沉（erythrocyte sedimentation rate, ESR）、中性粒细胞碱性磷酸酶（neutrophil alkaline phosphatase, NAP）积分水平明显高于病毒感染组。非典型病原体感染组 NAP 积分水平明显高于病毒感染组，P＜0.05。混合感染组乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase, LDH）水平显著高于细菌感染组及病原体阴性组，病毒感染组肌酸激酶（creatine kinase, CK）水平显著高于细菌感染组，P＜0.05。非典型病原体感染组中出现肺部实变影者居多，高达 52.0%，与其他各组间差异均具有统计学意义（P＜0.005）。病毒感染组中出现斑片影者较其他组多见，达 92.5%。（具体见表 1-4）

（2）病毒/细菌感染预测模型：将病毒感染组和细菌感染组患者临床资料共 39 个因素作为因变量行单因素二元 Logistic 回归分析后，选取其差异具有统计学意义的 8 个因素（表 5），同时选取临床上认为较有价值的因素共 12 个因素作为自变量，以病毒感染作为结局变量，做多因素 Logistic 回归分析，结果显示发热、肌肉酸痛和 PCT 此 3 个因素与病毒感染结果相关（表 6）。y 为病毒感染可能性，发热为 x1，肌肉酸痛为 x2，PCT 检测结果为 x3。进而得出二元 Logistic 回归方程为：y=1.438-0.566x1-1.295x2-0.079x3。该方程预测病毒感染发生概率的敏感性为 57.5%，特异性为 67.7%，ROC 曲线下面积为 0.651。（表 7 及图 1）

结论 相比细菌感染者，病毒感染的成人 CAP 患者更易出现头痛及肌肉酸痛症状。而 PCT、ESR、NAP 积分升高提示细菌感染可能性大。并据此建立病毒/细菌感染预测模型。

OR-267
免疫治疗对非小细胞肺癌脑转移的疗效与影响因素探索

魏予希、陈闽江、石岳泉、赵静、徐燕、钟巍、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

目的 PD-1/PD-L1 抑制剂已被纳入晚期非小细胞肺癌的一线治疗，在脑转移患者中也显示

出一定疗效。本研究旨在观察免疫治疗对非小细胞肺癌颅内病灶的疗效，并探索影响其疗效的临床预后因素。

方法 回顾北京多中心在 2016-1-1 至 2021-9-1 接受过 PD-1/PD-L1 抑制剂治疗的非小细胞肺癌脑转移患者的病例资料，随访至 2022-5-27。纳入患者在发现脑转移前未接受过免疫治疗，根据 RECIST v1.1 标准分别评估颅内与颅外疗效。

结果 共纳入 104 名非小细胞肺癌患者，2 人失访，92 人完成脑外疗效评估，其中 72 人完成颅内疗效评估。所有患者中，36（34.6%）人一线使用免疫治疗，59（56.7%）人驱动基因突变阳性， 80（76.9%）人病理类型为腺癌，55（53.9%）人采用化疗联合免疫方案。颅内客观缓解率（iORR）为 33.3%（24/72），颅外客观缓解率（eORR）为 40.3%（29/72），颅内外病灶反应一致率为 65.3%（47/72）。中位颅内 PFS 为 12.1（95%置信区间 7.6-16.6）月，中位颅外 PFS 为 8.0（5.9-10.0）月，整体 OS 为 17.0（12.0-22.0）月。年龄>65 岁、免疫治疗为 4 线及以上，单用免疫治疗以及颅外疗效不佳的患者颅内疗效较差。另外，年龄＞65 岁（HR 1.9, 95%置信区间 1.0-3.7）、发生肝转移（HR 3.6, 1.4-9.3）、免疫治疗非一线以及未出现免疫相关不良反应（irAE）（HR 2.4, 1.2-6.5）的患者颅内病灶进展更快。患者 OS 则受到年龄、是否发生肝转移、脑转移灶个数、是否发生 irAE 以及颅外最佳疗效的影响。整体而言，免疫治疗颅内疗效与脑转移灶特点无关，患者 OS 受脑转移灶特点、全身系统性因素影响较大。癌灶 PD-L1 表达量与颅内疗效，整体 OS 均无关。

结论 接受免疫治疗的非小细胞肺癌脑转移患者中，大部分患者颅内外疗效一致。免疫治疗颅内疗效受年龄，免疫治疗所在线数，是否联合化疗以及颅外最佳疗效影响，与癌灶 PD-L1 表达量或脑转移灶本身特点无关。

OR-268
JAKs/STATs 通路在香烟烟雾促进 ACE2 表达机制中的作用

詹小慧、陈晓阳
福建医科大学附属第二医院

目的 分析烟草接触与 ACE2(Angiotensin-converting enzyme 2,血管紧张素转 化酶 2)表达的影响，并探讨 JAKs(Janus activated kinase, 蛋白酪氨酸激酶) /STATs(Signal transducer and activator of transcription,转导信号子和转录激活 子)通路在香烟烟雾促进 ACE2 表达机制中可能的作用。

方法 将健康的 16 只 C57BL/6 雄性小鼠随机分为香烟组和正常对照组，香烟 组通过采取香烟烟雾全身暴露的方式干预 6 个月，取其肺组织采用免疫组织 化学分析肺部 ACE2、JAK1、JAK2、STAT3、STAT5 蛋白分子表达，利用 Image Pro Plus 6.0 系统比较其 IOD(Integrated optical dencity,累积光学密度表达)， 分析表达的差异。同时，纳入 2020 年 9 月至 2021 年 9 月期间就诊于我院体 检中心的男性吸烟者与男性非吸烟者(共 200 名)并对其进行吸烟相关问卷 调查，采集基本信息，收集其空腹情况下的静脉血样本，采用酶联免疫吸附 试验对样本进行可替宁、ACE2 浓度的检测，分析表达的差异和烟草依赖强 度与 ACE2 浓度的关系。

结果 1.小鼠香烟组 ACE2 表达的平均 IOD(0.11±0.02) 高于对照组的平均 IOD (0.08±0.01)，P<0.05。

2.小鼠香烟组 JAK1 表达的平均 IOD(0.035±0.008) 高于对照组的平均 IOD(0.005±0.002)，P<0.05;香烟组 JAK2 表达的平均 IOD(0.167±0.031) 高于对照组的平均 IOD(0.023±0.007)，P<0.05;香烟组 STAT3 表达的平均 IOD(0.019±0.005)高于对照组的平均 IOD(0.006±0.003)，P<0.05;而香 烟组 STAT5 表达的平均 IOD(0.020±0.006)与对照组的平均 IOD(0.017±0.007) 均升高，两组表达无明显差异， P>0.05;并且 ACE2 的表达与 JAK1、JAK2、 STAT3 的表达之间存在正相关关系，P<0.05。

3.男性吸烟者血清可替宁平均浓度 (492.02±112.63) pg/ml 高于非吸烟 者血清可替宁平均浓度(434.64±85.07)pg/ml，P<0.05;男性吸烟者 ACE2 浓度中位数为 2.36(1.24,3.89) ng/ml，高于男性非吸烟者 ACE2 浓度中位数为 1.99(1.37,2.86)ng/ml，P<0.05，并 ACE2 浓度与烟草依赖强度呈线性正相 关，P<0.05。

4.戒烟可以使人血清 ACE2 浓度下降，P<0.05。

5.人血清可替宁与血清 ACE2 无显著相关性，P>0.05。

结论 香烟烟雾暴露的小鼠肺组织 ACE2 表达明显升高。 2.香烟烟雾暴露的小鼠肺组织 JAK1、JAK2、STAT3 表达明显升高。 3.香烟烟雾暴露的小鼠肺组织 ACE2 与 JAK1、JAK2 、 STAT3 的表达有关联，提示

JAKs/STATs 通路可能在香烟烟雾暴露促进 ACE2 表达机制中扮 演了重要的角色。
4.吸烟男性血清 ACE2 浓度升高，ACE2 浓度与烟草依赖强度存在一定的 剂量依赖性相关性。戒烟可以使血清 ACE2 浓度下降。
5.吸烟男性血清可替宁浓度与血清 ACE2 浓度无显著相关。

OR-269
阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的疗效及安全性的 Meta 分析

闫玫汝、尹青琴、刘小会、吴喜蓉、张学伶、刘雅莉、徐保平
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎的疗效及安全性，以期为临床治疗提供循证依据。
方法 计算机检索中国知网（CNKI）、万方数据库、中国生物医学文献数据库（CBM）、维普中文科技期刊数据库（VIP）、PubMed、Embase、The Cochrane Library，检索时间均从建库至 2021 年 10 月 7 日。由 2 名研究者根据纳入排除标准独立进行文献筛选、资料提取和质量评价，并交叉核对，采用 RevMan 5.4.1 进行 Meta 分析。
结果 共纳入 7 项随机对照试验研究，共 588 例患儿。Meta 分析结果显示：相比阿奇霉素，阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎在退热时间[MD=-2.71，95%CI (-3.77，-1.65)]、咳嗽持续时间[MD=-2.30，95%CI (-3.55，-1.06)]、肺部阴影吸收时间[MD=-2.61，95%CI (-3.16，-2.06)]、住院时间[MD=-3.10，95%CI (-4.27，-1.93)]更短，治疗后不良反应发生率[RR=0.92，95%CI (0.42，2.01)]的差异无统计学意义。

结论 阿奇霉素联合甲泼尼龙治疗治疗儿童难治性肺炎支原体肺炎具有良好的疗效，不良反应无显著差异，但仍需进一步开展高质量研究证实其临床应用的合理性。

OR-270
中国不同人群对 SARS-CoV-2 突变株的体液和细胞免疫应答

李济伟、高占成、吴婧、龙秋月、郑雅莉
厦门大学附属翔安医院

目的 SARS-CoV-2 已持续流行了两年多时间，对公共卫生体系带来巨大挑战。由于 SARS-CoV-2 病毒在不断变异，这引起了人们对新冠疫苗在对抗变异毒株传播有效性存在的极大担忧。我们探讨了不同研究人群接种疫苗对 SARS-CoV-2 突变株的特异性体液和细胞免疫是否存在差异。
方法 （1）首先我们收集了 85 例血液样本，包括 36 例 Delta 康复者和 49 例接种疫苗健康献血者。（2）为评估 Delta 康复者和疫苗接种健康者对不同突变株中和抗体滴度，我们采用假病毒中和试验检测了分离血清对武汉株 (WT) 和令人担心的变异株(Variants of Concern, VOCs) 包括了 B.1.1.7 (Alpha)、B.1.351 (Beta)、B.1.617.2 (Delta)和 B.1.1.529 (Omicron)变异株的中和能力。（3）通过干扰素 γ 酶联免疫斑点法（ELISpot）分析测定 Omicron -Spike 特异性 T 细胞应答能力。
结果 （1）无论是通过疫苗接种还是由 SARS-CoV-2 感染产生的中和抗体，其广谱性和滴度都显著下降。中和抗体阳性率分别是 WT94.1%(80/85)、Alpha72.9% (62/85)，Beta 56.4% (48/85)，Delta 78.8% (67/85) 和 Omicron 62.4% (53/85) ($p < 0.0001$)。其中 Alpha 中和抗体滴度(GMT)比 WT (GMT 506, 95% CI 355.8-719.7)降低了 1.6 倍(WT/突变株)，而 Beta、Delta 和 Omicron 的病毒株中和滴度分别降低了 2.7 倍、2.2 倍和 3.9 倍。（2）Delta 康复者血清对 WT 和 VOCs 的中和活性显著增加。康复者血清对 WT 和 VOCs 的 GMT 值为 1697.6 和 289.5;而疫苗接种健康者的 GMT 值则为 197.4 和 42.5。（3）与第二次接种相比，加强针可使疫苗接种健康者对 WT 的中和活性增加了 4.8~10 倍，并增加了对其他突变株中和抗体的广谱性和滴度水平。在 44.4%(8/18)加强针疫苗接种健康者中可检测到 Omicron 的中和抗体，GMT 值为 50 (95% CI 26.6-94.1)，而 42.8%(9/21)两针疫苗接种健康者中血清 GMT 值为 37.5 (95% CI 26.2-53.8)。另外在接种后 180-240 天，血清抗 VOCs 和 WT 抗体显著下降。Omicron 与 Beta 和 Delta 下降模式相似，（4）COVID-19 灭活疫苗可

以引起 Omicron 特异性 T 细胞应答。在三针接种组中和两针接种组中，ELISpot 反应阳性率分别为 26.7%(4/15)和 43.8%(7/16)，但差异无统计学意义。接种后 T 细胞的病毒特异性免疫反应可以维持 6 个月以上。T 细胞应答激活强度与 NAT50 呈显著正相关(p = 0.0037, R2 = 0.4630)。

结论 突破性感染或加强免疫可提高对 VOCs(包括 Omicron)的中和活性。在成人和老年人中比儿童和青少年表现出更有效的体液反应。此外，疫苗接种者可保留对 Omicron 的 T 细胞免疫。

OR-271
呼出气一氧化氮联合尘螨过敏状态预测呼吸道症状特应症患者的气道高反应

张帮艳、郑梦凝、赵丽、姚红梅、于海智、叶贤伟
贵州省人民医院呼吸与危重症医学科

目的 分析呼吸道症状特应症患者呼出气一氧化氮(FeNO) 、尘螨皮肤点刺试验（SPT）与支气管激发试验结果的相关性，探讨能否应用 FeNO 联合 SPT 预测呼吸道症状特应症患者的气道高反应性。

方法 对 505 例呼吸道症状特应症患者的 FeNO、SPT 及肺功能激发试验进行回顾性分析，探讨其对呼吸道症状特应症患者气道高反应的评估预测价值，入组患者纳入标准:①年龄在 14～85 岁之间, 性别不限；②有咳嗽、咳痰、咽痒、鼻炎、阵发性喷嚏、清水样鼻涕、鼻塞、喘息、呼吸困难等呼吸道特应症患者；③SPT 单项或多项阳性；④ 听诊肺部无明显的哮鸣音；④影像学排除肺部实质性病变;⑤症状经抗感染、止咳等治疗效果不佳。排除标准:①曾经使用过抗血管紧张素酶转换酶抑制剂；②近 4 周全身使用过激素或者局部使用吸入性激素者；③不能配合行肺功能及呼出气一氧化氮测定者。

结果 505 例患者中 245 例同时完成了 FeNO 和 SPT，尘螨过敏状态（+++，++++）患者比（+，++）的患者 FeNO 水平高（P＜0.05）。119 例患者同时完成了 FeNO、SPT 和支气管激发试验检查， SPT(++++) 组的支气管激发试验阳性率高于其它各组（P＜0.05）。通过绘制 ROC 曲线，FeNO 诊断气道高反应的最佳界值为 35.5ppb，敏感性 65.7%，特异性 78.6%,阳性预测值 60%，阴性预测值 80%。

结论 呼吸道症状特应症患者的 FeNO 值对于气道高反应性有一定的预测作用。当 FeNO＞35.5ppb 时预测支气管激发试验阳性的准确性较高，提示患者存在气道高反应性。

OR-272
慢阻肺嗜酸性炎症表型的内在机制和异质性探索

杨宇琼[1,3,4,5]、王璋[6]、王凤燕[1,3,4,5]、石伟娟[1,3,4,5]、梁振宇[1,3,4,5]、陈荣昌[2]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 深圳市人民医院呼吸疾病研究所，呼吸与危重症医学科
3. 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心
4. 广州呼吸健康研究院
5. 呼吸疾病国家重点实验室
6. 华南师范大学生命科学学院

目的 慢性气道炎症是慢性阻塞性肺疾病（简称“慢阻肺”）发病的核心机制，嗜酸性粒细胞（Eosinophil，Eos）近来用于指导慢阻肺治疗，基于炎症细胞分类计数可用于定义慢阻肺的炎症表型，但针对内型的研究较少。本研究运用下一代测序技术进行基因表达分析，探索慢阻肺嗜酸性炎症表型的内在机制。

方法 基于广州队列（训练集）和深圳队列（验证集）采集样本，痰细胞用 Illumina NovaSeq 进行转录组测序，血清和痰上清用固相抗体芯片检测 280 种蛋白质。基于痰嗜酸型和非嗜酸型分组，分别进行基因差异分析和蛋白差异分析，筛选差异基因（differentially expressed genes，DEGs）和差异蛋白，进行通路分析和蛋白-基因表达网络分析，建立预测痰嗜酸型的随机森林模型。进一步，基于 DEGs 对嗜酸型慢阻肺亚人群进行再聚类分型，探索嗜酸性炎症型的内在机制差异。使用基因集变异分析（Gene set variation analysis，GSVA）比较 32 个免疫炎症相关基因集的组间差异。

结果 广州队列共纳入 189 名慢阻肺患者和健康对照；深圳队列纳入 45 名慢阻肺和健康对照。转录组测序共获得 20,208 个基因表达谱，训练集得到 749 个 DEGs。这些 DEGs 大多参与 2 型免疫炎症，与气道上皮细胞、Eos、肥大细胞、巨噬细胞关联；此外，多个为已发现的哮喘易感基因。在嗜酸型慢阻肺，蛋白芯片发现了 21 种差异蛋白，19 种含量增高和

2 种降低。基于差异基因使用随机森林可预测慢阻肺疾病状态（AUC 0.937，95% CI：0.880-0.992）和嗜酸表型（AUC 0.926，95% CI：0.899-0.979）。GSVA 分析了嗜酸型和非嗜酸型慢阻肺免疫炎症基因集的表达情况，除了识别在慢阻肺中增高的滤泡辅助性 T 细胞、活化 B 细胞、活化树突状细胞、浆细胞样树突状细胞、自然杀伤 T 细胞等免疫细胞，还发现嗜酸型和非嗜酸型慢阻肺增高的免疫内型有明显差异。嗜酸型慢阻肺中 CD56dim 自然杀伤细胞增加更明显，慢阻肺 ILC2 而非 Th2 细胞增高；Th17 仅在非嗜酸型中增高，Th1、ILC1、ILC3 同时在嗜酸型和非嗜酸型中增高。此外，不同状态下激活（LPS、IFN-γ、TNF-α + GM-CSF、IL-4 + GM-CSF）的巨噬细胞也增加，且存在炎症表型间的异质性。**结论** 本研究进一步验证了慢阻肺气道炎症存在异质性，提示仅依据痰或外周血白细胞分类进行炎症分型有局限性。痰转录组测序是探索慢阻肺炎症表型机制的有效方法，ILC2 相关通路可能是嗜酸性粒细胞增高的主要原因。

OR-273
联合批量 RNA 测序和单细胞 RNA 测序构建特发性肺纤维化的病情标志物的研究

王清[1,2]、王玉宝[2]、吴波[3]、金志贤[1]、万南生[2]、杨超[1]、靳芳[2]、黄照明[1]、冯靖[2]
1. 昆明市第一人民医院
2. 天津医科大学总医院
3. 无锡市人民医院

目的 特发性肺纤维化 (idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) 是一种慢性的、以进行性肺纤维化为特征和以寻常型间质性肺炎为病理表现的进展性肺部疾病，发病机制复杂且预后差。转录组高通量测序技术（RNA-seq）是高效率发现疾病标志物的有力工具。本研究联合采用批量 RNA 测序（bulk RNA-seq）和单细胞 RNA 测序（scRNA-seq）技术，构建 IPF 病情标志物组合，从多角度反应 IPF 的发展与严重程度，为加深对 IPF 发病的理解和发现新的干预靶点提供依据。
方法 1. 2020 年 8 月-2021 年 9 月符合纳入标准的 14 名 IPF 患者作为实验组，6 名年龄、性别匹配的良性肺结节患者作为对照组，采集两组患者的支气管肺泡灌洗液进行 bulk RNA-seq，筛选差异性表达基因。2.通过相关分析法及折点分析法，探讨 DEGs 及文献报道的 IPF 相关基因与 IPF 患者肺功能受损的关系，构建 IPF 病情标志物组合。3.对 IPF 病情标志物组合，进行蛋白质-蛋白质相互作用（Protein-Protein Interaction，PPI）网络构建和模块分析。4.选取另外 4 名符合纳入标准的 IPF 患者，对经支气管镜肺活检标本进行 scRNA-seq，分析目标基因在肺组织中的不同细胞群或亚群的表达情况。
结果 1. IPF 组和对照组取灌洗液进行 bulk RNA-seq 后，进行差异表达分析得到 104 个 DEGs。2. 构成由 53 个标志物构成的 IPF 病情标志物组合：PPI 网络构建和模块分析显示其中的 12 个病情标志物（CXCL9、CCL17、CCR2、TIMP-1、CCL3、CCL20、CCR7、CCR4，IL1，CXCL10、CXCL4 及 IL16）构成的功能模块，与炎症、免疫反应有关。细胞群/亚群定位显示，CCL17、CXCL9、CXCL10、CCL3、CCL20、CCR2、CCR7、CCR4、IL16、CCR2 主要定位于免疫细胞，TIMP1 及 CXCL14 主要定位于肌成纤维细胞，IL15 主要定位于内皮细胞。其他标志物包括 CHIT1、LOXL2、LDH、VEGFC、ANXA1、ANXA3、ICAM5、HDAC、VCAN、PGM5、CD163、RNASE2、LTF、FST、GREM1、VCAM1、Fzd3 及 SFTPA、LGALS12、MMP2、FKBP7、FKBP10、FKBP14、IL32、IL34、ANXA2、ANXA6、HSPA14、PLS1，scRNA-seq 对它们进行细胞群/亚群定位发现：RNASE2、HDAC6、CHIT1、LGALS12、CCL3、CCL17、CCL20、CXCL9、CXCL10、CD163、MMP19、IL16、IL32、CCR4、CCR7、HSPA14 及 CCR2 定位于免疫细胞；FST、VCAN、CXCL14、MMP2、TIMP1、FKBP7、FKBP14 和 FKBP10 定位于肌成纤维亚群，ANXA6 位于周细胞亚群；IL34、SFTPA1、SFTPA1、LTF、ANXA3、ICAM5、ANXA1、ANXA2、GREM1、FZD3 及 PLS1 定位于支气管及肺泡上皮细胞；LOXL2、IL15、VCAM1、VEGFC 及 PGM5 定位于内皮细胞群。
结论 通过对临床标本进行 bulk RNA-seq 和 scRNA-seq 检测与生物信息学分析，我们构建了 IPF 病情标志物组合，并对其进行了功能预测与细胞群/亚群定位。本研究为进一步理解 IPF 的发病机制、提高 IPF 诊断能力、判断 IPF 病情严重程度奠定了基础，有待后续研究验证。

OR-274

化疗联合或不联合帕博利珠单抗利珠单抗治疗靶向进展的 EGFR 突变晚期非小细胞肺癌的疗效差异研究

陈闽江、徐燕、钟巍、赵静、张晓彤、张力、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

目的 背景和目的：含铂双药化疗是靶向治疗进展的表皮生长因子受体（EGFR）突变晚期非小细胞肺癌患者的标准方案。近年来，免疫检查点抑制剂给驱动基因阴性的晚期肺癌患者带来生存获益，但其单药用于 EGFR 突变阳性的患者疗效有效。有限的研究提示，采用化疗联合免疫治疗的方式，可能给上述带来获益。本研究旨在回顾性分析 EGFR 突变靶向治疗进展的患者采用化疗联合或不联合免疫治疗的疗效差异，为免疫治疗应用于 EGFR 突变患者提供新的治疗选择。

方法 方法：本研究回顾性分析了 2015 年至 2022 年间北京协和医院 EGFR 突变阳性，接受表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKIs）治疗后进展，且后续接受铂双药化疗联合帕博利珠单抗治疗至少一个疗程的患者。根据患者的临床和疾病特征使用倾向评分匹配（PSM）方法与仅接受铂类双重化疗的患者进行匹配。并对匹配后的两组患者进行疗效差异分析。

结果 结果：在研究中共筛选 572 例 EGFR 阳性且 EGFR-TKIs 治疗进展的患者。经过 PSM 后共选择 82 例帕博利珠单抗联合化疗患者和 82 例单纯化疗患者进行分析。联合帕博利珠单抗组的总有效率高于化疗组（分别为 34.1% 和 20.7%），且中位无进展生存时间（PFS）明显长于化疗组（6.7 个月（95%CI 5.0–8.5）vs 4.1 个月，HR 0.64（95%CI 0.46-0.90），P=0.0076）。在接受帕博利珠单抗单抗联合治疗的患者中，单因素和多因素分析显示，一线 EGFR-TKIs 治疗中位 PFS 长的患者，后续接受免疫联合化疗的 PFS 也相对更长（7.7 个月 vs 5.9 个月，P=0.021）。而在单纯化疗组并未出现上述表现。

结论 结论：帕博利珠单抗联合含铂双药化疗可改善 EGFR-TKIs 治疗进展的 EGFR 突变晚期非小细胞肺癌患者的疗效及生存。且一线 EGFR-TKIs 治疗时间可能是疗效预测因素，后续需要大样本前瞻性研究进一步明确此类患者的最佳治疗策略。

OR-275

支气管动脉化疗栓塞联合放射性 I125 粒子局部植入治疗对中晚期肺鳞癌肿瘤标志物和 T 细胞亚群的影响评价研究

贺赟贤
厦门医学院附属第二医院

目的 讨论支气管动脉化疗栓塞联合放射性粒子局部植入治疗对于中晚期肺鳞癌肿瘤标志物以及 T 细胞亚群的影响。

方法 回顾分析 81 例中晚期肺鳞癌患者，其中接受支气管动脉化疗栓塞治疗为对照组，接受支气管动脉化疗栓塞治疗联合放射性粒子局部植入治疗为观察组，对比两组疗效及治疗前后肿瘤标志物和 T 细胞亚群的变化。

结果 治疗有效中，观察组效果优于对照组，差异显著（P＜0.05）；治疗有效中，两组肿瘤标志物 CYFRA21-1、CEA、SCC 较治疗前均明显下降， 差异显著（P＜0.05）；治疗无效中，肿瘤标志物 CYFRA21-1、CEA、SCC 较治疗前均明显升高， 差异显著（P＜0.05）；T 细胞亚群与治疗前比较无统计学意义（P＞0.05）。治疗有效中，治疗后两组 T 细胞亚群水平较前治疗前均出现明显改善（p＜0.001）： 观察组 T 细胞亚群水平好于对照组（p＜0.001）。治疗无效中，治疗后两组 T 细胞亚群水平均好于治疗前（p＜0.05），但仍未达到正常水平，两组之间无统计学意义（P＞0.05）。

结论 对中晚期肺鳞癌给予支气管动脉化疗栓塞联合放射性粒子局部植入治疗效果优于单独接受支气管动脉化疗栓塞治疗，联合治疗可有效发挥出两种治疗方法的优势，进一步降低肿瘤标志物的水平，并提高 T 细胞水平，缓解肿瘤恶化速度，提高临床疗效，可推广应用。肿瘤标志物和 T 亚群细胞水平可作为临床疗效判断指标。

OR-276

转录因子 PU.1 在肺气肿小鼠内皮祖细胞动员和肺部归巢过程中的作用研究

何雪、李窕、罗丽娟、陈琳、陈燕
中南大学湘雅二医院

目的 探究转录因子 PU.1 在肺气肿小鼠的内皮祖细胞（endothelial progenitor cells，EPCs）动员和肺部归巢过程中的作用及其潜在机制。
方法 采用腺相关病毒对小鼠进行过表达 PU.1 及 CSE 造模，观察各组小鼠肺组织病理形态学改变、测定平均内衬间隔（MLI）及肺泡破坏指数（DI）、检测肺部和骨髓中 EPCs 的数量、检测 PU.1 和 β-catenin 在肺部、骨髓、EPCs 中的表达、检测骨髓中 CXCL12/CXCR4 的表达、检测 EPCs 的干性和体外成管能力。
结果 1、CSE 导致小鼠肺部 PU.1 表达降低，PU.1 过表达模型构建成功；
2、CSE 导致小鼠气道阻力增高，降低动态肺顺应性，PU.1 过表达对 CSE 所致的肺功能损伤有部分保护作用；
3、CSE 导致小鼠出现肺气肿改变，平均内衬间隔 MLI 和肺泡破坏指数 DI 增高，PU.1 过表达可以降低 MLI、DI，部分逆转 CSE 导致的小鼠肺气肿改变；
4、肺气肿小鼠肺部凋亡指数明显增加，PU.1 过表达可以降低肺气肿小鼠肺部细胞凋亡指数；
5、肺气肿小鼠肺部归巢和骨髓中的 EPCs 数目明显降低，PU.1 过表达可以增加肺气肿小鼠肺部归巢和骨髓中的 EPCs 数量；
6、肺气肿小鼠骨髓中 PU.1 和 β-catenin 的表达显著下调，PU.1 过表达可以上调肺气肿小鼠骨髓中 PU.1 和 β-catenin 的水平；
7、肺气肿小鼠骨髓微环境的 CXCL12 及 EPCs 表面的 CXCR4 的表达显著下调，PU.1 过表达可以上调 CXCL12/CXCR4 信号水平；
8、肺气肿小鼠骨髓来源 EPCs 中干性基因 Sox2 和 Oct4 的表达显著下调，PU.1 过表达可以上调肺气肿小鼠骨髓 EPCs 中二者的表达；
9、肺气肿小鼠骨髓来源 EPCs 体外生成官腔长度和关节数目显著下降，PU.1 过表达可以增加肺气肿小鼠骨髓 EPCs 的成管能力。
结论 PU.1 通过调控肺气肿小鼠模型中 EPCs 的生物学功能和促进其肺部归巢，从而发挥对 CSE 所致小鼠肺气肿模型的部分保护作用，其可能的机制为激活经典 Wnt/β-catenin 通路和 CXCL12/CXCR4 轴而发挥作用。

OR-277

重症肺炎机械通气患者早期活动的研究进展

王伯丽、张蕊、阎锡新
河北医科大学第二医院

目的 重症肺炎是指患者患有深度肺炎、严重低氧血症或急性呼吸衰竭或循环衰竭等其他器官 功能障碍。这种疾病通常需要机械通气治疗，但有些患者免疫力低下，发病前可能有高血压、 脑卒中等基础疾病。因此机械通气后常有各种并发症的发生，对患者的生存质量有较大影响。 近年来,重症监护后综合征（post-intensity syndrome，PICS）对患者的生活质量产生了越来越 大的影响，如 ICU-AW、身体功能障碍和精神问题等，现在已成为许多专家学者的研究热点。 研究表明，重症监护机械通气患者早期活动有助于减少并发症，预防功能障碍,促进患者恢复， 为以后生活得更好奠定基础。早期活动作为改善 PICS 的有效措施，也受到医学界的高度关注。 本文对重症肺炎机械通气患者的早期活动进行了综述,以期为临床实践提供参考。
方法 综述，详见附件原文
结果 综述，详见附件原文
结论 对重症肺炎机械通气患者进行早期活动有助于减少机械通气后带来的并发症，促进肢体 功能，呼吸功能的恢复，预防压疮，预防深静脉血栓的发生，让患者的后期康复活动更好地 进行，提高自理能力与生活质量。许多证据表明早期活动的有效性，可行性，但早期活动的 开始时间，活动方案等还不统一。笔者认为对此类患者进行早期活动要充分评估患者的情况， 综合考虑，避免不良事件的发生，还应循序渐进，不可急于求成。随着临床科技的创新与发 展，也有越来越多的新技术方法应用于患者的早期活动，比如仪器设备的合理使用，中医的 科学应用，这些应用前景比较广泛，但缺乏更加强有力可靠的证据，仍然需要我们去深入探 究，以便能更好的应用于临床实践，提高病人的生活能力，生活质量。

OR-278

T2 炎症型哮喘患者气道上皮细胞差异 mRNA 的生物信息学分析

赵璐、甄国华
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 应用生物信息学方法分析高 T2 炎症表型、低 T2 炎症表型哮喘及对照组患者气道上皮细胞 mRNA 的表达谱，筛选差异表达 mRNA 并探索其功能富集，为哮喘患者的诊治提供新思路。

方法 收集华中科技大学同济医学院附属同济医院共 13 例患者，其中 5 例对照患者，8 例哮喘患者，行支气管镜刷检，刷检细胞行二代测序，已签署知情同意书。哮喘患者气道上皮细胞差异表达的 mRNA 采用 R 软件中的 edgeR 包进行筛选并使用 ggplot2 包进行可视化，筛选阈值设置为|FC|>=1.5 且 p-value <0.05。将筛选出的差异基因进行 GO、Reactome 通路富集分析。

结果 全转录组二代测序共检测到 26458 个 mRNA，其中 19647 个为已知的 mRNA，6811 个为预测的新 mRNA。根据微阵列表达谱数据，与对照组相比,哮喘组共检测到 1392 个上调的 mRNA， 1217 个下调的 mRNA。根据 2 型炎症标志基因（CLCA1、POSTN、SERPINB2）表达情况，将哮喘组分为高 T2 炎症表型哮喘组与低 T2 炎症表型哮喘组。与对照组相比，高 T2 炎症表型哮喘组中共鉴定出 3456 个差异表达 mRNA。与对照组相比，低 T2 炎症表型哮喘组筛选出 1436 个差异表达 mRNA。高 T2 炎症表型哮喘组与低 T2 炎症表型哮喘组相比，共筛选出 575 个差异表达 mRNA。通过绘制 Venn 图筛选出上述 4 组差异基因的交集，共计 46 个。利用 DAVID 网站将 46 个共同表达差异 mRNA 进行 GO 富集分析,按生物过程、细胞组分和分子功能三大类进行分类，在生物过程中，凋亡过程的负调控显著富集；在细胞组分中，膜的整体构成显著富集；在分子功能类别中，丝氨酸型内肽酶活性显著富集。上述 46 个基因涉及的 Reactome 通路在细胞外基质的降解通路显著富集。

结论 通过分析高 T2 炎症表型、低 T2 炎症表型哮喘患者气道上皮细胞中差异性表达的 mRNA 及其相关的生物学功能和信号通路，为探究哮喘发病机理及诊治研究提供了数据基础。

OR-279

气管镜增强现实导航技术结合术中锥形束 CT 定位对肺外周结节诊断的分析研究

张冀松、应可净、陈恩国、胡蕙蕙、董良良、徐珊
浙江大学医学院附属邵逸夫医院（浙江省邵逸夫医院）

目的 气管镜增强现实导航技术（也称虚拟导航技术）是常用的气管镜导航技术之一。Lungpro 导航技术对肺外周小结节的诊断阳性率在 50-60%左右。结合气管镜下径向超声、术中快速现场细胞学涂片及术中透视定位技术，能在一定程度上提升诊断率。本研究评估了术中锥形束 CT 定位对导航引导下肺外周结节诊断率的影响以及气管镜导航技术的安全性及可行性。

方法 本研究纳入了 2021.5.15-2022.4.15 期间在浙江大学医学院附属邵逸夫医院呼吸内科接受 Lungpro 气管镜导航下肺活检、且术中采用锥形束 CT 进行定位的肺外周结节患者。回顾性分析受试者肺外周病灶大小、有无支气管征、诊断率、不良事件等指标。

结果 共计 255 例患者筛选入组，其中 27 例因术后失访、术中未取材（因难以定位、取材风险大）等原因无法确认最终诊断结果，术后通过病理结果及病情随访能确认最终诊断的患者共计 228 例。所有受试者术中均采用 CBCT 透视定位，其中 204 例同时接受了径向超声定位（占比 89.5%）、124 例同时接受了术中快速现场细胞学评估（ROSE）（占比 54.4%），同时接受 CBCT、径向超声及 ROSE 评估的患者共计 123 例（占比 53.9%）。病灶平均大小为 23.05±10.68mm，其中无支气管征病灶 28 例（占比 12.3%），支气管截断征病灶 68 例（占比 29.8%），支气管穿行征病灶 132 例（占比 57.9%）。通过 TBLB 诊断明确 187 例，占比 82.1%，187 例中肿瘤占比 124 例，对肿瘤敏感率为 66.3%。其中无支气管征病灶诊断率 28.6%，（8/28 例），支气管截断征病灶诊断率 92.6%（63/68 例），支气管穿行征诊断率 87.88%（116/132 例）。活检后出血且需要垂体后叶素止血的患者共计 4 例（占比 1.75%），无气胸发生。

结论 术中辅助锥形束 CT 定位能显著提升气管镜下增强现实导航技术对外周肺结节的诊断率，且具有良好的安全性。伴有支气管截断征和支气管穿行征的病灶推荐采用气管镜

导航技术进行活检，即使病灶直径小于 2cm，仍能达到较高的诊断率。此外，临床实践中一半以上的肺外周结节都具有支气管征象（包括支气管截断征及支气管穿行征），提示相对于 CT 引导下经皮肺穿活检，经导航气管镜引导下肺外周结节活检是一种值得推荐且高度安全的活检取材方式。

OR-280
冷冻肺活检在肺移植术后并发症诊断中的临床应用——附 6 例病例报告

童润、赵丽、郭丽娟、周国武、梁朝阳、侯刚、代华平、陈文慧
中日友好医院

目的 探讨肺移植术后行经支气管冷冻肺活检（transbronchial cryobiopsy, TBCB）的有效性和安全性。
方法 回顾性分析中日友好医院于 2021 年 5 月至 2021 年 11 月期间肺移植术后行 TBCB 患者的临床特征、TBCB 操作过程、诊疗经过及转归（表 1 及表 2）。
结果 依据 TBCB 诊断的这 6 例患者中有 2 例机化性肺炎，1 例急性细胞性排斥反应（分级为 A2/B1R），1 例急性细胞排异 抗体介导排异（分级为 A2/B1R）， 1 例闭塞性支气管炎，1 例弥漫性肺泡损伤。其中 5 例患者行 TBCB 操作过程中，应用了径向超声内镜、或增强现实虚拟导航、或透视、或锥形束 CT 来辅助确认冷冻肺活检的位置以避开大血管或者胸膜。这 6 例患者通过 TBCB 均获得了满意的组织样本（图 1），协助明确最终诊断并及时调整相关治疗策略、均获得了满意的临床转归，其中 1 例患者避免了二次肺移植手术。未发生与介入操作相关的严重并发症。
结论 TBCB 在肺移植术后并发症诊断中是有价值和相对安全的，但需要严格把握适应证。关于冷冻探头的大小、冷冻气源压力、冷冻的时间、冷冻探头与胸膜的距离、活检组织的适当数量和位置、辅助技术、并发症的预防等诸多问题需进一步评价。

OR-281
不寻常的肺部恶性肿瘤

张晏文、郑立文
天津医科大学总医院

目的 分析一例肺部阴影伴顽固性干咳的患者的病因及诊治经过，回顾肺部浸润性粘液腺癌的临床特点。
方法 患者 57 岁女性，主因“干咳 1 月余”入院。平素健康状况良好。于入院前 1 月余无明显诱因出现咳嗽，干咳为主，无发热，胸痛、咯血、呼吸困难等症状，咳嗽症状无明显时间规律。外院查胸部 CT 提示两肺散在小班片状磨玻璃样密度影，肺功能提示轻度限制性通气功能障碍，FENO 不高。血白细胞不高，CRP、PCT 均阴性，T-spot、痰 x-pert 阴性。外院先后予头孢西丁、左氧氟沙星、氟康唑、莫西沙星抗感染、抗真菌，对症止咳治疗，咳嗽未见明显好转。查体双肺可及少许湿啰音。完善肿瘤标记物示 CA199 ＞1000 U/ml，风湿免疫、ANCA 未见特异性异常。初始诊断考虑机化性肺炎可能，但予甲泼尼龙抗炎治疗后咳嗽持续加重不能控制，先后予利奈唑胺、氨苄西林舒巴坦抗感染、可待因止咳等治疗仍未见好转。复查 CT 提示两肺弥散性磨玻璃影、结节影，较外院 CT 进展，纵膈及肺门淋巴结增大。完善气管镜检查镜下未见明显肿物。肺泡灌洗液培养阴性。经气管镜肺活检未见肿瘤细胞。多次复查 D-Dimer 呈渐进性增高至 8230ng/ml，胸部增强 CT 未见血栓形成。完善 PET-CT 检查考虑双肺炎性肉芽肿性病变可能性大。最终行经皮肺穿刺活检提示肺粘液腺癌。经多学科会诊讨论考虑肺原发性粘液腺癌可能性大。送检基因检测提示无敏感突变（KRAS 点突变），予培美曲塞+卡铂+贝伐珠单抗方案抗肿瘤治疗。
结果 患者化疗后初期咳嗽好转，但地塞米松减量后咳嗽再次加重，并出现活动后喘息、血氧下降，与甲泼尼龙 40mgQD 维持治疗咳嗽可稍减轻。复查胸部 CT 提示肺部病变明显进展。考虑一线治疗后进展，予替雷利珠单抗+安罗替尼方案二线治疗，患者干咳、活动后喘息症状无明显缓解，影像学待评估。
结论 肺部浸润性粘液腺癌临床常常误诊为肺炎，但反复使用抗菌素无效，且 PET-CT 对早期肺粘液腺癌的诊断价值有限易延误疾病诊治。所以，对于双肺阴影、炎性病灶，如抗生素治疗效果欠佳，即使 PET-CT 没有提示肿瘤，也需要警惕肺黏液腺癌 ，需病理活检辅助诊断。

OR-282
晚期非小细胞肺癌伴恶性胸腔积液的基因特征和预后分析

魏奇[2]、黄琴[1]、田攀文[2]、李为民[2]
1. 四川大学华西临床医学院/华西医院
2. 四川大学华西医院

目的 非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）伴恶性胸腔积液（malignant pleural effusions，MPE）患者预后极差。此类患者的基因特征及预后数据缺乏。本研究的目的是分析晚期 NSCLC 伴 MPE 的基因特征和预后。
方法 回顾性分析 315 例经组织病理学确诊的未经治疗的晚期 NSCLC 的连续性患者，伴有 MPE 患者均针对原发肿瘤组织样本进行二代测序检测获取基因突变特征。通过生存曲线对比驱动基因阳性与驱动基因阴性患者预后。
结果 本研究中共有 67 例合并 MPE，其中男性 36 例（53.7%），女性 31 例（46.3%），年龄 63.0±10.4 岁。其中 55 例为肺腺癌（82%），5 例肺鳞癌（7.5%），2 例肺淋巴上皮瘤样癌（3%），5 例 NSCLC 非特指病理亚型（7.5%）。在 67 例患者中，49 例（73.1%）明确存在肿瘤驱动基因。EGFR 敏感突变 42 例（62.7%），其中 19del 突变 22 例、L858R 突变 20 例；KRAS 突变 5 例（7.46%）；EML4-ALK 融合 1 例（1.50%）；KIF5B-RET 融合 1 例（1.50%）；其余 18 例无明确驱动基因（26.87%）。

67 例患者中 16 例失访，其余 51 例患者在我院接受系统性抗肿瘤治疗并规律随访，其中驱动基因阳性患者 39 例，驱动基因阴性患者 12 例。39 例驱动基因阳性的患者中，一线接受 EGFR-TKI 靶向治疗 37 例（95%）；一线接受 EGFR-TKI 联合贝伐珠单抗治疗 2 例（5.0%）。12 例驱动基因阴性患者一线接受单纯化疗 3 例（25%），化疗联合免疫检查点抑制剂治疗 5 例（42%），免疫检查点抑制剂单药治疗 3 例（25%），1 例（8%）使用吉非替尼治疗。两组患者一线治疗的中位无进展生存期（progression-free survival，PFS）分别为 14.3 个月和 5.7 个月（P<0.001），中位总生存期（overall survival，OS）分别为 42.5 个月和 31.1 个月（P=0.087）。

结论 NSCLC 伴 MPE 患者驱动基因阳性率高，其中以 EGFR 敏感突变最常见，驱动基因阳性患者的预后优于驱动基因阴性患者。

OR-283
PulmoSeek Plus：基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物的肺结节良恶性分类模型的建立和验证

梁文华[1]、梁文华[2]、陶锦胜[1]、刘琴[2]、彭敏桦[1]、丘祥诚[1]、杨杨[1]、叶竹佳[1]、刘丹[3]、李为民[3]、陈志伟[1]、曾庆思[2]、范建兵[1]、何建行[2]
1. 广州市基准医疗有限责任公司
2. 广州医科大学附属第一医院
3. 四川大学华西医院

目的 我国肺癌发病率和死亡率居高不下，及时精准诊断早期肺癌患者可大大提高生存率，临床急需一种稳定、灵敏、无创的肺结节良恶性辅助诊断工具。本研究旨在建立并验证一种基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物的无创肺结节良恶性分类模型来提高肺结节鉴别诊断能力。
方法 本项前瞻性采样、回顾性盲法评估临床研究在 24 家中心累计纳入了 1380 例施行肺结节切除术并获得病理确诊的 5-30mm 肺结节患者，同步采集术前外周静脉血 10 ml、9 个临床特征（年龄、性别、吸烟情况、家族肿瘤史等）和 58 个术前 CT 影像学标志物（结节特征、周围征象、肺环境等）。通过机器学习，使用随机森林算法在 839 例训练集构建出基于 10 个临床和影像学标志物的肺结节良恶性分类模型—CIBM 模型，并在 258 例验证集和 283 例独立验证集中进行了性能验证。同时从外周静脉血样本提取 cfDNA，进行肺癌特异性靶向甲基化测序，获得基于 100 个 ctDNA 甲基化标志物的肺结节良恶性分类模型—PulmoSeek（前期构建；DOI: 10.1172/JCI145973）评分。基于 CIBM 评分和 PulmoSeek 评分，应用 Logistic 回归分析，在 258 例训练集中构建出联合模型—PulmoSeek Plus，并在 283 例验证集进行了性能验证。与此同时，基于其中病理确诊的 624 例肺腺癌样本 12 个术前 CT 影像学标志物构建出肺腺癌浸润分类模型—IBMI 模型，并在两个独立验证集（n1=202, n2=193）进行了性能验证。此外，还使用决策曲线分析(DCA)

评价了包括 PulmoSeek Plus 在内的各肺结节良恶性分类模型的临床价值。

结果 CIBM 模型在两个独立验证集（n1=258, n2=283）中 AUC 分别达到 0.85（95%CI 0.80-0.89）、0.85 (0.81-0.89)，相比 Mayo (AUC：0.60, 0.57) 和 Brock 模型(AUC：0.70, 0.67)，其诊断性能更优。在训练集（n=258）和验证集（n=283）构成的合并分析集（n=541），联合模型 PulmoSeek Plus 的 AUC 达到 0.90（0.88-0.93），显著优于单一的 CIBM [0.85（0.82-0.88）]和 PulmoSeek 模型 [0.85（0.82-0.93）]；在特异性为 0.50 的情况下，PulmoSeek Plus 灵敏度达到 0.98 (0.97-1.00)，准确度为 0.88 (0.85-0.91)，阳性预测值为 0.88 (0.85-0.91)，阴性预测值为 0.89 (0.87-0.92)。PulmoSeek Plus 在早期肺癌（0-I 期，n=390）中，灵敏度保持在 0.98（0.96-0.99）；在 5-10mm 小结节（n=156）保持良好的诊断性能(AUC=0.91, 0.84-0.97)。用于肺腺癌浸润分类的 IBMI 模型，其整体 AUC 达到 0.89（0.85-0.92; n=395）。DCA 结果显示，在 0.54 的概率阈值下，PulmoSeek Plus 模型将净收益提高了 60.84%，相当于额外检测出 82.38%的恶性结节。应用 PulmoSeek Plus 的两个 cut-off（高灵敏度/低特异性和高特异性/低灵敏度）将不确定结节重新分类，可减少 89%的良性结节患者不必要的侵入性手术，并避免 73%的恶性结节患者延迟治疗。

结论 基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物构建用于肺结节良恶性分类的联合模型 PulmoSeek Plus 可有效提高早期肺癌的诊断准确率，是肺结节精准鉴别诊断的创新工具，可为临床决策提供积极参考。

OR-284
感染性胸腔积液的鉴别诊断及气体分析的评估价值—机器学习分类法

程琪、尚云晓
中国医科大学附属盛京医院

目的 儿童胸腔积液是重症肺炎常见的合并症，感染性胸腔积液常见病原体为肺炎支原体，细菌以及结核感染。这三类感染原在临床上往往不易判断，而病原学检测往往需要相对延迟且有假阳性及假阴性的结果。对于中等量以上的胸腔积液需要紧急处理，抽取积液解除肺脏压迫。不同类型的胸腔积液的形状特点，积液可进行生化、常规以及气体分析的检查相对简单，出结果快。本研究拟从胸腔积液的形状、生后、常规及气体分析与最后的确诊的病原学检测结果进行统计分析比对，总结出不同感染原的胸腔积液特点，并尽早判断出病原，给予合理的抗感染治疗。

方法 回顾性收集 2016 年 1 月至 2021 年 12 月间于中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸内科住院治疗的感染性胸腔积液患儿临床资料，并筛查出主要的三大感染原-肺炎支原体、细菌以及结核，统计分析一般资料、胸腔积液形状、生化、常规、气体分析的特点，并通过 R 语言的机械分类学习法进行统计分析这些指标对三大病原体的判断价值。

结果 总计收集 225 例感染性胸腔积液患儿，其中细菌感染 15 例（6.6%），结核感染 37 例(16.4%)，支原体感染 100 例(44.4%)，未知病原 73 例（32.4%）。细菌、结核、肺炎支原体三组之间年龄、胸腔积液常规（细胞总数、白细胞、中性比、单核比、红细胞）、生化（总蛋白、糖、ADA、LDH）、气体分析中（PH、PACO2、PaO2、BE、钾、乳酸）均有统计学差异。肺炎支原体组与细菌组相对比，年龄大，细胞总数高、白细胞数高、中性粒细胞数高、糖高、PH 值高、BE 值高。肺炎支原体组与结核组相比较，细胞总数低、白细胞数低、中性粒细胞数低、糖高、PH 值高、BE 值高。机器分类学习法将 PH、BE 值进行分类。

结论 对于胸腔积液患儿可通过常规、生化、尤其气体分析的方法评估常见的感染病原。

OR-285
网格化管理在社区获得性肺炎健康宣教的应用

杨宜、汤滢
柳州市工人医院

目的 比较分析科室成员在应用网格管理前后患者对疾病的了解、用药执行情况、康复方法、满意度等情况,为提高患者的依从性,对提高患者对科室、医院的满意度提供参考。

方法 选取我科 2021 年 6 月至 2021 年 12 月收治我科的社区获得性肺炎患者,比较网格管理前后患者对疾病的了解、用药执行情况、康复方法、满意度等情况进行分析。

结果 按照已建立网格化管理模式运行 3 个月以来, 患者对于疾病知晓率上升 13.76%,用药

执行率 16.67%,康复执行率 21.05%,满意度提高了 3.15 个百分
点。
结论 科室实施网格化管理对患者行健康宣教的应用,优化了科室的服务,营造了良好的就医环境,增强了患者就医舒适度和获得感,提升了医院的满意度,促进了医院的可持续发展。

OR-286
柔性支气管镜机器人的肺外周到达能力的动物观察研究

杨震、朱强、刘金霞、梁志欣、徐铁、郭明学、陈良安
中国人民解放军总医院第八医学中心

目的 评估一种新的柔性支气管镜机器人（FRB）与传统超细支气管镜（UTB）相比到达肺外周的能力。
方法 实验猪（9 月龄，体重 30kg）静脉麻醉后行气管插管，接麻醉呼吸机机行辅助通气。超细支气管镜（ GQ 3320，视新，珠海，插入部外径 3.1mm，工作孔道内径 1.2mm）经气管插管进入气道，到达每一肺叶开口，经气管镜工作孔道送入金属导丝，导丝随机进入该肺叶的某支段支气管并前行至胸膜下，X 线成像确认导丝位置。固定导丝，超细支气管镜沿导丝送入直到无法继续深入为止，记录超细支气管镜进入的深度（从段开口至最深位置的长度）和支气管分级（以段支气管作为第一级开始计算），同时行 X 线成像确认位置。退出超细支气管镜，将导丝送入柔性支气管镜机器人执行器（EMVND001，朗合，苏州，执行器外径 3.1mm，工作孔道内径 1.2mm）工作孔道，操作执行器沿金属导丝进入肺外周无法继续深入为止，记录机器人执行器进入的深度（从段开口至最深位置的长度）和支气管分级，再次行 X 线成像确认位置。
结果 柔性支气管镜机器人进入肺外周的深度和支气管级数较传统超细支气管镜更具有优势（见 X 线图），两者进入肺外周的最大深度和支气管分级分别为：右肺前叶（FRB 5 级、7.0cm；UTB 3 级、3.2cm）、右肺中叶（FRB 6 级、13.0cm；UTB 4 级、9.0cm）、右肺后叶（FRB 8 级、10.0cm ；UTB 6 级、7.5cm）、左肺前叶（FRB 11 级、11.0cm；UTB 8 级、7.0cm）、左肺中叶（FRB 8 级、7.5cm；UTB 7 级、6.0cm）、左肺后叶（FRB 10 级、12.8cm；UTB 8 级、10.8cm）。
结论 柔性支气管镜机器人进入肺外周的最大深度和支气管级数较传统超细支气管镜相对有优势。该研究样本量较小，仅为初步观察。

OR-287
急性呼吸窘迫综合征并发急性肾损伤的危险因素及预测模型

王玉、梁宗安
四川大学华西医院

目的 建立急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）-急性肾损伤（Acute kidney injury,AKI）的风险评估模型并进行可视化呈现，同时比较该预测模型与 APACHE II 评分和 ISTH 评分对于 ARDS 发生 AKI 的预测能力。
方法 回顾性收集并分析 2015 年 1 月至 2019 年 8 月在四川大学华西医院重症监护室住院并诊断为 ARDS 的患者的临床数据。采用单因素和多因素 Logistic 回归分析寻找 ARDS 患者发生 AKI 的危险因素，结果报告为比值比（Odds ratio, OR）和 95%置信区间（95% confidence interval, 95%CI）。根据这些危险因素建立预测 ARDS 患者发生 AKI 的预测模型并绘制列线图。对比该预测模型与 APACHE II 评分、ISTH 评分的曲线下面积、敏感度和特异度。采用 Hosmer-Lemeshow 检验来判断模型的拟合优度。
结果 最终纳入 443 例符合研究标准的 ARDS 患者，其中 154 例（34.8%）患者发生 AKI。最终纳入血小板、基础肌酐、BUN、GCS、氧合指数和血清钾六种因子来构建 ARDS-AKI 预测模型，Hosmer-Lemeshow 检验示 P 值为 0.067 > 0.05，模型的拟合优度良好，据此成功绘制了简单实用的列线图，完成了 ARDS-AKI 预测模型的可视化呈现。其曲线下面积是 0.859（95%CI 0.825-0.894，P < 0.001）、敏感度是 0.838、特异度是 0.744，而 APACHE II 评分的曲线下面积是 0.559（95%CI 0.503-0.614，P = 0.042）、敏感度是 0.545、特异度 0.574；ISTH 评分的曲线下面积是 0.556（95%CI 0.499-0.614，P = 0.051）、敏感度是 0.383、特异度是 0.747，提示 ARDS-AKI 预测模型具有良好的预测能

力而 APACHE II 评分和 ISTH 评分的预测能力较差。

结论 本研究纳入血小板、基础肌酐、BUN、GCS、氧合指数和血清钾六个因素，成功建立了 ARDS-AKI 预测模型 model1，模型的拟合优度良好，对 ARDS 患者发生 AKI 具有良好的预测能力。根据 model1，成功绘制了简单实用的列线图，完成了模型的可视化呈现，可直接用于临床实践。与 APACHE II 评分和 ISTH 评分相比，该模型具有更准确的预测能力。

OR-288
Clinical and Microbiological Characteristics of Difficult-To-Treat Resistance Klebsiella pneumoniae infection

Ping Yang、Chao Liu、Zhenchao Wu、Jiajia Zheng、Juan Yi、Ming Lu、Ning Shen
Peking University Third Hospital

Objective Objective This study aimed to identify the clinical outcomes, microbiological features and risk factors of difficult-to-treat resistance (DTR) *Klebsiella pneumoniae* (Kp) infection.

Methods Methods A retrospective study was conducted in Peking University Third Hospital from January 2020 to March 2021. The definition of DTR was resistance to ≥1 carbapenem, ≥1 extended-spectrum cephalosporin, and ≥1 fluoroquinolone in this study. Hypervirulent Kp (HvKp) is defined as the combination of *peg-344, iroB, iucA, rmpA,* or *rmpA2* positive. Clinical data were collected from medical records. Antimicrobial susceptibility testing and string test were performed. Whole genome sequencing was used to analyze the antimicrobial resistance (AMR) genes and virulence-associated genes. Risk factors for 30-day mortality were analyzed.

Results Results Fifty DTR-Kp (50.0%) strains were identified among 100 patients infected with Kp. Most DTR-Kp infected patients were admitted into emergency department (29/50) and ICU (12/50). Additionally, most DTR-Kp were isolated from sputum (62.0%) and urine (18.0%). A significant number of patients with DTR-Kp infection experienced ICU admission (44.0% versus 10.0%, P<0.001) and mechanical ventilation after Kp detection (26.0% versus 10.0%, P=0.037). Furthermore, the SOFA score was significantly higher in DTR group than non-DTR group (P<0.001). Notably, the percentage of hvKp among DTR-Kp isolates investigated increased consistently over the 15 months evaluated. DTR-Kp isolates possessed various AMR genes such as bla_{KPC-2}, bla_{TEM-1D} and *fosA3* (90.0%, 80.0% and 72.0%, respectively). Importantly, the yersiniabactin genes (*irp1-2* and *ybtAEQST*) were significantly clustered in DTR group (48/50, 96.0%). Notably, 28 DTR-Kp isolates (56.0%) harbored the aerobactin genes (*iucABCD-iutA*). The survival curve revealed that 30-day mortality was significantly higher in patients with DTR-Kp infection than non-DTR Kp infection (38.0% versus 8.2%, P=0.001). DTR-Kp infection (odds ratio [OR] = 4.196) was the independent risk factor for the 30-day mortality of Kp infected patients.

Conclusion Conclusion DTR-Kp strains could cause severe infection and poor prognosis. DTR-hvKp was rapidly emerging. Over half of the DTR-Kp strains harbored various resistance genes and siderophore genes. DTR-Kp infection was the independent risk factor for mortality, suggesting that enhanced surveillance and management is essential.

OR-289
利用胸部 CT 影像的人工智能技术辅助诊断耐药型肺结核

梁书凡、邵俊、王成弟、李为民
四川大学华西医院

目的 To develop a deep learning system to determine tuberculosis drug resistance on chest computed tomography (CT).

方法 We retrospectively gathered chest computed tomography from a consecutive cohort confirmed with pulmonary tuberculosis (TB) and definitely determined as drug-resistant (DR) or sensitive to antituberculosis between 2008 and 2021 in West China Hospital, Sichuan University. A convolutional neural network was developed to discriminate DR tuberculosis patients from sensitive ones and to triage three main subtypes (RR-TB, rifampicin-resistant tuberculosis; MDR-TB, multidrug-resistant tuberculosis; and XDR-TB, extensively drug-resistant TB) in resistant individuals. AUC (area under the receiver operating characteristic curve)

was analyzed to evaluate the performance of the network.

结果 In total, CT images from 584 patients with pulmonary tuberculosis were extracted to construct the neural network after manually annotated. Through 5-fold cross validation, the model showed an AUC of 0.9038 in detecting DR-TB. Meanwhile, to classify the three major types of resistance, the AUCs achieved up to 0.93.

结论 The deep learning system based on CT volumes performed excellent ability to identify drug-resistant tuberculosis patients, as well as resistance subtypes classification.

OR-290
间歇低氧诱导肿瘤相关成纤维细胞激活的机制研究

梁茂丽、曹洁
天津医科大学总医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSA）作为常见的睡眠呼吸障碍性疾病，大量流行病学研究揭示了 OSA 与多种类型肿瘤的发生及发展呈正相关， IH 被认为在 OSA 与肿瘤关系中扮演着重要作用，既往研究大多数均着眼于 OSA 模式 IH 对肿瘤细胞本身的作用，对于 IH 对于肿瘤微环境的影响的研究则寥寥无几。肿瘤相关成纤维细胞（cancer associated-fibroblasts，CAFs）是肿瘤微环境中最主要的基质细胞，活化的 CAFs 会获得更强促肿瘤进展能力。既往研究发现 IH 诱导的氧化应激损伤和 HIF-1α 的过表达是 IH 参与多系统致病的关键机制和转录因子，而有研究也证实了氧化应激和 HIF-1α 的累积可影响 CAFs 的激活，本课题拟从氧化应激和 HIF-1α 角度探讨 OSA 模式 IH 对 CAFs 激活的影响及其可能机制。

方法 第一部分：原代 CAFs 的分离及鉴定：从人原发性支气管肺癌组织中通过组织块法分离并出 CAFs；

第二部分：在动物水平探究 IH 对 CAFs 激活和 Lewis 肺癌皮下移植瘤成瘤的影响及可能机制： C57/BL6J 小鼠被随机分为 4 组：NC 组、IH 组、IH+T 组（Tempol 干预组）及 IH+2-ME 组（2-甲基雌二醇干预组），分别在常氧或 IH 条件建立 Lewis 肺癌皮下移植瘤模型，给药干预组需在整个暴露期内 IH 暴露前给药干预，采用 Western blot 方法检测各组小鼠肿瘤组织的 CAFs 激活指标 α-SMA、FAP 及 HIF-1α 的表达，测定各组小鼠肿瘤组织的氧化应激指标；

第三部分：在细胞水平探究 IH 对 CAFs 激活的影响及机制：以原代 CAFs 为研究对象，根据不同 IH 暴露时长建立不同程度 IH 细胞模型，测定各组 CAFs 激活指标及 HIF-1α、TGF-β/Smads 通路相关蛋白及 VEGF 的表达；测定各组氧化应激指标；而后在对 IH 暴露细胞模型进行 Tempol 抗氧化剂干预及靶向敲低 HIF-1α 的表达，同样测定以上指标。

结果 1. IH 可以促进小鼠 Lewis 肺癌皮下移植瘤的生长，抗氧化剂 Tempol 及 HIF-1α 抑制剂 2-ME 可以部分逆转 IH 的促肿瘤生长效应；

2. IH 不仅可以在体内增加 CAFs 活化标志分子的表达，还增加了原代 CAFs 活化标志分子的表达，抗氧化剂 Tempol 可减弱 IH 诱导的 CAFs 活化标志分子的表达；

3. IH 可以提高小鼠肿瘤组织及原代 CAFs 的氧化应激水平，抗氧化 Tempol 干预可以部分抑制 IH 诱导的机体或细胞氧化应激反应；

4. IH 可提高小鼠肿瘤组织及原代 CAFs 其 HIF-1α 的蛋白水平表达，Tempol 抗氧化干预的可部分逆转 IH 诱导的 CAFs HIF-1α 过表达；

5. 通过抑制或敲低体内或原代 CAFs 的 HIF-1α 的表达， IH 诱导的 CAFs 激活标志分子 α-SMA 及 FAP 可部分被逆转；

6. IH 可以促进原代 CAFs 的 TGF-β/Smads 通路相关蛋白的激活及 VEGF 的表达，并且呈时间依赖性，靶向敲低 CAFs 的 HIF-1α 表达后，IH 激活 CAFs 的 TGF-β/Smads 通路的能力下降且促 CAFs VEGF 的表达能力下降；

结论 本研究以体内和细胞实验互相印证，揭示了 IH 通过氧化应激诱导 HIF-1α 过表达促进 CAFs 的激活；而 IH 诱导生成的 HIF-1α 通过 TGF-β/Smads 通路介导 CAFs 激活和促进 VEGF 的表达。首次证实 IH 可促进 CAFs 的激活，IH 诱导氧化应激和 HIF-1α 的过表达起着关键作用，体内外研究均提示抗氧化干预及 HIF-1α 抑制干预均可减弱 IH 诱导的 CAFs 激活，这为今后 OSA 患者的肿瘤的防治提供了一个新视角。

OR-291
新冠病毒肺炎后风湿症状：一种新冠病毒肺炎的长期影响

崔丹[1,2]、王业明[2]、曹彬[2]

1. 哈尔滨医科大学
2. 国家呼吸医学中心 中日友好医院

目的 新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者报告了一系列持续的风湿症状，包括关节疼痛和/或关节肿胀。但是关于这些 COVID-19 后风湿症状的详细特征尚未得到充分阐述。本研究旨在调查这些 COVID-19 后风湿症状的比例、特征，以及危险因素。
方法 我们前瞻性的建立了 COVID-19 患者队列，对发病后 12 个月的住院 COVID-19 患者进行了面对面随访，并完成了结构化症状问卷调查。在随访同时期纳入了非 COVID-19 社区健康对照人群。COVID-19 后风湿症状被定义为 COVID-19 患者自我报告的感染后新出现的关节症状，包括关节疼痛和/或关节肿胀。应用数字疼痛量表（NPS）评估当前的疼痛强度。通过多变量 logistic 回归分析确定了出现 COVID-19 持续风湿症状的危险因素。
结果 在总计 2469 名出院的 COVID-19 患者中，1296 名参加了这项随访研究。中位年龄为 57.0 岁（IQR 48.0-65.0），其中 609 人（47%）为女性。在 1296 名 COVID-19 患者中，160 名（12.3% [95% CI 10.6%-14.3%]）在发病后 12 个月报告了持续的风湿症状。最常受累的关节是膝关节（38%），其次是手关节（25%）和肩关节（19%）。疼痛强度为轻度至中度。COVID-19 患者持续的风湿症状与急性期疾病严重程度和糖皮质激素治疗无关，老年人（OR 1.22 [95% CI1.06-1.40]）和女性（OR 1.58 [95% CI 1.12-2.23]）是 COVID-19 后风湿症状的危险因素。
结论 我们的研究显示住院 COVID-19 患者有相当大的比例在发病 1 年后仍存在风湿症状，这凸显了持续关注 COVID-19 人群的必要性。值得注意的是，COVID-19 患者持续的风湿症状与急性期疾病严重程度和糖皮质激素治疗无关。

OR-292
88 例急性肺血栓栓塞症残余血栓相关因素分析

田雪婧、李南、朱毅、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 通过探讨急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism, APTE）患者抗凝治疗 3 月肺动脉内残余血栓的相关因素，提高临床医生对 APTE 残余血栓的认识。
方法 分析南京医科大学第一附属医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月 199 例 APTE 患者的临床资料和随访资料。根据 APTE 患者接受至少 3 月规范化抗凝治疗后，CTPA 肺动脉内是否有血栓，将患者分为残余血栓组（n=88）和无血栓组（n=111）。通过 $\chi 2$、校正 $\chi 2$ 检验、Log-rank 检验等统计分析方法，比较分析两组患者的临床特征和生存状态。
结果 199 例有相对完整临床和随访资料的患者中，44.2%（88/199）患者 CTPA 检测到肺动脉内残余血栓，55.8%（111/199）患者 CTPA 提示肺动脉内血栓消失，复查中位数时间为 6 个月。将肺动脉内残余血栓组和无血栓组进行临床资料比较分析，发现肺动脉内残余血栓 APTE 病人中男性、静脉化疗、风湿免疫疾病、复发 VTE 比例高于无血栓组病人，差异有统计学意义（$P<0.05$）。年龄≥60 岁、恶性肿瘤、高血压、冠心病、糖尿病、脂代谢异常、超重/肥胖、慢性阻塞性肺疾病、间质性肺病、脑血管疾病、吸烟史、VTE 病史、手术/创伤/骨折、中央型 APTE、双侧 APTE、溶栓治疗在两组间无统计学差异。Kaplan-Meier 法绘制抗凝治疗 3 个月后有或无肺动脉内残余血栓患者的生存曲线，Log-rank 检验分析显示，与无血栓组患者相比，残余血栓组患者死亡率似乎有升高趋势，但差异无统计学意义（$P=0.350$）。
结论 对男性、应用静脉内化疗药物、合并风湿免疫疾病、复发 VTE 患者需重点关注肺动脉内残余血栓，这可能有助于预防慢性血栓栓塞性肺动脉高压发生，改善患者预后。

OR-293
基于弱监督学习的经支气管活检术中快速现场评价的肺癌多标签分类研究

陈军祥、顾川佳、郑筱轩、李营、谢芳芳、刘帅洋、周永征、孙加源
上海市胸科医院

目的 快速现场评价（ROSE）可指导经支气管活检术中标本分流、初步判断肺癌病理亚型，但其临床应用受限于细胞病理学家人力的不足和诊断的主观性。本研究旨在构建基于经支气管活检 ROSE 图像的弱监督学习肺癌多标签分类神经网络，并评估其性能。
方法 回顾性收集 2019 年 7 月至 2020 年 11 月于上海市胸科医院行经支气管活检术中 Diff-

Quik 染色的 811 张 ROSE 全切片图像，其中良性病理 137（16.89%）张、恶性病理 674（83.11%）张。ROSE 图像由 1 名专业的 ROSE 技术人员和 2 名资深细胞病理学家进行审查、标注和审核，并随机划分为训练集（481 张）、验证集（156 张）和测试集（174 张），分别进行模型的构建和评估。基于 ResNet50 弱监督算法构建肺癌分层多标签注意模型（HMLAM）和平面多标签注意模型（FMLAM），其中 HMLAM 包括三个层级子模型（N1、N2、N3）分步实现良恶性、恶性类型、非小细胞肺癌亚型的分类，FMLAM 为一步法肺癌亚型分类。在测试集中，将两种模型的分类结果和细胞病理学家、呼吸介入医生以及 ROSE 技师各 2 名进行比较，评估其性能。

结果 在测试集中，HMLAM 的 3 个层级子模型（N1、N2、N3）曲线下面积分别为 0.9032（95%CI：0.8530 ~ 0.9543）、0.8773（95%CI：0.8416 ~ 0.9129）和 0.8458（95%CI: 0.7998 ~ 0.8918），准确率分别为 0.8678、0.7397 和 0.6733。在人机对照试验中，与呼吸介入医生、ROSE 技师和 FMLAM 相比，HMLAM 显示了更高一致性（0.5428 kappa）和准确性（0.6494），但弱于细胞病理学家。

结论 HMLAM 通过层级子模型可提供良恶性、恶性类型和非小细胞肺癌亚型的三步分类，最终实现肺癌六分类标签。HMLAM 可在经支气管活检术中辅助呼吸介入医师进行 ROSE 图像的肺癌病理亚型分类，从而减少与支气管镜检查相关的时间和费用。

OR-294
基于体适能指标构建老年慢阻肺患者康复护理方案与临床效果实施

李杰红、林芳、姚彩霞、赵帆
中日友好医院

目的 老年慢阻肺患者居家康复锻炼具有非常重要的作用。在老年慢阻肺患者的治疗中，非药物康复方法越来越被认可和推广。作为一种非药物治疗方式，肺康复可显著改善患者的呼吸困难和疲劳的症状，改善与健康相关的生活质量，已成为稳定期慢阻肺患者管理中的核心部分。

简单易懂、易实施的“康复方案”是患者居家锻炼所需求的。但目前，很多“方案”都按照有氧、阻抗等方面进行设置，患者出院进行居家康复时，并不能很好的理解“方案”与生活之间的联系,锻炼依从性不高。

“功能性体适能”在康复效果评价中越来越多的被应用。“功能性体适能”是反映老年人健康状况的可靠指标，包括柔韧、平衡、肌力等,经常作为锻炼效果的评估指标应用。研究发现，功能性体适能的很多内容也可以作为锻炼方法让患者进行练习。例如：根据患者体力，每只手增加 0.5kg 的重物，帮助进行上肢负重训练。

因此，本研究以功能性体适能指标作为框架，将其各指标发挥的作用关口前移，构建基于功能性体适能指标为框架的老年慢阻肺患者居家康复护理方案，并且进行临床应用。

方法 第一阶段采用专家函询的方法，在文献回顾的基础上，制定《方案》初稿，经过两轮专家函询，得出最终版的《居家康复护理方案》。第二阶段，设定研究对象入排标准，按照随机分组的方法将研究对象分为观察组和对照组。观察组：在对照组基础上，进行体适能宣教，解读《居家康复护理方案》。结合科室平均住院日（10d）,住院患者一周左右病情平稳后，完成病例筛查，签署知情同意书，在院期间给予 2-3 次锻炼指导。对照组：按照现有锻炼方案：热身、有氧、阻抗的顺序进行锻炼。两组患者出院后均建立微信群、加入“呼吸康复 APP”，患者每日打卡，上传锻炼情况。课题组设置一名康复管理员，每 2 周一次电话随访。两组患者出院时、出院 4 周、3 个月进行测评：慢阻肺患者生活质量评估测试（CAT）、老年人的功能性体适能测评（SFT）、简易躯体能力测试（SPPB）、患者一般自我效能量表（GSES）。

结果 专家函询后的《康复方案》按照体适能的指标和结果，包括一级条目 5 个，二级条目 11 个，三级条目 34 个，能够全面的涵盖与日常生活相关的体适能方面的锻炼内容。

两组研究对象的临床实施过程中，观察组患者在老年人功能性体适能测评（SFT）、简易躯体能力测试（SPPB）和患者一般自我效能量表方面的得分要明显高于对照组患者，（$P<0.05$），两组患者在生活质量评估测试的结果对比上没有明显差异（$P>0.05$）。

结论 功能性体适能能够贴合生活中的活动特点和需求，很好的锻炼患者在日常生活中平衡性、柔韧性和基本的肌肉活动能力，《居家康复方案》能够有效的提高患者的功能性

体适能的状态，帮助患者更好、更自如的适应生活，减轻家庭照顾者负担，提高患者自身的生命满意度和生活质量。

OR-295
二代测序在非 HIV 感染者中对耶氏肺孢子菌肺炎的诊疗价值

陈诚、靳钰、唐昊
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 探讨二代测序在非 HIV 感染者中对耶氏肺孢子菌肺炎的诊疗价值，寻找对区分感染或定植有价值的相关指标。
方法 纳入海军军医大学第二附属医院 2018 年至 2021 年经二代测序检出耶氏肺孢子菌序列的肺部感染患者 24 例，临床诊断区分感染或者定植，回顾性分析两组患者的病历资料，统计学方法采用 t 检验、非参数检验或卡方检验。
结果 临床诊断分为感染组 18 人，定植组 6 人。感染组中使用免疫抑制类药物患者明显高于定植组（P＜0.05）。两组在临床症状、体征及胸部 CT 表现无特征性差异。两组在常规感染指标如白细胞、C 反应蛋白、降钙素原无统计学差异。感染组血清(1,3)-β-D 葡聚糖明显高于定植组（P＜0.05）。感染组血液样本序列数 2~186，BALF 标本序列数 33~38816，高于定植组 BALF 序列数 2~6。此外，mNGS 在识别 PJP 患者的共病原方面具有良好表现，其中巨细胞病毒最常见。所有感染组患者后续均加用甲氧苄啶/磺胺甲恶唑治疗，治愈 15 人，死亡 3 人。
结论 mNGS 在诊断非 HIV 的 PJP 和检测共病原方面具有良好的性能。具备明确免疫抑制药物用药史、血清(1,3)-β-D 葡聚糖升高、较高序列的 BALF 标本或血液标本检出均有助于区分感染或定植。

OR-296
ABPA 患者同时具有囊性纤维化和原发性纤毛运动障碍基因突变：一例病例报道

江铭铮[1,2]、郑雅莉[1,2]、高占成[3]
1. 厦门大学
2. 厦门大学附属翔安医院
3. 北京大学人民医院

目的 变态反应性支气管肺曲霉病(allergic bronchopulmonary aspergillosis, ABPA)常见于囊性纤维化（cysticfibrosis，CF）患者中，而在原发性纤毛运动障碍（primary ciliary dyskinesia，PCD）患者中罕有报道。本研究首次报道了一例同时具有囊性纤维化跨膜传导调节蛋白（CFTR）及 PCD 相关基因突变的 ABPA 成年患者案例。
方法 回顾性分析一例 ABPA 成年患者的临床、影像、实验室检查及治疗过程。通过行鼻呼出气一氧化氮（nNO）检测，支气管镜检查并获取支气管粘膜组织，将组织于 2%戊二醛固定后保存于 4℃送至实验室经透射电镜观察纤毛结构。对患者血液样本进行全外显子测序（WES），并对支气管扩张表型相关基因进行筛查分析，最后对测出的突变位点进行 Sanger 测序验证。
结果 患者幼年起病，反复发作性咳嗽、咳痰、喘息，使用药物可好转，既往无婴幼儿肺炎或百日咳病史。影像学呈肺部多发性中心性支气管扩张。支气管镜下见上叶后段痰栓。实验室检查示 IgE>2000IU/mL，nNO 14.2ppb。WES 结果筛选发现该患者同时具有 CTFR 复合杂合突变和动力蛋白轴丝重链 11（DNAH11）无义突变。Sanger 测序进一步验证该位点存在。透射电镜下观察到内侧动力臂缺如的异常纤毛结构，证实 PCD 诊断。患者在经抗真菌及激素治疗后症状得到缓解。
结论 本研究表明，患者可同时携带 CFTR 和 PCD 相关基因突变，并显示相应的疾病表型，它们在致病性方面是否存在相互作用需要进一步研究。对于成年特发性支气管扩张症患者，应积极进行基因检测，以改善临床管理。

OR-297
经鼻高流量湿化氧疗在老年肺炎合并低氧血症患者中的疗效研究

韩晓博[1,2]、邹曰坤[2]、孙军平[1]、刘于红[1]、李彦波[2]、孙天宇[1]
1. 中国人民解放军总医院第八医学中心
2. 中国人民解放军总医院第六医学中心

目的 目的 探讨在老年肺炎合并低氧血症患者中应用经鼻高流量湿化氧疗的疗效。

方法 方法 纳入 2019 年 10 月至 2022 年 02 月入院的年龄≥65 岁肺炎合并低氧血症患者共 48 例。纳入标准：①年龄≥65 岁。② 因肺部感染住院的患者（符合社区获得性肺炎及院内获得性肺炎诊断标准）；③呼吸空气时脉搏血氧饱和度≤94%，或吸氧条件下 250 mmHg≤PaO2/FiO2≤400mmHg；按照随机数字表法，随机分为 2 组，试验组 24 例给予经鼻高流量湿化氧疗（HFNC），对照组 24 例给予普通氧疗（COT）干预。收集患者一般资料、氧合状况，咳痰能力，氧疗效果等临床资料。主要终点点是治疗后 7 天氧疗失败率（具体氧疗失败标准：患者无法耐受治疗，或因呼吸衰竭（呼吸频率＞35 次/分， SpO2＜90%，PaO2/FiO2＜200 mmHg，伴有有明显呼吸做功增加表现），转为无创通气或气管插管，以及因病情恶化放弃治疗或死亡均定义为治疗失败。其他指标包括观察干预后患者痰液黏稠程度、氧合状况及肺炎转归。

结果 结果 7 天氧疗失败发生率分别为 HFNC 组 12.5%，COT 组 37.5%（p=0.046）。HFNC 组在 48 小时的氧合指数及排痰综合能力评分均优于对照组，差异有统计学意义（p<0.05）。HFNC 组住院时间短于对照组。两组患者的 7 天插管率比较，差异无统计学意义（p＞0.05）。在氧疗失败原因分析中发现痰液引流困难和肺部感染为 COT 组和 HFNC 组氧疗失败的主要原因，其中 COT 组氧疗后痰液引流困难率明显高于 HFNC 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。在综合排痰能力评分＞3 分的亚组中，COT 的 7 d 氧疗失败高于 HFNC 组，差异有统计学意义（P＜0.05），两组 7d 气管插管率比较无统计学意义。在综合排痰能力评分≤3 分的亚组中，两组氧疗失败率及气管插管率差异无统计学意义。

结论 结论 与传统氧疗比较，经鼻高流量湿化氧疗可显著改善老年肺炎合并低氧血症患者的氧合指数，缩短住院时间，降低氧疗失败率，在痰液引流困难的老年患者中经鼻高流量湿化氧疗优势尤其明显。

OR-298
ERS/ATS 新标准在大样本支气管舒张试验数据中的应用分析

李允、高怡、郑劲平
广州医科大学附属第一医院

目的 目前广泛使用的支气管舒张试验（BDT）阳性标准为吸入支气管舒张剂后第 1 秒呼气容积（FEV_1）和/或用力肺活量（FVC）增加≥200ml 且≥12%。为减少基线肺功能对结果准确性的影响，2021 年欧洲呼吸协会（ERS）/美国胸科学会（ATS）肺功能检查判读指南推荐使用 BDT 阳性新定义，即相对于个人 FEV_1 或 FVC 预测值>10%的变化。本研究旨在初步探索 BDT 阳性新标准在中国大样本支气管舒张试验数据中的应用。

方法 纳入 2017 年 1 月至 2022 年 3 月在广州医科大学附属第一院呼吸内科住院或门诊就诊、并完成 BDT 的呼吸道疾病患者，筛选 BDT 阳性报告，总结常见的诊断及肺功能类型，并分析采用 BDT 阳性新标准对结果的影响。

结果 共收集 BDT 报告 20372 份，其中阳性报告 6551 份，排除数据缺失的病例后为 6424 份，最常见的诊断为慢性阻塞性肺疾病（COPD）、支气管哮喘、支气管扩张和上呼吸道感染。主要的肺功能类型为阻塞性通气功能障碍（71.23%），混合性通气功能障碍（27.75%），限制性通气功能障碍（0.45%），小气道功能障碍（0.36%）；单纯 FEV_1 阳性占比 49.7%，单纯 FVC 为 26.1%，FEV_1 和 FVC 均阳性为 24.2%。在 6424 份旧标准阳性报告中，采用 BDT 阳性新标准，符合单纯 FEV_1 阳性 1286 份（20.02%），单纯 FVC 1365 份（21.24%），FEV_1 和 FVC 均阳性为 1345 份（20.93%），阳性总比例为 62.19%。新标准中，FEV_1 阳性组与 FEV_1 阴性组在肺功能类型方面有统计学差异（X^2=1101.3, *P*=0.000），FEV1 阳性更常见于轻~重度阻塞性通气功能障碍（82.0%），FEV_1 阳性组男性比例、年龄、体重、升高均低于 FEV_1 阴性组（P 均＜0.05）。FVC 阳性与 FVC 阴性在肺功能类型方面有统计学差异（X^2=681.17，*P*=0.000），FVC 阳性更常见于中~极重度阻塞性通气功能障碍（69.2%）及极重度混合性通气功能障碍（17.3%）；FVC 阳性组身高、性别比例与 FVC 阴性组无明显差异，但年龄更大，体重更小（*P* 均＜0.05）。

结论 BDT 阳性数据采用 ERS/ATS 新标准，阳性比例显著下降，FEV1 或 FVC 阳性更常见于阻塞性通气功能障碍，但其在呼吸道疾病评估中的临床意义有待进一步研究。

OR-299

miR-205-5p 调节肺成纤维细胞衰老促进特发性肺纤维化发生机制研究

韦睿、郭炳鹏、李娟、韩茜
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

目的 探究 miR-205-5p 在特发性肺纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis,IPF）发生中的作用及其具体机制，为 IPF 的治疗探寻新的靶点及提供理论依据。

方法 本研究通过收取肺移植 IPF 标本和健康供体肺标本各 5 例作为 IPF 组和对照组，比较两组肺组织 miR-205-5p 表达水平，并通过原位杂交确定 miR-205-5p 细胞定位。从肺组织中分离肺成纤维细胞，提取 RNA,利用 qpcr 检测 miR-205-5p 表达水平，利用 sa-β-gal 染色、western blot 检测 p16 蛋白表达水平等方法比较两组细胞衰老情况，并将 miR-205-5p mimic 转染至对照组肺成纤维细胞，将 miR-205-5p inhibitor 转染至 IPF 肺成纤维细胞，观察两组细胞衰老变化情况。利用 mitotracker 染色及电镜观察两组细胞线粒体形态，western blot 比较两组 FIS1、DRP1、Mfn1、Mfn2 线粒体融合分裂相关蛋白水平，再用 miR-205-5p mimic 和 inhibitor 分别处理对照组和 IPF 组肺成纤维细胞，观察两组线粒体及细胞衰老变化情况。

结果 与对照组相比，IPF 肺成纤维细胞出现明显衰老，细胞形态变扁平，sa-β-gal 染色阳性细胞比例明显升高，衰老相关蛋白表达升高；在 IPF 肺成纤维细胞中，miR-205-5p 表达水平高于对照组肺成纤维细胞，对照组肺成纤维细胞转染 miR-205-5p mimic 后，细胞出现 sa-β-gal 染色阳性细胞比例明显升高，衰老相关蛋白表达升高等衰老征象；IPF 肺成纤维细胞线粒体形态较对照组出现较明显改变，线粒体分裂相关蛋白 FIS1 表达水平出现较明显差异，对照组肺成纤维细胞转染 miR-205-5p mimic 与转染 NC 相比，线粒体亦表现出相应改变。

结论 MiR-205-5p 可能通过调控线粒体融合/分裂调节肺成纤维细胞衰老，促进特发性肺纤维化的发生。

OR-300

呼吸训练联合个体化精准运动整体管控改善慢性病患者肺功能的临床研究

张艳芳、孙兴国
中国医学科学院阜外医院

目的 探讨呼吸训练联合个体化精准运动整体管控对慢性病患者肺功能的改善情况。

方法 选取慢性病患者 11 例，签署知情同意书后完成症状限制性极限心肺运动试验（CPET），计算△50%功率为个体化精准运动强度，制定以功率自行车运动为核心联合吸气 3s 呼气 7s 的顺腹式呼吸训练的整体管控方案，完成自行车 30min+呼吸训练 20min、1 次/天、 5 天/周，持续管控 3 月后再行 CPET，分析管控前后患者肺功能指标的变化，计算差值、百分差值。

结果 ①慢性病患者 11 例（8 男 3 女），年龄（56.55±14.01）岁， BMI（24.73±4.13）kg/m^2，所有患者 CPET 和管控期间均无不良事件发生。②管控前肺容量（FVC）为（3.34±0.89）L，大气道（FEV_1）为（2.59±0.71）L，小气道（FEV_3/FVC%）为（93.23±6.74）%，分钟通气量（MVV）为（88.25±26.21）L/min；管控后 FVC 为（3.56±0.84）L，FEV_1 为（2.72±0.7）L，FEV_3/FVC%为（95.41±2.66）%，MVV 为（103.05±31.21）L/min。管控后 FVC 提高（7.54±7.41）%，FEV_1 提高（5.58±4.96）%和 MVV 提高（17.57±19.05）%（均 P<0.05）；FEV_3/FVC%提高（2.91±8.49）%（P>0.05）。

结论 呼吸训练联合个体化精准运动整体管控对慢性病患者肺功能有明显改善效果，可提高其功能状态，促进患者回归健康。

OR-301

持续的抑郁与肺功能轨迹加速下降和呼吸疾病死亡的关系

韩晓博[1,2]、李承龙共一[3]、解立新[1,2]、马燕军[3]、解武祥，共同通讯[3]、华花蓉[3]、朱一丹[3]
1. 中国人民解放军总医院第八医学中心
2. 中国人民解放军医学院
3. 北京大学医学部

目的 评估中老年人持续抑郁症状与随后肺功能下降和呼吸系统疾病死亡率的纵向关系
方法 本研究使用英国老龄化纵向研究 ELSA 队列的数据，分析了 4860 名中老年受试者，他们在 ELSA 研究的第 1 波(2002-2003 年)和第 2 波(2004-2005 年)反复测量抑郁症状，并至少两次测量肺功能(于 2004-2013 年第 2 - 6 波)。采用流行病学研究中心抑郁量表(CES-D)用于评估抑郁症状评分。 在两次测量均有抑郁症状的参与者被认为有持续的抑郁症状。 采用线性混合模型评估纵向关联。 拟合 Cox 回归模型分析呼吸道疾病死亡率。
结果 结果:随访 8 年后，我们发现与基线时没有抑郁症状的女性相比，有持续抑郁症状的女性在 1 秒率(FEV1)、用力肺活量(FVC)、pred%FEV1、pred%FVC 百分比和最大呼气流量均出现加速下降: FEV1 每年多下降 12.093 mL/year (95% CI: -0.018 to 24.203, P=0.050), FVC 多下降 22.380 mL/year (95% CI: 7.107 to 37.652, P=0.004)。CES-D 总分累积每增加一分都与 FEV1 的加速下降显著相关，分别为 FEV1 下降 1.243 mL/年(95% CI: 0.332 至 2.154,P=0.007)， FVC 下降 1.722 mL/年(95% CI: 0.568 至 2.876,P=0.003)。 同样，与没有抑郁症状的女性相比，有持续性抑郁症状的女性呼吸系统疾病死亡风险(风险比:6.02,95%可信区间:2.30 - 15.79)明显增加。 我们还观察到女性的两年的累积抑郁症状评分和随后的肺功能下降之间的剂量-反应关系。 然而，在男性中没有观察到这种关联。
结论 结论：长期抑郁症状可能预示女性肺功能加速下降和更高的呼吸系统疾病死亡率，但在男性没有观察到上述联系。临床医生更要关注老年抑郁女性的肺健康。

OR-302
上海方舱医院 1666 例奥密克戎变异株感染患者病毒核酸转阴时间影响因素分析

李伟、程文美、宫蓓蕾
蚌埠医学院第一附属医院

目的 了解新型冠状病毒奥密克戎变异株（SARS-Co V-2 Omicron BA.2）感染患者病毒核酸转阴时间及影响病毒核酸转阴的因素
方法 回顾性分析上海崇明花博园复兴馆方舱医院 2022 年 4 月 7 日-5 月 17 日收治的 1666 例新型冠状病毒奥密克戎感染患者的临床资料，按核酸转阴时间分为早期转阴组（<14d，n=948），晚期转阴组（≥14d，n=718），采用单因素分析患者一般情况、合并基础病情况、临床表现与核酸转阴时间的相关性，采用多因素 Logsitis 回归分析核酸转阴时间的独立危险因素。
结果 1666 例 COVID-19 患者中，男性 1125 例（67.5%），女性 541 例（32.5%）。平均年龄 40.5+14.0 岁，310 例（占 18.6%）合并慢性基础疾病，常见为高血压、糖尿病、心脏病。此外，92 例（5.5%）有重度吸烟史，3 例（0.2%）有免疫功能缺陷，37 例（2.2%）肥胖患者。常见临床症状有发热，咳嗽，咳痰等。单因素分析结果示，两组 COVID-19 患者之间性别、临床分型、合并基础疾病（高血压、心脏病、慢性肾病、恶性肿瘤、慢性肝病、脑卒中）、免疫功能缺陷、肥胖、重度吸烟之间差异无统计学意义（P>0.05），而合并糖尿病、高龄（≥60 岁）之间差异有统计学意义（P<0.05）。多因素 logistic 回归分析结果示，高龄是影响核酸转阴时间的独立危险因素（P<0.05）。
结论 高龄是延长新型冠状病毒奥密克戎变异株感染患者病毒核酸转阴时间的独立危险因素。

OR-303
左右心功能同步分析仪评价呼吸训练改善慢性病疗效的临床研究

张艳芳、孙兴国
中国医学科学院阜外医院

目的 探讨左右心功能同步分析仪评价不同方式呼吸训练后的慢性病患者心血管系统的改善情况。
方法 选取由我们团队进行呼吸训练的心血管代谢慢性病为主的患者 14 例，签署知情同意书后于两天同一时间完成同频率（6 次/min）不同节奏（吸气 4s 呼气 6s，吸气 3s 呼气 7s）的顺腹式呼吸训练 20min，于训练前、后均使用左右心功能同步分析仪记录患者心功能指标。
结果 本研究心脑血管代谢慢性病为主患者 14 例（8 男 6 女），年龄（54.00±14.71）岁，

BMI（25.12±4.93）kg/m²。①吸气 4s 呼气 6s 组训练前左室射血分数（EF）为（0.61±0.11），心脏总功率（CTP）为（367.74±134.66）J/min，左室喷血压（JP）为（2.10±0.43）N/cm²，左室舒张末期血量（LEDV）为（119.44±10.26）ml，总阻力（TPR）为（1577.12±447.57）G/cm⁴/s，心肌耗氧量（CMO）为（15.45±5.66）ml/min。训练 20min 后除 TPR 外，其他指标均较之前增大，但差异无统计学意义（P>0.05）。②吸气 3s 呼气 7s 组训练前 EF（0.61±0.15），CTP（374.05±142.32）J/min，JP（2.19±0.55）N/cm²，LEDV（121.05±13.10）ml，TPR（1582.73±478.86）G/cm⁴/s，CMO（15.71±5.98）ml/min。训练 20min 后 JP、LEDV 较之前升高，TPR 降低，差异无统计学意义（P>0.05）；EF、CTP、CMO 升高，差异有统计学意义（均 P<0.05）。③吸气 4s 呼气 6s 组和吸气 3s 呼气 7s 组训练前、后各指标均无统计学差异（P>0.05）。

结论 呼吸训练可改善慢性病患者心血管功能，同频率不同节奏顺腹式呼吸训练 20min 均可提高心脏泵血、增加心肌收缩力、增加前负荷、降低外周阻力、改善冠脉循环。

OR-304
回顾性研究：HIV 阴性宿主感染马尔尼菲篮状菌累及胸膜腔的临床特点

邓杰华[1,2]、冯欣[1,2]、张建全[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 马尔尼菲篮状菌 (Talaromyces marneffei，TM）累及胸膜腔的临床症状、影像表现以及病理缺乏特异性，易误诊为结核性胸膜炎。通过临床回顾性研究，分析 HIV 阴性宿主感染马尔尼菲篮状菌的胸腔积液（TMPE）与结核性胸腔积液（TPE）的特点，找出二者的鉴别及预测指标，为临床早期诊断及鉴别 TMPE 提供借鉴。

方法 回顾性分析 2012 年 01 月至 2019 年 03 月在广西医科大学第一附属医院和南宁市第四人民医院住院确诊为 HIV 阴性马尔尼菲篮状菌病（Talaromycosis, TSM）的病例资料。根据胸膜腔标本（胸水、胸膜）是否检测出 TM，分为 A 组：胸膜腔标本分离出 TM；B 组：胸腔标本未分离出 TM。收集 2018 年 10 月至 2019 年 06 月在胸膜腔标本找到结核杆菌诊断为 TPE 患者归为对照组（C 组）。采用独立样本 T 检验、方差分析、Mann-Whitney 检验、卡方检验以及二元 Logistic 回归分析等统计学方法对数据进行分析，P<0.05 表示差异具有统计学意义。

结果 （1）收集的 126 例 HIV 阴性 TSM 患者中，57.94%（73/126）出现浆膜腔积液，其中有 93.15%（68/73）表现为胸腔积液，仅有 36.76%（25/68）有完整临床资料。A 组 10 例，B 组 15 例，C 组 12 例。三组间的临床基本特征、合并基础疾病、呼吸系统症状及影像学表现无显著差异。与 C 组相比，A、B 两组发热、骨破坏更常见（P<0.05）；（2）与 C 组相比，A、B 组外周血白细胞、中性粒细胞绝对值、淋巴细胞绝对值、血小板，血沉、C 反应蛋白、降钙素原、G-试验、球蛋白、IgG 水平均明显升高，而血红蛋白、血清白蛋白降低更明显（P<0.05）（3）分析胸腔积液情况，3 组的有核细胞数均升高，其中 A、B 组分类以中性粒细胞为主，无统计学差异，而 C 组以淋巴细胞为主（P<0.05）；与 C 组相比，A、B 组白蛋白降低更明显，而 LDH 升高；A、B 两组 ADA 均在正常范围，而 C 组升高；李凡他试验大部分为阳性；A 组 CEA 高于 C 组，但均在正常值范围内；CA125 无明显差异。（4）二元 logistic 回归分析提示胸水淋巴细胞百分比和外周血白细胞是鉴别 TBE 和 TMPE 的主要预测因素，胸水 LDH、中性粒细胞百分比，血沉、CRP 等无统计学意义（P>0.05）。

结论 胸水淋巴细胞百分比和外周血白细胞计数是鉴别 TMPE 与 TPE 的重要指标，以外周血白细胞计数明显升高，胸水中淋巴细胞比例低，中性粒细胞为主时更多可能考虑 TMPE，以胸水淋巴细胞增高为主时考虑 TPE。

OR-305
一种新型肺结节消融-接触式激光系统在比格犬动物模型上的体内实验

耿榕梅、唐纯丽、李时悦、陈愉
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨可接触式激光经气道介入在动物肺组织内使用高功率、高温度的消融方式后的损伤与疗效情况

方法 实验对象：实验比格犬 5 只
实验器械：接触式半导体激光治疗机（在波长为 980nm 光纤顶端接上蓝宝石刀头转换为热能，可直接接触组织。）
实验功率和时间：15-20W，10-20S（数据来自体外实验）
实验步骤：
将比格犬全麻镇静后行气管插管，给予高流量吸氧支持。
经支气管内镜（外径 2.0mm，操作孔道 1.8mm）定位至左或右下肺外周。
进入 0.6mm 直径的一体式激光光纤，选择功率和时间，在 C 臂实时透视下行肺外周消融。消融完后立即行 CT 检查肺部出现空洞，证实消融有效。
将比格犬复苏后继续饲养，1 天、7 天、14 天、28 天后分别行 CT 检查, 取肺部组织行病理片，观察组织改变情况
取消融后和第 28 天后肺部组织行病理片，观察组织改变情况。
结果 经支气管行肺组织消融后，部分比格犬立即出现严重气胸，经皮穿刺抽气，消融后 1 天再次行穿刺抽气，并行 CT 检查，气胸腔无明显变化，未行留置胸腔引流管等特殊治疗干预，仅给予术后常规抗炎处理，继续观察。7 天后行 CT 示气胸基本消失，14 天、28 天分别行 CT 显示气胸完全消失，且未见消融部位出现大面积实变，第 3-28 天生命体征平稳。病理切片观察到 7 天后肺组织肉芽增生填充消融空洞，形成组织修复；28 天后形成瘢痕组织。
结论 新型可接触式激光治疗机区别于传统 RFA、微波、APC、氩氦刀等消融方式，能瞬间到达 300℃以上高温，达到组织燃烧、气化消融。在活体动物内消融表现出热损伤范围精准，消融后立即形成组织空洞，边缘碳化，长期饲养生命体征平稳，无明显热后效应。因此高温消融模式对经支气管肺结节消融治疗有良好前景。

OR-306
特发性炎性肌病相关性间质性肺疾病(IIM-ILD)肺内微生物组特征及其与预后相关性——一项单中心前瞻性研究

赵贵、韩茜
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨特发性炎性肌病相关性间质性肺疾病(IIM-ILD)肺内微生物组特征及其与预后相关性。
方法 本研究纳入 2020 年 8 月 1 日至 2022 年 4 月 30 日，于广州医科大学附属第一医院 ILD 诊疗中性确诊的稳定期 IIM-ILD、稳定期特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)及肺部良性结节需行气管镜活检的患者。收集受试者临床信息，包括临床症状、胸部 HRCT、肺功能及实验室检查等。根据胸部 HRCT 对受试者肺内病变部位行肺泡灌洗术，通过宏基因组新一代测序(Metagenomics next generation sequencing, mNGS)技术检测肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)标本中微生物研究肺内微生物组。我们以稳定 IIM-ILD 肺内微生物组为基线建立队列，以患者出现疾病急性加重(acute exacerbation, AE) 、疾病进展、死亡、和肺移植治疗为复合终点，跟踪随访 26 周。
结果 共纳入 103 名受试者，其中稳定期 IIM-ILD 53 例，稳定期 IPF 30 例及对照组 20 例。与 IPF 和对照组相比，IIM-ILD 肺内微生物 Alpha 多样性 Shannon 指数显著降低(P 值分别为 0.04 和 0.01)。IIM-ILD 较对照组出现放线菌门和厚壁菌门中不同水平物种的异常富集。采用 COX 分析，在去除年龄、性别和吸烟情况的混杂因素的干扰后，发现放线菌门相对丰度升高是 IIM-ILD 预后不良的危险因素，相对丰度大于 31.22%的 IIM-ILD 人群拥有更差的预后(P=0.03)，进步对放线菌门中属水平与 IIM-ILD 预后关系进行分析，发现齲齿放线菌属相对丰度大于 1.11%是 IIM-ILD 的预后不良因素。
结论 CTD-ILD 患者肺内微生物组有其独特性：IIM-ILD 肺内微生物较对照组 Alpha 多样性下降和出现放线菌门和厚壁菌门异常富集的群落结构改变。方线菌门（特别是齲齿放线菌属）在 IIM-ILD 中异常富集与患者预后不良相关。

OR-307
气道内光学相干断层成像比较哮喘、慢阻肺和 ACO 气道结构的差异

饶婉媛、李时悦、苏柱泉
广州医科大学附属第一医院

目的 目的：比较哮喘、慢阻肺和 ACO 气道结构特征的差异。
方法 方法：对 30 例哮喘、30 例慢阻肺和 15 例哮喘-慢阻肺重叠（ACO）患者进行气道内光学相干断层扫描（EB-OCT）测量，分别比较第 3 级至第 9 级气道壁厚度（Aw%）和管腔面积（Ai/BSA，通过 BSA 校正）。收集入组患者的临床特点、胸部 CT 及肺功能检查资料进行分析。
结果 结果：各组病例的年龄、性别、BSA 组间差异无统计学意义(均 P>0.05)。ACO 组小气道狭窄程度明显高于慢阻肺组 (Ai/BSA7-9: 1.21±0.68 v.s. 1.92±0.67, P=0.001) 和哮喘组（ Ai/BSA7-9: 1.21±0.68 v.s. 1.62±0.66, P=0.050）。ACO 组大中气道和小气道重塑程度均高于慢阻肺组（Aw%3-6：36.73± 8.41v.s. 31.45±6.82, P=0.020； Aw%7-9: 55.13± 8.06 v.s.45.21±8.01, P<0.001）和哮喘组（Aw%3-6: 36.73± 8.41v.s. 31.94±6.49, P=0.035；Aw%7-9: 55.13± 8.06 v.s.49.83±8.32, P=0.043），并且哮喘组小气道重塑程度（Aw%7-9）显著大于慢阻肺组（ Aw%7-9: 49.83±8.32 v.s.45.21±8.01, P=0.031）。
结论 结论：ACO 大中气道与小气道重塑程度均明显高于单纯哮喘和慢阻肺，表现为气道管腔狭窄和管壁增厚。气道内 OCT 成像可能有助于进行疾病鉴别和早期诊断。

OR-308
The Combined Effect of Oseltamivir and Favipiravir on Influenza A Virus Evolution in Patients Hospitalised with Severe Influenza

shengrui mu[1]、xiaohui zou[2]、bin cao[2]
1. China-Japan friendship hospital
2. 中日友好医院

Objective Combining oseltamivir and favipiravir has shown therapeutic activity in previous studies of influenza A and B virus infections, but the virological evolution dynamics and weather it appears resistance mutation during the combining therapy in patients hospitalized with severe influenza is unknown.
Methods This study was based on a prospective study of influenza patients that were used to compare outcomes between combination and oseltamivir monotherapy between February 2018 and February 2019. During the treatment, longitudinal respiratory samples were collected, such as BAL, sputum or nasopharyngeal swabs. We also used a cohort of adult patients with laboratory confirmed influenza A virus infection who received oseltamivir monotherapy or untreated as the comparator group. Similarly, respiratory samples were collected. All samples were sequenced by whole genome sequencing on an Iontorrent sequencer.
Results In total, 37 patients treated with combination therapy and 20 patients treated with oseltamivir or untreated were enrolled. Finally,89 samples of 19 patients treated with combination therapy and 20 samples of 20 patients treated with oseltamivir or untreated were successfully sequenced (control group). In the combination therapy group, as the CT value decreased, the number of mutations increased and influenza virus genome segment 8 encodes the primary innate immune antagonist protein nonstructural protein (NS), which had the highest mutation frequency compared with other segments. Compared with the discharged group, the mutation frequecny of PA protein in death group was significantly lower. Compared with the control group, the mutation frequency of the combination therapy was significantly lower, particularly in PA protein. From the second day of combination therapy, the mutation frequency decreased significantly. In one patient, oseltamivir resistance sites H275Y appeared during the treatment.
Conclusion Our data demonstrate that the mutation rate was significantly decreased in combination therapy in patients with severe influenza which implicate that combination therapy stem the tide of virus evolution but the combination therapy does not suppress the emergence of oseltamivir–resistant variants.

OR-309
重症 COVID-19 患者 SARS-CoV-2 亚基因组 RNA 动态变化特征

穆生瑞[1]、邹晓辉[2]、曹彬[2]
1. 首都医科大学中日友好临床医学院
2. 中日友好医院

目的 亚基因组 RNA (Subgenomic RNA, sgRNA)是冠状病毒在被感染细胞中复制时产

生的一种 RNA 中间体。对于 2019 年冠状病毒病(COVID-19)患者的亚基因组 RNA 动态及其与临床症状的关系，目前仍然知之甚少。
方法 依托于洛匹那韦-利托那韦治疗重症 COVID-19 患者的临床研究(ChiCTR2000029308)，纵向收集 117 名 COVID-19 患者的样本，包括 147 个咽拭子、74 个肛拭子和 46 个血浆样本，并比较了不同病程、临床结局以及伴有不同合并症的患者 E 基因和 orf7a 基因 sgRNA 载量。
结果 在咽拭子，肛拭子和血浆样本中均能检测到 E 基因 sgRNA 和 orf7a 基因 sgRNA, E 基因 sgRNA 可检测到的最长时间为 25、13 和 17 天，orf7a 基因 sgRNA 可检测到的最长时间分别为 32、28 和 17 天。治疗 10 天后，95%(57/60)的患者未检测到 E 基因 sgRNA，但仍有 86%的患者 E 基因 RNA 阳性。同一样本中 E 基因和 orf7a 基因的 sgRNA 载量高度相关。标准治疗组和洛匹那韦-利托那韦组的 sgRNA 变化相似。合并糖尿病和心脏病患者在治疗后第 1 天的咽部 E 基因 sgRNA 较无此类合并症的患者高(P = 0.016 和 0.013)，而第 5 天则无差异。合并高血压和脑血管疾病患者在治疗 1 天后和 5 天后咽部 sgRNA 水平与没有这两种合并症的患者相比，均无差异。初始感染时 E 基因 sgRNA 水平与发现感染后 10 天血清内抗刺突蛋白、核蛋白和受体结合域抗体水平无相关性。
结论 sgRNA 存在于 COVID-19 患者的咽喉、肠道和血浆中，且持续时间较长，但没有证据表明检测后 10 天 sgRNA 水平与患者预后、合并症和抗体水平相关。

OR-310
SIRT6 调控香烟提取物诱导支气管上皮细胞恶性转化 机制的研究

张捷、张曦月、许溟宇
吉林大学第二医院

目的 探究 SIRT6 对香烟提取物（CSE）诱导支气管上皮细胞恶性转化的作用机制。
方法 本研究应用 CCK-8、RT-PCR、Western blot、流式细胞术、细胞划痕实验、Transwell 实验及免疫组化等实验技术，通过构建 SIRT6 过表达及沉默细胞模型以及裸鼠皮下移植瘤模型探讨 SIRT6 对恶性转化细胞周期、凋亡和侵袭以及 JAK2/STAT3 信号通路的调节作用及机制。
结果 调控 SIRT6（过表达及沉默）能够明显影响 CSE 诱导的恶性转化的上皮细胞（T3）的增殖、凋亡、侵袭迁移能力。当过表达 SIRT6 时，T3 细胞中周期、侵袭与迁移相关基因和蛋白的表达下调，细胞发生 G1 期阻滞，抑制细胞侵袭和迁移能力；凋亡相关基因和蛋白的表达水平显著上调，促进细胞凋亡，并能够抑制 T3 细胞裸鼠皮下移植瘤的增长；与过表达 SIRT6 相比，沉默 SIRT6 对 T3 细胞的侵袭迁移、增殖、凋亡起到相反的调控作用，并促进 T3 细胞裸鼠皮下移植瘤的增长。过表达 SIRT6 能够抑制 JAK2/STAT3 信号通路的激活，沉默 SIRT6 后则促进该信号通路的激活。
结论 由此发现，SIRT6 参与 CSE 诱导的恶性转化细胞的周期、凋亡、侵袭及 JAK2/STAT3 信号通路的调控，可能为进一步明确吸烟相关性肺癌的分子机制提供理论依据，并可能成为诊治吸烟相关性肺癌的潜在靶点。

OR-311
宏基因二代测序技术在肺部感染病原学检测中应用价值的探讨

李俏、李俏
吉林大学第二医院

目的 评价宏基因二代测序（metagenomic Next-Generation Sequencing，mNGS）检测法在肺部感染患者中的病原学检测性能，通过本次研究探讨 mNGS 的临床应用价值。
方法 回顾性分析 2019 年 11 月-2021 年 10 月就诊于吉林大学第二医院呼吸与危重症医学科，已行传统病原学检测和 mNGS 检测的肺部感染患者 112 例。根据送检的样本类型分为 BALF 组 52 例、血液组 44 例、痰液组 29 例；根据年龄分为老年组 68 例和非老年组 44 例；根据重症肺炎诊断标准，将患者分为重症肺炎组 28 例与非重症肺炎组 84 例；根据有无基础肺病疾病，将患者分为患有基础肺部疾病组 54 例和无肺部基础疾病组 58 例。收集患者一般临床资料、症状、体征、实验室检查（一般细菌/真菌培养、抗酸杆菌涂片、白细胞计数、支原体/衣原体/病毒抗体系列、C-反应蛋白、降钙素原、血沉等）、影像学

资料及 mNGS 检测结果。以临床最终诊断为标准，通过比较宏基因二代测序法和传统检测方法，探讨两种方法在肺部感染病原学诊断的差异，比较两者在不同样本类型、不同致病菌、不同分组中的检测效能。

结果 1．与传统病原检测相比，宏基因二代测序的病原检测阳性率高，并且检出的致病菌种类和数量明显多于传统组，特别是对罕见及培养条件苛刻的致病菌。mNGS 在不同分组检测阳性率均高于同组传统病原检测（P＜0.05）。2. 与传统病原检测相比，宏基因二代测序的致病微生物检出率增高（P＜0.05），mNGS 检测敏感性高，但特异性低（P＜0.05）。3．对于不同临床样本，在 BALF 组和血液组，mNGS 检测的敏感性均高于同组传统病原检测（P＜0.05），而特异性均低于传统检测（P＜0.05）。在痰液组，两种检测方法的敏感性和特异性未见明显统计学差异（P＞0.05）。4．对于不同类型病原体，mNGS 对细菌的敏感性高于传统细菌培养（P＜0.05），特异性低于传统培养（P＜0.05）。两种方法对真菌检测的敏感性无明显统计学差异（P＞0.05），但特异性低于传统培养（P＜0.05）。5．在不同亚组中，在老年组、非老年组、患有肺部基础疾病组、非重症肺炎组中，mNGS 检测表现为较高的敏感性和较低的特异性（P＜0.05）。在无基础肺部疾病组中，mNGS 检测的敏感性高于传统病原检测（P＜0.05），特异性未见明显统计学差异（P＞0.05）。在重症肺炎组中，mNGS 检测的敏感性和特异性与传统病原检测相比均未见明显统计学差异（P＞0.05）。

结论 1．在肺部感染的病原学检测中，mNGS 提高了致病微生物的检出率，有助于致病菌群的研究，对不同样本及细菌、真菌的检测阳性率均优于传统病原学检测，尤其是罕见及培养条件苛刻的病原体。2．mNGS 检测效能因样本类型及病原体种类而异, mNGS 尚不能完全替代传统病原学检测，但是可以作为传统病原学检测的有效补充。

壁报交流

PO-0001
呼出气一氧化氮检测在肺占位性病变鉴别诊断中的价值

李杰
江阴市人民医院

目的 探讨呼出气一氧化氮测定（FeNO）在肺占位性病变鉴别诊断中的价值。
方法 选择 2015 年 3 月至 2017 年 11 月在本院就诊的肺占位性病变患者，进行 FeNO 检测。完善相关检查后明确病因，对于肺癌与肺良性占位性病变患者的 FeNO 水平进行研究。依靠 SPSS17.0 软件对数据进行统计分析，采用均数和标准差描述其分布，独立样本 t 检验比较组间差异，采用 ROC 曲线对检测指标进行分析，求出约登指数最大值对应的临界值，根据临界值计算指标的灵敏度、特异度、阳性和阴性预测值。
结果 FeNO 水平在肺癌患者中明显高于肺良性占位性病变患者[（23.91±12.85）ppb vs.（18.69±7.96）ppb]，差异存在统计学意义(P＜0.05)。ROC 曲线提示 27.5ppb 是在肺占位性病变中鉴别肺癌的最佳诊断界值，约登指数最大值为 0.606，以此诊断肺癌灵敏度为 33.62%，特异度为 88.10%，阳性预测值为 88.64%，阴性预测值为 32.46%。
结论 呼出气一氧化氮检测在肺占位性病变鉴别诊断中存在一定价值，值得我们进一步探索。

PO-0002
支气管动脉栓塞术治疗支气管扩张咯血复发因素相关性分析

王波、郑鹏城、李万成
成都医学院第一附属医院

目的 探讨支气管扩张咯血患者行支气管动脉栓塞术（bronchial artery embolizationBAE）后复发咯血的相关危险因素，进而为临床提供帮助。
方法 回顾性分析 154 例支气管扩张咯血患者行支气管动脉栓塞术治疗后的临床病例资料，对可能导致术后复发的危险因素先行单因素相关性分析，再对单因素相关性分析中具有统计学意义及感兴趣的危险因素纳入多因素相关性分析，运用二元 Logistic 回归分析方法，推测出可能导致咯血复发的危险因素。
结果 经 BAE 治疗 154 例咯血患者中，复发率约 13%(20/154)；多因素相关性分析发现术前是否使用垂体后叶素（OR=7.043 P=0.03）、是否合并慢性阻塞性肺疾病（COPD）（OR=4.827 P=0.011）、术后 C 反应蛋白，即术后 CRP（OR=4.013 P=0.018）、是否合并高血压（OR=3.811 P=0.033）、咯血量（OR=3.432 P=0.040）5 项指标具有相关性。
结论 术前使用垂体后叶素、合并 COPD、术后 C 反应蛋白高、合并高血压、大咯血是 BAE 术后复发咯血的独立危险因素。

PO-0003
164 例 HIV 阴性的肺隐球菌病患者临床特征分析

杜开锋[1]、叶伶[2]
1. 上海市闵行区中心医院
2. 复旦大学附属中山医院

目的 目的 近年发现越来越多 HIV 阴性患者感染肺隐球菌病（pulmonary cryptococcosis, PC），拟根据此类患者的不同免疫状态进行临床特征分析，从而提高临床医生对该病的诊治水平。
方法 方法 回顾性收集 HIV 阴性 PC 患者的临床资料，根据是否存在免疫抑制、有无糖尿病分为非免疫抑制组、糖尿病组、免疫抑制组，进而分析不同组在临床表现、实验室检查、影像学改变、治疗及预后等方面的差异性。
结果 结果 入组的 164 例 PC 患者中 68.9%为非免疫抑制组，11.6%为糖尿病组，19.5%为免疫抑制组。仅有 51.2%患者有临床症状，糖尿病组中的比例更是低至 36.8%。免疫抑制组的外周血淋巴细胞计数、血清 IgG 显著低于非免疫抑制组，而与糖尿病组均无统计学差异。非免疫抑制组血清隐球菌荚膜多糖抗原（CrAg）检测阳性率 86.6%，糖尿病组为 93.3%，免疫抑制组为 100%，尽管三组间的阳性率无统计学差异（P=0.107）。三组患者胸部 CT 上的改变均以结节肿块型病灶为主，但非免疫抑制组中同时出现结节肿块型和浸润实变型病灶的比例显著少于糖尿病组。三组间胸部 CT 上病灶的分布及合并征象均无统计学差异。HIV 阴性 PC 患者在临床上易被误

诊为肺癌。三组患者在接受抗真菌治疗的疗效上无统计学差异（p=0.891）。

结论 结论 近半数 HIV 阴性的 PC 患者无临床症状，特别是合并糖尿病时。面对肺部阴影待查的患者，血清 CrAg 有助于鉴别诊断 PC。

PO-0004

Spray cryotherapy as a new treatment for patients with chronic bronchitis: a pioneering clinical trial

Hongxia Duan 、 Xuan Li 、 Changhui Wang 、 Shuanshuan Xie
Shanghai 10th People's Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai 200072, China

Objective Chronic bronchitis (CB) is a common clinical phenotype of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), defined as the occurrence of chronic cough and expectoration for less than 3 months on most days for two consecutive years. Currently there is no effective therapy to reverse airway metaplasia and mucus hypersecretion in CB patients. Spray cryotherapy (SCT) is a new treatment developed in recent years for CB, which employs freezing to destroy the pathological epithelial tissue. In this article, we report the first case of SCT for CB in China.

Methods The SCT device and preclinical trials have been reported previously1. In the present study, we report the first patient in a prospective, single-arm trial as part of the clinical study on SCT application in patients with CB in COPD. The inclusion and exclusion criteria are showed in supplementary table S1, which are aimed to maximize the patients' safety. This study was approved by the ethics committee of Shanghai Tenth People's Hospital (No.20KT75) and this clinical trial is registered at clinicaltrials.gov (ChiCTR2000036346).

Results The patient reported herein was a 79-year-old male non-smoker who has hospitalized for recurrent cough and expectoration in recent 2 years, for which inhaled β2-agonists, anticholinergics and corticosteroids were administered with occasional use of antibiotic and mucolytic agents. During SCT, the oxyhaemoglobin saturation was 98% at the initation of treatment and 98% at the end of treatment under the low-flow oxygen intake condition. No device-associated adverse events occurred throughout the follow-up period. There was no report of pneumothorax or other adverse events following any of the SCT treatment procedures. The results so far show that SCT is feasible and safe in this CB patient.

Significant and clinically meaningful changes were observed over the 3-month period in terms of the SGRQ score (23 points, ⩾4 points) from the baseline to 3 months after the first treatment, but no significant change was observed in mMRC score and CAT score from baseline to 3 months after the first treatment. Compared with the baseline, the increase in 6MWD at 3 months was 57m vs. 26m as the minimal clinically important difference (MCID)2. FEV1 increased significantly from 1.45L to 2.07L in 3 months (Figure 2).

No abnormality in the bronchial mucosa was observed after SCT. No mucus was present at each bronchoscopy (Figure 3). Endobronchial biopsies at 0, 1, 2, 3 months after the first SCT were analyzed. Pathology study (Figure 4) showed that the baseline bronchus was composed of the mucosa, submucosa, smooth muscle and cartilage layer (Figure 4A). The most obvious pathological feature of SCT was immediate loss of the bronchial mucosa (Figure 4B). No other definitive histological differences were observed otherwise. Compared with the baseline, PAS staining showed no existence of PAS positive cells immediately after SCT because of the loss of epithelial cells (Figure 5A, B). PAS positive cells were observed 1 month (Figure 5C) and 2 months (Figure 5D) after SCT, but the amount was decreased compared with the baseline.

Conclusion This is the first study on the clinical use of SCT in COPD patients in China. A SGRQ questionnaire shows that the patient's quality of life has been improved significantly. In addition, significant improvements in FEV1, 6MWD, and goblet cell hyperplasia have also been achieved. Although SCT has not been approved internationally and is only in clinical trial phase, the prospect of its utilization in the field of COPD treatment is potentially promising . In an European study involving 34 patients who were treated with 3 sessions of SCT3, no serious device- or treatment-related adverse event occurred. 3 months after treatments, significant clinical improvements were observed, including a mean reduction of 6.4 points in SGRQ, which is consistent with the finding in our patient with a 23 points reduction.

PO-0005
控烟干预的伦理框架：共识和争议

萧鲲[1,3]、许浦生[2,3]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州医科大学附属第二医院
3. 广东省健康管理学会基层医疗及健康教育专业委员会

烟草依赖是一种疾病，对人体健康危害巨大。虽然在生命伦理学原则的基础上，人们对控烟干预的伦理框架有了基本的共识，但随着新型烟草制品的日益流行、对特殊人群戒烟治疗的日趋细化和控烟研究的日渐深入，控烟干预中的伦理问题亦出现了争议。随着相关研究的开展、认识的深入，控烟干预的伦理争议可能会逐渐达成新的共识，但也可能产生新的争议，而在不同的文化背景的中，处于不同的经济政治环境下，针对不同的目标群体时，控烟干预措施的伦理要求也必然亦有所不同，这可能是我国控烟政策的制定、控烟工作的开展和控烟研究的设计的可能方向和视角。

PO-0006
Association of serum uric acid with lung function in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2007-2012: a cross-sectional study.

Wen Luo 、wanyu wang、xiangyang yao、yonghong shi、fang lu、dinghui wu、yihua lin
the First Affiliated Hospital of Xiamen University

Objective Evidence regarding the relationship between serum uric acid and lung function was controversial. Therefore, this study is designed to investigate whether serum uric acid was independently related to lung function in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) (2007-2012) after adjusting for other covariates.
Methods The present study was a cross-sectional study. The total participants from NHANES (2007-2012) were 30442. After exclusion of subjects, 9474 subjects remained for the final analysis. The target independent variable and the dependent variable were serum uric acid measured at baseline and lung function respectively. Covariates involved in this study included age, sex, race, income-poverty ratio, body mass index, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, blood urea nitrogen, cholesterol, creatinine, total protein, FeNO, calcium, alcohol drinking, smoke, phosphorus and total bilirubin.
Results The average age of 9626 selected participants was 37.12 ± 16.03 years old, and about 49.19% of them were male. Result of fully adjusted linear regression showed serum uric acid was negatively associated with FEV1, FEV and PEF after adjusting confounders (Odds ratio (OR)= for FEV1 [-21.28 (-32.26, -10.30)], for FVC [-26.79 (-40.56, -13.01)] and for PEF [-72.19 (-101.93, -42.46)]). FEV1 and PEF were found a non-linear relationship with serum uric acid and the inflection points was 6.5mg/dl and 7.3 mg/dl respectively. The effect sizes and the confidence intervals in FEV1 and PEF of the left and right sides of inflection point were -11.50 (-25.55, 2.54) and -48.07 (-74.49, -21.66), -38.17 (-71.91, -4.43) and -311.11 (-427.28, -194.94) respectively.
Conclusion We find serum uric acid was negatively associated with FEV1, FVC and PEF in a general population. Besides, there is a threshold effect on the independent association between serum uric acid and FEV1 and PEF. Those results are only found in the general population. Further epidemiologic studies will still be required to confirm this reverse association between serum uric acid and lung function.

PO-0007
老年社区获得性肺炎患者发生心血管事件的危险因素分析：来自 CAP-China 网络的结果

韩秀迪[1]、陈亮[3]、李辉[4]、周飞[4]、邢西迁[5]、张春晓[6]、索立俊[7]、王金祥[8]、刘学东[2]、曹彬[4]
1. 青岛市市立医院呼吸与危重症医学科
2. 青岛市市立医院呼吸与危重症医学科
3. 南京溧水市人民医院感染科
4. 中日友好医院呼吸与危重症医学科
5. 昆明医科大学附属延安医院呼吸与危重症医学科
6. 北京回民医院呼吸与危重症医学科
7. 淄博市立医院呼吸与危重症医学科
8. 首都医科大学北京潞河医院呼吸与危重症医学科

目的 关于老年社区获得性肺炎 (community-acquired pneumonia ，CAP) 患者住院期间发生心血管事件 (CVEs) 疾病负担的数据有限。本研究目的是评估老年 CAP 患者住院期间 CVEs 的发生率、特征、危险因素和预后。
方法 本研究是一项针对来自 CAP-China 网络的住院老年 CAP 患者的多中心、回顾性研究。通过多变量回归分析老年 CAP 患者 CVEs 发生和 30 天病死率的危险因素。
结果 在 2,941 名住院老年 CAP 患者中，402（13.7%）名患者住院期间发生 CVEs。与非 CVEs 患者相比，CVEs 患者年龄更大、合并症更多、疾病严重程度更重；使用糖皮质激素、白细胞增多、氮质血症、低钠血症、多肺叶浸润和胸腔积液更为常见；临床失败率（clinical failure ，CF）、住院病死率和 30 天病死率更高，随年龄和 CVE 数量的增加也显著升高（p＜0.001）。多变量回归分析结果显示：既往慢性充血性心力衰竭病史（OR，6.16；95%CI，4.14-9.18）、CF（OR，4.69；95%CI，3.392-6.48）、既往缺血性心脏病史（OR，2.22；95%CI，1.61-3.07）、住院期间使用糖皮质激素（OR，2.0；95%CI，1.39-2.89）、误吸（OR，1.88；95%CI，1.26-2.81）、胸腔积液（OR，1.66； 95%CI，1.25-2.20）、多肺叶浸润（OR，1.50；95%CI，1.15-1.96）、年龄（OR，1.05；95%CI，1.04-1.07）和血尿素氮（OR，1.03；95 %CI,1.01-1.06) 是 CVE 发生的独立危险因素；而血钠水平（OR，0.98；95%CI，0.97-0.99）是保护性因素。肾衰竭（OR，9.46；95%CI，4.17-21.48）、呼吸衰竭（OR，9.32；95%CI，5.91-14.71）、脓毒症/脓毒症休克（OR，7.87；95%CI，3.58-17.31）、新发脑血管疾病（OR，5.94；95%CI，1.78-19.87）、新发心力衰竭（OR，4.04；95%CI，1.15-14.14）、新发心律失常（OR，2.38；95%CI，1.11-5.14）、误吸（OR，1.95；95%CI，1.09-3.50）、CURB-65（OR，1.57；95%CI，1.21-2.02）和白细胞计数（OR，1.05；95%CI，1.02-1.09）为 30 天病死率的独立危险因素；而淋巴细胞计数（OR，0.63；95%CI，0.46-0.87）则是保护性因素。
结论 老年 CAP 患者发生 CVEs 后疾病负担较重，预后较差。早期识别危险因素对于加强老年 CAP 患者的管理具有重要意义。

PO-0008

EGFR 突变肺腺癌患者合并静脉血栓栓塞症的临床特点与预后研究

刘晔、许小毛
北京医院

目的 分析携带表皮生长因子受体（epidermal growth factor receptor，EGFR）基因突变的肺腺癌合并静脉血栓栓塞症（venous thromboembolism，VTE）患者的临床特点及预后。
方法 对 2006 年 12 月至 2017 年 12 月北京医院住院的 65 例肺腺癌合并 VTE 患者进行回顾性分析，按照 EGFR 基因是否突变分为野生型组和突变组，分析比较两组患者的临床特点和预后。
结果 65 例肺腺癌合并 VTE 患者中，EGFR 突变组 30 例，年龄 69.33±9.12 岁。EGFR 野生型组 35 例，年龄 68.09±8.84 岁。突变组使用 EGFR-TKI 治疗的患者比例显著多于野生型组（P<0.05）。突变组 CYFRA21-1 水平显著低于野生型组（P<0.05）。两组患者的其他临床特点均无差异（P 均>0.05）。突变组患者发生 VTE 的中位时间为 63（95%CI:29-371）天，野生型组为 22（95%CI:12-57）天，EGFR 突变组 VTE 发生率显著低于野生型组（P<0.05）。Cox 风险回归分析显示，未携带 EGFR 基因（OR=2.94，95%CI :1.45-5.93，P=0.003）和 HCT 指标（OR=1.12，95%CI :1.03-1.22，P=0.007）是 VTE 发生的危险因素。突变组患者中位生存时间 48.5 个月，野生型组 12.5（95%CI:8.7-45.1）个月，携带 EGFR 突变的患者生存时间远高于无突变组（P=0.009）。
结论 肺腺癌诊断后的 3-6 个月 VTE 的发生率较高，携带 EGFR 基因突变可能降低肺腺癌患者 VTE 发生风险且高 HCT 可能增加肺腺癌患者 VTE 发生风险。携带 EGFR 基因突变的患者预后较好，无 EGFR 基因突变的肺腺癌患者死亡事件多发生于 VTE 诊断后 1 年内，临床应重视预防无 EGFR 基因突变肺腺癌患者 VTE 的发生及早干预，以期改善患者预后。

PO-0009

线粒体质量控制失调与特发性肺纤维化发生和发展的相关性研究进展

冯同[1,2,3]、高瑕[2]、王波[2]、李万成[1]
1. 成都医学院第一附属医院
2. 成都医学院
3. 四川省高校重点实验室

特发性肺纤维化(IPF)是一种严重影响肺通气与换气功能的慢性呼吸道疾病。 线粒体是细胞内能量供给及信息传导的中心，决定细胞的生存和(或)死亡。线粒体质量控制 机制主要包括线粒体自噬、生物合成及动力学(融合/分裂)等调节过程，这些细胞过程通过清 除衰老损伤的线粒体、补充新的线粒体、促进线粒体内容物交流来维持线粒体数量与功能的稳定。近年来研究显示，线粒体质量控制在特发性肺纤维化中发挥重要作用。在特发性肺纤 维化中，线粒体质量控制的失调导致线粒体功能障碍，活性氧产生增加，诱发细胞凋亡，线 粒体融合增强，线粒体自噬及生物合成减少。该文就线粒体质量控制失调在特发性肺纤维化 中的研究进展进行综述。

PO-0010

青年男子电子烟相关肺损伤一例并文献复习

史兆雯、王雄彪
上海市普陀区中心医院

病史摘要：患者青年男性 20 岁，自诉入院 3 天前受凉后出现咳嗽，咳黄色粘痰，有活动后气促，无发热胸痛。传统烟草吸食 3 年，近 2 月为戒除传统烟草，而改为吸食电子烟。
症状体征：神志清楚，气促，口唇微绀，呼吸频率 24 次/分，呼吸运动双侧对称，双肺触觉语颤正常，叩诊呈清音，双肺底可闻及少量湿啰音。双下肢无水肿，无杵状指（趾）。
诊断 根据患者病史、症状、影像学及相关辅助检查结果，并除外其他疾病后，诊断为电子烟相关肺损伤合并感染，I型呼吸衰竭。
治疗 予鼻导管低流量吸氧 2 L/ min，给予莫西沙星联合亚胺培南抗感染。入院第 4 天起给予甲泼尼龙针治疗，病情好转后激素减量，出院前予醋酸泼尼松片口服，同时给予口服抗生素治疗。
临床转归：患者症状消失，影像学病灶吸收，病情好转出院，但随访中失联。
适合阅读人群 呼吸与危重症医学科 流行病学科 全科医学
关键词 电子烟相关肺损伤；吸烟；肺部弥漫性病变；皮质类固醇激素

PO-0011

检查前不同禁食禁水时间对纤维支气管镜检查患者身体应激、不良情绪及检查效率的影响研究

张杨、张敬如、李敏
河南省人民医院

目的 探究检查前不同禁食禁水时间对纤维支气管镜检查患者的影响。
方法 以 2017 年 12 月-2018 年 12 月在我院进行纤维支气管镜检查的患者 120 例为研究对象，采用随机数字表法分为 2 组，对照组患者检查前 4h 进食 200g 普食和 200ml 水后开始禁食禁水，试验组患者检查前 2h 进食 100ml 半流食后开始禁食禁水，对比两组不良反应、不良情绪、身体应激和检查效率的差异。
结果 两组恶心，呕吐，心悸等不良事件、检查前 5min 呼吸、心率水平比较，差异不显著，无统计学意义（P＞0.05）；口渴，饥饿，头晕等不良事件、检查前 5min 血压水平、检查前 4h，2h，5min 的焦虑评分、平均检查时长比较，差异显著，具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 与传统的禁食禁水 4h 相比，将纤维支气管镜检查前禁食禁水时间缩减到检查前 2h 进 100ml 半流食后开始禁食水，可有效减少口渴、饥饿、头晕等不良事件的发生，减轻血压波动，缓解患者焦虑情绪，提高检查效率，该禁食水方式是安全可行的。

PO-0012

Clinical analysis of four cases of pulmonary actinomycosis

in children and review of the literature

Yilin Zhao
Shenzhen Children Hospital

Objective To summarize and analyze the clinical manifestations, imaging features, diagnostic and treatment measures and prognosis of pulmonary actinomycosis in children.
Methods We retrospectively analyzed the case characteristics of four children with pulmonary actinomycosis admitted to Shenzhen Children's Hospital and reviewed the relevant literature at domestic and overseas to deepen our understanding of pulmonary actinomycosis in children. The keywords "pulmonary actinomycosis" and "neonatal" or "children" were used in CNKI database and Wanfang database, and the keywords "actinomycosis" and "actinomycosis" and "actinomycosis" were used in the database of China Knowledge Network. actinomycosis" and "thoracic" or "pulmonary" and "infant" or "child" or "adolescent" in PubMed from January 2010 to January 2022 for review.
Results Four children presented with chest wall mass, cough and hemoptysis, one with chest wall abscess, one with intrapulmonary foreign body, one with β-thalassemia, and one with acute lymphoblastic leukemia, and solid foci in the lungs on chest CT. One Chinese literature and eight foreign literature were identified, and a total of 10 cases of pulmonary actinomycosis were reported, with a male-to-female ratio of 1:1 and a median age of 12 years. A total of 14 children including our cases mainly presented with cough (8 cases), chest wall swelling (6 cases), weight loss (7 cases), and pain (8 cases), etc. The lesions involved both lung lobes and above (6 cases), and were individually located in the lower lobe of the right lung (3 cases), middle lobe of the right lung (2 cases), upper lobe of the right lung (1 case), upper lobe of the left lung (1 case), and lower lobe of the left lung (1 case), and the clinical features of the children were non-specific.
Conclusion Actinomycosis in children is extremely rare, and its clinical manifestations and imaging features are atypical, so it is easy to misdiagnose and miss the diagnosis clinically.

PO-0013

抗干扰素γ自身抗体抑制马尔尼菲篮状菌病患者的T淋巴细胞免疫反应

李征途、陈钊铭、叶枫
广州医科大学附属第一医院，广州呼吸健康研究院，呼吸疾病国家重点实验室，国家呼吸系统疾病临床医学研究中心

目的 抗干扰素 γ 自身抗体免疫综合征的患者易感马尔尼菲篮状菌，但其潜在的发病机制尚未明确。本研究旨在研究抗干扰素 γ 自身抗体对马尔尼菲篮状菌感染者 T 淋巴细胞免疫反应的影响。
方法 将马尔尼菲篮状菌感染者或健康人的外周血单个核细胞（PBMC）使用包含抗干扰素 γ 自身抗体阳性患者和健康人的血清的培养基进行培养，并使用流感 M158−66 肽或热灭活马尔尼菲篮状菌进行刺激。通过流式细胞术检测 CD8+T 细胞和 CD4+T 细胞分泌 IFN-γ 和 TNF-α 的百分率及细胞上清液中细胞因子水平。此外，还通过 IFN-γ 和抗 CD3/CD28 微球刺激马尔尼菲篮状菌感染者和健康人的 PBMC，并通过 Western blot 检测 STAT1 和 STAT3 磷酸化水平。
结果 在高滴度抗干扰素 γ 自身抗体血清培养中，健康人 PBMC 中 IFN-γ+TNF-α+CD8+T 细胞百分比和马尔尼菲篮状菌感染者 PBMC 中 IFN-γ+CD4+T 细胞百分比显著降低；细胞上清液中 IFN-γ、TNF-α 和 IL-2 的表达显著降低，而 IL-10 的表达显著升高。在 IFN-γ 或抗 CD3/CD28 微珠刺激后，马尔尼菲篮状菌感染者和健康对照组之间 STAT1 和 STAT3 蛋白的磷酸化水平没有显著差异。
结论 抗 γ 干扰素自身抗体抑制马尔尼菲篮状菌感染者 CD8+ 和 CD4+ T 细胞免疫应答。抗体阳性马尔尼菲篮状菌感染者其自身 STAT1 和 STAT3 分子并未出现先天性的功能异常。

PO-0014

Natural allicin shows antifungal efficacy against Cryptococcus by breaching the fungal membrane in vivo and in vitro

Zhengtu Li、Zhun Li、Feng Ye
State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, National Center for Respiratory Medicine

Objective Cryptococcosis is the second most common fungal infection. Currently, the commonly used cryptococcosis drugs are expensive, and the drug resistance rate is gradually increasing, causing long-term side effects. Studies have found that natural products are not prone to drug resistance. Here, we evaluated the in vitro and in vivo activity of allicin in garlic, a natural product from a wide range of sources, against Cryptococcus and clarified the mechanism of action.
Methods The efficacy and characteristics of allicin against cryptococcus cryptococcus were investigated by minimum inhibitory concentration (MIC), combined efficacy of antibiotics (FICI), time-sterilization curve, real-time microscope imaging, and in vivo experiments in mice. Transcriptomics were used to explore the mechanism, and scanning electron microscopy, confocal laser microscopy and CLSM were used to verify the mechanism.
Results We found that allicin had effective antifungal activity against 47 strains of Cryptococcus in vitro, with MICs of 1-8 μg/ml for even the AmB-resistant strains. The Cryptococcus standard strain H99 had a MIC of 2 μg/ml, which was comparable to FLU (1 μg/ml). Allicin also had additive or synergistic effects when combined with AmB and FLU. Time-killing curves and real-time imaging of live Cryptococcus showed that 4 MIC allicin had antifungal activity in a short time. In addition, in vivo experiments showed that allicin had a dose-dependent therapeutic effect on Cryptococcus-infected mice and significantly reduced the pulmonary index and pulmonary Cryptococcus load, improving lung damage. Transcriptomics revealed that allicin may act on the cell membrane of Cryptococcus, mainly by affecting mismatch repair, GPI-anchor biosynthesis, the MAPK signalling pathway and the phosphatidylinositol signaling system pathway. Finally, the transmission electron microscopy (TEM) and confocal laser scanning microscopy (CLSM) results further confirmed that allicin disrupted the permeability of Cryptococcus cell membranes.
Conclusion Natural allicin has strong anti-Cryptococcus activity in vitro and in vivo mainly by destroying the permeability and related functions of Cryptococcus cell membranes.

PO-0015

Association between plasma homocysteine concentrations and first ischemic stroke in hypertensive patients with obstructive sleep apnea: a 7-year retrospective cohort study from China

Xintian Cai
新疆医科大学
the People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region

Objective This study aimed to investigate the association between baseline plasma homocysteine (Hcy) concentrations and the risk of first ischemic stroke (IS) and examine any possible effect modifiers in hypertensive patients with obstructive sleep apnea (OSA).
Methods A total of 2350 hypertensive patients with OSA without a history of IS were included in this study. Cox proportional hazards regression was used to investigate the association between baseline plasma Hcy concentrations and the first IS. A generalized additive model was used to identify nonlinear relationships. Additionally, we performed subgroup analysis.
Results Over a median follow-up of 7.15 years, 93 cases of first IS were identified. After adjusting for potential confounding, the results showed a positive association between plasma Hcy concentrations and the incident of the first IS (per SD increment; HR=1.37, 95% CI: 1.30-1.44). A nonlinear relationship was found between plasma Hcy concentration and the risk of developing first IS with inflection points for plasma Hcy of 5 μmol/L. In the stratified analyses, a stronger positive association between baseline plasma Hcy concentrations with new-onset IS was found in participants with DBP ≥ 90 mmHg (per SD increment; HR=1.48, 95% CI: 1.33-1.65 vs. < 90 mmHg: HR=1.20, 95% CI: 1.02-1.42; P-interaction=0.04) and BMI ≥24, <28 kg/m2 (per SD increment; HR=1.46, 95% CI: 1.26-1.70 vs. < 24 kg/m2: HR=1.13, 95% CI: 0.95-1.33 vs. ≥ 28 kg/m2: HR=1.46, 95% CI: 1.25-1.70; P-interaction=0.03).
Conclusion Elevated plasma Hcy concentrations are independently associated with the risk of first IS in hypertensive patients with OSA. Plasma

Hcy concentrations ≥ 5 μmol/L surely increased the risk of first IS in hypertensive patients with OSA.

PO-0016
Nonlinear Relationship Between Chinese Visceral Adiposity Index and New-Onset Myocardial Infarction in Patients with Hypertension and Obstructive Sleep Apnoea: Insights from a Cohort Study

Xintian Cai
新疆医科大学
the People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region

Objective We aimed to investigate the relationship between the Chinese visceral adiposity index (CVAI) and the risk of new-onset myocardial infarction (MI) in patients with hypertension and obstructive sleep apnoea (OSA) and to inspect possible modifiers of the effect.
Methods The Cox regression model was used to evaluate the relationship between baseline CVAI and risk of new-onset MI. A generalized additive model was used to identify the nonlinear relationship. Besides, we conducted subgroup analyses and interaction tests.
Results A total of 2177 patients with hypertension and OSA undergoing polysomnography were enrolled in this study. During a median follow-up period of 87 months, 82 participants developed new-onset MI. Overall, CVAI was positively related to the risk of new-onset MI (per 1 SD increase; HR = 1.54, 95% CI: 1.28-1.85). In multivariable-adjusted models, the risk of new-onset MI increased with quartiles of CVAI, with an HR of 3.64 (95% CI: 1.94-6.83) for quartile 4 compared with quartile 1. The generalized additive model and smoothed curve fit revealed a nonlinear relationship between CVAI and risk of new-onset MI with an inflection point of approximately 112. None of the stratification variables had a significant effect on the relationship between CVAI and new-onset MI. Similar outcomes were observed in the sensitivity analysis. The addition of CVAI significantly improved reclassification and discrimination over the conventional model, with a category-free NRI of 0.132 (95% CI 0.021 to 0.236, P = 0.021) and an IDI of 0.012 (95% CI 0.005 to 0.023, P < 0.001).
Conclusion This study demonstrated a nonlinear relationship between CVAI and the risk of new-onset MI in patients with hypertension and OSA. Higher CVAI was significantly associated with the risk of new-onset MI when CVAI was ≥112.

PO-0017
程序性坏死在儿童常见呼吸系统疾病中的机制研究进展

宁俊杰
自贡市第一人民医院

研究结果表明程序性坏死依赖于一种独特的基因调控分子通路导致细胞死亡，主要是在疾病前期由各类高危因素触发，由受体相互作用蛋白激酶 1(receptor-interacting protein kinase 1，RIPK1)、RIPK3、混合谱系激酶结构域样蛋白(mixed-lineage kinase domain-like protein，MLKL)介导，导致肺泡上皮细胞、血管内皮细胞、肺泡巨噬细胞等细胞死亡，直接或通过调节机体炎症反应造成严重的肺泡结构损伤及肺水肿。随着敲除小鼠模型和坏死蛋白特有分子抑制剂的发展，研究者发现这种细胞坏死与慢性阻塞性肺疾病、哮喘、特发性肺纤维化、急性呼吸窘迫综合征等成人肺部疾病有关。在本文中，我们旨在对儿童常见肺疾病发病过程中与 RIP1/RIP3/MLKL 通路的异常表达及其作用机制进行综述，为程序性坏死在儿童肺部疾病的防治提供新思路。

PO-0018
集束化护理对肺结核并咯血患者疗效的影响

甘泉
武汉市中心医院

目的 为进一步提高对肺结核并咯血患者的治疗效果，分析集束化护理对肺结核并咯血患者的治疗效果影响。
方法 2019 年 7 月至 2020 年 7 月，选取在我院接受治疗的 74 例肺结核并咯血患者，随机分配至对照组、观察组两组，每组各 37 例。对照组患者治疗方案采用常规护理措施，观察组患者在对照治疗方案的基础上，进行全

程护理干预措施，对比 2 组各项身体指标状况。

结果 观察组平均住院时长为 20±4.7d，对照组住院时间为 28.2±5.6d ，P＜0.05，观察组的一天当中大咯血的次数和转入 ICU 的概率，均少于对照组，P＜0.05。

结论 全程护理干预的方案，可以有效的减少肺结核并咯血患者的住院时长，达到预期治疗效果。

PO-0019
CTS2022 The diagnostic value of rapid on-site evaluation during medical thoracoscopy

Zhiruo Zhu[1]、Kui Xiao[1]、Yun Xiao[1]、Ling Peng[2]、De Tong[1]、YaoHui Wang[1]、ShuLan Xia[1]、ZhiHui Shi[1]、Jing Xiang[1]、DongYuan Zheng[1]、WenLong He[1]、QingWu Qin[1]、Hong Luo[1]、Rui Zhou[1]
1. The Second Xiangya Hospital of Central South University
2. zhejiang Provincial People's Hospital

Objective To investigate the diagnostic value of rapid on-site evaluation(ROSE) during medical thoracoscopy (MT) by studying the sensitivity, the specficity, diagnostic accuracy, positive predictive value(PPV) ,negative predictive value(NPV) and area under the ROC curve(AUC) of ROSE and assessing intermodality agreement between ROSE and histopathologic diagnosis.

Methods 224 patients who underwent medical thoracoscopy (MT) , thoracoscopic biopsy procedures and ROSE from July 2018 to December 2019 in The Second Xiangya Hospital of Central South University were retrospectively analyzed. The demographic characteristics, clinical manifestations, pleural fluid analysis, the manifestations of medical thoracoscopy, thoracoscopist's preliminary diagnosis of macroscopic appearance at thoracoscopy, liquid-based cytological diagnosis, ROSE, histopathological diagnosis, and final clinical diagnosis of the patients were summarized. According to the final clinical diagnosis, patients were divided into two groups, group A consisted of patients with benign disorders and group B with malignancy.

Results Among the 224 patients, 121 patients were malignant pleural effusion and 103 patients were benign pleural effusion. Malignant pleural effusion included malignant mesothelioma(4 patients), metastatic lung cancer(101 patients), metastatic extrathoracic cancer(11 patients), and lymphoma(5 patients). Benign pleural effusion included 75 patients of tuberculous pleurisy. Compared with the pathological diagnosis, AUC of liquid-based cytological diagnosis was 0.814(P < 0.001) , with a sensitivity of 66.04%, a specificity of 96.70%, PPV of 95.89% and NPV of 70.97%, and kappa was 0.612(P < 0.001). Compared with the pathological diagnosis, AUC of ROSE was 0.938 (P < 0.001) , with a sensitivity of 91.30%, a specificity of 96.33%, PPV of 96.33% and NPV of 91.30%. The intermodality agreement between ROSE and histopathology was good (kappa = 0.875, P < 0.001).

Conclusion ROSE during medical thoracoscopy has a high diagnostic efficiency for distinguishing benign from malignant pleural lesions. ROSE has a good consistency with histopathological diagnosis. It can provide effective guidance for the operation of medical thoracoscopy.

PO-0020
基于微信互动的同伴健康教育在慢性阻塞性肺疾病稳定期病人中的应用效果分析

王蕾、黄卉、解瑞
武汉市中心医院

目的 分析慢性肺阻塞性肺疾病（慢阻肺）稳定期患者采用基于微信互动的同伴健康教育进行干预的效果。

方法 选取我院 2021 年 1 月-2022 年 1 月间收治的 55 例慢阻肺稳定期患者作为研究对象，采用抽签法将所有患者进行分组，对照组（27 例）患者接受常规护理与健康教育，实验组（28 例）应用基于微信互动的同伴健康教育，比较两组患者护理前后的自我效能感评分和康复依从性评分差异。

结果 两组患者护理前的自我效能感评分和康复依从性评分差异无意义（P＞0.05）；实验组患者护理后的自我效能感评分和康复依从性评分均要高于对照组，组间差异存在统计学意义，P＜0.05。

结论 基于微信互动的同伴健康教育可有效提升慢阻肺稳定期患者的自我效能感和康复依从性，有助于患者病情控制，应用价值较高。

PO-0021

Human epididymis protein 4 as a new diagnostic biomarker for rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease

Meihua Qiu、Tingshu Jiang 、Shenchun Zou
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Yantai Yuhuangding Hospital, Affiliated with the Medical College of Qingdao

Objective This study aimed to evaluate the role of human epididymis protein 4 (HE4) in the diagnosis and determination of the severity of interstitial lung disease (ILD) in rheumatoid arthritis (RA) patients.
Methods HE4 levels in peripheral blood (PB) and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) samples were determined via electrochemiluminescence immunoassays in 102 RA patients (46 patients with ILD and 56 patients without ILD) and 51 healthy controls (HCs).
Results Serum HE4 levels were significantly higher in RA-ILD patients (141.8±65.92 pmol/l) than those in the RA-no ILD patients (82.67±26.17 pmol/l) and healthy controls (35.72±7.6 pmol/l) ($p<0.0001$). Consistent with serum HE4 levels, BALF HE4 levels were significantly higher in RA-ILD patients (637.6±154.9 pmol/l) than those in the RA-no ILD patients (427.3±111.2 pmol/l) and healthy controls (206.9±30.46 pmol/l) ($p<0.0001$) (Fig. 1). In RA-ILD patients, HE4 levels were positively correlated with HRCT (high-resolution computed tomography) fibrosis scores, whereas a significant inverse relationship was found between HE4 levels and lung function parameters (such as, diffusion capacity of the lung for carbon monoxide (DLCO) (Fig. 2). The predictive ROC/AUC of serum HE4 predictive power was 0.782 (95% CI: 0.683–0.881), with a sensitivity and specificity at 65.9% and 86%, respectively (the cut-off value was 111.1pmol/l); The predictive ROC/AUC of BALF HE4 predictive power was 0.856 (95% CI: 0.759–0.952), with a sensitivity and specificity at 63.1% and 90.0%, respectively (the cut-off value was 595 pmol/l) (Fig. 3). We further identified the variables that were associated with RA-ILD via a logistic regression analysis (Table I). After adjusting for the mutual influence of variables, the multivariate logistic regression analysis demonstrated that high levels of BALF HE4 (≥595 pmol/l) (odds ratio [OR]= 8.09; 95% CI=1.317-49.682; $p=0.024$) were significantly associated with RA-ILD, which meant that high levels of BALF HE4 may increase the morbidity of ILD in RA.
Conclusion Serum and BALF HE4 levels were elevated in RA-ILD patients and strongly associated with the severity of ILD, thus supporting their potential clinical value as a new diagnostic aid for patients with RA-ILD.

PO-0022

Pulmonary cryptococcosis with cryptococcal pleurisy in patients with normal immune function: a case report

Yiping Liu 、Xin Zhu、Yan Chen、Di Wu、Jiaojiao Wang、Xiaohong Chen、Youfei Lin
Department of Tuberculosis, Fuzhou Pulmonary Hospital of Fujian, Educational Hospital of Fujian Medical University

Objective To investigate the clinical characteristics, diagnosis and treatment of cryptococcosis complicated with cryptococcosis pleurisy in patients with normal immune function.
Methods The clinical data, diagnosis, treatment and follow-up prognosis of a patient with normal immune function who developed pulmonary cryptococcosis complicated with cryptococcosis pleurisy were retrospectively analyzed, and relevant literatures were reviewed.
Results This study presented a young woman with a normal immune function admitted to the hospital with chief complaints of repeated chest pain and aggravation in cough. The computed tomography (CT) scan suggested pleural effusion based on the high-density shadow of lamellar, patchy, and cord strip in both lungs of the woman. She underwent fiberoptic bronchoscopy, guided lung puncture biopsy, and medical thoracoscopy and was once recommended to receive anti-tuberculosis therapy. Finally, according to the pathology, she was diagnosed with pulmonary cryptococcosis with cryptococcal pleurisy and then improved after using the anti-fungal treatment.
Conclusion Pulmonary cryptococcosis can occur not only in patients with immunosuppression but also in immunocompetent patients, and it can

also cause pleurisy. Thus, we should obtain pathological evidence as far as possible to avoid misdiagnosis and missed diagnosis.

PO-0023
信息技术促进三级医院构建区域医联体中的慢病监控体系建设靶点的初探

高深甚
上海申康医院发展中心

目的 【摘要】 在医联体建设过程中通过信息网络技术将三级医院与区域内其他基层医院做到信息共享做到对病种时时监控并分析研究在慢病管理中，健康信息技术的应用效果，以管理病种为医联体体系建设靶点。
方法 选取对 120 名慢性非传染性疾病的患者进行调查走访，随机将其分为观察组和对照组，每组 60 名患者。观察组采用健康信息管理技术对患者的病情进行监察控制，对照组则按照平时的方法进行观查管理。
结果 在病情控制方面观察组较对照组的效果更为显著（$p < 0.05$），对患者进行问卷调查，统计他们对健康管理技术的满意度，结果观察组整体效果也高于对照组（$p < 0.05$）。
结论 应用健康管理技术有利于提高对慢性非传染性疾病的调控管理，可以有效的监督患者按时服药等，显著提高患者的生活水平及质量，健康管理技术在慢病管理中具有较高的应用价值，值得推广应用。

PO-0024
The experience of tobacco withdrawal symptoms among current smokers and ex-smokers in the general population: findings from the nationally-representative China Health Literacy Survey

Ziyang Cui[1,2,3,4,5,6]、Yinghua Li[7]、Zhao Liu[2,3,4,5,6]、Li Li[7]、Xueqiong Nie[7]、Xinmei Zhou[2,3,4,5,6]、Anqi Chen[2,3,4,5,6]、Jingxuan Li[2,3,4,5,6,8]、Rui Qin[1,2,3,4,5,6]、Xiaowen Wei[2,3,4,5,6,8]、Liang Zhao[2,3,4,5,6]、Daniella Ladmore[9]、Francesca Pesola[9]、Kian Fan Chung[10]、Zhengming Chen[11]、Peter Hajek[9]、Dan Xiao[1,2,3,4,5,6]、Chen Wang[1,3,4,5,6]
1. 中国医学科学院 北京协和医学院
2. 中日友好医院呼吸中心，控制吸烟与呼吸疾病与防控部
3. 世卫组织戒烟和呼吸系统疾病预防合作中心
4. 中国医学科学院呼吸病学研究院
5. 国家呼吸系统疾病临床研究中心
6. 国家呼吸医学中心
7. 中国健康教育中心
8. 首都医科大学研究生院
9. Health and Lifestyle Research Unit, Queen Mary University of London
10. National Heart and Lung Institute, Imperial College London and Royal Brompton and Harefield Hospitals
11. Nuffield Department of Population Health, University of Oxford

Objective In smokers seeking help with quitting, stopping smoking is typically accompanied by withdrawal symptoms such as craving and irritability, but the extent of such experience among smokers in the general population has not been well mapped. It is also not known, outside clinical samples, whether and how the experience differs in successful quitters compared to those who continue to smoke. Here, we report the patterns of tobacco withdrawal experience among a representative sample of smokers and ex-smokers in China.
Methods We included relevant questions in the nationally-representative China Residents Health Literacy Survey (CRHLS) conducted in 2018-2019. Among 87,028 participants, there were 22,115 ever-smokers aged 20-69 years who provided information on their smoking history and their experience of tobacco withdrawal symptoms. Multivariate logistic regressions were conducted to explore the association between withdrawal symptoms and other variables.
Results Among ever-smokers, there were 19,643 (88.8%) current smokers and 2,472 (11.2%) ex-smokers. Among current smokers, 61.3% reported having tried to quit smoking in the past. Overall, 61.1% of current smokers reported experiencing withdrawal symptoms: 69.9% of those who tried to quit smoking in the past and 47.5% of those who did not (OR=2.70, 95%CI 2.56-2.86, P<0.0001). Ex-smokers were older than current smokers, were less likely to live in cities, and had a history of lighter smoking with fewer signs of tobacco dependence. A lower proportion of ex-smokers experienced withdrawal symptoms (46.3%) and the difference remained significant after controlling for demographic characteristics (OR=1.77, 95%CI 1.62-1.93, P<0.0001). The most commonly-reported withdrawal symptoms in both current smokers and ex-smokers were

craving, restlessness and anxiety. Ex-smokers were less likely to have experienced craving and mood changes than current smokers (p<0.001), but were more likely to report experiencing increased appetite and weight gain (p<0.001).
Conclusion The clinical picture of the tobacco withdrawal syndrome is the same in current smokers and in ex-smokers, but ex-smokers are less likely to have experienced it. The experience of discomfort when unable to smoke is common and seems likely to be a major factor contributing to maintaining smoking behaviour not just among individuals seeking help with quitting smoking, but among smokers generally.

PO-0025
动脉血气、CRP、NT-proBNP 在不同心功能分级的慢性肺源性心脏病患者中的诊断价值

刘蕊
西安市第四医院

目的 探讨外周血动脉血气指标（PO2、PCO2、PH）、C-反应蛋白（CRP）、N 末端 B 型钠尿肽前体（N terminal Bnatriuretic peptide precursor，NT-proBNP）在不同心功能分级的慢性肺源性心脏病患者中的诊断价值。
方法 研究纳入于 2018 年 1 月至 2021 年 5 月在我院呼吸内科和心血管内科门诊就诊的慢性肺源性心脏病患者 98 例，按照纽约心脏病协会（New York Heart Association，NYHA）分级标准根据患者心功能分为 3 组：I+II 级组（46 例）、III 级组（30 例）和 IV 级组（22 例）。回顾性分析三组外周血血气分析指标（PO2、PCO2、PH）、CRP 和 NT-proBNP 表达水平，并绘制散点图，比较这些指标在三组间表达差异，评估血气分析指标（PO2、PCO2、PH）、CRP 和 NT-proBNP 在不同心功能分级的慢性肺源性心脏病患者中的诊断价值。
结果 对比心功能 I+II 级组、III 级组慢性肺源性心脏病患者，心功能 IV 级组患者 PO2 值低（57.95±0.75mmHg）、PCO2 值高（55.05±1.61mmHg）、PH 低（7.35±0.02）、CRP 表达高（90.81±5.67mg/L）、NT-proBNP 表达高（4457.5±459.23 pg/mL），P 值小于 0.01。两两分析后发现，对比心功能 I+II 级组，PO2 在心功能 III 级慢性肺源性心脏病患者组中值低，PCO2、CRP、NT-proBNP 表达升高（P<0.01），PH 值在两组中无差异（P>0.05）。
结论 血气分析（PO2、PCO2、PH）、CRP 和 NT-proBNP 在不同心功能分级的慢性肺源性心脏病患者外周血中表达值存在差异，对该疾病有辅助诊断价值。

PO-0026
重症 I 型疱疹病毒性肺炎的诊治 4 例并文献复习

张莉莉[1]、谢思敏[2]、冯耘[2]、陈虹[2]
1. 太原市太行医院（原太原市太行仪表厂医院）
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 探讨免疫功能正常的重症 I 型疱疹病毒（Type I herpes virus，HSV-1）性肺炎的诊治思路。
方法 收集和回顾 2021 年 4 月至 2021 年 12 月入住上海交通大学医学院附属瑞金医院 RICU4 例诊断为重症 I 型疱疹病毒性肺炎患者的诊治过程并复习参考了国内外相关文献。
结果 4 例患者均为男性，年龄 72 岁~89 岁之间，中位年龄 80 岁，以发热、咳嗽、咳痰（部分患者有血性痰）、气喘和呼吸困难为主要症状。患者均出现重度 I 型呼吸衰竭，氧合指数 66.00mmHg~97.50mmHg，中位氧合指数：81.35mmHg。血常规中白细胞（WBC）计数（7.64~26.67）x109/L，中位 WBC 计数 11.86x109/L，中性粒细胞（NEU）计数（6.80~26.01）x109/L，中位 NEU 计数 11.06x109/L，NEU 百分比 89.0%~97.5%，中位 NEU 百分比 92.65%，淋巴细胞（LYM）计数（0.23~0.55）x109/L，中位 LYM 计数 0.38x109/L，LYM 百分比 0.90%~7.20%，中位 LYM 百分比 3.95%。细胞免疫指标：CD3 绝对计数：治疗前（62~394）个/μl，中位 224.5 个/μl；治疗后（734~1129）个/μl，中位 926.5 个/μl；CD4 绝对计数：治疗前（35~244）个/μl，中位 149.5 个/μl；治疗后（408~771）个/μl，中位 564 个/μl；CD8 绝对计数：治疗前（32~153）个/μl，中位 79 个/μl；治疗后（184~520）个/μl，中位 430.5 个/μl。2 例患者常规痰培养阴性，但痰 NGS 除检出 HSV-1 外，还检出真菌和 G+球菌，即 cal、ctr、efa；2 例患者常规痰培养阳性，检出 G+球菌（sau）及 G-杆菌（aba、kpn、pma）,痰 NGS 除检出 HSV-1 外，还有 G-杆菌、G+球菌、G+杆菌，

即：aba、pma、hpi、sau、cor、efa。影像特点为双肺弥漫多发间质浸润，部分实变，伴胸腔积液。患者均采用早期抗病毒（阿昔洛韦 2 例，伐昔洛韦 2 例）、激素抗炎（3 例使用激素，平均剂量 60mg，平均量程 9d），呼吸支持（2 例有创，1 例无创，2 例高流量）治疗后，病情均好转，其中 3 人
治愈出院。

结论 本文报道了 4 例无免疫抑制基础疾病的重症 I 型疱疹病毒性肺炎，患者均为高龄。临床表现缺乏特异性，诊断存在一定难度，当普通细菌/真菌感染或者心源性肺水肿无法解释该病时，需考虑此病。呼吸道分泌物 NGS 检查联合常规实验室检查有助于该病的诊断。早期认识该病，予以抗病毒药物，如阿昔洛韦等，短程使用糖皮质激素治疗可有效治疗该病。

PO-0027
心肺专科护士主导的肺康复门诊在 COPD 患者管理中的实践

徐俊杰、倪芳
华中科技大学同济医学院附属中心医院

目的 对慢性阻塞性肺疾病（COpD）患者应用心肺专科护士主导的肺康复门诊的管理效果予以研究。

方法 随机将我院在 2020 年 1 月到 11 月之间接收的慢性阻塞性肺疾病患者 60 例分为基础组和观察组，每组 30 例，采用常规护理管理用于对照组，采用心肺专科护士主导的肺康复门诊用于观察组，对比两组的管理效果。

结果 对比 FEV1/FVC、pCO2、pO2 水平，观察组显著优于基础组（p<0.05）。

结论 对于慢性阻塞性肺疾病患者采用以心肺专科护士为主导的肺康复门诊能够发挥显著优势，特别是在改善肺功能方面，临床可将该方法加以推广及应用。

PO-0028
头孢他啶/阿维巴坦治疗耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌感染的疗效及影响因素分析

史少明、孙文逵
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 评价头孢他啶/阿维巴坦治疗耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌（CRKP）感染的临床疗效。

方法 采用回顾性研究，收集 2019 年 9 月至 2021 年 1 月江苏省人民医院临床应用头孢他啶/阿维巴坦治疗 CRKP 感染的病例 89 例，对其临床疗效、病原学疗效及疗效影响因素进行分析。

结果 头孢他啶/阿维巴坦单药治疗共 60 例，联合碳青霉烯类、替加环素、多黏菌素 B、阿米卡星治疗共 29 例，临床有效率分别为 68.3%和 69%（P=0.952）。患者 APACHII 评分是头孢他啶/阿维巴坦治疗失败的独立危险因素，疗程、年龄、性别、气管插管、气管切开、入住监护病房、合并鲍曼不动杆菌或铜绿假单胞菌感染及多部位感染与头孢他啶/阿维巴坦临床疗效及病原学疗效无关。

结论 头孢他啶/阿维巴坦单药治疗 CRKP 疗效佳，病情严重程度对其疗效具有显著影响。

PO-0029
探讨呼吸内科重症患者的临床护理方法及其效果

邹冬玲
武汉市中心医院

目的 探析呼吸内科重症患者的临床护理方法及其效果，以供有关人员参考。

方法 将我院呼吸内科收治的重症患者作为本次主要研究对象，共计 80 例，选取时间为 2018 年 8 月-2019 年 8 月，采取随机数字表法，将所有患者分到观察组和对照组，各组 40 例。对照组患者实施常规护理措施，观察组患者则使用综合性的护理干预措施。两组患者采取不同护理方法后，记录其临床护理效果，并对两组患者护理前后的各项指标进行详细记录，并根据相关纪录的数据对两组患者的临床指标情况进行比较。

结果 经过分析得知，两组患者采用不同护理方法后，观察组患者的护理总有效率高于对照组，两组数据差异较为明显，存在统计学意义（P＜0.05），另外，观察组的临床指标情况优于对照组，存在明显差异，具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 对呼吸内科重症患者实施优质的护理措施，能够有效的改善患者的临床指标，提高其治疗效果，具有良好的应用和推广价值。

PO-0030

中重度 ARDS 患者应用俯卧位通气技术治疗的临床随机对照研究

刘小毅
达州市中心医院

目的 观察俯卧位通气技术在肺挫伤所致中重度急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者治疗中的临床意义。

方法 将 2021 年 1 月至 2022 年 3 月我科收治的肺挫伤所致中重度 ARDS（P/F<150mmHg）患者，随机分为俯卧位组（n=30）及对照组（n=30）。两组患者诊疗过程遵守 ARDS 诊疗原则，俯卧位组发生 ARDS（P/F<150mmHg）后同时行俯卧位通气治疗。统计患者基础情况，发生 ARDS（P/F<150mmHg）及 1 天后生命体征、实验室检查、肺动态顺应性（Cdyn）等变化，机械通气时间、住重症医学科（ICU）时间、并发症、死亡率。

结果 两组基础资料、发生 ARDS（P/F<150mmHg）时，各项观察指标差异无统计学意义（P>0.05）。发生 ARDS（P/F<150mmHg）时与 1 天后比较，对照组各指标差异无统计学意义（P>0.05），俯卧位组 P/F、Cldyn 升高，差异有统计学意义（P<0.05）。ARDS（P/F<150mmHg）治疗 1 天后比较，俯卧位组 P/F、Cldyn 升高，差异有统计学意义（P<0.05）。与对照组比较，俯卧位组机械通气时间、住 ICU 时间缩短（P <0.05），肺不张、死亡率更低（P <0.05），气胸发生更低（P >0.05）。

结论 肺挫伤患者发生中重度 ARDS 后行俯卧位治疗，能更快纠正低氧血症，改善肺顺应性，减少肺不张发生，缩短机械通气时间、住 ICU 时间，降低死亡率，具有临床意义。

PO-0031

APRV 通气技术在中重度急性呼吸窘迫综合征患者中的应用观察

刘小毅
达州市中心医院

目的 探究中重度急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者应用气道压力释放通气（Airway Pressure Release Ventilation，APRV）治疗的临床效果。

方法 回顾分析 2019 年 1 月至 2022 年 1 月我科收治的中重度 ARDS 患者 193 例，按照纳入排除标准，分为小潮气量组（n=97）和 APRV 组（n=96）。两组患者均进行药物祛痰、抗感染、镇痛、镇静、营养支持、振动排痰、纤维支气管镜（简称纤支镜）、肺复张、重症监护等治疗，当氧合指数（PaO2 /FiO2）£150 mm Hg (1 mm Hg=0.133 KPa)时改为小潮气量组使用小潮气量肺保护性通气（low tidal volume lung protective ventilation, LTV），APRV 组行 APRV 治疗。观察两组患者不同通气模式前及 1 天（d）后 pH、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、动脉血氧合指数、心率（HR）、平均动脉压（MAP），统计两组患者机械通气时间及住重症医学科（ICU）时间。

结果 入科时，两组患者的年龄、HR、MAP、呼吸频率（R）、pH、PaCO2、PaO2 /FiO2 等基础资料均无统计学差异（P>0.05）。不同通气模式前与 1d 后比较，LTV 组患者 pH、PaCO2、PaO2 /FiO2、HR 和 MAP 均无统计学差异（P>0.05），APRV 组患者 pH、PaCO2、HR、MAP 均无统计学意义差异（P>0.05）。与 LVT 组比较，APRV 组患者 1d 后 PaO2 /FiO2 [（150.5±39.58）VS（76.2±21.46）]明显升高，且差异统计有意义（P<0.05）。治疗后，两组患者机械通气时间和住院时间无统计学差异（P>0.05），APRV 组死亡率为 51%，LVT 组死亡率为 54%。

结论 中重度 ARDS 患者机械通气时使用 APRV，能够避免肺损伤发生，改善低氧，且不引起血流动力学改变，为治疗原发病赢得时间，值得临床推广与应用。

PO-0032

对比观察无创通气和经鼻高流量氧疗在心脏术后患者临床治疗的作用

刘小毅
达州市中心医院

目的 探究无创通气技术和经鼻高流量加温湿化氧疗技术在心脏术后患者临床治疗中的意义。
方法 将 2019 年 5 月至 2022 年 3 月我科收治的心脏术后患者，随机分为无创通气组（n=60）及经鼻高流量组（n=60）。两组患者诊疗过程遵守心脏术后诊疗原则，术后行机械通气，自主呼吸试验通过后停机拔管，无创通气组患者拔管后给无创通气，经鼻高流量组患者拔管后行鼻高流量加温湿化氧疗。统计患者基础情况，机械通气时间、拔管后再次气管插管发生率、住重症医学科（ICU）时间、并发症、死亡率。
结果 两组基础资料差异无统计学意义（P>0.05）。拔管前，两组患者机械通气时间差异无统计学意义（P>0.05）。两组患者比较，总机械通气时间、住 ICU 时间差异无统计学意义（P>0.05），拔管后再次气管插管率差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 心脏术后患者拔除气管插管后立即行无创通气和经鼻高流量氧疗，均能够降低拔管后再次气管插管发生率，且效果相当，但患者对经鼻高流量氧疗耐受性更好。

PO-0033
电子烟相关肺损伤的研究进展

张瑞[1]、Onyenwoke Rob[2]、张锦[1]
1. 宁夏医科大学总医院
2. 美国北卡罗莱纳中央大学

近年来，电子烟作为烟草届的新宠，国内外使用人群数量迅速攀升，尤其是青少年群体。2019 年，美国 CDC 提出了电子烟相关肺损伤的概念，该疾病是一种与吸入电子烟及其相关产品相关的严重呼吸功能障碍，目前对于电子烟相关肺损伤的发病具体分子机制仍不清楚。本文围绕电子烟相关肺损伤的流行病学、病因及机制、临床特征、诊治及预后进行阐述，并进一步总结归纳电子烟相关肺损伤的基础与临床的研究进展。

PO-0034
Quantitative analysis of airway movements using four-dimensional dynamic ventilation CT in COPD: the correlation with spirometry and phenotyping

Weiting Hu、Wei Chen、Min Zhou、Jing Fan、Fuhua Yan、Yi Guo、Wenjie Yang
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective The diagnosis of COPD is based on the presence of clinical symptoms and spirometry, which may sometimes lead to a misdiagnosis due to poor matching and patient compliance. Four-dimensional ventilation CT (4D-CT) provides more airway data during the whole respiratory cycle than traditional static CT, and 4D-CT does not require patient effort.
Methods Forty-five patients with COPD underwent four-dimensional dynamic ventilation CT during free breathing, and they also underwent spirometry. Dynamic airway parameters, including the minimum diameter (ΔminD) and airway wall percentage (ΔWA%), of 1-4 generation bronchi were measured, and pulmonary function tests were performed. According to the percentages of low attenuation areas below -950 Hounsfield units ($LAA\%_{-950insp}$), the patients were classified into the nonemphysema group when they had a $LAA\%_{-950insp}$ <6 and into the emphysema group when they had a $LAA\%_{-950insp}$ ≥6. Correlations between the CT indices, the spirometric values and the differences between the two groups were analyzed.
Results The ΔminD in generations 1, 3, and 4 was negatively correlated with the FEV_1/FVC, MEF75%, MEF50%, MEF25%, MMEF% and $LAA\%_{-950insp}$ (P<0.05). The ΔWA% in generation 1 correlated with the FEV_1%, FEV_1/FVC, MEF75%, MEF50%, MEF25%, MMEF% and $LAA\%_{-950insp}$ (P<0.05). Compared to the patients without emphysema, the ΔminD and ΔWA% of generations 1, 3, and 4 were significantly larger in the emphysema group (P<0.05).
Conclusion The dynamic airway parameters provided by 4D-CT were significantly correlated with the spirometric values in patients with COPD, and the emphysema group had a larger change rate in the respiratory cycle. This may

reflect the potential role of four-dimensional dynamic ventilation CT in the diagnosis, phenotyping, and evaluation of COPD.

PO-0035
临床人文关怀的现状及其原因分析

张瑞、张锦
宁夏医科大学总医院

近年来，生物医学模式的固化、医学技术的快速发展，医务工作者陷入了对现代技术依赖的泥沼里，医患双方被推入了信任危机之中，为进一步了解目前临床人文关怀的现实境遇及挑战，本文将通过以下几个方面对医学人文关怀的现状及其制约因素进行分析归纳，包括现代医学教育对人文精神和价值的忽视、当前医疗卫生改革及政策对人文关怀的关注不足、医务人员缺乏人文情怀、医学职业理想与现实生活的关系等。目的在于增强医务人员对病患、对生命的尊重与关爱，遵循并维护人民健康的神圣宗旨，构建和谐医患关系，为临床人文关怀的实践提供理论基础。

PO-0036
社区人群 MiR-23a 表达和慢阻肺发病的关系—一项全国多中心研究（PIF-COPD）

侯欢[1]、廖纪萍[1]、张成[1]、王锐英[2]、党晓敏[3]、付秀华[4]、乔华[5]、姜淑娟[6]、肖建宏[7]、董丽霞[8]、尹金枝[9]、阎锡新[10]、贾卫华[11]、王云霞[1]、张桂芳[12]、陈瑞[4]、周博[3]、李晶[2]、尹梦宇[8]、张丽娜[13]、董绍臣[5]、孙健[6]、李伟[9]、宋贝贝[10]、谢丽萍[11]、缪碧芳[7]、赵丽敏[14]、贺岚[4]、宁谦[3]、吴克[14]、王广发[1]
1. 北京大学第一医院呼吸与危重症医学科
2. 山西白求恩医院(山西医学科学院 同济山西医院)，山西医科大学第三医院 呼吸与危重症医学科
3. 西安交通大学第一附属医院呼吸与危重症医学科
4. 内蒙古医科大学附属医院呼吸与危重症医学科
5. 秦皇岛市第一医院
6. 山东第一医科大学附属省立医院呼吸与危重症医学科
7. 宁德市闽东医院
8. 天津医科大学总医院
9. 吉林大学第二医院
10. 河北医科大学第二医院重症医学科，河北省呼吸危重症重点实验室
11. 太原钢铁集团有限公司总医院
12. 太原市晋源区晋源社区卫生服务中心
13. 济宁市第一人民医院
14. 河南省人民医院

目的 在中国中老年社区人群中，探究外周血细胞 miR-23a 水平和慢性阻塞性肺疾病（COPD）发病的关系。
方法 纳入我国华北、东北、西北、华南的 11 座城市的中老年的社区人群 10389 名（40～75 岁），行问卷采集（人口学特征、共存疾病、吸烟史、饮酒史、职业、圣乔治呼吸问卷）及实验室检测（血常规、生化、尿常规、外周血超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、外周血 miR-23a 和肺功能检测）。排除年龄不符合入组、信息不完整、肺功能质控不合格和 miR-23a 未检测的数据，纳入 3167 名患者，其中 COPD 184 名，非 COPD 2983 名。
结果 相比非 COPD 人群，外周血 miR-23a 在 COPD 患者中表达水平升高，差异具有统计学意义（241 Vs 358, P＜0.05），但 miR-23a 与 COPD 患者的 FEV1%pred、FEV1/FVC 和 hs-CRP 无相关性。以 miR-23a 测定值中位数为界，分为 miR-23a 低表达组和 miR-23a 高表达组，在调整年龄、性别、吸烟暴露量、高血压患病率后，高表达组发生 COPD 的风险为低表达组的 1.55 倍（95%CI 为 1.14-2.12，P=0.005）。miR-23a 与 COPD 患者的吸烟暴露量和临床合并症（高血压、糖尿病、脂代谢紊乱）无明显相关性。miR-23a 和非 COPD 患者的吸烟暴露量无明显相关性，但在非 COPD 合并脂代谢紊乱患者中表达降低，差异具有统计学意义（250 Vs 46, P＜0.000）。
结论 外周血 miR-23a 水平升高和 COPD 的风险增加有关，miR-23a 可能通过遗传易感性参与 COPD 的发生发展。

PO-0037
急性肺损伤鼠类模型的研究进展

姚安洁、饶晗钰、王冰冰、王昌惠、谢栓栓
上海市第十人民医院

目的 急性呼吸窘迫综合征是导致急性呼吸衰竭的重要原因，已经成为重症监护病房患者发生率和死亡率最高的疾病之一，其根本原因是目前急性呼吸窘迫综合征的发病机制复杂多样且尚未明确。因此建立合适的急性肺

损伤动物模型，有助于研究急性呼吸窘迫综合征的发病机制、治疗方案及预防策略。
方法 本文查阅并总结了多篇近十年来用不同方法构建急性肺损伤动物模型的文献，介绍了动物种类的选择，动物模型区别于人类的特点，重点从组织学分类上探讨了以损伤肺毛细血管内皮细胞为主的油酸模型和内毒素模型，损伤肺泡上皮细胞为主的吸入酸模型，高氧模型，盐水灌洗模型，机械通气模型和博来霉素模型，造成肺毛细血管内皮细胞和肺泡上皮损伤均有的活细菌模型，缺血再灌注模型和脓毒血症模型，以上这些模型的常用构建方法，发病机制和实验过程中的优缺点。
结果 进行急性肺损伤实验时，应根据研究目的，实验条件以及模型特点来选择合适的建模方式。
结论 总而言之，动物模型是研究的基础，也是后续评估急性肺损伤的动力学，放射学，生理学以及组织学等方面的关键，因此建立合适的动物模型对于研究急性呼吸窘迫综合征的发病机制具有重要意义 。我们在设计实验时，必须仔细考虑动物模型的目的性和局限性，这样才有可能在未来进一步改善急性呼吸窘迫综合征患者的治疗策略。

PO-0038
Exploration of the optimal number of regional lymph nodes removed for stage IA NSCLC resection: a population-based study

姚安洁、饶晗钰、沈依伦、王昌惠、谢栓栓
上海市第十人民医院

目的 The aim of this study was to explore the optimal number of regional lymph nodes removed（LNRs）in surgical resection regions of lymphadenectomy for stage IA non-small-cell lung cancer（NSCLC）and identify potential risk factors.
方法 Included in this study were 18,728 patients (9,083 men and 9,645 women) diagnosed with stage IA NSCLC between 2004 and 2015 based on the Surveillance, Epidemiology, and End Results database. All the patients were divided into a < 4 LNRs group and a ≥ 4 LNRs group. Relevant clinical and patient parameters including overall survival (OS), lung cancer-specific survival(LCSS), age, sex and primary labeled were analyzed and compared between the two groups.
结果 Kaplan-Meier analysis demonstrated a statistically significant difference in survival curves between < 4 LNRs and ≥ 4 LNRs removed groups (log-rank p< .001). Multivariate analysis using the Cox model showed that both OS and LCSS in ≥ 4 LNRs group were better than those in < 4 LNRs group (HR 0.763, 95% CI 0.698-0.834, p< .001 versus HR 0.800, 95% CI 0.745-0.859, p< .001). In addition, male, more recent year of diagnosis, upper lobe of lung, lower grade, younger age at diagnosis, adenocarcinoma, chemotherapy recode and no radiation recode had a positive impact on patient survival.
结论 This study suggests that ≥ 4 LNRs can yield better survival outcomes compared with < 4 LNRs in patients with stage IA NSCLC.

PO-0039
Tubastatin A Hcl 调控 HSP90 乙酰化水平治疗哮喘小鼠气道炎症的分子机制研究

赵杰禹、白诗瑶、孙佳敏、任媛、李孟露、苏新明
中国医科大学附属第一医院呼吸疾病研究所

目的 探讨组蛋白去乙酰化酶 6 抑制剂 Tubastatin A Hcl 对支气管哮喘小鼠气道炎症的作用及可能的分子机制。
方法 6-8 周雌性 BALB/C 小鼠随机分为 4 组：正常对照组、哮喘组、地塞米松组、Tubastatin A Hcl 组，每组 6 只。卵蛋白致敏和激发方法构建哮喘小鼠模型。小动物无创肺功能检测系统测定各组小鼠气道阻力以评估气道反应性。小鼠肺组织 HE、AB-PAS 和 Masson 染色观察小鼠气道炎症、气道上皮杯状细胞化生以及气道周围胶原沉积水平。免疫组织化学染色检测小鼠肺组织中 HDAC6、p-IKK、p-NF-κB 表达分布。Western blot 技术检测小鼠肺组织中 HDAC6、HSP90、p-IKK、p-IKB、p-NF-κB、IKK、IKB、NF-κB 蛋白表达水平。免疫沉淀技术检测小鼠肺组织中 HSP90 乙酰化水平。
结果 各项干预的哮喘小鼠模型构建成功。与哮喘组相比，Tubastatin A Hcl 组小鼠气道高反应性显著降低；HE、AB-PAS 和 Masson 染色结果显示 Tubastatin A Hcl 组小鼠气道炎症、气道上皮杯状细胞化生以及气道周围胶原沉

积水平显著降低；免疫组织化学染色、Western blot 以及免疫沉淀结果显示，与正常对照组相比，哮喘组小鼠肺组织中 HDAC6 表达升高，HSP90 乙酰化水平降低，p-IKK、p-IKB、p-NF-κB 表达均升高；Tubastatin A Hcl 干预后小鼠肺组织中 HDAC6 表达降低，HSP90 乙酰化水平升高，p-IKK、p-IKB、p-NF-κB 表达均降低。

结论 组蛋白去乙酰化酶 6 抑制剂 Tubastatin A Hcl 能够有效缓解哮喘小鼠气道炎症，其机制可能与 Tubastatin A Hcl 上调 HSP90 乙酰化水平，进而抑制 IKK/IKB/NF-κB 信号通路有关。

PO-0040
饮茶对慢阻肺具有保护作用—来自一项全国多中心队列研究（PIF-COPD）基线分析

廖纪萍[1]、王云霞[1]、王锐英[2]、付秀华[3]、党晓敏[4]、张成[1]、乔华[5]、姜淑娟[6]、肖建宏[7]、董丽霞[8]、尹金枝[9]、阎锡新[10]、贾卫华[11]、于鲲遥[1]、张桂芳[12]、陈瑞[3]、周博[4]、李晶[2]、尹梦宇[8]、张丽娜[13]、董绍臣[5]、孙健[6]、李伟[9]、宋贝贝[10]、谢丽萍[11]、缪碧芳[7]、赵丽敏[14]、贺岚[3]、宁谦[4]、吴克[14]、王广发[1]

1. 北京大学第一医院
2. 山西白求恩医院（山西医学科学院）
3. 内蒙古医科大学附属医院
4. 西安交通大学第一附属医院
5. 秦皇岛市第一医院
6. 山东第一医科大学附属省立医院
7. 宁德市闽东医院
8. 天津医科大学总医院
9. 吉林大学第二医院
10. 河北医科大学第二医院
11. 太原钢铁集团有限公司总医院
12. 太原市晋源区晋源社区卫生服务中心
13. 济宁市第一人民医院
14. 河南省人民医院

目的 综合炎症指标、饮茶等生活习惯、暴露因素等分析我国多个城市社区居民慢阻肺的高危因素

方法 纳入我国华北、东北、西北、华南的 11 座城市的既往未诊断慢阻肺的 10389 例中老年社区人群队列。基线进行问卷调查，包括人口学信息、圣乔治呼吸问卷、教育程度、收入水平、共存疾病、吸烟情况、饮酒情况、饮茶习惯、生物燃料暴露和职业暴露情况。受试者行体格检查，外周血行血常规、肝肾功能、空腹血糖和超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）检测，收集呼出气冷凝液（EBC）并测定 pH 值。简易肺功能肺量计（COPD-6，Vitalograph）测定 FEV1、FEV6，FEV1/FEV6<0.7 时进行支气管舒张试验，对基线数据进行分析。

结果 排除肺功能质控不合格 1491 人，年龄不满足入组标准 58 人（40～75 岁），共 8843 人纳入分析。其中慢阻肺 404 例（既往未诊断为慢阻肺），非慢阻肺 8439 例。慢阻肺组的年龄、男性比例、初中及以下学历占比、高血压占比、吸烟比例及吸烟量、饮酒比例、哮喘家族史、SGRQ 症状评分、血肌酐、血尿素氮、空腹血糖均高于非慢阻肺组（$p<0.05$），慢阻肺组血超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）较非慢阻肺组有升高趋势（$p=0.053$）（Table 1）。多因素回归分析发现年龄、低学历、吸烟量是慢阻肺的高危因素，饮红茶或绿茶使慢阻肺发病降低 39%（Table 2）。长期饮酒和空腹血糖异常（≥6.1mmol/L）可能是促进慢阻肺发病的因素。

结论 本研究发现除年龄、吸烟和低学历是慢阻肺的高危因素外，长期饮用红茶或绿茶对慢阻肺的发病有潜在保护作用。

PO-0041
预防性护理在老年呼吸内科患者医院感染控制中的效果

肖丽娟
武汉市中心医院

目的 的：为了深入探究预防性护理在老年呼吸内科患者医院感染控制当中的效果。 选取我院 2017 年 4 月-2018 年 4 月收治的老年呼吸内科患者 60 例作为研究对象，随机均分为两组观察组与对照组各 30 例，其中对照组利用常规护理，观察组利用预防性护理措施。观察组的感染出现率显著低于对照组（P＜0.05）；观察组的护理满意度明显要高于对照组（P＜0.05）；护理前，两组生活质量评分未存在显著差异（P＞0.05）；护理之后，观察组的生活质量评分高于对照组（P＜0.05）。临床上，老年呼吸内科患者利用预防性护理可以有效降低患者感染出现率，提高护理满意度，改善患者生活质量，临床上应用价值较高。

方法 对照组利用常规护理，观察组利用预防性护理措施：

1.2.1 加强监控院内感染的力度

定时对呼吸内科室内物体表面以及室内空气微生物进行监测，护理人员在进行护理操作前要严格遵守六步洗手法[1]，严格按照无菌操作的原则，保证操作无菌。

1.2.2 切断传播途径

首先，护理人员要关注洗手工作，大多数医护人员手术都携带金葡萄杆菌以及革兰阴性杆菌，所以，护理人员护理患者时，细菌可能侵入患者身体，为了避免细菌感染，护理人员要严格佩戴好无菌手套，降低交叉感染率[2]。其次，因为患者肺部感染会受到吸痰次数的影响，随着吸痰次数的增多造成肺部感染率增加，所以，护理工作人员要时刻关注患者呼吸道分泌的量，当量达到一定标准后实行吸痰护理[3]。

1.2.3 合理应用抗生素

抗生素应用时要坚持合理的原则，尽量缩短用药时长。

1.3 观察指标

具体对患者感染情况、护理满意度以及生活质量评分进行观察。

结果 2.1 对比两组患者感染发生情况

观察组的感染出现率显著低于对照组

2.2 对比两组患者护理满意度

观察组的护理满意度明显要高于对照组

2.3 对比两组患者护理前后的生活质量评

护理前，两组生活质量评分未存在显著差异，护理之后，观察组的生活质量评分高于对照组

结论 临床治疗当中老年人呼吸道感染较为常见。有关研究证实，老年人呼吸系统与年轻人存在差距，表现在老年人支气管腔窄、萎缩的鼻粘膜以及下降的肺顺应性[4]，都将给呼吸道带来细菌滋生的影响。因为老年人呼吸道的变化加大了治疗困难程度，所以在治疗时要利用预防感染的护理措施，控制好呼吸内科医院感染的疾病情况。

总之，临床上，老年呼吸内科患者利用预防性护理可以有效降低患者感染出现率，提高护理满意度，改善患者生活质量，临床上应用价值较高。

PO-0042
基于自噬调节上皮-间质转化探讨肺痿冲剂治疗肺纤维化机制研究

于洋、肖锶瑶、韩桂玲、张纾难
中日友好医院

目的 近年来研究表明肺纤维化的自噬水平降低，激活自噬可以抑制上皮-间质转化（EMT），改善肺纤维化。肺痿冲剂是中药复方，已被多中心临床研究证明可有效改善肺纤维化患者临床症状、生活质量等。使用博来霉素诱导的 C57BL/6N 小鼠肺纤维化模型探索肺痿冲剂对肺纤维化及 EMT 的调节作用及与自噬活性的关系。

方法 采用博来霉素气管注射干预小鼠诱导肺间质纤维化模型。将 80 只小鼠随机分为 4 组：假手术组、模型组、阳性对照组、实验组，每组 20 只。假手术组在第 0 天气管内注射无菌生理盐水，其他三组则一次性注射 3mg/Kg 博来霉素以建立肺纤维化模型。阳性对照组的小鼠在气管内注射博来霉素的基础上腹膜内注射 4mg/Kg 雷帕霉素连续治疗 14 天。实验组在气管内注射博来霉素的基础上每日给予灌胃 0.26ml/20g 的肺痿冲剂连续治疗 14 天。治疗第 14 天进行取材分析。通过 H&E 染色、Masson 染色观察小鼠肺部炎症及纤维化程度改变。通过 ELISA 测定羟脯胺酸含量检测各组胶原水平。通过 RT-PCR 检测各组 Snail 表达水平，免疫荧光染色及 Western Blotting 检测各组小鼠肺组织 E-cadherin，α-SMA 等 EMT 表面标记物表达水平。通过 Western Blotting 检测自噬蛋白 mTOR、beclin-1、LC3II、P62 的表达水平等。

结果 与正常组相比，模型组小鼠肺组织在第 14 天发现纤维化改变，Masson 染色显示模型组绿色胶原沉积。RT-PCR 检测显示 Snail 表达水平增高，免疫荧光染色及 Western Blotting 检测显示 E-cadherin 水平降低，α-SMA 水平升高，提示模型组肺组织发生 EMT。Western Blotting 检测显示模型组自噬蛋白 mTOR、P62 表达水平升高，Beclin-1，LC3II 表达水平降低。与模型组相比，肺痿冲剂可以减轻博来霉素诱导小鼠肺纤维化程度，抑制 Snail 的表达，上调 E-cadherin 表达水平，下调 α-SMA 的表达水平，抑制 mTOR、P62 的表达，增加 Beclin-1，LC3II 的表达等。

结论 肺痿冲剂对博来霉素诱导的肺纤维化有一定的抑制作用，这种抑制可能与激活自噬有关。提示自噬不足是肺纤维化的潜在机制，肺痿冲剂可能促进自噬调节上皮间质转化以减轻肺纤维化的发展。

PO-0043

同型半胱氨酸检测在肺血栓栓塞症诊断中的应用价值

毛文荣[1]、冯晶[1]、鲁晓金[1]、刘淑琴[2]、张平阳[3]、施乐年[4]
1. 甘肃省金昌市永昌县第二人民医院
2. 重庆海吉亚医院
3. 甘肃省白银市靖远县中医院
4. 甘肃省中医药大学附属医院

目的 监测肺血栓栓塞症患者的同型半胱氨酸水平，并探讨二者的相关性研究。
方法 患者男、17 岁，主因“间断性咳嗽、咳痰 2 周，加重伴呼吸困难 1 周”，于 2021 年 8 月 31 日入院。查体：T:37.8℃，P: 110 次/分，R:23 次/分，BP:124/108mmHg。神志清，精神差。双肺可闻及哮鸣音，未闻及胸膜摩擦音。双下肢无水肿。辅助检查：同型半胱氨酸：＞247.00umol/L。NT-proBNP：424.70pg/ml。心脏彩超：静息状态下心内结构未见明显异常，二尖瓣少量返流、三尖瓣中量返流，肺动脉压中度升高（估测收缩压 60mmHg），左心功能正常，心动过速。
结果 经查 CT 肺动脉成像：双肺动脉多发肺动脉栓塞，肺动脉高压。行肺动脉造影结果示：左肺下动脉 A9/A10 段主干内可见血栓影，右肺上叶血管影稀疏，A6/A2 段可见血栓影，在超滑导丝支撑下，送 Pig tail 至两肺栓塞处碎栓，后于肺动脉内连续给予注射用重组人尿激酶原 10mg 溶栓。重复造影可见肺动脉血管影较前明显增加，原血栓影减小。本患者为青少年，发病无明显诱因且病情呈急性加重，经查同型半胱氨酸、CT 肺动脉成像及肺动脉造影最终确诊为：急性肺血栓栓塞症。经抗凝及肺动脉造影、溶栓等治疗后复查同型半胱氨酸为：139umol/L，患者咳嗽、咳痰及胸闷、气短症状明显好转后出院。
结论 高同型半胱氨酸血症能通过不同的途径打破体内凝血机制和抗凝机制的平衡，使血液呈现高凝状态。肺血栓栓塞症患者的同型半胱氨酸水平较健康人群升高，且与肺栓塞严重程度呈正相关。同型半胱氨酸监测具有快速、简单、易于使用等优点，已广泛应用于临床实验室。在诊断和治疗肺血栓栓塞症的过程中，监测同型半胱氨酸水平能够更全面地评估患者病情，且对预判预后具有一定的临床意义。

PO-0044

早发慢阻肺与老年慢阻肺临床特点的比较

张欣玲、孟爱宏
河北医科大学第二医院

目的 比较早发慢阻肺患者与老年慢阻肺患者的临床特点，为临床对慢阻肺患者进行精准管理提供参考，尽早进行积极有效的干预，达到更好的治疗效果。
方法 收集 2020 年 3 月至 2022 年 1 月河北医科大学第二医院呼吸与危重症医学科住院的慢阻肺急性加重期患者的基本资料，将患者按照年龄分为早发慢阻肺组（Y 组）及老年慢阻肺组（O 组），再分别按照 BMI 进行分层，分为 6 组：早发慢阻肺低体重组（YL 组）、早发慢阻肺标准体重组（YS 组）、早发慢阻肺高体重组（YH 组）、老年慢阻肺低体重组（OL 组）、老年慢阻肺标准体重组（OS 组）和老年慢阻肺高体重组（OH 组），比较各组患者的基本资料、炎症指标、细胞因子、肺功能等指标有无差异。

结果 Y 组的 FEV1%pred、白蛋白（ALB）高于 O 组，而吸烟指数、中性粒细胞/淋巴细胞比值（NLR）和白介素 6（IL-6）均低于 O 组。在早发慢阻肺组中，YH 组的 FEV1%pred 最高，YL 组最差。在老年慢阻肺组中，OH 组的 FEV1%pred 最高，OL 组最差。OL 组的 NLR 水平明显高于 OS 及 OH 组，但 OS 与 OH 组无明显差异。OL 组的 hs-CRP 明显高于 OH 组，而 OS 组与 OL、OH 组无明显差异。OL 组的 ALB 明显低于 OS 和 OH 组，但 OS 与 OH 组无明显差异。所有入组患者的吸烟指数、hs-CRP 与 IL-6 呈正相关，IL-6 和 hs-CRP 均与 FEV1%pred 呈负相关。IL-5 与嗜酸性粒细胞绝对值呈正相关。血清胆红素水平与 FEV1%pred 无明显相关性。
结论 老年慢阻肺患者相对于早发慢阻肺患者来讲吸烟时间更长，吸烟指数更高，肺功能及营养水平更差，炎症水平更高。无论早发还是老年慢阻肺患者中，低体重慢阻肺患者的肺功能相对更差。加强营养、注重锻炼调整患者自身状态，对改善疾病预后有重要作用。

PO-0045

mtTB: a web-based R/shiny app for pulmonary tuberculosis screening

Zhougui Ling
Liuzhou Worker's Hospital

Objective Small non-coding RNAs are potential diagnostic biomarkers for pulmonary tuberculosis. However, the current normalization methods are not stable and usually fail to reliably detect differentially expressed sncRNAs. To identify reliable biomarkers for pulmonary tuberculosis screening
Methods we utilized the ratio-based method on the newly discovered mitochondria-derived small RNAs in human peripheral blood mononuclear cells.
Results The prediction model of seven mtRNA biomarkers note-worthily enables the discrimination between ulmonary tuberculosis patients and controls in discovery (AUC = 0.906) and independent validation cohort (AUC=0.968).
Conclusion This prediction model will provide reliable biomarkers for the feasibility of blood-based screening, and produce a more accurate tool for pulmonary tuberculosis diagnosis in real clinical practice.

PO-0046

2004-2020 年北京市 PM2.5 短期暴露与慢性阻塞性肺疾病急性加重住院风险的相关性研究

张蒙、廖纪萍、王广发
北京大学第一医院

目的 大气中污染严重影响居民的健康生活，其中 PM2.5（Fine Particulate Matter,PM2.5）对健康的危害较大，并且受到广泛关注。目前北京市尚缺乏 PM2.5 与慢阻肺（慢性阻塞性肺疾病，简称“慢阻肺”）相关性的大规模研究。本研究利用 2004 年以来北京市医疗保险数据库资料，分析 PM2.5 短期暴露与慢阻肺急性加重住院风险的关系，同时分析 PM2.5 带来的医疗经济负担，并进一步分析 2020 年新型冠状病毒肺炎大流行带来的影响。
方法 基于中国大气成分近实时追踪数据集，收集北京市每日 PM2.5 资料和气象资料。气象资料主要包括日平均气温及日平均相关湿度。基于北京市医疗保险数据库，采集因慢阻肺急性加重住院的病例资料。应用 R4.1 软件，采用广义相加泊松回归模型（Generalized additive model, GAM）对该时间序列资料进行建模，对 PM2.5 的健康效应及滞后效应进行分析。
结果 在 2004 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日期间，共获得了 297,619 条慢阻肺急性加重的住院病例记录。当日 PM2.5 浓度变化对慢阻肺急性加重住院风险影响最大，每增加 10ug/m3，RR 值为 1.015(95%CI 1.011-1.018)。滞后 1、2、3、4、5、6 天暴露于大气污染物 PM2.5 时，其 RR 值分别为 1.003（95%CI: 1.000-1.007）、0.930(95%CI: 0.929-0.931)、1.006(95%CI: 1.002-1.010)、1.010(95%CI: 1.008-1.016)、1.013(95%CI: 1.009-1.017)、1.008(95%CI: 1.005-1.012)。累积暴露效应分析发现，累积暴露 7 天影响最大，慢阻肺急性加重住院风险明显增加，RR 值为 1.933(95%CI: 1.929-1.938)，其次为累积暴露 3 天，RR 值为 1.117(95%CI: 1.108-1.126)，累积暴露 5 天对慢阻肺急性加重住院风险没有明显影响。研究期间，因慢阻肺急性加重住院时长逐渐下降，但 2020 年有增加趋势。每人每次平均住院费用每年以年均 754.1 元的速度增长，2020 年费用增加幅度明显增大。同时我们发现，因慢阻肺急性加重造成的经济负担与 PM2.5 浓度呈正相关，但即便较低的污染浓度，也会增加经济负担。
结论 北京市 PM2.5 短期暴露会造成慢阻肺急性加重住院风险增加，同时增加医疗经济负担。2020 年新型冠状病毒肺炎大流行期间，慢阻肺急性加重住院病例相对下降，但住院时长及医疗花费有所增加。

PO-0047

中国 40-75 岁社区居民的肺功能正常的一秒率下降（PRISm）的危险因素分析

廖纪萍[1]、王云霞[1]、付秀华[2]、王锐英[3]、党晓敏[4]、魏姗姗[1]、张成[1]、乔华[5]、姜淑娟[6]、董丽霞[7]、肖建宏[8]、尹金枝[9]、阎锡新[10]、贾卫华[11]、陈瑞[2]、张桂芳[12]、周博[4]、宋贝贝[10]、李晶[3]、尹梦宇[7]、张丽娜[13]、谢丽萍[11]、董绍臣[5]、孙健[6]、李伟[9]、缪碧芳[8]、赵丽敏[14]、贺岚[2]、宁谦[4]、吴克[14]、王广发[1]

1. 北京大学第一医院
2. 内蒙古医科大学附属医院
3. 山西白求恩医院太原
4. 西安交通大学第一附属医院
5. 秦皇岛市第一医院
6. 山东第一医科大学附属省立医院
7. 天津医科大学总医院
8. 宁德市闽东医院
9. 吉林大学第二医院
10. 河北医科大学第二医院
11. 太原钢铁集团有限公司总医院
12. 太原市晋源区晋源社区卫生服务中心
13. 济宁市第一人民医院
14. 河南省人民医院

目的 结合炎症指标，探究我国社区中老年人群的肺功能正常的一秒率下降(preserved-ratio impaired spirometry,PRISm)发生的危险因素
方法 2018～2021 在我国 11 个城市对 10389 例社区 40～75 岁中老年开展队列研究（PIF-COPD），受试者进行基线问卷调查、体格检查、血常规、生化、超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）及肺功能检查。PRISm 满足：FEV1/FEV6≥0.7 且 FEV1pred%<80%。满足发作性喘息、接触刺激物后呼吸困难、鼻炎症状、过敏性结膜炎≥3 个症状定义为特异质。采用多因素回归 logisti 回归进行分析。
结果 除外肺功能质控不合格、年龄不符合入组和 COPD（404 人），共 8241 人纳入分析。其中 1430 人（17.35%）为 PRISm。PRISm 人群的男性、肥胖、香烟暴露、高血压 (27.55% VS 24.27% ,P<0.001)、糖尿病 (12.31% VS 9.78%,P<0.001)、高脂血症(6.15% VS 3.49%, P<0.001)) 、心脏疾病 (5.52% VS 3.88%,P<0.001) 及代谢综合征 (9.2% VS 7.3%.P=0.013)的比例明显高于肺功能正常组（Table1）；慢性咳嗽、咳痰、气短和过敏症状较肺功能正常人群增加。多因素回归发现，男性、吸烟≥20 包年、中心型肥胖、被动吸烟、生物燃料暴露、特异质是 PRISm 的危险因素外，外周血嗜酸粒细胞≥150 个/ul 增加 PRISm 的 21%发病风险，hs-CRP＞3mg/L 增加 PRISm 的 55%发病风险。
结论 本研究除发现男性、主动及被动烟草暴露、生物燃料暴露、特异质促进 PRISm 的发病外，外周血嗜酸粒细胞≥150 个/ul、hs-CRP＞3mg/L 也是 PRISm 的风险增高的潜在危险因素。

PO-0048

Peripheral artery disease in patients with chronic obstructive lung disease

Li Lin、Yabin Zhao、Zhenhua Li、Yuting Yan、Qiuyue Wang、Jian Kang、Wei Wang
The first affiliated hospital of China Medical University

Objective The burden of peripheral artery disease (PAD) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients is not well defined. This study aimed to investigate the incidence and risk factor of lower extremity PAD in COPD patients, to suggest screening methods that improve diagnosis.
Methods Outpatients seeking care between January 1, 2017 and December 31, 2020 in the First Affiliated Hospital of China Medical University were prospectively selected for this study. Subjects were divided into COPD and non-COPD (control) groups. We compared the sensitivity and specificity of ankle-brachial index (ABI), pulse wave velocity (PWV), and ultrasound indicators for the evaluation of PAD in high-risk COPD patients.
Results Eighty-five (66.4%) of 128 enrolled subjects had COPD. Five COPD patients (5.9%) had PAD and only 1 patient (2.3%) had PAD in the control group. Patients with COPD had higher age and lower exercise tolerance and blood pressure (BP) than controls. Factors that showed correlation with ABI were the 6 min walk distance (6MWD), post-bronchodilator FEV1, FEV1/ FVC, and MMEF75/25. The factors associated with brachial-ankle PWV (baPWV) were age, BP, and 6MWD, but not pulmonary function. There was a positive correlation between baPWV and acceleration of velocity (AccV) of the radial artery bilaterally.
Conclusion COPD patients had higher risk of PAD. BaPWV might be a better indicator of PAD in patients with COPD. Ultrasound indicators correlate well with baPWV and could be used to assess both morphological and functional changes in vessels, serving as a better method to diagnose PAD in high-risk COPD patients.

PO-0049
体外肋膈辅助技术在急性呼吸窘迫综合征患者机械通气中的应用

孙瑞祥
皖南医学院弋矶山医院

目的 探讨体外肋膈辅助技术在矫正机械通气患者急性呼吸窘迫综合征（acute respiration distress syndrome,ARDS）中的应用效果。
方法 将皖南医学院第一附属医院重症医学科（ICU） 2020 年 3 月至 2021 年 1 月收治的 63 例 ARDS 患者作为研究对象,按照随机数字表法分为试验组和对照组。对照组患者采取常规机械通气的支持治疗,试验组采用体外肋膈辅助技术联合机械通气进行治疗,两组均治疗至撤机拔管,治疗完毕后对患者进行 28 d 的随访。比较试验组患者治疗前、治疗 30 min 后的动脉血气血液酸碱度（p H）、动脉氧分压（PaO2）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）、血乳酸（Lac）、氧合指数（PaO2/FiO2）,潮气量（VT）、呼吸频率（f）、每分钟通气量（MV）、呼吸浅快指数（f/VT）、辅助肌肉疲劳度评分、心率（HR）、血氧饱和度（SpO2）、吸气峰流速（PIF）、呼气峰流速（PEF）;比较两组患者机械通气时间、ICU 住院时间、总住院时间、48 h 再插管率、再入 ICU 率、28 d 生存率、住院费用。
结果 体外肋膈辅助技术组患者治疗 30 min 后 PaO2、PaO2/FiO2、PaCO2、VT、SpO2、f、f/VT、辅助肌肉疲劳度评分、HR、PIF、PEF 的改善优于治疗前（P <0.05）;体外肋膈辅助技术组机械通气时间[10（4,16） d vs. 13（11,22） d,P=0.04]、再入 ICU 率（0 vs.25%,P=0.003）低于常规治疗组（P <0.05）。
结论 体外肋膈辅助技术有助于改善 ARDS 患者的 PaO2、PaO2/FiO2、VT、PaCO2、SpO2,降低患者的 f、HR、PIF、PEF,解除患者的呼吸窘迫状态,减少机械通气时间,降低 ICU 的再转入率,促进患者的康复。

PO-0050
社区中老年人群吸烟者的戒烟意愿及影响因素调查

马晓宇[1]、王广发[1]、廖纪萍[1]、金哲[1]、付秀华[2]、陈瑞[2]、贺岚[2]、王锐英[3]、张桂芳[3]、李晶[3]、乔华[4]、董绍臣[4]
1. 北京大学第一医院
2. 内蒙古医科大学附属医院
3. 山西医科大学第三医院
4. 秦皇岛市第一医院

目的 调查我国社区中老年现吸烟者的戒烟意愿及其影响因素。
方法 从一项全国多中心慢阻肺预警队列研究（PIF-COPD）的人群（40～75 岁）中筛选现吸烟（≥100 支年）的非慢阻肺人群。进行人口学信息、圣乔治呼吸症状问卷、戒烟意愿、尼古丁依赖评分、基础疾病的问卷调查，测定呼出气 CO 含量。根据未来 6 个月内有无戒烟意愿分成有戒烟意愿组和无戒烟意愿组，分析戒烟意愿的影响因素。
结果 共纳入 321 名受试者，其一般特征见表 1。230 名（71.7%）处于尚未准备戒烟期（尚未打算在未来 6 个月内戒烟），69 名（21.5%）处于戒烟思考期（打算在未来 6 个月内戒烟），10 名（3.1%）处于戒烟准备期（打算在未来 1 个月内戒烟），5 名（1.6%）处于戒烟行动期（已经戒烟，但时间少于 6 个月），7 名（2.2%）处于戒烟维持期（已经戒烟，保持无烟状态达 6 个月以上）。根据未来 6 个月内有无戒烟意愿分成有戒烟意愿组和无戒烟意愿组：无戒烟意愿组包括尚未准备戒烟期受试者，有戒烟意愿组包括戒烟思考期、戒烟准备期、戒烟行动期及维持期受试者。多因素回归分析（匹配年龄）发现，尼古丁依赖程度高是戒烟的阻碍因素（OR=0.67,95%CI:0.55-0.81），而基础疾病（高血压、糖尿病、冠心病）是戒烟的促进因素（OR=6.79,95%CI:2.58-17.9）（见图 1）。
结论 高血压、糖尿病、心脏疾病等基础疾病是促进吸烟者戒烟的重要因素，而尼古丁依赖程度越高导致戒烟意愿降低。

PO-0051
精准医学视域下 ICU 护理亚专科管理模型的构建与应用

孙瑞祥
皖南医学院弋矶山医院

目的 通过构建精准医学视域下 ICU 多学科护理专科管理模型，以探索新的护理人才建设方案在 ICU 患者临床救治中的应用效果。

方法 基于当前 ICU 患者的实际需求，制定精准、系统的组织架构、工作流程、联动机制、质控体系、动态跟访、科研转化等管理方案，构建一套护理亚专科多元联动、多向补充、协同发展的双向反馈机制的工作模型，旨在促进护理质量的的持续提升、改善患者预后、提升护理专科内涵、科教研协同发展的可持续发展模式。
结果 构建 ICU 多学科护理亚专科人才人才管理模型；完善了以提升护理内涵、提高护理质量、培养创新驱动型护理人才的目标、科教研协同发展的标准化工作机制建设；健全医院省级专科护士培训基地；减少了患者住院时间（14.95±0.78 VS 11.28±0.70,P=0.01）和机械通气时间（2.93±0.17 VS 2.13±0.18，P=0.01），降低患者再入 ICU 率（5.23% VS 3.40，P=0.006）、ICU 获得性衰弱（7.36% VS 4.66%，P=0.00）、ICU 获得性吞咽障碍（0.84% VS 0.64%，P=0.00）、失禁性皮炎（5.96% VS 2.69%,P=0.03）的发生率；降低非计划性拔管占比（88.85% VS 77.27%,P=0.03）；提高了医生（92.78±1.80 VS 97.80±1.14，P=0.00）、护士（93.24±2.18 VS 98.01±1.97，P=0.00）、患者（91.68±2.21 VS 97.04±2.78，P=0.00）以及学生（93.34±1.66 VS 97.31±1.06，P=0.00）的满意度，获得了良好的社会效益。
结论 精准医学视域下 ICU 多学科护理专科管理模型的构建，可有效促进 ICU 护理亚专科建设、护理人员核心能力提升、重塑护理内涵、改善患者预后，最终促进医院护理事业的良性、可持续的发展。

PO-0052
早期体外膜氧合(ECMO)和康复介入的一例危重型 EB 病毒相关性嗜血患者的救治汇报和文献回顾

孙瑞祥
皖南医学院弋矶山医院

目的 总结一例危重型 EB 病毒相关性嗜血患者的救治经验，探索早期体外膜氧合(ECMO)和康复介入在 EB 病毒相关性嗜血患者中的救治效应。
方法 噬血细胞性淋巴组织细胞增多症(HLH)是一种临床起病隐匿、临床表现多样、易漏诊的罕见血液病。 HLH 可能是由免疫调节基因突变引起的原发疾病，也可能是由病毒、细菌感染或恶性肿瘤引起的继发性疾病。 爱泼斯坦-巴尔病毒(EBV)是 HLH 的常见疾病之一。 当患者触发 HLH 时，病情往往很严重，可导致死亡和预后不良。 本文报告一例成功治疗 ebv 相关性严重 HLH 的典型病例。 患者起病隐匿，病情进展迅速。 在短时间内迅速发生肝肾功能衰竭、肺出血、真菌感染等严重并发症。 经快速确诊、ECMO 介入、早期康复等综合治疗，患者成功治疗并拔管出院。
结果 术后随访 8 个月，患者恢复良好。
结论 ECMO 目前还没有作为 HLH 的常规支持性治疗。 然而，当患者有难以纠正低氧血症的倾向或即将发展为 MODS 时， ECMO 支持的治疗应在拯救患者生命的决策中加以考虑。早期康复的介入有助于患者实现快速脱机，为后续的治疗提供契机。

PO-0053
通过非数据依赖型采集蛋白组学定量技术探索非小细胞肺癌患者一线抗 PD-1 免疫治疗的疗效生物标志物

赵彦程、胡洁、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 接受一线免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors，ICIs）的治疗大大改善了非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）患者的预后。尽管 ICIs 治疗为患者带来临床获益，但只有约四分之一的 NSCLC 患者对 ICIs 治疗有响应并存在长期临床获益，因此有必要对 ICIs 治疗的疗效进行预测，以选择最佳的 NSCLC 患者进行免疫治疗。
方法 为了发现血浆中与治疗相关的潜在生物标志物，我们收集了抗程序性细胞死亡蛋白 1（programmed cell death protein 1，PD-1）治疗前的血浆样本进行了非数据依赖型采集（data-independent acquisition，DIA）的质谱分析。从 2019 年 7 月至 2020 年 1 月，有 15 例 EGFR/ALK 阴性的 NSCLC 患者接受了一线抗 PD-1 抑制剂，并将 6 例健康人的血浆样本作为对照。我们探索了血浆蛋白质组表达谱，并对抗 PD-1 治疗的响应者（接受抗 PD-1 抑制剂的前 6 个月内没有出现进展事件或死亡的患者）和非响应者（接受抗 PD-1 抑制剂

的前 6 个月内出现进展事件或死亡的患者）进行了分层分析。此外，我们在 2021 年 4 月至 2021 年 8 月期间额外招募了 22 名 NSCLC 患者和 15 名健康个体，并通过 ELISA 验证 DIA 质谱结果及相对应的蛋白质浓度。

结果 为了能识别潜在的生物标志物，我们对 12 名响应者、3 名非响应者及 6 例健康人的血浆 DIA 定量结果进行差异表达分析。与健康对照的血浆蛋白质组表达谱相比，有 170 种差异表达蛋白在 NSCLC 患者中发生显着变化且经 PCA 分析显示 NSCLC 患者和健康人的蛋白表达谱存在明显差异。我们进一步发现，SAA1、SAA2、S100A8 和 S100A9 在无响应者中的表达明显高于响应者，提示这四种蛋白是作为预后不良的潜在生物标志物。此外，结合额外招募的所有血浆样本经 ELISA 分析也验证了这个发现。

结论 我们鉴定出一组血浆衍生的蛋白质生物标志物，SAA1、SAA2、S100A8 和 S100A9，可作为一线抗 PD-1 治疗的潜在疗效相关生物标志物，这个发现值得在前瞻性研究做进一步验证。

PO-0054
Inhibition of AHNAK2 alleviates pulmonary fibrosis by regressing TGF-β1/Smad3 signaling pathway

Dongyi Zhu 、xiaoping zhu、zhongliang guo
Shanghai East Hospital, Tongji University School of Medicine

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic and advanced interstitial lung disease with poor prognosis. AHNAK2 is a macromolecular protein important for cell architecture, cell migration, and muscle membrane repair. The protein is involved in the progression of certain diseases and acts via the epithelial-mesenchymal transition (EMT). EMT is a key mechanism in the pathogenesis of IPF. Thus, AHNAK2 is also involved in its pathogenesis. However, very few studies have elucidated the effect of AHNAK2 in the development of IPF. Therefore, we aimed to determine the role of AHNAK2 in IPF development.

Methods C57BL/6 mice were induced with bleomycin (BLM) to establish an IPF animal model, and the two pulmonary epithelial cells (A549 and Beas-2b) were treated with TGF-β1 to induce IPF. The expression of AHNAK2 was detected using immunohistochemistry (IHC) staining *in vivo*, and real-time quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR) and western blotting (WB) *in vitro*. C57BL/6 mice were injected with adeno-associated virus (AAV)-sh NC or AAV-sh AHNAK2, the pulmonary function of C57BL/6 mice was measured, and EMT expression was evaluated using IHC.The inhibitory effect of si-AHNAK2 transfection on A549 and Beas-2b cells was detected using RT-qPCR and WB. The migratory abilities of the two TGF-β1-induced cell lines were examined using Wound-healing and Transwell assays after transfection with si-AHNAK2-1 and 2. EMT marker expression was detected using RT-qPCR, WB and IHC staining. Furthermore, levels of Smad3, activated Smad3, and phosphorylated-Smad3 (p-Smad3) of the two cell lines were examined using WB. When p-Smad3 of the two cell lines was inhibited by Smad3 phosphorylation inhibitor (SIS3), TGF-β1-induced cell migration, and EMT marker expression were evaluated again after different transfections.

Results We found that AHNAK2 expression was higher in the IPF model than in the normal model *in vivo* and *in vitro*. Inhibition of AHNAK2 partially suppressed the EMT pathway and improved pulmonary ventilation and compliance in the mouse model of IPF. Similarly, knockdown of AHNAK2 suppressed the migration of epithelial cells (A549 and Beas-2b) and reversed EMT. Furthermore, p-Smad3 of the two TGF-β1-induced cell lines was not activated when AHNAK2 was inhibited. When SIS3 inhibited the activation of Smad3, the suppression of AHNAK2 did not respond to A549 and Beas-2b, regardless of TGF-β1 induction.

Conclusion AHNAK2 plays an important role in the pathogenesis of pulmonary fibrosis. Inhibition of AHNAK2 alleviates pulmonary fibrosis and partially reverses EMT by regressing the TGF-β1/Smad3 signaling pathway. Therefore, AHNAK2 can be considered as a potential therapeutic target for IPF.

PO-0055
危重症 COVID-19 患者肺力学特征分析

王巍、张青、吴迪、熊艳平
宜昌市中心人民医院

目的 探讨危重症 COVID-19 患者肺力学的特征。

方法 回顾性分析 2020 年 2 月至 2020 年 4 月接受治疗的危重型 COVID-19 并已行机械通气患者 54，其中男 38 例，女 16 例；年龄 39～82 岁，平均（63.73±16.94）岁，研究对象均常规应用右美托咪定、咪达唑仑、丙泊酚等药物镇静，芬太尼、舒芬太尼及瑞芬太尼等药物镇痛，必要时予以维库溴铵、阿曲库铵等肌松剂，采用迈瑞 SV300 呼吸机，设置参数为：呼吸时间 0.8～1.2 s，潮气量 6～8ml/kg，呼吸频率 15～25 次/分钟，呼气末正压（PEEP）8～15 cm H2O，吸入氧浓度 50%～100%，确保患者血氧饱和度(SPO2)在 90%以上。观察指标：测量机械通气后患者的平台压、气道阻力以及肺静态顺应性，根据公式平台压减去 PEEP 计算驱动压，根据临床结局（脱机）分析危重症 COVID-19 患者早期肺力学特征对预后的影响。力学参数测量条件：患者无自主呼吸，容量控制模式下，流速波形为方波，潮气量 4～6 ml/kg，流速 30-40L/min，PEEP 5-10cmH2O，FiO2 50-100%，同一患者测量条件相同。

结果 成功脱机组与脱机失败组相比，机械通气早期平台压、气道阻力以及肺静态顺应性成功脱机组优于脱机失败组，且两组数据差异具有统计学意义(P<0.05)；成功脱机组驱动压明显低于脱机失败组，两组数据显著具有统计学意义(P<0.01)。

结论 危重症 COVID-19 机械通气患者早期的肺力学特征对临床结局可能产生影响，驱动压的水平可能是脱机成功与否的独立影响因素

PO-0056
艾滋病合并肺结核患者外周血 Th17、Treg 细胞及细胞因子水平的变化

李黎、钟雪梅、阿依古丽·阿力木、弓慧、祖力皮喀尔·阿卜杜热合曼、苏比努尔·依拉木江、迪拉热·海肉拉、刘雅
喀什地区第一人民医院

目的 To the HIV and active tuberculosis co-infection(HIV-TB) patients can get timely treatment, we investigated the T helper cells17（Th17），T regulatory cells(Treg) levels in the PBMCs of the TB, HIV, HIV-TB patients provide a better consult for prediction of HIV-TB patients.

方法 A total of 62 patients with TB, HIV, HIV-TB who were first hospitalization in our hospital and 30 controls were included in our study. The PBMCs were isolated from the peripheral blood and the level of Th17 and Treg cells were tested by flow cytometry. Serum levels of cytokines Interleukin 17(IL-17),Interleukin 6(IL-6) and Interleukin 10 (IL-10) were determined by ELISA.

结果 Th17/Treg imbalance in HIV-TB patients, and is lower than HIV, TB and control group (Th17/Treg : 0.10±0.03 vs 0.25±0.08 vs 0.47±0.14 or 1.03±0.47, p<0.05). The expression of IL-10 in HIV-TB patients were significantly increased than HIV,TB and control groups, IL-17 and IL-6 were significantly decased (IL-10: 28.8±4.3 vs 23.6±3.6 vs 18.5±2.9 or 14.3±1.8pg/mL, p<0.05; IL-17: 17.1±3.6 vs 24.2±4.2 vs 28.3±5.8 or 40.9±6.8pg/mL, p<0.05; IL-6: 15.9±2.1 vs 23.8±3.4 vs 27.8±4.3 or 32.5±4.6pg/mL, p<0.05).

结论 These studies revealed that Th17/Treg in HIV-TB patients was imbalanced,and suppressor T cell subsets are dominant, thus participate in the immune pathogenesis of HIV-TB.

PO-0057
内科胸腔镜检查在不明原因胸腔积液的诊断价值研究

王善钻、林娟、翁金山、刘颖、林群英
莆田学院附属医院

目的 探讨内科胸腔镜检查在不明原因胸腔积液中的诊断价值。

方法 2016 年 7 月至 2021 年 12 月间就诊莆田学院附属医院的胸腔积液病人 97 例, 所有患者经胸腔积液生化、细胞学、支气管镜检查等无法确定胸腔积液原因，因此应用内科胸腔镜检查技术并对已确诊患者的临床资料开展回溯数据分析。

结果 内科胸腔镜检查在不明原因胸腔积液中确诊效能为 92.78%。根据胸膜活检病理结果显示，以结核性胸膜炎 48 例（50%）占首位，其次为炎性胸腔积液（急慢性非特异性炎症）21 例（22%），化脓性胸膜炎 10 例（10%），恶性胸腔积液 10 例（10%），结节病 1 例（1%）。胸腔镜检查结果表明，结核性胸膜

炎病人镜下以胸膜充血水肿、广泛粘连伴结节为主，而恶性胸腔积液病人则以胸膜增生增厚、大小不等结节为主要特征，较少出现粘连。年龄因素在不同组中的统计学重要性（P＜0.05），结核性胸膜炎病人以中青年居多，而恶性胸腔积液病例以老人居多。常见的临床主要并发症有术后伤口剧痛和术后一过性高热,经对症治疗后可减轻,无感染性、大出血等严格临床并发症情况。

结论 内科胸腔镜检查是一种安全、高效、微创的检测手段,对于不明原因胸腔积液具有很高的检测意义。常规检查无法明确的胸腔积液，应该尽早行内科胸腔镜检查，以提高检查阳性率。

PO-0058
虾青素对香烟烟雾诱导的小鼠肺气肿的保护性作用及机制研究

丁海东
内蒙古民族大学附属医院

目的 本文的研究目的为：在香烟烟雾及其提取物作为刺激物的细胞实验（支气管上皮细胞）和动物模型（C57BL/6 小鼠）中验证虾青素对熏烟及 CSE 诱导的肺气肿和气道重塑的抑制作用，进一步探讨其作用机制。

方法 1.体外培养人支气管上皮细胞（HBE），应用 MTT 方法检测 HBE 活性，确定适宜的 CSE 浓度及低、中、高 3 个 AXT 干预剂量组浓度；2.将 HBE 分组，应用 Western Blot 法检测各组氧化应激相关蛋白 NF-E2 相关因子 2（Nrf2）及血红加氧酶 1（HO-1）、醌氧化还原酶（NQO1）的表达情况；3.将 60 只小鼠随机分为对照组、模型组、低、中、高剂量 AXT 干预组，用香烟烟雾暴露和腹腔注射 CSE 方法制作小鼠肺气肿模型，AXT 干预组小鼠每天熏烟前 30 分钟分别给予 AXT(5mg/kg、10mg/kg、50mg/kg)灌胃 1 次；4.1 个月后处死各组小鼠，进行肺组织 HE 染色，评估其组织病理学变化，应用 ELISA 方法检测肺组织丙二醛（MDA）、谷胱甘肽（GSH）、IL-6、TNF-α、髓过氧化物酶（MPO）水平，应用 Western blot 方法检测肺组织氧化应激及炎症反应相关蛋白 P-p65、p-IκBα、Nrf-2、HO-1 的表达。

结果 1.Western Blot 结果显示 AXT 能显著增加 CSE 诱导的 CSE 组 HBE 细胞中氧化应激相关蛋白 Nrf2、NQO1、HO-1 的表达（P<0.001）。分子水平较对照组略有升高，但差异无统计学意义，而给予不同浓度虾青素预处理后，各组中上述蛋白分子均出现了显著上调（P<0.001）。

2.与对照组相比，模型组小鼠气道及肺组织结构紊乱，平均内衬间隔(Mean linear intercept，MLI)明显增加(P<0.001)，而单位面积平均肺泡数(MAN)明显减少，平均肺泡面积（Mean alveolar area，MAA）及肺泡破坏指数（Destructive Index，DI）显著增大（P<0.001），与肺气肿的病理学变化一致符合肺气肿的病理学改变。而 AXT 干预各组上述病理变化与模型组比较均有显著改善善（P<0.001）。

3.与对照组相比，模型组小鼠肺组织的 MDA、MPO、IL-6、TNF-α 水平均显著升高(P<0.001）、GSH 水平显著降低低(P<0.001)。与模型组比较，AXT 各干预组小鼠肺组织的 MDA、MPO、IL-6、TNF-α 水平均下降，尤以高剂量组下降明显，高剂量 AXT 干预组 GSH 水平较模型组显著升高（P<0.001）。

4.Wwestern blot 结果显示：与对照组相比，模型香烟暴露组小鼠肺组织中 p-p65、p-IκBα、Nrf-2、HO-1 分子表达水平明显上调（P<0.01），而给予 AXT 预处理各组小鼠肺组织中 p-p65、p-IκBα 的表达较模型组明显下降，Nrf-2、HO-1 的表达较模型组则进一步升高 (高剂量组 P<0.001)。

结论

1. 虾青素有减轻香烟烟雾及其提取物诱导的小鼠肺气肿作用；
2. 虾青素可能是通过激活 Nrf2 通路抑制小鼠肺组织氧化应激损伤、通过抑制 NF-κB 途径减轻小鼠肺组织炎症反应，从而实现对香烟烟雾及其提取物诱导的小鼠肺气肿的保护性作用。

PO-0059
新型凝血因子 XI 抑制剂在静脉血栓栓塞症中的研究进展

刘东[1,2]、田瀚[2]、翟振国[1,2]
1. 北京大学中日友好临床医学院
2. 中日友好医院

血栓形成是静脉血栓栓塞症发生与进展的主要原因。抗凝治疗是静脉血栓栓塞症防治的基石，其发展主要经历了间接凝血酶抑制剂、

直接凝血酶抑制剂、维生素 K 拮抗剂和新型口服抗凝药。尽管安全性较前改善，但出血风险仍是目前抗凝治疗不可忽略的不良反应，尤其是应用于高出血风险患者时。凝血通路的深入研究发现 FXI 不参与止血的启动，而主要是通过凝血酶的反馈激活促进血栓的生长和稳定，进一步研究发现抑制 FXI 可显著抑制血栓形成且仅轻微影响止血功能。近来多项研究证实了 FXI 抑制剂在膝关节置换术后患者静脉血栓栓塞症预防的有效性与安全性。此外，FXI 抑制剂应用于高出血风险人群的研究进一步证实了其安全性。FXI 抑制剂可能是未来十年极具潜力的抗凝药物。

PO-0060

Comparison of the prognostic prediction of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection by a logistic regression model and random forest model

Shuaihua Fan[1,2]、Jinlan Lin[3]、Sheng Wu[4]、Xiangdong Mu[1,2]、Jun Guo[1,2]

1. School of Clinical Medicine, Tsinghua University, Beijing, 100084, China
2. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Beijing Tsinghua Changgung Hospital Affiliated to Tsinghua University, Beijing, 102218, China
3. Department of Disease control and nosocomial infection control, Beijing Tsinghua Changgung Hospital Affiliated to Tsinghua University, Beijing, 102218, China
4. Department of Emergency, Beijing Tsinghua Changgung Hospital Affiliated to Tsinghua University, Beijing, 102218, China

Objective This study collected 254 cases of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection from January 2016 to December 2020 in a tertiary hospital in Beijing, China. The survival group was defined as cases with an outcome of survival within 3 months after infection, and the death group was defined as cases with an outcome of death within 3 months after infection.

Methods A total of 254 cases of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection in a tertiary hospital in Beijing from January 2016 to December 2020 were retrospectively collected. Appropriate influencing factors were selected, and the LR model and RF model were trained by these model data. All data were managed using the Numpy and Pandas libraries of the Python programming language. The code was run with Jupyter software (6.3.0), the operations of the LR model and RF model were compared in the Sklearn database, and the performance evaluation of the models was performed using the Scikit-learn package.

This study was a retrospective study, therefore, some data were missing; the factors with missing values greater than 50% were removed, and the remaining missing values were filled using the k-nearest neighbors (KNN) algorithm. The processed data were divided into a training set and a test set (70% into the training set and 30% into the test set), and each model was trained and evaluated using 5-fold cross-validation. Hierarchical k-fold cross-validation was used to keep the results of each fold consistent with the distribution of results in the study population and increase the accuracy of the model. Then, the test set was used to evaluate the performance, and the accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and AUC of the model were calculated to compare different algorithms and thresholds.

Results The prediction accuracy of the LR model was 88.3%, according to the output results of the confusion matrix; the true positive rate of the LR model was 94.8%; the false-negative rate of the LR model was 5.2%; the false positive rate of the LR model was 31.6%; the true negative rate of the LR model was 68.4%; the sensitivity of the LR model for the prognosis prediction of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection was 94.8%, and the specificity was 68.4%. The prediction accuracy of the RF model was 93.5%; the true positive rate of the RF model was 95.2%; the false-negative rate of the RF model was 4.8%; the false positive rate of the RF model was 13.3%; the true negative rate of the RF model was 86.7%; the sensitivity of the RF model for the prognosis prediction of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection was 95.2%, and the specificity was 86.7%.

Conclusion The optimized RF model and LR model both have a good degree of fit to this dataset and can obtain a good area under the curve (both greater than 0.8). However, the RF model has higher specificity, sensitivity, and accuracy for the prognostic prediction of hospital-acquired Klebsiella pneumoniae infection than the LR model and has greater clinical application prospects.

PO-0061

Impact of osteoporosis in hospitalized non-cystic fibrosis bronchiectasis patients: Pay attention to bone health in chronic airway diseases

Xin Zou[1]、Zhiyi Ma[1]、Xiaohong Liu[1]、Kaijun Zhang[1]、Chenchen Qiu[2]、Rongzhang Liang[1]、Duanli Weng[1]、Linyan Xie[1]、Yongquan Wu[1]、Xiaoming Cao[1]、Liwen Wen[3]
1. Longyan First Affiliated Hospital of Fujian Medical University
2. Respiratory department of Shanghang County Hospital, Longyan，Fujian
3. Department of Pharmaceutical Bussiness and Management, Sanming Medical and Polytechnic Vocational College, Sanming, Fujian

Objective The impact of osteoporosis on the prognosis of patients with bronchiectasis is not well characterized. This study explored the prognostic impact of osteoporosis in hospitalized non-cystic fibrosis bronchiectasis (NCFB) patients in Southeast China.
Methods This observational cohort study enrolled 154 hospitalized patients with NCFB bronchiectasis between 2017 and 2020. The risk factors and impact of osteoporosis on all-cause mortality were assessed.
Results 8.44% (13/154) of hospitalized NCFB patients had been diagnosed as osteoporosis. Patients with osteoporosis had more severe symptoms (assessed by chronic obstructive pulmonary disease assessment test, CAT, median 22 vs.17, P<0.05), poorer quality of life (assessed by St. George Respiratory Questionnaires, SQRC, median 42 vs. 27, P<0.01), and more severe disease stage (assessed by bronchiectasis severity index, BSI, median 14 vs. 11, P=0.08) than patients without. Female sex, cardiovascular disease, history of infection, and long-term inhaled corticosteroid treatment were independent risk factors for osteoporosis in those patients. Thirteen patients (8.44%) died over a median follow-up period of 27 months. The all-cause mortality in NCFB patients with osteoporosis [30.77% (4/13)] was significantly higher than those without osteoporosis [6.38% (9/141)] [hazard ratio (HR) 8.05, 95% confidence interval (CI) 2.62–24.71, P<0.001]. After adjusting for BSI and other confounding factors, osteoporosis was still independently associated with all-cause mortality in hospitalized NCFB patients (HR 8.51, 95% CI 3.72–19.49, P<0.001).
Conclusion Osteoporosis had an independent effect on all-cause mortality in hospitalized NCFB patients. Management of comorbidities, including bone health, is a critical aspect of the treatment of NCFB patients.

PO-0062

Screening for obstructive sleep apnea before coronary angiography

Guo Pei[1,2]、Qiong Ou[1,2]、Yongchi Chen[3]、Yanxia Xu[1,2]、Jiaoying Tan[1]
1. 广东省人民医院 广东省医学科学院 广东省老年医学研究所 睡眠中心
2. 华南理工大学医学院
3. 广东省人民医院 广东省医学科学院 广东省老年医学研究所 老年心血管科

Objective To investigate the incidence of obstructive sleep apnea (OSA) before coronary angiography (CAG).
Methods Patients admitted to the department of geriatric cardiology of our hospital with suspected CHD from July 2019 to July 2021 were investigated. Level III home sleep apnea test (HST) was used to screen OSA before coronary angiography (CAG). According to CAG results, patients were divided into CHD group and non-CHD group, and OSA in the two groups was analyzed. The severity of coronary heart disease was determined by the Gensini score of CAG results, and OSA severity was graded by the apnea hypopnea Index (AHI).
Results A total of 327 patients were investigated, 211 of whom were diagnosed as CHD by CAG, and 116 of whom were not. There was no statistical significance in the proportion of patients hospitalized with chest tightness, chest pain and shortness of breath as chief complaints between the two groups (P > 0.05). OSA screening results showed that there were 264 cases of OSA in suspected CHD patients (80.7%), 184 cases of OSA in CHD group (87.2%), and 80 cases of OSA in non-CHD group (69.0%). The prevalence of OSA in CHD group was higher than that in non-CHD group (P < 0.01). AHI of CHD group was higher than that of non-CHD group (P < 0.01), and there was no significant difference between the two groups when blood oxygen < 90% (P > 0.05). Further analysis showed that Gensini score was

positively correlated with OSA severity in patients with CHD, and AHI≥20 was a risk factor for CHD after adjusting for other risk factors [OR=1.961,95%CI(1.065-3.608),P < 0.05].

Conclusion The prevalence of OSA before CAG is higher in the CHD group than in the non-CHD group, and the degree of coronary artery obstruction is positively correlated with AHI, and THE AHI≥20 is a risk factor for CHD. Attention should be paid to OSA screening and management before CAG in patients with suspected CHD.

PO-0063
2 型糖尿病对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者炎症指标和肺功能的影响

苍林
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨 T2DM 对 AECOPD 患者炎症指标和肺功能的影响， T2DM 病程及血糖控制情况对炎症指标和肺功能的影响以及 NLR，PLR，PLT/MPV 与 CRP，PCT 的关系。

方法 我们选取了 2014 年 1 月至 2020 年 12 月就诊的 AECOPD 住院患者共 2109 例，根据纳入排除标准筛选出 400 例符合要求的患者，其中单纯 AECOPD 患者 300 例，AECOPD 合并 T2DM 患者 100 例，收集患者的炎症指标（NLR,PLR,PLT/MPV,CRP,PCT）和肺功能指标（FEV1%Pred,FVC, FVC%, FEV1/FVC,PEF%）。将 AECOPD 合并 T2DM 患者根据血糖控制情况和糖尿病病程进行分组，比较各组间炎症指标和肺功能的差异。采用 Pearson 相关检验评价 NLR,PLR,PLT/MPV 与 CRP,PCT 的关系。

结果 （1）AECOPD 合并 T2DM 组和单纯 AECOPD 组 PLR(155.99±82.63 ，187.37±121.28 ）,PLT/MPV （ 20.72±7.85 ，22.80±8.79）之间存在统计学差异(p=0.017＜0.05，p=0.036＜0.05），且 AECOPD 合并 T2DM 组 NLR， PLR， PLT/MPV 均数（4.46±3.29，155.99±82.63，20.72±7.85）均低于单纯 AECOPD 组（ 5.04±5.22 ，187.37±121.28，22.80±8.79）。

（2）根据糖尿病病程分组后，糖尿病病程≤5 年组患者肺功能指标均数均高于糖尿病病程＞5 年组，且两组 FVC%（P=0.027＜0.05）之间存在统计学差异。

（3）AECOPD 合并 T2DM 组和单纯 AECOPD 组 NLR 水平与血清 CRP 水平均呈正相关(r=0.470, p=0＜0.001，r=0.443, p=0＜0.001)；两组 NLR 水平与 PCT 水平均呈正相关(r=0.219, p=0.029＜0.05，r=0.218, p=0＜0.001)；两组 PLR 水平与血清 CRP 水平均呈正相关(r=0.295, p=0.003＜0.05，r=0.221 p=0＜0.001)，两组 PLR 水平与 PCT 水平均呈正相关(r=0.214 p=0.033＜0.05，r=0.201, p=0＜0.001)；单纯 AECOPD 组 PLT/MPV 水平与血清 CRP 水平呈正相关(r=0.206, p=0.0＜0.001)。

结论 （1）与单纯 AECOPD 患者相比，AECOPD 合并 2 型糖尿病患者 NLR，PLR 均值更低；（2）NLR,PLR,PLT/MPV 具有常规血常规快速、廉价、易于测量的特点，可作为一种新的炎症标志物用于 AECOPD 患者病情评估；（3）糖尿病病程＞5 年的 AECOPD 患者通气功能比糖尿病病程≤5 年的 AECOPD 患者通气功能更差 。

PO-0064
应用生物信息学方法识别 SARS-CoV-2 感染对支气管哮喘患者的影响

李岳、程哲
郑州大学第一附属医院

目的 严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 2 型(SARS-CoV-2)，又被称为 COVID-19，新冠肺炎确诊病例也在世界范围内迅速增加蔓延，已成为当前 威胁全人类生命安全的巨大挑战。据报道，哮喘是 COVID-19 的危险因素， 但是哮喘和 CVOID-19 之间相互影响的潜在分子生物学机制尚不清楚。

方法 我 们采用转录组分析来检测哮喘和 COVID-19 之间共同分子生物标志物，Gene Expression Omnibus (GEO)数据库 RNA-seq 数据集 (GSE195599 和 GSE196822) 检测哮喘和 COVID-19 患者的差异表达 lncRNA 和 mRNA；将二者差异表达 mRNA 取交集后，进行 Gene Ontology (GO)富集分析和 Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) 富集分析，发现哮喘和 COVID-19 共同的可能致病分子机制。运用生物信息学方法，构建蛋白质- 蛋白质相互作用网络，并从网络中识别关键基因；预测转录因子与关键基 因的相互作用; 将

GSE195599 和 GSE196822 数据集二者差异表达 lncRNA 取交集后，构建 lncRNA-miRNA-mRNA 调控网络；最后通过 GSE171110 数据集验证关键基因在 COVID-19 中的诊断效能，我们认为关键基因可能 在 COVID-19 和哮喘的诊断中起到重要作用，然而仍需要大样本多中心实验验证。

结果 我们筛选出关键基因 (TLR4，TLR2，MMP9，EGF，HCK， FCGR2A，SELP，NFKBIA，CXCR1，SELL)。

结论 这些关键基因可能 是哮喘和 COVID-19 共同的潜在生物标记物。

PO-0065
腺病毒介导的 FcγRIIB 过表达可以减轻肺部炎症及纤维化

张喆[1]、杨沛然[2]、王婧[2]、王辰[2]
1. 山西医科大学
2. 北京协和医学院

目的 探究 FcγRIIB 在二氧化硅诱导的肺部炎症及纤维化中的功能及机制，发展新的治疗策略。

方法 利用矽肺患者和矽肺小鼠肺组织进行转录组测序，探究 FcγR 家族的变化。通过 qPCR、WB 及 IHC 进一步检测变化最显著的受体-FcγRIIB。通过单细胞测序及免疫荧光共染检测 FcγRIIB 主要表达的细胞类型。构建 FcγRIIB 全敲矽肺小鼠模型，巨噬细胞特异性过表达 FcγRIIB 小鼠矽肺模型和气管滴注腺病毒介导的 FcγRIIB 过表达小鼠矽肺模型，对其肺功能、右心功能进行功能学检测，利用 HE 染色、马松染色、qPCR、WB、ELISA 等方法检测肺部炎症及纤维化指标改变。通过转录组分析挖掘 FcγRIIB 调控的下游机制，利用 qPCR 方法在小鼠肺泡巨噬细胞系中进行验证。

结果 人和小鼠矽肺组织中 FcγRIIB 的表达均上调，且在小鼠肺组织中主要表达在肺泡巨噬细胞。全身敲除 FcγRIIB 加重了二氧化硅诱导的小鼠肺功能损伤、肺部炎症和肺纤维化，相反，巨噬细胞特异性过表达 FcγRIIB 以及气管滴注 FcγRIIB 过表达的腺病毒载体都能够减缓小鼠矽肺病的进展。在机制方面，肺泡巨噬细胞中敲低 FcγRIIB 促进了二氧化硅诱导的促纤维化因子分泌性磷蛋白 1（secreted phosphoprotein 1，spp1）和组织蛋白酶 K（cathepsin K，ctsk）的分泌，过表达 FcγRIIB 抑制了上述过程。

结论 肺泡巨噬细胞中过表达 FcγRIIB 能够抑制 spp1 和 ctsk 的分泌进而减缓二氧化硅诱导的小鼠肺功能损伤以及肺部炎症和肺纤维化。气管滴注 FcγRIIB 过表达的腺病毒载体能够有效减缓小鼠矽肺病的进展。

PO-0066
肺癌合并慢性阻塞性肺病患者免疫检查点抑制剂治疗相关肺炎的临床研究

曾珠、王悦虹
浙江大学医学院附属第一医院

目的 免疫检查点抑制剂相关肺炎（checkpoint inhibitors related pneumonitis, CIP）是一种常见的免疫相关不良反应，严重时可危及生命。慢性阻塞性肺病（Chronic obstructive pulmonary disease, COPD）是肺癌患者最常见的共患疾病之一。然而肺癌合并 COPD 患者接受免疫检查点抑制剂治疗后 CIP 的发生率目前尚不清楚。我们回顾性分析了接受程序性死亡受体 1(programmed death-1,PD-1)抗体的非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者中 COPD 与 CIP 发生率及预后的关系。

方法 回顾性收集了 122 例确诊并且接受 PD-1 抑制剂治疗的 NSCLC 患者的资料。所有纳入研究的患者基线都进行了肺功能检查, 评估了 CIP 的发病率、危险因素、治疗和预后。此外，分析了肺癌合并 COPD 患者接受 PD-1 抑制剂的疗效。

结果 19 名患者（15.5%，19/122）在接受 PD-1 抑制剂治疗期间出现 CIP，大多数患者 CIP 为 1-2 级，合并 COPD 的患者与无的 COPD 患者 CIP 发生率相似（18.0% vs 13.1%，P=0.618。基线肺部 CT 合并纤维化是发生 CIP 的高危因素（27.3% vs 9.0%，P=0.618）。与未合并 COPD 的患者相比，肺癌合并 COPD 患者的无进展生存期（Progression-free survival, PFS）和总生存期（overall survival, OS）有延长的趋势。

结论 非小细胞肺癌合并 COPD 患者接受 PD-1 抑制剂治疗是安全的, 基线肺 CT 肺纤维化改变显著增加了 CIP 发生的风险

PO-0067

胸肌同慢性阻塞性肺疾病严重程度、呼吸道症状、肺功能、影像学改变及纵向预后的相关性: 来自 ECOPD 队列结果

周坤宁[1]、吴繁[2,3]、周玉民[2,3]、赵宁宁[2]、郑幽兰[2]、邓志珊[2]、田禾燊[2]、杨华静[2]、文响[2]、肖珊[2]、戴翠琼[2]、吴小惠[2]、王晓玉[2]、黄佩瑜[2]、陈胜堂[4]、杨昌莉[4]、余树青[5]、冉丕鑫[2,3]
1. 国家呼吸医学中心；呼吸疾病国家重点实验室；国家呼吸疾病临床医学研究中心；广州呼吸健康研究院；广州医科大学附属第一医院
2. 国家呼吸医学中心；呼吸疾病国家重点实验室；国家呼吸疾病临床医学研究中心；广州呼吸健康研究院；广州医科大学附属第一医院
3. 广州国家实验室
4. 韶关市翁源县人民医院
5. 河源市连平县人民医院

目的 既往研究发现重度极重度慢阻肺患者的胸肌明显减少且同更高的死亡风险相关。然而，轻中度慢阻肺是否也发生了胸肌改变尚不明确，胸肌同呼吸道症状、肺功能、影像学、纵向肺功能下降和急性加重的相关性也尚不明确。因此，本研究拟探讨胸肌同慢阻肺严重程度（GOLD 1-4 级）、呼吸道症状、肺功能、影像学、纵向肺功能下降速度和急性加重发生风险的相关性。

方法 本研究基于在中国广东省开展的 ECOPD 队列（ChiCTR1900024643），于 2019 年 11 月至 2020 年 12 月在广东省社区连续招募受试者入组。进行慢阻肺流行病学问卷、肺通气功能、胸部 CT 检查和 mMRC 评分、CAT 评分。随访数据获取截止时间为 2021 年 12 月。通过 3D Slicer 软件测量吸气相 CT 的主动脉弓层面上胸肌（胸大肌+胸小肌）面积。通过多重线性回归分析探讨胸肌面积同慢阻肺严重程度、呼吸道症状、肺功能、肺气肿、气体陷闭及肺功能年下降量的相关性，通过 Cox 比例风险回归模型和 Poisson 回归模型分析胸肌同到首次急性加重发生和年急性加重次数的相关性，同时将胸肌替换成胸大肌或胸小肌进行敏感性分析。

结果 基线 1352 例符合质控的受试者（肺功能正常 667 例，慢阻肺 685 例）纳入本研究分析。经年龄、性别、BMI、吸烟状态、吸烟指数、职业粉尘暴露、生物燃料暴露和呼吸疾病家族史调整后，胸肌面积同慢阻肺 GOLD 分级呈负相关（GOLD 1：β=-1.27，P=0.028；GOLD 2：β=-2.29，P<0.001；GOLD 3：β=-4.88，P<0.001；GOLD 4：β=-6.47，P=0.014）。同样经过上述混杂因素调整后，胸肌面积与 mMRC 评分、CAT 评分、CT 测量的肺气肿程度和气流陷闭程度呈负相关，与舒张前及舒张后的 FEV1、FVC、FEV1/FVC、FEV1%pred 呈正相关。上述研究结论在以胸大肌或胸小肌替换胸肌的敏感性分析中仍然成立。在纵向预后分析中发现胸肌面积同 FEV1%pred 年下降量成正相关（β=0.022，95%CI：0.008-0.035，P=0.002）。在 1 年的随访时间中未发现胸肌面积同到首次急性加重发生和急性加重发生相关。

结论 轻中度慢阻肺患者已经发生了相应的胸肌减少提示轻中度慢阻肺已经发生了显著的肺外改变。胸肌与呼吸道症状、肺功能、肺气肿、气体陷闭和肺功能下降速度有显著的相关性提示胸肌可以作为慢阻肺疾病评估的重要工具。

PO-0068

经鼻高流量湿化氧疗与文丘里面罩联合 MR810 湿化器氧疗法对机械通气拔管后临床疗效观察

顾春红、张冬梅、贾慧英
新疆维吾尔自治区人民医院

目的

分析与对比文丘里面罩联合 MR810 湿化器氧疗法、经鼻高流量湿化氧疗法（HFNC）用于对机械通气拔管后患者的治疗效果。

方法 试验自 2020 年 01 月至 2021 年 07 月时间段中共选取 72 例心脏外科手术机械通气拔管后患者开展调查，随机将患者分为 n=36 的两组，其中对照组患者均选择文丘里面罩联合 MR810 湿化器氧疗进行呼吸治疗，观察组患者均选择 HFNC 进行呼吸治疗，对比分析两组治疗效果。

结果 拔管后 1h、拔管后 8h、拔管后 24h，两组 pH 值无显著差异（p＞0.05）；拔管后 1h，两组 PaCO2、PaO2 无显著差异（p＞0.05）；拔管后 8h、拔管后 24h，观察组 PaCO2 低于对照组，PaO2 高于对照组，（P＜0.05）。拔管后 1h，两组 HR、RR、BP 无显著差异（p＞0.05）；拔管后 8h、拔管后 24h，观察组的

HR、RR、BP 均低于对照组，（P＜0.05）。观察组各项护理评分均低于对照组，（P＜0.05）。观察组在治疗 1h、6h、24h、48h 的鼻子干燥评分均低于对照组，（P＜0.05）。

结论 机械通气中断或者停止后，所产生的氧合作用通常需要氧疗加以改善，HFNC 法相较于文丘里面罩联合 MR810 湿化器氧疗法对患者拔管后的血气分析、生命体征等情况具有更好的改善效果。

PO-0069

Construction and validation of prognostic nomograms for elderly patients with metastatic non-small cell lung cancer

haishuang sun[1,2,3,4]、Min Liu[4]、Huaping dai[2,3,4]、Chen Wang [1,2,3,4]

1. 1 Department of Respiratory Medicine; The First Hospital of Jilin University, Changchun, 130021, China
2. 2 Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine ； Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences; National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, 100029, China
3. 3 Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College; Beijing, 100730, China
4. 4 Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, 100029, China

Objective Background: Metastatic non-small cell lung cancer (NSCLC) is mostly seen in older patients and is associated with poor prognosis. There is no reliable method to predict the prognosis of elderly patients (≥60 years old) with metastatic NSCLC. The aim of our study was to develop and validate nomograms which accurately predict survival in this group of patients.

Methods Methods: NSCLC patients diagnosed between 2010 and 2015 were all identified from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) database. Nomograms were constructed by significant clinicopathological variables (P<0.05) selected in multivariate Cox analysis regression.

Results Results: A total of 9,584 patients met the inclusion criteria and were randomly allocated in the training (n=6,712, internal validation) and validation (n=2,872, external validation) cohorts. In training cohort, independent prognostic factors included age, gender, race, grade, tumor site, pathology, T stage, N stage, radiotherapy, surgery, chemotherapy, and metastatic site (P < 0.05) for LCSS and OS were identified by the Cox regression. Nomograms for predicting 1-, 2-, and 3-years LCSS and OS were established and showed excellent predictive performance with a higher C-index than that of the 7th TNM staging system (LCSS: internal: 0.712 vs 0.534; P < 0.001; external: 0.707 vs 0.528; P < 0.001; OS: internal: 0.713 vs 0.531; P < 0.001; external: 0.710 vs 0.528; P < 0.001). The calibration plots showed good consistency from the predicted to actual survival probabilities both in internal and external validation. Moreover, the DCAs achieve better net clinical benefit compared to TNM staging models.

Conclusion Conclusions: We established and validated novel nomograms for predicting LCSS and OS in elderly patients with metastatic NSCLC with desirable discrimination and calibration ability. These nomograms could provide personalized risk assessment for these patients and assist in clinical decision.

PO-0070

Metastasis pattern and prognosis of large cell neuroendocrine carcinoma: a population-based study

haishuang sun[1,2,3]、min liu[4]、huaping dai[2,3]、chen wang[1,2,3]

1. 1Department of Respiratory Medicine, The First Hospital of Jilin University, Changchun, China.
2. 2Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences ； National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, China.
3. 3Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China.
4. 4Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.

Objective Background: As a rare type of tumor, the metastasis pattern of large cell neuroendocrine carcinoma (LCNEC) is still unclear. Our aim was to investigate metastatic patterns and develop a predictive model of prognosis in patients with advanced LCNEC.

Methods Methods: Patients of LCNEC diagnosed between 2010-2015 from the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) database were retrospectively included. Chi-square test was used for baseline characteristics analysis. Survival differences

were assessed using Kaplan-Meier curves. Independent prognostic factors identified by multivariate Cox proportional risk model were used for the construction of nomogram.
Results Results: 557 eligible patients with metastasis LCNEC (median (IQR), 64(56 to 72) years; 323 males) were included in this research. Among patients with isolated metastases, brain metastases had the highest incidence (29.4%), and multisite metastases had worse OS (HR: 2.020: 95% CI 1.413-2.888; P<0.001) and LCSS (HR: 2.144, 95% CI 1.480-3.104; P<0.001) in all age groups. Independent prognostic indicators including age, race, T stage, N stage, chemotherapy, radiotherapy and metastatic site were used for the construction of nomogram. Concordance index(C-index) and decision-curve analyses (DCAs) showed higher accuracy and net clinical benefit of nomogram compared to the 7th TNM staging system (OS: 0.692 vs 0.555; P < 0.001; LCSS: 0.693 vs 0.555; P < 0.001).
Conclusion Conclusions: We firstly established a novel comprehensive nomogram to predict the prognosis of metastasis LCNEC. The prognostic model demonstrated excellent accuracy and predictive performance. Chemotherapy and metastasis pattern were the two strongest predictive variables. Close follow-up of patients with LCNEC is necessary to make individualized treatment decisions according to different metastasis patterns.

PO-0071
Serial quantitative CT analysis of disease progression of idiopathic pulmonary fibrosis

haishuang sun[1,2,3]、min liu[4]、huaping dai[2,3]、chen wang[1,2,3]
1. 1Department of Respiratory Medicine, The First Hospital of Jilin University, Changchun, China.
2. 2Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences；National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, China.
3. 3Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China.
4. 4Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.

Objective Background: Our aim was to clarify whether high-resolution computed tomography (HRCT) based quantification of changes to the extent of lesions and pulmonary structural changes could assess the progression of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF).
Methods Materials and methods: 123 patients with IPF (median (IQR), 62(59 to 68) years; 107 males) underwent serial CT scans (5.1 to 42.23 months) and performed pulmonary function test within 1 week were retrospectively enrolled in this study. Imaging features including the extent of the lesion and pulmonary vessel-related parameters on HRCT were segmented and quantified. Patients were divided into groups with disease stabilization and disease progression according to pulmonary function test and differences between groups were analyzed for various variables.
Results Results: There were no statistically differences between groups in baseline PFTs, total lesion extent, lesion extent at different sites, and pulmonary vessel-related parameters(P>0.05). Median changes in total lung volume, total lesion volume and total lesion ratio were significantly higher in patients with worsening disease compared to those with stable disease (P<0.001). Similarly, upper, middle and lower lung lesion ratios were statistically different between the two groups. The decrease in pulmonary vessel volume and the number of pulmonary vessel branches was more pronounced in the group with functional worsening compared to the group with functional stability. Moreover, changes in total lesion volume ratio were negatively correlated with the changes in DLco during follow-up (with R ranged from -0.57 to -0.18, P<0.05) and changes in pulmonary vessel-related parameters demonstrated positive correlation with DLco (with R ranged from 0.27 to 0.53, P<0.001) and FVC (with R ranged from 0.44 to 0.61, P<0.001).
Conclusion Conclusion: Changes in CT-related parameters during follow-up may have better predictive performance compared to baseline parameters for disease progression in IPF.

PO-0072
Lung shrinking assessment with elastic registration technique on HRCT for interstitial lung disease monitoring in idiopathic pulmonary fibrosis

haishuang sun[2,3,4]、min liu[5]、huaping dai[3,4]、chen wang[1,3,4]
1. The First Hospital of Jilin University
2. Department of Respiratory Medicine, The First Hospital of Jilin University, Changchun, China.
3. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences；National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, China.
4. Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China.
5. Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.

Objective Objectives Evaluation and follow-up of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) mainly rely on high-resolution computed tomography (HRCT) and pulmonary function tests (PFTs). Elastic registration technique can quantitatively assess lung shrinkage. The objective of this study was to evaluate lung shrinking assessment on CT as a marker of longitudinal changes in IPF.
Methods Methods Patients with IPF who underwent at least two HRCT scans as well as pulmonary function tests (PFTs) were retrospectively included. Elastic registration was performed on the baseline and follow-up HRCT images to obtain deformation maps of the whole lung. Jacobian determinants were calculated from the deformation fields and after logarithm transformation, log_jac values were represented on color maps to describe morphological and functional deterioration.
Results Results A total of 69 patients were included in the research. Jacobian maps demonstrated constriction of the lung parenchyma marked at the lung base in patients with IPF who deteriorated on visual and PFTs assessment. The Jacobian logarithm was significantly reduced in deteriorated patients compared to stable patients. Mean log_jac values showed positive correlation with baseline percentage of predicted vital capacity (VC%) ($r=0.394$, $p < 0.05$) and percentage of predicted forced vital capacity (FVC%) ($r=0.395$, $p < 0.05$). Additionally, the mean log_jac values were positively correlated with pulmonary vascular volume ($r=0.438$, $p < 0.01$) and the number of pulmonary vascular branches ($r=0.326$, $p < 0.01$).
Conclusion Conclusions Elastic registration based on HRCT was helpful to quantitatively assess the morphological and functional deterioration in lung shrinkage of IPF.

PO-0073

Lung Graph-Based Machine Learning for Identification of Fibrotic Interstitial Lung Diseases

haishuang sun[2,3,4]、min liu[5]、huaping dai[3,4]、chen wang[1,3,4]
1. The First Hospital of Jilin University
2. 1Department of Respiratory Medicine, The First Hospital of Jilin University, Changchun, China.
3. 2 Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences; National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, 100029, China
4. 3 Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College; Beijing, 100730, China
5. 4 Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, 100029, China

Objective Background: Fibrotic interstitial lung disease (f-ILD), represented by idiopathic pulmonary fibrosis, has become a major public health problem. Early identification and effective intervention are important to delay the progression and improve the prognosis. Our aim was to develop new method to efficiently and accurately identify f-ILD.
Methods Materials and methods: A total of 323 CT scans from 206 patients diagnosed of ILD (f-ILD: 121 patients, 181 CT scans; non-fibrotic ILD: 85 patients, 142 CT scans) were used for experiments and analysis in this retrospective study. Among them, the 80% patients for training and the remaining 20% for testing. A lung graph-based method was developed based on CT scans for fibrosis diagnosis. In this approach, local radiomics features were extracted from an automatically generated geometric atlas of the lungs and used to build a series of specific lung graph models. Encoding these lung graphs, a lung descriptor was gained and became as a characterization of global radiomics feature distribution to diagnose lung fibrosis. Five-fold cross validation was used for selecting the optimal machine learning method. To assess the performance of the lung graph-based method, the area under the receiver operating characteristic curve (AUC), sensitivity, specificity, the positive predictive value (PPV) and the negative predictive value (NPV) were selected as the metrics.

Results Results: Five different training / testing splits of the collected data were performed in this study. A lung graph-based machine learning model achieved good performance at patient level across these five data splits (AUC = 0.973±0.019). When the probability threshold was 0.5, not the optimal threshold provided by the ROC curves,[L1] the average of sensitivity, specificity, PPV and NPV for this method were 0.910, 0.929, 0.949, and 0.882, respectively.
Conclusion Conclusion: The lung graph-based method could automatically identify f-ILD, which had a great potential to be an available tool for clinicians.

PO-0074
24 例气道恶性肿瘤患者光动力治疗的临床病例分析

师佩、张红军
西安市胸科医院

目的 通过回顾性分析经电子支气管镜腔内激光光动力疗法（photodynamc therapy, PDT）治疗的气道恶性肿瘤患者临床资料，探讨PDT 治疗的规律性。
方法 选择 2019 年 02 月至 2021 年 03 月由我院呼吸与危重症医学科进行 PDT 治疗的气道恶性肿瘤患者 24 例，分别对一般临床资料、PDT 治疗情况和治疗后随访，以及治疗后健在患者和死亡患者的特征进行分析。
结果 截止 2021 年 8 月 7 日，PDT 治疗后获益最大的患者随访时长达 13.2 月，远远大于 PDT 治疗后获益较小患者的随访时长（总生存期 overall survival，OS）4.7 月（P = 0.02）。前者以管腔壁型为主（80%），而后者以管腔内型为主（50%）（P=0.034）。前者腔内病变短于后者（中位数分别是 3cm 和 5cm，P=0.03）。前者年轻、病程短、以腺样囊性癌为主，而后者年龄大、病程长、以鳞癌为主（P＞0.05）。
结论 管腔壁型、气道腔内病变短，以及年轻、病程短和肺腺样囊性癌的气道恶性肿瘤患者可能在 PDT 治疗中获益较多；相反，管腔内型、气道腔内病变长，以及年老、病程长和非肺腺样囊性癌的气道恶性肿瘤患者可能在 PDT 治疗中获益较少。

PO-0075
放射影响人非小细胞肺癌全基因组时序变化的研究

杜雅静[1]、乔田奎[2]、何沐阳[3]、虞凯文[4]、孔文斌[2]、袁素娟[1]、李轩[2]
1. 复旦大学附属金山医院肿瘤中心
2. 复旦大学附属金山医院肿瘤中心
3. 上海复旦医学院
4. 上海交通大学附属胸科医院心内科

目的 本研究通过基因组学和时间两个维度探索放射对人非小细胞肺癌的影响
方法 首先 10Gy X 线照射两种肺腺癌细胞 A549、H1299，在不同时间（2、6、12、24、48h）处理细胞，和未进行照射的细胞一起进行全转录组测序。然后通过一系列生物信息学手段进行多时间点多角度的差异分析。用 stem 时间趋势分析算法筛选出与时间变化有关的差异基因，对差异 mRNA、miRNA、circRNA、lncRNA 进行了 ceRNA 分析，并进行了 GO、KEGG 分析，得到富集的功能和通路。用 Ingenuity Pathway Analysis(IPA 通路分析)软件进行差异 mRNA 的功能分析、疾病相关性分析，因果通路相关性分析、多时间点差异效应分析。后续用细胞周期实验检测放射后不同时间的细胞周期变化，并用 qPCR 与 western blot 实验检测相关细胞周期蛋白的含量。
结果 A549、H1299 全转录测序结果显示未照射相比，肺腺癌接受放射后各个时间段差异 RNA 无交集，说明肺腺癌放射后 48h 内基因组处于显著的动态变化。将与时间变化有关的差异 RNA 进行 ceRNA 分析,得到 mRNA-miRNA-circRNA_network ， mRNA-miRNA-lncRNA_network，其中 miR-219-1-3p 和 miR-221-3p，miR-503-5p,hsa-miR-455-5p, hsa-miR-29c-3p 和 hsa-miR-339-5p 位于 ceRNA 的核心。对得分前 30 个 mRNA 进行 GO、KEGG 富集分析，发现富集明显的通路包含糖代谢和胰岛素通路等。IPA 通路通路软件结果显示在放射早期肺腺癌基因集功能以细胞周期相关转录因子 E2F1 调控为核心,后期以自噬为主，毒性通路分析显示 10Gy 放射对肾、肝毒性大。我们进行细胞周期实验，发现放射后的 24h 时，肺腺癌 G2/M 期细胞周期阻滞最为严重，相应的 PCR 和 WB 实验表明细胞周期相关蛋白 CCNB1 在放射后 24h 含量最高。
结论 本研究通过短程大剂量的放射对非小细胞肺癌的作用，从基因组学和时间两个角度，找到放射影响人非小细胞肺癌的关键分子

（如 E2F1）、网络调控(如 ceRNA)、疾病通路（如 CREB Signaling in Neurons）、毒性通路(如肾、肝相关通路)，为基础实验提供高通量数据。放射后肺腺癌细胞周期在 24h 阻滞最高，可以为超分割放疗提供基础数据，为临床联合使用治疗方案提供指导和依据。

PO-0076
HIF-1α 调控 MMP13 促进肺癌发生的作用机制研究

程晓菊
遵义市第一人民医院（遵义医学院第三附属医院）

目的 探讨 HIF-1α、MMP13 在肺腺癌组织中的表达水平与肺腺癌患者预后的关系，及 HIF-1α 可能通过调控 MMP13 影响肺腺癌生长、转移的机制。
方法 通过生物信息学方法分析 HIF-1α、MMP13 在肺腺癌患者中的表达及与患者整体生存期的联系，采用免疫组化检测 100 例肺腺癌组织和癌旁组织中 HIF-1α、MMP13 蛋白表达情况，并使用 Western-Blot 检测肺腺癌组织和癌旁组织中 HIF-1α、JAK2、STAT3、MMP13 等蛋白质表达水平。
结果 生物信息学分析及免疫组织化学发现肺腺癌中 HIF-1α、MMP13 表达明显高于癌旁组织（$p<0.05$），并且 HIF-1α、MMP13 高表达与患者预后呈负相关。肺腺癌组织中 HIF-1α、JAK2、STAT3 和 MMP13 等蛋白表达与癌旁组织相比明显增高。
结论 肺腺癌组织中 HIF-1α 和 MMP13 高表达且与患者预后呈负相关，在肺腺癌中 HIF-1α 可能通过调节 JAK2/STAT3 信号通路促进 MMP13 分泌从而增强肺腺癌生长、转移及侵袭。

PO-0077
纤维蛋白溶解剂/脱氧核糖核酸酶治疗胸腔感染的研究进展

邓务生、王可、孔晋亮
广西医科大学第一附属医院

胸腔感染是一种严重危及生命的疾病，其发病率和死亡率仍很高。抗感染及胸腔引流是胸腔感染标准的治疗方法，但一部分患者会出现胸腔纤维板形成及分隔导致治疗失败，形成慢性脓胸，需要外科手术治疗。胸腔内注入纤维蛋白溶解剂和脱氧核糖核酸酶能增加胸腔感染患者的胸水引流，降低手术转诊的机会，减少住院时间，对胸腔感染的治疗有效。胸痛和出血是胸腔内注入纤维蛋白溶解剂和脱氧核糖核酸酶的常见不良反应，严重的不良反应如全身和局部大出血很少见。胸腔内注入纤维蛋白溶解剂和脱氧核糖核酸酶治疗胸腔感染是有效且安全的，未来的研究方向需要优化给药方案和治疗时机的选择。

PO-0078
临床对 VTE 专科护士核心能力期望的质性研究

牟静、廖蕾
成都市第三人民医院

目的 探究临床对于 VTE 专科护士核心能力期望能力，以期为培养基于岗位胜任力的 VTE 专科护士提供依据。
方法 2021 年 3 月-10 月通过目的抽样法选取某三甲医院从事 VTE 医疗、护理管理者及专科护士进行半结构化访谈，采用 Colaizzi 资料分析法对访谈者资料进行分析和总结提炼。
结果 共对 15 名医护人员进行访谈，对 VTE 专科护士的准入条件和考核机制、临床实践能力、循证和科研能力、教学和沟通能力、管理和领导能力均提出期望。
结论 VTE 的防控中担任重要角色，对于 VTE 专科护士的培养是非常必要的。但是 VTE 专科是建立与各科室基础护理上的深层次的亚专业，临床多个科室均可涵盖此亚专业，所以对于 VTE 专科护士的在准入条件要求更高，打造“宽度”+“深度”兼备的专科护士，能将 VTE 专科融入自己所在高危科室，做好“接口和枢纽”作用。此外，也建议对 VTE 专科护士进行长期定期的考核，建立长效的 VTE 专科护士考核机制。

PO-0079

非职业照护对于慢性呼吸道疾病照护体验的质性研究

牟静、廖蕾
成都市第三人民医院

目的 探究非职业照护对于慢性呼吸道疾病患者照护体验感，以期为慢性呼吸道疾病的长期管理模式提供依据。
方法 2021 年 4 月-9 月采取目的抽样法选取某三甲医院 CRD 患者非职业照护人员（选取直系亲属）进行半结构化访谈，采用 Colaizzi 资料分析法对访谈者资料进行分析和总结提炼。
结果 共对 14 名非职业照护进行访谈，分析提炼三个维度分别为非职业照护者对 CRD 患者照护知识有所欠缺但求知欲望较高、照护 CRD 患者体验积极与负面经历共存及我们亟待完善对于 CRD 患者非职业照护角色的专业健康教育和疾病指导。
结论 非职业照护在慢性呼吸道疾病中担任着重要角色，特别是对于患者疾病管理。我们应该更好的将非职业照护对患者的管理和患者自我管理相结合，通过有效的医疗资源提升非职业照护的专业照护素养，以提高患者内驱力和自我效能为主而不是一味的开展以医护人员为主导的管理模式，帮助患者及其家庭更好的建立家庭疾病管理体系，才能更好的管理 CRD 患者。

PO-0080

VTE 抗凝监测及抗凝逆转的研究进展

陈思旭、林忠
邵武市立医院

抗凝药物被广泛运用于 VTE 的治疗，出血是抗凝过程中最常见的并发症。有效的抗凝监测为及时调整抗凝方案提供依据，以减少出血性并发症的发生的概率。一旦出现药物相关的出血性并发症，及时、有效的抗凝逆转可以降低 VTE 患者的病死率。

PO-0081

The impact of obstructive sleep apnea-induced hypoxemic duration on the right ventricular performance and pulmonary artery hemodynamics

Zhihua Huang、Zhihong Liu、Qin Luo、Anqi Duan、Meixi Hu、Qing Zhao、Zhihui Zhao、Yi Zhang、Xin Li、Lu Yan
Fuwai Hospital, CAMS & PUMC

Objective A general association between obstructive sleep apnea (OSA) and pulmonary hypertension has been established. However, the unique pathophysiologic contributions of OSA toward pulmonary hypertension and right ventricular dysfunction still represent an understudied area. Therefore, this study aimed to investigate the impacts of various respiratory parameters on pulmonary artery hemodynamics and right ventricular performance in adults with OSA.
Methods Consecutive patients admitted to our center for evaluation of possible pulmonary hypertension and OSA were retrospectively enrolled. During the same hospitalization stay, patients underwent type III respiratory polygraphy monitoring and a subsequent right heart catheterization. The levels of nocturnal hypoxemia were indicated by the time percentage spent with oxygen saturation below 90% (T90) derived from nocturnal pulse oximetry during respiratory polygraphy monitoring. The severity of hypoxemia was graded based on the tertiles of T90, and clinical characteristics were compared. Univariate and multivariate linear regression analyses were used to determine the significant respiratory parameter associated with various right heart catheterization metrics.
Results Of 205 patients diagnosed with OSA (43.4% male and 56.4% female), the prevalence of pulmonary hypertension (mPAP≥25 mmHg) was 65.4%. The predominant form of pulmonary hypertension was pre-capillary pulmonary hypertension, accounting for 55.6% (114/205). Among various sleep parameters, T90 was the sole and the strongest independent factor that was associated with mean pulmonary artery hypertension (mPAP) (beta=0.467, P<0.001), pulmonary vascular resistance (PVR) (beta=0.433, P<0.001), and right ventricular

stroke work index (RVSWI) (beta=0.338, P<0.001). Patients with prolonged T90 tend to have more impaired pulmonary hemodynamics and right ventricular performance, as reflected by the above parameters. Even after adjusting for age, gender, body mass index, World Health Organization-functional class, 6-minute walk distance, N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, and diurnal oxygen saturation, T90 remained significantly associated with mPAP (beta=0.294, P=0.002), PVR (beta=0.249, P=0.014), and RVSWI (beta=0.268, P=0.014).
Conclusion Deteriorated pulmonary artery hemodynamics and right ventricular performance may be associated with hypoxemic duration rather than the frequency in patients with OSA. Assessment of OSA with insights into prolonged T90 may aid in early recognition of impaired pulmonary hemodynamics and right ventricular dysfunction.

PO-0082
B-V231P-A 型双腔取石球囊导管在治疗大咯血中应用体会及安全性浅析

卢晔、王金威、吴奕群、陈旭君、黄溢华、黄文侨、林志平、杨茵惠
厦门大学附属第一医院同安院区（厦门市第三医院）

目的 探讨支气管镜下置入 B-V231P-A 型双腔取石球囊导管在治疗大咯血中的价值及安全性。
方法 按照支气管镜操作常规准备，尽可能在大咯血间歇期进行。边插入支气管镜边止血，直至找到出血支气管，随即沿工作通道放入引导导丝，沿导丝放入第一根双腔微导管。依据管径大小向球囊导管工作通道分别注入不等量生理盐水以固定球囊，判定球囊是否具有足够支撑的着力点。随后观察另外段或亚段支气管是否仍在持续出血，再继续按上述方法置入第 2 根球囊导管。在确定封堵目标支气管已停止出血后退出支气管镜。每隔 4～6 h 向球囊导管的工作通道注入凝血酶 500 u 并回抽观察支气管内出血情况，以确定球囊导管放置时间。每 6～8 h 回抽固定球囊液体量的一半，避免因完全放松固定球囊而导致移位的发生。如在此期间再次出现大咯血，则选择支气管动脉栓塞术(BAE)或手术治疗。依据术后患者咯血量并结合从工作通道回抽吸液体颜色深浅的改变情况，分为完全停止、明显减少、有所减少、失败无效等 4 个层次进行疗效的判断。
结果 20 例患者手术操作顺利，其中 6 例置入 1 根、13 例一次性成功置入 2 根，操作时间约 5～10 min。术后出血即刻完全停止 12 例、明显减少 5 例、有所减少 2 例、失败无效 1 例，大咯血即刻控制率 60%(12/20)，总体有效率 85%(17/20)。
结论 置入 B-V231P-A 取石球囊导管治疗大咯血，能够使部分患者的病情及时得到控制，挽救患者的生命。另为可能需要进一步行 BAE 术及外科手术的患者创造了诊断和气道准备条件的时间。具有一定临床应用价值及可靠的安全性，值得在临床进一步推广应用。

PO-0083
TREM-1 在慢性间歇低氧促进动脉粥样硬化过程中 对巨噬细胞极化的调控作用研究

李利婷、齐利青、马明珠、郭政、高晓玲
山西医科大学第二医院

目的 通过研究慢性间歇低氧（CIH）条件下巨噬细胞的极化，探讨髓样细胞触发受体-1（TREM-1)在 CIH 诱导巨噬细胞向 M1 型极化过程中的作用，揭示阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）诱导动脉粥样硬化（AS）的分子机制，为 OSA 合并 AS 的治疗提供新的靶点及理论依据。
方法 ① 构建 CIH RAW264.7 巨噬细胞模型，以正常培养的 RAW264.7 细胞为常氧对照（NC），用流式细胞术、免疫荧光技术和酶联免疫吸附测定（ELISA）探究 CIH 对巨噬细胞极化及相关细胞因子的影响，实时荧光定量聚合酶链式反应（ RT-qPCR）和蛋白印迹法（Western blotting）检测巨噬细胞中 TREM-1 的表达情况；②用流式细胞术和 ELISA 分别检测 shRNA 干扰沉默 TREM-1 后 CIH 条件下 RAW264.7 细胞的极化以及相关细胞因子的表达情况；③ 构建 CIH 小鼠模型，以正常培养的 ApoE-/-小鼠为 NC 组，通过血管超声、油红 O 染色、HE 染色和 ELISA 探究 CIH 对小鼠体内 AS 形成及血脂的影响，免疫组织化学染色分析 AS 斑块中巨噬细胞极化情况，Western blotting 检测小鼠主动脉中 TREM-1 的蛋白表达。
结果 ① 与 NC 组相比，CIH 组 RAW264.7 巨噬细胞向 M1 型极化，IL-6、TNF-α 表达水平

显著升高，IL-10 、VEGF 的表达水平显著降低；TREM-1 的表达量升高。② RNA 干扰沉默 TREM-1 抑制 CIH 条件下 RAW264.7 巨噬细胞向 M1 型极化，抑制促炎因子 IL-6、TNF-α 的分泌；③ CIH 组小鼠体内 AS 斑块明显，且斑块内巨噬细胞向 M1 型和 M2 型极化，且以 M1 型为主；主动脉中 TREM-1 的表达量升高。

结论 CIH 可能通过激活 TREM-1 诱导巨噬细胞向 M1 型极化，进而参与 AS 的发生发展。

PO-0084
Efficacy and safety of Ceftazidime-avibactam in the therapy of severe pneumonia with Carbapenem-resistant Gram-negative bacilli: A Retrospective Study

Ruixia Zhang
Zhengzhou Central Hospital

Objective To investigate the efficacy and safety of ceftazidime-avibactam (CAZ-AVI) in patients with severe pneumonia caused by Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae(CRKP) and Carbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa(CRPA).

Methods Retrospective analysis was performed on the eligible patients admitted to the respiratory intensive care department of Zhengzhou Hospital from September 1, 2019 to October 31, 2020, among them, 38 patients received CAZ-AVI based combination therapy and were included in the CAZ-AVI group were compared to 33 patients that received antibiotics other than CAZ-AVI (the control group). WBC, CRP, PCT, IL-6, APACHE II and SOFA scores on days 0, 4, 7 and 14 of anti-infective treatment, duration of antibiotics use, duration of mechanical ventilation, duration of admission to RICU, RICU survival rate, 28-day survival rate and adverse reactions of the two groups were summarized and analyzed.

Results The levels of PCT on the 4th, 7th and 14th day and IL-6 on the 7th and 14th day of the CAZ-AVI group were significantly lower than those of the control group, and the difference was statistically significant (P<0.05). In the CAZ-AVI group, the levels of WBC, PCT and IL-6 on the 14th day, and the CRP levels on the 7th and 14th days were significantly lower than those on the 0th day, and the difference was statistically significant (P<0.05). The CAZ-AVI group had significantly lower APACHE II scores on the 7th and 14th days and SOFA scores on the 4th, 7th and 14th days than the control group, the difference was statistically significant (P<0.05). The APACHE II score on the 7th and 14th day and the SOFA score on the 4th, 7th and 14th day of the CAZ-AVI group were significantly lower than those on the 0th day (P<0.05). The incidence of pigmentation in CAZ-AVI group was significantly lower than that in control group, and the difference was statistically significant (P=0.013). The anti-infective treatment time in the CAZ-AVI group was significantly shorter than that in the control group (8.34±3.63 vs 12.03±0.05), and the difference was statistically significant (P=0.001). The RICU survival rate in CAZ-AVI group were significantly higher than those in control group (71.05% vs 39.39%, P=0.007) . The 28-day survival was 85.19% in the CAZ-AVI group and 46.15% in the control group (log-rank test=0.048), the differences were statistically significant.

Conclusion For patients with severe pneumonia caused by CRKP and CRPA, CAZ-AVI combined therapy is safer and more effective than anti-infection regimen in the control group, with higher survival rate, and has a good clinical application prospect.

PO-0085
起源右甲状颈干异位支气管动脉参与大咯血 1 例

李奎
重庆医科大学附属璧山医院

目的 大咯血治疗，提高咯血救治成功率

方法 成功实施支气管动脉栓塞

结果 术后咯血停止、疗效

结论 引起大咯血病因较多,非肿瘤病变所致咯血中以支气管扩张和肺结核最为常见（1）,支气管动常见引起咯血的主要责任血管结合解剖学研究表 明,绝大多数支气管动脉起源于降主动脉 T5、T6 椎体水平 ;开口于降主动脉 T5-6 椎体水平以外部位或者起源于主动脉弓分支血管的支气管动脉称为异位或迷走支气管动脉（2）;另外部分非支气管性体动脉(NBSA)也可能成为咯血的责任血管,但供血与病变类型及部位常有对应关系,如胃左动脉、膈下动脉、食管动脉多参与供血于肺下叶基

底段[2-4] 本例患者除双侧支气管动脉外,造影后证实 1 支起源于右侧甲状颈干异位支气管动脉,诱发咯血的主要责任血管。 国内外文献报道大咯血患者存在异常起源于甲状颈干异常支气管动脉,另鉴于 CTA 针对非支气管动脉性体动脉参与供血参考意义大，本例患者术前 CTA 已发现异常起源的右侧甲状颈干支气管动脉，减少了对异位起源的支气管动脉、非支气管性体动脉作为责任血管的漏栓易，减少短期内咯血反复或止血失败（5） ,本例患者胸部影像学未见异常,外科手术治存在创伤大、疗效不确切等因素,支气管动脉栓塞 是其首选最佳治疗方式,能达到快速止血目的,且具有创伤小、见效快、并发症少等特点。

PO-0086
LDLR 缺失介导的脂代谢紊乱通过铁死亡促进硬皮病肺纤维化

石祥广、陈雅慧、王久存
复旦大学附属华山医院

目的 系统性硬化症是一种典型的自身免疫性疾病，且患者多死于肺纤维化（PF）。我们近期发现，低密度脂蛋白受体（LDLR）是新的 PF 保护因子（Clin Transl Med. 2022），但其抑制 PF 的机制不明。 探究 LDLR 抑制肺纤维化的作用机制。
方法 免疫荧光及流式分选技术鉴定 LDLR 异常表达的细胞类型；转录组测序、ChIP 及 western 实验明确 LDLR 对脂代谢紊乱及铁死亡的调控作用；共培养实验分析 LDLR 缺失对 II 型肺泡上皮（ATII）细胞和成纤维细胞互作的影响；动物实验研究脂代谢紊乱及铁死亡对 PF 作用。
结果 1、肺部 LDLR 主要表达于 ATII 和成纤维细胞。较正常人，PF 患者 LDLR 表达下调约两倍；Ldlr 敲除小鼠肺组织表现出脂质合成能力降低、铁死亡积聚等病理现象。基于患者肺组织的单细胞转录组学结果进一步揭示 ATII 和成纤维细胞是导致脂代谢紊乱和铁死亡的关键细胞类型，且与脂质合成转录因子低表达、铁超载、脂质过氧化有关。2、脂质合成转录因子激动剂抑制 LDLR 缺失介导的脂代谢紊乱，并有效阻遏细胞铁超载、脂质过氧化等铁死亡事件；机制上，上述脂质合成转录因子可转录调节铁死亡关键基因表达；3、脂代谢紊乱及铁死亡诱导 ATII 细胞表面活性剂合成受损，却促进成纤维细胞活化。共培养实验发现，LDLR 缺失的 ATII 细胞可分泌 TGF-β、ET-1 等因子促进成纤维细胞活化；此外，LDLR 缺失的成纤维细胞外泌体磷脂酰胆碱分泌减少，导致 ATII 细胞活性剂合成受阻，进一步加剧 ATII 细胞受损。4、通过 LDLR 回复、铁螯合剂（DFO）抑制铁超载，或铁死亡抑制剂（Fer-1）抑制铁死亡三种手段均可显著缓解 BLM 诱导的小鼠肺纤维化。
结论 我们揭示了 LDLR 缺失可通过介导脂代谢紊乱继而诱发铁死亡，并最终促进 PF。基于脂代谢调节剂、铁螯合剂、铁死亡抑制剂等脂、铁代谢平衡的策略可作为肺纤维化的潜在治疗靶点。

PO-0087
Should we prescribe anticoagulation for patients with pulmonary arterial hypertension? Evidence from a systematic review and meta-analysis of 14 cohort studies

Xinwang Chen[1]、Zhenguo Zhai[2]、Zhenghui Huang[1]、Lan Lin[1]、Dan Xue[1]、Xiangqi Chen[1]
1. Fujian Medical University Union Hospital
2. 中日友好医院

Objective Although anticoagulation is routinely advised for patients with pulmonary arterial hypertension (PAH), the survival benefits of anticoagulation is still controversial due to lack of high-level evidece. This study aimed to assess the impact of anticoagulation on long-term survival of PAH patients.
Methods We performed a meta-analysis to assess the impact of anticoagulation on long-term survival of PAH patients. Pooled hazard ratio (HR) for mortality with 95% confident interval (CI) were calculated for effect estimate.
Results Fifteen cohort studies including 3704 PAH patients (1773 with anticoagulation and 1931 without anticoagulation) were enrolled in the present meta-analysis. Mean follow-up period ranged from 2.1 to 14 years. Anticoagulation had a tendency to, however, did not significantly reduced mortality of PAH patients in the pooled analysis (HR = 0.85, 95%CI: 0.72-1.01). In subgroup analysis,

anticoagulation decreased mortality risk in retrospective studies (HR = 0.76, 95%CI: 0.61-0.93), but not prospective studies (HR = 1.03, 95%CI: 0.75-1.42). For patients with idiopathic PAH (IPAH), anticoagulation had no significant benefit regarding survival time (HR = 0.80, 95%CI: 0.62-1.03) in either retrospective or prospective cohorts. For patients with connective tissue disease related PAH (CTD-PAH), anticoagulation did not reduce mortality (HR = 1.05, 95%CI: 0.76-1.45). No statistical survival benefit of anticoagulation for CTD-PAH was seen in eighter retrospective or prospective studies. Further analysis showed that anticoagulation had no advantages in reducing mortality in patients with scleroderma associated PAH, systemic erythematosus lupus associated PAH or CTD-PAH of non-specified etiology.

Conclusion Our meta-analysis indicates that anticoagulation may not reduce mortality of patients with PAH, including IPAH and CTD-PAH. Anticoagulation should be prescribed with caution before comprehensive risk to benefit evaluation. So far, there are no randomized controlled trials to evaluate survival benefit of anticoagulation for PAH. Lager and more vigorously designed controlled trials are warranted.

PO-0088
曲安奈德黏膜下局部注射治疗结核性气管支气管狭窄的疗效及机制分析

罗莉、肖阳宝、周磊
湖南省胸科医院

目的 探讨曲安奈德（TA）黏膜下局部注射治疗结核性气管支气管狭窄的临床疗效及其作用机制。

方法 1.2019 年 1 月至 2021 年 12 月在湖南省胸科医院内镜中心诊治的气管支气管结核（TBTB,狭窄≥50%）患者共 110 例。观察组共 58 例（IV 型 TBTB 27 例，II 型和/或 III 型 TBTB 临床好转期 31 例），予常规介入联合 TA 注射治疗。对照组共 52 例（IV 型 TBTB 26 例，II 型和/或 III 型 TBTB 临床好转期 26 例），予常规介入治疗，比较两组疗效。2. 收集患者术中病变气道组织，运用免疫组化检测 IL-8、bFGF 表达情况。人原代气管成纤维细胞与不同浓度的 TA（0.5μg/ml、10μg/ml、20μg/ml）共孵育，应用 Ag85B 刺激细胞分泌，运用 Western 印迹法和实时定量逆转录聚合酶链反应（RT-qPCR）检测 IL-8、FGF 蛋白表达水平及 mRNA 相对表达量。

结果 1. 治疗前两组性别，年龄，扩张前直径，狭窄程度，狭窄部位，气促评分等情况之间差异无统计学意义（P＜0.05）。治疗后观察组扩张后有效直径大于对照组（6.0（4.0,6.0）mm 比 3.0（2.0，4.0），Z =-5.770,P＜0.001），6 个月后再狭窄率低于对照组（8.62%（5/58）mm 比 38.46%（20/52），Z =13.902,P＜0.001），治疗完全有效率高于对照组（48.28%（28/58）mm 比 15.38%（8/52），Z =13.473,P＜0.001）。2. 免疫组化示 IL-8 阳性表达率观察组＞对照组和正常组（P＜0.05），对照组与正常组比较无差异（P＞0.05）。bFGF 阳性表达率观察组＞对照组＞正常组（P＜0.05）。WB 及 RT-qPCR 检测示 IL-8、bFGF 表达量在 Ag85B 组＞空白组，而 Ag85B+TA 组＜Ag85B 组（P＜0.05）。

结论 曲安奈德黏膜下局部注射联合常规介入疗法可能通过下调 IL-8、bFGF 的表达，减轻气道炎症及纤维化，从而抑制结核性气管支气管狭窄的扩张术后再狭窄，安全有效。

PO-0089
一例纤毛不动综合征伴II型呼吸衰竭的呼吸康复护理体会

王印、吴慰慰
华中科技大学附属武汉中心医院

目的 总结一例纤毛不动综合征伴II型呼吸衰竭的呼吸康复护理方法。

方法 选取我院呼吸与危重症医学科收治的一例纤毛不动综合征伴II型呼吸衰竭的患者, 结合患者的病历资料,观察并记录患者入院后的诊断、治疗以及呼吸康复护理过程，研究分析对纤毛不动综合征患者伴II型呼吸衰竭患者的呼吸康复护理方法

结果 经过对纤毛不动综合征和II型呼吸衰竭的学习，对患者制定早期个性化的呼吸康复护理计划，严格落实呼吸康复护理措施，患者病情趋于稳定趋势，呼吸衰竭症状得到缓解，日常生活自理能力及肺功能较前大幅提高

结论 纤毛不动综合征的患者由于纤毛运动障碍造成下呼吸道黏液的长期堆积，极易引起

气道气体交换受损，造成二氧化碳的潴留和II型呼吸衰竭的发生，实行早期的个性化的呼吸康复护理措施可有效提高患者呼吸肌肌力，减轻呼吸困难，清除呼吸道内分泌物，提升患者的日常自理能力，使患者能够回归社会，回归家庭

PO-0090
洋橄榄叶素通过调节 SIRT1/Nrf2 信号通路抑制线粒体自噬和诱导氧化应激，抑制人肺腺癌 A549 细胞的增殖

季佳丽、王洵、钟红琴、任贤、何婷
无锡市第二人民医院

目的 探索新型化合物洋橄榄叶素治疗肺腺癌 A549 细胞的作用机制及其应用前景。
方法 首先在体外运用细胞增殖实验（MTT），流式凋亡实验证明洋橄榄叶素对肺腺癌 A549 的作用效果。接着根据 IC50 作对照实验，western blot 检测用药组和对照组细胞线粒体自噬，凋亡相关蛋白的表达，以及运用细胞 ROS 染色，线粒体 ROS 染色，罗丹明染色检测线粒体膜电位变化。然后查阅相关文献设计可能的机制通路，用 western blot,细胞免疫荧光等技术验证相关通路是否可行，再次使用 sirt1 激动剂 SRT1720 反向验证作用效果。最后使用带荧光标记的 Luc-A549 细胞做体内实验，通过构建 Luc-A549 皮下移植瘤模型，应用活体动物荧光成像技术，监测洋橄榄叶素作用下裸鼠皮下移植瘤的变化情况。运用 HE 染色，免疫组化实验验证结论正确性。
结果 MTT 实验证明洋橄榄叶素对肺腺癌 A549 细胞具有显著的作用效果，IC50 为 0.251μM,流式凋亡实验得出一致的结果，蛋白印迹实验，细胞 ROS 染色，线粒体 ROS 染色等证明洋橄榄叶素作用机制与线粒体自噬和氧化应激相关。且随着用药浓度的增高，进入细胞核和线粒体内的 Sirt1-Nrf2 显著减少，继而诱导线粒体氧化应激，导致活性氧在体内蓄积，肿瘤细胞趋向凋亡。体内实验再次验证洋橄榄叶素的作用效果和相关机制通路。
结论 通过体内体外实验证实洋橄榄叶素通过调节 SIRT1/Nrf2 信号轴抑制线粒体自噬和诱导氧化应激，抑制人肺腺癌 A549 细胞的增殖。为肺腺癌的治疗提供了新型且便捷的方法，未来具有无限的应用前景。

PO-0091
支气管动脉肺动脉瘘在肺部疾病/缺氧性肺动脉高压形成中的临床价值

杨明、马鸿达、李文军、邱宇、高峰
绵阳市第三人民医院·四川省精神卫生中心

目的 探讨在肺部疾病/缺氧性肺动脉高压合并咯血患者中，支气管动脉肺动脉瘘参与肺动脉高压形成的临床价值。
方法 观察 10 例存在肺部疾病/缺氧相关性肺动脉高压合并咯血患者，男性 7 例，女性 3 例，年龄在 36～65 岁；支气管扩张合并咯血 5 例，矽肺合并咯血 2 例，肺结核毁损肺合并咯血 3 例，所有患者胸部增强 CT 提示肺动脉增宽，均无介入手术禁忌且长期反复咯血，内科治疗效果欠佳；局部浸润麻醉后穿刺右侧股动脉、股静脉，股动脉置入 5F 血管鞘，股静脉置入 8F 血管鞘，由股静脉置入 Swan-Ganz 四腔漂浮导管行平均肺动脉压力、肺动脉嵌压测定及肺动脉造影，均排除急慢性肺动脉栓塞或肺动静脉瘘；由股动脉入路置入 C3 或 MIK 造影管行支气管动脉造影，据病情分别选择 300μm 或 500μm 聚乙烯醇栓塞颗粒行支气管动脉栓塞，术后复造影，支气管动脉肺动脉瘘消失，保留支气管动脉主干；栓塞完毕后再行漂浮导管进行平均肺动脉压测定，评价平均肺动脉压力变化及患者手术前后呼吸困难改善情况。
结果 所有患者均存在肺动脉高压，其中轻度肺动脉高压 3 例，中度肺动脉高压 6 例，重度肺动脉高压 1 例；支气管动脉造影所有患者均存在严重支气管动脉肺动脉瘘；栓塞术后支气管动脉肺动脉瘘消失，所有患者平均肺动脉压力均有下降，术后患者呼吸困难症状较前明显缓解。
结论 在严重慢性肺部疾病患者合并咯血中，支气管动脉肺动脉瘘参与了该类患者肺动脉高压形成，同时也参与了该类患者咯血的发生；经导管支气管动脉栓塞是治疗该类患者咯血最有效的方法，同时也可降低肺动脉高压，明显改善患者呼吸困难症状，是该类肺动脉高压重要的介入治疗方法，值得临床推广。

PO-0092

冠心病患者睡眠呼吸暂停与冠脉狭窄、心肌损伤及心脏结构功能的关系

王宇鑫、肖毅
中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院呼吸与危重症医学科

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停与冠心病等多种心血管疾病相关，中重度 OSA 患者的冠脉狭窄更严重，在此基础上我们综合血清学指标、超声心动图、冠脉造影，进一步研究睡眠呼吸暂停与冠心病的关系。
方法 选取有冠脉造影指征并在住院期间完成冠脉造影和睡眠呼吸监测的 110 名冠心病患者，收集其基线资料、生化指标、超声心动图、冠脉造影、睡眠呼吸监测数据。比较不同程度睡眠呼吸暂停的心血管指标差异以及不同冠脉狭窄程度患者的睡眠呼吸暂停情况。
结果 纳入患者 110 名，平均年龄 56 岁，男性占 88.2%，84.5%的患者患有 OSA。中重度 OSA 患者睡眠时心率变异程度更大（夜间心率标准差：4.3[3.4, 5.75] vs 3.7[2.9, 4.9], p=0.012），近端升主动脉更宽（近端升主动脉: 36±3 vs 34±4mm, p=0.001; 主动脉窦部: 35[33, 37] vs 34[31, 35]mm, p=0.004），更易有右心结构功能的异常（右室前后径: 24[22, 28] vs 23[21, 25]mm, p=0.03; 主肺动脉: 24[23, 25] vs 23[22, 24]mm, p=0.028），而心肌损伤情况没有显著差异。冠脉狭窄程度高的患者 OSA 患病率更高且程度更严重（患病率：91.2% vs 77.4%, p=0.044；AHI：28.3[12, 46.4] vs 16[5.35, 35.65], p=0.026），并且中枢性呼吸暂停相对更多（1.2[0, 4.5] vs 0.2[0, 1.2], p=0.012）。调整其他因素后，患高血压与冠脉狭窄以及中重度 OSA 独立相关（OR=3.88, p=0.035；OR=2.945, p=0.046）。
结论 冠脉狭窄程度高的患者更易患 OSA 且中枢性事件更多；合并有中重度睡眠呼吸暂停的冠心病患者更易出现主动脉的增宽和右心结构异常；高血压分别是冠脉严重狭窄和中重度 OSA 的独立危险因素。

PO-0093

Edaravone attenuated particulate matter-induced lung inflammation by inhibiting ROS-NF-κB signaling pathway

Yingying Zeng、Guiping Zhu、Mengchan Zhu、Juan Song、Hui Cai、Yuanlin Song、Jian Wang、Meiling Jin
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University

Objective Particulate matter (PM) exposure is related to mitochondria dysfunction and airway inflammation. Antioxidant drug edaravone (EDA) is reported to improve the occurrence and development of oxidative stress-related diseases. At present, there is no data on whether EDA can alleviate lung inflammation caused by PM.
Methods The anti-inflammatory effects of EDA were investigated in urban PM induced human bronchial epithelial cells (HBECs) and C57/BL6J mice models. In vitro, its effects on the production of intracellular reactive oxygen species (ROS), mitochondrial membrane potential (MMP), and inflammatory cytokines were assessed by DCFH-DA staining, JC-1 assay, and real-time PCR, respectively. In vivo, the oxidant stress and inflammatory cytokines in lung tissues were assessed by dihydroethidium (DHE) staining, malondialdehyde (MDA) activity, and ELISA, respectively. Furthermore, the potential signaling pathways were studied by siRNA transfection and western blot.
Results PM increased the expression of inflammatory cytokines, including IL-6, IL-1α, IL-1β, and COX-2 in vivo and in vitro study, while these alternations were significantly alleviated following EDA treatment in a dose-dependent manner. EDA treatment also alleviated the inflammatory responses in lung tissues of PM-exposed mice. We further showed that mitochondrial dysfunction in PM-exposed HBECs and mice, which were reversed by EDA treatment. Moreover, the phosphorylation of NF-κB p65 in PM-exposed HBECs and mice were weakened by EDA. Transfection with NF-κB p65 siRNA further inhibited PM-induced inflammation in HBECs.
Conclusion We demonstrated that EDA treatment had a protective role in PM-induced lung inflammation through maintaining mitochondrial balance and regulating ROS-NF-κB p65 signaling pathway. This provided a new therapeutic method for PM-induced lung inflammation in future.

PO-0094

CT 引导下经皮穿刺肺活检诊断肺感染性疾病的临床意义

夏凤鸣、秦志强、刘航、冯广弘、梁亮、陈桂荣、梁秋妹、周怀海
广西壮族自治区人民医院

目的 探讨 CT 引导下经皮穿刺肺活检诊断肺感染性疾病的临床意义，同时评估 CT-GPLB 安全性。

方法 回顾性选取 2018 年 3 月至 2019 年 3 月在广西壮族自治区人民医院呼吸与危重症医学科住院临床怀疑为肺部感染性疾病而行 CT-GPLB 的 69 例患者，包括男 50 例，女 19 例。收集记录研究对象一般临床资料、影像学表现、抗生素使用情况、穿刺资料、病理及病原学资料，并发症等。分析 CT-GPLB 的诊断价值，组织培养与其他病原学检查方法比较，评估 CT-GPLB 安全性。

结果 CT-GPLB 对肺部感染性疾病的诊断阳性率为 39.13%（27/69），其中组织涂片 5.80%（4/69）、组织培养 23.19%（16/69）及组织病理 23.19%（16/69）。组织培养 23.19%（16/69）诊断率高于痰涂片 2.17%（1/46）、痰培养 2.17%(1/46)、BALF 涂片 0（0/53），c2 值分别为 8.07、8.07、20.07，P 值均<0.008（0.05/6，bonferroni 校正法调整）。组织培养发现的病原体主要为新生隐球菌，其次为鲍曼不动杆菌、马尔尼菲篮状菌。CT-GPLB 并发症发生率为 30.43%（21/69），其中气胸为 21.74%（15/69），出血为 17.39%（12/69）。

结论 1.CT-GPLB 组织检查对明确肺部感染性疾病的病原体具有较高的价值，组织培养诊断价值高于痰涂片、痰培养、BALF 涂片。2.CT-GPLB 严重并发症少，是获取无污染性肺组织标本安全有效、简单可靠的方法。

PO-0095

Multi-dimensional characteristics of elderly chronic obstructive pulmonary disease at different ages

Qi Ding 、Xia Wei、Jie Li、Jingting Ren、Hua Li
the Ninth Hospital of Xi'an

Objective To explore the characteristics of the elderly with chronic obstructive pulmonary disease and related risk factors for death.

Methods Included 219 patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease who were hospitalized from 2014 to 2017. Multi-dimensional analysis of clinical, laboratory, pulmonary function and imaging characteristics of patients of different age groups(65-70-years-old, 71-79-years-old and ≥80 years old), comparison of 5-year survival rates, and analysis of death-related risk factors.

Results Elderly people with chronic obstructive pulmonary disease did not show a trend of increasing disease severity with the increase of age group. As the age group increases, there are progressive changes in clinical features and inflammatory indicators (increased mortality, shortened survival time, increased mMRC score, increased hospitalization costs, increased C-reactive protein, and decreased hemoglobin); lung function indicators (FEV1/FVC, FEV1%pred, RV/TLC, KCO) and imaging indicators (emphysema index, etc.) were not found to be statistically different. The independent risk factors for 5-year mortality in elderly AECOPD were ≥80 years of age and hypoxemia.

Conclusion The severity of COPD did not increase with age group rising. People with AECOPD ≥80 years old had more dyspnea, higher inflammation and higher mortality. Their acute exacerbations maybe require more consideration of infection factors. And need to pay more attention to hemoglobin decline.

PO-0096

人脐带来源 MSC-miRNA198-Exos 对肺腺癌细胞增殖、迁移及侵袭的影响

王丽[1]、顾岩[2]
1. 内蒙古医科大学
2. 内蒙古医科大学附属医院

目的 miRNA 是调控基因表达的遗传物质，参与细胞增殖、分化、凋亡等过程。间充质干细胞（MSC）具有自我更新和多向分化潜能的成体干细胞，参与组织损伤修复和再生的过程。研究表明，MSC 主要通过其分泌的外泌体发挥治疗作用。外泌体成为细胞间信息传递的媒介，参与肿瘤细胞增殖、转移、侵

袭和血管生成等过程，在肿瘤的发生发展中起着关键作用。本实验通过逆转录病毒载体将 miR-198 基因转入人脐带来源间充质干细胞中，经超速离心法提取其外泌体，构建过表达 miR-198 间充质干细胞外泌体（MSC-miR-198-exo），研究人脐带来源 MSC-miRNA198-exos 对肺腺癌细胞增殖、迁移及侵袭的影响。

方法 运用逆转录病毒转染法，将过表达 miR-198 逆转录病毒载体(pMXS-hsa-miR-198-GFPuro#7)转入到人脐带来源间充质干细胞（MSC），采用荧光显微镜观察 miR-198 转染效率，qT-PCR 验证 MSC 中 miR-198 的表达水平；使用超速离心法提取间充质干细胞外泌体(MSC-exo)和转染 miR-198 的间充质干细胞外泌体（MSC-miR-198-exo），Western blot 检测外泌体表面特异性标志物 CD9、CD63、TSG101，利用电镜和粒径分析外泌体形态及大小；应用 qT-PCR 验证 MSC-exo 和 MSC-miR-198-exo 中 miR-198 表达水平；使用 PKH26、Cell Mask、Hoechest 33342 等荧光标记物分别标记 MSC-exo、A549 细胞膜和细胞核，共同孵育后荧光显微镜观察肿瘤细胞摄取外泌体情况；使用 MSC 和 MSC-miR-198 来源上清和外泌体分别干预肿瘤细胞，运用 CCK-8 实验检测肿瘤细胞在体外增殖能力；使用划痕实验、Transwell 实验分析肿瘤细胞迁移和侵袭能力；统计学分析采用 SPSS22.0 统计软件，运用 GraphPad8.0 软件作图，P<0.05 认为差异具有显著性，有统计学意义。

结果 1、超速离心法提取外泌体用透射电镜和粒径分析外泌体，形态呈杯托样、大小约 40-160nm 的双膜层囊泡状结构; Western Blot 结果显示，在 MSC-exo 中外泌体表面特异性标志物 CD9、CD63、TSG101 均有表达；2、qT-PCR 结果显示，MSC-miR-198 细胞及 MSC-miR-198-exo 中 miR-198 表达水平显著升高(P＜0.01，P＜0.01)；3、荧光显微镜观察到红色荧光标记物标记的外泌体被 A549 细胞摄取到胞内，表明 A549 细胞从胞外环境中成功摄取游离的 MSC-exo；4、CCK-8 实验结果显示，MSC-miR-198-exo 和 MSC-miR-198-CM 均抑制 A549 细胞增殖能力(P＜0.001,P＜0.001)；划痕、Transwell 细胞实验结果显示，MSC-miR-198-exo 和 MSC-miR-198-CM 抑制 A549 细胞迁移和侵袭能力(P＜0.01,P＜0.001, P＜0.001, P＜0.001)，与正常组、MSC-exo 组或 MSC-CM 组相比差异均有统计学意义。

结论 在本研究中，过表达 miR-198 的 MSC-上清(MSC-miR-198-CM)及其外泌体(MSC-miR-198-exo)干预 A549 细胞后，均抑制了肿瘤细胞的增殖、迁移和侵袭能力。这结果表明，MSC-miR-198 通过外泌体传递 miR-198，从而达到抑制 A549 细胞的增殖、迁移和侵袭能力的作用。miR-198 可能是一类抑癌基因，而 MSC-exo 也可能成为一种新型生物载体，为肺癌患者寻找新的基因靶点和治疗方法提供了新的思路。

PO-0097
特异性 HDAC8 抑制剂 PCI-34051 对哮喘小鼠肺组织中气道血管生成与重塑的影响

白诗瑶、赵杰禹、孙佳敏、任媛、苏新明
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨 HDAC8 特异性抑制剂 PCI-34051 对哮喘小鼠肺组织中气道血管生成与重塑的作用

方法 将 BALB/C 小鼠随机分作正常对照组、单纯哮喘组、地塞米松组和 PCI-34051 组，每组 6 只。应用卵白蛋白致敏和激发方法构建哮喘小鼠模型。HE 染色观察气道炎症浸润水平，Masson 染色观察气道壁周围胶原沉积水平，Western Blot 检测肺组织中 HDAC8 表达水平。Luminex 多因子免疫检测比较各组小鼠血清中血管生成相关因子 IL17/IL17A，IL17E/IL25，IL6，IL13，TNF-α 表达。免疫荧光双重染色观察 α-SMA/CD31 在肺组织中的表达分布并计算血管壁厚度、新生血管密度及血管内皮细胞数目，Western Blot 检测肺组织中 α-SMA 的表达。免疫组织化学染色观察 VEGF-A 在肺组织中的表达分布，Western blot 和 QRT-PCR 检测肺组织中 VEGF-A、VEGFR2 表达水平。

结果 哮喘组小鼠气道血管周围可见大量炎症细胞浸润、气道壁增厚、上皮下大量胶原沉积，HDAC8 在肺组织内高表达，与哮喘组比，地塞米松和 PCI-34051 组上述表现减轻，表明哮喘小鼠模型构建成功。Luminex 多因子免疫检测结果显示，哮喘组小鼠血清中血管生成相关细胞因子 IL17/IL17A，IL17E/IL25，IL6，IL13，TNF-α 表达显著增高，而地塞米松和 PCI-34051 干预后，各细胞因子显著减少，特别是 PCI-34051 的抑制效果更加。免疫荧光染色显示与哮喘组相比，应用 PCI-

34051 干预后 α-SMA、CD31 表达下降，血管壁厚度降低，血管内皮细胞减少，气道旁新生血管减少。Western Blot 结果也提示 α-SMA 在 PCI-34051 治疗后表达下降。免疫组化结果显示，与正常对照组相比，哮喘组小鼠气道血管周围见大量 VEGFA 表达，地塞米松和 PCI-34051 组 VEGFA 阳性表达显著减少。Western blot 和 QRT-PCR 结果显示，PCI-34051 显著降低哮喘小鼠肺组织 VEGFA 及 VEGFR2 的高表达。

结论 HDAC8 特异性抑制剂 PCI-34051 可抑制 OVA 诱导的哮喘小鼠气道血管重塑、新生微血管形成及血管内皮细胞活化等气道血管改变，其作用与下调 VEGFA/VEGFR2 信号通路有关。

PO-0098
特异性组蛋白去乙酰化酶 8 抑制剂通过调控 miR-381-3p/TGFβ3 轴对支气管哮喘气道血管生成的影响

白诗瑶、赵杰禹、孙佳敏、任媛、苏新明
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨 miR-381-3p 在 PCI-34051 治疗哮喘小鼠气道血管改变中的作用及可能机制

方法 将 BALB/C 小鼠随机分作正常对照组、单纯哮喘组、地塞米松组和 PCI-34051 组，每组 6 只。应用卵白蛋白致敏和激发方法构建哮喘小鼠模型。采用小动物无创肺功能检测系统测定各组小鼠在乙酰甲胆碱激发下的气道阻力，AB-PAS 染色观察气道杯状细胞增生水平，Western Blot 检测肺组织中 HDAC8 表达水平。QRT-PCR 检测哮喘小鼠肺组织中 miR-381-3p 表达情况。Western Blot 法检测各组小鼠肺组织内 TGF-β3、CD105、p-ERK1/2、PI3K p85、pAKT1、PDK1 蛋白表达水平。免疫组织化学染色法检测肺组织内 TGF-β3、CD105、p-ERK1/2、pAKT1 表达分布。

结果 哮喘组小鼠气道阻力升高，出现明显的气道高反应，气道血管周围杯状细胞增生，HDAC8 在肺组织内高表达，与哮喘组比，地塞米松和 PCI-34051 组上述表现减轻，表明哮喘小鼠模型构建成功。QRT-PCR 结果表明，哮喘小鼠肺组织内 miR-381-3p 表达明显减少，PCI-34051 可显著逆转这种改变，甚至增加其表达。Western Blot 和免疫组化结果表明，PCI-34051 抑制哮喘小鼠肺组织 TGF-β3 和 CD105 的表达水平。免疫组化结果表明，哮喘组小鼠于气道血管周围可见 p-ERK1/2，pAKT1 阳性表达增强，PCI-34051 组较哮喘组表达显著减少。Western Blot 结果表明，PCI-34051 降低哮喘小鼠肺组织 p-ERK1/2，pAKT1，PI3K，PDK1 的表达。

结论 HDAC8 特异性抑制剂 PCI-34051 通过上调 miR-381-3p 并抑制 TGFβ3 介导的 ERK 与 PI3K/AKT 信号通路调控哮喘小鼠气道血管生成。

PO-0099
血清 sTREM2：阻塞性睡眠呼吸暂停患者轻度认知障碍的潜在生物标志物

徐家欢、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 认知障碍是阻塞性睡眠呼吸暂停 (OSA) 患者的常见合并症，会导致生活质量下降和医疗负担加重。然而，目前对于 OSA 患者认知障碍的评估和纵向跟踪仍充满战。本研究旨在探讨 OSA 患者中可溶性髓样细胞触发受体 2（sTREM2）的表达情况及其相关因素，探讨血清 sTREM2 是否能成为 OSA 患者合并轻度认知障碍（MCI）的生物标志物。

方法 本研究共纳入 94 名 OSA 患者和 13 名单纯鼾症患者。所有参与者均采集了一般人口学信息，完善了嗜睡量表、睡眠质量量表、认知障碍相关量表和整夜多导睡眠监测，并于睡眠监测结束当日清晨收集空腹血。采用酶联免疫吸附测定法定量患者血清 sTREM2 水平。采用多元线性回归分析影响 sTREM2 的因素，采用 ROC 曲线评估血清 sTREM2 对 OSA 患者 MCI 的预测价值。

结果 OSA 患者的血清 sTREM2 水平高于对照组。多元线性回归分析显示，OSA 患者血清 sTREM2 水平与 MoCA 评分和氧减指数相关。此外，合并 MCI 的 OSA 患者的血清 sTREM2 水平高于未合并 MCI 的患者。ROC 曲线显示，在血清 sTREM2>18437 pg/ml 的临界值下，血清 sTREM2 预测 OSA 合并 MCI 的敏感度为 64.62%，特异度为 68.97%，曲线下面积为 0.70（95% CI : 0.58–0.81)

结论 OSA 患者的血清 sTREM2 水平升高，尤其是在合并 MCI 的患者中。血清 sTREM2 有

可能是 OSA 患者合并 MCI 的潜在生物标志物

PO-0100
循环 miRNA 在急性肺栓塞诊断中的作用：系统评价和网状 meta 分析

徐家欢、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 急性肺栓塞（APE）是一种死亡率很高的血栓栓塞性疾病，需要快速、正确的诊断方法。miRNA 已被证实是多种疾病的无创生物标志物。本研究旨在通过网状 meta 分析，分析不同 miRNA 对 APE 的诊断价值，并对其进行排序。
方法 系统地检索 PubMed、Web of Science、中国知网和万方数据库中发表的截至 2021 年 11 月的关于 miRNA 对 APE 的诊断价值的研究。由两名独立的研究者检索和筛选相关研究，评估其质量，并提取数据。 采用 Stata 15.0 软件，在固定效应或随机效应模型下进行传统的 meta 分析。采用 R 4.3.1 软件，在 ANOVA 模型下进行网状 meta 分析。
结果 共纳入 9 篇文章，所有文献质量合格。miRNA-134 诊断 APE 的敏感性为 0.82（95%CI：0.75-0.88），特异性为 0.76（95%CI：0.70-0.81），ROC 曲线下面积为 0.81（95%CI：0.77-0.84）。miRNA-1233 诊断 APE 的敏感性为 0.88（95% CI：0.78-0.93），特异性为 0.93（95% CI：0.78-0.98），ROC 曲线下面积为 0.95（95% CI：0.93-0.97）。 miRNA-27a 诊断 APE 的敏感性为 0.61（95% CI：0.55-0.71），特异性为 0.81（95% CI：0.52-0.94），ROC 曲线下面积为 0.7（95% CI：0.66-0.74。此外，网状 meta 分析显示，miRNA-1233 的优势指数最高。
结论 miRNA-134、miRNA-1233 和 miRNA-27a 可能是潜在的 APE 诊断生物标志物，其中 miRNA-1233 可能是最有效的一种。

PO-0101
加速康复外科流程在单孔胸腔镜肺叶切除术围手术期的应用

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨加速康复外科流程在单孔胸腔镜肺叶切除术围手术期的应用。
方法 回顾 2017 年 1 月至 2019 年 6 月陕西中医药大学附属医院胸心外科收治的 42 例肺癌手术患者，围手术期采用单孔
胸腔镜联合加速康复外科流程优化处理模式，分析肺癌根治术后疼痛评分、手术时间、术中补液量、胸腔引流量、胸管留置时间、住院平均时间、炎性指标、并发症等。
结果 所有患者采用单孔胸腔镜肺癌根治术，围手术期采用加速康复外科流程优化处理模式。患者手术时间（167.53±53.86）min、术中补液量（696.20±148.49）mL、术后 24 h、48 h、72 h 晨起疼痛评分分别 3.11±0.62、3.27±0.48、2.69±0.81， 术后胸腔引流总量（627.38±76.35）mL，拔胸腔引流管时胸腔引流量（141.07±35.22）mL，胸管拔除时间（3.50±1.73）d、术后住院时间（7.16±1.58）d。观察术后炎症指标：术后第 1、4、7 天 C-反应蛋白水平分别为（49.20±17.48）mg/L、（31.66±17.30）mg/L、（13.37±9.42）mg/L，白细胞计数分别为（14.04±2.55）×109 /L、（10.17±1.25）×109 /L、（7.71±0.83）×109 /L，D-二聚体检测分别为 （4.03±1.10）mg/L、（2.92±1.54）mg/L、（1.79±1.14）mg/L。术后肺部感染合并肺不张 2 例、肺漏气合并皮下气肿 2 例、胸腔积液 3 例、心律失常 1 例，并发症总发生率为 19.05%（8/42）。出院时复查胸部 CT 无气胸及明显胸腔积液，无肺部感染。
结论 宣教管理、饮食管理、气道管理、液体管理、麻醉管理、疼痛管理、管道管理、康复管理等加速康复外科流程管理模式，在肺癌围术期优化组合、多模式管理，建立加速康复外科流程与单孔胸腔镜技术相适应、相结合的处理措施，能加速术后快速康复。

PO-0102
中西医加速康复外科诊疗对肺癌患者围手术期疼痛及并发症的影响

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 研究分析中西医加速康复外科诊疗对肺癌患者术后疼痛及并发症的影响，为中西医加速康复外科诊疗在胸外科围手术期应用提供依据。

方法 2019 年 1 月-2020 年 8 月陕西中医药大学附属医院胸外科收治的 75 例非小细胞肺癌患者，均行胸腔镜肺癌根治术。根据围手术期处理方式不同，观察组 40 例：围手术期采用中西医加速康复外科治疗方式；对照组 35 例：围手术期采用常规西医加速康复治疗方式；观察记录分析肺癌根治术后疼痛评分、术后胸引量、插管时间、住院时间、满意度及并发症发生率；检测术后炎性反应指标：C-反应蛋白水平和白细胞计数。

结果 观察组术后胸引量明显少于对照组，观察组术后拔管时间、术后住院时间比对照组缩短，观察组满意度评分较对照组高，两组比较存在差异（P<0.05）；术后第 1d、第 5d 观察组 WBC 计数、CRP 值均低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；术后两组并发症对比：在切口感觉异常、伤口感染、肺部感染、胸腔积液等并发症方面，观察组并发症发生率低于对照组，有统计学意义（P<0.05）；在肺不张、支气管胸膜瘘、心衰、房颤等并发症方面，观察组并发症发生率与对照组无差异，无统计学意义（P>0.05）；两组术前 VAS 疼痛评分无差异（P>0.05）；术后第 1 天、第 3 天、第 5 天疼痛评分存在显著差异，有统计学意义（P<0.01）。

结论 围手术期加入中西医加速康复外科治疗理念，合理的采用中西医诊疗措施，减轻术后疼痛及并发症，加速了围手术期康复。

PO-0103
国内 32 年原发性支气管肺淀粉样变的临床特征分析

张伟、黄毅
遵义市第一人民医院（遵义医学院第三附属医院）

目的 分析国内原发性支气管肺淀粉样变的分型、临床特征、鉴别诊断及治疗，以期提高临床医生对该病的认识，减少误诊，把握正确治疗方法。

方法 系统查阅 CNKI、维普网、万方数据服务平台数据库，以“气管支气管淀粉样变病”、“肺淀粉样变”、“呼吸道淀粉样变”为关键词对 1990 年 1 月至 2021 年 12 月发表的中文文献进行检索，通过去重并删除资料不完整等文献后，共纳入文献 100 篇，共计 193 例患者，加上本文报道的病例共计 194 例。分析其临床表现、分型、影像学特点、支气管镜检查结果、误诊、治疗等资料。

结果 194 例患者中男 114 例，女 80 例，年龄 22 岁至 78 岁，平均年龄（55.0±11.0）。最常见的临床症状是咳嗽（75.8%，147/194）、其次为咳痰（62.4%，121/194）、气促（29.9%，58/194）、痰中带血（28.4%，55/194）、胸闷（16.5%，32/194）等。病理分型中气管支气管肺淀粉样变性患者 151 例（77.8%），肺实质结节型淀粉样变 68 例（35.1%），肺间质弥漫性肺淀粉样变性 27 例（13.9%）。影像学主要表现为不同程度的管壁增厚、管腔狭窄（55.7%，108/194）、结节（40.7%，87/194）、钙化（40.7%，79/194）、肺部阴影（37.6%，73/194）等。影像学表现中病变部位主要累及气管（61.9%，120/194）、其次是左主支气管（41.8%，81/194）、右主支气管（39.7%，77/194）、左肺上叶（28.4%，55/194）等。支气管镜检查结果中最常见为气管壁增厚及管腔狭窄（70.7%，135/191），其次为黏膜表面粗糙（57.6%，110/191）、黏膜充血水肿（55.0%，105 /191）、管壁结节状突起（40.8%，78/191）等。最易误诊的疾病为肺结核（41.6%，37/89），其次为肺癌（22.5%，20/89）、支气管肺炎（20.2%，18/89）、支气管哮喘（10.1%，9/89）。针对气管支气管肺淀粉样变最常用的治疗方法是支气管介入治疗联合药物治疗（27/32），其次为激素联合免疫抑制剂（8/10）以及化疗药物（7/9）等。肺间质弥漫性肺淀粉样变主要治疗方法为激素联合免疫抑制剂治疗（8/10）。肺实质结节型淀粉样变手术切除（29/29）预后良好

结论 原发性支气管肺淀粉样变为呼吸系统罕见病，其临床特征缺乏特异性，容易误诊,病理学是确诊的唯一手段,不同病理分型具有不同治疗方法。

PO-0104
METTL3 in Bronchial Epithelial Cells Regulates Th2 Cell Polarization

Jingsi Jia[1]、Yu Yuan[1]、Yi He[1]、Binaya Wasti[1]、Wentao Duan[1]、Zhifeng Chen[1]、Danhong Li[1]、

Dongshan Zhang[1] 、 Bing Xiao[1] 、 Wenjin Sun[1] 、 Qingping Zeng[1] 、 Libing Ma[2] 、 Xiufeng Zhang[3] 、 Shaokun Liu[1]、Xudong Xiang[1]
1. The Second Xiangya Hospital
2. The Affiliated Hospital of Guilin Medical University
3. The Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University

Objective Asthma is a complex respiratory disease characterised by chronic airway inflammation and hyperresponsiveness. Allergic asthma is the most common asthma phenotype, in which T-helper type 2 (Th2)-driven inflammation is considered the central molecular mechanism. The imbalance of Th1/Th2 cells and Th2-dominant differentiation are reported to be the major causes of airway inflammation in allergic asthma. Methyltransferase-like3 (METTL3), a critical enzyme in N6-methyladenosine (m6A) modification, is involved in various immune and inflammatory processes. A previous study revealed direct regulation of CD4+T cell differentiation by bronchial epithelial cells (BECs) in vitro. The aim of this study was to elucidate the function of METTL3 in BEC-regulated Th1/Th2 differentiation.
Methods We used immunofluorescence and western blot to detect the expression of METTL3 in a mouse model of asthma. Quantitative real-time PCR and western blot were used to evaluate the levels of METTL3 in BECs and those of T-bet and GATA3 in CD4+T cells. To estimate the modification of m6A in BECs, m6A dot blot was applied. Flow cytometry was adopted to evaluate the differentiation of Th1 and Th2 cells.
Results The expression of METTL3 was markedly elevated in an asthmatic mouse model. Meanwhile, house dust mites (HDM) could increase the levels of METTL3 and m6A modification in BECs. Besides, METTL3 in BECs was positively associated with GATA3 and Th2 differentiation but negatively related to T-bet and Th1 differentiation.
Conclusion Our study presents the possibility that METTL3-induced excessive m6A modification in BECs could be a pathogenetic mechanism in allergic asthma.

PO-0105
表儿茶素对脂多糖诱导的急性肺损伤炎症反应的影响及机制研究

潘蕾、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 分析近十年来全球针对急性肺损伤治疗的研究热点。评价表儿茶素对 LPS 诱导的急性肺损伤的作用并探讨其作用机制。
方法 第一部分：探讨近十年针对急性肺损伤治疗的研究热点。
第二部分：制备小鼠急性肺损伤模型，探讨表儿茶素对急性肺损伤的作用及差异基因分析。
第三部分：探讨表儿茶素减轻 LPS 诱导急性肺损伤的作用机制。。
结果 有关急性肺损伤治疗的出版物数量在 2020 年激增。基础研究方面，脂多糖诱导的动物及细胞模型、炎症通路、氧化应激、炎症因子表达、miRNA 等是近十年来的研究热点。近 2 年来，miRNA 是位居基础研究首位的热点，NLRP3 的相关研究正逐渐成为新的研究热点。
与正常对照组相比，ALI+EC 组自 LPS 腹腔注射 24h 后出现死亡，至注药后 72h 共死亡 6 只，生存率达 40%，相较 ALI 组有统计学差异（P＜0.001）。体内实验证明，LPS 诱导的急性肺损伤造模成功。EC 对 LPS 诱导的 ALI 有保护性作用。通过对小鼠肺组织转录因子高通量测序，共发现 LPS 组与 LPS+EC 组相同 mRNA 表达共 26811 组。相较 LPS+EC 组，LPS 组上调 mRNA 174 组，下调 mRNA 123 组。其中 LPS+EC 组较 LPS 组 nlrp3 和 p2ry2 表达明显降低，差异有统计学意义（P＜0.01）。经过预测，nlrp3 和 p2ry2 存在相互作用的可能。
表儿茶素与 P2Y2 靶点蛋白分子对接结果表明，EC 与嘌呤受体 P2Y2 存在很好的结合作用且匹配度高，结合能为-7.86kcal/mol。ELISA 结果显示，LPS 组小鼠血清 IL-18、IL-1β 表达较正常对照组明显升高，相较于 LPS 组，LPS+EC 组 IL-18、IL-1β 表达有所下降，差异有统计学意义（P<0.001）。各组实验小鼠 BALF 中炎症因子表达趋势同血清。通过 Western blot 检测，小鼠肺组织 LPS 组 NLRP3 及其活化相关蛋白 ASC、Caspase-1 表达较正常组明显增加，炎症小体下游炎症因子 IL-1β 表达亦明显增加。经 EC 干预后，上述蛋白表达明显降低。以上体内实验结果证明，EC 可抑制 LPS 诱导的 ALI 小鼠 NLRP3 炎症小体的活化。经过进一步 Western blot 检测，我们验证了 P2Y2 受体与 NLRP3 小体活化的关系，并证实了表儿茶素对 P2Y2 受体的抑制作用。

结论 近 2 年来全球针对 ALI 治疗的出版物数量明显增加，或与新冠爆发有关。中、美两国占据有关 ALI 治疗研究的主导地位。针对 NLRP3 炎症小体的研究正逐渐成为 ALI 治疗的研究热点。表儿茶素可以通过减轻 ALI 肺组织病理损伤、改善肺泡毛细血管通透性、下调炎症因子及氧化应激产物表达来减轻 LPS 诱导的 ALI 小鼠肺部炎症损害。表儿茶素对 ALI 小鼠肺组织中 NLRP3 炎症小体活化有抑制作用，这一作用是通过抑制 P2Y2 受体功能实现的。

PO-0106
基于病原学宏基因检测结果分析咯血与病原体感染的相关性

李娟、沈毅、欧思华、廖雅静、刘春丽
广州医科大学附属第一医院

目的 探究下呼吸道病原微生物与咯血发生的联系。
方法 本研究为横断面研究。采用非随机抽样法，收集 2019 年 11 月至 2022 年 2 月于广州医科大学附属第一医院行纤维支气管镜检查及病原微生物宏基因组检测的患者 739 例，其中 614 符合纳入标准。根据既往有咯血病史或入院后诊断为咯血（排除呕血及鼻衄），将患者分为咯血组（172 人）和非咯血组（442 人），比较两组肺泡灌洗液病原微生物宏基因组检测结果及临床特征，并根据咯血的常见病因及咯血量进行分层并比较两组的临床特征及病原微生物宏基因组检测结果。
结果 咯血组中合并病原微生物感染及混合感染的比率均高于非咯血组，但两组无显著统计学差异。而咯血组合并铜绿假单胞菌感染的人数及比率均高于非咯血组，且两组具有统计学差异。本研究中，咯血最常见的病因是支气管扩张症。在没有合并病原微生物感染以及仅合并病毒感染的支气管扩张患者中，无咯血症状的患者比出现咯血人数多。在合并铜绿假单胞菌、曲霉菌属、流感嗜血杆菌以及结核分枝杆菌感染的支气管扩张患者中，出现咯血症状的患者比无咯血人数多。
结论 下呼吸道病原微生物感染与咯血的发生无显著相关性，但合并铜绿假单胞菌感染，则较易发生咯血。

PO-0107
生活环境暴露对 FeNO 值水平测定的影响因素

胡晓锋[1]、蔡光云[2]、萧鲲[1]、许浦生[2]、余春红[1]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州医科大学附属第二医院

目的 呼出气一氧化氮（FeNO）的测量具有安全、无创、简便、重复性好等特点已经被广泛应用于哮喘患者气道炎症的评估，但 FeNO 的测定结果受到多种因素的影响，环境暴露可能与 FeNO 有较为密切的关系，目前国内外仅有极少数研究报道了环境暴露对 FeNO 的影响，通过分析生活环境暴露对 FeNO 值水平测定的影响因素，以提高临床医生利用 FeNO 管理哮喘的效能。
方法 纳入 2018 年 7 月至 2020 年 6 月期间，在广州医科大学附属第二医院呼吸内科门诊就诊的支气管哮喘非急性发作期的患者作为研究对象，通过问卷调查的方法收集资料，问卷信息主要包括病史、人口学资料、生活环境暴露情况，并收集肺功能、支气管激发或支气管舒张试验、呼出气一氧化氮的检查资料。将收集到的 109 例支气管哮喘患者分成三组，FeNO 低水平组（FeNO＜25ppb）共 47 例，FeNO 中水平组（25≤FeNO≤50ppb）共 35 例，FeNO 高水平组（FeNO＞50ppb）共 27 例，采用 Logistic 回归分析方法探寻对 FeNO 值水平测定的环境影响因素。
结果 多因素有序 Logistic 回归分析结果显示有吸烟史、家人在家吸烟、家中有饲养宠物与哮喘患者的 FeNO 水平有显著负向影响关系，其 OR 值分别为 0.334（95%CI:0.127～0.878）、0.381（95%CI:0.127～0.878）、0.334（95%CI:0.127～0.878）；有过敏史、居住地位置为城市中心、居住地位置临近车流量大的主干道、居住地周围有工厂与哮喘患者的 FeNO 水平有显著正向影响关系，其 OR 值分别为 3.881（95%CI:1.481～10.166）、2.983（95%CI:1.081～8.224）、2.447（95%CI:1.040～5.755）、3.572（95%CI:1.296～9.458）。
结论 FeNO 值水平测定用于哮喘的日常管理明显受生活环境暴露因素的影响，尤其是烟草暴露情况、过敏情况以及生活环境周围的空气质量影响较大，临床需对相关患者区别对待。

PO-0108

Effects of Glucocorticoids Use on Survival in Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer Patients Treated with Immune Checkpoint Inhibitors

Nijiao Li、Xuliang Zheng、Jinyan Gan、Ting Zhuo、Xiaohong Li、Chuyi Yang、Yanbin Wu、Shouming Qin
The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University

Objective Lung cancer is the second most common cancer worldwide, with non-small-cell lung cancer (NSCLC) accounting for the majority. Immunotherapies represented by cytotoxic T lymphocyte-associated antigen-4 (CTLA-4) inhibitors, programmed death receptor-1 (PD-1) inhibitors and programmed death receptor-1 ligand (PD-L1) inhibitors targeting immune checkpoints have achieved great survival benefit in patients with NSCLC. Glucocorticoids (GCs) are frequently used for palliation of cancer-associated symptoms, supportive care for non-cancer-associated symptoms, and management of immune-related adverse events (irAEs). This study aimed to clarify the safety and prognostic significance of glucocorticoid administration in advanced NSCLC patients treated with immune checkpoint inhibitors (ICIs).
Methods This study searched publications from PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, China Biology Medicine disc(CBMdisc), Chinese National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang Data, and Chinese Science and Technology Journal Database (VIP.com) up to March 1st, 2022 and performed a meta-analysis to evaluate the correlation between glucocorticoids use, overall survival (OS), and progression-free survival (PFS) in NSCLC patients treated with ICIs by the available data. The pooled hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) were calculated using a random-effects model with Revman software version 5.3. The Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2, 2021 and the Newcastle-Ottawa Scale (NOS) were used to assess literatures quality.
Results This meta-analysis included data from 25 literatures that mainly were retrospective with 8713 patients. Patients taking GCs were at increased risk of progression and death compared to those not taking GCs (PFS: HR=1.62, 95%CI: 1.37-1.92; OS: HR=1.64, 95%CI: 1.44-1.87) in overall population. In the subgroup analysis based on why to use GCs for patients, the main negative effect on PFS and OS was correlated with the GCs used for cancer-associated symptoms (PFS: HR=1.92, 95%CI: 1.44-2.56; OS: HR=1.92, 95%CI: 1.58-2.34). On the contrary, GCs used for irAEs management did not negatively affect prognosis and might even postpone progressing and death(PFS: HR=0.68, 95%CI: 0.44-1.05; OS: HR=0.53, 95%CI: 0.34-0.83), and GCs used for non-cancer-associated indications was irrelevant to survival outcomes.
Conclusion In NSCLC patients treated with ICIs, the use of GCs for palliation of cancer-associated symptoms may get a worse PFS and OS indicating that increase the risk of progression and death, but does not hamper ICIs efficiency in the treatment of non-cancer-associated indications and irAEs. Therefore, it is necessary to use GCs cautiously and evaluate indications rationally before administrating in individualized clinical management.

PO-0109

Serum amyloid A/anti-CCL20 induced the rebalance of Th17/regulatory T cells in SodA-induced sarcoidosis

Kaifang Meng、Jingjing Ding
南京大学医学院附属鼓楼医院

Objective Sarcoidosis is a multisystemic granulomatous inflammation associated with Th17/regulatory T cell (Treg) polarization. As a marker of inflammation, serum amyloid A (SAA) could upregulate the expression of chemokine ligand 20 (CCL20), which induces the migration of Treg cells and Th17 cells by binding and activating the chemokine C-C receptor (CCR) 6. Our goal was to determine whether SAA/anti-CCL20 induces Th17/Treg rebalance in pulmonary sarcoidosis.
Methods The deposition of SAA- and Th17/Treg-related proteins in SodA-induced granulomas was tested using immunohistochemistry. Mice with SodA-induced sarcoidosis were treated with SAA or SAA + anti-CCL20, and then Th1/Th2 and

Th17/Treg cells were detected by fluorescence-activated cell sorting (FACS) analysis. The expression of SAA/CCL20 and IL-23/IL-17A was detected by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and multiplex. Key proteins in the TGF-β/Smad signaling pathway were tested by western blot.

Results SAA mainly plays a pro-inflammatory role by promoting the expression of CCL20 and IL-17A in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) and serum, exacerbating this elevation of CD4+/CD8+ T cells in both mediastinal lymph nodes (LNs) and BALF, as well as proliferating Th1 in LNs in SodA-induced pulmonary sarcoidosis. In addition, SAA could also promote the proliferation of Tregs in LNs. Intriguingly, blocking of CCL20 could partially reverse the expression of Th17-related cytokine, ameliorate Th1/Th2 and Treg/Th17 bias in mice with SodA-induced pulmonary sarcoidosis, and rescue the overactivation of the TGF-β/Smad2/Smad3 signaling pathway.

Conclusion Anti-CCL20 may have the potential for therapeutic translation, targeting on the immunopathogenesis of pulmonary sarcoidosis.

PO-0110
Clinical significance of 12 cytokines in the acute exacerbation of connective tissue disease-associated interstitial lung disease

Kaifang Meng、Jingjing Ding
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School

Objective The study aimed to investigate the clinical value of various cytokines in patients with connective tissue disease-associated interstitial lung disease (CTD-ILD).

Methods Ninety-one hospitalized CTD patients were divided into the CTD-ILD group and the CTD-non-ILD group, and 30 healthy volunteers were enrolled as controls. The serum concentrations of interferon (IFN)-α, IFN-γ, tumor necrosis factor (TNF)-α, interleukin (IL)-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12p70, IL-17A, IL-1β were measured by Luminex suspension arrays.

Results Elevated levels of IL-6, IL-8, and TNF-α were observed in the CTD-ILD group compared with CTD-non-ILD (all $p < 0.05$). Similarly, the levels of IL-6, IL-8 and TNF-α were obviously higher in the acute exacerbation (AE-CTD-ILD) group compared with stable CTD-ILD (S-CTD-ILD) ($p < 0.001$, $p < 0.001$, and $p = 0.022$). Significant correlations between serum IL-6 and partial arterial oxygen pressure/inspired oxygen fraction (PaO2/FiO2) ratio ($r = -0.263$, $p < 0.05$), percent predicted forced vital capacity (FVC%) ($r = -0.362$, $p < 0.05$), and total ground-glass opacity (GGO) score ($r = 0.439$, $p < 0.001$) were observed in CTD-ILD patients. The levels of IL-4 and IL-12p70 in anti-melanoma differentiation-associated gene 5 antibody (anti-MDA5)-positive subset were significantly lower than anti-MDA5-negative subset in polymyositis/dermatomyositis associated ILD (PM/DM-ILD) ($p = 0.02$ and $p = 0.02$). Multivariate logistic regression revealed that serum IL-6 levels, CD3+CD4+T cells, and total bilirubin (TBil) were independent predictors of AE-CTD-ILD occurrence (OR = 1.121, $p = 0.024$; OR = 0.983, $p = 0.037$; OR = 1.865, $p = 0.047$, respectively).

Conclusion Elevated levels of serum IL-6, IL-8, and TNF-α were associated with the complication of ILD in CTD patients as well as the occurrence of AE in CTD-ILD patients. IL-6 could be a promising serum biomarker of severity and the occurrence of AE in CTD-ILD patients.

PO-0111
探讨慢阻肺闭环管理路径下的膈肌功能及与急性加重的相关性分析

魏硕硕[1,2]、陆荣[3]、张伊[1,2]、陈娟[1]
1. 宁夏医科大学总医院
2. 宁夏医科大学
3. 吴忠市人民医院

目的 通过 MRI 来评估 COPD 患者膈肌功能障碍，评估膈肌功能障碍是否有助于预测 AECOPD，早期提供干预。

方法 纳入宁夏医科大学总医院呼吸与危重症医学科 2017 年 10 月至 2019 年 12 月门诊及住院部确诊的稳定期 COPD 患者 80 名，健康对照组 20 名，入组时完善 6MWT 测试、肺功能及深呼吸末膈肌 MRI 测量，并将 COPD 患者纳入闭环管理路径进行为期 12 个月的院外闭环管理，通过手机 APP 院外闭环管理路径动态监测患者急性加重事件的发生，比较

分析慢阻肺患者膈肌功能状态；分析慢阻肺患者膈肌功能与 AECOPD 间的关系。

结果 1.两组间基本资料比较：COPD 组与健康对照组两组在年龄（60.46±7.48 VS 58.75±7.10）及 BMI（24.23±2.84 VS23.61±3.53）差异无统计学意义（P＞0.05）；

2.两组间膈肌功能参数比较：COPD 组患者膈肌圆顶的弧度在吸气末（1.15±0.09 VS 1.27±0.01）及呼气末（1.24±0.13 VS1.32±0.07）均较健康对照组更为扁平，两组间差异有统计学意义（P＜0.05）;两组间胸壁运动（1.91±1.07 VS2.89±1.38）、膈肌位移（5.16±2.23 VS6.87±1.58）、吸气末及呼气末肺容积改变（110.98±40.30 VS 133.31±36.50）、膈肌厚度变化（1.57±0.85 VS 2.32±1.46）均有明显统计学差异（P＜0.05）；

3.COPD 各亚组间膈肌功能参数比较：根据 GOLD 分级将患者分为轻度（N=9），中度（N=19），重度（N=18）和极重度（N=13），各亚组间分析结果显示，随着阻塞程度的增加，慢阻肺患者的胸壁运动（3.18±1.31 vs 1.84±0.90 vs1.97±0.69 vs1.02±0.64）、膈肌位移（7.78±1.82 vs 5.74±1.74 vs 4.32±1.72 vs 3.64±1.98）及肺容积的变化 (164.48±23.24 vs 120.52±28.33 vs97.06±29.04 vs77.27±37.72)逐渐减少，差异有统计学意义（P＜0.05）；

4.COPD 组膈肌参数与肺功能、6MWT、CAT 间相关性分析：COPD 组患者胸壁运动与 FEV1、FEV1%pred、FVC、FVC%pred、6WMT 呈正相关（r=0.548，r=0.596，r=0.519，r=0.521，r=0.382,P＜0.01）；膈肌位移与 FEV1、FEV1%pred、FVC、FVC%pred、6WMT 呈正相关（r=0.611，r=0.682，r=0.629，r=0.621，r=0.367,P＜0.01）；膈肌厚度变化仅与 FEV1 呈弱正相关（r=0.266，P＜0.05），与 FEV1%pred、FVC、FVC%pred、6MWT 及 CAT 均无相关性，P＞0.05;

5.AECOPD 组与非 AECOPD 组两组间膈肌参数比较：通过闭环管理路径，59 例患者共记录急性加重事件 148 次；其中 14 例患者未发生急性加重事件，13 例发生 1 次急性加重，32 例发生至少 2 次急性加重。1 年内急性加重次数平均为 2.51 次。AECOPD 组与非 AECOPD 组相比，两组间胸壁运动（1.82±1.08 vs2.19±1.03）、膈肌位移（4.87±2.14 vs 6.08±2.35）、膈肌厚度变化（1.46±0.74vs1.94±1.07）均无明显统计学差异（P＞0.05）。

结论 在 COPD 患者存在膈肌功能障碍，且与严重的气流受限有关。但膈肌功能障碍不能用于预测慢阻肺患者的急性加重事件的发生。

PO-0112
社区获得性肺炎脓毒症患者临床特征及死亡危险因素分析

李彭、谢丽华、孙圣华、刘纯
中南大学湘雅三医院

目的 探讨社区获得性肺炎脓毒症患者的临床特征及死亡危险因素

方法 回顾性分析了 2015 年 1 月至 2021 年 10 月入住中南大学湘雅三医院重症监护室的社区获得性肺炎脓毒症患者资料共 350 例，对其基本特征（包括年龄、性别、基础疾病等）、实验室结果（包括血常规、肝肾功能、凝血功能、心肌酶、乳酸、炎症指标等）及治疗（糖皮质激素、血管活性药物、免疫球蛋白、机械通气等）等进行分析，同时匹配健康对照组进行炎症因子分析。

结果 社区获得性肺炎脓毒症患者非幸存组白细胞绝对值、中性粒细胞比例、中性粒细胞绝对值、炎症指标、肝肾功能、凝血功能、心肌酶学、乳酸、序贯性器官衰竭评估评分等指标均高于幸存组。社区获得性肺炎脓毒症组肿瘤坏死因子-α 高于健康对照组，白介素-4 却与相反。Logistics 回归分析显示：呼吸频率、心率、平均动脉压、血氧饱和度、C-反应蛋白、D-二聚体、乳酸、肌酐、淋巴细胞比例可能是患者 28d 独立死亡危险因素。受试者工作特征曲线显示：将以上指标联合用来进行患者死亡风险的预测时，具有最佳敏感性、特异性和最大曲线下面积，优于单个变量预测的价值。此外，基于上述独立危险因素构建了列线图预测模型，其一致性指数为 0.864，Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验结果显示 $\chi2 = 3.567$，P= 0.168，提示其具有良好的预测能力及校准度。

结论 社区获得性肺炎脓毒症非幸存组患者具有更为严重的炎症反应及器官功能损伤。呼吸频率、心率、平均动脉压、血氧饱和度、C-反应蛋白、D-二聚体、乳酸、肌酐、淋巴细胞比例等指标是患者 28d 死亡独立危险因素，当其联合时具有更优的预测预后价值，基于上述独立危险因素构建的列线图预测模型具有较好的预测能力及校准度。

PO-0113
特发性肺含铁血黄素沉积症一列

魏进萍
攀枝花市中心医院

目的 通过特发性肺含铁血黄素沉积症一列汇报，进行特发性肺含铁血黄素沉积症的学习
方法 患者，男， 14 岁，主诉：“活动后心累、气紧伴乏力 1 月”入院。现病史：入院前 1 月，患者无明显诱因出现活动后心累、气紧，主要为快步行走时出现，伴全身乏力，无咳嗽、咳痰，痰中带血、胸闷、胸痛，无腹痛、黑便，无皮肤瘀斑瘀点。入院前 1 周前家属发现患者面色苍白，遂于当地县医院就诊，肺部 CT 示双肺斑片状渗出性灶，血红蛋白 46g/l，予“甲泼尼龙 40mg qd、输悬浮红细胞”，至我院肺部 CT 示双肺多发絮状模糊影，肺泡出血可能(图一)。既往史：7 岁时摔伤脑部，并考虑“肺部出血”（具体不详），近 2 年间断“咯血”，至当地某三甲医院治疗后好转。查体：营养欠佳，贫血貌，周身浅表淋巴结无肿大，结膜苍白，口唇苍白，心肺腹查体未见明显异常。诊治经过：入院后完善相关辅助检查：血常规：血红蛋白:59.00g/L；MCV 78.5fl；MCHC273g/L；血清铁:3umol/L；ENA 、ACNA、ANA、心脏彩超、心电图未见明显异常。纤维支气管镜：气管下段、左上叶支气管粘膜见少许血迹附着(图二)。肺泡灌洗液（BALF）含铁血黄素试验阳性；TBLB（右下肺后基底段活检）肺泡腔内可见一些含铁血黄素沉着的组织细胞；支气管旁可见较多含铁血黄素沉着的组织细胞 (图三)。诊断：1.特发性肺含铁血黄素沉积症；2.重度缺铁性贫血。予醋酸泼尼松 50mg po qd *10 天，输注悬浮红细胞、补铁、补充叶酸等治疗，复查肺部 CT 示病灶较前吸收，醋酸泼尼松 40mg po qd 治疗，并逐渐加量。出院后第 3、6 月随访患者无特殊不适。病例分析：特发性肺含铁血黄素沉着症（ idiopathic pulmonary hemosiderosis，IPH）是一组罕见的、病因不明的弥漫性肺泡毛细血管出血性疾病，其病因及发病机制仍不明确，通过反复的咯血、肺内弥漫分布的边缘不清的斑点状阴影、继发缺铁性贫血做出初步诊断。BALF 或肺组织活检中找到典型的含铁血黄素巨噬细胞可明确诊断。目前该病无特效治疗方法，主要在于尽早控制急性发作，避免肺间质纤维化。由于 IPH 误诊率高，预后凶险，早期多层螺旋 CT 具有较高诊断准确性和可靠性，提高诊断，尽早治疗。
结果 特发性肺含铁血黄素沉着症（idiopathic pulmonary hemosiderosis，IPH）是一组罕见的、病因不明的弥漫性肺泡毛细血管出血性疾病，其病因及发病机制仍不明确，通过反复的咯血、肺内弥漫分布的边缘不清的斑点状阴影、继发缺铁性贫血做出初步诊断。BALF 或肺组织活检中找到典型的含铁血黄素巨噬细胞可明确诊断。目前该病无特效治疗方法，主要在于尽早控制急性发作，避免肺间质纤维化。
结论 由于 IPH 误诊率高，预后凶险，早期多层螺旋 CT 具有较高诊断准确性和可靠性，提高诊断，尽早治疗。

PO-0114
基于 MIMIC-III的脓毒症患者临床特点与预后相关性分析

汪雨贺 [1]、王雪 [1]、高山 [1]、刘慧慧 [1]、李萌 [1]、李言 [2]、张永 [1]
1. 蚌埠医学院第一附属医院
2. 安徽呼吸系病临床基础省级重点实验室

目的 分析不同感染解剖来源、组织灌注和免疫状态的脓毒症患者的预后差异并探讨其与预后相关性。
方法 回顾性分析重症监护医学信息数据库(MIMIC-III)中首次入住 ICU 的成人(≥18 岁)初诊脓毒症患者的病历信息。共纳入 1540 例患者，根据脓毒症患者不同感染解剖来源、组织灌注和免疫状态将其分为不同亚组，采用多因素 Cox 回归分析，以确定不同感染解剖来源 28 天死亡率之间的相关性。采用 Kaplan-Meier 生存曲线，以显示不同免疫状态和组织灌注状态脓毒症患者 28 天死亡率。
结果 纳入研究的脓毒症患者 28 天总体死亡率为 20.5%，（1）自发性腹膜炎死亡率最高为 61.9%，其次是肺、内脏穿孔，死亡率分别为 26.4%、25.6%，肾盂肾炎死亡率最低（7.7%），不同感染解剖来源死亡率存在显著性差别（P＜0.001），且校正差异仍具有显著性（P＜0.001)。（2）在纳入的免疫状态标准中[实体器官移植（SOT）、造血干细胞移植、糖皮质激素等]，仅 SOT 具有明显的统

计学意义(P＜0.05)，SOT 与非 SOT 脓毒症患者死亡率分别 9.9%和 21.0%。（3）难治性低血压的脓毒症患者死亡率为 29.8%，无难治性低血压者死亡率为 14.2%，差异具有显著性(P＜0.001)；高乳酸血症的脓毒症患者死亡率为 26.0%，非高乳酸血症的脓毒症患者为 16.1%（P＜0.001）。

结论 结论: 不同感染解剖来源的脓毒症预后存在差异，组织灌注差提示更高的脓毒症死亡率，而接受 SOT 的脓毒症患者死亡率更低。脓毒症临床分型可减少异质性对脓毒症临床预后判断的影响，有助于提升其临床精准医疗和科学研究。

PO-0115
MIMIC-III-based analysis of clinical characteristics and prognostic correlation in patients with sepsis

Yuhe Wang[1]、Xue Wang[1]、Shan Gao[1]、Huihui Liu[1]、Meng Li[1]、Yan Li[2]、yong zhang[1]
1. The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College
2. 安徽呼吸系病临床基础省级重点实验室

Objective OBJECTIVE: To analyze the prognostic differences and explore their relevance to the prognosis of sepsis patients with different anatomical sources of infection, tissue perfusion and immune status.
Methods METHODS: The medical records of adult (≥18 years old) patients with primary sepsis who were admitted to the ICU for the first time in the Medical Information in Intensive Care database (MIMIC-III) were retrospectively analyzed. A total of 1540 patients were included, and sepsis patients were divided into subgroups according to their different anatomical sources of infection, tissue perfusion and immune status, and multifactorial Cox regression analysis was used to determine the correlation between 28-day mortality rates for different anatomical sources of infection. Kaplan-Meier survival curves were used to show 28-day mortality in sepsis patients with different immune status and tissue perfusion status.
Results RESULTS: The overall 28-day mortality rate for sepsis patients included in the study was 20.5%. (1) Spontaneous peritonitis had the highest mortality rate of 61.9%, followed by pulmonary and visceral perforation with 26.4% and 25.6%, respectively, and pyelonephritis had the lowest mortality rate (7.7%). The differences in mortality rates between anatomical sources of infection were significant (P<0.001), no matter corrected or uncorrected. (2) Of the included immune status criteria [solid organ transplantation (SOT), haematopoietic stem cell transplantation, glucocorticoids, etc.], only SOT was statistically significant (P<0.05), with the mortality rates of 9.9% and 21.0% for SOT and non-SOT sepsis patients respectively. (3) The mortality rate was 29.8% in sepsis patients with refractory hypotension and 14.2% in those without refractory hypotension (P<0.001); the mortality rate was 26.0% in sepsis patients with hyperlactatemia and 16.1% in sepsis patients without hyperlactatemia (P<0.001).
Conclusion CONCLUSIONS: The prognosis of sepsis differs between anatomical sources of infection, and poor tissue perfusion correlates with higher mortality while SOT suggests lower mortality. Sepsis clinical typing can reduce the impact of sepsis heterogeneity on the accuracy of prognosis judgment and improve the related precision medicine and scientific research.

PO-0116
Electromagnetic navigation bronchoscopy guided indocyanine green injection for localization of peripheral pulmonary lesions – system review and meta-analysis

Xiaowei Mao、Huihui Hu、Enguo Chen
Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University,

Objective Precious location for peripheral pulmonary lesions (PPLs) is crucial for surgery operation. Injection indocyanine green (ICG) with the guidance of electromagnetic navigation bronchoscope (ENB) is newly developed method in locating PPLs. But the operation success rate various in different centers. Thus we conducted this meta-analysis to evaluate the pooled operation success rate of this new method.
Methods We used the key words of “ICG” or “indocyanine green” AND “electromagnetic navigation” AND “lung” or “pulmonary”. Publications before 31st Mach, 2022 are searched. The operation success rate was pooled with the STATA 22.0.

Results Four studies, including 309 PPLs, are enrolled in meta-analysis. The pooled operation success rate is 93.2% (95% confidence interval: 86.0 – 98.2%). No complications reported.
Conclusion Injection ICG with the guidance of ENB is a excellent method in locating PPLs.

PO-0117
CT 定量肺气肿分析对慢阻肺患者 6 分钟步行试验诱导的运动性低氧的预测价值

杨露露、杨汀
中日友好医院

目的 研究慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺病）患者 6 分钟步行试验（6MWT）诱导的运动性低氧（EID）的发生率，分析有 EID 患者与无 EID 患者 CT 定量评估肺气肿程度的差异，以探究 CT 定量肺气肿分析在慢阻肺病患者 6MWT 中 EID 的预测价值。
方法 本研究为横断面研究，研究对象为中日友好医院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月进行随访的稳定期慢阻肺患者。进行 6MWT 评估，在测试过程中连续测量血氧饱和度，收集 6MWD 过程中的最低血氧饱和度（SpO_{2min}）、试验开始时的静息血氧饱和度（SpO_{2rest}）、试验结束时的血氧饱和度（SpO_{2end}），以 SpO_{2min} 与 SpO_{2rest} 的差值（SpO_{2rest}-SpO_{2min}）≥4%和/或 SpO_{2end}＜90%作为 EID 判定标准，计算 EID 的发生率。同时基于人工智能技术，利用深度学习算法，对这部分患者的胸部 CT 影像学进行定量肺气肿分析，计算并比较两组人群的全肺及左右肺的平均密度、肺密度第 15 百分位点（PD15）、肺气肿容积及低衰减区占比（%LAA），并利用 ROC 曲线进行分析，探究并比较 CT 定量肺气肿在慢阻肺病患者 6MWT 中 EID 的预测价值。
结果 共纳入稳定期慢阻肺病患者 124 例，按 SpO_{2rest}-SpO_{2min}≥4%和/或 SpO_{2end}＜90%计算纳入研究的慢阻肺病患者 EID 的发生率为 62.1%（77/124），比较发生与未发生 EID 的患者，二者在 6MWD、SpO_{2min}、$SpO2_{rest}$-SpO_{2min}，全肺及左右肺平均密度、肺密度第 15 百分位点（PD15）、肺气肿容积及低衰减区占比（%LAA）的差异均有统计学意义（P 值均<0.05）。在对 EID 的预测价值方面，全肺平均密度、PD15、肺气肿容积及%LAA 对 EID 均有较好的预测价值，其预测慢阻肺病患者发生 EID 的阈值分别为-856.46HU、-955.00HU、338.14ml、7.63%，ROC 曲线下面积分别为
0.671、0.691、0.668 、0.656。PD15 是预测 EID 的最佳 CT 定量肺气肿分析指标。
结论 EID 在慢阻肺患者中普遍存在，发生 EID 的患者的肺气肿程度更高。临床上可采用 CT 定量肺气肿分析的相关指标的截断值来预测 EID 的发生，其中预测价值最好的指标为 PD15。可直接利用 CT 定量肺气肿分析来预测慢阻肺病患者发生 EID 的可能性，以早期及时发现慢阻肺患者低氧的风险，及时进行干预和氧疗。

PO-0118
高血压和阻塞性睡眠呼吸暂停患者中枢化学敏感性的研究

王晓娜、肖毅
中国医学科学院北京协和医院

目的 高血压是阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)常见的合并症和并发症，自主神经功能障碍是 OSA 相关高血压的发病机制之一。机体的化学反射对呼吸和心血管活动的调节也发挥着重要的作用。本研究旨在分析高血压 OSA 患者的中枢化学敏感性是否会升高及自主神经活动在其中发挥的作用。
方法 本研究共纳入 77 名男性 OSA 患者，利用重复呼吸法测量高氧条件的高二氧化碳通气反应（hypercapnic ventilatory response, HCVR）,因高氧会抑制外周化学感受器的活动，本研究所测的 HCV 反映了中枢化学敏感性。通过入睡前、清醒状态下 5 分钟的 R-R 间期数据计算心率变异性（包括时域、频域和非线性指标）。采用单因素和多因素线性回归分析 HCVR 的相关因素。
结果 OSA 患者和高血压 OSA 患者的 HCVR 分别为 2.1(1.6,3.0)和 3(2.2,3.7)L/min/mmHg。在调整了年龄、中枢性肥胖、OSA 严重程度、日间嗜睡和糖尿病的影响后，高血压与 OSA 患者 HCVR 升高显著相关。与 OSA 患者相比，高血压 OSA 患者的体重指数更高，夜间缺氧更严重，时域和频域指标较低。在调整了年龄、呼吸暂停低通气指数、中枢性肥胖和 β 受体阻滞剂的使用情况后，在高血压 OSA 患者中，近似熵与 HCVR 负相关。

结论 本研究发现高血压 OSA 患者的中枢化学敏感性是升高的。与 OSA 患者相比，高血压 OSA 患者副交感神经活动降低。本研究初步发现高血压 OSA 患者的中枢化学敏感性升高可能与心脏自主神经系统适应性降低有关。

PO-0119
成人气管性支气管 116 例影像学及临床分析

贾卫红、祝阿妮
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 提高对成人气管性支气管疾病的认识和诊治水平。
方法 116 例经胸部 HRCT 及气管镜下确诊的成人气管性支气管，分析其影像学特点及支气管镜检查的价值。
结果 116 例经胸部 HRCT 检查确诊气管性支气管，其中 5 例进行了支气管镜检查，其中 3 例存在反复发生的肺部感染，2 例合并肺恶性肿瘤。116 例患者均为右侧气管性支气管，其中移位型 91 例，额外多支型 25 例；发生在气管右侧壁 83 例，隆突 33 例。
结论 气管性支气管是临床少见的气管先天性发育异常。该疾病一般无临床症状，如果出现气道感染、咯血，须给予抗感染及止血治疗。对于反复出现气道感染患者，必要时行手术切除治疗。

PO-0120
肺淋巴管肌瘤病例临床分析

贾卫红、路晨阳
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 探讨肺淋巴管肌瘤病(PLAM)的临床特征、治疗进展及预后。
方法 通过中国知网数据库 (CHKD) 和万方数据库 (CBM) ，以 “肺淋巴管肌瘤病” 及 “PLAM”为关键词，对 1979 年 1—2022 年 4 月发表的中文文献进行检索，收集相关资料并进行临床、影像以及病理特点，治疗情况进行分析。
结果 经筛选最终纳入中文文献 91 篇，共 130 例患者,其中男 1 例(0. 8%)，女 129 例(99. 2%) 。最常见临床表现为呼吸困难 (94. 6% ,123 /130) ,其次为咳嗽、 胸腔积气、胸痛、咳痰、胸闷、咯血、乳糜胸; 122 例患者经肺活检确诊，最常见的肺活检方式为气管镜活检 (41. 0% ,50 /122)，其次为胸腔镜肺或胸膜活检(26. 2% ,32 /122) ；最常见的肺外表现或合并症为累及腹膜后淋巴结(52.1% ,25 /48) ，其次是肾血管平滑肌脂肪瘤 (12.5%，6 /48) 、乳糜性腹腔积液 (12. 5% ,6 /48) ；典型胸部影像学表现为双肺多发大小不等薄壁囊状影 (93. 8% ,122/130) ， 其次为胸腔积气 (50.0% ,65/130) 和胸腔积液 (40. 8% ,53 /130) ; 86 例患者行肺功能检查,主要肺功能障碍类型为阻塞性通气功能障碍 (65. 1% ,56 /86) 和弥散功能障碍 (38. 4%，33 /86) ; 病理检查结果可见异常平滑肌细胞围绕肺泡壁、淋巴管、血管分布，形成囊状结节; 9 例患者行肺移植手术,治疗均有效。
结论 PLAM 主要发病于育龄期妇女,进行性呼吸困难是最常见症状，有特征性影像学和病理学表现,目前内科缺乏有效治疗手段,肺移植手术治疗安全、有效，对 PLAM 患者应优先评估考虑进行肺移植手术治疗。

PO-0121
支气管肺泡灌洗液宏基因二代测序(mNGS)技术在菌阴肺结核延迟诊断患者中的应用

贾卫红、杨栋才
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 了解菌阴肺结核延迟诊断患者应用气管肺泡灌洗液宏基因二代测序（mNGS）技术确诊肺结核，讨论 mNGS 技术对菌阴肺结核感染诊治价值。
方法 将本院诊治的 4 例菌阴结核病患者临床资料进行回顾性分析，包括 PPD 试验，结核 T-SPOT 检查，BALF 进行 mNGS 检测。检索万方、维普网、中国知网数据库中文文献进行文献复习。
结果 本组中 4 例菌阴肺结核患者 PPD 试验均为阳性；结核 T-SPOT 检查共检查了 3 例，均为阳性。BALF mNGS 检测结果均提示结核分枝杆菌复合群，序列数分别为：345，2，50，16（大于 1 为阳性结果）。4 例患者均经 mNGS 检查后明确诊断为肺结核。
结论 mNGS 技术对于菌阴肺结核感染诊断敏感度较高，临床上对于无法明确诊断肺结核的患者可以应用此项检查，缩短误漏诊时间，

对菌阴肺结核患者可以尽早的诊断及提供有效的抗痨治疗方案，改善预后具有重要意义。

PO-0122
Predicting and verifying the prognosis of ARDS patients in multiple centers in China using a machine learning model based on the TRIPOD reporting specification

Yu Bai、Qingyuan Zhan
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, National Center for Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China;

Objective Based on the complexity of the treatment and management of acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients, predicting prognosis is essential for making appropriate treatment decisions and allocating resources. As there is no validated and accurate scoring system, it is still challenging to predict the prognosis of ARDS patients. Therefore, this study aimed to develop and verify an effective and robust machine learning prediction model for predicting the prognosis of mainland Chinese patients with ARDS (Berlin definition).
Methods This study is a secondary analysis of a prospective observational study of 527 ARDS patients in 18 intensive care units (ICUs) in multiple centers in mainland China. According to the difference in the central unit, they were divided into a training set (n = 316), verification set (n = 106) and testing set (n = 105). Five models (random forest (RF), gradient boosted trees (GBT), naive bayes (NB), vote and logistic regression (LR)) were established, and model performance was evaluated by the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC), precision, recall, f-measure (F1) and classification accuracy. The 12 best variables were identified to predict the 30-day survival, ICU survival and in-hospital survival of ARDS patients. A correlation heatmap of the characteristics and a 30-day mortality risk nomogram were constructed.
Results Through joint feature selection, 12 identified variables, including lactic acid (Lac), ratio of partial pressure of oxygen and fraction of inspired oxygen (PO2/FIO2,PFR), D1_Grades of ARDS, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), age, white blood cell count (WBC), percentage of lymphocytes (LYM), percentage of neutrophilic granulocytes (NEU), blood urea nitrogen (BUN), partial pressure of carbon dioxide (PCO2), platelet count (PLT), and prothrombin time (PT), were incorporated into the best-performing vote model. In the verification and testing sets, the AUCs of 30-day survival were 0.920 and 0.927, those of ICU survival were 0.944 and 0.932, and those of in-hospital survival were 0.936 and 0.888. The nomogram, calibration curve and decision curve analyses confirmed the clinical practicability of the selected feature model.

Conclusion We established a machine learning vote model based on 12 key features to predict and verify the prognosis of ARDS patients, which achieved good performance. This study shows that methods based on machine learning are feasible and effective and have potential significance for optimizing clinical treatment and decision-making.

PO-0123
慢性阻塞性肺疾病急性加重期生物标志物的研究进展

柳岩、罗秋燕
四川省交通医院

目的 本文筛选并列举了慢阻肺急性加重时一些与疾病相关的外周血生物标志物，旨在一定程度上有助于慢阻肺急性加重的早期识别、病情评估、指导治疗及预测临床结局。
方法 慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）是一种常见的、可预防和可治疗的疾病，其特征为持续的呼吸道症状和气流受限。慢阻肺急性加重(acute exacerbation of COPD，AECOPD)是慢阻肺病程中的重要事件，其特征为短期内咳嗽、咳痰、气短和(或)喘息加重或出现发热等症状，常需改变治疗方案。AECOPD 不仅导致患者运动耐量下降、严重降低患者的生活质量，而且明显增加患者住院率和病死率，早识别、早治疗是及早阻止疾病发展、改善预后的关键。既往认为 AECOPD 的临床表现差异性大，难以预测，临床上缺乏识别慢阻肺患者急性加重风险的生物标志物，因而 AECOPD 相关生物标志物成为了近年来的研究热点，旨在寻找客观的实验室检测指标以评估慢阻肺病情，预测急

性加重风险，为临床早期干预提供依据。笔者通过查阅大量文献发现 AECOPD 相关生物标志物众多，本文筛选并列举了慢阻肺急性加重时一些与疾病相关的外周血生物标志物，包括嗜酸性粒细胞、中性粒细胞与淋巴细胞比值、内皮素、表面活性蛋白 D、甲基化精氨酸衍生物、IL-6，分别阐述每种生物标志物在 AECOPD 中的价值。

结果 嗜酸性粒细胞、中性粒细胞与淋巴细胞比值、内皮素、表面活性蛋白 D、甲基化精氨酸衍生物、IL-6 在 AECOPD 的诊断、评估、治疗及预后方面有重要的应用价值。

结论 嗜酸性粒细胞、中性粒细胞与淋巴细胞比值、内皮素、表面活性蛋白 D、甲基化精氨酸衍生物、IL-6 在一定程度上有助于慢阻肺急性加重的早期识别、病情评估、指导治疗及预测临床结局。

PO-0124
肺癌支气管镜下 AI 辅助诊断模型的构建及临床特征分析

邓伊宏、谢丽华
中南大学湘雅三医院

目的 肺癌是我国及世界范围内发病率和死亡率最高的恶性肿瘤之一，支气管镜检查是肺癌最常见的诊断方法之一。近年来，图像识别技术在医疗领域得到了越来越广泛的研究与应用，我们基于深度学习方法开发了一个支气管镜下的肺癌辅助诊断模型，对支气管镜下病灶的良恶性进行分类，并尝试对不同类型肺癌进行区分。

方法 回顾性收集中南大学湘雅三医院支气管镜中心 2017 年 10 月至 2020 年 12 月期间经病理确诊为肺癌的病例 666 例，2015 年 6 月至 2020 年 12 月中 152 例良性病例，共计 2238 张病灶图像。将良恶性图像分别按 7:1:2 分为训练集、验证集、测试集，基于深度学习方法对模型进行训练及测试。并尝试对不同病理类型的肺癌进行分类。同时邀请 9 位不同经验的临床医生共同进行测试比较诊断性能。

结果 诊断模型诊断 467 张测试图像共花费 30S，其中良恶性鉴别模型总体准确率为 95.12%，灵敏度为 97.76%，特异度为 83.33%,AUC 值为 0.9396，与高级组中的 2 位医师判断结果相当，高于其他 7 位医师。在对鳞癌及腺癌的分类任务中，总体准确率为 74.49%，其中鳞癌准确率为 79.03%，腺癌准确率为 66.67%，AUC 值为 0.728。

结论 本研究基于深度学习方法构建了一个诊断模型用于判断白光支气管镜下病灶的良恶性并尝试对支气管镜下肺癌病理类型进行分类，该模型区分支气管镜下良恶性病灶的性能与经验丰富的临床医生大致相同，并且效率远远高于人工，验证了图像识别技术在白光支气管镜下应用的可能性。

PO-0125
IFP35 通过铁死亡调节金黄色葡萄球菌肺炎

戴敏、徐峰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 金葡菌引起的肺炎是急性肺损伤（ALI）和急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的主要原因。金葡菌感染可以募集多种免疫细胞并诱导细胞死亡。然而，过度的细胞死亡引起的免疫反应虽然能够清除感染细胞，但同时也会导致免疫细胞丢失和严重的组织损伤。铁死亡是一种铁依赖性、脂质过氧化物驱动的细胞死亡方式。研究发现铁死亡与细菌感染有关，然而，金葡菌感染能否诱导铁死亡目前尚没有相关报道。本研究主要分析铁死亡在金葡菌肺炎中的作用，为临床减轻金葡菌肺炎提供新的治疗靶点。

方法 体外通过金葡菌感染骨髓来源巨噬细胞（BMDMs），体内建立小鼠金葡菌肺炎模型研究金葡菌感染是否诱导铁死亡。体外金葡菌感染野生型和 IFP35 敲除 BMDMs，研究 IFP35 对金葡菌诱导的铁死亡的影响。此外，通过构建多个过表达质粒，免疫印迹（WB）和免疫共沉淀（co-IP）实验研究 IFP35 影响铁死亡的分子机制。

结果 金葡菌感染在体内外增加脂质过氧化物和铁水平，诱导铁死亡，抑制铁死亡减轻金葡菌引起的炎症反应，降低肺组织细菌负荷。IFP35 敲除减轻金葡菌诱导的铁死亡，缓解金葡菌引起的炎症反应。机制研究发现 IFP35 敲除通过抑制核因子 E2 相关因子 2（Nrf2）泛素化降解，上调 Nrf2 蛋白水平减轻铁死亡。

结论 金葡菌感染诱导铁死亡，促进炎症反应，IFP35 敲除通过上调 Nrf2 抑制铁死亡，减轻金葡菌诱导的炎症和组织损伤。

PO-0126

慢性阻塞性肺疾病对晚期非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂疗效和肺部不良反应发生的影响

毕周奎[1]、单亦凡[2]、张文静[1]、游雅婷[1]、赵才林[1]、陈旻旻[1]、夏婷婷[2]、李亚斐[2]、白莉[1]
1. 陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）
2. 陆军军医大学流行病学教研室

目的 探讨合并慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）对肺癌患者接受免疫检查点抑制剂(Immune checkpoint inhibitors，ICI)治疗的疗效和免疫治疗相关肺炎（checkpoint immunotherapy-associated pneumonia，CIP）发生的影响。
方法 本研究为队列研究，纳入2019年1月至2021年8月在陆军军医大学第二附属医院接受至少2次ICIs治疗的晚期NSCLC患者，收集预后终点指标包括客观缓解率（objective response rate，ORR）、无进展生存期(progression free survival，PFS)、总生存期(overall survival，OS)和CIP的发生率。运用多因素logistic回归和Cox比例风险模型分析COPD与预后的相关性。
结果 本研究共纳入晚期NSCLC患者379例，其中合并COPD（COPD-LC组）组184例（48.5%），未合并COPD的肺癌患者（LC组）195例（51.5%）。COPD-LC组ICIs治疗的ORR显著优于LC组（45.7% *vs* 35.4%，*P*=0.042）。调整混杂因素后的多因素logistic分析显示，合并COPD是ORR的独立预后因素（HR=0.587，95%CI=0.379-0.909；*P*=0.017）。与LC组相比，COPD-LC组患者中位PFS更长（14.6月 *vs* 10.9月；*P*=0.023）。调整混杂因素后的多因素Cox分析显示，合并COPD可能是PFS的良性预后因素（HR=0.768；95% CI=0.581-1.015；*P*=0.064）。COPD与OS无明显相关性。所有患者中13例患者发生CIP，其中COPD-LC组9例（2.4%），LC组4例（1%），两组发生率无显著性差异（*P*=0.162）。
结论 晚期NSCLC合并COPD的患者接受ICIs治疗的ORR、PFS显著优于单纯NSCLC患者，提示COPD是肺癌患者接受ICIs的潜在预测因素。合并COPD并未增加CIP的发生风险。

PO-0127

DLCO预测慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者肺动脉球囊扩张术的疗效

李欣、张毅、金旗、罗勤、赵智慧、赵青、柳志红
中国医学科学院阜外医院

目的 肺动脉球囊扩张术（BPA）可以有效降低慢性血栓栓塞性肺动脉高压(CTEPH)患者的肺动脉压力，改善血流动力学和预后。但是不同的患者BPA的疗效不一。探究预测BPA疗效的因素可以有效地指导临床。文献提示肺动脉高压患者的微血管病变和BPA的疗效相关。一氧化碳弥散量（DLCO）可以反映肺循环的微血管的病变，本研究旨在探究DLCO能否预测CTEPH患者的BPA的疗效。
方法 回顾性纳入2018年5月到2021年1月期间在阜外医院确诊CTEPH并接受BPA治疗的患者。根据患者接受BPA治疗后的血流动力学结果把患者分为“BPA治疗反应好”和“BPA治疗反应不好”的患者。“BPA治疗反应好”定义为：BPA治疗后平均肺动脉压力小于等于30mmHg和（或）肺血管阻力较基线下降大于等于30%，否则认为BPA治疗反应不好。
结果 2018年5月到2021年1月期间，共纳入75名CTEPH接受BPA治疗且有基线DLCO数据的患者。患者平均接受2.2±1.3次BPA治疗。基线到随访的中位时间间隔是30周。在随访时，45名患者BPA治疗反应较好，30名患者BPA治疗反应较差。“BPA治疗反应好”的患者和“BPA治疗反应不好”的患者基线血流动力学水平相近，但“BPA治疗反应好”的患者基线DLCO明显高于“BPA治疗反应不好”的患者。在第一次BPA术后，“BPA治疗反应好”的患者DLCO轻度下降，但在随访的时候恢复到基线水平。相反，“BPA疗效不好”的患者的DLCO在第一次BPA术后轻度升高。单因素和多因素logistic回归提示基线的DLCO<70%和第一次BPA术后DLCO上升>6%可以独立预测BPA疗效不佳。联合基线DLCO和第一次BPA术后DLCO的变化值可以有效预测BPA疗效。
结论 基线DLCO较低提示CTEPH患者微循环的病变更重，BPA治疗后疗效较差。第一次BPA术后，“BPA疗效不好”的患者DLCO上升可能由于患者微循环病变重，BPA介入

治疗后肺泡毛细血管微量的红细胞渗出，而“BPA 疗效好”的患者 DLCO 的短暂下降则由于 BPA 术后组织间液体微量渗出。联合基线 DLCO 和第一次 BPA 术后 DLCO 的变化值可以有效指导 BPA 的治疗。

PO-0128
Associations of Serum Resistin With the Severity and Prognosis in Patients With Community-Acquired Pneumonia

Chunmei Feng
Respiratory and Critical Care Medicine, Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University Graduate school, Anhui Medical University

Objective Community acquired pneumonia (CAP) is an infectious disease with high morbidity and mortality. Resistin is an endogenous ligand of Toll-like receptor 4 that can activate several inflammatory signals and induce the body to produce a series of inflammatory responses. But the physiological function of resistin in CAP remains unknown. The goal of this research was to explore the associations between serum resistin and the severity and prognosis in CAP patients through a retrospective cohort study.
Methods This research was a retrospective cohort study. All participators were selected from the Respiratory and Critical Care Medicine of Second Affiliated Hospital in Anhui Medical University from August 2019 to April 2021. In total, All 212 CAP patients (119 males and 93 females) and 106 healthy cases (56 males and 50 females) were recruited in this study. Demographic characteristics and clinical information were collected. Pneumonia severity was evaluated by CAP severity scores. Serum resistin at admission and discharge was tested via enzyme-linked immunosorbent assay. The prognosis was tracked in CAP patients at discharge and within 30 days after discharge. The differences between clinical data and various kinds of lab indication were analyzed by Pearson test or Logistic regression and other statistics. The associations of serum resistin with inflammatory cytokines and the severity and prognosis in CAP patients were explored.
Results Serum resistin on admission was raised in CAP patients compared with control cases. The level of resistin was gradually increased in parallel with CAP severity scores in CAP patients. The level of resistin in CAP patients were significantly lower at discharge than at admission. Pearson and Spearman analyses revealed that serum resistin was positively correlated with CAP severity scores, white blood cells, urea nitrogen, creatinine, and inflammatory cytokines among CAP patients. Besides, linear and logistic regression analyses further indicated that serum resistin on admission was positively associated with CAP severity scores among CAP patients. Follow-up research revealed that serum resistin elevation on admission prolonged hospital stay in CAP patients.
Conclusion Serum resistin on admission is positively correlated with the severity and hospital stay in CAP patients, and the level of serum resistin decreased significantly in CAP patients who were cured and discharged by active treatment, indicating that resistin may be involved in the pathological and physiological process of CAP. Serum resistin may be a potential biomarker in the diagnosis and prognosis for CAP.

PO-0129
白介素-17 用于预测社区获得性肺炎严重程度及预后的一项前瞻性队列研究

冯春梅
安徽医科大学附属第二医院

目的 The study aims to examine the correlations between serum IL-17 with the severity and prognosis in CAP patients through a prospec-tive cohort study.
方法 All 239 CAP patients were recruited. Serum IL-17 was detected by enzyme-linked immunosorbent assay
(ELISA). The CAP severity was evaluated through CAP severity scores, including CURB-65, CRB-65, PSI, SMART-COP, CURXO and APACHE II.
结果 Serum IL-17 was gradually increased consistent with the severity of CAP. Logistic regression indicated that serum IL-17 was positively related to CAP severity scores. Additionally, the prognostic outcomes were tracked among CAP patients. The levels of IL-17 on admission were signifcantly increased in CAP

patients with ICU admission, mechanical ventilation, vasoactive agent, death and longer hospitalization days. Logistic regression analyses revealed serum higher IL-17 on admission elevated the risks of vasoactive agent usage and longer hospital stays in CAP patients. The cut-of concentrations of serum IL-17 for death, ICU admission, mechanical ventilation and≥14 hospital stays were 86.80 ng/mL, 84.92 ng/mL, 84.92 ng/mL and 60.29 ng/mL respectively.
结论 Serum IL-17 on admission is positively associated with the severity and poor prognosis among CAP patients, revealing that IL-17 may implicate in the pathological process of CAP. Therefore, serum IL-17 may become an efective biomarker for diagnosis, prognosis and therapy for CAP patients.

PO-0130
气管插管保护下应用可弯曲软性支气管镜进行的声门下主气道病变的活检和介入治疗

林慧慧、李和权、马文江、宋胜文、郑跃英、余丹隽、季婷芬
浙江大学医学院附属第一医院

各种良恶性气道疾病，尤其是中央气道疾病，可引起不同程度的临床表现，如咳嗽、喘息、呼吸困难以及病变远端气道反复感染等。中央气道病变较大或脱落时，可发生危及生命的气道阻塞。此外，中央气道病变通常血供丰富，当病灶破裂时，可引起致命性出血,如果不及时干预，随时可能发生窒息，甚至死亡。因此，中央气道病变，尤其是主气道病变需及早干预处理。硬质支气管镜(硬镜)操作孔道大，操作方便的同时保证气道通畅和呼吸支持，术中若出现大出血可使用大孔径吸引管吸引保证足够清晰的视野而进行 APC、高频电刀及激光等进行止血治疗。此外，镜管的头端为锐角设计，可直接“切除”支气管腔内肿瘤。因此，在处理中央气道病变时，硬镜十分有优势。但声门下主气道上段的病变为硬镜治疗盲区，此处病变最常选用喉罩结合可弯曲软性支气管镜（软镜）进行手术。但当病灶血供丰富，术中出现出血，喉罩很难保证有效通气。尽管近几年迅速发展的血管介入技术可通过栓塞病灶的滋养血管实现术前预防或术中止血而有效地降低出血的风险，但总存在各种限制其应用情况。比如，声门下主气道上段疾病的发作往往来势凶猛，患者必须就近抢救，相关医疗单位缺乏进行支气管动脉栓塞的条件，或者由于病情太紧急根本来不及行血管介入手术，又或者患者存在碘剂过敏等情况。本文报道一种更为安全和有效的气管插管保护下运用软镜进行活检和介入治疗的方法。该方法的提出将有助于解决因无法保证硬质支气管镜检查的安全实施或无法进行血管介入治疗而造成的困境，也可以为急诊治疗中央气道病变带来更多选择。在操作之前，我们必须与麻醉医生充分沟通，以评估应用该方法的可行性。此外，当一些中心没有能力处理复杂的中央气道病变时，如果条件允许，应迅速将患者转移到合适的医疗机构。

PO-0131
替加环素在老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染患者治疗中的效果分析

杨雪娇、郑玉兰、李小奇
襄阳市中心医院（湖北文理学院附属医院）

目的 替加环素在老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染患者治疗中的应用效果
方法 选取 2019 年 4 月 2021 年 4 月我院收治的老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染患者临床资料进行回顾性分析.共纳入 103 例患者,根据治疗方法不同分为研究组和对照组,对照组 59 例给予头孢哌酮钠舒巴坦钠（舒普深）治疗,研究组 44 例在对照组基础上再采用替加环素治疗.比较两组临床治疗疗效、住院时间及病死率,治疗前后肺功能及血气指标变化、炎症指标变化、病情程度变化.结果 研究组住院时间、28 d 病死率少于对照组(P＜0.05).治疗后 7d,研究组第一秒用力呼气容积占用力肺活量比值（FEV1％)、动脉血氧分压(PaO2)高于对照组,二氧化碳分压(PaCO2)、血清降钙素原水平、C 反应蛋白、红细胞沉降率、白细胞计数水平低于对照组(P＜0.05).
结果 替加环素能有效提高老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染治疗疗效,减轻炎症反应,提高肺功能.促进疾病恢复
结论 替加环素能有效提高老年合并耐药鲍曼不动杆菌肺部感染治疗疗效,减轻炎症反应,提高肺功能.促进疾病恢复

PO-0132
表现为上腔静脉综合征的纤维素性纵隔炎一例

李秋钰
北京大学第三医院

目的 上腔静脉综合征是由于上腔静脉阻塞而发生的临床临床综合征，主要引起从头部、胸部和上肢到右心房的静脉回流中断，因静脉压升高导致头部、颈部和手臂水肿的临床表现。恶性肿瘤为主要病因；在良性疾病中，由于感染或者放射治疗导致的纤维素性纵隔炎为上腔静脉综合征的病因之一。我们报道一例临床诊断纤维素性纵隔炎所致的上腔静脉综合征。

方法 患者男性，25 岁，主因“间断呼吸困难、颜面部水肿 5 年，加重 2 周”与 2022 年 3 月 28 日入院。患者 5 年前无明显诱因出现颜面部水肿，晨重暮轻，伴腹胀，双下肢水肿，后出现活动后呼吸困难，休息数分钟后可好转，胸部 CT 提示双侧胸腔积液，心包积液。给予利尿消肿，经验性抗痨治疗 1 月。患者水肿及呼吸困难症状完全好转，暂停抗痨药物治疗。期间患者未诉水肿及呼吸困难等不适。2 年前患者再次出现上述表现，于外院住院，予利尿治疗后好转。2 周前患者再次出现颜面部水肿，晨重暮轻，后逐渐出现颈部水肿，腹胀，双下肢水肿等表现。7 天前出现活动后呼吸困难，步行 50-100 步可出现，休息 3-5 分钟可缓解。伴咳嗽咳痰，腹胀加重，伴厌食，恶心、呕吐，呕吐物为胃内容物，行胸部 CT 示双侧胸腔积液，双下肺膨胀不全，心包少量积液，前胸壁多发静脉曲张。既往史：右肩袖韧带损伤术后 4 年，右侧桡动脉假性动脉瘤术后 4 年，肛周脓肿术后 1 年。入院体检： T 36.7℃,P 92 次/分,R 18 次/分,Bp 134／89mmHg。颜面部及颈部水肿。胸壁可见静脉曲张，双下肺呼吸音减低。心音低钝，心律齐，未闻及杂音。双侧桡动脉可触及，无奇脉。腹膨隆，可见腹壁静脉曲张，肝脏肋下 2cm 可触及，双下肢水肿。实验室检查：血常规、生化、尿、便常规，凝血、肿瘤标记物、自身免疫抗体、感染、指标、易栓症组合未见明显异常。胸水穿刺提示为漏出液。超声心动图：心包增厚伴纤维素渗出，室间隔舒张早期异常抖动，二尖瓣 E 峰呼吸变化率 24%，LVEF 71%。右室收缩功能正常，下腔静脉内径增宽，呼吸变化率减低，符合缩窄性心包炎。心脏增强 CT：上腔静脉闭塞，周围及胸壁可见侧枝循环形成。头颈部 CTV：上腔静脉、无名静脉、双侧锁骨下静脉、颈内静脉管腔几近闭塞或未见显影，上腔静脉周围、纵隔内结构模糊、增厚，考虑不除外纤维素性渗出。腔静脉造影：左头静脉、上臂浅静脉依次显影；造影剂至左腋下未见深静脉显影，经侧枝向下腹部走行，未见左锁骨下、上腔静脉显影。

结果 患者为青年男性，主要临床表现为多浆膜腔积液，头颈颜面部、颈部、双上肢可凹性浮肿，胸腔积液为漏出液，超声心动提示缩窄性心包炎，心脏增强 CT 及头颈部 CTV 提示上腔静脉阻塞，纵隔内结构紊乱、增厚，考虑上腔静脉综合征、缩窄性心包炎诊断明确，纤维素性纵隔炎可能性大，且不除外既往潜在结核感染可能。治疗上，给予利尿、限制入量，并尝试给予异烟肼、利福平、乙胺丁醇抗结核及强的松 30mg/日治疗，目前规律随访中。

结论 纤维素性纵隔炎为上腔静脉综合征的病因之一，在文献报道中，结核、组织胞浆菌、曲霉菌、诺卡菌感染或者结节病、矽肺、创伤、放疗等因素均可能导致纤维素性纵隔炎。该患者病变累及的范围较大，无法行介入治疗或者外科手术治疗，且以建立广泛的静脉侧支循环，故以保守治疗为主，定期评估。

PO-0133
1 例肺部 Castleman 病报告及文献复习

王小平、王艳华、罗晓春
湖北省兴山县人民医院

目的 提高呼吸医师对罕见病 Castleman 病（简称 CD）的认识，提高诊断与鉴别诊断能力，减少误诊。

方法 通过对 2020 年 10 月我科收治的一例 1 例 Castleman 病的诊治资料进行回顾性分析，并对相关文献进行复习，对 Castleman 病的临床表现、影像特征、组织病理特点、诊疗方法以及鉴别诊断进行讨论分析。

结果 本例 71 岁，农村家庭妇女，因““反复咳喘 10 余年，间断咯血 3 年，再发 20 余天”入院。既往史：有支气管哮喘、慢阻肺、支气管扩张病咯血 10 余年。入院时胸部 CT 发现较 2019 年右肺中叶新增结片影。经皮肺穿刺我院病检考虑非小细胞肺癌可能性大，外送

上海衡道医学病理诊断中心经免疫组化及病理会诊，诊断为单中心浆细胞型 Castleman 病。患者不愿手术治疗，保守观察，2022 年 4 月 13 日复查胸部 CT 右肺中叶结片影较前缩小。**结论** Castleman 病作为血液领域的罕见病，CD 是一组罕见的、性质未定的慢性淋巴组织增生性疾病，发病率约为 1/50,000，CD 根据病灶分布情况分为单中心型 CD（UCD）和多中心型 CD（MCD），后者基于人类疱疹病毒-8（HHV-8）及人类免疫缺陷病毒（HIV）的感染状态再细分为 HHV-8 相关性 MCD 和特发性 MCD（iMCD）。CD 的诊断完全依赖病理，该病在病理上可以大致分为透明血管型、浆细胞型和混合型 3 种类型。尽管 CD 有共同的组织病理学特征，但在病因、临床表现、治疗和预后等方面具有高度异质性，临床上发病率低，症状多样，易造成误诊误治，需要和其他引起淋巴结肿大以及全身高炎症表现的疾病，如淋巴瘤、IgG4 相关性疾病和系统性红斑狼疮等相鉴别。单中心型 CD 的治疗主要依靠手术，完整切除受累淋巴结是目前相对公认的治疗单中心型 CD 的金标准,多中心型 CD 的治疗尚无标准治疗方案，治疗选择包括等待观察、糖皮质激素、传统联合化疗、免疫调节治疗、靶向药物治疗等。对于合并 HHV-8 感染的病例，可能还需要联合抗病毒治疗。

PO-0134

Comparison of acute respiratory distress syndrome in patients with COVID-19 and influenza A (H7N9) virus infection

Ling Ding、Jiajia Wang、Dong Zheng
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a common complication of COVID-19 and influenza A (H7N9) virus infections. We compared the clinical features of ARDS between patients with the two diseases.
Methods Clinical and laboratory data of 100 COVID-19 patients (66 ARDS and 34 non-ARDS) and 46 patients with H7N9 virus infection (32 ARDS and 14 non-ARDS) were retrospectively analyzed.
Results High-grade fever and expectoration were more common in patients with H7N9 virus-induced ARDS, while dry cough was more prevalent in COVID-19-induced ARDS. Elevated inflammatory indices and coagulation disorders were significantly more common in COVID-19-ARDS group than in H7N9-ARDS group. The median interval from illness onset to ARDS development was significantly shorter in H7N9-ARDS group (7.0 vs 9.5 days; P=0.018). The PaO2/FiO2 level was lower in H7N9-ARDS, while SOFA score was higher in COVID-19-ARDS at diagnosis of ARDS. Severe ARDS was more common in H7N9-ARDS. The proportion of patients with disseminated intravascular coagulation and liver injury in COVID-19-ARDS and H7N9-ARDS groups was 45.5% vs 3.1%, and 28.8% vs 50%, respectively (P<0.05). The mean interval from illness onset to death was shorter in H7N9-ARDS group (19.86 vs 25.5 days; P=0.02). 59.1% patients with H7N9-ARDS died of refractory hypoxemia as against 28.9% with COVID-19-ARDS (P=0.014). Patients with COVID-19-ARDS were more likely to die of septic shock and multiple-organ dysfunction compared to H7N9-ARDS (71.2% vs 36.4%, P=0.005).
Conclusion Patients with H7N9 virus infection were more susceptible to develop severe ARDS and show a more acute disease course. COVID-19-ARDS was associated with severe inflammatory response and coagulation dysfunction, while liver injury was more common in H7N9-ARDS.

PO-0135

Lung Immune Prognostic Index is Prognostic in Patients Treated with PD-1 Inhibitor Combined with Chemotherapy for Non-small Cell Lung Cancer

Anning Xiong、Jianlin Xu、Shuyuan Wang、Yinchen Shen、Runbo Zhong、Jun Lu、Tianqing Chu、Wei Zhang、Ying Li、Xiaoxuan Zheng、Baohui Han、Wei Nie、Hua Zhong、Xueyan Zhang
Shanghai Chest Hospital

Objective The prognostic value of lung immune prognostic index (LIPI) has been reported in non-small cell lung cancer (NSCLC) patients received immunotherapy. However, it is still controversial whether it is a prognostic biomarker in patients treated with immune

checkpoint inhibitors (ICIs) plus chemotherapy. Therefore, we conducted this study to investigate the relationship between LIPI and treatment outcomes in this population.

Methods We collected and analyzed the data of 102 stage III to IV or recurrent NSCLC patients received programmed cell death ligand 1 (PD-1) inhibitor-based combination therapy in this retrospective study. The LIPI scores were calculated at baseline (PRE-LIPI) and after two cycles of the combination administration (POST-LIPI). The association of clinical outcomes with LIPI was assessed using the Kaplan-Meier method, Cox proportional hazards regression analysis and logistic regression analysis. The primary endpoint was progression-free survival (PFS) which was defined as the interval from the first administration cycle of treatment to disease progression or death.

Results There were 48 (47.1%) patients and 46 (45.1%) patients in the inferior PRE-LIPI group and the inferior POST-LIPI group, respectively. A lower ORR was observed in the inferior POST-LIPI group compared with the superior POST-LIPI group (30.4% vs 66.1%) in the multivariate logistic analysis (adjusted HR, 0.20; 95% CI, 0.08-0.52; P = 0.001; Table 1). Patients with an inferior PRE-LIPI score had a worse progression-free survival (PFS), though the difference was not significant (median, 8.0 months vs 17.0 months; adjusted HR, 1.76; 95% CI, 0.95-3.26; P =0.071). An inferior POST-LIPI was also significantly associated with a shorter PFS (median, 8.0 months vs NR; adjusted HR, 2.36; 95% CI, 1.25-4.47; P =0.008) (Figure 1). In addition, according to a novel model integrating PD-L1 tumor proportion score (TPS) and PRE(POST)-LIPI, patients with 1 or 2 factor(s) had a shorter PFS than those with 0 factor (Figure 2).

Conclusion In conclusion, an inferior LIPI score was associated with a lower ORR in NSCLC patients received first-line PD-1 inhibitor-based combination therapy. Moreover, patients with an inferior LIPI had a shorter PFS in the population. In addition, PD-L1 TPS combined with LIPI could be a prognostic model for PFS in this population.

PO-0136
重度肥胖肺換氣不足症候群合併急性呼吸窘迫症使用高吐氣末正壓脫離呼吸器照護經驗

林政杰
彰化基督教醫院成人呼吸治療組

目的 急性呼吸窘迫症候群 (Acute respiratory distress syndrome ; ARDS)是一急性瀰漫性的肺部炎症反應，臨床症狀為低氧合、低肺順應性、多生理死腔與雙側 X 光陰影。個案因重度肥胖換氣不足伴高碳酸血症 ARDS 產生重度低血氧，故給予正壓機械通氣及高的吐氣末正壓(Positive end-expiratory pressure ; PEEP)改善通氣及氧和功能，藉此分享脫離呼吸器照護經驗。

方法 一、 呼吸治療個案評估：

個案為 35 歲女性，身高 170cm 體重 238Kg(IBW:60Kg) 為重度肥胖(BMI:82.3Kg/m2)，病史有高血壓、糖尿病。於 2021 年 12 月因呼吸困難至急診追蹤胸部 X 光為雙側肺炎，動脈血液氣體分析為低血氧且二氧化碳滯留，於急診置入氣管內管並接上呼吸器入加護病房進行治療，因 P/F ratio<100 於呼吸器調整為 ARDS 之肺保護通氣設定(Low VT, High PEEP)，PEEP 設定為 14 cmH2O，隨著肺擴張及氧合改善，於 21 天後轉至呼吸照護中心進行呼吸脫離訓練。

二、問題確立：

1.肺炎併重度 ARDS 導致低血氧及高二氧化碳。

2.重度肥胖影響肺及胸廓的順應性(Lung and thorax compliance ; CLT)下降導致通氣障礙造成高碳酸血症。

三、呼吸治療措施：

個案出現呼吸作工增加，低血氧且二氧化碳滯留，執行肺保護策略使用低的潮氣容積(理想體重:4~6L/min)維持 Pplateau<30 cmH2O，避免呼吸器導致肺損傷的可能性，使用高吐氣末正壓(high PEEP:14 cmH2O)改善氧合、增加功能肺餘容積(Functional Residual Capacity ; FRC)、維持肺泡擴張，急性期給予適當的鎮定劑與肌肉鬆弛劑，減少個案與呼吸器的不配合，可容許高碳酸血症，使 PH 值維持 7.25-7.45 之間，藉由呼吸器次數調整 PaCO2 和 PH 值。

結果 於加護病房穩定後轉至呼吸照護中心進行呼吸器脫離訓練，胸部 X 光及氧合狀態漸改善，於呼吸照護中心第 8 天與進行呼吸訓練，以高吐氣末正壓 PC-SIMV mode(High PEEP:12 cmH2O)進行訓練且於第 18 天嘗試

High Flow CPAP 訓練，呼吸脫離參數 RSBI:70、PImax:-60 cmH2O、PEmax:+60 cmH2O，皆達標準，並於第 25 天後拔管成功脫離呼吸器轉至一般病房。

结论 肥胖是肺換氣不足主要的原因，肥胖患者的挑戰在於本身就比一般人有更多的二氧化碳產生及氧氣消耗，而脂肪堆積使得呼吸道阻力提高、胸廓無法良好的擴張，容易導致肺部塌陷及肺部併發症的發生，藉由肺保護通氣設定(Low VT, High PEEP)來改善此個案呼吸衰竭症狀，使個案在日後脫離呼吸器，不會因為在 ARDS 病程中，造成個案肺部相關的損傷，並且在呼吸訓練期間提供高的吐氣末正壓，可擴張肺泡增加功能肺餘容積和有效氣體交換面積，避免呼吸肌疲勞減少病人的呼吸功有利於脫離呼吸器。

PO-0137
美泊利珠单抗在嗜酸性肉芽肿性多血管炎患者中的口服糖皮质激素减量效应

Michael E Wechsler[1]、David R W Jayne[2]、Benjamin Terrier[3]、Bernhard Hellmich[4]、Jane H Bentley[5]、Jonathan Steinfeld[6]、Steven W Yancey[7]、Namhee Kwon[8]

1. 美国科罗拉多州丹佛市国立犹太医学中心医学系
2. 英国剑桥郡剑桥大学医学系
3. 法国巴黎大学科钦医院内科
4. 德国泰克山下基尔夏伊姆，图林根大学教学医院
5. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK 临床统计学
6. 美国宾州考里奇维尔，GSK 呼吸研发部
7. 美国北卡罗来纳州三角科技园，GSK 呼吸治疗领域
8. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK 呼吸研发部

目的 美泊利珠单抗是一种抗白介素-5 单克隆抗体，已证实可显著增加嗜酸性肉芽肿性多血管炎（EGPA）患者的缓解时间。使用 III 期 MIRRA 研究的数据，探讨美泊利珠单抗的口服糖皮质激素（OCS）减量效应。

方法 在 MIRRA 研究中，入组前接受了至少 4 周的≥7.5-≤50mg/天泼尼松龙/泼尼松稳定剂量治疗的复发性/难治性 EGPA 患者，按 1:1 随机分组，在标准治疗基础上接受美泊利珠单抗 300mg 或安慰剂治疗，皮下注射，4 周一次，持续 52 周。根据医生的判断，按照推荐的方案进行 OCS 减量。分析第 48-52 周期间的 OCS 平均日剂量和整个治疗期间的累积 OCS 暴露量；事后分析评估 OCS ≤4mg/天 的累积周数和第 36 周及第 48 周时接受 OCS ≤4mg/天 的患者比例。

结果 共纳入 136 例患者（美泊利珠单抗[n=68]/安慰剂[n=68]）。第 48-52 周期间，美泊利珠单抗组与安慰剂组相比，泼尼松龙/泼尼松平均日剂量（分类：0，>0-≤4，>4-≤7.5，>7.5mg/天）较低的患者更多（比值比[95% CI]: 0.20[0.09,0.41], p<0.001）。治疗期间，美泊利珠单抗组平均（SD）累积 OCS 暴露量更低（分别为 3286.9[2095.83] 和 4710.0[2625.82] mg），OCS ≤4mg/天的累积周数增加（比值比[95% CI]: 5.06[2.47,10.38], p<0.001；图）。美泊利珠单抗组第 36 周和第 48 周均接受 OCS≤4mg/天的患者比例也高于安慰剂组（分别为 41%和 10%；比值比 [95% CI]: 6.63[2.57,17.12], p<0.001）。

结论 在 EGPA 患者中，美泊利珠单抗可减少 OCS 用药；由于 OCS 相关的不良反应，减少 OCS 用药是一个重要的治疗目的。

PO-0138
血清肌酐和胱抑素 C 作为慢性阻塞性肺疾病患者骨骼肌减少症的诊断替代指标

高恒兴、张坤、陈明伟
西安交通大学第一附属医院

目的 骨骼肌减少在慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者中很常见。血清肌酐/胱抑素 C 比值(CCR)和肌少症指数(SI，血清肌酐×胱抑素 C 为基础的肾小球滤过率)是新的肌少症筛查工具；然而，在 COPD 患者中还没有得到充分的研究。因此，本研究旨在探讨和验证 CCR 和 SI 作为骨骼肌减少症预测指标的有效性，并评估其统计截断值，评估二者与临床因素之间的关系。

方法 在这项前瞻性观察研究中，我们招募了 286 名慢性阻塞性肺病急性加重住院患者。测定血清肌酐和胱抑素 C 水平，计算 CCR 和 SI。肌少症的定义分别使用 CCR、SI 和亚洲肌少症工作组(AWGS)2019 标准。参与者被随机抽样到衍生和验证集(比例为 3:2)。根据衍生集确定骨骼肌减少症诊断的截止值。在验证集中通过受试者工作特征(ROC)曲线分析诊断准确性。采用 Cox 回归模型和生存曲线评估不同骨骼肌减少定义对年恶化率和生存的影响。

结果 AWGS 定义的肌少症见于 40.6%的男性和 37.9%的女性。CCR 和 SI 均与 CT 扫描和生物阻抗肌肉质量及握力呈正相关。CCR 和 SI 的最优截止值分别是 0.824 和 64.326(男性)、0.628 和 58.683（女性）,ROC 曲线下面积分别是 0.868(95%CI:0.689-0.917) 和 0.863(95%CI:0.761-0.913)(P=0.24，男性), 和 0.823(95%CI:0.578-0.916) 和 0.724(95%CI:0.670-0.968)(P = 0.15，女性）。CCR 的敏感性和特异性在男性分别为 69.0%和 92.5%，女性分别为 86.9%和 66.8%；SI 在男性中的敏感性和特异性分别为 76.2%和 85.6%，在女性中为 90.5%和 64.7%。多因素分析显示，CCR、SI 的和 AWGS 定义的肌少症与急性发作频率和死亡率独立相关。

结论 CCR 和 SI 对 COPD 患者肌少症的诊断准确性和预后具有令人满意的可比性。两者均可作为评估这些患者肌少症的替代生物标志物。然而，需要进一步的外部验证。

PO-0139
抗 SRP 抗体阳性间质性肺炎的临床特点分析及与抗 Jo-1 抗体阳性间质性肺炎的比较

庄谊、演欣、余敏、曹敏、代静泓、蔡后荣、肖永龙
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨抗信号识别粒子抗体阳性的间质性肺炎（SRP-IP）患者的临床特点，并与抗 Jo-1 抗体阳性的间质性肺炎（Jo1-IP）患者相比较。

方法 回顾性分析 2017 年 5 月至 2021 年 5 月南京大学医学院附属鼓楼医院呼吸与危重症医学科收治的 SRP-IP 的住院患者的临床资料，包括临床表现、实验室检查、肺功能结果、影像学类型等，并与同期收住的 Jo1-IP 患者相比较。

结果 SRP-IP 患者年龄大于 Jo1-IP 患者（P=0.044），在临床表现和肺功能方面，两组患者各项没有显著统计学差异。SRP-IP 患者中合并存在抗 EJ 抗体、核周型抗中性粒细胞抗体（P-ANCA）阳性比例显著高于 Jo1-IP 患者（P<0.001，P=0.028），合并抗 Ro-52 抗体阳性比例显著低于 Jo1-IP 患者（P=0.009）。SRP-IP 患者的血沉快于 Jo1-IP 患者（P=0.026），血清 IgM 水平和外周血 NK 细胞计数明显低于 Jo1-IP 患者（P=0.039，P=0.026）。SRP-IP 患者胸部 CT 表现类型以机化性肺炎（OP）型最为常见，寻常型间质性肺炎（UIP）型的比例高于 Jo-IP 患者（P=0.032）。高滴度（++~+++）SRP 抗体的间质性肺炎患者的肌酸激酶（CPK）（P=0.010）、肌酸激酶同工酶（CK-MB）（P=0.025）、谷丙转氨酶（ALT）（P=0.045）水平均高于低滴度（+）SRP 抗体的间质性肺炎患者。

结论 SRP-IP 患者与 Jo1-IP 患者相比，临床表现无明显差别，肌炎表现并不突出，但抗 SRP 抗体滴度高的患者肌酶水平更高。SRP-IP 患者更易合并存在其他自身抗体，血沉更快，血清 IgM 水平和外周血 NK 细胞计数更低，影像学表现以 OP 型最多见，UIP 型相对 Jo1-IP 患者更多见，提示两者的发病机制可能存在差异。

PO-0140
EBUS-TBNA 对肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结诊断价值的 Meta 分析

曹钰洁、刘茜、李阳、王登本、高颖、刘美芳、李建英
西安市中心医院

目的 使用 Meta 分析法综合评价超声内镜引导下的经支气管针吸活检术（EBUS-TBNA）对肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结的诊断价值。

方法 通过计算机检索 PubMed、中国知网（CNKI）、维普科技期刊数据库(VIP)和万方医学网等数据库，检索有关 EBUS-TBNA 诊断肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结的相关中外文献，检索时间至 2022 年 1 月，依据 Cochrane 协作网推荐的与诊断试验相关的纳入标准筛选相关文献，提取纳入研究文献的特征信息。Meta 分析采用 Stata15.0 软件进行，文献评价采用诊断实验质量评价量表 QUADAS-2 进行。

结果 共纳入 13 篇研究文献，共计 1418 例受试者，研究结果显示：EBUS-TBNA 诊断肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结有较高的灵敏度 0.93（0.91,0.94）、特异度 1.00（0.37,1.00）、阳性似然比 14546.2（0.4,5.0e+08）、阴性似然比 0.07（0.06,0.09）及诊断比值比 202892（6,7.3e+09），以及绘制汇总受试者工作特征（ROC）曲线、计算曲线下面积 AUC 为 0.96（0.94~0.97）并绘制 Fagan 图得出若受试

者经 EBUS-TBNA 对肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结诊断是阳性结果，其概率为 100%，若是阴性结果，其无相应疾病的概率则为 2%。纳入 13 篇文献均提及了术后并发症，经 EBUS-TBNA 诊断肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结术后发生咳嗽（9 例）、咯血（4 例）、气胸（2 例）、术后痰中带血（3 例）、一过性的低氧血症（3 例）、心律失常（1 例）、感染(1 例)，研究显示多数受试者可耐受此操作，操作过程中较少发生大血管破裂出血、气胸、一过性的低氧血症等严重并发症。

结论 EBUS-TBNA 对肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结的诊断具有较高的灵敏度、特异度、准确率及安全性，是诊断肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结的一项重要的诊疗路径，为肺癌的肺门或纵隔肿大淋巴结的定性及分期提供了新的途径。

PO-0141
Risk factors and a risk-scoring model for checkpoint inhibitor-related pneumonitis in lung cancer patients

Haiyi Deng、Xinqing Lin、Chengzhi Zhou
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Immune checkpoint inhibitors (ICIs) provide enhanced survival benefits a subset of patients with lung cancer; however, ICIs can cause potentially fatal adverse event such as checkpoint inhibitor-related pneumonitis (CIP). The study was to identify risk factors of all grade and severe grade CIP.

Methods We conducted a retrospective, case-control study of lung cancer patients with CIP (CIP group) and without CIP (control group). The CIP group was divided into mild (grade 1-2) and severe CIP (grade ≥ 3). Logistic regression was used to identify risk factors for all grade and severe CIP.

Results A total of 666 patients were included (CIP group, n=95 and control group, n=571). Multivariate analysis showed that age ≥ 65 years (OR=1.95, 95% confidence interval [CI]: 1.20–3.16), current smoking (OR=3.00, 95% CI: 1.79–5.03), chronic obstructive pulmonary disease (OR=2.49, 95% CI: 1.15–5.38), squamous cell carcinoma (OR=1.67, 95% CI: 1.04–2.67), prior thoracic radiotherapy (OR=3.12, 95% CI: 1.50–6.49), and extrathoracic radiotherapy during ICI (OR=2.80, 95% CI: 1.10–7.14) were independently associated with total CIP. Emphysema (OR=2.87, P=0.003), interstitial lung disease (OR=4.76, P=0.010), pleural effusion (OR=3.00, P=0.002), history of radiotherapy during ICI (OR=4.30, P=0.001), and immunotherapy single agent (OR=2.44, P=0.029) were independently associated with severe CIP. The above 5 factors were incorporated into the risk-scoring model (score ranging from 0 to 17). The area under the model receiver operating characteristic curve was 0.769 (95% CI: 0.694–0.844; P < 0.001).

Conclusion Advanced age, current smoking, chronic obstructive pulmonary disease, squamous cell carcinoma, previous thoracic radiotherapy and extrathoracic radiotherapy during ICI were independent risk factors for all grade CIP. Risk for severe CIP was shown to be independently associated with emphysema, interstitial lung disease, pleural effusion, radiotherapy during ICI and immunotherapy alone. The model has a promising predictive capacity for severe pneumonitis.

PO-0142
无免疫抑制患者粪类圆线虫合并多种病原体肺部感染 1 例

甘平[1]、曹国强[2]、江丽[1]
1. 中国人民武装警察部队重庆市总队医院
2. 重庆大坪医院呼吸与危重症医学科

报道武警重庆总队医院确诊的 1 例无免疫抑制患者粪类圆线虫合并多种病原体肺部感染的临床资料并进行文献复习。患者男，62 岁，因咳嗽、咳痰 1 周，畏寒、发热 4 天，右侧胸痛 1 天入我院重症医学科。胸部 CT 显示右肺中叶和下肺大片实变病灶。拟诊社区获得性肺炎，入院后给予盐酸莫西沙星抗感染治疗,2 周后症状有好转，右肺炎症有所吸收，左肺出现新发病灶，血象进一步升高,查细胞免疫及体液免疫均正常。为明确肺部感染病原体行肺泡灌洗（BALF），BALF 发现大量真菌丝，嗜酸性粒细胞（EOS）30%。外周血白细胞升高至 17.93×109/L，EOS19.5％，治疗上改为哌拉西林/他唑巴坦联合伏立康唑抗感染抗真菌，甲强龙抗炎治疗，7 天后外周血 WBC 进一步升高，双肺阴影吸收不明显，再次支气管镜检查，BALF 之 mNGS 检出大肠埃希氏菌、巨细胞病毒、粪类圆线虫。进一

步查粪便发现活体粪类圆线虫。最后诊断：社区获得性肺炎（粪类圆线虫、细菌、真菌和病毒）。加用阿苯达唑杀虫治疗 1 周后患者临床症状完全缓解，血 EOS 比例降至正常，一般情况显著改善，临床痊愈出院。肺粪类圆线虫合并多重感染者多与长期使用免疫抑制剂、激素、细胞毒药物或免疫功能受损的 HIV/AIDS 有关，而免疫功能正常患者肺部合并粪类圆线虫、细菌等多重感染报道罕见。该患者长期饮酒、吸烟可能部分影响患者免疫功能。本例患者 BALF 及血 EOS 显著升高而疑似寄生虫感染，临床与检验协作对粪便及 BALF mNGS 检查及时确诊了粪类圆线虫感染，从而做到精准治疗。

PO-0143
分析专职护理干预在慢性阻塞性肺部疾病合并呼吸衰竭患者呼吸功能的提升作用

赵娟
武汉市肺科医院（武汉市结核病防治所）

目的 分析对慢性阻塞性肺部疾病合并呼吸衰竭护理期间实施专职护理干预方式对于改善患者呼吸功能所产生的积极护理价值。
方法 护理分析对象均确诊患有慢阻肺合并呼吸衰竭，共计选入组内 74 例患者。对患者进行分组，分为研究组和对照组，单组是 37 例。研究组应用护理方式是专治护理干预，对照组实施常规护理内容，对比指标：①肺功能指标；②康复时间；③护理前和护理 1 个月后两组患者的血气指标（如 PaO2、PaCO2）的比较与分析。④护理前后治疗总有效率及不良反应发生情况对比。
结果 研究组患者的肺功能指标数据优于对照组，康复时间短于对照组，形成统计学对比，P<0.05。
结论 研究组患者的肺功能指标数据优于对照组，康复时间短于对照组，形成统计学对比，P<0.05。 针对慢阻肺呼吸衰竭患者存在的肺功能问题，建议对患者实施专职护理干预，有效改善患者的呼吸功能，促进疾病好转，是值得应用的护理方式。

PO-0144
外周血 SCNN1B 基因表达与 COPD 急性加重期细菌感染患者肺动脉高压和肺功能损害的关系分析

周凌燕
湖州市中心医院，湖州师范学院附属中心医院

目的 分析外周血阿米洛利敏感钠离子通道蛋白 1B（SCNN1B）基因表达与慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）细菌感染患者肺动脉高压（PH）和肺功能损害的关系。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月到 2020 年 12 月 62 例本院收治 AECOPD 细菌感染患者临床资料，根据是否合并 PH 分成 PH 组（n=30）和非 PH 组（n=32），根据患者肺功能损害程度分级分成重度-极重度肺损伤组（简称 A 组，n=42）和轻-中重度肺损伤组（简称 B 组，n=20）。实时荧光定量 PCR（qRT-PCR）检测患者外周血 SCNN1B 表达水平，免疫化学发光法检测血浆降钙素原（PCT）水平；受试者工作特征（ROC）曲线分析 SCNN1B 基因表达及 PCT 水平对 AECOPD 细菌感染患者发生 PH 和肺功能损害的预测价值。
结果 感染病原菌主要为铜绿假单胞菌（26.32%）、鲍曼不动杆菌（17.11%）和大肠埃希菌（11.84%）；PH 组 SCNN1B 基因表达水平明显低于非 PH 组，PCT 水平明显高于非 PH 组（P＜0.05）；血氧分压低、肺功能不全等级高及 DLCO 占预计值百分比低的肺损伤患者 SCNN1B 基因表达水平明显降低，PCT 水平明显升高（P＜0.05）；SCNN1B 基因表达和 PCT 水平及联合预测患者肺功能损伤严重程度的 AUC 分别为 0.733、0.780 和 0.896，发生 PH 的 AUC 分别为 0.768、0.728 和 0.859，两者联合检测对疾病诊断效能优于二者单独检测（P＜0.01）。
结论 SCNN1B 表达水平与 AECOPD 细菌感染患者 PH 和肺功能损害严重程度具有相关性。

PO-0145
Androgen plays a potential novel hormonal therapeutic role in Th17 cells predominant neutrophilic

severe asthma by attenuating BECs regulated Th17 cells differentiation via MBD2 expression

Zhifeng Chen、Xudong Xiang
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Objective
T helper 17 (Th17) cells subtype of non-T2 asthma is less responsive (resistant) to inhaled corticosteroids (ICS), so also called severe asthma. Methyl-CpG binding domain protein 2 (MBD2) regulates the differentiation of the Th17 cells, showing the possibility of a therapeutic target in severe asthma. Androgen tends to show beneficial therapeutic effects and is a "hot research topic", but its role in the differentiation and expression of Th17 cells via MBD2 is still unknown. The aim of this study was to evaluate how sex hormone interacts with MBD2 and affects the differentiation and expression of Th17 cells in severe asthma.
Methods Materials and methods
Eligible adults with diagnosed asthma (n=58) underwent clinical evaluation, asthma control tests, and lung function tests and were classified as having mild, moderate, or severe asthma. Female C57BL/6 mice and bronchial epithelial cells (BECs) were used to establish the mouse and cell model of severe asthma with Th17. The levels of sex hormone, IL-4 and IL-17 were detected by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Flow cytometry, western blot and qRT-PCR were used to detect Th17 cell differentiation and expression regulation of MBD2. To investigate the effects of sex hormones and MBD2 on Th17 cell differentiation in severe asthma, we added sex hormones to th17-dominated mice and cell models of severe asthma, and silenced or overexpressed MBD2.
Results Results
The mouse and BECs model of Th17-dominant severe asthma were established successfully. The main manifestations were increased neutrophils in BALF, activated Th17 cell differentiation, and increased IL-17 levels. Serum androgen levels were significantly lower and estrogen levels significantly higher in patients with severe asthma compared to healthy controls and patients with mild to moderate asthma. The same results were observed in the mouse model of Th17-dominant severe asthma. Increased MBD2 expression and Th17 cells differentiation were noted in the animal and the BECs severe asthma models. Th17 cell differentiation and expression was MBD2 dependent. At the same time, we found that androgen can reduce the expression of MBD2 and inhibit the differentiation of Th17 cells, while estrogen has the opposite effect, increasing the expression of MBD2 and promoting the differentiation of Th17 cells.
Conclusion Conclusions
Androgen downregulated the differentiation of the Th17 cells via regulating MBD2 in BECs showing BECs as a therapeutic target of androgen and these findings postulate the novel role of androgen in Th17 cells predominant severe asthma therapy through targeting MBD2.

PO-0146

114 例成人肺炎克雷伯菌血流感染的临床特征及预后分析

黄丽萍[1]、林嘉萍[2]、余雪莹[2]、张驰[2]、李鸿茹[1]、陈愉生[1]
1. 福建省立医院
2. 福建医科大学省立临床医学院

目的 回顾性分析成人肺炎克雷伯菌(Klebsiella pneumonia, KP) 血流感染（bloodstream infection，BSI）的临床特征及死亡危险因素，以期指导临床早期预防和有效治疗 KP 血流感染。
方法 收集 2017 年 6 月 1 日至 2019 年 5 月 31 日福建省立医院 KP 血流感染成人患者 114 例，KP 非血流感染患者 335 例的临床病历资料，分析 KP 血流感染的临床特征、抗感染治疗方案及预后，运用 SPSS 26.0 软件行多因素二元 logistic 回归分析引起 KP 血流感染的危险因素及 KP 血流感染死亡的危险因素。
结果 KP 血流感染患者来源科室以重症监护病房（28.95%，33/114）、肝胆外科（14.91%，17/114）及消化内科(14.04%，16/114)为主。恶性肿瘤、合并肝脓肿及中心静脉置管是 KP 血流感染的独立危险因素。与 KP 非血流感染患者相比，血流感染 KP 患者具有更高的 28 天死亡率（25.44% vs14.93%，P=0.011），且更易发生脓毒性休克及合并 MODS，差异具有统计学意义（P 值 < 0.001）。血流感染碳青霉烯耐药肺炎克雷伯菌（Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae，CRKP）的检出率为 20.18%(23/114)，CRKP 血流感染患者死亡率明显高于 CSKP（Carbapenem-susceptible Klebsiella pneumoniae）患者

（69.57% vs 14.29%）。CRKP 感染、有创机械通气、Apache II 评分≧10 分是 KP 血流感染患者死亡的独立危险因素。

结论 KP 血流感染患者病死率高，易合并 MODS 及感染性休克。临床应警惕恶性肿瘤、合并肝脓肿及中心静脉置管患者发生 KP 血流感染的风险。CRKP 感染及病情危重将增加我院 KP 血流感染患者死亡风险。

PO-0147
气管镜肺泡灌洗对重症脑卒中患者气道廓清治疗的疗效观察

夏光琴
贵阳市第二人民医院

目的 气管镜肺泡灌洗对重症脑卒中患者气道廓清治疗的疗效观察

方法 选取我院 2020 年 10 月至 2021 年 10 月神经外科收治 80 例重症脑卒中患者按照随机数字表发分为对照组和观察组，对照组使用高渗盐水及等渗盐水雾化治疗诱导痰液生成，对有创机械通气患者，根据气道分泌物黏度按需雾化吸入乙酰半胱氨酸等常规气道廓清治疗，观察组在此基础上给予床旁气管镜肺泡灌洗治疗

结果 结果观察组患者在临床疗效总有效率明显高于对照组（P<0.05）；观察组患者在发生肺部感染及住院时间上比对照组短 P<0.05）。

结论 结论气管镜肺泡灌洗对重症脑卒中患者气道廓清治疗的疗效显著

PO-0148
NLCIPS：非小细胞肺癌免疫治疗预后评分模型

宋鹏
山东省立医院

目的 目前在中国，许多免疫检查点抑制剂(ICIs)已被批准用于非小细胞肺癌(NSCLC)的治疗。一些患者不能从 ICIs 中获益，大约 50%的患者有与免疫治疗相关的毒性。因此，有必要使用生物标志物进行免疫治疗人群的选择，以最大限度地提高 NSCLC 患者的治疗获益。

方法 对 2018 年 3 月至 2019 年 6 月在我院接受 ICIS 治疗的晚期 NSCLC 患者进行前瞻性分析，随访终点截止至 2019 年 12 月 31 日。主要终点为总生存期(OS)和无进展生存期(PFS)，次要终点为客观缓解率和疾病控制率。单因素分析采用 lasso 回归分析，多因素分析采用 Cox 回归分析。建立了一个疗效预测折线图。

结果 本研究共纳入 63 例患者。中位 PFS 为 7.0 个月(95%CI，5.0-11.0)，未达到中位 OS。根据 lasso 回归，显著的单因素变量是吸烟指数、PD-L1 表达和中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)。根据多变量分析，Cox 比例风险模型显示，吸烟指数和 NLR 是免疫治疗中 PFS 的独立预测因素。基于对主要队列-非小细胞肺癌免疫治疗预后评分的多变量逻辑分析，建立了一个由独立预测因子组成的模型。该模型显示为一个列线图，c 指数为 0.801(95%CI，0.744,0.858)，具有较高的预测精度

结论 该预测模型，包括 NLR 和吸烟指数，可以在患者的免疫治疗中进行 1 年及 3 年的 PFS 概率预测。PD-1 抑制剂已被证明在临床治疗 NSCLC 患者中是有效和安全的

PO-0149
TP53 共突变对晚期 EGFR 突变肺腺癌靶向治疗疗效及预后的影响

钱慧雯、季成
苏州大学附属第一医院

目的 携带 TP53 突变及突变的深度分类与 EGFR-TKIs 疗效及预后之间的关系尚存在争议。本研究旨在探究 TP53 共突变及其突变亚组对晚期 EGFR 突变肺腺癌靶向治疗疗效及预后的影响。

方法 回顾性分析 2014 年 1 月 1 日-2021 年 6 月 30 日在苏州大学附属第一医院就诊的 TP53 共突变及其突变亚组对晚期 EGFR 突变肺腺癌靶向治疗无进展生存期（PFS）和总生存期（OS）的影响。采用 SPSS 22.0、Graphpad Prism 5.0 软件进行统计分析，$p < 0.05$ 时认为差异具有统计学意义。

结果 156 例 IIIB-IV 期肺腺癌患者被纳入对 EGFR-TKIs 疗效及预后的影响分析，多因素

Cox 回归分析表明，男性（HR：1.537，95%CI：1.055-2.240，p=0.025）、脑转移（HR：1.707，95%CI：1.086-2.682，p=0.020）和 TP53 共突变（HR：1.569，95%CI：1.051-2.341，p=0.028）是晚期肺腺癌 EGFR-TKIs PFS 的独立负性预测因子；EGFR L858R 突变（相比于 19del 突变）（HR：2.475，95%CI：1.443-4.248，p=0.001）、有吸烟史（HR：2.530，95%CI：1.352-4.733，p=0.004）和 TP53 共突变（HR：2.326，95%CI：1.283-4.218，p=0.005）是 EGFR-TKIs 治疗晚期肺腺癌 OS 的独立负性预后因子。TP53 突变亚组分析显示，与野生型相比，携带 TP53 外显子 4、5、8 突变显著缩短了 EGFR-TKIs PFS，而 OS 的缩短主要和外显子 5 或 7 突变相关（$p < 0.05$）。TP53 错义突变患者的 PFS 和 OS 都较野生型显著缩短（HR：1.810，95%CI：1.183-2.769，p=0.006；HR：2.384，95%CI：1.276-4.455，p=0.006），而非错义突变仅与 OS 显著缩短有关（HR：3.019，95%CI：1.350-6.749，p=0.007）。与野生型及破坏性突变患者相比，TP53 非破坏性突变的 PFS 显著缩短（$p < 0.001$；p=0.002），而破坏性突变和野生型患者的 PFS 无统计学差异（p=0.537）；无论是破坏性突变还是非破坏性突变患者的 OS 都较野生型显著缩短（HR：2.312，95%CI：1.312-4.486，p=0.013；HR：2.341，95%CI：1.201-4.565，p=0.013），但是两者之间无差异。另外，发生在外显子 7 的非破坏性突变较发生在其他外显子的非破坏性突变的 PFS 和 OS 更差（p=0.041；$p < 0.001$）。

结论 TP53 共突变是晚期 EGFR 突变肺腺癌靶向治疗疗效及预后的负性影响因子，不同突变类型的预后存在异质性。TP53 外显子 4、5、8 突变与更短的 EGFR-TKIs PFS 有关，TP53 外显子 5 和 7 突变与更短的 OS 相关。TP53 错义突变和非破坏性突变（尤其发生在外显子 7）是肺腺癌 EGFR-TKIs PFS 的独立负性预测因素，但无论是错义突变还是非错义突变、破坏性突变还是非破坏性突变都是 OS 的独立负性预后因素。

PO-0150
Inactivated Vaccines may Accelerate Viral RNA Shedding of SARS-CoV-2 Breakthrough Infections with Mild-to-Moderate Illness: A Retrospective Study

Chuan-cai Xu、Jian-an Huang、Wei Lei、Dan Shen
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective To understand the role of inactivated vaccine in viral RNA shedding of SARS-CoV-2 breakthrough infection.
Methods We collected data of 147 patients with COVID-19 with mild-to-moderate illness who were hospitalized in the Third People's Hospital of Yangzhou from 7 August to 20 August 2021, and analyzed the differences in symptoms and laboratory tests among fully vaccinated (FV), partially vaccinated (PV) and unvaccinated (UV) patients.
Results The median duration of viral RNA shedding of the FV (12 [IQR, 9.5 - 14] days) and PV (13 [IQR, 9 - 16.75] days) groups were shorter than that of the UV group (15 [IQR, 11.75 - 17.25] days) (adjusted $P < 0.001$ and adjusted $P = 0.23$, respectively). The median titers of SARS-CoV-2 specific IgG and IgM were significantly higher in the FV (12.29 S/co [IQR, 2.08 - 63.59] and 0.3 S/co [IQR, 0.05 - 2.29], respectively) and PV (0.68 S/co [IQR, 0.14 - 28.69] and 0.12 S/co [0.03 - 5.23], respectively) groups than that in the UV group (0.06 S/co [IQR, 0.03 - 0.47] and 0.04 S/co [IQR, 0.02 - 0.07]) (adjusted $P < 0.001$ and adjusted $P = 0.008$, respectively).
We analyzed clinical characteristics of 54 patients with comorbidities and found that the average duration of viral RNA shedding was still shorter in the FV and PV groups with comorbidities (13 ± 3.53 days and 15 ± 4.86 days, respectively) than that in the UV group with comorbidities (15.91 ± 3.74 days) with no statistical significance ($P = 0.07$). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgG was higher in the FV group with comorbidities (19.73S/co [IQR, 3.74 - 120.4]) than that in the UV group with comorbidities (0.05S/co [IQR, 0.03 - 0.1]) with a statistically significant difference (adjusted $P < 0.001$). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgG was higher in the PV group with comorbidities (1.4S/co [IQR, 0.05 - 51.86]) than that in the UV group with comorbidities with no statistical significance (adjusted P =0.064). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgM was significantly higher in the FV group with comorbidities (0.55S/co [IQR, 0.08 - 3.35]) than that in the UV group with comorbidities (0.03S/co [IQR, 0.03 - 0.08]) (adjusted $P = 0.005$). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgM was higher in the PV group

with comorbidities (0.27S/co [IQR, 0.04 - 15.66]) than that in the UV group with comorbidities, but the difference was not statistically significant (adjusted P = 0.056).
We also analyzed the patients with hypertension (see Table 3 and Supplementary Table 7), and also found that the average duration of viral RNA shedding was lower in the FV and PV groups with hypertension (12.21 ± 3.49 days and 13.8 ± 4.96 days, respectively) than that in the UV group with hypertension (15.94 ± 4.31) without a statistically significant difference (P = 0.065). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgG was significantly higher in the FV group with hypertension (24.81S/co [IQR, 9.85 - 123.09]) than that in the UV group with hypertension (0.05S/co [IQR, 0.02 - 0.52]) (adjusted P < 0.001). The median titer of SARS-CoV-2 specific IgG was higher in the PV group with hypertension (2.09S/co [IQR, 0.11 - 46.77]) than that in the UV group with hypertension, but the difference did not reach statistical significance (adjusted P = 0.113). The titers of SARS-CoV-2 specific IgM were significantly higher in the FV and PV group with hypertension (0.42S/co [IQR, 0.06 - 7.83] and 0.33S/co [IQR, 0.05 - 11.75], respectively) than that in the UV group with hypertension (0.04S/co [IQR, 0.02 - 0.1]) (adjusted P = 0.035 and adjusted P = 0.027, respectively).
Conclusion Inactivated vaccines may accelerate viral RNA shedding of breakthrough infected patients with mild-to-moderate illness and improve the ability of the host to develop an early serological response to infection.

PO-0151
SARS-CoV-2 specific IgG and IgM titers in breakthrough infection patients decline as intervals from receiving the second dose of inactivated vaccine to the onset of illness prolonged

Chuan-cai Xu、Jian-an Huang、Wei Lei、Dan Shen
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective There is limited understanding about the early immune response of SARS-CoV-2 breakthrough infection.
Methods This study collected the data of 98 breakthrough infection patients with COVID-19 and divided the patients into two groups: one group of patients whose interval from receiving the second dose of inactivated vaccine to the onset of illness was less than 60 days (d), and the other group of patients whose interval from receiving the second dose to the onset of illness was longer than or equal to 60 d.
Results The median titers of SARS-CoV-2 specific IgG and IgM were higher in the interval < 60 d group (17.62 S/co [IQR, 8.88 - 102.73] and 0.52 S/co [IQR, 0.11 - 3.04], respectively) than that in the interval ≥ 60 d group (2.75 S/co [IQR, 0.5 - 20.04] and 0.08 S/co [IQR, 0.03-0.38], respectively) with statistical significances (P = 0.001). The median IL-6 level of the interval < 60 d group was 11.4 (IQR, 5.75 - 22.9) pg/ml, which was significantly lower than that of the interval ≥ 60 d group (29.96 [IQR, 25.3 - 34.91]) (P < 0.001). The median lymphocyte count was significantly higher in the interval < 60 d group (1.2 [IQR, 0.9 - 1.5] ×109/L) than that in the interval ≥ 60 d group (0.91[0.7 - 1.38] ×109/L) (P = 0.005).
Spearman correlation analysis showed that SARS-CoV-2 specific IgG and IgM titers were inversely correlated with IL-6 levels (r = -0.359, P < 0.001 and r = -0.325, P = 0.001, respectively) and positive correlated with lymphocyte counts (r = 0.283, P = 0.005 and r = 0.251, P = 0.013, respectively). Lymphocyte counts were inversely correlated with IL-6 levels (r = -0.287, P = 0.004).
Conclusion This study highlights the different SARS-CoV-2 specific IgG and IgM antibody titers among patients with different intervals from receiving the second dose of inactivated vaccine to the onset of illness.

PO-0152
Treatment response and risk of future exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients with impaired sleep quality .

Ling Lin、qing song、ping chen
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective It aimed to study the short-term treatment response and risk of future exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients with poor sleep quality.

Methods This was a prospective study. Patients with COPD were recruited into the study and followed up for one year. Pittsburgh sleep quality index (PSQI) , Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Berlin Questionnaire and CAT score were collected at baseline. Exacerbation was recorded during the one-year follow up. Minimum clinically important difference (MCID) was defined as attaining a COPD assessment test (CAT) decrease ≥2.

Results : A total of 461patients were enrolled for final analysis. The mean PSQI score was 5.8 ±3.4, 228 (49.4%) patients had poor sleep quality with PSQI score > 5. Overall, 224 (48.6%) patients attained MCID in CAT and the incidence of exacerbation during one-year visit was 39.3%. Patients with MCID had lower baseline PSQI score, lower percentage of PSQI ＞5，lower sleep quality score and lower daily disturbance score than patients without MCID. Good sleeper with PSQI score ≤ 5 was significantly more likely to attain MCID [OR: 3.179 (95%CI：1.976-7.458), p ＜0.001)] than poor sleeper in COPD. However, fewer patients with sleeper disorder attained MCID in treatment of ICS/LABA (p=0.030) and ICS/LABA/LAMA (0.024) comparing with good sleeper. Impaired sleep quality was one of independent risk factors for exacerbation in the one-year follow up [(HR:2.074(95%CI:1.294-3.324), p=0.001]. The ROC curves showed that PSQI score had a predictive capacity for future exacerbation (AUC: 0.69, p＜0.001).

Conclusion Patients with good sleep quality were more likely to attain MCID of COPD than patients with bad sleep quality. Higher baseline PSQI scores were associated with increased risk of COPD exacerbation over one-year follow-up.

PO-0153
Factors associated with disease progression from mild to moderate in COVID-19 patients

Chuan-Cai Xu、Jian-An Huang、Wei Lei、Dan Shen
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Few studies on disease progression from mild to moderate of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) were reported.

Methods We analyzed the clinical features and laboratory results of 176 COVID-19 patients who were admitted to the Yangzhou Third People's Hospital, China, from July 28th to August 26th, 2021. The study subjects were divided into two groups according to disease severity: the mild type group (n = 111) and the moderate type group (n = 65).

Results Some serological biomarkers, including lymphocyte counts, neutrophil-lymphocyte ratio, lymphocyte-monocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio, interlukin-6 (IL-6), and prealbumin (PAB) levels showed significant differences between the two groups. Multivariate logistic regression analysis demonstrated that IL-6 levels (odds ratio [OR] = 1.04; 95% confidence interval [CI], 1 - 1.07; P = 0.031), LMR (OR = 0.69; 95% CI, 0.49 - 0.97; P = 0.033) and PAB levels (OR = 0.99; 95% CI, 0.98 - 1; P = 0.024) were independent predictors of disease progression from mild to moderate. The AUC values of these parameters ranged between 0.6 and 0.68 (IL-6, 0.68; LMR, 0.64; and PAB, 0.6). The optimal cut-off values of these parameters by ROC analysis were 9.45pg/ml for IL-6 level, 2.89 for LMR, and 181.7mg/L for PAB level. Patients with comorbidities (OR = 3.81; 95% CI, 1.64 - 8.86; P = 0.002) were more prone to disease progression. Thymosin treatment (OR = 0.23; 95% CI, 0.09 - 0.59; P = 0.002) reduced the risk of disease progression from mild to moderate in lymphopenic patients.

Conclusion IL-6, LMR, and PAB values may effectively predict disease progression from mild to moderate in patients with COVID-19. Thymosin treatment in patients with lymphopenia can reduce the risk of disease progression.

PO-0154
Immune checkpoint inhibitors for pulmonary sarcomatoid carcinoma: a report of two cases

Chuan-Cai Xu、Jian-An Huang
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Pulmonary sarcomatoid carcinoma (PSC) is a rare, highly malignant lung tumor. Currently, standard treatment options for PSC are still lacking.

Methods We reported two cases of PSC, one with high programmed death ligand-1 (PD-L1)

expression and another with negative PD-L1 expression. immune checkpoint inhibitors (ICIs) combined with anlotinib have achieved effective efficacy.

Results Case 1

A 42-year-old male with a 20 pack-year smoking history was admitted to the hospital in May 2020 due to left back pain for 1 month. A chest computed tomography (CT) scan showed a mass in the left upper lobe and left pleural effusion. 18F-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography (PET)-CT showed a huge lesion in the left lung with increased glucose metabolism, a right axillary lymph node and subcutaneous nodules on both upper arms with increased glucose metabolism. In addition, the serum neuron-specific enolase (NSE) was 18.15 ng/ml. Carcinoembryonic antigen (CEA), squamous cell carcinoma antigen (SCCA) and cytokeratin-19 fragment (CYFRA-211) were in normal range. PSC was confirmed by histopathology on percutaneous lung biopsy. Immunohistochemistry (IHC) indicated positive expression of CK, Vimentin, and Ki-67 (about 60%). IHC testing for programmed death-ligand 1 (PD-L1) (tumor proportion score [TPS]: 70%) was performed using the 22C3 companion diagnostic test (Merck Sharp & Dohme Ltd, UK). Molecular testing revealed no targetable mutations. Based on these findings, the patient was staged IVB (iT4N0M1c) according to the 8th edition of TNM staging system for lung cancer16. The Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance status score was 1.

The patient was treated with 6 cycles of albumin-bound paclitaxel (100mg/m2, days 1 and 8) combined with cisplatin (75mg/m2, day 1) plus anlotinib (12mg, qd) and sintilimab (200mg, q3w), and then received 24 cycles of sintilimab in combination with anlotinib. His back pain was effectively relieved, and the lesions showed a partial response to the treatment according to Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (RECIST) version 1.1(Figure 1). The Progression-Free-Survival (PFS) was up to 21 months and the follow-up was ongoing.

Case 2

A 63-year-old male with a 30-pack-year smoking history was admitted to the hospital in April 2019 presented with the symptoms of cough and hemoptysis for more than one month. He had a 1-year history of hypertension and blood pressure was well controlled with oral medication.

A chest computed tomography (CT) scan was done by another hospital, and showed a mass in the left upper lobe. Unfortunately, we couldn't get this image. Tumor markers including CEA, NSE and CYFRA-211 were within normal limit.

After complete inspection and evaluation, left upper lobe radical resection and lymph node dissection were performed via thoracoscope. Histopathological findings were sarcomatoid carcinoma. Immunohistochemistry (IHC) analysis of the sample from the lung tumor demonstrated negative PD-L1(clone 22C3) expression on tumor cells. He was diagnosed as PSC (pT1cN0M0 stage IA) after surgery. No actionable alterations in ALK, EGFR MET, and ROS1 were detected. He received 2 cycles of adjuvant chemotherapy with docetaxel (75mg/m2, day 1) and cisplatin (75mg/m2, day 1). During the period of postoperative adjuvant chemotherapy, he had chest pain. CT revealed multiple nodular thickening in the left pleura and left pleural effusion, which progressed compared with the previous, and multiple enlarged lymph nodes in the mediastinum and left hilum, which were enlarged and increased more than before. After switching to pemetrexed (500mg/m2, day 1) chemotherapy once, the patient developed chest tightness and shortness of breath. Chest CT showed that the lesion was still progressing. In August 2019, toripalimab 240mg combined with anlotinib was given, and the patient refused to use it after 3 cycles. Imaging examination showed a PR (Figure 2). No disease progression after 24 months, and the follow-up was continuing.

Conclusion Immunotherapy combined with antiangiogenic agent anlotinib has immense potential to significantly alter the outcome of biologically aggressive PSC.

PO-0155

Imbalance of circulating monocyte subsets in subjects with newly emerged and recurrent hospital acquired pneumonia

Yujia Jin、Yu Shen、Yifan Jin、Jiawei Zhai、Yaoxin Zhang、Panpan Xu、Qiuxia Qu、Cheng Chen
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Hospital acquired pneumonia (HAP) is one of the most common diseases in ICU, where the development of disease is closely related with the host immune response. Monocytes play an important role in both innate

and adaptive immune system. Nowadays few studies have investigated the relevance of monocyte subsets with HAP. Here, we aimed to investigate the changes of circulating monocyte subsets in subjects with HAP to explore its value in the monitoring to HAP.
Methods In total, 60 HAP patients and 18 healthy individuals were enrolled in this study. Human monocyte subsets are classified into three populations: non-classical (NC), intermediate (ITM) and classical (CL) according to different expression of CD14 and CD16. The patients were divided into sub-groups according to disease status, SOFA scores, Enterobacter infection and PCT. Also, PD-L1 expression on circulating monocyte subsets was measured by flow cytometry.
Results Firstly, our data showed that the ratio of NC, ITM and CL among monocyte was comparable between HAP patients and healthy controls (p>0.05). Also, distribution of NC, ITM and CL among monocyte was similar in HAP cohort with different infectious severity (P>0.05). However, there was a remarkable imbalance of NC and CL in newly emerged HAP patients compared to healthy (P<0.05), subsequently reaching normalization in recurrent HAP patient (P>0.05). Furthermore, although PD-L1 was seemly constitutively expressed by NC, ITM and CL regardless of disease's status, it was noted that PD-L1 was dominantly expressed on CL (P<0.05).
Conclusion Given distinct PD-L1 expression, shift of CL/NC in newly emerged HAP would constitute an inhibitory anti-pathogen immune response. Normalization of circulating monocyte subsets upon recurrence of HAP might be the consequence of immune memory of bacterial infection.

PO-0156
营养支持护理在 RICU 重症患者护理中的应用效果分析

高仙
宜昌市第一人民医院

在呼吸重症监护室重症患者护理中应用营养支持护理，探讨分析其应用效果。 将 2020 年 7 月至 2021 年 7 月作为研究时间段，在该时间段从我院选取 160 例呼吸重症监护室重症患者进行探讨分析，按照均衡、随机化原则进行分组，对照组和观察组各 80 例，将常规呼吸重症监护室护理应用到对照组，观察组则在常规护理的基础上应用营养支持护理，比较两组患者的营养状态、免疫功能、呼吸重症监护室停留时间。 相当于观察组，对照组患者的营养状态和免疫功能均较优，差异具有统计学意义（P<0.05);呼吸重症监护室停留时间相较于对照组，观察组明显较为短（P<0.05)。 在呼吸重症监护室重症患者护理中应用营养支持护理的效果显著，为了改善患者的营养状态和免疫功能，并在缩短患者呼吸重症监护室停留时间，具有广泛的临床推广应用价值。

PO-0157
Clinically relevant prognostic and predictive markers for immune-checkpoint-inhibitor (ICI) therapy in non-small cell lung cancer (NSCLC)

Weiting Hu、Qiurui Zhang、Ze Zhang、Xuan He、Min Zhou、Yi Guo、Xiaofei Wang
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Patients with lung cancer have gained great benefits from immune checkpoint inhibitors (ICIs), but there are still some patients whose benefits are not obvious. The aim of the study was to identify biomarkers associated with immunotherapy for advanced non-small cell lung cancer (NSCLC), which may be useful in screen the beneficiaries.
Methods We collected data retrospectively from the electronic medical records of all patients with advanced NSCLC who were treated with ICIs at our center. Patients who received initial ICI therapy for >1 year without progressive disease were defined as the long-term treatment (LT) group, others were defined as the non-long-term treatment (NLT) group. Multivariate logistic analysis was performed to identify independent risk factors of progress free survival (PFS) and immune-related adverse events (irAEs).
Results A total of 149 patients were included, a higher percentage of first line therapy (38.5% vs 67.5%, p=0.002) and existence of irAEs (77.5% vs 47.7%, p=0.001) are found to be associated with longer PFS. Wild-type NSCLC patients had significantly longer median PFS than EGFR/ALK mutated patients (20 vs 9 mo, p=0.0009). The median PFS among patients treated with first-line ICIs was not reached,

much longer than those treated with second line and above ICIs (undefined vs 7 mo, p<0.0001). A total of 83 patients (55.7%) had irAEs. The median PFS of this group were also significantly longer than that of patients without irAEs (17 vs 8 mo, p=0.0007). Serum biomarkers including EOS% ≥ 1.15 (HR: 8.304, 95% CI 2.064 to 33.417, P = 0.003) and IFN-γ ≥ 3.75 (HR: 5.103, 95% CI 1.292 to 20.151, P = 0.02) were found to be predictive for irAEs.
Conclusion EOS%≥1.15% and IFN-γ≥3.75 ng/L were considered as peripheral-blood markers for appearance of irAEs, and associated with improved clinical outcomes for immunotherapy in patients with advanced NSCLC.

PO-0158
自制教学模型在呼吸内镜护士进阶式培训中的探索研究

王琴、王汇
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 探讨自制的三代仿真支气管镜诊疗操作模拟器结合进阶式培训教学法在呼吸内镜护士培训中的效果评价。
方法 采用前瞻性自身对照研究，选择 64 名在上海市某三级甲等医院呼吸内镜中心受训的护理学员作为培训对象，进行分阶段（初级、中级、高级三个阶段）培训，依据自制三代仿真支气管镜诊疗操作模拟器的不同特点，在各阶段制定相应的培训内容和操作考核评价标准，对其培训前后的专科理论和技术操作能力进行评价。
结果 初级护士的理论成绩，培训前是（84.75±6.87）分、培训后是（90.63±4.17）分，操作成绩在培训前是（78.44±7.81）分，培训后是（96.06±3.50）分；中级护士的理论成绩，培训前是（84.06±9.22）分、培训后是（90.38±4.60）分，操作成绩在培训前是（82.17±4.86）分，培训后是（93.75±3.54）分；高级护士的理论成绩，培训前是（84.56±7.26）分、培训后是（90.25±4.09）分，操作成绩在培训前是（73.34±6.28）分，培训后是（92.02±3.76）分；不同能级护士培训前后的理论和操作考核成绩比较，差异均有统计学意义（P＜0.001）。
结论 采用自制教学模型结合进阶式培训方案对呼吸内镜护士进行培训，可有效缩短学习曲线，提高培训效果，值得在临床教学中推广。

PO-0159
GPC3 Is a Prognostic Biomarker and Associated With Immune Infiltrates in Lung Adenocarcinoma.

Xiaofei Wang 、wei lei、cheng chen、yehan zhu
Department of Respiratory, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, China.

Objective Glypican-3(GPC3) participates in multiple signal pathways and plays an important regulatory role in various malignancies; however, its role on prognosis and immune infiltrates in lung adenocarcinoma(LUAD) remains unclear. The study investigated GPC3 expression in tumor tissues and its association with immune infiltrates, and determined its prognostic roles in LUAD patients.
Methods Transcriptional expression profiles of GPC3 between LUAD tissues and normal tissues were downloaded from the Cancer Genome Atlas(TCGA). The GPC3 protein expression was assessed by the Clinical Proteomic Tumor Analysis Consortium(CPTAC). Receiver operating characteristic(ROC) curve was used to differentiate LUAD from adjacent normal tissues. Kaplan-Meier method was conducted to assess the effect of GPC3 on survival. The relationship between clinicopathologic features and GPC3 expression was also analyzed using the Wilcoxon rank-sum test and logistic regression. Gene ontology(GO) term analysis, gene set enrichment analysis(GSEA), and single-sample gene set enrichment analysis(ssGSEA) was conducted to explain the enrichmental pathways and functions and quantify the extent of immune cells infiltration for GPC3. The relationship between GPC3 mRNA expression and immune infiltrates was determined by tumor immune estimation resource(TIMER). The correlations between the GPC3 expression and immune checkpoint molecules, immune cells pathway, mismatch repair genes were calculated using the "GSVA" package.
Results The mRNA expression of GPC3 was downregulated in 18 of 33 cancer types compared with normal tissues. The expression of GPC3 in LUAD tissues was significantly decreased than those in normal tissues. The ROC curve analysis showed that with a cut-off level of 6.134, the accuracy, sensitivity, and specificity for GPC3 differentiate LUAD from adjacent

controls were 0.882, 0.932, and 0.877, respectively. Kaplan-Meier survival analysis showed LUAD patients with low GPC3 had a worse overall survival than those with high GPC3(hazard ratio 0.71, 95% confidence interval 0.53-0.95, P = 0.02). Low GPC3 expression was significantly correlated with smoker status, gender, T stage, N stage, and clinical stage(P < 0.05). GSEA showed that low GPC3 expression may activate neuroactive ligand-receptor interaction, NCAM1 interactions, neuronal system, etc., related top 5 pathways and inhibit condensation of prophase chromosomes, DNA damage telomere stress-induced senescence, HDACs deacetylate histones, etc., related top 5 pathways. Specifically, GPC3 expression level has significant correlations with infiltrating levels of B cell, CD4+ T cells, CD8+ T cells, macrophages, neutrophils and dendritic cells(DCs) in LUAD. The B cell and DCs are factors related to the cumulative survival rate of LUAD over time. As for immune checkpoint molecules, the GPC3 mRNA expression was significantly associated with CD160, CD200, CD244, CD27, CD28, CD48, CD80, TNFSF9, TNFSF15, TNFSF18, TNFRSF9, TNFRSF18, etc., in LUAD. In terms of immune cells pathways, the GPC3 mRNA expression was markedly related to mast cells, TFH, eosinophils, NK cells, iDC, Th2 cells, macrophages, DC etc., in LUAD. Co-expression analysis of GPC3 and mismatch repair genes indicated that GPC3 was dramatically linked to MLH1, MSH6, PMS2 in LUAD.

Conclusion Downregulated GPC3 is significantly correlated with poor survival and immune infiltrates in LUAD. Our study suggests that GPC3 can be used as a biomarker of poor prognosis and potential immune therapy target in LUAD.

PO-0160
非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎和 HIV 感染肺孢子菌肺炎的临床特征分析

任腾、刘伟
空军军医大学第二附属医院

目的 通过对比分析非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎患者以及 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎患者的临床特点，以提高大家对非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎的认识，做到早诊早治。

方法 选取 2017 年 3 月 1 日至 2022 年 3 月 1 日，空军军医大学第二附属医院收治的 17 例非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎患者以及同期收入的 26 例 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎的患者，分析患者的性别、年龄、吸烟史，基础疾病，既往用药，临床症状、实验室检查、胸部 CT 资料以及治疗、疗效。

结果 非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎组年龄［（52.29±13.59）岁］高于 HIV 感染肺孢子菌肺炎组年龄［（39.42±12.55）岁］；两组患者性别，临床症状（如发热、咳嗽、呼吸困难等），起病时间（3 周内，1 月左右，3 月内，大于 3 月），白细胞总数、淋巴细胞总数以及胸部 CT 表现差异无统计学意义（P>0.05），而吸烟史、起病时间小于 1 周、既往用药（糖皮质激素、免疫抑制剂）基础疾病、合并症，静滴丙种球蛋白、使用机械通气及疗效差异均有统计学意义（P＜0.05）。非 HIV 感染耶氏肺孢子菌肺炎组内，胸部 CT 表现、起病时间、治疗中激素使用、丙种球蛋白使用均无统计学意义（P>0.05），但使用机械通气有统计学意义（P＜0.05）。

结论 中年，有吸烟史，基础疾病，服用激素或免疫抑制剂患者，在小于 1 周时间内出现双肺弥漫性病变后应考虑耶氏肺孢子菌肺炎可能，静滴丙种球蛋白有可能疗效亦不佳,但尚可使用机械通气改善其预后，故我们应积极尽早完善病原学检查，精准治疗，降低死亡率。

PO-0161
69 例医学隔离期患者就医情况分析及医学对策

杨震、余世庆、殷杰、吴扬
南京医科大学第四附属医院

目的 分析 69 例医学隔离期患者就医数据，为发热门诊及医学隔离点合理配置医疗资源提供参考。

方法 收集南京市江北新区直辖区 2021 年 3 月至 2022 年 2 月在医学隔离人员门诊就诊的患者就医数据，采用描述性研究方法进行数据分析。

结果 2021 年 3 月至 2022 年 2 月我区医学隔离人员门诊就医患者共 69 例。男性 51 例（73.9%），女性 18 例（26.1 %）；成年人 62 例（89.9%），老年人 3 例（4.3%），儿童 4 例（5.8%）。就诊时点集中在 9：00～

17：00。因发热就诊者 13 例（18.8%），因心理不适就诊 13 例（18.8%）。56 例患者接受规范的药物治疗。就诊患者的新型冠状病毒核酸检测均阴性。季节、国内新型冠状病毒肺炎疫情舆情、隔离点医务工作者工作负荷对隔离期到定点医疗机构就医患者数有影响。与疫情流行早期比较，门诊患者疾病谱已经发生较大改变。

结论 根据疾病谱变化增加全科医师比重，制订标准流程，加强培训，充分发挥互联网医疗平台可以更高效做好隔离人群的医疗保障工作。同时需要重视隔离人群和隔离点工作人员的心理健康。

PO-0162

福州市三级甲等医院护士对 COPD 患者肺康复知信行的现状

易碧兰
福建省立医院

目的 了解福州市三级甲等医院护士对肺康复的知信行现状，分析其相关影响因素，促进福州市三级甲等医院肺康复的开展和推进。

方法 以福州市三级甲等医院的护士作为研究对象，利用方便抽样法，通过问卷星对福州三级甲等医院 178 名护士进行线上问卷调查。采用调查者自行设计的一般资料调查表和医务人员对 COPD 患者肺康复知信行问卷进行现状调查问卷。,使用标准分±标准偏差表示计量资料，采用频数、百分比表示分类资料。聘用形式对知信行的影响分析采用 t 检验，婚姻状况、所在科室、学历、技术职称、是否了解肺康复对知信行的影响分析采用方差分析。

结果 护士的肺康复知信行得分为（75.44±14.07），处于中等水平。其中知识维度得分中等（75.22±14.95）；态度维度得分略高（84.40±13.11）；行为维度得分稍低（70.57±19.87）；护士所在科室、学历、是否了解肺康复影响护士肺康复知信行调查问卷得分，具有统计学意义（p 均＜0.05）。

结论 福州市三级甲等医院护士肺康复知信行水平处于中等，建议加强护士的肺康复专科培训。

PO-0163

Comparison between high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in COVID-19 patients: Systematic review and meta-analysis

Xinyu Li、Wei Tan
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital of China Medical University, No.155, Nanjing North Street, Heping District, Shenyang, China.

Objective High-flow nasal cannula (HFNC) and noninvasive ventilation (NIV) are important treatment approaches for acute hypoxemic respiratory failure (AHRF) in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. However, the differential impact of HFNC vs. NIV on clinical outcomes of COVID-19 is uncertain.
We assessed the effects of HFNC vs. NIV (interface or mode) on clinical outcomes of COVID-19.

Methods We searched PubMed, Embase, PubMed, Web of Science, Scopus, MedRxiv, and BioRxiv for randomised controlled trials(RCTs) and observational studies (with a control group) of HFNC and NIV in patients with COVID-19-related AHRF published in English before February 2022. The primary outcome of interest was the mortality rate, and the secondary outcomes were intubation rate, PaO2/FiO2, ICU length of stay (LOS), hospital LOS, and days free from invasive mechanical ventilation (VFD).

Results In all, 23 studies fulfilled the selection criteria, and 5354 patients were included. The mortality rate was higher in the NIV group than the HFNC group (OR=0.66, 95% confidence interval [CI]: 0.51–0.84, P=0.0008, I2=60%); however, in this subgroup, no significant difference in mortality was observed in the NIV-helmet group (OR=1.21, 95% CI: 0.63–2.32, P=0.57, I2=0%) or NIV-continuous positive airway pressure (CPAP) group (OR=0.77, 95% CI: 0.51–1.17, P =0.23, I2=65%) relative to the HFNC group. There were no differences in intubation rate, PaO2/FiO2, ICU LOS, hospital LOS, or days free from invasive mechanical ventilation (VFD) between the HFNC and NIV groups.

Conclusion The mortality rate was higher in the HFNC than in the NIV group in COVID-

19 patients; however, differences in the effects of NIV-helmet and NIV-CPAP remain uncertain.

PO-0164
Tartrate-resistant acid phosphatase 5 promotes pulmonary fibrosis by modulating β-catenin signaling

Yinan Hu[1]、Qi Wang[2]、Jun Yu[2]、Qing Zhou[2]、Yanhan Deng[2]、Juan Liu[2]、Lei Zhang[2]、Yongjian Xu[2]、Weining Xiong[3]、Yi Wang[2]
1. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, National Center for Respiratory Medicine, Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, China-Japan Friendship Hospital, 100029, Beijing, China.
2. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
3. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a fatal interstitial lung disease with limited therapeutic options. Tartrate-resistant acid phosphatase 5 (ACP5) performs a variety of functions, notedly, in the progression of plentiful types of tumors, such as breast cancer in which by activating TGFβR2 & Smad2/3 signaling. Similarly, our previous study identified that ACP5 promoted epithelial-mesenchymal transition via P53/Smad3 signaling. Given that TGF-β/Smads signaling plays a critical role in the process of fibroblast to myofibroblast transition, we hypothesize that ACP5 is involved in the pathogenesis of IPF, and which remains unclear. Thus, in this work, we investigated the role of ACP5 in IPF.
Methods We collected the sera from 20 IPF patients (13 control subjects) and lung tissue from 5 IPF patients (5 control subjects) for detection of ACP5, and the pulmonary fibrosis mice model was induced by bleomycin (BLM). Lung primary fibroblasts were prepared for mechanisitic assays, and which were isolated from para-carcinoma lung tissues resected from NSCLC patients or ACP5-knockout mice compared with wildtype mice. Besides, the intratracheal administration of liposomes carrying Acp5 siRNA and intraperitoneal injection of Acp5 inhibitor, AubipyOMe, were issued to illustrated the role of ACP5 in pulmonary fibrosis.
Results Here, we demonstrate that the levels of ACP5 are increased in IPF patient samples and mice with BLM-induced pulmonary fibrosis. In particular, higher levels of ACP5 are present in the sera of IPF patients with a diffusing capacity of the lungs for carbonmonoxide (DLCO) less than 40% of the predicted value. Additionally, Acp5 deficiency protects mice from BLM-induced lung injury and fibrosis coupled with a significant reduction of fibroblast differentiation, proliferation and migration. Mechanistic studies reveal that Acp5 is upregulated by transforming growth factor-β1 (TGF-β1) in a TGF-β receptor 1 (TGFβR1)/Smad family member 3 (Smad3)-dependent manner, after which Acp5 dephosphorylates p-β-catenin at serine 33 and threonine 41, inhibiting the degradation of β-catenin and subsequently enhancing β-catenin signaling in the nucleus, which promotes the differentiation, proliferation and migration of fibroblasts. More importantly, the treatment of mice with Acp5 siRNA-loaded liposomes or Acp5 inhibitor, AubipyOMe, reverses established lung fibrosis.
Conclusion Collectively, our data support the notion that ACP5 is involved in the progression of pulmonary fibrosis and strategies aimed at silencing or suppressing Acp5 could be viable therapies against pulmonary fibrosis in clinical settings.

PO-0165
美泊利珠单抗在血管炎表型的嗜酸性肉芽肿性多血管炎患者中的有效性

Benjamin Terrier[1]、David RW Jayne[2]、Bernhard Hellmich[3]、Jane H Bentley[4]、Jonathan Steinfeld[5]、Steven W Yancey[6]、Namhee Kwon[7]、Praveen Akuthota[8]、Paneez Khoury[9]、Lee Baylis[10]、Michael E Wechsler[11]
1. 法国巴黎科钦医院内科
2. 英国剑桥郡剑桥大学医学系
3. 德国基希海姆德，图宾根大学 Medius Kliniken 医院内科、风湿病学和免疫学系
4. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK 临床统计学
5. 美国宾州费城，GSK，临床科学，呼吸部门
6. 美国北卡罗来纳州三角科技园，GSK 呼吸治疗领域
7. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK，临床科学，呼吸部门
8. 美国加州拉霍亚，加州大学圣地亚哥分校医学系，肺病、危重医学和睡眠医学部

9. 美国马里兰州贝塞斯达，国立卫生研究院，国家过敏与传染病研究所，寄生虫病实验室，人类嗜酸性粒细胞部门
10. 美国北卡罗来纳州达勒姆，GSK，全球医学事务部
11. 美国科罗拉多州丹佛市国立犹太医学中心医学系

目的 背景：嗜酸性肉芽肿性多血管炎（EGPA）可表现为血管炎或嗜酸粒细胞表型。MIRRA 研究显示，美泊利珠单抗可增加 EGPA 的缓解时间，降低口服糖皮质激素（OCS）用药。
评价美泊利珠单抗在血管炎表型的 EGPA 患者中的有效性。
方法 MIRRA 是在复发/难治性 EGPA 成人患者中开展的多中心、双盲、平行分组的 III 期试验。在标准治疗下，随机接受美泊利珠单抗（300mg 皮下注射，4 周一次）或安慰剂治疗 52 周。主要终点：52 周的累积缓解周数*；第 36 周和 48 周均缓解的患者比例。该事后分析根据基线抗中性粒细胞胞浆抗体（ANCA）（髓过氧化物酶/蛋白酶 3-ANCA 检测有或无阳性史）、BVAS（=0 或>0）和血管炎损伤指数（VDI）评分（<5 或 ≥5）分层分析，描述治疗期间的疾病复发类型（血管炎[BVAS>0]、哮喘[活动性哮喘症状和/或体征伴哮喘控制问卷-6 评分恶化）和鼻窦疾病[活动性鼻和/或鼻窦疾病伴≥1 个鼻窦症状恶化])。评估研究期间达到和未达到缓解的 EGPA 患者以血管炎为主的疾病特征。
* 缓解定义是伯明翰血管炎活动评分[BVAS]为 0 且 OCS 剂量 ≤4 mg/day 泼尼松龙或等效剂量，按周数分类（0，>0 到<12, 12 到<24,24 到<36，≥36 周）
结果 共纳入 136 例患者，26 例（19%）有 ANCA 检测阳性史； 85 例（63%）的基线 BVAS>0； 62 例（46%）的 VDI≥5。不论基线 ANCA、BVAS 或 VDI 的情况，美泊利珠单抗组的累积缓解持续时间均比安慰剂组更长，第 36 周和 48 周均达到缓解的比例都高于安慰剂组（图）。美泊利珠单抗组，第 36 周和 48 周均达到缓解的患者数（比例）：ANCA 阳性史，7 例（54%），无 ANCA 阳性史，15 例（27%）；BVAS=0，14 例（45%），BVAS>0，8 例（22%）；VDI 评分<5，11 例（29%），VDI 评分≥5，11 例（37%）。与安慰剂相比，美泊利珠单抗减少所有类型的疾病复发，包括血管炎、哮喘和鼻窦疾病复发。研究期间达到和未达到缓解 EGPA 患者的血管炎特征（包括神经病变、肾小球肾炎、肺泡出血、可触及的紫癜和 ANCA 阳性）基本相似。
结论 美泊利珠单抗在所有 EGPA（包括有和没有血管炎表型）的患者中均有临床获益。

PO-0166

真实世界 REDES 研究：美泊利珠单抗治疗可使重度嗜酸粒细胞性哮喘患者达到临床缓解

Christian Domingo-Ribas MD, PhD[1] 、 Ian Pavord FMedSci, DM[2]、Robert G. Price MSc[3]、Peter Howarth DM[4]、John Oppenheimer MD[5]、 Liam Heaney MD[6]、Hiroyuki Nagase MD, PhD[7]、 Emilio Pizzichini MD, PhD[4,8]、David Banas Conejero MSc[9]、Frances Gardiner MPhil[4]
1. 西班牙，巴塞罗那，萨瓦德尔，Servei de Pneumologia, Corporació Sanitària Parc Taulí
2. 英国牛津纳菲尔德医学部，呼吸内科和牛津呼吸国立健康研究所生物医学研究中心
3. 英国赫特福德郡斯蒂夫尼奇，GSK 生物统计学部门
4. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK House，全球医学部，全球专科与初级医疗 TA
5. 美国新泽西州纽华克，罗格斯大学新泽西医学院
6. 英国贝尔法斯特女王大学 Wellcome Wolfson 实验医学研究所
7. 日本东京帝京大学医学院医学系呼吸医学和变态反应学部
8. 巴西圣卡塔琳娜州圣卡塔琳娜联邦大学
9. 西班牙马德里 GSK 专科医疗医学部

目的 目的: 真实世界 REDES 研究证实了美泊利珠单抗在重度嗜酸粒细胞性哮喘（SEA）患者中的疗效，达到各项治疗目标，如停用口服糖皮质激素（OCS）、减少急性发作或改善症状控制。这项事后分析旨在评估 SEA 患者在美泊利珠单抗治疗 1 年后，达到临床缓解（由停用 OCS、无急性发作和哮喘控制多目标组合）的患者比例。
方法 方法: REDES 研究是在西班牙，24 个哮喘专科医院接受美泊利珠单抗治疗的 SEA 患者中开展的一项回顾性、观察性队列研究。使用 REDES 研究的数据，评估美泊利珠单抗治疗 52 周后达到临床缓解的患者比例。评估的临床缓解由重度哮喘的三个关键治疗目标组成：1）停用 OCS（是/否）；2）无急性发作（是/否）；3）哮喘控制测试（ACT）评分≥20（是/否）。以上三个关键治疗目标均有完整数据的患者才纳入该项分析。
结果 有三个完整数据的患者(N=260/318, 82%)的分析结果，美泊利珠单抗治疗 52 周后，

SEA 患者达到各组合治疗目标的临床缓解比例（详见下表）：美泊利珠单抗治疗组，共有 96/260 (37%)的患者同时达到三个治疗目标（停用 OCS、无急性发作和 ACT 评分 ≥20）的临床缓解，有 116/260 (45%)、107/260 (41%)和 170/260 (65%)的患者分别达到了由 2 个治疗目标组成的临床缓解（停用 OCS 和无急性发作；无急性发作和 ACT 评分 ≥20；停用 OCS 和 ACT 评分 ≥20）。

结论 结论: REDES 研究的这项事后分析表明，在临床实践中，美泊利珠单抗能够有效地使 SEA 患者达到由多个关键治疗目标组成的临床缓解的长远目标。

PO-0167
REALITI-A 研究：在真实世界中，评估合并鼻息肉对美泊利珠单抗在 SEA 患者中疗效的影响

Mark C. Liu MD[1]、Diego Bagnasco MD, PhD[2]、Andrea Matucci MD[3]、Charles Pilette MD[4,5]、Robert G. Price MSc[6]、Aoife C. Maxwell PhD [7]、Rafael Alfonso-Cristancho MD[8]、Rupert W. Jakes PhD[9]、Shibing Yang PhD[8]、Peter Howarth DM[10]、Amarjit S. Cheema MD[11]

1. 美国马里兰州巴尔的摩市，约翰霍普金斯大学哮喘与过敏中心，肺病与危重医学，过敏与临床免疫学部
2. 意大利热那亚，Ospedale Policlinico San Martino，热那亚大学，DIMI 内科，过敏与呼吸疾病
3. 意大利佛罗伦萨，佛罗伦萨大学，卡雷基医院免疫变态反应科
4. 比利时布鲁塞尔 Cliniques Universitaires Saint-Luc 呼吸内科
5. 比利时布鲁塞尔法语区新鲁汶大学，实验与临床研究所，肺病、ENT 和皮肤病科
6. 英国赫特福德郡斯蒂夫尼奇，GSK 生物统计学部门
7. 英国赫特福德郡斯蒂夫尼奇，GSK 真实世界研究交付、价值证据与结局，全球医学
8. 美国宾州考里奇维尔，GSK，价值证据和结局
9. 英国伦敦 GSK 流行病学部门
10. 英国密德萨斯，布伦特福德，GSK House，全球医学部，专科医疗 TA
11. 加拿大安大略省密西沙加，Alpha 医学研究

目的 目的: 多项 III 期试验和开放标签扩展研究证实了美泊利珠单抗治疗重度嗜酸粒细胞性哮喘（SEA）的获益：显著减少急性发作率，降低口服糖皮质激素（OCS）剂量，改善哮喘症状。在临床试验中观察到，SEA 合并鼻息肉（NP）与未合并 NP 相比，对美泊利珠单抗治疗的应答更强。但在真实世界中的证据有限，该研究旨在真实世界中，评估合并 NP 对美泊利珠单抗在 SEA 患者中疗效的影响。

方法 方法: REALITI-A 是一项为期 2 年的国际、前瞻性、观察性研究，入组新处方美泊利珠单抗（100mg 皮下注射）的成人哮喘患者。在入组时记录是否合并 NP。主要终点是美泊利珠单抗治疗 12 个月后（随访期间）与治疗前相比，有临床意义的哮喘急性发作（CSE；需要全身糖皮质激素和/或住院/急诊就诊）的发生率；次要终点包括随访期间日维持 OCS（mOCS）剂量和总 OCS（维持和急救）剂量与基线（治疗前 28 天）的变化。该中期报告评估了美泊利珠单抗治疗 1 年在，入组的全人群及根据是否合并 NP 分层亚组的结局。

结果 结果: 共纳入 822 例患者，39%合并 NP（表）。CSE 发生率在两亚组中均下降，其中合并 NP 组的降幅（75%）在绝对值上相较于未合并 NP 组（69%）的降幅更大。第 53-56 周，两亚组的中位 mOCS 剂量与基线相比均下降，合并 NP 组，基线 mOCS 剂量更低，但 mOCS 的降幅（83%）相对于未合并 NP 组的降幅（50%）却更大；OCS 总暴露量也是类似的结果，基线中位 OCS 总暴量更低，但 OCS 总暴露量的降幅（68%）相较于未合并 NP 组的降幅（51%）更大；与未合并 NP 的患者相比，到第 53-56 周已终止 mOCS/总 OCS 的患者比例更高，无改善或增加 mOCS/总 OCS 的患者比例更低。

结论 结论: 该真实世界研究示，美泊利珠单抗可显著减少 SEA 患者急性发作和 OCS 用药，且在合并 NP 的患者中获益更大。SEA 合并 NP 是特别适合美泊利珠单抗治疗的临床可识别表型。

PO-0168
肺癌组织区域性 CD39+CD8+T 细胞的浸润及其临床意义

翟家为
苏州大学附属第一医院

目的 本项目以 CD39+CD8+T 细胞为切入点，深入研究该细胞亚群在肺癌微环境中的表达特点 及其免疫学特征，明确肺癌微环境中 CD39+CD8+T 细胞浸润水平作为免疫抑制剂

疗效生物标 志物的价值，探讨 CD39+CD8+T 细胞在响应免疫检查点抑制剂增强肺癌特异性免疫应答中的 作用，以期为进一步提高免疫治疗在肺癌临床中的有效性提供有价值的数据。

方法 一．人肺癌组织 CD39+CD8+T 细胞的浸润及其作为免疫治疗生物标记物的价值

样本量估算 :根据预实验结果，按 P 值为 0.05，要求把握度 90%，需获取人肺癌组织外周、中心组织 样本分别 40 例。

利用支气管镜下新生物粘膜活检和经超声支气管镜透壁肿块穿刺技术获取不同部位肺癌组织

处理肺癌组织标本:剪碎肿瘤组织，以 LiberaseTL 酶、DNA 酶消化，37℃孵育 30 min，200 目过滤，制成单细胞悬液.

利用流式细胞术分析肿瘤微环境 :针对 3.来源单细胞悬液，以 PMA 和 ionomycin 处理，设计染色 Panel 分析微环境中 Treg/Th1 型免疫应答水平.

探究肿瘤浸润 CD39+CD8+T 细胞作为免疫治疗生物标记物的临床价值:

①利用流式细胞术分析肺癌患者肿瘤组织周围、中心区域 CD39+CD8+T 细胞浸润情况。②对后续选择接受免疫治疗的肺癌患者进行疗效分析。 ③最后分析总结患者 CD39+CD8+T 细胞浸润水平和免疫治疗疗效之间的相关性，获得其 cut_x0002_off 值，评价其作为生物标志物的临床价值。

二．人肺癌组织 CD39+CD8+T 细胞的功能研究

样本量估算 :根据预实验结果，按 P 值为 0.05，要求把握度 90%，需获取人肺癌组织外周、中心组织样本分别 10 例。

利用支气管镜下新生物粘膜活检和经超声支气管镜透壁肿块穿刺技术获取不同部位肺癌组织。

处理肺癌组织标本:新鲜肺癌组织切碎前用含 1%胎牛血清的 RPMI-1640 洗涤 2 次。然后，以 LiberaseTL 酶、 DNA 酶消化，在 37°C 连续旋转培养 3h。使用 40 微米的细胞过滤器(BD)过滤并收集细胞悬液。然后用 POM-1(100μmol/L)或溶剂在 37°C 和 5%CO2 中培养 24h。过夜培养后，用流式细胞仪进行表型分析。

利用流式细胞术分析肿瘤微环境 针对 3.来源单细胞悬液，以 PMA 和 ionomycin 处理，设计染色 Panel 分析微环境中免疫应答水平

分析 CD8+T 细胞在 CD39 靶向抑制剂 POM-1 处理前后的功能变化。

结果 一．肺癌组织不同水平地浸润 CD39+CD8+T 细胞，肿瘤直径大于 3cm 者肿瘤外周区域较肿瘤 中心区域浸润程度更高，而在肿瘤直径小于 3cm 者肿瘤外周区域和肿瘤中心区域浸润程度相 近，这提示肿瘤大小（T）和局部免疫微环境密切相关，较大的肿瘤会造成中心区域肺癌肿瘤 抗原反应性 T 细胞的缺失。

二．肺癌组织不同水平地浸润 PD-1+CD8+T 细胞和 TIM-3+CD8+T 细胞， CD8+T 细胞上 PD-1 与 CD39 的表达具有正相关性，且无论在肿瘤外周区域还是肿瘤中心区域，相较于 CD39-CD8+T 细胞，都是 CD39+CD8+T 细胞上 PD-1 表达更高，同时 CD8+T 细胞上 PD-1 与 TIM-3 的表达也具有正相关性。这提示 PD-1 与 TIM-3 在 CD8+T 细胞上的表达是肿瘤组 织本身的特质与分布及肿瘤大小无关。

结论 肺癌组织中 CD39+CD8+T 细胞可能构成免疫检查点抑制剂治疗响应的重要基 础。

PO-0169
2021 年福州市第二医院呼吸内科及 ICU 病原菌的分布及耐药性分析

何柳樱、董芳
福州市第二医院

目的 探讨 2021 年福州市第二医院呼吸内科（包括 RICU，不再具体描述）及全院重症监护病房（ICU）的常见病原菌分布特征和耐药情况，为呼吸内科及 ICU 合理使用抗菌药物提供指导依据。

方法 共收集 788 株非重复分离菌，采用纸片扩散法（K-B 法）及自动化仪器法进行药敏试验，按照美国临床实验室标准化研究协会(CLSI）标准判读药敏结果。

结果 788 株细菌中，标本主要来源于痰（344 株），占 53.35%，其次是肺泡灌洗液（148 株），占 18.78%。革兰阴性菌 530 株，占 67.26%，主要为鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、嗜麦芽窄食单胞菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和阴沟肠杆菌；革兰阳性菌 258 株，占 32.74%，主要为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、粪肠球菌和溶血葡萄球菌、纹带棒杆菌、屎肠球菌、肺炎链球菌。前五位的细菌排名分别为鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌、嗜麦芽窄食单胞菌、铜绿假单胞菌。有发现个别对利奈唑胺耐药的表

皮葡萄球菌、粪肠球菌及屎肠球菌的菌株，尚未发现对万古霉素和替考拉宁耐药的葡萄球菌及肠球菌。除利福平、利奈唑胺外，粪肠球菌对其余抗菌药物的耐药率明显低于屎肠球菌。鲍曼不动杆菌除对阿米卡星敏感外，对其他药物的耐药性较高，均达 50%以上。肠杆菌科细菌及铜绿假单胞菌对 2 种碳青霉烯类的耐药率仍较低，均在 30%以下。

结论 2021 年福州市第二医院呼吸内科及 ICU 临床分离菌株对常用抗菌药物耐药性部分仍较高，长期监测可充分了解专科科室细菌耐药趋势变化，检索指导临床合理用药，减少碳青霉烯类药物使用频率，减缓多重耐药菌的出现，降低患者死亡风险的可能性。

PO-0170
支气管镜下黏膜白斑确诊为肺腺癌一例

乜炜成、杨冰、程淼、王洪武
北京中医药大学

目的 探讨气道黏膜白斑，结合临床表现、影像学特征、流行病学和诊断治疗，提高对该病的认识。

方法 通过 OLYMPUS BF-F260 电子支气管镜，以全麻下气管镜，发现在左主支气管右侧壁及左舌叶支气管开口处粘膜粗糙、隆起，颜色苍白，并于左上叶开口取活检送病理。 分别以 “气管粘膜白斑”和“肺腺癌”为检索词，在 CNKI、维普、万方数据库进行检索，检索出不同类型的气管镜下表现和肺腺癌相关的临床表现、影像学特征、流行病学和诊断治疗等方面的文献，并结合本文报道的病例进行探讨。

结果 患者男，66 岁，2021 年 7 月无诱因出现上腹疼痛，伴数天未排便排气，于当地医院灌肠治疗后，患者自觉胀气消失，但疼痛未见明显缓解，胸部 CT 检查结果提示：左肺上叶结节，左肺门影增大，恶性肿瘤可能。8 月 20 日行 PET/CT 检查，结果示：1、左肺上叶肺门旁高代谢肿块，考虑肺癌可能大，病变侵犯纵隔胸膜、左侧肺门及纵隔 5 区，与左侧肺动脉分界不清晰；左上肺阻塞性炎症;左肺上叶癌性淋巴管炎可能;左侧胸腔积液；2、纵隔 3P/4L、5 区及左肺门多发转移淋巴结。9 月 18 日行支气管镜检查，发现在左主支气管右侧壁及左舌叶支气管开口处粘膜粗糙、隆起，颜色苍白，并于左上叶开口取活检送病理，左固有上支尖后段管口明显狭窄，几乎闭塞。9 月 28 日病理结果提示为低分化腺癌，免疫组化结果为 P40（-）,TTF-1(+),CK5/6(-)。患者自发病仅有上腹伴左下胁疼痛，喘气时疼痛加重，余无其他明显不适。

结论 支气管镜下黏膜白斑的表现多为感染性疾病，如结核杆菌（TB）引起的肺结核，真菌感染等，TB 引起的发病机制是由于免疫炎症反应导致损伤形成干酪样坏死,从而形成黏膜白斑,造成呼吸功能受损,同时伴有咳痰、胸痛、盗汗等症状，其影像学改变可出现肺门淋巴结肿大和胸腔积液等改变，其诊断主要依靠支气管镜检查确诊，黏膜的支气管镜下表现可发生支气管狭窄的倾向。早期可通过结核菌素皮肤试验(TST)或 γ-干扰素释放试验(IGRA)，治疗上，强化期采取四联药物联合治疗 2 个月，巩固期采取两联药物治疗 4 个月。真菌感染引起的主要由于免疫炎症反应可表现为隆起的白色斑块，从而引起呼吸功能受损。同时伴有发热、咳嗽、呼吸困难等,其影像学主要表现为浸润性改变，其诊断主要依靠病原学检测，早期诊断可通过 1,3-β-D-葡聚糖检测(G 试验)和半乳甘露聚糖检测（GM 试验），治疗上，根据不同真菌类型，采取相应的治疗措施。肺腺癌病变在气管镜下多呈浸润型，镜下表现为管壁粘膜局限增厚不规则, 表面粗糙,颜色呈白色等，气管镜下黏膜白斑，罕见诊断为肿瘤。粘膜呈纵形皱褶, 管腔狭窄,多伴有咳嗽咳痰、咯血、痰血、胸痛、胸闷气促等，早期可通过影像学诊断，但诊断肺癌的金标准是病理学检查。

PO-0171
回顾性分析 COVID-19 患者的临床特征及评价免疫治疗的作用

龚玲[1]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院
2. 遵义医科大学

目的 总结 COVID-19 患者的临床特征，以及评价免疫调节治疗在 COVID-19 患者中的疗效。

方法 本研究纳入 61 例已确诊 SARS-CoV-2 感染并导致呼吸道疾病的 COVID-19 的患者。对患者的临床特征、有无基础疾病、实验室检查、治疗状态、治疗的结果、不良事件发生情况进行总结及分析，同时对比分析标准

治疗、标准治疗+免疫治疗两种方案之间的特点。

结果 年龄大的患者更需要免疫治疗；女性患者抵抗力更差，较男性患者更需要提升免疫治疗。新冠肺炎患者最常见的基础疾病是高血压和糖尿病，有基础疾病的患者抵抗力更差，更需要提升免疫治疗。呼吸频率、指脉氧异常（需要吸氧）、CRP 增高、氧合指数低于 300、D2 聚体异常、ICU 住院的患者更需要提升免疫治疗。咳嗽、咳痰、乏力和气促是新冠肺炎患者最常见的 4 种临床症状，其次为咽痛、头昏、胸闷、流涕。新冠肺炎患者大多数症状出现较早，出现较早临床症状、进行血浆置换、无创机械通气、使用糖皮质激素、口服及静脉使用抗病毒治疗药物的病人更需要进行免疫治疗。绝大多数新冠肺炎患者在 14 天出现临床症状改善，免疫治疗可以加快临床症状改善的速度。在新冠肺炎患者治疗过程中，出现天冬氨酸转氨酶增加、谷丙转氨酶增加、腹泻最多，其次为呕吐、腹泻和睡眠障碍或紊乱，最后为淋巴细胞减少症、白细胞减少症、总胆红素增加、肌酸激酶增加、腹胀、胃痛、贫血、食欲下降、呼吸衰竭或 ARDS、继发感染、急性心力衰竭。

结论 年龄大、有基础疾病、临床症状重、病情严重、发病时间早的患者需要提前联合免疫治疗。

PO-0172
小儿复发性喉乳头瘤应用双插管支撑通气一例

乜炜成、杨冰、程淼、王洪武
北京中医药大学

目的 探讨喉乳头状瘤使气道狭窄严重时，结合临床表现、影像学特征、诊断治疗，提高对该病的治疗手段。

方法 以“支架置入”和“喉乳头状瘤”为检索词，在 cnki、维普、万方数据库进行检索，检索出喉乳头状瘤所致气道狭窄关于支架置入的相关临床表现、影像学特征、流行病学和诊断治疗等方面的文献，并结合本文报道的病例进行探讨。

结果 患者女，4 岁，患者于 2018 年 6 月出现喘憋伴声音嘶哑，行喉镜检查后诊断为“喉乳头状瘤”，行手术切除，术后多次出现喘憋，共行 11 次手术，2019 年 11 月采取静脉给予血卟啉后光动力治疗，2020 年 1 月因经口气管插管困难且出现窒息，行气管切开术，期间共行 13 次局部给药光动力（艾拉）治疗，2021 年 7 月因再次出现喘憋行喉粘连松解和增生组织清除术，并留置气切管套，维持呼吸通畅，2021 年 9 月 13 日再次出现呼吸困难，以全麻下气管镜，清除粘连带和声门下新生物，拔出金属气切套管，中央气道II区内可见新生物，将 3cm 治疗光纤置于声门下，中央气道II-III区病变位置上下两端，输入功率 1000mW，弥散端功率 770mW,激光分别照射 300s，300s，1200s，总能量为 1386J。治疗后，经口气管插管支撑，经气切口气管插管维持呼吸。术后患者生命体征稳定。

结论 喉乳头状瘤是小儿最常见呼吸道良性肿瘤，多由人类 6、11 型乳头瘤病毒引起，以声嘶、喘鸣和呼吸困难为最主要的临床表现，严重者可导致完全性喉梗阻。儿童乳头状瘤的特点是多发性，生长较快，易复发，最常累及声门，也常蔓延至喉室及声门下腔。目前，针对儿童喉乳头状瘤没有特别的根治方案，主要通过反复施行瘤体摘除、维持气道通畅来处理，目前该病采用支撑喉镜下辅助 CO2 激光、冷冻、电烧灼、超声刀、等离子刀等方法治疗，术后辅以干扰素、西多福韦、中药、疫苗等药物治疗。但一次手术后复发率高达 90%以上，且多在术后 1 个月复发。光动力在本案例中的优势体现于药物可渗透到喉腔各个不规则腔隙，提高疗效，同时，清除新的潜在病灶，降低复发率，并减少对正常细胞的影响，从而减少喉狭窄、声嘶等手术并发症。该患儿由于多次手术和光动力照射后，喉粘连严重，在治疗时可以每次照射一侧，用湿纱布保护另外一侧，在治疗结束后，用气管插管支撑减少粘连机会。目前的光动力喉内治疗，是参考尖锐湿疣的治疗研究结果得出的，喉和气道黏膜病变的治疗是否有更适合的剂量和照射时间，且临床新光敏剂具有单态氧高产出率、高靶向选择性特点能很好等，就能很好的解决喉粘连等问题。但现在目前的喉和气道光动力治疗需要进一步研究。

PO-0173
T 管裁剪倒放置入治疗烧伤后喉气管狭窄一例

乜炜成、杨冰、程淼、王洪武
北京中医药大学

目的 探讨喉气管狭窄严重时，结合临床表现、影像学特征、诊断治疗，提高对该病的治疗手段。
方法 以 “喉气管狭窄”和“支架置入”为检索词，在 cnki、维普、万方数据库进行检索，检索出良性气道狭窄关于支架置入的相关的临床表现、影像学特征、流行病学和诊断治疗等方面的文献，并结合本文报道的病例进行探讨。

结果 患者男，14 岁，患者于 2019 年 12 月因呼吸道烧伤、吸入烟尘等有害气体后，出现混合性呼吸困难，活动后加重，持续不能缓解，行气管切开术、留置气切管套，维持呼吸通畅，于 2020 年 5 月出现声嘶伴呼吸困难，行喉镜检查，诊断为"喉门狭窄"，行喉镜手术置入硅酮支架治疗后声嘶较前改善。2020 年 11 月因呼吸困难加重行胸部 CT 检查提示气管、支气管弥漫性狭窄,行声门再造术。2020 年 12 月因再次出现呼吸困难加重予气管镜下球囊扩张、吸痰治疗。2021 年 01 月因咳嗽声门硅酮支架移位，遂行声门支架取出。后多次对气管上段病变部位进行肉芽等清理及球囊扩张，气管局部管壁支撑较差，管腔约为正常 40%，拟置入 Montgomery T 管，2021 年 9 月 13 日再次出现呼吸困难，以全麻下气管镜，同时，耳鼻喉科医生根据情况适当扩大气管切开口并逐步逆行分离气道，在气道再通过程中，两端使用钳子交替探索气道再通方向，逐步开通气道至两端汇合后置入气管球囊行机械扩张至能够置入 T 管，并予高频电刀、硬镜钳子，电圈套器等设备去除气管内肉芽组织，再使用止血钳将 T 管下支插入气管远端，然后使用止血钳将 T 管上支送入气管近端，由于该患者年龄较小，未有合适的儿童 T 管，经修剪后下端倒放，尺寸更为合适，可更好的支撑气管及减少并发症，患者气管切开口处大，颈部条件好，T 管置入顺利。术后患者呼吸良好，堵住 T 管外侧支后可正常发音。术后胸部 CT 示 T 管位置及贴壁良好，要求患者坚持每日雾化。
结论 气管插管或气管切开术后气道狭窄称为插管后气道狭窄(PITS)，加之本身喉气管烧伤，其气管切开部位，很大几率会累及声带以下整个气管，甚至整个气管完全闭锁，导致患者失语、无法拔除气管切开套管等，且患者因长期反复气管狭窄，反复再通气管可能会造成正常支气管壁的穿孔，引起严重、致死性并发症。由于 PITS 病变的复杂性，尚缺乏很好的解决手段，对于腔内阻塞为主，气管环结构未有明显破坏，Cotton－Myer 分级I～III度的患者，可通过球囊扩张或联合支架置入等治疗，其治疗往往需要多学科联合，尤其是耳鼻喉科和呼吸介入专科，T 管置入由气管切开口置入 T 管，若之前气切开口较小，须先切大气切口，所以 T 管大多由耳鼻喉科医生完成。对于气道闭锁的 PITS 患者，通过双向气道再通后 T 管置入治疗，不仅可再通气道，恢复发声功能，更可在气道塑形后拔除 T 管，恢复气道正常解剖结构，T 管长度的选择合适外径 T 管(本例使用 10 mm 外径 T 管)，并在镜下测量决定 T 管上支长度并进行裁剪，不能过短及过长，过短不能支撑狭窄部位，过长易刺激声带。T 管的优势在于不易移位、容易取出和气道护理方便。声门下狭窄放置 DUMON 硅酮支架易移位，支架移位时要及时取出硅酮支架。行支架置入术后，术后 1 周行电子镜检查，以后电子镜随访以明确病情。

PO-0174
N-乙酰半胱氨酸注射液在有呼吸道疾病和气道黏液高分泌的中国成人住院患者中的疗效及安全性——一项多中心、随机、双盲、安慰剂与活性对照 III 期研究

汤葳[1]、朱丹[2]、张昕[3]、王丽娇[3]、瞿介明[1]
1. 上海交通大学医学院附属瑞金医院呼吸与危重症医学科 200025
2. 浙江大学医学院附属金华医院呼吸内科 321000
3. 海南赞邦制药有限公司医学注册部 200041

目的 气道黏液高分泌是呼吸道疾病常见的病理特征。长期的黏液高分泌可引起气道粘液积聚，阻塞呼吸道管腔，从而导致或加重气流受限。N-乙酰半胱氨酸（NAC）作为一种有效的粘液溶解剂常用于各类急慢性呼吸道疾病。目前已上市的剂型包括口服和吸入溶液，对于住院患者来说，静脉给药或许是一种更方便的给药途径。既往的 NAC 注射液作为粘液溶解剂的数据仅来自于<65 例受试者的小规模研究。本 III 期研究的目的是证明 NAC 注射液（600 mg，每日两次）在 1 周治疗结束时, 痰液粘稠度评分（SVS）及咳痰困难度评分（EDS）方面优效于安慰剂且非劣效于盐酸氨溴索。

方法 这项评定者和患者设盲、平行组、多中心 III 期随机对照研究入组了来自中国 28 家研究中心的 333 例患有呼吸系统疾病（急性支气管炎，慢阻肺稳定期及急性加重，支气管扩张症，气道粘液阻塞等）并伴有黏液高分泌的成人住院患者。受试者年龄在 18 岁或以上，且随机时的 SVS 及 EDS≥2 分符合入组条件。使用交互式网络响应系统将受试者以 1:1:1 的比例随机分配至 NAC 600 mg 静脉注射组，盐酸氨溴索 30 mg 静脉注射组或安慰剂组，每日两次，持续治疗 7 天。改良意向治疗人群的评估终点为在 1 周治疗结束时，NAC 与安慰剂相比在 SVS 和 EDS 上的优效性（主要终点），以及 NAC 与盐酸氨溴索相比的非劣效性（关键次要终点）。通过有序分类 4 分量表评估，并通过分层和修正的 Mann-Whitney U 统计进行分析。该研究已在 ClinicalTrials.gov 注册（*NCT03843541*）。

结果 NAC 600 mg 静脉注射组在治疗第 7 天时，平均 SVS 和平均 EDS 结果均显著优于安慰剂（-0.24[0.763]，p<0.001；-0.29[0.783]，p=0.002）。与盐酸氨溴索相比在 SVS 及 EDS 上均达到非劣效（p=0.002； p<0.001）。治疗期间最常见的不良事件为低钾血症和肾囊肿，三组的不良事件发生率无差异。

结论 静脉注射 NAC 有效且耐受性良好，对于有呼吸道疾病和气道黏液高分泌的中国成人住院患者，是一种更便捷优效的给药方式。

PO-0175
苹果酸舒尼替尼致药物相关弥漫性肺泡损伤（DAD)和肺泡出血（DAH)一例

刘勇敏[1]、汪希[2]
1. 北京市爱育华医院
2. 中国人民解放军战略支援部队特色医学中心

目的 苹果酸舒尼替尼是一种多靶点受体酪氨酸激酶抑制剂（TKIs），被广泛用于治疗转移性肾细胞癌、胃肠道基质肿瘤、胰腺神经内分泌肿瘤等。其常见副作用为骨髓抑制、甲状腺功能减退、心功能不全、高血压危象、出血及手足综合征、血液学毒性、疲乏、腹泻等，迄今尚未见有关与该药物相关性弥漫性肺泡损伤（DAD)及肺泡出血（DAH)之报道。本文报道 1 例舒尼替尼致药物相关弥漫性肺损伤（DAD)和肺泡出血（DAH），以期有助临床医师建立和提高对于舒尼替尼肺毒性的认识。

方法 患者男，62 岁，主因“右肾癌术后 5 年余，咯血 2 月，加重伴呼吸困难 2 天于 2020 年 7 月 29 日入院。2015 年 7 月发现右肾肿瘤，行右肾部分切除术，病理示“右肾透明细胞癌”。2019 年 12 月发现右肾肿瘤复发，并多处组织器官广泛转移（图 1,2）。2020 年 4 月开始服用“舒尼替尼胶囊”，50mg/日，连续治疗 4 周后停药两周（简称 4/2 方案），用药 2 个周期。复查胸部 CT 示两肺转移病灶明显减小、减少（图 3.4）。患者于入院 2 个月前无明显诱因出现咳嗽、间断咯血，每日量约 10ml。于入院 2 天前再次服用“舒尼替尼胶囊”后症状加重，咯鲜血约 50ml/日，伴胸闷气短、呼吸困难、头晕。无畏寒发热，无咳稀薄泡沫痰及脓性痰，无胸部放射、压榨性疼痛等。查体：神清，慢性病容；右侧额颞部、右前腹壁、可扪及 2 个花生粒大小结节，右侧髂腰部可扪及 20*10cm 大小边界不规则包块，质硬，无压痛；口周发绀；呼吸浅快，呼吸音减弱，闻及散在干湿性啰音；心律齐，各瓣膜区无病理性杂音；腹软，右肾区叩击痛。辅检：血白细胞 5.85*10/L，血小板 205*10/L，中性白细胞数 1.67*10/L,C-反应蛋白 59mg/L；降钙素原 0.12ng/ml。 中性杆状核粒细胞 2%，未见核左及右移，未见中性粒细胞中毒颗粒及空泡变性。血气：pH7.36、PO2 64.0mmHg、PCO2 42.0mmHg、PO2/FIO 221。嗜肺军团菌 IgM、肺炎支原体 IgM、肺炎衣原体 IgM、Q 热立克次体 IgM、腺病毒 IgM、呼吸道合胞病毒 IgM、甲型流感病毒 IgM、乙型 流感病毒 IgM、副流感病毒 123 型 IgM 均阴性；合格痰标本涂片和痰培养均未见细菌及真菌，抗酸杆菌阴性。胸部 CT: 双肺多发大小不等的软组织密度结节、肿块；可见弥漫分布磨玻璃、斑片状及结节状密度增高实变浸润阴影；肺门和纵膈多发肿大淋巴结；心脏影像无增大；右胸壁下软组织团块影；双侧少量胸腔积液（图 5-9）。

结果 诊断：1.舒尼替尼相关性弥漫性肺泡损伤（DAD)和肺泡出血（DAH) .2. 右肾透明细胞癌术后广泛转移。给予储氧面罩吸氧，甲泼尼龙 40mg qd,蝮蛇血凝酶、氨甲环酸等处置。患者病情明显减轻，咯血逐渐减少到消失，呼吸困难缓解。血气分析 PO2/FIO2 升至 438。胸部 CT（图 10-12）示双肺部弥漫分布的磨玻璃和斑片状浸润阴影明显吸收，胸腔积液较前吸收。患者静脉应用甲强龙一周后改为口服泼尼松 40mg qd，住院 15 日后，病情明显好转出院。嘱其泼尼松 15 天后逐渐

减量，至强的松 10mg/日维持，随访至 2021 年 3 月病情稳定（图 13）。

结论 临床医生应建立对于舒尼替尼导致 ADA 和 AHA 的认识，对于有相应临床表现的患者须保持警惕，做到正确的诊断，尽早给予糖皮质激素控制肺部炎性反应及纠正呼衰、止血、支持等处置，即可取得较好之疗效。

PO-0176
Phenotypic and functional characterizations of CD8+ T cell populations in malignant pleural effusion

Yaoxin Zhang
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Malignant pleural effusions (MPE) are a common terminal pathway for many types of cancer, especially non-small cell lung cancer (NSCLC). However, the phenotype and differentiation status of MPE-infiltrating CD8+ T cells have not yet been systematically addressed. In this study, the surface molecules and cytokine secretion of T cells in MPE and peripheral blood (PB) were analyzed using flow cytometry (FCM). We aimed to characterize the phenotypic features of MPE-derived CD8+ T cells in terms of differentiation and tumor reactivity.

Methods From November 2019 to July 2021, samples of MPE from 74 patients, and partial paired PB from 16 of these patients, were obtained at The First Affiliated Hospital of Soochow University. CD8, CCR7, CD45RA, CD39 and PD1 were detected by flow cytometry to define populations. Intracellular cytokine production was measured by stimulating the pleural effusion mononuclear cells (PEMC) with phorbol myristate acetate (PMA) and ionomycin and detecting IFNγ, TNFα and IL2 subsequently.

Results We found an increased frequency of CD8+ T cells in MPE compared to PB among lung cancer patients, of which the effector memory subset (Tem, CCR7- CD45RA-) and central memory subset (Tcm, CCR7+ CD45RA-) were upregulated. MPE-derived Tem and Tcm subsets expressed more PD1 or CD39, and there was a greater population of cells in these subsets that co-expressed them. In addition, Tem and Tcm cells from MPE had higher cytokine production than terminally differentiated effector memory cells (TemRA, CCR7- CD45RA+) and naïve cells (Tnaive, CCR7+CD45RA+).

Conclusion Our results demonstrate that the Tem and Tcm cells in MPE may have advantages in both tumor reactivity and immune functionality. Altogether, these findings help to characterize the phenotype of MPE-derived CD8+ T cells in terms of differentiation and tumor reactivity and reveal their potential as a target for immunotherapy.

PO-0177
Differences in asthma severity definitions determines disease burden and healthcare resource utilization outcomes in China

Ge Liu
GSK China Investment Holding

Objective Information on the demographics, disease burden and healthcare resource utilization (HCRU) for patients with severe asthma in China is limited. This study aimed to describe disease characteristics and HCRU of patients with asthma with Global Initiative for Asthma (GINA) steps 4 or 5 background therapy. Within this patient population, outcomes were compared according to physician-perceived asthma severityInformation on the demographics, disease burden and healthcare resource utilization (HCRU) for patients with severe asthma in China is limited. This study aimed to describe disease characteristics and HCRU of patients with asthma with Global Initiative for Asthma (GINA) steps 4 or 5 background therapy. Within this patient population, outcomes were compared according to physician-perceived asthma severity

Methods The Adelphi Respiratory Disease Specific Programme was a cross-sectional survey completed Aug–Dec 2018, which recruited 230 hospital-based respiratory-specialist physicians from 8 provinces/municipalities of mainland China. Patient inclusion was by a sample of each of the physicians' next 3–4 consulting adult patients with physician-confirmed asthma (consecutive sample) and the next 2 patients with physician-perceived severe asthma (oversample). Patients

were compared based on their definition of severe asthma: treatment with GINA 4/5 therapies (consecutive sample; group 1) versus treatment with GINA 4/5 therapies and physician perceived severe asthma (oversample; group 2).
Results 448 and 306 patients with GINA 4/5 treatment were identified in groups 1 and 2 respectively; only 4% of group 1 patients were perceived by a physician[FW1] as having severe asthma. Patients in group 2 were older on average than those in group 1, while sex, body mass index (BMI), and smoking history were similar (Table[FW2]). As reported by the physician, the[FW3] top 3 most common symptoms experienced in the prior four weeks were shortness of breath during exertion, shortness of breath when exposed to a trigger, and productive cough; all were experienced by a higher[FW4] proportion of patients in group 2 compared with group 1(Table[FW5]). In the prior year, due to asthma, patients in group 2 vs. group 1 had more healthcare professional visits (mean: 5.6 vs. 4.6), and a higher proportion experienced ≥1 hospitalisation, inclusive of overnight hospitalisations and emergency room (ER) visits, (45% vs. 8%); more overnight hospitalisations (mean: 0.4 vs. 0.1) and ER visits (mean: 0.1 vs.0.0) were also observed. Furthermore, group 2 vs. group 1 had a higher proportion of patients experiencing ≥1 exacerbation (64% vs. 13%) and a higher proportion of patients experiencing exacerbations resulting in oral corticosteroid treatment and/or ER visit and/or hospitalisation (51% vs. 11%) (Table). In terms of patient-reported data, patients in group 2 vs. group 1 had a higher mean proportion of overall work productivity loss (group 2 60% [n=75] vs. group 1 43% [n=242]), a higher mean proportion of activity impairment (64% [n=141] vs. 38% [n=356]), and a lower mean EuroQol 5-Dimension 3-level visual analogue scale (EQ-5D-VAS) score (68.0 [n=143] vs. 78.3 [n=359]).
Conclusion In China, the disease burden and HCRU of patients with severe asthma being treated with GINA 4/5 therapies differs depending on whether they are perceived by their physician as having severe disease. As such, physician clinical judgement of asthma severity may identify a subgroup of patients with a high disease burden and HCRU.

PO-0178
探寻咯血背后的秘密

李晓娟
宜昌市第一人民医院

目的 寻找患者反复咯血 2 年余的病因
方法 患者反复咯血 2 年余，曾多次就诊于地级市以及省级包括北京的多家医院；肺部 CT 提示左肺下叶团块病灶，予以抗感染、止血等对症治疗后效果不佳，遂在外院胸外科行左肺下叶切除术，术后病理提示：“左下”肺非坏死性肉芽肿性炎，部分肉芽肿性结节中央脓肿形成，建议临床结合病原学检查排除结核等病变；其后诊断为“继发性肺结核 涂阴”，并予以抗结核治疗（异烟肼+利福平+左氧氟沙星）9 个月；患者在治疗过程中及治疗结束后仍间断反复咯血，因咯血量增大入我科。完善相关检查：血常规+CRP：WBC 6.62×10^9/L，L 1.85×10^9/L，E 0.29 ×10^9/L，N 61.1%, N 4.04 ×10^9/L；Hb 130g/L，CRP 8.51mg/L，PCT: 0.1ng/ml；血沉 63mm/h；尿常规：尿潜血±，尿蛋白±；生化检验：ALB 43.5g/L，GLO 24.1g/L，A/G 1.8，ALT 19U/L，AST 16U/L，LDH 163U/L，CK 91 U/L，CK-MB 10U/L，Cr 54μmol/L ↑，UA 322μmol/L；血 GM 试验：0.83ug/L ↑; 血 G 试验阴性；结核抗体：阴性；肿瘤标记物：CEA、NSE、SCCA、CYFR211 均阴性；痰病原学检查：阴性。
总结患者病史特点：女性，63 岁，隐匿起病；主诉：间断咯血 2 年余；2 年来反复出现痰中带血，曾予以抗结核治疗 9 月余，间断予以抗感染、止血等治疗，症状反复，近期咯血量增多；2 年来反复血化验指标：血感染指标升高不明显，蛋白尿、血尿；既往曾行左肺下叶切除术，病理提示非坏死性肉芽肿性炎，部分肉芽肿性结节中央脓肿形成；胸部 CT 提示肺部病灶以肿块和较大结节的形态分布于双肺的外带，明显倾向于胸膜下分布，病灶呈现游走性，此次肺部 CT 可见右肺下叶背段片状实变影,其内可见空洞形成，左侧胸膜增厚；
结果 基于我们对患者前期肺结核诊断的质疑，将手术蜡块重新制片：可见大片中性粒细胞性的坏死；有血管的破坏，肺泡腔内弥漫出血及纤维素样渗出物。可以看到上皮样细胞组成的界限比较清楚的肉芽肿，肉芽肿周边有炎细胞浸润，没有干酪样坏死。
再次通过病理诊断不难发现，患者血管有明显的破坏，抗酸染色是阴性的，结合临床表现、影像学及病理特征，最终患者诊断：肉芽肿性多血管炎（GPA）。

治疗：甲泼尼龙片 20mg 1 次/日+吗替麦考酚酯 0.5g 2 次/日
转归：临床症状改善，咯血治愈，带药出院（甲泼尼龙片每半月减半片）
结论 肉芽肿性肺疾病是一大组异源性疾病，不同的病因，其预后和治疗策略也各不相同；肉芽肿性肺疾病的精确诊断离不开临床、影像、病理的多学科紧密配合；其病理诊断需要考虑病变的分布特点、肉芽肿结节本身的形态及其伴随病变等，并结合临床及影像特点综合判断。

PO-0179
方舱医院收治无症状与轻型新型冠状病毒感染者临床特征分析

南岩东[1,2]、王娟[1,2]、姜华[1,2]、胡莺[1,2]、张侃[1,3]
1. 上海国家会展中心方舱医院三分院二分队
2. 空军军医大学唐都医院呼吸内科
3. 空军军医大学唐都医院

目的 初步分析上海国家会展中心方舱医院收治无症状与轻型新型冠状病毒（SARS-CoV-2）感染者临床特征，明确 SARS-CoV-2 核酸基因时间变化规律及其影响转阴的危险因素。
方法 收集 2022 年 4 月 10 日至 2022 年 5 月 4 日上海国家会展中心方舱医院 6.1 馆 B 区已经出院的患者临床资料 1032 例，排除数据不完整及分型不正确患者 161 例，最终纳入 862 例进行基线特征、核酸阳性持续时间、住院时间、服用中药情况、病毒 *ORF* 和 *N* 基因 Ct 值变化分析。
结果 862 例患者，无症状 112 例（13.0%），轻型 750 例（87.0%）；年龄、性别、职业、基础疾病等在无症状与轻型两组间差异均无统计学意义（*P*>0.05）；无症状疫苗接种比例明显高于轻型，两组间差异具有统计学意义（*P*<0.05）；SARS-CoV-2 核酸筛查阳性至入住方舱医院时间,轻型较无症状患者比较，差异具有统计学意义（*P*<0.05）；住院时间轻型较无症状感染者显著延长，差异具有统计学意义（*P*<0.05）；两组患者在核酸筛查阳性至出院时间、核酸阳性持续时间、核酸复阳比例上均无统计学意义（*P*>0.05）；两组患者在服用中药莲花清瘟胶囊和荆银固表方均无统计学意义（*P*>0.05）；SARS-CoV-2 *ORF* 基因和 *N* 基因的 Ct 值在距离核酸筛查阳性第 3 日，两组数值差异具有统计学意义（*P*<0.05），其余时间点两组间差异均无统计学意义（*P*>0.05）。
结论 疫苗接种可能会增加无症状感染者、减少轻型患者比例；轻型患者较无症状感染者在核酸筛查阳性至入院时间和住院时间均延长；在距离筛查阳性第 3 日，轻型患者较无症状感染者的 SARS-CoV-2 基因的 Ct 值显著增高。

PO-0180
手机应用程序在肺癌患者中的应用进展

王小文
遵义市第一人民医院（遵义医科大学第三附属医院）

移动医疗被 WHO 定义为通过移动设备提供医疗服务，包括智能手机、平板电脑或可穿戴监控设备，移动应用程序（Application，APP）是可以下载到平板电脑和智能手机等移动设备上的新工具。而开发健康类 APP 的目的是为了直接或间接维持或改善人们的健康行为、生活质量和健康。本研究介绍手机应用程序在肺癌筛查、症状管理和延续性护理中的应用现状，解析现在出现的问题，展望其未来发展前景，以期为手机 APP 在肺癌患者中的应用和发展提供参考。

PO-0181
骨化性气管支气管病 33 例临床分析

靳建军
郑州大学第一附属医院

目的 分析骨化性气管支气管病（tracheobronchopathia osteo-chondroplastica，TO）的临床特征及诊治要点，提高临床医生对此病的认识，避免误诊漏诊。
方法 回顾性分析 2014 年 11 月至 2021 年 11 月经郑州大学第一附属医院确诊的 33 例 TO 患者的临床资料，包括临床表现、气管镜下改变、病理特征、治疗方案及预后转归。
结果 TO 以男性多见，常见症状为咳嗽咳痰，病变以大气道多见，主要累及气管和主支气管，易合并肺部感染及肺癌，胸部 CT 常见钙化结节突入管腔，气管镜下可见局限或弥漫结节隆起，病理活检示粘膜慢性炎样变，上

皮鳞化，可见软骨、骨形成，肺功能检查有吸气相或双相平台出现。目前缺乏有效治疗手段，以对症处理为主，大多预后良好。

结论 TO 是一种罕见气道良性疾病，男性多见，症状不典型，易误诊漏诊。胸部 CT 气管壁多发钙化结节，膜部正常为重要特征。气管狭窄时肺功能检查呈吸气相或双相平台。气管镜检查是诊断的主要方法，病理活检有助于鉴别诊断，目前以对症治疗为主，严重者需气管镜介入。

PO-0182
贫困农村地区（涞源县）年龄≥40 岁人群肺功能流行病学调查

乔庆哲、席素雅
河北省胸科医院

目的 调查贫困县（保定涞源县）农村地区年龄≥40 岁人群的人口基线特征、流行病学特征及肺功能相关参数。

方法 采用多阶段分层整群随机抽样的方法抽取各中心卫生院片区的年龄≥40 岁农村常住居民，采取集中调查和入户调查相结合方式，在统一培训的呼吸科医师面对面的帮助下，完成量表填写及肺功能检查。

结果 共抽取调查对象 700 人，有效调查 655 人，合格率为 93.6%。其中男性 394 人、女性 261 人，年龄（49.49±6.17）岁，BMI（26.37±3.66）kg/m2，文化程度方面小学（n=265）为众数，占 40.5%；人群总吸烟率 43.4%（n=284），吸烟指数≥15（支/天×年数）的人群占总人数 43.4%（n=284），家中吸烟人数≥1 人的人群 n=388（59.3%），厨房通风情况差人群 n=237（36.2%），有职业暴露于烟尘、气体人群 n=233（35.6%），有幼年咳嗽病史人群 n=103（15.8%），有幼年居住环境拥挤史人群 n=200（30.5%），有家族呼吸道疾病史人群 n=317（48.4%）；肺功能方面 FVC（L） 3.60±0.86，FVC%pre98.60±17.20，FEV1（L）2.80±0.63， FEV1/FVC 78.09±6.23，MMEF75/25 60.69±22.59 ， FEF50%pre 74.98±23.70，FEF75%pre 56.27±22.53，FVC（用药后）（L）3.61±0.87，FEV1%pre（用药后）2.81±0.64， FEV1%pre（用药后）93.46±17.45 ， FEV1/FVC （用药后）78.66±6.35，存在小气道功能障碍人群 n=123（18.8%），限制性通气功能障碍人群 n=56（8.5%），阻塞性通气功能障碍人群 n=211（32.2%）。

结论 贫困农村地区（涞源县）年龄≥40 岁人群小气道功能障碍患病率 18.8%，限制性通气功能患病率 8.5%，阻塞性通气功能障碍患病率 32.2%。未来需对阻塞性气道疾病进一步研究，分析其独立影响因素，进而对相关因素予以防治。

PO-0183
保肺定喘颗粒治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压气虚痰瘀型患者临床观察

何飞、汝触会、陈爱凤、张文智
浙江大学医学院附属杭州市胸科医院/浙江省中西医结合医院/杭州市红十字会医院

目的 观察益气活血通络法对慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压（COPD-PH）气虚痰瘀型患者的临床症候、肺动脉压力及肺血管形态学的影响。

方法 将 65 例 COPD 合并 PH 患者随机分为观察组（33 例）和对照组（32 例），对照组根据指南采用吸氧和吸入制剂等西医治疗，观察组在对照组基础上口服中药保肺定喘颗粒，治疗 3 月后，评价两组患者临床症候、肺动脉压力及肺血管形态学变化。

结果 （1）治疗后两组患者临床症候积分、肺动脉压力比较具有统计学意义（P 均小于 0.05）；（2）治疗后肺血管形态学各指标组间比较无统计学差异（P 均>0.05）。

结论 运用益气活血通络法治疗可以改善 COPD-PH 患者气虚痰瘀型患者临床症候、降低肺动脉压力，但无法改善肺血管形态，考虑与肺血管重构可逆性较差有关。

PO-0184
FXR 高表达提示 PD-L1 阴性非小细胞肺癌采用“PD-1 抗体+化疗”较好的临床治疗效果

游文杰[1,2]、姜淑娟[1,2]
1. 山东第一医科大学附属省立医院
2. 山东省传染性呼吸疾病重点实验室

目的 抗 PD-1/PD-L1 免疫治疗已成为晚期非小细胞肺癌 NSCLC 的重要选择，然而治疗标记物却很少，尤其是在 PD-L1 阴性患者中预测治疗效果的标记物。既往发现，胆汁酸核受体 FXR 抑制 NSCLC 表达 PD-L1；并且 FXRhighPD-L1low 小鼠 Lewis 肿瘤可以从抗 PD-1 免疫治疗中获益。但迄今为止，FXRhighPD-L1low 表型是否可预测 NSCLC 患者免疫治疗效果仍不清楚。
方法 本研究共纳入 149 例采用“PD-1 抗体+化疗”NSCLC 患者。收集患者临床信息，随访生存期，最后采用免疫组化实验方法检测上述 NSCLC 患者肿瘤样本中 FXR、PD-L1 和 CD8+ T 细胞的表达量。
结果 在所有 NSCLC 患者中，FXR 和 PD-L1 高表达均可提示“PD-1 抗体+化疗”较好的客观缓解率 ORR。另外，PD-L1 高表达还可提示 NSCLC 患者采用“PD-1 抗体+化疗”较好的无进展生存期 PFS。值得注意的是，在 NSCLC 肿瘤样本，FXR 与 PD-L1 表达量呈显著负相关性。亚组分析显示，在 PD-L1 阴性 NSCLC 患者，FXR 高表达提示较好的 ORR 和较长的 PFS、OS。Cox 多因素回归分析显示，在 PD-L1 阴性 NSCLC 患者，FXR 高表达可作为 PFS 和 OS 的独立预测因子。肿瘤微环境分析显示，在 FXR 高表达 NSCLC 肿瘤样本，肿瘤浸润 CD8+ T 细胞显著降低。
结论 本研究提示 FXRhighPD-L1low 表型可作为 PD-L1 阴性 NSCLC 患者采用“PD-1 抗体+化疗”预测治疗效果的新型标记物。

PO-0185
巨噬细胞在肺动脉高压中的研究进展

曾瑜真、李圣青
复旦大学附属华山医院

肺动脉高压(Pulmonary hypertension，PH)是一种以肺血管系统显著重构和肺血管阻力逐渐升高为特征的综合征，可最终导致右心室肥大和重构。近年来，炎症反应和免疫细胞在 PH 发生发展中的作用愈发受到广泛关注。巨噬细胞浸润不仅是 PH 的特征性标志，更是肺动脉重构的重要发病机制。从免疫机制阐明巨噬细胞在 PH 发病和疾病进展中的作用，将为未来寻找 PH 免疫治疗靶点提供新的方向和理论基础。本文阐述了肺血管周围巨噬细胞的来源、分布、功能表型与代谢特征等，并对近年来巨噬细胞在 PH 中的研究进展进行综述。

PO-0186
The state of chronic obstructive pulmonary disease care in China: a cross-sectional study of nationally representative individual-level data from ACURE

Ruoxi He[1,2]、Wenjin Chen[1]、Simiao Chen[1]、Ting Yang[3]、Chen Wang[1]
1. Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College
2. Xiangya Hospital, Central South University
3. China-Japan Friendship Hospital

Objective Evidence from nationwide studies on the care cascade of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is sparse. We aimed to determine the cascade of COPD care among acute exacerbation of COPD (AECOPD) patients in China.
Methods In this cross-sectional study, we pooled individual-level population-based data from the Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease using Registry Data (ACURE). All hospitalized patients primarily diagnosed with AECOPD by spirometry between September 1, 2017 and August 31, 2021 were included. We calculated the proportions of individuals who had ever been diagnosed with COPD by a health-care provider (designated diagnosed), had ever been diagnosed and received pharmacological therapies (not limited to inhaled drugs) for COPD within the past year (designated treated), and had ever been diagnosed and treated and did not hospitalize or visit an emergency room because of AECOPD within the past year (designated non-severe exacerbation). We disaggregated the COPD care cascade by age, sex, education, body-mass index, smoking status, region, and province. We used linear regression to predict a province's performance based on gross domestic product (GDP) per capita.
Results 5175 participants were included. 35.5% of participants had been diagnosed with COPD, 6.8% of participants had been treated with

medications for COPD over the past year, and 5.7% of participants had no severe exacerbation in the past year. Northeast China generally achieved the best performance. Relative to their predicted performance based on GDP per capita, Jilin, Inner Mongolia, Shandong, and Tianjin performed better on all care cascade steps than predicted based on GDP per capita. Being a male, older(65 years old), higher GOLD stage, CAT and mMRC score were all positively associated with a lower probability of attaining each step of the care cascade.

Conclusion We show a notable gap along the COPD care cascade and demonstrate at which steps and for whom there are lost in the COPD care process. We also identified provinces in each region of China that perform better than expected from their economic development, which may serve as a reminder to policy makers. With the implementation of intervention policies for COPD, the care cascades of COPD are an important measure of progress achieving in the care of COPD.

PO-0187

支气管哮喘小鼠中 IL-25/IL-33/TSLP 对骨桥蛋白的作用研究

赵煜、姚红梅
贵州省人民医院

目的 以骨桥蛋白（Osteopontin，OPN）为研究目标，分析小鼠支气管哮喘模型中白介素-25（Interleukin-25，IL-25）、白介素-33（Interleukin-33，IL-33）、胸腺基质淋巴细胞生成素（Thymic stromal lymphopoietin，TSLP）分别对 OPN 的影响，评估 OPN 与 IL-25、IL-33、TSLP 在气道重塑中的作用与关联。

方法 1、将小鼠随机分 5 组，分为正常组、哮喘模型组、抗 IL-25 中和抗体组、抗 IL-33 中和抗体组、抗 TSLP 中和抗体组。在 OVA 腹腔注射及雾化激发构建经典小鼠哮喘模型后，通过免疫组化、Western Blot 及 RT-PCR 检测小鼠肺组织 OPN 与 IL-25、IL-33、TSLP 的表达，ELISA 检测小鼠 BALF 及血清中的 OPN 与 IL-25、IL-33、TSLP 的表达情况；2、实验组小鼠分别通过抗 IL-25 中和抗体、抗 IL-33 中和抗体、抗 TSLP 中和抗体作用后，通过小鼠支气管 HE 染色、PAS 染色分析气道炎症及气道重塑情况；RT-PCR、Western Blot、免疫组化观察小鼠肺组织中 OPN 的表达情况；ELISA 检测小鼠血清、BALF 中 OPN 的表达情况，综合评估哮喘小鼠经抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体干预后对 OPN 的影响和气道重塑的情况。

结果 1、ELISA 结果表明，哮喘模型组小鼠与正常组小鼠相比，血清及 BALF 中 OPN 的表达量明显升高（P＜0.05）；抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体组小鼠分别与哮喘模型组小鼠相比，血清及 BALF 中 OPN 的表达量明显下降（P＜0.05）。2、Western blot 及免疫组化结果表明，哮喘模型组小鼠与正常组小鼠相比，肺组织中 OPN 的蛋白表达量明显升高（P＜0.05）；抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体组小鼠分别与哮喘模型组小鼠相比，肺组织中 OPN 的蛋白表达量明显下降（P＜0.05）。3、RT-PCR 结果表明，哮喘模型组小鼠与正常组小鼠相比，肺组织中 OPN 的基因表达值明显升高（P＜0.05），抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体组小鼠分别与哮喘模型组小鼠相比，肺组织中 OPN 的基因表达值明显下降（P＜0.05）。4、HE 及 PAS 染色结果表明，哮喘模型组小鼠与正常组小鼠相比，支气管壁炎症细胞明显增多（细胞核大，深染，细胞体积大，不规则），气管壁增厚，杯状细胞明显增生；经抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体干预后的哮喘小鼠分别与哮喘模型组小鼠相比，支气管壁炎症细胞明显减少，气管壁较薄，杯状细胞增生不明显。5、BALF 计数分类结果表明，哮喘模型组小鼠的肺泡灌洗液中的嗜酸性粒细胞计数及百分比均较正常组小鼠明显升高（P＜0.05），抗 IL-25、IL-33、TSLP 中和抗体组小鼠分别与哮喘模型组小鼠相比，嗜酸性粒细胞计数及百分比均明显降低（P＜0.05），在哮喘模型组小鼠中，肺泡灌洗液细胞分类计数百分比以嗜酸性粒细胞为主。

结论 1、在支气管哮喘小鼠中，血清、BALF 及肺组织中的 OPN、IL-25、IL-33、TSLP 表达量升高；2、分别经抗 IL-25 中和抗体、抗 IL-33 中和抗体、抗 TSLP 中和抗体干预后，血清、BALF 及肺组织中 OPN 的表达下降，同时支气管哮喘的气道重塑得到改善；3、在支气管哮喘小鼠气道重塑中，OPN 与 IL-25、IL-33、TSLP 可能存在一定的关联。

PO-0188

Clinical value of NGAL for accurate assessment of lung injury caused by community-acquired pneumonia

Runpei Lin[1]、Teng Zhang[2]、Mingshan Xue[1,3]、Yifeng Zeng[1]、Mingtao Liu[1]、Baojun Guo[1]、Ning Li[1]、Wenhan Cao[1]、Huiqing Zhu[1]、Zhifeng Huang[1]、Qi Zhao[2]、Baoqing Sun[1]
1. First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 澳门大学
3. 广州实验室

Objective The purpose of this study was to explore whether NGAL can be used as an evaluative indicator of the severity of lung injury caused by CAP.
Methods Imaging, blood gas, and other inflammatory biomarkers were collected from 128 CAP patients at admission and their admission NGAL levels were measured. The follow-up period was 30 days, with the patients reaching clinical stability as the primary clinical outcome.
Results The rising trend of plasma NGAL level is consistent with the degree of disease progression reflected by PSI. Plasma NGAL was significantly higher in patients who did not reach clinical stability within 30 days than in those who did (P<0.01). High NGAL levels (>152 ng/mL) were found to be a predictor of clinical stability using COX regression, with an HR of 0.3864 (95% CI: 0.2620-0.569, P<0.001). NGAL could predict the clinical stability of CAP patients, with an AUC of 0.7599 (95% CI: 0.6621-0.8577, P<0.001) and a C-index of 0.741 (95% CI: 0.670-0.812). We further found that the COX regression model combining NGAL and PSI score (AUC=0.897; C-index=0.803)/ CURB-65 score (AUC=0.873; C-index=0.757) provided a more precise risk assessment than using PSI score (AUC=0.878; C-index=0.803) / CURB-65 score (AUC=0.849; C-index=0.725) alone.
Conclusion Therefore, NGAL could be an indicator to evaluate the progression of CAP, and incorporating NGAL into the scoring system can enhance the forecast performance of PSI and CURB-65 in clinical stability.

PO-0189

医护患共享决策对 CT 引导经皮肺穿刺活检术的应用研究

林肖、王琳、明莫瑜、甘丽玲
柳州市工人医院

目 的 探讨医患共享决策(shared decision making ,SDM)模式对 CT 引导经皮肺穿刺活检术在肺部占位患者的应用研究。
方法 材料与 选取 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日我院 100 例拟行 CT 引导下肺穿刺活检术患者作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组各 50 例;对照组给予常规干预,主要方式是经由责任护士向患者口头告知术前、术中以及术后的检查所需配合、准备、注意事项等。观察组给予 SDM 模式干预进行精细化护理，①成立 SDM 小组:选取 1 名呼吸科专家、1 名临床医生、1 名影像科医生、1 名心理医师及 5 名专科护士组成 SDM 小组。②制作 SDM 流程及相关实施步骤:常规流程是 CT 引导下经皮肺穿刺活检技术医患共享的核心内容。在制订 SDM 过程中要注意以下几个要素: 首先明确哪些环节需要进行决策;然后确认适用于该项活检术的决策选择;告诉患者进行选择的相关风险和获益,对患者表达出的顾虑和期望表示理解接受,医患双方共同商讨每种选择的利弊,对每种选择下可能出现的医患冲突进行沟通并解决,直到双方达成一致意见;最后医患双方共同做出决定,医患双方参与是医患决策沟通的核心内容。③人员培训:在专科知识、专业技术、沟通能力及协调能力方面进行培训,通过相关考核后才成为 SDM 小组成员。④不同阶段不同人员采用不同信息共享与沟通交流内容侧重点:解释具体内容,并支持、鼓励患者平等参与诊疗方案的讨论和选择,关注患者传递的看法及其存在的疑虑等信息,实施共同参与决策方案。最后采用汉密顿焦虑量表(HAMA)、汉密顿抑郁量表(HAMD)评估两组不良情绪,采用医患关系信任量表评估两组医患关系信任度,比较两组围检查期生活质量评分、不良事件发生情况及满意度评分。
结果 干预后,观察组 HAMA 评分、HAMD 评分、医患关系信任度评分、生活质量评分、不良事件发生情况及满意度均优于对照组组。
结论 SDM 模式能有效缓解经 CT 引导下肺穿刺活检术患者不良情绪,提高医患关系信任度,改善患者生活质量,减少不良事件发生,提升护

理满意度，降低穿刺事件对患者的冲击，具有临床应用价值。

PO-0190

eCASH 理念在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用观察

董迎春
西安交通大学第一附属医院

目的 观察 eCASH 理念在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用效果
方法 从我院随机挑选 2020 年 1 月-2021 年 12 月收治的 64 例 ICU 机械通气患者，并分为常规组（n=32）和研究组（n=32），常规组采用常规镇静镇痛管理，研究组采用 eCASH 理念镇静镇痛管理。对两组患者机械通气时间、ICU 住院天数、一次性成功拔管率、谵妄发生率、转归情况、镇静镇痛管理满意率。
结果 研究组患者机械通气时间、ICU 住院天数分别为（121.45±45.69）h、（7.30±5.40）d，常规组患者机械通气时间、ICU 住院天数分别为（267.85±90.36）h、（14.10±12.20）d，研究组患者机械通气时间、ICU 住院天数均要短于常规组（p＜0.05）。研究组患者一次性成功拔管率为 84.38%、谵妄发生率为 3.13%、转归率为 90.63%，常规组患者一次性成功拔管率为 62.50%、谵妄发生率为 15.63%、转归率为 71.88%，研究组一次性成功拔管、谵妄发生率、转归情况均要好于常规组（p＜0.05）。研究组患者镇静镇痛管理满意率为 96.88%，常规组患者镇静镇痛管理满意率为 75.00%，研究组患者镇静镇痛管理满意率要明显高于常规组（p<0.05）。
结论 在 ICU 机械同期患者镇静镇痛管理中应用 eCASH 理念具有确切效果，可以有效缩短患者机械通气时间、ICU 住院天数，还可以有效提升一次性成功拔管率、转归率，减少谵妄发生，具有较高镇静镇痛管理满意率，值得临床推广和应用。

PO-0191

辽宁省二、三级医院慢性阻塞性肺疾病规范化诊断横断面研究

周家为、于娜、李朋、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 了解辽宁省内二、三级医院慢阻肺规范化诊断现状，为提升慢阻肺综合诊治水平提供参考依据。
方法 选取 2019 年 12 月-2021 年 6 月就诊于辽宁省内 8 家医院，疑诊慢阻肺的患者作为研究对象。问卷主要内容包括基本信息、危险因素接触史、呼吸道症状和肺功能检查结果。慢阻肺诊断标准及严重程度划分标准依据 2021 年 GOLD 指南进行。了解疑诊慢阻肺患者肺功能检查完善情况，以及确诊慢阻肺患者严重程度分布和首诊患者严重程度分布，并比较不同等级医院规范化诊断情况和慢阻肺患者严重程度分布的差异性。
结果 1185 名疑诊慢阻肺患者中，肺功能检查完善率为 58.97%，三级医院完善率高于二级医院（70.33% vs 25.83%，P<0.001）。完善肺功能检查病例中，二级医院规范诊断率高于三级医院（93.59% vs 75.20%），究其原因，二级医院 100%归因于过度诊断，三级医院 57.79%归因于未进行舒张试验，42.21%归因于过度诊断，差异具有统计学意义（P=0.015）。经规范肺功能检查并确诊的 540 名慢阻肺患者中，二级医院就诊患者具有空气污染接触史者占比高于三级医院（26.03% vs 10.49%，P=0.001），二级医院就诊患者症状较三级医院重（CAT≥10 分：90.41% vs 76.87%，P=0.008；MMRC≥2 分:76.71% vs 62.10%，P=0.018），但二、三级医院慢阻肺严重程度分布差异无统计学意义（P=0.067）。47.59%的受试者为首诊患者，其中 GOLD 1 级占比 3.11%，GOLD 2 级占比 35.41%，GOLD 3 级占比 41.63%，GOLD 4 级占比 19.85%，提示患者就医延迟现状严峻，但二、三级医院首诊患者严重程度分布差异无统计学意义（P=0.188），提示二、三级医院分级诊疗实际分工不明。
结论 辽宁省部分二、三级医院地区慢阻肺规范化诊断能力仍需进一步要提高改进，针对疑诊慢阻肺患者，未尚做到肺功能检查全覆盖，且存在慢阻肺患者诊断不规范等现象。

PO-0192

自主呼吸功能锻炼 对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的应用研究

王芳
兴山县人民医院

目的 探讨自主呼吸功能锻炼对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的效果观察
方法 选取 2021 年 1 月—2021 年 5 月入住我院 120 例 COPD 患者为研究对象，入组患者：①符合 COPD 诊治指南标准；②本次入院诊断为 COPD 急性加重期经治疗后处于稳定期；排除标准：①患有肺部其他疾病；②体内脏器重度疾病；③精神类疾病及不配合研究的患者。随机分为对照组（60 例），观察组（60 例），对照组患者根据自身身体状态进行适当运动，观察组采取医护人员制定的自主呼吸功能锻炼处方规律的运动。实施方案：组建集护理、医疗、肺康复为一体的慢阻肺管理团队，组员包括责任医生、责任护士、慢病管理专科护士、呼吸治疗师。入院当天，在接诊护士帮助下，获得患者的知情同意，入组后由慢病管理专科护士完善患者基本信息及个人情况；进行慢阻肺评估测试（CAT）。对照组行一般护理及治疗，观察组在此基础上辅以呼吸功能锻炼。观察组患者由医护人员讲解相关肺康复知识，介绍呼吸功能锻炼方式方法及好处。然后由呼吸治疗师、医生及慢病管理专科护士根据患者不同的情况共同制定有呼吸功能锻炼计划表。参考患者的基本情况、疾病发展程度选择合适的锻炼方法、频率及强度。锻炼方式：（1）呼吸方式：每分钟 6 次腹式呼吸 15 分钟，然后每分钟 8 次的缩唇呼吸 10 分钟，每日 2 次；（2）呼吸运动锻炼：胸呼吸运动、体侧屈呼吸运动、转体呼吸运动，每项 6-8 次，适当休息后再做下一项目，每日 2 次。指导家属旁边监督指导患者行呼吸功能锻炼，及时与其沟通交流，保证其安全。住院期间和 出院后连续锻炼 3 个月。出院当天由康复治疗师进行宣教，嘱患者按计划进行锻炼。随访方式为电话结合门诊随访，第一次电话回访为出院后七天，然后每 20 天电话随访一次，了解患者呼吸功能锻炼情况，锻炼过程有无不适症状，及时解答患者的困惑。必要时，医师或者慢病管理专科护士可上门随访；若出现异常症状，患者应及时就医。三个月后要求患者门诊随访，中途患者有不适及时就诊，最后 1 次门诊随访时，对患者生活质量再次测评。 观察指标：入组时、出院时及三个月后评估动脉血气指标、肺功能、COPD 评估测试（CAT）呼吸状况及生活质量的对比。
结果 干预前两组的一般资料、呼吸状况和生活质量相比，差异无统计学意义（P＞0.05）。干预后观察组的的呼吸状况及生活质量显著高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 自主呼吸功能锻炼可以改善稳定期慢阻肺患者的呼吸状况及生活质量

PO-0193
偶发肺结节患者心理困扰及干预的相关性研究

代颖、陈雪英
贵阳市第二人民医院

目的 在我国，胸部 CT 用于评估肺部疾病（包括用于肺癌筛查的低剂量 CT）的应用正在增加。因此，在筛查中发现和偶然发现的肺结节的变得更加频繁。尽管恶性肿瘤的总体风险较低，但肺结节是成年患者情绪困扰的常见原因。通过调查贵阳市第二人民医院呼吸科体检中心及呼吸科门诊偶发肺结节患者心理困扰的发生现状。为肺结节患者制订个性化护理及早期心理干预措施提供依据。
方法 采用量性研究与质性访谈结合的方法，量性研究部分采用便利抽样法，选 取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月就诊于贵阳市第二人民医院体检中心及呼吸科门诊偶发的肺结节患者 180 例作为研究对象。量性研究使用一般资料调查表和心理困扰筛查工具进行问卷调查。一般资料调查表包括性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、家庭人均月 收入、职业、医疗支付方式、治疗方式。心理困扰筛查工具包括困扰温度计（Distress Thermometer,DT)和问题列表(Problem List,PL)，DT 是一个标有 0～10 共 11 个刻 度（0=没有困扰，10=极度困扰）的视觉模拟单一条目量表，PL 是包括身体问题、 家庭问题、实际问题、情绪问题共四维度，涵盖 50 个条目的心理困扰具体问题。 质性访谈是对 DT 得分≥4 分的 9 例门诊肺结节患者，围绕访谈提纲进行深入访谈，分析患者心理困扰的真实体验以及引发心理困扰的相关原因。
结果 (1)心理困扰得分以 DT 大于等于 4 分为临界值，门诊肺结节患者心理 困扰发生率为 41.1%（65/158），平均得分为（3.68±2.26）分。偶发肺结节患者 DT 得分单因素分析，

不同年龄、婚姻状况、教育程度、家庭收入、职业和医疗 支付方式的患者心理困扰得分存在差异，具有统计学意义（p<0.05)。多元线性回 归分析结果显示年龄、受教育程度、婚姻状况、职业是影响 DT 得分的因素（p ＜ 0.05）。(2)心理困扰具体问题(PL)主要体现在缺乏疾病的相关知识、经济压力、 就医不便、担心、紧张、害怕、焦虑方面，七个方面心理困扰具体问题所占比例 均在 50%以上。门诊肺结节患者 PL 得分单因素分析，不同年龄、教育程度、家 庭收入、职业和医疗支付方式的患者心理困扰得分存在差异，具有统计学意义 （p<0.05)。多元线性回归分析结果显示年龄、受教育程度、职业是影响 PL 得分 的因素（p＜0.05）。(3)质性访谈中，偶发肺结节患者心理困扰体验有：恐惧、失望、抱怨和自责；导致心理困扰体验的原因有：家庭角色改变与经济压力；来自医护人员的援助不足。

结论 门诊肺结节患者存在普遍的心理困扰问题，不同人口学特征包括年龄、婚 姻状况、教育程度、职业是影响心理困扰得分的因素。患者心理困扰的具体问题 主要体现在缺乏疾病的相关知识、经济压力、就医不便、担心、紧张、害怕、焦 虑方面，其中年龄、受教育程度、职业是影响心理困扰具体问题得分的因素。医 护人员应关注患者的心理困扰体验，给予门诊肺结节患者全面的疾病相关知识宣教，在情感上给予关心和疏导，提供患者方便就医的支持性举措。

PO-0194

Transbronchial lung biopsy versus transbronchial lung cryobiopsy in critically ill patients with undiagnosed acute hypoxemic respiratory failure: a comparative study

Shiyao Wang、Yingying Feng、Yi Zhang、Ye Tian、Sichao Gu、Xiaojing Wu、Yiming Feng、Ling Zhao、Min Liu、Xu Huang、Guowu Zhou、Qingyuan Zhan
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital

Objective In patients with acute hypoxemic respiratory failure whose diagnosis is not established after initial evaluation, obtaining a histopathological diagnosis may improve the patients' prognosis. This study aims to compare the safety profile and diagnostic yields between transbronchial lung biopsy(TBLB) and transbronchial lung cryobiopsy(TBLC) in these patients.

Methods A retrospective comparative study was conducted in a 26-bed intensive care unit over a 5-year period. The consecutive patients with acute hypoxemic respiratory failure who underwent TBLB or TBLC were included to determine the potential etiology. Patients characteristics, procedure related complications, pathological and multidisciplinary discussion(MDD) diagnostic yields, treatment modification and 28-day survival were analyzed. Prognostic factors were identified by Cox regression analysis.

Results Forty-five and 25 consecutive patients underwent TBLB and TBLC, respectively. The patients underwent TBLC were more critical. There was no significant difference in overall procedure related complications of patients underwent TBLB and TBLC [15.6% (7/45) versus 28.0% (7/25), p=0.212]. The rate of pathological diagnostic yield [72.0% (18/25) versus 37.8% (17/45), p=0.006], MDD diagnostic yield [84.0% (21/25) versus 55.6% (25/45), p=0.016] and subsequent treatment modification [84.0% (21/25) versus 57.8% (26/45), p=0.025] in patients underwent TBLC were significantly higher than those in patients underwent TBLB. Multivariate analysis revealed that MDD diagnosis [HR 0.193 (95%CI 0.047-0.792), p=0.022] and treatment modification [HR 0.204 (95%CI 0.065-0.638), p=0.006] may be prognostic protective factors.

Conclusion TBLC can lead to an increased chance of establishing a diagnosis, which could significantly improve the patients' prognosis, with an acceptable safety profile.

PO-0195

应用宏基因组二代测序诊断的肺诺卡菌病患者的临床特征分析

郭家希、杜艳、王广东、刘群、马晓波、马爱平
厦门大学附属第一医院

目的 回顾性分析肺诺卡菌病患者的临床资料，以提高对该病的认识，并探讨病原宏基因组二代测序（mNGS）在诺卡菌病诊断的应用价值。

方法 收集 2019 年 1 月-2021 年 8 月厦门大学附属第一医院 mNGS 确诊为肺诺卡菌病的 13 例患者的临床资料，分析其临床特征并追踪其治疗与转归。

结果 （1）13 例患者中，男性 5 例，女性 8 例，年龄 37-78 岁，平均年龄（58±12）岁，体重指数（BMI）为（19.63±3.43）kg/m2，3 例有长期吸烟史。（2）13 例患者中只有 1 例无基础疾病，余 12 例均存在基础疾病，主要合并慢性呼吸系统疾病以及自身免疫性疾病，其中 6 例患者在进行糖皮质激素或者免疫抑制剂的治疗。（3）患者的主要临床症状包括发热、咳嗽咳痰、呼吸困难等。（4）在所有经 mNGS 检出的诺卡菌患者中，诺卡菌分型主要为亚洲诺卡菌。（5）9 例患者表现为双肺受累，主要表现为斑片或结节状高密度影。（6）所有患者都接受了复方磺胺甲噁唑治疗，经治疗后 12 例患者好转出院，1 例患者病情进展，放弃治疗后死亡。

结论 肺诺卡菌病多见于慢性呼吸系统疾病以及自身免疫性疾病的患者，对于这类患者，在考虑肺部感染进行常规治疗效果不佳时，应考虑到诺卡菌感染以及运用 mNGS 进行病原学的检测，及早的进行针对性治疗。

PO-0196
经胸腔积液细胞块确诊的原发性渗出性淋巴瘤一例

洪如钧、岳文香、曲双、谢宝松、陈愉生
福建省立医院

目的 多浆膜腔积液是临床常见病和疑难病，难以诊断时始终要考虑恶性肿瘤，肺癌、乳腺癌和淋巴瘤占约 75%。原发性渗出性淋巴瘤（primary effusion lymphoma，PEL）是一种少见的大 B 细胞淋巴瘤，肿瘤细胞仅在体腔液中发现，无淋巴结肿大，多浆膜腔积液为表现者罕见，我们报道 1 例以多浆膜腔积液（胸腔、心包）为主要表现的 PEL，旨在提高对该病的认识，减少误诊和漏诊。

方法 收集该例患者的相关临床信息，结合现有相关文献，总结该病的临床特点和诊断难点。

结果 患者 82 岁高龄男性，因存在多浆膜腔积液辗转我院心内科、呼吸科，检查提示：结核感染 T 细胞斑点试验阴性，HIV 阴性，心包积液涂片病理示：见弥漫的小圆形细胞，部分细胞伴核异质，全身 PET-CT：未见明显肿瘤性病灶。后再发左侧大量胸腔积液，就诊我科，查胸腔积液性质为渗出液性状，胸腔积液 ADA 120.70U/L 明显高于正常，并与之前心包积液 ADA 相似水平。多次胸水涂片细胞学诊断：见弥漫的小圆型异型细胞，倾向小圆型细胞肿瘤，淋巴瘤待排。因患者拒行胸腔镜胸膜活检，送检胸水流式细胞学：未检测到明显的免疫表型异常的淋巴细胞，可见约 62.51%异常浆细胞；CD38+,CD138b 部分阳性，HLA-DR+，CD19-,CD56-, 胞内 Lambda 轻链限制性表达。最后经胸水细胞块免疫组化病理诊断：原发性渗出性淋巴瘤（PEL）。后转至血液科经 CDOP 方案化疗一周期后胸腔积液消失。

结论 多浆膜腔积液主要病因为自身免疫性疾病、恶性肿瘤和心功能不全三大类，97.9%的恶性肿瘤为肺癌、乳腺癌和淋巴瘤等其他部位肿瘤转移所致。临床上对于 ADA 显著增高的无发热多浆膜腔积液患者，需高度警惕淋巴瘤可能，报道提示淋巴瘤相关的积液 ADA 水平中位数在 73U/L,而 PEL-LL 积液 ADA 在 101.3IU/L-477IU/L 之间。老年 HIV 阴性患者，非脓性心包积液及胸腔积液，积液 ADA 异常升高，要警惕 PEL 的可能性，细胞涂片、细胞块联合流式细胞检测，三者结合，才能做到早诊断、早治疗。

PO-0197
商调音乐联合心理疏导对慢性阻塞性肺疾病患者负面情绪及生活质量的影响

谢小敏
南通市第六人民医院

目的 探讨商调音乐联合心理疏导对慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者抑郁、焦虑状态及生活质量的影响。

方法 采用前瞻性研究方法，收集我院 2019 年 1 月-2020 年 7 月呼吸中心住院的 COPD 患者，按数字随机法分为观察组和对照组各 60 例，两组均给予常规药物治疗，包括止咳化痰药、支气管舒张剂、糖皮质激素等，若合并感染给予抗感染药物，经治疗病情改善出院后序贯吸入性及口服性药物。观察组再此基础上给予商调音乐联合心理疏导，出院后采用定期电话回访方式督促其坚持音乐疗法及进行心理疏导。采用汉密尔顿抑郁量表-17 项

(Hamilton Depression Scale，HAMD)、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale，HAMA)来评价患者抑郁及焦虑状态，同时采用慢性阻塞性肺病评估测试（COPD Assess-ment Test，CAT）及生活质量评估量表 (Quality of life assessment scale，QOLAS)来评价患者的生活质量。干预 12 周为一疗程，干预前后比较两组间相关数据。

结果 干预前各基线资料及 HAMD、HAMA、CAT、QOLAS 评分两组间无统计学差异（P＜0.05），提示组间具有可比性。干预 12 周后，观察组与对照组比较 HAMD 评分[（10.44±0.58）分 vs.（12.26±2.06）分，t＝6.587，P＜0.001]、HAMA 评分[（8.54±2.24）分 vs.（11.55±1.78）分，t＝8.149，P＜0.001]、CAT 评分[（14.32±5.13）分 vs.（18.77±6.95）分，t＝3.990，P＝0.000]、QOLAS 评分[生理领域（125.33±4.87）分 vs.（113.22±5.12）分，t＝-13.275，P＜0.01；心理领域（110.42±4.16）分 vs.（98.44±4.78）分，t＝-14.644，P＜0.01；社会关系领域（75.38±4.03）分 vs.（68.55±3.46）分，t＝-9.960，P＜0.01；环境领域（98.73±4.57）分 vs.（92.75±4.38）分，t＝7.318，P＜0.01]具有统计学差异。

结论 商调音乐联合心理疏导能减轻 COPD 患者抑郁及焦虑负面情绪，同时能有效提高其生活质量，使用便捷，值得临床推广。

PO-0198
建立 ERC-BiP 功能蛋白通路以评估 SARS-CoV-2 感染细胞后复制诱导引发的内质网应激状态

薛明汕[1,3,4]、张腾[2]、李璐[3]、孙宝清[1]、唐小平[3,4]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 澳门大学
3. 广州市八医院
4. 广州实验室

目的 SARS-CoV-2 与 ACE2 受体结合后侵入细胞，造成内质网出现持续性应激状态以激活凋亡程序从而放大免疫反应是炎症风暴的重要始动因素。根据内质网激活炎症因子释放效应的机制，建立蛋白组和代谢组网络来评价 COVID-19 患者可能存在的加重风险。

方法 研究中纳入 17 名健康人和 46 名 COVID-19 患者，其中轻症患者 38 名和重症患者 8 名。另根据患者入院一周内的病情发展再分为加重组，缓解组和病情无变化组。应用蛋白组学与代谢组学联合检测法，对患者的入院时的血浆和入院一周的血浆进行检测分析。计算了两次检测的代谢物和蛋白的差值。

结果 患者间的横向对比发现 ERC-BiP 在 COVID-19 患者显著高于健康对照组（log2(FC) =0.615，P=0.035），且在重症患者显著高于轻症患者（log2(FC) =0.995，P=0.018）。同时在患者中 AGT, Cer 和 CRP 显著升高，而 SM 则显著降低（P<0.05）。另从纵向对比分析发现 ERC-BiP , AGT, Cer, CRP 和 SM 两次测量的差值在加重组，缓解组和病情无变化组间存在显著性差异(P<0.05)。加重组患者的 ERC-BiP, AGT, Cer 出现显著升高，SM 则显著降低(P<0.05)。使用 PLS-DA 发现通过代谢物水平可以区分健康对照，轻症患者和重症患者(R^2=0.779, Q^2=0.706, P<0.05)，而通过时间上的差值可以诊断患者为病情加重，病情缓解和病情无变化(R^2=0.993, Q^2=0.978, P<0.05)。与此同时，ERC-BiP 与与 SARS-CoV-2 结合细胞表面的关键蛋白 AGT 存在显著性相关(r=0.439, P<0.001)。

结论 ERC-BiP 可作为评价 COVID-19 患者 ER 应激程度的核心指标，对细胞功能状态的反馈有重要价值。以 ERC-BiP 为核心，建立 AGT/ERC-BiP/糖酵解的功能性通路，可更直接反映出未折叠蛋白反应激活的情况，从而判断内质网应激强度。ERC-BiP 通路更接近 SARS-CoV-2 在胞内复制的途径，可以为建立 COVID-19 恶化的预测方案提供重要的机制补充。

PO-0199
运动心肺试验中通气效率低下与慢阻肺发生风险的关系

邓志珊、周玉民、吴繁、郑幽兰、杨华静、戴翠琼、赵宁宁、王梓晖、田禾燊、黄佩瑜、彭婕琦、文响、肖珊、鲁礼飞、林奕琪、冉丕鑫
呼吸疾病国家重点实验室；国家呼吸疾病临床医学研究中心；广州呼吸健康研究院；广州医科大学附属第一医院；广州医科大学

目的 慢阻肺患病率高、社会疾病负担重。目前提倡对慢阻肺进行早防早治，但慢阻肺高危人群的早期筛查、早期诊断、病情演变和预后尚不清晰。因此，本研究基于中国广东

早期慢阻肺社区人群队列探讨运动心肺试验中通气效率低下与慢阻肺发生风险的关系。

方法 本研究在 2019 年 7 月至 2020 年 8 月在广东省韶关市和河源市招募 40-80 岁的社区居民并进行慢阻肺高危因素问卷、肺功能、支气管舒张试验和运动心肺试验等检查。非慢阻肺（舒张后 $FEV_1/FVC \geq 0.7$）受试者根据运动心肺试验中无氧阈时的二氧化碳通气当量（VE/VCO_2@AT）是否小于正常预计值上限分为健康对照组和通气效率低下组。每年随访一次，评估受试者的肺功能、生活质量评分、急性呼吸道事件和生存状况。

结果 共入组 430 例有完整且合格数据的受试者，其中健康对照组 272 例，通气效率低下组 158 例。截止至 2021 年 9 月，有 332 例受试者完成了 1 年随访，随访率达 77%。随访 1 年后，健康对照组有 11 例（5.3%）受试者进展成为慢阻肺，通气效率低下组有 20 例（16.3%）受试者进展成为慢阻肺。调整性别、年龄、BMI、吸烟状态、吸烟指数和基线舒张后 FEV_1，通气效率低下组进展成为慢阻肺的风险是健康对照组的 2.65 倍【OR=2.65（1.11，6.32），p = 0.028】。健康对照组舒张后 FEV_1 的年下降量是 25（0，50）ml/年，通气效率低下组是 84（41，126）ml/年，通气效率低下组 FEV_1 较健康对照组下降的更快（p = 0.019）。此外，通气效率低下组 FEV_1/FVC 和 FEV_1%预计值也下降得较健康对照组更快【分别为：1.59 (0.65，2.54）% vs. -0.03（-0.59，0.53）%，p = 0.004；2.95（1.25，4.66）% vs. 0.97（-0.05，1.99）%，p = 0.049】。

结论 运动心肺试验中通气效率低下者较健康对照者有更高的慢阻肺进展风险和更快的肺功能下降速度。提示运动心肺试验的通气效率指标：VE/VCO_2@AT 可以早期识别具有慢阻肺进展风险、肺功能快速下降风险的人群。

PO-0200
α-半乳糖神经酰胺和单羧酸转运体 1 抑制剂联合治疗通过减少调节性 T 细胞对 NKT 细胞的抑制进而抑制恶性胸腔积液进展

王子豪、张佩、叶琳琳、韦晓山、牛怡然、向烜、彭文贝、张丝雨、杜以恒、周琼
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 恶性胸腔积液 (malignant pleural effusion, MPE) 通常预示着非小细胞肺癌患者的预后不良。在这种液态肿瘤微环境 (tumor microenvironment, TME) 中，各种代谢产物积聚，乳酸的水平显著升高。以往，乳酸被视为糖酵解的副产物，但近期研究证明，肿瘤可以通过分泌和摄取乳酸，来维持 TME 的免疫抑制状态。然而，有关 MPE 中的乳酸是如何调控调节性 T（regulatory T, Treg) 细胞对自然杀伤 T（natural killer T, NKT）细胞功能的抑制，目前尚未有相应研究。

方法 体外扩增分选人 NKT 细胞，探索不同浓度乳酸和单羧酸转运体 1（Monocarborxylat transporter1, MCT1）抑制剂 AZD3965 对 Treg 细胞介导的 NKT 细胞抗肿瘤功能的抑制和回补作用，以及对 Treg 细胞 FOXP3 表达的诱导作用。构建 MPE 小鼠模型，探讨 AZD3965 与特异性 NKT 细胞激活剂 α-半乳糖神经酰胺（α-GalCer）联合治疗 MPE 的价值。

结果 乳酸代谢的化学和遗传扰动抑制了 NKT 细胞的抗肿瘤功能，促进了 Treg 细胞 FOXP3 表达。MCT1 对乳酸转运的体内扰动改变了 NKT 细胞的表型，并加重了 MPE 中的免疫抑制状态。通过 α-GalCer 和 AZD3965 联合治疗，可以有效降低胸水量、减少胸内肿瘤体积，并显著延长小鼠生存期。

结论 MCT1 抑制剂 AZD3965 和 α-GalCer 联合在治疗 MPE 方面具有潜在价值。

PO-0201
基于物联网医疗下慢阻肺规范化管理模式的 SWOT 分析

陈小平、姜燕、陈玲玲、鄢锟、翁朝航、许圣威、林勇、叶小凯、林宜亭、曹晓红、洪少青
厦门市海沧医院

目的 慢性阻塞性肺病已成为一个重要的公共卫生问题，早发现、早诊断、早干预、早治疗是其防控工作的核心。本文采用 SWOT 分析方法通过分析应用物联网医学技术建立呼吸慢病大数据中心和分级诊疗系统的优势和劣势、机会与挑战，提出开展慢阻肺规范化管理模式工作的发展策略和措施，为更好地开展工作提供支持。

方法 通过开展优势、劣势、机会和威胁的各要素交叉分析，可生成物联网分级诊疗管理模式的 SWOT 矩阵，明确了应发挥内部优势、

抓住机遇、应对挑战，利用物联网医疗技术下慢阻肺分级诊疗管理模式，通过智能化呼吸慢病大数据中心对慢阻肺患者进行规范化、全程化和智能化的干预管理，改变其不良生活方式，提高生活质量。

结果 明确了物联网分级诊疗管理模式的优势和劣势，考虑通过智能化呼吸慢病大数据中心实现对慢阻肺患者进行规范化、全程化和智能化的干预管理所面临的机会与挑战，决定应抓住机会、发挥内部优势，克服困难、积极应对挑战。因此，采取优势-机会（SO）和劣势-挑战（WT)相结合的发展策略。

结论 通过 SWOT 分析法的科学分析，明确了物联网医疗技术下慢阻肺规范化管理模式的优势和劣势，提出了具体的解决对策。有效的抓住国家推行基层呼吸系统疾病早期筛查干预的机遇，并落实应对策略和改进措施，取得的成果令人惊喜。厦门市率先建立物联网呼吸大数据管理平台，形成呼吸慢病社区早筛、上下联动、居家监测和康复训练的全方位闭环管理的三级诊疗模式，实现了社区筛查、康复训练管理、医院治疗数据共享，将区域内的患者信息云集在一起，最终改变数据孤岛，实现医疗资源优化，值得借鉴和推广。

PO-0202

Sleep Apnea and 12-year follow-up for All-Cause Mortality, Sleep disordered breathing in the Karamay Health Study Cohort

Xuelong Jiang、qinglong zhang、meirong Han、juan Shi、min Li、dongmei Chen、Shilin Ma、Piliqing Da、zhongming He
Karamay Central Hospital of Xinjiang

Objective To compare the severity of sleep disordered breathing and incidence of mortality in patients with obstructive sleep apnea (OSA) and healthy people in Karamay Community during 12 years.

Methods from Jan. 2008 to Aug. 2008, 1005 snoring patients over 40 years old were included in this study, Home Sleep Apnea Testing(HSAT) was performed using the Apnea Link Plus TM (Resmed, Australia), including 639 patients with OSA and 366 people with No-OSA. Most of these patients were followed up by telephone every year. From June 2020 to May 2021, HSAT were performed in 766 cases of 1005 people after 12 years. The record parameters included respiratory disorder index (RDI), hypopnea index (HI), the number of desaturations ≥ 4% per hour (ODI4), mean SaO2 (MSaO2%), the lowest SaO2 (LSaO2%), percentage of time when oxygen saturation was lower than 90% in total recorded time (SIT90), neck circumference, abdominal circumference and body mass index (BMI).

Results Among the 1005 cases, including 428 males, average age were (62±12.8) years. 577 females, average age were (58.0 ± 11.5) years. 639 patients with OSA, average age were (61.9 ± 11.5) years, including 309 males, average age were (63.6 ± 11.9) years, 330 females, average age were (59.7 ± 10.5) years, In 366 No-OSA patients, average age were (56.0 ± 12.4) years, including 120 males, average age were (57.3 ± 13.0) years, 246 females, average age were (55.4 ± 12.1) years, During 12 years, 161 patients deaths in OSA groups and 78 people deaths in No-OSA groups. There was no significant difference in mortality [25.2% (161 / 639) vs 21.3% (78 / 366)] between OSA group and non OSA group (P > 0.05). Compared with 478 OSA patients before and after 12 years, there were no significant difference in neck circumference [(35.8 ± 6.1) cm vs. (36.4 ± 6.9) cm], BMI [(27.6 ± 16.8 kg / m2 vs. 26.7 ± 5.4 kg / m2)], but there were significant difference on RDI [(25.8 ± 18.5) evens / h vs. (15.0 ± 12.7) evens / h], HI [(15.3 ± 12.3) evens / h vs. (6.8 ± 6.5) evens / h], MSaO2[(92.2±2.2)% vs. (90.8±6.3)%] and SIT90 [(16.2 ± 2.2)% vs. (19.1 ± 2.2)%]. Compared with 288 people with No-OSA before and after 12 years, there was no significant difference in neck circumference [(35.5 ± 3.7) cm vs. (35.1 ± 7.8) cm], LSaO2 [(80.6 ± 21.6)% vs. (80.5 ± 10.0)%] and SIT90 [(13.4 ± 2.4)% vs. (13.0 ± 2.2)%]. There were significant differences in BMI [(26.4 ± 4.4 kg / m2) vs. (27.5 ± 4.6 kg / m2)], RDI [(4.0 ± 2.5) evens / h vs. (9.9 ± 8.7) evens / h], HI [(1.6 ± 1.4) evens / h vs. (4.8 ± 4.6) evens / h], MSaO2 [(92.1 ± 18.9)% vs. (90.0 ± 6.9)%] and ODI4 [(4.7 ± 0.5) evens / h vs. (8.2 ± 0.5) evens / h] (P < 0.05).

Conclusion In the past 12 years, there was no significant difference in mortality between patients with OSA and non-OSA groups, the degree of sleep disordered breathing in have decreased, but the RDI and ODI4 have increased in normal population

PO-0203

Construction of a prognostic model for first-line chemotherapy in small cell lung cancer based on NGS

Ran Zeng[1]、Yi Xiang[1,2,3]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University
2. Institute of Respiratory Diseases, Shanghai Jiaotong University School of Medicine
3. Respiratory and Critical Care Medicine Department

Objective Previous studies and clinical practice lack biomarkers that effectively predict the efficacy and prognosis of first-line chemotherapy in patients with non-early stage small cell lung cancer (SCLC). In this study, we constructed a prognostic model for this group of SCLC patients treated with first-line chemotherapy based on second-generation sequencing (NGS) and machine learning algorithms, and further explored the genes significantly associated with prognosis in non-early-stage SCLC patients.
Methods Tumor tissue samples from non-early-stage SCLC patients treated with standard etoposide in combination with carboplatin or cisplatin regimens in the first line were collected, and 315 genes were tested on the samples using NGS. Patients were classified into two groups based on overall survival (OS). Prognosis-related genes were screened by random forest analysis algorithm, and support vector machine (SVM) was used to model the candidate genes. ROC curves, Kaplan-Meier method, and Cox risk regression were used to validate and evaluate the models. Molecular characterization of prognosis-associated genes was analyzed using KEGG, GO and other methods. Clinical characteristics and prognostic correlation analysis of prognosis-associated genes were performed.
Results The study included 78 non-early stage SCLC patients from Ruijin Hospital and Changhai Hospital, of which 60 had good prognosis (OS ≥ 10 months) and 18 had poor prognosis (OS < 10 months). The area under the curve of the prognostic model was 0.89, and the differences in PFS and OS between the two groups were significant (PFS: HR=2.820, P=0.005; OS: HR=2.512, P=0.028). Bioinformatics analysis showed molecular functions were associated with tricarboxylic acid cycle, oxidative phosphorylation, platinum drug resistance and PD-L1 expression, in which SDH family genes, PDCD1LG2 and STAT3 were involved, and survival analysis suggested that patients carrying these genes had a worse prognosis of first-line chemotherapy treatment. In addition, signaling network regulatory analysis revealed that CDK8-CD274-AKT1-TP53 may be an important signaling regulatory axis that determines the prognosis of chemotherapy in SCLC.
Conclusion The study established the first prognostic model focusing on non-early SCLC patients treated with standard etoposide in combination with carboplatin or cisplatin regimens. Bioinformatics analysis suggested that the prognosis of first-line standard chemotherapy SCLC patients might be related to mitochondrial metabolism and tumor immune escape, and the model provides a further research direction for predicting the efficacy of standard treatment strategy of first-line anti-PD-1/L1 inhibitor combined with chemotherapy in SCLC patients.

PO-0204

Sleep Apnea and 12-year follow-up for Cardiovascular and Cerebrovascular diseases, in the Karamay Health Study Cohort

Qinglong Zhang、xuelong Jiang、dongmei Chen、shilin Ma、meirong Han、jianping Li、juan Shi、min Li、yun Wu、zhongming He
Karamay Central Hospital of Xinjiang

Objective To investigate the incidence of hypertension, coronary heart disease, cerebrovascular disease, diabetes mellitus and death in patients with and without obstructive sleep apnea(OSA) in the Karamay Health Study Cohort during 12 years.
Methods From Oct. 2008 to Apr. 2021, 1005 patients with snores aged over 40 years in Karamay community included in this Health Study Cohort, Home Sleep Apnea Testing(HSAT) was performed using the Apnea Link Plus TM (Resmed, Australia) twice (2008 and 2021). Telephoned follow-up was conducted every year, with the occurrence of hypertension, coronary heart disease, diabetes, cerebrovascular disease and death as the follow-up end points.
Results Among 1005 patients enrolled in 2008, There were 410 han people, average age (66±10)years old,524 Uygur people ,average age (55.0±11) years old, and 71 other ethnics, average age (55.0±10) years old. There were 428 males, average age(62.0±12.8) years old, 577

females, average age (58.0±11.5) years old. There were 639 patients with OSA, average age (61.9±11.5) years old, including 309 males with average age (63.6±11.9) years old, and 330 females with average age (59.7±10.5) years old. The 366 patients with Non-OSA, average age (57.0±12.4) years old, including 120 males with average age (57.3±13.0) years old, and 246 females with average age (55.4±12.1) years old. A total of 767 patients were enrolled from Jun. 2020 to Apr. 2021, including 415 patients with OSA,average age (73±13) years old, and 352 patients with Non-OSA average age (69±12) years old. 232 patients deaths during 12 years, 157 in OSA and 75 in Non-OSA groups. At the end of follow-up, the incidence of hypertension [34.7% (266/767) vs 16.4% (126/767),P=0.001], coronary heart disease[17.0% (62/767) vs 7.4% (57/767)P=0.024] and cerebrovascular disease [13.5% (104/767) vs 4.7% (36/767) P=0.001] were significant difference between the OSA and non-OSA groups respectively, There was significant difference in the incidence of cerebrovascular disease between Han and Uygur OSA groups [6.6% (29/440) vs.14.1% (62/440) P=0.000].There were no significant difference in the incidence of diabetes mellitus [14.0% (107/767) vs 6.9% (53/767) P=0.112] and mortality [15.6% (157/1005) vs 7.5% (75/1005) P=0.08] between OSA and Non-OSA groups respectively.

Conclusion During 12 years, the incidence of hypertension, coronary heart disease and cerebrovascular diseases in patients with OSA was higher than that in the normal population, the incidence of cerebrovascular diseases is higher in Han patients with OSA than Uygur patients with OSA, Sleep apnea was closely related to cardiovascular and cerebrovascular diseases.

PO-0205
经支气管镜透壁肺活检对无反应性肺炎诊断价值

潘晓杰
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 探讨经支气管透壁镜肺活检（TBLB）在诊断无反应性肺炎中的作用和安全性。

方法 选取 2020 年 01 月至 2022 年 05 月收治的经验治疗无效社区获得性肺炎，明确为无反应肺炎患者 58 例，按照随机数字表随机分为观察组 28 例，对照组 26 例，观察组在常规支气管镜检查做肺泡灌洗做培养、灌洗液和刷片找抗酸杆菌的基础上，再做经支气管肺活检（TBLB），获取肺组织送病理及组织培养，对照组只做在常规支气管镜检查肺泡灌洗液培养、灌洗液和刷片找抗酸杆菌。比较两组患者阳性诊断率及并发症；观察组常规支气管镜检查和支气管透壁镜肺活检阳性诊断率比较；两组常规支气管镜检查比较。

结果 观察组阳性诊断率为 53.57%（15/28），常规支气管镜检查阳性诊断率为 21.43%（6/28）。对照组阳性诊断率为 19.23%（5/26）。两组阳性率比较差异有显著统计学意义（P<0．05)。观察组两组检查方法差异有显著统计学意义（P<0．05)，两组常规支气管镜检查阳性率无显著差异（P》0.05）。不良反应：观察组有 9 例并发症（9/28）32.14%，其中气胸 3 例，出血 6 例，其中肺内出血 1 例，痰血 4 例，咯血 1 例，予对症处理后好转。对照组无不良反应。

结论 无反应性肺炎经支气管镜肺活检较常规痰标本、肺泡灌洗液、刷片能提高诊断率，不良反应较轻，可以控制，比较安全，值得临床医师关注。

PO-0206
抗生素应用与肺癌免疫治疗疗效的相关性分析

韩彩玲、丁翠敏
河北医科大学第四医院

目的 研究抗生素的应用与免疫检查点抑制剂治疗肺癌患者疗效的影响以指导免疫治疗肺癌患者更合理应用抗生素。

方法 根据入排标准纳入 2019 年 1 月至 2021 年 10 月在河北医科大学第四医院呼吸科接受了免疫检查点抑制剂治疗的肺癌患者，收集患者临床一般特征及抗生素使用情况，并对患者疗效及生存进行随访。

结果 共纳入 179 例肺癌患者，其中男性占 73.7%（132/179），女性占 26.3%（47/179），年龄小于 65 岁的占 55.9%（100/179），有吸烟史患者为 100 例，占 55.9%。基线存在脑转移或肝转移患者分别为 22.9%（41/179）和 19.6%（35/179）。根据免疫治疗中是否应用抗生素将总人群分为两组，接受抗生素治疗的患者 62 例，未接受抗生素患者为 117 例，两组患者中病理类型为腺癌的分别为 40.3%和 60.7%，鳞癌患者分别占 35.5%和 27.4%，

在两组患者中病理类型分布存在统计学差异（P=0.042）。其余临床特征如性别、年龄、临床分期、基线是否存在肝/脑转移等均无显著统计学差异。本研究中 44 例患者发生 53 次 IRAE，是否应用抗生素组 IRAE 发生率无统计学差异。对全组患者绘制生存曲线，显示是否应用抗生素的 mPFS 分别为 6.5 个月（95%CI：3.749-9.251)和 20 个月（95%CI：13.821-26.179），mOS 分别为 7.5 个月（95%CI：10.114-24.886)和 32 个月（95%CI：23.215-40.785），P＜0.05。一线接受免疫治疗患者是否应用抗生素组的 mPFS 分别为 8.5 个月（95%CI：4.38-12.62）和 15 个月（95%CI：6.884-23.116), P=0.077，mOS 分别为 20.3 个月（95%CI：10.736-29.864)和 32 个月（95%CI：21.822-42.178), P=0.041；后线接受免疫治疗患者是否应用抗生素组 mPFS 及 mOS 均具有统计学差异。总人群中免疫联合化疗患者应用抗生素的 mPFS 较未应用抗生素组明显缩短，而应用抗生素患者组 mOS 较未应用抗生素组明显延长。一线人群中免疫联合化疗患者是否应用抗生素组的 mPFS 及 mOS 无统计学差异（P＞0.05），而在后线免疫联合化疗人群中应用抗生素组患者 mPFS 及 mOS 较未应用抗生素组均明显缩短。对总人群、一线人群、后线人群的 PFS 及 OS 进行单因素及多因素分析，均显示抗生素的使用为接受免疫治疗肺癌患者预后的独立影响因素。脑转移为一线免疫治疗肺癌患者 OS 的独立危险因素。然而由于本研究作为回顾性研究的固有局限性，仍需更大规模的数据并对抗生素种类、使用目的及剂量进行分层来进一步探究。

结论 研究表明应用抗生素对接受免疫治疗肺癌患者疗效存在不利影响。无论免疫检查点抑制剂为一线或后线用药及是否联合化疗，应用抗生素均是接受免疫治疗肺癌患者 PFS 及 OS 的独立危险因素。在接受免疫治疗肺癌患者中应用抗生素时需临床医生更加准确的判断病情并制定出更加个体化的治疗方案。在后续的研究中可纳入更多的人群来进一步探索抗生素对免疫治疗疗效影响是否与免疫治疗方案、抗生素使用目的及剂量相关。

PO-0207

Modified Lung Ultrasound Score for Bronchopulmonary Dysplasia Predicts Late Respiratory Outcomes in Preterm Infants

Yang Du[1]、Jie-Ru Shen[2]、Xiang-Yuan Huang[3]、Jian-Guo Zhou[2]、Ying-Hua Sun[2]、Chao Chen[2]
1. Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College and Chinese Academy of Medical Sciences
2. 复旦大学附属儿科医院
3. 新加坡国立大学苏瑞福公共卫生学院

Objective Lung ultrasound (LUS) is a useful tool for assessing the severity of lung disease, without radiation exposure. However, there is little data on the practicality of LUS in assessing the severity of bronchopulmonary dysplasia (BPD) and predicting late respiratory outcomes during early childhood. Our study aim is to study the accuracy of lung ultrasound to predict late respiratory outcomes during the first two years of life.

Methods A prospective, observational study was designed to enroll preterm infants with gestational age < 32 weeks. Lung ultrasonography was performed at 36 weeks postmenstrual age. Follow-up questionnaires were administered to primary caregivers either in person or via telephone during the first two years of life. A child was considered to have late respiratory disease (LRD) if he or she was diagnosed with asthma, reactive airways disease, a BPD exacerbation, bronchiolitis or pneumonia by a physician or hospitalized for a respiratory illness during the first 2 years corrected age. The predictive values for LRD were compared among modified lung ultrasound (mLUS) scores, classic lung ultrasound (cLUS) scores and modified NICHD-defined BPD classification.

Results A total of 115 infants were enrolled in the cohort, of which 94 completed the follow-up surveys to determine the primary outcome of LRD, including 70 (74.5%) with LRD and 24 (25.5%) without LRD. Both mLUS score and cLUS score were significantly higher for infants with LRD (P < 0.001 for both). BPD, BPD classification, mLUS score and cLUS score were significantly associated with LRD either adjusted for gestational age or not. We adapted ROC analysis for modified NICHD-defined BPD classification, mLUS score and cLUS score in predicting LRD: AUC=0.83 (95% CI 0.73-0.92) for modified NICHD-defined BPD classification, AUC=0.82 (95% CI 0.73-0.91) for mLUS score and AUC=0.78 (95% CI 0.68-0.88) for cLUS score. The ROC analysis of mLUS score to

predict LRD showed significant superiority to cLUS score (P = 0.02). The optimal cutoff point of mLUS score were 14 for LRD and that of cLUS score were 12.
Conclusion The mLUS score correlates significantly with LRD during the first two years of life and well predict it in preterm infants. Lung Ultrasound is a reliable tool to predict LRD during early childhood in preterm infants.

PO-0208
病例报告：吡非尼酮治疗 COVID-19 急性期后肺纤维化

周湘林、罗红
中南大学湘雅二医院

Case Report: Pirfenidone in The Treatment of Post-COVID-19 Pulmonary Fibrosis
Xianglin Zhou1,2,3 †, Danhui Yang1,2,3 †, Xianglong Kong4, Chengli Wei1,2,3, Siqi LvQiu1,2,3, Lin Wang1,2,3, Yongkang Lin1,2,3, Zhilan Yin5, Zhiguo Zhou4 *, Hong Luo1,2,3 *
1Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410011, China
2Research Unit of Respiratory Disease, Central South University, Changsha, Hunan 410011, China
3Hunan Diagnosis and Treatment Center of Respiratory Disease, Changsha, Hunan 410011, China
4Respiratory Medicine, The First Hospital of Changsha, Changsha, Hunan 410005, China
5Department of Radiology, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410011, China
ABSTRACT
Background: Pulmonary fibrosis is one of the sequelae of the COVID-19, which seriously affects the quality of life of survivors. Currently, there are no optimal evidence based guidelines targeting this population.
Case Presentation: We report a 66-year-old female patient without underlying comorbidities admitted to Changsha Public Health Center because of COVID-19. During hospitalization, she developed co-bacterial infection and ARDS, and received broad-spectrum antibacterial therapy, invasive mechanical ventilation and extracorporeal membrane oxygenation. After the acute phase, she developed post-COVID-19 pulmonary fibrosis subsequently treated with pirfenidone. Over 96 weeks after pirfenidone treatment, her mMRC scores improved to 2 from 4 at discharge. Her 6 minutes walk test distance, total lung capacity, and diffusion capacity for carbon monoxide all increased. Chest CT performed on 2 years after illness onset showed regressing fibrosis. The Hospital Anxiety and Depression Scale, Athens Insomnia Scale, and 36-Item Short Form Health Survey questionnaire all improved.
Conclusion: Post-COVID-19 pulmonary fibrosis is a challenging consequence of COVID-19, and our case suggests that pirfenidone may be an effective treatment option.

PO-0209
中老年哮喘、慢性阻塞性肺疾病及哮喘-慢阻肺重叠肺功能的比较： 一项为期 4 年的大样本单中心回顾性研究

甘辉、孙宝清 、虞欣欣 、高怡 、朱政
广州医科大学附属第一医院

目的 比较中老年支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病及哮喘-慢阻肺重叠三组患者之间各肺功能指标的差异，为临床早期发现和干预哮喘-慢阻肺重叠提供依据。
方法 本研究为一项横断面研究，纳入以 2017 年 3 月 1 日至 2021 年 2 月 28 日之间在广州医科大学附属第一医院肺功能室进行肺功能检测的年龄≥50 岁诊断为哮喘、慢阻肺和哮喘-慢阻肺重叠的门诊和住院患者为研究对象。分别比较三组患者肺功能各项指标，主要包括吸入支气管舒张剂前、后 FEV1、FEV1/FVC (%)、FEV1/VCmax、FVC、MEF25、MEF50、MMEF75/25 等。哮喘诊断参照 GINA 指南，COPD 诊断参照 GOLD 指南，ACO 诊断主要符合 Sin 等人提出的诊断标准[1]，主要包含持续性的气流受限、40 岁前诊断为哮喘、10 包年以上的吸烟史或同等污染空气暴露史等。
结果 过去 5 年间一共有 5196 名哮喘（1250 人）、COPD（3687 人）及 ACO（259 人）患者进行了肺功能检测。哮喘组女性为主，COPD 及 ACO 组男性为主。哮喘组 BMI 最大，其次是 ACO 组，COPD 组 BMI 最小。比较三组患者吸入支气管舒张剂前、后肺功能 FEV1、FEV1/FVC (%)、FEV1/VCmax、FVC、MEF25、MEF50、MMEF75/25 等值，FEV1/VCmax(%)为 COPD 与 ACO 均具有明

显差异的值，其余各指标哮喘组与 COPD 或 ACO 均具有明显差异，但 COPD 与 ACO 组无明显差异。
结论 ACO 的肺功能指标与哮喘具有明显的差异，但与 COPD 较为接近。而 FEV1/VCmax(%)可鉴别 ACO 与 COPD。

PO-0210
结核后慢性肺曲霉菌病的临床诊疗分析

胡旭、邢宝春、赵悦、王伟
河南省胸科医院

目的 结核后肺病（Post-TB lung disease, PTLD）是慢性肺部疾病的重要原因，慢性肺曲霉菌病（Chronic pulmonary aspergillosis, CPA）是 PTLD 的常见类型，本研究将总结分析 PTLD-CPA 的临床特征和诊疗经验，从而为今后临床工作提供指导。

方法 收集 2015 年至 2020 年期间河南省胸科医院收治的 PTLD-CPA 患者 23 例，临床表现包括咯血/痰中带血、咳嗽、呼吸困难、乏力、体重减轻、胸闷、发热等。其中既往肺结核病史患者有 10 例（治愈 3 例、治疗完成 7 例，其中 2 例入院后确诊为肺结核复发），另有肺结核治疗失败 13 例（入院后确诊为复治肺结核，其中 9 例为耐药结核），所有患者均通过临床表现+影像学特征+曲霉菌 IgG 抗体或真菌培养或病理学阳性诊断为 CPA，其中单纯肺曲霉球 3 例，慢性空洞性肺曲霉菌病 17 例，慢性纤维化肺曲霉病 3 例。单纯肺曲霉球患者均转入胸外科行手术治疗，其余患者均给与伏立康唑（6 个月）抗真菌治疗，TB+CPA 双重感染者给与抗结核+抗真菌联合治疗。收集患者的临床特征、影像学资料，分析 PTLD-CPA 的流行病学特点及预后特征。
结果 PTLD-CPA 患者中，TB+CPA 双重感染率为 65.2%（15/23），耐药 TB+CPA 双重感染率为 39.1%（9/23）。所有患者入院时影像学表现均有空洞（100%），另外可发现斑片状高密度影及纤维条索影（87.0%）、支气管扩张（60.9%）、胸膜增厚（78.3%）。CPA 单独感染者中有 37.5%（3/8）抗真菌治疗结束后 CPA 复发，后给与延长抗真菌治疗最长至 24 个月。TB+CPA 双重感染者均获得了 TB 的细菌学治愈，但 80%（12/15）的患者在抗真菌治疗结束后 CPA 复发，其中耐药 TB+CPA 的 CPA 复发率为 100%（9/9）。CPA 复发者中有 5 例好转，7 例死亡，3 例患者仍在继续用药，PTLD-CPA 整体死亡率 30.4%。
结论 肺结核治疗后发生的持续性肺实质、气道、胸膜/胸壁、血管和纵隔病变，统称为结核后肺病（PTLD）。即使在结核细菌学治愈后，这种结构性肺部病损仍可持续存在，从而导致慢性肺曲霉菌病（CPA）这种机会性感染，容易误诊为结核复发，因此 PTLD-CPA 需引起足够的临床重视，尤其残留空洞病灶的 PTLD 患者。TB-CPA 双重感染者预后不佳，CPA 难以根治，死亡率高，尤其合并耐药结核的患者；患者常常难以耐受抗结核+抗真菌的长期联合治疗，抗结核与抗真菌药物的相互作用仍缺乏研究。CPA 的治愈标准尚无共识，疗效的评估需综合临床症状、放射学结果和细菌学结果，对于弥散性感染以及合并 TB 的双重感染患者，可能需要 24 个月或终身治疗以避免停止治疗后的 CPA 复发。

PO-0211
急性肺血栓栓塞症患者危险因素的研究

刘蕾
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨急性肺血栓栓塞症患者的危险因素，以提高临床医生对该病的疑诊、预防水平。
方法 对 2012 年 1 月至 2021 年 12 月在北部战区总医院呼吸与危重症医学科诊治的 851 例急性肺血栓栓塞症患者的危险因素进行回顾性分析。
结果 851 例患者中男性 420 例，女性 431 例，平均年龄 64.42±13.56 岁。获得性危险因素中居前 10 位的是年龄（≥60 岁）、高血压、冠心病、脑血管病、糖尿病、近 3 月外伤手术史、既往 VTE 病史、恶性肿瘤、慢性气道疾病、静脉曲张；与遗传相关的危险因素中，高同型半胱氨酸血症占比为 17.2%；抗凝蛋白表型检测显示：抗凝蛋白缺陷总的发生率为 45.8%。单纯抗凝蛋白缺陷以 PS 缺陷最多，为 108 例(49.3%)，其次为 AT-III 缺陷 27 例(12.3%),PC 缺陷 14 例(6.4%)；复合缺陷 70 例(31.9%)，其中 PC+PS 29 例(13.2%)，AT-III+PS+PC15 例 (6.8 %)， AT-III+PC 14 例

(6.4%)，AT-III+PS 12 例(5.5%)。抗凝蛋白 S 缺陷率性别间有统计学意义(P=0.002)。
结论 急性 PTE 的发生与多种危险因素相关。临床医生应重视相关危险因素，从而对 PTE 准确实施早诊断、早治疗、早预防。

PO-0212
1 例输入性肺炭疽疫情处置及院感防控对策探讨

张俊红、卞海丽、陶如英、范晓蕾、王攀、王芳
中国人民解放军总医院第八医学中心

炭疽是由炭疽芽胞杆菌引起的一种人畜共患传染病，是《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病。其中肺炭疽发病急，病死率高达 60% 以上，我国传染病防治法规定肺炭疽按照甲类传染病管理。

2021 年 8 月某三级综合医院收治 1 例发热合并肺部疾病患者，经进一步检查诊断为疑似肺炭疽。患者女，46 岁，系河北省承德市围场满族自治县人，从事餐饮行业，家中饲养牛羊，有生肉、乳制品接触史。患者于 2021 年 7 月 29 日无明显诱因出现右侧胸部持续刺痛、放射到右侧肩部；深呼吸时加重；伴有胸闷、气短、全身乏力不适；无咳嗽、咳痰、咯血；自服止痛药物，症状未缓解，病情逐渐加重，为进一步明确诊断来北京某医院就诊。入院后行电子支气管镜检查示：右肺中叶支气管管腔通畅，可见多个结节样新生物，取纵隔淋巴结穿刺液，进行宏基因二代基因测序（mNGS）。48 小时后 mNGS 基因检测回报提示：可疑炭疽杆菌。

发现肺炭疽疑似病例后，医疗机构立即按甲类传染病管理要求及时上报疾控中心（CDC），疾控部门依据相关技术方案，对病例进行核实诊断和流行病学调查。经 CDC 采样检测，确认疑似肺炭疽患者为确诊病例，及时将患者转到专科染病医院救治。
肺炭疽确诊病例转出后，采用过氧化氢干雾灭菌系统对病例污染物品和环境进行终末消毒，以枯草杆菌黑色变种芽胞作为消毒指示菌，同时采集空气和物表标本进行 mNGS）。排查所有密接人员，对密切接触者实施 12 天健康监测，同时开展炭疽防治知识宣教。病例转出后对病房环境和物品进行终末消毒，消毒指示菌经消毒后培养均为阴性，环境采样标本进行 mNGS 测序未检测到炭疽杆菌；所有密接人员采取隔离措施，每日监测体温和呼吸道症状，经过 12 天健康监测，没有续发病例出现。

该病例提示医疗机构在接诊不明原因发热合并肺部疾病患者时，要详细询问流行病学史，做到早发现，早诊断、早报告、早治疗，及时采取甲类管理传染病隔离和防护措施，做好密接人员隔离管理和终末消毒，预防控制院内传播流行。

PO-0213
SHH/Twist1 对低氧诱导肺动脉高压中内皮间质转化过程的作用机制研究

刘蕾
中国人民解放军北部战区总医院

目的 探讨 SHH/Twist1 在缺氧诱导肺动脉高压（PAH）中对内皮细胞间质转化的影响机制。
方法 原代分离大鼠肺动脉内皮细胞，低氧诱导建立 PAH 细胞模型，并给予 SHH 信号通路抑制剂或 Twist1 沉默干预，分别进行形态学观察及 CCK8 检测细胞增殖能力变化，Transwell 实验检测细胞迁移能力变化，实时定量 PCR 检测 VE-cadherin、Vimentin mRNA 表达水平变化，Westernblot 检测 SHH、Gli1、Twist 蛋白表达水平变化。
结果 与对照组比较，模型组细胞增殖、迁移能力显著增强，VE-cadherinmRNA 表达显著降低，VimentinmRNA 水平显著上调，SHH、Gil1 以及 Twist1 蛋白水平均显著上调（P＜0.05）；与模型组比较，在抑制 SHH 或 Twist1 后，细胞增殖、迁移能力受到抑制，VE-cadherinmRNA 表达显著上调，VimentinmRNA 水平显著降低，SHH、Gil1 以及 Twist1 蛋白水平均显著降低。
结论 SHH 信号通路可能通过调控 Twist1 参与 PAH 中内皮细胞间质转化调节机制。

PO-0214
Performance of the colloidal gold immunochromatography of cryptococcal antigen on bronchoalveolar lavage fluid for the diagnosis of pulmonary cryptococcosis

Ning Zhu
Ning First Hospital

Objective This study aimed to investigate the performance of the colloidal gold immunochromatography of Cryptococcus antigen on bronchoalveolar lavage fluid (BALF) for pulmonary cryptococcosis (PC) diagnosis.
Methods A total of 111 patients with clinically suspected PC, who were finally diagnosed as non-human immunodeficiency virus infection and hospitalized in the Ningbo First Hospital from March 2017 to December 2021, were retrospectively analyzed. All confirmed cases were divided into two groups as follows: PC group with 33 cases and non-PC group with 78 cases. All patients were subjected to serum and BALF CrAg-LFA and etiological culture.
Results In the PC group, the serum CrAg-LFA was positive in 24 and negative in 9 cases; serum Cryptococcus culture was positive in 1 and negative in 32 cases; BALF CrAg-LFA was positive in 31 and negative in 2 cases; and BALF Cryptococcus culture was positive in 9 and negative in 24 cases. In the non-PC group, the serum CrAg-LFA was positive in 1 and negative in 77 cases; serum culture was negative in all the cases; and both BALF CrAg-LFA and culture were negative in 78 cases. The sensitivity, specificity, and accuracy of BALF CrAg-LFA for PC diagnosis were 93.9%, 100%, and 98.2%, respectively, whereas those of BALF culture were 27.3%, 100%, and 78.4%, respectively. The sensitivity and accuracy of BALF CrAg-LFA were higher than serum and BALF etiological culture with statistically significant differences ($p < 0.05$).
Conclusion The diagnostic value of BALF CrAg-LFA for PC is superior to that of serum CrAg-LFA and BALF etiological culture.

PO-0215

慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中抗凝血酶 III 的水平与死亡率的关系

张书玲[1]、彭红星[1]、李晓光[2]、马海丽[1]、朱梦培[1]、周月泉[1]、张茜茜[1]
1. 华中科技大学同济医学院附属梨园医院
2. 江汉大学附属湖北省第三人民医院

目的 探讨抗凝血酶 III （AT-III）活性在诊断慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）的价值以及与死亡率的关系。
方法 本研究回顾性分析了 2017 年 2 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日期间 AECOPD 住院的患者，使用 ROC 曲线来评估 AT-III 在预测 AECOPD 患者全因总死亡率方面的价值，单因素 Logistic 回归分析来确定 AT-III 与 AECOPD 患者全因总死亡率相关的高危因素，多因素 Logistic 回归分析来解释 AT-III 在控制混杂因素中的作用（单因素 Logistic 回归中 P≤0.1），使用 COX 风险比例回归分析 AT-III 对 AECOPD 患者 1 年死亡率的影响。
结果 共收集 370 例患者，其中 AECOPD 患者（A 组）279 例，慢性支气管炎（B 组）患者 91 例。入院时，与 B 组相比，A 组患者 AT-III 活性较低（80.70% vs. 86.35%， P=0.002），中性粒细胞百分比较高（70.12% vs. 66.40%，P=0.02），两组年龄、性别、合并症（慢性心功能不全、高血压、糖尿病）均无统计学差异。将 279 例 AECOPD 患者是否死亡分为两组：死亡患者为 C 组,非死亡患者为 D 组。与 D 组相比，C 组患者年龄大（77 vs. 72 岁，P<0.001 ）； CRP （ 39.05 vs. 5.65 mg/L，P<0.001 ）、WBC（8.58 vs. 6.40 ×109/L，P=0.02 ）、D-二聚体（1.72 vs. 0.46 mg/L，P<0.001 ）、FIB （ 3.56 vs. 3.05 g/L ，P=0.01 ）， AT-III 活性降低（ 71.29% vs.82.94%， P<0.001）。ROC 曲线显示 AT-III 预测 AECOPD 总死亡率的 AUC 为 0.75，最佳截断点为 79.75%，敏感性为 86.8%，特异性为 57.1%。Spearman 相关检验显示，总死亡率与年龄（r=0.19， P=0.001）、CRP（ r=0.25， P=0.000 ）、FDP （ r=0.39 ，P=0.000）、FIB（r=0.15，P=0.01）、D -二聚体（r=0.40，P<0.001）呈正相关，与 AT-III 呈负相关（ r=-0.33， P<0.001 ）。AT-III≤79.75%的 AECOPD 患者比 AT-III>79.75%的患者死亡率高 4.45 倍（ 1.76-11.08 ，P=0.001)。此外，在调整混杂变量（WBC、D -二聚体水平、PH<7.35），AT-III≤79.75%是 AECOPD 患者 1 年死亡率（HR=2.68，1.07-6.72, P=0.036）的独立预测因子，在调整年龄、频繁加重史、CRP 变量后，AT-III 同时也是住院死亡率（HR=10.46，1.25-87.89，P=0.03）的独立预测因子。
结论 本研究首次评估 AT-III 活性在 AECOPD 患者中的价值，其活性降低可作为鉴别 AECCOPD 患者与慢性支气管炎急性发作患者的生物标志物，AECOPD 患者总死亡风险与年龄、D -二聚体、CRP、FDP、FIB 呈正

相关，与 AT-III 呈负相关，AT-III 的预测价值高于 CRP 和 FIB。AT-III≤79.75% 的 AECOPD 患者比 AT-III>79.75%的患者死亡风险高。AT-III 也是 AECOPD 患者全因总死亡率、住院死亡和 1 年死亡风险的独立预测因子。

PO-0216
基于文献计量学可视化分析过敏性肺炎相关研究的现状及趋势

周欣悦、刘欣、刘朔
中国医科大学附属第四医院

目的 过敏性肺炎 (Hypersensitivity pneumonitis，HP)属间质性肺疾病的一种。尽管近年来发表的 HP 相关文献已达数千篇，但人们对该领域的知识结构和发展趋势仍然知之甚少。本研究旨在利用文献计量学和可视化方法来分析 2000-2022 年间 HP 领域的发展现状、研究热点及未来发展趋势。

方法 检索 Web of Science 核心数据库中 2000-2022 年间有关 HP 的文章，使用 CiteSpace、Bibliometrix、VOSviewer 等软件评估了 HP 领域的作者、国家、机构、期刊等的贡献，了解其基本发展现状，并通过分析出版物及关键词等信息，深度探讨 HP 领域不同时期的研究热点以及发展方向的演变。

结果 在 Web of Science 核心数据库中共计筛选出 2043 篇相关文献。结果表明，在过去的 20 多年中，每年发表的相关出版物数量总体呈上升趋势。其中，美国是发文量及文章被引次数最多的国家，不列颠哥伦比亚大学是发表文献最多的机构，SELMAN M 是最高产的作者，CHEST 是最高产的期刊。生存、肺纤维化及分枝杆菌属是突现强度最大的关键词，是目前该领域较为前沿的研究方向。在 2000-2010 年间，HP 的研究热点多集中于病因的研究，而 2011 年及之后，HP 的病因、分子机制、病理、病情变化及预后等多个方面均成为研究热点。此外，近几年慢性过敏性肺炎、分类、管理、吡非尼酮、生存、系统性硬化病、死亡率、肺纤维化等关键词在 HP 领域开始受到关注，并将持续下去。

结论 在 2000-2022 年间，HP 相关的论文数量逐渐增多，目前该领域的前沿研究方向是 HP 的流行病学特征、病因、纤维化表现及诊断等方面。此外，HP 的分类、管理及吡非尼酮的应用等可能是近几年的研究热点。本研究可为后续研究者快速掌握 HP 的研究现状及进行相关研究提供一定的参考。

PO-0217
细胞自噬在肺组织代谢和损伤修复中的作用机制

李雪、陈怀永
天津大学海河医院/天津市肺脏再生医学重点实验室

Mammalian lungs are metabolically active organs that frequently encounter environmental insults. Stress responses elicit protective autophagy in epithelial barrier cells and the supportive niche. Autophagy promotes the recycling of damaged intracellular organelles, denatured proteins, and other biological macromolecules for reuse as components required for lung cell survival. Autophagy, usually induced by metabolic defects, regulates cellular metabolism. Autophagy is a major adaptive response that protects cells and organisms from injury. Endogenous region-specific stem/progenitor cell populations are found in lung tissue, which are responsible for epithelial repair after lung damage. Lung tissue is metabolically active, and energy consumption is not only essential for regulating cell function but also essential for maintaining respiratory activity. Studies have found that autophagy and metabolism are involved in the pathology of lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), asthma, and idiopathic pulmonary fibrosis (IPF).

Although autophagy has been highly conserved during evolution, different mechanisms regulate autophagy in different cells in lung tissues. Accumulating evidence suggests that autophagy participates in regulating diverse biological functions in the lungs. Therefore, autophagy plays a vital role in maintaining metabolic homeostasis in lung tissues and in the development and pathogenesis of chronic respiratory diseases. Additionally, autophagy elicits both protective and injurious effects during the progression of lung disease; these diverse effects may vary with different types of diseases or different cell types in the lungs. More and more evidences also show that autophagy plays an important role in regulating energy metabolism and the development of metabolic diseases. Autophagy causes lung epithelium metabolic reprogramming and regulates the

energy balance of metabolic pathways in asthma and bleomycin-induced lung fibrosis. In general, autophagy acts as a regulator, not only in maintaining metabolic homeostasis, but also during lung repair.
However, the role of autophagy in regulating lung regeneration and metabolism is not fully understood. Since autophagy is a dynamic biological process, we need to understand the changes of autophagy activity in specific cell types at different stages of disease development. Significant progress has been made in our understanding of energy metabolism in the lung with the application of new technologies. The latest single-cell sequencing and single-cell metabolomic technologies can be used to quantitatively evaluate the metabolism in individual cells. Autophagy reporter can be introduced to track dynamic change of autophagy in lung stem/progenitor cells at steady-state or lung diseases. Combined genomics, proteomics, and metabolomics analyses may provide a systematic insight into mechanisms of pathophysiological characteristics of clinical respiratory diseases.

PO-0218
后疫苗时代 COVID-19 患者淋巴细胞计数与疾病临床特征关系及胸腺法新的作用研究

林勇[1]、陈玲玲[1]、叶小凯[1]、翁朝航[1]、许圣威[1]、曹晓红[1]、洪少青[1]、黄冰晶[1]、张孝斌[2]
1. 厦门市海沧医院
2. 厦门大学附属中山医院

目的 了解后疫苗时代新型冠状病毒性肺炎（COVID-19）患者血清淋巴细胞计数与疾病特征关系，并了解胸腺法新的作用。
方法 回顾性分析厦门大学附属第一医院杏林分院 208 例确诊为 COVID-19 的成人患者为研究对象，对象，依淋巴细胞计数，将其分为淋巴细胞正常组和淋巴细胞下降组，对比两组患者性别、年龄、BMI，疫苗接种至发病时间、入院时核酸 CT 值、炎症指标［白细胞（WBC）计数、中性粒细胞绝对数（NEUT）、淋巴细胞绝对数（LYMPH）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、白介素-6（IL-6）］、血清新型冠状病毒（新冠）IgM、IgG 抗体水平，肝肾功能及肺部 CT 评分，并了解淋巴细胞与有差异变量的相关性；同时对淋巴细胞下降组加用胸腺法新治疗，了解胸腺法新治疗前后患者淋巴细胞计数、体温情况、核酸 CT 值、炎症指标及新冠 IgM、IgG 抗体水平。
结果 共纳入 208 例新型冠状病毒性肺炎患者，其中男性 101 例，女性 107 例；平均年龄（42±11）岁；轻型 37 例（17.8%），普通型 163 例（78.4%），重型 7 例（3.4%），危重型 1 例（0.5%）；发病距疫苗接种时间〔60（45.5-90）天比 77（45-107），P=0.091〕。就诊症状主要为咳嗽（49.5%），发热（44.7%），全身乏力（18.8%），气促（5.8%），咳痰（16.3%），咽痛（19.7%），咽干（27.9%），鼻部症状（11.5%），头痛肌肉酸痛（13.5%）。合并症包括高血压（12%），糖尿病（4.8%），肿瘤（1%），和冠心病（1%）等。与入院时淋巴细胞计数正常组相比，淋巴细胞计数下降组（n=69）发热（56.5% 比 38.8%）、发热患者最高体温、白细胞计数〔WBC（×109/L）:（4.92（3.82-6.47）比 5.46（4.6-6.76）〕、中性粒细胞/淋巴细胞比值〔NLR: 4.2（3.07-5.54）比 2.06（1.69-2.65）〕、血红蛋白〔Hb（g/L）:131（120-143）比 139（130-150）〕、白介素-6〔IL-6（pg/ml）:5.87（1.52-13.72）比 1.51（1.5-7.29）〕差异均具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 淋巴细胞下降 COVID-19 患者出现发热比例更高，体温下降至正常所用时间更长，IL-6 升高更明显；胸腺法新治疗后淋巴细胞计数水平升高，IL-6 水平下降，血清抗体 IgG、IgM 水平提高。研究提示 COVID-19 患者淋巴细胞计数下降者出现更显著的炎症反应；胸腺法新可以有效提高淋巴细胞及血清抗体水平，调节机体免疫，降低炎症反应。

PO-0219
肺康复护理在重症肺炎患者临床护理中的应用及对患者预后的影响

智翠容
宜昌市第一人民医院

目的 探讨观察肺康复护理在重症肺炎患者临床护理中的应用及对患者预后的影响。
方法 2020.4-2021.5，选取 114 例重症肺炎患者为研究对象，通过随机双盲法分组，对照

组行常规护理，观察组行肺康复护理，获取两组预后情况与呼吸功能指标，并进行比较。**结果** 观察组并发症发生率 3.51%小于对照组 19.30%，显示有差异（P＜0.05）。护理后观察组第一秒用力呼气容积、用力呼气流速与用力呼气肺活量高于对照组，显示有差异（P＜0.05）。**结论** 重症肺炎患者采用肺康复护理，可改善预后情况，改善呼吸功能指标，值得临床推广应用。

PO-0220
高流量气道湿化对气管切开非机械通气长期卧床患者肺实变的影响

方忆生、张荣照、阙小玲、阮雪萍、李博文、李志红
福建中医药大学附属康复医院

目的 评估高流量气道湿化氧疗对比常规氧疗对气管切开非机械通气长期卧床患者肺实变的影响。**方法** 收集福建中医药大学附属康复医院收治的气管切开非机械通气合并肺实变患者 45 例，根据患者使用氧疗方式的不同，随机分为高流量气道湿化氧疗组 22 例，常规氧疗组 23 例。常规氧疗组患者在常规治疗基础上给予气切面罩给氧，高流量气道湿化氧疗组患者在常规治疗基础上给予高流量加温加湿气管内吸氧。观察比较两组患者在研究开始 2 周前后的 CT 下肺实变面积变化率、血气分析以及痰液黏稠度等指标。**结果** 高流量气道湿化氧疗组肺部 CT 病灶消散变化率较普通氧疗高，差异有统计学意义(P<0.05)。高流量气道湿化氧疗组氧合指数较普通氧疗组高，差异有统计学意义(P<0.05)。高流量气道湿化氧疗组患者痰液粘稠度低于普通氧疗，差异有统计学意义(P<0.05)。**结论** 高流量气道湿化氧疗对比常规氧疗可加快肺实变的吸收程度，降低痰液粘稠度，提高氧合指数。

PO-0221
支气管肺泡灌洗液细胞学分析及宏基因组二代测序预测肺部感染性和非感染性疾病的价值

潘亦林、孙懿、张鹏宇、张旻
上海市第一人民医院

目的 【目的】探讨支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞学分析单独或者联合宏基因组二代测序（mNGS）能否有效鉴别肺部感染性和非感染性疾病，为临床诊疗提供帮助。**方法** 【方法】回顾性分析 2018 年 12 月至 2020 年 2 月上海市第一人民医院收治的 102 例免疫功能正常初诊考虑肺部感染患者的临床资料，所有患者均行 BALF 细胞学分析及 mNGS 检测。患者最终通过临床检验检查被诊断为肺部感染性疾病和非感染性疾病。通过受试者工作特征曲线（AUC）下的面积分析 BALF 细胞学分析单独或者联合 BALF mNGS 鉴别肺部感染性和非感染性疾病的价值。**结果** 【结果】纳入的 102 例患者最终被诊断为肺部感染性疾病 79 例，非感染性疾病 23 例。血常规、高敏-C 反应蛋白、降钙素原、白介素-6、内毒素等常见感染指标在肺部感染疾病和非感染性疾病患者中无明显差异。肺部感染性疾病患者的 BALF 中性粒细胞百分比（N%）和中性粒细胞/淋巴细胞比值（N/L）明显高于肺部非感染性疾病患者。BALF N%和 BALF N/L 诊断肺部非感染性疾病的 AUC 分别是 0.763 和 0.727，截止值分别为 7.85%和 0.284。BALF mNGS 和 BALF N%或 BALF N/L 的联合模型能将 AUC 分别提升至 0.883 和 0.871，并且显著大于各自单独的 AUC。**结论** 【结论】BALF N%或 N/L 单独或与 BALF mNGS 联合可以有效鉴别肺部感染性和非感染性疾病，为指导临床诊疗提供帮助。

PO-0222
α 烯醇酶调控内皮细胞功能和代谢重编程促进低氧性肺动脉高压

石雨晴[1]、刘杰[1]、张若旸[1]、张牧之[1]、崔烨[1]、孙英[1]、王炜[1,2]、王辰[2,3]
1. 首都医科大学基础医学院免疫学系
2. 首都医科大学呼吸病学系
3. 北京协和医学院

目的 肺部疾病和/或低氧所致肺动脉高压，又称低氧性肺动脉高压（hypoxic pulmonary hypertension，HPH）患病率高、预后差，目前尚缺乏有效治疗药物。研究表明肺血管重塑是肺动脉高压（pulmonary hypertension，PH）的核心环节，而肺动脉内皮细胞（human pulmonary artery endothelial cells，hPAECs）生物学功能及线粒体代谢紊乱可能是其重要的始动因素。兼职蛋白 α 烯醇酶（alpha enolase，ENO1）除参与经典的糖酵解途径外，还可参与内皮细胞功能、线粒体代谢等多种生物学过程。然而，ENO1 在 HPH 发生发展中的作用尚不清楚。本研究以内皮细胞为切入点，探讨 ENO1 是否通过调控内皮细胞功能和线粒体代谢参与 HPH 的发生发展，为深入探讨其发病机制及寻找临床治疗靶点提供理论依据和实验基础。
方法 采用低氧诱导的 hPAECs 细胞模型以及转录组测序、PCR 芯片等方法，筛选其中的关键差异表达基因和信号转导通路。通过小干扰 RNA、烯醇酶特异性抑制剂 ENOblock、过表达质粒、CCK-8 实验、血管形成实验、黏附实验和细胞能量代谢分析等体外方法检测 ENO1 对内皮细胞生物学、代谢及其线粒体功能的影响；通过 ENOblock 干预和过表达 ENO1 的腺相关病毒载体等手段以阐明在体内 ENO1 对 HPH 以及右心室结构和功能的作用，采用 Western Blot、qPCR、组织学染色、酶联免疫吸附试验等方法检测相关分子的表达水平以及在肺血管重塑和右心室重塑中的作用。
结果 经 PCR 芯片技术筛选发现，低氧可诱导 hPAECs 中 *Eno1* 高表达。在慢阻肺合并肺动脉高压患者和 HPH 模型小鼠的肺组织中，ENO1 蛋白高表达且主要分布在肺小动脉内膜层。体外实验显示，采用外源性烯醇酶、内源性敲减或过表达 ENO1、ENOblock 等干预方法可以影响低氧诱导的内皮细胞功能和线粒体代谢异常。体内实验表明，采用 ENOblock 处理 HPH 小鼠可有效缓解低氧诱导的血流动力学和病理改变，反之体内过表达 ENO1 则进一步加重 HPH。机制研究进一步发现，HPH 模型中 PI3K-Akt-mTOR 信号转导通路呈现过度激活，靶向 ENO1 可以抑制该通路的过度激活并改善内皮细胞功能，进而缓解低氧性肺血管重塑和 HPH。
结论 靶向 ENO1-PI3K-Akt-mTOR 轴可能通过改善内皮细胞功能紊乱和代谢重编程进而减缓 HPH 的发生发展。

PO-0223
介入封堵后良性支气管残端瘘患者长期不愈合的影响因素

王智娜、马洪明、高鸿、张楠
应急总医院

目的 对呼吸介入封堵后的良性支气管残端瘘患者进行长期管理随访，分析回顾其随访半年后的瘘口不愈合的相关影响因素。
方法 选取 55 例已经行气管镜下封堵物置入治疗的良性支气管残端瘘患者为研究对象，收集其半年随诊的一般临床资料、营养指标如血红蛋白、血清白蛋白、血清总蛋白、血脂、BMI、营养风险筛查 2002（NRS2002）评分结果，感染指标如是否脓胸、白细胞、中性粒细胞绝对值、淋巴细胞绝对值、超敏 C 反应蛋白、病原学结果，瘘口愈合情况，进行统计分析。

结果 55 例气管镜介入治疗的良性支气管残端瘘患者，感染是患者死亡的主要原因（4 例），存活的 51 例中有 26 例（51.0%）患者瘘口愈合，瘘口不愈合与年龄＞60 岁、脓胸、高营养不良评分有关，此外感染指标和营养不良正相关。患者封堵前铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌较常见。放置支架或封堵器前后患者的病原学存在不同。脓胸引流通畅但瘘口未愈合，且未取出置入物者长期封堵后易出现革兰阴性杆菌（铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌）及白念珠菌。
结论 良性支气管残端瘘患者封堵后，脓胸、营养不良与无法愈合正相关。封堵后在长期随访过程中病原学存在变化。在脓胸引流通畅的基础上，呼吸内镜封堵治疗后仍应加强监控和治疗置入物相关性呼吸道感染，才能有助于瘘口愈合。

PO-0224
抗黑色素瘤分化相关基因 5 抗体阳性皮肌炎继发急进型间质性肺炎一例

赵帅
哈尔滨医科大学附属第二医院

病史摘要 患者朱某，女，48 岁，汉族，家务。因“呼吸困难 1 个月，加重 1 周”于 2021 年 9 月 1 日入院。
症状体征 颈部、肘部、食指拇指内侧皮肤损害表现，技工手，听诊双肺呼吸音减弱，双肺下可危及细湿罗音。
诊断方法 诊断依据：①皮肤损害特征：Gottron 征②皮肌炎特异性抗体阳性：抗 MDA5 抗体阳性③患者呼吸困难进行加重，听诊双肺下可闻细湿罗音，胸部高分辨 CT 提示双肺多发间质性改变（NSIP 样改变）④疾病快速进展，3 个月内出现呼吸衰竭，4 级呼吸困难。⑤肺功能重度弥散功能减退。
临床诊断:抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎、急进型间质性肺炎继发感染、呼吸衰竭
治疗方法 人免疫球蛋白、甲泼尼龙琥珀酸钠冲击、托法替布、吡非尼酮、经鼻高流量呼吸支持
临床转归 好转

PO-0225
中青年非霍奇金淋巴瘤患者心肺、肌肉适能现况及影响因素分析

张田格[1]、崔盼盼[1]、杜若飞[1]、李雪坤[1]、陈长英[2]
1. 郑州大学护理与健康学院
2. 郑州大学第一附属医院

目的 目的了解中青年非霍奇金淋巴瘤患者心肺、肌肉适能现况及影响因素，为促进身体机能恢复提供干预靶点。
方法 方法采用便利抽样法，于 2021 年 2 月-5 月，采用一般资料调查表、30s 前臂弯举测试、30s 座椅起-坐测试、6 分钟步行测试、国际体力活动量表、多维疲乏量表、锻炼自我效能量表，对郑州市某三级甲等医院肿瘤病区符合纳排标准的 204 名中青年非霍奇金淋巴瘤患者进行调查。采用多元线性回归分析心肺、肌肉适能影响因素。
结果 结果中青年非霍奇金淋巴瘤患者 30s 前臂弯举测试为（18.39±5.59）次，30s 坐-起测试为（16.99±4.14）次；6 分钟步行测试女性患者为（384.94±73.82）m，男性患者为（466.32±83.58）m，分别低于预测值 35%和 25%。多元线性回归分析显示，性别、家庭人均月收入、体力活动水平、锻炼行动自我效能、疲乏是中青年非霍奇金淋巴瘤患者心肺及肌肉适能的主要影响因素（P＜0.05）。
结论 结论中青年非霍奇金淋巴瘤患者心肺、肌肉适能水平较低。医护人员可通过增加体力活动水平及锻炼自我效能、改善疲乏状态等措施，改善患者心肺、肌肉适能水平。

PO-0226
Myeloid-derived suppressor cell accumulation inducing Treg expansion may contribute to the development of lung cancer

Mingqiang Zhang、Yinghua Wan、Xiangdong Mou
Tsinghua Changgung Hospital, School of Clinical Medicine, Tsinghua University

Objective Myeloid-derived suppressor cells (MDSCs) are a heterogeneous population of myeloid cells that inhibit activation of T cells and are responsible for the immune suppression in most tumors. In this study, we aim to analyze roles of peripheral blood T cell subsets and MDSC subsets in lung cancer.
Methods 102 patients diagnosed with lung cancer and 34 healthy controls were enrolled in the study. Flow cytometric analyses were performed for identification of regulatory T cells (Tregs), expression of PD-1 and CTLA-4 in Tregs, CD4+ T cells and CD4+ T cells, granulocytic MDSCs (G-MDSCs), monocytic PD-MDSCs (M-MDSCs), PD-L1+G-MDSCs, PD-L2+G-MDSCs, PD-L1+M-MDSCs, and PD-L2+M-MDSCs in the peripheral blood.
Results Higher frequencies of CTLA-4+Tregs and CTLA-4+CD8+ T cells were observed in the peripheral blood of patients with lung cancer when compared to healthy controls ($p < 0.05$). It was found that the frequency of CTLA-4+CD8+ T cells in the peripheral blood was associated with TNM stage only, and patients with stage III+IV had a lower frequency of CTLA-4+CD8+ T cells in the peripheral blood when compared to those with stage I+II ($p = 0.009$). A high diversity of G-MDSC and M-MDSC percentages was noted in the peripheral blood of patients with lung cancer than that in healthy controls ($p < 0.001$). The patients with lung cancer exhibited lower frequencies of PD-L1+G-MDSCs and PD-L2+G-MDSCs in the peripheral blood when compared to the healthy controls ($p = 0.013$ and $p < 0.001$). Additionally, we observed a higher frequency of PD-L1+M-MDSCs in the peripheral blood of lung cancer

patients than healthy controls ($p < 0.001$). The patients with distant metastasis exhibited higher frequencies of G-MDSCs and M-MDSCs in the peripheral blood when compared to those without ($p < 0.001$). The results also revealed a higher frequency of PD-L1+M-MDSCs in the peripheral blood of patients with distant metastasis when compared to those without ($p = 0.020$). The frequencies of G-MDSCs and M-MDSCs were positively correlated with the proportions of PD-1+Tregs and CTLA-4+Tregs.
Conclusion The findings suggest accumulations of MDSC subsets in lung cancer, and MDSCs expressing PD-L1 and PD-L2 could induce Treg expansion by binding PD-1 on the surface of Treg, which may contribute to the development of lung cancer.

PO-0227
Incubation period, clinical and lung CT features for early prediction of COVID-19 deterioration: development and internal verifcation of a risk model

Hongbing Peng
Loudi Central Hospital

Objective Most severe, critical, or mortal COVID-19 cases often had a relatively stable period before their status worsened. We developed a deterioration risk model of COVID-19 (DRM-COVID-19) to predict exacerbation risk and
optimize disease management on admission.
Methods We conducted a multicenter retrospective cohort study with 239 confrmed symptomatic COVID-19 patients. A combination of the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO), change-in-estimate (CIE) screened out independent risk factors for the multivariate logistic regression model (DRM-COVID-19) from 44 variables, including epidemiological, demographic, clinical, and lung CT features. The compound study endpoint was progression to severe, critical, or mortal status. Additionally, the model's performance was evaluated for discrimination, accuracy, calibration, and clinical utility, through internal validation using bootstrap resampling (1000 times). We used a nomogram and a network platform for model visualization
Results In the cohort study, 62 cases reached the compound endpoint, including 42 severe, 18 critical, and two mortal cases. DRM-COVID-19 included six factors: dyspnea [odds ratio (OR) 4.89;confdence interval (95% CI) 1.53–15.80], incubation period (OR 0.83; 95% CI 0.68–0.99), number of comorbidities (OR 1.76; 95% CI 1.03–3.05), D-dimer (OR 7.05; 95% CI, 1.35–45.7), C-reactive protein (OR 1.06; 95% CI 1.02–1.1), and semi-quantitative CT score (OR 1.50;
95% CI 1.27–1.82). The model showed good ftting (Hosmer–Lemeshow goodness, $X2$ (8)=7.0194, P=0.53), high discrimination (the area under the receiver operating characteristic curve, AUROC, 0.971; 95% CI, 0.949–0.992), precision (Brier score=0.051) as well as excellent calibration and clinical benefts. The precision-recall (PR) curve showed excellent classifcation performance of the model (AUCPR=0.934). We prepared a nomogram and a freely available online
prediction platform (https://deter
ioration-risk-modelofcovid-19.shinyapps.io/
DRMapp/).
Conclusion We developed a predictive model, which includes the including incubation period along with clinical and lung CT features. The model presented satisfactory prediction and discrimination performance for COVID-19 patients who might progress from mild or moderate to severe or critical on admission, improving the clinical prognosis and optimizing the medical resources.

PO-0228
肺奴卡菌病合并支气管扩张肺功能一例

张丛溪
北京大学第三医院

1 目的
观察一例 11 年间反复肺部感染现确诊肺奴卡菌病合并支气管扩张患者的肺功能表现。
2 方法
患者男 41 岁，职业为专业技术人员，否认特殊环境接触史，既往体健。自 11 年前受凉后，反复发作咳嗽、咳痰，影像学提示肺部炎症，病灶位置多变，但形态学特征相似，表现为片状磨玻璃影和树丫征改变，每次予以抗生

素治疗后症状好转。 为进一步明确反复呼吸道感染原因，于 2022 年 1 月 20 日收入院。入院后完善痰细菌、真菌，结核涂片＋培养，血 G 试验、 GM 式验、 T - SPOT 均未见异常。完善免疫球蛋白七项、淋巴细胞亚群等免疫功能，抗核抗体、抗核抗体谱、 ANCA 等自身免疫抗体均未见明显异常。烟曲霉特异性 IgE，非结核分枝杆菌感染(NTM)相关化验均未见异常。过敏原总 IgE 轻度升高。结合患者多年反复感染，肺内多发细支气管炎表现，肺泡灌洗液＋ NGS ＋痰液培养菌提示奴卡菌，诊断为盖尔森基兴奴卡菌感染，细支气管炎伴支气管扩张。患者无头晕，视物模糊，皮肤结节，不考虑播散型奴卡菌。患者自 2017 年以来至今随访肺功能。

3 结果

患者五年间五次随访肺功能，大多表现为中度阻塞性通气功能障碍，只有 2019 年次略有改善为轻度阻塞性障碍。共做支气管舒张试验三次，均为阴性。弥散功能从正常逐渐下降为轻度障碍。

4 结论

患者肺功能并无特异性表现，临床中应与其它表现为阻塞性通气功能障碍疾病相鉴别。经治疗后，2019 年间患者症状减轻，与肺功能改善相一致，应定期随访肺功能。患者此次住院治疗后，三个月复查肺功能并未有所改善，影像学结果显示双肺炎性病变，整体较前进展，右上肺局部较前好转，故还需对症治疗，尽量维持已经损害的肺功能。

PO-0229
探讨慢性间歇低氧下 CB1R/AMPK/PGC-1α 信号通路对心脏及心肌细胞的调控作用

胡梓璇[1]、赵莉[2]、窦占军[1]、穆素芳[1]、王佩佩[1]、靳宁[1]、徐馨蕊[1]、陆昕[1]、梁婷[1]、王蓓[2]
1. 山西医科大学
2. 山西医科大学第二医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)是目前最常见的的睡眠障碍性疾病，是心血管疾病独立危险因素之一，但具体的分子机制和通路尚不清楚。本研究中通过体内、体外实验观察慢性间歇低氧（CIH）对小鼠心脏及 H9C2 心肌细胞线粒体造成的影响，同时使用 AM251 靶向封闭内源性大麻素受体 1（Endogenous cannabinoid receptor type 1，CB1R），探讨 CB1R/ 磷酸腺苷依赖的蛋白激酶（ Adenosine 5'-monophosphate-activated protein kinase， AMPK）/过氧化物酶体增殖物激活受体-γ 共激活因子-1α（peroxisome proliferator-activated receptor-γcoactivator-1α，PGC-1α），即 CB1R/AMPK/PGC-1α 信号通路在上述过程中发挥的作用

方法 间歇低氧舱中制备 CIH 动物模型和 CIH 细胞模型。将其分为正常组，短时间 CIH 组，长时间 CIH 组，长时间 CIH+AM251 组（体内：NC 组，4W CIH 组，6W CIH 组，6W CIH+AM251 组。体外：NC 组，6h CIH 组，18h CIH 组，18h CIH+AM251 组）。超声心动图测定小鼠心功能，HE 染色、电镜观察心脏组织和超微结构的变化。使用流式细胞仪检测细胞凋亡和活性氧，采用 JC-1 染色对线粒体膜电位进行检测，并对线粒体进行 MitoTracker 染色观察心肌细胞线粒体的变化。采用 Western blot、免疫组织化学和细胞免疫荧光等方法检测 CB1R、AMPK 和 PGC-1α 的表达。

结果 体内研究显示：4W CIH 组小鼠心脏射血分数和心率增加，心脏形态与 NC 组无明显差异（P＞0.05），线粒体合成增多（P＜0.05），CB1R、AMPK 和 PGC-1α 表达增多；6W CIH 组心脏射血分数和心率增加，CB1R 表达明显增高，AMPK 和 PGC-1α 表达减少，心脏组织受损明显，线粒体损伤增加，合成减少（P＜0.05）；靶向封闭 CB1R 后可减轻 6W CIH 组小鼠心脏损伤程度，AMPK 和 PGC-1α 表达增多。

体外细胞研究显示：6h CIH 组 H9C2 细胞凋亡情况与 NC 组凋亡情况无明显差异（P＞0.05），活性氧轻度增高，膜电位升高，线粒体增多，CB1R、AMPK 和 PGC-1α 表达增多。18h CIH 组凋亡增加，活性氧显著增高，膜电位降低，线粒体碎片化增多，CB1R 表达增多，AMPK 和 PGC-1α 表达减少。靶向封闭 CB1R 后，AMPK 和 PGC-1α 表达增多，可减轻 18h CIH 所致的 H9C2 心肌细胞损伤。

结论 研究结果表明 CB1R 对 AMPK/PGC-1α 通路有负性调控作用，短时间的 CIH 可直接激活 AMPK/PGC-1α 通路，促进心肌细胞线粒体合成，对心脏结构及功能有保护作用。长时间 CIH 可使 CB1R 表达显著增多，抑制了 AMPK/PGC-1α 通路的表达，导致心肌线粒体结构受损与合成障碍，进一步引起心脏结构和功能的改变。CB1R 靶向封闭后，AMPK 和 PGC-1α 的表达增高，可减轻 CIH 给心脏及心肌细胞带来的损伤。

PO-0230

Activation of α7 nicotinic acetylcholine receptor in AT2 promotes alveolar regeneration through WNT7B signaling in acute lung injury

陈小燕[1]、苏枭[2]、宋元林[1]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 中科院上海巴斯德所

目 的 Reducing inflammatory damage and improving alveolar epithelium regeneration are two key approaches to promoting lung repair in acute lung injury (ALI)/acute respiratory distress syndrome (ARDS). Stimulation of cholinergic-α7nAChR (α7 nicotinic acetylcholine receptor, coded by Chrna7) signaling could dampen lung inflammatory injury. However, whether activation of α7nAChR in alveolar type II (AT2) cells promotes alveolar epithelial injury repair and underlying mechanisms are elusive.

方 法 We use AT2 lineage-labeled mice and alveolar organoids to investigate the impact of α7nAChR activation. In addition, RNAseq was used to uncover the vital signaling pathway involed in this process.

结果 We found that α7nAChR was expressed on AT2 cells and was upregulated in response to LPS-induced ALI. Meanwhile, deletion of Chrna7 in AT2 cells impeded lung repair process and worsened lung inflammation in ALI. We demonstrated that activation of α7nAChR expressed on AT2 cells improved alveolar regeneration by promoting AT2 cells to proliferate and subsequently differentiate toward alveolar type I (AT1) cells. Then we screened out the WNT7B signaling pathway by the RNA sequencing analysis of in vivo AT2 lineage-labeled cells, and further confirmed its indispensability for α7nAChR activation-mediated alveolar epithelial proliferation and differentiation.

结 论 Cholinergic-α7nAChR signaling determines alveolar regeneration and repair, which might provide us a novel therapeutic target for combating ALI.

PO-0231

慢性咳嗽少见病因的诊治现状和进展

马金鑫[1]、陈子恒[2]、赵丽敏[1,3,4]
1. 郑州大学人民医院
2. 郑州大学医学院
3. 河南省人民医院
4. 河南大学人民医院

目的 慢性咳嗽社区发病率高达 10%，呼吸门诊可达 1/3 以上，严重降低患者的工作生活质量。目前临床上关于慢性咳嗽的常见病因总结较多，少见病因发病率低、临床医师缺乏认知，基层医院缺乏相关检查手段，漏诊误诊误治率较高。本文从慢性咳嗽少见病因的分类、机制、辅助检查、诊断及治疗多个方面总结分析近年来的诊治现状和进展，期一定程度上提升临床医师对慢性咳嗽少见病因的重视和认知，加强筛查，提高早诊早治，降低误诊误治，改善疾病预后，提升患者生活质量。**方法** 在知网、万方、PubMed、Web of Science 等数据库中检索、阅读并总结期刊论文资源等，以及会议论文和相关学术组织网站。**结果** 完整的病史收集，正确针对性辅助检查的选择，完备的专业知识储备及系统的诊断思路对尽早及时诊断尤为重要。随着对慢性咳嗽认识的加深，越来越多的少见病因可在疾病早期被及时诊断；对因的个体化治疗对预后、工作生活质量有明显改善；但当对因治疗后咳嗽仍存在时，则应考虑对症治疗。现在对慢性咳嗽治疗方案和药物的研究渐增，可待因、加巴喷丁等中枢类镇咳剂因严重副作用而应用受限；针对 P2X3 受体等的外周类靶向镇咳药在开发中。非药物治疗手段虽可避免药物副作用但因需要大量专业人士使其应用受限。对于咳嗽程度及其对健康影响的评估，建议应用简易咳嗽程度评分表（CET）。咳嗽频率监测是较理想的评估咳嗽病情和观察疗效的方法，但受主观因素的影响以及咳嗽频率同患者自我感受的严重程度不成正比，且缺乏记录咳嗽频率的科学仪器而应用受限。随着对慢性咳嗽少见病因发病机制及相关研究的深入，其诊断技术和治疗方法不断更新和完善，未来对于慢性咳嗽少见病因的诊断和治疗会越来越精准、个体化。

PO-0232
纤维支气管镜标准化护理及管理

张煊烃、徐光英
青岛市中心医院

目的 探讨标准化护理配合及管理方法在纤维支气纤管镜检查及治疗中的应用价值。
方法 对我院 2021 年 6-12 月行纤维支气管镜检查及治疗的患者分为两组。以 2021 年 6-9 月行纤维支气管镜诊疗的患者为对照组，实施常规护理配合，以 2021 年 10-12 月行纤维支气管镜诊疗的患者为观察组，实施标准化手术配合措施，包括标准化手术间布局，仪器设备摆放，患者体位安置、手术人员站位、手术器械摆台、规范技术操作等。比较两组护理安全合格率、医患满意率及内镜诊治情况。
结果 观察组内镜消毒合格率、治疗操作配合合格率及预防意外事件合格率显著高于对照组，内镜诊治时间显著低于对照组，手术配合度评分显著高于对照组，观察组患者诊疗期间的焦虑情绪得到及时改善，诊疗过程中的依从性和舒适度评分肩高，所产生的不良反应少，护理满意度评分显著高于对照组，手术及麻醉医生对手术配合的满意率显著高于对照组差异均有统计学意(P<005)。
结论 纤维支气管镜护理管理中运用标准化护理管理有助于缩短诊疗时间，提高护理质量、安全，及时改善患者焦虑情绪，增强患者的诊疗配合度，同时提高医生及患者对护理的满意度，可在临床实践应用中推广。

PO-0233
红景天苷通过 miRNA-210-3p 抑制 NSCLC 细胞增殖和迁移

杨琪、陈绍平
川北医学院附属医院

目的 观察红景天苷对 NSCLC 细胞增殖迁移的抑制作用，探讨其发挥抑制作用的分子机制。
方法 生物信息学筛选 miR-210-3p 靶基因，并分析其在组织中的表达差异；免疫组化、RT-qPCR、Western blot 分别检测 E2F3 在肺腺癌组织及细胞系中的表达；用不同浓度红景天苷处理细胞，检测细胞增殖迁移变化及 miR-210-3p、E2F3 mRNA 和蛋白的表达；采用瞬时转染技术将 miRNA-210-3p 沉默和过表达，观察肺腺癌细胞增殖迁移变化及红景天苷抑制细胞增殖迁移的分子机制。
结果 通过 TargetScan 和 miRDB 数据库确定 miR-210-3p 的靶基因转录因子 3（E2F3）；TCGA 数据库分析肺腺癌组织中 E2F3 显著高于正常肺组织（P＜0.05），并通过免疫组化得到证实；RT-qPCR 及 Western blot 实验显示 miR-210-3p 和 E2F3 在肺腺癌细胞中高表达（P＜0.001）；与对照组比较，红景天苷各剂量组肺癌细胞增殖能力、迁移面积、克隆形成数均明显降低，miR-210-3p 和 E2F3 表达亦被抑制，且呈时间-浓度依赖性，高浓度组降低最为明显（P＜0.001），但正常肺上皮细胞表现不明显（P＞0.05），提示红景天苷通过时间-浓度依赖影响肺腺癌细胞的增殖，同时对正常肺上皮细胞具有保护作用，提示红景天苷可能通过抑制 miRNA-210-3p/E2F3 抑制肺腺癌细胞的增殖和迁移；下调 miRNA-210-3p 后，E2F3 mRNA 及蛋白表达下降（P＜0.001），细胞增殖活性、迁移面积及克隆数均减少（P＜0.001），提示敲低 miR-210-3p 能够下调 E2F3 的表达，降低肺腺癌细胞的增殖迁移能力，并且红景天苷可增强这种抑制作用（P＜0.001）；相反，过表达 miR-210-3p 后， E2F3 表达上升（P＜0.001），细胞增殖活性、迁移面积及克隆数均明显增多（P＜0.001），提示过表达 miR-210-3p 能够上调 E2F3 的表达，使细胞的增殖迁移能力增强,，而红景天苷可逆转这种上调效果（P＜0.001）。
结论 红景天苷通过时间-浓度依赖明显抑制 NSCLC 细胞的增殖迁移能力，且该作用至少部分通过抑制 miR-210-3p/E2F3 实现。

PO-0234
The Role of RNA-Binding Protein HuR in Lung Cancer by RNA Sequencing Analysis

Hui Xiao
Department of Respiratory Medicine, Shanghai General Hospital

Objective The overexpression of human antigen R (HuR) has been proven in various types of cancer and is associated with the poor survival of lung cancer patients. HuR overexpression stabilizes the mRNA of tumor-promoting genes

by binding with 3′-UTR AU-rich elements. However, the role of HuR in the proliferation of lung cancer is unclear.
Methods HuR expression was assessed using immunohistochemistry of tumor tissue samples from ten patients with lung cancer and ten patients with benign lung disease. Gene, protein, mRNA, and lncRNA changes in A549 HuR knockdown (KD) cells were assessed by single-cell RNA sequencing analysis. Furthermore, cell proliferation, migration, and invasion were determined by Cell Counting Kit-8 (CCK-8) assays and Transwell assays with or without Matrigel. The cell cycle was assessed by propidium iodide staining. The protein level, mRNA level and half-life of PLK1 were detected by western blotting and RT-qPCR.
Results In clinical patients, the expression of HuR was significantly higher in lung cancer patients than in patients with benign lung disease. RNA sequencing analysis of A549 HuR knockdown cells revealed that the main function of HuR was related to ribonucleoprotein complex biogenesis. HuR was found to regulate signaling pathways mainly related to the spliceosome, RNA transport and the cell cycle. HuR KD suppressed the proliferation, migration and invasion of A549 cells, indicating its promotive role in these processes.
Conclusion These results demonstrate that HuR plays an important role in the progression of lung cancer.

PO-0235
改良拔除导尿管法对老年病人舒适度的影响

甘雨珠
成都大学附属医院

目的 分析改良拔除导尿管法对老年病人舒适度的影响。 本次对象为我院呼吸科留置导尿管老年病人 60 例，纳入时间 2021 年 6 月-2021 年 12 月，随机数表法分为 2 组：观察组 30 例，采用改良拔除导尿管法；对照组 30 例，采用传统拔导尿管法，比较 2 组的疼痛程度和舒适度。 拔管后，观察组 BDI、BAI 评分低于对照组（P<0.05）；观察组舒适度为 96.67%，高于对照组的 73.33%（P<0.05）；和对照组相比，观察组疼痛评分更低，自主排尿时间更短（P<0.05）。
方法
对照组采用传统拔导尿管法，即夹闭尿管，当病人表达有尿意时，抽尽尿管气囊中的生理盐水，将导尿管拔除；观察组采用改良拔除导尿管法，当病人表达有尿意时，先抽出气囊中的生理盐水，再注入 0.4-0.6mL 生理盐水，反复多次，尽量使气囊充盈，待气囊表面光滑后，让病人张口呼吸，放松全身，边旋转边拔除导尿管。为提高拔管成功率，要加强病人的心理疏导，详细讲解拔管目的、注意事项，询问是否出现不良情绪，采取针对性措施疏导，提高拔管配合度；拔管结束后，加大观察力度，主动询问病人感受，尽早发现和处理并发症，改善病人预后结局。
结果 2 结果
2.1 情绪状态比较
拔管前，2 组 BDI、BAI 评分差异不大（P>0.05）。拔管后，观察组 BDI、BAI 评分更低，和对照组相比有差异（P<0.05）。
2.3 疼痛评分和自主排尿时间比较
观察组疼痛评分为（2.06±0.35）分，自主排尿时间为（1.36±0.31）h；对照组疼痛评分为（3.52±1.15）分，自主排尿时间为（2.63±0.54）h。经比较，2 组疼痛评分、自主排尿时间有差异（t=6.652，P=0.001；t=11.172，P=0.001）。
结论 改良拔除导尿管法可改善病人的不良情绪，减轻拔管疼痛度，提高舒适度，促进病人尽早排尿，值得推广。

PO-0236
肺栓塞相关危险因子风险列线图及预测模型系数森林图

郑艾波、孙楷、沈奕播、廖慧、陈治宇
自贡市第四人民医院

目的 探讨肺栓塞患者的危险因子，并建立危险因子风险列线图及预测模型系数森林图
方法 回顾性分析 2016 年 01 月至 2020 年 12 月于自贡市第四人民医院呼吸与危重症医学科治疗的 671 例病人的临床资料，分别设为肺栓塞组 221 例(占 32.9%)，非肺栓塞组 450 例(67.1%)。对患者发生肺栓塞的相关因素进行分析，并建立相关相关危险因子风险列线图及预测模型系数森林图。
结果 单因素分析显示，肺栓塞患者中活动性恶性肿瘤（38.5% 比 17.8%）、双下肢不对称水肿（49.8% 比 14.0%）、AECOPD（33.9% 比 24.7%）、慢性心力衰竭

（41.6% 比 28.2%）、I 型呼吸衰竭（43.0% 比 21.8%）、D2（63.8% 比 26.7%）、近 1 月内骨科手术史（31.7% 比 19.3%）、慢性全身使用激素（24.4% 比 17.1%）占比较非肺栓塞组高，且肺栓塞组患者的年龄（61.12 ± 5.96 比 59.70 ± 5.95）、BMI（21.70 ± 3.17 比 19.27 ± 1.61）均大于非肺栓塞组患者，差异均具有统计学意义。将上述单因素分析具有统计学意义的变量进一步纳入多因素 logistic 回归模型，以构建患者出现肺栓塞的风险预测模型（模型 1、模型 2、模型 3），结果显示模型 2 的预测效果最佳，具有最佳的 AUC 值（0.862），灵敏度（0.638）、特异度（0.896），ROC 误差 0.026，据此建立肺栓塞相关危险因子风险列线图及预测模型系数森林图。

结论 年龄，BMI，近 1 月骨科手术史，双下肢不对称水肿，绝对卧床（>3 天），D2，I 型呼吸衰竭，慢性心力衰竭是患者发生肺栓塞的相关危险因素，本研究构建的危险因子列线图及预测模型系数森林图能够有效预测病人发生肺栓塞的风险。

PO-0237

Lack of confidence in OSA management among Chinese residents from standardized residency training programs in a teaching hospital

Linfan Su、Ruxuan Chen、Jinmei Luo、Yi Xiao
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) is a common sleep-related breathing disorder involving multiple professionals. As an important disease affecting patients' quality of life and requiring appropriate therapy, it is of great importance to improve the management level of OSA by resident physicians. This study aimed to evaluate the residents' previous knowledge and attitudes toward OSA and provide a basis for OSA education in the future.
Methods A single-center, cross-sectional survey was distributed to residents that participated in the standardized residency training programs (SRTP) of Peking Union Medical College Hospital (PUMCH). The OSA Knowledge and Attitudes (OSAKA) questionnaire was administered, along with questions exploring the future form of the sleep breathing disorder course.
Results A total of 153 responses were received from 160 residents, with a response rate of 95.6%. The mean (standard deviation, SD) total OSAKA knowledge score was 12.6 (2.7). Although all respondents believed that OSA was an important clinical disorder, less than one-third of residents felt confident in managing OSA patients or continuous positive airway pressure therapy (CPAP). "Small classes during residency training," "compulsory theory courses," and "lectures" were the top three sleep breathing disorder courses chosen to improve OSA knowledge in the SRTP.
Conclusion The findings reflect adequate knowledge about OSA among Chinese residents in SRTP. Despite being aware of the importance of OSA, there was a generalized lack of confidence in the management of OSA patients, which might lead to poor or absent management of OSA. More OSA-focused educational training is needed to better prepare residents to identify and manage OSA during residency training in the future.

PO-0238

Bixin protects mice against bronchial asthma though modulating PI3K/Akt pathway

Yingjie Zhu [1]、Dong Sun[2]、Han Liu[1]、Linzi Sun[1]、Jing Jie[1]、Jingjing Luo[1]、Lei Song[1]、Liping Peng[1]
1. The First Hospital of Jilin University
2. 山东大学齐鲁医院（青岛）

Objective Accumulating evidence has implicated the potential of natural compounds in treatment of asthma. Bixin is a natural food coloring isolated from the seeds of Bixa Orellana, which possesses anti-tumor, anti-inflammatory and antioxidative properties. Nevertheless, its therapeutic effect in asthma has not been elucidated.
Methods Acute and chronic asthma models of Balb/c mice were established by ovalbumin (OVA) sensitization. For the establishment of a glucocorticoids (GCs) resistant asthma model, Freund's Adjuvant (CFA) was injected subcutaneously with OVA. After Bixin treatment, cells in Bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were stained with Diff Quick staining and the

levels of cytokines were measured by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). The levels of protein in cells and tissues were determined by immunoblotting and/or immunostaining with specific antibodies. The histological changes were determined by Hematoxylin and eosin (H&E), PAS and MASSON staining.

Results Our present study demonstrated that administration of Bixin suppressed allergic airway inflammation andreversed GCs resistance, as well as alleviated airway remodeling and airway hyperresponsiveness (AHR) in asthmatic mice. In vitro studies showed that Bixin treatment could inhibit the development of epithelial-mesenchymal transition (EMT) mediated by transforming growth factor beta (TGF-β) signaling. Importantly, Bixin antagonized activation of phosphatidylinositol 3-kinase/protein kinase B (PI3K/Akt) pathway both in vitro and in vivo.

Conclusion Above all, our findings reveal that Bixin functions as a potent antagonist of PI3K/Akt signaling to protect against allergic asthma, highlighting a novel strategy for asthma treatment based on natural products.

PO-0239
以多发肺内毛玻璃结节伴胸腔积液表现的急性二尖瓣脱垂患者一例

武秀华、王申奇、郭忠、任涛
上海市第六人民医院

我科收治一名中年男性，职业为记者，半年内有短期国外旅行史，主诉陪儿子外出锻炼后，夜间反复咳嗽及活动后加重就诊，门诊血常规白细胞计数增加，予以经验性抗感染治疗。完善胸部 CT 检查后显示双侧胸腔积液合并双肺弥漫性 GGO 病变（图 1A-B）。血气分析提示低氧血症。后收治入院，完善体检和各项检查后，超声心动图提示由腱索破裂引起的二尖瓣脱垂而导致的急性心功能衰竭（图 1C-D）。患者立即接受强心利尿治疗，肺内 GGO 病灶好转（图 2）。随后转外科接受瓣膜修复术并完成随访 1 年，术后 3 个月症状及病变全部消失，术后 1 年未复发（图 3）。回顾文献报道，心脏瓣膜腱索断裂的主要潜在病因包括细菌性心内膜炎、风湿性心脏病、粘液瘤变性和二尖瓣脱垂，其他如极限体育锻炼也曾有报道。而二尖瓣脱垂是人群中最常见的心脏瓣膜异常之一。因此本患者最终考虑诊断为剧烈运动导致的急性二尖瓣脱垂，伴发急性症状性二尖瓣反流(MVR)导致肺淤血。对于此类患者，胸部 CT 扫描除了继发性充血性心力衰竭导致的弥漫性 GGO 病变外，还可显示广泛的纤维化和支气管扩张改变。急性症状性二尖瓣反流在临床上相对少见，计算机断层扫描(CT)可以用来快速且同时确认肺内及胸腔病变的存在。胸腔积液的发生是由于胸腔内液体形成和吸收不平衡所致。同时，磨玻璃结节(GGO)多为 CT 图像上密度轻度增高且保留支气管、血管边缘等软组织的结节性区域。但是在同一个病人身上同时发现这两种症状是相对罕见的。在本例中，我们在疾病早期即发现弥漫性 GGO 病变和胸腔积液共存。因此当发现中青年患者出现急性胸腔积液合并弥漫性肺内 GGO 时，需要结合详细的临床资料收集、影像识别和更详细的查体来帮助鉴别诊断。

PO-0240
心理干预改善慢性阻塞性肺病急性加重伴低氧血症患者情绪及睡眠质量的研究

刘鼎芳、王俞梅
上海市第六人民医院

目的 浅析在慢性阻塞性肺病急性加重（AECOPD）伴低氧血症的住院患者中引入心理干预的综合护理对患者情绪及睡眠质量的影响。

方法 将上海交通大学附属第六人民医院呼吸与危重症医学科在 2019 年 1 月-2019 年 12 月间收治住院的 106 例 AECOPD 患者作研究对象，按照入院血气分析结果及心理干预措施，分为非低氧血症对照组（n=33），低氧血症并常规护理普通组（n=36），及低氧血症并综合护理受试组（n=37）。比较患者的情绪及睡眠质量差异，以及联合心理干预对改善情绪与睡眠障碍、疾病预后的效果。

结果 合并低氧血症较未合并低氧血症的 AECOPD 患者的 HADS、PSQI 得分均显著升高（表 1）；通过综合心理护理干预，受试组 HADS、PSQI 评分均较普通组改善更佳，差异具有统计学意义(P <0.05)，并且在睡眠效率及日间功能改善上有降低趋势（表 2）；出院后 7 天内受试组的低氧血症再次发生日数也较普通组显著降低(P <0.05)（表 3）。

结论 对于 AECOPD 合并低氧血症的患者开展常规护理联合心理干预，可有效纠正患者负性情绪、改善睡眠质量，从而协同改善预后。

PO-0241
Clinical characteristics and outcomes of immune checkpoint inhibitor-induced diabetes mellitus

Jia Liu、Yuequan Shi、Xiaoyan Liu、Dongming Zhang、Haoran Zhang、Yan Xu、Mengzhao Wang
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

Objective To better understand the clinical characteristics and outcomes of the rare adverse event of immune checkpoint inhibitors (ICIs) related diabetes mellitus (DM).
Methods We present a case of lung cancer patient who developed immunotherapy-induced diabetic ketoacidosis (DKA) following obvious lipase elevation and provide a systematic review of all published cases on PubMed and Web of Science, till September 2021, of autoimmune diabetes related to ICIs treatment in cancer patients. The following data were extracted from each published case: author, year of publication, gender and age of the patient, cancer type, checkpoint inhibitor therapy, relevant past medical history, onset time of diabetes, presence of diabetic ketoacidosis, glycemia, glycated hemoglobin, C-peptide, islet autoantibodies, lipase or amylase, whether developed other irAEs, and ICIs rechallenge. All statistical evaluations were two-sided, and a P value of ≤0.05 was considered statistically significant. Statistical analysis was carried out using the SPSS Statistics software program (version 24.0; IBM Corporation, Armonk, NY).
Results A total of 171 cases were identified aside from our case. Most patients were treated with programmed death 1 (PD-1) or programmed death ligand 1 (PD-L1) monoclonal antibody as monotherapy (76.2%) or in combination with cytotoxic T-lymphocyte antigen 4 (CTLA-4) blockade (15.7%). The median onset time from ICIs initiation to diabetes mellitus diagnosis was 12 weeks. Diabetes ketoacidosis presented in 67.4% (116/172) of the cases, while low C-peptide levels were detected in 91.8% (123/134). One developed hyperosmolar hyperglycemic state. The median presenting glycemia was 32.0mmol/L (range: 10.0-109.4) and glycated hemoglobin of 8.0% (range: 6.0%-13.7%). All but two cases developed insulin-dependent diabetes permanently. At least one of the islet autoantibodies was positive in 46.3% (70/151) while two or more autoantibodies were detected in 7.3% (11/151) of the cases. The most common antibody was glutamic acid decarboxylase autoantibody, which was positive in 42.4% (64/151) of patients, following 12.0% for islet cell autoantibody, 11.9% for insulin autoantibody, 6.9% for insulinoma-associated antigen-2 autoantibody, and 4.4% for zinc transporter 8 autoantibody. The onset of ICI-induced diabetes appeared earlier for patients presenting with DKA (median time 10 weeks VS 18 weeks in patients without DKA, p=0.013), positive diabetes-related autoantibodies (8 weeks VS 16 weeks in autoantibody-negative patients, p<0.001) or elevated lipase/amylase (9 weeks VS 15 weeks in patients with normal lipase/amylase, p=0.027). The median level of glycemia at diagnosis was higher for patients with elevated lipase/amylase (44.0mmol/L VS 30.0mmol/L, p=0.007) or DKA (35.3mmol/L VS 21.0mmol/L, p<0.001), indicating an acute onset in these patients. Immunotherapy rechallenge was reported in 53 cases after glycemia was well controlled.
Conclusion ICI-related diabetes mellitus is a serious adverse event which often presented with life-threatening ketoacidosis. The onset appeared earlier for patients presenting with DKA, positive diabetes-related autoantibodies or elevated lipase/amylase. Close monitoring of glucose levels is needed in patients receiving ICIs treatment. ICI-related DM is usually insulin-dependent since damage to β cells is irreversible. On premise of well controlled glycemia, immunotherapy rechallenge is feasible.

PO-0242
5A 肺康复模式在间质性肺疾病患者临床护理中的应用及对患者预后的影响

张嵘、王艳红、刘晶、卫晶
山西白求恩医院

目的 探讨 5A 肺康复模式在间质性肺疾病患者中的应用效果。

方法 将 2021 年 1 月 1 日～8 月 31 日收治的 108 例间质性肺疾病患者分为对照组和研究组各 54 例；对照组采用常规呼吸道疾病护理方式进行干预，研究组在对照组基础上通过 5A 肺康复护理计划进行干预；比较两组干预前后负面情绪评分、呼吸困难症状、肺功能指标、生活质量评分及护理满意度。

结果 护理前，两组患者负面情绪评分、生活质量评分、呼吸困难症状评分、肺功能指标、护理满意度比较差异无统计学意义；护理后，研究组抑郁、焦虑、呼吸困难症状评分均明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；两组患者生活质量评分均升高，且研究组高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；研究组患者肺功能指标明显优于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；研究组患者对护理工作的满意度为 98.15%（53/54），高于对照组的 85.19%（46/54），差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 间质性肺疾病患者进行护理时，予以 5A 肺康复护理计划可以进一步提高护理质量，改善患者呼吸困难症状和肺功能指标，提高患者生活质量和对护理工作的满意度。

PO-0243
成人支气管扩张症预后影响因素的相关研究

周楚君、李倬哲、王琴、李华茵
复旦大学附属中山医院

目的 成人支气管扩张症是一种异质性疾病，关于这些患者预后因素的相关研究很少。本研究旨在评估队列患者不良预后的相关因素，并检验 BSI 和 FACED 两种评分系统在预测队列患者不良预后方面的能力，寻找更简易的评分系统用于临床对支气管扩张症患者不良预后的预测。

方法 本研究是一项回顾性队列分析，患者来源于第一部分入组的全部患者，共 160 例，电话随访 12 个月，确定患者的预后情况。结局定义为预后良好（病情稳定和病情好转）和预后不良（死亡、每年急性加重次数≥3 次、因支气管扩张急性加重导致的住院情况、出现并发症和生活质量降低）。将支气管扩张症患者按预后分为预后良好组和预后不良组，对其临床特征间的差异进行比较，并通过 Logistic 回归分析模型，筛选出与其预后相关的危险因素。基线记录为确定 BSI 和 FACED 评分提供了数据。绘制受试者工作特征曲线（ROC）分析 BSI 和 FACED 评分系统对评价支气管扩张症患者预后的预测价值。

结果 预后不良组有 75（46.9%）名患者，预后良好组有 85（53.1%）名患者。在单因素分析中，年龄 70～79（岁）、BMI＜18.5kg/m2、病程≥10（年）、合并 COPD、CT 上受累肺叶数≥3（叶）、CT 评分中重度、临床表现包括咳嗽、咳痰、咯血、气急、消瘦、痰培养铜绿假单胞菌阳性、24h 痰量≥30ml、痰性状为脓性痰、mMRC 和 CAT 评估的中重度呼吸困难和肺功能降低是预后不良的影响因素（P＜0.05）。在相对危险度分析中，年龄 70～79（岁）、BMI＜18.5kg/m2、病程≥10（年）、合并 COPD、CT 上受累肺叶数≥3（叶）、CT 评分（7～14）、CT 评分（15～18）、咯血、气急、消瘦、铜绿假单胞菌阳性、痰量≥30ml 和脓性痰、mMRC（2～3）、mMRC（4～5）、CAT 评分（21～30）、CAT 评分（31～40）、FEV1%pred ＜ 50%、FEV1/FVC% ＜ 70%、PEF%pred＜80%和 VCmax%pred＜80%均是预后不良的危险性因素。在最终的 Logistic 回归分析模型中，病程≥10（年）（OR=3.142,95%CI：1.325～7.451，P＜0.05）、FEV1%pred ＜ 50%（OR=5.988,95%CI：1.715～20.833，P＜0.01）、BMI＜18.5kg/m2（OR=4.762,95%CI：1.247～18.120，P＜0.05）、铜绿假单胞菌阳性（OR=3.534,95%CI：1.135～11.007，P＜0.05）和咯血（OR=2.551,95%CI：1.070～6.097，P＜0.05）是预后结局不良的独立预测因子。在 ROC 分析中，BSI（AUC=0.890）预测预后不良较 FACED（AUC=0.753）预测预后不良的能力更强；将 CT 评分、mMRC 和 BMI 三者结合评价支气管扩张症患者预后不良的准确性较好（AUC=0.842）。

结论 病程≥10（年）、FEV1%pred＜50%、BMI＜18.5kg/m2、铜绿假单胞菌阳性和咯血是预后不良的独立预测因子。BSI 和 FACED 评分系统对于预测支气管扩张症患者预后不良均有较强的能力；CT 评分、mMRC 和 BMI 三者结合是一种更简易的预后预测模型。

PO-0244
肿瘤相关成纤维细胞对非小细胞肺癌特征的影响及研究进展

李燕 Li、冯小燕、汪阳春
南京大学医学院附属鼓楼医院

进一步深入研究肿瘤相关成纤维细胞（CAFs）对非小细胞肺癌特征的影响及研究进展。

综述 CAFs 的起源、标志物、分型、对非小细胞肺癌特征的影响。

一、NSCLC 中 CAFs 的特征： NSCLC 中 CAFs 可由多种细胞转化而来，如肺成纤维细胞、间充质干细胞、脂肪间充质干细胞、巨噬细胞等。常见 CAF 标志物包括成纤维细胞活化蛋白(FAP)、α 平滑肌肌动蛋白(α-SMA)、血小板衍生生长因子受体(PDGFR)、波形蛋白、PDPN（Podoplanin）等。CAFs 相关标志物表达已被报道可用于表征 CAFs 细胞亚群，但其低特异性和异质性给 CAFs 的分型带来很大挑战。

二. CAFs 与 NSCLC 特征的关系

2.1 CAFs 促进肿瘤细胞生长和维持细胞干性 肿瘤细胞可通过异常信号激活 CAFs，并与 CAFs 相互作用，使其分泌具有促肿瘤作用、沉默肿瘤生长抑制信号、维持干细胞特性的生长因子和细胞因子。

2.2 促进血管生成 CAFs 通过多种机制促进 NSCLC 血管形成，进而促进肿瘤进展。

2.3 增强非小细胞肺癌细胞侵袭转移能力 CAFs 可通过促进原发肿瘤部位的癌症侵袭性增加，进而促进肿瘤向远处器官的转移。

2.4 CAFs 促进肿瘤慢性炎症状态 人体免疫系统能够识别肿瘤细胞并对其作出反应，而免疫反应的不适当和持续激活会导致慢性炎症状态的建立，增加肿瘤发生风险并促进肿瘤进展，CAFs 在其中发挥重要作用。

2.5 CAFs 促进非小细胞肺癌免疫逃逸 CAFs 可通过促进免疫抑制微环境形成进而促进癌症进展。

2.6 CAFs 对肿瘤细胞代谢的调控 肿瘤细胞会调整其新陈代谢以维持高增殖率并在氧气和营养浓度低的不利环境中生存，而 CAFs 被认为是塑造肿瘤代谢的主要调节剂。

2.7 CAFs 对治疗抵抗的影响 CAFs 介导了 NSCLC 对化疗、靶向治疗和免疫治疗、放射治疗产生耐药性的关键机制。

2.8 CAF 解锁肿瘤细胞表型可塑性 细胞分化的最终结果在大多数情况下是抑制增殖活性的，并构成了对肿瘤形成所必需的持续增殖的屏障。CAFs 可通过促进分化转移解锁肿瘤细胞表型可塑性。

CAFs 来源、功能和表型的异质性为 NSCLC 个性化的治疗提供了可能。

PO-0245

上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 感染者临床特征分析

南岩东[1,2]、王 娟[1,2]、徐亮亮[2]、魏 瑾[2]
1. 上海国家会展中心方舱医院三分院二分队
2. 空军军医大学唐都医院呼吸内科

目的 基于上海国家会展中心方舱医院信息中心提供的方舱医院收治新型冠状病毒（SARS-CoV-2）感染者的数据，探讨奥克戎变异株的临床特征。

方法 对 2022 年 4 月 9 日至 2022 年 5 月 20 日上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 感染者的人口学资料、临床资料、住院及转归情况进行统计分析，归纳总结。

结果 上海国家会展中心 16 个场馆改造的方舱医院，截至 2022 年 5 月 20 日累计收治 SARS-COV-2 感染者 173,975 例，其中男性 103,272 例，占 59.38%；女性 70,643 例，占 40.62%。最大年龄 92 岁，最小年龄不足 1 岁。合并基础疾病 26,744 例，占总感染人数 15.37%。基础疾病中，糖尿病 5,121 例，占基础疾病 19.15%；高血压 15,147 例，占基础疾病 56.66%；心律失常 2,749 例，占基础疾病 10.27%；冠心病 3,147 例，占基础疾病 11.77%；血栓性疾病 1,563 例，占基础疾病 5.84%；精神类疾病 38 例，占基础疾病 0.14%。疫苗接种情况，未接种 40,970 例，占 23.55%；接种 1 剂 6,066 例，占 3.49%；接种 2 剂 55,671 例，占 31.99%；接种三剂 76,717 例，占 44.10%；其他接种情况 5,449 例，占 3.13%。核酸筛查阳性场所，社区筛查阳性 77944 例，占 44.80%；公司或学校等单位筛查阳性 28519 例，占 16.39%；自行核酸检测点筛查阳性 27,044 例，占 15.54%；发热门诊或医院等场所核酸检测阳性 40,468 例，占 23.26%。住院期间累计做核酸 890,838 次，平均每例感染者 5.12 次；平均核酸转阴时间 3.39 天，平均住院时间 7.24 天。核酸复阳感染者 3,546 例，占总感染人数 2.03%。

结论 上海本轮疫情由 SARS-COV-2 奥密克戎变异株引起，病情隐匿，传播速度快，短时间内病例数会激增。感染者男性比例较多，各年龄段均可发病，常见基础疾病包括糖尿病，高血压和心脑血管疾病等。仍有超过五分之一的人群未接种新冠疫苗，提示加强疫苗接任务仍然十分艰巨。社区核酸常规筛查

为及早发现感染者具有重要作用，应当进一步加强实施。奥密克戎变异株感染者核酸转阴时间快，住院时间短，但应当警惕部分感染者会出现核酸复阳情况。

PO-0246
经鼻高流量氧疗对 AECOPD 合并 I 型呼吸衰竭老年患者 DE、Tdi 及血气分析的影响

张程、杜伟
贵州省人民医院

目的 评估经鼻高流量氧疗(HFNC)对慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD)合并 I 型呼吸衰竭老年患者膈肌移动度（Diaphragm excursion DE）、膈肌厚度（Thickness of diaphragm Tdi）和血气分析的影响。
方法 2020 年 8 月至 2021 年 8 月选取贵州中医药大学第二附属医院重症医学科（ICU）收治的 82 例患者为研究对象，随机分为经鼻高流量治疗组和鼻导管吸氧对照组，各 41 例；利用超声在治疗前及治疗后（2h、24、48h 后）测量患者平静呼气时膈肌厚度（TdiFRC）、深吸气末膈肌厚度(TdiFVC)，并计算膈肌增厚率(TF，（吸气末厚度-呼吸末厚度）/呼气末厚度×100%）；测量深呼吸膈肌移动度（DED）、平静呼吸膈肌移动度（DEQ），记录呼吸频率与膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）以及氧合指数与动脉血气中的氧分压水平。
结果 治疗前治疗组和对照组性别、年龄、DEQ、DED、TF、D-RSBI、氧分压和氧合指数无显著差异（p>0.05）。治疗 2h、24、48h 后结果显示：经鼻高流量治疗组 DEQ、D-RSBI 指标均显著低于对照组（p>0.05），而 DED、TF、PaO2 和氧合指数显著高于对照组（p>0.05），且上述改变具有时间依赖性。
结论 相对于传统的鼻导管给氧，经鼻高流量氧疗可有效改善 AECOPD 合并 I 型呼衰老年患者膈肌移动度和膈肌厚度，因此可能缓解患者的缺氧状态。

PO-0247
变应性支气管肺曲霉病的药物治疗现状与研究进展

赵磊、张旻、包婺平
上海交通大学医学院附属第一人民医院

变应性支气管肺曲霉病（Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis, ABPA）是由烟曲霉致敏所引起的一种气道高反应疾病，临床上漏诊率较高，多表现为哮喘控制不良和反复出现的肺部阴影，影像学中可以出现支气管扩张、黏液嵌塞的特点。该病常常发生于哮喘患者，在哮喘中发病比例为 1%-3.5%，国内研究显示在连续就诊的哮喘患者中 2.5%为 ABPA。定植在患者气道的烟曲霉菌对上皮造成损伤，引起更多的烟曲霉菌粘附，并累及支气管，从而激活中性粒细胞，引发一系列炎症因子的活化，IL-6、IL-8、MMP 等升高；另一方面，I型超敏反应介导总 IgE 和烟曲霉特异性 IgE 升高，IL-4、IL-5、IL-13 激活以及嗜酸性粒细胞活化，诱发组织炎症。
ABPA 患者的治疗目标是减少肺部炎症、控制哮喘、防止 ABPA 恶化、减轻支气管扩张以及慢性肺曲霉病的发病或进展，既要控制肺部炎症也要清除肺部的真菌定植。目前治疗手段仍然以激素和抗真菌药物为主，但是长期使用激素所引发的不良反应以及抗真菌药物所带来的问题一直困扰着医生与患者，比如口服激素的剂量与疗程、吸入激素应用的适用人群、抗真菌治疗的地位等。新型生物制剂开创了治疗新领域，通过靶向炎症因子，缓解或抑制过敏进展，起到保护作用，得到了越来越多的关注。本文结合近几年有关 ABPA 的基础和临床研究，对上述问题进行循证收集与整理总结，为临床治疗提供思路。

PO-0248
祛痰剂在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用:系统回顾和荟萃分析

俞蒙加[1,2]、罗专波[1]、曹超[1]
1. Department of Respiratory Medicine, Ningbo First Hospital, Ningbo, China, 315010
2. Ningbo University School of Medicine, Ningbo, China, Ningbo, China, 315211

目的 To investigate the efficacy of mucolytics in reducing exacerbation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) after long-term treatment.
方法 The data sources were PubMed, Embase, Cochrane databases, clinical trial registries and the reference lists of retrieved articles. Randomized controlled trials comparing treatment of mucolytics or placebo in patients with COPD for at least six months were included. Two authors extracted data from eligible trials and assessed the risk of bias independently. Risk ratios (RRs) with associated 95% confidence intervals (95% CIs), mean differences (MDs) with corresponding 95% CIs were used.
结果 Eleven randomized controlled trials were included. After long-term mucolytic therapy, there was a significant reduction in the number of patients with at least one exacerbation (RR=0.89, 95% CI 0.82 to 0.98), duration of exacerbation per month (WMD=-0.29, 95% CI -0.40 to -0.19), and patients hospitalized (RR=0.77, 95% CI 0.63 to 0.95). There was no significant difference in the change of exacerbation rate per patient monthly (WMD=-0.01, 95% CI -0.03 to 0.00), the total SGRQ score (WMD=-1.18, 95% CI-5.14 to 2.78), FEV_1 (WMD=0.01, 95% CI -0.01 to 0.03) and adverse events (RR=1.07, 95% CI 0.77 to 1.49). Results were shown in Supplement materials.
结论 Long-term mucolytics treatment benefits COPD patients by reducing the number of patients with at least one exacerbation, duration of exacerbation monthly, and patients hospitalized. It is a safe therapy.

PO-0249
膈肌电刺激联合膈肌超声在急性窘迫综合征有创通气中的运用研究

苏建、王迎难、倪吉祥
宜昌市第一人民医院

目的 探讨急性呼吸窘迫综合征有创通气患者早期予以膈肌电刺激同时予以膈肌超声评估膈肌移动度对于评估呼吸肌力及指导脱机拔管的运用研究。
方法 纳入 22 例无合并基础疾病的急性呼吸窘迫综合征气管插管机械通气患者，分为两组，实验组待血流动力学及氧合稳定后即予以膈肌电刺激同时予以超声评估膈肌移动度，予以记录，直至患者拔管脱机，并随访 48 小时，对照组不予以膈肌电刺激，予以膈肌超声评估膈肌移动度，予以记录，直至患者脱机拔管，并随访记录 48 小时。
结果 与对照组相比，实验组膈肌移动度较好（P<0.05），拔管脱机时间明显缩短（P<0.05）. 对于无合并基础疾病的急性呼吸窘迫综合征气管插管患者，再积极治疗原发病同时，予以膈肌电刺激同时予以超声评估膈肌移动度，对于缩短急性呼吸窘迫综合征气管插管机械通气时间有统计学意义
结论 膈肌电刺激并予以膈肌超声评估膈肌移动度，不失为急性呼吸窘迫综合气管插管机械通气患者的一种安全有效的治疗方法。

PO-0250
ctDNA 监测指导可切除 IIIa 期肺鳞癌患者新辅助化疗后术后替雷利珠单抗免疫单药维持治疗的探讨

郭国华、肖建宏
宁德市闽东医院

目的 探讨 ctDNA 监测是否可以用于指导可切除 IIIa 期肺鳞癌患者新辅助化疗后术后替雷利珠单抗免疫单药维持治疗。
方法 回顾性的分析 2017 年 4 月至 2018 年 12 月在我院接受治疗的 66 例 LUSC IIIA 期患者。患者接受新辅助化疗联合手术治疗后，根据是否接受替雷利珠单抗免疫维持治疗，将患者分为两组，分别为替雷利珠单抗免疫维持治疗组（36 例）以及对照组（30 例）。收集 2 组患者的血液样本，使用 CAPP-Seq 技术检测 2 组患者血液组织中的 ctDNA。随后对所有患者进行为期 3 年的随访，主要观察指标包括患者的 OS 以及 PFS。
结果 对照组且检测到 ctDNA 的患者相比，免疫维持治疗组且检测到 ctDNA 的 OS、PFS 更佳。免疫维持治疗且 ctDNA 浓度上升的患者，其疾病预后与对照组且检测到 ctDNA 的患者相似。同时与免疫维持组中 ctDNA 浓度上升的患者相比，ctDNA 浓度下降的患者有更好的临床结局。在新辅助化疗以及手术治疗后 ctDNA 阴性患者，无论他们是否接受维持性替雷利珠单抗治疗，两组患者的 PFS 以及 OS 均无显著差异。

结论 ctDNA 检测有可以用于指导新辅助化疗以及手术治疗后是否应用替雷利珠单抗治疗，并且在维持性的替雷利珠单抗治疗中 ctDNA 表达模式的变化能够用于早期区分响应良好的 LUSC 患者以及响应不佳的 LUSC 患者。

PO-0251
TLR4/MyD88/NF-κB 信号通路及相关炎性因子在社区获得性肺炎发病中的作用及其临床意义

郭国华、肖建宏
宁德市闽东医院

目的 探讨 TLR4/MyD88/NF-κB 信号通路及相关炎性因子在社区获得性肺炎发病中的作用及其临床意义。
方法 回顾性分析 2019 年 11 月至 2021 年 10 月在本院接受治疗的 100 例社区获得性肺炎患者及 95 名健康体检者的临床资料。采用酶联免疫吸附法对比社区获得性肺炎患者与健康体检者血清中 Toll 样受体 4（TLR4）、髓样分化因子（MyD88）、核因子 κB（NF-κB）以及肿瘤坏死因子（TNF-α）、白细胞介素-1β（IL-1β）、白细胞介素-6（IL-6）炎性因子的表达水平；流式细胞术检测 CD3+、CD4+、CD8+以及 CD4+/CD8+的水平变化；利用 ROC 曲线分析 TLR4、MyD88 和 NF-κB 对社区获得性肺炎的临床诊断价值。
结果 与对照组比较，观察组 TLR4、MyD88 及 NF-κB 的表达量均显著增高（P<0.05）；炎性因子 TNF-α、IL-1β、IL-6 的表达水平也显著高于对照组（P<0.05）；观察组 CD3+、CD4+ 和 CD4+/CD8+ 显著性低于对照组（P<0.05），CD8+ 显著高于对照组（P<0.05）；ROC 曲线显示 TLR4、MyD88、NF-κB、联合检测均位于参考线上方，诊断社区获得性肺炎的曲线下面积从小到大为 NF-κB、TLR4、MyD88、联合检测，联合检测的曲线下面积最高为 0.922。
结论 血清中 TLR4、MyD88、NF-κB 与社区获得性肺炎密切相关，推测通过干预 TLR4/MyD88/NF-κB 信号通路，降低炎症反应，增强机体免疫力，进而控制社区获得性肺炎的进程。TLR4、MyD88、NF-κB 以及三个指标联合检测对于社区获得性肺炎早期诊断具有较好敏感性和准确度，有助于该病的早期诊断和及时干预，具有较高临床应用价值。

PO-0252
NLRP3/Caspase-1 信号通路在肺炎克雷伯菌肺炎患者 Th17/Treg 细胞失衡中的作用

郭国华、肖建宏
宁德市闽东医院

目的
观察抑制 Nod 样受体家族蛋白 3（NLRP3）/半胱氨酸天冬氨酸蛋白-1（Caspase-1）信号通路对肺炎克雷伯菌（Hp）肺炎患者辅助性 T 细胞 17（Th17）/调节性 T 细胞（Treg）失衡及相关细胞因子水平变化的影响。
方法 收集 2019 年 06 月至 2021 年 06 月在本院就诊的 Hp 肺炎患者 80 例和健康志愿者 80 例，作为研究对象。采用流式细胞仪检测外周血中 Th17、Treg 的含量，并计算 Th17/Treg 比值。密度离心法分选 CD4+单核细胞，蛋白质印迹法检测 NLRP3、Caspase-1、白细胞介素-1β（IL-1β）的蛋白表达量。采用 NLRP3/Caspase-1 信号通路抑制剂 MCC950 对 CD4+细胞进行刺激培养，通过上述方法检测 NLRP3、Caspase-1、IL-1β 的蛋白表达量。应用酶联免疫吸附法检测白细胞介素-10（IL-10）、转化生长因子-β1（TGF-β1）和 IL-17 的含量。
结果 肺炎克雷伯菌肺炎患者外周血中 Th17 百分比、Treg 百分比显著升高，而 Th17/Treg 比值显著降低，CD4+单核细胞中的 NLRP3、Caspase-1、IL-1β 的相对表达量较对照组显著升高，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。应用 MCC950 抑制 NLRP3/Caspase-1 信号通路可降低 Hp 肺炎患者 CD4+单核细胞中 NLRP3、Caspase-1、IL-1β 的蛋白表达量，同时显著提高 IL-10 以及 TGF-β1 分泌水平，抑制 IL-17 分泌，差异均具有统计学差异（P<0.05）。
结论 抑制 NLRP3/Caspase-1 信号通路能够调节 Hp 肺炎患者外周血 Th17 和 Treg 细胞因子分泌水平，NLRP3/Caspase-1 信号通路在肺炎克雷伯菌感染中可能通过调节 Th17/Treg 细胞平衡来发挥免疫应答反应。

PO-0253

Earlier Smoking Cessation affects clinical characteristics and disease course of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: an observational study

Wei Du[1]、Zhen Wu[2]、Mingyue Xue[2]、Xiaolong Li[2]
1. Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine
2. 南通医学院附属海安医院

Objective Previous studies have focused on the negative effects of continued smoking on chronic obstructive pulmonary disease (COPD), but few studies have looked at the positive effects of long-term smoking cessation on patients with acute exacerbation of COPD (AECOPD).
Methods Current or former smokers hospitalized and diagnosed as AECOPD were recruited and followed up until discharge. Clinical and laboratory indicators were identified and studied in depth.
Results A total of 125 patients were covered, namely, 72 short-term smoking quitters and 53 long-term smoking quitters. Results showed that long-term smoking cessation could result in lighter dyspnea and cough (patients with modified Medical Research Council scale (mMRC) <3, 19.4 vs. 54.7%, P<0.001; percentage of patients with mild cough, 63.9 vs. 83.0%, P<0.05; short-term and long-term smoking cessation, respectively), higher oxygenation index (222.5±42.1 vs. 253.1±36.8mmHg, P<0.001), lower arterial partial pressure of carbon dioxide (73.7±11.8 vs. 61.5±10.3mmHg, P<0.001), and milder pulmonary hypertension, airflow restriction and gas retention (systolic pulmonary arterial pressure, 50.0±9.5 vs. 42.3±8.4mmHg, P<0.001; forced expiratory volume in 1 second, 1.1±0.4 vs. 1.6±0.6L, P<0.001; RV/TLC, 57.0±10.9 vs. 51.7±7.8%, P<0.01) in AECOPD patients. Despite lower treatment intensity over long-term smoking quitters, amelioration of dyspnea, elevation of oxygenation index and hospital stays were comparable to those of short-term smoking quitters. Besides, patients with mild phlegm, who accounted for 84% of all the subjects, showed more improvement in phlegm in AECOPD patients with long-term smoking cessation (percentage of patients with phlegm improvement, 71.9 vs. 89.6%, P<0.05).
Conclusion AECOPD patients who quit smoking for a long time had better outcomes than those who quit smoking for a short time, including reduced symptoms, improved lung function, reduced intensity of treatment, and improved phlegm symptoms. Quitting smoking early is beneficial and necessary, even for those who smoke small amounts.

PO-0254

An ascending pathway emanating from the dorsomedial medulla for comorbid depressive symptoms in cough hypersensitivity

Mingzhe Liu、Kefang Lai、Nanshan Zhong
Guangzhou Institute of Respiratory Health

Objective 1. To dissect the central cellular and circuit mechanisms underlying the mediation of cough hypersensitivity and comorbidities.
2. To examine whether and how neuronal subpopulations in the NTS mediate comorbid depression in cough hypersensitivity.
3. To determine whether the NTS-CeA circuit mediates comorbid depression in cough hypersensitivity.
Methods Animals
Male C57BL/6N, Vglut-Cre and SST-Cre mice were used for the experiments. All procedures were approved by the Animal Care and Use Committee of the State Key Laboratory of Respiratory Disease, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, China.
Detection of cough in mice
The coughing reflex was recorded in mice using the Buxco Small Animal Whole Body Plethysmography System (DSI, 601-1400-001 Rev13) and analyzed using FinePointe Software (DSI, 007898-001 Rev03).
Animal model of cough hypersensitivity
Naive mice were exposed to CA (0.1 M) via a nebulizer for 4 h/day for 14 days.
Surgery for viral injection into the brain
The mice were anesthetized with pentobarbital sodium (100 mg/kg; MYM Technologies Ltd.) and mounted in a stereotaxic apparatus (RWD Life Science Co., Ltd., 68513). The skull was

exposed through a midline scalp incision, and unilateral or bilateral craniotomy was performed to introduce a glass microinjection pipette into the target brain regions. The craniotomy window (~1.5 mm in diameter) was made using a hand-held drill (RWD Life Science Co., Ltd.) over the target area.

Results 1. Mice with cough hypersensitivity exhibited multiple depression-related behaviors.

2. Silencing of NTS glutamatergic neurons attenuates coughing-like and depressive-like behaviors.

3. NTS neurons form excitatory synapses with CeA SST neurons.

4. Increased NTS glutamatergic inputs to CeA SST neurons in mice with chronic cough.

5. Pharmacogenetic manipulation of NTS glutamatergic neurons projecting to the CeA modulates comorbid depression.

6. CeA SST neurons are necessary for the modulation of comorbid depression induced by activation of CeA-projecting NTS neurons.

Conclusion In summary, we have identified an important pathway for the ascending mediation of depressive symptoms in chronic cough. Our study provides a cellular and circuit basis for push-pull regulation of cough-induced depression, whereby hyperfunction of the ascending central pathway may induce facilitation of the cough pathway, leading to comorbid depression. The ascending pathway might be recruited during the development of cough hypersensitivity and comorbid depression and may thus be a potential central therapeutic target for the treatment of refractory cough, unexplained chronic cough and comorbidities.

PO-0255

Chronic intermittent hypoxia induces insulin resistance and causes oxidative stress, inflammation and apoptosis of pancreatic cells via the PI3K/AKT signaling pathway in vitro and in vivo

Xiangxia Zeng、Donghao Wang、Qifeng Yang、Shiwei Li、Yateng Luo、Xiaofeng Su、Sun Zhang、Kang Wu、Yi Shen、Xiaojing Lin、Yingying Ren、Nuofu Zhang
First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) is an independent risk factor for abnormal glucose metabolism, diabetes, insulin resistance.Although chronic intermittent hypoxia(CIH) is associated with oxidative stress and inflammation,the effect of CIH on pancreatic cells and the underlying mechanism by how CIH induced insulin resistance has not been fully investigated. The aim of the present research were to investigate the effects of CIH on islet function and the severity of pancreatic inflammation and of oxidative stress and of islet cell apoptosis and to explore the mechanism(s) involved in vitro and in vivo model.

Methods The juvenile rats, adults rats and INS-1 were exposed to intermittent hypoxia(IH).The pancreatic cell oxidative stress, inflammation,apoptosis,fasting blood glucose(FBG), fasting insulin(FINS), blood lipid, intraperitoneal glucose tolerance tests, and HOMA-IR were also detected, immunofluorescence staining and western blotting were used to test the expression of PI3K,AKT and HIF-1a.

Results We observed that CIH could impaired pancreas function,increased the level of HOMA-IR and AUCs. Furthermore, histopathological in the pancreas is injure and infiltration of inflammatory cells, CIH also increased the levels of inflammatory cytokines and markers of oxidative stress. The data also demonstrated that exposure to IH could upregulate the expression of caspase-3,HIF-1a,PI3K,AKT and the Bax/Bcl-2 ratio in the juvenile rats and in INS-1.

Conclusion Our findings indicated that exposure to IH for 8 weeks mimicking severe OSAHS worsened islet function and increased pancreatic inflammation and oxidative stress and islet cell apoptosis in the juvenile rats and in INS-1, moreover, activating HIF-1a/ PI3K/AKT signaling pathway in pancreatic would lead to insulin resistance.

PO-0256

慢阻肺患者胸部影像学检查中应用肺量计引导的价值

周萍、王一帆
宁夏医科大学总医院

目的 计算机断层扫描(CT)和磁共振成像(MRI)被应用于慢性阻塞性肺疾病这种常见肺部疾病的评估和监测。众所周知，采集图像时的肺容积对肺实质和气道的影像学表现有重要

影响。重要的是，胸部 CT 和 MRI 检测支气管扩张和气体滞留的敏感性高度依赖于图像采集过程中恰当的容积控制。本文探讨慢性阻塞性肺疾病患者胸部影像学检查过程中应用肺量计检查的价值。

方法 观察本院 2018 年 3 月至 2020 年 3 月期间就诊的慢性阻塞性肺患者 73 例作为观察组，将健康体检的 21 例作为对照组，分析各组在进行胸部成像检查时肺量计检查指标的效果差异。

结果 在 FEV1 和 FEV1/FVC 等指标上，观察组各项指标显著低于对照组，对比有统计学意义（p<0.05）。

结论 应用肺量计行肺容积引导是规范慢阻肺患者胸部影像学检查，提高胸部 CT 和 MRI 诊断率的重要而可行的措施。肺功能医师和放射科医生的培训和合作是这一过程成功的关键因素。

PO-0257
1 例气管支架置入治疗食管癌气管食管瘘护理

王秀华[1]、叶岚[2]、周光荣[2]、喻磊[2]
1. 成都大学附属医院
2. 成都市新都区第三人民医院

目的 探讨食管癌气管食管瘘安置气管支架患者的围术期护理方法。方法 查阅文献资料收集气管支架置入患者围术期护理相关文献，结合患者情况制定护理措施，观察护理效果。结果 患者在手术室全麻下利用气管硬镜和软镜联合可视下成功安置金属覆膜 Y 型支架，置管后患者恢复良好，护理给予气道护理、呼吸康复护理、营养护理、心理护理，术后第 8 天经口进食无呛咳发生，气管镜复查支架固定良好。结论 随着呼吸介入技术的开展，依据患者情况开展的气管支架置入围术期护理取得良好的进展，值得临床推广。

PO-0258
结核性气管支气管狭窄患者 IL-1β、Caspase-1 表达水平及意义

周磊、肖阳宝
湖南省胸科医院

目的 为检测结核性气管支气管狭窄患者 IL-1β、Caspase-1 表达水平，初步探讨焦亡在结核性气管支气管狭窄发病中的作用

方法 收集湖南省胸科医院 2021 年 8 月至 2022 年 4 月经外科评估需要手术切除病灶的肺曲菌患者，共 7 例，作为正常对照组。收集同期结核性气管支气管狭窄患者 18 例，包括 10 例结核性增生患者（结核性增生组），8 例结核性瘢痕患者（结核性瘢痕组）。收集各组患者气管支气管组织，运用免疫组化检测 IL-1β、Caspase-1 蛋白表达情况，运用 PCR 检测 IL-1β、Caspase-1 mRNA 的表达水平。

结果 （1）结核性增生组、结核性瘢痕组中 IL-1β、Caspase-1 蛋白在免疫组化[分别为（0.078±0.011）和（0.044±0.004）]、[分别为（0.844±0.162)和(0.175±0.051）]中的表达均明显高于正常对照组[分别为（0.025±0.010）和（0.015±0.008）]，差异均有统计学意义（P＜0.05）（2）结核性增生组、结核性瘢痕组中 IL-1β、Caspase-1 mRNA[分别为（7.770±1.325）和（3.500±0.866）]、[分别为（8.591±1.631)和(3.711±0.480）]中的表达均明显高于正常对照组[分别为（1.000±0.000）和（1.000±0.000）]，差异均有统计学意义（P＜0.05）。

结论 IL-1β、Caspase-1 在结核性气管支气管狭窄患者中表达升高，提示焦亡相关细胞因子在结核性气管支气管狭窄发病可能发挥作用。

PO-0259
Identifying Ratio-Based mitochondria-derived small RNA Biomarkers and Predicted Targets in Lung Cancer Patients

Zhougui Ling
Liuzhou Worker's Hospital

Objective In order to identify the mitochondria-derived small RNA(mtRNA)as a potential diagnostic biomarkers for lung cancer.

Methods Datasets
Gene Expression Omnibus (GEO) repository (GSE148861, GSE148862) was used for discovery and independent validation. SPORTS1.1 software was used to align each small RNA-seq to extract mtRNA expression

levels. Initially, all miRNA-seq FASTQ files were cleaned of adapters using NF-core/smrnaseq software. STAR was used to align the trimmed sequence reads to the mitotRNAdb database. Counts were obtained using the htseq-count script from the HTSeq tools. MetImp 1.2 imputed missing values.

Ratio Transformation and Statistical analysis

Using a ratio transformation method, we were able to stabilize the mtRNA expression profile. mtRNA1-mtRNA2 transformation were performed using the following equation: mtRNA1 to mtRNA2 = mtRNA1/mtRNA2. We analyzed differentially expressed (DE) mtRNAs in the discovery group using unpaired Student's t-test after log transformation. Feature Selection and modeling were conducted by Random Forest. ROC curves were graphed using the “precrec” package. Random forest regression was performed using “randomForest” package. Principal Component Analysis (PCA) was performed using “ggfortify” package. A p-value of 0.05 has been assigned to statistical significance.

Diagnostic Model

Differentially expressed (DE) (FDR < 0.01) and fold change (| Log2(fold change) | > 1) ratio-mtRNAs were involved in the dianostic model. Based on the randomForest model, we calculated the mean decrease in accuracy and mean decrease Gini of every transformed mtRNA. Choosing features according to the overlapping of the top ten mean decreases in accuracy and mean decreases in Gini . A final prediction model was built based on selected features.

Bioinformatic Prediction and GO Enrichment Analysis

The minimum free-energy hybridization (energy < -20 kcal/mol) of eleven significantly RNAhybrid(http://bibiserv.techfak.uni-bielefeld.de/rnahybrid). Gene Ontology (GO) analysis was utilized to profound examine the potential molecular function (MF) and cellular component (CC) of predicted target genes.

Results The molecular signature composed of mtRNAs

A total of 15 mtRNA species were identified in peripheral blood samples of human subjects . By classifying mtRNAs according to their parent tRNA types, there are thirteen types of mtRNAs (i.e.,mt-tRNA-His,mt-tRNA-Ser). Sequences of mtRNA ranged in length from 16-38 nucleotides, with an average of 25.5 nucleotides.Construction of a diagnostic model for dysregulated mtRNAs in lung cancer Following the criteria described in the methods section, 106 mtRNA pairs were significantly different by student t-test. Unsupervised hierarchical clustering PCA analysis was performed based on the DE mtRNA pairs. The PCA plot demonstrated a totally distinct expression pattern of the mtRNA pairs signature between the lung cancer and control group (Fig. 1B). RF was used to select the most effective variables from 106 mtRNA-pairs to build prediction models. As a result of the RF mean accuracy decrease, eight mtRNA pairs were selected, including up-regulated t00012442_to_t00014455, 00012442_to_t00015863, t00012442_to_t00029490,t00013071_to_t00014455 and down-regulated t00006414_to_t00012442, t00016493_to_t00024522, t00022458_to_t00024059, t00022458_to_t00024522 in cance samples . The model's performance was evaluated using the receiver operating characteristic curve (ROC curve) and the Precision-Recall curve (PR curve). The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) for cancer subjects was 0.991 (AUC), while the AUC for the PR curve was 0.976).

Results of the independent validation dataset of the diagnostic model

The prediction model was further evaluated in an independent validation cohort. Within the validation dataset, the boxplot shows the levels of expression of eight mtRNAs . The remaining variation is significant, except for t00016493_to_t00024522, which is marginal for the validation cohort. The AUC in the prediction model was 0.916, and the AUC in the PR curve was 90.5 , which indicates the high classification power for lung cancer screening.

Bioinformatic Function Prediction

To investigate the regulatory function of the ten mtRNA signatures, we utilized the RNAhybrid, bioinformatic functional prediction tool. Molecular function (MF) and cellular component of GO analysis show that cellular component is catalytic activity acting on RNA and collagen−containing extracellular matrix terms over-represented significantly .

Conclusion The prediction model will provide reliable biomarkers that will allow blood-based screening to become more feasible and will help make lung cancer diagnosis more accurate in clinical practice.

PO-0260

肺功能提示小气道功能障碍但 FEV1 和 FEV1/FVC 正常的患者是否存在病理学异常?

包婺平、田雪、张旻
上海市第一人民医院

目的 肺功能提示小气道功能障碍但 FEV1 和 FEV1/FVC 正常的患者是否存在病理学异常尚存争议。本研究旨在确定在 CT 影像正常且 FEV1 和 FEV1/FVC 正常的患者如肺功能提示小气道功能障碍，是否存在组织学异常。
方法 对 64 例因肺结节行开胸手术的患者进行横断面研究。术前行胸廓高分辨率 CT（HRCT）、支气管舒张试验、呼出一氧化氮（FENO）、肺泡呼出气一氧化氮（CANO）。肺组织病理分析，并测定肺组织细胞因子水平。根据 25%肺活量和 50%肺活量时的最大呼气流速 （MEF25、MEF50）和最大呼气中流量（MMEF）将患者分为 SAD 组和小气道正常功能组（SAN）。
结果 MEF50、MEF25 和 MMEF 与 CANO 呈显著负相关（r 分别为-0.42、-0.42、-0.40;P 均≤0.001）。上述小气道功能参数与肺组织中 IL-6 和巨噬细胞呈轻度负相关（r 均大于-0.25; p 值均小于 0.001）。SAD 患者（n=35）的 CANO（p 小于 0.001）、肺泡大小（平均肺泡间隔）（p=0.02）、肺组织中巨噬细胞（p= 0.003 ）、IL-6 （p= 0.003 ）和 IL-8（p= 0.008）含量均高于 SAN 患者（n=29）。8 例（22.86%）SAD 患者和 2 例（6.90%）SAN 患者肺内有气囊存在（P = 0.10）。
结论 肺结节患者中，与小气道功能正常人群相比，小气道功能障碍的人群更容易出现肺部的异常炎症和肺气囊。CT 影像正常且 FEV1 和 FEV1/FVC 正常，但肺功能提示小气道功能障碍的患者组织学确实存在异常。

PO-0261
基于分层管理模式的延续性护理在提高 COPD 患者自我效能中的应用

陈琳
绵阳市第三人民医院

目的 探究护理分层管理在提高慢性阻塞性肺疾病 (Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)患者自我效能的应用效果。
方法 便利选取我院呼吸与危重症医学科 2018 年 5 月至 2020 年 5 月在院的 COPD 患者，采用随机数字表法将患者分为对照组与试验组，对照组采取 COPD 患者常规出院后健康随访，试验组除常规随访外，增加基于自我需求和家庭支持度等分层管理模式的延续性护理。12 个月后采用 COPD 患者自我效能评估表测评两组患者的疾病管理自我效能感。
结果 两组 COPD 患者在入组时自我效能差别没有统计学意义；12 个月后对照组 COPD 患者“呼吸困难症状管理”、“体力活动”的自我效能感下降；实验组 COPD 患者自我效能均得到提升。
结论 护理分层管理能提高 COPD 出院患者应对呼吸困难、活动受限等症状管理的自我效能。

PO-0262
运动并呼吸训练对慢阻肺康复治疗患者肺功能的改善分析

吕睿冰、吴晓冬、李欣
湖北省华润武钢总医院

目的 探讨运动并呼吸训练对慢性阻塞性肺疾病康复治疗患者肺功能的改善作用。
方法 选取武汉科技大学附属华润武钢总医院呼吸与危重症医学科 2021 年 1 月到 2021 年 12 月期间收治的 150 例慢性阻塞性肺疾病患者作为研究对象，将患者随机分为两组，对照组 75 例，采用常规方法进行治疗，观察组 75 例，在对照组的基础上性运动并呼吸训练治疗，对两组的康复效果进行对比。
结果 两组患者治疗后各项肺功能指标[第一秒用力呼气容积占预计值百分百（FEV1）、用力肺活量（FVC）、用力呼气 1 秒率（FEV1/FVC）]及血气分析指标[动脉血氧分压（PaO2）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）、外周血氧饱和度（SpO2）]对比差异均存在统计学意义（p<0.05）；且观察组患者治疗后呼吸困难症状（MRC）评分明显低于对照组（p<0.05）；治疗后，观察组患者焦虑（SAS）、抑郁（SDS）情绪评分均低于对照组（p<0.05）；治疗后观察组 6 min 步行距离（6MWD）均大于对照组（p<0.05）。

结论 运动并呼吸训练在改善慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及呼吸困难症状方面作用积极，并且有利于调整患者心理状态，值得推广应用。

PO-0263
特发性胸膜肺弹力纤维增生症五例报道并文献复习

桂贤华、邱玉英、陈婷婷、曹敏
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 目的 提高对特发性胸膜肺弹力纤维增生症（idiopathic pleuroparenehymal fibroelastosis，iPPFE）的临床表现、胸部影像及病理组织学的认识。方法 回顾分析了我院 2018-2021 年收治的 5 例，经过病理证实的 PPFE 患者的临床、影像学和病理资料，结合有关文献进行分析。
方法 回顾分析了我院 2018-2021 年收治的 5 例，经过病理证实的 PPFE 患者的临床、影像学和病理资料，结合有关文献进行分析。
结果 5 例 iPPFE 中男 3 例，女 2 例，年龄 30～70 岁，发病时间较长，主要临床表现为咳嗽、活动后呼吸困难。胸部 CT 主要表现为双侧胸膜增厚，两上肺为主胸膜下为主的实变影，伴牵拉性支气管扩张。CT 引导下经皮肺活检或外科肺活检术；五例患者的肺活检病理示：胸膜及其下区域内密集分布的弹力纤维和胶原纤维，弹力纤维染色阳性，符合 iPPFE。1 例患者经小剂量激素治疗，两例患者未给予特殊治疗，2 例患者口服吡非尼酮治疗，3 例患者病情稳定。
结论 iPPFE 有独特的病理表现，但临床上报道的例数较少，不排除漏诊或误诊可能, 提高 iPPFE 特征的认识，对指导临床和治疗、判断预后非常有益。

PO-0264
肺科医生“读肺”,还要“观心”

曹国强
中国人民解放军陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 提高肺科医生之心脏、大血管和心包疾病的影像学诊断意识及能力
方法 综述常见心脏、大血管和心包的正常结构的影像学表现和常见疾病的影像学特点，交流 4 例心脏大血管疾病临床误诊误治的经验教训。
结果 心脏最佳测量方法如下：CT 和 MRI 测量心包厚度、心包积液和相应的炎症性疾病，CT 测量心包钙化，MRI 测量心脏形态和功能。
结论 肺科医生阅读胸部 CT 要关注心脏、心包和大血管的结构和形态，恰当选择检查方法。扎实的纵膈解剖学知识和整体思维能力是减少相关心血管疾病误诊误治的前提。

PO-0265
Identification of a Novel OFD1 Variant in a Patient with Primary Ciliary Dyskinesia

Binyi Yang、Cheng Lei、Danhui Yang、Chenyang Lu、Yingjie Xu、Lin Wang、Ting Guo、Rongchun Wang 、Hong Luo
The second Xiangya Hospital, Central South University

Objective OFD1 encodes a protein with 1012 amino acids, which is a component of basal bodies and centrioles, essential for cilia biogenesis. OFD1 was reported to be associated with X-chromosome linked dysmorphology syndrome in early studies and recent studies reported a few cases with primary ciliary dyskinesia (PCD) of OFD1 deficiency.
Methods We report a 31-year-old man who suffered from persistent infection with typical manifestations of primary ciliary dyskinesia. In addition to respiratory manifestations, the patient also had situs inversus, obesity, gastroesophageal reflux, and hearing impairment. Clubbing fingers and mild streblomicrodactyly were also observed.
Results We performed whole-exome sequencing to identify a novel variant c.2795delA:p.(Lys932Argfs*3) in OFD1. The hemizygous variant was predicted to be likely pathogenic by bioinformatic analysis software and ACMG guideline. High-speed video microscopy (HSVM), transmission electron microscopy (TEM), and immunofluorescence was performed to analyze the cilia of respiratory epithelium. High beating frequency and a stiff beating pattern were observed under HSVM while there are no significant abnormalities in TEM and immunofluorescence. The sperm flagella examinations were also generally normal.
Conclusion Our study identified a novel frameshift variant in OFD1 causing PCD, enriched the genetic spectrum of OFD1

variants, and verified that OFD1 mutation can lead to only a PCD characteristic phenotype while other OFD1-associated syndromic symptoms such as dysmorphic features and renal symptoms were not presented.

PO-0266
2016-2022 年中国慢性阻塞性肺疾病患病率及危险因素 meta 分析

陈瑜婷[1,2]、黄玲[2]、夏俊杰[2]、邱宇[2]、弋可[3]、王金诚[4]
1. 西南医科大学
2. 绵阳市第三人民医院
3. 四川省科学城医院分院
4. 中江县人民医院

目的 分析 2016-2022 年中国≥40 岁人群慢性阻塞性肺疾病(COPD)患病率及相关危险因素
方法 系统检索中国知网、万方、维普、中华医学全文数据库、PubMed、Cochrane library 等中英文数据库，搜集于 2016 年 1 月 1 日-2022 年 2 月 1 日发表的文献。采用 Stata 17.1 进行 meta 分析。
结果 本研究共纳入 62 项研究，合计样本量 263777 人，其中 COPD 患病人数 31224 人。经 meta 分析，中国≥40 岁人群 COPD 患病率为 11.0%（95%CI：10.9%～11.1%）。经亚组分析得出：男性患病率高于女性；人群患病率与年龄增长成正相关；人群患病率与文化程度成负相关；各地域患病率差距较以往研究缩小，但各地域发病率均明显升高；农村患病率高于城市，与既往研究相比，患病率差距较前缩小；吸烟人群患病率明显高于不吸烟者。
结论 我国≥40 岁人群 COPD 患病率与既往研究相比呈上升趋势，不同特征人群患病率有所差异，COPD 的防治工作任重道远。

PO-0267
Deficiency of endothelial Fgfr1 worsen LPS induced ALI/ARDS.

Yue Deng[1]、Yan Hu[2]、Bisen Ding[2]、Chen Wang[1,3]
1. China-Japan Friendship Hospital
2. Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children of MOE, State Key Laboratory of Biotherapy, West China Second University Hospital, Sichuan University
3. Institute of Basic Medical Sciences, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

Objective Vascular permeability and inflammation are pathological hallmarks of acute lung injury(ALI)/ acute respiratory distress syndrome(ARDS). Endothelial cells(ECs) serve as a semipermeable barrier and play a key role in the disease progression. Fibroblast growth factor receptor 1(Fgfr1) is a requirement for maintaining the vascular integrity. However, whether endothelial Fgfr1 exercises its function in ALI/ARDS still remains obscure. In this study, we investigated whether deletion of endothelial Fgfr1 aggravated LPS induced lung injury.
Methods C57/BL6J wild-type mice were randomly divided into saline and LPS group. WT mice were administered saline or LPS (10 mg/kg) in 50μl saline via an intratracheal injection. After 24h, the mice were sacrificed and lung tissues were collected for hematoxylin and eosin (H&E) staining and relative proinflammatory cytokines mRNA expression to assess the severity of inflammation. After 23.5h or 23h, FITC-dextran and Evans blue dye were respectively injected via tail vein. Extravasation of FITC-dextran and Evans blue dye were quantified to examine the level of vascular permeability. Fresh lung tissues were digested for single cell suspension and beads with CD31+CD45- cells (ECs) were captured by magnet. ECs were treated with Trizol for RNA isolation and performed RNA-seq analysis. According to Gene set enrichment analysis (GSEA, Broad Institute) terms, we found that Fgfr1 associated signalings were significantly decreased in ECs of LPS induced ALI/ARDS mice. The endothelial expression of Fgfr1 in vivo were examined by Fgfr1 co-stained with VE-cadherin in the lung sections and relative Fgfr1 mRNA expression. To further explore the role of endothelial Fgfr1 in LPS-induced ALI/ARDS, we generated $Fgfr1^{i\Delta EC/i\Delta EC}$ mice to test the influence of decreased Fgfr1 expression in LPS lungs. $Fgfr1^{loxp/loxp}$ mice were crossed with VE-cadherin-Cre^{ERT2} mice to establish VE-cadherin-Cre^{ERT2} $Fgfr1^{loxp/loxp}$ ($Fgfr1^{i\Delta EC/i\Delta EC}$) mice, which is identified by genotyping. After treating mice intraperitoneally with tamoxifen(100mg/kg) for 6 days and interrupted for 3 days after the third dose, EC-specific deletion of Fgfr1 was induced. We hypothesized that deletion of Fgfr1 in ECs would aggravate the progression of ALI/ARDS. Thus, after injection of tamoxifen, $Fgfr1^{i\Delta EC/i\Delta EC}$ mice and their WT littermates were instilled

intratracheally with LPS(2mg/kg) to construct the ALI/ARDS model. We subsequently compared histology, inflammatory response and pulmonary vascular leakage between $Fgfr1^{i\Delta EC/i\Delta EC}$ mice and their WT littermates group.

Results In the present study, we demonstrated that LPS triggered significantly increased pulmonary vascular permeability as well as inflammation and endothelial cells as a semipermeable barrier have played a critical role in the progression of ALI/ARDS. RNA-seq analysis of endothelial cells showed that endothelial Fgfr1 signaling was obviously decreased in LPS group, which was identified by immunofluorescent staining and real-time PCR. Furthermore, we utilized $Fgfr1^{i\Delta EC/i\Delta EC}$ mice to investigate the role of endothelial Fgfr1 in regulation of inflammation and vascular permeability in vivo and found that deletion of Fgfr1 worsen the lung injury with escalated inflammatory response and more severe vascular permeability.

Conclusion Endothelial Fgfr1 was deceased in LPS induced ALI/ARDS mouse model and plays a key role in preserving vascular homeostasis and preventing inflammatory response. Deletion of endothelial Fgfr1 contributed to pulmonary vascular barrier disruption and augmented inflammation. Targeting endothelial Fgfr1 signaling may provide a promising target for therapy.

PO-0268
人附睾蛋白 4 在 COPD 气道炎症及重构中的作用及机制研究

湛渊、谢俊刚
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 通过对临床标本、动物模型及细胞水平的检测，确定人附睾蛋白 4(HE4)在慢性阻塞性肺疾病(COPD)中的表达，并通过细胞实验进一步探究 HE4 参与 COPD 的具体作用机制。

方法 采用免疫组织化学染色、qPCR 或 western blot 方法检测 COPD 患者和香烟烟雾(CS)暴露的小鼠肺组织中 HE4 的表达与定位。ELISA 检测血浆中 HE4 的水平，并分析与 COPD 患者肺功能 FEV1 的相关性。另外，通过转染小干扰 RNA 敲减 HE4 或感染慢病毒高表达 HE4，研究 HE4 对 CS 提取物(CSE)诱导的人支气管上皮细胞(HBE)炎症因子表达的调控作用。采用 qPCR、western blot、CCK8 或 5-乙基-2'-脱氧尿苷(EdU)染色探究分泌型 HE4 (sHE4)在人肺成纤维细胞(HPF)活化和增殖中的作用。通过在 HBE 细胞中预处理 N-乙酰半胱氨酸(NAC)，研究 CSE 诱导 HE4 升高的相关机制。

结果 相比于对照组，HE4 在 COPD 患者肺组织和血浆中均表达增加，且血浆 HE4 水平与 COPD 患者肺功能呈负相关。同样表达上调的 HE4 在 CS 暴露小鼠和 CSE 诱导的 HBE 中得到证实，但 CSE 不改变 HPF 细胞中 HE4 的表达。体外实验表明，在 HBE 细胞中，降低 HE4 的表达可减轻 CSE 诱导的白介素(IL)-6 的分泌，而过表达 HE4 可促进 IL-6 的分泌，并且双向干预 HE4 可影响 NF-κB p65 的磷酸化，而干预 HE4 的表达对 IL-8 的分泌无显著影响。此外，我们还证实，sHE4 通过影响 Smad2 的磷酸化促进纤维连接蛋白、I 型胶原和 α-SMA 的表达，从而促进了成纤维细胞向肌成纤维细胞的转化。EdU 染色和 CCK-8 实验证实了 sHE4 在 HPF 细胞中的促增殖作用，经典增殖相关蛋白 Survivin 和 PCNA 的表达增强也进一步证实了这一作用。最后，NAC 预处理 HBE 细胞可显著降低 CSE 或 H2O2 诱导的 HE4 的表达。

结论 香烟烟雾可通过氧化应激机制促进支气管上皮细胞中 HE4 的表达和分泌，胞内升高的 HE4 可通过影响 p65 的磷酸化促进炎症因子 IL-6 的分泌参与气道炎症，而分泌到胞外的 HE4 可促进成纤维细胞的活化与增殖进而参与气道的纤维化和重构，二者共同促进 COPD 的发生发展。

PO-0269
基于症状的慢性阻塞性肺疾病筛查问卷应用评价

尹辉明
湖南医药学院第一附属医院

目的 探讨基于症状的慢性阻塞性肺疾病筛查问卷（Chronic Obstruction Pulmonary Disease Screening Questionnaire,COPD-SQ）在 40 岁以上人群 COPD 筛查中的应用价值。

方法 方法 2019 年 3 月至 2021 年 06 月在湖南省怀化市 33259 例 40 岁及以上人群，采用 COPD-SQ 筛查慢阻肺，参照 GOLD2017 慢阻肺诊断标准，评价 COPD-SQ 诊断效能。

结果 结果 （1）有效调查人群 4150 例，COPD-SQ 总分阳性（≥16 分）共 2541 人，在该人群中以 GOLD 标准和 GOLD2-4 级诊断的慢阻肺的检出率，均显著高于全人群慢阻肺检出率，分别为（33.1% vs. 24.0%）、（10.2% vs. 6.9%）。（2）COPD-SQ 总分筛查慢阻肺的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.734（95%CI：0.715-0.753），P<0.001，均优于其他单个指标。（3）以 GOLD2017 标准为金标准，COPD-SQ 以 16 分为截断值筛查 COPD，慢阻肺检出率为 33.1%，敏感性为 0.845、特异性为 0.461、准确性为 0.553。
结论 结论 基于症状的 COPD-SQ 简便易行，适用于 40 岁以上人群的 COPD 筛查，有较好的准确度。

PO-0270
敲低 SOX9 可减轻大鼠气管损伤后肉芽组织增生 并促进上皮修复

谷雷、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 SOX9 在气管生理性损伤后的修复中发挥了积极作用，然而在病理性的损伤后修复中鲜有研究，故欲探讨 SOX9 在气管机械损伤后肉芽组织增生中的作用及机制。
方法 建立大鼠气管肉芽组织增生模型，使用实时定量聚合酶链反应(RT-PCR)，蛋白质免疫印迹（Western Blot）,免疫组化（IHC），免疫荧光(IF)等分子生物学方法比较 SOX9 在正常大鼠气管和气管肉芽组织增生中的差异表达。通过慢病毒敲低气管 SOX9 表达后再行造模(分组：正常组—Control 组，慢病毒阴性对照组 shRNA-NC + Model，慢病毒敲低 SOX9 组- shRNA-SOX9 + Model)，造模后第 8 天收集各组大鼠气管组织及血清，通过 H&E 染色，马松三色(Masson)染色，Western Blot, IHC，IF，TUNEL 染色，酶联免疫吸附法（ELISA）及转录组测序(RNA-Seq)等多种方法进行分析。
结果 在气管肉芽组织形成过程中，SOX9 和 TFG-β1，α-SMA，Col1，Fibronectin 等指标在 mRNA 和蛋白水平均明显上调。与 shRNA-NC + Model 组相比，shRNA-SOX9 + Model 组大鼠气管损伤后肉芽组织增生明显较少，气管黏膜厚度较低（p＜0.01），生存率更高（p＜0.05）；HE 染色提示 shRNA-SOX9 + Model 组局部炎症细胞减少，可见上皮修复痕迹，IF 提示 CD68 巨噬细胞浸润减少，RT-qPCR 提示气管局部 TNF-α 和 IL-6 的 mRNA 水平降低（p＜0.01，p＜0.05），IL-10 的 mRNA 水平升高（p＜0.01），ELISA 也提示 shRNA-SOX9 + Model 组血清中 TNF-α 水平降低（p＜0.01）。IF 显示 shRNA-SOX9 + Model 组 SOX9，FN 及 α-SMA 表达明显降低，而 E-cadherin 表达增多。Masson 染色提示敲低 SOX9 能够减轻气管损伤后胶原纤维沉积。RT-qPCR 提示 shRNA-SOX9 + Model 组 Fn1，Col1 的 mRNA 水平下降，WB 在蛋白水平证明了 shRNA-SOX9 + Model 组 Fn，Col1, α-SMA，β-catenin,p-GSK3β 下降。免疫组化也提示 shRNA-SOX9 + Model 组 α-SMA，TGFβ1，Col1，Ki-67，β-catenin,p-GSK3β 表达明显降低。TUNEL 显示 shRNA-SOX9 + Model 组凋亡水平增加。RNA-seq 发现 shRNA-SOX9 + Model 组细胞迁移，增殖，细胞外基质沉积相关基因表达量明显下降，韦恩图分析发现 Sfrp2 和 Wnt7a 是与细胞迁移，增殖，细胞外基质沉积均相关的基因。HE 及 Masson 染色发现随着时间的发展，shRNA-SOX9 + Model 组气管肉芽组织增生逐渐减少，纤维化程度逐渐减轻，到第 30 天时基本恢复到正常大鼠气管黏膜的水平。
结论 SOX9 在气管损伤后的肉芽组织形成中高表达。敲低 SOX9 能够减轻气管损伤后的炎症水平，促进肉芽组织凋亡，抑制成纤维细胞活化、增殖和肉芽组织中胶原沉积，从而减轻肉芽组织增生和气管狭窄程度，其可能是通过抑制 Wnt/β-catenin 信号通路发挥抗炎、促凋亡及抗纤维化作用。

PO-0271
Birt-Hogg-Dubé（BHD）东亚人群 FLCN 基因变异与临床表型相关性分析

刘杰 [1,2,3]、贾楠 [3,4]、黄虹元 [2]、盘颖新 [2]、罗蕾 [2]、许贝妮 [2]、李梦诗 [2,3]、Francis X. McCormack[5]
1. 国家呼吸医学中心
2. 广州医科大学附属第一医院
3. 广州呼吸健康研究院
4. 呼吸疾病国家重点实验室
5. Division of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati OH

目的 探讨分析东亚人群罕见病遗传性肺大泡（Birt-Hogg-Dubé 综合症）的人口分布、临

床表现、影像学特征与 FLCN 基因突变的相关性，为临床诊断与鉴别诊断提供参考。
方法 回顾性分析 2019 年至 2022 年在广州医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科，经呼吸系统遗传病相关基因 FLCN 变异检测确诊的 24 例 BHD 患者的人口学数据、临床表现、影像学特征、FLCN 基因变异，并比对患者家系中携带 FLCN 变异的亲属及不携带 FLCN 变异亲属的基因检测结果。
结果 确诊 BHD 患者 24 例(女性 18 例，男性 6 例)，平均年龄 50.2 岁(31 ~ 73 岁)，均为亚裔，已婚，仅有 1 例未抚养子女。3 例患者有吸烟史，分别为 8 年、30 年和 25 年。20.8%(5/24)患者有肺大泡或气胸家族史，66.7%(16/24)患者出现气促症状，50.0%(12/24)患者有咳嗽症状。仅有 2 例患者诊断时出现皮肤症状，其中 1 例出现肾错构瘤。23 例患者的 CT 影像中，78.3%(18/23)患者影像可见气胸，95.7%(22/23) 患者出现囊状影，39.1%(9/23)患者可见结节影像。24 例患者中有 10 例进行了肺功能检查，70%(7/10)患者通气功能正常，1 例患者出现轻度障碍，1 例患者出现中度障碍，3 例患者出现小气道功能障碍，2 例患者弥散功能下降。19 例患者进行了病理活检，84.2%(16/19)患者病理诊断为大肺疱症，其中 4 例合并疱性肺气肿，两例合并肺浸润性腺癌，2 例分别合并肉芽肿性炎症、分枝杆菌。2 例为间质性肺炎，1 例肺组织有炎症浸润。24 例患者中有 19 例确认 FLCN 突变为致病基因，FICN 基因的突变主要发生在外显子 14 上，并发现了新的杂合变异:c.221delC(p. pro74fs)、c.395_396+ldel(p.?)、c.1489_1490insCC(p. val497fs) 和 c.959_968delp.(Arg320fs)。
结论 东亚人群 BHD 患者中出现皮肤症状和肾脏症状的患者比例较低，需结合其家族史、FLCN 基因检测和影像学特征对诊断进一步甄别。

PO-0272
基于远程监测平台预警慢阻肺急性加重的模型研究

尹辉明
湖南医药学院第一附属医院

目的 基于物联网和人工智能技术寻找可靠的慢阻肺急性加重的早期临床预测指标并建立“AECOPD 预警模型与系统”，在临床论证其安全性与安全性。我们的任务是通过观测患者的肺部指标，预测患者在下一天或者后面几天是否有急性加重的风险。
方法 这是一项为期 6 个月前瞻性观察研究，旨在利用物联网及机器学习技术，将 AECOPD 病人的基本体征用小肺仪、电子听诊器、指脉氧监测仪及用药记录器等数据与患者自评结局数据结合，构建针对急性加重的预警模型。在访视期间，由医生和患者共同回顾急性发作情况，由医生判断当次 AECOPD 起始时间、恢复时间、严重程度。以临床诊断的急性加重结果作为分类因变量,以选择的临床指标变化值作为自变量,运营递归式特征消除，选取特征作为模型特征参数请临床专家团队基于临床意义对选取的特征和数据处理方法做一些修正 ,进行效度验证;对数据进行预处理后，运用多种机器学习模型建模;然后以临床诊断为金标准，用作为诊断指标,构建 ROC 曲线;计算 ROC 曲线下的面积(其意义;面积=ROC 曲线上的各个切点的平均灵敏度=平均的特异度);选择合适的阈值 ,计算灵敏度和特异度;
结果 一共有 66 位患者入组我们的研究。其中我们共收集到 55 个患者的 110 次急性加重样例。我们对 66 个患者有序收集数据，数据来源于患者所佩戴的小肺仪和电子听诊器。两种设备每天在上午和下午检测，共收集 32 个特征预测后一天比预测后两天或者后三天要更加敏感。简易肺功能仪、电子听诊器观测数据在预测急性加重发生的作用显著(不可或缺)。
结论 基于远程监测平台，利用先进的机器学习算法（Lightgbm）构建的模型在预测慢阻肺急性加重方面显示出巨大的潜力，这将有利于填补通过数字化转型方法的客观措施来可靠的预测急性加重的问题。

PO-0273
慢性阻塞性肺病急性加重患者院内死亡风险列线图预测模型的构建及评价

徐跃华、杨慧、陈婷、钟安媛、施敏骅
苏州大学附属第二医院

目的 通过分析影响慢性阻塞性肺病急性加重（AECOPD）患者的院内死亡因素，构建该类患者院内死亡风险的列线图（Nomogram）预测模型并评价其效果。

方法 本研究回顾性收集了从 2018 年 8 月 1 日至 2020 年 10 月 31 日期间因慢性阻塞性肺病急性加重入院患者的临床资料及住院期间死亡发生情况。原始数据按照 7：3 的比例随机化分为训练集及验证集。训练集使用 LASSO、Logistic 回归筛选出影响患者院内死亡的风险预测变量，应用 R 软件构建列线图（Nomogram）模型，用 Bootstrap 法进行模型内部验证，用验证集进行外部验证。通过计算一致性指数（C-index）、构建校准曲线和 ROC 曲线评价该模型的一致性和预测效果。
结果 本研究纳入 471 名患者，其中 94 例患者发生院内死亡（20.0％）。应用 LASSO、Logistic 回归筛选出 AECOPD 住院患者的年龄、WBC、Hb、URCA、TBIL、PaCO2、入院 24 小时内是否应用茶碱治疗、入院后是否使用机械通气或无创辅助通气以及合并症数目等因素是影响其发生院内死亡的独立危险因素（P＜0.05）。基于以上 9 个变量构建 Nomogram 预测模型，列线图的 C-index 在训练集和验证集中分别为为 0.981（95％CI：0.968-0.994）、0.907（95％CI：0.848-0.965），校准曲线拟合良好，训练集及验证集 ROC 曲线结果显示慢性阻塞性肺疾病急性加重患者院内的预测死亡风险曲线下面积分别为 0.981 和 0.907，这些结果表示本研究所构建的列线图模型具有良好的预测效果。
结论 本研究是基于 LASSO-Logistic 回归分析 AECOPD 住院患者院内死亡相关影响因素所构建的列线图预测模型，该模型具有良好的预测能力，为详细、个体化地分析 AECOPD 患者院内死亡风险、甄别临床高风险人群、辅助临床医生制定个体化治疗方案提供参考依据。

PO-0274
罕见 DANH9 突变 Kartagener 综合征个案报道

冯净净、李俊卿、都勇、施天昀、揭志军
上海市第五人民医院

A 52-year-old woman presented with respiratory symptoms of productive cough and shortness of breath. She had suffered from repeated bacterial pneumonia. Her clinical and imaging findings revealed chronic sinusitis, tree bud signs in pulmonary imaging and situs inversus. We suspected Kartagener syndrome of primary ciliary dyskinesia (PCD) and performed a genetic examination. The compound heterozygous mutations of dynein axonemal heavy chain 9 (DNAH9) was detected, which encoded outer dynein arms (ODAs) components. DNAH9 mutation is a relatively rare event in PCD, and this is the first report of PCD patients with DNAH9 mutation in Chinese population. In addition to this, the literature review was conducted.

PO-0275
p38 丝裂素活化蛋白激酶抑制剂通过调节 Th17 和 Treg 平衡减轻脂多糖诱导的小鼠 急性肺损伤

冯净净、邵川、施天昀、都勇、揭志军、施劲东
上海市第五人民医院

目的 探讨 p38 丝裂素活化蛋白激酶（p38 mitogen activated，protein kinase, p38MAPK）抑制剂是否可以通过调节 Th17/Treg 平衡减轻脂多糖(lipopolysaccharide，LPS)引起的急性肺损伤(acute lung injury, ALI)。
方法 选取 Balb/c 小鼠，随机分组为对照组、LPS 组和 p38MAPK 抑制剂 SB203580 (0.5mg/kg、1mg/kg、2mg/kg、5mg/kg)药物治疗组。腹腔注射不同药物浓度的 p38MAPK 抑制剂，1 小时后通过腹腔注射 LPS 建立 ALI 模型，12h 后处死小鼠并取材。肺组织送苏木精-伊红染色法(hematoxylin-eosinstaining，HE)染色观察肺组织病理变化，检测支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid,BALF)中细胞分类计数和总蛋白水平。采用实时聚合酶链反应(real-time polymerase chain reaction)检测 foxp3（forkhead box P3）和 rorγt（retinoic acid receptor-related orphan receptor-γt）mRNA 的表达量。采用酶联免疫吸附法检测肺组织匀浆中 IL-6、IL-10、IL-17、IL-23 和 TGF-β 及血清中 IL-6、TNF-α 的蛋白含量。流式细胞术检测脾脏组织匀浆中 Th17(T help cells 17)和 Treg(Regulatory cells)亚群的表达。
结果 在 LPS 诱导建立的 ALI 小鼠模型中，LPS 可引起肺组织内炎性细胞浸润，BALF 中总细胞数及蛋白水平升高（p<0.001），中性粒细胞和单核细胞的比例升高。经 SB203580 治疗后可见肺组织病理损伤减轻，相应的 BALF 中炎性细胞浸润减少。血清中 IL-6 和

TNF-α 蛋白浓度 LPS 组较对照组明显升高，SB203580 治疗后可见炎性细胞因子的下降。较 LPS 组比较，经 SB203580 治疗组，Th17 细胞及 Th17 分化相关细胞因子 IL-17 和 IL-23 的表达下降，转录因子 rorγt 的分泌被抑制，而 Treg 及其相关分化因子如 IL-10 和 foxp3 的表达有所升高，且与 SB203580 呈浓度依赖性。SB203580 治疗后 Th17/Treg 比值较 LPS 组明显降低（p<0.01）。

结论 p38MAPK 抑制剂可通过调节 Treg 细胞和 Th17 细胞的平衡减轻 LPS 导致的急性肺损伤。

PO-0276
缩胃减重手术对肥胖患者睡眠呼吸紊乱及夜间血氧的影响

蒋雪龙、张庆龙、石娟、李敏、刁洪亮、马尚智、韩美荣、马士林、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 探讨缩胃减重手术对重度肥胖患者日间嗜睡、呼吸紊乱及夜间血氧的影响。

方法 2020 年 4 月至 2021 年 11 月间,我们对 6 例重度肥胖患者进行减重手术后 1 个月随访,11 例重度肥胖患者进行减重手术后 3 个月随访,10 例重度肥胖者进行术后 6 个月随访，11 例重度肥胖患者进行术后 1 年随访，术前、术后分别完成嗜睡量表爱泼沃斯评分（ESS 评分）、便携式睡眠呼吸监测和血氧监测，检测内容包括呼吸紊乱指数(AHI)、氧减指数（ODI4）,平均氧饱和度(MSaO2)、最低氧饱和度(LSaO2)、氧饱和度低于 90%时间占总记录时间百分比(SIT90)。

结果 纳入研究的 38 例肥胖患者，平均年龄（38±10）,其中汉族 12 例，平均年龄（34±9）岁，维吾尔族 26 例，平均年龄（39±10）岁，男性 10 例，平均年龄（36±13）岁，BMI(41.1±11.6)kg/m2,颈围（45.0±2.4)cm, 腹围(126±18)cm,ODI4(20.9±22.0)次/小时，平均氧饱和度（92.6±3.0）%，最低氧饱和度（76±11）%，女性 28 例，平均年龄（38±9）岁,BMI(38.8±6.6)kg/m2。颈围（39.7±2.9)cm, 腹围(112±13)cm，ODI4(12.3.9±13.9)%，平均氧饱和度（92.1±12.0）%，最低氧饱和度（78±13）%。6 例肥胖患者术前、后 1 个月在 BMI[(36.2±3.5)kg/m2 vs.(33.4±4.1)kg/m2], ESS[(4.4±2.2) vs.(2.0±1.8)]，11 例肥胖患者术前、后 3 个月在 BMI[(40.0±7.2)kg/m2 vs.(32.1±6.1)kg/m2]，腹围[(114±12)cm vs.(97±14)cm], ESS[(4.0±2.8) vs.(1.5±1.4)], 10 例肥胖患者术前、后 6 个月在 BMI[(42.2±11.9)kg/m2 vs.(31.5±9.4)kg/m2]，腹围[(118±21)cm vs.(98±21)cm], ESS[(3.8±2.7) vs.(1.8±1.8)], ODI4[(24.4±19.0) vs.(10.2±10.0) 次/小时]，11 例肥胖患者术前、术后 12 个月在 BMI[(37.3.2±7.0)kg/m2 vs.(27.9±4.7)kg/m2]，腹围[(117±16)cm vs.(93±12)cm], ODI4[(14.6±5.6) vs.(5.0±1.5) 次/小时]，AHI[(29.8±13.2) vs.(13.8±7.0) 次/小时]，MSaO2 [（93.6±2.7）% vs.(95.3±1.2)%]等方面差异有显著性（P＜0.05)。

结论 缩胃减重手术可以减轻患者日间嗜睡程度，6 个月和 12 个月后肥胖患者的睡眠呼吸紊乱程度减轻，患者夜间平均氧饱和度明显改善。

PO-0277
吸烟和戒烟对免疫炎症细胞以及免疫炎症指标的影响

万辉[1]、戴元荣[2]
1. 温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）
2. 温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

目的 比较男性吸烟者、非吸烟者、戒烟者之间的免疫炎症细胞和免疫炎症指标如中性粒细胞与淋巴细胞的比率（NLR）、血小板与淋巴细胞的比率（PLR）和淋巴细胞与单核细胞的比率（LMR）等，以探寻吸烟和戒烟对免疫炎症细胞和免疫炎症指标的影响及其意义。

方法 收集 1859 例健康体检者的年龄、体重指数(BMI）、免疫炎症细胞数据、糖化血红蛋白、尿酸、肌酐等数据，其中吸烟组 790 例，非吸烟组 919 例，戒烟组 150 例。分别比较各组之间的白细胞、中性粒细胞、单核细胞、淋巴细胞、血小板、NLR、PLR、LMR。

结果 吸烟组和戒烟组的 HbA1c 分别高于非吸烟组的 HbA1c 且差异有统计学意义（均 p＜0.01）。非吸烟组的肌酐高于吸烟组的肌酐且差异有统计学意义（p＜0.01）。各组间的年龄比较差异无统计学意义（p>0.05）。各组间的 BMI 比较差异无统计学意义（p>0.05）。各组间的尿酸比较差异无统计学意义（p >0.05）。吸烟组的白细胞、中性粒细胞、

单核细胞、血小板高于非吸烟组和戒烟组且差异有统计学意义（均 p<0.01）。吸烟组的淋巴细胞高于非吸烟组的淋巴细胞且差异有统计学意义（p <0.01）。吸烟组的 NLR 高于非吸烟组的 NLR 且差异有统计学意义（p <0.01）。非吸烟组和戒烟组的 LMR 高于吸烟组的 LMR 且差异有统计学意义（均 p<0.01）。各组间的 PLR 比较差异无统计学意义（p>0.05）。吸烟指数(SI)分别与 NLR（r=0.072, p <0.05）、PLR（r=-0.112, p<0.01）、白细胞计数（r=0.096, p<0.01）、中性粒细胞计数（r=0.103, p<0.01）呈相关性。

结论 吸烟可以引起免疫炎症细胞和全身免疫炎症指标的改变，戒烟可以让免疫炎症细胞和免疫炎症指标得到恢复。这提示我们，吸烟有害健康，尽早戒烟可以避免与吸烟相关的过多的医疗保健风险。

PO-0278
莪术醇通过抑制内皮-间充质转化改善野百合碱诱导的肺动脉高压

聂欣然[1,2]、齐咏[1,2]
1. 河南省人民医院
2. 郑州大学

目的 探讨莪术醇是否通过抑制内皮-间充质转化改善野百合碱诱导的大鼠肺动脉高压。

方法 1.采用网络药理学方法预测莪术醇和肺动脉高压相关靶点，构建 PPI 网络筛选核心靶点，进行 KEGG、GO 富集分析。2.将 30 只雄性 SD 大鼠随机分为对照组（Control 组）、野百合碱模型组（MCT 组）、莪术醇低剂量组（MCT+Curcumol1 2.5mg/kg 组）、莪术醇中剂量组（MCT+Curcumol 25mg/kg 组）、莪术醇高剂量组（MCT+Curcumol 50mg/kg 组）。单次皮下注射 60mg/kg MCT 建立 PH 模型，从第 2 天起，治疗组灌胃给予莪术醇（12.5、25、50mg/kg/day），对照组灌胃等量生理盐水。21 天后测定大鼠右心室收缩压（RVSP）、右心室肥厚指数（RVHI）。3.HE 染色观察肺动脉血管壁厚度。4.免疫荧光（IF）双染检测肺组织 vWF 和 α-SMA 表达。5.Western blot 测定肺组织 CD31、vWF、α-SMA、Vimentin、Snail 蛋白表达。6.ELISA 检测肺组织炎症因子 TNFα、IL6、IL1β 表达。7.Western blot 测定肺组织 p-AKTSer473、AKT、p-GSK3βSer9、GSK3β 蛋白表达。

结果 1.网络药理学分析莪术醇对 PH 的调控作用与 PI3K/AKT 信号通路、炎症、细胞周期、细胞增殖和氧化应激等过程密切相关。2.与对照组相比，MCT 组大鼠 RVSP、RVHI 显著升高（p<0.05），肺动脉血管壁明显增厚，相对于 MCT 组，莪术醇治疗组（12.5、25 和 50mg/kg）大鼠 RVSP、RVHI 显著降低（p<0.05），肺动脉血管壁增厚明显改善。3.与对照组相比，免疫荧光与 Western blot 结果均显示，MCT 组肺组织内皮标记物 vWF、CD31 表达减少（p<0.05）,间充质标记物 α-SMA、vimentin、snail 表达增加（p<0.05），且肺组织炎症因子 TNFα、IL6、IL1β 表达增加（p<0.05），莪术醇可有效抑制 MCT 所致的内皮标记物 vWF、CD31 的减少（p<0.05），以及间充质标记物 α-SMA、vimentin、snail 和炎症因子 TNFα、IL6、IL1β 的增加（p<0.05）。4.与对照组相比，MCT 组肺组织 AKT、GSK3β 磷酸化表达增加（p<0.05），莪术醇可显著抑制 MCT 诱导的 AKT、GSK3β 磷酸化增加（p<0.05），且作用效果均呈剂量依赖性。

结论 莪术醇通过抑制内皮间充质转化减轻大鼠肺血管重构和右心室肥大，从而改善肺动脉高压，该作用可能与 AKT/GSK3β 信号通路有关。

PO-0279
肝素抵抗的发生机制及实验室监测

徐菲亚[1]、翟振国[2]、门剑龙[3]
1. 首都医科大学
2. 中日友好医院
3. 天津医科大学总医院

《肝素抵抗的发生机制及实验室监测》

徐菲亚 1 门剑龙 2 翟振国 3
1 首都医科大学，100069
2 天津医科大学总医院精准医学中心，天津 300052
3 中日友好医院呼吸中心 中日友好医院呼吸与危重症医学科 国家呼吸医学中心 中国医学科学院呼吸病学研究院 国家呼吸疾病临床研究中心，北京 100029

综述

《肝素抵抗的发生机制及实验室监测》

徐菲亚 1，2 门剑龙 2 翟振国 3

1 首都医科大学，100069
2 天津医科大学总医院精准医学中心，天津 300052
3 中日友好医院呼吸中心 中日友好医院呼吸与危重症医学科 国家呼吸医学中心 中国医学科学院呼吸病学研究院 国家呼吸疾病临床研究中心，北京 100029

肝素抵抗现象逐渐成为临床关注热点，在重症患者中，肝素抵抗可导致抗凝治疗失败或增加大出血风险，及时识别肝素抵抗有助于精准调整临床肝素用量，避免病情恶化以及不良事件发生。

“肝素抵抗”尚无被广泛接受的标准，有研究将肝素抵抗定义为每日需要 UFH>35000 IU 才能实现预期抗凝效应，但尚未形成共识。

根据发生机制可将肝素抵抗分为：

1.狭义：遗传性及获得性抗凝血酶缺乏；

2.广义：肝素与生物分子非特异性结合（如凝血因子、趋化因子、细胞外基质蛋白等）或肝肾功能异常等多种原因所致半衰期缩短、清除增加；

3.假性：血浆中因子VIII、纤维蛋白原、血管性血友病因子等促凝成分水平升高，导致 APTT 试验的血液凝固时间缩短，血中肝素抗凝活性实际上已达到有效抗凝水平。

常见病因包括：重症感染如脓毒症、DIC、心外手术中接受体外循环、使用 ECMO、肝素诱导的血小板减少症、COVID-19、使用 Xa 因子逆转剂等。

目前可以通过 APTT 比值（APTT ratio，APTT-R）与 anti-FXa 的一致性对肝素抵抗进行有效鉴别。

临床治疗，主要为①DOACs 替代抗凝，并使用 DOACs 即时检测技术（Point-of-care Testing，POCT）进行快速、灵敏的疗效监测；②补充抗凝血酶：目前认为补充 ATc 可能有助于治疗存在肝素抵抗、获得性 AT 缺乏、凝血障碍标志物升高和多器官功能障碍的 COVID-19 患者、使用 ECMO 的患者，但仍需要前瞻性的多中心研究来确定和评估补充 ATc 的适应症，及剂量、持续时间和结果。

未来，在肝素抵抗概念方面，需进一步明确肝素抵抗的定义及标准，对于不同人群可采用不同的定义标准；鉴别与识别方面，APTT 由于在特定人群和临床背景下可受到多种因素的干扰，因此仍需大规模的前瞻性、随机、对照研究来探索特异性更高的监测肝素有效性及安全性的方法。治疗方面，出现肝素抵抗时，除更换抗凝药物或补充 AT 外，如何有效评估替代抗凝治疗效果及补充 AT 的有效性及安全性是迫切需要解决的问题。

PO-0280
TDI01, a selective ROCK2 inhibitor, alleviates inflammation and vascular permeability in mouse model of ALI/ARDS.

Yue Deng[1]、Hongjun Wang[2]、Yan Hu[3]、Weiting Zhong[2]、Bisen Ding[3]、Chen Wang[1,4]
1. China-Japan Friendship Hospital
2. Beijing Tide Pharmaceutical Co., Ltd.
3. Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children of MOE, State Key Laboratory of Biotherapy, West China Second University Hospital, Sichuan University
4. Institute of Basic Medical Sciences, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College

Objective Acute lung injury (ALI)/ acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a severe and dangerous disease, clinically characterized by progressive dyspnea and life-threatening arterial hypoxemia. Currently, the treatments for this disease are still limited and met with poor effects. Disrupted endothelial barrier results in increased vascular permeability and inflammation, which are pathological hallmarks of ALI/ARDS. TDI01, a novel and highly selective ROCK2 inhibitor, is currently being tested in phase I clinical trials for the treatment of idiopathic pulmonary fibrosis and silicosis. Therefore, in the present study, the effect of TDI01 on lipopolysaccharide (LPS)-induced inflammatory injury and vascular dysfunction in mouse model was investigated.

Methods After intratracheal instillation of LPS(10mg/kg) and saline subjected to C57/BL6J male WT mice, pathological changes and relative mRNA expression of proinflammatory cytokines (IL6, IL1β, IL10, TNFα) were used to evaluate the severity of inflammation. Interstitial accumulation of intravenously injected plasma protein tracer FITC-dextran and Evans blue dye (EBD) were quantified to examine the level of vascular permeability by measuring fluorescent intensity of FITC-dextran and the absorbance of formamide supernatant at 620 nm. Fresh lung tissues were minced and digested by collagenase to acquire single cell suspension. CD31+CD45- cells (endothelial cells, ECs) were sorted by magnetic beads for RNA-seq analysis.

Hierarchical clustering and Gene set enrichment analysis (GSEA) were performed. ROCK2 activity were determined by phosphorylation level of various substrates (ERM, MLC) and autophosphorylation level by ROCK2 on S1366. To assess therapeutic effects of TDI01 for treatment or prevention of ALI/ARDS, male WT mice were randomly divided into LPS and TDI01+LPS groups. TDI01 was orally pretreated (200mg/kg) for 3 days before injection of LPS. Histological changes were examined by hematoxylin-eosin (HE) staining and scored based on the American Respiratory Association. Relative mRNA expression of proinflammatory cytokines were examined. Vascular permeability was tested by quantification of FITC-dextran and EBD extravasating from pulmonary vessels. Mechanistically, endothelial ROCK2 activity was also assessed in LPS and TDI01+LPS group.
Results LPS induced ALI/ARDS mouse model was successfully constructed. Hierarchical clustering of 5880 significantly differentially expressed genes (adjusted $p \leq 0.05$; absolute fold change≥ 1) in ECs after LPS treatment revealed a huge transcriptional shift and GSEA analysis showed that endothelial Rho kinase activity was activated, which was demonstrated by increased phosphorylation of downstream substrates (ERM, MLC) and autophosphorylation level by ROCK2 on S1366. TDI01 could effectively inhibit ROCK2 activity and attenuate inflammatory response. Meanwhile, TDI01 dramatically reduced the levels of vascular leak reflected by decreased extravasation of FITC-dextran and EBD.
Conclusion The present study revealed that endothelial RhoA/ROCK2 signaling was activated and played an important role in inflammatory response and vascular permeability, suggesting that endothelial RhoA/ROCK2 signaling may contribute to EC contraction and gap formation of neighboring ECs. TDI01, a novel and highly selective ROCK2 inhibitor, exhibited a beneficial effect in alleviating the inflammatory response and pulmonary edema. Besides, TDI01 could significantly decrease exosmic FITC-dextran and EBD, which suggested TDI01 could exert its function in preservation of vascular integrity. TDI01 provides potential valuable insights for the treatment of ALI/ARDS.

PO-0281

12 年随访-克拉玛依社区健康人群队列中睡眠呼吸暂停与全因死亡率、睡眠呼吸紊乱的研究

蒋雪龙、张庆龙、韩美荣、李剑平、石娟、李敏、吾云、陈冬梅、马士林、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 比较克拉玛依市区 40 岁以上阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）及健康人群 12 年前后睡眠呼吸紊乱及其死亡率发生情况。
方法 2008 年 l 月-8 月我们运用便携式睡眠呼吸监测仪（Resmed Apnea link）对克拉玛依市区 35 岁以上 1005 例打鼾人群进行家庭睡眠监测，其中包括 OSA 患者 639 例，无 OSA 者 366 例，此后每年电话随访，2020 年 6 月-2021 年 5 月我们再次对上述人群中 766 例进行家庭睡眠呼吸监测及体格检查，检查指标包括呼吸紊乱指数(RDI)、低通气指数(HI)、氧减指数（ODI4）,平均氧饱和度(MSaO2)、最低氧饱和度(LSaO2)、氧饱和度低于 90%时间占总记录时间百分比(SIT90)、颈围、腹围及体质量指数（BMI）。
结果 2008 年 1005 例随访人群中，男性 428 例，平均年龄（62.0±12.8）岁，女性 577 例，平均年龄（58.0±11.5）岁，639 例 OSA 患者平均年龄（61.9±11.5）岁，男性 309 例，平均年龄（63.6±11.9）岁，女性 330 例，平均年龄（59.7±10.5）岁，12 年间，本组死亡 161 例。366 例无 OSA 患者平均年龄（56.0±12.4）岁，男性 120 例，平均年龄（57.3±13.0）岁，女性 246 例，平均年龄（55.4±12.1）岁，本组死亡 78 例。OSA 组与无 OSA 组间病死率 [25.2%(161/639) 比 21.3%(78/366)]差异无统计学意义（P>0.05）。478 例 OSA 患者 12 年前后在颈围[(35.8±6.1)cm 比 (36.4±6.9) cm]，BMI[(27.6±16.8 kg/m2 比 26.7±5.4 kg/m2)]，上差异无统计学意义，在 RDI[(25.8±18.5)次/小时 比 (15.0±12.7)次/小时]，HI[(15.3±12.3)次/小时 比 (6.8±6.5)次/小时], ODI4[(11.0±0.5)次/小时 比 (12.6±0.5) 次/小时]，MSaO2[(92.2±2.2)% 比 (90.8±6.3)%], SIT90[(16.2±2.2)% 比 (19.1±2.2) %] 和 LSaO2[(82.3±9.3)% 比 (79.1±8.1) %]方面差异有统计学意义（P<0.05）。288 例无 OSA 患者 12 年前后在颈围[(35.5±3.7)cm 比 (35.1±7.8) cm]，LSaO2[(80.6±21.6)% 比 (80.5±10.0) %]及 SIT90[(13.4±2.4)% 比 (13.0±2.2) %]差异无统计学意义，在 BMI [(26.4±4.4 kg/m2) 比 (27.5±4.6 kg/m2)]，RDI[(4.0±2.5)次/小时 比

(9.9±8.7)次/小时]，HI[(1.6±1.4)次/小时 比(4.8±4.6)次/小时]，MSaO2 [(92.1 ± 18.9)% 比(90.0 ± 6.9)%]，和 ODI4[(4.7±0.5)次/小时 比(8.2±0.5)次/小时]等方面差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 12 年间，OSA 组与非 OSA 组间死亡率无差异，OSA 患者睡眠呼吸紊乱程度下降，正常人群睡眠呼吸紊乱指数和氧减指数均增加。

PO-0282
12 年随访-基于克拉玛依社区健康人群研究-阻塞性睡眠呼吸暂停与心、脑血管疾病的关系

张庆龙、蒋雪龙、陈冬梅、马士林、韩美荣、李剑平、石娟、李敏、吾云、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 探讨克拉玛依社区健康人群 12 年间阻塞性睡眠呼吸暂停患者中高血压、冠心病、脑血管疾病、糖尿病及死亡的发病情况。

方法 2008 年 l0 月至 2021 年 6 月间,我们对克拉玛依市区天山社区 40 岁以上 1005 例鼾症人群开展了为期 12 年的前瞻性队列研究，运用 Resmed Apnea link 对所有参与人员均完成便携式家庭睡眠监测 2 次（2008 年及 2021 年），随访时间为 12 年，随访期间每年进行电话随访，以发生高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病及死亡为随访终点。

结果 2008 年纳入研究的 1005 例，其中汉族 410 例，平均年龄（66±10），维吾尔族 524 例，平均年龄（55.0±11）岁，其他民族 61 例，平均年龄（55.0±10）岁，男性 428 例，平均年龄（62.0±12.8）岁，女性 577 例，平均年龄（58.0±11.5）岁。OSA 患者 639 例，平均年龄（61.9±11.5）岁，男性 309 例，平均年龄（63.6±11.9）岁，女性 330 例，平均年龄（59.7±10.5）岁。366 例无 OSA 患者平均年龄（57.0±12.4）岁，男性 120 例，平均年龄（57.3±13.0）岁，女性 246 例，平均年龄（55.4±12.1）岁。2020 年 6 月-2021 年 4 月我们共纳入研究者 767 例，其中 OSA 患者 415 例，平均年龄 (73±13)岁，无 OSA 患者 352 例，平均年龄 (69±12)岁，登记死亡 241 例，平均年龄 (80±11)岁，其中男性 140 例，女 101 例。随访结束时，OSA 组与非 OSA 组间在高血压发病率[34.7% (266/767) 比 16.4% (126/767),P=0.001]，冠心病[17.0% (62/767) 比 7.4% (57/767） P=0.024]，脑血管病发病率[13.5% (104/767) 比 4.7% (36/767) P=0.001],汉族 OSA 组与维吾尔族 OSA 组间在脑血管疾病发病率[6.6% (29/440) 比 14.1% (62/440) P=0.000]存在统计学意义（P<0.05），OSA 患者组与非 OSA 患者组间在糖尿病[14.0% (107/767) 比 6.9% (53/767) P=0.112]和死亡率等方面[15.6% (157/1005) 比 7.5% (75/1005) P=0.08]差异无统计学意义。

结论 12 年间，汉、维吾尔族阻塞性睡眠呼吸暂停患者高血压、冠心病和脑血管疾病发病率均高于正常人群，脑血管疾病汉族高于维吾尔族，睡眠呼吸暂停与心脑血管疾病密切相关。

PO-0283
APAP 及 CPAP 治疗对 OSA 合并高血压患者夜间血压波动的影响

陈冬梅、蒋雪龙、张庆龙、石娟、李敏、韩美荣、马士林、达•霹莉情、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 探讨自动滴定正压气道通气（APAP）及持续气道正压通气治疗（CPAP）对阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)合并高血压患者夜间血压波动的影响。

方法 2021 年 3-9 月间,我们对 28 例 OSA 合并高血压患者进行整夜睡眠监测,并采用德国 SOMNOscreenTM Plus PSG+监测系统，脉搏传导时间（PTT）基于 心电图（ECG）波形和脉搏波进行计算，通过 PTT 评估患者夜间血压, 监测指标包括呼吸紊乱指数(AHI)、低通气指数(HI)、氧减指数（ODI4）,平均氧饱和度(MSaO2)、最低氧饱和度(LSaO2)、氧饱和度低于 90%时间占总记录时间百分比(SIT90)，夜间血压波动(NPBF), PTT 下降指数，心率加快指数等，比较 APAP, CPAP 治疗前后 OSA 合并高血压患者 NPBF 情况。

结果 研究共纳入 28 例中、重度 OSA 合并高血压患者，年龄 26-79 岁，男性 18 例，女性 10 例，汉族 19 例，维吾尔族 9 例, 所有患者在正常睡眠状态、APAP 及 CPAP 治疗中通过测定 PTT 来计算 NPBF，三组间比较 NPBF，并通过自动压力滴定确定 OSA 患者 CPAP 治疗压力，28 例 OSA 合并高血压患者 APAP 治

疗前后 NPBF 指数为[（22.1±18.2）次/小时比（13.0±12.5）次/小时]。CPAP 治疗前后 NPBF 指数为[（24.5±21.8）次/小时 比（10.3±8.9）次/小时]，APAP 与 CPAP 治疗后 NPBF 指数为[（14.2±13.1）次/小时 比（10.3±9.0）次/小时]。APAP 治疗前后最大收缩压[（171.4±21.0）mmHg 比（160.8±23.6）mmHg]、平均收缩压[（130.2±15.5）mmHg 比（124.5±12.6）mmHg]，CPAP 治疗前后最大收缩压[（172.4±22.0）mmHg 比（161.2±20.2）mmHg], 平均收缩压[（132.6±15.1）mmHg 比（124.4.±11.5）mmHg] 等方面差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 第一晚 APAP, CPAP 治疗可以降低 OSA 合并高血压患者的最高收缩压、平均收缩压和 NPBF 的幅度，且 CPAP 治疗 NPBF 的幅度低于 APAP 治疗。

PO-0284
1 例肺结节病 3 次复发病例报告

肖碧
湖北民族大学附属民大医院

目的 探讨结节病复查随访的重要性
方法 通过报道一例结节病多次复发的病例，探讨结节病复发后的治疗及随访
结果 该患者第一次激素治疗疗程 15 月，停激素半年后无临床症状加重、但复查胸部 CT 示双肺多发结节较前增多加重，再次予以激素治疗仍有效，治疗 9 月后停用。在停激素 3 年左右时患者再次出现呼吸道症状、复查胸部 CT 示双肺病变进展，考虑结节病复发，予以激素+免疫抑制剂治疗后症状可改善，但因出现肝功能异常，遂停用免疫抑制剂，单用激素继续治疗并逐渐减量，在减量至 5mg 并维持治疗 7 月的基础上复查胸部 CT 仍提示结节病复发。再次加大激素治疗剂量仍可以控制病情。该患者 ACE 的变化趋势，在每一次复发前 ACE 均较前升高，经激素治疗后酶水平迅速降低，且发现在激素小剂量维持治疗下结节病复发时的 ACE 峰值较停用激素后复发的 ACE 值降低。
结论 该病例提示经激素治疗缓解的肺结节病患者停药后容易复发，复发后再用激素仍是有效的，但具体维持治疗剂量和疗程还需根据复查情况而定。该病例也提示肺结节病治疗结束后对患者随访的重要性，尽早发现复发、及时治疗、能提高患者生活质量。但频繁的 CT 复查具有辐射性、患者的接受度和依从性欠佳，虽然不推荐血清 ACE 作为结节病的诊断和鉴别诊断指标，但对于此类易复发的结节病患者可通过动态随访 ACE 的水平作为结节病活动性的判断指标。

PO-0285
1 例 PLCH 病例报告

肖碧
湖北民族大学附属民大医院

目的 探讨 PLCH 发病早期的影像学表现、治疗及随访
方法 收集一例 PLCH 的病例资料
结果 该患者因受凉后咳嗽、咳痰就诊，起初胸部 CT 表现为双肺散在磨玻璃及实性结节，经抗感染治疗约 1 月复查胸部 CT 示双肺多发结节和薄壁空洞，入院后 HRCT 示双肺多发磨玻璃或实性小结节及薄壁空洞，除外细菌、真菌、结核等感染性疾病，外科胸腔镜楔形肺活检取左肺含一结节和薄壁空洞肺组织送检病理证实为 PLCH。
结论 该患者胸部 CT 为 PLCH 早期的影像学表现，缺乏典型 PLCH 影像（双侧对称性的小结节影和囊腔影，以双上中肺野为著），故临床上需与感染、肿瘤性疾病等鉴别。该患者诊断明确，且组织 BRAF 基因检测到 V600E 突变，BRAF-V600E 抑制剂治疗有可能成为该患者戒烟后病情仍进展的治疗选择。该患者血 EGFR 基因检测到 21 外显子上的 L861Q 突变，需警惕合并非小细胞肺癌发生。

PO-0286
吸气肌训练对结核性胸膜炎患者的影响

谢君
西安市胸科医院

结核性胸膜炎患者经目前临床治疗后，大多数患者常常会出现呼吸功能减退、呼吸困难和胸痛等情况，严重影响患者的运动能力和生活质量，甚至出现焦虑、抑郁等心理障碍，不利于患者的康复，可能会造成病情的反复。这也得到越来越多的医学专家的关注，然而，

目前没有任何关于吸气肌训练对结核性胸膜炎患者影响的研究报道。因此，我们首次大胆猜想吸气肌训练能改善结核性胸膜炎患者的功能障碍。但这种康复干预措施目前在结核性胸膜炎患者中缺乏实际的临床研究，在实施过程中可能会遇到未知的挑战，这或许是一个崭新的研究方向。

PO-0287
IgG4 相关肺部疾病合并心肌受累 1 例

夏秀丽[2]、应可净[1]、蒋汉梁[1]、郑洁[1]、杨帆[1]
1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院
2. 桐乡市第一人民医院

目的 我们介绍 1 例临床诊治过程中遇到的 IgG4 相关肺部疾病合并心肌受累，并且既往有 IgG4 相关胰腺疾病及肾脏疾病，经糖皮质激素及免疫抑制剂治疗后好转。
方法 完善了血清学、胸部 CT、气管镜、心超、心电图、心脏 MR、肺穿刺活检等检查。
结果 根据患者血清 IgG4 水平明显升高，肺穿刺病理提示 IgG4 阳性浆细胞浸润以及患者既往 IgG4 相关胰腺疾病及肾病的病史，诊断 IgG4 相关肺部疾病。结合患者心超提示扩张性心肌病、完全性左束支传导阻滞、心功能明显下降，以及心脏 MR 提示心外膜下的延迟强化，考虑患者存在 IgG4 相关疾病的心脏受累。患者经糖皮质激素激素及免疫抑制剂治疗后患者肺部病灶吸收，心超也提示心功能逐渐好转。
结论 IgG4 相关疾病是自 2004 以来才被独立描述的疾病，全球确切的发病率无法准确统计。与 IgG4 相关的呼吸系统疾病已被报道在多达 13%的自身免疫性胰腺炎中，尽管如此，在呼吸系统疾病中，其仍是一种罕见病，累及心肌更为罕见。该患者扩张性心肌病、完全性左束支传导阻滞及心力衰竭情况是否也是 IgG4 相关疾病的心脏受累没有病理支持。但是，患者经激素及免疫抑制剂治疗后，心功能逐渐好转进一步证实该患者的心功能受损为 IgG4 相关疾病的心肌受累的可能。
临床工作中，反复肺部病变，又涉及其他多系统及原因不甚明了的病例，应多追溯病史，鉴别 IgG4 相关疾病的可能性，尽可能取病理明确诊断，尽早药物治疗。

PO-0288
烟草在慢性阻塞性肺疾病中的作用及机制

吕美玉、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）目前位居全球致死性疾病前列，已成为广泛关注的世界公共卫生问题。据调查显示，香烟是导致 80%-90%的 COPD 的主要原因，是疾病发展中可预防的危险因素之一。香烟中的不同化学组分可刺激气道细胞，表现为细胞毒性、炎性以及突变致癌等特征，这加重气道结缔组织增生、粘液高分泌、平滑肌及胶原增厚以及上皮向间质转化过程，导致 COPD 气道重构，临床表现为肺功能进行性下降。
材料和 香烟内包含一氧化碳、尼古丁、超氧化物、甲基胆甾醇等多种致癌或氧化物质，一方面可通过对促炎因子和趋化因子的调控而募集巨噬细胞、中性粒细胞等炎性细胞，如 IL-6/IL-8/IL-10 等多功能因子的释放直接对上皮细胞产生损伤并增加粒细胞穿透内皮细胞的能力，增加氧化应激物质产生；另一方面，可直接通过 ROS 系统造成气道氧化损伤、气道上皮线粒体结构和功能异常，使得线粒体质量控制系统失衡，导致 ATP 水平下降、蛋白质折叠错误增加以及自噬不充分，增加细胞程序化坏死水平和炎性介质表达，这均与 COPD 发病机制密切相关。
近期研究发现，香烟中含有晚期糖基化终末产物受体（RAGE）的配体是 COPD 发病的原因之一。RAGE 是巨噬细胞活化的必要组成成分，其敲除后可减缓香烟诱导的小鼠肺气肿发病。在 RAGE 基因敲除鼠中发现内质网应激减弱、氧化应激相关的巨噬细胞 NRF2 介导的基因表达和 4-HNE 降低，这为 COPD 治疗的新方式提供了可能。此外，有研究发现在吸烟所致的炎性肺中存在继发性特异性免疫及基因表达异常。调查显示，一个单核苷酸多态性（SNP）分布在吸烟人群气道上皮中非经典 Notch 配体家族 DNER 内在区，与 COPD 患者肺功能及发病风险存在关联性；在烟雾暴露的小鼠模型中肺组织巨噬细胞的 DNER 高表达且可能通过干扰素（IFN）信号通路对巨噬细胞极化有影响，进而参与 COPD 细胞免疫调节进程。
目前，身体保养已逐渐成为人们追求的目标。积极鼓励全民戒烟，改善居民环境和生活方式不仅对控烟措施的实行有帮助，对降低归

因于吸烟引发的多种疾病所带来的经济负担也十分有益。此外，针对 COPD 基因水平的治疗逐渐被人们识别和接受，通过靶基因干预 COPD 的炎症及氧化系统机制来弥补先天条件不足，对疾病的防治提供新思路。本文就此展开综述。

PO-0289
肺结节的诊断及治疗新进展

靳玲玲、吕美玉、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

肺结节是指影像学上单发或多发的、肺内最大径≤3 cm 的密度增高影，其边界清晰或不清晰，可分为实性结节、磨玻璃样结节和部分实性结节，其中部分实性结节的恶性概率最高。随着影像学检查广泛运用以及健康体检的普及，肺结节的检出率增高，临床医生准确判断肺结节的良恶性，并制定恰当的诊疗计划，避免误诊、漏诊、过度治疗至关重要。材料和 目前肺结节的诊断主要依靠临床症状、影像学检查、无创活检和有创活检的检测方法。低剂量 CT 能够减少辐射剂量，广泛运用于肺结节的早期筛查和随访中，高分辨 CT 能更好的提供多个薄层层面的影像资料，体现肺结节的形态、灰度及边界特征，CT 纹理分析技术和能谱 CT 低剂量扫描技术在定量分析计算结节恶性概率方面有重要的临床价值。基于医学影像学图像建立的描述和预测肺结节模型，对医师在肺部结节诊断和选择诊疗计划方面有着重要的价值。液体活检是一种无创检测方法，采用二代测序或其他富集技术通过检验血液或其他体液（如尿液、唾液等）中的外泌体、外周血循环肿瘤细胞（CTC）、循环肿瘤 RNA、循环肿瘤 DNA（ctDNA）、肿瘤血小板、自身抗体（AAB）等对肿瘤进行检测。有创活检的检测方法有 CT 引导下经皮肺穿刺活检术（PTLB）、经支气管镜肺活检（TBLB）、电视胸腔镜手术肺活检等，但是需要严格掌握术前适应症，尽量避免假阳性的可能。近年来开发人工智能预测模型进一步提高了肺结节诊断的准确性，如基于 PNN 模型对肺部图像预处理的特定算法（CCSA）、肺癌预测卷积神经网络模型、基于深度卷积神经网络的 3D 多尺度肺结节检测方法等，提高肺结节判断的效率。此外，蛋白谱学分析、蛋白功能检查、基因表达突变序列和细胞分子分型变异的研究有望在肺结节的精确诊断方面提供更好的临床前景。

肺结节的良恶性对决定治疗方案有着重要的临床意义，良性结节采用动态随访，恶性结节需要尽早外科手术切除。指南中对于肺结节的随访建议有实性肺结节可在观察 6 个月后复查 HRCT，对于高危风险因素人群可将随访时间间隔缩短为 3 个月，磨玻璃肺结节随访时间复查时间为 1 年。但对于怀疑肺部感染性病变的磨玻璃结节，需在 3 个月后复查随访。高龄、吸烟、空气污染、肿瘤家族史、职业及油烟暴露、合并肺部其他疾病如慢阻肺等与恶性结节可能有关。医疗机器人的发展对肺结节的精确、微创治疗有良好的运用价值。包括内镜下的辅助诊断系统以及手术实施操作系统的机器人，比如 MonarchTM 机器人内窥镜系统，IonTM 机器人腔内系统等，能够精确定位肺结节，提高临床应用的准确性。

综上所述，随着肺结节的检出率增高，对于肺结节的精确诊断和精准治疗是亟待解决的重要问题，人工智能预测模型和医疗机器人在临床的运用提高了诊断的准确性，但仍需探索在分子生物和基因层面探索肺结节诊断的相关研究。

PO-0290
IL-17A 介导的 ADAM9 表达参与慢阻肺发病

李丹阳、盖晓燕、孙永昌
北京大学第三医院

目的 近年来有研究报道去整合素和金属蛋白酶(ADAM)9 参与了吸烟相关慢阻肺（COPD）的发病过程，但烟草烟雾（CS）暴露诱导 ADAM9 表达升高的机制尚不清楚。

方法 我们纳入了因肺部结节行肺叶切除手术的患者，根据患者的肺功能和吸烟史分为肺功能正常的非吸烟组（n=7）、非慢阻肺吸烟组（n=10）和吸烟慢阻肺组（n=8）。免疫组化检测肺组织小气道和肺泡上皮 ADAM9 和 IL-17A 的表达水平。采用 6 个月 CS 暴露法建立慢阻肺小鼠模型，观察野生型（WT）和 *Il17a*$^{-/-}$小鼠肺气肿程度和气道上皮 ADAM9 表达水平。体外细胞实验中，采用 CS 提取物（CSE）和/或 IL-17A 刺激人支气管上皮细胞（HBE），聚合酶链式反应（PCR）和免疫

印迹法检测 IL-17A 和 ADAM9 mRNA 和蛋白表达水平。

结果 慢阻肺患者小气道和肺泡上皮 ADAM9 和 IL-17A 表达水平高于非吸烟组。气道上皮和肺泡上皮 ADAM9 的表达水平均与 IL-17A 的表达水平呈正相关（r=0.4769，p<0.05；r=0.4063，p<0.05），提示 IL-17A 与 ADAM9 之间可能存在关联。动物模型结果显示，*Il17a*$^{-/-}$小鼠肺气肿程度及气道上皮 ADAM9 表达水平相较于 WT 小鼠均明显降低。体外实验发现，CSE 以浓度和时间依赖的方式刺激 HBE 细胞表达 ADAM9，且 CSE 可以刺激 HBE 细胞分泌 IL-17A。进一步研究表明，IL-17A 可以协同 CSE 刺激 HBE 细胞上调表达 ADAM9，且能够被 JNK 抑制剂 SP600125 抑制。

结论 IL-17A-ADAM9 通路可能参与 CS 暴露相关慢阻肺的发病过程；IL-17A 通过激活 JNK 信号诱导 ADAM9 高表达。

PO-0291
脂类代谢紊乱在慢性阻塞性肺疾病急性加重的机制研究

吕美玉、靳玲玲、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）是由炎症、氧化应激、遗传等多重因素导致的慢性气道性疾病。据调查显示，40 岁 COPD 人群患病率达 13.7%，其中由于感染导致慢阻肺反复加重年死亡人数近百万。COPD 急性加重过程与细菌、病毒等病原体在支气管和肺部的定植有关，而这一切受脂类代谢沉积影响。因此，本文就 COPD 脂类代谢与免疫环境的密切联系进行研究和探讨。

材料和 近年来，研究发现 COPD 肺内存在炎性细胞聚集以及脂类过氧化物质。而脂毒性物质的大量积累可导致吞噬细胞活化，刺激体内氧化应激物质如超氧阴离子、自由基等产生，激活炎症、凋亡等多重机制共同作用损伤气道及肺组织，为外界病原体的入侵及 COPD 反复发作提供了巢穴，增加 COPD 发病率和死亡率。

细胞质膜上的脂筏参与病原体的检测、信号转导、进入细胞的许多过程。 研究表明，一些病毒和细菌具有利用脂质微域内吞特性进入细胞。比如铜绿假单胞菌可通过细胞膜上富含小窝蛋白的脂质微区进入上皮细胞；小窝蛋白-1（Cav-1）在肺的免疫防御中起着重要的作用，参与活化 B 细胞核因子 (NF-kB) 的激活和肺部对革兰氏阴性菌细胞壁脂多糖 (LPS)的炎症反应。Cav-1 基因敲除的小鼠对铜绿假单胞菌有更高的敏感度，表现出与 Cav-1/STAT3/NF-kB 轴相关的炎性细胞因子 (IL-6、TNF-α 和 IL-1β)的产生增加，巨噬细胞吞噬能力降低和肺部脂质过氧化显著增加。此外，花生四烯酸作为 PUFA 的重要组成，与炎症级联反应密切相关，研究发现花生四烯酸可以增加病原体对某些抗菌药的耐药性。饱和脂肪酸可以激活定位于质膜的脂筏中 TLR4，抑制 ABCA1 的表达，从而导致胆固醇从巨噬细胞流出减少，引发持续的炎症，这也为 COPD 的治疗提供新思路。

血脂代谢异常可能通过体内免疫环境的调节及病原微生物的入侵影响 COPD 反复发作概率和临床预后。医疗机构及社会应注重 COPD 营养状态及代谢测量管理，改善患者摄入和消耗比值，防止因不良嗜好引起的脂代谢异常，为 COPD 患者生存质量提高提供帮助。

PO-0292
脂质代谢紊乱在慢性阻塞性肺疾病中的调理作用

靳玲玲、吕美玉、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者体内血脂代谢紊乱，脂质过氧化、脂质合成和运输缺陷等生物学过程可能通过能量代谢紊乱以及促进炎症过程参与 COPD 的发生。本文就脂质代谢紊乱参与 COPD 发生和急性加重的分子机制进行综述。

材料和 吸烟是公认的导致 COPD 的重要原因，与脂代谢受损密切相关。吸烟对细胞功能、表面活性物质组成和肺部脂质结构成分有重大影响，香烟暴露导致肺泡细胞糖代谢降低，脂肪酸氧化（FAO）增强，表面活性物质缺乏，促进肺气肿的发生。

支气管上皮细胞中 FAO 中持续升高会加剧活性氮氧化物积累、线粒体损伤和细胞死亡。烟雾暴露会导致花生四烯酸（AA）过氧化，使得巨噬细胞、中性粒细胞和上皮细胞产生一系列炎症介质，包括前列腺素家族（PGD2、PGE2、PGF2、PGI2）、血栓素 A 和白三烯家族（LTB4、LTC4、LTD4 及 LTE4)，上述

炎症介质能够趋化各种炎症细胞和免疫细胞，导致机体局部或全身的持续放大炎症反应，造成组织损伤和重塑，参与慢阻肺的发病过程。此外，烟草烟雾通过改变饱和及不饱和脂肪酸的比例以及 ABCA1（参与胆固醇的反向运输的一种转运蛋白）的表达和功能活性，降低肺泡巨噬细胞的吞噬能力。神经酰胺作为鞘磷脂的重要成分，可诱导内皮细胞和肺泡上皮细胞凋亡，并参与肺泡结构的破坏，与肺气肿的发生密切相关。神经酰胺亦可抑制骨骼肌细胞的氨基酸运输和蛋白质合成，导致肌肉萎缩，临床可表现为呼吸困难、乏力等。

综上所述，COPD 患者的脂质代谢途径和分子发生了明显的改变，这些改变可能参与炎症介质的产生、吞噬功能破坏或细胞死亡，最终导致 COPD 的发生。然而，需要进一步研究不同脂质种类在不同类型的肺细胞参与的分子信号通路，有助于探索 COPD 治疗的新靶点。

PO-0293
经支气管镜使用 1.5%碳酸氢钠溶液行肺泡灌洗治疗在肺部感染合并支气管粘液栓脑卒中患者中的疗效观察

何艳
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 分析肺部感染合并支气管粘液栓的脑卒中患者经支气管镜使用 1.5%碳酸氢钠溶液行肺泡灌洗治疗的临床效果。
方法 选取本院收治的 90 例肺部感染合并支气管粘液栓的脑卒中患者，均为 2021 年 6 月至 2021 年 12 月这一期间在我院神经外科住院并请我科行床旁支气管镜治疗的病人，将其随机分为对照组及研究组，每组各 45 例，两组患者均予吸氧，抗生素积极抗感染、止咳化痰及对症处理，并每周行两次床旁支气管镜吸痰及肺泡灌洗治疗，先将大气道痰液吸净，选取在胸部 CT 提示有明显肺部感染及支气管粘液栓的叶或段支气管的开口，对照组每次经支气管镜注入 0.9%氯化钠溶液 10ml 行肺泡灌洗治疗，研究组每次经支气管镜注入 1.5%碳酸氢钠溶液 10ml 行肺泡灌洗治疗，灌洗总量控制在 60-100ml。对两组患者粘液栓是否溶解变稀薄，粘液栓易于吸出的程度，肺泡灌洗液中可见痰栓量，1 周后复查胸部 CT 影像学改变情况，炎性因子水平情况进行对比。
结果 研究组较对照组粘液栓明显溶解变稀薄，且容易吸出；两组患者肺泡灌洗液中均可见痰栓，但实验组较对照组痰栓量多；治疗 1 周后复查胸部 CT 示肺部感染部位及支气管粘液栓情况均有改善，且研究组改善情况优于对照组（$P<0.05$）；治疗后两组白细胞计数、中性粒细胞百分比与 C-反应蛋白水平均低于治疗前，且研究组比对照组降低明显（$P<0.05$）。
结论 肺部感染合并支气管粘液栓的脑卒中患者，经支气管镜注入 1.5%碳酸氢钠溶液行肺泡灌洗治疗，可促进支气管粘液栓的溶解稀释及痰液的引流，可有效改善肺部感染及降低炎性因子水平。

PO-0294
SBAR 沟通模式在护理床边交接班中的应用效果研究

张舒
宜昌市第一人民医院（三峡大学人民医院）

目的 探讨 SBAR 沟通模式在呼吸与危重症病区护理床边交接班中的应用效果。
方法 采用便利抽样法，选择 2020 年 7 月—至 2021 年 1 月呼吸与危重症医学科的传统床边交接班作为对照组；选择 2021 年 2 月—2021 年 7 月我院呼吸与危重症医学科的 SBAR 沟通模式床边交接班为干预组。观察比较两组的护理工作质量、交接班时间及与交接班相关护理缺陷发生率。
结果 干预组患者护理交接班缺陷率为率为 3.12%（92/2946），低于对照组的 5.50%（164/2993），差异具有统计学意义（$\chi2=5.312$，$P<0.05$）；干预组护理人员交接班所用平均时间为（15.66±5.88）min，低于对照组的（18.89±1.62）min，差异有统计学意义（$t=2.121$，$P<0.05$）。
结论 SBAR 沟通模式应用于护理床头交接班中能有效降低与交接班有关的护理缺陷发生率，保障护理工作质量，减少护理床边交接班用时，进而提高了护理质量和工作效率，保障患者安全，值得推广应用。

PO-0295
贵州地区成人社区获得性肺炎的临床特征比较

周忠、陈默
贵阳市公共卫生救治中心

目的 目的 探讨贵州省成人社区获得性肺炎（CAP）的临床特征，为防治提供帮助。
方法 方法 总结分析 682 例 CAP 患者的临床资料，对照比较成年组与老年组的临床表现、辅助检查及治疗转归。
结果 结果 老年组 CAP 的咳嗽、胸痛、咯血与呼吸困难，低血压、肺部湿性啰音、呼吸（R）≥30 次/分与心率（HR）≥120 次/分显著多于成年组。老年组红细胞计数降低与中性粒细胞比值显著高于成年组，而成年组血红蛋白浓度降低及升高显著高于老年组。老年组 PH 升高与 PO2 降低显著高于成年组，老年组 BUN 升高与 Crea 升高显著高于成年组，成年组 Crea 降低显著高于老年组。成年组 CAP 病灶位于一个肺叶显著高于老年组，而老年组 CAP 病灶位于三个肺叶以上显著高于成年组；老年组右侧胸腔积液及双侧胸腔积液显著高于成年组。老年组并发急性呼吸窘迫综合征极显著高于成年组。老年组致病菌培养阳性率显著高于成年组，且老年组真菌检出较成年组高；贵州地区成人 CAP 常见病原菌是：卡他莫拉菌、草绿色链球菌与肺炎克雷伯菌等七种 G-杆菌。老年组死亡率及使用机械通气率高于成年组。
结论 结论 成年人与成年人 CAP 各有其特征，贵州地区 CAP 常见病原菌有地区特点，首选头孢类抗菌药物治疗。

PO-0296
Distinct transcriptional and Functional differences of lung resident and monocyte-derived alveolar macrophages during the recovery period of acute lung injury

Fei Hou[1]、Huan Wang[2]、Li Tang[2]、Lixin Xie[1]
1. Chinese PLA General Hospital
2. State Key Laboratory of Proteomics, National Center for Protein Sciences, Beijing

Objective In acute lung injury (ALI), two subsets of lung macrophages exist in the alveoli: tissue-resident alveolar macrophages (AMs) and monocyte-derived alveolar macrophages (MDMs). However, it is unclear whether these two subsets of macrophages have different functions and characteristics during the recovery phase.
Methods The classical LPS tracheal injection-induced lung injury model was used, and a gating strategy to differentiate AMs and MDMs was adopted based on the differential expression levels of Siglec F and CD11b in AMs and MDMs. Using RNA-sequencing technology, bioinformation analysis, and flow cytometry, we compared the transcriptional and functional differences of AMs and MDMs in the recovery phase of ALI.
Results RNA-sequencing of AMs and MDMs from the recovery period of lipopolysaccharide-induced lung injury mice revealed a total of 2,732 differentially expressed genes (DEGs). The DEGs revealed differences in proliferation, cell death, inflammation, tissue repair, and phagocytosis. Using Ki67, EdU, and 7-aminoactinomycin D staining, we found that AMs showed a higher ability to proliferate, whereas MDMs expressed a larger amount of cell death. By testing surface markers, we found that MDMs were more prone to the M1 phenotype, but expressed a higher level of pro-repairing genes. Finally, we compared the ability of phagocytosing apoptotic cells and activating adaptive immunity and found that AMs have a stronger ability to phagocytose, while MDMs are the cells that activate lymphocytes during the resolving phase.
Conclusion The AMs and MDMs exhibited large differences during recovery. AMs are long-lived M2-like tissue-resident macrophages that have a strong ability to proliferate and phagocytose. MDMs are a paradoxical group of macrophages that promote the repair of tissue damage despite their stronger inflammatory gene expression during recovery, and they may undergo cell death as inflammation fades.

PO-0297
时间窗是否决定症状性肺栓塞临床结局？

徐益鸣
厦门大学附属中山医院

目的 讨论症状性肺栓塞(PE)患者治疗中，因患病时间长短（时间窗）的不同，选择不同治疗决策对于其即刻效果以及近中期预后影响。

方法 回顾分析单中心 2019 年 1 月-2021 年 12 月 2 年期间成功救治的症状性肺栓塞(PE)患者（共计 105 例），均为中高危或高危 PE。根据时间窗分为急性期（2 周内）、亚急性期（2 周到 3 月内）以及慢性期急性加重（病史大于 3 月但症状 2 周内加重），重点分析在以上不同时间窗内因呼吸困难或耐力减低等症状首发或加重就诊的 PE 患者的临床特点，根据其生化改变、影像学特点选择不同治疗方法，术后门诊定期随访最长达 2 年，对比其近中期临床结局。

结果 回顾分析结果中，急性期以及亚急性期 PE 可有较高下肢静脉血栓来源比例（68.8%；94.1%），此类患者可回收滤器作为推荐放置减少继发致死 PE 发生；合并髂股型血栓应同期清除血栓。CTEPH 急性加重常为周围型陈旧性血栓，D 二聚体水平也较低，新鲜血栓负荷较少，但继发右心扩大以及肺动脉压力改变明显，手术风险大幅增加。一例重度 CTEPH（PAPs135mmHg）急性加重患者术中发生严重肺水肿，即使术中加予 V-A ECMO 循环支持仍最终死亡。

结合不同时间窗策略的症状性 PE 患者，急性期 PE 采取一期介入机械血栓清除 (PMT)快速减轻肺内血栓负荷，部分病例结合导管直接溶栓 (CDT)，短期内(≤3 天)即可达肺动脉完全复通的良好效果，并有效减少临床出血事件；亚急性肺栓塞患者予 PMT 同时需 CDT，以期达到早期较彻底清除血栓；二期滤器取出（2-3 周内）时复查，必要时加上球囊扩张肺段及肺段以下动脉内病变（BPA）解除继发狭窄，可达较好预后；慢性肺栓塞急性症状加重，BPA 为重要治疗手段，肺动脉压下降方能有效改善预后。病例随访 6 月-2 年，结局良好。术后 WHO 心功能改善明显，围手术期死亡风险较低，原因为病例多为中高危 PE，腔内干预手段安全有效且可重复性高[1,2]。未使用 6MWD 评估是因为大部分 PE 术前存在血栓脱落风险。但术后随访评估 6MWD 均达 450m 以上。

结论 时间窗影响相关症状性肺栓塞患者救治中的临床抉择。根据其不同时间窗，判断肺动脉内容物性质，决定治疗策略，中远期预后以及减少 CTEPH 的发病几率良好，但仍应需严密随访并更多临床数据佐证。

PO-0298

Clinical value of ESAT-6 protein and mRNA in the diagnosis of pulmonary tuberculosis

Honglu Liu、Nihong Lu
Kunming Third People's Hospital

Objective Objective: To investigate the clinical value of early secretory antigen target-6 (ESAT-6) protein and mRNA in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Methods Methods: 41 patients diagnosed with pulmonary tuberculosis in the Third People's Hospital of Kunming from January 2018 to January 2019 were selected, and 20 healthy individuals from the same period were included as the control group. The peripheral blood of patients was extracted for ESAT-6 protein and mRNA detection, and the positive rate of diagnosis was compared with sputum examination (sputum smear and culture), X-pert and spot test and other tuberculosis-related examinations.

Results Results: The expression of ESAT-6 protein in pulmonary tuberculosis patients was 26.061 (21.785, 24.547) pg/ml, which was higher than 0.000 pg/ml in healthy control group, and the difference was statistically significant ($p<0.001$). The relative expression of ESAT-6 mRNA in pulmonary tuberculosis patients was 8.271 (2.206, 24.547), which was higher than that in healthy control group by 0.064 (0.036, 1.509), and the difference was statistically significant ($p<0.001$). The diagnostic positive rate of ESAT-6 protein was 92.68% (cut off 9.272 pg/ml, sensitivity 92.68%, specificity 100.00%). The positive rate of mRNA diagnosis was 87.80% (cut off 2.004, sensitivity 78.05%, specificity 85.00%). The diagnostic positive rates of ESAT-6 protein and mRNA were higher than those of spot test (68.29%), sputum test (36.59%) and X-pert test (24.39%), and the differences were statistically significant ($P<0.001$; $P<0.001$).

Conclusion Conclusion: ESAT-6 protein and mRNA are highly expressed in pulmonary tuberculosis patients, and the positive rate of diagnosis is higher than that of traditional detection methods, which can be used to improve the clinical diagnosis rate of pulmonary tuberculosis.

PO-0299
B7-H6 影响小细胞肺癌凝血状态的初步研究

张秀芹、王志强、秦艳、张芳
江南大学附属医院

目的 探讨 B7-H6 与凝血状态在小细胞肺癌中的临床意义.
方法 搜集江南大学附属医院确诊小细胞肺癌标本 41 例及癌旁肺组织 41 例，免疫组化分析 B7-H6 表达情况，并探讨 B7-H6 表达与 D-二聚体、血小板、凝血酶原时间、脉管内血栓发生率的关系。
结果 33 例小细胞肺癌发现 B7-H6 表达，在正常肺组织仅发现 3 例弱阳性染色，在 B7-H6 阳性组中 D -二聚体、血小板计数水平高于 B7-H6 阴性组，差异具有统计学意义（P<0.05）. B7-H6 阳性组凝血酶原平均时间较 B7-H6 阴性组缩短. B7-H6 阳性表达组发现脉管内血栓病人例数明显高于 B7-H6 阴性组，差异具有统计学意义（P<0.05）.
结论 B7-H6 可能通过影响小细胞肺癌患者凝血过程，促进肿瘤进展，B7-H6 可作为预测小细胞肺癌进展的有效标志物。

PO-0300
奥希替尼治疗非小细胞肺癌致严重间质性肺病一例并文献复习

王鹏飞、贺瑞卿
山西白求恩医院

背景：奥希替尼目前推荐用于非小细胞肺癌 EGFR T790M 突变以及一二代 EGFR-TKI 治疗后耐药患者的治疗。在使用奥西替尼的同时需警惕其药物不良反应。我们报道了一例盲用奥西替尼治疗后迅速出现严重的肺损伤。
案例：一例 66 岁女性肺腺癌患者，在未进行基因检测情况下盲用奥希替尼进行治疗。5 天后出现腹泻、面部、胸部皮疹、咳嗽、喘息、胸憋。行血气分析为 I 型呼吸衰竭（PH 7.461，PCO2 29.1mmHg， PO2 51.1 mmHg， SPO2 87.3%）；行胸部 CT 显示左上肺占位病变，双肺弥漫磨玻璃渗出病变及斑片影，双肺多发结节影，双侧胸腔积液。随后基因检测结果显示 EGFR 阴性。奥西替尼引起的 ILD 多在 1 个月后出现，为何该患者用药 5 天即发生严重肺损伤。进一步寻潜在原因，完善相关检查，证实患者可能自身存在风湿免疫疾病，但用药前未筛查。给予糖皮质激素抗炎以及人免疫球蛋白辅助治疗，病情得到控制，奥希替尼所致肺损伤得到逆转，复查胸部 CT 肺部渗出病变吸收。
靶向药物治疗前建议进行基因检测，盲用不但疗效不确定，延误病情，而且可能引起严重的肺损伤等不良反应。用药前建议建议进行危险因素的评估，尤其是对于合并有风湿免疫病的患者需要更加慎重，对于出现严重不良反应的患者要寻找潜在的原因。

PO-0301
社区获得性肺炎血浆 DIA 蛋白质谱分析及验证

赵丽丽、高占成
北京大学人民医院

目的 社区获得性肺炎 (CAP) 是一种常见的呼吸系统疾病，住院患者的死亡率为 5%-20%，在全球主要死亡原因中排第 6 位。关于 CAP 的血浆蛋白质组学研究较少。本研究旨在探索诊断 CAP 或者可用于 CAP 严重程度分级的血浆生物标志物，并且辅助揭示新的病理生理学机制。
方法 使用数据独立采集 (DIA) 蛋白质谱分析了 CAP 队列 I (n = 32) 的血浆蛋白质组数据。MetaboAnalyst 5.0 对这些数据进行了差异蛋白分析。同时记录所有入组人员的人口统计学和临床数据资料。队列 II (n = 80) 使用酶联免疫吸附测定方法 (ELISA) 验证候选生物标志物的血浆蛋白水平。使用 Spearman 方法对这些标志物与临床指标进行关联性分析。受试者工作特征曲线检验这些候选标志物的 CAP 诊断和预后判断效能。
结果 CAP 组和非 CAP 组之间有 121 个差异表达蛋白。 GO 生物过程聚类分析前十项中有六项与免疫和炎症有关。补体和凝血级联 (hsa04610) 是重要的 KEGG 通路。 ELISA 方法检测的血浆 Fetuin-A、AACT、A1AG、S100A8/S100A9 异二聚体水平与蛋白质谱的结果一致。血浆 Fetuin-A 水平与 CURB-65 和肺炎严重程度指数评分呈负相关，与白蛋白水平呈正相关。Fetuin-A 和 AACT 预测 重症 CAP (SCAP) 曲线下面积分别为 0.895 和 0.854。

结论 血浆 DIA 蛋白质谱分析有效地捕获了 CAP 诊断和疾病严重程度评估的潜在生物标志物。Fetuin-A、AACT、A1AG 和 S100A8/S100A9 异二聚体有可能成为 CAP 诊断生物标志物。Fetuin-A 和 AACT 有可能成为 SCAP 的预测标志物。

PO-0302
隐球菌抗原与肺隐球菌病的临床特征的关系研究

程克斌、范莉超、李满会、梁硕、徐金富、李惠萍
上海市肺科医院

目的 总结肺隐球菌病（Pulmonary cryptococcosis, PC）的临床特征，旨在明确血清隐球菌抗原（Cryptococcal antigen，CrAg）与 PC 患者的免疫状态、临床症状、影像学特征、病理结果、预后之间的关系。
方法 回顾性分析 2014 年 10 月~2020 年 9 月在上海市肺科医院住院且行胶体金免疫层析法（Lateral flow immunoassay，LFA）检测血清 CrAg 的 PC 患者 553 例的临床资料。根据血清 LFA 检测结果将患者分为血清 LFA 阳性组（386 例）和血清 LFA 阴性组（167 例）。采用门诊或电话随访 PC 患者，末次随访截止 2021 年 10 月 31 日。
结果 (1)PC 患者中血清、BALF、肺穿刺液的 CrAg 检测阳性率分别为 69.8%（386/553）、90.91%（80/88）、93.33%（28/30），合并隐球菌性脑膜炎的 PC 患者的脑脊液 CrAg 阳性率为 100%（11/11），且免疫损害者阳性率均高于免疫正常者（P<0.05）。(2)血 LFA 阳性组中合并基础疾病及免疫损害的患者比例分别为 55.44%（214/386）、57.25%（221/386），均明显高于血 LFA 阴性组（P<0.05）；与血阴性组比较，血 LFA 阳性组中患者 CD4+T 细胞计数及 CD4+/CD8+比值的中位数均较低（P<0.05）。免疫损害患者的血清 LFA 阳性率、滴度均高于免疫正常组（P<0.05）。(3)66.47%（111/167）血 LFA 阴性者无症状，而 70.47%（272/386）血清 LFA 阳性者有咳嗽、咳痰、胸痛、发热等症状。(4)65.80%（254/386）血 LFA 阳性者为斑片实变影或混合病变，77.84%（130/167）血 LFA 阴性者表现为结节肿块影。血 LFA 阳性组中患者的胸腔积液、“晕征”、空洞、支气管充气征的发生率高于血 LFA 阴性组。表现为孤立性结节/肿块影、多发性结节/肿块影、斑片实变影、混合病变、间质性肺炎、弥漫性粟粒影的 PC 患者的血 LFA 滴度几何均数分别为 1:2.48、1:10.7、1:33.04、1:14.26、1:2032.36、1:1279.38。表现为结节肿块影的患者血 LFA 滴度低于其他几种病灶类型（P＜0.05）。(5)血 LFA 阴性组和血 LFA 阳性组中患者的治疗有效率和恶化率分别为 89.31%（142/159）、3.14%（5/159）以及 87.06%（323/371）、4.85%（18/371），两组比较，差异有统计学意义（P＜0.05）。(6)375 例 PC 患者进行了血 LFA 滴度的复查，89 例治疗前后血 LFA 均为阴性，286 例治疗前的血 LFA 滴度范围为 1:5~1:2560，几何均数为 1:42.85，治疗至停药时转阴 240 例，停药时未转阴者的血 LFA 滴度范围为 1:1~1:40，几何均数为 1:6.47。免疫损害患者转阴时间比免疫正常者长，且免疫损害患者在治疗结束时 LFA 转阴率低于免疫正常者（P＜0.05）。
结论 血清 CrAg 检测结果与 PC 患者的临床症状、免疫状态、影像学表现、病理学特征、疗效及预后均有一定的相关性；部分 PC 患者抗真菌治疗后血 LFA 检测结果仍可长期持续低滴度阳性，停药应在完成抗真菌疗程的基础上，结合患者的症状、免疫功能恢复情况和胸部影像学表现来进行综合判定。

PO-0303
Identification of a six-gene SLC family signature with prognostic value in patients with lung adenocarcinoma

Jing Zhu、Yong Mou、Shenglan Ye、Hongling Hu、Rujuan Wu、Qing Yang、Yi Hu
The Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Given the importance of solute carrier (SLC) proteins in maintaining cellular metabolic homeostasis and that their dysregulation contributes to cancer progression, here we constructed a robust SLC family signature for lung adenocarcinoma (LUAD) patient stratification.
Methods Transcriptomic profiles and relevant clinical information of LUAD patients were downloaded from the TCGA and GEO databases. SLC family genes differentially expressed between LUAD tissues and adjacent normal tissues were identified using limma in R. Of

these, prognosis-related SLC family genes were further screened out and used to construct a novel SLC family-based signature in the training cohort. The accuracy of the prognostic signature was assessed in the testing cohort, the entire cohort, and the external GSE72094 cohort. Correlations between the prognostic signature and the tumor immune microenvironment and immune cell infiltrates were further explored.

Results We found that seventy percent of SLC family genes (279/397) were differentially expressed between LUAC tissues and adjacent normal. Twenty-six genes with P-values <0.05 in univariate Cox regression analysis and Kaplan-Meier survival analysis were regarded as prognosis-related SLC family genes, six of which were used to construct a prognostic signature for patient classification into high- and low-risk groups. Kaplan-Meier survival analysis in all internal and external cohorts revealed a better overall survival for patients in the low-risk group than those in the high-risk group. Univariate and multivariate Cox regression analyses indicated that the derived risk score was an independent prognostic factor for LUAD patients. Moreover, a nomogram based on the six-gene signature and clinicopathological factors was developed for clinical application. High-risk patients had lower stromal, immune, and ESTIMATE scores and higher tumor purities than those in the low-risk group. The proportions of infiltrating naive CD4 T cells, activated memory CD4 T cells, M0 macrophages, resting dendritic cells, resting mast cells, activated mast cells, and eosinophils were significantly different between the high- and low-risk prognostic groups.

Conclusion In all, the six-gene SLC family signature is of satisfactory accuracy and generalizability for predicting overall survival in patients with LUAD. Furthermore, this prognostics signature is related to tumor immune status and distinct immune cell infiltrates in the tumor microenvironment.

PO-0304
PD-1/PD-L1 在肺隐球菌病中的表达研究

程克斌、范莉超、陈娴秋、梁硕、徐金富、李惠萍
上海市肺科医院

目的 通过比较 PC 患者与对照者的血清、支气管肺泡灌洗液、组织中程序性死亡分子-1（PD-1）及其配体（PD-L1）的表达情况，探讨 PD-1/PD-L1 信号通路在 PC 发病中的作用。

方法 （1）收集 2019 年 1 月~2020 年 9 月在上海市肺科医院呼吸科住院的 PC 患者 45 例（实验组）及同期在我院体检的健康对照者 10 例（对照组）的外周静脉血，采用 ELISA 法检测两组血清中 PD-1 和 PD-L1 的浓度。（2）收集 2019 年 1 月~2020 年 9 月在上海市肺科医院呼吸科住院的 PC 患者 20 例（实验组）及同时期住院的慢性咳嗽患者 5 例（对照组）的 BALF，采用 ELISA 法检测两组 BALF 中 PD-1 和 PD-L1 的浓度。（3）收集 2019 年 1 月~2020 年 9 月在上海市肺科医院胸外科手术的 25 例 PC 患者的病灶组织蜡块（实验组）以及 5 例正常肺组织蜡块（对照组），免疫组化制片后，使用组织切片数字扫描仪采集图像，利用赛维尔图像分析系统分析两组肺组织中 PD-1 和 PD-L1 的表达。

结果 （1）PC 患者和健康对照者的 PD-1、PD-L1 的血清浓度中位数分别为 97.49pg/ml、0.024pg/ml 和 62.78pg/ml、0.016pg/ml，PC 患者组均高于对照组（P＜0.05）；（2）PC 患者和慢性咳嗽对照者的 PD-1、PD-L1 的 BALF 浓度中位数分别为 132.97pg/ml、0.049pg/ml 和 74.77pg/ml、0.046pg/ml，PC 患者 BALF 的 PD-1 浓度高于对照者（P＜0.05）；（3）PC 患者的病灶组织中 PD-1 的阳性细胞比率、H-Score、阳性评分中位数均高于正常肺组织（P＜0.05）；PC 患者的病灶组织中 PD-L1 的阳性细胞比率、阳性细胞密度、 H-Score、阳性评分中位数高于正常肺组织（P＜0.05）。

结论 PC 患者的血清、BALF、病灶组织中 PD-1/PD-L1 表达上调。

PO-0305
Orexin A 昼夜水平与阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的关系

朱晶[1,2]、曾照富[2]、陈贝贝[1]、文芳静[1]、胡克[2]
1. 华中科技大学同济医学院附属武汉市中心医院呼吸与危重症医学科
2. 武汉大学人民医院呼吸与危重症医学科

目的 估 OXA 昼夜水平与阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA) 患者认知功能

的关系，以及血浆 OXA 在 OSA 伴认知功能障碍中的诊断价值。

方法 受试者为武汉大学人民医院就诊的疑似 OSA 患者。按照研究方案流程，受试者需完成夜间多导睡眠图（polysomnogram, PSG）、蒙特利尔认知功能评估（montreal cognitive assessment, MoCA）、Epworth 嗜睡量表（Epworth sleepiness score, ESS）。根据呼吸暂停低通气指数（apnea hyponea index, AHI）将受试者分为正常对照组（AHI<5 次/小时）和 OSA 组（AHI≥5 次/小时）。采集受试者日间和夜间静脉血，并使用 ELISA 方法检测受试者血浆 OXA 蛋白浓度。采用 Spearman 相关系数评估 OSA 患者 OXA 昼夜水平与 MoCA 评分、睡眠相关参数以及 ESS 的相关性。采用 ROC 曲线评价血浆 OXA 对 OSA 患者伴认知损害的诊断价值。

结果 共 106 名受试者符合本研究的纳入标准，其中正常对照组 28 人和 OSA 组 78 人。OSA 组的 MoCA 评分和血浆 OXA 浓度明显低于正常对照组。正常对照组的日间血浆 OXA 浓度显著高于夜间的水平，而 OSA 组 OXA 水平无明显这种昼夜节律。在认知功能方面，仅中重度 OSA 患者伴有认知功能的下降。与不伴认知功能障碍的 OSA 患者比较，伴认知功能障碍 OSA 患者的日间或夜间血浆 OXA 水平明显降低。伴认知功能障碍 OSA 患者的日间血浆 OXA 浓度与 MoCA 评分呈正相关，然而，夜间血浆 OXA 浓度与 MoCA 评分无显著相关性。此外，OSA 患者无论是日间还是夜间血浆 OXA 浓度均与 MoCA 评分和最低血氧饱和度(oxygen saturation, SaO2)呈正相关，与 AHI、氧减指数(oxygen desaturation index, ODI)、SaO2 低于 90% 时间占比(the percentage of time spent with an SaO2 below 90%, TS90%) 均呈负相关。但 OSA 患者血浆 OXA 浓度和 ESS 评分不存在相关性。日间血浆 OXA 水平对 OSA 患者认知功能障碍的最佳诊断阈值为 49.34pg/ml，敏感度为 80.0%，特异度为 74.3%。

结论 血浆 OXA 水平与 OSA 患者的认知功能和病情严重程度存在相关性；日间血浆 OXA 水平下降对 OSA 患者认知功能障碍具有一定诊断价值。

PO-0306

铁死亡在急性肺损伤急性呼吸窘迫综合征中的研究进展

黄文涵
浙江中医药大学

摘要：ALI/ARDS 是临床常见的危重症，发病率占所有重症监护病房住院病人的 10％以上，并且其在重症患者群体中死亡率高达 40%，目前尚无药物表现出对治疗 ALI/ARDS 的明显作用。铁死亡是一种新发现的细胞死亡方式，其特征是铁依赖性脂质过氧化导致细胞氧化应激而发生死亡，铁死亡已经在肿瘤、心血管等疾病的调控中表现出了巨大潜力，近来许多研究将铁死亡作为治疗 ALI/ARDS 的新途径，本文主要总结铁死亡与 ALI/ARDS 发病的相关机制，希望为该疾病治疗提供新思路。

关键词：铁死亡 急性肺损伤 急性呼吸窘迫综合征 氧化剂应激

ABSTRACT: Acute lung injury/Acute respiratory distress syndrome (ALI/ARDS), a clinical common critical disease, accounts for more than 10% of all ICU inpatients, and the mortality of ALI/ARDS in critically ill patients is as high as 40%. There is no drug or method showing an obvious effect on the treatment of ALI/ARDS at present. Ferroptosis, a new type of cell death, characterized by oxidative stress caused iron-dependent lipid peroxidation. Ferroptosis has shown great potential effect in the regulation of tumors, cardiovascular and other diseases. Recently, many studies showed that ferroptosis could be used as a new way to treat ALI/ARDS. This paper mainly summarizes the related mechanisms between ferroptosis and ALI/ARDS, hoping to provide new ideas for the treatment of this disease.

Keywords: oxidative stress acute lung injury acute respiratory distress syndrome ferroptosis

PO-0307

ANCA 相关血管炎合并支气管扩张的临床特征及预后：病例对照研究

任佳琦、丁艳苓、赵金霞、孙永昌
北京大学第三医院

目的 研究 ANCA 相关血管炎（AAV）合并支气管扩张患者的临床、实验室、影像学特征及预后。
方法 纳入北京大学第三医院 2010 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日确诊 AAV，并于确诊时行胸部 HRCT 的患者。支气管扩张根据 HRCT 确定。分析 ANCA 相关血管炎合并支气管扩张症患者的临床、实验室和影像学特征及预后。
结果 在 210 例确诊 AAV 并同时接受胸部 HRCT 的患者中，HRCT 发现 41 例（19.5%）支气管扩张，另有 2 例患者因支气管扩张行肺叶切除术，在随访过程中发现 5 例患者出现支气管扩张，共纳入 48 例 AAV 合并支气管扩张患者。与无支气管扩张的 AAV 患者相比，AAV 合并支气管扩张的患者中，女性较多（64.6% vs 48.2%，p=0.045），吸烟者较少（22.9% vs 42.7%，p=0.013）；抗 MPO 阳性的 AAV 患者更容易发生支气管扩张（45/172，26.2%），AAV 患者合并支气管扩张患者的抗 MPO 抗体阳性率更高（45/48，93.8%）。多因素分析显示年龄增加（OR=1.05，95%CI：1.007-1.095，p=0.021）和不吸烟者（OR=4.177，95%CI：1.486-11.739，p=0.007）与 AAV 出现支气管扩张的风险相关。在 AAV 前出现支气管扩张的患者更多合并神经系统受累（33.3% vs 4.5% vs 0%，p=0.023），而无支气管扩张的患者 24h 蛋白尿量较高（1488（875，2697）mg vs 877（376，2100）mg，p=0.010）。支气管扩张对 AAV 患者的 1、3、5 年生存率无显著影响。
结论 近 20%的患者在首次诊断 AAV 时合并支气管扩张。抗 MPO 抗体阳性的 AAV 患者更容易发生支气管扩张，大多数 AAV 合并支气管扩张患者为抗 MPO 抗体阳性。AAV 前有支气管扩张的患者表现出更多的神经系统受累。在我们的队列中，支气管扩张与 AAV 患者的 1、3、5 年生存率无关。

PO-0308
非结核分枝杆菌肺病和继发性肺结核患者临床特点分析

任腾、马瑞娜
空军军医大学第二附属医院

目的 通过对比分析非结核分枝杆菌肺病患者以及继发性肺结核患者的临床特点，以提高大家对非结核分枝杆菌肺病的认识，做到早诊早治。
方法 选取 2017 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 1 日，空军军医大学第二附属医院呼吸内科收治的 25 例非结核分枝杆菌肺病患者以及同期收入的 21 例肺结核的患者，分析患者的性别、年龄、基础疾病，临床症状、实验室检查、胸部 CT 部位及表现以及支气管镜下表现。
结果 非结核分支杆菌肺病组年龄［（58.60±11.88）岁］，继发性肺结核组年龄［（54.52±21.52）岁］，两组患者在性别、临床症状、血沉、血常规中的白细胞数、单核细胞数、淋巴细胞数，胸部 CT 表现空洞、团片影、斑片影以及混合影，支气管镜表现上差异无统计学意义（p＞0.05），在基础疾病、胸部 CT 表现结节影以及肺不张上差异有统计学意义（p＜0.05）。可以认为非结核分枝杆菌组更多的表现为结节影，而肺结核组更多的表现为肺不张。在气管镜检查时使用放射状气管内超声上差异具有统计学意义（p＜0.05），可以认为非结核分枝杆菌与继发性肺结核在支气管镜下表现无差别，放射状气管内超声可提高非结核分枝杆菌肺病的诊断率。8 类 NTM 亚种被分离：胞内分枝杆菌(44%)，龟/脓肿分枝杆菌(16%)，浅黄分枝杆菌，耻垢分枝杆菌，鸟分枝杆菌及堪萨斯分支杆菌均为(8%)，草分枝杆菌、金色分枝杆菌均为（4%）。
结论 非结核分枝杆菌肺病与肺结核临床表现相似而难以鉴别，当中老年患者有肺部基础疾病、出现咳嗽、咳痰、发热、咯血，胸部 CT 表现为多个肺叶结节影，应给予放射状气管内超声检查，可提高对非结核分枝杆菌肺病诊断阳性率。

PO-0309
原发性恶性心包间皮瘤一例

杨劼、晏燕
贵黔国际总医院

目的 心包恶性间皮瘤临床中较为罕见，国外文献有报道尸检阳性率在 0.006%~0.0022%，临床表现包括缩窄性心包炎、心包填塞和心力衰竭。心包恶性间皮瘤最常被误诊的疾病是结核性心包炎,反复细胞学、组织病理学检查结合免疫组织化学分析有助于明确诊断。原发性心包间皮瘤因发病较晚且治疗方法较少，预后较差，患者诊断后平均中位生存时间为 10 个月，也有报道称因发病部位特殊，

预后不良，平均生存时间为 6 月，提高对心包间皮瘤的认识有助于减少误诊，明确诊断。

方法 该例心包间皮瘤患者系手术病例证实，经多个医院就诊均未识别该疾病。于我院住院期间给与引流积液及控制心衰，以及对症支持治疗后，生存期长达 2.5 年，超过平均生存期。

原发性心包恶性间皮瘤（primary malignant pericardial mesothelioma，PMPM）是起源于心包浆膜层的一种高度恶性肿瘤，发病率低于 0.002%。据报道，其危险因素主要包括暴露于石棉环境中、辐射后和病毒感染可能（猿猴病毒 40）。 心包恶性间皮瘤临床罕见，预后不良，平均生存时间为 6-10 月。目前尚缺乏有效的治疗手段，应尽早行手术治疗，并术后辅助化疗，尽可能提高患者生存质量，延长生存时间。

结果 讨论了治疗方案，再考虑了预后，她选择了姑息治疗。其后症状逐渐加重，静息状态下即感胸闷、气促、心悸，出现频发的心律失常，心力衰竭、心源性休克、多浆膜腔积液，胸部 CT：心包增厚、强化，较前逐渐进展；纵膈、心膈角区多发肿大淋巴结、双肺多发小结节，较前增多、增大，并有新增病灶：考虑转移。双肺新增渗出；双侧胸腔积液，较前逐渐增多(图 4)。从出现症状至今生存时间达 2.5 年，但患者已处于极度衰竭状态。

结论 ①PMPM 最常被误诊的疾病是结核性心包炎，两者心包病变相似，表现为缩窄性心包炎、有心包填塞和心力衰竭。当心包积液患者出现抗结核效果不佳，积液生长迅速时，尽管发病率低，临床罕见，仍需考虑心包恶性间皮瘤可能。②心包穿刺液脱落细胞学检查检出率低；发病部位特殊，确诊常通过手术病理或组织病理学检查，影像学虽无特异性，但出现下述表现时需考虑此病可能： X 线上多表现为心影增大，或怪异心影，心缘不规则或不对称 ，与一般心包积液的“烧 瓶”状外形不同，部分伴有胸腔积液。局限型 CT 表现为心包内增厚、单发或多发的大小不等的结节影，边界较清，常累及胸膜或肺；弥漫型多呈心包内软组织填充影，CT 值多不均匀，肿瘤可广泛侵及两层心包及心肌组织，从而包绕心脏，产生心房、心室受压改变。伴有不等量的心包积液，且为血性心包积液，CT 值稍高。增强 CT 可观察肿瘤侵袭性，确定肿块大小及范围，学 者 认 为，MRI 不但帮 助心包积液的定性、定 量 诊 断 ，也可用于对肿瘤浸润心包及心 肌 的 深 度、范 围 的评 估。超声心动图诊断符合率仅 20%。③心包穿刺脱落细胞学检出率低，当出现阴性结果时，不能以此作为排除标准。④需要与胸膜间皮瘤心包转移鉴别：原发灶多为血性、渗出液，胸膜增厚粗糙，转移灶积液为淡黄色，漏出液，浆膜表面光滑。⑤确诊依赖组织病理学检查，反应性间皮增生与间皮瘤细胞形态上难以鉴别，免疫组织化学 IMP-3、Ki-67 以及 GLUT-4 阳性支持 PMPM。

PO-0310
CTPA 联合 CTV 检查在 VTE 诊断中应用的临床研究

于洪志
天津市海河医院

目的 应用 CT 肺血管造影（CTPA）联合 CT 静脉造影（CTV）检查诊断肺栓塞（PE）与深静脉血栓形成（DVT），探究该“一站式”检查在诊断静脉血栓栓塞症（VTE）中的临床应用价值，比较下肢静脉超声与下肢间接 CTV 诊断下肢 DVT 的检测效能。

方法 材料与 选取 2015 年 05 月至 2020 年 01 月期间于天津市海河医院住院，疑诊 VTE 并接受 CTPA 联合 CTV 检查的 185 名患者，收集其一般资料，CTPA 联合 CTV 检查结果以及下肢静脉超声检查结果，对其进行回顾性分析。将下肢 DVT 分为近端组和远端组，分别比较相应位置的间接 CTV 结果与下肢静脉超声结果，评价两种检查方式对 DVT 的检测效能。

结果 185 名患者综合两种检查方法，总共检出下肢 DVT121 人，以下肢静脉超声检查结果作为参照标准，评价间接 CTV 诊断 DVT 的敏感性为 71.29%，特异性为 76.19%，阳性预测值为 78.26%，阴性预测值为 68.82%，准确率为 73.51%。对两种检查方法检出深静脉血栓情况进行比较，间接 CTV 和下肢静脉超声的诊断结果具有中度一致性 (Kappa=0.471，P＜0.001)，二者诊断 DVT 无统计学差异 (P=0.253)；其中合并下肢近端 DVT 者 73 人，间接 CTV 和超声对近端下肢 DVT 的诊断结果具有中度一致性 (Kappa=0.573，P＜0.001)，间接 CTV 的诊断阳性率为 93.15%，高于超声诊断阳性率（60.27%），差别具有统计学意义(P＜0.001)。185 名患者中，其中间接 CTV 阳性而超声阴性者 20 人，占 10.81%；间接 CTV 检出合并腹腔 DVT 患者共 10 人（5.41%），检出盆腔 DVT 患者共 26 人

（14.05%），以上均弥补了超声检查的不足。在 CTPA 检查后增加 CTV 检查将 VTE 的诊断率提高了 14.59%。本研究中 CTPA 联合 CTV 检查的相关不良反应事件罕见且程度轻，只有 1 例，占 0.54%。

结论 间接 CTV 对下肢 DVT 的诊断效能不劣于下肢静脉超声，两种方法对 DVT 检测效能具有相似性，且间接 CTV 与下肢静脉超声相比，在检测下肢近端 DVT 方面似乎具有更高的准确性，还可以对腹部、盆腔 DVT 进行筛查，并且可检出下肢静脉超声阴性的下肢 DVT，弥补超声检查的不足，提高 VTE 的检出率。CTPA 联合 CTV 检查的相关不良反应事件罕见且程度轻。因此，在 CTPA 检查后增加间接 CTV 检查可同时准确地诊断 PE 和下肢近端 DVT，具有良好的临床应用价值，有利于疾病的早期诊断和治疗。

PO-0311
Chronic cough increases the risk of exacerbation in elderly asthmatics: a real-world prospective cohort study

Fanding Jin、Ji Wang、Sujun Deng、Gang Wang
West China Hospital, Sichuan University

Objective Elderly individuals have the greatest burden of asthma and poorest outcomes. There is increasing evidence that chronic cough (CC) is associated with asthma severity and poor prognosis. However, little is known about the clinical characteristics in elderly patients with asthma and CC. Furthermore, it is unclear whether age and chronic cough have interaction effect on asthma exacerbations (AEs) in the future. Therefore, this study aimed to explore the clinical characteristics in elderly asthmatics with CC and whether there are interaction effect of age and chronic cough on AEs by conducting a multidimensional assessment in elderly subjects with asthma and CC.

Methods Recruited patients with stable asthma underwent two cough assessments (visual analog scales, VASs) within 3 months to define the presence of chronic cough. Then patients were divided into four groups according to chronic cough and age (≥60 years): elderly asthmatics with CC (Elderly/CC group) , elderly asthmatics with non-CC (Elderly/non-CC group), non-elderly asthmatics with CC(non-Elderly/CC group), non-elderly asthmatics with non-CC(non-Elderly/non-CC group). Multidimensional assessment was performed at baseline, followed by a 12-month follow-up to assess asthma exacerbations. Logistic regression models were used to study the interaction effect of age and CC on AEs .

Results A total of 310 adult patients were prospectively recruited and were divided into four groups: Elderly/CC group (n = 46), Elderly/non-CC group (n = 20), non-Elderly/CC group(n = 112), and non-Elderly/non-CC group (n = 132) . Compared with non-Elderly/non-CC group, Elderly/CC group showed worse asthma control and quality of life, more airflow obstruction and increased moderate-to-severe exacerbations. Furthermore, these individuals had more comorbidities such as chronic obstructive pulmonary disease, and increased neutrophilic airway inflammation. After adjusting for potential confounders, Elderly/CC group had increased unscheduled doctor visits and moderate-to-severe exacerbations. And there were significant interaction effects of age and chronic cough, which accounted for the increase in moderate-to-severe exacerbations (p = 0.015).

Conclusion Elderly asthmatics with CC had worse clinical outcomes, including more severe wheezing, dyspnea symptoms, lower lung function, more frequent moderate-to-severe exacerbations. There were interaction effects of age and chronic cough, which indicated that assessment of cough in elderly individuals cannot be neglected during asthma management.

PO-0312
藏汉民族高原肺动脉高压患者 HGF 水平与肺动脉压的相关性分析

华毛、马维秀、吴丹、杨发菊
青海大学附属医院

目的 观察藏汉民族高原肺动脉高压（High altitude pulmonary hypertension HAPH）患者血清肝细胞生长因子（HGF）的水平，并探讨血清肝细胞生长因子与肺动脉收缩压（PASP）的关系。

方法 采用酶联免疫吸附测定(ELISA) 法测定久居高原地区藏汉族患者及健康对照组血清中 HGF 的含量，应用心脏彩超估测 PASP，并行肺功能、血氧分压检查，统计分析检测数据。

结果 (1)久居高原地区藏汉族肺动脉高压患者血清中 HGF 水平均高于健康对照组，差异有统计学意义(P<0.05）。(2)汉族试验组较藏族试验组血清中 HGF 含量高，差异有统计学意义(P<0.05）。(3)藏汉族肺动脉高压患者 HGF 水平均与 PaO2 呈负相关。(4)藏汉族肺动脉高压患者 HGF 的表达水平均与 PASP 呈正相关。(5)藏汉族肺动脉高压患者 HGF 的表达水平与 MEF75%、MEF50%、MMEF 均呈负相关。

结论 (1)HGF 参与了高原肺动脉高压发病进程，低氧可导致 HGF 水平升高。(2)汉族肺动脉高压患者 HGF 表达较藏族增强。(3)小气道阻力增高时 HGF 表达增强。(4)高原肺动脉高压患者随着肺动脉压力增高，小气道阻力增加。

PO-0313
HIF-1α-IGFBP2 正反馈环介导的内皮糖酵解对 IH 诱导 PH 发展的机制研究

向桂玲、李善群
复旦大学附属中山医院

目的 肺血管重塑是 PH 的重要病理改变，常伴有基质沉积、炎性细胞浸润、原位血栓形成。内皮功能障碍是肺血管重塑的重要病理基础，主要表现为增殖增强和抗凋亡。内皮细胞增殖高度依赖糖酵解，糖酵解提供大量能量有利于静态的内皮细胞活化、启动血管新生以及调控血管出芽，但内皮细胞糖酵解增强如何影响内皮功能仍不是十分清楚。IGFBP2 是主要的 IGF 结合蛋白，可增加肌管中胰岛素刺激的葡萄糖摄取，是多种代谢性疾病的关键调控因子，也是 PH 有价值的预后标志物。HIF-1α 作为低氧感受器和糖酵解的关键调控因子，在肿瘤血管生成、侵袭和癌细胞转向糖酵解的代谢方式中发挥着重要的调控作用。本研究旨在明确 PAECs 糖酵解对于内皮功能的影响，并进一步探讨 HIF-1α-IGFBP2 是否通过正反馈环参与调控内皮糖酵解以及具体机制。

方法 本研究构建了间歇性低氧(intermittent hypoxia，IH)诱导的 PH 小鼠模型，检测小鼠模型肺组织中 IGFBP2 蛋白的表达。应用 PAECs 与 HUVECs 构建体外 IH 模型，模拟动物水平的内皮细胞 IH 损伤，采用 2-NBDG 评估 PAECs 葡萄糖摄取能力，检测内皮细胞分泌的乳酸水平以及糖酵解酶的表达水平。进一步在转录和蛋白水平检测 PH 模型中 IGFBP2 表达，BrdU 标记法、Caspase 3/7 活性、细胞划痕实验及细胞迁移实验检测 IGFBP2 对内皮细胞功能的影响。此外还检测 PCNA、P27、NOS3 蛋白表达及内皮素浓度。构建 IGFBP2、HIF-1α 过表达质粒及 siRNA 研究 IGFBP2、HIF-1α 的相互调控。ChIP 实验及荧光素酶报告试验检测 HIF-1α 是否与 IGFBP2 启动子结合。采用 SENP1 过表达质粒、siVHL、MG132 及蛋白合成抑制剂研究 IGFBP2 对 HIF-1α 蛋白稳定性的调控。构建 K391、K477 突变的 HIF-1α 过表达质粒，研究 IGFBP2 是否调控去 SUMO 化修饰影响 HIF-1α 蛋白稳定性。ChIP 实验检测 β-catenin 是否与 SENP1 启动子结合。最后，采用 IGF1R、FAK 和 AKT 抑制剂筛选参与 IGFBP2 调控 β-catenin 入核的下游靶点。

结果 IH 诱导的 PH 模型中，内皮细胞的糖酵解作用增强且内皮功能不全，结果显示 IH 条件下上调的 IGFBP2 在这个过程中发挥着重要作用。一方面 HIF-1α/PFKFB3 参与了 IH 下内皮细胞的糖酵解过程，HIF-1α 上调了 IGFBP2 蛋白的表达。另一方面 IGFBP2 通过 AKT 通路促进了 GSK3β 的磷酸化，调节了 β-catenin 的核转位，从而上调了 SENP1 的表达。上调的 SENP1 调节的去 SUMO 化修饰作用增强了 HIF-1α 的稳定性，从而在 IGFBP2 和 HIF-1α/PFKFB3 之间形成正反馈调节。

结论 我们首次揭示了 HIF-1α-IGFBP2 正反馈环，其中 HIF-1 α 直接激活 IGFBP2 转录，IGFBP2 通过促进 SENP1 介导的去 SUMO 化修饰增强 HIF-1α 的稳定性。HIF-1α-IGFBP2 正反馈环形成促进内皮细胞糖酵解、功能障碍，为后续的科学研究和临床治疗提供一些新思路，直接靶向 IGFBP2 或 HIF-1α 是有前景的 PH 治疗方法。

PO-0314
GDF11 介导的 PH 骨骼肌萎缩的机制研究

向桂玲、李善群
复旦大学附属中山医院

目的 骨骼肌萎缩是 PH 患者严重的临床并发症，极大影响患者的生活质量、增加死亡风险。其核心机制为骨骼肌代谢紊乱。GDF11(Growth differentiation factor 11)主要参

与 PH 肺血管重塑，也在肿瘤和衰老引起的骨骼肌萎缩中发挥重要作 用。GDF11 是否参与 PH 患者肌肉萎缩过程尚不清楚。本研究主要明确 GDF11 是否参与 PH 骨骼肌萎缩，并探究其关键信号通路。

方法 我们首先检测 PH 患者血清 GDF11、MSTN、Activin A 浓度。构建野百合碱(monocrotaline，MCT)诱导的 PH 大鼠模型，检测 PH 大鼠血清 GDF11 浓度及骨骼肌重量、肌纤维横截面积。将低氧培养后的 PAECs 培养基上清作为条件培 养基干预 C2C12 诱导的肌管，探索 PAECs 与骨骼肌的 cross-talk。进一步敲低 PAECs 中的 GDF11，研究 PAECs 分泌的 GDF11 蛋白对肌管萎缩的影响。此外，本研究还通过荧光素酶报告实验筛选 GDF11 的下游靶点。敲低 AcvRIIb、ALK5 以验证参与 GDF11 信号传导的受体。在体外与体内实验中，评估 Stattic 对 PH 骨 骼肌萎缩的治疗效应。

结果 (1)与健康对照组相比，PH 患者血清 GDF11 浓度升高。PH 大鼠模型血清 GDF11 浓度升高、腓肠肌(gastrocnemius，GM)萎缩明显以及 GM 肌萎缩相关 基因(Fbx32、Trim63、Foxo1)蛋白表达升高;(2)免疫组化结果显示 PH 模型 肺组织 GDF11 表达上调且主要聚集于 PAECs。低氧培养的 PAECs 的 CM 中 GDF11 浓度升高，CM 可诱导肌管萎缩，而将 PAECs 中 GDF11 敲低，可逆转 CM 诱导 的肌管萎缩;(3)在细胞水平，GDF11 促进肌管萎缩、泛素-蛋白酶体系统激活、STAT3 磷酸化。STAT3 抑制剂 Stattic 可部分逆转 GDF11 介导的肌管萎缩以及依 赖 STAT3/socs3 和 iNOS/NO 等信号通路的蛋白泛素化降解;(4)敲除 AcvRIIb、ALK5 可逆转 GDF11 介导的 STAT3 的磷酸化，说明 GDF11 介导 STAT3 磷酸化依 赖 ACVR2b/ALK5 受体;(5) 在动物实验中，Stattic 可改善 GM 萎缩，还可抑制 GM 组织 STAT3 磷酸化及其下游靶基因 iNOS、socs3 及肌萎缩相关基因的蛋白表达。

结论 在 MCT 诱导的 PH 模型中，PAECs 分泌的 GDF11 促进外周骨骼肌萎缩。GDF11 通过与 ACVR2b/ALK5 受体结合，激活 STAT3 及下游的蛋白降解通路，调控骨骼肌蛋白降解。泛素-蛋白酶体依赖性蛋白降解是 PH 骨骼肌萎缩的关键机 制。STAT3 为防治 PH 骨骼肌萎缩的潜在靶点。

PO-0315

ALKBH5 Regulates m6A Methylation-modified Pre-miR-21 to Promote Lung Injury in Obstructive Sleep Apnea Rat Model

Li Ai、YONGXIA Li
The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University

Objective Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) is closely associated with pulmonary diseases. N6-methyladenosine (m6A) is involved in the process of intermittent hypoxia-reoxygenation (IR) promoting lung injury. However, it is unclear whether m6A regulates the progression of lung injury under IR.
Methods Methods: Pathological examination by using Hematoxylin and eosin and Masson staining. Protein and mRNA were determined by Western blot and RT-qPCR, respectively. The m6A levels and concentrations of inflammatory cytokines were measured using ELISA. Cell apoptosis was measured by Annexin V-FITC/PI staining. m6A methylation modification of pre-miR-21 detected by gene-specific m6A assay.
Results Toll-like receptors 4 (TLR4) was elevated in IR-induced rat lung tissues and pulmonary microvascular endothelial cells (PMVEC). Knockdown of TLR4 alleviated IR-induced PMVEC cell inflammation and apoptosis via inhibiting MyD88/NF-kB signaling pathway. Next, we found the miR-21-5p expression downregulated and targeted TLR4 expression. Overexpression miR-21-5p alleviated IR-induced PMVEC cells inflammation and apoptosis, and inhibited MyD88/NF-kB signaling pathway by targeting TLR4. Interestingly, we found the m6A demethylase AlkB homolog 5 (ALKHB5) was increased in IR-induced rat lung tissues and PMVEC cells, which was associated with decreased m6A levels. ALKBH5 overexpression decreased m6A methylations of pre-miR-21 and reduced the levels of both pre-miR-21 and miR-21-5p. In addition, suppression of ALKBH5 alleviates IR-induced lung injury by reducing the activity of TLR4/MyD88/NF-kB signaling pathway in a miR-21-5p-dependent manner.
Conclusion Our findings demonstrated that ALKBH5 promotes OSA-induced lung injury through activation of TLR4/MyD88/NF-kB signaling pathway by reducing m6A methylations of pre-miR-21 to decrease the

expression levels of both pre-miR-21 and miR-21-5p.

PO-0316
Taxifolin 可通过抑制左旋多巴代谢途径缓解低氧性肺动脉高压

张若旸[1]、石雨晴[1]、张牧之[1]、刘杰[1]、孙英[1]、王炜[1,2]、王辰[2,3]
1. 首都医科大学基础医学院
2. 首都医科大学呼吸病学系
3. 中国医学科学院 北京协和医学院

目的 低氧性肺动脉高压（hypoxia pulmonary hypertension, HPH）是一类常继发于慢性呼吸系统疾病的肺动脉高压，其发病机制尚不完全清楚。本研究从代谢组学分析筛选出的差异代谢物酪氨酸为切入点，探究酪氨酸及其下游产物左旋多巴在肺血管重塑与 HPH 形成中的新机制。
方法 将小鼠分别暴露于常氧（21%O2）和低氧环境（10%O2）4 周，建立低氧性肺动脉高压小鼠模型。心室压力容积测定系统获取右心室收缩压，HE 染色评价肺血管重塑水平，WGA 染色评价右心室肥厚程度。将人肺动脉内皮细胞（human pulmonary arterial endothelial cells, HPAECs）分别放置于常氧（21%O2）、低氧培养箱（3%O2）中培养建立低氧刺激模型，模拟在低血氧分压条件下内皮细胞的内环境。在体外采用左旋多巴和二氢槲皮素（Taxifolin）分别刺激和抑制 HPAECs 的左旋多巴代谢途径。用 Taxifolin 干预 HPH 动物模型。用血管形成试验、黏附试验和细胞增殖试验（CCK8）评价 HPAECs 的功能。
结果 HPH 模型小鼠肺组织代谢组学检测结果发现，与对照组相比，低氧组肺组织中酪氨酸含量减少。然而，外源性酪氨酸刺激 HPAECs 可促进其血管生成和增殖能力。随后，外源性加入酪氨酸下游产物左旋多巴刺激 HPAECs 后发现其亦可促进其血管生成、黏附和增殖能力。使用酪氨酸酶抑制剂 Taxifolin 抑制左旋多巴产生，可以使 HPAECs 的异常增强的血管生成、黏附和增殖功能得到改善。使用 Taxifolin 干预小鼠 HPH 模型后，发现 HPH 小鼠的右心室收缩压力、肺血管重塑和右心肥厚程度均在接受干预后好转。
结论 酪氨酸的下游产物左旋多巴促进肺血管重塑发生。酪氨酸酶抑制剂 Taxifolin 可以改善异常的肺动脉内皮细胞功能并缓解低氧性肺动脉高压。因此，Taxifolin 可能是有前景的 HPH 新型靶向药物。

PO-0317
The clinicopathological characteristics of 1139 cases of small cell lung cancer patients

Lei Li[1]、Liang Zhou[2]、Hongtian Wang[3]、Weimin Li[1]
1. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, West China Hospital
2. 遵义医科大学附属医院
3. 四川大学华西临床医学院

Objective Primary bronchial lung cancer is one of the malignant tumors with the highest morbidity and mortality worldwide. Although small cell lung cancer (SCLC) accounts for only 15-20% of all lung cancers, it has a high degree of malignancy and early metastasis, and about two-thirds of patients are already at an advanced stage when diagnosed with a poor prognosis. This study aimed to review the clinicopathological features of patients diagnosed with SCLC.
Methods Medical records of patients diagnosed with SCLC in West China Hospital of Sichuan University and Affiliated Hospital of Zunyi Medical University from January 2009 to December 2019 were included in this study. Clinical data including gender, age, smoking history, personal history of malignant tumor, family history of malignant tumor, complications, anatomical site (central type/peripheral type), the maximum diameter of the primary tumor, lymph node metastasis, distant metastasis, stage, and overall survival time were collected. Kaplan-Meier method was used to analyze the correlation between clinical factors and overall survival time, and Cox proportional risk regression model was used for multivariate analysis, so as to identify the independent risk factors related to the prognosis of SCLC.
Results A total of 1,139 patients diagnosed with SCLC were included. Through univariate survival analysis, patients older than 60 years had shorter OS than patients 60 years old or younger (8 months vs. 11 months, $P < 0.0001$). Patients with a family history of cancer had a shorter OS than patients without a family history

of cancer (9 months vs. 11 months, P=0.033). Patients with the central type had a shorter OS than those with the peripheral type (8 months vs. 9 months, P=0.0039). Patients with tumor maximum diameter > 3cm had shorter OS than patients with tumor maximum diameter≤3cm (8 months vs. 29 months, P < 0.0001). Patients with lymph node metastasis had a shorter OS than those without lymph node metastasis (8 months vs. 16 months, P=0.000). Patients with distant metastasis had a shorter OS than those without distant metastasis (6 months vs. 23 months, P < 0.0001). Patients with extensive-stage had a shorter OS than patients with limited-stage (7 months vs. 52 months, P < 0.0001). The OS of stage I, II, III, and IV patients was72 months vs. 24 months vs. 10 months vs. 5 months, P < 0.0001; Patients who did not undergo surgery had a shorter OS than those who underwent surgery (7 months vs. 64 months, P < 0.0001). Patients who did not receive chemotherapy had a shorter OS (4 months vs. 11 months, P=0.00025); Patients who did not receive radiotherapy had a shorter OS than those who received radiotherapy (8 months vs. 18 months, P=0.000); The OS of the untreated patients was shorter than that of the treated patients (2 months vs. 14 months, P=0.00019), and the OS of the female and male patients was the same (9 months vs. 9 months, P=0.640). There was no significant difference in OS between smokers and non-smokers (8 months vs.9 months, P=0.443). There was no significant difference in OS between patients without a personal history of malignant tumor and those with a personal history of malignant tumor (9 months vs.8 months, P=0.970). The OS of patients without comorbidities was the same as that of patients with comorbidities, and there was no statistical difference (9 months vs.9 months, P=0.364). Therefore, age, family history of malignant tumor, anatomical type, tumor maximum diameter, lymph node metastasis, distant metastasis, stages, and treatment may be factors affecting the prognosis of patients with SCLC.

COX multivariate survival analysis showed that stage (P=0.000), distant metastasis (P=0.000), lymph node metastasis (P=0.000), and treatment (P=0.000) were independent factors affecting the survival and prognosis of SCLC.

Conclusion Stage, distant metastasis, lymph node metastasis, and treatment were independent risk factors for the prognosis of SCLC.

PO-0318

铜绿假单胞菌表型与成人非囊性纤维化支气管扩张患者影像学进展相关

李柔、杨斌、明星、曾宪春、刘琳
贵州省人民医院

目的 铜绿假单胞菌（PA）是非囊性纤维化支气管扩张（NCFB）患者肺部感染的重要条件致病菌，是导致患者肺功能损害和疾病恶化的重要原因。NCFB 患者慢性肺部感染的 PA 体外表型常常表现出广泛的异质性，但这些细菌表型与患者影像学严重程度之间的关系尚不清楚。本研究主要探究 PA 表型与 NCFB 患者影像学严重程度之间的关系。

方法 回顾性收集 2020 年 7 月-2021 年 12 月收住某三甲医院的 140 名经 HRCT 确诊为 NCFB 的患者，其中 40 名患者的痰培养为 PA 阳性，100 例患者痰培养为 PA 阴性。收集患者的临床特征并检测 PA 菌株的形态、运动、黏液样变、生物被膜、蛋白酶、营养缺陷型等 12 种表型，同时对这 40 位 PA 阳性患者的胸部 HRCT 进行 Bhalla、Reiff 和 BRICS 评分以评估患者的影像学严重程度。利用多元线性回归分析 PA 表型与患者胸部 HRCT 评分的关系。

结果 PA（+）组患者与 PA（-）组相比，HRCT 评分（Bhalla：13.8 vs 12.0，Reiff：8.1 vs 5.2，BRICS：3.6 vs 2.9，P ＜0.05）、mMRC 指数（4.0 vs 3.0，P ＜0.05）、既往 2 年住院频率（3.0 vs 1.0，P ＜0.05）、既往 1 年恶化频率（3.0 vs 1.5，P ＜0.05）、住院天数（12.5 vs 9.0，P ＜0.05）和住院费用（18791.6 vs 11546.1，P ＜0.05）均更高，肺功能更差（FEV_1：1.2 vs 1.8，FEV_1% pred：52.3 vs 78.2，P＜0.05）。PA 分离株具体表现为运动能力缺陷，包括蹭行能力（41/44, 93%）和泳动能力（33/44，75%）；蛋白酶产生缺陷（32/44，70%）、出现自溶和/或闪光（20/44，45%）、发生黏液型转变（18/44，41%）和出现营养缺陷（5/44，11%）。在多元分析中，营养缺陷型（B=3.658，P=0.024）和黏液样变（B=2.512，P=0.020）与 Bhalla 评分呈正相关，菌落大小（B=-0.619，P=0.004）与 BRICS 呈负相关。Reiff 评分与黏液样变呈正相关（B=3.076，P=0.024），与泳动能力呈负相关（B=-0.359，P=0.003）。

结论 PA 阳性的 NCFB 患者具有更严重的肺部气道扩张和肺功能损害。PA 分离株表现出

慢性适应变化。黏液样变、营养缺陷型、菌落大小和泳动能力与 HRCT 评分相关，可能是患者影像学严重程度进展的独立危险因素。

PO-0319
慢性阻塞性肺疾病及吸入糖皮质激素对患者代谢综合征及其组分的影响

刘礼银[1,2]、胡系伟[1,2]
1. 贵州医科大学附属医院
2. 呼吸与危重症医学科

目的 观察慢性阻塞性肺疾病（COPD）对中、老年患者代谢综合征及其组分的影响及长期规律吸入糖皮质激素(ICS)对 COPD 患者代谢综合征及其组分的影响

方法 纳入我院完善肺功能的非 COPD 中老年人为 32 例（A 组），既往从未使用过激素的 COPD 患者为 49 例（B 组），既往长期规律使用 ICS（沙美特罗替卡松或布地奈德福莫特罗）＞6 个月的 COPD 患者 121 例（C 组），收集患者一般资料、腰围、收缩压、舒张压、空腹血糖、总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）、高血压病史、糖尿病病史。比较各组代谢综合征及其组分的患病率，分析 COPD 合并 MS 的影响因素

结果 A、B、C 三组 MS 的患病率分别为 15.6%、42.9%、40.5%，其中 A 组与 B 组差异有统计学意义(P=0.010)，其中 A 组与 C 组差异有统计学意义（P=0.009），B 组和 C 组差异无统计学差异（P=0.44）；A 组、B 组、C 组高 TG 患病率分别为 18.8%、38.8%、47.9%，其中 A 组与 C 组差异有统计学意义（P=0.015），A 组与 B 组差异无统计学意义（P=0.168），B 组与 C 组差异无统计学意义（P=0.831）；A 组、B 组、C 组高血压患病率分别为 18.8%、44.9%、42.1%，其中 A 组与 B 组差异有统计学意义（P=0.030），A 组与 C 组差异有统计学意义（P=0.027），B 组与 C 组差异无统计学意义（P=1.000）；二元 Logistic 回归分析结果显示基础疾病 COPD 是 MS 的危险因素（P=0.045），以 A 组为参考，B 组患者 MS 的患病风险增加(OR＝5.665，95%CI＝1.364，23.523，P=0.017），差异有统计学意义；以 A 组为参考，C 组患者 MS 的患病风险增加(OR＝4.953，95%CI＝1.346，18.223，P=0.016），差异有统计学意义；甘油三酯增加是 MS 的危险因素(OR＝1.522，95%CI＝1.134，2.042，P=0.005），差异有统计学意义

结论 COPD 患者较同龄中、老年人更易合并代谢综合征；长期规律吸入糖皮质激素对 COPD 患者代谢综合征及其组分的患病率无明显影响；基础疾病 COPD、甘油三酯增加是 MS 的独立危险因素

PO-0320
基于临床决策支持系统（CDSS）的晚期肺癌患者 VTE 风险预警系统的研究

樊剑、高白、周慈航、高雪峰、黄凯、韩一平
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 本研究从晚期肺癌患者并发 VTE 防治的视角出发，通过分析文献和收集真实临床数据并进行统计学分析，建立晚期肺癌并发 VTE 最佳临床实践库，结合临床决策支持系统（Clinical Decision Support System，CDSS）体系，构建基于 CDSS 的晚期肺癌患者 VTE 风险预警系统并投入临床使用。

方法 检索国内外数据库，通过文献评估量表和咨询专家，归纳总结出晚期肺癌患者并发 VTE 的高危因素指标和 VTE 的诊治措施，构建基于循证医学的晚期肺癌并发 VTE 高危因素知识库。严格按照纳排标准收集真实世界临床数据，通过 CDSS 对临床数据进行清洗、质控及分析，将专业知识和临床经验经过整理后存储于知识库中，利用逻辑推理和模式匹配的方式，帮助用户进行诊断推断，构建真实世界的晚期肺癌并发 VTE 最佳实践库；通过 Logistic 回归性分析，构建晚期肺癌并发 VTE 预测风险系数方程。最后将最佳实践库、预测风险系数方程与 CDSS 体系结合，构建基于 CDSS 的晚期肺癌患者 VTE 风险预警系统。统计学分析部分采用 R 统计软件对数据进行二元 Logistic 回归分析，检验结果以 P＜0.05 为差异有统计学意义。根据逐步回归法和 AIC 筛查影响因素并建立晚期肺癌并发 VTE 的风险预警系统。两预测模型间对比通过 Z 检验比较，计算 ROC 曲线下面积判断有效性，并由约登指数确定最佳截断值

结果 严格按照排除标准筛查后实际纳入 3320 例。通过 CDSS 对临床真实数据进行清洗、质控，按照影响因素类型形成晚期肺癌并发

VTE 高危因素的临床最佳实践库，包括人口基线特征影响因素模块、晚期肺癌并发 VTE 的高危因素模块、诊治模块。将入组的 3320 例患者分为肺癌并发 VTE 组 67 例和未并发 VTE 组 3253 例，两组数据经统计学方法比较结果显示危险因素包括丙氨酸氨基转移酶、D-二聚体、凝血酶原时间、CA-199、细胞角蛋白 19 片段、FDP、鳞状细胞癌相关抗原、白蛋白、肺癌靶向治疗（P<0.05）。多因素分析显示肺癌靶向治疗、下肢静脉曲张、纤维蛋白降解产物、丙氨酸氨基转移酶（P<0.05）为晚期肺癌并发 VTE 的独立危险因素。再纳入临床上与 VTE 发生有关联的因素，根据逐步回归法和 AIC 法则，构建晚期肺癌并发 VTE 预测风险系数方程：In（P/1-P）=-4.911+2.779*下肢静脉曲张+0.686 *肺癌靶向治疗+0.109 *D-二聚体+0.385*CA-199+1.175*纤维蛋白降解产物。结合晚期肺癌并发 VTE 三大基本因素模块、晚期肺癌并发 VTE 预测风险系数方程和 CDSS 体系，初步建立基于 CDSS 的晚期肺癌并发 VTE 的风险预警系统。该预警系统经外部验证结果示 AUC 为 0.756 优于 Caprini 风险评分量表 AUC 为 0.654。

结论 1. 通过大量国内外文献检索分析和 CDSS 对真实临床数据的清洗、质控，形成晚期肺癌并发 VTE 风险预测的三大基本因素模块，包括人口基线特征影响因素模块、晚期肺癌并发 VTE 高危因素模块和 VTE 诊治模块。

2. 通过单因素和多因素回归分析，建立了晚期肺癌并发 VTE 的预测风险系数方程为 In（P/1-P）=-4.911+2.779*下肢静脉曲张+0.686 *肺癌靶向治疗+0.109 *D-二聚体+0.385*CA-199+1.175*FDP。

3. 结合晚期肺癌并发 VTE 三大基本因素模块、晚期肺癌并发 VTE 的预测风险系数方程和 CDSS 体系，初步建立基于 CDSS 的晚期肺癌并发 VTE 风险预警系统。与 Caprinin 风险评估量表比较，结果示本预警系统在晚期肺癌并发 VTE 的风险预测性能呈现优势。

PO-0321
肿瘤相关自身抗体检测在肺癌早期筛查及诊断中的研究进展

何敏、李馨筱、鲍婷、黄燕
四川大学华西医院

肺癌发病率及死亡率高，患者 5 年生存率较低，低剂量 CT 是主要的筛查方式，但存在假阳性率高和辐射暴露的问题。因此，需要开发更经济有效和无创的筛查方法。目前研究较热的肺癌相关自身抗体，常见的有抑癌基因产物 p53、性别决定区 Y 框蛋白（SOX2）、蛋白基因产物 9.5（PGP 9.5）以及肿瘤-睾丸基因家族，包括肿瘤相关基因（CAGE）、三磷酸腺苷结合 RNA 解旋酶自身抗体 4-5（GBU4-5）、G 抗原 7（GAGE7）、黑色素瘤抗原 A1（MAGEA1）。肿瘤相关自身抗体谱检测或与肿瘤自身抗原联合检测在肺癌的早期筛查及早期诊断中都显示出较好的特异度及灵敏度；联合低剂量 CT 可提高早期肺癌诊断的特异度，降低假阳性率，在一定程度上提高早期肺癌的诊断效能。本文就肿瘤相关自身抗体在肺癌早期筛查及诊断领域的研究进展进行综述。

PO-0322
居家护理干预在结核患者药物治疗中的应用及血糖监测依从性的影响研究

薛娟敏
解放军总医院第八医学中心

目的 目的:探讨居家护理干预结核患者药物治疗中的应用及对患者血糖监测依从性的影响。

方法 选择 2018 年 6 月-2020 年 4 月结核药物治疗患者 146 例，采用抽签方法分为两组，各 73 例。对照组采用常规护理，观察组联合居家护理干预，6 个月干预后评估患者效果，比较两组自护能力、生活质量、知晓率及血糖监测依从性。

结果 两组护理后 6 个月自护能力评分高于护理前（P<0.05）；观察组护理后 6 个月健康知识、自我护理、自我概念及自我责任感评分高于对照组（P<0.05）；两组护理后 6 个月生活质量评分低于护理前（P<0.05）；观察组护理后 6 个月症状、活动能力、疾病对日常生活的影响及总分均低于对照组（P<0.05）；观察组干预后 6 个月按时服药、药物不良反应、预期治疗效果知晓率和血糖监测、定期复查、饮食锻炼依从性均高于对照组（P<0.05）。

结论 居家护理干预用于结核患者药物治疗中有助于提高患者自护能力，能提升患者生活

质量，患者知晓率及血糖监测依从性均相对较高，值得推广应用。

PO-0323
TLR4/NF-κB 信号通路调节 IL-1β 分泌在肺纤维化形成中的作用研究

李婷、董昭兴
中国科学院大学宁波华美医院

目的 免疫系统关键受体 TLR4 可能参与 IPF 发生，NF-kB 在某些疾病受 TLR4 调控发挥作用， TLR4/NF-κB 信号轴可能调控 IPF，抑制 IL-1 表达可减轻肺纤维化，在某些疾病 NF-κB 与 IL-1 分泌具有相关性，研究假设 IL-1 可能通过 TLR4/NF-κB 信号通路调控。本研究选取 TLR4 作为研究切入点，观察 TLR4 是否通过 NF-κB 信号通路进而引起 IL-1 水平的变化，为纤维化寻找新的治疗靶点提供研究基础。
方法 本研究通过收集 IPF 和健康患者血清样本作为研究对象，ELISA 检测样本 TLR4 的表达并分析其与 IPF 的相关性；进一步选取 MRC-5 细胞作为研究对象，TGF-β1 诱导建模，设置 NC 组、TGF-β1 组、TAK-242+ TGF-β1 组、LPS+TGF-β1 组、PDTC+TGF-β1 组，采用 Wb、细胞免疫荧光、Q-PCR 分析各组纤维化标记物(COL-I 、 COL-III 、 α-SMA)、TLR4/NF-κB、IL-1β 信号分子的表达情况，探究纤维化过程中 TLR4/NF-κB 信号通路轴与 IL-1β 表达在 IPF 中的具体作用。
结果 研究结果表明 TLR4 在 IPF 患者表达显著升高，ROC 曲线下面积为 0.914；进一步体外细胞实验，证实 TGF-β1 诱导的 MRC-5 细胞中的 TLR4 表达升高，抑制或诱导 TLR4 表达细胞 COL-I、COL-III、α-SMA 同步增强或降低；在 TGF-β1 诱导的 MRC-5 细胞中抑制和诱导 TLR4 蛋白表达时，NF-κB 蛋白被同步抑制和诱导表达，而当抑制 NF-κB 蛋白表达时，COL-I、COL-III、α-SMA 表达降低，但 TLR4 蛋白表达无明显变化；进一步检测各组 IL-1β mRNA 的水平，结果显示 TLR4、NF-κB 表达被诱导或抑制时，IL-1βmRNA 表达水平同步增强或抑制。
结论 得出以下 1、TLR4 在纤维化患者及细胞中高表达，具有诊断价值，且促进 TGF-β1 诱导的肺纤维化过程中转化、增殖及胶原的分泌。2、TLR4 可通过调节炎症通路关键信号分子 NF-κB 促进 TGF-β1 诱导的 MRC-5 细胞纤维化过程中转化、增殖及胶原的分泌。3、TLR4/NF-κB 通过调控 IL-1β 发挥促 TGF-β1 诱导的 MRC-5 细胞肺纤维化过程中转化、增殖及胶原的分泌的作用。

PO-0324
T 管患者的护理管理

李丽芳、柯斓、贺静
广西医科大学第二附属医院

目的 讨论声门下气管狭窄患者行 Montgomery T 管植入术的护理管理。
方法 回顾性分析 50 例因"声门下气管狭窄行 Montgomery T 管植入术，患者的一般情况、临床特征、麻醉方法、手术操作及术后护理等资料。
结果 狭窄原因：气管插管 34 例，气管内外肿瘤等 11 例。狭窄程度：Myer-Cotton 分级I级 25 例，III级 18 例，IV级 7 例；35 例患者术前气管镜检查显示气管塌陷。所有病例术前行气管切开，术中经可弯式软性纤支镜操作，采用全凭静脉麻醉，麻醉过程平稳，麻醉通气方式转换顺利。术后出现咳嗽(80%)、咽痛(10%)、排痰困难(10%)、呼吸困难(5%)、感染(5%)等并发症，经积极处理均可改善，在术后患者 T 管开口处使用百多邦及安普贴涂粘予伤口处，可有效预防伤口的感染。患者术后舒适感增强，将 T 管口盖上后患者可自行发声，增强了患者对疾病战胜的自信心，自测健康评定量表评分（SRHMS）显著增加。
结论 声门下气道狭窄行 Montgomery T 管植入术时，全凭静脉麻醉能够维持稳定的麻醉深度和循环；根据手术步骤转换气管切开管、T 管、喉罩控制通气或高频通气可保证氧气供应；围术期密切沟通、积极处理术后并发症，术后进行有效患者健康教育有利于手术安全和患者康复。

PO-0325
前瞻性护理对 ICU 清醒患者不良情绪及睡眠质量影响

贺红梅、陈琳
贵州省人民医院

目的 研究前瞻性护理对 ICU 清醒病人不良情绪及睡眠质量的影响
方法 选取本院收治的 58 例 ICU 清醒病人，按照随机数字表法分为 2 组，对照组患者采取常规护理方法，观察组患者给予前瞻性护理，观察两组不良情绪及睡眠质量。
结果 两组护理前不良情绪及睡眠质量评分基本持平 ;护理后两组 SAS、SDS 及 PSQI 量表得分都有所下降，而且观察组各项得分比对照组低。
结论 对 ICU 清醒病人采取前瞻性护理后能够改善其不良情绪，而且对提高病人睡眠质量有益，有较高的临床应用价值。

PO-0326
以弥漫性磨玻璃改变为首发影像学表现的急性粟粒性肺结核 1 例并文献复习

李国强、张娜
武警特色医学中心

目的 探讨影像学表现为弥漫性磨玻璃改变的急性粟粒性肺结核的临床、胸部影像学特点。
方法 报道 1 例初始影像学表现为弥漫性磨玻璃改变的急性粟粒性肺结核病例。以“磨玻璃改变，肺结核”为检索词检索万方数据库和中国期刊网全文数据库（CNKI），以肺结核 Ground-glass opacity 和 Pulmonary tuberculosis 为关键词检索 Pubmed 数据库，检索起止时间为 1967 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 1 日，结合文献复习进行分析。
结果 患者男，52 岁，因“发热 10 天”入院，体温波动于 37.8-40 ℃之间，既往肾病综合征病史 20 年、淋巴结结核病史 10 年及丙型病毒性肝炎病史 3 年。病程第 12 天胸部 CT 无异常发现，血普通培养 5 次阴性，病程第 13 天血 mNGS 检出结核分枝杆菌复合体，序列数 13，给予异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇抗结核治疗，治疗第 4 天，最高体温降至 38.5，病程第 17 天胸部 CT 提示弥漫性磨玻璃样改变，BALFmNGS 检出结核分枝杆菌复合体，序列数 27。治疗 7 天后，最高体温降至 38℃。病程第 33 天胸部 CT 出现典型粟粒性肺结核影像学改变。抗结核治疗 20 天体温恢复正常。共检索到英文文献 3 篇，病例报告 3 篇，共报告病例 3 例，未检索到中文文献。3 例病例报告死亡 2 例，尸解证实粟粒性肺结核，不能形成结核结节或结核结节不完整。
结论 对于免疫力降低的急性粟粒性肺结核患者影像学表现可以为弥漫性磨玻璃改变。

PO-0327
JAK/STAT 信号通路在慢性阻塞性肺疾病 Th17/Treg 免疫失衡中的作用

李娜、师萌、刘凯、曾晓丽、包海荣、刘晓菊
兰州大学第一医院

目的 目的 探讨 JAK2/STAT3/STAT5 信号通路在慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）小鼠 Th17/Treg 细胞免疫失衡中的作用。
方法 方法 实验分为健康对照组、慢阻肺组、慢阻肺+AG490（JAK2 抑制剂）组。香烟烟雾暴露法建立慢阻肺小鼠模型，慢阻肺+AG490 组于香烟烟雾暴露 10 周后开始腹腔注射 AG490（25mg/kg，3 次/周，共 3 周）。造模结束后，采用小鼠肺功能仪检测肺功能；颈椎脱臼法处死小鼠后，HE 染色法观察肺组织病理学改变；流式细胞仪检测脾脏 T 淋巴细胞 Th17%、Treg%并计算 Th17/Treg 比值；实时荧光定量聚合酶链反应（RT-qPCR）法检测肺组织 JAK2、STAT3、STAT5 mRNA 的表达；Western blot 法检测肺组织 JAK2、磷酸化-JAK2 (p-JAK2)、STAT3、p-STAT3、STAT5、p-STAT5 蛋白的表达；酶联免疫吸附试验（ELISA）检测支气管肺泡灌洗液（BALF）、血清中白细胞介素（IL）-17、IL-10 水平，并进行相关性分析。
结果 结果 慢阻肺小鼠肺功能 FEV0.1/FVC、PIF、PEF、MMEF、EF50 显著降低，肺组织病理学改变符合慢阻肺。慢阻肺组 Th17%、Th17/Treg 及 BALF、血清中 IL-17 水平、IL-17/IL-10 [(5.28±1.30)% ， 13.10±3.90 ，(28.39±4.58)pg/ml ， (71.29±6.93)pg/ml ，0.16±0.04 ， 0.45±0.02] 较健康对照组[(1.76±0.60)%，1.64±0.66，(12.56±1.87)pg/ml，(38.95±6.16)pg/ml， 0.04±0.01， 0.09±0.01] 显著升高（均 P<0.01），Treg%及 BALF、血清中 IL-10 水平 [(0.42±0.08)% ，(183.66±19.15)pg/ml，(160.74±20.39) pg/ml]，较健康对照组 [(1.11±0.21)% ，(286.33±12.45)pg/ml，(432.24±54.58) pg/ml]显著降低（均 P<0.01）；慢阻肺组 p-JAK2、p-STAT3 蛋白（1.00±0.10，0.94±0.14）表达较

健康对照组（0.64±0.06，0.53±0.05）显著升高（均 P<0.01），p-STAT5 蛋白（0.42±0.08）表达较健康对照组（0.92±0.13）显著降低（P<0.01）。AG490 能明显减轻肺功能下降、肺组织病理学改变，改善慢阻肺组 Th17、Treg 占比和 Th17/Treg 的比值及 BALF、血清中 IL-17、IL-10 水平和 IL-17/IL-10 比值。相关性分析示慢阻肺组、慢阻肺+AG490 组 Th17%与 IL-17、Treg%与 IL-10、Th17/Treg 与 IL-17/IL-10 均呈正相关（均 P<0.05）；慢阻肺组、慢阻肺+AG490 组小鼠 p-JAK2、p-STAT3 分别与 Th17%、Th17/Treg 比值均呈正相关，与 Treg%呈负相关；p-STAT5 与 Treg%呈正相关，与 Th17%、Th17/Treg 比值呈负相关（均 P<0.05）。

结论 结论 慢阻肺小鼠存在 Th17/Treg 免疫失衡；JAK/STAT 信号通路参与 Th17/Treg 的调控，JAK2 抑制剂 AG490 能部分改善慢阻肺小鼠的 Th17/Treg 免疫失衡。

PO-0328
SOX9 对 TGF-β1 诱导的气道上皮细胞 EMT 及成纤维细胞纤维化表型的研究

谷雷、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 上皮间质转化（EMT）及成纤维细胞活化在脏器纤维化中发挥了重要作用。SOX9 参与了多种脏器，如肝脏，肾脏，心脏等纤维化疾病的发生发展，但在气管因感染、机械损伤等各种原因所致气管纤维增生中鲜有研究，故欲探讨 SOX9 对 TGF-β1 诱导的气道上皮细胞 EMT 及成纤维细胞纤维化表型的影响及机制。

方法 通过 TGF-β1 诱导气道上皮细胞 16HBE 发生 EMT，大鼠气管原代成纤维细胞（RTF）活化，si-RNA 敲低或腺病毒过表达 16HBE 及 RTF 中 SOX9 后，通过 CCK-8 实验、流式细胞技术和细胞划痕实验，实时荧光定量 PCR（Real-time fluorescence quantitative polymerase chain reaction, RT-qPCR）、免疫印迹（Western blot, WB）和细胞免疫荧光（Immunofluorescence，IF）、流式细胞术、CCK-8 等方法观察 TGF-β1 对 16HBE 细胞凋亡，周期，增殖，EMT 表型的影响，以及对 RTF 细胞活化及纤维化表型的影响。

结果 在 16HBE 细胞中,RT-qPCR,WB 及 IF 均证实 TGF-β1 可促进 SOX9 表达并诱导 16HBE 细胞发生 EMT，腺病毒过表达 SOX9 后，RT-qPCR 和 WB 分别在 mRNA 和蛋白水平证实 TGF-β1 可进一步促进 16HBE 发生 EMT,表现为 E-cadherin 下降（p＜0.05），Vimentin，N-cadherin 及 α-SMA 升高（p＜0.05）；si-RNA 敲低 SOX9 后，细胞划痕试验显示 TGF-β1 诱导的 16HBE 细胞迁移能力下降（p＜0.01），CCK-8 显示细胞增殖能力下降，流式细胞显示细胞凋亡较少，细胞周期发生 G1、G2 期阻滞，细胞形态学，RT-qPCR，WB 及 IF 均显示 16HBE 细胞 E-cad 表达上调，Vimentin，N-cadherin 及 α-SMA 表达下调。同时，WB 还显示 β-catenin,p-GSK3β，p-Smad3,TGF-β1 均表达减少。在 RTF 中，TGF-β1 同样可促进 SOX9 表达并诱导 RTF 细胞活化并分泌 ECM，腺病毒过表达 SOX9 后，ECM 分泌增加。

结论 SOX9 可促进 TGF-β1 诱导的气道上皮细胞发生 EMT 及气管成纤维细胞活化并分泌 ECM,抑制 SOX9 可能成为治疗气管肉芽组织增生的有效靶点。

PO-0329
包头市 2022 年 2-3 月新型冠状病毒肺炎病例临床分析

杨勇、常晓悦
包头市中心医院

目的 目的 回顾性分析包头市 2022 年 2-3 月新型冠状病毒肺炎患者的临床资料及诊治情况，为以后的诊疗提供参考。

方法 方法 收集包头市 2022 年 2-3 月份确诊 COVID-19 患者 25 例临床诊疗资料。包括：收集临床症状、肺部 CT、血常规、C 反应蛋白、降钙素原、白介素 6、淋巴细胞亚群、IgA、IgG、IgM、C3、C4、体重指数、临床症状、病程天数、住院天数、SARS-CoV-2 核酸检测 N 基因和 ORF 基因 Ct 值等相关指标。治疗方案包括：氧疗、抗凝 、胸腺法新、俯卧位治疗、鼻腔冲洗及漱口、中药治疗，没有使用任何抗病毒药物，未使用抗菌药。出院患者继续给予 0.9%氯化钠注射液 250ml，每天两次鼻腔冲洗及含漱。

结果 结果 轻型 2 例、普通型 22 例、重型 1 例；男 12 例，女 13 例；年龄 43.63±16.96 岁。临床症状主要有发热(56%)、咳嗽咳痰(80%)、

乏力(44%)、肌肉酸痛(28%)、咽干咽痛(92%)、鼻塞流涕（36%）、腹泻（40%）、气短（12%）、头晕头痛（36%）、鼻腔干燥（64%）、味觉异常（76%）、嗅觉异常（76%）。白细胞计数、血小板计数、中性粒细胞计数、淋巴细胞计数、单核细胞计数、CRP、IL-6 四组间差异有统计学意义（P<0.05）。淋巴细胞亚群的淋巴细胞数、T 淋巴细胞数、抑制/细胞毒 T 淋巴细胞数、辅助/诱导 T 淋巴细胞数转阴后较入院时明显提升，差异有显著的统计学意义（P<0.01）。A 链 21 例转阴病程 20.33±4.74 天，B 链 4 例病例转阴病程 12.00±2.83 天，B 链明显低于 A 链（P=0.003）。A 链第三代及以后的病程较第一、二代短，差异具有统计学意义（P<0.05）。出院后 14 天内无复阳患者。

结论 结论 新型冠状病毒肺炎抗病毒治疗不是必须的，也可以通过免疫调节的方式治愈。鼻腔冲洗及含漱可能帮助缩短病程，降低传染性及复阳率。传播链靠后的患者病程相对较短。

PO-0330
宏基因组二代测序在重症社区获得性肺炎病原体检测中的应用

张天明、王虹
兰州大学第二医院

目的 评估重症社区获得性肺炎患者的气管肺泡灌洗液（BALF）进行 mNGS 与常规检测法在病原体的检测方面的性能。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2021 年 10 月期间就诊于兰州大学第二医院临床诊断为 SCAP 的 88 例患者，收集 BALF 标本，分析 mNGS 法检测病原体的性能，分析其与常规检测法的一致性，并分析其对混合性感染的诊断价值。

结果 本研究 mNGS 法共检出 56 种病原体，包括细菌、真菌、病毒、非典型病原菌共 188 个菌株，88 名患者中，mNGS 法与常规检测法其中 53 例样本检测结果一致，相比传统检测法 mNGS 检出的病原体菌株数更多。在 mNGS 及常规检测法的对比中，有 25%病原体一致，19.32%部分一致，11.38%不一致，并且 mNGS 法检测到 69 名患者（78.4%）为混合性感染。mNGS 法检测到病原体阳性率 94.31%，传统检测法阳性率 39.77%，两者差异比较有统计学意义（$\chi2=0.568$，P<0.001）。mNGS 与常规检测法相比，mNGS 法诊断细菌的敏感性和特异性分别为 97.1%、34.0%，阳性预测值为 49.3%，阴性预测值为 94.7%。mNGS 法检测真菌的敏感性和特异性分别为 57.69%、75.81%，阳性预测值为 50.00%，阴性预测值为 81.03%。

结论 在重症社区获得性肺炎的患者中，应用 mNGS 方法对 BALF 标本进行病原学检测可以提高病原体检测的阳性率，特别是在检测细菌方面有较高的敏感性和特异性，与常规检测法相比检测病原菌的一致性较好，同样在检测混合性感染方面有一定的优势。

PO-0331
经纤维支气管镜肺泡灌洗治疗支气管扩张伴感染的临床疗效

林启满、佘晖
福州市第二医院

目的 探讨经纤维支气管镜肺泡灌洗术在支气管扩张伴感染治疗中的临床价值

方法 2019 年 2 月-2021 年 10 月于福州市第二医院收治支气管扩张伴肺部感染患者 86 例，应用随机数字表法分为对照组（常规治疗）和观察组（纤维支气管镜肺泡灌洗术+常规治疗），每组 43 例。分析比较其对血清 C 反应蛋白(CRP)、降钙素原（PCT）、血沉炎症指标及症状[咳嗽、咳痰、肺部啰音]改善时间和住院时间的影响。

结果 观察组患者治疗的总有效率为 90.70%明显高于对照组的 69.77%，差异具有统计学意义(P<0.05)；观察组患者血清 CRP、PCT、血沉炎症指标水平均低于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)；观察组患者咳嗽咳痰缓解时间、肺部啰音消失时间及住院时间分别为(7.65±1.51)、(7.37±1.51)、(9.40±1.47)d 均短于对照组(10.58±1.62)、(9.70±1.44)、（12.53±1.65)d，差异同样有统计学意义(P<0.05)。

结论 支气管扩张伴感染患者治疗过程中，应及早使用纤维支气管镜肺泡灌洗治疗技术，能够明显的降低炎症指标，缓解患者的咳嗽、咳痰等呼吸道症状，缩短住院周期，值得临床医师们推广、应用。

PO-0332

Braden 评分结合风险管理对老年胸部肿瘤患者压力性损伤的影响

陈恬
厦门医学高等专科学校附属第二医院厦门市集美医院

目的 探讨 Braden 评分结合风险管理对老年肺部肿瘤患者压力性损伤的影响。
方法 将 2021 年 1 月 1 日～2021 年 5 月 30 日推行 Braden 评分结合风险管理前 60 例老年胸部肿瘤患者纳入对照组，采用常规护理。将 2021 年 1 月 1 日～2021 年 5 月 30 日推行 Braden 评分结合风险管理后 60 例胸部肿瘤患者纳入研究组，采用 Braden 评分结合风险管理。比较两组干预效果。
结果 两组干预 2 周压力性损伤无危险率及低危险率比较差异有统计学意义(P＜0． 05) 。研究组患者及家属干预 2 周压力性损伤认知程度优于对照组(P＜0． 05) 。两组干预 1 个月生活质量评分高于干预前(P＜0． 05) ，研究组干预 1 个月生活质量评分高于对照组(P＜0． 05) 。
结论 Braden 评分结合风险管理有助于降低老年胸部肿瘤患者压力性损伤发生率，提升患者对压力性损伤的认知程度和生活质量。

PO-0333

支气管镜介入治疗下诊断的一例甲状腺未分化癌

魏颜
襄阳市中心医院

目的 支气管镜介入治疗是恶性肿瘤导致的气道狭窄有效方法
方法 收集襄阳市中心医院 1 例颈部占位突入气管导致患者呼吸衰竭，气管镜下为其诊断及治疗
结果 气管镜下的介入治疗无疑可以快速缓解症状、改善生活质量、为辅助性的放化疗争取时间，赢得更长的生存时间
结论 支气管介入治疗相对于传统手术来讲，副作用小，操作方便，可重复，患者耐受性好，即刻便能缓解呼吸困难等症状，解除气道狭窄，术中、术后恢复快，并发症少。

PO-0334

丹酚酸 B 镁盐介导 Wnt/β-catenin 信号通路调控赖氨酸羟化酶 2 表达对肺纤维化的影响

邵松军[1,2]、龙运芝[1]、叶贤伟[1,2]、饶珊珊[1,2]、张湘燕[1,2]
1. 贵州省人民医院
2. 国家卫生健康委员会肺脏免疫性疾病诊治重点实验室贵州大学省人民医院

目的 探讨丹酚酸 B 镁盐（MLB）介导 Wnt/β-catenin 信号通路对赖氨酸羟化酶 2（LH2）表达的调控作用，及 LH2 表达变化对肺纤维化细胞外基质胶原沉积的影响及机制。
（lysyl hydroxylase 2，LH2）表达的调控作用，及 LH2 表达变化对肺纤维化细胞外基质胶原沉积的影响及机制。
方法 将 C57 小鼠随机分为正常对照组（Ctrl 组）、模型组（BLM 组）、干预组（BLM+MLB 组），干预组分预防性干预（PM 组）和治疗性干预组（TM 组）。模型组及干预组以博莱霉素溶液 3.5 mg/kg 一次性气管滴注构建肺纤维化模型。干预组小鼠次日以丹酚酸 B 镁盐 5mg/(kg.d)溶液腹腔注射，建模 21d 后腹腔内注射 4%水合氯醛 0.6mL 麻醉处死各组小鼠。采用 HE 染色、Masson 染色观察肺组织形态改变或胶原沉积；ELISA 用于检测羟脯氨酸含量及羟赖氨酰吡啶链、赖氨酰吡啶链含量，Western blot 检测 I 型胶原蛋白、LH2、β-catenin、Wnt1 蛋白表达水平，qRT-PCR 检测 Wnt1、LH2 的 mRNA 表达水平。
结果 （1）博来霉素组小鼠体重较正常组减轻，经丹酚酸 B 镁盐干预后，体重平稳增加；HE 染色和 Masson 染色显示，Ctrl 组小鼠肺泡结构正常，未见肺泡间隔增厚、炎细胞浸润和胶原沉积。BLM 组小鼠肺泡结构损毁，肺泡间隔明显增厚，炎细胞浸润及间质增生，大量胶原沉积。经丹酚酸 B 镁盐干预后，相较于 BLM 组，TM 组和 PM 组小鼠肺泡间隔增厚减轻，炎细胞减少，胶原沉积减少；并且相较于 TM 组，PM 组小鼠肺组织上述病理改变改善更明显。ELISA 结果示：相较于 Ctrl 组，BLM 组、TM 组和 PM 组小鼠肺组织 Hyp、LP、HP 含量增高（均 P＜0.05）；经丹酚酸 B 镁盐干预后，TM 组和 PM 组 Hyp、LP、HP 含量较 BLM 组减少，且 PM 组减少

幅度较 TM 组更多（均 P＜0.05）。qRT-PCR 和 Western blot 相较于 Ctrl 组，BLM 组、TM 组和 PM 组小鼠肺组织 Wnt1 mRNA、LH2 mRNA 表达水平上调（均 P＜0.05）；经丹酚酸 B 镁盐干预后，TM 组和 PM 组 LH2 mRNA 表达水平较 BLM 组下调，且 PM 组下调程度较 TM 组更明显（均 P＜0.05）；但 BLM 组、TM 组和 PM 组各组间 Wnt1 mRNA 表达水平无明显差异（均 P＞0.05）。相较于 Ctrl 组，BLM 组、TM 组和 PM 组小鼠肺组织 Wnt1、β-catenin 蛋白表达增加（均 P＜0.05）。经丹酚酸 B 镁盐干预后，相较于 BLM 组，TM 组和 PM 组 β-catenin 蛋白表达减少，且 PM 组减少程度较 TM 组更明显（均 P＜0.05）；但 BLM 组、TM 组和 PM 组各组间 Wnt1 蛋白表达无明显差异（均 P＞0.05）。相较于 Ctrl 组，BLM 组、TM 组和 PM 组小鼠肺组织 Collagen I、LH2 蛋白表达增加（均 P＜0.05）；经丹酚酸 B 镁盐干预后，相较于 BLM 组，TM 组与 PM 组，CollagenI（COLI）、LH2 蛋白表达减少，且 PM 组减少程度较 TM 组更明显（均 P＜0.05）。

结论 丹酚酸 B 镁盐减轻了 BLM 诱导的 C57BL/6 小鼠的肺纤维化病变，而丹酚酸 B 镁盐预防性干预组比丹酚酸 B 镁盐治疗性干预组肺纤维化病变程度更轻。丹酚酸 B 镁盐通过介导 Wnt/β-catenin 信号通路调控 LH2 表达，减少胶原吡啶交链的合成，减少细胞外基质胶原的合成，减轻肺纤维化病变。

PO-0335
儿童囊性纤维化的多系统临床表现及治疗

王梓竹、徐保平
北京市儿童医院

囊性纤维化（cystic fibrosis，CF）是一种单基因遗传疾病，影响全球至少 10 万人。典型的 CF 特征是慢性肺部感染、胰腺外分泌功能不全、男性不育症，以及一些并发症，如 CF 相关糖尿病（cystic fibrosis-related diabetes，CFRD）、CF 相关肝病（cystic fibrosis-related liver disease，CFLD）等。CF 发病率因种族和民族而异且差异较大，CF 在我国尚属罕见病。虽然不断更新的治疗和护理已经逐渐提高 CF 患者的预期寿命，但 CF 目前仍是无法治愈的，且大多数患者死于晚期 CF 肺病（Advanced cystic fibrosis lung disease，ACFLD）。近些年，我国儿童 CF 病例报告逐渐增多。现就国内外儿童囊性纤维化的多系统临床表现及治疗作一综述，以提高我国儿科医师对该病的认识度。

PO-0336
利奈唑胺经脂质载体肺部递药对大鼠体内血药浓度变化的影响

李广涛[1]、佟雷[2]
1. 牡丹江市康安医院（原传染病医院）
2. 牡丹江医学院

目的 利奈唑胺对肺炎链球菌展示出较好治疗效果，但血液系统异常为其主要的不良反应，心血管、消化系统次之，脂质体是一种重要的缓释给药载体。因此考虑将利奈唑胺制成脂质体，而后进行肺部吸入给药来提高药物疗效，降低不良反应的发生，本文通过制备载药脂质体，研究其经过大鼠肺部给药后，在大鼠体内的药动学参数。

方法 1.材料与仪器

紫外可见分光光度计 北京普析通用仪器有限责任公司；涡旋混合器（Talboys）；DC600 型超声仪（东莞速洁超声设备厂）；687 小动物呼吸机（美国 harvard appraatus）；利奈唑胺（P09572）上海泰坦科技股份有限公司；蛋黄卵磷脂（北京索莱宝科技有限公司）；胆固醇（北京索莱宝科技有限公司）；SPF 级 SD 大鼠（275±25g）16 只，雌雄各半，北京维通利华实验动物技术有限公司提供。

2. 实验方法

2.1 给药方法

将大鼠随机分成 A、B 两组，雌雄各半，按照 10mg/kg 的药物剂量分别将利奈唑胺脂质体混悬液和利奈唑胺溶液剂进行肺部给药（气管滴注给药方式），待大鼠麻醉后，在大鼠吸气时，将药液通过导管快速注入肺部。给药后，分别于 0.5、1、2、4、8、12、18、24、36、48h 尾静脉取血 0.5ml[5]。

2.2 血浆样品处理

将从大鼠尾静脉取得的 0.5ml 血浆立即置于加有肝素钠的离心管中，静置 10min，用有机溶剂乙腈使血浆中的蛋白质、酶、电解质等物质发生沉淀，然后在 3000r/min 下离心 10min，取上清液。

2.3 标准曲线的绘制

称取原料药 5mg，置于 10ml 容量瓶中，定溶后分别稀释制得 1、5、10、15、20、25、30μg/ml 浓度的标准溶液，用分光光度法测定各浓度下的吸光度 A 值，以吸光度 A 值为纵坐标，浓度为横坐标，得回归方程：y=0.0251x-0.0218(R2=0.9996)，最低检测限为 0.1μg/ml

2.4 大鼠血浆中药物含量测定

分离血浆，除蛋白后，在 242nm 波长下通过上述标准曲线求得大鼠血浆中药物浓度。

结果 药物溶液和载药脂质体的平均滞留时间 MRT 分别为 2.52 h 和 4.92 h，最大血药浓度分别为 27.34μg/mL 和 29.68μg/mL，血药浓度时间曲线下面积 AUC(0 ～ ∞) 分别为 198.34μg·h/mL 和 348.36μg·h/mL，生物半衰期分别为 5.34h 和 10.07h。

结论 建立了工作曲线法测定血药浓度的分析方法，用于药物在大鼠血液中的浓度测定。对比研究了载药脂质体和药物溶液在大鼠体内的药动学行为，发现脂质体组的达峰时间 Tmax 比溶液剂组延长了 4h，说明脂质体作为给药载体，具有贮库的作用，脂质体组的半衰期也比溶液剂组延长了 5h，说明脂质体肺部给药能起到缓释长效、提高生物利用度的作用。

PO-0337

Impact of establishing a respiratory high dependency unit for SCAP patients on the therapeutic effect, prognosis, and expenditure: a retrospective case-control study

Yalan Qin 、Jin Tong
The second affiliated hospital of Chongqing medical university

Objective To explore the effects of establishing high dependency unit (HDU) on the prognosis, outcome, and expenditure of patients with severe community acquired pneumonia (SCAP).

Methods Setting: A single center study.

Participants: 108 SCAP patients were recruited from the respiratory intensive care unit (RICU) of the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, China. Of these, 87 qualified the study-selection criteria and were divided into HDU group (treated in HDU after discharge from RICU prior to transfer to normal unit) (n=40) and normal group (not treated in the HDU) (n=47).

Interventions : In the 87 patients, 40 were divided into HDU group, which meant they transferring to HDU when got stable while another 47 were divided into normal group which meant they staying longer in ICU and transferring to normal unit when got stable.

Primary and secondary outcome measures: APACHE II and SOFA scores, duration of mechanical ventilation, hospital infection, intensive care unit syndrome, length of stay, and expenditure were compared between the two groups. The primary outcome was discharging from hospital while the secondary outcome was length of stay.

Results There was no significant difference with respect to noninvasive ventilation time, oxygenation index, or APACHE II and SOFA scores at admission or discharge from RICU (P>0.05). The mean invasive ventilation time (176±160 h) of HDU group was not significantly different from that in the normal group (206±179 h). The period of sequential noninvasive ventilation in the HDU group (135±82 h) was significantly shorter than that in the normal group (274±182 h, P<0.05). HDU group had shorter length of stay in hospital and RICU, and incurred lesser expenditure than patients in the normal group (P<0.05).

Conclusion Patients in HDU group had almost the same therapeutic effect with shorter length of stay in hospital and RICU, and lesser expenditure.

PO-0338

D-dimer-to-platelet ratio as a novel marker of in-hospital adverse outcomes among patients with acute pulmonary embolism: A single-center retrospective study

Yaowu He[1]、Xincheng Li[1]、Yu Shang[2]、Yi Yang[1]、Menghan Wang[1]、Yupeng Li[1]、Xue Wang[1]、Junwei Wang[1]、Hong Chen[1]

1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, 150081, China
2. 哈尔滨市第一医院

Objective This retrospective study aimed to evaluate the value of D-dimer levels to platelet count ratio (DPR) in predicting the in-hospital prognosis of patients with acute pulmonary embolism (APE).
Methods We retrospectively reviewed the medical records of 237 patients with APE admitted from January 2016 to August 2020. The associations between the DPR and other predictors and serious adverse events were analyzed with univariate and multivariate analyses.
Results A total of 134 (56.5%) patients were categorized into the low DPR group (DPR <4.55) and 103 (43.5%) in the high DPR group (DPR ≥4.55) according to the cut-off value of for the DPR of 4.55 with a sensitivity of receiver operating characteristic curve (ROC) 87.5% and a specificity of 62.0%, respectively. The model that included DPR revealed a significant improvement in the accuracy of the predictive value compared with the sPESI score alone (AUC: 0.721 [95% CI: 0.636-0.807]; P <0.001 vs AUC: 0.607 [95% CI: 0.496-0.718]; P=0.085; respectively.) Multivariate analysis showed that DPR (P=0.001) and the central pulmonary embolus position (P=0.011) were independent factors of serious adverse events (SAEs) of APE inpatients. The in-hospital SAEs rate was significantly higher in the high DPR group compared with the low DPR group.
Conclusion Our findings showed that DPR is seemed to be a novel marker of risk stratification in patients with APE. This parameter may be used to identify these patients at higher risk for clinical adverse events, and individualization of therapeutic interventions to reduce DPR should be timely considered.

PO-0339
三球式呼吸训练联合无创正压通气对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸肌力、FEV1/FVC及运动耐量的影响

张春艳、孙芳
河南省胸科医院

目的 探究三球式呼吸训练联合无创正压通气对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸肌力、一秒呼气容积（FEV1）/用力肺活量（FVC）及运动耐量的影响。

方法 选取本院于 2017 年 10 月-2019 年 12 月收治的 90 例慢性阻塞性肺疾病患者，按照随机数字表法分为观察组和对照组，各 45 例。其中对照组给予无创正压通气治疗，观察组在对照组的基础上加用三球式呼吸训练治疗慢性阻塞性肺疾病患者。对比 2 组临床疗效，血气指标[氢离子浓度指数（PH 值）、血氧饱和度（SaO2）、血氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）]，运动耐力及呼吸肌功能[6 分钟步行试验(6MWT)，最大吸气压（MIP）、最大呼气压（MEP）]，肺功能[一秒呼气容积（FEV1）、每分钟最大通气量（MVV）、FEV1/用力肺活量（FVC）]，患者生活质量（QOL）评分。

结果 治疗后，观察组总有效率 91.11%明显高于对照组 71.11%（P<0.05）；2 组 PH、SaO2、PaO2、6MWT、MIP、MEP、FEV1、MVV、FEV1/FVC 水平、QOL 评分较治疗前均明显升高（P<0.05），且观察组明显高于对照组（P<0.05）；2 组 PaCO2 水平较治疗前均明显降低（P<0.05），且观察组明显低于对照组（P<0.05）。

结论 三球式呼吸训练联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病疗效显著，可有效调节患者血气水平，增强运动耐量及呼吸肌功能，改善肺功能，提高生活质量。

PO-0340
肺通气功能检查结果与健康筛查

倪艾珺[1]、李瑞久[1]、陈幼花[1]、李萍[2]、孙培莉[1]
1. 江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）
2. 南京市高淳人民医院

目的 对于肺通气功能正常或小气道功能障碍的受检者，分析呼气流速-容积（F-V）曲线图形与疾病相关性，从而使肺通气功能检查更好应用于人群健康筛查。

方法 从 2019 年 3 月至 2021 年 3 月在南京医科大学第一附属医院肺功能室的受检者中，收集肺功能通气功能结果为“肺通气功能正常”“肺通气功能基本正常”“小气道功能障碍”受试者共 386 例，排除 23 例，最终纳入图形正常组 254 例，呼气平台组 95 例，呼气锯齿组 14 例，完善基本资料、肺通气功能及弥散功能结果、临床症状和疾病诊断。采用多元 Logistic 回归确定与 F-V 曲线异常相关的临床症状及疾病诊断。

结果 锯齿组与正常组、平台组相比，体重更重、BMI 更高。临床症状方面：相对正常组，咽部不适/声嘶（OR=4.230，P=0.003）、反流/进食梗阻（OR=4.617，P＜0.001）是呼气平台出现的阳性预测因素，咳嗽/咳痰/咯血（OR=0.458，P=0.012）是呼气平台出现的阴性预测因素。疾病诊断方面：相对正常组，咽部疾病、声带异常（OR=4.738，P=0.008）及上消化道疾病（OR=2.673，P＜0.001）与呼气平台出现呈正相关；咽部疾病、声带异常（OR=45.754，P＜0.001）及鼾症、OSAHS（OR=26.111，P＜0.001）与呼气锯齿出现呈正相关。

结论 在肺通气功能正常或仅有小气道功能障碍的受试者中，有咳嗽、咳痰或咯血症状的人群更不易出现呼气相平台，而有咽部不适、声嘶、反流及进食梗阻的受试者更可能出现呼气相平台。就临床诊断而言，呼气相平台的出现与咽部疾病、声带异常及上消化道疾病相关。而呼气相锯齿的出现与肥胖（体重及 BMI 更高）、打鼾、咽部不适及声嘶症状相关，临床常诊断为鼾症、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征、咽喉部疾病及声带异常。

PO-0341
81 例原发性肺黏液腺癌患者临床病理特征及预后生存分析

何薇、韩玉、吴桢珍、赵欣、黄茂
南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）

目的 探讨原发性肺黏液腺癌（primary pulmonary mucinous adenocarcinoma, PPMA）的临床病理特征及预后影响因素。

方法 回顾性分析 81 例病理确诊的 PPMA 患者的临床病理资料，应用 Kaplan-Meier 法进行单因素生存分析并绘制生存曲线，应用 COX 比例风险回归模型分析影响肿瘤生存的独立因素。

结果 共纳入 PPMA 患者 81 例，纳入生存分析患者 78 例，中位生存时间 40 个月，1 年、3 年、5 年、7 年的累积生存率分别为 86%、72%、62%、53%。单因素分析发现，年龄、性别、吸烟史、有无临床表现、肿瘤标志物（CEA、CYFRA2-1）、影像学表现、TNM 分期、是否合并淋巴结转移均为影响预后的相关因素（P＜0.05），COX 多因素分析结果显示，高龄、有原发临床表现、CEA 升高、CYFRA2-1 升高、影像学表现为肺炎型、TNM 分期中晚期的 PPMA 患者预后较差，生存期更短。

结论 高龄、有原发临床表现、CEA 升高、CYFRA2-1 升高、肺炎型表现、TNM 分期中晚期与总生存期相关，是影响 PPMA 患者预后的独立危险因素。

PO-0342
Analysis of Clinical Features and Risk Factors in Pregnant Women with Miliary Pulmonary Tuberculosis after in Vitro Fertilization Embryo Transfer

Ruoxi He
Xiangya Hospital, Central South University

Objective Miliary pulmonary tuberculosis (TB) among pregnant women after in vitro fertilization embryo transfer (IVF-ET) cause poor outcomes but are rarely reported. This study analyzed the clinical characteristics and risk factors of these patients to provide hints to further studies.

Methods The demographics characteristics, clinical manifestations, radiologic features, treatment and outcomes of 6 patients diagnosed from May 2012 to August 2021 in Xiangya Hhospital and 69 patients that were reported in English or Chinese literatures from January 1980 to August 2021 were retrospectively analyzed. Continuous variables were compared between groups by t-test or Mann-Whitney U test, and categorical variables were compared between groups by chi square test or Fisher exact test. Univariate and multiple logistic regression analysis were used to determine predictors of respiratory failure.

Results A total of 75 patients were included. The average age of patients was about 30 years old. All patients had tubal obstruction; 5 of them were diagnosed with pelvic TB before. Thirteen cases had a history of pulmonary or extrapulmonary TB, 6 out of them without any antituberculosis treatment history. All patients were in their first or second trimester when the onset of symptoms. The average interval between onset of symptoms and radiologic examination was about 21 days. The most common abnormalities on chest computed

tomography scan were multiple nodules, pulmonary infiltrate or consolidation. Merely 10 patients obtained bacteriologically diagnosed by Mycobacterium tuberculosis culture or polymerase chain reaction test. The other patients were clinically diagnosed. All the patients received antituberculosis treatment. Although 25% of patients had fatal complications; all cases were cured or improved after antituberculosis treatment. Unfortunately, only 8 fetuses survived (10.6%). The most frequent and severe complication was type I respiratory failure (20%). Patients with expectoration, dyspnoea, coarse breath sounds, ground-glass opacity, and pulmonary infiltrate or consolidation were more likely to have respiratory failure (P<0.05). Ground-glass opacity (OR=48.545, 95%CI=2.366-995.974, P=0.012) and pulmonary infiltrate or consolidation (OR=19.943, 95%CI=2.159-184.213, P=0.008) were independent predictors for respiratory failure.

Conclusion Tube infertility with underscreened or untreated TB is a risk factor for miliary TB during pregnancy after IVF-ET. Ground-glass opacity and pulmonary infiltrate or consolidation are predictors for respiratory failure. We demonstrate risk factors for incidence and complications to supply clues for future intervention and improve patient prognosis.

PO-0343
经气管镜选择性支气管造影诊断副心支气管纵膈瘘一例

朱燕凤[1]、程梁[3]、楚毅[2]、蔡珊[2]、罗红[2]、龙颖姣[2]
1. 桂林市第二人民医院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 岳阳市中心医院

目的 为临床医生在支气管纵隔瘘及副心支气管的诊断提供参考
方法 病例分析讨论并文献复习
结果 副心支气管纵膈瘘是一种少见的临床疾病，在成人中发病率尚不清楚。报道 1 例 57 岁男性因咯血为主要症状入院的病例，经肺部 CT 发现纵隔隆突及右后下纵隔食管旁软组织密度影及散在积气，经电子支气管镜检查发现右上叶开口平面纵隔侧副心支气管，并在 C 臂 X 光机下电子支气管镜下选择性支气管造影联合胃镜检查，最终确诊为副心支气管纵膈瘘的病例。成人支气管纵膈瘘及副心支气管在临床上罕见，临床表现无特异性，易误诊、漏诊，本病例的诊断过程可为临床医生在支气管纵隔瘘及副心支气管的诊断提供参考。
结论 1.病历资料：患者为 57 岁男性，因“咯血半月”入住我科，外院内科止血、抗感染治疗疗效不佳，入院查体：体温：36.3℃，脉搏：80 次/分，呼吸：24 次/分，血压：94/63mmHg；口唇无紫绀，胸廓无畸形，双肺叩诊清音，双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性罗音和胸膜摩擦音，心脏及腹部查体无异常。入院查血常规：白细胞计数 9.08×10^9/L，血红蛋白 123g/L，血小板计数 265×10^9/L；凝血功能：纤维蛋白降解产物 11.97μg/ml，凝血酶原时间 14.3s，活化部分凝血活酶时间 46.1s；结缔组织疾病检查：血管炎抗体、狼疮全套、类风湿因子及补体均为阴性；肺部 CT 发现纵隔隆突及右后下纵隔食管旁软组织密度影及散在积气，肺动脉 CTA 未见明显异常；气管镜检查示：右上叶开口平面纵隔侧可见一变异支，变异支管腔开口可见新鲜血迹。行支气管动脉造影及动脉栓塞术，显示左侧 2 支右侧 1 支支气管动脉增粗、增多、迂曲，于右侧 1 支支气管动脉进行栓塞治疗，术后患者仍有持续咯血，最后在经 C 臂 X 光机下电子支气管镜下选择性支气管造影联合胃镜检查，最终确诊为副心支气管纵膈瘘。
2.讨论：本例患者以咯血起病，肺血管病变及肺内病变均无法解释该症状，肺部 CT 发现右后下纵隔食管旁软组织密度影及散在积气，行支气管镜检查发现右侧纵隔侧变异支气管出血，且该变异支走形近纵隔，可能与纵隔病变有关，临床考虑变异支气管纵隔瘘可能，最终在在 C 臂 X 光机下经气管镜选择性变异支气管造影确诊为变异支气管纵膈瘘，联合胃镜检查排除气管食管瘘。成人支气管纵膈瘘及副心支气管在临床上罕见，临床表现无特异性，易误诊、漏诊，本病例的诊断过程可为临床医生在支气管纵隔瘘及副心支气管的诊断提供参考。

PO-0344
骨化性气管支气管病 1 例

周丽萍、孙楷
自贡市第四人民医院

骨化性气管支气管病(Tracheobronchopathia Osteochondroplastica，TO) 是一种良性气道疾病。TO 病因不明，是一种罕见病。其特征性表现是在气管及支气管管腔内可见多个软骨

或骨粘膜下结节，不累及气管后壁。TO 进展较慢，临床表现没有特异性，早期多无症状，容易误诊，故我们应该增加对本病的了解和诊治。为进一步提高对本病的认识和诊断能力，现将由自贡市第四人民医院呼吸与危重症医学科诊断的 1 例骨化性气管支气管病报道如下。

PO-0345
ROX 指数在经鼻高流量氧疗治疗 ARDS 患者失败中的价值

杨慧、张小玲、李可聪
厦门医学院附属第二医院

目的 经鼻高流量治疗仪（HFNC）治疗 ARDS 患者机械通气治疗如果失败，导致延迟插管，死亡率增加。评估 ROX 指数（ROX 指数=SpO2/FIO2/RR）在预测 ARDS 患者 HFNC 失败中的价值。
方法 我们对 2020 年 2 月到 2022 年 2 月接受 HFNC 治疗的 ARDS 患者进行回顾性、观察性队列研究。应用 ROX 指数预测 HFNC 成功率。HFNC 失败的受试者分为早期 HFNC 失败(≤ 48 小时 HFNC 治疗）和晚期失败（>48 小时）。标准统计比较和回归分析用于比较早期和晚期失败组之间患者住院死亡率。次要终点包括体外膜肺氧合治疗需要量和 ICU 住院时间。
结果 103 名 ARDS 患者接受了 HFNC 治疗。72 例（69.9%）HFNC 治疗成功。在 HFNC 开始后 2、6 和 12 小时，ROX 指数≥4.88 对识别后续 HFNC 成功的敏感性为 90.3%。31 名受试者因 HFNC 失败而插管（13 例早期失败，18 例晚期失败）。HFNC 失败后死亡率增高（70.8%）。早期和晚期 HFNC 失败组的住院死亡率（35.8.% vs73.9%，P＜0.05）。
结论 对于 ARDS 患者 HFNC 是一种可行的策略，多数受试者不需要机械通气。对于进展为有创机械通气的患者，HFNC 的延长应用导致延迟插管有创通气，增加 ARDS 患者病死率。

PO-0346
Robo1 Silencing Relieves Epithelial-Mesenchymal Transition after tracheobronchial injury by Inhibiting the TGF-β1/Smad3 Signaling Pathway

Chunyan He
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective
Objective: To investigate the expression of Robo1 in human and rat tracheal granulation tissue, and to study its effect on epithelial-mesenchymal transition (EMT) in BEAS-2B cells after knocking down Robo1 in vitro.
Methods Materials and methods: (1) The tracheal granulation tissue of 15 patients with tracheal stenosis was collected as the experimental group, and 8 normal tracheobronchial tissues adjacent to the laryngeal cancer in patients were selected as the control group. Meanwhile, the tracheal tissues of 8 rats with tracheal stenosis were taken as the model group and the tracheal tissues of 4 normal rats as the control group. Quantitative real time polymerase chain reaction (qRT-PCR) technology was used to detect the expression of Robo1 mRNA in tracheal tissue; The expression of slit2-robo1 in BEAS-2B cells were treated with or without TGF-β1 for 48 h was determined by qRT-PCR and Western blot. Rat tracheal tissues were conducted with H&E staining; the concentration of Slit2 in the culture medium without dilution was measured using an enzyme-linked immunosorbent assay kit (ELISA). (2) Using lentiviral vector technology, construct a knockdown Robo1 lentiviral vector with puromycin (Puromycin) resistance gene and green fluorescent protein (green fluorescent protein, GFP), and use puromycin to screen out stable Robo1 knockdown stable BEAS-2B cell line; the knockdown efficiency of Robo1 was measured with the use of qRT-PCR and Western blot assay ;(3) Stable Robo1-knockdown BEAS-2B cells were exposed to 10 ng/mL TGF-β1 stimulation for 48h. The expression of p-SMAD3, Robo1, Slit2, vimentin, N-cadherin, a-SMA, and E-cadherin was measured using qRT-PCR and Western blot. The concentration of Slit2 in the culture medium without dilution was measured using an ELISA. Immunofluorescence

staining showed the levels of Ecadherin and Robo1 in BEAS-2B cells treated with TGFβ1 compared with those in cells treated without TGFβ1. (4) Slit2, which is the ligand for Robo1, was added to BEAS-2B cells treated with TGF-β1 at the concentration of 50ng/ml for 24h. SB431542, which is an inhibitor of TGF-β/activin signaling pathway, was added to BEAS-2B cells at the concentration of 10uM before TGF-β1 (10ng/ML) stimulation for 48h.
Results Results: In this study, increased expression of Robo1 was first observed in trachea granulation tissues of tracheobronchial stenosis patients and rats. We found that downregulation of Robo1 inhibited the transforming growth factor-β1 (TGF-β1)-induced epithelial–mesenchymal transition (EMT) in BEAS-2B cells. Downregulation of Robo1 can downregulate the expression of profibrotic genes, such as vimentin, αsmooth muscle actin (αSMA; ACTA2) ,and N-cadherin and upregulate the expression of epithelial cellrelated genes, such as E-cadherin. Mechanically, TGF-β1 upregulated the phosphorylation of SMAD3, which was blocked by silencing Robo1 in vitro. Furthermore, Slit2 (the ligand for Robo1) effectively rescued SB431542 (an inhibitor of TGF-β1/activin signaling pathway) -mediated inhibition of EMT in BEAS-2B cells.
Conclusion Conclusion: These findings demonstrate that downregulation of Robo1 alleviated tracheobronchial pathologic healing through inhibiting EMT. Robo1 is a promising potential target for further understanding the mechanism and developing a strategy for the treatment of the fibrotic repair in trachea and other EMT-associated diseases.

PO-0347

一例 HIV 患者合并肺孢子菌、马尔尼菲菌感染 导致急性呼吸窘迫综合征病例报告

杨慧、张小玲、杨敏玉、李可聪
厦门医学院附属第二医院

目的 HIV 病人免疫力低下，易合并混合感染，多种因素影响患者治疗及预后
方法 回顾性一例 HIV 患者混合感染，并导致急性呼吸窘迫综合征患者的救治过程
结果 患者淋巴细胞计数 3 个/ul，合并耶氏肺孢子菌，马尔尼菲蓝状菌，经 SMZ 联合两性霉素 B 脂质体，伏立康唑治疗，感染较前有控制；ART 逆转录次日出现病情恶化，考虑合并免疫重建综合征
结论 HIV 患者感染的预后及 ART 时机选择与其淋巴细胞计数密切相关，在积极抗感染治疗的前提下，根据淋巴计数决定 ATR 治疗时机可能对患者预后更为有利。

PO-0348

奥希替尼联合吉非替尼治疗同时携带 EGFR T790M 和 C797S 顺式及反式突变的晚期肺腺癌耐药后 C797S 反式突变消失

陈杨、唐昊
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

背景：本文报道了一例初诊携带 EGFR19del 晚期肺腺癌患者治疗全过程，期间出现 EGFR T790M 同时合并 C797S 顺式及反式突变，奥希替尼联合吉非替尼治疗有效，耐药后 C797S 反式突变消失。
回顾一名接受靶向治疗的 EGFR 敏感突变晚期肺腺癌患者的临床资料，通过 NGS 的 ctDNA 动态监测克隆进展发现耐药机制并实现全程管理。
患者初诊时为携带 EGFR19del 的晚期肺腺癌，一线吉非替尼治疗 PFS 16 个月，耐药后外周血 NGS 检测显示 EGFR T790M 合并 TP53 共突变，二线治疗奥希替尼联合培美曲塞单药化疗，PFS 14 个月；在对奥希替尼耐药性时，复测外周血 NGS 显示 EGFR T790M 同时合并 C797S 顺式及反式突变，三线吉非替尼和奥希替尼联合治疗后，获得 8 个月 PFS，再次进展时外周血 NGS 检测不到 EGFR C797S 反式突变，但出现了 KRAS 突变，目前正在接受奥希替尼联合安罗替尼治疗。
第一代和第三代 EGFR 酪氨酸激酶抑制剂的联合疗法对 EGFR T790M 同时合并 C797S 反式突变有效，C797S 顺式突变对 EGFR 酪氨酸激酶抑制剂耐药，KRAS 突变是导致上述继发性耐药的潜在机制之一；通过 NGS 的 ctDNA 动态监测有助于发现肿瘤克隆演变及发现耐药机制并实现全程管理。

PO-0349

ALK-EML4 融合合并 KEAP-1 共突变且 ALK 酪氨酸激酶抑制剂原发耐药的晚期肺腺癌 1 例

陈杨、唐昊
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

通过回顾一例晚期肺腺癌患者诊治过程，探讨 ALK-TKI 原发耐药的可能机制。

回顾一例 EML4-ALK (E6:A20) 、PLEKHA7-ALK (P3:A20) ，且合并 KEAP-1 共突变的晚期非小细胞肺癌患者的诊治过程及不同治疗阶段耐药后 ctDNA 动态演变过程。

40 岁男性，晚期肺腺癌并骨转移，组织 NGS 提示 EML4-ALK (E6:A20) 融合合并 PLEKHA7-ALK (P3:A20) 融合和 KEAP1 共突变，一线使用克唑替尼无效，二线使用阿来替尼仍持续进展，复测 NGS 显示 KEAP-1 共突变消失，三线使用 AC 联合贝伐珠单抗化疗，PFS 为 2 个月，病情进展后复测外周血 NGS 显示 KEAP-1 共突变再次出现但 PLEKHA7-ALK (P3:A20) 融合消失，四线更换为布加替尼治疗，获得短暂的疾病控制（SD），PFS 2 个月，再次复测组织 NGS 显示同时存在 EML4-ALK (E6:A20) 、PLEKHA7-ALK (P3:A20) 、KEAP-1 突变，五线使用劳拉替尼治疗仍表现为持续进展最终死亡，OS 8 个月。

PLEKHA7-ALK (P3:A20) 融合可能是 ALK-TKI 原发耐药的潜在机制，KEAP-1 突变在化疗药物耐药中发挥了重要作用。驱动基因阳性的患者，不同的突变亚型之间对相应靶向药物的反应不同，预后也相差甚远，合并 KEAP1 共突变提示预后不佳。

PO-0350

Plasma proteomic and metabolomic characterization of COVID-19 survivors 6 months after discharge

Xue Li[1]、Hongwei Li[2]、Qian Wu[2]、Xing Wang[2]、Qi Wu[3]、Li Li[2]、Huaiyong Chen[1]
1. Haihe Hospital, Tianjin University.
2. Department of Respiratory Medicine, Haihe Hospital, Tianjin University.
3. Tianjin Institute of Respiratory Diseases.

Objective Objective: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has gained prominence as a global pandemic. The global response to COVID-19 prevention, diagnosis, and treatment has made certain progress 2, 3, 4, 5, 6. However, it is important to investigate the long-term effects of SARS-CoV-2 infection and associated clinical treatments. Studies have suggested that systemic alterations persist in a considerable proportion of COVID-19 patients after hospital discharge.
Methods Methods: We used proteomic and metabolomic approaches to analyze plasma samples obtained from 30 healthy subjects and 54 COVID-19 survivors 6 months after discharge from the hospital, including 30 non-severe and 24 severe patients.
Results Results: We identified 1,019 proteins and 1,091 metabolites. The differentially expressed proteins and metabolites were then subjected to Gene Ontology and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes pathway enrichment analysis. Among the patients evaluated, 41% of COVID-19 survivors reported at least one clinical symptom and 26.5% showed lung imaging abnormalities at 6 months after discharge. Plasma proteomics and metabolomics analysis showed that COVID-19 survivors differed from healthy control subjects in terms of the extracellular matrix, immune response, and hemostasis pathways. COVID-19 survivors also exhibited abnormal lipid metabolism, disordered immune response, and changes in pulmonary fibrosis-related proteins.
Conclusion Conclusion: COVID-19 survivors show persistent proteomic and metabolomic abnormalities 6 months after discharge from the hospital. Hence, the recovery period for COVID-19 survivors may be longer.

PO-0351

以预见理念为导向的护理干预在肺栓塞患者中的应用效果

张清
贵州省人民医院

目的 目的探究以预见理念为导向的护理干预在肺栓塞患者中的应用效果。

方法 方法选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月在该院收治的肺栓塞患者 82 例,采用随机数字表

法分为对照组和观察组,各 41 例。对照组采用常规护理干预,观察组采用以预见理念为导向的护理干预。比较两组患者生命体征常规指标、焦虑抑郁评分、不良反应发生率及对护理满意度。
结果 结果观察组患者舒张压、收缩压、呼吸及心率均显著高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组 HAMA 及 HAMD 评分均显著低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组不良反应发生率显著低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组对护理满意度显著高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论以预见理念为导向的护理干预在肺栓塞患者中的临床应用具有显著护理效果,明显改善患者生命体征,减少不良反应发生率,并缓解患者焦虑、抑郁等负性情绪

PO-0352
叙事护理对 COPD 患者负性情绪和呼吸症状群管理的效果

张清
贵州省人民医院

目的 目的探究叙事护理对 COPD 患者负性情绪与呼吸相关症状群管理的效果。
方法 方法选取 2019 年 2～8 月在我院呼吸科就诊的 COPD 患者 60 例,按照随机数字表法分为干预组和对照组,每组 30 例。对照组给予常规护理措施,干预组在常规护理基础上联合叙事护理,比较两组干预前后呼吸系统疾病焦虑量表（AIR）评分、COPD 评估测试（CAT）评分、改良版 MRC 呼吸困难指数（MMRC）评分。
结果 结果干预后,干预组 AIR 评分、CAT 评分、MMRC 评分均低于对照组[（9.76±5.30）分 vs（11.33±5.49）分]、[（10.46±6.90）分 vs（12.36±6.05）分]、[（1.26±0.84）分 vs（1.33±0.86）分],差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论叙事护理能有效改善 COPD 患者的负性情绪及呼吸相关症候群,提高患者生活质量。

PO-0353
全程管理在提高呼吸慢病患者正确使用长效吸入剂依从性的应用

贺蓉
遂宁市中心医院

目的 探讨护士参与慢病全程管理在提高呼吸慢病患者正确使用长效吸入剂依从性中的实施方法与效果观察
方法 选取我院呼吸科 2021 年 4 — 7 月 98 例呼吸慢病患者为对照组， 采用常规管理流程护理； 2021 年 8 — 11 月 98 例呼吸慢病患者为观察组， 护士参与慢病全程管理， 从护理评估 、 吸入剂使用指导、 效果观察 、 健康指导 、 出院回访 、 质量控制等方面进行护理干预， 比较 2 组患者正确使用吸入剂，不出现漏吸及错误吸入现象的依从性 。
结果 2 组患者使用吸入剂的依从性比较， 差异有统计学意义 （ P＜0.05 ）， 观察组患者未正确使用吸入剂，出现间断停药现象的例数明显多于对照组 。
结论 护士参与呼吸慢病全程管理， 提高护士慢病管理能力及患者对正确使用吸入剂的依从性 ，还能有效帮助呼吸慢病患者减轻呼吸困难症状，减少急性加重发生次数，减少再入院次数，为患者减轻经济负担，为政府节约医保资金。

PO-0354
叙事护理联合正念冥想对肺癌化疗患者睡眠质量和负性情绪的影响

张清
贵州省人民医院

目的 目的 探讨叙事护理联合正念冥想对肺癌化疗患者睡眠质量和负性情绪的影响。
方法 方法 选择本院呼吸科的 60 例肺癌化疗患者为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察 1 组、观察 2 组及对照组。对照组采用肺癌化疗常规护理，观察 1 组在常规护理的基础上采用正念冥想干预，观察 2 组在观察 1 组的基础上进行叙事护理干预，干预形式为一对一、面对面交流。干预前、干预结束后采用匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）、抑

郁自评量表（SDS）和焦虑自评量表（SAS）对患者进行评价。
结果 结果 干预后，3 组患者的睡眠质量指数比较，差异有统计学意义（P<0.05）;而观察 1 组和观察 2 组的睡眠质量指数比较，差异无统计学意义（P>0.05）,观察 1 组和观察 2 组的睡眠质量指数评分均低于对照组（P<0.05）。干预后，3 组患者的焦虑、抑郁评分比较，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察 2 组的 SAS 和 SDS 评分均低于观察 1 组和对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察 1 组的 SAS 和 SDS 评分与对照组比较，差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 结论 实施叙事护理联合正念冥想干预不但能有效改善肺癌化疗患者的睡眠质量和心理状态，而且在改善患者负面情绪方面的效果优于单独采用正念冥想干预者。

PO-0355
对 RICU 呼吸衰竭患者进行精细化护理的效果分析

刘亚
贵州省人民医院

目的 目的:探讨对于呼吸衰竭患者进行精细化护理的效果分析。
方法 方法:选取 2018 年 2 月至 2020 年 10 月在我院 RICU 接受治疗的呼吸衰竭患者 68 例,依据护理方式的不同随机将患者均分为对照组和观察组。其中对照组进行常规护理,观察组进行精细化护理,对两组患者的护理满意度以及护理有效率、临床症状改善程度进行对比分析。
结果 结果:两组患者护理后,患者的临床症状均有所改善,对照组患者的护理满意度及护理有效率明显低于观察组,患者的各项临床指标,如动脉氧分压（PaO2）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）、1 s 用力呼气容积（FEV1）等,观察组均优于对照组,两组之间差异均有统计学意义（P<0.05）
结论 结论:对于在 ICU 接受治疗的呼吸衰竭患者进行精细化护理,其护理有效率以及护理满意度均优于常规护理,可以有效缓解患者痛苦,促进患者与医生之间的关系,对患者预后更有效,提高患者的治疗效果。

PO-0356
呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力及呼吸困难指数的影响

刘亚
贵州省人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者应用呼吸康复护理干预对其运动耐力及呼吸困难指数的影响。
方法 随机选择 2019 年 8 月-2021 年 4 月我院呼吸与危重症医学科的 68 例 COPD 患者，根据护理方式的不同，分为康复组和常规组，各 34 例。常规组实施常规护理，在此基础上，康复组实施呼吸康复护理干预。干预前、干预后 30 d，比较两组 6 min 步行试验（6MWT）、动脉血氧饱和度（SpO2）、心率（HR）、气短指数、COPD 分级评分（mMRC）、潮气量（TV）、肺活量（LV）；第 1 秒用力肺活量（FEV1）、每分钟最大通气量（MVV）、血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）及血氧饱和度（SaO2）。
结果 干预后，两组 6MWT、SpO2、HR、mMRC 评分、TV、LV、FEV1、MVV、PaO2、SaO2 均上升，且康复组高于常规组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组气短指数、PaCO2 均下降，且康复组低于常规组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 COPD 患者用呼吸康复护理干预，效果确切，可增强其运动耐力，改善肺通气功能，调节血气分析指标，减轻其呼吸困难状态。

PO-0357
A prediction model for acute respiratory distress syndrome among patients with severe acute pancreatitis: A retrospective analysis

Fengyu Lin、pinhua pan
Xiangya Hospital Central South University

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS), typically caused by severe inflammation, is a severe complication among patients with severe acute pancreatitis (SAP), which may be associated with increased

mortality in hospitalized patients. Thus, an effective model to predict ARDS in patients with SAP is urgently required.
Methods Retrospectively analysed data from patients with SAP between January 2018 and October 2021. Patients meeting the Berlin definition of ARDS were included in the ARDS group. The analyses included descriptive statistics, logistic regression models, and a nomogram. The discrimination and calibration of the model were assessed using the C-index and calibration plot. Areas under the receiver operating characteristic (ROC) curves (AUCs) were used to describe performance and accuracy.
Results ARDS occurred in 109 (46.58%) of 234 patients with SAP. The patients in the ARDS group exhibited higher 60-day mortality, an increased demand for invasive mechanical ventilation, and a longer intensive care unit (ICU) stay than those without ARDS (P<0.001 for all). Partial pressure of oxygen (PaO2): fraction of inspired oxygen (FiO2) <200, platelets <125×109/L), lactate dehydrogenase >250 U/L, creatinine >111 mg/dL, and procalcitonin >0.5 ng/mL were independent risk factors for ARDS. The AUC for the model was 0.814, and the model fit was acceptable (P=0.355 [Hosmer-Lemeshow]). The calibration curve indicated that the model demonstrated proper discrimination and good calibration.
Conclusion The prediction nomogram for ARDS complicated in patients with SAP can be applied after the diagnosis of SAP using available variables. Future studies should focus on assessing the potential clinical benefits of using this model.

PO-0358
祥利尿剂可能增加高原救治中严重高原病患者深静脉血栓罹患风险

周菁
中国人民解放军西部战区总医院

目的 本研究拟评估祥利尿剂在高原环境下严重高原病患者中使用的有效性和对静脉血栓形成的影响。
方法 回顾性分析某高原医疗救治点近 3 年收治的发生急性高原肺水肿或（和）脑水肿的 419 名患者，按是否使用祥利尿剂将患者分为两组，分别为祥利尿剂组和对照组。通过倾向性评分匹配（PSM）法按照 1:1 进行病例匹配，并观察住院期间静脉血栓的发生率，肺水肿吸收速度以及平均住院日时长，评估祥利尿剂在高原反应中治疗的疗效及安全性。
结果 祥利尿剂组共纳入 155 患者，对照组 264 名患者。经匹配，成功配对 127 对。两组患者住院期间两组患者深静脉血栓发生率分别为祥利尿剂组 14.2%和对照组 6.3%，有显著差异（p＜0.05），入院后 72 小时祥利尿组患者的血尿素氮和 D-二聚体异常比例均高于对照组（p＜0.05），但两组患者的病灶吸收速度和平均住院时长无明显差异。
结论 祥利尿剂的使用会增加高原救治中急性高原肺水肿或脑水肿患者住院期间深静脉血栓发生率，对病灶吸收速度无明显影响。

PO-0359
System introduction and evaluation of the first Chinese chest EIT device for ICU applications

Shuoyao Qu
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Fourth Military Medical University

Objective Chest electrical impedance tomography (EIT) is a promising application which is used to monitor the ventilation and perfusion of the lung at the bedside dynamically. The aim of the study was to introduce the first Chinese made chest EIT device for ICU application (Pulmo EIT-100). The system design of the hardware and software was briefly introduced. The performance of the system was compared to PulmoVista 500 (Dräger Medical) in healthy volunteers.
Methods The EIT system Pulmo EIT-100 consists of impedance measurement module, power supply module, PC all-in-one machine, medical cart and accessories. The performance of the system current source and voltage measurement unit was tested. A total of 50 healthy lung volunteers were prospectively examined. Subjects were asked to perform repetitive slow vital capacity (SVC) maneuvers with a spirometer. EIT measurements were performed in the following sequence during each SVC with: (1) Pulmo EIT-100, (2) PulmonVista500, (3) Pulmo EIT-100 and (4) PulmonVista500. Linearity and regional ventilation distribution of the reconstructed images from two devices were compared.

Results The output frequency stability of the current source was 2ppm. The amplitude error within one hour was less than 0.32‰. The output impedance of the current source was about 50kΩ. The signal-to-noise ratio of each measurement channel was ≥60 dB. For fixed resistance measurements, the measured values drifted about 0.08% within one hour. For human subjects, the correlations between the spirometry volume and EIT impedance from two devices were both 0.99±0.01. No statistical significances were found in the parameters investigated. The repeatability (variability) of measures from the same device was comparable.
Conclusion Our EIT device delivers reliable data and might be used for patient measurement in a clinical setting.

PO-0360
Identification of Genetic Signature Associated With Aging in Pulmonary Fibrosis

Yanjiao Lu、Jianping Zhao、Jungang Xie
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, National Clinical Research Center of Respiratory Disease, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China.

Objective Aging is a strong risk factor and an independent prognostic factor for idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). In this study, we aimed to conduct a comprehensive analysis based on gene expression profiles for the role of aging in pulmonary fibrosis.
Methods Four datasets (GSE21411, GSE24206, GSE47460 and GSE101286) for clinical IPF patients and 1 dataset for bleomycin (BLM) induced pulmonary fibrosis (BIPF) mouse model (GSE123293) were obtained from Gene Expression Omnibus (GEO). According to different age ranges, both IPF patients and BIPF mice were divided into young and aged groups. The differently expressed genes (DEGs) were systemically analyzed using Gene Ontology (GO) functional, Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) and hub genes analysis. Finally, we verified the role of age and core genes associated with age in vivo.
Results Via the expression profile comparisons of aged and young IPF patients, we identified 109 aging-associated DEGs, with 21 upregulated and 88 downregulated. The DEGs were associated with “response to glucocorticoid”, “response to corticosteroid” and “rhythmic process” in GO biological process (BP). For KEGG analysis, the top 3 significantly enriched KEGG pathways of the DEGs included “Antifolate resistance”, “Pyruvate metabolism” and “Glycolysis / Gluconeogenesis”. Through the comparisons of aged and young BIPF mice, a total number of 778 aging-associated DEGs were identified, with 453 genes increased and 325 genes decreased. For GO and KEGG analysis, the DEGs were enriched in extracellular matrix (ECM) and collagen metabolism. The common DEGs of IPF patients and BIPF mice were enriched in the BP category including “induction of bacterial agglutination”, “hyaluronan biosynthetic process” and “positive regulation of heterotypic cell-cell adhesion”. Aged BIPF mice developed more serious pulmonary fibrosis. Finally, the 4 aging-associated core genes (Slc2a3, Fga, Hp, Thbs1) were verified.
Conclusion This study provided new insights of the impact aging in pulmonary fibrosis. We also identified 4 aging-associated core genes (Slc2a3, Fga, Hp, Thbs1) related to the development of pulmonary fibrosis.

PO-0361
后疫情时代防控常态化背景下患者行气管插管医护配合对策与建议

罗晓庆
重庆医科大学附属第二医院 呼吸与危重症医学科

目的 后疫情时代防控常态化背景下针对疑是或有呼吸道传染性疾病的患者行气管插管，通过优化和改进气管插管流程，提高气管插管成功率，降低气溶胶的产生，从而降低传染风险。
方法 气管插管前做好标准防护措施及完善物品准备，对防护服、防护面罩、护目镜、手套进行改良，提高医护人员操作过程中的可视性和可控性。气管插管时密切观察患者生命体征，优化气管插管流程，降低气管插管带来的暴露感染风险。
结果 采用改良后的气管插管配合模式，医护人员眼睛的可视性、手部的可控性得到提高，插管成功率上升。及时为患者提供治疗的同时也保障了医务人员安全，未发生院内交叉感染。
结论 疫情防控常态化背景下，在众多不明感染因素情况下实施气管插管治疗其风险性是

较大的，发生感染及传染的可能性增加。合理救治方法不仅可提高治疗效率，缓解病人病痛，同时也能防止医护患之间发生交叉感染。

PO-0362
晚期肺癌患者家属预期性悲伤水平现状及影响因素分析

李梦思
山西医科大学第二医院

目的 目的:了解晚期肺癌患者家属预期性悲伤水平（AG）现状，并分析其影响因素。
方法 方法:采用便利抽样的方法, 选取 2020 年 6 月—2021 年 6 月在山西省太原市某三级甲等医院住院的 62 例晚期肺癌患者主要家属作为研究对象, 采用自行设计的一般资料调查表、预期性悲伤量表、照顾者负担量表和社会支持量表进行问卷调查, 通过多因素 logistic 回归分析法分析影响患者家属预期性悲伤现状的主要因素。

结果 结果:62 例晚期肺癌患者家属 AG 总得分为 31～124（75.98±19.41）分。多因素分析显示，性别、家庭关系、自身健康状况、家庭收入水平、社会支持力度、患者症状严重程度是影响家属 AG 水平的主要因素（P<0.05），解释 45.7%的变异。
结论 结论:晚期肺癌患者家属预期性悲伤较为严重, 应当重视该人群的心理健康，并根据个体差异性给予相应的干预, 可通过加强症状管理、增加社会支持的途径、缓解患者及家属的不良心理应激等，以达到改善患者家属的身心健康、提高照护质量及促进患者康复的目的。

PO-0363
ICU 患者医院获得性肺炎风险评估模型的构建与应用

李梦思
山西医科大学第二医院

目的 通过分析 ICU 患者获得性肺炎(HAP)的危险因素，构建风险预测模型，并验证模型的应用效果。
方法 选取 2019 年 9 月—2021 年 9 月于山西省太原市某三级甲等医院综合 ICU 住院的 223 例患者作为模型建立对象，并收集患者临床资料。将其分为 ICU 医院获得性肺炎组（n=101）和非 ICU 医院获得性肺炎组（n=122），并对两组各项资料进行对比，将两组年龄、并发疾病、治疗因素（抗生素使用情况）、气管插管、ICU 入住时长、住院次数等进行分析比较,筛选出独立危险因素，采用 logistic 回归分析，进行危险因素识别，建立 HAP 风险因素评估体系，建立风险评估模型，采用 H-L 判断模型的拟合度，采用 ROC 曲线下面积检验模型预测效果，并纳入 163 例患者对模型进行验证。
结果 本研究建模组 ICU 患者医院获得性肺炎发生率为 39.91%（89/223），验证组为 28.83%（47/163）。年龄≥70 岁、神经系统疾病、恶性肿瘤、血液病、使用过抗生素等药物、气管插管、ICU 天数≥7 天、住院次数≥3 次是 HAP 的独立危险因素，最终纳入这 8 个变量构建出风险预测模型。本预测模型 ROC 曲线下面积为 0.86，最大约登指数为 0.58，灵敏度为 0.75，特异度为 0.81，截段值为 0.43。模型验证结果:AUC=0.85，灵敏度为 68.5%，特异度为 85.7%，准确率为 81.2%。
结论 年龄≥70 岁、神经系统疾病、恶性肿瘤、血液病、使用过抗生素等药物、气管插管、ICU 天数≥7 天、住院次数≥3 次等因素可增加 CU 患者医院获得性肺炎发生率。本研究构建的 ICU 患者医院获得性肺炎风险评估模型具有较好的预测效果,可以有效预测 ICU 患者医院获得性肺炎的发生情况，可为临床筛选医院获得性肺炎 ICU 高危患者提供参考。

PO-0364
Prognosis of lung cancer with simple brain metastasis patients and establishment of survival prediction models: a study based on real events

Jiaying Yuan[1]、Zhiyuan Cheng[2]、Jian Feng[3]、Chang Xu[4]、Yi Wang[5]、Zixiu Zou[5]、Qiang Li[6]、Li Jin[5]、Shicheng Guo[5]、Gengxi Jiang[1]、Yan Shang[1]、Junjie Wu[7]
1. the First Affiliated Hospital of Second Military Medical University（Shanghai Changhai Hospital）
2. 上海交通大学附属第一人民医院
3. 上海交通大学附属上海胸科医院
4. 湘南医学院

5. 复旦大学生命科学院
6. 同济大学附属东方医院
7. 复旦大学附属中山医院

Objective The aim of this study was to explore risk factors for the prognosis of lung cancer with simple brain metastasis (LCSBM) patients and to establish a prognostic predictive nomogram for LCSBM patients.
Methods Three thousand eight hundred and six cases of LCSBM were extracted from the Surveil_x0002_lance, Epidemiology, and End Results (SEER) database from 2010 to 2015 using SEER Stat 8.3.5. Lung cancer patients only had brain metastasis with no other organ metastasis were defned as LCSBM patients. Prognostic factors of LCSBM were analyzed with log-rank method and Cox proportional hazards model. Independent risk and protective prognostic factors were used to construct nomogram with accelerated failure time model. C-index was used to evalu_x0002_ate the prediction efect of nomogram.
Results The younger patients (18–65 years old) accounted for 54.41%, while patients aged over 65 accounted for 45.59%.The ratio of male: female was 1:1. Lung cancer in the main bronchus, upper lobe, mid_x0002_dle lobe and lower lobe were accounted for 4.91%, 62.80%, 4.47% and 27.82% respectively; and adenocarcinoma accounted for 57.83% of all lung cancer types. The overall median survival time was 12.2 months. Survival rates for 1-, 3- and 5-years were 28.2%, 8.7% and 4.7% respectively. We found female (HR=0.81, 95% CI 0.75–0.87), the married (HR=0.80; 95% CI 0.75–0.86), the White (HR=0.90, 95% CI 0.84–0.95) and primary site (HR=0.45, 95% CI 0.39–0.52) were independent protective factors while higher age (HR=1.51, 95% CI 1.40–1.62), advanced grade (HR=1.19, 95% CI 1.12–1.25) and advanced T stage (HR=1.09, 95% CI 1.05–1.13) were independent risk prognostic factors affecting the survival of LCSBM patients.
Conclusion We constructed the nomogram with above independent factors, and the C-index value was 0.634 (95% CI 0.622–0.646). We developed a nomogram with seven signifcant LCSBM independent prog_x0002_nostic factors to provide prognosis prediction.

PO-0365

Whole Exome Sequencing Reveals Pathogenic Variants in Exacerbation Phenotype of Chronic Obstructive Pulmonary Disease from a Chinese cohort

Linfan Su、Yi Xiao、Zhifa Han、Hongmei Zhao
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College

Objective Frequent acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) contribute to high rates of hospitalization and mortality, causing an enormous medical burden on the healthcare system. Previous studies indicated that genetic factors may involve in frequent exacerbations and whole-genome sequencing (WES) is an effective tool to identify disease-causing genes.
Methods We performed WES analysis in 50 frequent exacerbators and 32 infrequent exacerbators to identify susceptible genes. To identify potentially pathogenic variants, we screened variations according to scores of algorithms including SIFT, Polyphen, MutationTaster, Combined Annotation Dependent Depletion, and Phenolyzer algorithms. Functional enrichment analysis was used to differentiate specified characteristics.
Results Several novel variants, including ITK, PLCG2, ROCK1, ADCY9, ITGA2B genes, etc., were revealed to be frequent exacerbations related. Importantly, we found that heterozygous mutations in OVGP1 might increase the risk of frequent exacerbations in COPD patients. GO enrichment and KEGG analyses revealed that mutated genes were mainly enriched for the single-organism process, biological process, molecular function, binding, cytoplasm, and cytoplasmic part metabolic pathways.
Conclusion Our study indicated several deleterious candidate genes that might be associated with functions and the increased risk of AECOPD. Future larger scales studies are required to validate this hypothesis.

PO-0366

孕酮通过 PGR-ERK-cMYC/EDN1 机制 促进 BMPR2 敲低的 PASMCs 增殖

胡蔚萍、刘崇
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 BMPR2 基因的杂合突变是 PAH 的主要遗传致病因素。而在其他病因的 PAH 和多种动物模型的肺组织中，也均可见 BMPR2 蛋白表达降低。在 PASMCs 中，BMPR2 的缺失可以促进其增殖、抗凋亡、肥大、过度炎症反应和糖酵解增加。关于性激素如何影响 BMPR2 突变人群的 PAH 外显率，有文献报道，雌激素的代谢产物 16a-OHE1 与 BMPR2 突变携带者的疾病外显率升高有关。但是，尚未检索到关于孕酮在这方面的研究。

方法 因此，我们使用 shBMPR2 慢病毒或 siBMPR2 小干扰 RNA 对 PASMCs 进行感染或转染，探索性激素对其影响。此外，我们还进行下一代测序 (NGS) 以探索其他潜在机制。我们通过 Alarmar Blue、EdU、PCNA 和 transwell 小室等实验方法，检测 PASMCs 增殖和迁移的细胞表型。此外，我们通过蛋白质印迹、免疫荧光、荧光定量 PCR 等实验，进一步探索相关机制，并用抑制剂和 siRNA 对关键分子进行抑制，判断不同分子间的上下游关系。

我们还通过 PBMC 分别构建了一株 BMPR2 突变携带 PAH 患者和突变携带正常人的 IPSCs，并将其诱导成 VSMCs，给予孕酮刺激，进一步验证前期结果。此外，我们收集了正常和 PAH 患者的外周血标本，通过 ELISA 检测血清中可溶性 BMPR2 的浓度，并同临床指标进行相关性分析。

结果 NGS 结果提示，在正常和 BMPR2 敲低时，性激素对 PASMCs 基因表达改变不同；在 BMPR2 敲低时，孕酮对 PASMCs 促增殖和迁移基因的富集排名升高。同样细胞实验证实，在 siBMPR2 时孕酮可促进 PASMCs 增殖和迁移。在 BMPR2 敲低时，孕酮可促进 PASMCs 中 ERK 通路活化，以及 c-MYC 和内皮素（EDN1）上调。我们使用 ERK 通路抑制剂 PD032590，可以在 siBMPR2-PASMCs 中逆转孕酮的促增殖、c-MYC 和 EDN1 上调效应。在 siBMPR2-PASMCs 中，孕酮可促进 cJUN 和 cFOS 入核，并且预测结果提示 cJUN 和 cFOS 可以结合到内皮素转换酶（ECE1）和 EDN1 的启动子区域；qPCR 结果提示 PD032590 和米非司酮可以逆转孕酮对 ECE1 mRNA 的促增加效应。当用 siRNA 敲低孕激素受体（PGR）或者使用内皮素受体抑制剂波生坦，可以逆转孕酮对 BMPR2 降低的 PASMCs 中的促增殖作用。此外，同 siNC 相比，siBMPR2 时 c-MYC、ECE1、EDN1 蛋白显著上调。

同正常人 IPSC-VSMC 相比，孕酮可促进 BMPR2 突变患者 IPSC-VSMC 的增殖和迁移。患者 IPSC-VSMC 中 EDN1 明显升高，且可被孕酮进一步诱导上调。此外，ELISA 结果证明正常人群中女性血清可溶性 BMPR2 水平低于男性。比正常人相比，PAH 患者血清中可溶性 BMPR2 水平降低，且失去性别差异。

结论 在使用 siRNA 在 PASMCs 中敲低 BMPR2 后，孕酮可以激活 PGR-ERK 轴，促进 cMYC 和 EDN1 蛋白表达增加，进而促进 BMPR2 敲低的 PASMCs 增殖。在 BMPR2 敲低时，PASMCs 的 c-MYC、ECE1 和 EDN1 均显著上调，可能是其对孕酮敏感性增加的原因。

PO-0367

Breath Analysis of Volatile Organic Compounds (VOCs) Determination for Early Detection of Bronchiectasis: an observational study

Shuyi Gu、Jinfu Xu
shanghai pulmonary hospital

Objective Pseudomonas aeruginosa (PA) plays an important role in the prognosis and treatment choice of patients with bronchiectasis.However, traditional culture may delay treatment selection. We aim to investigate whether the breath test is able to detect pseudomonas aeruginosa infection from bronchiectasis patients using breath analysis of volatile organic compounds (VOCs) in exhaled breath condensate (EBC).

Methods In this study, exhaled breath condensate samples from 118 bronchiectasis patients confirmed with high-resolution computed tomography (HRCT) were collected and analyzed by Thermal Desorption-Gas Chromatography-Mass Spectrometry (TD-GC/MS). Nonparametric test, multivariate statistics, receiver operating characteristic (ROC)

analysis and regression analysis were performed to predict the association of VOCs results with bronchiectasis patient's phenotypes like PA isolated, hypoxia condition and severity of disease.

Results There were 62 patients with hypoxia, and 56 with normoxia, while 64 patients with PA (+), and 54 with PA (-). There were significant differences of age and sex among groups. The results revealed that 10-heptadecenoic acid, longifolene, decanol and heptadecanoic in the hypoxia group were higher than those in the normoxia group. We found that pentadecanoic acid, 13-octadecenoic acid, phenol, octadecenoic acid and tetradecanoic acid increased in the PA (+) group compared with PA (-) group. In subgroups based on bronchiectasis severity index (BSI) stratification, 10-heptadecenoic acid, decanol, heptadecanoic acid, 13-octadecenoic acid, tetradecanoic acid, pentadecanoic acid and myristic acid were higher in severe group than that in moderate group. Similar phenomenon was observed in subgroups with exacerbation frequency, forced expiratory volume in 1 second, age, colonization, extension and dyspnea score (E-FACED) risk stratification. Multivariate linear regression showed that 10-heptadecenoic acid and age are independent prognostic factors for bronchiectasis patients with hypoxia. The multivariable logisitic analysis revealed that both octadecenoic acid and sex were significantly associated bronchiectasis with PA isolated.

Conclusion Breath analysis for VOCs determination of 10-heptadecenoic acid and octadecenoic acid revealed the predictive ability of early detection of bronchiectasis with hypoxia and PA associated.

PO-0368
慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者住院时间延长的危险因素分析：多中心横断面研究

熊伟[1]、彭俊男[1]、李兴龙[1]、陈星如[1]、王嘉佳[2]、朱涛[1]
1. 重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症医学科
2. 重庆医科大学附属第二医院风湿免疫科

目的 分析与慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者住院时间延长相关的独立危险因素。方法 收集 298 例 AECOPD 住院患者的基础和临床资料，根据患者住院时间分为住院时间≤7 天组(正常 LHS 组)和住院时间≥8 天组(延长 LHS 组)，对两组患者的数据进行统计和分析。

方法 收集 298 例 AECOPD 住院患者的基础和临床资料，根据患者住院时间分为住院时间≤7 天组(正常 LHS 组)和住院时间≥8 天组(延长 LHS 组)，对两组患者的数据进行统计和分析。

结果 正常 LHS 组 106 例，延长 LHS 组 192 例。与正常 LHS 组相比较，延长 LHS 组患者年龄更大，慢性肺心病(CCP)和高血压发病率更高，发热更常见，中性粒细胞(NS)数、NS%、降钙素原(PCT)、血沉(ESR)和动脉血气 PH 值更高，淋巴细胞(LYM) %更低。由于 NS 数和 NS%存在显著共线性，在二元 Logistical 回归模型中保留 NS 数。将单因素分析有差异(P<0.1)的 9 个临床特征纳入二元 Logistical 回归模型。二元 Logistical 回归提示年龄和慢性肺心病与 AECOPD 患者住院时间延长独立相关。Spearman 相关分析发现 LHS 延长及 LHS 天数均与年龄和慢性肺心病显著正相关。

结论 年龄和慢性肺心病是影响 AECOPD 患者住院时间的独立危险因素。提示高龄和慢性肺心病的 AECOPD 患者预后较差，需给予早期和更有力的干预措施，并密切检测病情的变化。

PO-0369
纺锤活动对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征视觉记忆的影响

朱麒霖[1]、陈锐[2]
1. 南通市第三人民医院
2. 苏州大学附属第二医院

目的 探讨不同 AHI 的阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）患者和健康对照组 NREM2 期纺锤活动特征及其对认知功能的影响。

方法 采用前瞻性观察性研究，收集苏州大学附属第二医院 2021 年 1 月至 2021 年 12 月因“打鼾”接受 PSG 检查的患者，收集所有患者的基本信息，一般临床资料，进行认知功能评分，行夜间多导睡眠监测（PSG），进行 CANTAB 认知功能评估。逻辑记忆评分采用逻辑记忆测试（LMT），工作记忆评分采用数字次序测试 DOT 和 CANTAB 测试中的图

形再记忆 PRM、空间工作记忆（SWM）。根据 AHI 将受试者分为鼾症、轻度 OSAHS 组（L-AHI 组）、中重度 OSAHS 组（H-AHI 组）。比较上述指标及 NREM2 期纺锤波密度在两组之间的差异。并通过 Logistic 回归分析探讨 OSAHS 患者各项认知功能评分的影响因素

结果 共纳入受试者 119 例，其中 L-AHI 组 59 例，H-AHI 组 60 例。与 L-AHI 组相比，H-AHI 组 Moca 认知量表分数、慢波睡眠比例、最低血氧饱和度、左侧中央区纺锤波密度(C3)、右侧中央区纺锤波密度(C4)更低（P 均＜0.05）；BMI、睡眠 NREM1 期比例、氧减指数、血氧饱和度<90% 时间占总睡眠时间百分比（TS90）、呼吸暂停最长时间、呼吸相关微觉醒指数更高（P 均＜0.05）；其他 PSG 参数差异均无统计学意义（P 均>0.05）；与 L-AHI 组相比，H-AHI 组表现为 LMT 即刻时间、PRM 即刻选择时间、SRM 总时间、PRM 延迟选择时间更长，提示 H-AHI 组的即时逻辑记忆、图案识别记忆、空间识别记忆、图案延迟记忆更差（P 均＜0.05）；而 SWM 组间及组内错误、SSP 广度无明显统计学差异（P 均>0.05），提示工作记忆、执行功能无明显差异。经二元 Logistic 逐步回归显示受教育年限低（OR=0.744，95%CI 0.565~0.979，P=0.035）、呼吸暂停最长时间更长（OR=0.946，95%CI 0.898~0.997，P=0.038）、C3 纺锤体密度低（OR=0.328，95%CI 0.207~0.618，P=0.012）、C4 纺锤体密度低（OR=0.339，95%CI 0.218~0.527，P=0.017）是视觉记忆更差的独立影响因素。AHI 更高（OR=1.449，95%CI 1.057~1.985，P=0.021）、C3 纺锤体密度低（OR=0.377，95%CI 0.246~0.549，P=0.009）、C4 纺锤体密度低（OR=0.400，95%CI 0.267~0.600，P=0.010）是视觉延迟记忆更差的独立影响因素。

结论 高 AHI 对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 NREM2 期纺锤波产生影响，NREM2 期纺锤波密度对 OSAHS 患者视觉记忆、视觉延迟记忆产生影响。

PO-0370
雾化吸入热灭活酪酸梭菌减轻过敏性哮喘小鼠的气道炎症及其机制研究

李劳冬[1,2]、李超乾[2]
1. 广西医科大学第四附属医院；
2. 广西医科大学第一附属医院

目的 大量流行病学研究显示，接触有益微生物可减少哮喘的发生风险。这些有益微生物活菌或死菌主要通过呼吸道和消化道调节机体免疫功能，抑制哮喘的发生发展。本研究探讨热灭活酪酸梭菌（HKCB）CGMCC0313-1 是否可减轻卵清蛋白诱导过敏性哮喘小鼠的气道炎症及其可能机制。

方法 建立过敏性哮喘小鼠模型，致敏期间予雾化吸入 HKCB、口服 HKCB 或口服酪酸梭菌(CB)活菌 (1 X 10^7、1 X 10^8CFU/d)进行干预，每天 1 次，连续 14 天。对支气管肺泡灌洗液(BALF)行炎症细胞总数和细胞分类计数；肺组织 HE 和 PAS 染色，观察气道炎症、杯状细胞增生和黏液分泌；酶联免疫吸附试验(ELISA)检测 BALF 中 IFN-γ 和 IL-4 的浓度水平；流式细胞术检测脾单核细胞 Th17 和 Treg 细胞的比例；免疫组化检测肺组织 NF-κB p65 和 NLRP3 的表达；Western blot 法检测肺组织 NF-κB p65、NLRP3、ASC、Pro-caspase1、Caspase1 p20 和 Mature-IL-1β 的表达。

结果 与哮喘对照组相比，雾化吸入 HKCB 组、口服 HKCB 组和口服 CB 组小鼠的 BALF 炎症细胞总数和嗜酸性粒细胞比例均减少(P < 0.05)，BALF 巨噬细胞比例均增加(P < 0.05)，气道炎症评分和 PAS 评分均减少(P < 0.05)，其中雾化吸入 HKCB 高剂量组最为明显；与哮喘对照组相比，雾化吸入 HKCB 高剂量组 BALF 上清液 IFN-γ 的浓度水平增高(P < 0.05)，IL-4 的浓度下降(P < 0.05)，脾脏单核细胞 Treg 细胞比例增加(P < 0.05)，Th17 细胞比例和 Th17/Treg 比值减少(P < 0.05)，肺组织 NF-κB p65、NLRP3、ASC、Pro-caspase1、Caspase1 p20 和 Mature-IL-1β 的表达减少(P < 0.05)。

结论 雾化吸入 HKCB、口服 HKCB 和口服 CB 活菌均能减轻过敏性哮喘小鼠的气道炎症和黏液分泌，其中雾化吸入高剂量 HKCB 的效果最好；雾化吸入 HKCB 可能通过调节 Th1/Th2、Th17/Treg 失衡和 NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路减轻过敏性哮喘小鼠的气道炎症。

PO-0371
研究循证护理管理用于老年 COPD 患者护理中的效果

张雪、许芳芳
徐州医科大学附属医院

目的 本次研究中在老年慢性阻塞性肺疾病患者的护理中采取研究循证护理管理，对其干预效果予以探究。
方法 68 例研究对象筛选自 2019 年 5 月-2020 年 5 月期间收治的年慢性阻塞性肺疾病患者。其中 1/2 患者采取常规护理干预，将其设为对照组，余下 1/2 患者采取研究循证护理管理，将其纳入到实验组。对两组 ICU 时间、住院时间、机械通气时间、负面情绪改善情况、生活质量以及护理满意度情况进行对比分析。
结果 两组患者经不同方法护理干预后，ICU 时间、住院时间以及机械通气时间数据表明，实验组相比较对照组较短（P<0.05）。负面情绪数据显示，护理干预前，两组数据对比差异不满足统计学意义（P＞0.05）。护理干预后，实验组负面情绪数据相比较对照组较低（P<0.05）。生活质量数据表明是，护理干预前，两组数据对比差异不满足统计学意义（P＞0.05）。护理干预后，实验组生活质量相比较对照组较高（P<0.05）。护理满意度数据表明，实验组相比较对照组较高（P<0.05）。
结论 将研究循证护理管理应用在老年慢性阻塞性肺疾病患者的护理中，能够显著缩短患者的，ICU 时间、住院时间以及机械通气时间，并缓解患者的负面情绪，提升患者的生活质量，从而对其护理满意度予以提高。此种护理干预方法在老年慢性阻塞性肺疾病患者的护理中有着重要的作用。

PO-0372
Prediction of a competing endogenous RNA co-expression network by comprehensive methods in chronic obstructive pulmonary disease

Jingwei Wang、Ruimin Ma、Qiao Ye
Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University

Objective The potential genetic susceptibility may increase the risk of suffering chronic obstructive pulmonary disease (COPD) under the stimulating of environmental exposures. Long non-coding RNAs (lncRNAs) and its related competitive endogenous RNA (ceRNA) were recently proved to lead to the downregulation of mRNA gene expression in lung disorders but was still unknown in COPD. This study aimed to explore the ceRNA co-expression networks of COPD and its related immune cells.
Methods Expression profiling data were obtained from the Gene Expression Omnibus database. The differentially expressed mRNAs and miRNAs analysis was conducted between COPD patients and healthy smokers. The interactions of miRNA–lncRNA and miRNA–mRNA were predicted by online databases including starBase, LncBase, miRTarBase, ENCORI and LncACTdb. CIBERSORT was further used to estimate the fraction of 22 immune cells in COPD and controls.
Results The ceRNA network containing 11 lncRNAs, 5 miRNAs, and 16 mRNAs was constructed. Based on hub genes and miRNAs identified by weighted correlation network analysis method, one core sub-network—XIST, FGD5-AS1, KCNQ1OT1, HOXA11-AS, LINC00667, H19, PRKCQ-AS1, NUTM2A-AS1/has-mir-454-3p/ ZNF678, PRRG4—was obtained. In comparison to controls, COPD patients had the different proportions of immune cells correlated with the severity of lung function parameters.
Conclusion The ceRNA network, especially the core sub-network, may be served as a biomarker and a potential target of COPD which specific immune cells in lung tissues were involving in.

PO-0373
Small airway dysfunction in pneumoconiosis: a cross-sectional study

Yali Fan 、Ruimin Ma、Xuqin Du、Dandan Chai、Shuangli Yang、Qiao Ye
Department of Occupational Medicine and Toxicology, Clinical Center for Interstitial Lung Diseases, Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China

Objective Background: Although several histological studies have documented airway inflammation and remodelling in the small airways of dust-exposed workers, little is known regarding the prevalence and risk factors of small airway dysfunction (SAD) in pneumoconiosis. The present study investigated the prevalence and characteristics of spirometry-

defined SAD in pneumoconiosis and assessed the risk factors for associated with SAD.
Methods Methods: A total of 1,255 patients with pneumoconiosis were invited to participate, of whom 1,115 patients were eligible for final analysis. Spirometry was performed to assess SAD using the following three indicators: maximal mid-expiratory flow and forced expiratory flow 50% and 75%. SAD was defined as at least two of these three indicators being less than 65% of predicted value. Logistic regression analyses were used to analyse the relationships between clinical variables and SAD.
Results Results: Overall, 66.3% of patients with pneumoconiosis had SAD, among never-smokers the prevalence of SAD was 66.7%. The proportion of SAD did not differ among the subtypes of pneumoconiosis. In addition, SAD was present across the patients with all stages of pneumoconiosis. Even among those with forced expiratory volume in 1 s (FEV1) ≥80% and FEV1/forced vital capacity (FVC) ratio ≥70%, 40.8% of patients had SAD. Patients with SAD were older than patients without SAD, more likely to be women and heavy smokers. Importantly, patients with SAD had more severe airflow obstruction, air trapping, and diffusion dysfunction. All patients with combined pneumoconiosis and chronic obstructive pulmonary disease had SAD. Based on multivariate analysis, overall, aged 40 years and older, female sex, heavy smoking, body mass index ≥ 25.0 kg/m2 and pneumoconiosis stage III were significantly associated with increased risk of SAD. Among the never smokers, risk factors for SAD included female sex, BMI≥25.0 kg/m2, pneumoconiosis stage II and stage III.
Conclusion Conclusion: Spirometry-defined SAD is one of the common functional abnormalities caused by occupational dust exposure and should be taken into account when monitoring respiratory health of workers to guide the early precautions and management in pneumoconiosis.

PO-0374
抗磷脂抗体综合征与深静脉血栓形成

余倩、胡琼、王霄、韩婧、刘维佳
贵州省人民医院

目的 探讨抗凝脂抗体综合征（antiphospholipid syndrome,APS）合并静脉血栓栓塞症的临床特征，以及后续的诊断和治疗，以提高临床医师对抗凝脂抗体综合征合并静脉血栓栓塞症的认识，早期发现及早治疗，以减少致死性血栓性不良事件的发生。
方法 通过查阅文献，了解目前国内外对于抗凝脂抗体综合征合并静脉血栓栓塞症的现状，并结合相关文献进行复习、综述。
结果 抗凝脂抗体综合征是一种以反复血管性血栓事件、复发性自然流产、血小板减少等为主要临床表现的疾病，伴有抗磷脂抗体持续中度或高度阳性的自身免疫性疾病，可分为原发性 APS 和继发性 APS，后者多见于系统性红斑狼疮、干燥综合征等结缔组织病，狼疮抗凝物、抗心磷脂抗体及 β2 糖蛋白 I 抗体在 APS 的确诊过程中起重要作用。其临床表现，复杂多样，全身各个系统均可以受累，最突出的表现为血管性血栓形成，APS 血管性血栓形成的临床表现，取决于受累的血管种类、部位和大小，其中静脉栓塞在 APS 中最为常见，表现为下肢深静脉血栓形成和急性肺血栓栓塞，常规可通过双下肢血管 B 超、心脏彩超及肺动脉 CT 即可诊断指导后续治疗。APS 患者主要的病理改变为血管内血栓形成，故抗凝治疗是最主要、最基本的治疗措施，为减少血栓不良事件的发生，建议血清中磷脂抗体持续阳性的血栓患者给予长期的抗凝治疗，抗凝方案推荐低分子肝素急性期抗凝治疗后改为华法林口服，期间需严密观察患者出血情况。
结论 APS 可以血栓表现为首发症状，部分因缺乏典型临床表现而误诊或漏诊，应引起临床医师的重视，避免延误基础疾病的治疗、影响血栓的转归。

PO-0375
NOX4 和 ESRP1 在慢阻肺气道上皮间质转分化的作用及机制研究

崔节达[1]、胡进秀[2,3]、王佳琪[2]、郝斌威[4]、陈娟[1]
1. 宁夏医科大学总医院呼吸与危重症医学科
2. 宁夏医科大学
3. 中卫市人民医院呼吸内科
4. 山西白求恩医院呼吸与危重症医学科

目的 探索 NOX4、ESRP1 的表达与慢性阻塞性肺疾病上皮间质转分化的关系及机制研究。
方法 1、收集因肺部肿瘤行肺叶切除的患者，根据术前肺功能分为 COPD 组和对照组，检

测 COPD 组及对照组肺组织 ESRP1、NOX4 及 EMT 标记物的表达情况；2、体外培养人气道上皮细胞系（BEAS-2B、16HBE），检测 ESRP1、NOX4 及 EMT 相关标记物表达水平；分别干扰、过表达 ESRP1 和 NOX4，检测 ESRP1、NOX4、EMT 相关标记物及细胞内 ROS 的表达。3、体外烟熏及购买（NOX4、ESRP1）基因敲除鼠，检测小鼠肺功能、胸部 CT 及 NOX4、ESRP1、EMT 相关标志物、ROS 含量等。

结果 1、COPD 组小气道上皮细胞 FN、LN、α-SMA、COI-I 等蛋白表达均高于对照组，E-Ca 的表达低于对照组；COPD 组 ESRP1 表达的蛋白及 mRNA 水平均均高于对照组。2、COPD 组患者血清中 SOD3 水平低于对照组，MDA 水平高于对照组。3、TGFβ1 不同浓度点和时间点刺激 BEAS-2B/16HBE 细胞，FN、LN、α-SMA、COI-I、N-Ca、Vimentin 的蛋白水平均高于对照组；ESRP1、NOX4 的蛋白及 mRNA 水平亦高于对照组。4、TGFβ1 刺激 BEAS-2B/16BHE 细胞后，流式细胞术检测细胞内 ROS 表达量高于对照组。5、NAC 预处理 BEAS2B 细胞后，NAC+ TGFβ1 组 EMT 相关蛋白水平均低于单纯 TGFβ1 组，且 ESRP1 及 NOX4 表达的蛋白和 mRNA 水平均低于单纯 TGFβ1 组。6、siRNA 敲低 16HBE 细胞 ESRP1，siRNA-ESRP1+TGFβ1 组 NOX4、N-Cadherin、α-SMA 的的蛋白表达水平较 TGFβ1 组降低；7、慢病毒过表达 16HBE 细胞的 ESRP1，lv-ESRP+TGFβ1 组 NOX4、Fibronectin、N-Cadherin 和 α-SMA 的蛋白表达较 TGFβ1 组明显升高；8、腺病毒敲低 16HBE 细胞 NOX4 表达，shNOX4+TGFβ1 组 ESRP1、Fibronectin、N Cadherin 和 α-SMA 的蛋白表达水平较 TGFβ1 组降低；9、慢病毒过表达 16HBE 细胞 NOX4，OENOX4+TGFβ1 组 Fibronectin、N Cadherin 和 α-SMA 的蛋白表达水平较 TGFβ1 组升高；10、烟雾暴露 6 月小鼠 EMT 相关标志物及 NOX4、ESRP1 表达情况：免疫组化及 Western blot 检测烟熏小鼠肺组织中 FN、Vimentin、N Cadherin、α-SMA、Collagen I、TGFβ1 及 NOX4、ESRP1 的表达较对照组明显升高。

结论 1、COPD 患者小气道存在明显的 EMT 现象，NOX4 和 ESRP1 高表达。2、TGFβ1 促进人气道上皮细胞 NOX4 及 ESRP1 的表达，增加细胞内源性 ROS 的产生并诱发 EMT 现象，提示 ESRP1、NOX4 可能参与上皮间质转化的机制研究。3、过表达或干扰 ESRP1/NOX4 的表达均可引起 EMT 改变，TGFβ1-RSRP1/TGFβ1-NOX4-ROS 信号在 EMT 的发生发展起到一定的作用，并具有交互关系。4、COPD 小鼠模型存在上皮细胞间质转化和平滑肌细胞增生为主要特点的气道重塑；且 ESRP 及 NOX4 高表达，与 EMT 呈正相关。

PO-0376
阿美替尼致晚期肺腺癌患者横纹肌溶解症病例一例

李平平、李瑞娜、赵卉
山西医科大学第二医院

背景：原发性肺癌一直是全球发病率最高的恶性肿瘤，其中 57%的患者在初诊时已经发生了远处转移。基于驱动基因型的分子分型使 IV 期肺癌的治疗步入了个体化分子靶向治疗时代，靶向治疗药物以全身副反应小，作用精准、效果优越的特点，开创了肺癌精准治疗的新时代，为晚期肺癌患者带来更长的生存时间。2020 年 3 月 18 日，国家药品监督管理局（NMPA）批准阿美替尼用于既往经表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKI）治疗进展且 EGFR T790M 突变阳性的局部晚期或转移性非小细胞肺癌（NSCLC）患者。然而，尽管阿美替尼具有良好的治疗效果，但仍可能发生不良反应的风险。常见的不良反应为皮肤及皮下组织类疾病、胃肠系统疾病、贫血、眼及附属器官病症、肌肉骨骼及关节疼痛等。材料和 我们在此报告一例因服用阿美替尼导致横纹肌溶解出现肌痛、血肌酸激酶明显升高的病例。结果和 血肌酸激酶升高是阿美替尼替尼的一种严重的且可能被低估的不良反应。研究表明，接受阿美替尼治疗后，肌炎所致血肌酸激酶升高达 4.9%。需定期监测接受阿美替尼治疗的患者的血肌酸激酶，据不良反应的严重程度减少剂量或停止治疗。

PO-0377
参与式现场点评教学法在呼吸科护理教学授课质量中的应用

陈仁华、曾婷、周莹、付新云
贵州省人民医院

目的 探讨参与式现场点评教学法在呼吸科护理教学授课质量中的应用效果。
方法 实验组运用参与式点评教学法，由护士长、教学组长及学员对呼吸科护理教学带教老师授课质量进行现场点评，从授课老师教学目标、教学内容、教学组织、多媒体教学及授课要求进行评价，提出改进建议；对照组采用传统理论教学。
结果 两组授课老师从教学目标、教学内容、教学组织、多媒体教学及授课要求评价得分均高于对照组（P<0.01）；教学满意度高于对照组（P<0.01）。
结论 参与式现场点评教学法使老师增强责任感，增强老师的自我控制和竞争意识，激发了护士学习兴趣，提高了呼吸科授课老师教学质量、自身业务水平，带动护士提高综合素质，同时提高了教学满意度。

PO-0378
Optical activation of basal cell proliferation

Shaoyang Wang[1]、Hao He[2]、Tao Ren[1]
1. Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital
2. 上海交通大学

Objective The airway epithelium serves as the frontline in defense against potential damaging agents like inhaled pathogens, particulates and toxic chemicals. The regeneration potential of airway epithelium is essential to maintain the functional respiratory system. Airway basal cells (BCs) typically expressing P63 and KRT5 hold good potential for regeneration in developing and renewing airway epithelium. Once the airway is damaged, BCs rapidly proliferate, migrate, and differentiate to other cell types to maintain the integrity of airway epithelium. Dysfunction of BCs such as exhaustion, hyperplasia and ectopia is considered the major factor to induce diverse chronic lung diseases. Therefore, recovery of BC amount and function is essential for the therapeutic intervention in lung diseases. BCs have been used in clinical researches on therapy of distinct types of acute epithelial injury and chronic lung diseases. A significant and encouraging progress in clinical research reports good therapeutic effect for chronic lung disease by transplanting BCs into patient's airways. BCs are bronchoscopically brushed, extracted, and cultured for expansion and homeostatic maintenance. Rapid expansion of BCs to an adequate amount is critical for clinical therapeutics. In this report, we demonstrate a noninvasive femtosecond laser simulation method to activate BCs proliferation. The photoactivated BCs present high proliferative capacity and the ability to differentiate to club cells for effective repair to airway lesion of lung *in vivo*.
Methods We developed an optical system to noninvasively activate BCs by a tightly-focused femtosecond laser (1030 nm, 220 fs, repetition rate at 1 MHz). Femtosecond laser was coupled into a confocal microscope system to provide precise photostimulation to BCs. BCs were tracked and located by confocal microscopy. A pre-defined arbitrary region in the field of imaging view was set as the photoactivated area. The targeted BCs were localized on this photoactivated region. The photoactivation was accomplished by a single-time scanning of the femtosecond laser point by point in the pre-defined arbitrary region as a single frame of two-photon excitation. The parameters of femtosecond laser should be tested very carefully for effective activation of BCs and keeping cells alive. In our experiment, the power of femtosecond laser was critical for cell safety.
Results BCs presented high proliferation capability after photoactivation. The ratio of Ki67 positive BCs was significantly higher than that of control 24 hours after photoactivation. Notably, 48 hours after photoactivation, the Ki67 positive ratio of photoactivated-BCs (PA-BCs) increased further significantly. We then quantified the size of BC clones to confirm the high proliferation of PA-BCs. The photoactivated BC clones formed significantly larger spheres than control 3-5 days after photoactivation. Furthermore, this photoactivation method could activate localized BCs in airway in situ. The airway tissue was extracted from the main trachea of C57BL/6 mice, incubated in BC culture medium, and activated by the femtosecond laser by focusing the laser on the layer of BCs. The ratio of Ki67 positive BCs was also significantly higher than that of control at Day 1. At Day 7, the PA-BCs still presented significantly high proliferation ratio.

We then applied this photoactivation method to promote airway epithelium regeneration in a mouse model with acute airway epithelium injury. The C57BL/6 mice were intraperitoneally treated with naphthalene for a single time to induce their airway injury. PA-BCs were

cultured for 10 days prior to the transplantation. Then PA-BCs were intratracheally injected into the mouse trachea via mouth. After 24 days of transplanting, a better regeneration of club cells (indicating by CC10) was obtained in PA-BCs group. In addition, by genetically labelling with GFP, the PA-BCs implanted and proliferated in the injured airway tissue more effectively.

Conclusion In this study, we report a noninvasive optical method to activate BCs for airway epithelium regeneration by a short femtosecond laser stimulation. The photoactivation presented an effective enhancement of proliferation and high-efficiency planting in airway epithelium of BCs to promote epithelial repair in injured distal airways. The PA-BCs kept good pluripotency and presented much more active behaviors in planting and differentiation *in vivo*. This photoactivation method was able to work *in situ* in airway tissue to activate BCs. Furthermore, our results provided a powerful and noninvasive tool for BC activation in stem cell therapy for lung injury and diseases. When combining with bronchoscopy for photoactivation, this method also holds great potential to work both *in vivo* and *in situ* for injured airway repair and lung disease therapy.

PO-0379

The Efficacy of Flupentixol-Melitracen and Fluoxetine in Patients with Somatic Cough Syndrome(SCS)--A Retrospective Study

Zien Feng、Mingtong Lin、Fang Yi、Kefang Lai
Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Somatic cough syndrome is a disease with limited effective treatment, which seriously affects the quality of life and causes excessive medical burden. Flupentixol-melitracen and fluoxetine have been shown to be effective in eliminating somatic symptoms of somatic symptom disorder, but their efficacy in somatic cough syndrome is unknown.

The aim of this study was to reveal the efficacy of flupentixol-melitracen and fluoxetine in adult patients with somatic cough syndrome.

Methods Patients with somatic cough syndrome treated with flupentixol-melitracen or fluoxetine were enrolled in this study. Demographic information, clinical characteristics and results of conventional laboratory tests of patients with somatic cough syndrome (SCS) from cough clinic were recorded. Patients were asked to fill in cough visual analogue scale (VAS), Leicester Cough Questionnaire (LCQ), Self-rating Anxiety Scale (SAS) and Self-rating Depression Scale (SDS) by the first time they visited to the clinic. In order to observe the efficacy of flupentixol-melitracen and fluoxetine respectively, researchers divided patients into two sorts in line with the therapeutic regimen. According to the efficacy of the two therapeutic regimen, baseline results of the above questionnaires were compared between group effective and group ineffective as well.

Results 46 patients with SCS were finally enrolled, of whom 33 had used flupentixol-melitracen and 13 with fluoxetine. The 46 patients had similar gender ratio, mean age was 37.5±11.2 years, and median duration of cough was 36(21-60) months. Patients mostly showed severe cough and worse quality-of-life, but self-rated anxiety and depression were less likely to occur. After treatment for 2 weeks or more, 72.4% (21/29) of patients with flupentixol-melitracen and 80% (8/10) with fluoxetine had manifested to be effective. The mean score of baseline LCQ of the effective group (n=29) was higher than that of the ineffective group (n=10), suggesting that a higher self-rating of quality of life may lead to a better treatment response.

Conclusion Both flupentixol-melitracen and fluoxetine were effective in relieving cough in adult patients with somatic cough syndrome. These two drugs have potential as therapies for adult somatic cough syndrome.

PO-0380

The effect of short chain fatty acids on M2 macrophages polarization in vitro and in vivo

Chunrong Huang、guochao shi
ruijin hospital

Objective To investigate the effects of Short chain fatty acids (SCFAs) on M2 polarization of alveolar macrophages and its underlying mechanisms.

Methods murine alveolar macrophage MH-S cell line and human monocyte-derived macrophages were used to polarize to M2 subset

with interleukin-4 (IL-4) treatment. The underlying mechanisms involved were investigated using molecule inhibitors/agonists. In vivo, female C57BL/6 mice were divided into five groups: CON group, ovalbumin (OVA) asthma group, OVA+Acetate group, OVA+Butyrate group and OVA+Propionate group. Mice were fed with or without SCFAs (Acetate, Butyrate, Propionate) in drinking water for 20 days before developing OVA-induced asthma model.
Results In MH-S, SCFAs inhibited IL-4-incuced protein or mRNA expressions of M2 associated genes in a dose-dependent manner. G-protein-coupled receptor 43 (GPR43) agonist 4-CMTB and histone deacetylase (HDAC) inhibitor (trichostatin A, TSA), but not GPR41 agonist AR420626 could inhibit the protein or mRNA expressions M2 associated genes. 4-CMTB, but not TSA, had no synergistic role in the inhibitory effect of SCFAs on M2 polarization. In vivo study indicated Butyrate and Propionate, but not Acetate, attenuated OVA-induced M2 polarization in the lung and airway inflammation. We also found the inhibitory effect of SCFAs on M2 polarization in human-derived macrophages.
Conclusion SCFAs inhibited M2 polarization in MH-S likely through GPR43 activation and HDAC inhibition. Butyrate and Propionate but not Acetate could inhibit M2 polarization and airway inflammation in asthma model. SCFAs also abrogated M2 polarization in human-derived macrophages.

PO-0381
成人左肺动脉吊带合并先天性气管狭窄 1 例并文献复习

盖延玲[1,2]、黄海东[1]、张晓琴[1,3]、焦阳[1]、王琴[1]、张伟[1]、董宇超[1]、白冲[1]
1. 海军医科大学附属第一医院
2. 齐齐哈尔医学院附属第三医院
3. 贵州中医药大学第一附属医院

背景：成人肺动脉吊带是一种罕见的先天性血管畸形，常伴有气管及支气管狭窄。因其具有较高的死亡风险和相对较差的预后，成人患病者鲜有报道。本文报道 1 例中年患者，表现为自幼活动后气促，曾于外院诊断“气管狭窄”予对症治疗。入院后通过多层螺旋 CT(Multislice Spirel CT,MSCT)、3D 影像后处理系统重建和电子支气管镜检查等检查明确诊断为“左肺动脉吊带合并先天气管狭窄”。本文结合相关文献回顾对该病的进行总结分析，旨在提高临床医生对该病诊治的认识。

PO-0382
慢性阻塞性肺疾病区域一体化管理模式的探索

张义宏[1,2]、尤巧生[3]、王永滨[1]、周静[1]、周奇香[1]、沈景昊[1]、李晓凤[1]、顾明芳[1]
1. 苏州市相城人民医院 长三角合作医院
2. 相城区慢阻肺临床研究中心
3. 苏州市相城区卫健委

目的 摘要 探索慢性阻塞性肺疾病区域一体化管理模式
方法 2017 年 8 月，在苏州市相城区卫健委组织领导下，辖区内 11 家公立医院的 45 名医护人员（苏州市相城人民医院 5 名+10 家中心卫生院 40 名）组成的呼吸联盟作为慢阻肺管理项目的管理主体，进行慢阻肺管理相关知识、技能培训（手把手肺功能仪器使用培训），组织进社区宣传、肺功能筛查，全区建立统一的慢阻肺电子化管理平台，模块挂靠在相城区公卫平台，入组“同质化”管理慢阻肺患者。
结果 一体化管理运行满一年后，基层医师慢阻肺知识测试合格比率；初筛肺功能使用合格比率；吸入药物使用合格比率；肺康复指导合格比率；慢阻肺宣教能力合格比率；使用 CAT 量表、mMRC 量表能力等都明显提升（P<0.05）；基层医院慢阻肺管理设备（初筛肺功能仪，门诊综合治疗室）、吸入药品数量明显增多（P＜0.05），宣传受众人数提高 4 倍，肺功能筛查人数提高 7 倍，肺康复指导人次提高 7 倍；经入组同质化管理的慢阻肺 524 名病人，人均随访（2.52±0.66）次/年，急性加重住院次数从人均（1.49±0.54）次/年下降到（0.92±0.48）次/年（P＜0.05）、慢阻肺相关医疗费年费用人均（16124±22183）元/年下降到（11881±5202）元/年（P＜0.05），治疗依从性有明显提高（肺康复、吸入药物使用等方面）（P＜0.05）。
结论 慢阻肺区域一体化管理模式，可以利用上级医院的技术优势快速提高基层医院医务人员的能力，利用基层医院的人员、地理优势，实现慢阻肺管理“关口”前移，治疗“重心”下移，提高了慢阻肺病管理的成本效益。

PO-0383

12 例累及肺的朗格汉斯细胞组织细胞增生症临床分析

娄丽丽[1]、田梦圆[2]、常静侠[1]
1. 郑州大学第一附属医院
2. 河南省肿瘤医院

目的 总结累及肺的朗格汉斯细胞组织细胞增生症(Pulmonary langerhans cell histiocytosis, PLCH）的临床特征及影像学特点，增强对 PLCH 的临床认识，以期早期诊断和及时治疗。
方法 回顾性分析郑州大学第一附属医院 2013 年 3 月-2019 年 8 月共 12 例累及肺的朗格汉斯组织细胞增生症(Langerhans cell histiocytosis, LCH）的临床资料，分析其临床病史、影像学特点、病理、肺功能、是否出现气胸并发症、治疗方法。
结果 患者共 12 例，其中男 8 例，女 4 例，年龄 27—73 (40.2±14.2)岁。12 例患者中，6 位患者有长期大量吸烟史，仅有 4 例有呼吸系统症状，4 例均有咳嗽、3 例有胸闷，12 例中有 11 例存在其他系统受累，1 例出现自发性气胸。胸部 CT 主要表现为肺部多发结节影或囊状影，有 1 例表现为左肺占位。12 例患者均为病理结果确诊。患者治疗方式差异较大。
结论 PLCH 常常有骨骼、淋巴结、皮肤等其他系统受累。对于 LCH 患者，应早期进行胸部高分辨 CT 评估，对于胸部 CT 表现为多发结节影或者囊状影时，应警惕 PLCH。应密切随访，注意评估肺动脉压力。除了戒烟之外，对于多系统受累，应及时采取化疗等其他个体化治疗措施。

PO-0384

非线性运动在慢性阻塞性肺疾病患者肺康复训练中应用研究

梁远秋、陈梅、曹帅
贵州省人民医院

目的 探讨非线性肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者的影响。
方法 选取 2018 年 12 月～2019 年 6 月入住某三甲医院呼吸内科并符合纳入标准的 82 例患者，随机分为实验组和对照组，每组各 41 例。对照组接受常规药物治疗和护理，实验组在对照组基础上进行非线性肺康复训练，为期 2 个月。比较干预前后两组患者的肺功能、6 分钟步行距离（6-minute walk distance，6MWD）、健康相关生存质量（health-related quality of life，HRQOL）和 BODE 指数。
结果 干预后实验组肺功能指标（FVC：3.11±0.21，FEV1：2.79±0.33，FEV1%pred：65.39±4.64），明显优于对照组肺功能指标（FVC：2.82±0.16，FEV1：2.48±0.47，FEV1%pred：63.01±3.38），差异有统计学意义（P＜0.05）；实验组 6MWD 距离（323.52±37.72）优于对照组（297.62±47.31），采用圣乔治问卷评估 HRQOL，实验组得分（58.25±6.25），优于对照组（65.83±10.25），实验组的 BODE 指数得分（3.15±0.56）优于对照组（4.26±1.16），两组数据相比，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 非线性训练对 COPD 患者的肺功能、运动耐力、健康相关生活质量及治疗有较好的改善作用，值得临床推广应用。

PO-0385

山西地区过敏性疾病患者血清特异性 IgE 检测结果分析

武静[1]、刘月娥[1]、谢敏[2]、崔艳芝[1]、魏瑶娜[1]、李洁[1]、程艳[1]、王磊[1]
1. 山西白求恩医院
2. 华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 【目的】过敏性疾病有多种类型，其中 IgE 介导的过敏是最常见的类型，血清过敏原检测试验因其操作简单、准确度高、检测项目多等优点逐渐被临床广泛应用。本研究旨在探讨山西地区过敏性疾病患者血清特异性 IgE 抗体谱的特征，为临床的诊断、治疗提供理论依据，达到进一步指导患者早期预防目的。
方法 【材料与方法】收集 2020 年 9 月至 2021 年 10 月在我院呼吸与危重症医学科就诊具有过敏症状的患者 3141 例作为研究对象，采用免疫印迹法检测血清中吸入性和食入性特异性 IgE，分析变应原的分布特征，以及阳性患者疾病谱、性别、年龄、共致敏等因素相关性研究。
结果 【结果】吸入性特异性 IgE 阳性率最常见为艾蒿，其次为尘螨组合、普通豚草，食入性特异性 IgE 阳性率最常见为蟹，其次为鸡蛋白、海鱼组合。按疾病谱分组，哮喘、

鼻炎、哮喘合并鼻炎最常见的变应原为艾蒿。按季节分组，7-9 月份变应原树组合、普通豚草、艾蒿、葎草花粉类阳性率最高。按年龄分组，0-18 岁组变应原 ts20、w1、u80、h1、f2、f88、f13 阳性率最高，≥60 岁组鸡蛋白的阳性率最高。雷达图显示多种过敏原之间具有共致敏现象。

结论【结论】本研究通过检测 3141 例过敏性疾病患者血清特异性 IgE 抗体，发现山西地区排在前三位的吸入性变应原为艾蒿、尘螨组合和普通豚草，此现象是由于山西地区为了防治风沙，播种了大量的具有较强的繁殖能力和对环境的高度适应性蒿属类植物，使得空气中的蒿属花粉大量增加，而南方地区和部分北方地区温暖潮湿，有助于螨混合物的繁殖。近年来，随着人们经济条件的不断改善，使用空调的人数增加，导致山西地区尘螨组合的阳性率也较高。食入性过敏原排在前三位的为蟹、鸡蛋白、海鱼组合，但其阳性率均低于其他地区，可能是由于山西地区接触海鲜产品的机会较南方少，鸡蛋白阳性率也较低是由于本研究以成年人为主，成年人的消化系统已发育成熟，致敏的机会较少有关。

PO-0386

PCD 致病基因 RSPH4A 突变导致男性弱畸精子症 1 例与女性不孕 2 例

王琳、罗红、杨丹晖、雷诚、王荣春、郭婷
中南大学湘雅二医院

目的 原发性纤毛运动障碍（Primary ciliary dyskinesia，PCD）是一种遗传性运动纤毛疾病，输卵管与精子鞭毛的运动障碍会导致女性不孕与男性不育。弱畸精子症是导致男性不育的最重要原因之一。PCD 具有广泛的遗传异质性和临床变异性，PCD 男性患者的精液常规检查与精子形态学检查有助于明确患者有无弱畸精子症，对患者生育予以进一步针对性指导，充分认识 PCD 的临床表型和基因型的相关性，有助于 PCD 病人的生育指导。

方法 我们对一例临床诊断为 PCD 的男性患者和两例女性患者进行临床检查（病史、实验室检查、影像学检查），全外显子测序、Sanger 验证鉴定致病基因突变位点。对男性患者的精子进行巴氏染色和精液常规检查明确其精子鞭毛形态和精子运动能力。对男性患者的精子与 1 例女性患者的鼻纤毛分别进行免疫荧光实验，明确男性患者精子鞭毛与 1 例女性患者鼻纤毛有无 RSPH4A 与 RSPH1 蛋白表达缺失。高速视频显微镜明确患者鼻纤毛摆动情况。

结果 3 例患者均有超过 10 年的咳嗽、咳痰、鼻塞病史，胸部高分辨率 CT 均提示支气管扩张，男性患者与 1 例女性患者经鼻呼出气一氧化氮（nNO）分别为 24.6 nL/min 与 6.6 nL/min 。2 例女性患者均结婚多年不能怀孕。男性患者的精子巴氏染色与精液常规检查提示弱畸精子症，1 例女性患者鼻纤毛的高速视频显微镜提示鼻纤毛的旋转摆动，其鼻纤毛摆动频率与正常人的无统计学差异。精子与鼻纤毛的免疫荧光均提示 RSPH4A 与 RSPH1 蛋白表达缺失。取 3 例患者 DNA 送基因公司行全外显子测序，检测到 RSPH4A 基因的男性患者的复合杂合突变，2 女性患者的纯合突变。

结论 既往报道 RSPH4A 基因突变的男性均为可育的，而此男性患者的精子检查提示明确的弱畸精子症，因此，要重视对男性 PCD 患者的精子检查，有助于就 PCD 患者生育问题予以针对性进一步指导。

PO-0387

一例重症肺炎合并 ARDS 病例诊治分享

潘建亮、胡德忠、韩雪霖
潍坊市第二人民医院

老年肺癌患者行胸腔镜肺叶切除手术，因年龄、基础疾病、营养状况、术中麻醉操作、术后痰液引流等各种因素术后容易出现肺部术后感染，如果不及时控制感染可迅速进展为重症肺炎，甚至出现急性呼吸窘迫综合征（ARDS）而导致死亡，临床需及时识别病原菌并迅速干预，避免出现严重术后并发症导致死亡等不良事件的发生。本院近期成功救治肺癌术后重症肺炎合并 ARDS 一例，现将其诊治经过报告如下。

PO-0388

Efficacy, prognosis and safety analysis of anti-PD-1/PD-L1 inhibitor rechallenge in advanced lung cancer patients: a cohort study

Jin Yang[1,3]、mengchen lv[1,3]、yi xiang[1,2,3]
1. Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University
2. Institute of Respiratory Diseases, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine
3. Shanghai Key Laboratory of Emergency Prevention, Diagnosis, and Treatment of Respiratory Infectious Diseases

Objective The aim of our study was to explore the efficacy, prognosis and safety of patients who received anti-programmed cell death-1/programmed cell death ligand 1 (anti-PD-1/PD-L1) inhibitor rechallenge.
Methods In our retrospective cohort study, data of advanced or metastatic NSCLC patients who discontinued anti-PD-1/PD-L1 inhibitor therapy due to irAEs or PD from December 2016 through August 2021 in Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University were enrolled. Enrolled patients were categorized into two groups: rechallenge and non-rechallenge group. Progression-free survival (PFS), overall survival (OS), disease control rate (DCR) and safety were analyzed. Subgroup analyses were conducted according to baseline characteristics, ICI type, prior treatment results etc were concluded in the Cox model and Multivariable analysis for prognostic factor exploration. Evaluation was performed routinely every 6–8 weeks after starting treatment with the PD-1/PD-L1 inhibitor. The last follow-up in the study was on September 20, 2021.
Results 405 advanced or metastatic NSCLC patients had received ICI from December 2016 through August 2021. Eighty-one patients who met our inclusion criteria were enrolled. In the whole cohort, the rechallenge group achieved better overall survival than non-rechallenge group(HR=0.176; 95CI%,0.065-0.477; P=0.001). In the subgroup analyses of OS in the whole cohort, the following subgroups might obtain clinical benefit from immunotherapy rechallenge: male(HR=0.221; 95CI%, 0.075-0.650; P=0.001), nonelderly people(≤65 years old)(HR=0.068; 95CI%, 0.009-0.542; P=0.011), PD-L1 TPS≥1%(HR=0.123; 95CI%, 0.025-0.597; P=0.009), subsequent immunotherapy(HR=0.122; 95CI%, 0.027-0.560, P=0.007),non-small lung cancer(HR=0.239, 95CI%, 0.086-0.667; P=0.006), and combination other therapy(HR=0.203, 95CI%, 0.073-0.566; P=0.002). According to multivariate analysis of whole group, immunotherapy rechallenge was an independent prognostic factor (HR=0.155; 95CI%, 0.031-0.817; P=0.022). In the irAEs group, the survival analyses showed a trend toward improved overall survival (OS) in the rechallenge subgroup (HR=0.287; 95CI%, 0.081-1.025,P=0.055), and a promising disease control rate (DCR) of 75% after an ICI rechallenge. Additionally, the exploration of safety outcomes indicated an acceptable recurrence rate (22.5%) of irAEs and an early onset of irAEs during the after an ICI rechallenge. In terms of progressive disease (PD) group, the rechallenge subgroup did not improve OS(HR=0.214; 95CI%,0.027-1.695; P=0.144), and the DCR of rechallenge subgroup was 40% after ICI rechallenge.
Conclusion Immunotherapy rechallenge may be an attractive option for patients who discontinue treatment due to immune-related events. For patients with PD, further research should be conducted. The recurrence of irAEs and their early onset during the second round of immunotherapy should be considered.

PO-0389

The role of mesenchymal stem cells and their exosomes in the treatment of pulmonary fibrosis

He,Meiling、Li,Shuixiu、Li,Jing
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Guangdong Provincial People's Hospital

Objective: Pulmonary fibrosis（PF） represents the most important outcome for severe and acute lung diseases, including COVID-19. However, the current clinical treatment for PF is still a relatively single and palliative hormone therapy, and the survival rate of patients after diagnosis is low. As a tool for immune regulation and regeneration, mesenchymal stem cells （MSC） and exosomes derived from mesenchymal stem cells（MSC-Exo） have an ideal prospect in alleviating and improving PF. Therefore, this study summarized the effects of MSC and MSC-Exo in the treatment of PF through literature search.

Method: A through search of PubMed Database, Embase, Web of Science was conducted, articles with keywords regarding MSC and MSC-Exo and PF mainly after 2012 were selected.
Results: Firstly, exosomes derived from human umbilical cord mesenchymal stem cells (HUCMSC-Exo) could inhibit silica-induced PF and regulate pulmonary function, reduce collagen accumulation. In addition, exosomes derived from bone marrow mesenchymal stem cells（BMSCs-Exo） inhibits the expression of Wnt/β-catenin pathway components (P-GSK3β, β-catenin and CyclinD1) in pulmonary fibrosis tissues, reduces the level of fibrosis factor TGF-β1 and inhibits the progression of epithelial-mesenchymal transformation. And MSC-Exo reversed the progression of LPS-induced lung injury and fibrosis through inhibiting NF-κB and hedgehog pathways, participates in the remission of PF.
Conclusion: The application of MSC and MSC-Exo in the treatment of PF may alleviate clinical symptoms and reduce the severity of PF to a certain extent.
Keywords: pulmonary fibrosis; mesenchymal stem cells; exosomes; regenerative medicine

PO-0390
Clinical characteristics and prognosis of progressive fibrosing interstitial lung disease: A retrospective study of 85 patients with fibrotic interstitial lung disease

Tingting Wu、Zekai Cen、Qunli Ding、Zaichun Deng
The Affiliated Hospital of Medical School of Ningbo University

Objective Progressive fibrosing interstitial lung disease (PF-ILD) is a general term for a class of interstitial lung diseases with a progressive fibrosis phenotype. Patients with PF-ILD have decreased lung function, exercise ability, and quality of life. The purpose of this study was to investigate the clinical characteristics, early risk factors for progression, and survival outcomes in the PF-ILD population.
Methods This study retrospectively reviewed the data of 256 patients diagnosed with ILD between December 2015 to December 2021 at The Affiliated Hospital of Medical School of Ningbo University. A progressive fibrosing (PF) phenotype was defined based on the criteria used in the INBUILD trial, and 41 out of 256 patients were identified with a PF phenotype. Baseline clinical information and laboratory parameters were collected and analyzed at the patient's first admission in this single-center cohort.
Results Patients in the PF-ILD group showed higher levels of tumor markers and lower levels of pulmonary function tests at baseline than those in the non-PF-ILD group. In the multivariate logistic regression analysis, age>65 years (OR 9.71, 95% CI 1.26-74.98; P=0.029), LDH>245 U/L (OR 7.86, 95% CI 1.13-54.82; P=0.037), CA-153>20 U/ml (OR 7.66, 95% CI 1.20-48.82; P=0.031), FVC<65% predicted (OR 17.49, 95% CI 1.18-258.17; P=0.031), and DLCO<55% predicted (OR 50.15, 95% CI 50.15-438.85; P<0.001) were regarded as risk factors for the progression of fibrotic interstitial lung diseases (f-ILD) to PF-ILD. Furthermore, the 1-year, 3-year, and 5-year survival rates in the PF-ILD group were 92.47%, 89.00%, and 65.93%, respectively. The PF-ILD group had a poorer survival rate than the non-PF-ILD group (P=0.024).
Conclusion Patients who were elderly, had high levels of LDH and CA-153, and had poor pulmonary function tests were more likely to have development of f-ILD into PF-ILD, and early antifibrotic therapy based on the treatment of the primary disease needs to be considered. Patients with PF-ILD had a poorer outcome than those without PF-ILD.

PO-0391
支持性心理干预联合健康宣教对慢性阻塞性肺疾病患者心境状态和疾病认知的影响

陈梅、梁远秋、曹帅
贵州省人民医院

目的 探究支持性心理干预联合健康宣教对慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者心境状态和疾病认知的影响。
方法 选取 2020 年 1 月—2020 年 12 月本院收治的 120 例 COPD 患者为研究对象，随机分为对照组（n=60）和观察组（n=60），对照组给予常规干预和健康宣讲，观察组在对照组基础上给予支持性心理干预。比较两组心境状态[心境状态量表（POMS）]、疾病认知（COPD 患者疾病认知调查表）、应对方式[中文版医学应对问卷（MCMQ）]、肺功能

[第一秒呼气容积（FEV1）、第一秒呼气容积占用力肺活量比率（FEV1/FVC）、肺活量（VC）]及生活质量[圣乔治呼吸问卷（SRGQ）]。

结果 观察组负性情绪评分明显低于对照组（t=-8.950，P<0.001），积极情绪评分明显高于对照组（t=7.333，P<0.001）；观察组疾病认知评分明显高于对照组（t=10.874、4.041、5.437、16.123，P<0.001）；观察组面对应对评分明显高于对照组（t=6.460，P<0.001），回避和屈服应对评分明显低于对照组（t=-8.594、-6.817，P<0.001）；观察组FEV1、FEV1/FVC及VC水平均明显高于对照组（t=4.151、8.068、3.636，P<0.001）；观察组 SRGQ 量表各部分评分明显低于对照组（t=-7.492、-8.777、-9.308，P<0.001）。

结论 结论针对 COPD 患者而言，支持性心理干预联合健康宣教可明显缓解患者的心境状态，提高疾病认知能力，增强积极应对方式，改善肺功能指标水平，提升患者生活质量。

PO-0392
在类风湿关节炎合并肺纤维化中 JAK2 与 TGF-β1 的串话机制探讨

魏一梅、王郸丹、王薪锰、张劼
重庆市人民医院

目的 在牛II型胶原免疫诱导类风湿性关节炎（RA）大鼠的基础上，通过气管注入博来霉素，构建 RA 合并肺纤维大鼠模型，观察 JAK2 抑制剂 CEP33779 对 RA 大鼠肺纤维化的改善程度以及在体外实验中，探讨 JAK2-STAT 与 TGF-β1l 两者相关信号通路在类风湿关节炎合并肺纤维化串话机制。

方法 1）体内研究：将 SD 大鼠随机分为正常组 6 只、单纯肺纤维化组 10 只、肺纤维化 CEP 治疗组 10 只、RA 合并肺纤维化组 10 只、RA 合并肺纤维化 CEP 治疗组 10 只。造模当天（d0）大鼠尾部皮下注射牛 II 型胶原 0.2ml（1mg/ml）构建 RA 模型；d13 大鼠气管内注射 100 μl 博来霉素（2.5 mg/kg）诱导肺纤维化模型；d14 治疗组予以 CEP（10ml/（kg•qd））灌胃，共 4 周。测定大鼠右后足关节肿胀度并行关节炎指数评分，通过检测压力－容积曲线、肺比重（肺脏/体重），HE 和 Masson 染色观察左肺病理变化， 蛋白免疫印迹法（WB）检测右肺胞外基质水平。2）体外研究：TGF-β1（10ng/ml）刺激人胚肺成纤维细胞（HFL1）24h 和 48h 后，用细胞免疫荧光法检测 p-JAK2 的表达；HFL1 接种培养板后，设置空白组、TGF-β1（10ng/ml）刺激组、TGF-β1+LY2109761（TGFβ-R2 抑制剂，0.5mM 和 2mM）组、TGF-β1+CEP（0.1mM 和 1.0mM）组培育 48h，WB 测定 TGFβ-R2、α-SMA、JAK2、Col 1 表达水平。多组间比较采用 Tukey’s 检验，两组间比较采用独立 t 检验进行分析。

结果 1）体内研究：①JAK2 抑制剂可改善 RA：d13 大鼠平均关节炎指数评分、肿胀度升高（P<0.001），CEP 治疗 3d 后大鼠平均关节炎指数评分、足趾体积降低（P 均<0.001）。②JAK2 抑制剂缓解 RA 合并肺纤维程度：肉眼观察涉及肺纤维化大鼠肺组织有不同程度的肿大，肺比重升高、肺顺应性（Cst）下降，肺炎症和纤维化程度升高（P 均<0.05）。CEP 灌胃后，RA 合并肺纤维化大鼠肺肿胀减轻、肺比重下降、Cst 增加（P 均<0.05），肺组织纤维化和炎症程度评分均有下降趋势，但没有统计差异，在 WB 中 CEP 可抑制肺纤维化大鼠肺组织细胞外基质蛋白 α-SMA、 Fn 的表达。③抑制了 JAK2 也会引起 TGF-β1 和 TGFβ-R2 的减少：CEP 可抑制肺纤维化大鼠肺组织中 TGF-β1、 TGFβ-R2、JAK2 的表达（P 均<0.05）。（2）体外研究：①TGF-β1 可以激活 JAK2：TGF-β1 可呈时间依赖性刺激 HFL1 表达更强的 p-JAK2 荧光信号；②JAK2 与 TGFβ-R2 存在相互作用：WB 可见 TGFβ-R2、α-SMA、JAK2 和 Col 1 表达增加（P 均<0.05），LY、CEP 干预后，上述蛋白呈浓度依赖性减少（P 均<0.05）。

结论 CEP 不仅减轻了 RA 大鼠模型关节肿胀程度，还减轻了 RA 相关的肺纤维化程度。其机制可能与 CEP 干扰 JAK2 与 TGFβ1 信号通路的“串话”，下调 TGFβ1-SMAD 信号通路的表达有关。

PO-0393
HIV-TB 共感染患者中肺泡巨噬细胞的线粒体代谢

张玲、蔡妙甜、张玉林、马迎民
首都医科大学附属北京佑安医院

Tuberculosis (TB) is one of the most common opportunistic infections and the leading cause of mortality in HIV/AIDS patients. HIV infection

causes serious defects in host's immune systems and increases the risk of active TB. TB infection promotes the replication of HIV, and lead to aggravated host damages when with HIV co-infection. Alveolar macrophages (AMs) are important regulatory cells of the local inflammatory microenvironment and inflammatory response in the lung, as well as important target cells for TB and HIV infection, and play an important role in the development of the disease. AMs present a shift in mitochondrial metabolism during tuberculosis or HIV infection, that is, metabolic reprogramming, which allows them to act in forms of classical activated macrophages (M1) and alternately activated macrophages (M2) at different stages of infection, respectively. This article reviews the alterations of energy metabolism of AMs in patients with HIV, TB and HIV/TB, attempting to provide some ideas for further research on the role of AM's metabolism reprogramming in the pathogenesis of HIV/TB co-infection.

PO-0394
小气道功能障碍与衰老的相关性研究：一项 ECOPD 研究队列的横断面分析

戴翠琼[1]、吴繁[1,2]、周玉民[1]、王梓晖[1]、彭婕琦[1]、杨华静[1]、郑幽兰[1]、赵宁宁[1]、鲁礼飞[1]、邓志珊[1]、肖珊[1]、文响[1]、徐建武[1]、周坤宁[1]、吴小惠[1]、冉丕鑫[1]
1. 呼吸疾病国家重点实验室，国家呼吸疾病临床研究中心，国家呼吸医学中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学第一附属医院，广州医科大学
2. 广州国家实验室

目的 已有研究证实衰老(aging)和慢性呼吸系统疾病例如慢性阻塞性肺疾病（COPD）独立相关。然而，小气道功能障碍（SAD）很可能作为 COPD 的前期阶，它是否与 aging 独立相关，目前还未被系统阐述。本研究从计算机断层扫描（CT）、脉冲振荡（IOS）和肺通气功能检测（spirometry）三个角度全面探讨 SAD 和 aging 之间的关系。
方法 纳入 ECOPD 社区研究队列的 1859 名招募者，SAD 的诊断依次被定义为 CT 中的全呼气末低衰减密度低于-856HU（LAA-856）所占百分比 > 20%；IOS 中的总气道阻力减去中心气道阻力的值（R5-R20）>0.07；肺量计检查中的支气管舒张后最大呼气中期流量所占预计值百分比（MMEF %predicted）、用力呼出 50%及 75%FVC 的瞬间呼气流量所占预计值百分比（FEF50 %predicted 及 FEF75 %predicted）三个标准中任意两个的值小于 65%。我们使用线性趋势性检验评估不同年龄亚组的 SAD 患病率，使用多重回归模型评估年龄增长对 SAD 患病风险及其严重程度的影响。
结果 无论使用哪种方法诊断 SAD，其患病率均随着年龄的增长而增加(all P<0.001)。在 CT 层面诊断 SAD 时，调整混杂因素后,年龄每增长 10 岁，都和 SAD 的患病风险增加（OR = 2.57, 95% CI: 2.13 to 3.10）及其严重程度增加显著相关[包括气体陷闭增加 (β: 2.09, 95% CI: -0.06 to 4.25 for LAA-856)、气道电抗阻力增加(β: -0.02, 95%CI: -0.04 to -0.01 for X5; β: 0.30, 95%CI: 0.13 to 0.47 for AX; β: 1.75, 95% CI: 0.85 to 2.66 for Fres)及用力呼气流量下降 (β: -3.95, 95% CI: -6.19 to -1.71 for MMEF%predicted; β: -5.42, 95% CI: -7.88 to -2.95 for FEF50%predicted)]。以上关系依然显著存在于用 IOS 和 spirometry 层面的标准定义的 SAD 中。
结论 衰老与 SAD 的患病率、患病风险及严重程度独立相关。衰老在 SAD 中作用的分子机制有待未来进一步探讨。

PO-0395
脂肪源生物纳米颗粒通过抑制 TRPV4/ROCK1 信号通路对 VILI 小鼠肺微血管内皮屏障的保护作用

余倩
重庆医科大学附属第二医院

目的 接受机械通气的危重患者存在"肥胖悖论"现象。我们之前的研究发现，肥胖小鼠分泌的脂肪来源的外泌体对肺微血管内皮屏障具有保护作用。然而，外泌体的提取繁琐、产量低、储存困难。经过进一步研究，我们发现了一种新型的脂肪衍生的生物活性物质——脂肪源生物纳米颗粒（Lipo-NPs）。
方法 通过切向流过滤系统提取和鉴定 Lipo-NPs。 Lipo-NPs 被用作体内和体外呼吸机诱导的肺损伤 (VILI) 模型的干预物质，以研究它们是否对肺组织损伤（HE 染色）、肺屏障功能（肺湿/干重量比，支气管肺泡灌洗液

（BALF）中的蛋白质浓度和血管内皮（VE）-表达），以及相关机制。

结果 在体内和体外研究中，Lipo-NPs 可以减轻肺损伤，降低肺 W/D 比和 BALF 中的蛋白质浓度，并增加粘附连接蛋白 VE-cadherin 的表达，从而起到保护作用。在肺屏障功能方面。这种保护作用涉及瞬时受体电位香草素 4 (TRPV4)/Rho 相关激酶 1 (ROCK1) 信号通路的激活。我们通过激活和抑制 TRPV4 和 ROCK1 进一步验证了该信号通路的作用。此外，肌球蛋白轻链 2 (MLC2)的磷酸化调控 F-actin，是 ROCK 通路的靶点之一。

结论 Lipo-NPs 可通过抑制 TRPV4/ROCK1/pMLC2 信号通路在机械通气模型中增强 VE-cadherin 的表达，从而对 VILI 肺微血管内皮屏障发挥保护作用。

PO-0396
肺淋巴管平滑肌瘤病动物模型的构建及临床应用

肖迎、杨露露、任思颖
中南大学湘雅二医院

肺淋巴管平滑肌瘤病（pulmonary lymphangioleiomyomatosis, PLAM）是一种好发于育龄期女性的低度恶性肿瘤性疾病，其发生发展机制目前尚不明确，动物模型的建立一直是其研究瓶颈。本文总结了所有 PLAM 动物模型的特点及临床应用情况，并结合笔者研究经验着重分析近 5 年的研究进展，以期供该领域学者参考。

现有 PLAM 动物模型包括移植瘤小鼠模型和转基因小鼠模型。移植瘤小鼠模型包括皮下移植瘤、同种异体移植瘤、人源化异种移植瘤和大鼠源性异种移植瘤，其中静脉注射小鼠 *TSC2-/-*肾上皮细胞的同种异体移植瘤和原位注射人源 LAM 肿瘤细胞的异种移植瘤小鼠均可形成 PLAM 样肺部病变。移植瘤小鼠模型保留原发 *TSC* 缺失肿瘤细胞的大部分组织学特性，目前主要用于探究 PLAM 的肿瘤转移机制、免疫治疗靶点及药效评价。转基因小鼠模型包括 *TSC* 基因全身敲除小鼠和条件性 *TSC* 基因敲除小鼠，其中肺间充质细胞特异性 *TSC2* 基因敲除小鼠模型较符合 LAM 肺病变特征；但其未能观察到其它系统共病及肿瘤转移情况。条件性 *TSC* 基因敲除小鼠符合 PLAM 发病机制，可用于分析 PLAM 患者 *TSC 基因*缺失相关分子机制，探寻 LAM 肿瘤细胞来源和 PLAM 治疗新靶点。

PLAM 诊疗机制复杂，LAM 细胞来源仍不明确，仍需进一步优化现有造模方法并依据研究目的合理选择相对应的建模方案。

PO-0397
Notch 信号调控血管壁细胞表型转换在肿瘤血管稳态及肿瘤进展中的作用和机制研究

张信信、李晟姝、王韧韬
中国人民解放军总医院第八医学中心

目的 本研究旨在阐明壁细胞对肿瘤血管结构功能和肿瘤生长的意义，探究壁细胞中 Notch 信号改变对肿瘤血管结构和功能、肿瘤生长和转移的影响，揭示 Notch 信号对肿瘤血管壁细胞表型的调控作用。

方法 1.肿瘤微环境中血管壁细胞 Notch 信号的活化状态

利用壁细胞示踪小鼠 LLC 皮下移植瘤模型，检测壁细胞 Notch 下游靶基因的表达情况。体外培养小鼠背主动脉平滑肌细胞（vSMCs-DA），使用 LLC 和 B16 条件培养基培养模拟肿瘤微环境，检测 Notch 信号分子的表达。

2.壁细胞 Notch 信号激活或阻断对肿瘤生长、转移的影响

构建血管壁细胞特异性激活 Notch 信号及阻断 Notch 信号小鼠。构建小鼠肺腺癌 LLC 和黑色素瘤 B16 肿瘤的皮下移植瘤模型。检测肿瘤内部的坏死和缺氧程度、循环肿瘤细胞的数量、肺部转移灶的形成数量，探索 Notch 信号改变对肿瘤生长和转移的影响。

3. 壁细胞 Notch 信号激活或阻断对肿瘤血管结构和功能的影响

免疫荧光染色观察肿瘤内血管的灌流功能及肿瘤内血管密度及壁细胞覆盖情况。

4. 壁细胞 Notch 信号激活或阻断对壁细胞表型的影响

vSMCs-DA 过表达 N1ICD，或使用 γ-内分泌酶抑制剂 DAPT 阻断 Notch 信号，通过转录组测序，分析转录水平收缩和分泌特征表达谱的变化，并进行实时定量 PCR 验证和 western-blot 蛋白水平验证。

5.壁细胞 Notch 信号激活或阻断的下游分子机制

RNA-seq 结果进行 GO 和 GSEA 分析，寻找 Notch 信号激活后与表型转换相关的信号通路

改变，并进行实时定量 PCR 和 western-blot 验证。

结果 1.肿瘤血管壁细胞中 Notch 信号下游靶基因 Hey1、Hey2 mRNA 表达显著下降

3. 壁细胞中 Notch 信号的激活抑制肿瘤生长，减轻肿瘤内部缺氧和坏死程度，抑制肿瘤细胞增殖；阻断壁细胞中 Notch 信号加速肿瘤生长，加重肿瘤内部缺氧和坏死程度，促进肿瘤细胞增殖，增加外周血中循环肿瘤细胞的数量，促使肺组织转移灶的形成。

4. 激活壁细胞中的 Notch 信号可改善肿瘤内部血管的灌注，增加内皮细胞周围 αSMA、SM22α 的表达；壁细胞中 Notch 信号的阻断引起肿瘤内部血管灌注功能的减弱，血管周 αSMA、SM22α 的表达减低。

5. 过表达 N1ICD 的 vSMCs-DA 表达收缩蛋白 αSMA、SM22α 增多，而炎性因子、趋化因子等分泌表型分子的表达降低，其培养上清抑制 LLC 细胞的侵袭能力。Notch 信号的 vSMCs-DA 收缩蛋白 αSMA、SM22α 的表达降低，而炎性因子、趋化因子表达升高，培养上清可促进 LLC 细胞增殖、侵袭。

6. RNA-seq、western-blot 等结果显示，Notch 活化后 vSMCs-DA 的 Toll 样受体（toll-like receptors, TLRs）普遍降低，NF-κB 信号通路受抑制；Notch 阻断后 TLRs 表达升高，TLRs- NF-κB 信号通路显著激活。

结论 血管壁细胞是维持肿瘤血管结构功能稳态和肿瘤生长的必要因素。肿瘤中血管壁细胞中 Notch 信号活化程度明显降低。壁细胞中 Notch 信号的抑制可导致肿瘤血管结构和功能的紊乱，肿瘤内缺氧程度加重，生长和转移增加。Notch 信号活化增强壁细胞收缩表型、抑制其分泌表型，表现为细胞行为上的增殖和迁移能力降低、对内皮细胞粘附能力增强，分子表达上的收缩相关分子表达增高、炎性因子及趋化因子表达降低，进而抑制肿瘤细胞增殖和侵袭。机制上，Notch 信号可能通过抑制 TLRs- NF-κB 信号的活化进而抑制壁细胞的分泌能力。

PO-0398
Case Report: Three Cases of Tracheobronchial Mucormycosis with Satisfactory Prognosis

Jiao Long、Liqiong Liu、Yi Xiao、Yuxuan Zhang、Yanli Li 、Yushan Zhou 、Shengrong Ouyang 、Yanhong Liu
Yan'An Hospital Affiliated to Kunming Medical University

Objective Tracheobronchial mucormycosis is a rare form of pulmonary mucormycosis with the involvement of the central airways.

Methods It is relatively rare in clinical practice, but due to the difficulty of early diagnosis and the complicated treatment process, causing a high mortality rate and poor prognosis.

Results Our department has recently admitted three patients with tracheobronchial mucormycosis, in the process of diagnosis and treatment, the bronchoscope has been fully utilized, and finally the condition of these three patients has been well improved.

Conclusion Bronchoscopy biopsy is less traumatic and reproducible. At the same time, it can be used to collect the alveolar lavage fluid or other materials as samples, and submit for inspection to enhance the positive rate, which is very useful for early diagnosis. And for confirmed patients, besides antifungal treatment, controlling the underlying diseases, and surgical treatment when it is necessary, bronchoscopy is more useful, it can not only be used to evaluate the current condition and treatment effect, but also greatly promote the recovery of the disease by clearing those intrabronchial lesions and dripping amphotericin B into the bronchus intermittently, and which will help to greatly improve the patient's condition and prognosis.

PO-0399
慢性阻塞性肺疾病急性加重期气道细菌及真菌微生态变化

明莫瑜、王琳、韦婉凤、吴昕
柳州市工人医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重期气道微生物细菌和真菌的菌群构成及变化.

方法 收集 2021 年 1 月至 2021 年 6 月在广西医科大学第四附属医院呼吸与危重症医学科确诊慢性阻塞性肺疾病急性加重期的患者灌洗液样本 16，对照组肺部良性结节病变肺部灌洗液标本 10 例。从灌洗液样本提取 DNA，细菌使用细菌通用引物 16s，扩增样本

16S rDNA 基因的 V3+V4 区域；真菌的扩增区域为 ITS1 区域，对于构建好的文库使用 illumina novaseq6000 （ novaseq6000 ，illumina）进行高通量测序分析。对测序结果进行生物分析，探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重期气道微生物从门到种水平细菌和真菌的菌群丰度和特征结构的变化。

结果 1. 菌群丰度比较：sobs 指数在 AECOPD 细菌（540.333±201.503）高于真菌（399.471±166.413），p=0.038。2.菌群物种分布比较：细菌在门水平变形菌门在 AECOPD 组高于对照组（p=0.041），放线菌门、蓝藻门在 AECOPD 组低于对照组（p=0.000，P=0.047）；纲水平 γ 变形杆菌纲在 AECOPD 高于对照组(P=0.017),梭菌纲、放线菌纲、梭杆菌纲在 AECOPD 低于对照组(P=0.000，P=0.001，P=0.041)；目水平巴斯德氏菌目在 AECOPD 高于对照组（P=0.005）。梭菌目在 AECOPD 低于对照组（P=0.000）；科水平巴斯德氏菌科在 AECOPD 高于对照组(P=0.005),梭杆菌科在 AECOPD 低于对照组(P=0.020)；属水平嗜血杆菌属在 AECOPD 组中高于对照组（P=0.006）；梭杆菌属在 AECOPD 组中低于对照组（P=0.046）；种水平流感嗜血杆菌在 AECOPD 中高于对照组（P=0.002。真菌在门水平罗兹菌门在急 AECOPD 低于对照组，（P=0.027）；种水平 Wickerhamomyces 在 AECOPD 中低于对照组（P=0.008）、Hannaella 在 AECOPD 中高于对照组（P=0.046）。3.多样性分析：细菌 Alpha 多样性中 AECOPD 在 Shannon 指数和 simpson 指数低于对照组（P=0.002 和 P=0.001）；Beta 多样性运用 PCoA 分析，binary-jaccard 算法测得 PERMANOVA 值（P=0.001,R2=0.195），提示两组间存在显著差异。两组在真菌多样性上无显著差异（P>0.05）。

结论 1.AECOPD 气道微生态中细菌丰度高于真菌，细菌占主导；2. AECOPD 气道微生态中变形杆菌门及流感嗜血杆菌种水平明显增加；

；3.AECOPD 气道微生态细菌细菌多样性低于对照组，而真菌多样性在 AECOPD 与对照组中无差异。

PO-0400
哮喘患者血清高敏 C-反应蛋白与呼出气一氧化氮、气道高反应、诱导痰嗜酸性粒细胞比例相关性研究

王琳、梁艳冰、黄胜玉、明莫瑜
柳州市工人医院

目的 探讨哮喘患者血清高敏 C-反应蛋白（hs-CRP）水平与气道高反应，诱导痰嗜酸性粒细胞比例及呼出气一氧化氮（FeNO）之间的相关性。

方法 以 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 门诊确诊的 45 例哮喘患者（18 例轻度持续、27 例中度持续哮喘）作为研究对象，以同期我院体检中心健康人群，通过数字随机表进行筛选 45 例健康人群作为对照组。所有研究对象均行血清高敏 C-反应蛋白检查、肺功能检查（包括用力肺活量(FVC)、一秒钟用力容积（FEV1）及峰值呼气流速（PEF））、呼出气一氧化氮检测(Fractional exhaled nitric oxide, FeNO)，并行诱导痰嗜酸性粒细胞计数。此外哮喘患者予乙酰甲胆碱(Mch)行支气管激发试验。

结果 哮喘患者高敏 C-反应蛋白显著高于对照组（P<0.05），中度持续哮喘患者的高敏 C-反应蛋白水平显著高于轻度持续哮喘患者（P<0.05），哮喘患者 hs-CRP 与诱导 FEV1 下降 20%乙酰甲胆碱累积剂量（FEV1-PD20）呈显著负相关（r=-0.732,P=0.000），而与呼出气一氧化氮、诱导痰嗜酸性粒细胞比例呈显著正相关 (r=0.759,P=0.000 ；r=0.769,P=0.000)。

结论 血清高敏 C-反应蛋白水平能反映哮喘患者气道炎症、气道高反应程度，此方法简单、实用、有较强的应用价值。

PO-0401
Angiotensin II 促进 GLUT1 介导的糖摄取诱导线粒体氧化应激和糖酵解进而诱导成纤维细胞活化和肺纤维化的机制研究

王蔚、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 探讨 Angiotensin II（Ang II）通过糖摄取、线粒体氧化应激以及糖酵解，调节成纤维细胞活化和肺纤维化的具体机制。
方法 体内实验：将 27 只雄性 C57BL/6 小鼠按随机数字表法均分为对照组（Control），博来霉素（BLM）组、BLM+Ang II 组，造模 28 天后取肺组织行 HE、Masson 染色及 Ashcroft 评分，免疫组化检测 GLUT1、糖酵解重要分子 PFKFB3 和 HK2 表达。体外实验：分离培养原代肺成纤维细胞，Ang II 刺激后，分别用 Ang II 的 AT1 受体拮抗剂厄贝沙坦（IRB）、GLUT1 抑制剂 BAY876、线粒体 ROS 清除剂 mitoq、HK2 抑制剂 2-DG 以及 PFKFB3 抑制剂 3PO 处理。随后免疫荧光检测 2-NBDG（一种荧光标记的葡萄糖）的胞内水平，Western blot 检测 GLUT1、PFKFB3、HK2、NOX4、SOD2、 Collagen 1 和 α-SMA 蛋白表达以及不同浓度葡萄糖对 Collagen 1 和 α-SMA 的影响，酶标仪检测细胞内外乳酸水平，免疫荧光检测线粒体活性氧表达。敲低 SOD2 或 NOX4 探讨线粒体氧化应激对糖酵解的影响和成纤维细胞活化的影响，过表达 PFKFB3 探讨糖酵解对成纤维细胞活化的影响。
结果 体内实验：Ang II 可以进一步加重 BLM 诱导的肺纤维化，同时 BLM+Ang II 组 GLUT1、PFKFB3 和 HK2 的表达均高于 BLM 组。体外实验：IRB 和 BAY876 分别抑制 Ang II 介导的葡萄糖摄取，抑制 Ang II 介导的 GLUT1、PFKFB3、HK2、NOX4 的升高以及 SOD2 表达下降，以及线粒体活性氧水平，同时抑制 Collagen I 以及 α-SMA 的表达和细胞内外乳酸水平；高糖可以诱导 PFKFB3 和 HK2 以及 Collagen I 和 α-SMA 表达，mitoq 可以抑制 Ang II 诱导的 PFKFB3、HK2、Collagen I 和 α-SMA 的表达；而 2-DG 和 3PO 分别抑制 Ang II 诱导的 Collagen I 表达；敲低 SOD2 可逆转 BAY876 对 PFKFB3、HK2、Collagen I 以及 α-SMA 的抑制作用，而敲低 NOX4 可以起到相反作用；过表达 PFKFB3 也可以减弱 mitoq 对 Collagen I 和 α-SMA 的抑制作用。
结论 Ang II 可以通过促进 GLUT1 介导的糖摄取，诱导线粒体氧化应激，进而上调糖酵解水平，最终促进成纤维细胞活化和肺纤维化。

PO-0402
菌阴性肺结核中表达上调的 lncRNA MALAT1 对巨噬细胞炎症反应的调控与机制研究

韩利梅、刘顺苹、艾克丹木·艾尔肯、阿仙•乌日娜、关景、李新、努尔阿米娜•铁力瓦尔迪、尼格拉•伊力哈木、李晶晶
新疆医科大学第二附属医院

目的 在菌阴性肺结核中探究长链非编码 RNA-肺腺癌转移相关转录物 1（lncRNA MALAT1）的表达及作用机制。
方法 收集 2019 年 1 月至 2020 年 10 月至我院治疗的 53 例痰菌阳性（Positive 组）和 67 例痰菌阴性（Negative 组）肺结核患者与 40 例健康对照体检者（HC 组）为研究对象；RT-PCR 检测上述 3 组受试者外周血 PBMC 中 lncRNA MALAT1 的表达，ELISA 检测血浆中炎症因子，肿瘤坏死因子-α (TNF-α)、白介素-1β (IL-1β)与白介素-6 (IL-6)的表达浓度，并使用 Pearson 相关系数分析菌阴性肺结核患者 PBMC 中 lncRNA MALAT1 与血浆 TNF-α、IL-1β 与 IL-6 表达的相关性；体外培养小鼠巨噬细胞 RAW264.7，应用 siRNA 干扰技术沉默细胞中 lncRNA MALAT1 表达；使用结核分枝杆菌（MTB）H37Rv 进行感染转染后的 RAW264.7 细胞，并将细胞分为 3 组：未感染 MTB 的 Control 组细胞，感染 MTB 的 si-NC 组细胞和感染 MTB 的 si-MALAT1 组细胞；CCK-8 法检测感染 MTB 感染后各组 RAW264.7 细胞的增殖活力改变，菌落形成单位（CFU）检测各组 RAW264.7 细胞内 MTB 数量，ELISA 检测细胞上清液中 TNF-α、IL-1β 与 IL-6 浓度，荧光素酶报告基因检测 MALAT1 与 miR-125b 的调控关系，RT-PCR 检测各组 RAW264.7 细胞与 3 组受试者 PBMC 中 miR-125b 的表达。
结果 与 HC 组相比，Positive 组与 Negative 组 PBMC 中 lncRNA MALAT1 与血浆中 TNF-α、IL-1β 与 IL-6 表达均显著升高（$P<0.01$），且后两组中无明显差异（$P>0.05$），且在 Negative 组中 lncRNA MALAT1 与 TNF-α（$r=0.433$, $P<0.01$）、IL-1β（$r=0.726$, $P<0.01$）与 IL-6（$r=0.519$, $P<0.01$）的表达均呈正相关关系;与 Control 组 RAW264.7 细胞相比，MTB+si-NC 组与 MTB+si-MALAT1 组细胞中 lncRNA MALAT1 表达，细胞增殖活力及 CFU 值和上清液中 TNF-α、IL-1β 与 IL-6 浓度均显著升高（$P<0.05$ 或 $P<0.01$），但与 MTB+si-NC 组相比，MTB+si-MALAT1 组则明显降低（$P<0.05$）；生物信息学方法预测发现，miR-125b 具有与 MALAT1 的 3′-

UTR 的潜在结合位点，且荧光素酶基因报告实验结果证明，lncRNA MALAT1 可负向调控 miR-125b 表达；同时，与 Control 组相比，MTB+si-NC 组与 MTB+si-MALAT1 组细胞中 miR-125b 表达均显著降低（P＜0.05 或 P＜0.01），但与 MTB+si-NC 组比较，MTB+si-MALAT1 组却明显升高（P＜0.05）；与 HC 组相比，Positive 组与 Negative 组 PBMC 中 miR-125b 表达均明显升高（P＜0.01），且后两组见无明显差异（P＞0.05）。

结论 在菌阴性肺结核患者中表达明显升高的 MALAT1 可能通过分子海绵的形式吸附 miR-125b，从而促进 MTB 感染的巨噬细胞的细胞活力与炎症反应，加剧疾病的进展，但沉默其表达则能明显削弱上述现象。

PO-0403
MDA5 相关性快速进展性间质性肺疾病

祝家彬、黄海燕、殷晓艳、李书文、张建
胜利油田中心医院

目的 提高临床医师对结缔组织性相关性间质性肺疾病的认识，尤其是及时识别出具有快速致死性、难治性 MDA5 相关性间质性肺疾病，以期早期治疗，延缓疾病进展。

方法 归纳总结我科收治的 1 例 MDA5 相关性快速进展性间质性肺疾病患者的临床资料及实验室信息、预后等资料。

结果 患者经外送肌炎抗体谱明确诊断为 MDA5 相关性快速进展性间质性肺疾病，尽管给予托珠单抗、糖皮质激素等治疗，但患者 1 月内即死亡。

结论 MDA5 相关性快速进展性间质性肺疾病临床相对少见，预后极差，尽管给予积极治疗，但多于短期内死亡，目前无特效治疗方式。

PO-0404
阻塞性睡眠呼吸暂停模式间歇低氧可诱导巨噬细胞凋亡

王轶娜[1]、邝晶洁[1]、邓思蕾[1]、陈元国[2]、李亚勇[2]
1. 中南大学湘雅二医院老年医学科
2. 中南大学湘雅三医院急诊科

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）与代谢相关性脂肪性肝病（MAFLD）的发生密切相关，而肝内巨噬细胞凋亡是参与肝损伤的重要环节。间歇性缺氧（IH）是 OSA 的主要病理生理机制。本研究旨在探讨 OSA 模式 IH 对巨噬细胞凋亡的影响。

方法 将广泛用于巨噬细胞研究的 THP-1 细胞随机分为 3 组：对照组（正常氧浓度）、15%IH 组（15% O_2/15s+21%O_2/ 3min 45s）、8%IH 组(8% O_2/15s+21% O_2/3min 45s)。流式细胞术检测 IH 培养 72h 后细胞凋亡情况，并比较三组间的差异。

结果 我们发现 15%IH 组和 8%IH 组两组细胞在间歇低氧环境下培养 72 小时后，处于右下象限 LR 的早期凋亡细胞以及右上象限 UR 的晚期凋亡和死亡细胞明显较正常对照组增多（P<0.001），且 8%间歇低氧组较 15%间歇低氧组凋亡增加（P<0.001）。提示 THP-1 在间歇低氧环境下培养 72 小时出现凋亡升高趋势，并与间歇低氧的严重程度有关。

结论 OSA 模式 IH 可以诱导巨噬细胞凋亡，这很可能是 OSA 诱发 MAFLD 肝损伤的重要机制。

PO-0405
HIF-1α 在慢阻肺认知功能障碍中的作用

古兴宇
甘肃省人民医院

目的 观察慢性阻塞性肺疾病大鼠肺组织及血清缺氧诱导因子-1α（HIF-1α）与认知功能障碍的关系,探讨慢阻肺大鼠认知功能障碍的机制。

方法 被动吸烟加气管内滴注脂多糖法建立大鼠慢阻肺模型。采用 Real-time PCR 和 Western blot 法检测大鼠肺组织 HIF-1α mRNA、蛋白含量；采用 ELISA 法检测大鼠血清 HIF-1α 含量；采用 Morris 水迷宫实验检测大鼠认知功能。

结果 慢阻肺组大鼠肺组织匀浆 HIF-1α mRNA 及蛋白含量均高于正常对照组大鼠 (P < 0.01)；慢阻肺组大鼠血清 HIF-1α 含量均高于正常对照组大鼠 (P< 0.01)；慢阻肺组大鼠逃避潜伏期较正常对照组大鼠明显延长 (P< 0.01)，目标象限停留时间和经过平台次数均较正常对照组大鼠明显缩短 (P< 0.01)。慢阻肺组大鼠肺组织 HIF-1α mRNA 含量、肺组织 HIF-1α

蛋白含量、血清 HIF-1α 含量与 Morris 水迷宫实验逃避潜伏期分别呈正相关（P＜0.01）；与目标象限停留时间、经过平台次数分别呈负相关（P＜0.01）。

结论 慢阻肺大鼠认知功能障碍与慢阻肺 HIF-1α 的表达增强有关。

PO-0406
间质性肺疾病合并 2 型糖尿病 89 例回顾性分析及文献复习

陈伟男[1]、高丽[2]
1. 内蒙古医科大学
2. 内蒙古自治区人民医院

目的 探讨间质性肺疾病（interstitial lung disease, ILD）与 2 型糖尿病的相关性以及两种疾病发生的先后关系。

方法 采用回顾性病例-对照研究方法，在 2017 年 5 月 1 日-2022 年 5 月 1 日于内蒙古自治区人民医院呼吸与危重医学科住院的病人中，筛选出临床资料齐全、无类固醇激素暴露史以及不合并其他呼吸系统疾病的 348 例诊断为间质性肺疾病的患者作为病例组，随机选择同一时期入院,无慢性呼吸系统疾病史、胸部 CT 无明显病变的 795 例患者作为对照组，采集这两组患者相关信息，包括性别、年龄、身高、体重、吸烟等病史、血压及其他体格检查、血常规及 C 反应蛋白、糖化血红蛋白 HbA1c、血脂、结缔组织病相关血清自身免疫性抗体谱、肺泡灌洗液检验、胸部 CT、肺功能检查、诊断及治疗信息等，以计数资料相对比等指标来进行统计描述，以参数估计中的区间估计进行统计推断,以条件 logistic 回归分析方法筛选间质性肺疾病可能的危险因素并进行分析。本研究对相关文献进行复习时，设定检索策略为：以“间质性肺疾病、糖尿病”等关键词，在中国知网、维普中文科技期刊数据库中，检索相关文献，检索时间设定为各数据库建库至 2022 年 5 月 1 日。总结间质性肺疾病和 2 型糖尿病之间的相关性以及两种疾病发生的先后关系。

结果 1.病例组 348 例中有 89 例合并了 2 型糖尿病，糖尿病患病率为 25.57 %，对照组 795 例中有 59 例合并了 2 型糖尿病，糖尿病患病率为 7.42 %，糖尿病优势比（OR)为 4.29 (95% C l, 4.14∽4.43); 病例组 348 例中有 180 例吸烟，吸烟率为 51.72 %，对照组 795 例中有 237 例吸烟，吸烟率为 29.81% ,吸烟 OR 值为 2.52(95% Cl, 2.48∽2.56);病例组和对照组的吸烟及糖尿病的 OR 差异具有统计学意义，其余因素如病例组和对照组的年龄、性别、身高、体重、血压、血脂等 OR 差异不具有统计学意义（P>0.05）,故糖尿病、吸烟与间质性肺疾病存在相关性。2.病例组中共有 89 例患者间质性肺疾病合并 2 型糖尿病，其中 82 例患者在糖尿病基础上合并间质性肺疾病，占总数的 92.13%，中有糖尿病病史 10 年及以上患者 32 例，10 年以下、5 年及以上患者 11 例，5 年以下患者 39 例，病史越长的患者肺弥散功能越差；其余有 7 例患者在间质性肺疾病基础上合并糖尿病，仅占总数的 7.87%，这 7 例患者患间质性肺疾病后糖耐量受损进而导致糖尿病的具体时间在数年至数十年间不等，故糖尿病确实与间质性肺疾病存在相关性，主要表现在糖尿病会使得间质性肺疾病的发生概率增加，使得该类患者肺弥散功能较对照组大大下降，而远远高于间质性肺疾病会诱发糖尿病的可能。3.文献复习按照本研究设定的文献检索策略，共计检索出 25 篇报道间质性肺疾病伴发糖尿病的相关文献，涉及到从具体发生机制到诊断治疗的研究进展，认为上皮-间质转化（EMT）、内质网应激（ESR）、DNA 衰老损伤等机制均可能参与到其中，在诊断治疗方面尚未有有效的治疗方法，目前常用药物尼达尼布、吡非尼酮等能改善该类患者的肺功能，而近期相关文献已证明一线抗糖尿病药物-二甲双胍可以通过骨形态发生蛋白 2（BMP2）上调和 PPARY 活化的机制诱导肌成纤维细胞脂肪形成以逆转肺纤维化，这些研究中，涉及到 819 例患者，中有间质性肺疾病患者 172 例，合并 2 型糖尿病的人数为 66 例，间质性肺疾病患者合并 2 型糖尿病的发生率高于非糖尿病患者（P<0.05）。

结论 糖尿病可能是间质性肺疾病的危险因素之一，并且患者在糖尿病基础上患间质性肺疾病的概率远远高于间质性肺疾病患者发生糖尿病的概率。

PO-0407
遗传性肺动脉高压一家系并文献复习

林永康、罗红
中南大学湘雅二医院

遗传性肺动脉高压（HPAH）是一组由遗传因素引起的以肺血管阻力持续增加和进行性右心衰竭为特征的疾病，包括散发性 IPAH 伴有相关基因突变和家族性伴有或不伴有相关的基因突变。骨形态发生蛋白受体 2（BMPR2）基因突变是 HPAH 的重要致病因素。它存在于大约 70％至 80％的家族性 PAH 和 10％至 20％的 IPAH 病例中。本文报道一个来自湖南省益阳市的家系其中 16 人的基因型，发现 7 名致病性 BMPR2 突变 c.1128+1G>T（p.？）的携带者，分析家系成员的临床表现及遗传特点等，并复习相关文献，以提高临床医生对遗传性肺动脉高压的认识。

PO-0408
宏基因组二代测序在糖尿病合并肺部感染患者中的应用

欧静[1]、刘琳[2]、张思琴[3]、吴瑶瑶[2]、杨斌[4]
1. 遵义医科大学呼吸与危重症医学科
2. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
3. 贵州省人民医院内分泌科
4. 贵州省人民医院中心实验室

目的 评价宏基因组二代测序技术对糖尿病合并肺部感染患者的诊断性能。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 10 月在贵州省人民医院住院的 184 例肺部感染患者。所有患者均接受支气管肺泡灌洗液(BALF)的 mNGS 分析和常规检测。对糖尿病和非糖尿病患者进行 mNGS 阳性率和 mNGS 与常规检测结果的一致性评估。
结果 共纳入 184 例肺部感染患者，其中糖尿病患者 43 例，非糖尿病患者 141 例。对于糖尿病患者，mNGS 的微生物阳性率明显高于常规检测方法，主要是由细菌检测占主导优势(微生物：95.3% vs. 67.4%，P=0.001；细菌：72.1% vs. 37.2%，P=0.001)。在糖尿病患者中，mNGS 和传统检测对真菌和病毒检测的阳性率相似。肺炎克雷伯菌是 mNGS 在糖尿病患者中最常见的病原体。此外，mNGS 在 92.9%（13/14）由常规检测报告为阴性的糖尿病患者中检出了病原体。此外，共有 13 例（30.2%）病例仅被 mNGS 鉴定为阳性。糖尿病组和非糖尿病组之间的两种检验方法的一致性无显著性差异。
结论 mNGS 在糖尿病合并肺部感染患者的细菌检测方面优于常规微生物学检测。mNGS 是糖尿病患者肺部感染的病因学诊断的一种有价值的工具。

PO-0409
微小残留病灶检测与肺癌手术患者预后的相关性：系统性综述

魏士雄、刘伟
吉林大学第一医院

目的 肺癌是世界上最常见的恶性肿瘤之一，其中非小细胞肺癌（NSCLC）约占肺癌总数的 85%。根治性手术非小细胞肺癌患者的 5 年总生存率（OS）从 I A1 期的 92%到 III B 期的 26%不等，生存时间的不断缩短使得临床医生迫切需要精确的辅助治疗来根除微小残留病灶。本综述旨在探究循环肿瘤 DNA（ctDNA）变化与手术治疗效果、OS 和无复发生存率（RFS）之间的关系。
方法 检索 PubMed 和 Google Scholar 等数据库中截至 2022 年 4 月前发表的包含 NSCLC、肺癌、ctDNA 以及微小残留病灶（MRD）等关键词的文章，收集涉及二者关系的论著、综述及病例报告等文献中的数据，提取符合纳入标准的内容并进行系统综述。
结果 总共检索到 81 篇相关文献，经筛选后共纳入 17 项研究，包含 7 篇论著及 10 篇综述。TP53 （73.6%）是 NSCLC 患者中最常见的突变基因，在 100%的鳞状细胞癌（SqCC）患者中发生突变，而在腺癌（AD）患者中发生突变的比例为 60.7%，表明 ctDNA 脱落水平与肿瘤的组织学亚型相关。SqCC 分型、肿瘤直径大于 3cm、病理分期为 II/III 期的患者术前倾向于 ctDNA 阳性，其中只有病理分期与 ctDNA 状态显著相关。进一步研究发现，治疗前 ctDNA 脱落与 pTMN 期有关，I/II 期和 III 期患者的 ctDNA 检出率分别为 61.0%和 76.1%，且术前 ctDNA 阳性的 III/IV 期患者的复发/转移和死亡风险分别为 I/II 期患者的 3.8 和 4.0 倍。
与术前采集的标本相比，手术期间采集的样本具有显著更高的 ctDNA 水平（P=0.036）。年龄、肿瘤直径、TNM 分期、围术期 ctDNA 状态、组织学亚型、新辅助免疫治疗和/或化疗治疗史、基线 CEA 和基线 TP53 水平是影响 RFS 和 OS 的重要因素（P<0.05）。在多变量 Cox 比例风险回归模型中对这些临床病理学变量进行调整后，MRD 状态仍然是 RFS

和 OS 的独立危险因素（P<0.05）。接受新辅助治疗的 ctDNA 阳性患者的 RFS 明显优于未接受新辅助治疗的 ctDNA 阳性患者（P < 0.05），这表明 ctDNA 阳性患者更可能从新辅助治疗中获益。
研究表明 79%的复发患者在随访期到至少检测到一次阳性 ctDNA，而手术后即刻 ctDNA 阳性的患者仅占 41%，揭示了纵向 ctDNA 监测能够发现筛查到更多的复发患者。此外，在治疗后监测期间任何时间点存在 ctDNA 阳性的患者 DFS 显著低于术后 ctDNA 检测始终呈阴性的患者（HR，8.5；95% CI，3.7-20；P< 0.001），随访期间 ctDNA 检测对首次原发肿瘤复发的阳性预测值（PPV）为 95%，特异性为 98.7%，表明纵向 ctDNA 分析可用于对影像学结果进行补充，此外研究人员还发现术后 3 个月检测 ctDNA 对肿瘤复发的预测价值优于术后 1 周时的 ctDNA 情况。
结论 MRD 检测技术具有监测 NSCLC 根治术后肿瘤复发的临床价值，而且 ctDNA 能够比影像学监测更早地预测疾病的复发，为精准辅助治疗方案的制定提供了参考依据。在早期 NSCLC 术后辅助治疗研究中，不同指南对是否应该进行适合的辅助治疗存在分歧，而 MRD 可以作为一个更精准的预测指标，对术后辅助治疗进行指导，从而使患者能在疾病治疗中获益。

PO-0410
957 例支气管哮喘住院患儿临床特征分析

刘秋怡[1]、张沛林[2]、闫莉[1]、耿刚[1]、刘铮[1]、田代印[1]、代继宏[1]、罗征秀[1]、符州[1]、牛超[1]
1. 重庆医科大学附属儿童医院
2. 成都市妇女儿童中心医院

目的 分析比较哮喘住院患儿的临床特点，提高对本病认识以提供临床参考。
方法 回顾分析 2011-2021 年重庆医科大学附属儿童医院呼吸科收治的 957 名支气管哮喘患儿的临床资料。
结果 957 例哮喘住院患儿中，男女患儿比例为 2:1。住院哮喘男性、女性患儿均以 1~2 岁最多，占比 48.06%；随着年龄的增加，因哮喘入院的患儿比例逐渐降低。鼻病毒是哮喘患儿最主要的感染诱发因素，其次为呼吸道合胞病毒；病毒检测阳性哮喘患儿中，痰培养阳性比痰培养阴性住院时间延长约 1/3。在确诊哮喘儿童中，学龄期儿童阶段确诊共患过敏性鼻炎占比最高 51.11%，婴幼儿组最少且与其余两个年龄段存在差异性。哮喘住院患儿过敏原 sIgE 检测阳性 59.89%，其中尘螨是男性和女性患儿检出最多的过敏原。sIgE 检测吸入性抗原阳性患儿中，男性对树组合、艾蒿/律草、猫狗毛、尘螨阳性比例分别是女性患儿的 2 倍、5 倍、3 倍；但真菌阳性比例是女性的 1/2。男性患儿更易对鸡蛋白、牛羊肉、牛奶、黄豆、花生等陆生食物过敏，而女性患儿更易对鱼类、虾蟹等水生食物过敏。
结论 男性哮喘患儿住院治疗的人数更多，鼻病毒是哮喘患儿最主要的感染诱发因素，呼吸道病毒合并细菌感染导致住院时间延长，过敏性鼻炎可能是哮喘加重的危险因素，男性和女性患儿在过敏原分布上有性别差异。

PO-0411
连续性血液净化治疗急性肾功能衰竭护理体会探讨

严潇、谷秋红
贵州省人民医院

目的 连续性血液净化（CBP)是指所有连续、缓慢清除水分和溶质的治疗方式的总称[1-4]。目前该技术日趋成熟,已经从最初的治疗目的提高重症肾功能衰竭(ARF)的疗效,扩展到临床上各种危重患者的急救；已走出肾脏替代治疗的局限性,在国内外重症监护病房（CU)中普遍得到使用。急性肾功能衰竭是指肾小球滤过率突然或持续下降，引起氮质废物体内潴留；水、电解质和酸碱平衡紊乱,导致各系统并发症的临床综合征；其临床表现主要为急性肾小管坏死。连续性血液净化在临床上主要用于重症肾功能衰竭患者的治疗,能连续将患者体内有害物质直接、快速清除,提高危重症患者生存率[2-4]。但在临床治疗中,正确有效的护理措施必不可少。
方法 本文选择 48 例接受连续性血液净化治疗的急性肾功能衰竭患者,给予针对性护理,并与常规护理效果进行对比,以探讨针对性护理措施的优势。我院血透室自 2016 年以来对 U15 例重症急性肾衰行床边血液净化治疗,均取得满意疗效。
结果 通过连续性血液净化术治疗；改善了患者的临床症状；尤其在综合护理干预后；患者各项指标得到明显好转；

结论 通过采用连续血液净化术从体外输入大量的置换液,补充因净化过程造成的体液减少以及维持体液适当的离子浓度；将患者体内有害物质直接、快速的清除处患者体内帮助肾衰竭患者度过危险期；可以有效提高危重病患者生存率；同时通过控血容量；还有利于肾素-血管紧张素系统恢复正常[10]。但由于血液净化治疗专业性强、操作复杂、具有高风险；在实施具体操作过程中存在着体外循环时间长、肾衰竭患者病情变化快等问题；需要护理人员在病情监测、液体管理、血管通路等方面开展工作期间要认真遵守相关制度要求；时刻以患者的生命安全为中心开展相关工作；及时处置威胁患者生命安全的危险因素；这对护理人员的工作能力、责任心都有着更高的要求。

PO-0412
呼吸道护理干预在老年重症肺炎患者中的临床应用

严潇、曹帅
贵州省人民医院

目的 探讨分析呼吸道护理干预对老年重症肺炎患者治疗效果的影响
方法 选取我院于 2020 年 9 月至 2021 年 12 月所收治的共计 120 例老年重症肺炎患者，依据护理方案分组，通过电脑随机选择均分为 60 例接受常规护理干预对照组患者，60 例接受呼吸道护理干预的实验组患者。对比分析两组患者的肺功能指标，各项临床指标。
结果 接受了呼吸道护理干预的实验组患者的护理后肺功能指标，明显更优于仅接受常规护理干预的对照组患者，两组的比较差异具备统计学意义($P<0.05$)；且接受了呼吸道护理干预的实验组患者的呼吸音、痰量以及胸部正侧位片改善情况以及住院时间均是显著少于接受常规护理干预的对照组患者，两组的比较差异具备统计学意义($P<0.05$)，
结论 在常规护理干预的基础上增加呼吸道护理干预对老年重症肺炎患者有利于改善患者的肺功能，临床治疗效果显著，加速患者的康复进程，改善老年重症肺炎患者术后生活质量，值得进行推广和使用。

PO-0413
以特发性肺纤维化起病的自身免疫性疾病相关性间质性肺疾病的临床特征分析

陈茹萱、刘湘宁、邵池、徐凯、黄慧
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结以特发性肺纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis, IPF）起病的自身免疫性疾病相关性间质性肺疾病（autoimmune diseases associated with interstitial lung diseases, AID-ILD）患者的临床特征，提高临床医生对此类疾病的认识。
方法 回顾性分析自 2016 年 1 月至 2021 年 12 月年在我院就诊的、以 IPF 起病的 14 例 AID-ILD 患者的临床资料。
结果 男 13 例，女 1 例，年龄(55～87)岁，平均（69.71±9.07）岁。因出现如下表现，进一步筛查而发现 AID：气短加重 7 例、发热 6 例，镜下血尿 5 例，关节肿痛 4 例，关节痛、晨僵、肾功能不全 2 例。MPO-ANCA 阳性 6 例，PR-3-ANCA 阳性 1 例，抗 CCP 阳性 7 例。在 IPF 阶段，使用抗纤维化药物 8 例，使用 N-乙酰半胱氨酸 6 例，1 例患者未药物治疗。诊断 AID-ILD 后，仅 1 例继续吡非尼酮治疗，其余患者均加用了激素和/或免疫抑制剂；经治疗调整后，1 例病情处于僵持状态，其余 13 例均好转或稳定。
结论 IPF 患者出现发热、镜下血尿以及关节炎的相关表现时，需要警惕 AID-ILD 可能，尤其是 ANCA 相关性寻常型间质性肺炎（usual interstitial pneumonia, UIP）、AAV-UIP 和 RA-UIP；加用激素和/或免疫抑制剂治疗可能使其获益。

PO-0414
住院肺孢子菌肺炎患者的基础病和概况分析

刘湘宁、邵池、陈茹萱、黄慧、徐作军
中国医学科学院北京协和医院

目的 总结因肺孢子菌肺炎（PJP）住院的患者的基础病、病原学检查、病情程度，提高临床医生对该病的认识。

方法 回顾性分析自 2014 年至 2021 年在我院住院接受诊疗、有病原学证据的 485 例 PJP 临床资料。

结果 男 237 例，女 248 例，年龄(14～88)岁，平均（53.3±16.2）岁；≥60 岁 209 例。主要的基础病分为 6 组，包括结缔组织疾病（CTD）209 例、各种肾脏病 81 例、恶性肿瘤 67 例、特发性间质性肺炎（IIP）33 例、人类免疫缺陷病毒（HIV）感染 30 例及其他疾病 65 例。CTD 组女性为主，恶性肿瘤和 HIV 感染组均以男性为主。肺孢子菌检测过程中，痰肺孢子菌阳性率 44.95%，气管镜标本肺孢子阳性率 92.01%：痰和气管镜标本涂片染色找肺孢子菌的阳性率分别为 4.95%、9.72%，而分子检测肺孢子菌阳性率分别为 43.09%、90.63%。本组 HIV 感染者发生 PJP 时合并巨细胞病毒血症、呼吸衰竭的比例最高，但接受机械通气和入住重症监护室（ICU）的比率、死亡率却最低；IIP 患者发生 PJP 时入住 ICU 和接受机械通气的比率虽很低（仅次于 HIV 感染者），但死亡率却最高。

结论 CTD 是本组 PJP 患者最常见的基础病，HIV 感染者发生 PJP 时易合并巨细胞病毒血症、呼吸衰竭，但预后好；而 IIP 患者发生 PJP 时病情重、进展迅速、预后很差。

PO-0415
KANK3 介导 p38 MAPK 通路调节肺腺癌细胞的增殖和侵袭

戴子喻、陈琼
中南大学湘雅医院

目的 尽管肺腺癌（lung adenocarcinoma, LUAD）的治疗取得了重大进展，但肺腺癌患者预后仍然很差，生存率低，肿瘤细胞的增殖和侵袭是影响患者预后的重要因素，因此，研究肺腺癌增殖和侵袭的相关机制或有助于改善患者的预后。KN 基序和锚蛋白重复结构域（KN motif and ankyrin repeat domains，KANK）3 蛋白是 KANK 蛋白家族的成员之一，我们通过生物信息学分析发现 KANK3 在肺腺癌组织中低表达，且其表达水平与肺腺癌患者预后密切相关，本研究旨在进一步探讨 KANK3 在肺腺癌中的作用以及可能的分子调控机制。

方法 Cox 回归分析 KANK3 表达水平与患者总生存期的相关性，采用实时荧光定量 PCR 检测组织中 KANK3 mRNA 表达情况，免疫组化检测肺腺癌组织和癌旁组织中 KANK3 的表达。质粒转染过表达细胞内 KANK3 的表达并利用 shRNA 敲低肺腺癌细胞中 KANK3 的表达进行功能实验，western blot 验证过表达和敲低效率；MTT 法、Transwell 侵袭实验、划痕实验分别检测细胞的细增殖，侵袭能力和迁移能力。利用 GSEA 和 KEGG 分析 KANK3 的共表达网络及可能的作用机制，Western blot 验证相关蛋白的表达，p38 MAPK 信号抑制剂 SB203580 用来逆转 KANK3 所致的增殖侵袭的抑制。

结果 通过生物信息学分析，筛选出与肺腺癌相关的差异基因 KANK 蛋白家族，进一步的分析发现，KANK3 的表达水平与肺腺癌患者预后明显相关，组织荧光定量 PCR 结果显示肺腺癌组织中 KANK3 mRNA 表达水平下降，免疫组化结果显示肺腺癌组织中 KANK3 的表达水平显著低于癌旁组织。MTT 结果显示，KANK3 过表达能够显著抑制 NCI-H1975 和 PC-9 细胞的增殖，Transwell 侵袭实验结果显示 KANK3 过表达后细胞的侵袭能力显著下降，划痕实验结果显示，KANK3 过表达后细胞迁移能力显著下降，敲低 KANK3 后细胞增殖、侵袭和迁移能力均显著增强。Western blot 结果显示过表达 KANK3 后，细胞中 E-cadherin 蛋白水平上调，vimentin 蛋白水平下调，GSEA 和 KEGG 分析显示，受 KANK3 调控的差异表达基因富集于 MAPK 信号通路，经 western blot 验证，我们发现，KANK3 过表达后 p-p38/p38 的蛋白比例显著提高，敲低 KANK3 表达后 p-p38/p38 的蛋白比例显著降低。MTT、侵袭迁移实验表明 SB203580 能部分逆转 KANK3 过表达所致的肺腺癌细胞增殖、侵袭能力的抑制。

结论 1. 肺腺癌组织内 KANK3 表达明显下降，过表达 KANK3 能够显著抑制肺腺癌细胞增殖侵袭能力，敲低 KANK3 表达后肺腺癌细胞增殖侵袭能力显著增强；

2. KANK3 过表达后可激活肺腺癌细胞内 p38 MAPK 通路信号通路，导致细胞增殖与侵袭能力的减弱；

3. SB203580 能够部分逆转 KANK3 表达增高所致的肺腺癌细胞增殖和侵袭的抑制。

PO-0416

非嗜睡 SDB 患者中，氧减指数与心血管疾病独立相关：一项以社区为基础的研究

王拢拢、欧琼
Department of Sleep Center, Department of Geriatric Respiratory, Guangdong Provincial People's Hospital/Guangdong Academy of Medical Sciences/Guangdong Provincial Geriatrics Institute

目的
非嗜睡 SDB 越来越被认为是一种重要的临床亚型。非嗜睡 SDB 与心血管疾病（CVD）之间的关系尚不清楚。本研究的目的是调查在一个大型社区人群中，非嗜睡 SDB 与 CVD 之间的关系，并确定哪一个夜间缺氧参数最能反映这种关联。
方法 对 3626 名完成了 IV 型睡眠监测的社区居民的横断面数据进行了分析。从睡眠监测设备中提取夜间低氧参数，包括平均血氧饱和度、最低血氧饱和度、氧减指数(ODI)和血氧饱和度<90%的时间。ODI≥7.0 次/小时被认为存在 SDB。Epworth 嗜睡量表(Epworth Sleepiness Scale,ESS)得分≤10 表示无白天嗜睡。
结果 社区居民中，SDB 的患病率为 30.7%(1114 / 3626)，其中 96.5%(1075 / 1114)是非嗜睡 SDB。无论是否存在白天过度嗜睡（EDS），SDB 都与 CVD 显著相关。在调整混杂因素后，ODI 最强烈地反映了非嗜睡 SDB 和 CVD 之间的关联。此外，较严重的非嗜睡性 SDB (ODI≥11.4 次/小时)患者比轻度的 SDB (ODI≥7.0 次/小时~ <11.4 次/小时)患者发生 CVD 的可能性更高。血脂、匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）和高敏 C 反应蛋白（CRP）并没有介导 ODI 和 CVD 在非嗜睡 SDB 中的关系。
结论 在社区居民中，非嗜睡性 SDB 非常普遍。作为一种很容易获取的指标，ODI，是一种评估社区非嗜睡 SDB 心血管风险的潜在工具。

PO-0417

整建制应急医疗队在上海新型冠状病毒肺炎疫情防控中的管理实践与经验思考

周剑平、杨振华、王亦晨、王晓琳、卿恺、马晓波
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 本文旨在探索如何加强整建制医疗队管理从而更有效开展新冠肺炎医疗救治。
方法 多医院、多学科协作的团队作战模式。为进一步发挥医疗队学科优势，根据优势互补的原则，入驻老年医学中心的十支上海市医疗队在上海市卫健委的统筹指挥下，对医疗资源进行了整合，成立了多医院、多学科协作的综合救治团队，其中包括： CRRT 治疗团队、心血管保护团队、神经系统诊治团队、中医团队、紧急气管插管团队、ECMO 维护团队等。通过多医院、多学科协作的综合性诊疗模式，充分利用各支医疗队的医疗资源，集中资源，对重症及危重症患者进行多学科联合、个性化综合救治，降低死亡率。
结果 在本次抗疫工作中，瑞金医院援老年医学中心医生的选择更倾向于内科医生，后者对于内科各慢性疾病的认识和处理更为熟悉。同时，医生每日查房重点之一在于及时发现有具有向重症方向发展倾向的患者，做到早发现、早干预、早治疗。此外，鉴于中医中药在无症状感染者和轻症患者治疗上的良好作用，医疗队中建议配备中医专业医生。
在护理人员的遴选方面，来自于多个临床科室的护理人员可以通过学科优势进行互补发挥各自的专业特长，解决患者其他临床护理问题，专人负责专项护理。在我们医疗队中，护理组中的伤口专项护理人员负责新冠肺炎患者中的老年患者中有着跌倒、压力性损伤压力性损伤的预防及护理；心血管专项护理人员负责新冠患者中有血栓风险患者血栓的预防及护理；灼伤专项护理人员负责处理新冠合并灼伤患者的换药护理等专项护理的实施管理保证了临床护理的专业化和个体化，进一步体现了护理多学科协作的优势。
结论 作为一支临时组建的应急医疗队，援老年医疗队充分发挥主观能动性，通过因地制宜，精准施策，合理安排医护人力资源，健全应急管理制度与流程，从而有效保障各项医疗工作顺利运行。通过制订完善的规范和职责制度确保医疗质量安全。通过分区合作流程提高医护工作效率；此外，援老年医疗队通过多措并举，提高了患者救治成功率、保障医护人员身心安全，为打赢本轮新冠肺炎疫情防控的阻击战和攻坚战贡献了一份坚实的力量。

PO-0418

以发热、皮疹、多发淋巴结肿大为表现的皮病性淋巴结炎 1 例

刘峰辉、马小花、陈瑞英、欧阳松云
郑州大学第一附属医院呼吸睡眠科

通过一例以不明原因发热就诊的皮病性淋巴结炎案例，拓宽临床医生对不明原因发热的疾病认识谱。

材料与

患者女，28 岁，幼师，以“发热伴颈部淋巴结肿大 2 月，再发 2 天”为主诉于 2020.6.16 入院。2 月前受凉后发热，体温最高 38.5°C，伴关节肌肉痛、颈部淋巴结肿痛，无畏寒、寒战，在当地抗感染治疗（具体不详）后体温下降，退热后前胸、上臂出现皮疹，伴瘙痒，持续约 5 天自行消退。其后间断于受凉后发热，体温最高 38.5-39.1°C，无寒战，在当地给予抗感染等对症治疗（具体不详）效不佳，期间曾应用“地塞米松针”，体温可维持正常 5 天。2 天前受凉后再次发热，测体温 38.5°C，无畏寒、寒战，为进一步诊治收入院。发病来，一般情况可，体重下降约 2Kg。查体：颈部及腋窝可触及肿大淋巴结，质软，无压痛，活动度可。右侧臀部及右上臂可见局部皮肤色素沉着。肘关节及踝关节伸侧可见皮损及脱屑。

入院后完善相关检查，血常规(2020-06-18):WBC 4.93×10^9/L，Hb 114.4↓g/L，Plt 164×10^9/L，N% 78.7↑%；血沉 90.00↑/h；CRP 10.40↑mg/L，PCT 0.07ng/mL；铁蛋白 2536.00↑ng/mL，IgE1990.00↑IU/mL，风湿结缔组织病全套、ENA 抗体谱、IgG4、甲状腺功能、G 试验、GM 试验、T-spot 均阴性。彩超示：颈部、腋窝、腹股沟多发淋巴结肿大，脾大。PET-CT（2020.6.20）浅表及深部多发淋巴结代谢活跃,建议行腋窝淋巴结活检;脾脏体积增大弥漫性代谢活跃，多考虑反应性改变。入院后患者体温最高 37.6°C，未用药，皮疹经皮肤科会诊考虑“神经性皮炎”，与患者及家属沟通后行腋窝淋巴结活检。

腋窝淋巴结活检病理（2020.7.3）：（左腋窝）淋巴结反应性增生，部分区域呈皮病性淋巴结炎表现。遂出院，给予激素类软膏外用治疗皮疹。随访（2022.5）：患者体温正常，皮疹消退，肿大淋巴结缩小。

在不明原因发热的诊断中，发热、皮疹、淋巴结肿大是我们鉴别诊断的重要线索，而皮病性淋巴结炎作为一种罕见病，应该引起我们的重视。

PO-0419

口服过量布洛芬致急性药物性肺损伤 1 例

温晓星、房涛、冯涛、张建
胜利油田中心医院

目的 口服过量布洛芬致急性药物性肺损伤罕有报道。本文拟报道 1 例因口服过量布洛芬致急性药物性肺损伤病例。

方法 该患者因“喘憋 8 天”就诊，既往 18 年前曾因车祸外伤致左上肢缺如，左下肢外伤，左下肢植入钢板，近 10 余年来因“幻肢痛”每日口服多种止痛药物（具体不详），半年前植入吗啡泵，入院时吗啡泵入量为 11.5mg qd,近 5 天来自行口服布洛芬片止痛，每天口服最大量约 16 片；有“高血压病”病史 5 年，有“焦虑症及抑郁症”病史；有长期吸烟史 20 余年，40 支/日，未戒烟。入院后我们对该患者完善了全面有针对性的辅助检查，考虑患者病情进展快，入院后给予积极无创呼吸机及经鼻高流量湿化氧疗改善氧合，考虑患者病因不明，在抗感染方面采用了病毒、细菌、卡式肺孢子菌及不典型病原体广覆盖，胸部 CT 示双肺弥漫性间质性病变为主，给予积极激素抗炎减少渗出治疗，患者病原学及风湿免疫等相关指标回示均未见明显异常，且经上述综合治疗后病情仍进行性加重，追问病史，患者有近期大量应用布洛芬病史，考虑布洛芬引起的药物性肺损伤不除外，嘱其停服布洛芬，并碱化尿液促进药物排出，继续给予激素抗炎治疗，并停用其他抗生素，患者呼吸困难等临床症状及胸部影像学迅速好转。纵观其病例特点及治疗经过，最后考虑患者此次诊断为过量口服布洛芬引起的急性药物性肺损伤。

结果 本文报道 1 例因口服过量布洛芬致急性药物性肺损伤病例。嘱患者停服布洛芬，并碱化尿液促进药物排出，给予激素抗炎治疗，患者呼吸困难等临床症状及胸部影像学迅速好转。

结论 布洛芬引起的急性药物性肺损伤在临床中极为罕见，本例病例报道旨在提醒临床医师在工作中应重视药物性肺损伤，尤其对于

存在焦虑、抑郁等心理障碍可能存在药物滥用高危因素的患者应警惕药物不良反应的存在。

PO-0420
EBUS-TBNA 操作中无组织穿刺提示良性疾病可能性高

孙雪峰、张婷、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

目的 背景:在超声引导下经支气管针吸活检(EBUS-TBNA)过程中，无组织 (NTC) 穿刺是常见现象。然而，它在诊断中的重要性之前尚未系统地评估。本研究评估 NTC 穿刺在诊断疾病良恶性方面的价值。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 3 月在北京协和医院进行的 EBUS-TBNA 患者，只纳入描述有无 NTC 穿刺的病例。将患者分为 NTC 组(至少有一次 NTC 穿刺)和全有组织组（所有穿刺均有组织）。比较两组间的病理诊断和临床诊断。
结果 共 551 例患者纳入分析，每位患者平均穿刺针数为 2.75 ± 0.87，其中 15.4%的穿刺为 NTC 穿刺。29.0%的患者至少有一次 NTC 穿刺。病理上，NTC 组患者比全有组织组患者具有更多的包括肉芽肿或非特异性病变在内的非恶性表现 (68.7% vs 57.3%， P = 0.012)。随访结果显示，病理表现为非特异性病变的 NTC 患者中，93.7%为临床良性病变，远高于全有组织组的 77.9%(P = 0.007)。总的来说，NTC 组的临床良性病变明显多于全有组织组 (65.8% vs 50.5%， P = 0.001)。当单独考虑每种疾病时，诊断为肺癌、结节病和感染的患者中 NTC 穿刺发生率分别为 21.5%、36.7%和 44.8% (P < 0.001)。
结论 EBUS-TBNA 过程中 NTC 穿刺是鉴别淋巴结良恶性的重要现象。NTC 穿刺的数量应常规记录在操作记录中。

PO-0421
支气管球囊封堵术联合选择性支气管动脉栓塞术治疗致死性大咯血疗效分析

刘双
武汉市第六医院

目的 回顾分析我科收治的致死性大咯血（咯血量大于 150ml/小时，或单次出血量大于 300ml）病例 11 例，采用支气管球囊封堵术联合选择性支气管动脉栓塞术治疗的过程及疗效分析。
方法 11 例患者均因窒息行紧急气管插管，给予常规药物止血，包括持续泵入垂体后叶素及止血药。同时，所有患者均进行床旁纤维支气管镜检查，清除气道积血、查找出血部位、局部喷洒止血药物（血凝酶、肾上腺素）。查明出血部位后，在支气管镜直视下，经鼻、气管导管外置入引导导丝，置入支气管球囊导管封堵出血靶支气管，留置球囊导管并妥善固定。呼吸机支持下行选择性支气管动脉栓塞术。一般采用右侧股动脉穿刺，逆行将导管送达到降主动脉，在左主支气管和隆突水平附近，在 DSA 透视下寻找支气管动脉开口，当导管顶端进入支气管动脉开口后注入造影剂，观察确认支气管动脉显影和脊髓动脉显影后，在注射造影剂的同时拍片 1～2 张，通过阅片判断出血征象以及确定出血的血管分支。经支气管造影显影情况，确定栓塞治疗的靶血管后使用明胶海绵、PVA-200、PVA-300 颗粒、弹簧圈等栓塞病灶。支气管动脉栓塞术后即刻进行支气管镜探查，松解球囊导管后观察出血情况，如仍有活动性出血，探查至亚段支气管明确出血部位，指导后续血管栓塞手术。如无活动性出血，将未充盈的球囊导管留置于支气管中，术后每日探查及清理气道，直至连续 24 小时无活动性出血后撤除球囊、拔除气管导管。
结果 止血疗效评估：治愈 8 例（气管拔管后 24 h 内无新鲜出血，随访 6 个月以上，无再次咯血）。显效 2 例（咯血量明显减少，1 周内仅痰中带血，随访 6 个月内无复发）；无效 1 例。病因构成分析：病因分别为支气管扩张 4 例、肺结核 2 例、肺假性动脉瘤 2 例、肿瘤 2 例、肺真菌病 1 例。
结论 对于大咯血窒息患者，紧急气管插管、呼吸机支持下，尽快行支气管镜下支气管球囊置入术，封堵出血靶支气管，可即时止血、隔离健肺、保护通气功能。后续栓塞出血的病理血管，可达到进一步止血、防止复发目的。支气管球囊封堵术联合选择性支气管动脉栓塞术治疗，可提高大咯血患者的提高抢救成功率及止血疗效。

PO-0422

Prenatal diesel exhaust particles exposure may promote offspring asthma through enhancing dendritic cell-presenting antigen

Yunhan Wang[1]、Wenjun Wang [1]、Tingting Fu[1]、Jing Liu[1]、Wei Wang[2]、Ying Sun[2]、Kewu Huang[1]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Beijing Institute of Respiratory Medicine and Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University, Beijing, China
2. Department of Immunology, School of Basic Medical Sciences, Capital Medical University, Beijing, China

Objective To investigate whether prenatal exposure to diesel exhaust particles can enhance the risk of asthma development in offspring through enhancing the function of dendritic cells.
Methods Pregnant BALB/c female mice were exposed at gestational days 3, 6, 9, 12, 15, 18 to intranasal applications of DEP (Diesel exhaust particles, 50μg/50μL) or vehicle control. On postnatal day (PND) 14, female offspring mice were sensitized by intraperitoneal injections of Der *p* (Dermatophagoides pteronyssinus, 100μg/100μL). On PND 22, the mice were daily administered per nasally with Der *p* (25μg/25μL) or vehicle control for further 5 days. Lung function was measured under anaesthesia 48 hours after the last challenge. Bronchoalveolar lavage fluid was collected for total cells and differential cell counts. Lung tissues were collected and prepared for pathological staining and flow cytometry staining respectively. In vitro, bone marrow-derived cells isolated from offspring mice were cultured and induced to differentiate into dendritic cells (BMDC). Flow cytometry was employed to analyze expression of the co-stimulatory molecules CD40, CD80 and CD86 on BMDC after stimulation with Der *p*.
Results Compared with PBS-Der *p* mice (mice exposed prenatally to PBS and then challenged with Der *p* after birth), DEP- Der *p* mice (mice exposed prenatally to DEP and then challenged with Der *p* after birth) had increases in resistance of the respiratory system, eosinophilic inflammation, mucus secretion, total dendritic cells and monocyte-derived dendritic cells in lung (P<0.05). In vitro, Der *p*-stimulated BMDC derived from DEP-Der *p* mice showed a significantly elevated expression of CD86 and CD40 compared with PBS-Der *p* group (P<0.05).
Conclusion Prenatal diesel exhaust particles exposure may promote offspring asthma by enhancing antigen-presenting function of DCs.

PO-0423

慢阻肺患者痰中低水平 hBD-2 与急性加重风险相关

冯胜川 [1]、杨宇琼 [1]、石伟娟 [1]、唐国燕 [1]、王凤燕 [1]、梁振宇 [1]、陈荣昌 [1,2]
1. 广州医科大学附属第一医院 广州呼吸健康研究院 国家呼吸系统疾病临床医学研究中中心
2. 深圳市人民医院 深圳市呼吸疾病研究所

目的 探索慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）患者气道、循环人 β 防御素 2（hBD-2）水平与未来急性加重风险的关系。
方法 招募慢阻肺和健康受试者，均来源于广州医科大学附属第一医院或社区筛选，进行 2 年随访。每天通过黑莓手机设备上报急性加重评分（EXAcerbations of Chronic obstructive pulmonary disease Tool-Patients Report Outcome，EXACT-PRO），以量化急性加重次数和严重程度。每年进行一次常规的现场随访，若发生急性加重在 1-2 天内进行额外访视；进行括问卷调查，肺功能、胸部 CT 等检测和外周血、鼻咽拭子、诱导痰样本采集。用 PCR 或痰培养法检测呼吸道样本中呼吸道病毒和细菌的含量。用 ELISA 法测定痰和血清中 hBD-2，同时用 Luminex 和 MSD 平台检测相关的 17 种细胞因子和趋化因子浓度。
结果 共有慢阻肺患者 203 例(GOLD 0-4 期)和健康对照组 51 名（40-79 岁）。基线时慢阻肺患者痰中 hBD-2 浓度与对照组相比，无统计学差异(患者 P50 = 1414 pg/ml vs 对照组 P50 = 2198 pg/ml, 患者 1716.9± 1248.6 pg/ml vs 对照组 2152.5±1251.6 pg/ml，p = 0.057)。慢阻肺患者血清中 hBD-2 浓度与对照组相比，无统计学差异(患者 P50 = 4367 pg/ml vs. 对照组 P50 = 3299 pg/ml,患者 5204.4±3704.7 pg/ml vs 对照组 3899.1±2561.3 pg/ml， p= 0.143)。与无急性加重的患者相比，至少发生一次急性加重的慢阻肺患者，其基线痰 hBD-2 显著降低 (2103.7±1294.2 pg/ml vs 1130.9±858.4 pg/ml，P = 0.001)。对照组与无急性加重患者之间的痰 hBD-2 无统计学差异(对照组 P50=2197.8 pg/ml vs 无加重者 P50= 2021.5 pg/ml，对照组 2152.5±1251.6 pg/ml vs 无加重者 2084.9±1317.6 pg/ml，p = 0.6263)。随着 GOLD 分期的升高，痰中 hBD-2 水平有降低

的趋势，但无统计学意义（P=0.880）。以急性加重患者痰 hBD-2 的中位数为临界值(1000 pg/ml)对患者进行分组，基线痰 hBD-2 浓度 < 1000 pg/ml 的患者在未来 12 个月内急性加重的可能性显著增加(0.519 vs 0.204，p < 0.005)。
结论 慢阻肺患者痰低水平 hBD-2 与未来 12 个月内慢阻肺急性加重风险增加相关。

PO-0424
双介入-三支架-缓解晚期肺癌致呼吸困难、咯血

王子鸣
武汉市第六医院

目的 双介入-三支架-缓解晚期肺癌致呼吸困难、咯血患者病例分析
方法 收集 1 例双介入-三支架-缓解晚期肺癌致呼吸困难、咯血患者的病例资料，记录患者的临床资料、付诸辅助检查、诊治经过及预后
结果 行支气管镜下消融+气管支架置入术+支气管动脉造影+栓塞术+体-肺动脉侧支封堵术+锁骨下动脉造影术+上腔静脉造影+支架植入术+球囊扩张术，患者临床症状明显好转。
结论 对于晚期肿瘤侵犯气道和血管的患者，血管介入联合气管介入的双介入治疗效果立竿见影。

PO-0425
免疫正常的 NTM 肺病患者合并肺诺卡菌肺炎的临床特征

孙雪峰、孙宏莉
中国医学科学院北京协和医院

目的 诺卡菌属不是正常人类菌群的成员，从痰液、支气管洗液或支气管肺泡灌洗液(BALF)中分离出来的诺卡菌几乎总是感染。作为一种机会性感染，肺诺卡菌病通常发生在免疫功能低下的患者。有少数病例报道 NTM-PD 患者有肺诺卡菌病，但主要在免疫功能低下的患者。然而，在免疫正常的患者中，肺诺卡菌病合并 NTM-PD 的特点尚不清楚。
方法 回顾性分析于 2017 年 1 月至 2021 年 7 月在协和医院采集的包括痰液、支气管洗液、BALF 和肺活检标本在内的呼吸道标本中分离出 NTM 和诺卡菌的患者。
结果 448 例 NTM 分离株中有 14 例分离到诺卡菌。这 14 例患者均有肺部症状和影像学异常。根据诊断定义排除 4 例患者。因此，在 10 例 NTM-PD 患者中发现了肺诺卡菌病。患者平均年龄为 59.2 + 11.7 岁(范围 45-84 岁)，女性明显占优势(男女比例为 4:1)。所有患者影像上表现为支气管扩张，5/10 患者为 COPD。2 例有吸烟史，1 例有酗酒史。所有患者均无免疫缺陷表现，无糖尿病、陈旧性肺结核。
诊断为肺诺卡菌病时，所有患者均有咳嗽和咳痰，其次为呼吸困难(7/10)，咯血(6/10)，发热(3/10)。所有患者均为无并发症的 NTM-PD 和无并发症的肺诺卡菌病。
所有患者胸部计算机断层扫描显示弥漫性支气管扩张和混浊，表现为结节、肿块、浸润和实变。结节位于小叶中心，弥漫性树芽外观均见于所有患者。3 例患者有腔隙，1 例患者有肺不张，无胸腔积液。
所有患者均治疗至少 1 年，随访 1-3 年，均存活。NTM-PD 以利福平(RFP) + 乙胺丁醇(EMB) +克拉霉素(CLA)/阿奇霉素(AZI)治疗为主。肺部诺卡菌病患者以左旋/莫西沙星(MOXI) +米诺环素(MINO)为主，仅有 1 例患者使用复方磺胺甲恶唑片(TMPCO)。随访时，5 例患者病情好转，4 例患者病情稳定，1 例进展缓慢。
结论 肺诺卡菌病合并 NTM-PD 在免疫正常的病人中罕见。这些患者均有支气管扩张，感染仅限于肺部。病程为慢性，预后良好。不含 TMPCO 方案的治疗在这些患者中同样可获得较好的结局。

PO-0426
经皮肺动脉内活检确诊继发性软骨肉瘤 1 例并文献复习

吴娟娟
武汉市第六医院

目的 软骨肉瘤是起源于软骨细胞的原发性恶性骨肿瘤，可发生于任何软骨组织中，好发于长骨的干骺端和骨盆，原发于肺与支气管者极为罕见。治疗以手术治疗为主，放、化疗不敏感，预后较差。因其在内常侵犯肺部血管，易误诊为血塞栓塞性疾病，现报道经皮双肺动脉内活检确诊继发性软骨肉瘤 1 例

方法 收集 1 例经皮肺动脉内活检确诊继发性软骨肉瘤患者的临床资料，记录患者一般情况，辅助检查、诊治经过及预后

结果 患者入院后第 3 天行手术，穿刺右侧股静脉行改良 Seldinger 术置入 8F 血管鞘，将 7F 漂浮导管送入鞘管，分别于上腔静脉、右心房、右心室、肺动脉测压并抽取血气分析；导管留置肺动脉，将 10ml 冰 0.9%氯化钠注射液注入漂浮导管，重复 3 次，测取血液动力学数据，测得 PAP14/10/12mmHg，CO：5.81L/min。运用 5FPIG 导管分别于左前斜 30°、右前斜 30°行双肺动脉造影，造影提示双肺动脉主干未见充盈缺损，右上肺 A3 段完全闭塞，左肺基底干充盈缺损，双肺动脉血流减慢，运用 0.035-260 导丝交换 8FMP、JR4.0 导管至 RA3 段肺动脉，抽吸出血栓及较多白色胶冻样组织；于左肺基地干充盈缺损处，抽吸出较多白色胶冻样组织，并运用活检钳于左肺基底干病变组织钳取病变组织，复造影后右肺 A3 部分开通，左肺基底干部分灌注较前改善。术中心电监护示：NBP180/100mmHg，SpO2 100%（FiO2=0.29）,术中患者血压高，予以硝酸甘油持续泵推降压，后复测血压 138/86mmHg。将活检组织给予福尔马林固定送病理科继续病理学检查。病理示：1、（左肺动脉内）小样本

结论 PEB 是一种比较直接，相对较为安全、实用、有效的活检方法，可获取较多的肿瘤组织，对确诊肺血管内疾病诊断及治疗具有重要意义。

PO-0427
晚期肿瘤合并肾衰竭常规抗凝后大咯血窒息 1 例汇报

章聪
江汉大学附属医院 武汉市第六医院

目的 总结分析对于晚期肿瘤合并肾衰竭抗凝治疗经验，对于大咯血病人多维度抢救诊断治疗临床经验。

方法 对武汉市第六医院行三维介入治疗的 1 例晚期肿瘤合并肾衰竭常规抗凝后大咯血的临床表现、治疗、抢救及预后进行报道。

结果 通过该病例汇报，可以明确建议晚期肿瘤合并肾衰竭病人抗凝措施，及推行大咯血患者抢救、治疗、诊断中双介入及 3D 技术呼吸领域全面覆盖，更有利于大咯血窒息的患者诊断、抢救、治疗。

结论 中双介入及 3D 技术有利于提高大咯血窒息的患者抢救成功率

PO-0428
抗合成酶综合征相关间质性肺疾病进展性肺纤维化的预测

付红艳、陈娟
宁夏医科大学总医院

目的 探讨抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者进展性肺纤维化（PPF）的危险因素和联合实验室指标预测价值。

方法 回顾性研究。收集 2018 年 1 月至 2021 年 1 月宁夏医科大学总医院收治的记录完整临床和影像资料的抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者 72 例。根据随访期间的呼吸道症状和放射学表现，将患者分为 PPF 组 18 例和非 PPF 组 54 例。比较两组患者的临床症状、实验室指标、影像表现、肺功能参数、以及治疗方式。进行单因素和多因素 logistic 回归分析调查危险因素。通过受试者工作特征（ROC）曲线分析单个实验室指标和联合实验室指标对 PPF 发生率的预测价值。

结果 PPF 组肺一氧化碳弥散量占预计值百分比（DLCO%pred）和氧和指数均低于非 PPF 组（p<0.05）。PPF 组血清 KL-6 水平、血清 LDH 水平和中性粒细胞与淋巴细胞比率（NLR）均显著高于非 PPF 组（p<0.05）。PPF 组非 Jo-1 抗体阳性率高于非 PPF 组（p<0.05）。非 PPF 组影像类型中机化性肺炎（OP）明显高于 PPF 组（p<0.05）。PPF 组影像特征中网格影明显高于非 PPF 组（p<0.05）。PPF 组使用激素单一疗法的频率高于非 PPF 组（p<0.05）。单因素 logistic 回归分析显示，DLCO%Pred（OR 3.5，95%CI：1.136-10.779，p=0.029），血清 KL-6（OR 14.655，95%CI：1.819-118.074，p=0.012），血清 LDH（OR 3.143，95%CI：1.042-9.477，p=0.042），NLR（OR 5.20，95%CI：1.652-16.369，p=0.005），非 Jo-1 抗体阳性（OR 4.643，95%CI：1.204-17.903，p=0.026），网格影 (OR 4.375, 95% CI： 1.274-15.029，p=0.019)，以及激素单一疗法（OR 4，95%CI：1.392-13.912，p=0.012）是抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者 PPF 的危险因素。多因

素 logistic 回归分析显示，血清 KL-6（OR 27.796，95%CI：1.978-390.596，*p*=0.014）、NLR（OR 6.412，95%CI：1.166-35.255，*p*=0.033）和非 jo-1 抗体阳性（OR 8.88，95%CI：1.243-63.462，*p*=0.03）是抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者 PPF 的独立危险因素。在所有实验室指标中，NLR 的诊断效能最高（AUC=0.757），敏感性和特异性分别为 0.722 和 0.741。用血清 KL-6、NLR 以及非 jo-1 抗体阳性构建预测模型。NLR+KL-6+非 jo-1 抗体阳性的预测值最高（AUC=0.874），其敏感性和特异性分别为 94.4%和 64.8%。

结论 联合实验室指标可提高抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者 PPF 的预测成功率。

PO-0429
非血栓性肺栓塞 2 例并文献复习

胡冰竹
江汉大学附属医院（武汉市第六医院）

目的 通过分析 2 例非血栓性肺栓塞（1 例颗粒肺栓塞，1 例生物胶肺栓塞）患者行肺动脉取栓术，介绍非血栓性非栓塞介入取栓优势，并通过文献复习非血栓性肺栓塞的特点，以期提高对此病的认识。

方法 收集 2 例非血栓性肺栓塞（1 例颗粒肺栓塞，1 例生物胶肺栓塞）患者的临床资料，记录患者的一般情况、治疗经过、辅助检查及手术预后

结果 病例 1：患者因咯血 1 周入院，既往有高血压病史，入院后查体：T36.5℃，P66 次/分，R18 次/分，Bp 135/80mmHg；神清，双瞳孔等大等圆，对光反射存在，颈软，咽红充血，双肺呼吸音粗，可闻及湿性啰音，心率：66 次/分；心律齐，未闻及明显杂音，腹软，肝脾未及，全腹无压痛及反跳痛，双下肢不肿。入院后行支气管动脉造影+栓塞术及体-肺动脉侧支封堵术+肺动脉造影；术后第一天，患者出现咳暗红色血痰，伴坏死物，立即复查肺部 CT 提示双下肺动脉部分分支多发肺栓塞，双肺多发病变，以右肺下叶为主，不除外合并肺梗塞。结合患者术中情况考虑存在颗粒异位肺栓塞，立即予以甲泼尼龙注射剂抗炎、哌拉西林他唑巴坦注射剂联合莫西沙星注射液抗感染治疗。同时行经导管肺动脉吸栓术，抽出血栓数条，并送病理，病理提示镜下形态符合混合血栓；另可见少许带折光、类圆形或条块状无定形物。术后第 14 天复查肺部 CT 1.右肺中下叶感染性病变，病变范围较前明显吸收。2.左肺上叶条片影较前吸收；

病例 2：患者因“呼吸困难半月”入院，既往乙肝肝硬化失代偿期病史，入院前半月因肝硬化行局麻下行食管-胃底静脉栓塞术+腹内血管血管内压力测量+肝门静脉造影+肝静脉造影，入院查体：T36.3℃，P78 次/分，R21 次/分，Bp 100/59mmhg，平车入院；专科情况：神清，双瞳孔等大等圆，对光反射存在，颈软，咽红，右下肺呼吸音稍低，未闻及明显干湿性啰音，心律齐，未闻及明显杂音，腹软，肝肋下 1cm，肝区叩击痛阳性，双下肢无水肿。入院后行肺动脉 CTA:双肺下叶肺动脉二级分支、三级分支内可见条片状致密影，考虑双侧肺动脉栓塞，双肺下叶膨胀不全，双侧胸腔积液，门静脉区域、胃周及食管旁可见多发条片致密影；入院后行抗感染（哌拉西林他唑巴坦注射剂、去甲万古霉素注射剂）、抗凝（低分子肝素）治疗，并于第一天及第七天分别分两次行肺动脉取栓术，术中抽出数条白色质软栓塞物，术后病理提示见血栓形成，渗出的炎性细胞以巨噬细胞、中性粒细胞及淋巴细胞为主，并可见较多具有一定结构非生物性物质，结合临床考虑生物胶栓塞脱落后成分，患者术后呼吸困难明显好转，术后能恢复正常下床活动，患者术后 14 天复查肺动脉 CTA 提示肺栓塞异物较前减少，右肺下叶较前复张。

结论 在临床工作中，我们需要关注异物栓塞的发生，同时可行肺动脉取栓术治疗该病，减少远期的并发症，改善患者的生活质量。

PO-0430
海水吸入型急性肺损伤发病机制的研究进展

陈敏、金发光
空军军医大学唐都医院

海水吸入型急性肺损伤（SW-ALI）是由于海水对机体的直接和（或）间接损伤造成肺组织结构和功能破坏，临床表现为进行性低氧血症和呼吸衰竭，最终导致海水吸入型急性呼吸窘迫综合征（SW-ARDS）。其死亡率高，病理生理机制尚未完全阐明，目前缺乏有效的治疗措施。近些年来，国内外学者对 SW-

ALI 的发病机制进行了多角度的研究与探索，从不同的方面揭示了 SW-ALI 的发生发展过程，取得了一系列的研究成果。本文综述了 SW-ALI 发病机制的研究进展。

PO-0431
脓毒症急性肺损伤患者外周血 Th22 和 Th17 细胞水平变化及临床意义

邓欣雨
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨外周血 Th22 和 Th17 细胞在脓毒症急性肺损伤患者中的水平变化及其临床意义。
方法 选取 2013 年 1 月至 2017 年 1 月到我院就诊的脓毒症患者 320 例为研究对象，根据是否存在急性肺损伤，将其分为脓毒症普通组（252 例）和脓毒症急性肺损伤组（68 例）。采用流式细胞技术检测两组外周血 Th22 和 Th17 细胞水平；酶联免疫吸附法检测外周血 IL-22 和 IL-17 浓度。采用受试者工作特征曲线（ROC）评估外周血 Th22 和 Th17 细胞对脓毒症急性肺损伤早期诊断的效能。
结果 脓毒症急性肺损伤组肺损伤预测评分（LIPS 评分）、IL-6、IL-17、IL-22、Th17 及 Th22 细胞比例显著高于脓毒症普通组，差异具有统计学意义（P<0.05）。logistics 回归分析显示，LIPS 评分、IL-17、IL-22、Th17 细胞及 Th22 细胞比例是患者发生脓毒症急性肺损伤的独立危险因素。相关性分析显示，脓毒症急性肺损伤患者外周血 Th22 细胞比例与 LIPS 评分（r=0.621，P<0.05）、IL-22（r=0.741，P<0.05）及 Th17 细胞比例（r=0.703，P<0.01）存在显著正相关性；同时外周血 Th17 细胞比例与 LIPS 评分（r=0.605，P<0.01）及 IL-17 也呈显著正相关（r=0.685，P<0.01）。外周血 Th22 细胞截断值为 6.21%时，其早期诊断脓毒症急性肺损伤的敏感性和特异性分别 73.7%和 88.1%，优于外周血 Th17 细胞，但两组比较，差异无统计学意义（Z=0.921，P=0.397）。
结论 外周血 Th22 和 Th17 细胞在脓毒症急性肺损伤患者中明显升高，对于脓毒症急性肺损伤的早期诊断，具有重要的临床运用价值。

PO-0432
气管内活蚂蟥取出的术中配合及护理体会

任雪姣、李晏、姚远
贵州省人民医院

目的 气管内异物是呼吸内科常见危重症之一。而气管内活性异物尤为罕见，我科于 2016 年-2022 年共收治了 5 例气管内活蚂蟥寄生患者，熟练术中配合，为气管内活体异物取出提高成功率。

方法 1、了解患者病史各项辅助检查，签署手术协议书，告知患者手术流程取得配合，减轻焦虑，做好应急准备，备好急救药品器械，鼻腔润滑及麻醉，选择尺寸合适的电子气管镜。2、气管镜到底声门处，可见蚂蝗虫体活动，指导缓慢呼吸根据情况进行咳嗽动作配合，2%利多卡因局部喷洒，减轻气管镜进入声门处困难而导致声门水肿或声带受损。气管镜到达主气道，先确定蚂蟥寄生位置，观察支气管及各分支粘膜情况。因该患者气管内异物为活蚂蟥，使用异物钳有虫体断裂的可能性，蟥于 10 摄氏度以下进入冬眠状态，故选择使用冷冻仪探头将虫体冻结以后，使其蚂蟥头部的吸盘松脱。
结果 使用冷冻仪后气管镜负压吸引的方式，病例其一：将一条长约 9cm 宽约 1cm 的蚂蝗虫体完整取出患者体外。
结论 熟练掌握术中配合技巧，提高气管内活性异物的成功取出率，要把健康教育预防工作普及到农村，加强健康教育在农村的宣传，不要乱喝山泉水，提高广大群众对卫生保健的意识。

PO-0433
NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷、Epworth 嗜睡量表在呼吸系统疾病患者中评估 OSAHS 风险的价值

彭程、王彦
天津医科大学总医院

目的 比较 NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷（SBQ）与 Epworth 嗜睡量表（ESS）在呼吸系统疾病（RD）患者中筛查评估阻塞性睡眠

呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）的预测价值。

方法 选取进行整夜多导睡眠监测（PSG）的190 例 RD 患者进行回顾性分析。收集患者人口学资料、症状及疾病史，计算 NoSAS、SBQ 和 ESS 得分，绘制受试者工作特征（ROC）曲线，比较 3 个量表的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值和诊断比值比（DOR），评估 OSAHS 风险的准确性。

结果 以 AHI ≥5 次/h 为判定分界时，NoSAS 及 SBQ 的曲线下面积（AUC）分别为 0.833、0.729，对诊断 OSAHS 均具有中度预测价值，NoSAS 评分的 DOR 值最大（16.150），表明 NoSAS 评分诊断轻度 OSAHS 的准确性最高；以 AHI>15 次/h 为判定分界时，NoSAS 的 AUC 最大为 0.704，对诊断中度 OSAHS 具有中度预测价值；以 AHI >30 次/h 为判定分界时，SBQ 的 AUC 和 DOR 值最大（分别为 0.706 和 6.527），对诊断重度 OSAHS 具有中度预测价值且准确性最高。以 SBQ ≥3 分为判定分界分别预测不同程度 OSAHS 患者时，其敏感性均高于 NoSAS 和 ESS。

结论 在 RD 人群中，筛查评估轻、中度 OSAHS 患者时，NoSAS 优于 SBQ 和 ESS；而筛查评估重度 OSAHS 时，SBQ 优于 NoSAS 和 ESS。临床工作中可根据实际情况选择合适的量表在 RD 人群中筛查 OSAHS 患者。

PO-0434
NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷、Epworth 嗜睡量表 对不同年龄 OSA 患者的筛查价值

许绍蓉、王彦
天津医科大学总医院

目的 目的 比较 NoSAS 评分、STOP-Bang 问卷(SBQ)、Epworth 嗜睡量表(ESS)对不同年龄层阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者的筛查价值。

方法 方法 回顾性分析进行整夜多导睡眠监测（PSG）的打鼾患者 1954 例。根据年龄进行分组，少年组 41 例，青年组 818 例，中年组 925 例，老年组 170 例。收集患者的症状及人口学资料，计算 NoSAS、ESS 和 SBQ 得分，绘制受试者工作特征（ROC）曲线，比较 3 个量表的敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值。

结果 结果 少年组中，分别以 AHI＞15、＞30 次/h 为判定分界时，NoSAS 的 ROC 曲线下面积（AUC，分别为 0.780 和 0.922）均明显高于 SBQ 和 ESS，对诊断中度和重度 OSA 有中度以上预测价值。青年组中，分别以 AHI≥5，＞15 和＞30 次/h 为判定分界时，NoSAS（AUC 分别为 0.837、0.786、0.762）和 SBQ（AUC 分别为 0.843、0.786、0.775），对诊断 OSA 及其严重程度均有中度预测价值。中年和老年组中，AHI≥5 次/h 时，NoSAS 的 AUC 分别为 0.761、0.800，对诊断 OSA 的预测价值最高；AHI＞15 次/h 时，SBQ 的 AUC 分别为 0.706、0.722，对诊断中重度 OSA 预测价值最高。以 SBQ≥3 为判定分界分别预测四个年龄段 OSA 患者时，其敏感度和阴性预测值均高于 NoSAS 和 ESS，但特异度 ESS＞NoSAS＞SBQ。

结论 结论 在少年人群中，NoSAS 适用于筛查中度和重度 OSA 患者。在青年人群中，SBQ 和 NoSAS 筛查 OSA 及其严重程度的效果均较好，且 SBQ 更敏感。在中年和老年人群中，NoSAS 筛查 OSA 的能力较好，但 SBQ 筛查中重度 OSA 效果更显著。临床工作中应根据患者的年龄分层选择合适的量表作为 OSA 的筛查工具，以便更精准地筛查出 OSA 高风险的人群，从而更有效地优化诊断资源并进行早期干预。

PO-0435
慢阻肺患者自我管理行为、感知控制与生活质量的相关性研究

曾婷、赵雪娇、汪柏琳、沈静玲
贵州省人民医院

目的 了解慢阻肺患者的自我管理行为、感知控制与生活质量的现状。并分析慢阻肺患者的自我管理行为、感知控制与生活质量之间的相关性。

方法 本研究为描述性研究，采用问卷调查法。便利抽样选取 2020 年 5 月－2021 年 5 月贵州省某三级甲等综合医院慢阻肺患者住院患者作为调查对象，运用一般情况调查表、慢阻肺患者自我管理行为评定量表、疾病感知问卷和慢阻肺患者生活质量量表（SGRQ）分别对患者一般情况、自我管理行为、感知控制和生活质量进行调查，对搜集的相关数据通

过 Excel 录入，以保证数据准确，运用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析。

结果 慢阻肺患者的自我管理总得分为（152.42±25.13）分，处于中等水平，感知控制情况得分为（19.36±12.42）分，处于中下水平。生活质量总得分为（64.24±6.23）分，处于中等水平。慢阻肺患者自我管理行为能力与生活质量得分成正相关（r=0.632，P<0.01），感知控制与生活质量得分成负相关（r=-0.731，P<0.05）。

结论 慢阻肺患者的自我管理行为得分为中等水平，感知控制得分为中下水平，生活质量得分为中等水平，医务人员可以针对患者疾病管理方面知识，加强宣教力度，提高患者对疾病的认知，从而提高患者自我管理行为水平，提高患者生活质量。

PO-0436
老年慢性阻塞性肺疾病患者衰弱现状调查

曾婷、吴雪琴、孙兰兰、刘雨潇
贵州省人民医院

目的 了解老年慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者衰弱现状，并探讨其相关的危险因素。

方法 根据纳入标准和排除标准，选取 2017 年 2 月至 2019 年 4 月贵州省人民医院呼吸与危重症医学科门诊、住院部 COPD 稳定期患者 210 例；由经过统一专业规范化培训的医务人员，对患者的一般资料进行收集，并采用 FRAIL 量表、简易精神状态检查 (MMSE) 量表、焦虑自评量表、老年抑郁量表(GDS-15)和微型营养评定法(MNA)、对老年 COPD 患者的衰弱状况进行评估。

结果 根据 FRAIL 量表诊断衰弱患者 62 例，衰弱的患病率为 29.5%;衰弱前期患者 71 例，衰弱前期的患病率为 33.8%；老年 COPD 患者合并其他老年综合征的患病率分别为：共病为 41.5%，多重用药为 44.7%，轻度认知功能障碍 36.9%，焦虑状态为 40.1%，抑郁状态为 45.9%，营养不良为 39.8%。

结论 结论:老年 COPD 患者衰弱患病率高，医务人员应该重视患者发生衰弱的情况，及时发现并采取相应措施。

PO-0437
Comparison of the clinical manifestations and chest CT findings of pulmonary cryptococcosis in immunocompetent and immunocompromised patients: A systematic review and meta-analysis

Rui Xu、Xian-zhi Du
The second affiliated hospital of Chongqing Medical University

Objective The purpose of our study was to perform a meta-analysis and systematic review to compare differences in clinical manifestations and radiographic findings between immunocompetent and immunocompromised pulmonary cryptococcosis (PC) patients.

Methods An extensive search for relevant studies was performed using the PubMed, EMBASE, Cochrane Library, and Web of Sciences databases from inception to September 30, 2021. We included studies that compared the clinical manifestations and chest computed tomography (CT) findings between immunocompetent and immunocompromised PC patients. Study bias and quality assessment were performed using the Newcastle–Ottawa Scale (NOS).

Results Nine studies involving 248 immunocompromised and 276 immunocompetent PC patients were included in our analysis. The NOS score of each eligible study was above 5, indicating moderate bias. The proportion of elderly patients (>=60 years old) in the immunosuppressed group was significantly higher than that in the immunocompetent group (OR=2.90, 95% CI (1.31-6.43), Z=2.63, p=0.01). Fever (OR= 7.10, 95% CI (3.84-13.12), Z= 6.25, p<0.000) and headache (OR= 6.92, 95% CI (2.95-16.26), Z=4.44, p<0.000) were more common in immunosuppressed patients. According to thin-section CT findings, lesions were more frequently distributed in the upper lobe (OR= 1.90, 95% CI (1.07-3.37), Z= 2.2, p=0.028) in immunocompromised individuals. The proportions of patients with cavity sign (OR= 5.11, 95% CI (2.96-8.83), Z= 5.86, p=0.00), ground-glass attenuation (OR= 5.27, 95% CI (1.60-17.35), Z= 2.73, p=0.01), and mediastinal lymph node enlargement (OR= 2.41, 95% CI (1.12-5.20), Z= 2.24, p=0.03) were

significantly higher in immunocompromised patients.
Conclusion No significant differences in nonspecific respiratory symptoms were found between immunocompromised and immunocompetent PC patients. Nevertheless, fever and headache were more common in immunocompromised patients. Among the CT findings, cavity, ground-glass attenuation, and mediastinal lymph node enlargement were more common in immunocompromised individuals.

PO-0438
中文版莱斯特咳嗽问卷在成人重度哮喘患者慢病管理中的应用

黄雪梅、邓静敏
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨中文版莱斯特咳嗽问卷（LCQ-MC）在成人重度哮喘慢病管理中的应用。
方法 选取 2018 年 12 月至 2020 年 12 月于广西医科大学第一附属医院诊治并进行慢病管理的符合纳入标准的 30 例无吸烟史重度哮喘患者作为研究对象，记录其临床症状、进行 LCQ-MC、哮喘控制测试（ACT）、迷你哮喘生活质量问卷（MiniAQLQ）、咳嗽视觉模拟评分（VAS）评估及肺功能检测，分析 LCQ-MC 信度及其与 ACT、MiniAQLQ、VAS、肺功能的相关性。
结果 30 例患者中男 14 例，女 16 例，年龄（50.5±10.5）岁，病史（38.3±15.5）年；主要表现为咳嗽 29 例（96.7%）、喘息 25 例（83.3%）、鼻部症状 14 例（46.7%）、胸闷 11 例（36.7%）；肺功能均符合哮喘诊断。LCQ-MC 总分为（16.1±4.2）分，其中生理、心理、社会维度分别为（5.0±1.2）、（5.6±1.6）、（5.5±1.7）分，ACT（18.9±5.5）分，MiniAQLQ（4.9±1.4）分，VAS（33.5±32.4）分。LCQ-MC 信度的 Cronbach 系数（Cronbach's α）≥0.70，结果与 ACT、MiniAQLQ 均呈正相关（r=0.553、0.593，均 P<0.05），与 VAS 呈负相关（r=－0.762，P<0.01）；6 个月后复查前述评分相关性结果一致。
结论 咳嗽是重度哮喘的重要症状，LCQ-MC 可有效用于成人重度哮喘患者评估及慢病管理。

PO-0439
NoSAS、ESS、SBQ 对心血管疾病患者 OSAHS 的筛查价值

赵丹、王彦
天津医科大学总医院

目的 目的 比较 NoSAS 评分、Epworth 嗜睡量表（ESS）与 STOP-Bang 问卷（SBQ）在心血管疾病（CVD）患者中筛查阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）的预测价值。
方法 方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 10 月就诊于天津医科大学总医院睡眠中心进行整夜多导睡眠图（PSG）监测的 CVD 患者 862 例。收集患者的症状、疾病史及人口学资料，计算 NoSAS、ESS 和 SBQ 得分。绘制受试者工作特征（ROC）曲线，比较 3 个量表的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值。
结果 结果 分别以 AHI 在 5、15、30 次/h 为判定分界时，SBQ 的 ROC 曲线下面积（AUC）分别为 0.738、0.756、0.736，均明显高于 NoSAS 和 ESS（P<0.05）。以 SBQ≥3 分为判定分界时，其预测 OSAHS 的敏感度和阴性预测值均明显高于 NoSAS 和 ESS。
结论 结论 在 CVD 人群中，SBQ 优于 NoSAS 和 ESS，对轻、中、重度 OSAHS 均有较高的预测价值和预测效能，可简便有效地应用于临床辅助筛查 CVD 患者的 OSAHS。

PO-0440
DJ-1 governs airway progenitor cell/eosinophil interactions to promote allergic inflammation

Kuan Li
Haihe Hospital, Tianjin University

Objective The aim of this study was to investigate the role of DJ-1 in airway eosinophilic inflammation in vitro and in vivo.
Methods Ovalbumin-induced airway allergic inflammation was established in mice. ELISA was adopted to analyze DJ-1 and cytokine levels in mouse bronchoalveolar lavage fluid. Transcriptional profiling of mouse lung tissues

was conducted by single-cell RNA sequencing technology. The role of DJ-1 in the differentiation of airway progenitor cells into goblet cells was examined by organoid cultures, immunofluorescence staining, quantitative PCR, and cell transplantation in normal, DJ-1 knockout (KO), or conditional DJ-1 KO mice.
Results We observed that DJ-1 was increased in the lung tissues of ovalbumin-sensitized and challenged mice. DJ-1 KO mice exhibited reduced airway eosinophil infiltration and goblet cell differentiation. Mechanistically, we discovered that eosinophil-club cell interactions are reduced in the absence of DJ-1. Organoid cultures indicated that eosinophils impair the proliferative potential of club cells. Intratracheal transplantation of DJ-1-deficient eosinophils suppresses airway goblet cell differentiation. Loss of DJ-1 inhibits the metabolism of arachidonic acid into cysteinyl leukotrienes in eosinophils while these secreted metabolites promote airway goblet cell fate in organoid cultures and in vivo.
Conclusion DJ-1-mediated interactions between airway epithelial progenitor cells and immune cells are essential in controlling airway goblet cell metaplasia and eosinophilia. Blockade of the DJ-1 pathway is protective against airway allergic inflammation.

PO-0441

肺腺癌 m7G 相关亚型的识别、预后模型的构建和验证及其肿瘤微环境的揭示

王光耀、许光兰、洪晓华、赵媚、李娇、李国生
广西中药药大学第一附属医院

目的 m7G 是一种调控基因表达的重要转录后修饰，与肿瘤的发生和发展相关，可能是潜在的肿瘤治疗方向。肿瘤微环境已证实可以影响肿瘤进展，与肿瘤预后相关。但是，当前 m7G 相关基因对肺腺癌（LUAD）患者肿瘤微环境的影响尚不清楚，分析 m7G 的基因表达对 LUAD 患者的预后、肿瘤微环境和药物敏感性的影响，将有助于准确预测患者的预后和为 LUAD 患者的治疗提供了潜在的靶点。
方法 系统评估 m7G 相关基因在 LUAD 患者中遗传改变、预后和肿瘤微环境的情况。构建 m7G 模式相关预后模型 m7G-riskscore，对构建模型的基因表达情况进行体外验证，并验证该模型对 LUAD 患者的预测能力。然后评估了 m7G-riskscore 在 LUAD 患者预后预测和治疗反应，并与临床特征相结合建立临床预测 Nomo 图，并以人正常肺细胞系 MRC-5 和 LUAD 细胞系 A549 为研究对象，采用蛋白质免疫印迹法和细胞免疫荧光法对该模型进一步验证。
结果 描述了 LUAD 患者中 m7G 相关基因遗传改变情况，确定它们在四个 LUAD 数据集中的表达模式。基于 m7G 相关基因识别了 3 个分子亚型和 2 个基因亚型，发现 m7G 的改变与 LUAD 患者的临床病理特征、预后和肿瘤微环境相关。构建了预测 LUAD 患者 OS 的 m7G-riskscore，并验证了其在预测 LUAD 患者预后的稳健能力。通过建立多因素结合 Nomo 图，提高了 m7G-riskscore 的临床可用性。低 m7G-riskscore 评分组的 LUAD 患者具有更高的免疫和基质评分且对化疗药物和多种靶向药物产生积极作用，患者 OS 表现更佳。而高 m7G-riskscore 评分组的肿瘤突变负荷更高。此外，m7G-riskscore 与免疫细胞浸润和癌症干细胞指数显著相关。
结论 通过系统分析 m7G 相关基因，确定了 m7G 相关基因对 LUAD 患者肿瘤微环境的影响和预后方面的潜在作用。以上发现有助于我们从 m7G 方面了解 LUAD，并为 LUAD 患者的预后预测和治疗策略提供了新方向。

PO-0442

CTD-ILD 患者血清中 KL-6、IL-6 的表达水平与临床特征的相关性研究

陈雪英、代颖、陈艳
贵阳市第二人民医院

目的 探讨弥漫性结缔组织病变(CTD)合并肺间质病变(ILD)患者血清中涎液化糖链抗原-6（KL-6）、白细胞介素-6(IL-6)表达水平及临床意义。
方法 选择 2020 年 1 月至 2021 年 12 月我院确诊的 72 例 CTD 患者,其中 38 例患者合并 ILD ,观察患者的临床表现,并进行肺部高分辨 CT(HRCT)检查和肺功能检查。采用化学发光法检测血清 KL-6 水平，采用酶联免疫吸附检测法 (ELISA)测定 IL-6，比较所有受试者血清中 KL-6 、IL-6 水平。
结果 CTD-ILD 组患者血清中 KL-6、IL-6 水平均高于 CTD 患者,差异有统计学意义

(P<0.05)。血清 KL-6 的表达水平在男女性别上无差异（P>0.05），在吸烟与不吸烟人群中无差异 （P>0.05）；血清 KL-6、IL-6 的表达水平与 FVC%predicte 呈负相关（P<0.05），与 DLco%predicted 呈负相关（P<0.05）。KL-6、IL-6 水平和 HRCT 分呈正相关（p<0.05）。经多因素 logistic 回归分析,CTD 患者血清 KL-6、IL-6 水平升高是发生 ILD 的独立危险因素(P<0.05)。

结论 血清 KL-6、IL-6 的表达水平与性别和吸烟史无关，血清 KL-6、IL-6 其表达水平升高可提示患者更容易出现肺功能损害、HRCT 影像学损害，可作为肺纤维化检测指标,对于判断和预测 CTD-ILD 病情具有重要的临床指导意义。

PO-0443
免疫检查点抑制剂相关肺炎的危险因素及机制

曾天星、赵明栋、夏伟
宜昌市第二人民医院

目的 免疫检查点抑制剂相关肺炎(checkpoint inhibitor related pneumonitis,CIP)是肿瘤免疫治疗重要的不良反应，本综述归纳分析了 CIP 相关危险因素，PD1/PDL1+CTLA-4、胸部高剂量放疗、间质性肺病、肺功能下降、HLA-B*35 和 DRB1*11 等因素显著增加 CIP 风险，化疗联合免疫治疗可降低 CIP 风险。分析了一些危险因素与 CIP 的潜在机制分析，以启发未来相关的研究。

方法 综述

结果 通过以上文献综述发现，较为明确的 CIP 高危因素有：PD1/PDL1+CTLA-4、胸部高剂量放疗、间质性肺疾病、肺功能下降（包括 COPD）、HLA-B*35 和 DRB1*11，较为明确的可降低 CIP 风险的因素是联合化疗，较为明确的不相关因素：年龄、性别、PS 评分。需进一步深入研究吸烟、PDL1 表达水平、胸部放疗等的暴露剂量与 CIP 的相关性。还需进一步研究确定高级别 CIP 的危险因素，因为高级别 CIP 对生命的威胁更大。需要注意的是分子靶向药、放疗本身可导致间质性肺炎，对同一患者使用分子靶向药、放疗、ICI 时需注意对肺损伤的叠加效应。

结论 通过以上文献综述发现，较为明确的 CIP 高危因素有：PD1/PDL1+CTLA-4、胸部高剂量放疗、间质性肺疾病、肺功能下降（包括 COPD）、HLA-B*35 和 DRB1*11，较为明确的可降低 CIP 风险的因素是联合化疗，较为明确的不相关因素：年龄、性别、PS 评分。需进一步深入研究吸烟、PDL1 表达水平、胸部放疗等的暴露剂量与 CIP 的相关性。还需进一步研究确定高级别 CIP 的危险因素，因为高级别 CIP 对生命的威胁更大。需要注意的是分子靶向药、放疗本身可导致间质性肺炎，对同一患者使用分子靶向药、放疗、ICI 时需注意对肺损伤的叠加效应。

PO-0444
经鼻高流量氧疗预氧合在慢性阻塞性肺疾病患者心肺复苏后气管插管中的有效性

李旭
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨与传统的球囊面罩通气预氧合相比，经鼻高流量氧疗（HFNC）预氧合在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者心肺复苏后气管插管中的有效性。

方法 将接受心肺复苏且行气管插管的 158 例 COPD 患者，根据插管预氧合方式分为 HFNC 组（HFNC 预氧合）和对照组（球囊面罩通气预氧合）。比较 2 组患者插管开始和插管成功即刻的白细胞介素（IL）-6 和 IL-8 水平、动脉血氧饱和度、收缩压水平；插管过程脉搏血氧饱和度水平、插管安全时限和成功插管时间；插管后循环恢复情况、插管并发症发生率和死亡率。

结果 与对照组相比，HFNC 组插管安全时限明显延长，呼吸循环恢复率高（均 P<0.05）。插管开始时，2 组比较炎性因子水平无统计学差异（P>0.05），插管成功即刻 HFNC 组 IL-6 和 IL-8 水平明显低于对照组（均 P<0.05）。HFNC 组气管插管过程血氧、血压水平更趋于平稳，死亡率和成功插管时间明显低于对照组（均 P<0.05）。

结论 COPD 患者在心肺复苏气管插管前应用 HFNC 预氧合，有助于维持恒定高脉搏氧饱和度，改善乏氧状态，通过延长插管安全时限提高气管插管成功率，降低炎性因子水平和并发症发生率，使患者获得较好的治疗和预后，值得临床推广。

PO-0445

重症侵袭性肺曲霉病危险因素及生存分析

王彩霞、徐思成
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨重症侵袭性肺曲霉病（IPA）的危险因素及生存影响因素，为早诊断，早治疗提供依据。
方法 回顾性分析近 5 年新疆医科大学第一附属医院呼吸加强医疗病房（RICU）收治的重症肺炎患者，分为 IPA 组和非 IPA 组，IPA 患者分为生存组和死亡组。收集患者的年龄、性别、生命体征、基础疾病、急性生理和慢性健康评分（APACHE）II 等指标，对各指标进行单因素分析，将单因素分析中有统计学意义的变量进行多因素 logistic 回归分析，绘制受试者工作特征曲线（ROC），评估各指标对发生 IPA 以及 IPA 患者生存的预测价值。
结果 共纳入 222 例患者，其中 IPA 103 例（46.4%），非 IPA 119 例（53.6%）。单因素分析结果显示，高龄，长时间使用抗生素、ICU 住院时间，接受有创机械通气、长时间使用激素或免疫抑制剂、糖尿病与 IPA 发生有关，所有 $P<0.05$。多因素分析结果显示，ICU 住院时间 (*OR*=1.136，95%*CI* =1.051~1.227，*P*=0.001)、有创机械通气 (*OR*=1.858，95%*CI* =1.003~3.441，*P*=0.049)、长时间使用激素或免疫抑制剂 (*OR*=3.987，95%*CI* =1.640~9.690，*P*=0.002) 以及糖尿病(*OR*=2.467,95%*CI* =1.094~5.560，*P*=0.029)是 IPA 发生的独立危险因素。ROC 曲线下面积（AUC）显示，ICU 住院时间预测价值较大。ICU 住院时间的 AUC 为 0.708，截断值为 10d 时，敏感度为 90.3%，特异度为 39.5%。IPA 生存组 62 例（60.2%），死亡组 41 例（39.8%）。单因素分析显示，院内细菌感染、有创机械通气、长期使用激素或免疫抑制剂，APACHE II 评分，$CD4^+T$ 淋巴细胞计数和入 ICU 24h PaO_2/FiO_2 与 IPA 患者生存有关，所有 $P<0.05$。多因素分析结果显示，院内细菌感染（*OR*=4.437，95%*CI* =1.025~19.216，*P*=0.046）、$CD4^+T$ 淋巴细胞计数＜300 个/mm3（*OR*=3.515，95%*CI* =1.594~7.751，*P*=0.002）、入 ICU 24h PaO_2/FiO_2 ＜200 mmHg（*OR*=3.39，95%*CI* =1.185~9.7，*P*=0.023）是 IPA 患者生存的独立预测因素。分析 AUC 显示，$CD4^+T$ 淋巴细胞计数预测生存的价值较大。$CD4^+T$ 淋巴细胞计数的 AUC 为 0.731，截断值为 217 个/mm^3 时，敏感度 77.4%，特异度 68.3%。
结论 ICU 住院时间、有创机械通气、长时间使用糖皮质激素或免疫抑制剂，以及糖尿病是重症 IPA 发生的独立危险因素。院内细菌感染、$CD4^+T$ 淋巴细胞计数以及入 ICU 24h PaO_2/FiO_2 是 IPA 患者生存的独立预测因素。ICU 住院时间、$CD4^+T$ 淋巴细胞计数预测价值最大。

PO-0446

Detection sensibility of pathogenic microorganism DNA/RNA high-throughput genetic test in patients with pulmonary diseases

Shuo Liang、Jin-fu Xu、Xian-qiu Chen、Ke-bin Cheng、Ping Jiang
Department of Respiratory Medicine, Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University School of Medicine.

Objective The aim of this study was to compare the detection sensibility of pathogenic microorganism DNA/RNA high-throughput genetic test (PMseq) in patients with pulmonary diseases with traditional methods, and to investigate the difference of its detection sensibility in different samples.
Methods We reviewed 104 patients (73 males and 31 females; average age 53.6 ± 13.9 years), admitted to the Department of Respiratory and Critical Care Medicine of Shanghai Pulmonary Hospital, Shanghai, China from August 2018 to December 2019. The BALF and venous blood samples were collected for PMseq and traditional culture for pathogens.
Results The sensibility of PMseq in patients with or without fever was both significantly higher than that of traditional culture in the same sample (P<0.001, respectively). For BALF samples, the detection sensibility was 93.8% for non-febrile patients and 100% for febrile patients. For blood samples, the detection sensibility was 40.0% for non-febrile patients and 80.0% for febrile patients. There was no statistical difference in the sensibility of blood samples with or without fever (P = 0.075). For patients without fever, the sensibilities of BALF was much higher than blood samples (93.8% Vs. 40%, P<0.001). In case of fever, there was no

significant difference between the sensibilities of blood and BALF samples.
Conclusion PMseq has a higher detection sensibility in pulmonary disease, compared with traditional methods. For patients without fever, it is recommended to use BALF instead of blood samples because of the higher sensibility. But for patients with fever, blood samples can be used when the bronchoalveolar lavage is inconvenient.

PO-0447
Clinical, genomic, and transcriptomic analysis of a cohort of patients with rare pulmonary artery intimal sarcoma

Bei Wang、Ziyi Change、Jiayu Liu、Dirong Zhong
China Japan Friendship Hospital

Objective Pulmonary artery intimal sarcoma is one of angiosarcomas that grow within the pulmonary artery. It is a rare, clinically aggressive tumor with limited treatment options and a dismal prognosis.
Methods We integrated information of whole exome (WES) or 1021-gene panel sequencing, RNA sequencing and immunohistochemistry (IHC) from 11 artery intimal sarcoma patients to explore the potential of targeted therapy or checkpoint immunotherapy in this rare but extremely aggressive malignancy.
Results We identified 312 single nucleotide variants (SNVs) in 5 WES and 166 SNVs in the 6 panel sequencings. The top SNV was ERBB4 (36.3%), followed by FAT2, CARD11, PALB2, MLL3, NOTCH3, and FAT1 (27.3%). Interestingly, 8 of the patients carried MDM2 copy number gain (CNG), 6 patients carried CDK4 CNG, which was consistent to IHC expression. Moreover, 4 patients carried copy number loss (CNL) of CDKN2A and CDKN2B, with only one patient overlapping with those CDK4 CNG, thus 9 of the 11 patients showed abnormal cell cycle controlling. This might contribute to the high Ki-67 in these patients (30%~90%). Moreover, among the 8 patients with PD-L1 testing, 6 showed positive staining of PD-L1 (>1%), and 3 had strong PD-L1 expression (>50%). Two patients treated with Sintilimab (an PD-1 inhibitor) after pulmonary endarterectomy surgery or relapse had a PFS over 14 or 20 months respectively. The CD8+ T-cell intra-tumoral density was higher than other sarcoma and comparable to non-small cell lung cancers without EGFR/ALK mutations.
Conclusion The mutation landscape and immune microenvironments was analyzed for the rare pulmonary artery intimal sarcoma. With the high prevalence of cell cycle dysregulation, PD-L1 expression and CD8+T cell infiltration, CDK4/6 inhibitors and PD-1/PD-L1 inhibitors might be of efficacy for these patients.

PO-0448
定量肺血管容积与肺容积百分比在预测 IPF 患者合并肺动脉高压中的应用

王昭君、陈娟
宁夏医科大学附属总医院

目的 特发性肺纤维化(IPF)是一种慢性进行性疾病，诊断后的中位生存时间 3-5 年。同时，IPF 患者一旦合并肺动脉高压，容易引起急性加重，进而缩短 IPF 患者生存时间。目前诊断肺动脉高压，主要依赖多普勒超声心动图及右心导管，但右心导管为有创操作，多普勒超声又依赖有经验超声医师，可重复性较差。因此随着人工智能发展，通过深度学习方法对患者胸部 CT 可进行肺血管定量分析，充分挖掘肺血管定量数据在预测 IPF 患者合并肺动脉高压中的应用价值显得尤为必要。
方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2020 年 12 月宁夏医科大学总医院呼吸与危重症医学科收治的临床、影像资料完善的特发性肺纤维化患者 102 例，收集患者人口学特征、实验室检查、心脏超声、肺部 HRCT 等资料。通过影像 PACS 系统导出患者高分辨率胸部 CT 影像原始数据，导入基于深度学习人工智能分析软件平台（AVIEW），定量分析患者肺血管总容积、肺总容积等数据，获得肺血管总容积占肺总容积百分比，分析其在预测 IPF 患者合并肺动脉高压的应用价值。
结果 在 102 例特发性肺纤维化患者中，死亡患者 31 例，总体中位生存时间为 48 个月；其中 27 例合并肺动脉高压，发生率 26.47%，合并肺动脉高压患者中位生存时间为 30 个月，无肺动脉高压组患者中位生存时间为 48 个月；研究中患者总体平均年龄为 60.05±8.72 岁，合并肺动脉高压组平均年龄 70.41±7.88 岁，无肺动脉高压组平均年龄 65.84±8.74 岁，*P*=0.019，差异有统计学意义；合并肺动脉高压组一氧化碳弥散占预计值百分比平均值

44.45%±17.43%；无肺动脉高压组一氧化碳弥散占预计值百分比平均值 58.89%±21.48%，*P*=0.003，差异有统计学意义；合并肺动脉高压组肺血管总容积占肺总容积百分比平均值为 10.75±2.61%，无肺动脉高压组肺血管总容积占肺总容积百分比平均值为 8.41±2.79%，*P*=0.001，差异有统计学意义；进行多因素分析发现年龄、一氧化碳弥散、肺血管总容积占肺总容积百分比为 IPF 患者合并肺动脉高压的独立危险因素。

结论 肺血管定量分析可预测 IPF 患者是否合并肺动脉高压，相比彩色超声多普勒及右心导管，具有可重复性、客观性等优点，值得进一步扩大样本量及扩大疾病队列进行深入研究。

PO-0449
糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗与其他三联疗法治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效比较：系统文献综述和网状荟萃分析

Afisi Ismaila[1]、Katrin Haeussler[2]、Alexandrosz Czira[3]、Ji-Hee Youn[4]、Mia Malmenäs[5]、Nancy Risebrough[6]、Jatin Agarwal[7]、Maria Nassim[2]、Raj Sharma[3]、Chris Compton[3]、Claus F. Vogelmeier[8]、David M. G. Halpin[9]
1. GlaxoSmithKline, R&D Global Medical, 1250 S. Collegeville Road, Collegeville, PA 19426-0989, USA
2. ICON plc, Konrad-Zuse-Platz 11, 81829 München, Germany
3. GlaxoSmithKline, R&D Global Medical, 980 Great West Road, Brentford, UK
4. ICON plc, Summit House, 12 Red Lion Square, London WC1R 4HQ, UK
5. ICON plc, Klarabergsviadukten 90 Hus B, 111 64 Stockholm, Sweden
6. ICON plc, Unit400, 3455 North Service Road, Burlington, Ontario, L7N 3G2, Canada
7. ICON plc, 9/8, Hosur Main Road, Dairy Colony, Adugodi, Bengaluru, Karnataka 560029, India
8. Department of Medicine, Pulmonary and Critical Care Medicine, University Medical Center Giessen and Marburg, Philipps-Universität Marburg, Germany, Member of the German Center for Lung Research (DZL), Marburg, Germany
9. University of Exeter Medical School, College of Medicine and Health, University of Exeter, Exeter, Devon, UK

目的 关于吸入性糖皮质激素/长效 β2 受体激动剂/长效抗胆碱能药物（ICS/LABA/LAMA）三联疗法之间的随机对照试验（RCT）非常有限。本网络荟萃分析 (NMA)比较了糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗(FF/UMEC/VI)和其他三联疗法（包括单吸入装置和多吸入装置疗法）对慢性阻塞性肺疾病患者(COPD)的疗效。

方法 基于系统文献综述（SLR），采用频率学（Frequentist）模型进行 NMA。SLR 选取了以 40 岁及以上慢性阻塞性肺疾病患者为研究对象，比较了 ICS/LABA/LAMA 三联和其他治疗方案的 RCT 进行分析。测量第 12 周、第 24 周和第 52 周时，1 秒用力呼气量（FEV1）与相对基线的变化（CFB）的平均差异。NMA 中采用了固定效应（FE）和随机效应（RE）模型进行分析。采用敏感性分析检验数据对不同分析方法的稳健性。

结果 SLR 筛选出 23 项报告了 12 周或 24 周时 FEV1 谷值数据的研究，但并非所有研究都能与证据网络连接。最终，NMA 纳入了 15 项报告 12 周时 FEV1 的研究报告，以及 5 项报告 24 周时 FEV1 的研究。在 12 周时，FF/UMEC/VI 在相比基线增加 FEV1 谷值方面，比起除噻托溴铵+沙美特罗/丙酸氟替卡松（TIO 18+SAL/FP50/250）、噻托溴铵+丙酸倍氯米松/福莫特罗（TIO 18+BDP/FOR100/6）和乌美溴铵+糠酸氟替卡松/维兰特罗（UMEC+FF/VI）三组以外的所有的三联治疗组均更有效，，且有显著的统计学差异。在 24 周时，FF/UMEC/VI 在增加 FEV1 谷值（基于 CFB）方面也比起除 UMEC+FF/VI 外的其他三联治疗组更有效（表），且有显著的统计学差异。在 52 周时，无法进行 FF/UMEC/VI 与其他三联疗法的相应比较。

结论 该 NMA 的研究结果表明，由 FF/UMEC/VI 组成的单一装置三联疗法具有良好的长期疗效，与其他治疗方案相比，在 FEV1 谷值方面表现出显著有效的改善。未来随着可用的证据增多，将需要进一步分析。

PO-0450
弯刀综合征、肺隔离症合并癌变一例并文献复习

陈理达、林立
福建省漳州市医院

目的 提高对弯综合征、肺隔离症合并癌变的临床特征、诊断及治疗的认识。方法 回顾性分析福建医科大学附属漳州市医院收治的一例弯刀综合征、肺隔离症合并癌变的患者临

床表现、辅助检查及诊疗经过的资料，以“肺隔离症”且“癌”为检索词在万方数据库和中国知网检索，以“bronchopulmonary sequestration”或“pulmonary sequestration”且“carcinoma”或“cancer”为检索词在 PubMed 数据库检索，检索 2022 年 1 月之前的相关文献并复习资料。结果 共纳入 17 例肺隔离症合并癌变的病例。男性 10 例，女性 7 例，年龄 31～70 岁；临床症状以咳嗽、咯血、发热、胸痛多见，有 5 例无特殊症状；8 例隔离肺位于右下肺，9 例位于左下肺，隔离症主要以叶内型为主；癌变的类型以腺癌、鳞癌为主；治疗方案以手术治疗方式为主，部分病例通过化疗、放疗、靶向治疗；预后与分期及病理类型相关。结论 弯刀综合征可伴随同侧肺隔离症，隔离肺有发生癌变的风险，临床上应重视并进行筛查，从而早诊断早治疗。

PO-0451
乳酸及乳酸清除率对脓毒症死亡率的影响

李思雨、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 探究脓毒症患者存活组与死亡组的乳酸、乳酸清除率，分析乳酸、乳酸清除率对脓毒症患者预后的判断的准确性。
方法 计算机检索 PubMed、维普期刊库发表的包括乳酸、乳酸清除率对脓毒症预后的相关文献进行数据提取，使用 RevMan 5.4.1 版软件进行 Meta 分析。
结果 共纳入相关文献 27 篇，脓毒症患者 4746 例，其中存活组 3172 例，死亡组 1574 例。Meta 分析结果显示，入院后患者 0h、6h、6h 内、24h、24h 内以及末次乳酸（患者出院前或死亡前）对脓毒症死亡率的影响均有统计学差异（P<0.05），且均为正相关性，其中入院后患者 0h[OR=1.10，95%CI（0.69-1.51，P<0.00001]、6h 内[OR=1.11，95%CI（0.72-1.50），P<0.00001]、24h 内[OR=1.13，95%CI（0.74-1.51），P<0.00001]、末次[OR=2.10，95%CI（1.82-2.39），P<0.00001]的乳酸对脓毒症患者死亡率有明显相关性，且其为其危险性因素。入院后患者 6h[OR=9.78，95%CI（5.49-114.06），P<0.00001]、末次[OR=-1.43，95%CI（-2.21--0.65），P=0.0003]乳酸清除率对脓毒症死亡率的影响有相关性，其中入院后患者 6h 乳酸清除率为正相关且为其危险性因素，末次乳酸清除率为负相关且为其保护性因素，且均有统计学意义。
结论 入院后 0h、6h 内、24h 内以及末次乳酸的监测对脓毒症死亡率均有临床意义，以及脓毒症患者入院后 6h 乳酸清除率监测对其死亡率的影响也有临床意义，其中入院后 6h 的乳酸清除率的监测对脓毒症死亡率的影响更显著。

PO-0452
肺纤维化患者血清 KL-6、TGF-β、MMP-7 水平与纤维化病变程度的关系

饶珊珊、邵松军、唐艺玲、谭宇、赵滢
贵州省人民医院

目的 肺气肿合并肺纤维化（CPFE）患者与普通肺气肿患者早期鉴别诊断困难。文中研究血清涎液化糖链抗原 6（KL-6）、基质金属蛋白酶-7（MMP-7）水平与纤维化病变严重程度的关系，以期发现能协助鉴别诊断的生物标记物。
方法 收集贵州省人民医院 2017 年 1 月-2019 年 10 月收治 23 例肺气肿合并肺纤维化患者作为观察组，随机选取 23 名慢阻肺患者作为对照组。所有受试均检测血清 KL-6、MMP-7 水平，进行肺功能检查、胸部高分辨 CT（HRCT）检查，比较两组间 KL-6、MMP-7 水平的差异。
结果 观察组血清 KL-6、MMP-7 水平显著高于对照组（P＜0.05）。
结论 血清 KL-6、MMP-7 在肺气肿合并肺纤维化患者中较单纯肺气肿患者明显上升，联合检测可考虑作为早期鉴别是否存在纤维化疾病的分子标记物。

PO-0453
慢阻肺合并肺癌动物模型初步构建探索

李四香、李时悦、陈焕杰
广州医科大学附属第一医院

目的 大量研究显示，慢阻肺是肺癌的独立危险因素，合并慢阻肺的肺癌患者临床分期更

晚，手术机会更少，预后远差于单纯肺癌或单纯慢阻肺患者。而慢阻肺合并肺癌的基础研究较少，动物模型鲜有报道。迄今关于慢阻肺或肺癌的单病种模型研究颇多，但对于复合模型则为空白。

方法 本研究纳入 60 只 4 周龄 C57BL/6 雄性小鼠，分为慢阻肺、肺癌、慢阻肺合并肺癌、健康对照 4 个组。通过纳米炭黑（CARBOT BP2000 15nm）每周 2 次滴鼻吸入（50ul），持续滴入 6 周后尾静脉注射 LLC 细胞（50 万），动态检测肺功能以及病理 HE 染色验证，建立慢阻肺合并肺癌模式小鼠。

结果 最终存活慢阻肺小鼠 16 只、肺癌小鼠 10 只、慢阻肺合并肺癌小鼠 20 只、健康对照小鼠 10 只

结论 通过慢阻肺合并肺癌小鼠复合模型的初步构建

PO-0454
脂肪干细胞在呼吸系统疾病中的应用及机制

徐清风
上海体育学院

了解并探究目前脂肪干细胞(Adipose stem cells，ASCs)在治疗呼吸系统疾病中相关机制的研究进展。 综述近年国内外有关 ASCs 治疗呼吸系统疾病的文献。 在哮喘小鼠模型中，研究发现 ASCs 可下调哮喘小鼠 IL-17 和 RORγ，上调 IL-10 和 Foxp3。Th17 细胞通过分泌炎症因子，诱导哮喘发生，而 RORγt 是调节 Th17 细胞分化的关键转录因子，这提示 ASCs 治疗可能通过抑制 Th17 细胞分化，诱导 Foxp3 转录，恢复 Th17/Treg、Th1/Th2 平衡，最终减轻气道炎症和气道重塑。在博来霉素（BLM）诱导的肺纤维化小鼠模型中输注 ASCs 后可明显降低 MMP-2 表达，并抑制成纤维细胞增殖和胶原沉积。研究发现 4 月龄供体 ASCs 的 IGFR mRNA 表达低于 22 月龄供体，并可抑制 BLM 诱导的老龄小鼠肺内 AKT 磷酸化，而 IGFR 介导 AKT 激活，AKT 调节血管平滑肌细胞 MMP-2 的表达，这说明 ASCs 抑制肺纤维化发展的机制可能与抑制 AKT 通路相关。先前研究从旁分泌效应角度分析，证明 ASCs 通过几种生长因子的旁分泌作用来改善 COPD，最近研究利用肺活量测定和 129Xe 磁共振技术从肺功能方面进一步证实，ASCs 改善 COPD 大鼠的呼吸功能。在弹性蛋白酶诱导的肺气肿小鼠实验中，研究人员利用 3D 细胞培养技术在体外培养形成“球型”的 ASCs，与注射 2D 培养的 ASCs 的对照组相比，明显增加了 FGF-2 和 HGF 等生长因子的表达，降低了 MMP-2 的表达。此外，3D 培养以及人工纳米囊泡等技术的应用促进了 ASCs 定植于肺损伤部位以发挥免疫调节作用，抑制炎症反应，参与肺组织的再生和修复。 ASCs 在哮喘、肺纤维化、COPD 和肺气肿等呼吸系统疾病的动物模型中具有良好的作用，在临床治疗中 ASCs 也因其具有免疫调节作用、低免疫原性、抗凋亡和抗炎特性而被认为是一种有价值的治疗选择。

PO-0455
Tropheryma whipplei detection by metagenomic next-generation sequencing in bronchoalveolar lavage fluid: a cross-sectional study

Minmin Lin、yinjian liang、jing liu
the Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

Objective Tropheryma whipplei (TW) is the bacterium associated with Whipple’s disease (WD), a chronic systemic infectious disease that primarily involve the gastrointestinal tract. T. whipplei can also be detected in different body site of healthy individuals, including saliva and feces. Few studies have explored the significance of the detection of T. whipplei in bronchoalveolar lavage fluid (BALF).

Methods We retrospectively reviewed BALF samples which tested for metagenomic next-generation sequencing (mNGS) from March 2019 to April 2022 in Zhuhai, China. The characteristics of patients with positive T. whipplei were analyzed.

Results Seventy BALs (70/1725, 4.0%) from 70 patients were positive for T. whipplei. The main symptoms included cough (23/70), expectoration (13/70), weight loss (9/70), and/or dyspnea (8/70), but gastrointestinal symptoms were rare. Chronic liver diseases were the most common comorbidity (n=15, 21.4%), followed by diabetes mellitus (n=13, 18.6%). Only nine patients (12.9%) were immunocompromised. Twenty-four patients (34.3%) were finally diagnosed with reactivation tuberculosis and 15 patients (21.4%) were diagnosed with lung tumors. Among the 20 samples, T. whipplei was

the sole agent, and Mycobacterium tuberculosis complex was the most common detected other pathogens. Among the non-tuberculosis patients, 31 (31/46, 67.4%) had ground glass nodules or solid nodules on chest CT.
Conclusion Our study indicates that T. whipplei should be considered as a potential contributing factor in some lung diseases. The mNGS technology improves the detection and attention of rare pathogens. In the future, the infection, colonization, and prognosis of T. whipplei in lung still need to be studied

PO-0456
基于数字化听诊肺音的慢性阻塞性肺疾病诊断

付俊义[1]、王玮[2]、于璐[1]
1. 辽宁省 沈阳市 中国医科大学 智能医学学院 生物医学工程教研室 110122
2. 辽宁省 沈阳市 中国医科大学附属第一医院 呼吸与危重症医学科 110001

目的 慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD），是一种严重危害人体健康的常见病，多发病，严重影响病人生活质量，病死率高，已经成为全球三大死亡原因之一。听诊由于无创便携的特点，是呼吸内科常用的检查手段之一。在听诊时，COPD 患者常表现为双肺呼吸音减低，部分患者可闻啰音。但听诊的结果不能直接作为 COPD 诊断的依据，还需结合肺功能测试和影像学的检查。本文提出了一种基于深度学习的 CODP 诊断模型，将候选者的数字化肺音记录分类为 COPD，非 COPD 的其他肺部疾病和健康三类，并在公开数据集上进行验证。
方法 材料和 本文的数据集由两个公开肺音数据库构成，包括 ICBHI 肺音数据库和 King Abdullah 大学医院数据库。共纳入 1027 条采集自 234 名受试者的数字化肺音记录，包括 802 条 COPD，70 条健康和 155 条非 COPD。为保证验证结果的可靠性，数据集以 8：2 划分为训练集和测试集。本文方法主要包括预处理，数据扩增和模型训练三部分。预处理部分将不同采样率的肺音重采样到 4000Hz，再经过五阶巴特沃兹滤波器和经验模态分解来滤除肺音中的心音和环境噪音，降噪后的肺音转换为梅尔声谱以便后续处理。为了解决数据集的类间不平衡问题，本文搭建生成式对抗网络和矢量量化变分自编码器，训练好的生成模型生成少数类的梅尔声谱，以扩充和平衡训练集。得到平衡后的训练集后，本文搭建了基于 Resnet50 的深度学习模型作为肺音的分类模型，并在训练时采用类加权的损失函数以进一步提升模型性能。文中提出的方法框架如图 1 所示。
结果 分类模型在平衡后的训练集上经过 50 轮训练后，模型得到收敛。如图表 1 和 2 所示，在预先划分的测试集上，模型对 COPD，非 COPD 疾病，以及健康的数字化肺音进行分类，三类加权的敏感度，特异度和准确率分别达到了 0.95，0.97 和 0.95，三类各自的识别准确率分别为 0.99，0.84 和 0.79。
结论 结果表明，本文提出的深度学习方法通过对采集自受试者的数字化肺音记录进行分析，能准确地对受试者做出是否患有 COPD，非 COPD 的其他肺部疾病或健康的诊断。

PO-0457
mNGS 技术在间质性肺疾病急性加重病原谱分析中的应用

朱孟静、张蕊、孙宜田、张文辉、陈碧
徐州医科大学附属医院

目的 探讨应用宏基因组二代测序技术（mNGS）诊断间质性肺病急性加重期的病原体分布类型，以及它对间质性肺疾病急性加重的诊断及治疗价值。
方法 回顾性分析 2019 年 11 月 25 日至 2022 年 5 月 20 日徐州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科间质性肺疾病急性加重期患者 68 例。其中男 44 例，女 24 例，中位年龄为 68（15，97）岁，均行 mNGS 检测（DNA+RNA）及常规微生物学检测（培养、PCR、抗体）。分析 mNGS 结果在间质性肺疾病急性加重期的病原体分布情况，P<0.05 为差异有统计学意义。
结果 mNGS 标本类型主要包括痰液 45 例，肺泡灌洗液 15 例，血液 8 例，68 例患者共检出 73 种病原体，其中病毒 41.36%、细菌 36.61%、真菌 22.03%。病原谱分布主要为人类疱疹病毒 4 型（11.86%）、人类疱疹病毒 5 型（8.14%）、白色念珠菌（7.46%）、耶氏肺孢子菌（5.42%）、肺炎链球菌（5.08%）、人类疱疹病毒 1 型（4.75%）、人类疱疹病毒 7 型（4.41%）、副流感嗜血杆菌（3.05%）、鲍曼不动杆菌（2.37%）、细

环病毒（2.37%）、烟曲菌（2.37%）、金黄色葡萄球菌（2.03%）、人类疱疹病毒 6B 型（2.03%）、单纯疱疹病毒 1 型（2.03%）。其中约 24.61%患者为单纯感染，约 75.39%为混合感染，混合感染的主要类型为细菌+病毒+真菌（57.14%）、病毒+真菌（20.41%）、病毒+细菌（14.29%）、真菌+细菌（8.16%）。与常规病原学检测相比，mNGS 检测的敏感性提高了 41.9%（66.5%vs24.6%），特异性无统计学差异（73.6%vs72.9%）。最终，约 52.55%的患者根据 mNGS 结果进行了精确的抗生素调整，其中 35.63%为升级抗生素，64.37%为降级抗生素。约 70.59%的间质性肺病急性加重患者好转出院。

结论 感染是间质性肺疾病急性加重的最常见的临床诱因，mNGS 法检测有助于提高间质性肺病急性加重期病原体诊断率，在一定程度上可以指导临床精准治疗，节约医疗资源，改善患者预后。

PO-0458
Cellular uptake and localization of Hematoporphyrin derivatives in lung adenocarcinoma A549, squamous carcinoma H520 and small cell carcinoma H446 cell lines

Yijiang Ma、Xiaoqian Ding、Aihua Sui、Xiaohui Yang、Shichao Cui、Yiwei Cao、Cunzhi Lin
Affiliated Hospital of Qingdao University

Objective To select bronchial epithelial BEAS-2B cell line as control, cellular uptake and localization of Hematoporphyrin derivatives (HPD) were compared between normal bronchial epithelial cells (BEAS-2B) and different lung cancer cell lines (lung adenocarcinoma A549, lung squamous carcinoma H520 and lung small cell carcinoma H446), as well as among lung cancer cell lines.
Methods The standard curve of HPD was drawn based on the fluorescence intensity of different concentrations of HPD measured by a multifunctional microplate reader. Cellular uptake of HPD was quantified by fluorescence intensity with a multifunctional microplate reader and flow cytometry. Cellular distribution of HPD was observed and compared by laser scanning confocal microscopy.
Results In a certain concentration range, HPD concentration was positively correlated with fluorescence intensity. Cellular uptake of HPD increased with time. HPD was rapidly accumulated in BEAS-2B, A549 and H446 cells after incubating with HPD for 12h, while the uptake rate of HPD was slow in H520 cells and accelerated after 24h. In the 24h and 48h experimental groups, the average fluorescence intensity in the four cells was significantly different ($P<0.0001$), and the average fluorescence intensity in A549 cells was higher than that in H446, BEAS-2B, and H520 cells. However, the mean fluorescence intensity of H446 and BEAS-2B cells had no statistical difference ($P=0.0766>0.05$), and both were higher than those of H520 cells ($P<0.001$). The four cell lines showed red fluorescent signals of varying intensities, and all were distributed in the cytoplasm.
Conclusion In vitro experiments show that there are differences in HPD uptake between normal cell lines and lung cancer cell lines and between different types of lung cancer cell lines. The ability to take HPD in A549 cells is the strongest, followed by BEAS-2B cells and H446 cells, and the uptake ability of HPD in H520 cells is the weakest. The photosensitizer HPD is located in the cytoplasm of both cell lines, showing a punctate distribution.

PO-0459
蛋白酶体抑制剂 MG132 抑制低氧诱导的肺动脉平滑肌细胞中 TRPC1 的表达

田婷、格根图雅、徐磊
内蒙古医科大学附属医院

目的 肺动脉高压(PH)是以肺动脉压力升高和肺血管重塑为特征的一种进行性心肺血管综合征，常可导致右心室肥厚（RVH）及右心衰竭甚至死亡。目前，针对 PH 的临床应用药物价格昂贵且效率较低，因此寻求新型且价格较低的治疗策略具有重要意义。肺动脉高压中肺血管的典型病理变化是肺动脉平滑肌细胞（PASMCs）的过度增殖和迁移。而影响 PASMCs 增殖迁移的关键因素之一是细胞内[Ca2+]浓度的升高。近年来的研究表明，用于治疗多发性骨髓瘤的蛋白酶体抑制剂可

以通过抑制实验动物模型肺动脉高压的发生发展以及 PASMCs 的增殖而在 PH 中发挥潜在的治疗作用。因此，我们采用应用广泛的蛋白酶体抑制剂 MG132，观察其对 PASMCs 内钙离子的影响，进一步探讨 MG132 对于 PH 的潜在治疗作用及机制。

方法 本研究中，我们采用原代培养的大鼠肺动脉平滑肌细胞作为实验细胞模型，利用 fura-2 双波长荧光法、台盼蓝染色、免疫蛋白印迹技术进而探究 MG132 对缺氧诱导的肺动脉平滑肌细胞中钙离子水平的影响及其潜在机制。数据采用 t 检验和方差分析进行统计。

结果 0.1μM MG132 毒副作用小且可以抑制缺氧诱导的 PASMCs 中基础钙以及 SOCE 水平的上调，然而对于缺氧诱导的 PASMCs 中 VDCC 的激活并无抑制作用，此外，MG132 可以抑制缺氧诱导的 TRPC1 蛋白的表达。

结论 在肺动脉平滑肌细胞中，蛋白酶体抑制剂 MG132 可能通过抑制低氧诱导的 TRPC1 蛋白的表达以及细胞内基础钙和 SOCE 水平的上调，进而对肺动脉高压发挥潜在的治疗作用。

PO-0460
热消融联合放化疗治疗提高中晚期非小细胞肺癌的生存率：一项倾向评分匹配

喻瑞、黎友伦
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨热消融联合放化疗治疗中晚期非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）的临床疗效。

方法 应用美国监测、流行病学和最终结果数据库（surveillance，epidemiology，and end results，SEER）收集 2004 年至 2016 年接受放化疗的III/IV期 NSCLC 患者 51730 例，通过倾向评分匹配法均衡组间协变量差异。运用 Kaplan-Meier 法及 log-rank 检验分析比较 2 组患者的总生存率（overall survival，OS）和肺癌特异性生存率（lung cancer specific survival，LCSS），Cox 比例风险模型评估热消融联合放化疗是否为影响预后的独立危险因素。

结果 倾向评分匹配前，热消融联合放化疗组与仅放化疗组相比，在年龄（P<0.001）,鳞癌（P<0.001），肿瘤大小（P<0.001），肿瘤 M 分期（P<0.001）方面差异具有统计学意义。经过 1:3 倾向评分匹配后，两组间各匹配变量差异均无统计学意义。热消融联合放化疗组的 1 年 OS（52.11% vs. 45.90%，P=0.017）和 1 年 LCSS（54.9% vs. 48.09%，P=0.008）均优于仅放化疗组。亚组分析显示，对于年龄＞70 岁的患者，匹配前后热消融联合放化疗的 OS 和 LCSS 均优于仅放化疗组；而对于≤70 岁的患者虽有生存获益，但差异无统计学意义。多因素分析显示肿瘤大小、M 分期、治疗方法均是 OS 和 LCSS 的独立预后因素。

结论 对于中晚期 NSCLC 患者，热消融联合放化疗可能是一种潜在的治疗方案选择，特别是对于年龄＞70 岁的患者。

PO-0461
血浆 SHOX2 和 PTGER4 基因甲基化检测在肺癌诊断中的应用价值

张彤、王晓伟、于芳、吴俊秀、钟定荣
中日友好医院

目的 探讨人血浆游离 DNA 中 SHOX2 和 PTGER4 基因的甲基化检测对辅助肺癌诊断的应用价值。

方法 收集 2020.08-2021.4 月期间中日友好医院收治的肺癌患者 90 例，良性肺部疾 病患者 27 例，共 117 例患者的血浆样本。采用荧光定量 PCR 法对血浆样本进行 SHOX2 和 PTGER4 基因甲基化检测。将血浆甲基化检测结果与活检病理诊断结果做对比分 析，评估血浆样本 SHOX2 和 PTGER4 基因甲基化检测结果与肺癌临床病理特征之间 的关系，以及血浆甲基化检测在肺癌诊断中的灵敏度和特异度。

结果 实验组与对照组中 SHOX2 和 PTGER4 单基因和双基因甲基化结果（P<0.05）差 异具有统计学意义。血浆 SHOX2、PTGER4 基因甲基化结果与肺癌患者性别、年龄、 吸烟情况、TNM 分期、淋巴结转移情况无关（P>0.05），与病理类型有关（P<0.05）。SHOX2 基因灵敏度(63.3%)高于 PTGER4 基因(47.8%)，而 PTGER4 基因特异度(100%) 高于 SHOX2 基因(88.9%)，双基因联合检测具有较高的灵敏度和特异度（分别为 74.4%，88.9%），双基因联合检测可将甲基化阳性率提高至 74.4%。

结论 血浆 SHOX2、PTGER4 基因甲基化检测可作为无创性肺癌筛查的一种检测方式， 为

肺癌的早期诊断和治疗提供可靠的辅助诊断依据。

PO-0462
抗心磷脂抗体综合征合并肺栓塞 1 例并文献复习

王媛
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨抗心磷脂抗体综合征合并肺栓塞的临床特征、实验室及影像学检查及治疗经过，提高对该病的认识及诊治水平，减少该类疾病的漏诊、误诊。
方法 分析 1 例抗心磷脂抗体综合征合并下肢深静脉血栓的男性患者，在华法林规律抗凝治疗的过程中发生肺栓塞的病例，探讨该病例的临床特点、实验室检查、影像学检查、治疗经过。
结果 该患者的实验室检查中抗心磷脂抗体阳性，抗核抗体及补体阴性。肺通气灌注扫描提示肺栓塞高度可能。经低分子肝素+华法林+阿司匹林抗凝治疗后，患者症状改善。
结论 原发性抗磷脂抗体综合征男性患者少见，对于合并血栓事件的患者，指南推荐首选华法林抗凝治疗，影响华法林疗效的食物或药物较多，日常需注意控制饮食。部分研究显示阿司匹林联合华法林可增强抗凝效果，但仍需大规模临床试验提供依据。

PO-0463
氧化应激在臭氧诱导的小鼠气道高反应和气道粘液高分泌中的作用及机制

谢梅琴[1,2]、李忱菲[1]、刘琪[1]、张海[1]、范晓云[2]、李锋[1]
1. 上海交通大学医学院附属胸科医院
2. 安徽医科大学第一附属医院

目的 气道高反应性和气道粘液高分泌是哮喘的重要特征。臭氧暴露可诱导小鼠出现非嗜酸性粒细胞性哮喘模型。探索抗氧化剂 N-乙酰半胱氨酸（NAC）、线粒体抗氧化剂 MitoTEMPO 和 SS-31 对臭氧诱导的小鼠非嗜酸性粒细胞性哮喘模型中的作用及机制。
方法 臭氧暴露前 1 小时，C57BL/6 小鼠分别接受腹腔注射 NAC(100mg/kg)、MitoTEMPO (20mg/kg)和 SS-31(10mg/kg)，小鼠单次暴露于臭氧环境，浓度 2.5ppm，时间 3 小时。24 小时后检测气道反应性、肺泡灌洗液（BALF）细胞计数、肺组织丙二醛（MDA）、炎症因子（IL-1β、IL-6、IL-18 和 MCP-1）和粘液分子（MUC5B 和 MUC5ac）的 mRNA 表达水平，蛋白质印迹检测 PI3K/p-PI3K、AKT/p-AKT、NLRP3、pro-Caspase 1/Caspase 1(p20)、GSDMD 和 Cleaved Gasdermin D 蛋白水平。
结果 与对照组相比，臭氧暴露小鼠出现气道高反应、BALF 炎症细胞总数增加、肺组织 MDA 增加、炎症因子和 MUC5B mRNA 水平增加，肺组织 PI3K/AKT 通路和 NLRP3/Caspase 1/GSDMD 焦亡通路活化；NAC、MitoTEMPO 和 SS-31 干预抑制气道高反应性、BALF 细胞总数和 MDA，抑制炎症因子和 MUC5BmRNA 水平，抑制肺组织 PI3K/AKT 通路和 NLRP3/Caspase 1/GSDMD 焦亡通路。
结论 NAC、MitoTEMPO 和 SS-31 可通过抑制 PI3K/AKT 通路和 NLRP3/Caspase 1/GSDMD 焦亡通路以抑制急性臭氧暴露诱导的气道高反应和气道粘液高分泌。

PO-0464
双支气管舒张剂治疗慢阻肺患者的主成分因子和聚类分析

喻瑞、黎友伦
重庆医科大学附属第一医院

目的 应用主成分因子分析和聚类分析，探究双支气管舒张剂治疗的慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）患者的异质性，比较不同类别患者之间疗效差异，为个体化治疗提供依据。
方法 纳入 2020 年 6 月 1 日至 2021 年 2 月 1 日因急性加重于重庆医科大学附属第一医院住院的慢阻肺患者。住院期间及出院后均予以双支气管舒张剂吸入治疗。收集临床资料，完善慢性阻塞性肺疾病评估测试（CAT 评分）、日常生活活动能力（ADL 评分）。院外随访 1 年，记录首次急性加重住院时间，院外一年急性加重住院次数，完善 CAT 评分、ADL 评分、药物治疗依从性量表（MMAS-8 评分）。依据整理的各项临床资料通过主成分因子分析及聚类分析将患者分类，并进行类别间症状、生活质量改善情况比较以及生存分析。

结果 研究共纳入 81 名慢阻肺患者，选取 15 项慢阻肺特征指标进行主成分因子分析，最终转换为 9 个公因子，累计解释总方差为 85.92%。依据 9 个公因子进行聚类分析，最终分为 3 类。每类患者在合并症数量、GOLD 分级、肺部感染、PaCO2、MMAS-8 评分、ADL 评分等方面差异具有统计学意义（均 P<0.05）。各类别特征总结，第 1 类：中度肺功能损害、药物依从性好、更多的合并症、较少的肺部感染、预后好。第 2 类：轻度肺功能损害、药物依从性差、更少的合并症、很多的肺部感染、预后较差。第 3 类：重度肺功能损害、药物依从性差、较多的合并症、较少的肺部感染、较高的 PaCO2、预后差。
结论 用双支气管舒张剂治疗症状相似的慢阻肺患者中，主成分因子分析及聚类分析在慢阻肺归类研究和预测预后方面具有较高的临床价值。而肺功能在预测慢阻肺预后方面仍不完全准确。依从性可作为综合评估患者病情及预后的指标之一，根据影响慢阻肺患者依从性的因素，进行针对性干预，促进其自我管理，应该是慢阻肺治疗的未来目标。

PO-0465
LPS 激活 Pyk2/p38MAPK/HDAC2/CK2 信号通路诱发大鼠肺泡巨噬细胞炎症反应

王春娥、陈可强、李大治、陈志斌
福建中医药大学附属第二人民医院

目的 为了研究 Pyk2 介导的 p38MAPK/HDAC2/CK2 信号通路在 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞炎症反应过程中的作用。
方法 为了研究 LPS 对大鼠肺泡巨噬细胞中 Pyk2/p38MAPK/HDAC2/CK2 信号通路的影响，我们进行了荧光定量 PCR 及 Western blot 检测。为了验证 Pyk2 的功能学作用，我们设计了六个 siRNA 片段，进行干预。通过 Pyk2-siRNA 转染 LPS 处理的大鼠肺泡巨噬细胞，利用流式细胞学、PCR、Western blot、电子显微镜等技术观察 LPS 刺激对大鼠肺泡巨噬细胞活性、形态、Pyk2 信号通路的影响。
结果 LPS 刺激大鼠肺泡巨噬细胞后 PYK2 信号通路被激活；Pyk2-siRNA 转染 LPS 处理的大鼠肺泡巨噬细胞，细胞凋亡明显下降；Pyk2-siRNA 转染 LPS 处理的大鼠肺泡巨噬细胞，细胞形态发生明显变化；Pyk2-siRNA 转染 LPS 处理的大鼠肺泡巨噬细胞，能够抑制 Pyk2/p38MAPK/HDAC2/CK2 相关基因及蛋白的表达；Pyk2-siRNA 转染 LPS 处理的大鼠肺泡巨噬细胞，能够抑制大鼠肺泡巨噬细胞 IL-8 的表达。
结论 我们发现 Pyk2 对通过 p38MAPK/HDAC2/CK2 信号通路介导的因 LPS 刺激诱导的肺泡巨噬细胞炎症反应有显著的贡献。

PO-0466
EBUS-TBNA 协助诊断儿童急性淋巴细胞白血病 1 例并文献复习

任心怡、孙建
成都医学院第一附属医院

目的 探讨 EBUS-TBNA 对不明原因纵膈淋巴结肿大的诊断的应用价值，达到对患者早诊断、早治疗的目的。
方法 对我院 1 例表现为纵膈淋巴结肿大，经 EBUS-TBNA 协助诊断为急性淋巴细胞白血病患儿的临床资料、影像学检查、实验室检查等回顾分析，并复习相关文献。
结果 患儿男性，14 岁 7 月，因“呼吸困难 20+天”入院，查体：R:22 次/分，端坐位呼吸，口唇稍发绀，全身浅表淋巴结未触及肿大；双肺呼吸音粗，上肺闻及少许干湿啰音，心音遥远，心界向两侧增大，双下肢未见水肿。辅助检查：血常规：PLT 313*10~9/L，WBC 11.05*10~9/L，RBC、Hb、淋巴细胞处于正常值范围，心肌酶谱：乳酸脱氢酶 404U/L，α-羟丁酸脱氢酶 295U/L，腺苷脱氨酶 40.9U/L，β2-微球蛋白 4.1mg/l。肝肾功、电解质无明显异常；超声提示心包中-大量积液、脾大。胸部 CT 提示双肺上叶、右肺感染性病变合并肺间质性改变可能，前上纵膈占位病变（较大截面大小约 8.9×3.8cm，呈稍高密度影，其内密度不均，与胸膜、心包、双肺门分界不清）。入院后经 EBUS-TBNA 取第 7 组淋巴结，送检病理检查及免疫组化，考虑 T 淋巴母细胞性淋巴瘤可能。后行骨髓穿刺活检，确诊为急性淋巴细胞白血病（L2 型）。
结论 部分淋巴细胞白血病早期血常规可无明显异常，仅以纵膈淋巴结肿大为首要表现，对此类不明原因的纵膈淋巴结肿大的诊断，EBUS-TBNA 具有重要的应用价值。

PO-0467

调节线粒体分裂/融合以改善 PM2.5 诱导的肺上皮细胞损伤

刘琪、李忱菲、翁佳丽、张海、常青、李锋
上海市胸科医院

目的 线粒体分裂/融合是细胞内线粒体质量控制的重要途径，可能在 PM2.5 诱导的细胞损伤反应中发挥一定的作用。本研究探讨 Mdivi-1（分裂蛋白 DRP1 抑制剂）、BGP-15（融合蛋白 OPA1 促进剂）、敲除 DRP1、过表达 OPA1 在 PM2.5 诱导的人肺泡上皮 A549 细胞急性损伤模型的作用及其可能的机制。

方法 将细胞分为正常对照组、PM2.5（32ug/ml）组、PM2.5+Mdivi-1（10uM）组和 PM2.5+BGP-15（10uM）组。同时，利用慢病毒建立稳转敲除 Drp1 细胞系和过表达 Opa1 细胞系，将细胞分为 PM2.5+Drp1 敲除组和 PM2.5+Opa1 过表达组。实验开始前 2h 加入 Mdivi-1 或 BGP-15，PM2.5 与细胞混合培养时间为 36h。CCK8 检测细胞活力；荧光酶标仪测定细胞内总 ROS、线粒体 ROS；共聚焦显微镜拍摄线粒体形态和检测线粒体膜电位；seahorse 海马细胞能量代谢实时测定仪 XF96 检测线粒体耗氧率（OCR）；qRT-PCR 检测各组细胞内 IL-1β、IL-6、IL-18 和 CXCL-8 mRNA 水平；Western blot 检测 DRP1、MFF、MFN2、OPA1、PINK1、Parkin、SQSMT1/P62、RIPK1、RIPK3 和 MLKL 的蛋白水平。

结果 与 PM2.5 组相比，PM2.5+Mdivi-1 组、PM2.5+BGP-15 组、PM2.5+Drp1 敲除组和 PM2.5+Opa1 过表达组的总 ROS 水平和线粒体 ROS 水平下降；线粒体的网状结构正常、膜电位水平增加；基础呼吸、最大呼吸、备用呼吸和 ATP 产生增加；IL-1β、IL-6、IL-18 和 CXCL-8 mRNA 水平下降；DRP1、MFF、SQSMT1/P62、RIPK1、RIPK3 和 MLKL 表达降低，同时，OPA1、MFN2、PINK1 和 Parkin 表达增加。

结论 调节线粒体分裂/融合对 PM2.5 导致的人肺泡上皮 A549 细胞急性损伤模型具有保护作用，其作用机制可能与抑制炎症反应、抗氧化损伤、促进线粒体自噬以及抑制程序性坏死有关。

PO-0468

lncRNA HSALR1 通过结合 HSP90AB1 促进 Akt 通路激活进而影响气道成纤维细胞增殖

易尔康[1]、林碧婷[2]、王晓玉[1]、周玉民[1]、冉丕鑫[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州医科大学

目的 慢阻肺的主要病理特征包括持续性慢性气道炎症及气道重塑，目前普遍认为上述病理特征介导的气道反复损伤-修复是导致慢阻肺患者气流受限的主要因素之一，因此探讨气道细胞增殖和胶原沉积致气道重塑的分子机制显得尤为重要和迫切。虽然揭示慢阻肺气道重塑过程的证据很多。但是，由于慢阻肺复杂的发病机制和个体的异质性，现阶段的研究不足以完全阐明慢阻肺气道重塑的发病机制，有必要从全新的角度去探讨其分子机制。

长链非编码 RNA（lncRNA）是一类长度大于 200bp 不编码蛋白但可调控生命活动进程和疾病进展的一类 RNA。越来越多的研究报道证实，其生物学作用广泛，如可以作为支架募集染色质修饰因子和转录因子调控下游靶基因，也可以作为海绵吸附 microRNA 或者直接结合蛋白和 mRNA 影响其稳定性及降解过程。但是，lncRNA 与慢性阻塞性肺疾病（COPD），尤其是气道重塑的报道研究甚少。围绕揭示慢阻肺气道重塑的发病机制这一关键科学问题，以 lncRNA 调控为切入点，从细胞、分子水平进行探讨，以期阐述 lcnRNA 在慢阻肺气道重塑中的作用及其分子机制。

方法 通过慢阻肺患者肺组织高通量测序结果，筛选出差异表达 lncRNA，通过在体外细胞进行敲低及过表达 lncRNA，观察细胞表型变化；通过 ChIP,RNA pulldown, RIP 等分子实验揭示 lncRNA 的具体分子机制。

结果 通过高通量测序结果筛选在慢阻肺患者高表达的 lncRNA HSALR1, 在体外细胞实验中验证 HSALR1 正向调控气道成纤维细胞的增殖。通过一系列分子实验发现 HSALR1 直接结合 HSP90AB1，稳定 HSP90AB1/p-Akt 蛋白复合物，介导了 Akt 通路的激活，进而影响了气道成纤维细胞的增殖。

结论 在慢阻肺患者高表达的 lncRNA HSALR1，通过维持 HSP90AB1/p-Akt 蛋白复

合物的稳定促进了 Akt 通路的激活，进而影响气道平滑肌细胞增殖。

PO-0469
中性粒细胞 delta 指数与慢性阻塞性肺疾病急性加重期预后的关系

杜飞、伍义兰、江洪艳
贵州省遵义市第一人民医院

目的 探讨中性粒细胞 delta 指数 (delta neutrophil index,DNI) 与慢阻肺患者急性加重（Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD）及预后关系。

方法 回顾性分析出院后 6 个月内 314 例 AECOPD 有或无社区获得性肺炎 (Community-acquired pneumonia，CAP) 再次入院的患者的死亡率。根据血清 DNI 水平和再入院时间分析累积生存率的差异。
结果 140 例有 CAP 的 AECOPD 患者和 174 例无 CAP 的 AECOPD 患者。平均年龄为 72.2 ± 9.4 岁，240 例(76.4%)为男性。根据再入院时间（≤ 30 vs > 30 天）和 DNI 水平（< 3.5 vs ≥ 3.5%）比较累积存活率时，再入院≤30 天和 DNI ≥ 3.5%的 AECOPD 患者的累积存活率明显低其他组（P< 0.001）。多变量分析显示再入院持续时间≤30 天（HR 7.879，95% CI 4.554-13.632，P < 0.001); 和血清 DNI 水平（HR 1.086，95% CI 1.043-1.131，P < 0.001）与 AECOPD 患者 6 个月的死亡率显着相关。再入院（≤ 30 天）+ DNI 水平（≥ 3.5%）的曲线下面积为 0.753（95% CI 0.676–0.830，P < 0.001），敏感性为 73.7%，特异性为 67.3%。
结论 再次入院≤30 天且 DNI≥3.5% 的 AECOPD 患者死亡率较高。DNI 水平可作为出院后再次入院的 AECOPD 患者预后的预测指标。

PO-0470
血清神经元特异性烯醇化酶与社区获得性肺炎严重程度及不良预后的关系研究

刘佳明
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨血清神经元特异性烯醇化酶（NSE）差异性表达在肺部非肿瘤性疾病中的意义。研究血清 NSE 水平与社区获得性肺炎严重程度及预后的关系。
方法 选择 2013 年 1 月至 2017 年 12 月在中国医科大学附属盛京医院呼吸与危重症医学科住院治疗的社区获得性肺炎患者 149 例，其中普通肺炎患者 61 例，重症肺炎患者 88 例，对比两组患者血清 NSE 表达差异。所有患者根据是否存在呼吸衰竭分为呼吸衰竭组和无呼吸衰竭组，对比两组患者血清 NSE 差异。所有患者根据血清 NSE 是否升高分为 NSE 升高组及 NSE 正常组，分析两组患者应用机械通气的比例及预后的差异。
结果 重症肺炎组患者血清 NSE 水平（21.08±16.36ng/mL）显著高于普通肺炎组（13.27±3.71ng/mL），差异有统计学意义（P<0.001）。呼吸衰竭组患者血清 NSE 水平（21.23±13.18ng/mL）显著高于无呼吸衰竭组（13.36±3.75ng/mL），差异有统计学意义（P＜0.0001）。NSE 升高组患者行机械通气的比例(5/50)、出现不良预后的比例（18/50）显著高于 NSE 正常组（1/99，7/99），差异有统计学意义（P＜0.005）。
结论 血清 NSE 水平可以预测社区获得性肺炎的严重程度，血清 NSE 升高提示临床预后较差。

PO-0471
支气管镜下不同方式取材在肺结节病诊断中的价值研究

龚建化
荆州市中心医院

目的 评价经支气管镜下不同方式取材对肺结节病诊断的价值；
方法 回顾性分析 45 例经支气管镜检查，采用支气管黏膜活检（TBB）、经支气管镜肺活检（TBLB）、经支气管镜针吸活检(TBNA)和经支气管镜淋巴结活检(TBNB)等方法获取标本，经病理学或细胞学检查确诊为肺结节病的患者，比较不同方式取材及联合取材检测肺结节病的阳性率；
结果 经 TBNB 和 TBNA 诊断为肺结节病的患者的阳性率分别为 92.5%和 84.5%，与 TBB（64%）、TBLB(55%)检查的阳性率相比，差异有显著性；

结论 支气管镜检查是确诊肺结节病的重要手段之一，TBNB 和 TBNA 检查创伤性小、安全性好、准确率高，在肺结节病的诊断中有较高的应用价值。

PO-0472
甲状腺功能异常与静脉血栓栓塞症

俞绮虹
天津市胸科医院

目的 静脉血栓栓塞症（VTE）包括深静脉血栓形成（DVT）和肺血栓栓塞症（PTE），是全球第三大最常见的急性心血管疾病，仅次于心肌梗死和卒中。PTE 发病率呈上升趋势，PTE 往往病情凶险，病死率高，是非心源性猝死的常见原因。了解 VTE 的危险因素对疾病的诊断具有重要意义。甲状腺激素可以影响凝血和纤溶系统，从而导致血栓性疾病的发生。本文探讨甲状腺功能异常与 VTE 的关系，为 VTE 的防治提供依据。
方法 本文对甲状腺功能异常与 VTE 的发病、机制、诊断和治疗等方面，结合国内外研究进展进行综述
结果 甲状腺功能亢进和部分甲状腺功能减退患者 VTE 发生风险升高，同时甲状腺功能减退与慢性血栓性肺动脉高压的风险增加相关。甲状腺功能异常发生 VTE 的机制包括甲状腺激素对凝血因子、纤溶活性以及内皮功能等的影响，甲状腺亢进患者还存在继发的心房颤动导致的血栓风险增加。甲状腺功能异常可以影响 VTE 的诊断和治疗，需引起临床的注意。
结论 应加强对甲状腺功能异常合并 VTE 的重视，对任何原因不明的 VTE 都应该评估甲状腺功能。

PO-0473
经支气管冷冻肺活检诊断硬金属尘肺一例报告

龚建化
荆州市中心医院

目的 硬金属尘肺是指因接触含有钴、碳化钨等硬金属及其化合物所引起的一类疾病。目前认为巨细胞间质性肺炎（giant cell interstitial pneumonia，GIP）是硬金属尘肺的特征性组织学变化。其病理特点为大量肺泡腔内多核巨细胞沉积，并伴有肺间质炎症及纤维化。硬金属尘肺较其他尘肺发病率低，经病理证实的 GIP 病例更为少见，目前报道的病例病理的获取主要为开胸肺活检或胸腔镜肺活检，经支气管冷冻肺活检（transbronchial cryobiopsy， TBCB）者非常罕见。通过报道本院经支气管镜 TBCB 活检确诊的 1 例硬金属尘肺，提高临床医师对硬金属尘肺的临床表现、胸部影像学、组织病理学及治疗手段的认识。
方法 回顾性分析本院首例确诊的硬金属尘肺患者的职业史、临床表现、胸部 CT、病理资料和治疗方法，并复习相关文献。
结果 硬金属尘肺主要临床表现有咳嗽、咳痰和活动后气喘。肺功能检查表现为限制性通气功能障碍和弥散功能减低。胸部 HRCT 表现为两肺磨玻璃样影、实变影、弥漫性小结节影、网状影和牵拉性支气管扩张。硬金属尘肺的特征性病理改变为脱屑性间质性肺炎样反应，即在肺泡腔内有巨噬细胞和大量的多核巨细胞聚集，多核巨细胞内可见被吞噬的炎症细胞。脱离接触金属粉尘工作和（或）使用糖皮质激素为其主要治疗手段。
结论 硬金属尘肺是非常罕见的慢性间质性肺炎，无特异性的临床表现，影像学表现类似于特发性间质性肺炎。呼吸内科医生必须重视结合患者的职业史及病理，以免漏诊和误诊。

PO-0474
应用模糊粗糙集和支持向量机优化慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并肺栓塞的诊断算法

喻瑞、黎友伦
重庆医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在优化诊断算法以早期识别慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)合并肺栓塞(PE)的患者，提高肺动脉造影(CTPA)前的预测概率。
方法 本研究回顾性纳入 185 例 AECOPD 患者，其中 90 例患者通过 CTPA 诊断为 PE。提取每个患者的 10 项特征指标和 27 项血液指标。

利用模糊粗糙集(Fuzzy Rough Sets， FRS)量化了 AECOPD 中各个指标对 PE 诊断的重要性，并选取重要度较高的指标构建支持向量机(Support Vector Machine, SVM)诊断模型，称为 FRS-SVM。按照训练集数据量：测试集数据量=1:1 的方式划分训练集和测试集，进行支持向量机的训练与测试。并将所提出的诊断模型与 logistic 回归模型在测试集中的性能进行了比较。

结果 提出的 FRS-SVM 诊断模型表明，D-二聚体、纤维蛋白原降解产物、乳酸脱氢酶、下肢水肿和体力活动减少在 PE 诊断中，其重要度明显高于其他指标，其中 D-二聚体最重要。在测试集中，进行 10 次独立试验的 FRS-SVM 诊断模型的平均准确率为 94.67%，平均 ROC 曲线下面积（Area Under Curve，AUC）为 0.944。对于 logistic 回归模型，10 次独立试验的平均准确率和平均 AUC 分别为 80.41%和 0.809。

结论 提出的 FRS-SVM 模型对 AECOPD 合并 PE 诊断具有更高的准确性和稳定性。该模型可提高 CTPA 前的预测概率，可用于临床实践，帮助医生进行决策。

PO-0475
双肺多发薄壁囊性变病例一例

刘春漪、李长毅
重庆医科大学附属第二医院

【一般情况】患者男，60 岁。

【主诉】咳嗽、咳痰、气促 7 月，加重伴咯血 1 周。

【病情介绍】7 月前，患者出现咳嗽、咳黄色脓痰伴气促。外省胸部 CT 及 PET-CT 均提示双肺多发薄壁囊腔性改变。6 月前，因气促加重诊断为右侧气胸（肺组织压榨约 50%），后好转出院。1 周前，患者上述症状加重并痰中带血 1 次。病程中患者无畏寒发热、无消瘦。

【体格检查】生命体征平稳，无显著阳性体征。

【辅助检查】

【外省】

2021-3-12 胸部 CT（图 1）：右肺下叶外基底段不规则囊腔样影；双肺多叶段多发薄壁囊性灶。

2021-3-15 PET-CT（图 2）：右肺下叶外基底段不规则空洞伴壁结节，FDG 轻度增高；双肺多发薄壁空洞，FDG 摄取未见增高，双侧肺门及纵膈淋巴结伴 FDG 摄取轻度增高，上述提示多为感染性病变。

【我科】血液检查未见特殊异常。

2021-10-27 胸部 CT（图 3）：右肺下叶不规则囊腔伴双肺另多发含气囊状影及结节，朗格汉斯细胞增多症？其它？请随诊。

【入院诊断】双肺囊性病变待查：朗格汉斯组织细胞增多症？肺部感染？其它？。

【2021-10-29 气管镜】（图 4）右上叶尖后段亚段似见粘膜呈浸润样改变，右中叶外侧段及右下叶前基底段呈缝隙样狭窄，右下叶背段黏膜明显肥厚，均未见确切新生物。于右上叶尖后段间嵴及右下叶背段及基底段开口间嵴处进行活检。

【病理】（右肺上叶）送检支气管粘膜示炎症。（右肺下叶）腺癌；

【PET-CT】2021-11-4 PET-CT：双肺多发囊性灶及双肺改变，部分 FDG 社区增高，考虑多源性肺癌（含囊腔型肺癌）可能，合并感染病灶；双肺门及纵隔多发淋巴结转移；右侧胸膜不规则增厚，部分呈小结节样，部分 FDG 社区增高，考虑转移。

【诊断】肺腺癌，基因阴性，PD-L1 阴性，T4N3M1a，IVA 期，PS1 分。

【思考】朗格汉斯组织细胞增多症是一组原因未明的组织细胞增生性疾患，可表现为轻重不等的呼吸困难、缺氧，重者可出现气胸；胸部影像学可见以结节影和囊状空腔为典型表现，故入院诊断考虑。经病理活检诊断为肺腺癌。囊腔型肺癌是一种以薄壁囊腔为主要表现，或在肿瘤内部或边缘含有较大囊腔的特殊类型的肺癌，极易误诊为肺大疱、肺囊肿，此时应对病灶进行多平面重建，观察囊腔内有无分隔等征象，并嘱患者进行定期复查胸部 CT。

PO-0476

发热胸水仍不退，破“结”此因非一般--castleman 病一例

董西林、吴媛媛、焦婷、史红阳、马蓉蓉
西安交通大学第二附属医院

目的 报告一例发热胸水伴全身淋巴结肿大年轻女性患者入住呼吸科，最终诊断为 castleman 病，应加强对少见病的认识和重视。
方法 本文采用临床回顾性总结方法。
结果 杜某某，女，27 岁，陕西渭南人，农民，主因“间断发热伴咳嗽、咳痰 2 周”至我院住院。T38.9 ℃，P78 次/分，R20 次/分，BP91/37mmHg。消瘦，营养差，贫血貌。双侧锁骨上、腋窝淋巴结肿大。双肺呼吸音粗糙，左肺可闻及湿性啰音。心脏（-）。骨髓涂片：粒系比例稍增高。化验 Hb 48g/L，RBC 2.18×10^12/L，网织红细胞 3.69%；CRP 81mg/L，抗 EB 病毒壳抗原(VCA) IgG 阳性（+），巨细胞病毒抗体 IgG 1413.6IU/ml、单纯疱疹病毒 I 型 IgG 344.6IU/ml、II 型 IgG 29.6IU/ml。PPD（-），结核方面检查（-），铁蛋白 3068.00ng/ml，白蛋白 29.2g/L，白/球比值 0.75，乳酸脱氢酶 591IU/L，D-二聚体 19440ng/mL，CTPA 未见肺栓塞征象。胸水常规及生化符合渗出液改变。胸水细胞蜡块：在大片出血背景见中间间皮细胞、组织细胞及淋巴细胞。行右侧颈部淋巴结穿刺：“右侧颈部淋巴结”慢性炎伴淋巴细胞、组织细胞增生。PET-CT 检查：1.双侧颈部、锁骨区、纵膈、腹腔、腹膜后、双侧腹股沟多发较大淋巴结，脾大，FDG 代谢均轻度异常增高。于 2021-10-18 在外科手术室行左侧颈部淋巴结摘除术，病理：淋巴组织增生性病变，结合形态及免疫组化支持 Castleman 病。CD20(+),CD3(+),CD5(+),CD38(+),CD138(+),IgG(+),Kappa 灶(+),Lambda 灶(+),CD68(+),CD10(-),CD21FDC 网(+),Bcl-2 非发生中心(+), Bcl-6 发生中心(+),CyclinD1 少数(+),CD23(+),CD43(+),Ki67(+)20%。最终，患者明确诊断为 castleman 病。转血液科给以 R-CHOP 方案治疗，发热控制，胸腹水减少，治疗效果良好。
结论 对于呼吸科常见的因发热胸水就诊患者在常规诊疗基础上，如果伴有全身淋巴结肿大及血液学异常，应考虑到血液系统恶性肿瘤可能。Castleman 病是一种较少见的血液肿瘤，骨穿和淋巴结活检尤其提倡外科肿大淋巴结摘除术是明确诊断的重要手段。

PO-0477

炎性因子、Th1/Th2 与脓毒症相关急性肺损伤的关系及高浓度氢气对脂多糖诱导小鼠急性肺损伤的保护机制研究

杜俊凤
沧州市中心医院

目的 观察不同程度脓毒症相关 ALI 患者炎性因子、Th1/Th2 细胞差异与疾病严重程度关系及高浓度氢气吸入对脂多糖诱导小鼠急性肺损伤病理反应和血管通透性的影响，探讨 sirt1/NF-κB/catalase 信号通路在此过程中的作用。
方法 第一部分分析我院脓毒症患者 388 例，分为急性肺损伤组，无肺损伤组，比较两组入院时 WBC、N）、PCT、CRP、hs-CRP、IL-6、IL-8、TNF-α、Th1 细胞、Th2 细胞、Th1/Th2 比值水平，确定两组炎性因子、Th1、Th2 细胞及 Th1/Th2 差异。
第二部分将动物或细胞分为对照组，LPS 组，LPS+66.7%氢气吸入组和 LPS+白藜芦醇组，（1）电解水产生 66.7%氢气，利用 HE 病理染色检测 66.7%氢气吸入对 LPS 所致 ALI 病理影响，进行肺损伤评分；（2）利用湿/干重比检测各组肺水肿程度；（3）检测各组肺泡灌洗液中 IL-1β，TNF-α、IL-8、ICAM-1、VCAM-1 以及 sirt1 的水平；（4）利用伊文思蓝染料检测各组肺血管的渗漏，利用单层细胞跨膜电阻测定各组细胞通透性；（5）利用免疫组织化学和 western blot 检测 66.7%氢气吸入对 sirt1, NF-κB 和 catalase 表达的影响；（6）利用免疫荧光检测 66.7%氢气吸入对细胞 NF-κB 核转位的影响。
结果 第一部分 1. 不同严重程度的 ALI 间对比 WBC、N 有差异；ALI 与无 ALI 组，不同严重程度 ALI 间对比，PCT、CRP、hs-CRP 有差异。3. ALI 与无 ALI 相比，IL-6、IL-8、TNF-α、Th1 细胞、Th1/Th2 比值水平升高，有；不同严重程度的 ALI 组间对比 IL-6、IL-8、TNF-α、Th1 细胞、Th2 细胞、Th1/Th2 比值有差异。4.用于 ALI 的诊断，灵敏度方面，hs-CRP＞IL-6＞IL-8＞CRP＞TNF-α＞Th1 细胞＞N＞PCT＞Th1/Th2 比值，特异性方面，IL-8＞hs-CRP＞PCT＞Th1/Th2 比值＞IL-6＞Th2 细胞＞CRP＞Th1 细胞＞N＞TNF-α。用

于中度、重度 ALI 的诊断，灵敏度方面，各指标均在 95%以上；特异性方面，IL-8＞hs-CRP＞Th2 细胞＞IL-6＞PCT＞CRP＞Th1 细胞＞Th1/Th2 比值。用于重度 ALI 的诊断，灵敏度方面，除 CRP 外均＞95%；特异性方面， IL-8 ＞ hs-CRP ＞ IL-6 ＞ PCT ＞ CRP ＞ Th1/Th2 比值＞Th1 细胞＞N＞Th2 细胞＞TNF-α。

第二部分（1）高浓度氢气吸入可减轻 LPS 诱导小鼠急性肺损伤炎症反应，改善肺水肿；可降低肺泡灌洗液中炎症因子 IL-1β，TNF-α、IL-8 水平，降低粘附蛋白 ICAM-1 和 VCAM-1 的表达水平，同时降低肺部氧化应激反应；可改善 LPS 诱导的肺血管通透性升高，降低肺微血管内皮细胞通透性。（2）肺部高表达 sirt1 可显著降低 LPS 诱导的肺部炎症因子释放；（3）LPS 急性肺损伤组 sirt1 表达显著降低，而高浓度氢气吸入可以显著增加 sirt1 表达水平，同时降低肺组织中 NF-κB 表达，减少 NF-κB 在细胞核的定位。

结论 1. 随着 N、PCT、CRP、hs-CRP、IL-6、IL-8、TNF-α、Th1 细胞、Th1/Th2 比值升高会增加 ALI 风险，同时使严重程度加重。不同严重程度 ALI 均可利用多种炎性因子对严重程度进行评估。

2. 66.7%高浓度氢气改善 LPS 所致小鼠 ALI 病理，改善肺血管通透性，减轻肺水肿。66.7%高浓度氢气可以增加肺部 sirt1 表达，从而降低炎症和氧化应激反应，改善急性肺损伤。

PO-0478
Revealing the role of glycerophospholipid metabolism in asthma through plasma lipidomics

Shanshan Wang 、Jianping Zhao、Jungang Xie
Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Many studies on the differential expression of sphingolipids and fatty acid exist, but relatively few concerned about glycerophospholipid (GP) metabolites in asthma. Our study characterized circulating GP metabolites in patients with asthma and explored their clinical relevance which may help to develop reliable biomarkers for early and accurate diagnosis based on lipid metabolites and provide novel insight into the role of GPs in asthma.

Methods Plasma samples from 20 healthy controls and 24 asthmatic patients were collected and analyzed adopting High-performance liquid chromatography with quadrupole time-of-flight mass spectrometry (HPLC-QTOF-MS).

Results 29 GPs were identified and relatively quantified as differential metabolites for discriminating asthma patients and healthy subjects, consisting of six major subclasses of GPs. Moreover, a significant relevance was found between the selected metabolites and diagnostic and prognostic indicators of asthma. Remarkably, in subgroup analyses, plasma phosphatidic acid (PA), phosphatidylglycerol (PG), and phosphatidylethanolamine (PE) levels were higher in patients with eosinophilic asthma than non-eosinophilic asthma. Receiver-operating characteristic curve analysis revealed that the power of plasma PA and PG levels to distinguish between asthmatic patients and healthy subjects was strong (all areas under the curves > 0.9; $P < 0.05$).

Conclusion The profile of GPs,including PA, PG, PE, PC, PS, and PI, is dramatically altered in asthmatic plasma, and these factor demonstrate strong relevance to the diagnostic and prognostic indicators of asthma. Furthermore, we demonstrated that PA, PG, and PE may be good predictors of patients with eosinophilic asthma or non-eosinophilic asthma, while PA and PG exhibit strong power to distinguish between patients with asthma and healthy subjects and might be potential diagnostic biomarkers for asthma. These findings improve our understanding of the dysregulation of GP metabolites in patients with asthma and open investigation into the details, distinct biochemical characteristics, and cellular effects of GPs in the pathogenesis of asthma.

PO-0479
序贯通气在危重症患者撤机过程中的研究进展

郑筱卓、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

有创机械通气（invasive mechanical ventilation, IMV）有助于缓解急性呼吸衰竭患者的症状，为后期的治疗争取机会。然而，长时间使用 IMV 会引起众多并发症，如：呼吸机相关性肺炎（ventilator-associated pneumonia, VAP）、呼吸机相关性膈肌功能障碍（ventilator-induced diaphragm dysfunction,

VIDD）、上气道损伤等，延长了呼吸机使用时间和住院时间，增加了撤机失败率和院内死亡的风险。早在 2007 年的国际共识会议上，专家就提出对机械通气的患者应尽早撤机。然而，过早终止 IMV 可能导致患者拔管后呼吸衰竭，脱机失败甚至二次气管插管，增加了肺误吸、VAP、VIDD 等不良事件的发生风险。据报道，提前撤机引起的死亡率为 25-50%。 因此，在不增加不良事件的情况下，尽可能缩短 IMV 时间是临床医生的一个重要目标。

无创机械通气（non-invasive mechanical ventilation, NIV）在 ARF 的治疗中取得了良好疗效。与 IMV 不同，NIV 不需要建立人工气道，可直接通过鼻或面罩与呼吸机相连；但却具备类似 IMV 的改善气体交换和减少患者呼吸做功的功能。IMV 和 NIV 在撤机过程中的序贯使用可缩短有创通气的时间，减少镇静剂的使用，缓解患者焦虑情绪，加速撤机并降低死亡率和再入院率。对于高危患者，序贯通气还可防治撤机拔管后发生的呼吸衰竭，增加撤机成功率，避免再次气管插管。

近几年，序贯通气的使用颇受关注，在慢性阻塞性肺疾病患者中应用广，疗效佳。但其在重症监护室内，尤其对于病情复杂的危重症患者的使用受限，有创无创切换点的选择和呼吸肌无力的评估，目前临床还未有定论。本文就序贯通气在危重症患者撤机过程中的进展作一综述，以期为序贯通气在临床中的使用提供研究依据并优化其疗效。

PO-0480
热消融联合化疗在IV期非小细胞肺癌中的临床价值：倾向性评分匹配分析

李梦琦、阳昊、梅同华
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨热消融联合化疗治疗 IV 期非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）的生存益处。

方法 回顾性分析美国监测、流行病学和最终结果（Surveillance, Epidemiology, and End Results, SEER）数据库中 2004 年至 2016 年接受化疗的 IV 期 NSCLC 患者的临床资料。根据接受的不同治疗方式，将纳入的患者分为热消融联合化疗组与单纯化疗组。通过倾向性评分匹配法（propensity score matching, PSM）来均衡 2 组间协变量差异，Kaplan-Meier 曲线和 log-rank 检验用于比较组间和亚组间的总体生存率（overall survival, OS）和肺癌特异性生存率（lung cancer specific survival, LCSS）。Cox 比例风险模型评估独立预后因素。

结果 52574 例患者中，152 例接受热消融联合化疗。匹配前，热消融联合化疗组与单纯化疗组之间的年龄、病理类型、肿瘤大小差异有统计学意义；经过 1∶3 匹配后，两组患者的基线差异均无统计学意义。匹配后，热消融联合化疗组和单纯化疗组分别包括 150 例和 445 例患者。与单纯化疗组相比，热消融联合化疗组有更好的 OS（1 年 OS: 46.66% VS 37.14%; 2 年 OS: 22.43% VS 17.07%; P=0.042）和 LCSS（1 年 LCSS: 47.99% VS 39.18%; 2 年 LCSS: 24.20% VS 18.16%; P=0.031），根据年龄亚组分析显示，对于年龄≥70 岁的患者，热消融联合化疗的 OS 和 LCSS 均优于化疗组；而对于<70 岁的患者虽有生存获益，但差异无统计学意义。根据肿瘤大小的亚组分析显示，对于肿瘤大小为 0-3cm 的患者，热消融联合化疗的 OS 和 LCSS 均优于化疗组，而在其他肿瘤大小亚组差异无统计学意义。多因素分析显示热消融联合化疗均是 OS（HR: 0.70, 95%CI: 0.59-0.84, P<0.001）和 LCSS（HR: 0.70, 95%CI: 0.58-0.84, P<0.001）预后较好的独立预后因素。

结论 热消融联合化疗能提高 IV 期 NSCLC 的生存获益，是一种潜在的治疗选择，特别是对于年龄≥70 岁以及肿瘤大小≤3cm 的患者。

PO-0481
不同气道炎症表型慢阻肺患者的临床特征：一项横断面分析

文响、吴繁、杨华静、彭婕琦、郑幽兰、戴翠琼、肖珊、赵宁宁、田和燊、邓志珊、王梓辉、徐建武、鲁礼飞、黄佩瑜、吴小惠、周坤宁、冉丕鑫、周玉民
广州医科大学附属第一医院

目的 【研究目的】慢阻肺患者的不同气道炎症表型的临床特征尚不清楚。因此，我们分析一项前瞻性队列研究基线数据以探讨不同气道炎症表型的慢阻肺患者的分布比例、临床特征、呼吸生理学改变、肺部结构学改变。

方法 【研究方法】本研究基于中国广东慢性气道疾病人群（ChiCTR1900024643），于2019年7月至2020年12月在广东省广州市、韶关市和河源市等社区连续招募慢阻肺入组，所有患者均完成慢阻肺流行病学调查问卷、肺通气功能和支气管舒张试验检查、胸部双相CT以及诱导痰检查。慢阻肺定义为吸入支气管舒张剂后 FEV1/FVC＜0.7。其中，本研究中的气道炎症表型根据诱导痰细胞学计数可分为四类：中性粒细胞性表型(NP：≥61%中性粒细胞比例，<3%嗜酸性粒细胞比例)、嗜酸性粒细胞性表型(EP：<61%中性粒细胞比例，≥3%嗜酸性粒细胞比例)、混合粒细胞性表型(MGP：≥61%中性粒细胞比例，≥3%嗜酸性粒细胞比例)和寡粒细胞性表型(PP：<61%中性粒细胞比例，<3%嗜酸性粒细胞比例)。使用SPSS 26.0软件分析受试者临床特征、肺通气功能指标和胸部CT指标。

结果 【研究结果】最终共有 614 名慢阻肺患者据纳入本研究。在慢阻肺患者中最常见的是中性粒细胞性炎症表型(56.2%)，然后依次是、(36.5%)、嗜酸性粒细胞性表型(4.4%) 和寡细胞性表型(2.9%)（见附件图 1A）。与其他炎症表性患者相比，混合细胞性炎症表型患者的年龄、既往吸烟的比例较高；而寡细胞性炎症表型患者职业粉尘暴露的比例较低、重度慢阻肺患者的比例较低、慢性呼吸道症状较少，肺功能指标较好（见附件表 1 和表 2）。在胸部双相 CT 方面，混合细胞性炎症表型患者的肺气肿和小气道病变的程度比其他组更严重，而寡细胞性炎症表型患者肺气肿和小气道病变的程度最轻（见附件表 3）。

结论 【研究结论】慢阻肺患者中中性粒细胞性炎症表型最常见，寡细胞性炎症表型患者的呼吸系统症状较少、肺功能较好、肺气肿及小气道病变程度较轻。

PO-0482
氧化应激对戒烟肺气肿小鼠肺组织病理的影响及 SAM 的干预

张程、张湘燕
贵州省人民医院

目的 探讨氧化应激对戒烟肺气肿小鼠肺组织病理的影响及 S-腺苷甲硫氨酸（S-adenosyl-l-methionine，SAM）的干预。

方法 将 48 只 6-8 周龄雄性 SPF 级 C57BL/6 小鼠随机分为 6 组：健康对照组（n=8）、肺气肿组（n=8）、戒烟 4 周组（n=8）、戒烟后 SAM 干预 4 周组（n=8）、戒烟 8 周组（n=8）、戒烟后 SAM 干预 8 周组（n=8）。参照文献使用烟草烟雾提取物（Cigarette smoke extract，CSE）腹腔注射联合单纯香烟烟雾暴露构建小鼠肺气肿模型，肺气肿模型构建成功后开始戒烟。戒烟后 SAM 干预组小鼠腹腔注射 SAM100mg/（kg·d）。达到计划时间后，6 组小鼠分别取右肺组织切片行 HE 染色观察病理学改变，并测定肺平均内衬间隔（meanlinearintercept，MLI）、平均肺泡数（meanalveolarnumber，MAN）。左肺行肺泡灌洗，以分光光度剂分别检测肺泡灌洗液中的丙二醛（malondialdehydecontent，MDA）浓度，超氧化物歧化酶（superoxidedismutase，SOD）及谷胱甘肽（glutathione，GSH）浓度。

结果 MLI 及 BALF 中 MDA 浓度比较：肺气肿组较健康对照组增加，戒烟 4 周组较肺气肿组增加，戒烟 8 周组较戒烟 4 周组增加，戒烟后 SAM 干预 4 周组较戒烟 4 周组减少，戒烟后 SAM 干预 8 周组较戒烟 8 周组减少，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。MAN 及 BALF 中 GSH 浓度、SOD 活力比较：肺气肿组较健康对照组减少，戒烟 4 周组较肺气肿组减少，戒烟 8 周组较戒烟 4 周组减少，戒烟后 SAM 干预 4 周组较戒烟 4 周组增加，戒烟后 SAM 干预 8 周组较戒烟 8 周组增加。差异均具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 腹腔注射香烟烟雾提取物联合香烟烟雾暴露成功构建小鼠肺气肿模型；戒烟肺气肿小鼠肺组织病理改变呈持续进展状态，SAM 可能通过提高肺泡灌洗液中 GSH 含量及 SOD 活力，降低 MDA 浓度水平抑制香烟烟雾相关肺气肿肺组织病理进展。

PO-0483
持续无创通气的呼吸衰竭患者口渴体验的质性研究

金爱涓、高莉、杨文芬
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 有研究表示，70%-80%[6]的机械通气患者存在明显的口渴感，是患者最深刻的痛苦症状.近年来，越来越多研究者开始关注 ICU 患者口渴发生率、口渴程度的问题。目前庄

宁耀等[7]研究发现 ICU 无创机械通气患者口渴的发生率更高，口渴感程度更加严重，极少有人关注行无创通气呼吸衰竭患者真实的口渴体验，呼吸科重症监护病房中几乎所有的慢性重症患者都存在中度到重度的口渴感[8]。事实上因为口渴带来了恐惧、不耐受、住院时间延长等一系列的不良后果，作为护理人员应当关注口渴，探究合适的缓解口渴的方案，提高患者舒适度，提高患者行无创通气的依从性。

探讨在 RICU 中持续无创通气的呼吸衰竭患者口渴体验，为患者制定口渴干预措施提供参考依据。

方法 采用目的抽样法选取于南京鼓楼医院 RICU 持续无创通气治疗的 16 例呼吸衰竭患者，进行半结构式个人深入访谈法收集资料，通过描述性质性研究设计，使用内容分析法进行分析。

结果 经过编码和提炼，得出 3 大主题：（1）口渴的负性体验；（2）感知无法解决口渴；（3）期待得到改善。

结论 持续无创通气呼吸衰竭患者在面临口渴时，充满负性情绪，感知无法解决口渴，期待得到改善。因此，作为护理人员，我们应重视患者口渴的负性体验，针对性选择补水方案，缓解不良感知体验，以舒适护理为目标导向，满足患者期待及需求，提高患者舒适度，提高患者无创通气的依从性。

PO-0484
局麻经支气管镜下激光联合球囊扩张治疗老年气管狭窄临床应用

杜锡潮
贵州省人民医院

目的 探讨局麻经支气管镜下激光联合球囊扩张治疗老年气管狭窄临床疗效。

方法 回顾性分析贵州省人民医院 2017 年 1 月-2021 年 12 月 29 例年龄≥65 岁气管狭窄患者资料，所有患者给予雾化吸入利多卡因局麻起效后，经电子支气管镜，先给予激光治疗后，再给予球囊扩张治疗，观察治疗过程中大咯血、严重低氧血症、恶性心律失常、气胸不良事件发生率，比较术前与术后 3 天呼吸困难指数（mMRC）、六分钟步行试验（6MWT）、气管狭窄直径、气管狭窄程度、动脉血氧分压（PaO2）及二氧化碳分压（PaCO2）。

结果 治疗过程均无大咯血、严重低氧血症、恶性心律失常、气胸不良事件发生；与术前比较，术后 3 天患者呼吸困难指数（mMRC）、气管狭窄程度及动脉血二氧化碳分压（PaCO2）明显降低（P＜0.05），六分钟步行试验（6MWT）、气管狭窄直径及动脉血氧分压（PaO2）显著提升（P＜0.05）。

结论 局麻经支气管镜下激光联合球囊扩张治疗老年气管狭窄安全、有效，值得临床推广。

PO-0485
基因芯片技术在矽肺合并分枝杆菌感染的应用

黄鸿波、许小婷、庄锡彬
泉州市第一医院

目的 对基因芯片技术在矽肺合并分枝杆菌诊断及治疗中应用价值进行初步探讨。

方法 2019 年 1 月至 2021 年 6 月经福建医科大学附属泉州第一医院诊治的 197 例疑诊合并分枝杆菌感染的矽肺患者被连续纳入本研究。分别采用痰涂片抗酸染色法、痰结核分枝杆菌培养法、支气管肺泡灌洗液（BALF）涂片抗酸染色法、BALF 结核分枝杆菌培养法、BALF 基因芯片法分别进行病原学检测。采用统计学方法对其阳性率、一致性进行比较。结核分枝杆菌复合群患者加做耐药性检测，用以指导治疗。

结果 197 例患者平均年龄为（53.1±9.1）岁，平均矽尘接触时间为（21.1±9.4）年，其中：男性 192 例、女性 5 例；矽肺壹期 8 例、矽肺贰期 17 例、矽肺叁期 172 例。197 例患者同时采用了痰涂片法、痰培养法、BALF 基因芯片法 3 种方法进行病原学检测，其中：痰涂片抗酸染色阳性 22 例，阳性率 11.2%；痰结核分枝杆菌培养阳性 48 例，阳性率 24.4%；BALF 基因芯片法阳性 71 例，阳性率 36.0%。三种方法比较，差异有统计学意义（$\chi2$=33.59，P=0.000）。Bonferroni 法两两比较，痰涂片法与痰培养法、痰涂片法与 BALF 基因芯片法、痰培养法与 BALF 基因芯片法间差异均有统计学意义（$\chi2$ 分别为 11.74、33.79、6.37，P 分别为 0.001、0.000、0.012，P 均<0.016）。22 例痰涂片抗酸杆菌检测阳性的患者痰分枝杆菌培养及 BALF 基因芯片法亦为阳性结果；48 例痰分枝杆菌培养阳性的患者中 46 例

BALF 基因芯片法为阳性结果，2 例为阴性结果。3 种方法的 ICC 一致性检验发现，相关系数为 0.539，P=0.000，有统计学意义。197 例患者中，80 例患者同时采用了痰涂片法、痰培养法、BALF 涂片法、BALF 培养法、BALF 基因芯片法 5 种方法进行病原学检测。5 种方法病原学检测阳性率差异有统计学意义（$\chi2$=25.23，P=0.000），Bonferroni 法进行两两比较，BALF 培养法与痰涂片法、BALF 培养法与 BALF 涂片法、BALF 基因芯片法与痰涂片法、BALF 基因芯片法与 BALF 涂片法组间差异均有统计学意义（P 均<0.005），其余组间差异无统计学意义（P 均>0.005）。ICC 一致性检验发现，相关系数为 0.586，P=0.000，有统计学意义。71 例 BALF 基因芯片法阳性病例中：结核分枝杆菌复合群 59 例、非结核分枝杆菌 12 例。59 例结核分枝杆菌复合群患者进行了耐药基因检测：一线抗结核耐药性检测 17 例检测出耐药基因，二线抗结核耐药性检测 2 例检测出喹诺酮耐药基因。

结论 BALF 基因芯片技术优于痰涂片、痰培养等传统方法，可提高矽肺合并分枝杆菌感染病原学诊断阳性率；BALF 基因芯片技术还可快速鉴别其是否为非结核分枝杆菌或耐药结核分枝杆菌感染。

PO-0486
多囊卵巢综合征合并阻塞性睡眠呼吸暂停临床特征与危险因素分析

宋岩、何鑫、胡克
武汉大学人民医院

目的 探讨多囊卵巢综合征（PCOS）合并阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的危险因素、临床特点以及激素水平变化。

方法 连续纳入确诊 PCOS 患者 64 名，根据睡眠呼吸暂停低通气指数（AHI）将 PCOS 患者分为单纯 PCOS 组（AHI＜5 次/h）和合并 OSA 组（AHI≥5 次/h），后者又分为合并轻度（AHI 5~14.9 次/h）和中重度 OSA 组（AHI≥15 次/h）。根据不同体质量指数（BMI）将 PCOS 患者分为超重组（BMI≥24kg/m2））和常重组（BMI＜24kg/m2）。采用酶联免疫吸附试验检测血清触珠蛋白，以氧化酶法检测血糖和血脂；血清胰岛素、六项性激素[卵泡刺激素、黄体生成素、雌激素、孕激素、睾酮、催乳素]以及抗 Müllerian 激素水平的检测以化学发光法进行。

结果 34.38% PCOS 患者合并 OSA，其中 10.94%合并中重度 OSA。与单纯 PCOS 患者相比，合并 OSA 的 PCOS 患者性激素类药物使用率、雌激素以及抗 Müllerian 激素水平更低（P＜0.05）；合并中重度 OSA 的患者同时有着更高水平的低密度脂蛋白，且年龄更大，体质量指数、腰围以及腰臀比更高。触珠蛋白水平在单纯 PCOS 组与合并 OSA 组之间的差异无统计学意义。超重 PCOS 合并 OSA 的患病率为 43.75%，高于常重组的 25.00%，但差异无统计学意义。二元 Logistic 回归分析结果显示，PCOS 患者应用性激素类药物及抗 Müllerian 激素水平是 PCOS 合并 OSA 的危险因素，低水平抗 Müllerian 激素是 PCOS 患者患 OSA 的独立危险因素（OR = 1.214，95% CI 1.029-1.433，P = 0.022）。

结论 PCOS 患者 OSA 的患病率较高，低水平抗 Müllerian 激素是独立危险因素。

PO-0487
基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设项目在内江市基层医疗机构慢性呼吸系统疾病诊治能力中的作用研究

谢秀芳、李先华、李兴明、王宪刚、贺银春
内江市第一人民医院

目的 目的 通过分析内江市开展基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设后基层医务人员对慢性呼吸系统疾病的诊治能力的变化情况，探讨基层 PCCM 建设在基层医疗机构呼吸疾病诊治能力的作用。

方法 方法 1.2021 年 1 月完成首次问卷调查，覆盖内江地区 129 家乡镇卫生院与社区卫生服务中心的医务人员，调查内容包括基层医务人员对呼吸慢病的认知、肺功能操作的正确性、肺功能报告的准确性、基层医疗机构药品设备配备情况、申报基层 PCCM 情况；2. 基层 PCCM 项目团队于 2021 年 1 月到 2021 年 12 月 31 日期间采取全市基层医疗机构医务人员现场集中培训慢性呼吸系统疾病的理论知识，肺功能实操培训，各区县分别再次集中理论联合实操培训，同时现场调查辖区内 129 家乡镇卫生院及社区卫生服务中

心肺功能操作正确性及报告准确性，进行现场一对一实践指导，接收基层医疗单位人员短期参观学习等多种形式相结合。
3. 2022 年 1 月再次完成第二轮调查，内容包括基层医务人员对呼吸慢病的认知、肺功能的操作正确性、肺功能报告的准确性、基层医疗机构药品设备配备情况、申报基层 PCCM 情况；
结果 开展全市基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设前，基层医务人员对呼吸慢病的认知、肺功能的操作正确性、肺功能报告的准确性差、基层医疗机构药品设备配备缺乏、辖区内无申报基层 PCCM 医疗机构；开展基层 PCCM 建设后，基层医务人员对呼吸慢病的认知、肺功能的操作正确性、肺功能报告的准确性都有了明显的改善与提高，基层医疗机构药品设备配备完善，辖区内成功申报基层 PCCM 医疗机构为 129 家（100%，129），在 2021 年国家基层呼吸疾病防治联盟公布的四批评定结果中，内江市获优秀单位 24 家，（占全省 80%；30 家；占全国 20.7%；116 家），达标单位 50 家（占全省 91%；55 家，占全国 15.8%；315 家）。
结论 积极开展全市基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设促进了基层医疗卫生机构在呼吸系统疾病的诊治能力，内江市基层医疗机构呼吸疾病规范化诊治体系与能力建设的开展模式可供借鉴参考。

PO-0488
同一家系中两例反复肺炎、鼻窦炎合并支气管扩张症患者病因探究

卢向阳、罗红
中南大学湘雅二医院呼吸与危重症医学科

目的 探究同一家系中两例患者反复肺炎、鼻窦炎合并支气管扩张原因；对两例患者的临床特征与遗传学进行分析，明确可能的致病原因。
方法 患者 1，男，29 岁，因“反复咳嗽、咳痰、关节痛 9 年，再发三月余”就诊。患者 2，男，29 岁，因“反复咳嗽咳痰 15 年，加重伴发热 3 天”就诊。患者 2 为患者 1 母系表弟。对两例患者进行全面的临床资料收集，提取患者的外周血，应用全外显子组测序和 Sanger 测序技术进行基因检测，使用生物信息学软件分析变异的致病性。
结果 两例患者免疫学检查均提示 IgG、IgM 和 IgA 显著降低；外周血淋巴细胞分类计数均显示 CD19+B 细胞占比 0%。基因检测发现两例患者存在相同 BTK 基因错义突变。Sanger 测序验证两例患者及患者 1 母亲均存在该变异。Sift, Polyphen-2, Mutationtaster, MutationAssessor 以及 CADD 预测该突变为致病突变。根据美国医学遗传学与基因组学会遗传变异分类标准与指南，该变异评定为可能致病。BTK 基因与 X-连锁无丙种球蛋白血症 (X-linked agammaglobulinemia， XLA，OMIM 300755)相关，根据国家卫生健康委员 2019 年罕见病诊疗指南，两例患者均满足 XLA 诊断标准。
结论 BTK 基因突变可能是导致两例患者患病的原因，该发现拓展了 BTK 基因的变异谱。

PO-0489
细胞焦亡对气管损伤后异常修复的影响与分子机制

黎安茂
重庆医科大学附属第一医院

目的 阐明 NLRP3 炎症小体介导细胞焦亡对气管损伤后异常修复的影响，为气管肉芽增生及瘢痕狭窄等疾病干预奠定坚实的实验基础。
方法 通过 qRT-PCR、免疫荧光等检测临床气管狭窄患者血清及气管标本 NLRP3 炎症小体激活、焦亡标记物表达。构建大鼠气管损伤模型，通过免疫荧光等检测损伤后气管焦亡水平；予 NLRP3 抑制剂（MCC950）注射后造模，观察气管焦亡及纤维化水平变化。体外予 LPS+ NLRP3 激动剂（Nigericin）及 MCC950 刺激气管上皮细胞，检测细胞 NLRP3 炎症小体激活、焦亡情况，并与大鼠原代气管成纤维细胞共培养，观察上皮细胞焦亡对成纤维细胞激活的影响。
结果 气管狭窄患者气管肉芽组织 NLRP3 炎症小体明显激活、细胞焦亡水平上调。大鼠气管损伤后，管腔逐渐狭窄，细胞外基质沉积增多，而 NLRP3、caspase-1、caspase-11 等焦亡标记物表达增加。进一步发现 MCC950 可明显降低造模后气管狭窄率，抑制细胞焦亡及细胞外基质沉积，促进再上皮化。体外实验发现 LPS 联合 Nigericin 处理可诱导气管上皮细胞焦亡样变，NLRP3 激活、caspase1-p20、GSDMD-NL 等焦亡标记物表达增加。共培养体系表明上皮细胞焦亡可促进气管成

纤维细胞合成 collagen1、α-SMA 等细胞外基质，且此过程可被 MCC950 逆转。
结论 气管损伤后 NLRP3 炎症小体激活，诱导细胞焦亡，进一步加剧纤维化，促进异常修复反应，为理解气管损伤后异常修复机制提供了研究思路，为气管肉芽增生、瘢痕狭窄患者提供了潜在的有效干预靶点。

PO-0490
恢复期新型冠状病毒肺炎患者合并阻塞性睡眠呼吸暂停的临床特征及相关因素分析

何鑫、赵东、赵杨、王梦玫、胡克
武汉大学人民医院

目的 探讨恢复期新型冠状病毒肺炎患者阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)的发病率、临床特征和危险因素。
方法 本研究为非随机前瞻性队列研究。以 2020 年 3 月 12 日到 2020 年 4 月 23 日因新型冠状病毒核酸长期阳性而连续转诊至武汉大学人民医院东院的 107 例患者作为研究对象。根据是否合并 OSA 将之分为合并 OSA 组（75 例）和未合并 OSA 组（32 例），比较 2 组临床资料的差异。采用多因素 Logistic 回归模型分析 OSA 的相关危险因素。
结果 纳入的 107 例患者呼吸暂停低通气指数为 22.2 (12.5，31.0) 次/h，55.1%存在合并疾病。与未合并 OSA 组相比，合并 OSA 组男性比例更高（2 组男女比分别为 43:32 与 7:25，X2 = 11.32，P = 0.001）；同时，合并 OSA 组高血压 (45.3%比 18.8%，X2 = 6.77，P = 0.009)、糖尿病 (22.7%比 6.3%，X2 = 4.14，P = 0.042) 和冠状动脉粥样硬化性心脏病 (13.3%比 0，X2 = 4.66，P = 0.031) 的发病率均更高；但 2 组的年龄比较差异无统计学意义 [58 (45 ， 67) 岁 比 52.5 (37.3 ，60.8) 岁， Z = - 1.73，P = 0.084]。多因素 Logistic 回归分析显示，男性（RR 6.328，95%CI： 1.218~32.854， P = 0.028 ）、Stop-bang 评分（ RR 24.592 ， 95%CI ： 2.989~202.342，P = 0.003）、匹兹堡睡眠质量指数（RR = 4.954，95%CI：1.479~16.591，P = 0.009）和高血压（RR = 8.123，95%CI：1.150~57.393，P = 0.036）与恢复期新型冠状病毒肺炎患者合并 OSA 有关。
结论 OSA 是恢复期新型冠状病毒肺炎患者的常见合并症，男性、Stop-bang 评分、匹兹堡睡眠质量指数以及高血压与合并 OSA 相关联。

PO-0491
Plasma IL-36α and IL-36γ as Potential Biomarkers in Interstitial Lung Disease Associated with Rheumatoid Arthritis

Weishuai Zheng、Zhenshun Cheng
Zhongnan Hospital of Wuhan University

Objective Clinical and sub-clinical interstitial lung disease (ILD) are frequent extra-articular manifestations of rheumatoid arthritis (RA) and increase mortality in patients with RA. To date, the pathogenesis of RA-ILD remains poorly understood. Therefore, an early identification of ILD, especially usual interstitial pneumonia (UIP) pattern with poor prognosis, is important for guiding treatments of RA-ILD and preventing damage resulting from delays in diagnosis. Interleukin-36 (IL-36) cytokines were recently found to involve in connective tissue diseases. However, their expression in RA-ILD is unknown.
Methods In this report, the clinical relevance of plasma IL-36 cytokines was evaluated in 39 RA-ILD patients and three comparable groups, including 30 healthy controls (HCs), 19 RA patients without ILD and 27 idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) patients. We also investigated the expression of IL-36 cytokines in the lung tissues from RA-ILD, IPF and mice following bleomycin (BLM)-induced PF.
Results The results showed elevated levels of IL-36α and IL-36γ in plasma of RA-ILD patients compared with HCs and RA patients, whereas those were not significantly different between HCs and RA patients. Of note, RA-ILD patients with UIP pattern (RA-UIP) exhibited higher plasma IL-36γ levels than the RA-Non UIP ones, but lower than IPF patients. In consistence, Receiver operating curve (ROC) analysis suggested that the IL-36α and IL-36γ were potential biomarkers for the identification of ILD in RA patients. More importantly, ROC curves revealed that an optimal cut-off value of IL-36γ for distinguishing RA-UIP from RA-Non UIP were 555.40 pg/mL with an area under the curve (AUC) of 0.725 and for distinguishing RA-ILD

from IPF were 655.10 pg/mL with AUC of 0.804, respectively. However, no significant differences in the concentrations of plasma IL-36β and IL-36Ra were detected between RA-ILD patients and three comparable groups. Moreover, we also demonstrated that lungs originating from different types of patients with PF, including RA-ILD and IPF, and from mice following bleomycin (BLM)-induced PF were characterized by increased IL-36γ expression.
Conclusion Our findings suggest that introducing IL-36 cytokines to identifying RA patients for further ILD workups may provide additional diagnostic value to the current clinically available assays. Moreover, IL-36γ may help to identify the presence of UIP pattern in patients with RA-ILD and to discriminate RA-ILD from IPF.

PO-0492
代谢组学技术在辅助诊断非小细胞肺癌中的效能研究

闫馨予、高俊珍
内蒙古医科大学附属医院

目的 研究液相色谱-质谱法在非小细胞肺癌患者与健康人的血清样本中是否存在差异性代谢物，同时初步分析这些差异性代谢物能否具有辅助诊断 NSCLC 的价值。
方法 从 2020 年 5 月 15 日至 2021 年 12 月 31 日收集就诊内蒙古医科大学附属医院门诊及住院的非小细胞肺癌中的肺腺癌患者及体检中心就诊的健康人的血清样本。研究对象分为两组：肺腺癌组(n=45)和健康人组(n=45)，共 90 例。再从 2 组各随机抽取 30 例组成训练集，同一批次处理血清样本，进行代谢组学非靶向相对定量检测、统计分析、诊断模型建立等。将 2 组剩余的研究对象组成验证集(各 15 例)重复进行上述步骤加以验证。
结果 肺腺癌和健康人 2 组间共筛选出 40 种差异代谢物。发现诊断价值较高的 3 种代谢物针对肺腺癌和健康人的诊断效能如下：11-顺视黄醇 AUC:0.98，灵敏度：0.97，特异度：0.93，cut-off 值≤578298。8-氨基-7-氧代壬酸酯 AUC:0.96，灵敏度：0.97，特异度：0.9，cut-off 值≥90285270.82。谷氨酸 AUC:0.95，灵敏度和特异度均为 0.93，cut-off 值≥92083574.54。进一步分析发现谷氨酸与 8-氨基-7-氧代壬酸酯联合诊断 AUC 可达 0.97，灵敏度：0.97，特异度：0.87。诊断模型诊断效能高。经验证可靠稳定。进一步亚组分析示，谷氨酸增高与 EGFR 突变正相关，R 为 0.387。这 3 种代谢物与性别、年龄、体重指数、ECOG 评分、是否吸烟、吸烟指数、分期早晚、远处转移与否、PD-L1 表达与否等均没有显示相关性。在正负离子模式下的 PD-L1 表达组的代谢物都呈现分离趋势，R2 分别是 0.1131 和 0.2653。是否发生远处转移等亚组中未见代谢产物分离的趋势。
结论 1.肺腺癌患者和健康人的血清中存在着 40 种有差异的代谢物。
2. 11-顺视黄醇降低、8-氨基-7-氧代壬酸酯及谷氨酸增高的诊断效能最高，所建立的诊断模型经验证是稳定可靠的。
3.肺腺癌的亚组分析显示谷氨酸增高与 EGFR 突变正相关。在正负离子模式下 PD-L1 表达组的代谢物都呈现分离趋势，提示特殊的代谢状况可能对 EGFR 突变和 PD-L1 表达具有预测作用。

PO-0493
微信平台的应用对稳定期慢阻肺患者肺康复依从性的效果观察

贺彩华
贵州省人民医院

目的
探讨微信平台的应用对稳定期慢阻肺患者肺康复依从性的影响。
方法 选择 2019 年 1 月～2020 年 1 月在我科住院的 70 例 COPD 患者作为研究对象，根据随机数字表法分为观察组和对照组，对照组予常规护理，观察组在此基础上出院后接受微信随访 6 个月。观察两组患者经干预后肺康复的依从性及肺功能结果。
结果 观察组患者康复依从性总分及各维度（肺康复锻炼依从性、用药依从性、氧疗依从性日常生活习惯改变）得分均高于干预前自身、肺功能检查结果均优于对照组（P<0.05）。
结论 基于微信平台的延续护理能增加稳定期 COPD 患者肺康复锻炼的依从性、用药依从性、氧疗依从性，在一定程度上改善患者的肺功能，减少急性发作次数，提高生活质量。

PO-0494

Cross-Sectional Survey on Eosinophilia Attention, Diagnosis, Treatment, and Awareness in Clinicians

Bigui Chen[1]、yu Fu[2]、Zhufeng Wang[2]、Qiuping Rong[1]、Qingling Zhang[2]、Jiaxing Xie[1,2]、Xuetao Kong[2,3]、Mei Jiang[2]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Yangjiang People's Hospital, Yangjiang, Guangdong, China
2. 广州医科大学附属第一医院（呼吸研究院）
3. 广州医科大学

Objective Background: Patients with incidental eosinophilia is becoming increasingly common in clinical practice. But it remains challenging to diagnose and treat owing to its complex etiology. The awareness of clinicians and the strategies of diagnosis and treatment towards eosinophilia are still unclear. The purpose of the study is to evaluate eosinophilia attention, diagnosis, treatment, and awareness in clinicians.
Methods Methods: A cross-sectional study was conducted from June 1st to 4th 2021 in a tertiary hospital . An electronic questionnaire was used to investigate the attention towards eosinophilia, the strategies of diagnosis and treatment, and the awareness in clinicians.
Results Results:A total of six hundred and forty-nine valid questionnaires were collected, with a response rate of 79.7%. Among the responders, 63.3% of clinicians claimed to be familiar with patients with eosinophilia but only 10.8% of them read the relevant guidelines or consensus. Among 211 clinicians who ever diagnosed patients with eosinophilia, only 19.4% of them had performed detailed examinations. The accuracy rate of knowledge questions was 1.5% to 51.6% and only 25.6% of clinicians were of high awareness. An increase in the awareness level of up to 3 fold was possible in clinicians with factors such as paying attention to guidelines, encountering patients with eosinophilia, paying attention to eosinophil count, working in the internal department, and male sex.
Conclusion Conclusions: The awareness and the knowledge of strategies towards diagnosis and treatment for eosinophilia are severely inadequate. Patients with eosinophilia must be noticed in clinical practice in the future.

PO-0495

可穿戴设备肺康复训练对晚期非小细胞肺癌紫杉醇和顺铂化疗患者肺通气、运动功能的影响

王雅琴、胡轶、陈智、王丽、邱盼、黄卉、宋玉
武汉市中心医院

目的 观察可穿戴设备肺康复训练对晚期非小细胞肺癌紫杉醇和顺铂化疗患者肺通气、运动功能的影响。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 11 月 100 例肺癌患者作为研究对象，按照随机数字表法分为两组，均为 50 例。对照组患者给予常规治疗和肺康复训练，观察组在对照组基础上加用可穿戴设备肺康复训练治疗。比较两组 FEV1、FVC、MVV、6MWT、Borg 评分、Piper 癌因性疲乏自评修正量表（RPFS)的差异。
结果 训练前，两组 FEV1、FVC、MVV 比较差异不显著（P＞0.05）；训练后两组 FEV1、FVC、MVV 均增加，观察组 FEV1、FVC、MVV 高于对照组（P＜0.05）。训练前，两组 6MWT、Borg 评分比较差异不显著（P＞0.05）；训练后两组 6MWT 增加，Borg 评分下降，观察组 6MWT 高于对照组，Borg 评分低于对照组（P＜0.05）。训练前，两组行为、情感、躯体、认知评分及总分比较差异不显著（P＞0.05）；训练后两组行为、情感、躯体、认知评分及总分均增加，观察组行为、情感、躯体、认知评分及总分高于对照组（P＜0.05）。
结论 可穿戴设备肺康复训练显著提高肺癌紫杉醇和顺铂化疗患者肺通气、运动功能，改善呼吸困难，缓解疲乏。

PO-0496

白日嗜睡对阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的影响

付靓昱、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者中白日嗜睡的存在及程度对认知功能的独立影响。

方法 本研究选取中国医科大学附属第一医院呼吸与危重病医学科 2018 年 12 月至 2021 年 11 月于睡眠监测中心就诊的 124 例经多导睡眠监测（PSG）初诊为 OSA 的患者。根据 Epworth 嗜睡量表（ESS）评分，将患者分为 OSA 合并白日嗜睡（EDS）组和与年龄、性别和 AHI 匹配的非 EDS 组。收集患者的一般临床资料，用蒙特利尔量表（MoCA）评价认知功能，匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）评价主观睡眠质量。比较伴有 EDS 和未伴有 EDS 的 OSA 患者的 MOCA 评分，并分析相关因素。

结果 （1）在基本资料方面，EDS 组 ESS、PQSI 评分及合并认知障碍患病率均高于非 EDS 组（均 P<0.05），但两组间年龄、性别比例、腹型肥胖、BMI、颈围、腹围、臀围、高血压、糖尿病等基础病史差异无统计学意义（均 P>0.05）。就 PSG 指标而言，与非 EDS 组相比，EDS 组的患者更倾向暴露于严重的低氧环境中，夜间平均血样饱和度低于非 EDS 组，最长呼吸暂停时间高于非 EDS 组（均 P<0.05），睡眠结构及微觉醒指数差异无统计学意义（均 P>0.05）（2）EDS 组的 MoCA 评分低于非 EDS 组，在 EDS 组中视空间与执行功能、注意力、语言项目的计分较低（均 P<0.05），命名、抽象、定向力及延迟记忆在两组中差异无明显统计学意义（均 P>0.05）。（3）在相关分析中，我们发现 MoCA 评分与年龄（r=-0.37，P<0.05）、ESS 评分（r=-0.351，P<0.05）、PSQI 评分（r=-0.252，P<0.05）、平均呼吸暂停时间（r=-0.216，P<0.05）及最长呼吸暂停时间（r=-0.242，P<0.05）均呈负相关。OSA 患者认知功能受年龄（OR=1.054，95%CI[1.022-1.088]）和 ESS 水平（OR=1.088，95%CI[1.008-1.176]）的影响。（4）校正了年龄、BMI、AHI、微觉醒指数、最长呼吸暂停时间、PSQI、糖尿病、高血压后，EDS 的存在仍然与 OSA 发展为认知障碍有更大风险相关。

结论 白日嗜睡可独立影响 OSA 患者的认知功能，白日嗜睡程度重，认知障碍发生的风险大。

PO-0497
肺源性心脏病对慢性阻塞性肺疾病急性加重不良预后的影响：一项多中心研究

张嘉瑞[1]、易群[1]、周宸[1]、罗远明[2]、魏海龙[3]、葛会青[4]、刘辉国[5]、张建初[6]、李先华[7]、潘频华[8]、易梦秋[9]、程丽娜[9]、刘亮[10]、阿地拉.艾力[1]、彭丽阁[1]、刘玉[1]、蒲佳琪[1]、周海霞[1]

1. 四川大学华西医院
2. 广州医科大学附属第一医院
3. 乐山市人民院
4. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院
5. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
6. 华中科技大学同济医学院附属协和医院
7. 内江市第一人民医院
8. 中南大学湘雅医院
9. 九江市第一人民医院
10. 成都大学附属医院

目的 探讨肺源性心脏病在慢性阻塞性肺疾病(acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD)住院患者中的临床发病率及其与 AECOPD 不良预后的关系。

方法 回顾性纳入 2017 年 9 月至 2021 年 7 月于四川大学华西医院，广州医科大学附属第一医院，乐山市人民医院，浙江大学医学院附属邵逸夫医院，华中科技大学同济医学院附属同济医院，华中科技大学同济医学院附属协和医院，内江市第一人民医院，中南大学湘雅医院，九江市第一人民医院和成都大学附属医院住院的 AECOPD 患者，收集患者的基本情况、临床表现和体征、合并症、辅助检查、治疗及预后等信息。根据患者的超声心动图表现将患者分为肺心病组和非肺心病组。进一步分析肺源性心脏病的发病率及其与患者临床特征及预后的关系。

结果 共纳入 13333 例慢性阻塞性肺疾病急性加重的住院患者，其中 3724 例伴有肺源性心脏病，发病率为 27.9%。肺心病组和非肺心病组两组间在年龄，性别，吸烟史，合并症（间质性肺疾病，癌症，慢性肾功能不全，肺栓塞），症状（脓痰，呼吸困难，胸闷），实验室检查（血红蛋白，嗜酸性粒细胞计数，氧分压，二氧化碳分压，血清钠）和过去 1 年急性加重的次数之间差异均有统计学意义（均 P<0.05），而在体重指数、脉率、白细胞计数和降钙素原(PCT)之间差异均无统计学意义（均 P>0.05）。肺心病组患者院内死亡率高于非低血钙组（2.3% vs 1.1%），ICU 入住比例（10.7% vs 5.9%）和有创机械通气比例（5.5% vs 2.4%）也高于非肺心病组（均 P<0.05）。相对于非肺心病组，肺心病组患者住院时长和住院费用明显增加。多因素 COX 分析发现年龄、贫血、嗜酸性粒细胞减少、PCT 升高、肺源性心脏病是 AECOPD 死亡的独立危险因素。Kaplan-Meier 生存曲线

分析，肺心病组患者与非肺心病组患者存在差异，且具有统计学意义（P<0.05）。
结论 肺源性心脏病在 AECOPD 患者中较常见，且与 AECOPD 患者的不良预后有关联。

PO-0498
慢性间歇性缺氧会增加与成年雄性 C57BL/6J 小鼠的 ROS/HIF-1α 相关的氧化应激，并加重博来霉素诱导的肺纤维化

熊梦清、胡克
武汉大学人民医院

目的 Obstructive sleep apnea (OSA) has been increasingly recognized as a risk factor for idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), however, the potential mechanism of hypoxia-related oxidative stress underlying this phenomenon remains unknown.
方法 Here, C57BL/6J mice were administered intratracheal injection injected of Bleomycin (BLM) or saline and then exposed to IH to mimic OSA or intermittent air (IA).
结果 This study found that pulmonary fibrosis in the four experimental mice was not observed at day 4, while pulmonary fibrosis in BLM+IH mice was more severe than that in BLM+IA group at day 8 and 21. Besides, ROS and HIF-1a in BLM+IA mice were higher than normal saline + IA group, and IH increased these above indexes in BLM-treated mice from day 4 to day 21. A positive linear correlation between the HIF-1a related oxidative stress and HYP was observed. Some inflammatory cells in bronchoalveolar lavage fluid also were increased significantly from day 4 to 21. There was a positive correlation between lung inflammation and ROS expression.
结 论 Our results demonstrated that CIH aggravated BLM-induced pulmonary fibrosis, and ROS/HIF-1a related oxidative stress was involved.

PO-0499
现实世界中接受三联吸入药物初始治疗的慢性阻塞性肺疾病患者的临床特征与差异

曾玉琴[1]、成玮[1]、宋庆[1]、刘聪[1]、蔡珊[1]、陈燕[1]、刘毅[2]、刘祁汨[3]、余志萍[4]、向志[5]、李欣[6]、朱应群[7]、马礼兵[8]、陈铭[9]、蒋明彦[10]、丰伟民[11]、刘丹[12]、邓玎玎[13]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 株洲市中心医院
3. 桂林市第二人民医院
4. 龙山县中医院
5. 怀化市第一人民医院
6. 湖南省职业病防治医院
7. 长沙市第三人民医院
8. 桂林医学院附属医院
9. 常德市第一中医医院
10. 湘潭市中心医院
11. 衡阳市中心医院
12. 长沙市中医医院(长沙市第八医院)
13. 邵阳学院附属第一医院

目的 了解现实世界中，接受三联吸入药物初始治疗慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）患者的临床特征，与我国指南的差异，以及2020年前后使用三联治疗患者的特征差异。
方法 一项横断面研究，研究对象为 2016 年 12 月至 2021 年 12 月来自于湖南与广西两省 13 家医院的慢阻肺患者，初始治疗为三联吸入药物。
结果 共 2409 例慢阻肺患者使用了三联吸入治疗，占所有慢阻肺患者的 33.5%，平均年龄 65 岁，男性有 2158（89.6%）人，已戒烟的患者有 947（43.6%）人。肺功能中第一秒用力呼气容积占预计值百分比（FEV_1/预计值%）为 39.7%，FEV1 与用力肺活量的比值（FEV_1/FVC）为 43.5%。CAT 均值为 17 分，≥20 分的有 725 (32.8%)人，mMRC 中位数为 2，过去一年急性加重（acute exacerbation, AE）次数的中位数为 1 次。GOLD 分组情况为 A 组 78（3.7%）人，B 组 970（45.5%）人，C 组 33（1.5%）人，D 组 1055（49.4%）人。当以 2020 年 1 月 1 日为时间截点时，相比 2020 年以前的患者，2020 年以后的患者 FEV1/预计值%更好（39.3 ± 15.5 vs 40.9 ± 15.5, P=0.036）, CAT 评分更低（17.5 ± 6.2 vs 15.8 ± 6.5，P<0.001 ），过去一年未发生 AE 的患者比例更大，且大于 1 次 AE 的患者比例更小（581 (37.1) vs 255 (43.7)；983 (62.9) vs 329 (56.3), P=0.001, P=0.006）。2020 年以前

主要是使用开放三联；2020 年以后，开放三联 306 (52.4%)例，闭合三联 278 (47.6%)例。
结论 现实世界中，接受三联吸入药物治疗的慢阻肺患者肺功能严重程度为重度，大多数为多症状患者，急性加重风险高。慢阻肺初始治疗中过度使用三联药物仍普遍存在，与指南建议有一定的差距。2020 年以后使用三联药物治疗更为积极，对指南的遵循度进一步降低。

PO-0500
日间或夜间外周血浆食欲素 A 水平对阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能的影响

朱晶[1]、胡克[2]
1. 武汉大学人民医院
2. 武汉大学人民医院

目的 We aimed to evaluate the effect of peripheral plasma orexin A (OXA) level from different time periods on cognitive function in patients with OSA.
方法 All subjects were required to complete overnight PSG and MoCA. The subjects were divided into control group and OSA group according to AHI. The levels of daytime and nighttime plasma OXA level were determined by ELISA. The correlation between plasma OXA level and MOCA score and sleep related parameters were analysed by Spearman correlation coefficient.
结果 MOCA score and plasma OXA in OSA group were significantly lower than that of control group. The daytime plasma OXA in control group was significantly higher than that at nighttime, but the circadian rhythm of OXA was not obvious in the OSA group. OSA patients with cognitive impairment had significantly lower levels of OXA at the daytime or nighttime than those without cognitive impairment. Daytime plasma OXA concentration was positively associated with MOCA score in OSA patients with cognitive impairment, while nighttime plasma OXA concentration was not associated with MOCA scores. In addition, the plasma OXA in the patients with OSA was positively correlated with MoCA score and Nadir SO2, but it was negatively correlated with AHI, ODI and TS90% in both daytime and nighttime.
结论 Plasma OXA concentration might be related to cognitive function and daytime plasma OXA level had certain diagnostic value for cognitive impairment in OSA patients.

PO-0501
ICU 护士对气囊管理认知态度和行为多中心调查研究

姚磊
贵州省人民医院

目的 了解 ICU 护士对人工气道气囊管理知识信念行为现况,并分析其影响因素,以做好 ICU 气囊管理规范化培训,降低人工气道相关并发症的发生率,提高 ICU 临床护理质量。
方法 采用经信效度检验的《ICU 护士气囊管理知信行评估问卷》对 22 所三级甲等医院的 680 名 ICU 护士进行问卷调查。
结果 ICU 护士对人工气道气囊管理知识理论得分为（33.93±12.47）分,信念得分为（7.41±2.63）分,行为得分为（22.63±5.64）分。逐步多元线性回归结果为：护士层级、性别及在 ICU 工作年限均是 ICU 护士对气囊管理知识的影响因素（均 P<0.05）；专科类别与性别是 ICU 护士对气囊管理信念的影响因素（P<0.01）；职称与性别均是 ICU 护士对人工气道气囊管理行为的影响因素（均 P<0.05）。
结论 ICU 护士对人工气道气囊管理知识论有待提高且个体差异大,信念一般,行为差,应多组织有针对性的学习培训,制定与完善相关制度与规定,加强 ICU 护士执行行为的依从性与规范性,促进人工气道气囊管理在 ICU 护理临床中开展与落实。

PO-0502
吸烟诱导 DAPK2 异常 m6a 修饰，促进非小细胞肺癌的进展

金梦、胡克
武汉大学人民医院

目的 The present study aims to investigate the potential mechanism by which cigarette smoking affects m6A modification and thus deteriorates to NSCLC progression.

方法 The transcriptomic and clinical data were obtained from the TCGA and GSE68465 databases. A quantitative RT-PCR assay was performed to detect expression of DAPK2 in NSCLC tissues and adjacent normal lung tissues. Global phosphoproteomic analysis was performed to identity signaling pathways induced by aberrant DAPK2 expression.
结果 Our findings reveal that lower expression of DAPK2 correlates with the worse prognosis of NSCLC with smoking history. Mechanistically, CSC exposure induced upregulation of METTL3 which is one of critical component of m6A transferases, catalyzing m6A modification of DAPK2 mRNA. Using RNA pull down assay coupled with mass spectrometry analysis, we confirmed that m6A-modified DAPK2 transcripts are directly recognized by the 'reader', YTHDF2, which decrease DAPK2 expression by altering its mRNA stability. DAPK2 functions as a tumor suppressor and downregulation of DAPK2 substantially enhances the proliferation and migration abilities in vitro and in vivo. Phosphoproteomic analysis showed that knockdown of DAPK2 resulted in NF-κB signaling activation.
结论 These findings demonstrate aberrant m6A homoeostasis induced by cigarette smoking as an oncogenic mechanism in NSCLC. These findings demonstrate aberrant m6A homoeostasis induced by cigarette smoking as an oncogenic mechanism in NSCLC.

PO-0503

Correlation analysis of CD39-adenosine signaling pathway with clinical features and immunotherapy efficacy in patients with EGFR-mutant non- small cell lung cancer

Wanjun Lu、Fang Zhang、Yong Song
Chinese General Hospital of the Eastern Theater of the People's Liberation Army

Objective Currently, targeted therapy is still the first choice for patients with epidermal growth factor receptor (EGFR) mutations, but most patients developed after 8-10 months of EGFR tyrosine kinase inhibitor (EGFR-TKI) therapy, and the resistance mechanism is complex. We have now entered the era of immunotherapy for lung cancer,however, patients with EGFR-mutant non-small cell lung cancer do not benefit from ICIs, and the mechanism is still unclear. Tumors mainly generate immunosuppressive signals and promote immune escape by increasing the level of adenosine in the microenvironment. As a rate-limiting enzyme in the pathway, CD39 is highly expressed in a variety of immune cells and endothelial cells in the tumor microenvironment and plays an important immunosuppressive role. Therefore, this study mainly explored the role of CD39-adenosine signaling pathway in patients with EGFR-mutant non-small cell lung cancer, and its correlation with efficacy of ICIs and prognosis, and explored its possibility as a new therapeutic target.
Methods 1. Use public database analysis to compare the differences in tumor microenvironment between EGFR mutant and EGFR wild-type patients, and then explore the expression status of adenosine signaling pathway in EGFR mutant patients.
2. By retrieving the case data (including gender, age, smoking history, pathological type, TNM stage, mutation subtype, progression-free survival (PFS), immunotherapy response, T790M mutation status) of patients with EGFR mutation and EGFR wild-type non-small cell lung cancer who used immunotherapy from 2015 to 2021 in Jinling Hospital Affiliated to Nanjing University, and the last follow-up time was collected from patients who could obtain pathological sections before immunotherapy after informed consent was obtained. We used immunohistochemistry to detect the expression of related molecules in the adenosine signaling pathway, and immunofluorescence to detect the infiltration of CD39+CD8+T cells and PD-1+CD8+T cells. The patient's response to ICIs is divided into durable clinical benefit (DCB) and no durable benefit (NDB). PFS refers to the time from the initiation of immunotherapy to disease progression, death or loss to follow-up. Analysis was performed using GraphPad Prism 9.0 and SPSS 26 software, and $P<0.05$ was considered statistically significant.
Results 1. The TIMER 2.0 database analysis found that the tumor microenvironment was significantly different in patients with EGFR mutations compared with EGFR wild-type patients. In the infiltrated immune cells, CD8+ T cells and NK cells were significantly reduced, Treg cells and M2 macrophages were significantly increased, and there was no significant difference in CD4+ T cells.
2. In the pathological specimens of patients with EGFR mutation and EGFR wild type, the

expression of CD39 and CD73 on the surface of tumor cells with EGFR mutation was significantly higher than that of EGFR wild type; there was no significant difference in the expression of ADORA1 and PD-L1 between them. CD39+CD8+ T cells and total CD8+ T cells were significantly reduced in the mutant group; there was no significant difference in the infiltration of PD-1+CD8+T cells between the two groups. our analysis found that the expression of CD39 and the infiltration of CD39+CD8+ T cells in the EGFR mutant NSCLC patients have therapeutic effect prediction and survival prognostic value, and the predictive effects of the two are opposite; the subtype analysis found that CD39+CD8+ T cells had a dominant role.

Conclusion The CD39-adenosine signaling pathway is activated in EGFR-mutant non-small cell lung cancer, and high expression of CD39 in tumor tissue predicts poor immunotherapy efficacy in EGFR-mutant NSCLC patients, while high infiltration of CD39+CD8+ T cells predicts better immunotherapy efficacy and longer PFS.

PO-0504
外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、 IL-1β 水平与慢性阻塞性肺疾病病情进展的相关性研究

李竹[1]、刘代顺[2]
1. 贵州省遵义市第一人民医院
2. 遵义医科大学

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、白细胞介素-1β（IL-1β）水平，分析其与 COPD 患者气道炎症及病情严重程度的相关性，为研究 COPD 发病机制、寻找潜在的治疗靶点提供新的思路

方法 纳入 2020 年 7 月至 2021 年 1 月遵义医科大学第三附属医院呼吸内科住院 COPD 急性加重期（Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease， AECOPD）患者 60 例，依据上一年内的急性加重次数将 AECOPD 患者分为急性加重高风险组（上一年 2 次及以上急性加重或 1 次及以上加重需住院治疗）和急性加重低分险组（上一年发生 1 次及以下急性加重且未住院治疗），依据患者入院时血气分析将 AECOPD 患者分为呼吸衰竭组和未合并呼吸衰竭组；住院治疗病情达稳定状态的 COPD 稳定期（Stable chronic obstructive pulmonary disease，SCOPD）患者 30 例纳入稳定期组；同期本院体检中心健康体检者 30 例纳入健康组。采集纳入对象静脉血标本，收集基线资料、实验室检查及肺功能检查数据，实时荧光定量逆转录聚合酶链反
应（RT-PCR）检测纳入对象外周血 C3aR mRNA 表达，酶联免疫吸附测定（ELISA）检测血清 C3a、C3aR、IL-1β 水平。分析 AECOPD 组患者外周血 C3aR mRNA 表达、血清 C3a 水平与血清 IL-1β 水平及肺功能指标第一秒用力呼气量占预计值的百分比（FEV1%pred）之间的相关性。

结果 1、AECOPD 组患者外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、IL-1β 水平高于 SCOPD 组患者，且 SCOPD 组患者高于健康组，各组差异具有统计学意义（P＜0.05）。

2、AECOPD 患者高风险组外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、IL-1β 水平高于低风险组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

3、AECOPD 患者呼吸衰竭组外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3aR、IL-1β 水平高于未合并呼吸衰竭组，差异具有统计学意义（P＜0.05），两组血清 C3a 水平无统计学差异（P＞0.05）。

4、相关性分析表明 AECOPD 组患者外周血 C3aR mRNA 表达、血清 C3a 水平与血清 IL-1β 水平呈正相关；外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、C3aR、IL-1β 水平与 FEV1pred%呈负相关。

结论 1、AECOPD 患者外周血 C3aR mRNA 表达及血清 C3a、 C3aR 水平较健康组升高，与疾病的严重程度呈正相关，C3a-C3aR 轴可能参与 COPD 患者气道炎症，可能是控制 COPD 气道炎症的潜在治疗靶点。

2、AECOPD 患者外周血 C3aR mRNA 表达、血清 C3a 水平与血清 IL-1β 水平呈正相关，C3a-C3aR 轴与 IL-1β 可能通过同一炎症信号通路介导 AECOPD 患者气道炎症。

PO-0505
偶然发现的肺结节和肺癌筛查的最新进展

孙梦婷 [1,2]、张勇 [1,3]、童琳 [1,3]、刘洁 [1,3]、胡洁 [1,3]、宋元林 [1,2,3,4,5]、白春学 [1,2,3]、杨达伟 [1,2,3]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 上海呼吸物联网医学工程技术研究中心
3. 上海市呼吸病研究所
4. 上海市肺部炎症与损伤重点实验室
5. 上海市重大传染病和生物安全研究院

目的 我国肺癌发病率及病死率均居恶性肿瘤之首,5 年生存率仅为 19.7%。解决肺癌防治的关键是需要进一步推广和完善肺癌筛查及早诊早治策略。偶然发现的肺结节可能成为早期肺癌检测的机会，但实施起仍具有挑战性。

方法 大量的胸部成像技术，包括胸部 CT 扫描和胸部 X 光 (CXR)，通常通过就业健康检查、移民检查、结核病筛查、创伤、年度检查以及最近的 COVID-19 人群中获得。CAD/AI/LDCT 等为偶然识别及早期诊断已知或疑似肺癌创造了机会。

结果 肺结节的检测是一项艰巨的任务，但却是肺癌早期诊断的基础，通过胸部 X 线、CT、MRI 等影像学技术，我们发现大约 62-65% 的结节是偶然结节。实施百千万工程-物联网医学诊治肺结节计划可以弥补在获得早期肺癌检测方面的差距，低剂量螺旋 CT（LDCT）和物联网医学诊治肺结节计划在将肺癌重新分配到早期阶段具有很大的互补性，使得根治性治疗更有可能、更安全且成本更低。

结论 肺癌筛查强调了结节检测和评估的重要性，全面的结节计划可以提高筛查率和随访依从性，LDCT 和物联网医学诊治肺结节计划相辅相成，增加了不同风险人群获得早期肺癌检测和治疗的机会。

PO-0506

Down-regulation of RNA N6-methyladenosine in patients with respiratory syncytial virus infection and a role of the demethylase FTO in aggravating viral virulence

Zhu Li [1]、Daishun Liu[2]
1. The first people's hospital of Zunyi
2. 遵义医科大学

Objective In order to clarify whether m6A modification is involved in the process of RSV infection of the host, and the specific regulatory mechanism.

Methods Collected throat swab samples and total RNA in BEAS-2B cells with RSV-infection, determine the overall m6A level by colorimetry, and verified the expression levels of differentially expressed methylation-modifying enzymes, then screen differentially expressed methylation-modifying enzymes and verified their functions.

Results We have shown through clinical and in vitro experiments that RSV infection can cause changes in m6A levels, which might be one of the vital factors affecting the outcome of children with RSV infection. In the RNA of BEAS-2B cells infected with RSV, the expression level of fat mass and obesity-related protein (FTO, a m6A demethylase) was up-regulated. At the same time, the proliferation ability of the infected BEAS-2B cells was significantly inhibited. The stable knockdown of FTO was constructed by lentivirus, which significantly inhibited the level of RSV-F in vitro, and slow down the decline of BEAS-2B cells proliferation ability and reduced virus virulence.

Conclusion Our findings demonstrated the functional importance of FTO during the process of virus-host interaction and provided valuable insights into the therapeutic mechanisms of RSV.

PO-0507

Bioinformatics Analysis Predicts hsa_circ_0003825-miR-17-5p-E2F2 as a Potential ceRNA Network for lung adenocarcinoma

Jin Nie [1]、ling gong[2]、daishun liu[3]
1. Affiliated Hospital of Zunyi Medical University
2. The Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University
3. Zunyi Medical University

Objective Circular RNA (circRNA) is a unique class of noncoding RNA, studies have found that circRNA is associated with the occurrence and development of many kinds of tumors. This study was to discover differentially expressed circRNAs in lung adenocarcinoma (LUAD) and construct regulatory network map of circRNA-miRNA-target gene through bioinformatics analysis.

Methods Gene chip datasets GSE101586 and GSE101684 were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. To screen out differentially expressed circRNAs in the lung cancer tissues and normal lung tissues by using GEO2R online analysis tool. The miRNAs binding to circRNAs and miRNAs target genes were predicted by the circBase database, CSCD database and miRWalk database. The circRNA-miRNA-target gene regulatory network was constructed by using Cytoscape 3.2.1 software. Then, Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of genes and genomes (KEGG) enrichment analysis of target genes were carried out in the WebGestalt database. The protein-protein interaction (PPI) network and key genes screening were constructed by using STRING database and Cytoscape 3.2.1 software. Then relationship between LUAD and key genes was accomplished in the GEPIA database.
Results Totally 4 differentially expressed circRNAs were screened out, of which 3 were up-regulated and 1 was down- regulated. The regulatory network consists of 4 circRNAs, 18 miRNAs and 231 target genes.GO enrichment analysis revealed that target genes were mainly involved in biological processes such as positive regulation of nucleic acid-templated transcription, negative regulation of nucleic acid-templated transcription, regulation of phosphate metabolic process, cellular macromolecule catabolic process, hemopoiesis, negative regulation of cell differentiation and blood vessel development, etc. Cell compositions included nuclear chromosome and nuclear transcription factor complex; molecular functions included transcription regulatory region sequence-specific DNA binding and phosphotransferase activity. KEGG pathway analysis showed that target genes were enriched in pancreatic cancer, kaposi sarcoma-associated herpesvirus infection, bladder cancer and transcriptional misregulation in cancer. AGO1, RUNX2, FBXL3, E2F1, TNRC6B, CCND2, MYLIP, E2F2, CREB1, STAT3 and FOXO1are the key genes in the PPI network, which were screened out by the MCODE and CytoHubba plugin of Cytoscape software. The 11 genes were further verified using TCGA. Finally, E2F2 was selected as a hub gene and the hsa_circ_0003528–miR-17-5p–E2F2 regulatory axis was established.
Conclusion This study constructed a hsa_circ_0003528–miR-17-5p–E2F2 regulatory network associated with LUAD ,which is helpful to better understand the pathogenesis of LUAD and provide new molecular biomarkers for the accurate treatment and prognosis of LUAD.

PO-0508
慢性阻塞性肺疾病血栓前状态研究进展

肖琦
遵义市第一人民医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）由于患病人数多，死亡率高，社会经济负担重，已成为一个重要的公共卫生问题。COPD 患者多存在缺氧、继发性红细胞增多，红细胞顺应性和变形性降低而易于相互聚集，急性发作期因感染、酸中毒等因素，炎症介质增加，导致血管内皮细胞损伤、胶原暴露，血小板粘附聚集增加，激活凝血系统，血液呈高凝状态，这种在血栓形成前血液中已经存在的状态即为血栓前状态（prethrombotic state，PTS），这是多种因素导致的止血、凝血和抗凝系统功能失调的一种病理状态。COPD 患者因存在血栓前状态，易形成微血栓，会导致脏器的缺血、缺氧，可进一步加重组织器官的损伤，尤其是深静脉系统血栓形成和肺动脉血栓栓塞可明显增加死亡风险。故改善这种血栓前状态有较大意义。

PO-0509
肺炎脓毒症患者 HDL 中氧化磷脂的变化以及预后价值的研究

靳嘉巍
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 研究脓毒症患者 HDL 中的氧化磷脂 1-棕榈酰-2-(5-氧代戊酰)-甘油-磷脂酰胆碱（POVPC）及 1-棕榈酰-2 戊二酰-甘油-磷脂酰胆碱 （PGPC）水平并分析评估其预后价值。
方法 该研究纳入了北京朝阳医院呼吸与危重症科以及急诊科 2020 年至 2021 年的 25 例脓毒症患者及性别及年龄相匹配的健康对照受试者 10 例。根据脓毒症 3.0 诊断标准在患者确诊脓毒症后，分别采集患者第 1 天、第 3 天及第 7 天的血浆，以及健康受试者入组当天的血浆，并通过密度梯度超速离心分离抽提血浆中的 HDL，通过高效液相色谱串联质谱（high performance liquid chromatography-

mass spectrometry，HPLC-MS）检测血浆HDL中脂质谱，检测HDL中氧化磷脂POVPC及PGPC的含量。分析患者HDL中POVPC及PGPC的差异，评估HDL中POVPC差异对脓毒症患者的预后价值。

结果 ①与健康组相比，脓毒症患者第1、3、7天HDL中POVPC水平均显著增加（POVPC-D1：p=0.0004；POVPC-D3：p=0.033；POVPC-D7：p=0.004）。HDL中PGPC含量较低，仅在部分受试者中检测到。②脓毒症28天内死亡组患者第1、3天HDL中POVPC水平显著高于存活组（p值均<0.01）。ROC分析显示POVPC-D1（AUC=0.828）和POVPC-D（AUC=0.851）对于脓毒症患者28天死亡率预测价值较好，且POVPC-D1>397.5 ng/μl与POVPC-D3>252.7 ng/μL与患者不良预后相关。③HDL中POVPC-D1和POVPC-D3为脓毒症患者死亡的独立危险因素（POVPC-D1：OR=1.018，95% CI：1.0-1.036，p = 0.046；POVPC-D3：OR=1.012，95% CI：1.001-1.023，p = 0.035)。

结论 HDL-POVPC在脓毒症过程中持续升高。POVPC-D1和POVPC-D3与28天死亡率显着相关，对评估和预测不良预后有一定作用。

PO-0510
棕榈酸诱导肺腺癌铁死亡

王苑娣[1]、张志华[2]、邓乐秀[1]
1. 河北北方学院
2. 河北北方学院附属第一医院

目的 肺腺癌发病率和死亡率不断保持上升趋势，干预异常的代谢程序可为肿瘤治疗提供新的诊疗方法。肿瘤的特征之一是脂代谢重编。肿瘤细胞大量摄取外源性脂肪酸以及从头和合成脂肪酸一方面促进肿瘤细胞增值和生长，另一方面还表现出对程序性死亡抗性，如细胞铁死亡的抵抗以及抗癌剂的耐药等。细胞死亡是影响所有生命的活动的终点。细胞铁死亡是由于铁过载与脂质过氧化引起，区别于坏死和凋亡的一种细胞死亡方式，主要特征是铁离子过载、脂质过氧化，抗氧化系统活性酶耗竭。棕榈酸，一种饱和脂肪酸能否诱导肺腺细胞发生铁死亡以及铁死亡的抵抗的程度尚未清楚。

方法 利用不同浓度梯度的棕榈酸孵育正常人支气管上皮细胞（HBE）、非小细胞肺癌细胞（A549），测定不同细胞的铁死亡的IC50。CCK8测定细胞活力，集落形成实验评估细胞的克隆形成的能力，划痕对比不同的细胞的迁移和侵袭能力。爱拉斯汀（铁死亡的促进剂）与棕榈酸联合孵育评估细胞死亡情况是否加剧，铁死亡抑制剂铁抑素和维生素E与棕榈酸孵育评估细胞死亡是否被拯救。流式细胞术检测活性氧含量。RT-qPCR和蛋白印迹实验分别检测FSP1（铁死亡抑制蛋白1）、GPX4（磷脂过氧化氢谷胱甘肽过氧化物酶）、SCD1（硬脂酰辅酶A去饱和酶）的转录和蛋白水平。

结果 棕榈酸以剂量依赖性诱导HBE和A549细胞死亡。癌细胞较正常细胞的IC50值高。棕榈酸150um/ml处理A549细胞，与对照组比较克隆形成能力和迁移能力下降。棕榈酸孵育使得细胞内活性氧平均荧光强度升高。单用棕榈酸或者联合爱拉斯汀（铁死亡的促进剂）会促使细胞活力下降，活性氧荧光强度增高，而铁死亡抑制剂铁抑素或者维生素E联合棕榈酸可以使细胞活力恢复。在转录水平，与对照组比较，棕榈酸孵育使得FSP1、GPX4的转录表达水平增高，SCD1表达水平下降。

结论 棕榈酸诱导铁死亡的发生可以通过耗竭FSP1、GPX4，并且干扰SCD1转录后的水平。

PO-0511
GHK-Cu通过减少氧化应激途径减轻香烟烟雾诱导的肺气肿和炎症

张勤[1]、闫力铭[2]、鲁静文[1]、周晓明[3]
1. 中国医科大学附属第一医院
2. 中国医科大学附属第四医院
3. 中国医科大学附属盛京医院

目的 慢性阻塞性肺疾病是一种常见的呼吸系统疾病，表现为持续的气流受限，以慢性气道炎症和肺气肿为特征。香烟烟雾诱导的炎症反应和氧化应激在COPD的多个细胞过程中起着至关重要的作用。甘氨酰-组氨酸-赖氨酸是一种无毒的三肽，作为天然产物参与愈合和再生过程。GHK-Cu与Cu（II）联合使用可提高抗氧化和抗炎的生物利用度，并可能为慢性阻塞性肺疾病提供潜在的治疗特性。因此，本研究旨在确定GHK-Cu对香烟烟雾所致肺气肿的保护作用

方法 在体内实验中，将C57BL/6小鼠暴露于香烟烟雾中12周，诱发肺气肿。从香烟烟雾

暴露后第 1 天开始，每隔几天在 100μl 生理盐水中以 0.2、2 和 20μg/g/d 的剂量腹腔注射 GHK-Cu。评估 GHK-Cu 对香烟烟雾诱导的肺气肿形态、炎症反应和氧化应激的影响。我们还评估了 GHK-Cu 对人肺泡上皮 A549 细胞的抗氧化作用。

结果 GHK-Cu 可减轻香烟烟雾引起的肺气肿改变，部分逆转肺组织 MMP-9/TIMP-1 失衡。GHK-Cu 通过降低支气管肺泡灌洗液中炎性细胞因子（IL-1β 和 TNF-α）的表达以及肺匀浆中 MPO 和 MDA 的酶活性，同时恢复 T-AOC 和 GSH 含量，从而减少炎症和氧化。此外，在慢性香烟烟雾暴露的小鼠中，GHK-Cu 治疗逆转了香烟烟雾诱导的 NF-κB 表达增加，并增加了作为抗氧化防御成分的 Nrf2 水平。在 CSE 暴露的人肺泡上皮 A549 细胞中，GHK-Cu 还通过抑制 MDA 水平和恢复 T-AOC 和 GSH 水平来抑制氧化应激，这是通过上调 Nrf2 表达来调节的。

结论 GHK-Cu 通过下调肺组织中 NF-κB 和上调 Nrf2/Keap1 通路的抗氧化作用，通过抗炎作用减轻香烟烟雾诱导的肺气肿。

PO-0512
基于 FMEA 模式的康复护理对慢性阻塞性肺疾病急性 加重期患者的疗效观察

李芳、杨天雪、黄进燕、陈张丰翼
贵州省人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病患者应用基于失效模式和效果分析（failure mode and effect analysis, FMEA）模式的康复护理的效果。

方法 根据纳排标准，选取 2020 年 5 月至 2021 年 12 月于某三级甲等医院 100 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者为研究对象，采用随机数字表分为对照组与试验组，每组各 50 例。对照组患者采用呼吸科常规护理，试验组患者在对照组基础上，采取基于 FMEA 模式的康复护理。护理 2 周后，收集相关资料，并分析两组患者并发症状况及进行满意度调查。

结果 试验组治疗依从率、治疗总有效率高于对照组（P<0.05）；试验组治疗后动脉血氧分压（PaO2）、动脉血氧饱和度（SaO2）水平均高于对照组（P<0.05），动脉血二氧化碳分压（PaCO2）水平低于对照组（P<0.05）。试验组患者咳嗽、喘息等改善时间明显低于对照组，具有显著性差异（P<0.05）；两组患者的生活质量评分均明显提高（P<0.05），且研究组患者的 GQOLI-74 评分为（95.43±9.44）分，明显高于对照组的（79.24±7.85）分（P<0.05）；试验组患者对护理的满意度为 95.32%，对照组为 71.24%，两组比较具有显著性差异（P<0.05）。

结论 基于 FMEA 模式的康复护理可以明显缩短慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床症状的改善时间，有效减少并发症的发生，进一步提高患者生活质量及满意度，促进患者康复，值得临床推广运用。

PO-0513
无创机械通气呼气灵敏度选择对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者人机配合影响的临床研究

王丽丽、陈霞、徐德祥
青岛市中心医院

目的 探讨呼气灵敏度（Expiratory triggering sensitivity ETS）对压力支持通气（Pressure support ventilation PSV）时慢性阻塞性肺疾病急性加重期（Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD）患者呼气同步性及舒适度的影响。

方法 回顾分析 2018 年 2 月-2020 年 2 月 在我院接收 380 例 ALHF 患者的临床资料，根据不同治疗方案分为两组（各 190 例），分别为：对照组（呼气灵敏度固定组）及观察组（呼气灵敏度滴定组）。对 380 例行机械通气治疗的 ALHF 患者均采用 PSV 模式，对照组设置 ETS 为 3，观察组 ETS 根据患者实时检测的压力-时间波形、呼吸频率、主诉舒适程度等对 ETS 进行滴定。选择 6 个水平的 ETS 进行研究，在每个水平的 ETS 通气 30 min 后进行连续 3 min 的测量。对比两组的呼 HR、RR、MAP（平均动脉压）、血气分析变化、上机后的住院天数、24 小时带机时间、舒适度调查问卷及插管率。

结果 观察组治疗前后 HR、RR、MAP、PaO2、PaCO2 及 PaO2/FiO2 均明显优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组住院天数 12.80±3.576 天；对照组住院天数 14.26±3.981 天，两组对比，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组总体舒适度评分

8.15±0.766 分，明显高于对照组评分 6.24±1.184 分，差异有统计学意义（P＜0.05）。插管率观察组有 3 例（3.3%）行气管插管序贯有创呼吸机辅助呼吸，对照组有 5 例（5.6%），两者比较，差异无统计学意义（P=0.791）。

结论 PSV 时适当调节 ETS 能够改善 AECOPD 患者的人一机呼气同步性及患者舒适度，减少患者恐惧，提高依从性，缩短住院天数，并有利于患者的预后，为临床治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期提供一种新思路。

PO-0514

Xpert MTB_RIF 和 QFT 在鉴别 I/II 期结节病和纵隔/肺门淋巴结结核病中的作用

李秋红、李惠萍
上海市肺科医院

目的 由于淋巴结内结核菌的符合较其他标本低，因此，鉴别 I/II 期结节病和纵隔/肺门淋巴结结核是临床上一大难题。因此，本研究利用 Xpert MTB_RIF 检测纵隔淋巴结 EBUS 穿刺标本中的结核分枝杆菌 DNA 来鉴别两种疾病，并探寻 QFT 在鉴别两种疾病中的作用。

方法 回顾性分析上海市肺科医院 2020.10.1-2021.6.30 初次诊断怀疑 I/II 期结节病或纵隔/肺门淋巴结结核的患者共 119 例，所有患者均行纵隔和/或肺门淋巴结 EBUS 穿刺并利用 Xpert MTB_RIF 检测 EBUS 获取标本。所有患者经病理或至少半年随访确诊。分析两组患者临床、影像特点寻找鉴别诊断的不同点。分析利用 EBUS 标本的 Xpert、涂片、培养检测方法及血 QFT 在鉴别两种疾病的诊断效能，寻找更加敏感特异的鉴别方法。

结果 119 例患者中，根据最终诊断，有 50 例 I/II 期结节病和 33 例纵隔/肺门淋巴结结核共 83 例患者进入分析。与结节病相比，淋巴结结核患者年龄更轻（结节病中位年龄 53 岁，结核病 34 岁，P=0.006），女性更常见与结节病（P=0.01）。与结节病相比，淋巴结结核患者感染相关的指标如：发热、血清淀粉样蛋白 A、血白细胞、血沉、C 反应蛋白和血清铁蛋白升高，尤其是发热、血白细胞和血清铁蛋白显著升高(P<0.01)。结节病患者临床表现胸闷、气急更常见。结节病患者 CT 表现出双肺浸润、对称性纵隔淋巴结肿大，且胸内淋巴结的最大径显著高于结核病患者，而肺内病灶显著低于结核病患者(P<0.01)。Xpert 和 QFT 鉴别两种疾病的敏感性、特异性、PPV、NPV 和准确率分别为 69.70%、100%、100%、83.33%、87.95%和 96.43%、91.84%、87.1%、97.83%、93.51%。QFT 鉴别两种疾病的 ROC 曲线下面积为 0.973 (95% CI, 0.938-1.000) 。

结论 在 I/II 期结节病和纵隔/肺门淋巴结结核病鉴别诊断中，Xpert 推荐用于诊断结核病，低 QFT 用于排除结核病。

PO-0515

Airway basal cells-derived exosomes suppresses TGF-β1-induced EMT of lung cells by inhibiting the expression of ANO1

xiaohua gu
Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a progressive, irreversible lung disease with poor prognosis, and disruption of epithelial-mesenchymal transition (EMT) of activated lung cells is an important strategy to inhibit the progression. The present study aimed to investigate the role of exosomes-derived from airway basal cells on TGF-β1-induced EMT of lung cells and uncover the potential mechanism.

Methods Firstly, exosomes were extracted from the medium of airway basal cells, and nanoparticle tracking analysis and TEM imaging indicated that the average diameter of exosomes were ~145 nm. Treatment of exosomes was found to inhibit the EMT of lung epithelial cells and lung fibroblasts activated by TGF-β1. Next, a total of 4158 dysregulated genes were identified in exosomet-treated group by RNA-sequencing under the threshold of |log2FC| value >1.

Results Bioinformatical analysis showed that these genes were involved in the metabolism of various molecules, and a lot of genes were enriched in motility-related biological process including some members of Fibroblast growth factors. A key gene ANO1 was verified by qPCR, and overexpression of ANO1 induced the EMT of lung cells, while knockdown of ANO1 reversed the EMT induced by TGF-β1.

Conclusion In conclusion, the study for the first time uncovered that airway basal cells-derived exosomes suppressed TGF-β1-induced EMT of lung cells through down-regulating ANO1, and the exosomes might be a potential therapeutic option for IPF patients.

PO-0516
基于 IKAP 理论的持续护理对慢性阻塞性肺疾病患者 生活质量的影响

吴瑞明、周明星、包甜
贵州省人民医院

目的 目的 探讨基于信息、知识、态度和实践(IKAP)理论的持续护理对慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者生活质量的影响。
方法 方法 采用随机对照试验的方法，选取 2020 年 5 月至 2021 年 5 月贵州省某三级甲等医院呼吸科的 COPD 住院患者 150 例，采用随机数字表，将其分为对照组（n=75 例）和试验组（n=75 例）。对照组接受常规呼吸科 COPD 患者的护理，试验组进行基于信息、知识、态度和实践理论的持续性护理，使用圣乔治呼吸问卷量表(SGRQ)来测量患者生活质量，分别于干预前、干预后 1 个月、干预后 3 个月收集相关数据并加以分析。
结果 结果 干预前两组患者的一般资料无显著性差异（P＞0.05），干预前与干预后 1 个月、干预前与干预后 3 个月的 SGRQ 总分、影响和症状评分均有显著差异(P <0.05)。在影响维度上，试验组干预后 1 个月与干预后 3 个月之间有显著性差异(P <0.05)。试验组 SGRQ 总分为 22.51±11.27 分，对照组 31.22±13.49 分，两组数据比较，差异具有统计学意义(P < 0.05)。
结论 结论 基于 IKAP 理论的持续护理可以明显的提高 COPD 患者的生活质量，值得临床推广应用。

PO-0517
主动呼吸循环技术在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用研究

吴瑞明、贺彩华、龚衍
贵州省人民医院

目的 目的 探讨主动呼吸循环技术能否减少慢性阻塞性肺疾病患者的痰液粘稠度和痰产量，减轻呼吸系统症状。
方法 方法 本实验设计为两组平行随机临床试验。根据纳排标准，选取 2021 年 10 月-2021 年 10 月贵州省一家某三级甲等综合医院符合慢性阻塞性肺疾病住院患者 100 例，随机分试验组(n = 50)和对照组(n = 50)。对照组采用常规护理干预，试验组患者接受专业理疗师为期一周的主动呼吸循环技术临床干预。一周后观察患者痰液黏度和痰量的变化。
结果 结果 干预一周后，两组患者痰液黏度变化差异无统计学意义(P ＞0.05)。 24 h 平均痰量差异具有统计学意义(P ＜0.05)。试验组患者的血氧饱和度、二氧化碳分压及血氧分压等临床指标改善情况均优于对照组（ P ＜ 0.05）。
结论 结论 对于慢性阻塞性肺疾病患者，对其采用主动呼吸循环技术临床干预可使患者痰液总量减少，并可以明显改善患者的呼吸功能，提高患者生活质量，值得临床推广应用。

PO-0518
基于 CiteSpace，VOSviewer 和 Bibliometric 的生物制剂治疗哮喘知识图谱可视化分析

孙佳敏、白诗瑶、赵杰禹、苏新明
中国医科大学附属第一医院

目的 采用 CiteSpace，VOSviewer 和 Bibliometric 等文献计量软件分析 2000 年～2021 年生物制剂治疗哮喘相关领域的研究，探索和发现该领域的研究趋势和热点。
方法 选取 Web of Science（核心合集）作为数据来源，同时为了保证检索数据的全面且准确，索引选择为 All，本文的检索策略为 TS=("biological products " OR "biologics") AND TS=asthma，时间跨度从 2000 年 1 月 1 日开始到 2021 年 12 月 31 日，检索时间截止为 2022 年 5 月 21 日，文献语言选择为英文，文献类型选择为 Articles 和 Review Articles，再对检索得到的论文进行去重。使用 CiteSpace，VOSviewer 和 Bibliometric 对检索结果进行分析。
结果 共计纳入 598 篇文献，这些文献来自 64 个国家或者地区的 1054 个机构的 2396 名作

者，其中有 138 位核心作者。发文量前 10 名的国家依次为美国，英国，意大利，加拿大，西班牙，荷兰，德国，法国，比利时和瑞典。发文前 5 的机构依次为 University of Colorado，University of South Florida，University of Aberdeen，Ghent University，University of Amsterdam，。发文前 5 的作者依次为 Bachert Claus；Heffler Enrico；Pelaia Girolamo；Canonica Giorgio Walter；Hanania Nicola A.；Casale Thomas B.；Licari Amelia；Marseglia Gian Luigi。载文量前 5 的期刊依次为 Journal of Allergy and Clinical Immunology in Practice；Annals of Allergy Asthma & Immunology；Journal of Allergy and Clinical Immunology；Allergy；Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology；Journal of Asthma and Allergy。

结论 当前生物制剂在治疗哮喘方面的研究主要分为三大类：1. 生物制剂在哮喘中的应用；2. 关于生物制剂在哮喘中的治疗作用的双盲临床试验；3. benralizumab，dupilumab，mepolizumab，omalizumab，Reslizumab 在哮喘中的安全性和有效性。研究趋势为：1.通过多中心临床试验探究 benralizumab，dupilumab，mepolizumab，omalizumab 等生物制剂作为附加疗法对慢性伴鼻息肉型鼻窦炎 (CRSwNP)和哮喘合并症患者的疗效；2：探索新型生物制剂，如抗胸腺基质淋巴细胞生成素(TSLP)单克隆抗体。

PO-0519
血必净通过抑制 gasdermin-E 介导的肺泡上皮细胞焦亡减轻 LPS 诱导的急性肺损伤

张翠平、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征（ALI/ARDS）是呼吸科常见危急重症，主要表现为过度炎症反应导致的弥漫性肺泡损伤。由于尚缺乏有效的治疗药物，ALI/ARDS 死亡率仍高达约 40%。血必净（XBJ）是一种由红花、赤芍、川芎、丹参及当归等五味中药制成的中成药注射液，具有强大的抗炎作用，已被批准用于治疗严重的感染性疾病。本研究旨在探讨血必净治疗 ALI/ARDS 中的潜在临床价值及其作用机制。

方法 我们首先使用血必净（5 ml/kg）或 PBS 对小鼠进行腹腔注射给药后，再通过气道注入 LPS（5 mg/ml）建立小鼠 ALI 模型。检测 ALI 小鼠 15 天的存活率、48 小时的肺组织病理学变化和炎性细胞因子的生成情况，以评估血必净的保护作用。接着我们通过构建网络药理学分析筛选血必净的活性成分及其治疗 ALI 的潜在靶点。根据筛选的靶点，我们通过体内外实验进一步探索血必净对肺泡上皮细胞保护作用的具体信号通路。

结果 我们的研究结果证实，血必净预处理可以提高 ALI 小鼠 50%的存活率，并可显著减少肺组织中炎症细胞浸润水平，改善肺水肿和出血情况。此外，血必净显著下调肺组织中促炎因子-肿瘤坏死因子-α（*Tnfa*）、白介素-6（*Il6*）和白介素-1β（*Il1b*）的基因表达，并抑制肺泡灌洗液和血清中 TNF-α、IL-6 和 IL-1β 的释放水平。接着通过构建网络药理学，我们筛选出了血必净治疗 ALI/ARDS 的 109 个潜在治疗靶点。通过通路富集研究，我们发现这些潜在治疗靶点除了与抗炎反应相关外，还主要参与程序性细胞死亡调节相关的多种信号通路。据此，我们进一步的研究发现血必净可以在体内外抑制 gasdermin-E 介导的肺细胞焦亡。体外实验显示 TNF-α 刺激可引发肺泡上皮细胞发生 Gasdermin-E 介导的细胞焦亡，而血必净可能通过抑制 TNF-α 的产生来抑制 gasdermin-E 介导的肺泡上皮细胞焦亡。

结论 因此，本研究证明了血必净对 ALI/ARDS 的治疗效果和显著的抗炎功能，并进一步发现血必净通过减少 TNF-α 的产生来保护肺泡上皮细胞免受 gasdermin-E 介导的细胞焦亡。

PO-0520
系统化呼吸功能训练在哮喘稳定期患者康复锻炼中的应用研究

吴瑞明、赵雪姣、李芳、贺彩华
贵州省人民医院

目的 目的 探讨系统化的呼吸功能训练在哮喘稳定期患者康复锻炼中的应用。

方法 方法 本研究根据纳排标准选取 2020 年 1 月- 2021 年 1 月贵州省某三级甲等综合医院呼吸内科收治的 100 例哮喘患者为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组及对照组，

每组各 50 例。对照组采用常规康复指导，试验组在病情稳定后进行系统化的呼吸功能训练。干预时间为 2 周，收集相关资料，比较两组患者干预前后呼吸功能锻炼依从性、自我效能感、肺功能情况及生活质量改善情况。
结果 结果 试验组干预后的呼吸功能锻炼依从性评分、自我效能总评分均高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；试验组干预后圣乔治呼吸问卷（SGRQ）评分较对照组显著下降，差异具有统计学意义（P<0.05）；试验组干预后最大呼气峰流速（PEF）、第 1 秒最大呼气量（FEV1）、FEV1 与用力肺活量（FVC）的比值（FEV1/FVC）、6 min 步行距离（6 WMT）均高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论 对稳定期哮喘患者进行系统化的呼吸功能训练能有效提高哮喘患者的自我效能及功能锻炼依从性，有利于患者呼吸功能的改善，提高患者生活质量。

PO-0521
肺癌患者创伤后成长与心理一致感的相关性分析

吴瑞明
贵州省人民医院

目的 目的 探讨肺癌患者创伤后成长与心理一致感的现状及两者之间的相关性。
方法 方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月间贵州省某三级甲等综合医院收治的 300 例肺癌患者作为研究对象，并采用一般资料调查表、创伤后成长量表（PTGI）和心理一致感量表（SOC-13）对其进行调查，通过单因素及采用多元线性回归分析的方法，探讨肺癌患者创伤后成长与心理一致感的相关性。
结果 结果 300 例肺癌患者创伤后成长评分为 69.89±9.21 分，心理一致感评分为 63.29±12.51 分，创伤后成长与心理一致感呈正相关（P<0.05）。多元线性回归分析显示：患者的性别、年龄、婚姻状况、肺功能分级程度以及心理一致感的 3 个维度，可理解感、可控制感、意义感是创伤后成长的影响因素（P<0.05）。
结论 结论 肺癌患者创伤后成长与心理一致感均处于中下等水平， 二者之间呈正相关，医护人员应根据患者心理一致感水平来制订干预措施，从而提高其创伤后成长水平，使患者能积极正向面对疾病，减少复兴情绪的产生，提高生活质量。

PO-0522
Risk factors and prognosis of airway complications after lung transplantation : A pooled analysis of 39 observational studies

Junfeng Huang、Ziwen Zheng、Jinsheng Lin、Qiaoyan Lian、Song Huang、Yuheng Liu、Chunrong Ju、Shiyue Li
The First Affiliate Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Airway complications (AC) are leading causes of significant morbidity and mortality after lung transplantation, but its predictors and outcomes remain controversial. This study aimed to identify potential risk factors and prognosis of AC after lung transplantation.
Methods A systematic review was performed by searching PubMed, Embase and Cochrane Library. All observational studies reporting outcome and potential factors of AC after lung transplantation were included. The incidence, mortality and estimated effect of each factors for AC were pooled by using random-effects model.
Results Thirty-nine eligible studies with 52401 patients undergoing lung transplantation were included for meta-analysis. The pooled incidence of AC was 12.4% (95% confidence interval [CI]: 9.4-15.7) and the most frequent AC is bronchial stenosis (78.3%, 1405/1853). AC-related mortality rates at 30-days, 90-days, 6 months, 1 year and 5 year were 7%, 8.5%, 20.7%, 23.5% and 44.1%, respectively. We also found that AC were associated with worse overall survival in lung transplant recipients (hazard ratio [HR] 1.66, 95%Cl 1.05-2.62). Significant predictors of increased risk of AC after lung transplantation included male recipient (odds ratio [OR] 1.59), bilateral lung transplantation (OR 2.08), mechanical ventilation (OR 1.46), cytomegalovirus infection (OR 1.16), acute rejection (OR 1.36), post-operative ICU admission (OR 1.62) and smoking history of donor (OR 1.19). Moreover, diagnosis of cystic fibrosis (OR 0.625, compared to emphysema) and perioperative usage of extracorporeal membrane oxygenation (OR 0.63) were protective factors for AC in lung transplant.

Conclusion Our study indicated that AC after lung transplantation remain common and significantly increased short- and long-term mortality. Several risk factors for AC and have been identified, providing comprehensive evidence for appropriate donor-recipient selection and optimal risk mitigation strategies.

PO-0523
人工智能建模技术在慢性阻塞性肺病的应用进展

徐雷倩、刘政
河北中石油中心医院

目的 人工智能技术（AI）越来越广泛地应用于医疗领域，我们回顾了近年 AI 技术下关于慢性阻塞性肺疾病（COPD）影像学的文献并做如下相关阐述。另外，我们针对 COPD 患者建立了新的肺气肿模型并尝试应用于临床，取得了初步的结果。
通过 AI 的深层神经网络建模功能，学习并优化胸部 CT 影像，建立与肺功能指标之间的关系，可能的影响因素及可能有效的干预手段；重点探讨 COPD 的 CT 下不同表型特征，揭示对应的病理生理机制，进而观察肺气肿位置、容积占比对病情及预后的影响；从支气管树、血管床的改变，定性定量分析并尝试应用于诊疗；为 CT 衍生的 AI 模型的临床实践提供必要理论和实验依据。
方法 模型 A：将给定的肺部 CT 上的肺气肿病变识别出来并加以分类，最后可视化呈现。识别出的肺气肿病变分为 5 类，为 CL1、CL2、CL3、PL、PB。本方案的技术原理为，首先，将肺部 CT 中的肺叶部分分割提取，以供后续对其中的病变组织进行识别，这里应用了分水岭变换算法。然后，对肺部 CT 中的所有区域进行分类，除了 5 类肺气肿病变区域外，还有 1 类为非肺气肿区域，定义为正常区域。这里应用了经过训练的 CNN 神经网络分类模型（基于标注的 31*31 肺气肿小图片），对设定好窗宽的区域逐次预测，得出肺部区域的分类结果。接着，将分割出的肺叶部分中的按肺气肿病变对应的阈值进行提取，并运用聚类技术将其聚成一个个单独的肺气肿病变部位，涉及到的算法是凝聚法分层聚类，其中的判定距离为离差平方和。最后，依据每个肺气肿病变部位在预测的区域类别中的占比情况，来确定该肺气肿病变的类别（为占比最多的区域），并可视化呈现。
模型 B：
本方案的目的是将给定的单层肺部 CT 图片上的肺气肿、肺大泡以及支气管扩张等病变识别出来，最后可视化呈现。其中肺气肿病变分为 5 类，为 CL1、CL2、CL3、PL、PB，加上其他病变共 7 类。本方案的技术原理为，应用目标检测中的 yolov5 技术，进行端到端的深度学习。首先由医生标注训练数据，为单层肺部 CT 图片的集合，每一张图片上的 7 类病变都事先用矩形框框出。数据标注完成后，将其送入 yolov5 模型，设定好超参后进行训练，得出训练好的模型后可直接进行推理预测。预测流程为将某单层肺部 CT 图片送入经过训练的模型，输出为一张新的肺部 CT 图片，在上面用不同颜色的矩形框及置信度进行了可视化呈现。yolov5 的模型结构为 Input、Backbone、Neck、Prediction。在 Input 使用了 Mosaic 数据增强、自适应锚框计算、自适应图片缩放，在 Backbone 使用了 Focus 结构，CSP 结构，在 Neck 使用了 FPN+PAN 结构，在 Prediction 使用了 GIOU_Loss。yolov5 在性能上有较强的预测能力，而且在灵活性与速度上以及在模型的快速部署上具有极强优势。
结果 我们团队成功自主建立了两种 AI 模型用于评估 COPD 及肺气肿的病变，并进行了优化对比，模型 B 的准确率及临床可应用性优于模型 A。
结论 AI 技术的迅猛发展给 COPD 的影像学挖掘提供了契机，将 CT 图像转换为可量化的数据信息，发现从图像出发的新表型，关联临床特征及其他组学，补充了以肺功能为金标准的诊断，纳入胸部 CT 上的肺结构破坏，加强精准医疗和个体化治疗，提升了诊疗效率，用定性定量的方法减少了医生的主观性误差，但对于决策工具来说，AI 还有很长一段路要走。

PO-0524
以 PERMA 模式的护理干预方案在肺癌化疗 患者中的应用效果观察

曾婷、谢桂香、吴雪琴
贵州省人民医院

目的 目的 探讨以 PERMA 模式的护理干预方案对肺癌化疗患者癌性疲乏、睡眠质量的影响。

方法 方法 选取 2019 年 5 月—2020 年 12 月某三级甲等医院收治的 120 例肺癌化疗患者作为研究对象，使用随机数字表法分为试验组（n=60 例）和对照组（n=60 例）。对照组接受常规护理，试验组在此基础上进行以 PERMA 模式的护理干预方案，3 个月后比两组患者 Piper 疲乏自评修正量表（RPFS）、匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）、癌胚抗原（CEA）、糖类抗原 72-4 （CA72-4）、糖类抗原 19-9 （CA19-9）变化。
结果 结果 进行 3 个月的干预后，两组患者的情感、躯体、行为、认知及总分均降低，且试验组上述各项指标评分均明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组患者睡眠质量、入睡时间、睡眠效率、睡眠障碍、安眠药物等各项指标评分均降低，且试验组上述各项指标评分均明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组患者的血清肿瘤标志物 CEA、CA72-4、CA19-9 水平均降低，且试验组上述各项指标评分均明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论 以 PERMA 模式的护理干预方案可改善患者癌性疲乏程度，提高睡眠质量，降低肿瘤标志物水平，减少不良反应。

PO-0525
超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检临床分析及对纵隔和肺门淋巴结肿大和肺内肿块的诊断价值探究

王志国、陈焕、方玉林
海军安庆 116 医院

目的 探讨超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检临床分析及对纵隔和肺门淋巴结肿大和肺内肿块的诊断价值。
方法 在 2020 年 5 月-2021 年 6 月这段时间内我院收治的确诊为纵隔和肺门淋巴结肿大和肺内肿块的 38 例患者当作本研究的研究目标，所有患者全部应用超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检术诊断，并将病理结果作为金标准。分析超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检诊断结果、效能结果及发生并发症的情况。
结果 在 38 例患者中，应用超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检证实，恶性肿瘤者（腺癌 14 例，鳞癌 9 例，小细胞癌 8 例，其他 5 例）36 例，良性病变者（矽肺 1 例，结核 1 例）2 例；在 38 例患者中，应用超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检诊断，灵敏度为 92.0%；准确率为 100%；特异度为 84.6%；所有患者并发症的总发生率为 13.2%。
结论 在诊断纵隔和肺门淋巴结肿大和肺内肿块时，应用超声支气管镜引导下的经支气管针吸活检，效果理想，安全性高，有利用提高临床医师的诊断能力，值得推广。

PO-0526
冷冻肺活检诊断青年间质性肺炎一例

邬盛昌、邵方淳
浙江省人民医院

报道冷冻肺活检诊断肺泡微石症 1 例，提高对该疾病的认识
回顾肺泡微石症患者一般情况、实验室检查、支气管镜检查、病理及基因检测结果。
男性，20 岁，少许活动后气促胸闷，胸部 CT 提示两肺间质性肺炎，予冷冻肺活检获取肺部病理可见肺泡腔内弥漫性微石存在，同时基因检测显示 SLG34A2 c.910A>T 基因突变
年轻、症状轻的间质性肺炎患者需警惕肺泡微石症可能，该疾病诊断依靠病理及基因检测结果。

PO-0527
用于检测住院患者 17 种呼吸道病原体的多重 PCR 试剂盒的设计与评价

张翠平、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 快速病原体鉴定对于优化感染性疾病的诊断和抗菌治疗至关重要。多重 PCR 是具有广谱、简便、快速、灵敏等优点的一种分子检测技术，其突出特点为可在短时间内同时筛查多种病原体。在本研究中，我们设计了一种针对 17 种常见呼吸病原体检测的多重荧光 PCR 试剂盒，并将其用于鉴定住院患者的多种临床样本，以评估其检验效能。

方法 在本研究中，我们根据荧光 PCR 原理，研发了 13 种细菌（铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌、嗜麦芽窄食单胞菌、肺炎链球菌、A 组链球菌、流感嗜血杆菌、粪肠球菌、屎肠球菌、大肠杆菌、结核分枝杆菌和非典型分枝杆菌）和 4 种真菌（白色念珠菌、曲霉菌、毛霉菌和马尔尼菲青霉菌）的多重荧光 PCR 试剂盒。并收集了来自本院住院患者的 452 份样本，包括 242 份呼吸道样本和 210 份非呼吸道样本，使用此多重荧光 PCR 试剂盒对这些临床样本进行核酸提取和扩增分析。并以包括微生物涂片和培养的临床常规微生物学检验结果为参考标准，评价多重荧光 PCR 试剂盒的诊断性能，包括灵敏度和特异度。

结果 对 452 份临床样本的检测结果显示，多重 PCR 检测总阳性率为 86.9%，远高于常规微生物学的 56.9%；并且多重 PCR 对合并感染的检出率也显著高于常规微生物学检测（69.5% vs 15.0%）。与常规微生物学相比，多重 PCR 对大多数目标菌，尤其是对铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、粪肠球菌、粪肠球菌和大肠杆菌的检测，灵敏度>90%，阴性预测值>99%，。此外，多重 PCR 试剂盒在鉴别嗜麦芽窄食单胞菌和肺炎链球菌方面的敏感性亦明显高于常规细菌涂片和细菌培养。然而，其对分枝杆菌和真菌的检测具有较低的灵敏度 (33.3-59.6%) 和较好的特异性 (93.9-100%)。

结论 多重 PCR 试剂盒可以为肺部常见细菌感染提供一种快速、灵敏的诊断方法，但对分枝杆菌和真菌的敏感性需要进一步优化。并且需要根据临床情况排除过度敏感衍生的假阳性或无临床意义的阳性。

PO-0528

Quantitative assessment of pulmonary vascular in idiopathic pulmonary fibrosis: Risk facter of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis, a retrospective study.

zhaojun wang、Juan Chen
General hospital of Ningxia medical university

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is associated with a high incidence of pulmonary hypertension (PH), which is linked with exercise limitation and a worse prognosis. Echocardiography and right heart catheterization are the principal modalities for the diagnosis of pulmonary hypertension (HP). Right heart catheterization is an invasive procedure, and echocardiography is highly operator-dependent and has limited repeatability and reproducibility.The aim of this study was to investigate the potential use of quantitative assessment of pulmonary vessels, and explore the risk factors of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis.

Methods One hundred two patients were included in this retrospective analysis. The medical records of the patients were reviewed . The clinical data, radiographic data, and laboratory results were obtained. Pulmonary vessels were automatically extracted from volumetric chest CT data. Quantitative assessment were performed using in-house software (A-VIEW). Quantitative pulmonary vessel volume and whole lung volume were obtained from the software. The clinical characteristics and laboratory indexes of the two groups were compared. Univariate and multivariate logistic regression analysis was performed to investigate the risk factors. The predictive value of the whole vessel volume/ whole lung volume for predicting the incidence of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis.

Results The pulmonary vessels were automatically extracted with 100% technical success. Univariate logistic regression analysis revealed that age, C-reactive protein(CRP), PaO2/FiO2, lung diffusing capacity for carbon monoxide(DLCO(%Pred)), Neutrophil-lymphocyte ratio(NLR), the percentage value of whole vessel volume to whole lung volume. Multivariate logistic regression analysis revealed that age (OR 1.106, 95%CI: 1.030-1.186, p=0.014), DLCO(%Pred) (OR 0.940, 95%CI: 0.940-0.999, p=0.042), the percentage value of whole vessel volume to whole lung volume(OR 1.377, 95%CI: 1.111-1.708, p=0.004) were independent risk factors for predicting the incidence of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis.

Conclusion The automated extraction of pulmonary vessels and their quantitative assessment are technically feasible. The percentage value of whole vessel volume to whole lung volume had the strongest

predictability for pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis.

PO-0529
气道介入治疗支气管内型错构瘤 1 例

李鉴
天津市胸科医院

目的 肺错构瘤是肺-支气管发病率最高的良性肿瘤,生长在气道的管内型错构瘤是肺错构瘤的少见形式,在气道介入技术发展之前,患者多以手术治疗为主,创伤大费用高。本院于 2020 年 10 月通过全麻气管插管呼吸机辅助通气下,经高频圈套器切除结合局部冷冻治疗 1 例经气管镜病理诊断为支气管内型错构瘤的患者
方法 患者，男性，66 岁，因“咳嗽咳痰 2 周”于外院行胸部 CT 发现左肺阴影，支气管狭窄，患者为进一步诊治收入我科。既往高血压 3 年。
实验室检查：:WBC4.68×109/L，Neu%66.7% ，HGB137g/L，PLT277×109/L,肝肾功能、电解质、 BNP 未见异常。
辅助检查：肺功能：轻度阻塞性通气功能障碍，弥散功能轻度减低，支气管舒张试验阴性 ， FENO22ppb 。 心 脏 超 声 ： EF61%,PAP30mmHg，主动脉硬化。胸部强化 CT(10.19):左肺下叶支气管开口低密度结节伴左肺下叶多发支气管粘膜嵌塞、左肺下叶阻塞性肺不张，考虑不除外支气管内新生物；纵隔、双肺门多发小淋巴结
结果 电子支气管镜检查（10.20），镜下见：气管正常，隆突锐利；气管及双侧支气管腔内见较多粘稠及泡沫样分泌物，吸引后所见右侧各级支气管无明显异常；左主支气管远端见肉芽样组织从左下叶支气管突出，并完全阻塞左下叶开口，肉芽组织表面光滑，触之活动，有宽基底连接于左下叶支气管开口近上下叶间嵴处；左上舌叶开口未见明显异常。活检左下叶开口肉芽送病理，并刷检 CA*4,TB*2.检查诊断：左下叶开口肉芽。活检病理（左下叶开口）：为支气管粘膜下组织，呈慢性炎症，伴纤维结缔组织增生。因普通活检对错构瘤诊断效能低,阳性率仅仅在 25%左右,建议患者行气道介入治疗，家属知情同意。气道介入（10.26）：患者取仰卧位,心电监护,连接高频导电敷贴等仪器设备。 麻醉诱导后顺利行气管插管,用三通连接管连接呼吸机。经插管进镜，气管正常，隆突锐，右侧各级支气管未见明显异常，左肺上叶及舌叶支气管未见明显异常，左下叶支气管开口被肉芽样组织完全阻塞，肉芽组织表面光滑，触之活动，部分与管壁粘连。反复性圈套器套取并冻取肉芽组织数块，后行氩气刀止血，介入治疗术后见下叶基底段开口通畅，下叶背段内亚支通畅，粘膜充血水肿，外亚支仍有肉芽组织阻塞。检查诊断：左肺下叶气道内肿物 气道内肿物介入治疗术后。活检病理（左下叶开口）：可见软骨组织及多量脂肪组织，被覆支气管粘膜上皮，倾向错构瘤，部分粘膜上皮鳞化及不典型增生。复查胸部平扫（10.27）：左肺下叶支气管阻塞较前好转，左肺下叶较前复张，片状实变影较前减小，双肺上叶纤维钙化灶较前无著变，纵隔内及双肺门多发淋巴结较前无著变。于 10.29 病情好转出院。患者出院后随访至今，无特殊不适，门诊复查胸部平扫（2021.4.24）左下肺支气管阻塞减轻，未见复发。
结论 管内型错构瘤是一种良性肿瘤，支气管镜下通过常规活检病理明确为错构瘤的阳性率较低。有研究显示通过支气管镜下活检阳性率进为 15%-38.5%，既往外科医师常采用切开支气管壁行瘤体摘除术或袖状切除成形术治疗生长于气道内的错构瘤以尽量保留患者肺功能,部分患者因术前与肺癌诊断不清或反复发生炎症而行肺叶切除术。 因外科手术创伤大费用高, 近几年,随着介入呼吸病学的蓬勃发展,应用高频电灼、高频圈套器、冷冻疗法、激光等综合治疗, 气管镜下新生肿物切除已成为一种新的手术方式。但气道介入治疗管内型错构瘤有一定的复发率，复发主要原因，是由于介入治疗时对残根部处理不彻底，活检钳钳取等刺激，使其生长较快所致。另外气道介入治疗管内型错构瘤存在一定的并发症，曾有气胸报道。

PO-0530
精细化管理在呼吸与重症患者护理质量管理中的效果运用

窦亚雯
桐梓县人民医院

目的 探讨精细化科室管理模式下,呼吸与危重症医学科护理人员对病人、病区护理质量管理的效果以及个人的工作体验。

方法 我科于 2022 年 1 月对科室 RCU 采取精细化管理,从 2021 年 9-12 月设为实施前,实行的是科室统一管理,排班及责任护士未固定,2022 年 1 月-4 月设为实施后,固定责任护士,选出年资、层级、职称较高同时持有有重症专科护士资格证的护理人员进行专人管理,比较两组人员所管理的患者,从患者使用无创呼吸机依从性,气道湿化温度的合理控制,预防误吸,监护仪报警处理速度以及护理人员主观感受等方面进行分析对比。
结果 在精细化管理模式下,RCU 患者对无创呼吸机依从性明显提高,气道湿化温度控制合理,鼻饲时间分配合理,胃储留次数减少,监护仪报警及时处理率明显升高,护理质量大幅度提升,提高了住院患者满意度,呼吸与危重症医学科护理人员精神压力明显降低,危重患者相对集中,节约护理时间,护理工作满意度高于实施前。
结论 应用精细化管理,提高患者满意度,提升医疗质量,减轻护士负担,节约护理时间,提高护理满意度,减少不良事件发生,效果显著。

PO-0531
抗 Ro-52 抗体在抗 MDA5 阳性皮肌炎合并快速进展型间质性肺病中的临床价值

康悦、刘红
郑州大学第一附属医院

目的 目的 探讨抗 Ro-52 抗体对抗 MDA5 阳性 DM 患者发生快速进展型间质性肺病（RP-ILD）的早期诊断价值及临床意义。
方法 方法 收集自 2019 年 10 月至 2021 年 12 月 142 例于郑州大学第一附属医院确诊为抗 MDA5 抗体阳性 DM 患者，根据患者是否合并 RP-ILD 分为 DM 组（n=89）与 DM-RP-ILD 组（n=53）比较两组临床特征及实验室指标。采用多因素 logistic 回归分析抗 MDA5 抗体阳性 DM 患者发生 RP-ILD 的独立危险因素。采用 Kaplan-Meier 法根据抗 MDA5 抗体滴度不同分三组对总体患者进行生存分析。再对抗 MDA5 抗体弱阳性、中阳性、强阳性三组及总体组患者根据抗 Ro-52 抗体的不同状态分组进行生存分析。
结果 结果 DM-RP-ILD 组 LDH 水平高于 DM 组[367（300，455）与 309（261，426），P=0.024]；DM-RP-ILD 组抗 Ro-52 抗体阳性率高于 DM 组[75.5%（40/53）与 50.6%（45/89），P=0.003]。抗 Ro-52 抗体（OR=3.142，95%CI1.460～6.763，P=0.003）是抗 MDA5 抗体阳性 DM 患者发生 RP-ILD 的独立危险因素。在抗 MDA5 抗体中阳性组（90～149U/ml），抗 Ro-52 抗体阳性患者的 RP-ILD 发生率高于阴性患者[66.7%（12/18）与 21.4%（3/14），P=0.016]。在抗 MDA5 抗体强阳性组（≥150U/ml），抗 Ro-52 抗体阳性患者的 RP-ILD 发生率高于阴性患者[41.1%（23/56）与 18.8%（6/32），P=0.032]。在总体患者中根据抗 MDA5 抗体滴度不同分为弱阳性、中阳性、强阳性三组进行生存分析，差异有统计学意义（LogRankP=0.014）。在总体组和抗 MDA5 抗体中阳性组中，根据抗 Ro-52 抗体状态不同分组进行生存分析，差异均有统计学意义（LogRankP=0.001 与 P=0.016）。
结论 结论 抗 Ro-52 抗体阳性的抗 MDA5 抗体阳性 DM 患者容易发生 RP-ILD，联合检测两种抗体有助于提前识别高危患者。

PO-0532
GATA6 调控细胞焦亡对中央气道狭窄的作用及分子机制

黎安茂
重庆医科大学附属第一医院

目的 揭示 GATA6 通过调控细胞焦亡促进中央气道狭窄疾病进展的分子机制，明确能否通过下调“GATA6-细胞焦亡-纤维化”通路，逆转中央气道肉芽增生过程，为中央气道狭窄疾病提供潜在治疗靶点。
方法 通过 ELISA、免疫组化等检测临床中央气道狭窄患者及大鼠气管狭窄模型气管肉芽组织 GATA6 及细胞焦亡水平。以人/大鼠气管上皮细胞、原代气管成纤维细胞为研究对象，检测 LPS 刺激后 GATA6 表达，通过 shRNA-LV 沉默上皮细胞 GATA6，观察敲低 GATA6 对气管上皮细胞焦亡的影响；进一步予 NLRP3 激动剂（Nigericin）及抑制剂（MCC950）处理上皮细胞后，与人/大鼠气管成纤维细胞共培养，检测 GATA6 通过调控上皮细胞焦亡影响气管成纤维细胞活化水平。通过 shRNA-LV 下调大鼠气管 GATA6 表达，分析下调 GATA6 对大鼠气管狭窄模型焦亡和纤维化的影响。
结果 中央气道狭窄患者和大鼠气管狭窄模型气管 GATA6 及 NLRP3、细胞焦亡指标高表达。LPS 刺激引起人/大鼠中央气道上皮细胞

GATA6 与 NLRP3、caspase-1 等表达增加。沉默 GATA6 后，LPS 引起上皮细胞 NLRP3、GSDMD 等表达下调，提示 GATA6 可能调控上皮细胞焦亡。进一步予 Nigericin 及 MCC950 处理发现，沉默 GATA6 可阻断上皮细胞 NLRP3 炎症小体介导的细胞焦亡。联合共培养实验，我们证实中央气道上皮细胞 NLRP3 激活可刺激成纤维细胞胶原增生，而沉默 GATA6 可明显抑制此过程。体内实验发现，shGATA6-LV 明显降低大鼠气管 GATA6 表达，且下调 GATA6 可抑制气管狭窄造模后管腔肉芽组织增生、细胞外基质沉积。

结论 中央气道狭窄模型 GATA6 及细胞焦亡水平上调。沉默 GATA6 可下调损伤后中央气道上皮细胞焦亡水平，进一步抑制成纤维细胞活化。下调“GATA6-焦亡-纤维化”通路可显著抑制气管损伤后肉芽组织增生，为中央气道狭窄疾病提供了潜在的有效干预靶点。

PO-0533
KDM2A 在博来霉素诱导的肺纤维化小鼠中的表达变化初探

王志霞、李宁、李欣娟、罗湘、郭春
新乡医学院第一附属医院

目的 探讨 KDM2A 在肺纤维化进展中的表达变化，以期为寻求肺纤维化的发病机制提供具有潜力的新方向。

方法 将 8 周到 10 周的 C57BL/6J 雄性小鼠随机分配为 3 组，分别为正常组（n=11）、14d 模型组（n=11）与 21d 模型组（n=11）。取模型组小鼠麻醉后，气道滴定博来霉素诱导建立肺纤维化模型。分别于造模后第 14 天、第 21 天取材 14d 模型组与 21d 模型组小鼠肺组织，最后取材正常组小鼠肺组织。通过 HE 染色，Masson 染色来评估小鼠肺泡炎及纤维化程度。免疫组化分析各组肺组织 α-SMA、FN、TGF-β1 及 KDM2A 蛋白表达情况并进行免疫组化评分。Western Blot 法检测 α-SMA、FN、TGF-β1 及 KDM2A 蛋白表达量。

结果 与正常组相比，14d 模型组肺泡炎评分明显增加（P<0.001）；21d 模型组较 14d 模型组相比，肺泡炎评分轻度增加，但差异无统计学意义（P>0.05）。与正常组相比，14d 模型组纤维化评分明显增加（P<0.001）；21d 模型组较 14d 模型组相比，纤维化评分明显增加（P<0.001）。免疫组织化学染色结果显示：与正常组相比，14d 模型组 α-SMA（P<0.001）、FN（P<0.001）、TGF-β1（P<0.001）、KDM2A（P<0.001）蛋白免疫组化评分明显升高；21d 模型组较 14d 模型组相比，α-SMA（P<0.001）、FN（P<0.05）、TGF-β1（P<0.001）、KDM2A（P<0.01）蛋白免疫组化评分升高。Western Blot 结果显示：与正常组相比，14d 模型组 α-SMA（P<0.001）、FN（P<0.001）、TGF-β1（P<0.001）、KDM2A（P<0.001）蛋白表达量明显升高；21d 模型组较 14d 模型组相比，α-SMA（P<0.001）、FN（P<0.01）、TGF-β1（P<0.001）、KDM2A（P<0.001）蛋白表达量升高。

结论 KDM2A 在 BLM 诱导的肺纤维化小鼠肺组织中表达增强，其可能通过调控 TGF-β1 的表达来参与肺纤维化的形成。

PO-0534
超声引导下经支气管针吸活检术核心组织采集率的影响因素分析

郑丽、江德鹏
重庆医科大学附属第二医院

目的 分析影响超声引导下经支气管针吸活检术（EBUS-TBNA）的核心组织采集率的相关因素，为临床提高穿刺标本质量提供思路。

方法 回顾性收集并分析 2018 年 1 月至 2021 年 1 月于重庆医科大学附属第二医院呼吸内科住院行超声引导下支气管针吸活检术且最终诊断为肺癌的共 242 份病例的临床资料。分析年龄、性别、基础疾病、吸烟情况、镇静深度、病灶位置、病灶直径、穿刺针数、病理亚型等因素对 EBUS-TBNA 核心组织采集率的影响。

结果 在 242 例标本中，有 153 例标本被认定为有核心组织，核心组织阳性率为 63.2%。在所有病例中细胞学阳性率为 87.2%。综合各个因素分析结果提示深度镇静比中度镇静核心组织采集率高（P＜0.001），短轴直径大于 20mm 比小于 20mm 核心组织采集率高（P=0.001），而
性别（P=0.068）、是否吸烟（P=0.42）、病理亚型（P=0.164）、基础疾病（P=0.58）、靶点位置（P=0.082）、穿刺针数（P=0.723）对核心组织采集的影响无显著统计学差异。

结论 在 EBUS-TBNA 穿刺中穿刺短轴直径大于 20mm 的病灶有助于提高核心组织采集率，深度镇静下核心组织采集率较中度镇静高，但需结合患者情况选择镇静方式。而患者的性别、基础疾病、吸烟情况、穿刺靶点位置、病理亚型等因素可能不会影响核心组织采集率。

PO-0535
18 例原发性干燥综合征合并间质性肺病患者的临床及影像学特点分析

赵滢
贵州省人民医院

目的 探讨原发性干燥综合征合并间质性肺病(pSS-ILD)患者临床与影像学特点。
方法 选取 2020 年 1 月—2021 年 12 月在贵州省人民医院就诊的 18 例原发性干燥综合征合并间质性肺病患者进行回顾性分析,收集相关资料，针对临床表现、实验室指标及肺功能、影像学特点进行总结。
结果 ①18 例患者中女性患者 12 例，男性患者 6 例，平均年龄 58 岁。②临床症状主要以干咳、气促为首发主要症状，其中 12 例患者有口干、眼干症状，但均未引起重视。③风湿免疫血清检查以抗核抗体、抗 SSA 抗体及类风湿因子阳性为主。④肺功能检查 14 例患者出现 DLCO 占预计值百分比下降。⑤pSS-ILD 患者以磨玻璃影为最常见影像学表现,其次为网格影及牵拉性支气管扩张。
结论 pSS-ILD 发病年龄较晚，女性较男性多见，合并肺部病变的 pSS 患者常因干咳、气促为首发症状就诊，pSS-ILD 患者血清抗核抗体、抗 SSA 抗体及类风湿因子阳性率较高; pSS-ILD 患者影像学表现以磨玻璃影最为常见。

PO-0536
IGF-1 对急性肺损伤小鼠肺纤维化发病机制的影响

胡先平、袁枚玲
湖北医药学院附属东风医院

目的 目的观察 IGF-1（血清胰岛素样生长因子-1）在急性肺损伤所致小鼠肺纤维化中的表达情况，探讨其在小鼠肺纤维化过程中的作用机制，为临床诊治提供依据。
方法 方法选取健康清洁级 C57BL/6 小鼠 60 只，按数字表法随机分为两组，其中实验组 30 只，建立急性肺损伤肺纤维化模型（向气管内注射博来霉素），对照组 30 只，注射同等体积生理盐水，后对小鼠表现进行观察，并在模型建立后 1、3、7、14、21、28 天每组各取 5 只小鼠处死，观察肺泡炎症和肺纤维化程度（行 HE、Masson 染色），以 q-PCR、westernblot 法测 IGF-1 在 mRNA 水平和蛋白水平的表达，同时测定 TGF-β 和 PDGF 的表达量，分析 IGF-1、TGF-β 和 PDGF 三者的关系及在急性肺损伤所致小鼠肺纤维化中的表达规律，探讨其在小鼠肺纤维化中的机制。
结果 结果采用气管内注射博来霉素的方法可成功构建小鼠急性肺损伤导致纤维化的模型；病理切片显示：1、3、7、14、21、28 天实验组小鼠肺泡炎症程度评分均明显高于对照组，P<0.05；实验组肺泡炎症程度 14、21、28 天评分低于第 7 天 P<0.05。组间小鼠间肺纤维化程度比较，1、3、7 天 Masson 染色两组无差异 P>0.05，实验组 14、21、28 天纤维化程度高于对照组，且高于本组第 7 天，P<0.05；IGF-1 水平表达（表达水平）情况分析，实验组 1、3、7、14、21、28 天 mRNA、蛋白水平表达依次升高，组间比较实验组 7、14、21、28 天 mRNA 蛋白水高于同期对照组水平，P<0.05； TGF-β、PDGF 表达情况分析，实验组 1、3、7、14 天 TGF-β、PDGF 表达升高，21、28 天下降，组间比较实验组 TGF-β、PDGF 水平高于对照组，P<0.05；IGF-1 与 PDGF 在蛋白水平呈正相关，IGF-1 与 TGF-β 在蛋白水平呈正相关，TGF-β 与 PDGF 在蛋白水平呈正相关。
结论 结论 1.博来霉素所致的小鼠肺损伤 1-7 天多为急性炎症反应，7-28 天逐渐改变为肺纤维化。
2.IGF-1、TGF-β 和 PDGF 在小鼠急性肺损伤所致肺纤维化中表达升高，且三者呈正相关，提示 IGF-1 与急性肺损伤所致的肺纤维化密切相关，使小鼠发生肺纤维化。

PO-0537
铝粉尘所致肺肉芽肿病 1 例及文献复习

杜旭芹[1]、宋丽红[2]、冯瑞娥[3]、叶俏[1]
1. 首都医科大学附属北京朝阳医院
2. 威海市第二医院威海市妇儿医院
3. 北京协和医院

目的 提高对铝粉尘所致的肺肉芽肿病的临床认识。
方法 对 1 例经胸腔镜肺活检证实的结节病样肺肉芽肿病患者的职业史、临床症状、x 线胸片、胸部 CT、肺组织病理、粉尘及肺组织成分分析并结合有关文献进行回顾性分析
结果 48 岁女性患者，因间歇性咳嗽咳痰入院。有 27 个月的铝尘接触史。胸部高分辨率 CT 显示双侧肺弥漫性边界不清的小叶中心结节和斑片状毛玻璃样阴影（GGO）。经支气管肺活检显示, 偏光显微镜下可见多个有双折射颗粒的肉芽肿性病变。胸腔镜肺活检可见大量形态良好的非坏死性肉芽肿，由上皮样细胞和多核巨细胞组成，伴有纤维增生，并可见典型的 Schaumann 氏小体。
结论 根据患者的职业暴露史、症状、体征、肺功能、肺部影像、肺组织病理检查、粉尘成分、肺组织成分检测，经多学科会诊，患者被诊断为铝相关性结节病样肉芽肿肺病。停止接触粉尘、口服糖皮质激素后，患者症状、影像和肺功能有所改善。

PO-0538
基于动机行为转化的康复护理在肺癌化疗患者中 的应用研究

贺彩华
贵州省人民医院

目的 探讨基于动机行为转化的渐进性康复护理对肺癌化疗患者的影响。
方法 根据相关纳入标准和排除标准，选取 2019 年 10 月至 2021 年 10 月贵州某三级甲等医院收治的 70 例肺癌化疗患者，采用随机数表法分为对照组（n=35 例）和试验组（n=35 例）。对照组采用常规康复护理，试验组患者采用基于动机行为转化的康复护理，比较两组患者护理前后的生活质量、心理状态及护理满意度。
结果 试验组焦虑、抑郁评分均明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；试验组生活质量评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；试验组满意度调查明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 基于动机行为转化的康复护理可明显改善肺癌化疗患者的生活质量和心理状态，提高患者满意度。

PO-0539
ICS/LABA 干预肺纤维化合并肺气肿综合征在影像中的疗效分析

王志强、王美华、何雪琨、于文成
青岛大学附属医院

目的 本临床研究为进一步探讨肺纤维化合并肺气肿综合征（CPFE）患者吸入糖皮质激素联合支气管扩张剂（ICS/LABA）的临床疗效和安全性，以及 ICS / LABA 对于肺纤维化合并肺气肿综合征不同类型影像之间的疗效差异。
方法 分析 2015 至 2020 年间被诊断为 CPFE 的 173 例患者，采用非限制性完全随机化方法进行分组，即 ICS/LABA 治疗组和未给予 ICS/LABA 治疗组。经 6 个月用药观察，通过肺功能检测，高分辨率计算机断层扫描（HRCT）半定量分析，血清检测及心脏超声检查等来评估 ICS/LABA 对肺纤维化合并肺气肿综合征的临床疗效及不同类型影像对于治疗的反应性。
结果 与基线水平相比，ICS/LABA 规律干预 6 月后试验组中 FEV1%，FVC%和 DLCO%水平分别提高了 5.13%，5.6%和 7.43%，HRCT 评分及肺动脉压力有降低；对照组分别降低了 5.93%，4.98%和 5.66%，HRCT 评分及肺动脉压力有升高。试验组与对照组 HRCT 评分、FEV1%、FVC%和 DLCO%和肺动脉压力治疗前后差值比较,差异有统计学意义(Z=-11.10--9.80,P＜0.05)。
对试验组影像类型分析中，双上肺气肿病变在小叶中央型、全小叶型、间隔旁型中治疗前后差值在 FEV1%，FVC%，DLCO%，HRCT 评分及心超肺动脉压力水平比较中，均无统计学差异（P＞0.05），在双上肺混合

型肺气肿中 FEV1%，DLCO%治疗后均显著低于治疗前，HRCT 评分及肺动脉压力均显著高于治疗前，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。双下肺网格影为主的表型中治疗前 FEV1％，DLCO％低于治疗后；治疗前 HRCT 评分及肺动脉压力高于治疗后，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 1.ICS/LABA 对于 CPFE 患者的肺功能及 HRCT 有一定的改善作用。

2.ICS/LABA 干预的 CPFE 人群中，双上肺混合型肺气肿表型的 CPFE 患者，肺功能下降明显，总体预后较差；而双下肺网格影为主病变肺功能，HRCT，肺动脉压力有改善，总体预后较好。

3.对 CPFE 患者总体预后分析中，预测双下肺间质病变起到了主导作用，直接影响 CPFE 的预后转归。

PO-0540
基于附壁生长的肺腺癌临床、影像特征及生物学行为分析

周慈航、樊剑、高雪峰、胡珍丽、韩一平
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 探讨附壁生长型肺腺癌的临床生物学行为特征，借助以临床病理学基础的影像学特异表现，帮助指导临床诊治及预后评估。

方法 检索 2015 年 1 月-2016 年 12 月在上海长海医院手术，经过病理诊断为肺腺癌的患者，依据纳排标准筛查病例，并收集有关临床资料信息。通过门诊与电话联系相结合的方式进行患者随访，随访起点为术后病理确诊肺腺癌的日期，随访终点为患者死亡日期。

结果 本次检索共纳入 499 名肺腺癌术后患者，其中附壁生长型 167 例（33.5%），非附壁生长型 332 例（66.5%）。性别、吸烟史、肿瘤部位、TNM 分期、手术方式在两组肺腺癌之间的差异具有统计学意义，年龄和 ECOG 评分无统计学差异。5 项肿瘤标志物的表达水平未见统计学差异。结节类型、密度、瘤肺界面、CT 值、实性成分、毛刺征、分叶征、胸膜凹陷征、空气支气管征和血管集束征等在附壁生长与非附壁生长肺腺癌中 P 值均＜0.05，差异具有重要统计学意义；而结节形状和空泡征在两组患者之间的差异无统计学意义。

结论 1.附壁生长肺腺癌在女性、非吸烟者中更为常见，其早期症状较轻微，常在体检时或偶然被发现。CEA 等肿瘤标志物用于 LGA 早期诊断的敏感度和特异度均不高，价值有限。 2.在影像学上附壁生长多呈现磨玻璃样改变，AIS 典型表现为边界欠清或模糊的低密度 GGN，而腺泡状、实体型等浸润性腺癌多呈边界清晰的高密度实性结节，更多具有毛刺征、胸膜凹陷征、血管集束征等侵袭性表现。

PO-0541
血管内皮生长因子在恶性胸腔积液中发病机制的研究进展

孟林林[1,2]、陈良志[1,2]、刘庆华[2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

恶性胸腔积液（malignant pleural effusion, MPE）是肺癌晚期常见的并发症之一，超过 25%的肺癌患者会出现 MPE。肿瘤细胞分泌的多种血管活性介质增加了血管渗漏率促进了 MPE 的形成。血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor ,VEGF)是血管渗漏的主要介质。本文就近年来 VEGF 在 MPE 发生、发展过程中的机制进行总结，以便为临床诊疗提供新见解。

PO-0542
肺动脉内膜肉瘤合并肺放线菌一例

姜文瑞、常宁、邱丹、张艰
空军军医大学西京医院

目的 肺动脉内膜肉瘤（pulmonary artery intimal sarcoma，PAIS），也叫原发性肺动脉肉瘤（primary pulmonary artery sarcoma，PPAS），是一种罕见的于肺循环大血管的原发性恶性肿瘤，常被误诊、漏诊。放线菌是人口腔的定植菌，可机会性感染人体各个部位。肺放线菌染主要通过误吸或血流播散进入肺脏，临床表现缺乏特异性。本文报道了一例经多次活检确诊的肺动脉内膜肉瘤合并肺放线菌感染的患者，临床上极为罕见，目前尚未见有关文献报道。

方法 患者女性，62 岁，主因“气短 1 年”来我院救治。患者 2020 年 4 月无明显诱因出现气短，偶有咳嗽、咳痰。2020 年 6 月于当地医

院行胸部增强 CT 示：右肺门占位,右肺动脉栓塞,纵隔淋巴结肿大,右肺胸膜下软组织影。未特殊处理。2021 年 6 月我院 EBUS-TBNA 镜下见：多发纵膈淋巴结肿大。穿刺组织病理：见大量凝血中散在疏松纤维母细胞增生结节,偶见放线菌及球菌菌团,未见淋巴结结构。进一步行组织 NGS 监测示：革氏放线菌（序列数 542），龋齿放线菌（序列数 250）。诊断为“肺栓塞，肺放线菌病，肺部恶性肿瘤？”。给予抗凝、青霉素 480WU q6h 治疗 2 周，患者气短略好转，影像学无明显变化。进一步查胸部 DW-MRI（2021-7-7）：.右肺门及纵隔内多发软组织肿块影,考虑恶性；右肺胸膜转移。遂再次行支气管镜检查，组织及细胞病理仍未见明确恶性证据，灌洗液 NGS 查到大量厌氧菌，多为口腔定植菌。进一步行多学科会诊，认为肺动脉栓塞不排除肿瘤栓塞，放线菌多考虑继发血行感染，建议再次活检明确病理诊断，严格抗感染治疗后考虑外科或介入手术治疗。患者拒绝再次活检，返回当地继续治疗。患者于 2021-9-29 复查胸部增强 CT，病情较强加重。赴多家北京三甲医院就诊，未好转。于外院复查再次加强抗凝剂抗感染治疗，

结果 于 2021-11-22 再次收住我院行 EBUS-TBNA（2021-11-22），病理结果显示：（纵隔）梭形细胞肿瘤。经免疫组化，MDM2 染色散在阳性，CD34 部分阳性，明确病理诊断为肺动脉内膜肉瘤。因肿瘤侵袭对侧肺动脉肝及多发淋巴结，无手术治疗适应症，遂给予放疗。患者于 2022 年 4 月失访。

结论 肺动脉原发肉瘤是一种罕见的肺原发性肿瘤，发病隐匿，临床易和肺血栓栓塞等疾病误诊。本例患者同时并放线菌感染，尽管胸部增强 CT，尤其是胸部 DWI 强烈提示局部恶性肿瘤，但感染导致了早期取材中混杂大量细菌，同时破坏了局部组织结构并形成了肉芽肿结节，难以做出准确病理判断。后期在控制感染后再次行支气管镜检查才得以明确诊断。提示临床工作中对于病因不明、抗凝治疗效果差的肺血管栓塞性疾病，应注意排除肺动脉内膜肉瘤。同时对于阴性的病理结果应结合患者情况进行分析，必要时及时复检，避免误诊、漏诊

PO-0543
程序化居家护理在稳定期慢性阻塞性肺疾病老年患者护理中的应用效果

贺静、柯斓、李丽芳、罗丽英
广西医科大学第二附属医院

摘要： 探讨程序化居家护理在稳定期慢性阻塞性肺疾病(COPD)老年患者中的应用效果. 选取本院 2020 年 6 月-2020 年 12 月收治的 66 例稳定期 CODP 老年患者进行研究,按随机数字表法分为研究组和对照组,对照组给予常规出院护理措施,研究组在此基础上给予程序化居家护理,观察一年后比较两组患者生活质量、肺功能状况、再入院率及医疗费用. 研究组患者在活动能力、症状、疾病对生活的影响方面评分均较对照组低,总体评分也低于对照组,差异均有统计学意义(P＜0.05).研究组患者 FEV1/FVC 和 FEV1 均高于对照组,组间比较差异均有统计学意义(P＜0.05).研究组再入院率较对照组低,但差异无统计学意义(P＞0.05). 研究组医疗费用显著低于对照组,差异有统计学意义(P＜0.05). 程序化居家护理有助于提高稳定器老年 COPD 患者疾病相关知识,培养患者及家属居家护理能力,促进患者疾病康复、改善其生活质量及肺功能改善作用显著,可有效节省医疗资源.

PO-0544
子宫腺肌病并发急性肺血栓栓塞症行子宫动脉栓塞术治疗一例

黄洪春、陈福寿、宁正庆、李秋明、黄慧、何再卿、黄志萍、覃华姣、周小凤、覃海婷、段敏超
广西医科大学附属武鸣医院

背景：子宫腺肌病是一种常见的良性肿瘤。近期有研究认为子宫腺肌病和血栓栓塞性疾病具有相关性。我们报道一例子宫腺肌病并发急性肺血栓塞栓塞症的典型病例，患者经低分子肝素钙注射液序贯利伐沙班抗凝治疗后恰逢月经期阴道异常流血导致失血性休克，经子宫动脉栓塞术治疗后出血症状缓解。

病例介绍：一名 42 岁的女性患者，因“活动后气促、乏力 6 天”于 2022 年 2 月 25 日入住广西医科大学附属武鸣医院。患者 4 年前有

“子宫腺肌病”，长期月经量增多导致“缺铁性贫血”，2021 年 7 月开始先后植入醋酸戈舍瑞林缓释植入剂、放置左炔诺孕酮宫内节育系统，后口服炔雌醇环丙孕酮片等治疗。患者于 6 天前活动后出现气促，上至 2 楼即感乏力、气促，伴胸闷，夜间不能平卧，伴咳嗽、咳少量白色黏液痰，无胸痛，无咯血。入院查体：体温 36.7℃，脉搏 78 次/分，呼吸 22 次/分，血压 148/84mmHg。两肺呼吸音稍粗，两肺可闻及少量湿啰音，心律齐，P2 亢进，三尖瓣听诊区闻及吹风样杂音。双下肢无水肿。辅助检查：血常规：HGB：133g/L，RBC：5.63*10^12/L，PLT：310*10^9/L，WBC：13.63*10^9/L。CA-125：120.2U/mL。D-Dimer：5.79μg/mL。NT-proBNP：9345pg/ml；CK、CK-MB、血清肌钙蛋白 T、血浆抗凝血酶III活性均正常；蛋白 C 活性 81%，蛋白 S 活性 52%减低；血气分析：PH 7.45，PCO2 25.0mmHg,PO2 67.0mmHg。pANCA、cANCA、抗心磷脂抗体、抗核抗体、抗双链 DNA 抗体均阴性。心脏超声：右心增大；三尖瓣重度返流、重度肺动脉高压；肺动脉栓塞可能。左心室收缩功能在正常范围。双下肢血管彩超：左侧股浅静脉内血栓形成。CTPA：两肺上叶尖后段、右肺下叶后基底段、左肺下叶肺动脉主干及各级分支肺栓塞。诊断“1.急性肺血栓栓塞症 中高危组 2.左下肢静脉血栓栓塞症，3.子宫腺肌病”，经低分子肝素钙注射液 5000IU Q12h 抗凝期间月经来潮，月经量正常；1 周后改用利伐沙班 15mg bid 治疗，当天患者出现下腹部疼痛，阴道流血进行性增多，监测血压 99/58mmHg，复查 HGB：89g/L；遂停用利伐沙班，并静脉滴注缩宫素、皮下植入醋酸戈舍瑞林缓释植入剂止血，出血无缓解，最后行子宫供血动脉栓塞术后患者阴道出血症状缓解，继续使用低分子肝素钙注射液序贯利伐沙班抗凝治疗好转出院。患者随访至今未再发阴道异常出血，活动后气促较前好转。

子宫腺肌病可能是静脉血栓栓塞的危险因素。子宫腺肌病的治疗过程中注重药物的选择及凝血功能的监测对早期预防静脉血栓栓塞症的发生显得尤为重要。此外，并发静脉血栓栓塞症的患者抗凝过程中出现阴道流血及时停用利伐沙班改为出血风险较低的低分子肝素有可能改善患者的疾病转归。子宫腺肌病恰逢出血过程中并发静脉血栓栓塞症需进行抗凝治疗时，建议及时进行出血动脉栓塞术能有效防治失血性休克。本病例仍有不足，在血栓形成的求因相关检查中发现蛋白 S 活性减低，其原因是否为血栓形成的一过性减低所致亦或是遗传性因素，由于未能复查且缺乏基因筛查手段，未能进一步明确。

PO-0545
CT 引导下经胸肺穿刺抽吸活检对切割活检的补充益处

何佳欢、金旭如
衢州市人民医院

目的 探讨 CT 引导下经胸壁肺切割活检结合抽吸活检的诊断效能及联合常规微生物检测在临床上的诊断价值。

方法 回顾性收集于 2016 年 1 月至 2019 年 6 月在我院（省属三甲医院）进行的 CT 引导下肺部同一病灶序贯切割活检和抽吸活检的 1085 例患者的相关电子病历、CT 影像和病理等资料及排除病灶为恶性肿瘤常规行 GeneXpert MTB/RIF 检测和 BD BACTECTM 分枝杆菌/真菌培养患者的微生物学结果。探讨两种方法的阳性诊断率、漏诊率及联合微生物检测的诊断敏感率（病原体检出情况）。

结果 1. 一共纳入 1085 例患者切割组织病理和抽吸细胞蜡块病理结果。切割和抽吸病理对病灶的诊断率分别是 90.1%（978/1085）、86.3%（937/1085），没有显著统计学差异（P>0.05）。结合考虑两者病理，诊断率显著提高，达 98%（1063/1085），（P<0.001）。2. 最终诊断恶性病变 803 例（74.0%，803/1085）。切割病理对恶性病变的漏诊率为 11.8%（95/803）明显低于抽吸方式 31.1%（250/803），（P<0.001）。与单独切割比较，结合考虑两者病理时，恶性病变漏诊率降低到 5.6%（45/803），（P<0.05）。3. 对高度怀疑相应感染的上述恶性病灶的抽吸物行微生物培养，在抽吸组织培养结果中有 16 例（3.1%，16/511）发现肺部原发恶性病灶分别合并感染结核分枝杆菌复合群、黑曲霉菌、鲍曼不动杆菌，需要进行临床治疗。4. 排除恶性肿瘤确诊良性病变 282 例，其中感染性病变 232 例（82.3%，232/282）。抽吸物行分枝杆菌/真菌培养对感染性病变的诊断率（47.4%）明显高于肺切割病理诊断（22.8%），P 值<0.001。当抽吸与切割病理联合诊断时，诊断率达到 56%（130/232）。而抽吸物行 Xpert 检测、分枝杆菌/真菌培养联合组织病理三者并行诊断率为 64.7%（150/232），明显高于单独肺切割组织病理诊断率（P<0.001）。

5. 在感染性病变中有 90 例（38.8%）确诊肺结核，与切割组织病理对结核的诊断敏感度 27.8%（25/90）相比，Xpert 检测、分枝杆菌/真菌培养的敏感度显著升高，分别是 70%（63/90）、56.7%（51/90）。虽然 Xpert 检测、分枝杆菌/真菌培养对肺结核的敏感度相比无统计学差异，但两者联合检测时，敏感度显著提高到 83.3%（P<0.05）。而当两者与组织病理联合，敏感度高达 90%（81/90）。

结论 CT 定位下肺抽吸活检对切割活检有显著的补充作用，临床应用中不可缺少。

1.抽吸活检与切割活检结合显著提高良、恶性病灶的诊断率，降低漏诊率。2.抽吸活检后发现肺部恶性病灶合并肺结核、曲霉菌等感染，具有临床治疗意义。

3.CT 定位下肺穿刺切割活检与抽吸活检结合并联合常规微生物检测对肺部感染性病变的诊断能力显著提升。

PO-0546
红霉素通过上调 SIRT1/FOXO3A 通路改善烟草烟雾诱导的肺衰老

郭黎彦、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨红霉素（EM）对烟草烟雾诱导的肺衰老的作用以及潜在机制。

方法 收集于 2021 年 1 月至 2021 年 8 月期间因肺癌手术在广西医科大学第一附属医院住院的非吸烟非慢性阻塞性肺病（COPD）患者、吸烟非 COPD 患者和吸烟 COPD 患者的癌旁肺组织共 15 例，每组各 5 例。分析比较每组患者的基本临床信息和肺功能 FEV1/FVC 情况，观察三组肺组织中 SIRT1、FOXO3A 和 p21 的表达情况；选择 6-8 周大小的雄性健康 C57BL/6J 小鼠，随机分为空气对照组（AIR 组）、烟草烟雾暴露组（CS 组）和红霉素干预组（EM+CS 组），每组 6-8 只。待造模结束后留取小鼠肺组织，观察小鼠肺泡间隔断裂情况并计算肺泡平均内衬间隔（MLI），比较各组小鼠肺组织 SIRT1、FOXO3A 和 p21 的表达情况；以人支气管上皮细胞株 BEAS-2B 细胞为研究对象，用烟草烟雾提取物（CSE）、EM、SIRT1 抑制剂烟酰胺（NAM）和激动剂白藜芦醇（RES）影响 SIRT1/FOXO3A 通路。观察 CSE、EM、RES、NAM 干预 BEAS-2B 细胞的适宜浓度和时间；比较各组 BEAS-2B 细胞的衰老情况以及细胞内 SIRT1、FOXO3A 表达水平。

结果 非吸烟非 COPD 患者、吸烟非 COPD 患者和吸烟 COPD 患者的基本临床信息无明显差异，具有可比性；相比于非吸烟非 COPD 组，吸烟非 COPD 组和吸烟 COPD 组 SIRT1、FOXO3A 表达降低，p21 表达增加且吸烟 COPD 组蛋白变化更为显著；CS 组肺泡间隔断裂情况和 MLI 比 AIR 组增多，SIRT1、FOXO3A 表达降低，p21 表达升高；EM+CS 组肺泡间隔断裂情况和 MLI 比 CS 组减少，SIRT1、FOXO3A 表达增加，p21 表达降低；CSE 组与 NAM 组趋势相同，β-半乳糖苷酶、p21 表达较正常组增加，SIRT1、FOXO3A 表达减少；EM+CSE 组与 RES+CSE 组趋势相同，β-半乳糖苷酶、p21 表达较 CSE 组降低，SIRT1、FOXO3A 表达增加。

结论 吸烟 COPD 患者存在肺组织衰老加速现象，这一过程与烟草烟雾影响 SIRT1/FOXO3A 通路相关蛋白有关，而红霉素可以通过上调 SIRT1/FOXO3A 通路改善烟草烟雾诱导的肺衰老，为其在 COPD 治疗方面的应用提供更多的思考。

PO-0547
GSDMB 基因单核苷酸多态性位点与广西壮族人群哮喘的关联分析研究

李海丽、邓静敏
广西医科大学第一附属医院

目的 探索 GSDMB 基因 rs2952156、rs7216389、rs8069176、rs8067378、rs11078927 这 5 个单核苷酸多态性位点与广西壮族人群哮喘发病的关联性。

方法 采用病例-对照研究方法，纳入 178 例广西壮族人群哮喘患者和 109 例广西壮族人群健康者为研究对象。采集外周血提取基因组 DNA，采用多重 PCR 捕获测序技术对各位点的多态性进行检测,获得每个位点的基因分型。使用 IBM SPSS Statistics 23.0 进行统计分析。

结果 1.基本特征：病例组及对照组之间的性别、年龄和 BMI 差异无统计学意义（P＞0.05）。2.各位点与哮喘的关联分析 （1）对照组中五个位点的基因型、等位基因型频率分布符合 Hardy-Weinberg 平衡（P＞0.05）。（2）5 个研究位点在广西壮族人群中存在多

态性。（3）rs2952156 位点的基因型（$\chi2$ = 9.45，P = 0.009）、等位基因（$\chi2$ = 5.09，P = 0.024）频率及 rs11078927 位点的等位基因频率在两组间的分布具有显著差异（$\chi2$ = 4.97，P = 0.026），其余位点的基因型、等位基因型频率在两组间的分布差异无统计学意义。（4）不同遗传模型状态下，rs2952156 位点的等位位点模型（ORadj = 0.69, 95%CIadj = 0.46-1.03, Padj = 0.040），隐性模型（ORadj = 0.409，95%CIadj = 0.18-0.92，Padj = 0.030），纯合子模型（ORadj = 0.390，95%CIadj = 0.16-0.93，Padj = 0.033）与哮喘具有相关性。其余位点的不同遗传模型与哮喘的相关性均显示无统计学意义。3. GSDMB 基因上 5 个研究位点之间存在较强连锁不平衡（D`＞0.8，r2>0.33），5 个位点构成的 AAGCT 单体型在病例组中的分布频率高于对照组($\chi2$ = 6.677，P = 0.01，OR = 1.601，95%CI = 1.119-2.289)，GGATC 单体型在病例组中的分布频率低于对照组($\chi2$ = 4.108，P = 0.043，OR = 0.677，95%CI = 0.463-0.988)，差异具有统计学意义。

结论 1. GSDMB 基因上 rs2952156 位点多态性在广西壮族哮喘人群与健康人群中的分布频率存在差异，与壮族人群哮喘发生发展相关，rs2952156 位点 A 等位基因、AA 基因型可能为哮喘风险基因，G 等位基因、GG 基因型为哮喘保护基因。2.五个研究位点构成的 AAGCT 单体型可能增加广西壮族人群患哮喘的风险，而 GGATC 单体型则可能降低广西壮族人群患哮喘的风险。

PO-0548
Montgomery T 管治疗插管后声门下狭窄的临床疗效观察

宫蓓蕾
蚌埠医学院第一附属医院

目的 探讨硬质气管镜下 Montgomery T 管置入治疗气道插管后声门下良性中心气道狭窄的应用价值。

方法 选取 2018 年 10 月至 2021 年 11 月蚌埠医学院第一附属医院呼吸内镜室行硬质气管镜下置入 T 管治疗的 13 例良性气道狭窄患者的临床资料。观察患者临床特点，结合患者发音功能、吞咽功能的情况及近期、远期并发症的发生，生存质量评价临床疗效并明确其安全性。

结果 13 例声门下良性气道狭窄患者行 T 管置入，其中男 7 例，女 6 例；年龄（60.45±9.7）岁。气道狭窄直接病因为医源性，气管切开术后 11 例（84.62%），所有病人（100%）行气管插管术。13 例患者此次术前曾行 42 次气管镜下介入治疗，包括电刀松解 10 次（10/42，23.81%）、球囊扩张 35 次（35/42，83.33%）、激光治疗 21 次（21/42，50.0%）、冷冻冻融 13 次（13/42，30.95%）。所有患者均一次性成功置入 T 管，术中未发生因 T 管置入直接导致的并发症。T 管置入后患者均无呼吸困难症状，而且全部患者（13/13，100%）恢复口、鼻呼吸和发音功能。治疗前后圣乔治医院呼吸问题调查问卷，VHI-30,进食评估问卷调查工具-10 (eating assessment tool-10,EAT-10)，世界卫生组织生存质量测定量表简表(WHOQOL-BREF)差异均有统计学意义（t=5.016,t=4.51,t=3.218,t=6.637,p 均<0.001）,支架置入后随访时间 2-37 个月（中位置入时间 19 月，四分位数间距 18 月）。13 例患者中，成功取出 T 管者 3 例（3/13，23.08%），2 例（2/13，15.38%）患者置入硅酮 T 管后出现呛咳，取出调整 T 管分支长度与位置后再次置入呛咳明显缓解。1 例（1/13，7.69%）患者气道分泌物结痂导致 T 管管腔阻塞，紧急拔除更换为气切套管。1 例（1/13，7.69%）患者服用有机磷农药后出现气管瘘，T 管拔出后气管瘘经过外科缝合后逐渐好转。随访的患者 13 例（12/13，92.31%）目前生活状况良好，其中无明显并发症 7 例（7/13，53.85%），分泌物增多 2 例（2/13，15.38%）。声音嘶哑 1 例（1/13，7.69%），院外呼吸衰竭死亡 1 例（1/13，7.69%）。T 管上缘肉芽增生 6 例（6/13，46.15%），T 管下缘肉芽增生 5 例（5/13，38.46%），管腔再狭窄 3 例（3/13，23.08%）。拔出 T 管的患者长期随访中，病情平稳 。

结论 Montgomery T 管置入是治疗声门下良性气道狭窄可行、有效的方法，安全性较高。

PO-0549
Moesin that found by iTRAQ plays an important role in pathogenesis of LAM

Xixi Song、Hui Cai、Jian Wang、Ling Ye、Meiling Jin
ZhongShan Hospital

Objective Lymphangioleiomyomatosis (LAM) is a rare disease and a low-grade malignant tumor characterized by diffuse cystic changes in lungs. It almost only occurs in premenopausal women and finally causes respiratory failure. VEGF-D is used as a biomarker to help diagnose LAM. The studies into LAM have located the mutant of gene TSC1/2, and found a target that could be blocked by rapamycin. But neither the diagnosis nor the treatment is perfect. This study aims to find a new serum biomarker in LAM, and further studied its role in pathogenesis of LAM.

Methods Methods Three LAM patients without rapamycin treatment were compared with three healthy volunteers. Their blood samples were collected for proteomics analysis. The isobaric tags for relative and absolute quantitation (iTRAQ) labeling and chromatographic analysis were performed after removing the high-abundance proteins, quantifying the total protein, and restriction digesting the protein in the serum. We used the enrichment analysis algorithm to group the protein data and compared the identified spectrum with the database. The protein meets the standard (FoldChange> 1.2 or <0.833, p<0.05) is defined as a differential protein. Gene Ontology (GO) biological process, cell components and molecular function annotations were used to classify proteins, and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) was used to conduct signal pathway enrichment analysis to find differences. We used String database to make protein interaction diagrams to select proteins that are related to cell invasion and migration. The enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was performed to find target proteins that are differentially expressed between LAM patients and controls. Immunohistochemical detection was performed on pathological specimens of lung biopsy from patients with LAM and controls to detect the expression of target protein. We have cultured the LAM cell model for further study. We knocked down the possible upstream molecular of the target protein with siRNA technology and tested the expression of the target protein by polymerase chain reaction (PCR) technology. We knocked down the target protein and performed cell scratch test and transwell test to study the effects to the invasion and migration ability of LAM cells. Western blot (WB) was used to detect whether the expression of pathways related to cell invasion and metastasis has been affected by target protein.

Results Results The iTRAQ detected more than 500 proteins in the serum of LAM patients and controls (31 proteins were significantly different, 10 were up-regulated, and 21 were down-regulated in serum of LAM patient). Four proteins related to cell transfer were screened out using GO, KEGG and literature search. ELISA tests found that only Moesin is elevated in serum samples of LAM patients. Immunohistochemistry also found Moesin was highly expressed in lung biopsy of LAM patients. It suggested that Moesin has the possibility to be the new target protein in LAM. In cell studies we found that knocking down the expression of Rictor and Ras homolog gene family member A (Ras homolog gene family, member A, RhoA) significantly reduced Moesin expression in LAM cells. Knocking down Moesin expression significantly inhibited the invasion and metastasis of LAM cells and inhibited the activation of PI3K/AKT and JNK pathways which are related to cell invasion and metastasis.

Conclusion Conclusion This study used proteomics analysis to find the differentially expressed protein in LAM and performed the serological and immunohistochemical tests to verify the target protein. The results suggested that Moesin may be the new target protein in LAM and play an important role in LAM diagnosis and evaluation. Further research found that Moesin may act as a downstream protein of Mammalian target of rapamycin complex 2 (mTORC2)/RhoA by regulating PI3K/AKT, JNK pathway to affect the invasion and metastasis process of LAM cells.

PO-0550
血清 KL-6 水平对原发性干燥综合征继发间质性肺病患者诊断及病情评估的作用

张明华
恩施州中心医院

目的 本研究旨在探讨血清学标志物在原发性干燥综合征继发间质性肺病（pSS-ILD）患者诊断和病情严重程度评估中的作用。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 5 月南京鼓楼医院 40 例间质性肺病继发干燥综合征患者的临床资料，并进行电话随访，肺炎及健康体检者作为对照组，检测患者血清涎液化糖链抗 6（KL-6）、白细胞介素-4（IL-4）、肺表面活性蛋白-D（SP-D）和转化生长因子-β（TGF-β）表达水平，分析其与疾病严重程度的关系。

结果 pSS-ILD 患者血清 KL-6 水平显著高于肺炎组及健康对照组，KL-6 cut-off>858U/mL 时，预测 pSS-ILD 敏感度、特异性分别为 78.3%、99%,曲线下面积（AUC）为 0.894。在 KL-6 水平≥1000 U/mL 患者组中，血清 IL-4 水平显著下降，血清球蛋白、C 反应蛋白（CRP）、CD4+淋巴细胞数、二氧化碳分压（PaCO2）显著升高，用力肺活量（FVC）的值及占预计值的百分比均显著下降，以上均为 P<0.05,差异有统计学意义。
结论 血清 KL-6 可评估 pSS-ILD 诊断及病情。

PO-0551
Protectiveness of Vaccination and risk of longer disease course for Omicron BA.2 in Shanghai

Jingwen Huang、Yanan Li、Min Zhou、Jieming Qu
Shanghai Jiao Tong University affiliated Ruijin Hospital

Objective In late March, an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by Omicron BA.2 strain has occurred in Shanghai, China. However, few studies have demonstrated the impact of the protectiveness of vaccination and factors related to disease outcomes in China so far.
Methods In this retrospective study, the clinical characteristics of 735 hospitalized COVID-19 patients between March 17 and May 14,2022 were analyzed. We compared characteristics and laboratory examination of patients with different vaccination status and assessed factors associated with the time window for nucleic negative.
Results There were more patients aged ≥60 years, with lower respiratory involved and more than 2 comorbidity numbers in the unvaccinated group compared to the groups vaccinated one/two doses and completed booster doses. Lymphocyte counts were obviously fewer in the unvaccinated group than that in the group vaccinated one/two doses and completed booster doses, as well as in the group with long time window (Days from diagnosis to Nucleic negative >10) compared to the group with short time window.Lasso regression model and a 5-fold cross validation found that four factors, including aged ≥ 60 years, comorbidity numbers, lymphocyte level and abnormal renal function, were significantly associated with the time window for nucleic negative.
Conclusion Lymphocytes played an important role in the turnaround of the clearance of Omicron BA.2 variants and the protection of the vaccination. Protectiveness of Vaccination was most imperative in older patients, impaired renal function and more comorbidity numbers.

PO-0552
孤立性肺结节的良恶性预测因子及预测模型的建立与验证

祝筱茜、江德鹏
重庆医科大学附属第二医院

目的 通过探讨良恶性孤立性肺结节（SPN）的预测因子，构建临床预测模型，验证模型效能，并与经典模型进行诊断效能比较，以期提高早期肺癌的非侵入性诊断的准确性。
方法 选取 522 例 2014 年 1 月至 2021 年 1 月期间经重庆医科大学附属第二医院诊治的 SPN 患者，随机分为试验组（432 例）和验证组（90 例），回顾性分析其临床及影像学特征，筛选出恶性 SPN 的独立预测因子，构建临床预测模型。将验证组资料代入模型进行验证，并将其与 Mayo 模型及北大模型进行诊断效能比较，绘制受试者工作特征曲线（ROC）。
结果 二元 Logistic 分析显示上叶、毛刺征、分叶征、血管集束征、边界不清及结节最大径是预测恶性 SPN 的独立危险因子，构建的预测模型为 P=ex / (1+ex)， X=-3.742+（0.185*结节最大径）+（1.423*毛刺征）+（1.143*分叶征）+（3.783*血管集束征）+（2.526*边界不清）+（0.730*上叶）。经验证，本预测模型的 AUC 值（0.875）高于 Mayo 模型（0.776）及北大模型（0.779）（P<0.05），提示本研究模型诊断效能可能优于 Mayo 模型及北大模型。
结论 上叶、毛刺征、分叶征、血管集束征、边界不清、结节最大径是判断良恶性 SPN 的独立预测因子，本预测模型诊断效能可能优于国内外经典模型，对早期肺癌的诊断有较大的借鉴意义。

PO-0553
Adrb2+DC 在哮喘小鼠发病中的作用

李娜、揭志军
上海市第五人民医院

目的 研究表达 β2-肾上腺素能受体（Beta2-adrenergic receptors，Adrb2）的树突状细胞（Dendritic cells，DC）在哮喘及哮喘耐受中的作用。

方法 本研究在模型的第 1-7 天让 3-4 周大小的幼鼠自由饮用含有 1mg/ml 卵清蛋白（Ovalbumin，OVA）的饮用水，以建立哮喘耐受模型（Oral asthma tolerance, OT）；在模型的第 15 天通过腹腔注射 1mg/ml 的 OVA 致敏小鼠，并在模型的第 22-28 天使用 1mg/ml 的 OVA 雾化激发小鼠，以构建哮喘模型（Asthma）。第 28 天处死小鼠后进行检测。首先通过检测小鼠血浆 IgE 水平、肺组织病理变化、肺组织 2 型炎症因子 IL-4、IL-5、IL-13 等对 Asthma 和 OT 模型进行验证。然后通过肺组织高通量测序技术筛选出了在 Asthma 和 OT 组小鼠中差异较为显著的 β-肾上腺素能受体，并在雾化激发前 30 分钟腹腔注射非选择型 β 受体阻断剂普萘洛尔（阻断 β1 和 β2），以研究 Adrb 在 Asthma 和 OT 模型中的作用。随后通过流式细胞术和免疫荧光进一步检测 Asthma 和 OT 组小鼠肺组织中 Adrb2+细胞以及 Adrb2+DC 的水平。最后通过使用 Adrb2 特异性阻断剂 ICI118551 研究特异性阻断 Adrb2 对 Asthma 和 OT 组小鼠肺组织中 DC 的影响。

结果 ELISA 等结果提示本研究成功建立了 Asthma 和 OT 模型。研究通过高通量测序技术发现 Asthma 组小鼠肺组织中 Adrb1,Adrb2 和 Adrb3 的 FPKM 值均显著低于 Control 和 OT 组，并使用实时荧光定量 PCR 验证了这一结果；考虑到 OT 组小鼠肺组织中高表达的 Adrb 可能会促进哮喘耐受的建立，本研究随后使用普萘洛尔阻断该受体，但普萘洛尔的使用反而减轻了哮喘，并明显下调了 Th2 细胞和 Treg 细胞，基于此结果，我们考虑 Adrb2 可能具有促进哮喘的作用，且与能够激活免疫细胞的抗原呈递细胞 DC 有关。随后流式细胞术和免疫荧光的结果进一步发现，与高通量测技术的结果相反， Asthma 组小鼠肺组织中的 Adrb2+细胞显著高于 Control 和 OT 组，且 Asthma 组小鼠的 DC 以及 Adrb2+DC 也显著高于 Control 组和 OT 组。最后使用 ICI118551 特异性阻断剂阻断 Adrb2 后，Adrb2+DC 也显著降低。

结论 表达 Adrb2 的 DC 具有促进哮喘发病的作用，阻断 Adrb2 可以显著降低 DC，减少免疫细胞的激活，促进哮喘耐受的建立。

PO-0554
无痛支气管镜与局麻支气管镜下支气管肺泡灌洗的对比

张坤
宜昌市第一人民医院(三峡大学人民医院)

目的 探讨无痛支气管镜与局麻支气管镜下支气管肺泡灌洗的效果及安全性

方法 方法 选取 2020 年 2 月至 2021 年 6 月 于宜昌市第一人民医院呼吸与危重症医学科接受治疗的 60 例 需进行支气管肺泡灌洗治疗的患者为研究对象。采用随机数表法 将患者分为 A 组和 B 组，每组 30 例，A 组 30 例患者表面麻醉基础上在芬太尼和丙泊酚复合静脉麻醉后行支气管镜检查,B 组 30 例患者常规表面麻醉在清醒状态下行支气管镜检查,两组同时监测记录各时点的收缩压、舒张压、心率、呼吸及指脉氧的变化,并观察其不适反应和调查痛苦记忆.

结果 A 组 30 例均顺利完成检查,与术前比较,术中各期收缩压、舒张压、心率和呼吸略增加,但差异无显著性(P>0.05).B 组 30 例均顺利完成检查，术中各期收缩压和舒张压明显上升,心率和呼吸增快,血氧饱和度下降,与术前比较,差异有显著性(P<0.05).A 组术后不能回忆当时情景,无不适感.B 组>80%患者出现不同程度的反应性症状,有不同程度的痛苦记忆.B 组病人术中并发症、收缩压(SBP)，舒张压(DBP)的改变、呼吸频率(RR)、心率(HR)、术中呛咳,体动发生率明显高于 A 组(P<0.05)。A 组病人脉搏氧饱和度(SpO2)较术前有所降低，但无统计学意义(P>0.05)；并发症降低，有统计学意义(P<0.05)。

结论 芬太尼和丙泊酚复合静脉麻醉运用于支气管肺泡灌洗检查中具有安全,无痛苦,心肺抑制等副作用少等特点,患者易于接受,值得在临床支气管镜检查中推广。

PO-0555

支气管扩张合并非结核分枝杆菌感染的临床特征、菌种和耐药情况

李久荣、马爱平、王广东、刘群
厦门大学附属第一医院

目的 探讨支气管扩张合并非结核分枝杆菌（NTM）感染患者的临床特征、影像学特点、菌种、耐药情况及治疗药物的选择。
方法 收集厦门大学附属第一医院及杏林分院 2014 年 10 月～2020 年 10 月间住院确诊为支气管扩张合并 NTM 感染的患者，对其临床特征、影像学特点、菌种、耐药性及治疗药物的选择进行回顾性分析。
结果 1. 30 例支气管扩张合并 NTM 感染患者中，男性 13 例，女性 17 例，男女比例为 1:1.3；年龄分布在 38~85 岁，主要集中于 60~79 岁之间，共 18 人（60.0%）；BMI 方面，21 人（占 70.0%）BMI＜18.5，表现为过轻，营养状态不佳。2. 临床表现主要为咳嗽、咳痰、气促、咯血、发热，以咳嗽、咳痰为主要。3. 支气管扩张主要分布在右中叶支气管、右下叶背段支气管、左上叶尖后段支气管及左舌段支气管及。4. 30 例支气管扩张合并 NTM 感染患者病例采取基因芯片法进行鉴定，共鉴定出 4 组菌群，包括 7 个菌种，分别为堪萨斯分枝杆菌 2 例、海分枝杆菌 1 例、胞内分枝杆菌 17 例、鸟分枝杆菌 3 例、溃疡分枝杆菌 1 例、龟分枝杆菌 7 例及脓肿分枝杆菌 7 例。5. 7 例患者同时还有其它合并症，表现为心血管疾病、恶性肿瘤、糖尿病。6. 治疗方面，主要基于指南及药敏试验结果，共获得 16 例药敏试验结果，大多数对 4 种以上药物耐药。主要采用一线抗结核药利福平、乙胺丁醇、异烟肼，二线抗结核药克拉霉素、阿米卡星、喹诺酮类，多数采用三联以上治疗方案。
结论 支气管扩张合并非结核分枝杆菌感染患者体重总体偏瘦，其支气管扩张分布与肺结核好发部位相似，所检测出的菌种，耐药发生率较高。

PO-0556

探讨体重指数在接种疫苗的新型冠状病毒肺炎患者中的特点及其临床转归

汪洋、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 探讨体重指数在已经接种 2 针剂或完成加强针新冠疫苗接种的 COVID-19 患者中的特点，以及患者的临床转归。以期为病情评估及预后提供依据。
方法 收集 2021 年 12 月 27 日至 2022 年 5 月 22 日在我院确诊的 43 例 COVID-19 患者临床资料，根据疫苗接种情况分为接种组、未接种组。在接种组中根据体重指数 BMI 分为正常体重组、超重组、肥胖组。比较 3 组患者的临床特点及转归。采用有序 logistic 回归分析 BMI 和临床分型的关联性。
结果 接种组与未接种组（病例数较少）相比较无统计学差异。在接种疫苗组中，与正常体重组比较，超重组、肥胖组患者合并高血压、糖尿病、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征比例更高。实验室检查结果中白细胞、中性粒细胞、C 反应蛋白、丙氨酸氨基转移酶、天冬氨酸氨基转移酶、乳酸脱氢酶、三酰甘油更高。患者确诊新型冠状病毒肺炎普通型的比例，和使用辉瑞口服药帕罗维德治疗的比例越高。回归分析显示，校正年龄、性别和基础疾病后，BMI 越高、临床分型越严重。
结论 已接种疫苗的 COVID-19 患者中超重、肥胖患者确诊比例更高，同时更容易确诊为普通型，发展为重症的危险性也越高。提示肥胖可能是影响 COVID-19 临床转归的重要危险因素。

PO-0557

Treg 细胞通过 IL-10/JAK1/STAT3 通路抑制巨噬细胞对马尔尼菲篮状菌清除作用的研究

曾文[1]、汤梦馨[1]、方高能[1]、张建全[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 中山大学第八附属（深圳福田）医院

目的 探讨马尔尼菲篮状菌（TM）感染时，Treg 细胞通过产生 IL-10 活化巨噬细胞 JAK1/STAT3 介导的信号通路，对巨噬细胞的表型及功能的影响。
方法 本研究拟通过临床样本观察 HIV 阴性的马尔尼菲篮状菌病（TSM）患者体内 Treg 细胞数量、表型并探讨 Treg 细胞及其相关指标与 TSM 患者病情严重程度的相关性；通过动物实验研究 TM 感染中 Treg 细胞及其相关因子的表达，巨噬细胞的分型及其相关指标的表达情况；通过体外细胞实验研究 Treg 细胞对 TM 孢子感染下的的巨噬细胞表型、功能和对 JAK1/STAT3 通路的影响。
结果 1）临床上一共纳入 17 例的 HIV 阴性的 TSM 患者及 15 例健康对照者。所有病人均累及 2 个及以上部位的感染，诊断为播散性感染，其中最常见累及的是呼吸系统；17 例患者中 14 例患者出现复发，7 例出现 1 次复发，2 例出现 2 次复发，3 例出现 3 次复发，2 例出现了 4 次复发；HIV 阴性 TSM 患者外周血的 Treg 细胞数量及 IL-10、IL-13 均显著高于正常对照组(P<0.05)；TSM 患者的复发次数、累及系统的数量都与 Treg 细胞数量、IL-10 的表达呈显著正相关关系（P<0.05）。（2）动物实验分正常小鼠和 TM 感染 1 周（TM-1W 组），TM 感染 4 周（TM-4W 组），TM 感染 12 周（TM-12W 组）；Treg 细胞的数量及 IL-10 的表达在 TM-12W 组比其他组明显升高（P<0.05）。CD86 及 iNOS 的表达在 TM-1W 组小鼠中表达量最高，在 TM-12W 组表达量最低(P<0.05)；CD206 及 Arg-1 的表达在 TM-1W 组小鼠中表达量最低，在 TM-12W 组中最高(P<0.05)。（3）体外细胞实验构建巨噬细胞（M）+TM、M+TM +Treg 共培养组及相关空白细胞对照组，结果示：M+TM+Treg 组的巨噬细胞胞内 TM 孢子的存活量比 M+TM 组明显升高（P<0.05）；CD86、iNOS 的表达在 M+TM 组比 M+TM+Treg 明显升高（P<0.05）；CD206、IL-10R、Arg-1 的表达在 M+TM+Treg 组比 M+TM 组明显升高（P<0.05）；STAT3 在 M+TM+ Treg 组比其他组明显降低，pSTAT3 在 M+TM+ Treg 组比其他组明显升高（P<0.05）。
结论 在 TM 感染中，Treg 细胞被诱导分化并释放 IL-10，活化巨噬细胞 JAK1/STAT3 介导的信号通路。IL-10/JAK1/STAT3 通路的激活可使巨噬细胞向 M2 型巨噬细胞极化增多，巨噬细胞产生 iNOS 功能下降，从而降低巨噬细胞对胞内 TM 的清除能力，使 TM 在巨噬细胞内长期存活并增殖，导致 TM 的慢性持续感染。

PO-0558
miR-548ar-3p 对烟草烟雾暴露所致的慢性阻塞性肺疾病的影响

张龙举
遵义市第一人民医院

目的 为了研究 miRNA 对 CSE 所致的慢性阻塞性肺疾病的影响。
方法 对不吸烟肺功能正常组和吸烟患者组血液进行高通量测序，筛选出表达差异大的 miRNA（miR- 548ar）作为主要研究对象，使用 CSE 处理人支气管上皮细胞建立 COPD 模型，转染 miR-548ar 模拟剂，实验分组为：空白对照组（Control）；模型组（Model）；模型+空载组（Model+mimic NC）；模型+miR-548ar 模拟剂组（Model +miR-548ar）。通过 CCK8 检测细胞增殖，流式检测细胞凋亡，并通过 WB 检测靶基因 SLC17A9 的蛋白表达水平。
结果 吸烟患者的血液中 IFN-γ 和 IL-17a 两种炎性因子的表达显著高于不吸烟肺功能正常组，miR-548ar 表达显著低于不吸烟肺功能正常组，具有统计学差异（p＜0.05）；在人支气管上皮细胞中成功造模、转染后，与 Conrtol 组相比，Model+miR-548ar 组细胞存活率显著降低，凋亡水平显著升高，具有统计学差异（p＜0.05）；与 Control 组相比，Model+ miR-548ar 组细胞的 SLC17A9 的蛋白表达水平显著升高，具有统计学差异（p＜0.05）。
结论 miR-548ar 在吸烟患者的血液中低表达，在人支气管上皮细胞的 COPD 模型中，过表达 miR-548ar 会抑制细胞增殖，促进细胞凋亡，使 SLC17A9 蛋白表达水平升高。

PO-0559
HIF-1α、VEGF、TGF-β1 与支气管哮喘的相关性研究

郭永艳[2]、霍如婕[1]
1. 山西医科大学第二医院
2. 太原钢铁（集团）有限公司总医院

目的 通过检测哮喘发作期、缓解期患者及健康组血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 表达水平，

观察 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平与支气管哮喘发病之间的相关性，探讨血管因素在支气管哮喘发病中的作用与机制。
方法 收集 2020 年 8 月至 2021 年 2 月山西医科大学第二医院呼吸与危重症学科住院或门诊符合纳入标准的急性发作期哮喘患者 30 例作为哮喘急性发作组，同期收集符合纳入标准的哮喘缓解期患者 15 例作为哮喘缓解组、健康体检者 15 例作为健康组。三组入组患者在年龄和性别构成方面无统计学差异。采集各研究对象空腹血标本，离心并收集血清，用酶联免疫法检测各研究对象血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平。同时收集哮喘急性发作期与缓解期患者肺功能、血气分析、血常规及过敏原测定资料，收集健康组血常规资料，并记录 FEV1%pred、FEV1/FVC、氧分压、嗜酸性粒细胞计数、IgE 值，统计并分析相关数据
结果 1.哮喘急性发作期组患者血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平明显高于缓解期组、健康组，缓解期组血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平显著高于健康组，差异有统计学意义。2. 血清 HIF-1α 水平与 VEGF、TGF-β1 水平呈正相关，血清 VEGF 水平与 TGF-β1 水平呈正相关，即血清 HIF-1α 水平升高，VEGF、TGF-β1 表达水平随之升高。3. 哮喘急性发作期组氧分压、FEV1%pred、FEV1/FVC 明显低于缓解组，差异有统计学意义，急性发作期哮喘患者外周血嗜酸性粒细胞计数、IgE 值显著高于缓解期组，差异有统计学意义。4. 哮喘患者 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平随氧分压升高而降低，氧分压与 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平呈负相关。5. 嗜酸性粒细胞计数与氧分压、FEV1%pred、FEV1/FVC 呈负相关，嗜酸性粒细胞计数与 IgE、HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平呈正相关。6. FEV1%pred 与哮喘患者血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 表达水平有明显相关性。
结论 1.急性发作期哮喘患者 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平明显高于缓解期与健康组，且各指标间呈正相关，哮喘发作与 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平升高相关，血管参与哮喘炎症与气道重塑过程；2.哮喘患者急性发作期外周血嗜酸性粒细胞计数高于缓解期，且与 FEV1%pred、FEV1/FVC、IgE、HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平明显相关，嗜酸性粒细胞计数与 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 共同加重哮喘气道炎症；3.FEV1%pred 与 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 水平有明显相关性，呈负相关，血清 HIF-1α、VEGF、TGF-β1 表达水平越高，FEV1%pred 越低，肺功能越差，病情越严重。

PO-0560
不同寻常的咯血：肺癌合并曲霉菌继发肺栓塞 1 例

张龙举
遵义市第一人民医院

肺腺癌合并曲霉菌并发肺栓塞临床少见，患者反复咯血，容易误诊，因此需提高认识。
总结分析一例肺腺癌并肺曲霉菌病继发肺栓塞反复咯血并误诊的患者临床、影像、病例及治疗等资料。
男患，56 岁，因反复咳嗽、咯血就诊，CT 发现左下肺结节影，经肺活检病理诊断为左下肺曲霉菌病，给予抗真菌治疗中，再发咯血再次住院，CT 发现左下肺血栓栓塞，抗凝治疗血栓消失后经外科左下肺切除后病理诊断肺腺癌并发曲霉菌病，术后给予系统化疗。
结论 肺曲霉菌病常规抗真菌治疗效果欠佳，需警惕可能合并有肺恶性肿瘤的可能，肺栓塞常见原因中需考虑可能存在恶性肿瘤，反复咯血患者需注意除外真菌、肿瘤及肺栓塞可能。

PO-0561
肺部非钙化结核结节与癌性结节的临床特点及 CT 特征的鉴别

曾诗涵、胡良安、杨丽
重庆医科大学附属第一医院

目的 目的 对比研究非钙化肺部结核结节与非钙化肺癌实性结节的临床特点及胸部 CT 特征。
方法 方法 收集 2020 年 1 月至 9 月在重庆医科大学附属第一医院胸外科、呼吸与危重症医学科经病理证实的 70 例非钙化肺部结核结节及 198 例非钙化肺癌实性结节的临床及胸部 CT 资料，回顾性分析结核组与肺癌组的差异。
结果 结果 1、临床特点上，结核组在平均年龄、既往肿瘤史、家族肿瘤史上均显著低于肺癌组（P＜0.05）。在性别、吸烟史、结核史、呼吸系统症状、体重指数方面，两组差

异无统计学意义（P＞0.05）； 2、CT 特征上，结核组在平均直径、短毛刺、血管穿行、强化值＞15HU、SUVmax＞2.5 方面显著低于肺癌组（P＜0.05），卫星灶显著高于肺癌组（P＜0.01）；但在位置、密度、形状、深分叶、浅分叶、长毛刺、胸膜牵拉征、空洞、空泡征、血管集束征、空气支气管征方面，两组占比无显著性差异（P＞0.05）。

结论 结论 非钙化的肺部结核结节与肺癌实性结节在临床特点及 CT 特征上有一定的交叉重叠。我国为结核高发地区，临床上需结合多方面的检查综合鉴别诊断。

PO-0562
Screening of Key Prognostic Genes in Non-small Cell Lung Cancer by Bioinformatics-based Analysis

Xiangyang Nong[1,2]、Yanru Lv[3]、Zhiqiang Qin[1]、Zhiyi He[2]、Yanrong Hao[3]
1. The People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region
2. The First Clinical Medical College, Guangxi Medical University
3. The Department of Scientific Research, The People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region

Objective Identified the key prognostic genes of non-small cell lung cancer(NSCLC) and preliminarily predicted them involved the pathway in the occurrence and development of NSCLC.

Methods RNA-sequencing expression profiles for NSCLC were downloaded from the TCGA dataset (https://portal.gdc.com). The GSE40275, GSE21933 and GSE18842 gene expression profiles were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO). The differentially expressed genes (DEGs) were analyzed by limma package of R software. The volcano plot was implemented by the R software package ggplot2. The Venn diagrams were generated to compare the DEGs of the data set. The functional enrichment analysis of DEGs were performed by Metascape. Moreover, the protein-protein interaction (PPI) network and hub genes were constructed and the significant modules were analyzed by the molecular complex detection (MCODE) in Metascape. The key prognostic genes were screened by the KM survival curve distribution of hub gene. The R package glmnet was used for the LASSO regression algorithm, the optimal prognostic model was obtained. The genes in the model and the clinical factors of NSCLC were analyzed by single factor and multi factor analysis to construct nomogram model. The correlation between each genes or genes and pathway scores were calculated by Spearman correlation, that analyzed by R software ggstatsplot package and GSVA package.

Results A total of 88 DEGs were screened, including 35 up-regulated genes and 53 down-regulated genes. DEGs were mainly involved in biological processes of cell divison, response to bacterium, humoral immune response and so on. A total of 9 hub genes were obtained from two MCODEs. Three of these genes, ANLN, MKI67 and KIF14 had prognostic statistical significance. The three-gene signature and the nomogram model of NSCLC they involved were poor prediction efficiency, but ANLN and MKI67 had significant differences in both univariate and multivariates analyses. The Spearman's correlation analysis shown that they played a synergistic role in NSCLC and had the common correlations with G2M checkpoint, tumor proliferation signature, DNA replication and MYC targets.

Conclusion ANLN or MKI67 can be a variable independent prognostic factors of other clinical factors. Their synergy may participate in the occurrence and development of NSCLC by affecting the pathway of G2M checkpoint, tumor proliferation signature, DNA replication and MYC targets.

PO-0563
免疫检测点抑制剂所致肺炎诊治进展

秦少文、胡振红
中国人民解放军中部战区总医院

近年来免疫检查点抑制剂在肿瘤治疗中应用越来越广泛，且取得了令人满意的疗效，但免疫检查点抑制剂相关不良反应越来越受到关注，尤其是免疫检查点抑制剂相关肺炎虽然发生率低，但往往预后差，严重者危及生命，必须引起足够重视。本文综述了近几年免疫检查点抑制剂相关肺炎的最新文献，简要介绍了免疫检查点抑制剂相关肺炎的发生率、危险因素、临床特征、诊断及鉴别诊断、治疗管理等，并提出免疫检查点抑制剂相关

肺炎需要进一步研究的热点，为临床诊断及治疗提供依据，期待免疫检查点抑制剂相关肺炎能够被早期识别并得到规范化、个体化的治疗，也期待更多的相关研究来指导免疫检查点抑制剂相关肺炎的临床诊治。

PO-0564
水中六字诀对慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能、运动耐力和生活质量改善效果的研究进展

赵慧
上海体育学院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）是一种呼吸系统疾病，其具有高发病率和高死亡率的特点。临床主要表现为咳嗽咳痰、呼吸困难、伴功能性障碍和肌肉萎缩等症状。六字诀作为我国传统功法之一，其将呼吸吐纳与动作相结合，现常被作为 COPD 的一种治疗方法。近年来，随着水中运动疗法的逐渐兴起，水中六字诀也慢慢成为了 COPD 患者的一种肺康复方法，但其疗效尚不清楚。所以本文目的是探究水中六字诀对 COPD 患者的肺功能、运动耐力和生活质量等方面的改善效果，为 COPD 患者找寻更可靠的锻炼方法。 文献综述法。 1.肺功能：水中六字诀（加常规西药治疗）较陆地六字诀（加常规西药治疗）和常规西药治疗可显著提高患者的第 1 秒用力呼气量(FEV1)并且可有效改善患者咳嗽症状；但对 FEV1/最大肺活量水中六字诀较陆地六字诀和常规西药治疗均无明显差异。2.气道阻力：采用 IOS 检测仪对患者进行测定，水中六字诀较常规西药治疗气道阻力呈明显降低趋势，但与陆地六字诀相比无显著差异。3.呼吸困难程度：水中六字诀较陆地六字诀和常规西药治疗可明显改善患者气短和气促的症状，缓解呼吸困难症状。4.运动耐力：水中六字诀较陆地六字诀和常规西药治疗患者 6 分钟步行试验的距离、上肢力量（30s 前臂屈曲个数）、下肢力量（30s 坐起）均有明显改善作用。5.生活质量：圣乔治呼吸问卷和焦虑抑郁症状量表得分均可发现水中六字诀对患者生活质量的改善效果优于陆地六字诀和常规西药治疗；进行水中六字诀的患者心理状态较常规西药治疗也表现的较好，但与陆地六字诀相比无明显差异。 综上所述，与常规西药治疗和陆地六字诀相比水中六字诀在 COPD 患者肺康复中有显著治疗效果。除了六字诀属于有氧运动可对患者全身肌肉进行锻炼外，还与水环境下水对呼吸肌的刺激诱导呼吸肌发生良性改变和浮力对下肢肌力的锻炼作用有关。作为传统功法与水中运动疗法相结合的新型肺康复疗法在 FEV1、呼吸困难程度、运动耐力及生活质量方面的改善效果有明显优势。因此，水中六字诀可作为 COPD 患者锻炼的理想方式之一。

PO-0565
HDAC9 介导 Treg 细胞活化减弱烟草烟雾暴露下小鼠的肺气肿

谢婷、郑桂贤、霍增榆、韦鑫燕、黄颜冰、陈小丽、白晶
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨 HDAC9 是否参与调节肺气肿小鼠 Treg 细胞免疫抑制功能，从而对肺气肿产生影响。

方法 以野生型与 HDAC9 基因缺失小鼠为研究对象。香烟烟雾暴露 24 周建立小鼠肺气肿模型，HE 染色观察肺形态学变化，检测肺内 Treg 细胞数量、亚型和功能的变化及脾脏 Treg 细胞中 HDAC9 mRNA 的表达水平。

结果 （1）病理形态学显示野生型对照组与 $HDAC9^{-/-}$对照组肺泡结构正常，但 $HDAC9^{-/-}$对照组肺内记忆型 Treg 细胞比例增高，幼稚型 Treg 细胞比例减少。（2）香烟烟雾暴露下，野生型烟熏组肺气肿形成，肺泡断裂明显，MLI（肺平均内衬间隔）显著增高，$CD4^{+}Foxp3^{+}$Treg 细胞数量减少、记忆型 Treg 细胞比例、CTLA-4、IL-10 表达均减少，幼稚型 Treg 细胞比例增多，Th1、Th17 细胞表达增多，同时 Treg 细胞中 HDAC9 mRNA 表达增多（均 $P<0.05$）。（3）$HDAC9^{-/-}$烟熏组肺泡间隔部分断裂，MLI 较野生型烟熏组减轻，但较 $HDAC9^{-/-}$对照组增高（均 $P<0.05$），肺气肿相关指标（IL-1β、MMP9、TGF-β1）表达减少，Th1、Th17 细胞表达减少，提示肺气肿改善，$CD4^{+}Foxp3^{+}$Treg 细胞数量、记忆型 Treg 细胞比例、CTLA-4、IL-10 表达均增高，幼稚型 Treg 细胞比例减少，差异均具有统计学意义。

结论 $HDAC9^{-/-}$敲除小鼠在烟雾暴露下 Treg 细胞数量和功能增强，肺气肿改善。降低 Tregs

中 HDAC9 表达可能可以用于治疗香烟所致肺气肿。

PO-0566
免疫缺陷并发重症肺炎患者应用宏基因组二代测序的病原学分析

陈代刚
贵州省遵义市第一人民医院

目的 探讨宏基因组二代测序（mNGS）在免疫缺陷并发重症肺炎患者中的应用,了解病原体分布,为临床经验性预防和治疗提供参考。
方法 方法收集 2021 年 1 月至 2022 年 5 月在我院确诊为重症肺炎合并免疫缺陷患者的一般临床资料、传统检测方法报告及纤维支气管镜灌洗液 mNGS 结果,评估两者与临床判断的一致性。
结果 36 例患者中,男 20 例,女 16 例,均行肺泡灌洗液的 mNGS 检测,单一感染者 6 例,混合感染 30 例。检测的病原中真菌 24 例（66.6%）,其中耶氏肺孢子菌 12 例,烟曲霉 5 例,白色念珠菌 7 例;病毒 10 例（27.7%）,其中巨细胞病毒 5 例（4 例合并有耶氏肺孢子菌感染）,疱疹病毒 4 例,腮腺炎病毒 1 例;细菌 20 例,其中结核分支杆菌 10 例（其中合并不动杆菌 3 例,合并肺炎克雷伯杆菌 5 例）,嗜麦芽窄食单胞菌 2 例,皮疽诺卡菌 3 例,葡萄球菌 4 例,鹦鹉热衣原体 1 例,且均为混合感染。mNGS 的检验阳性率及与临床判断符合率均高于传统检验方法,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 免疫缺陷并发重症肺炎患者多为混合感染,使用 mNGS 可显著提高病原检出率,有效指导治疗。

PO-0567
护理岗位层级管理在呼吸内科护士的临床实践

熊慧、李应兰
贵州省人民医院

目的 探讨护士岗位级别管理在呼吸内科中护理质量、患者满意度的实施成效.
方法 按照护士岗位级别管理要求分层设置护理岗位级别,制订相关的培训、考核，采取随机抽样的方式选取 65 名分层的护理管理护士，对比实施分层管理前后的护理质量、患者满意度
结果 实施分层管理后护士的护理质量由 88.89%提高到了 93.23%，患者满意度由 90.51%提高到了 95.77% (P<,0.05).
结论 建立护理岗位分级，对呼吸内科护士实施岗位层级管理，将有助于提高护士的工作责任感和积极性，有效的提高了护士的护理质量，同时也提高了患者的满意度，最终促进科室优质护理的进一步开展。

PO-0568
非小细胞肺癌患者 EGFR 突变列线图预测模型

刘兰兰、熊先智
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨非小细胞肺癌（NSCLC）患者表皮生长因子受体（EGFR）基因突变的预测因素，构建 EGFR 基因突变的列线图预测模型。
方法 根据纳入和排除标准，收集 2012 年 3 月至 2022 年 1 月期间华中科技大学同济医学院附属协和医院呼吸与危重症医学科首次确诊为 NSCLC 并进行 EGFR 基因检测的 476 例患者及其临床病理资料。根据就诊时间，将患者分为训练组 375 例和验证组 101 例。在训练组中，采用单因素分析和多因素 Logistic 回归分析筛选 EGFR 基因突变的独立预测因子，建立预测模型及绘制列线图，并对该预测模型进行评估和验证。
结果 嗜酸性粒细胞（OR=0.253，P=0.001）、病理类型（OR=3.083，P=0.026）、吸烟史（OR=0.430，P=0.003）、CEA（OR=2.234，P=0.011）和 CA 72-4（OR=0.498，P=0.038）是 NSCLC 患者 EGFR 基因突变的独立预测因子。在训练组中，该列线图模型 Hosmer-Lemeshow 检验的 P 值为 0.747，表明该模型拟合良好；C-index 为 0.753，ROC 曲线下面积（AUC）为 0.753，95%CI（0.705，0.801），表明该模型在内部人群中准确性较好；校准曲线显示，该模型一致性较好；决策曲线（DCA）显示，在 4%～83%的阈概率范围内可获得正向净获益，表明该模型在内部人群中具有较好的临床实用性。在 Bootstrap 重复抽样的内部验证中，C-index 为

0.741，表明该模型在 Bootstrap 样本中仍有较好的区分度。在验证组中，C-index 为 0.662，AUC 为 0.662，95%CI（0.556，0.768），表明该模型在外部人群中的准确度尚可；校准曲线显示该模型在外部人群中的一致性尚可；DCA 显示在 13%～67%的阈概率范围内可获得正向净获益，体现了该模型对外部人群的临床实用价值。

结论 嗜酸性粒细胞＜0.05×10^9/L、腺癌、无吸烟史、CEA≥5.0 μg/L 及 CA 72-4＜6.9 U/mL 是 NSCLC 患者 EGFR 基因突变的独立预测因子。该列线图预测模型对内、外部人群均有一定的预测价值及实用性，为 NSCLC 患者的靶向治疗、个体化精准治疗及预后提供了参考依据。

PO-0569
抗痨合剂对老年肺结核患者外周血 B 细胞的影响

郭净、刘忠达、丰银平、张尊敬
丽水市中医院

目的 观察基于“养阴清肺”法组方的抗痨合剂对老年肺结核患者外周血 B 细胞的影响。

方法 采用前瞻性研究方法，选取 2019 年 1 月—2020 年 12 月老年肺结核患者 249 例，随机分为对照组与观察组。对照组予以常规西药抗结核治疗方案，观察组在对照组的基础上强化期辅以抗痨合剂治疗。采用流式细胞术检测两组强化期治疗前后 CD19+B 细胞百分比及绝对计数和 B 细胞亚群的百分比。

结果 两组患者完成 2 个月强化期治疗的老年肺结核患者共计 249 例，其中对照组 123 例，观察组 126 例。研究结果显示，观察组外周血 B 细胞百分比及绝对计数均显著高于对照组，两者比较差异有统计学意义（P<0.05）。观察组外周血 CD19+CD1d+CD5-B 细胞、CD19+CD1d+CD5+B 细胞比例显著低于对照组，两者比较差异均有统计学意义（P<0.05）；观察组外周血 CD19+CD1d-CD5-B 细胞、CD19+CD1d-CD5+B 细胞比例显著高于对照组，两者比较差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 抗痨合剂可能是通过增加老年肺结核患者外周血 B 细胞的百分比及绝对计数，改善 B 细胞亚群稳态，尤其是下调 CD19+CD1d+CD5+B 细胞的水平，从而发挥抗结核治疗作用。

PO-0570
初治肺结核伴空洞患者的营养风险及其影响因素

丰银平、郭净、刘忠达
丽水市中医院

目的 分析初治肺结核伴空洞患者的营养风险及其影响因素，为肺结核患者尽早营养治疗提供依据。

方法 回顾性分析 2021.01-2022.03 在我科初治肺结核伴空洞的患者共 164 例，收集患者性别、年龄、职业、是否吸烟、是否合并糖尿病、病程、体重指数、血红蛋白、前白蛋白、白蛋白。按 NRS 2002 评分，分为无营养风险组和有营养风险组，并采用多因素 logistic 回归分析初治肺结核伴空洞患者营养风险发生的影响因素。

结果 164 例初治肺结核伴空洞患者中有营养风险的为 90 例（占 54.88%），多因素 logistic 回归分析显示职业为农民（OR=3.131，95%CI 1.125-8.712，P=0.029），年龄≥60 岁（OR=2.415，95%CI 1.010-5.775，P=0.047），吸烟（OR=2.817，95%CI 1.263-6.279，P=0.011），合并糖尿病（OR=2.671，95%CI 1.125-6.337，P=0.026），病程＞1 个月（OR=2.524，95%CI 1.165-5.471，P=0.019）是营养风险发生的影响因素（P 值均＜0.05）。

结论 初治肺结核伴空洞患者职业为农民，年龄≥60 岁，病程＞1 个月，吸烟，合并糖尿病者更易发生营养风险。

PO-0571
合并过敏性鼻炎的亚急性咳嗽患者临床特点分析

李远鹏、李天林、陈亮、黄馨莹、许东平、刘俊安、蔡荧煌
厦门长庚医院有限公司

目的 分析合并过敏性鼻炎的亚急性咳嗽患者咳嗽特点、严重程度及呼出气一氧化氮增高的情况。

方法 回顾性分析 2018 年 12 月至 2019 年 04 期间在我院门诊就诊符合亚急性咳嗽的患者 175 例，合并过敏性鼻炎的亚急性咳嗽患者为实验组，无过敏性鼻炎的患者为对照组。统

计并分析实验组和对照组在咳嗽严重程度、呼出气一氧化氮检测结果及出现夜间咳嗽和咽喉瘙痒比例的差别。

结果 共有 175 例符合亚急性咳嗽的患者纳入研究，其中男性 72 例，平均年龄 39.68±11.95 岁，女性 103 例，平均年龄 38.18±12.17 岁；实验组 31 例（17.7%），其中男性 15 例，女性 16 例，对照组 144 例（82.3%），其中男性 57 例，女性 87 例。实验组的咳嗽严重程度评分中位数、四分位数间距大于对照组(4（3,5）VS 3（2,4）,Z=2.102，P=0.036)，差值有统计学意义；实验组呼出气一氧化氮检测结果大于 25ppb 的比例高于对照组（35.1% VS 17.4%，X2=5.127，P=0.024)，差值有统计学意义；实验组出现夜间咳嗽和咽喉瘙痒症状的比例高于对照组（48.4% VS 36.1%，X2=0.421，P=0.517)，差值无统计学意义。

结论 合并过敏性鼻炎的亚急性咳嗽患者有更严重的咳嗽，更容易出现夜间咳嗽和咽喉瘙痒，如果咳嗽病情反复出现并且呼出气一氧化氮增高则建议进一步检查排除咳嗽变异型哮喘可能。

PO-0572
基于动态学习的慢阻肺呼吸波形特征研究

许兆宁[1,3]、宋峻林[2]、李玮[2]、王聪[2,4]、马德东[1]
1. 山东大学齐鲁医院
2. 山东大学控制科学与工程学院
3. 山东大学护理与康复学院
4. 山东大学智能医学工程研究中心

目的 慢性阻塞性肺疾病（COPD）存在不能完全可逆的气流受限，当通气需求升高如运动时，会出现肺动态过度充气（DH）。6 分钟步行试验（6MWT）是 COPD 患者运动能力的综合表现，所收集鼻气流呼吸信号蕴含着丰富的信息。动态学习是近年来提出的一种适用于动态环境的机器学习新方法，针对产生周期或回归轨迹的非线性动态系统，可以实现对其未知系统，如呼吸系统进行动态局部准确建模。本研究旨在开发一种廉价方便的诊断 COPD 的方法。

方法 根据 ATS 标准程序为受试者进行 6MWT，利用为其佩戴的 NOX 睡眠监测仪采集试验过程中病人的鼻气流呼吸信号。进一步使用高增益观测器，将 1 维呼吸信号转换为 2 维，利用动态学习对上述 2 维信号系统动态进行局部准确神经网络建模，获得该 2 维信号的动力学特征，提取与 COPD 有关的动力学信息，并将建模结果可视化，得到呼吸动力学图（蝶形图）。然后对蝶形图进行分类分析。

结果 本研究收集了 25 例正常志愿者和 39 例 COPD 患者 6MWT 期间的鼻气流呼吸信号，并为所有受试者生成蝶形图。该图分为左右两翼，分别代表呼气相和吸气相。结果发现正常人左右翼对称相等。COPD 患者出现明显持续存在的左翼缺损，且缺损逐渐加重，结束时缺损有所缓解。其中 30 例左翼缺损患者中有 8 例通气功能正常，但 CT 提示明显肺气肿；17 例为轻度阻塞性通气功能障碍；5 例为中至重度阻塞性通气功能障碍，且左右翼同时缩小。7 例患者出现明显右翼缺损，其中 4 例为中至重度阻塞性通气功能障碍。2 例患者出现明显左右翼交替缺损，均为极重度阻塞性通气功能障碍。

结论 本研究发现利用动态学习方法生成的呼吸动力学图可以提取对 COPD 具有显著区分能力的动力学特征，有良好的可解释性，可展示 DH 过程，识别出同时存在的吸气受损，提供比常规肺功能更敏感的信息，便于早期识别。呼吸动力学图使平静呼吸波形诊断 COPD 成为可能，可替代部分 CT 检查，为家庭检测数据病情变化预测提供方法，有望成为临床诊断 COPD 的有效工具。

PO-0573
无创呼吸机在呼吸衰竭合并睡眠呼吸暂停低通气综合征患者中的应用价值体会

王怡
重庆医科大学附属第二医院

目的 对呼吸衰竭合并睡眠呼吸暂停通气综合征患者受治过程中无创呼吸机的应用价值展开分析和探讨。

方法 在研究中纳入 86 例 2018 年 2 月至 2020 年 11 月期间在我院接受治疗的呼吸衰竭合并睡眠呼吸暂停通气综合征患者，根据抽签法将其随机分为 A、B 两组，两组患者均予以常规治疗，施治时为 B 组应用无创呼吸机，比较两组治疗效果。

结果 治疗前，A 组患者的呼吸暂停指数、平均呼吸暂停时长、最长呼吸暂停时长及包括 PaCO2（动脉血二氧化碳分压）、SaO2（动脉血氧饱和度）、PaO2（动脉血氧分压）在

内的动脉血气分析指标水平分别为（48.15±9.21）次/h、（45.85±12.07）s、（116.58±15.24）s、（82.57±9.13）mmHg、（53.71±11.36）%、（46.26±6.13）mmHg，B 组患者上述相关数值分别为（48.93±9.46）次/h、（46.24±12.21）s、（117.39±15.40）s、（81.64±9.05）mmHg、（52.93±11.28）%、（45.82±6.07）mmHg，组间相关数据的统计检验结果（t=0.2642，P=0.7930、t=0.1016，P=0.9196、t=0.1672，P=0.8681、t=0.3235，P=0.7481、t=0.2179，P=0.8287、t=0.2281，P=0.8208）无明显差别；治疗后，A 组患者的呼吸暂停指数、平均呼吸暂停时长、最长呼吸暂停时长及包括 PaCO2、SaO2、PaO2 在内的动脉血气分析指标水平分别为（16.54±4.36）次/h、（30.21±7.83）s、（68.14±9.42）s、（56.76±16.31）mmHg、（81.29±5.47）%、（74.03±11.28）mmHg，B 组患者相关数值分别为（7.62±2.01）次/h、（15.13±4.24）s、（22.35±3.22）s、（39.48±7.26）mmHg、（92.53±7.28）%、（90.61±14.55）mmHg，组间数值的统计学分析结果（t=8.3090，P=0.0000、t=7.5739，P=0.0000、t=20.5702，P=0.0000、t=4.3286，P=0.0001、t=5.5202，P=0.0000、t=4.0275，P=0.0003）差异突出。

结论 治疗呼吸衰竭合并睡眠呼吸暂停通气综合征时增加对无创呼吸机的应用能更好促进患者疾病症状及呼吸功能的改善。

PO-0574
标准化延续护理在慢性阻塞性肺疾病实践效果观察

杨双
贵州医科大学第二附属医院

目的 目的 探讨标准化延续护理模式在慢性阻塞性肺疾病的应用，并评价应用效果，为今后慢性阻塞性肺疾病出院患者管理提供方法。

方法 方法 采用便利抽样法，选取我院呼吸与危重症医学科 2020 年 12 月-2021 年 11 月明确诊断慢性阻塞性肺疾病患者为研究对象，采用随机数字表法分为实验组及对照组，对照组实施常规延续护理，实验组实施标准化延续护理，均干预 6 个月，并分别在患者出院时、出院后 3 个月、出院后 6 个月比较两组患者健康知识掌握率、生活质量、患者满意度。

结果 结果 共纳入 128 例明确诊断为慢性阻塞性肺疾病患者，实验组 64 例，对照组 64 例，患者出院时实验组与对照组在健康知识掌握率、生活质量、满意度比较，差异无统计学意义（P＞0.05），实验组在出院后 3 个月的健康知识掌握率、生活质量得分、满意度明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；出院 6 个月后实验组的健康知识掌握率、生活质量得分、满意度均高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 结论 标准化的延续护理可为出院患者提供系统、规范、安全、优质的护理服务，明显提高了患者满意度和健康知识掌握率，提升患者生活质量，改善患者的健康状况，对今后慢性阻塞性肺疾病出院患者管理提供方法。

PO-0575
Sesn2 调控谷氨酰胺代谢在肺纤维化中的机制研究

殷娥高[1]、董昭兴[2]、雷雯[1]、杨眉[1]、刘永骏[3]
1. 昆明医科大学第二附属医院
2. 中国科学院大学宁波华美医院
3. 云南师范大学校医院

目的 本课题组前期已经证实了肺纤维化形成与 Sesn2 的表达呈负相关。但 Sesn2 具体通过何种机制影响肺纤维化尚不清楚。本研究拟从谷氨酰胺代谢角度阐明 Sesn2 在肺纤维化形成过程中的作用，旨在观察 Sesn2 是否通过调控谷氨酰胺代谢影响肺纤维化的形成，从而全面研究 Sesn2 在肺纤维化中的作用机制。为寻找新的肺纤维化的治疗靶点提供理论依据。

方法 1.动物实验：建立过表达 Sesn2 的肺纤维化小鼠模型，取 28 天小鼠肺组织，通过酶联免疫吸附试验（Elisa）检测肺组织中谷氨酰胺、谷氨酸的表达。通过 Western blot 法检测谷氨酰胺酶（GLS）的表达。2. 细胞实验：通过病毒转染的方法过表达和抑制 Sesn2 基因，通过 Elisa 法检测谷氨酰胺、谷氨酸的表达。通过 Western blot 检测 GLS 的表达。3.转染过表达和抑制 Sesn2 基因，给予谷氨酰胺酶抑制剂（CB839）干预后，通过 CCK8 实验检测细胞增殖能力，通过 Western blot 检测 I 型胶原蛋白（COL-I），III 型胶原蛋白（COL-III），α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）表达情况，定量实时聚合酶链锁反应检测 COL-I mRNA、COL-III mRNA 的表达情况，

免疫荧光检测 α-SMA 表达情况。通过 Western blot 检测哺乳动物雷帕霉素靶蛋白（mTOR）、磷蛋白 70 核糖体蛋白 S6 激酶(P70S6K)和其磷酸化水平的表达。

结果 1.在 BLM 诱导的小鼠肺纤维化模型中，过表达 Sesn2 使谷氨酰胺摄取减少，降低了谷氨酰胺向谷氨酸的转化；2. 在 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞中，过表达 Sesn2 使谷氨酰胺摄取减少，降低了谷氨酰胺向谷氨酸的转化，抑制 Sesn2 使谷氨酰胺摄取增加，促进了谷氨酰胺向谷氨酸的转化；3. 过表达 Sesn2 可抑制 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞增殖、胶原分泌及转化，给予 CB839 干预，可进一步抑制细胞增殖、胶原分泌及转化。抑制 Sesn2 促进 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞增殖、胶原分泌及转化，给予 CB839 处理，抑制细胞增殖、胶原分泌及转化。4. 过表达 Sesn2 可抑制 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞肺纤维化过程中 mTOR 活化，给予 CB839 处理，可进一步抑制 mTOR 的活化。抑制 Sesn2 促进 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞肺纤维化过程中 mTOR 活化，给予 CB839 处理，减弱了 Sesn2 对 mTOR 的活化。

结论 1. 在 BLM 诱导的小鼠肺纤维化模型中，谷氨酰胺代谢途径增强，过表达 Sesn2 抑制谷氨酰胺代谢途径。2.在 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞中证实 Sesn2 抑制谷氨酰胺代谢途径。3. Sesn2 通过抑制谷氨酰胺代谢抑制 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞增殖、胶原分泌及转化。4. Sesn2 通过谷氨酰胺代谢途径抑制 mTOR 活化抑制 TGF-β1 诱导 MRC-5 细胞肺纤维化过程。

PO-0576
Clinical characteristics and severity prediction of Adenovirus pneumonia in immunocompetent adults

Chao Hu、li Yang、Hui Li、Ming Yan Jiang
Xiangtan Central Hospital

Objective Compared with children and immunocompromised patients, Adenovirus pneumonia in immunocompetent adults is less common. Evaluation of the applicability of severity score in predicting intensive care unit (ICU) admission of Adenovirus pneumonia is limited.

Methods We retrospectively reviewed all Adenovirus pneumonia inpatients in Xiangtan Central Hospital from 2018 to 2020. Hospitalized patients with no pneumonia or immunosuppression were excluded. Clinical characteristics and chest CT at the admission of all patients were collected. Severity scores, including Pneumonia severity index (PSI), CURB-65, SMART-COP, and PaO2/FiO2 combined lymphocyte were evaluated to compare the performance of ICU admission.

Results Fifty inpatients with Adenovirus pneumonia were selected, 27 (54%) non-ICU and 23 (46%) ICU. Most patients were men (40 [80.00%]). Age median was 46.0 (IQR 31.0-56.0). Patients who required ICU care (n = 23) were more likely to report dyspnea (13[56.52%] vs 6[22.22%]; P =0.002) and have lower transcutaneous oxygen saturation ([90% (IQR, 90-96), 95% (IQR, 93-96)]; P =0.032). 76% (38/50) of patients had bilateral parenchymal abnormalities, including 91.30% (21/23) of ICU patients and 62.96% (17/27) of non-ICU patients. 23 Adenovirus pneumonia patients had bacterial infections, 17 had other viruses, and 5 had fungi. Coinfection with a virus pathogen was more common in non-ICU patients (P=0.024). SMART-COP exhibited the best ICU admission evaluation performance in Adenovirus pneumonia patients (AUC=0.873, p＜0.001).

Conclusion In summary, Adenovirus pneumonia is not uncommon in immunocompetent adult patients who are susceptible to co-infection with other etiological illnesses. The initial SMART-COP score is still a reliable and valuable predictor of ICU admission in non-immunocompromised adult inpatients with adenovirus pneumonia.

PO-0577
不同病灶耐药机制的异质性共同介导了一线盐酸埃克替尼在 EGFR 突变型 NSCLC 的获得性耐药

冯学仁、施雪霏
湖州市中心医院

表皮生长因子受体(EGFR)激活突变是非小细胞肺癌(NSCLC)的主要致癌机制。 大多数 EGFR 突变的 NSCLC 患者受益于 EGFR-酪氨酸激酶抑制剂(TKIs)的靶向治疗。 靶向治疗

的主要局限性之一是肿瘤反应不持久，耐药性的发展是不可避免的。 先前的研究表明，潜在的耐药机制多种多样，包括 EGFR T790M、MET 扩增、间充质转化和间变性淋巴瘤激酶(ALK)重排。 我们报告中的患者被诊断为 IA 期肺腺癌，并伴有 EGFR L858R 突变，并接受了根治性手术。 复发后患者接受伊考替尼治疗 12 个月。 随后对左侧胸腔积液的分子分析表明，LCLAT1-ALK 融合可能是导致伊替尼获得性耐药的潜在机制。 使用了恩沙替尼，但右肺病变继续进展。 因此，我们对右肺病灶进行重新活检和分子分析来解决这一问题。 与左侧胸腔积液相反，EGFR 外显子 20 T790M 可能介导了该患者右肺病变的获得性耐药。 迄今为止，奥希替尼和恩沙替尼的联合用药已经取得了快速的部分反应。本病例的复杂性和异质性可能为靶向治疗的耐药性机制提供新的见解。

PO-0578
(-)-Epicatechin ameliorates cigarette smoke-induced lung inflammation via inhibiting ROS/NLRP3 inflammasome pathway in rats with COPD

Xue Tian 、yishu xue、guogang xie、fengming ding、yan zhou 、min zhang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine,Shanghai General Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with increased morbidity and mortality is a worldwide healthcare challenge closely associated with cigarette smoking (CS). Currently, there is no effective therapeutic strategy to control inflammation in COPD patients.
Methods The present study tested the protective effects of (−)-Epicatechin (EC), a type of flavonoid, on CS-induced COPD and the underlying mechanism.
Results EC repressed the production of reactive oxygen species (ROS) and improved human bronchial epithelial cell viability after cigarette smoke extract (CSE) treatment. Further studies demonstrated that EC promotes ubiquitin-mediated Keap1 degradation by upregulating tripartite motif-containing protein 25 (TRIM25) expression and enhances the nuclear localization of Nrf2 protein. Also, EC dramatically inhibits the activation of NLRP3 inflammasome and reduces the CSE-induced pyroptosis, as indicated by decreasing lactate dehydrogenase release and the number of caspase-1-positive cells. Importantly, Nrf2 knockdown reversed the protective effect of EC on human bronchial epithelial cells, at least partially. Consistent with the results in vitro, EC inhibits the activation of NLRP3 inflammasome and relieves the CS-induced lung inflammation, as evident from decreased interleukin (IL)-1β and IL-18 secretion in a COPD rat model.
Conclusion This study revealed the protective effect of EC on experimental COPD rats and elucidated the mechanism of EC promoting Nrf2 activity, which might provide a novel therapeutic strategy for COPD.

PO-0579
新型含氟纳米药物对急性肺损伤治疗作用的研究

刘爽 [1,2]、陈英萍 [1,2]、吴丽娜 [1,2]
1. 哈尔滨医科大学附属第四医院核医学科
2. 哈尔滨医科大学分子影像研究中心

目的 呼吸系统疾病是全世界致残和死亡的主要原因之一，其中急性肺损伤（ALI）或急性呼吸窘迫综合征 （ARDS）是导致高发病率和死亡率的主要肺部炎症性疾病，然而目前临床上还没有任何有效的药物治疗。本研究旨在探讨新型含氟纳米药物（PFC）对脂多糖（LPS）诱导 ALI 的治疗作用。
方法 取适量新型含氟纳米药物（PFC）通入氧气 10 min，用便携式溶氧仪测定 PFC 的溶氧量，溶氧量用每升溶液中氧气的毫克数表示。本研究用脂多糖（LPS）诱导炎症，观察 PFC 对 LPS 诱导 Raw264.7 细胞炎症因子 IL-1β mRNA 表达水平的影响，以期为 ALI/ARDS 的防治提供更多理论依据。将 6-8 周 SPF 级 C57BL/6J 小鼠随机分组：Control 组、LPS 组和 PFC 组。Control 组均以等量生理盐水作对照，LPS 组经气管内滴注 LPS，PFC 组于气管内滴注 LPS 前雾化吸入。在各组治疗后 1 天处死小鼠，取小鼠肺泡灌洗液，测定各组肺泡灌洗液中总细胞计数。
结果 通入氧气的 PFC 随时间延长不断释放氧气，并在 10 min 内氧气释放量保持稳定。LPS 诱导 Raw264.7 细胞后细胞促炎因子 IL-1β mRNA 表达升高，与 LPS 组相比，PFC 组促炎因子 IL-1β mRNA 表达显著减少，差异

有统计学意义（$P<0.0001$）。LPS 诱导的急性肺损伤小鼠模型的肺泡灌洗液总细胞计数增加，与 LPS 组相比，PFC 组总细胞计数明显减少，差异有统计学意义（$P<0.01$）。

结论 新型含氟纳米药物 PFC 可以作为载体输送氧气，对改善氧合和肺内气体交换具有直接的促进作用。PFC 可抑制 LPS 诱导 Raw264.7 细胞释放促炎因子 IL-1β，发挥其抗炎作用。PFC 能够用于治疗小鼠急性肺损伤，减少促炎因子的分泌，对急性肺损伤动物具有保护作用。

PO-0580
对体外膜氧合指南的系统回顾和批判性评价

梁瀚文、江梅、叶伟炎、孔雪桃
广州医科大学附属第一医院（呼吸疾病研究院）

应用 AGREE II 工具要对 ECMO 指南进行系统评价，以便临床医生高效地应用高质量指南，以及为未来指南的制订和现有指南的修订版本提供信息。

本研究参照 PRISMA 清单进行，并在 PROSPERO 进行了注册(CRD 42021279080)。我们检索了 PubMed、EMBASE、Cochrane、Web of Science、CLNAHL Plus 数据库，并进行了手工检索，检索策略由方法学家参与设计并监督。检索时间截至 2021 年 10 月 20 日。三名评分员独立地使用 AGREE II 工具对指南进行评分，总分≥60%为“推荐使用”。总分在 30%至 60%为“建议修改”，总分<30%为“不推荐使用”。 我们使用 R 4.1.2 版本进行了亚组分析、组内相关系数检验、多因素 Logistic 回归分析。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

72 项指南符合纳入标准，其中有 30.6%（22 篇）的 ECMO 指南针对 COVID-19 人群发布，36 篇（50.0%）没有进行证据等级评估，34 份（47.2%）为更新版指南；只有 19 篇（26.4%）指南是 ECMO 专业指南，53 篇（73.6%）是综合性指南；大多数指南（36 篇，50.0%）给出的推荐意见没有限定 ECMO 的具体类型，有 28 篇（38.9%）指南给出具体的 VA-ECMO 推荐意见，27 篇（37.5%）指南给出具体的 VV-ECMO 推荐意见。AGREE-II 评分的一致性较好（ICC=0.817）。AGREE-II 总分中位数为 41%，只有 9 篇（12.5%）指南是推荐使用的，修改后推荐使用的指南有 60 篇（83.3%），不推荐在当前状态下使用的指南有 3 篇（41.7%）。“清晰陈述”领域的平均分最高(67%±13%)，其次是“范围和目的”领域(63%±14%)。“编辑独立性”(47%±27%)、“利益相关者参与”(46%±18%)、“开发的严谨性”(37%±19%),“应用性”(30%±11%)领域的平均分均低于 60%。除此以外，我们还对更新版指南、基金支持、ECMO 专业指南、国际组制定、循证方法制定、多组织制定进行了亚组分析。多因素 Logistc 回归分析发现高质量指南与更新版（调整后 OR 为 7.01；95%可信区间为 1.19-62.24，P =0.046），有基金支持（调整后 OR 为 43.26；95%可信区间为 6.34-899.05，$P=0.01$）有关。

目前的 ECMO 指南质量参差不齐，还有很大的改进空间，尤其是在开发的严谨性和应用性领域。更加严谨的方法学以及增加制定过程的透明度，有助于减少偏倚的发生，提供更高质量的指南。

PO-0581
新型靶向分子探针的开发及其在 EGFR-TKI 肺癌精准治疗中的临床转化研究

邓慧、雷倩、田攀文、李为民
四川大学华西医院

目的 为实现肺癌 EGFR 突变状态的可视化，提高 EGFR-TKI 的精准治疗，拟采用靶向分子探针技术定性、定量检查肺癌患者中具有功能活性的 EGFR 突变蛋白含量及分布。

方法 ①靶向分子探针的设计及制备：基于上市 EGFR-TKI 药物吉非替尼、阿法替尼等为基础，结合计算机辅助药物设计方法，构建靶向分子探针用于 EGFR 突变蛋白的定性、定量分析。②分子探针靶向性的细胞及动物水平评价：利用荧光微流体迁移率、流式分析、激光共聚焦成像等技术对分子探针的靶向性进行体外、细胞及动物水平的检测。③临床手术样本验证：收集受试者肺癌肿瘤组织和癌旁对照组织，分别制作为细胞悬液和组织切片，在测试样品中加入靶向分子探针，分别进行流式分析和激光共聚焦成像实验，检测分子探针在肺癌患者组织中的荧光摄取率。④收集肺癌患者临床、影像、随访信息及肺癌穿刺标本。对肿瘤穿刺样本进行细胞悬液制备，利用流式技术检测分子探针在肺癌患者穿刺标本中的荧光摄取率，结合 NGS

基因组学分析结果，及患者临床治疗预后信息，分析分子探针用于检测 EGFR-TKI 靶向治疗的临床应用价值。
结果 成功构建了一种荧光基团标记的靶向 EGFR 的小分子探针，该分子探针可与 EGFR 胞内段的酪氨酸激酶域特异性结合，实现 EGFR 突变蛋白的靶向标记。体外、细胞及动物模型实验结果表明，该分子探针与 EGFR 突变蛋白具有较高亲和力（IC50 为 1.5 nM），能实时、动态的标记细胞及动物体内的 EGFR 突变蛋白。收集 23 例肺癌患者的肿瘤组织标本，其中 12 例经 ARMS-PCR 检测证实为 EGFR 突变阳性。利用靶向分子探针对测试标本中 EGFR 突变蛋白进行定性、定量检测，发现分子探针的特异性和敏感性分别可达 100% 和 83.3%。收集 31 例肺癌患者肿瘤穿刺标本，其中 15 例经 ARMS-PCR 或 NGS-Panel 检测证实为 EGFR 突变阳性，分子探针对 EGFR-TKI 疗效（3-6 个月）预测的特异性、准确率均为 100%，且根据患者预后随访 CT 影像结果表明，分子探针摄取率高的患者具有更好的预后结果。
结论 构建的靶向分子探针可与肺癌组织中具有功能活性的 EGFR 蛋白高效结合，可实现 EGFR-TKI 靶向治疗的精准预测，为 EGFR-TKI 肺癌精准治疗提供重要分子标志物。

PO-0582
GKN1 rs4254535 多态性及环境因素对肺癌患者预后的影响

孙振宇[1]、邹子修[3]、吴俊杰[2]
1. 中国人民解放军海军军医大学
2. 上海市老年医学中心
3. 复旦大学

目的 运用统计学方法探讨 SNP 与肺癌预后的关系，为临床预后判断和治疗决策提供依据。
方法 从长海医院(536 例)和泰州健康科学研究所(352 例)招募的 839 例肺癌患者治疗前血样中提取基因组 DNA，采用 SNPscan 技术对患者 GKN1 rs4254535 基因进行基因分型。调整多种混杂因素后，采用多因素 Cox 比例分析模型分析 GKN1 rs4254535 基因型与肺癌患者预后资料的相关性。
结果 GKN1 rs4254535 C > T(调整 HR = 0.89, 95% CI: 0.79 -1.00, P = 0.05)或 CC > TT(调整 HR = 0.70, 95% CI: 0.52 - 0.95, P = 0.02)显著降低死亡的危险, CC 型肺腺癌患者的预后明显更好 (调整 HR = 0.43, 95% CI:0.26 - 0.69, P = 0.0005)，女性、不吸烟、无家族史患者预后明显较好。
结论 GKN1 rs4254535 C > T 可能是影响肺癌患者生存风险的重要预后因素之一。

PO-0583
气道打开体位自动调节器在气管镜检查或治疗的多中心随机对照研究

孙敏越、陈红梅、杨相梅、李冬梅、罗艳、曾晴
重庆医科大学附属第一医院

目的 经心肺复苏模拟人验证、志愿者安全性验证及气管镜声门视野验证后，进一步验证气道打开体位自动调节器在多中心气管镜检查或治疗患者的有效性及安全性，探索其在临床中的应用价值。
方法 选取 2021 年 4 月至 2021 年 8 月重庆市三家三甲医院呼吸与危重症医学科行支气管镜检查或治疗患者 400 例，其中重庆医科大学附属第一医院纳入 264 例，重庆市大足区人民医院及重庆市江津区中心医院各纳入 68 例，并按照随机对照原则将各中心纳入的患者单独随机分组，分为人工对照组和仪器试验组（90°组、95°组及 100°组），通过调整仪器角度或人工方法开放气道后，在不干预正常支气管镜检查或治疗的情况下，收集气管镜经鼻/口进入至成功进入气道的时间，以及使用仪器调整体位所需时间、人工方法摆放体位的时间和气管镜进入气道的成功率等，在试验结束后使用视觉模拟疼痛量表（VAS）来测量疼痛程度，并在立即、0.5 小时、1 小时、3 小时、6 小时、12 小时、24 小时随访患者主诉和观察有无不良反应和发生例数，记录各不良反应的性质、程度、开始时间、持续时间、结束时间、相应处理措施及不良反应与仪器的关系等。
结果 在纳入的 400 名患者中，共 357 名患者顺利完成试验，其中气管镜经鼻/口进入至成功进入气道的时间，仪器试验组均优于人工试验组（F=4.989,P=0.02）,组间比较结果显示，仪器试验组两两之间无差异。
结论 气道打开体位自动调节器能够安全有效地打开气管镜检查或治疗患者的气道、缩短气管镜进入气道的时间，且有利于精准地打

开气道、提高工作效率以及医患双方的满意度。

PO-0584
急性肺动脉血栓栓塞合并肺炎患者的临床特点分析

陈玉枝
天津医科大学总医院

目的 本研究旨在回顾性分析急性肺血栓栓塞患者合并肺炎时的临床特点，比较其与单纯急性肺动脉栓塞患者有何异同，为及时对急性肺血栓栓塞合并肺炎患者的诊断和治疗提供依据，以期减少急性肺血栓栓塞合并肺炎的误诊、漏诊、延迟诊断，降低其死亡率。
方法 本研究为回顾性研究，从 2020 年 1 月至 2022 年 1 月于我院呼吸与危重症医学科及重症监护室住院的患者中筛选符合此次研究入排标准的患者，共 105 例，均符合急性肺动脉栓塞诊断标准，其中 38 例同时符合肺炎诊断标准，组成观察组，余 67 例组成对照组，在明确诊断后均根据病情予积极抗凝治疗，观察组在抗凝治疗基础上予积极抗感染治疗。收集所有受试者的一般资料、现病史、合并疾病、入院生命体征、主要诊断、化验结果、影像学检查结果及治疗过程等，分析、比较观察组与对照组之间各项指标差异，总结急性肺血栓栓塞合并肺炎患者的临床特点。
结果 1 两组患者在性别及年龄的比较上，差异无统计学意义；在年龄构成上，观察组年龄≥80 岁患者占比明显高于对照组。
2、观察组合并活动期肿瘤、COPD、ILD、脑血管疾病等疾病患者占比明显高于对照组，对照组合并 DVT 患者占比明显高于观察组，差异均有统计学意义。对照组合并周围型 DVT 明显高于观察组。两组患者在是否合并吸烟史、HBP、CHD、DM、易栓症、下肢静脉曲张、自身免疫性疾病等疾病上差异无统计学意义。
3、观察组以呼吸困难、咳嗽咳痰及发热为主要表现，对照组以呼吸困难、胸闷气短及胸痛为主要表现。观察组出现发热、咳嗽咳痰、咳血、肺部湿啰音患者较对照组多见，差异有统计学意义；两组患者在是否出现呼吸困难、晕厥、喘息、胸痛、发绀等临床表现上差异无统计学意义。
4、两组受试者在入院生命体征中的体温与脉搏上差异有统计学意义，观察组体温及脉搏高于对照组；呼吸频率及血压差异无统计学意义。
5、两组患者简化 PESI 评分比较差异无统计学意义，但观察组≥1 分患者占比明显高于对照组。
6、两组患者在入院血气分析具体项目及发生酸碱失衡类型比较差异无统计学意义；观察组 N%、PT、FIB、PCT、CRP 等指标高于对照组，差异有统计学意义；观察组心肌酶升高发生率高于对照组。
7、两组患者肺动脉发生栓塞部位差异有统计学意义，均以双肺多发栓塞最多见，观察组发生左肺上叶肺动脉栓塞占比高于对照组；观察组肺部感染部位以双肺多发最多见，肺炎发生部位与肺动脉栓塞部位一致的患者占比 65.79%。
8、两组抗栓治疗方案及出血事件比较差异无统计学意义。
9、观察组住院天数高于对照组，差异具有统计学意义。
10、本研究受试者首诊出现误诊、漏诊共 25 例，观察组 13 例（34.2%），对照组 12 例（17.9%），观察组首诊漏诊 PTE 诊断患者 10 例、误诊为 CHD3 例，对照组首诊误诊为肺炎 3 例、CHD3 例、心衰 2 例、COPD1 例、房颤 1 例、骨关节炎 1 例、半月板损伤 1 例，差异无统计学意义，但观察组漏诊 PTE 概率明显高于对照组。
11、本研究中，共有 12 人为 VTE 复发患者，两组比较复发 VTE 类型差异无统计学意义。
结论 1．高龄患者发生 PTE 时易合并肺炎。
2．PTE 患者存在活动期肿瘤、脑血管疾病、COPD、ILD 等基础疾病时，易合并肺炎。
3．PTE 合并肺炎患者简化 PESI 评分≥1 分、心肌酶升高更多见，住院时间更长。
4．PTE 合并肺炎时，除出现发热、咳嗽咳痰、肺部湿啰音等肺部感染表现外，出现咯血的概率亦增加。
5．PTE 合并肺炎时被漏诊概率更高。

PO-0585
Small airway dysfunction identified by lung function test in IPF patients: a retrospective cohort study

Yuqiong Lei、Tao Ren
Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective Recent studies revealed small airways may play a significant role in pathogenesis of IPF and small airways could be effective therapeutic targets. However, few studies to date have assessed small airway condition through analyzing parameters of lung function tests of IPF. We aimed to explore whether IPF patients show small airway dysfunction (SAD) on pulmonary function and whether the incidence of SAD is associated with disease progression, as well as explore diagnostic value of impulse oscillometry system (IOS) on IPF patients with SAD.

Methods We retrospectively enrolled suspected IPF patients referred to Shanghai Pulmonary Hospital betwee n 2012 and 2018. Small airway dysfunction was diagnosed when at least two of the three indicators (MEF50, MEF25, MEF75/25) were less than 65% of predicted values. IOS-defined SAD (IOS-SAD) was defined by R5–R20>0.07kPa/(L/S), X5<−0.12 kPa/(L/S) or AX > 0.44 kPa/L, Fres > 14.14Hz according to previous study. Firstly, pulmonary function parameters were compared between IPF patients and control patients. Before comparison, PSM was used to eliminate selection bias due to uneven distribution between the two groups. Then, we divided subjects into three groups according to FVC: light (FVC%>75%), medium (55%≤FVC%≤75%), heavy(FVC%＜55%), and analyzed the differences in small airway function between the three groups. In addition to these, we analyzed the risk factors for SAD based on binary logistic regression. Lastly, the McNemar test and Cohens kappa agreement test are used to check the agreement and concordance of spirometry and IOS on SAD diagnose.

Results The total cohort comprised 154 subjects. Among 154 IPF patients, 61(39.6%) were diagnosed with SAD. After PSM, 69 pairs of matched pairs were obtained, there are significant differences on FVC (with IPF vs. without IPF, 69.8% vs. 100.4%, p<0.001), DLCOsb (with IPF vs. without IPF, 66.5% vs. 104.0%, p<0.001) between the two groups, as well as MEF50 (with IPF vs. without IPF, 86.5% vs. 90.1%, p=0.117), MEF25 (with IPF vs. without IPF, 86.3% vs. 93.6%, p= 0.004). IPF patients more likely to exhibit small airway function than patients without IPF, the differences were statistically significant (p<0.001). With increasing severity of FVC, the small airway function became more and more poor. For heavy patients whose FVC were below 55%, 15(45.5%) of them had an MEF50 less than 65% of predicted values, the frequency was significantly higher than light (p=0.003) and medium patients(p=0.003). And among patients with heavy IPF, more than half patients had SAD (n=20, 60.6%). The incidence of SAD is significantly different(p=0.026). Multiple logisti cs regression revealed that FVC group was an independent risk factor for SAD. Compared with subjects of light group (FVC>75%), the risk of having SAD was higher in those of heavy FVC group(FVC%＜55%) (OR=4.154, 95%CI:1.424-12.115, p=0.009). The MEF50% and MEF 25%-75% significantly correlated with IOS parameters. As for IOS, in our study, there were 74 patients available for the advanced analysis. According to values of R5-R20, X5, AX, Fres, the ratios of IOS-SAD were 65.2%, 78.6%, 79.5%, 87.3% respectively, any of which were higher than the ratio of SAD diagnosed based on spirometry. The concurrence among spirometry and four IOS criteria was generally poor (R5-R20, p=0.024, Kappa=0.044; X5, p<0.001, Kappa=-0.019;AX, p<0.001, Kappa=0.040; Fres, p<0.001, Kappa=0.013). IOS criteria exhibited enhanced sensitivity compared with spirometry. And we found, IOS parameters, including R5(p=0.017), R20(p=0.021), R5-R20(p<0.001), X5(p<0.001), AX(p<0.001), Fres(p<0.001), were all significantly different between control and three FVC groups. Patients of medium group showed higher R5-R20 compared with control group (control vs. medium, 0.04 vs. 0.14, p<0.001) and light group (light vs. medium, 0.08 vs. 0.14, p=0.002).

Conclusion This study reveals IPF patients were more prone to SAD diagnosed based on lung function test, and incidence of SAD was closely associated with the severity of FVC decline. In addition to spirometry, SAD could also be identified with the aid of IOS.

PO-0586
血栓负荷对非高危肺栓塞预后的预测价值研究

乔力松、许小毛、李燕明
北京医院

目的 探究血栓负荷对非高危肺血栓栓塞症（PTE）患者预后的预测价值；比较合并心肺疾病与无心肺疾病 PTE 患者临床及预后特征。

方法 收集 2009 年 1 月至 2019 年 1 月期间北京医院共收治的 263 例非高危 PTE 患者。通过计算机辅助检测（CAD）方法计算血栓负荷。以 3 个月全因死亡作为研究终点，分析血栓负荷对预后的预测价值，并分析两组患者的预后特征和影响因素。根据是否合并基础心肺疾病分为心肺疾病（CPD）组和无心肺疾病（NCPD）组，比较两组患者的临床特点和预后

结果 263 例患者中女性占 47.9%，年龄 22～93 岁，平均 (64.7±14.1)岁，3 个月全因死亡率为 11.0%。ROC 分析表明，血栓负荷是预测 3 个月全因死亡的预测因子，血栓负荷各参数与 BNP 及 PTE 危险分层均呈正相关（均 P＜0.001），与氧合指数均呈负相关。CPD 组 83 例，NCPD 组 180 例。CPD 组平均年龄显著高于 NCPD 组，体质指数显著低于 NCPD 组（均 P＜0.05）；CPD 组高血压病、糖尿病、恶性肿瘤的占比显著高于 NCPD 组（均 P＜0.05）。两组患者血栓负荷各参数均无显著差异（均 P＞0.05）。CPD 组 3 个月全因死亡率显著高于 NCPD 组（8.3%）（P＜0.05）。多因素 Cox 回归分析显示：在 NCPD 组，血栓负荷 D 值＞11.9（HR=5.551，95%CI： 1.522-20.251， P=0.009 ）和溶栓（HR=3.748，95%CI：1.220-11.512，P=0.021）和预后的独立危险因素。

结论 血栓负荷对非高危 PTE 预后有一定的预测价值。血栓负荷与 BNP 及危险分层呈正相关，与氧合指数呈负相关。伴心肺疾病的 PTE 患者与无心肺疾病患者相比预后更差，年龄更大，基础疾病更多，中危 PTE 患者比例更高，但血栓负荷无明显差别。在合并心肺疾病的患者中，血栓负荷是预后的独立危险因素。

PO-0587
慢阻肺伴呼吸衰竭患者雾化吸入治疗的护理对策探讨

黄进燕
贵州省人民医院

目的 探讨慢阻肺伴呼吸衰竭患者雾化吸入治疗的护理对策。选取 2016 年 3 月至 2018 年 4 月慢阻肺伴呼吸衰竭雾化吸入治疗患者随机数字表法分组，对照组施行常规化护理干预，实验组应用针对性护理。比较两组慢阻肺伴呼吸衰竭雾化吸入治疗患者对护理服务满意度；疾病知识的知晓度、雾化吸入治疗依从性；护理前后患者血气情况、呼吸频率和肺功能；雾化吸入治疗不良反应发生率。

方法 两组均给予 2 mL 布地奈德混悬液和生理盐水稀释至 20 mL 后按照氧流量 3 L/min 进行雾化吸入治疗，每天 2 次。对照组施行常规 化护理干预，实验组应用针对性护理。①准确评估患者的心理状态，给予个体化心理疏导，缓解患者的顾虑，减轻患者的心理压力，使患 者建立自信克服疾病，治疗前告知患者吸入治疗的目的，作用和相关 注意事项处理、可能的不良反应，提高其合作意识。②雾化吸入中指患者缓慢呼吸，同时观察患者的意识，心率和呼吸变化。出现异常及时通知医师。③雾化治疗后定期进行叩背刺激患者咳嗽，促进排 痰。给予患者口腔护理，保证口腔卫生，告知患者治疗前后 2 h 避免进食进水。饮食上给予患者高蛋白、丰富维生素食物。

1.3 观察指标：比较两组慢阻肺伴呼吸衰竭雾化吸入治疗患者对护理 服务满意度；疾病知识的知晓度、雾化吸入治疗依从性（0~100 分，得分越高则疾病知识的知晓度、雾化吸入治疗依从性越高）；护理前后患者血气情况、呼吸频率和肺功能；雾化吸入治疗不良反应发生率。

结果 2.1 两组慢阻肺伴呼吸衰竭雾化吸入治疗患者对护理服务满意度相比较：实验组慢阻肺伴呼吸衰竭雾化吸入治疗患者对护理服务满意度 45 例（100.00%），高于对照组 36（80.00），P＜0.05。

2.2 护理前后血气情况、呼吸频率和肺功能相比较：护理前两组血气情况、呼吸频率和肺功能相近，P＞0.05；护理后实验组血气情况、呼吸频率和肺功能优于对照组，P＜0.05。

2.3 两组疾病知识的知晓度、雾化吸入治疗依从性相比较：实验组疾病知识的知晓度、雾化吸入治疗依从性（98.24±1.41）分、（96.56± 3.23）分优于对照组（85.13±2.17）分、（82.61±3.57）分，P＜0.05。

2.4 两组雾化吸入治疗不良反应发生率相比较：实验组雾化吸入治疗不良反应发生率低于对照组，P＜0.05。其中，对照组有 5 例出现口腔感染，有 3 例出现呛咳。实验组无出现不良反应。

结论 慢性阻塞性肺疾病为气流受限的疾病，且不完全可逆，渐进性发展。呼吸衰竭是由严重通气等因素所致。静息时，气体不足以维持交换，导致高碳酸血症或低氧血症，并引起相关的生理病理变化 和临床相应的综合征。COPD 合并呼吸衰竭患者病情危重，吸

入是利用高速氧气流动，使液体呈雾状，通过呼吸道吸入，以达到治疗疾病目的，由于吸入疗法用于治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭中 容易出现不适感，因此，通常需要配合全面护理来改善预后并使患 者能够快速恢复。 在雾化吸入治疗中结合综合护理措施，可有效缩短呼吸困难和住院时间，加速患者康复，提升患者对护理的满意度。通过心理护理，消除患者心理顾虑，增加治疗信心，并提高临床依从性。而吸入治疗患者的监测和观察可及时发现异常现象，保障吸入效果。饮食护理可提高患者机体营养状况和抗病能力。

PO-0588
ABI3BP 是一种预后生物标志物，与肺腺癌的临床病理特征和免疫浸润有关

冯岩、唐华平
青岛大学，青岛大学附属青岛市市立医院

目的 ABI3BP 在某些肿瘤中具有抑制进展的作用，但其在肺腺癌（LUAD）中的潜在生物学功能和机制尚未被探讨。
方法 公共数据库（TCGA、Timer 和 GEPIA）用于分析 ABI3BP 在肺腺癌临床病理组织和正常肺组织中的表达。RT-qPCR、Western blotting 检测肺腺癌细胞系（A549、H1975）和正常肺上皮细胞系（BEAS-2B）中 ABI3BP 的表达。公共数据库（TCGA、UALCAN、PrognoScan、Kaplan-Meyer plotter）分析患者肿瘤组织中 ABI3BP 表达水平与临床病理参数的关系，并进行单因素和多因素独立预后分析。对 ABI3BP 共表达的相关基因进行 GO 、KEGG 富集分析和基因集富集分析（GSEA）。（TCGA、TIMER、GEPIA、TISDB）等数据库分析 ABI3BP 表达与 LUAD 免疫浸润之间的关系，并使用 Kaplan-Meyer plotter 数据库分析 ABI3BP 的表达水平对肺腺癌患者中相关免疫细胞亚群进行预后相关性。最后，基于肿瘤免疫数据库（TCIA）分析 ABI3BP 不同表达水平对免疫治疗的反应。
结果 与正常组织相比，LUAD 中 ABI3BP 表达下调，这在细胞系中通过 qRT PCR、Western blot 得到证实，并与患者的临床分期、肿瘤大小和淋巴结转移状态相关。PrognoScan 、Kaplan–Meier（KM）分析表明，ABI3BP 上调的患者预后相对较好。此外，多变量 Cox 回归分析表明 ABI3BP 是 LUAD 的独立预后因素。GO\KEGG 富集分析表明，ABI3BP 与淋巴细胞分化、T 细胞活化、免疫反应−调节信号通路、PD−L1 表达和癌症中 PD−1 检查点途径密切相关。GSEA 显示，ABI3BP 相关差异基因的主要富集途径主要与嗅觉传导、氧化磷酸化、帕金森病、线粒体表达翻译有关。TIMER、GEPIA 数据库和 TCGA 数据集的分析表明 ABI3BP 表达与免疫细胞的浸润水平和不同免疫细胞标记集的表达呈正相关。肿瘤免疫数据库（TCIA）分析显示 ABI3BP 高表达组对接受 anti-CTLA-4 和 anti-PD-1 治疗优于（IPS 评分）高于低表达组。重要的是，ABI3BP 可能通过调节肺腺癌患者的免疫浸润部分影响预后。
结论 ABI3BP 是 LUAD 免疫浸润的预后生物标志物。ABI3BP 可作为 LUAD 诊断和治疗的有效靶点。

PO-0589
晚期肺癌住院患者对止痛药规范化使用调查研究

吴美女
厦门市第二医院呼吸病医院

目的 调查研究晚期肺癌患者对规范化使用止痛药的认知情况及其依从性情况，探讨目前晚期肺癌病人使用止痛药的情况以及影响患者非规范化治疗的主要因素
方法 调查研究某医院晚期肺癌住院患者 260 例，其纳入标准：（1）患者临床诊断处于肺恶性肿瘤三期以上；（2）病人存在疼痛，且数字疼痛量表（NRS 即 numerical rating scale）大于或等于 4 分；（3）病人神志清楚，能够进行沟通交流。（4）患者卡氏评分大于或等于 50 分；（5）病人配合性良好，知情同意。调查研究时间 2019 年 7 月—2020 年 6 月。采用肿瘤病人生活质量调查表、Morisky 用药依从性问卷，并结合住院病人自身情况以及研究需求自行设计调查问卷，采取问卷调查的方式进行调查。观察指标：癌痛患者对所使用止痛药的认知、对止痛药的顾虑、对所使用止痛药的依从性、疼痛控制情况、目前的生活质量：如睡眠质量、活动耐力情况、食欲、疲乏感等。评价方法及内容采用孙燕学者提出的肿瘤病人的生活质量调查表进行评价

结果 （1）仅 21.7%的患者在使用止痛药过程中，能够有效控制疼痛。（2）患者对止痛药成瘾性的错误认知、对止痛药副作用所引起的恐惧因素尤为突出（P<0.005）。这导致了患者非规范化使用止痛药的行为，致使患者癌痛的发展没有得到有效控制，从而影响了患者积极对抗疾病的心理

结论 要想改变患者非规范使用止痛药的行为，就需要从根本上扭转患者对于止痛药的错误认知，加强对患者的临床宣教，从而提高患者生活质量

PO-0590
Risk factors of venous thromboembolism in patients with lung cancer before surgery: A case control study

Fangyuan Zhang、Lifeng Liu、Qingqing Kong
Tianjin Cancer Hospital &Institution

Objective Objective: This study aimed to investigate the risk factors of venous thromboembolism (VTE) in admitted patients with lung carcinoma before surgery.
Methods Methods: We conducted a case-control study of 94 preoperative lung cancer patients with VTE between January 2017 to December 2020. Each VTE patients was matched with two control patients according to residence and gender. The clinical characteristics and related laboratory test results between the groups were compared by univariate analysis, while the risk factors of VTE in preoperative patients with lung cancer were analyzed using multivariate logistic regression analysis.
Results Results: Patients aged ≥60 years, a history of arrhythmia, homocysteine>15ummol/L, Fibrinogen (FIB) >4g/L and D-dimer>500ng/mL were found to be associated with an increased risk of VTE by univariate analysis. The multivariate logistic regression analysis revealed that age ≥60 years (OR=10.985), FIB >4g/L (OR=8.861) and D-Dimer >500ng/mL (OR=6.613) were independent risk factors for VTE in patients with lung carcinoma before surgery (P<0.05).
Conclusion Conclusion: For preoperative patients with lung cancer, the independent risk factors of VTE included age ≥60 years, FIB >4g/L and D-Dimer >500ng/mL. As for these patients, prophylactic anticoagulant therapy should be considered before surgery.

PO-0591
铜绿假单胞菌感染对慢阻肺模型小鼠肺部炎症微环境的影响及潜在作用

韩蕾、黄裕宁、傅强、薛艺抒、丁凤鸣、张旻
上海市第一人民医院

目的 越来越多的证据表明铜绿假单胞菌（Pseudomonas aeruginosa, PA）是晚期慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD，简称慢阻肺)患者痰标本中可分离到的常见致病菌。我们的目的是探究 PA 感染在慢阻肺背景下对肺部炎症微环境的作用。
方法 将 45 只 C57BL/6 小鼠随机分为 3 组：健康组(n=5)、COPD 组(n=20)、PA-COPD 组(n=20)。检测肺组织细菌载量以及支气管肺泡灌洗液（BALF）白细胞计数；苏木精-伊红（HE）、过碘酸雪夫染色（PAS）和马松（Masson）染色进行肺组织病理形态分析；免疫组织化学方法检测肺组织中的 α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）；通过酶联免疫吸附试验（ELISA）法检测支气管肺泡灌洗液（BALF）中的 CD4+T 细胞效应细胞因子；逆转录-聚合酶链反应（RT-qPCR）检测 CD4+T 细胞关键转录因子基因表达情况；免疫荧光技术评估 CD4+T 细胞亚群水平；应用 EMMS 有创呼吸功能测定仪系统测定小鼠肺功能。
结果 与健康组相比，慢性臭氧暴露的小鼠表现出明显的肺气肿改变和气道炎症， 慢阻肺小鼠模型成功构建；2）与 con-COPD 组小鼠相比，PA-COPD 组在感染后第 14 d 和第 21 d 出现更明显的肺气肿改变和气道重塑；气道粘液分泌水平在感染后第 3 d 达到峰值，随后逐渐下降，但仍高于 con-COPD 组；3）PA-COPD 组在感染初期(第 3 d)，IFN-γ 和 IL-5 水平迅速升高，并伴有 T-bet mRNA 及 CD4+T-bet+细胞水平升高；感染后期(第 21 d)，IL-4 和 IL-13 水平升高，伴有 GATA3 mRNA 以及 CD4+GATA3+细胞水平升高；整个感染期间，PA-COPD 组 IL-17A、ROR-γt mRNA、Foxp3 mRNA、CD4+ROR-γt+ 细胞以及 CD4+Foxp3+细胞整体维持在较高水平；4）PA 感染进一步损伤慢阻肺模型小鼠肺功能，PA-COPD 组 FVC 仅在感染后第 3 d 明显下降；MMEF 和 FEF50（小气道功能指标）

自感染后第 3 d 即出现明显下降，持续整个观察期；FEV50/FVC 和 FEV25/FVC（大气道功能指标）自感染后第 14 d 出现明显下降。

结论 PA 感染参与了慢阻肺的疾病进展。在感染过程中，慢阻肺模型小鼠的肺部炎症微环境逐渐由早期的 Th1 型转变为 Th2 型，Th17 型炎症以及 Treg 细胞应答持续高水平，并且小气道功能早于大气道功能出现下降。在控制感染的基础上，适当使用糖皮质激素可能通过减轻感染后期增强的 Th2 相关炎症而减缓疾病进展，小气道是合并 PA 感染的慢阻肺患者的重要治疗靶点。

PO-0592
Determinants of and Differences in Adherence to Inhalers and PIFR Among Chinese Patients with Chronic Airway Disease

Weiwei Meng、Yan Chen
The Second Xiangya Hospital of Central South University

Objective Inhaler adherence and peak inspiratory flow rate (PIFR) are important determinants of treatment effect in chronic airway disease patients. However, whether there are relationships between the above two variables has not been discussed previously. This study aimed to describe the characteristics of inhaler adherence and PIFR in Chinese chronic airway disease patients and determine the variables associated with poor adherence and insufficient PIFR.
Methods An observational, cross-sectional study of 503 patients (332 with COPD, 116 with asthma and 55 with ACO) was conducted. We collected sociodemographic and clinical variables, medication adherence using the test of adherence to inhalers (TAI) and PIFR. Univariate and multivariate analyses were undertaken to determine risk factors for poor adherence and insufficient PIFR.
Results COPD patients were more adherent than asthma patients (mean TAI-10 score: 42.84 vs. 40.64; P=0.009), and differences between the ACO group and the other two groups were not found. Suboptimal PIFR (OR=1.926; 95% CI 1.122-3.305) and mono/dual combination therapy (OR=0.467; 95% CI 0.272-0.801) increased the risk of poor adherence in COPD patients. Asthma patients with poor disease control and ACO patients with worse symptom impact had lower adherence. A total of 53.9% of patients had suboptimal PIFR. Older age, lower educational level, use of DPIs and lower FEV_1% predicted were significantly correlated with insufficient PIFR. Subgroup analyses of disease showed significantly lower PIFRs and a higher percentage of insufficient PIFR in COPD patients with acute exacerbation (AE) than in those with a stable condition (56.5% vs. 33.0%, P<0.001).
Conclusion Our study identified that suboptimal PIFR, mono/dual combination therapy and poor disease condition are risk factors for poor adherence among Chinese chronic airway disease patients. To improve adherence and outcomes, PIFR assessment, especially the assessment of insufficient PIFR, should receive more attention in chronic airway disease patients. In addition, PIFR should be assessed in AECOPD patients before inhaled therapy to choose the appropriate device.

PO-0593
Chest wall muscle mass depletion is related to certain pulmonary functions and diseases in patients with bronchiectasis

Xiaoyan Wang[1]、yu xu[1]、xiaoyan yang[2]、min liu[2]、yanwei lv[2]、huaping dai[2]
1. Beijing Jishuitan Hospital
2. 中日友好医院

Objective Many bronchiectasis patients suffer dyspnea, decreased exercise tolerance, and low body mass index. Chest wall muscles play a special role in respiratory movement and make up parts of skeletal muscles. This study aimed to examine the chest wall muscle thickness and their relationship with disease severity in bronchiectasis.
Methods We retrospectively included 166 patients with bronchiectasis and 62 patients with pneumonia as comparators. The thickness of chest wall muscle as determined in chest CT, pulmonary function, and Bronchiectasis Severity Index (BSI) score were recorded. We compared the thickness of the chest wall muscle in two groups and assessed the relationships among

chest wall muscle thickness, pulmonary function, and BSI score.
Results Chest wall muscle thickness of the anterior midclavicular line and posterior exterior scapula were thinner in bronchiectasis patients than comparators both above the aortic arch level and at the aortic arch window level. Muscle thickness of the posterior interior scapula above the aortic arch level was significantly thinner in bronchiectasis patients. Chest wall muscle thickness at the anterior midclavicular line both the above aortic arch level and at the level of the aortic arch window were related to diffuse capacity in bronchiectasis patients. Anterior chest wall muscle thickness above the aortic arch was found to be a risk factor of disease severity.
Conclusion Anterior chest wall muscles in the upper and middle chest were thinner in bronchiectasis patients than in comparators, and had relationship with spirometry and diffuse compacity factors. We provide another method to conveniently assess bronchiectasis severity.

PO-0594
空气细颗粒物暴露对慢性阻塞性肺疾病的影响机制及其促癌作用研究

曹舒清、陈芙蓉、张钰婧、苗宏、郭晨洁、宋红洋、邢凯珺
山西医科大学

目的 研究空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）暴露影响慢性阻塞性肺疾病（COPD）发生发展的分子机制，并探讨 $PM_{2.5}$ 是否会在干预 COPD 疾病进程的同时诱发肺癌。
方法 从 CTD 数据库根据相关系数大小获取 $PM_{2.5}$ 影响人体的主要基因，从 GEO 数据库的 GSE11784 和 GSE8545 数据集获取人 COPD 差异表达基因，两者取交集得到 $PM_{2.5}$ 与 COPD 的关联基因，进行生物富集分析。通过 STRING 在线平台和 Cytoscape 软件得到 Top20 主要关联基因，利用 GEPIA 平台验证主要关联基因在肺癌组织中的表达水平，并进行 Kaplan-Meier 生存曲线分析主要关联基因对肺癌患者的预后价值，选与预后关系紧密的基因进行验证，并绘制受试者工作特征（ROC）曲线，计算曲线下面积（AUC）值。
结果 共获得 118 个与 $PM_{2.5}$ 暴露相关的 COPD 关联基因，富集分析显示关联基因主要通过血管生成正调控、细胞增殖负调控和炎症反应等生物功能及血管流体剪切力、细胞因子-细胞因子受体相互作用、化学致癌等信号通路有关。经过算法筛选获得 Top20 主要关联基因，GEPIA 验证显示 FN1、CCL2、CXCL5 在肺鳞癌组织中显著下调表达，SERPINE1 在肺腺癌中显著下调表达，SPP1、PLAU、CDKN2A 和 MMP12 在肺腺癌和肺鳞癌中均显著上调表达，ITGAM、THBS1、NOS3 在肺腺癌和肺鳞癌中均显著下调表达（$P < 0.05$）。生存分析结果显示，SERPINE1、SPP1、PLAU、CDKN2A、MMP12、ITGAM 和 THBS1 表达水平与肺癌患者总生存率（OS）密切相关。最后，选择 GSE19804 数据集进行验证，结果显示与 OS 相关的主要关联基因表达水平与数据分析结果相符，另外 ROC 曲线结果显示 SPP1（AUC = 0.9603）、MMP12（AUC = 0.9042）、PLAU（AUC = 0.815）和 CDKN2A（AUC＝0.7878）可以较好的区分肺癌患者。
结论 $PM_{2.5}$ 可通过免疫炎症反应等影响血管生理功能进而影响 COPD 发生发展，并且还通过癌症相关信号通路对肺癌起明显诱导作用，SPP1、MMP12、PLAU 和 CDKN2A 可作为生物标志物预测肺组织功能恶化进程。

PO-0595
2 型炎症指标联合检测在慢性阻塞性肺疾病中的作用评价

刘云欢、马冠华、牟艳、刘萱琪、邱文佳、郑洋、朱惠莉、葛海燕
复旦大学附属华东医院

目的 2 型炎症指标在慢性气道疾病中的作用已有研究，但这些指标联合检测在评估慢阻肺病情进展中的价值尚未充分阐明。本研究旨在阐述呼出气一氧化氮水平（fraction of exhaled nitric oxide, FeNO）和血嗜酸性粒细胞数目两项指标的联合检测在慢阻肺进展中的作用和对慢阻肺急性加重的预测意义。
方法 本研究纳入的 266 位患者来自上海市慢阻肺合并症队列(SCICP, ChiCTR2000030911)。所有患者均完成详细调查问卷，接受全面问诊，查体和肺功能检查，并提供血标本以供血指标及生化等检测。研究涉及材料包括这些患者的病历，问卷以及各项检查结果。首先通过 Kruskal-Wallis 检测分析不同 FeNO 和血嗜酸性粒细胞水平的患者之间各项临床特

征的差异；其次通过逻辑回归和泊松回归分析 FeNO 水平和血嗜酸性粒细胞数目上升与慢阻肺急性加重的关系；最后通过绘制 ROC 曲线评估 FeNO 水平和血嗜酸性粒细胞数目对慢阻肺急性加重的预测意义。

结果 在单独评价中 FeNO 水平上升和嗜酸性粒细胞数目增加与慢阻肺急性加重的相关性十分有限，仅与急性加重的发生率下降和轻度急性加重发生的频率下降相关。联合两项指标增强了它们与急性加重之间的关系，FeNO 水平和嗜酸性粒细胞数目同时上升与轻度和中度急性加重的频率下降均有强相关。同时 ROC 曲线分析提示联合两项指标也增强了它们对急性加重的预测能力。

结论 联合 FeNO 水平和嗜酸性粒细胞数目对评估慢阻肺急性加重有重要的价值。FeNO 水平和嗜酸性粒细胞数目同时上升在慢阻肺病程中具有保护作用。

PO-0596
肺功能检查在国内外大型慢性阻塞性肺疾病队列中的应用研究及启示

李允、谭论芳、郑劲平
广州医科大学附属第一医院

慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）居全球致死性疾病第 3 位。近年来，为推进对慢阻肺进展的认识及为慢阻肺个体化治疗提供依据，国内外开展了一系列大型的慢阻肺队列研究，包括 COPDGene（genetic epidemiology of COPD）、ECLIPSE（evaluation of COPD longitudinally to identify predictive surrogate endpoints）、SPIROMICS（the subpopulations and intermediate outcomes in COPD study）和 COMPASS（investigation of the clinical, radiological and biological factors associated with disease progression, phenotypes and endotypes of COPD in China）研究。本文简要介绍以上四个队列的基本情况，重点阐述肺功能检查在队列研究中的应用状况，主要内容包括：1. 肺功能指标的稳定性及 1 秒用力呼气量随时间的变化情况；2. 支气管舒张剂反应性能否作为独立的慢阻肺表型特征；3. 小气道功能指标（FEV3/FEV6、FEF25-75%）、衍生指标（参数 D、过渡点和过渡距离）及非肺量计指标（脉冲振荡和肺一氧化碳弥散量）应用；4. 特殊类型的肺功能障碍，如保留比值肺功能受损（PRISm）；5. 肺功能与临床预后、影像学、生物标志物等因素相关性分析。尽管不同队列评估方法、研究侧重点存在差异，但共同目的都是希望通过整合临床、遗传学、影像学、生物学等数据定义慢阻肺亚型或创建新的分类体系，识别出影响、预测慢阻肺进展的相关因素及生物标志物。通过学习国外大型队列研究的优点，加深对慢阻肺异质性和复杂性的认识和理解，延伸及拓展肺功能在慢阻肺的应用研究，为今后提高我国慢阻肺临床研究质量提供参考意见。

PO-0597
重度哮喘患者临床特征和哮喘相关风险因素的分析-单中心研究

朱桂萍、墨玉清、叶伶、蔡慧、王坚、陈智鸿、金美玲
复旦大学附属中山医院

目的 重度哮喘给患者和社会带来巨大的负担，而中国人群重度哮喘患者的特征尚不清楚。

方法 对重度哮喘患者进行回顾性分析，收集患者的人口统计学资料和临床资料。根据患者是否有哮喘相关合并症、过去一年急性发作情况以及体重指数（body mass index，BMI）和固定气流受限（fixed airway obstruction，FAO）状态对患者进行亚组分析，比较不同亚组的特征。此外，本研究还分析了重度哮喘患者生活质量和哮喘控制情况的影响因素。

结果 本研究共纳入 228 名重度哮喘患者，中位年龄为 53.0 (38.0-62.0) 岁，哮喘发作的中位年龄为 40.0 (22.3-50.8) 岁。多数患者为超重或肥胖（64.9%）和不吸烟（74.6%）。超过一半的患者（66.3%）过敏原阳性。本研究中重度哮喘患者最常见的合并症是过敏性鼻炎（76.7%），其次是胃食管反流（40.3%）。共有 41.7% 的患者接受第五级哮喘治疗。有合并症的重度哮喘患者比没有合并症的患者更容易出现哮喘症状控制欠佳和生活质量下降。与没有急性发作的患者相比，过去一年发生急性发作的患者哮喘病程更长、肺功能更差和哮喘控制更差。超重或肥胖的患者往往有更多的哮喘症状、更差的肺功能和更多与哮喘相关的合并症。与没有 FAO 的患者相比，FAO 组的患者年龄更大，哮喘病程更长，急性发作次数更多。重度哮喘患者的生活质

量受哮喘病程、过去一年急性发作次数和气流受限的影响。哮喘的控制与哮喘病程、过去一年急性发作次数和 BMI 相关。

结论 本研究描述了重度哮喘患者的临床特征，共有 41.7% 的患者接受第五级哮喘治疗，他们更有可能超重或肥胖（64.9%），超过一半的患者（66.3%）过敏原呈阳性。重度哮喘患者合并症的存在可能导致更多的哮喘症状和生活质量下降。有急性发作、超重或肥胖表型的患者肺功能更差，哮喘控制更差。具有 FAO 表型的患者更有可能发生急性发作。患者的生活质量和哮喘控制都受哮喘病程和过去一年急性发作次数的影响。

PO-0598
补中益气汤合穴位揿针联合化疗治疗晚期肺腺癌临床疗效观察

丁振洋
淮安市盱眙县人民医院

目的 探讨补中益气汤加减方合穴位揿针联合化疗治疗晚期驱动基因检测阴性肺腺癌的临床疗效。

方法 选取 2020 年 01 月-2021 年 12 月我科收治的晚期不可手术切除、驱动基因检测阴性的肺腺癌患者 60 例，按照随机数字法分为对照组和观察组，对照组应用西医规范化疗+免疫治疗，观察组在对照组治疗基础上联合补中益气汤加减方+穴位揿针治疗，观察两组患者的临床症状、生存质量等疗效和毒副反应。

结果 观察组患者的胸闷、乏力、纳差症状改善率显著高于对照组（P＜0.01），差异有统计学意义；两组治疗后的生存质量 KPS 评分较治疗前均有所改善（P＜0.05），而观察组治疗后 KPS 评分改善情况优于对照组（P＜0.05）；观察组治疗后血清肿瘤标志物癌胚抗原和细胞角蛋白 19 片段数值下降幅度较对照组大（P＜0.05）；对照组患者头晕、恶心呕吐、骨髓抑制的发生概率显著高于观察组（P＜0.05），差异有统计学意义。

结论 在治疗晚期不可手术切除、驱动基因检测阴性的肺腺癌患者过程中，在常规化疗+免疫治疗基础上，联合补中益气汤加减、穴位揿针治疗，可以有效减轻患者的临床症状，提高生存质量，并降低化疗等引起的毒副反应，具有一定的推广价值。

PO-0599
IL-25 对过敏性哮喘嗜酸性粒细胞介导的 Th2 反应的作用研究

彭博、孙璘、汤葳
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 嗜酸性粒细胞(EOS)在过敏性气道炎症中发挥了重要作用，嗜酸性粒细胞可作为次级抗原提呈细胞(APC)刺激 Th 细胞反应。上皮因子 IL-25 可以降低嗜酸性粒细胞凋亡，促进其表面粘附活性，其对树突状细胞的抗原递呈功能的作用已被阐明，而其是否可以影响嗜酸性粒细胞的抗原递呈功能目前尚未明确。本研究探讨 IL-25 对过敏性哮喘嗜酸性粒细胞抗原呈递功能的影响及其机制。

方法 用 IL-25 和 HDM 培养过敏性哮喘患者的嗜酸性粒细胞，检测 EOS 表面共刺激分子的表达；患者 EOS 和自体 naïve CD4+ T 细胞在同一培养系统中共培养，以探索 EOS 是否有能力在 IL-25 参与下促进 Th 细胞分化。在哮喘小鼠模型中，使用 Il25-/-小鼠构建 HDM 诱导的气道炎症模型，研究 IL-25 对致敏期 EOS 抗原摄取能力以及气道炎症的作用。体外实验中使用 DQ-OVA 评估 IL-25 对骨髓源性嗜酸性粒细胞(BmEOS) 抗原摄取能力的影响。在 HDM 和 IL-25 刺激下，小鼠 BmEOS 与脾脏分选的 naïve CD4+T 细胞共培养，检测 T 细胞分化情况。

结果 1、IL-25 上调哮喘患者 EOS 表面共刺激分子 HLA-DR、PDL1、OX40L 的表达；

2、IL-25 和 HDM 致敏的哮喘患者 EOS 能够促进自体 Th2 分化；

3、小鼠体内实验中，IL-25 敲除能够缓解 HDM 诱导的小鼠过敏性气道炎症，同时抑制致敏阶段肺内 EOS 的增高，IL-25 敲除减弱了嗜酸性粒细胞的抗原摄取能力；IL-25 促进 EOS 的肺内趋化；

4、小鼠体外实验中，IL-25 能够促进 BmEOS 摄取抗原；IL-25 能够促进 EOS 介导的 Naïve T 细胞向 Th2 细胞的定向分化。

结论 IL-25 能够促进 EOS 表面共刺激分子的表达以及抗原吞噬能力，可促进在致敏阶段肺内 EOS 的增高，进而促进 EOS 介导的 Naïve T 细胞向 Th2 细胞的分化，最终促进 HDM 诱导的过敏性气道炎症。

PO-0600
新型冠状病毒肺炎后肺纤维化后遗症的研究进展

郑琦、张静远、任涛
上海交通大学附属第六人民医院

Pulmonary fibrosis is a chronic, irreversible and fatal lung disease, and currently, no effective treatments are available. Given the context of the COVID-19 global pandemic, post-COVID-19 pulmonary fibrosis, which can cause an enormous personal and societal burden, has entered the field of vision.
Tissue and cellular tropism is one key to understanding the pathogenesis of pulmonary fibrosis associated with SARS-CoV-2 infection. The host innate immune response follows severe SARS-CoV-2 infection is the driver of pulmonary fibrosis and pathogenesis of pulmonary fibrosis depends heavily on macrophage activation. Researchers demonstrate that SARS-CoV-2 triggers profibrotic macrophage responses and pronounced fibroproliferative ARDS. In addition to the underlying profibrotic program in lung macrophages, researchers also observed marked expansion and activation of myofibroblasts and fibroblasts, as well as their involvement in an extensive intercellular communication network with lung macrophages. As well, injured epithelial cells are sources of profibrotic factors. Researchers find that SARS-CoV-2 binds with angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) and activates fibrosis-related genes and processes to induce lung fibrosis. In addition, recent study suggest the participation of transforming growth factor-β (TGF-β) pathways in the development process of terminal septal alveolar fibrosis, which helps us better understand the mechanism of fibrosis induced after epithelial damage caused by viral infect.
In a recent study of 13 million people, the clinical manifestations of vaccinated subjects were not significantly different after Long Covid compared with non-vaccinated subjects, and the reduction in the risk of sequelae was also limited. Existing antifibrotic therapies, such as nintedanib and pirfenidone, could be of clinical benefit for a faster resolution of lung complications after COVID-19 eradication. At the same time, we should also pay attention to the timing and dose of hormonal immunosuppression that may play a role in the prevention of cytokine storm. On this basis, we can also find targets for early identification and treatment of pulmonary fibrosis for the links in the pathogenesis. Some predictive biomarkers such as Krebs Von den lugen-6 or telomere length, which has been shown to be protective against pulmonary fibrosis, can be included in the assessment of long-term sequelae of the lungs of new coronary patients. Therapy such as the anti-TGF-β monoclonal antibody could be evaluated to minimize the lung damage and repair by the fibrogenic process. The efficacy and safety of mesenchymal stem cells in the treatment of patients with post-COVID-19 fibrosis is also worthy of further exploration.
The possible threat of fibrosis sequelae requires us to search for morel predictive biomarkers and appropriate treatment options, and to prevent late deaths from post-pandemic pulmonary fibrosis.

PO-0601
Super-enhancer-driven PADI family genes are potential targets for osimertinib-resistant non-small cell lung cancer

Hang Li、Gulizeba Muhetaer、Kainan Yao、Qianqian Ma、Shiyang Wang、Huiting Guan、Jihong Zhou
Shenzhen Bao'an District Traditional Chinese Medicine Hospital

Objective So far, there are no approved treatments for non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with disease progression after the third-generation epidermal growth factor receptor-tyrosine kinase inhibitor osimertinib resistance (OR). In this study, we aimed to explore the potential pathogenic super-enhancers (SEs) and their driven genes in OR NSCLC.
Methods OR cell line was established by exposure of H1975 cells to incremental dosing of osimertinib. RNA-seq and H3K27ac ChIP-seq were used to identify the differential expressed genes (DEGs) and SEs in naïve and resistant cells. Gene ontology (GO) analysis for the OR-specific SEs-associated genes were performed. Peptidyl arginine deiminase 1 (PADI1), PADI2, and PADI3 are genes involved in the top 3 biological processes. Their expressions in OR cells were detected. The effect of PADI inhibitor on the proliferation, invasion, and colony formation of OR cells was test.
Results RNA-seq identified 3946 up-regulated DEGs and 4076 down-regulated DEGs in OR cells. There are 157 SEs and 470 SE-associated

genes were identified in H1975 cells, and 254 SEs and 579 SE-associated genes in H1975 OR cells. By intersecting SE-associated genes in parental cells and drug-resistant cells, 419 SE-associated genes specific to H1975 OR cells were identified. OR-specific SE-associated genes and genes that more than 10-fold upregulated in H1975 OR cells revealed that 91 genes were intersected, which were considered as OR-specific SE-associated genes. GO analysis for these genes showed that histone citrullination, protein citrullination, and peptidyl-arginine modification are the top 3 biological processes, and the DEGs involved in these biological processes include PADI1, PADI2, and PADI3. These genes were highly expressed in OR cells. SE inhibitor decreases their expression, confirming that their expressions are regulated by SEs. PADI inhibitor inhibited the proliferation, invasion, and colony formation of OR cells.

Conclusion This study demonstrates that SE-driven PADI family genes are potential targets for OR NSCLC.

PO-0602
超声评估 AECOPD 患者膈肌功能变化的临床研究

陈新、何巍
沈阳医学院附属中心医院

目的 通过测定慢阻肺患者治疗前后的膈肌功能及肺功能等指标的变化，探索超声在慢阻肺患者膈肌功能评估中的价值以及膈肌超声指标与肺功能的相关性。

方法 选取沈阳医学院附属中心医院呼吸与危重症医学科住院患者及健康体检者总共 210 例，其中慢阻肺急性加重期患者共 166 例（男 88 例，女 78 例）、对照组 44 例（男 30 例，女 14 例）。根据慢性阻塞性肺病全球倡议组织(GOLD)指南 2021 版，以患者症状的性质和严重程度以及急性加重的风险进行分组，其中 A 组 31 例（男 19 例，女 12 例）、B 组 45 例（男 28 例，女 17 例）、C 组 36 例（男 16 例，女 20 例）、D 组 54 例（男 25 例，女 29 例）。

收集入组患者入院时的一般资料，并采集患者的膈肌超声指标、膈肌增厚分数、平静呼吸时膈肌移动度及深呼吸时膈肌移动度、肺功能指标、第 1 秒用力呼气容积、第 1 秒用力呼气容积与肺活量比值、评估并计算患者慢性阻塞性肺病评估测试评分及改良呼吸困难量表评分量表。复查并记录患者治疗后的膈肌超声指标、肺功能指标、CAT 评分。比较慢阻肺各亚组与对照组的一般资料、膈肌超声指标以及 CAT 评分之间的差异、分析评估慢阻肺组膈肌功能的影响指标以及膈肌超声指标与肺功能的相关性。

结果 1．五组间膈肌厚度指标均具有显著的统计学差异（P＜0.05）；B、C 组膈肌厚度及膈肌增厚分数均有明显下降（P＜0.05），D 组膈肌厚度及左侧膈肌增厚分数明显下降（P＜0.05）；

2．与对照组比，在平静呼吸时，慢阻肺各组的左右两侧膈肌移动度明显升高（P＜0.05）；在深呼吸时，慢阻肺各组的左右两侧膈肌移动度明显下降（P＜0.05）。

在平静呼吸时，慢阻肺组的左侧与右侧膈肌移动度无明显统计学差异。在深呼吸时，A、B、C 三组左侧膈肌移动度大于右侧（P＜0.05）

3．A 组患者的膈肌厚度在治疗前后变化不明显（P＞0.05）。B 组、D 组治疗后膈肌厚度增加。C 组左侧膈肌厚度在治疗前后差异不大，右侧变化显著（p＜0.05）。

A 组患者治疗后的膈肌增厚分与治疗前无显著差异（P＜0.05）。B 组、C 组的膈肌增厚分数在治疗后明显升高（P＜0.05）。D 组治疗后膈肌增厚分数较治疗前无显著变化（P＞0.05）。

在平静呼吸时，A 组、C 组的治疗后的膈肌移动度无显著变化（P＞0.05），B 组、D 组治疗后的膈肌移动度显著下降（P＜0.05）。在深呼吸时，慢阻肺各组的膈肌移动度经治疗后均有明显上升（P＜0.05）。

4．多元线性回归分析，发现 FEV1/FVC 是慢阻肺患者深呼吸时膈肌活动度的影响因素。

5．慢阻肺患者各亚组的右侧膈肌增厚分数与肺功能具有显著相关性（P＜0.05）。慢阻肺组在平静呼吸时膈肌移动度与肺功能各指标不具备相关性，与深呼吸时膈肌移动度存在显著正相关。

6．慢阻肺组 CAT 评分与膈肌超声指标的相关性

CAT 评分与膈肌厚度、膈肌增厚分数及深呼吸时膈肌移动度呈现显著负性相关（P＜0.05）。

结论 1．动态评估膈肌厚度、膈肌增厚分数、膈肌移动度具有临床可行性，可以辅助慢阻肺诊疗；

2．超声作为一种非侵入，无创的检测手段，可以动态、实时的观察膈肌运动状态，用于对呼吸运动进行客观，直接的评价，具有潜在的临床价值。

PO-0603
基于定量蛋白质芯片的早期慢性阻塞性肺疾病诊断模型

林志威、周露茜
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

目的 慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，简称慢阻肺或 COPD），是全球范围内最常见的慢性气道疾病，也是世界的第四大死亡原因。最新的流行病学调查结果提示，我国 40 岁以上人群患病率达 13.7%，据估计我国慢阻肺患者已近 1 亿人，然而大约有 70%的患者处于疾病早期阶段。许多早期 COPD 患者因症状非常轻微或没有明显的呼吸症状，如运动受限和呼吸困难而被忽视，再加上慢阻肺的诊断通常基于支持气流阻塞存在的症状和肺活量测定值，导致没有得到充分诊断和治疗。因此，急需要一种高通量的筛选方法来鉴定多个生物标志物以进行准确的早期 COPD 诊断。
方法 本研究前瞻性地招募了三个队列，共 200 名受试者。在模型建立和测试队列中，共有 141 人进行了前瞻性评估。因有基础病或缺乏临床数据等，10 人被排除在外，剩余的 131 名受试者中，78 名被用作建立诊断模型的训练集，53 名受试者被用作测试集来验证诊断模型。在验证队列招募了 59 人，因有基础病或缺乏临床数据等，5 例病例被排除，最终纳入 54 人进。最后对全部 200 名受试者进行筛选构建早期 COPD 验证队列，其中包含 33 名同时符合“肺功能＜2 级；CAT＜10；mmRC＜1”的患者。使用定量蛋白质阵列芯片同时分析上述分组受试者血清样品中的 280 种蛋白质。将筛选期间确定的 29 种 COPD 差异表达的候选生物标志物进一步进行 ROC 曲线分析，筛选出用于构建联合诊断模型的生物标志物。
结果 经筛选最终确定了 COPD 的八种蛋白质生物标志物：MMP-3、OPN、MCP-3、CTACK、MIF、PSA-free、IP-10 和 MDC。八种蛋白质生物印记在诊断 COPD 中的敏感性和特异性针对模型建立和测试队列中确定。使用上述生物标志物基于 logistics 回归模型构建联合诊断模型，结果显示模型建立队列具有 95.1% 的特异性和 94.1%的敏感性。在验证队列中，特异性和敏感性分别为 87.8%和 91.7%。在预测队列中，特异性为 97.6%和敏感性为 76.9%。在早期 COPD 队列中，特异性为 90.9%和敏感性为 71.4%。与此同时，本研究发现 MMP-3 与 FEV1/FVC 成显著负相关关系。
结论 本研究基于高通量蛋白芯片筛选出 COPD 的八种差异表达蛋白，并进一步构建早期 COPD 诊断模型，同时提出 MMP-3 也许是治疗 COPD 的新的靶点。

PO-0604
免疫检查点抑制剂相关高血糖状态不良反应的 META 分析

张文静、毕娟、丁楠、王卓、焦洋
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 免疫检查点抑制剂(ICIs)的使用增加了高渗高血糖状态(HHS)的发生率。在此，我们报告了一个病例，并进行了系统的 META 分析，以识别 ICI-HHS 的临床特征、易感因素、机制和最佳管理措施。。
方法 对 PubMed、Web 和 Cochrene 数据库对 2022 年 3 月之前发表的 ICIs 治疗后新发糖尿病的病例报告和系列进行了系统综述。从 82 篇文献中共鉴定出 107 例 ICIs-DM 病例，其中 9 例为 HHS，其余 98 例为 DKA 患者。并对两组患者的发病时间、血糖、化疗史、急性肾功能衰竭住院率、胰岛自身抗体、HLA 基因型等临床特征进行了调查和比较。组间差异采用学生 t 检验进行分析。
结果 确定了 10 例 ICIs-HHS 患者，但在文献中只有 5 例患者被确诊。在 HHS 组中，分别有 88.9%（8/9）和 75%（3/4）的患者发生急性肾功能衰竭和胰腺外分泌功能障碍。与 ICI-DKA 组相比，ICI-HHS 组血糖较高，既往用药联合化疗。ICI-HHS 组平均血糖为 1028（798.8-1243.8）mg/dl，ICI-DKA 组平均血糖为 661（497.5-836.8）mg/dl。. 自身抗体阳性的患者假设 DKA 或 HHS 的急性高血糖并发症明显多于阴性患者(2vs6 个周期，p<0.001)。HLA 危险因子基因型患者的血糖明显高于非危险型患者(764.4±297.0vs607.4±129.5mg/dL，p=0.036)

结论 研究表明，ICIs 相关 HHS 的风险在某些人群中可能会增加，包括既往有化疗史和出现严重高血糖和急性肾损伤的患者。具有高危 HLA 等位基因的患者需要密切监测。

PO-0605
以呼吸生理为基础的撤机成功经验个案报告

李武静、朱蕾
北京清华长庚医院

本文报告一例自身免疫性脑炎并癫痫发作、肺炎、心功能不全患者，经治疗病情控制后，依临床经验及传统指标判断患者存在撤机困难需要长期机械通气。经过我院呼吸治疗团队全面评估并制定撤机方案后撤机成功。
患者男 71 岁，因“反复四肢水肿多年，再次发生 10 天，伴咳嗽、黄痰、少尿，加重伴气急 1 天”入院，诊断为肺部感染，心功能不全，自身免疫性脑炎。经综合治疗后，肺感染、心功能不全较快控制，脑炎基本稳定。机械通气方面，患者入院时予控制通气，病情稳定后更换为压力支持通气，但需要较高的支持压力（PS＞10cmH2O）才能维持比较稳定的呼吸形式，反复尝试降低支持压力（PS8-10cmH20）后均出现呼吸频率增快，浅快呼吸指数超过 120，撤机困难。我院呼吸治疗团队介入后，对该患者进行以呼吸生理为基础的全面评估：①肺部情况：结合呼吸力学评价、机械通气波形及胸部 CT 等，除外患者肺实质及气道病变。②呼吸肌肉：结合最大吸气压、最大呼气压、膈肌超声等进行评价，患者呼吸肌肉力量基本正常。③呼吸中枢：测量患者 P0.1 数值波动大，观察呼吸频率快慢不均匀，血气持续呼吸性碱中毒未有代偿反应，上调支持力度（PS20cmH20）后，呼吸频率下降为 3-4 次/分，出现明显呼吸抑制，降低呼吸支持力度后（PS 3cmH20）后，呼吸频率明显增快至 50-60 次/分。④全身评价：疾病稳定阶段，营养及精神状态可，电解质正常，无贫血等。综上，经综合评估，患者存在呼吸中枢紊乱的情况。原因考虑与前期大剂量镇静剂的使用以及自身免疫性脑炎相关。予停用镇静药物，调整脑炎用药，制定撤机训练计划。机械通气第 78 天开始按计划撤机训练，以 T 管形式撤机，每天增加 1-2h 脱机时长的方式逐日延长脱机时间，撤机过程中，不再依据患者呼吸频率、RSBI 等常用指标评价患者对脱机训练的耐受情况，而是依据患者是否存在憋气主诉、有无胸腹矛盾运动、三凹征等呼吸生理指标，评价耐受脱机情况，第 96 天后患者持续撤机。

PO-0606
IgG4 相关疾病一例及文献复习

晏燕
贵黔国际总医院

目的 总结 1 例 IgG4 相关疾病一例临床诊断和治疗过程并文献复习。提高临床对该疾病的认识。
方法 对贵黔国际总医院医院成功治疗 1 例 IgG4 相关疾病的临床资料进行分析,并文献复习
结果 本例患者肺部多发结节病灶、伴有全身多发淋巴结肿大，病理提示：（左腋窝淋巴结）间质纤维组织增生，伴浆细胞增多，部分浆细胞表达 IgG4，IgG4（+）诊断明确，经糖皮质激素治疗后随访肺部病灶明显吸收好转，治疗有效，对了解疾病的发展变化提供了依据。
结论 IgG4 相关疾病(IgG4-RD)是一种罕见疾病，由自身免疫介导的炎性纤维化疾病，可造成器官肿大、组织破坏甚至器官功能衰竭。主要累及的器官和系统包括胰腺、胆管、肝脏、唾液腺、肺、乳腺、淋巴结、皮肤和中枢神经系统等。IgG4-RD 临床表现具有非特异性且多样化，糖皮质激素治疗，2 周左右可以观察到疗效，表现为受累器官肿胀减轻(临床、影像学评估)，血清 IgG4 水平下降。对多器官受累、血清 IgG4 水平明显升高、累及近端胆管或既往曾有复发的患者。在诱导治疗达到临床缓解后，建议进行 2～3 年的维持治疗。值得注意的是复发时病变可以发生于其他器官。大多数病人在激素撤药后会出现血清 IgG4 浓度的升高，但只有少数人复发，所以出现显著的血清 IgG4 浓度的升高时，应该加大随访力度以求发现疾病活动的证据。

PO-0607

Aberrant Th2 Immune Responses Are Associated With a Reduced Frequency of IL-35-Induced Regulatory T Cells After Allergen Exposure in Patients With Allergic Asthma

王伟
武汉大学中南医院

目的 It remains unknown whether iTr35 cells are involved in the immunoregulation of allergic asthmatic individuals after specific allergen exposure.
方法 The iTr35 cell frequency in peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) was measured in patients with allergic asthma as well as in asymptomatic and healthy subjects. The difference in naïve CD4+ T cell conversion to iTr35 cells in vitro during allergen stimulation was also investigated. The effects of iTr35 cells on naïve CD4+ T cell differentiation into Th2 cells, CD4+CD25- T (Teff) cell proliferation and Th2 cytokineproduction in vitro were assessed.
结果 Significantly reduced iTr35 cell frequencies and IL-35 expression levels were found in asthmatic patients with Derp1 allergy compared with asymptomatic and healthy subjects. Moreover, the circulating iTr35 cell proportion and IL-35 expression level in asthmatic patients gradually decreased with disease severity. Patients with allergic asthma had reduced transformation of naïve CD4+ T cells into iTr35 cells and IL-35 production after allergen exposure compared with asymptomatic and healthy subjects. Most importantly, iTr35 cells inhibited allergen-driven differentiation of naïve CD4+ T cells into Th2 cells, Teff cell proliferation and Th2 cytokine production in an IL-35-dependent manner.
结论 The results of our study suggest that iTr35 cells may play an important role in preventing Th2 responses to allergens by secreting IL-35.

PO-0608
恶性胸腔积液与 T 细胞免疫

闫娜[1]、刘庆华[1,2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

摘要：恶性胸腔积液（malignant pleural effusion，MPE）是肿瘤性疾病患者常见的临床问题，常发生在癌症晚期患者中，往往导致患者预后不佳，中位生存期一般为 1-12 个月。这种积液会导致各种严重的临床症状，包括呼吸困难、胸痛和咳嗽等。目前的治疗措施主要为姑息性的，旨在引流或消除胸腔积液，但这些治疗方法仅能改善患者的生存质量，并不能改变患者的生存预期。随着研究的进展，人们发现免疫疗法是一种很有前途的策略，并在许多癌症的研究中取得了进展。本文就 MPE、免疫检查点抑制剂、T 细胞免疫的研究进展做一综述。
MPEs 是一种独特的和未得到充分研究的肿瘤微环境，Rajeev Dhupar 等人研究显示 MPE 中主要含有肿瘤细胞，免疫细胞，成纤维细胞，而除了肿瘤细胞含量最丰富，免疫细胞细胞含量也特别丰富，尤其是白细胞，进一步对白细胞进行流式细胞术分析可以观察到，CD4+T 和 CD8+T 细胞是主要的细胞类型，但 CD8+T 细胞的比例远低于 CD4+T 细胞。MPE 中 CD4 +和 CD8 + T 细胞抑制性受体的表达已在多项间皮瘤和肺癌研究中得到报道 MPE 中不同的 T 细胞亚型发挥不同的作用

PO-0609
青年肺癌患者的临床特征、基因突变及预后研究进展

陈少聪
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

癌症极大地威胁着人类的健康,其中肺癌是最常见的肿瘤之一，给医疗系统及患病家庭带来了沉重的负担。在我国，肺癌是发病率及死亡率最高的癌种。肺癌好发于老年群体，但根据近些年的流行病学调查，肺癌患病年龄有年轻化的趋势。一系列研究表明，相比于老年肺癌患者，青年肺癌患者是一个特殊的亚群，其与老年肺癌患者在临床特征、预后和基因组背景方面存在差异,这意味着有必要根据青年肺癌特点调整治疗策略以改善预后。本文就目前关于青年肺癌患者的研究进展作一综述。

PO-0610

重组人血管内皮抑制素（恩度）胸腔内注药治疗肺癌恶性胸水的疗效观察

饶珊珊、唐艺玲、邵松军、吴丹、余倩、邓旎
贵州省人民医院

目的 对比胸腔内注入重组人血管内皮抑制素（恩度）或顺铂治疗癌性胸水的临床疗效及不良反应。
方法 选取 2019 年 1 月-2021 年 1 月在贵州省人民医院住院的晚期肺癌并恶性胸水患者共 80 例，随机分为对照组和观察组。观察组 40 例，分别于第 1、4、7 天胸腔内注入恩度进行治疗；对照组患者 40 例，给予胸腔内注入顺铂 100 mg，每周一次，共用 2 次，进行治疗，比较两组患者的胸水控制情况及不良反应。
结果 观察组患者 2 周内完全缓解 28 例，部分缓解 6 例，共 34 例（有效率 85%），对照组患者的完全缓解 20 例，部分缓解 13 例，共 33 例（82.5%），临床有效率两组间差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组共 22 例患者出现治疗后不良反应，主要表现为发热、胸痛、胸闷，不良反应发生率 55%；对照组共 32 例患者出现治疗后不良反应，主要表现为发热、胸痛、恶心、呕吐，1 例出现骨髓抑制，不良反应发生率 80%；观察组较对照组不良反应发生率低，两组间差异存在统计学意义（P＜0.05）。
结论 癌性胸水经恩度或顺铂胸腔内注入治疗均可得到缓解或控制，但恩度治疗的不良反应发生更少。

PO-0611

褪黑素通过 Sirt1 差异调节自噬和凋亡在流感病毒诱发气道炎症中的分子作用机制

孙莉、张大卫、费广鹤
安徽医科大学第一附属医院

目的 研究 本研究目的旨在探讨自噬和凋亡在流感病毒诱发的气道炎症中的分子作用机制，以及自噬和凋亡之间是否存在交互作用，并揭示褪黑激素是否通过 Sirt1 差异调节自噬和凋亡对 IAV 诱导的气道炎症发挥保护作用。
方法 研究 本实验通过蛋白质印迹检测 Sirt1 的表达。 Western blotting 检测 LC3 和 Beclin1 的表达、电镜检测自噬小体，mRFP-GFP-LC3 荧光双标观察自噬通量等方法检测自噬水平。通过蛋白质印迹检测 Bax 和 Bcl-2 水平，流式细胞术检测细胞凋亡。 ELISA 法检测细胞培养液上清和小鼠血清及 BALF 中 IL-8 和 TNF-α 水平。
结果 实验 在体外细胞实验中，流感病毒感染 DHBE 细胞后 Sirt1 的表达受到抑制，自噬和凋亡水平显着升高。详细的时间进程分析显示，自噬水平在流感病毒感染后 24 小时早期增加，48 小时自噬水平降低；细胞凋亡水平在流感病毒感染后 24 小时适度增加，48 小时显着上调。褪黑素预处理减轻了流感病毒感染所导致的 Sirt1 水平的下降，进一步提高了自噬水平，抑制了细胞凋亡。在体内动物实验中进一步验证了，褪黑激素通过激活自噬以抑制细胞凋亡，然后降低 流感病毒感染引起的小鼠气道炎症水平和死亡率的增高。
结论 我们的研究提供了强有力的证据，表明流感病毒感染诱导了细胞自噬和凋亡水平的增高，褪黑激素通过促进自噬和抑制细胞凋亡，在流感病毒感染所导致的急性气道炎症中发挥预防作用。这些发现揭示了褪黑激素对流感病毒诱发的急性气道炎症的新调节机制，这可能对新发呼吸道传染病具有潜在的治疗作用。

PO-0612

OSAHS 对呼吸重症患者临床合并症及预后的影响

王锐、曹洁
天津医科大学总医院呼吸与危重症学科

目的 探讨合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）对呼吸重症患者的临床合并症及预后的影响
方法 通过查询电子病历系统、电话随访等回顾性收集在 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日之间第一次入住天津医科大学总医院呼吸重症监护病房患者的基本资料、临床合并症、60 天死亡情况以及住院天数等资料并粗略进行急性生理学和慢性健康状况（APACHE）III评分，并进行患者筛选。将患者按照是否合并 OSAHS 分为 2 组，对 2 组间的基本资料、临床合并症以及 60 天死亡率

进行比较，然后将具有统计学差异的因素和OSAHS 纳入多因素 Logistic 回归分析探讨OSAHS 对呼吸重症患者 60 天死亡率的影响。将好转出院患者按照是否合并 OSAHS 分为两组，比较 2 组间的基本资料、临床合并症以及住院时间，然后将有统计学差异的因素和OSAHS 纳入多因素线性回归分析探讨OSAHS 对呼吸重症患者住院时间的影响

结果 共纳入 953 名研究对象，其中 187（19.6%）名患者合并 OSAHS。2 组患者的基本资料、临床合并症以及整体 60 天死亡率的比较结果显示：与非 OSAHS 组的患者相比，合并 OSAHS 的患者年龄偏小，合并有更多的 COPD、肺源性心脏病、肺动脉高压、肺栓塞、下肢静脉血栓、II型呼吸衰竭、3 级高血压、冠心病、高脂血症并发症（P＜0.05），整体 60 天死亡率更低（3.2% VS 11.4%，P=0.001）；在性别、吸烟饮酒史、心肌梗塞、心律失常、心功能分级、2 型糖尿病方面没有统计学差异（P＞0.05）。多因素 Logistic 回归分析结果显示：OSAHS 降低呼吸重症患者的整体 60 天死亡风险，具有统计学意义（OR=0.21，95%CI 0.08-0.51，P=0.001）。好转出院患者的多因素线性回归分析结果显示：OSAHS 缩短了呼吸重症患者的住院时间，具有统计学差异（b=-1.23，95%CI -2.19 - -0.27，t=-2.53，P=0.012）

结论 本研究得出了以下结论

1. 呼吸重症患者中 OSAHS 的患病率为 19.6%。
2. 合并 OSAHS 的呼吸重症患者的 COPD、肺源性心脏病、肺动脉高压、肺栓塞、下肢静脉血栓、冠心病、高脂血症、II型呼吸衰竭和 3 级高血压的患病率更高。
3. 合并 OSAHS 降低了呼吸重症患者的整体 60 天死亡率以及住院天数。

PO-0613
Detection of the disorders of glycerophospholipids and Amino acids metabolism in lung tissue from male COPD patients

Qian Huang、jungang Xie
Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective At present, few studies have reported the metabolic profiles of lung tissue in patients with COPD. Our study attempted to analyze the lung metabolome in male COPD patients and to screen the overlapping biomarkers of the lung and plasma metabolomes.

Methods We performed untargeted metabolomic analysis of normal lung tissue from two independent sets (the discovery set: 20 male COPD patients and 20 controls and the replication set: 47 male COPD patients and 27 controls) and of plasma samples from 80 male subjects containing 40 COPD patients and 40 controls.

Results We found glycerophospholipids (GPs) and Amino acids were the primary classes of differential metabolites between male COPD patients and controls. The disorders of GPs metabolism and the valine, leucine and isoleucine biosynthesis metabolism pathways were identified in lung discovery set and then also validated in the lung replication set. Combining lung tissue and plasma metabolome, Phytosphingosine and L-tryptophan were two overlapping metabolites biomarkers. Binary logistic regression suggested that phytosphingosine together with L-tryptophan was closely associated with male COPD and showed strong diagnostic power with an AUC of 0.911 (95% CI: 0.8460-0.9765).

Conclusion Our study revealed the metabolic perturbations of lung tissues from male COPD patients. The detected disorders of GPs and amino acids may provide an insight into the pathological mechanism of COPD. Phytosphingosine and L-tryptophan were two novel metabolic biomarkers for differentiating COPD patients and controls.

PO-0614
单细胞测序视角下肺癌微环境中的基质细胞图谱

薛倩倩、彭文贝、叶琳琳、韦晓山、王子豪、向烜、张丝雨、张佩、王昊雷、杜以恒、周琼
华中科技大学同济医学院附属协和医院

肺癌在世界范围内具有高发病率和高死亡率的特点，尽管肺癌的治疗方法日新月异，如免疫检查点治疗等，但仍只有少数患者能从这些治疗显著获益。肿瘤微环境(TME)与肿瘤的发生、发展及免疫治疗反应密切相关，而单细胞测序的应用能够表征 TME 组成，揭示肺癌发展不同阶段细胞状态的异质性以及其在恶性进展中的作用，有利于指导患者临床的免疫治疗和寻找新的药物靶点。

本文综述了肺癌单细胞测序的相关研究，深入地展示了肺癌 TME 的基质细胞图谱，并揭示了不同细胞亚群的异质性和动态演变，比如 CD8+T 细胞在 TME 中经历了初始、效应、预耗竭到耗竭状态的转变，并与肺癌的进展过程相适应。此外，本文还阐明了各细胞亚群在肺癌进展和对免疫检查点和其他免疫疗法的反应中的潜在作用，为肺癌患者预后和免疫治疗疗效相关的评估提供参考，以及提出了针对肿瘤特异性细胞亚群(如耗竭性 T 细胞，TAM，CAF 等)潜在的免疫治疗新策略。

PO-0615
The Effect and Mechanism of Long Non-conding RNA PANDAR on Non-small Cell lung Cancer Sensitivity to Radiation and Chemotherapy

Songyun Zhao[1]、Zhijie Wan[2]、Kun Cao[2]、Yuanyuan Chen[2]、Chaoyue Diao[3]、Yuchao Dong[1]、Fu Gao[2]、Yanyong Yang[2]、Chong Bai[1]
1. 海军军医大学第一附属医院
2. 海军军医大学海军医学系舰船辐射医学防护教研室
3. 海军军医大学第一附属医院风湿免疫科

Objective Despite advances in targeted therapies and immune checkpoint inhibitors over the past decades, NSCLC remains an incurable disease for most patients. Platinum-based chemotherapies and radiation, both inducing DNA damage and cytotoxicity, are widely used as anticancer therapies. The purpose of this study is to explore the effect and mechanism of LncRNA PANDAR on NSCLC sensitivity to radiation and chemotherapy.
Methods NSCLC cell lines A549 and H1299 were used to construct PANDAR knockdown and over-expression stably transformed cells, then we treated them with cisplatin and γ-ray. We performed experiments of CCK-8、colony formation assay、cell cycle、APC/PI double staining flow cytometry，exploring the effect of LncRNA PANDAR on NSCLC Sensitivity to Radiation and Chemotherapy. We evaluated the extent of DNA breaks using comet assay and performed the immunofluorescence staining against γH2AX-indicator of DNA damage. In addition, we explored the role of PANDAR in DDR pathways through western blot. Finally，We established nude mouse subcutaneous xenograft models to test the sensitivity in vivo.
Results In cell experiments, PANDAR knockdown can increase the sensitivity of NSCLC to radiation and cisplatin. The CCK8 results showed that cell viability was significantly increased in the overexpression group after radiation and cisplatin treatments. The overexpression group also invited more colonies and apoptosis, and cell cycle arrest was more severe so that providing the time necessary for DNA repair. Contrary to PANDAR overexpression, the trends were reversed in PANDAR knockdown group. Our in vivo model showed that targeting PANDAR significantly sensitized NSCLC to radiation and cisplatin. In terms of mechanism，LncRNA PANDAR promoted repair of radiation and cisplatin-induced DNA Damage through ATR/CHK1 in NSCLC cells.
Conclusion In this study, with experiments in cells and animal model, we found that PANDAR knockdown promoted sensitivity to radiation and cisplatin in NSCLC, which is affected by regulating DNA damage repair. We also found that PANDAR knockdown inhibited the phosphorylation of ATR / CHK1 pathway, thus resulting in better response to radiation and cisplatin-induced chemotherapy.

PO-0616
某三甲医院实施院内静脉血栓栓塞症评估管理后的现况分析

朱蓉
淮安市第一人民医院

目的 调查和分析某三甲医院静脉血栓栓塞症（VTE）管理前后的防治状况及应用效果，以完善住院患者 VTE 的规范化防治管理。
方法 以 2021 年 5 月 3 日-5 月 31 日淮安市第一人民医院部分科室住院患者为研究组，以 2016 年-2018 年同期住院患者为对照组，查阅电子病例系统，收集患者一般情况、Padua 和 Caprini 风险评分、预防措施、治疗方案等详细临床资料，进行分析和讨论。
结果 2021 年 VTE 的诊断率较院内 VTE 管理实施前显著提高（P＜0.05），住院期间 VTE 诊断率显著上升（P＜0.05），VTE 病死率有所下降（P=0.081）； VTE 风险动态评估与 VTE 发生显著相关（P＜0.001）。

结论 目前实施的院内 VTE 管理体系，有助于提高院内 VTE 的诊断，使住院期间病死率下降，但仍需完善。

PO-0617

贵州省奥密克戎毒株患者早期外周血白细胞形态分析

徐文玲
贵州省人民医院

目的 3 年来，全球疫情肆虐，新型冠状病毒感染仍然威胁着全人类的健康。病毒在传播过程中不断发生突变，数据显示目前全球新型冠状病毒变异毒株已发现超过 1000 多种。2021 年 11 月，一个新的突变株开始出现，命名为奥密克戎突变株。2022 年 2 月以来，我省发现的毒株均为奥密克戎株。已有研究表明重症患者的平均淋巴细胞和单核细胞计数较低，而白细胞计数、中性粒细胞计数较高。但是奥密克戎作为一种新的毒株，对外周血白细胞的影响与既往发现毒株之间是否存在差异尚不明确。
方法 回顾性收集了 2022 年 2 月至 2022 年 4 月，贵州省明确诊断为新型新型冠状病毒奥密克戎毒株感染患者的早期外周白细胞结果进行分析。
结果 21 例患者均有新型冠状病毒流行病学史，其中无症状感染者 7 例，轻型 10 例，普通型 4 例，重型、危重型 0 例；21 例中男性 7 例，女性 14 例，性别比较差异无统计学意义(P＞0.05);年龄分段: ＜29 岁、30-59 岁及＞60 岁分别为 5 例(33.3%)、10 例(47.6%)、6 例(28.6%),有 10 例病程早期出现外周白细胞计数减低（47.62%），其中无症状 4 例，轻型 4 例，普通型 2 例，其中中性粒细胞计数减少 10 例（47.62%），淋巴细胞减少 2 例（9.52%），嗜酸性粒细胞计数降低 2 例（9.52%），与现有研究结果一致，无症状型、轻型及普通型组间比较无统计学差异(P＞0.05)。
结论 奥密克戎感染患者早期出现外周血白细胞计数减少，与非新冠病毒感染之间存在差异，但无症状型、轻型与普通型组间无明显差异，对重型、危重型的白细胞形态变化需进一步研究。

PO-0618

原发性肺肠型腺癌 27 例临床特点及诊治分析

韦祖游、邓静敏
广西医科大学第一附属医院

目的 分析原发性肺肠型腺癌（pulmonary enteric adenocarcinoma, PEAC）的临床资料，探讨总结其临床特征、诊治及预后，提高临床对此病的认识。
方法 采用回顾性分析的方法，收集广西医科大学第一附属医院 2014 年 1 月至 2021 年 6 月确诊的 27 例肺肠型腺癌的临床资料，进行电话随访，并与同期收治的经病理学确诊的肺转移性结直肠癌（ Metastatic colorectal carcinoma, MCRC ）45 例和普通型肺腺癌（Primary pulmonary adenocarcinomas, PAC）60 例进行比较；采用 SPSS25.0 对进行统计分析。
结果 （1）PEAC 组 27 例，男性 15 例，女性 12 例，与 PAC 组、MCRC 组（n=45）相比较，性别、吸烟史、年龄差异无统计学意义；（2）PEAC 组主要症状为嗽/咳痰（55.56%）、胸痛（14.81%）、腰背痛（14.81%）、咯血（11.11%）、胸闷（7.41%），25.93%无症状，咳嗽/咳痰症状比率明显高于 MCRC 组（55.56% vs 28.89%），而无症状起病比率低于 MCRC 组（25.93% vs 64.44%），差异有统计学意义（P<0.05）。（3）PEAC 组影像学表现为实性肿块/结节（70.37%）、斑片影（22.22%）、磨玻璃影（7.41%），与 PAC 组比较差异无统计学意义（P>0.05），但表现为实性结节/肿块的比率比 MCRC 组低且分叶较 MCRC 组少见（P<0.05）。（4）PEAC 组血清肿瘤标志物水平和升高阳性率与 PAC 组无显著差异（P>0.05），CA153、CA125、CYFRA21-1 水平和升高阳性率高于 MCRC 组（P<0.05），而 PEAC 组与 MCRC 组的 CEA、CA199、NSE 水平无显著差异（P>0.05）。（5）70.00% PEAC 病例 CK7 和 Villin 呈一致性表达；PEAC 组具有比 PAC 组更高的 CDX-2、CK20、Villin 阳性表达率，比 MCRC 组更高的 CK7、TTF-1、Napsin A 阳性表达率，组间差异有统计学意义（P<0.05）。PEAC 组 EGFR 基因阳性突变率 30.77%，KRAS 基因阳性突变率 15.38%，PEAC 组与 MCRC 组、PAC 组比较均无统计学差异（P>0.05）。（6）共随访 8-85 个月，8 例死亡，失访 4 例，其余 15 例生存状态良好，平均总生存期为 51.5 个月。

结论 1. PEAC 多见于老年男性非吸烟者，较 MCRC 更常见呼吸道症状，不伴消化道症状。2. PEAC 影像学主要为周围型结节或肿块，好发右下叶。3. PEAC 血清肿瘤标志物水平与 PAC 类似，CA153、 CA125、CYFRA21-1 水平较 MCRC 高。4. PEAC 肠型分化标记物阳性率比 PAC 高，比 MCRC 低。5. PEAC 以 EGFR 突变多见。6. 性别、年龄、吸烟史、临床分期、肿瘤大小及肿瘤位置与 PEAC 预后可能无关，治疗方式、淋巴结转移状态对 PEAC 的预后有显著影响。

PO-0619
慢性阻塞性肺疾病患者呼吸音频谱与肺功能的相关性研究

高晶晶
上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院

目的 研究不同肺功能分级慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者呼吸音声谱特征，初步确定不同肺功能分级 COPD 呼吸音声谱图特征性的参数和指标，探讨不同肺功能分级 COPD 患者呼吸听诊差异的可视化和可测量化。

方法 入选 2018 年 10 月至 2020 年 12 月在上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院诊治的患者，选取经肺功能检查确诊为 COPD52 例患者［中轻-中度阻塞性通气功能障碍 22 例（轻-中度组）、重度阻塞性通气功能障碍 30 例（重度组）］和通气功能正常对照者 36 例（对照组）。分别用电子听诊器对呼吸音采样，传输至 Audition 音频软件，计算不同肺功能分级样本呼吸音声压级（sound pressure level，SPL）的相关数据及与每分钟通气量（minute ventilation，VE）的比值。采用回顾性病例对照研究，正态分布的数据采用单因素方差分析，两两比较采用 SNK-q 检验。

结果 轻-中度组、重度组阻塞性通气功能障碍的 COPD 患者及对照组的呼吸音频在吸气相与呼气相 50~200 Hz 频段内的声压差分别为（-0.5±2.2）dB、（-1.6±6.1）dB、（0.7±4.0）dB，3 组间比较差异有统计学意义（F=2.64，P=0.038）；轻-中度组、重度组阻塞性通气功能障碍的 COPD 患者与对照组的呼吸音吸气相单位分钟通气量声压级（sound pressure level per minute ventilation，$SPL_{50\sim200}$/VE）分别为（5.7±1.8）dB/L、（6.1±2.3）dB/L、（5.4±0.9）dB/L；呼气相 $SPL_{50\sim200}$/VE 分别为（5.8±1.7）dB/L、（6.3±2.2）dB/L；（5.3±1.2）dB/L，3 组间比较差异有统计学意义（F 吸=3.26，P=0.048；F 呼=2.44，P=0.045）。ROC 曲线结果显示，吸气相单位分钟通气量声压级（$SPL_{50\sim200}$/VE）、呼气相单位分钟通气量声压级（$SPL_{50\sim200}$/VE）、声压差评估不同分级阻塞性通气功能障碍具有诊断价值（AUC 值分别为 0.697、0.725、0.686，对应 P 值分别为 0.015、0.005、0.022）。部分 COPD 患者呼吸音时频图中可出现异常高能量水平线。

结论 不同程度阻塞性通气功能障碍患者与通气功能正常者呼吸音频谱分析可出现明显差异，可为辅助判断阻塞性通气功能障碍提供依据。

PO-0620
FeNO 和外周血嗜酸性粒细胞计数在嗜酸性粒细胞型哮喘中的诊断价值

宋钊锐
遵义市第一人民医院

目的 探讨呼出气一氧化氮（FeNO）与外周血嗜酸性粒细胞（EOS）计数在 EOS 型哮喘中的诊断价值。

方法 回顾性收集 2016 年 5 月至 2018 年 3 月在山西医科大学第一医院呼吸与危重症医学科门诊初诊确诊为哮喘的患者 89 例（男 28 例,女 61 例）,均完善肺功能、FeNO、诱导痰细胞学分类、血细胞分析,比较 FeNO 值、诱导痰 EOS%、外周血 EOS 计数间的相关性。以诱导痰 EOS%≥3%定义为 EOS 型哮喘,绘制 ROC 曲线,评估 FeNO 值、外周血 EOS 计数对 EOS 型哮喘的诊断效能及最佳界值。

结果 1.EOS 型哮喘组 34 例,非 EOS 型哮喘组 55 例。EOS 型哮喘组中典型哮喘有 23 例,而非 EOS 型哮喘组中典型哮喘有 23 例,分别占 67.65% 和 41.82%, 差异有统计学意义（?~2=5.613,P=0.018）。EOS 型哮喘组中咳嗽变异性哮喘有 10 例,而非 EOS 型哮喘组中咳嗽变异性哮喘有 28 例,分别占 29.41%和 50.91%, 差异有统计学意义（?~2=3.969,P=0.046）。2.EOS 型哮喘组患者的 FEV1/预计值（%）为（90.3±26.1）%、FEV1/FVC 为（69.1±11.8）%,均低于非 EOS

型哮喘组[分别为（110.1±20.3）%和（80.1±6.0）%],差异有统计学意义（均P<0.01）。诱导痰EOS%与FEV1/预计值、FEV1/FVC均呈负相关关系（r=-0.376,r=-0.448,均P<0.05）。3.FeNO值与诱导痰EOS%呈正相关（r=0.670,P<0.01）;外周血EOS计数与诱导痰EOS%呈正相关（r=0.741,P<0.01）;外周血EOS计数与FeNO值呈正相关（r=0.647,P<0.01）。4.FeNO值的最佳界值为65ppb（AUC=0.887,P<0.01）,其灵敏度为64.7%,特异度为100%。外周血EOS计数的最佳界值为0.225×10~9/L（AUC=0.898,P<0.01）,灵敏度为79.4%,特异度为89.1%。FeNO与外周血EOS计数联合诊断EOS型哮喘效能更佳（AUC=0.916,P<0.01）,灵敏度为79.4%,特异度为94.5%。

结论 1.较非EOS型哮喘组相比,EOS型哮喘组中典型哮喘较多,而咳嗽变异性哮喘较少,差异有统计学意义。2.EOS型哮喘组患者通气功能较非EOS型哮喘组患者显著降低,且诱导痰EOS%与通气功能下降相关,可提示存在EOS型气道炎症的哮喘患者通气功能下降更显著。

PO-0621
二甲双胍调节 AMPK/NF-κB 信号通路对大鼠肺纤维化的影响

简悦
遵义市第一人民医院

目的 观察二甲双胍对博来霉素诱导的中晚期肺纤维化的治疗效果及探讨二甲双胍对肺纤维化可能存在AMPK/NF-κB信号通路的影响。

方法 将44只SD雄性大鼠随机分为五组（空白组、造模组、二甲双胍组、泼尼松组及吡非尼酮组），除空白组外（予以气管内注射0.9%生理盐水1ml/kg），其余各组均向气管内单次注入博来霉素5mg/Kg以建立肺纤维化模型，造模14天后再分别持续用药（生理盐水5ml/kg、二甲双胍250mg/kg、泼尼松5mg/kg、吡非尼酮50mg/kg）14天，随即处死大鼠取材。通过ELISA测定各组肺组织匀浆液、肺泡灌洗液及血清中AMPK、NF-κB、TGF-β的含量。

结果 二甲双胍组BALF中AMPK的含量相较其余各组有所增加；在肺组织匀浆液及BALF中NF-κB的含量较余各组有所降低，且二甲双胍组较其余各组下降更显著；在肺组织匀浆液及血清中造模组TGF-β的含量较空白组、二甲双胍组、吡非尼酮组均有所增高。

结论 二甲双胍可能通过作用于AMPK/NF-κB/TGF-β信号通路对由博来霉素诱导大鼠肺纤维化有一定影响。

PO-0622
中国北方部分地区 HIV 合并播散性鸟分枝杆菌复合体感染者的临床特征及预后影响因素

魏华英[1]、王立静[2]、崔晓[1]、杨洋[1]、陈雪[1]、马萍[3]、张玉林[1]
1. 首都医科大学附属北京佑安医院
2. 石家庄市第五医院
3. 天津市第二人民医院

目的 比较人类免疫缺陷病毒(HIV)合并播散性鸟分枝杆菌复合体(DMAC)感染者和合并播散性结核分枝杆菌(DMTB)感染者的临床特征，并分析HIV合并DMAC感染者的预后影响因素。

方法 收集于2014年1月至2020年1月在北京佑安医院、天津市第二人民医院和石家庄市第五医院住院的HIV合并DMAC感染者的临床资料，并根据年龄、性别和CD4+T淋巴细胞计数相匹配，收集同时期于上述三家医院住院的HIV合并DMTB感染者的信息，比较两者临床特征，分析HIV合并DMAC感染者的预后因素。

结果 HIV合并DMAC感染者碱性磷酸酶和γ-谷氨酰转肽酶水平升高、肝肿大及脾肿大发生率均高于HIV合并DMTB感染者，胸腔积液发生率低于HIV合并DMTB感染者，差异有统计学意义(P＜0.05)。在HIV合并DMAC感染者中，未启动抗逆转录病毒治疗(ART)、血红蛋白＜9.7 g/dL和C反应蛋白＞53 mg/L是HIV合并DMAC感染者的预后影响因素。

结论 临床和影像学特征有助于初步鉴别HIV合并DMAC感染者和HIV合并DMTB感染者，尽早启动ART对于降低HIV合并DMAC感染者的死亡率具有重大意义。

PO-0623

Into the unknow-罕见突变 RET 抑制剂普拉替尼致多系统损害个案

陈亚娟、汪露、熊简
重庆医科大学附属第一医院

患者、60 岁、男性，因“咳嗽、咳痰 1 月”于 2021 年 10 月 2 日第一次于我院就医。胸部 CT 见左下肺渗出实变影，两次痰找到腺癌细胞，查 RET 融合阳性，诊断肺腺癌，给予普拉替尼 400mg qd 抗肿瘤治疗。治疗 3-月后，患者因“间断发热 10+天”于 2022.01.08 入我院。住院期间出现呼吸困难、I 型呼衰、进行性贫血，肺部弥漫性间质性改变，双侧胸腔积液增多。辅助检查血象升高、巨细胞病毒 DNA 定量、EB 病毒 DNA 定量高，G 试验阳性，重症肺炎（PCP+细菌+病毒）、I 型呼吸衰竭、脓毒血症。给予氧疗、呼吸支持，美罗培南序贯哌拉西拉他唑巴坦抗细菌、氟康唑、复方磺胺甲噁唑抗真菌，更昔洛韦抗病毒。经治疗后体温降至正常，但出现喘累加重，肺部间质性病变增多，胸腔积液增多伴双下肢水肿。2022.02.15 日转入呼吸科。查 BNP 升高，胸水提示半渗半漏液。考虑心功能不全，加强利尿治疗。考虑双肺间质性病变系药物所致 ILD，给于甲强龙 40mg 治疗。调整化疗方案：普拉提尼减量至 200mg qd，同时联合含铂（1/3 剂量）双药化疗。3.25 日复查胸部 CT 双肺间质性改变明显吸收、胸水减少。诊治体会：1）普拉替尼是罕见突变 RET 重排抑制剂，在 ARROW 研究中展示出了较好的疗效，但药物毒性同样值得重视。本例患者出现贫血、肺间质改变、心功能不全等累及多个系统，考虑普拉提尼药物相关全身多系统损害。该药导致的药物相关的 ILD 同样值得警惕。2）针对本例患者出现的心脏药物毒性，临床报道较少，药物说明书及多项临床研究也未提及，但临床医生应勤思考、多查文献、与时俱进，保持对科学的严谨及对未知的探索。

PO-0624

Risk factors for impaired pulmonary diffusion function in convalescent COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis

Haopeng Zhi[1,2]、Xiaolong Ji[1,2]、Zifan Zhao[3]、Hanwen Liang[1]、Shuxin Zhong[1,2]、Yiting Luo[1,2]、Mingyu Zhong[1,2]、Chen Zhan[1,2]、Yi Gao[1]、Xilong Deng[4]、Shiyue Li[1]、Jing Li[1,2]、Nanshan Zhong[1,5]、Mei Jiang[1,5]、Ruchong Chen[1,2,5]
1. State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Department of Allergy and Clinical Immunology, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
3. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
4. Guangzhou Eighth People's Hospital, Guangzhou Medical University
5. Guangzhou Laboratory

Objective The long-term prognosis of COVID-19 survivors remains poorly understood. It is evidenced that the lung is the main damaged organ in COVID-19 survivors, most notably in impairment of pulmonary diffusion function. Hence, we conducted a meta-analysis of the potential risk factors for impaired diffusing capacity for carbon monoxide (DLCO) in convalescent COVID-19 patients.
Methods We performed a systematic search of PubMed, Web of Science, Embase, and Ovid databases for relevant studies from inception until January 7, 2022, limited to papers involving human subjects. Studies were reviewed for methodological quality. Fix-effects and random-effects models were used to pool results. Heterogeneity was assessed using I2. The publication bias was assessed using the Egger's test.
Results A total of eighteen qualified articles were identified and included in the systematic review, and twelve studies were included in the meta-analysis. Our results showed that female (OR: 4.011; 95% CI: 2.928–5.495), altered chest computerized tomography (CT) (OR: 3.002; 95% CI: 1.319–6.835), age (OR: 1.018; 95% CI: 1.007–1.030), higher D-dimer levels (OR: 1.012; 95% CI: 1.001–1.023) and urea nitrogen (OR: 1.004；95% CI: 1.002–1.007) were identified as risk factors for impaired DLCO.
Conclusion Pulmonary diffusion capacity was the most common impaired lung function in recovered patients with COVID-19. Several risk factors, such as female, altered chest CT, older age, higher D-dimer levels and urea nitrogen are associated with impairment of DLCO. Raising awareness and

implementing interventions for possible modifiable risk factors may be valuable for pulmonary rehabilitation.

PO-0625
金属裸支架在重度良性气道狭窄硅酮支架置入中的应用评价

崔海洋、姚红梅
贵州省人民医院

目的 分析在治疗重度良性中心气道狭窄时先短期放置金属裸支架，后再置入硅酮气道支架的有效性及安全性。
方法 选择贵州省人民医院 2017 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 13 例结核性左（或右）主支气管重度狭窄患者的临床资料。术前采用气管 CT 三维重建及气管镜对狭窄程度进行分级，其中 3 级 2 例（15.3%），4 级 6 例（46.1%），5 级 4 例（13.7%），6 级 1 例（7.7%），所有患者均局麻下先狭窄段放置金属裸支架，观察 3，7，14d 后根据患者气道扩张情况适时取出金属支架，再置入直筒型硅酮支架并持续随访。分析统计围手术期并发症、近期疗效、支架相关并发症和远期疗效等。
结果 13 例患者均成功置入气道金属裸支架并顺利取出，其中 12 例患者成功置入硅酮气道支架，1 例患者扩张情况良好未再置入硅酮气道支架。金属支架置入后定期气管镜下观察，2 例出现支架移位，4 例出现轻度肉芽增生予以重新调整支架位置，气管狭窄扩张均可达到硅酮支架置入要求，不同狭窄程度的患者硅酮支架置入成功率及主要并发症发生率差异均无统计学意义。
结论 对于重度良性中心气道狭窄，前期短期置入金属裸支架扩张狭窄段，可提高气管硅酮支架放置的成功率及效率，并发症可治可控，是安全可靠的治疗方法。

PO-0626
库欣综合征病 H1N1 流感病毒及卡氏肺孢子虫感染的致命性肺炎·1 例

秦丽
遵义市第一人民医院

异位库欣综合征是由于非垂体或肾上腺来源的高皮质醇血症引起的一系列症状及体征。高皮质醇血症会导致免疫系统的改变及感染风险的增加[1]。H1N1 流感病毒是甲型流感病毒的一个亚型，H1N1 流感病毒倾向于感染免疫功能低下的宿主，导致急性呼吸道感染。卡氏肺孢子虫属于机会感染病原体，常侵袭长期大量使用免疫抑制剂患者和 AIDS 患者。内源性库欣综合征的机会感染与严重的高皮质醇血症有关，特别是当出现流感病毒与真菌混合感染时临床症状相互掩盖，病病情进展迅速，死亡率高。本文报道 1 例 27 岁女性异位库欣综合征致 H1N1 流感病毒并卡氏肺孢子虫感染的致命性肺炎并对相关文献进行复习，以期进一步提高临床工作者对高皮质醇血症所致机会感染的认识，降低漏诊及误诊率，降低患者死亡风险。

PO-0627
非小细胞肺癌患者发生免疫检查点抑制剂相关肺炎的危险因素

赵彦程、宋元林、胡洁
复旦大学附属中山医院

目的 免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors，ICIs）显着改善部分非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）患者的生存率；然而，ICIs 已被证明会引起危及生命的毒性，例如免疫检查点抑制剂相关肺炎（immune checkpoint inhibitor-related pneumonitis，CIP）。我们之前的研究表明，慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）和循环细胞因子与接受 ICIs 的 NSCLC 患者的临床结果相关。然而，这些因素与 CIP 之间的关系尚不清楚。在本研究中，我们回顾性评估了接受 ICIs 的 NSCLC 患者以确定 CIP 危险因素。
方法 本回顾性队列研究纳入了在 2017 年 3 月至 2020 年 12 月期间在复旦大学附属中山医院接受抗程序性细胞死亡蛋白 1 及其配体（programmed cell death protein; programmed death-ligand 1，PD-1/PD-L1）治疗的 NSCLC 患者。CIP 由受过训练的医生进行诊断，并收集临床特征和基线血浆细胞因子。Logistic 回归用于比较发生 CIP 和没有发生 CIP 患者的

临床特征和循环细胞因子水平，以确定 CIP 的危险因素。

结果 在接受 ICIs 的 164 例 NSCLC 患者中，有 20 例（12.2%）发生 CIP。COPD 的存在（优势比[odds ratio，OR] = 7.194，95%可信区间[confidence interval，CI]：1.130 - 45.798，P = 0.037）和肿瘤细胞 PD-L1 表达≥50%（OR = 7.184，95%CI：1.154 - 44.721，P = 0.035）与较高的 CIP 发生率相关。此外，较高的基线 IL-8 水平与较低的 CIP 发生率相关（OR = 0.758，95%CI：0.587 - 0.978，P = 0.033）。基于 logistic 回归模型进行多因素分析并将最终的独立危险因素纳入列线图模型以预测 CIP 的发生率。此模型的接受者操作特性曲线具有良好的预测准确度，为 0.883（95%CI：0.806 - 0.959）。

结论 COPD、肿瘤细胞 PD-L1 表达≥50%、较低的基线血浆 IL-8 水平可导致 CIP 发生率升高。我们所建立的列线图预测模型可能有望在 ICIs 管理中进行 CIP 发生风险的评估。

PO-0628
慢阻肺演进过程中基因功能的动态分析及验证

蒋俊超[1,2]、陈盛松[1,2]、于涛[1,2]、常晨丽[1,2]、任晓霞[1]、牛宏涛[1]、黄可[1]、李柏村[1]、杨汀[1]
1. 中日友好医院呼吸中心，国家呼吸医学中心，中国医学科学院呼吸病学研究院
2. 北京协和医学院

目的 慢性阻塞性肺疾病简称“慢阻肺”是一种发病因素复杂且病程较长的慢性呼吸系统疾病。尚缺乏对慢阻肺演进过程的动态分析研究，及具有临床转化前景的生物标志物的发现。本研究拟通过动态分析慢阻肺演进中各阶段基因功能特征，探寻并验证潜在的生物标志物，阐述其调控机制，为慢阻肺临床诊疗提供新思路。

方法 整合慢阻肺流行病学史、病理组织学改变及 GOLD 分级的 GEO 公共数据集，分析并描绘各阶段基因功能图谱。通过差异表达基因分析（DEGs）和 Venn 分析探索潜在的生物标志物。基因本体功能（GO）、蛋白质-蛋白质相互作用网络（STRING）和基因集富集分析（GSEA）用于探索特征性变化和潜在的调控机制。利用免疫组织化学和蛋白质印迹法对关键基因在组织及细胞层面进行验证。最终利用 Logistic 回归建立基于转录组数据的慢阻肺诊断新方法。

结果 对慢阻肺演进过程动态分析发现，在肺气肿阶段前表现为对凋亡的负向调控及细胞外基质的合成与构建；轻度肺气肿进展至 GOLD-IV级时主要表现为持续进展的氧化还原反应、免疫和炎症反应及对凋亡过程的正向调控，根据这一持续进展的特点，联合 DEGs 及 Venn 分析，发现 6 个持续上调及 8 个持续下调基因。进一步通过 GSEA 及 STRING 分析发现 PTCH1 和 HIF3A 分别与磷脂酰肌醇信号系统和泛素介导的蛋白水解通路具有较强的相互作用关系，并在组织和细胞层面对 PTCH1 和 HIF3A 进行了免疫组织化学和蛋白质印迹验证。Logistic 回归预测模型发现差异基因在测试集（AUC=0.823）和验证集（AUC=0.750）中均表现出了一定的诊断准确性。

结论 我们的研究描绘了慢阻肺演进的转录图谱及变化特征，发现肺气肿进展至 GOLD-IV级时机体表现为持续加剧的氧化应激及免疫、炎症反应。提出 PTCH1 和 HIF3A 在慢阻肺发展中潜在的调控机制。我们的研究有助于加深对慢阻肺病程的理解与认识。同时，我们利用差异基因构建诊断模型，为慢阻肺的临床早期诊断提供了新思路。

PO-0629
伴和不伴慢性鼻窦炎未控制哮喘患者的临床特征和细胞因子分析：一项横断面研究

金建敏
首都医科大学附属北京同仁医院

目的 哮喘与慢性鼻窦炎（CRS）在发病和病情严重程度均显著相关。然而，伴和不伴 CRS 未控制哮喘患者的临床特征仍不清楚。本研究旨在进行伴和不伴 CRS 未控制哮喘患者的临床特征和细胞因子分析。

方法 为横断面研究，顺序纳入 2017 年 9 月至 2019 年 9 月就诊于首都医科大学附属北京同仁医院的未控制哮喘患者 143 例，收集人口统计学及临床资料，包括慢性鼻窦炎/鼻息肉合并情况、特应质状态、血液/痰液嗜酸性粒细胞水平、呼出气一氧化氮测定、血气分析、肺功能等 22 个变量。对收集数据应用二阶聚类法进行集群分组，并对所收集的 23 份诱导痰标本进行细胞因子检测，比较各级群之间细胞因子水平是否存在差异。

结果 聚类分析将入组患者分为三个集群：集群 1 为不伴 CRS 的非嗜酸性粒细胞哮喘表型，存在中度肺功能受损；集群 2 为伴轻度 CRS 和轻度肺功能受损的哮喘表型，其血嗜酸性粒细胞和免疫球蛋白 E (IgE) 水平高于集群 1；集群 3 为伴有严重 CRS 和显著肺功能受损的嗜酸性粒细胞哮喘表型，此组患者的肺功能最差，具有最低的氧分压 (PaO2) 和最高的嗜酸粒细胞、呼出气一氧化氮 (FeNO) 和 IgE 水平。诱导痰标本细胞因子分析结果显示，集群 3 痰标本中白细胞介素 (IL)-5、IL-13、IL-33 和肿瘤坏死因子 (TNF)-α 水平显著高于其他两个集群； IL-4、IL-17 和干扰素（IFN）-γ 水平显著高于集群 2。IL-10 和 IL-25 水平在三个集群间无显着差异。
结论 未控制哮喘患者依据是否合并 CRS 及不同的炎症性细胞因子模式被分为 3 个集群。对于存在 2 型炎症特征的哮喘患者，更应当重视上下气道联合管理。

PO-0630
32 例弥漫性泛细支气管炎临床分析及文献回顾

张莲华、欧彦汝、沈冲、胡慧、曹莹、陈志峰、欧阳若芸
中南大学湘雅二院

目的 弥漫性泛细支气管炎（Diffuse panbronchiolitis，DPB）是一种慢性气道炎症，临床表现缺乏特异性，漏诊及误诊率高。本研究旨在通过总结 DPB 的临床特征及治疗情况，提高临床医生对该病的认识及诊断水平。
方法 回顾性分析 2013 年 3 月 1 日至 2022 年 3 月 1 日中南大学湘雅二医院收治的 32 例弥漫性泛细支气管炎的临床资料。
结果 最终纳入 32 例 DPB 患者，男女比例为 1.67:1，平均发病年龄（30±19.24）岁，确诊时平均年龄（46.38±16.09）岁。32 例患者入院时均有咳嗽、咳痰，26 例存在活动后气促。14 例患者血冷凝集试验≥1：64。31 例患者行肺功能检查，18 例表现为混合型肺通气功能障碍，12 例表现为阻塞型肺通气功能，1 例肺通气功能正常，平均第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量为（53.25±17.24）%。31 例肺部 CT 表现为弥漫性小结节影。32 例患者均接受大环内酯类药物治疗，出院时 31 例患者临床症状好转，20 例患者复查血气分析提示氧分压、血氧饱和度较前好转。12 例患者治疗后复查肺部 CT, 6 例提示弥漫性小结节影较前减少，5 例与治疗前相比无明显变化，1 例提示弥漫性小结节影较前增多，提示疾病进展。7 例患者治疗后行肺功能检查，治疗前后 FEV1 及 FEV1/FVC 有改善，FEF25 无明显变化。
结论 DPB 临床表现无特异性，早诊断，早治疗对患者的预后至关重要。

PO-0631
Development of a Simple-to-Use Nomogram for Predicting the Recurrence Risk of Organizing Pneumonia

Jiaxun Hu
Department of Respiratory Medicine, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai

Objective To develop a simple-to-use nomogram to predict the recurrence risk of OP before taking corticosteroids.
Methods A retrospective analysis of 80 patients with OP from February 2009 to March 2021 in the Department of Respiratory Medicine of Shanghai Changzheng Hospital was performed. The medical records and prognosis of 80 patients with OP were analyzed, and the influencing factors of recurrence of OP were compared.
Results Twenty of the 80 patients recurred during the follow-up of more than half a year, and the recurrence rate was 25%. Secondary organizing pneumonia, time from symptom to visit, fever, COPD, bronchiectasis, neutrophil count, AST, γ-GT, Scr, three quadrant area of CT and oxygenation index had significant differences between recurrence group and non-recurrence group. Long time from symptom to visit, fever, high neutrophil count and low oxygenation index were independent risk factors for recurrence, and oxygenation index was the most important index. Incorporating these 4 factors, the nomogram achieved good concordance indexes of 0.986 in predicting OP recurrence, and had well-fitted calibration curves.
Conclusion Nomogram can predict the recurrence of OP before rational drug use. Using this model, the risk of OP recurrence in a single patient can be determined, so as to make a reasonable treatment choice.

PO-0632
经气道吸入成纤维细胞生长因子 2 对肺纤维化的治疗作用及机制研究

赵锐明、王鑫、代华平
中日友好医院

目的 特发性肺纤维化（IPF）是一种临床难治的致命性肺间质疾病，二型肺泡上皮细胞（AT2）损伤修复受损及其向成纤维细胞的转化被认为是 IPF 的重要病理改变。成纤维细胞生长因子家族（FGFs）在多种器官纤维化的发病及损伤后修复中起到重要作用，其中 FGF2 被认为是肺损伤修复的关键因子。鉴于目前对吸入 FGF2 抗纤维化作用存在的争议，本研究拟通过动物实验对其有效性及安全性进行验证。
方法 实验使用 6-8 周龄 C57BL6/J 雄性小鼠，通过气管内注射博莱霉素建立肺纤维化模型。造模后第 0、3、7、10、15 天经气管雾化给予 PBS +rhFGF2 溶液（治疗组）或单独给与 PBS（对照组），分别于造模后第 7、14、21 天对小鼠实施安乐死后取材。所有小鼠每周称重 3 次，采用 micro-CT 评估小鼠肺部纤维化程度，HE 和 Masson 染色及免疫组化染色检测肺部病理改变, Western blot 和 qPCR 检测肺组织中 FGF2，pro-SPC，AQP5, α-SMA，collagenl , E-cadherin 以及 Wnt/β-catenin 信号通路上关键分子的蛋白及 mRNA 表达水平。
结果 治疗组小鼠肺损伤后体重恢复速度明显优于对照组（P<0.05）。使用 micro-CT 对小鼠肺部纤维化程度进行定量评价，治疗组（52.19±1.77）与空白对照组（49.67±0.75）无统计学差异，但两组评分均显著低于 BLM 对照组（65.14±1.95）（均 P<0.01）。病理可见肺部纤维化程度明显减轻，治疗组 Ashcroft 评分显著低于 BLM 对照组（3.46 vs 4.15, P<0.01）。通过免疫组化对两组小鼠 α-SMA 与 Ki67 表达情况进行定量评价，治疗组 α-SMA 阳性率（4.99±0.90）显著低于 BLM 对照组（11.31±1.51）（P<0.01），治疗组 Ki67 阳性率（7.41±1.31）显著高于 BLM 对照组（0.93±0.18）（P<0.01）。WB 及 qPCR 检测发现治疗组与 BLM 对照组相比对 α-SMA ，collagenl, Wnt3a, β-catenin ， Gsk-3β, Myc ,MMP7 蛋白和/或 mRNA 表达具有抑制作用（P<0.05），治疗组肺组织中 FGF2，pro-SPC， AQP-5， E-cadherin 蛋白和/或 mRNA 表达较 BLM 对照组升高（P<0.05）。
结论 实验结果证明 rhFGF2 通过促进 AT 增殖分化，及通过抑制 Wnt/β-catenin 信号而抑制上皮细胞向成纤维细胞转化，以缓解 BLM 诱导的肺损伤，对肺纤维化具有保护作用。值得注意的是，既往研究证明过量表达 FGF2 不会造成体内组织学改变，这预示吸入 FGF2 制剂可能是一种安全可靠的潜在临床预防及治疗手段。

PO-0633
肾移植状态宿主咽喉部马尔尼菲感染篮状菌感染

潘绵鸾、张建全
中山大学附属第八医院

提高临床对肾移植宿主合并马尔尼菲篮状菌（TM）感染累及咽喉部患者的认识。 对收治的 1 例 TM 感染累及咽喉部患者的临床特征、影像改变及治疗转归进行分析。结果: 男性，54 岁，有糖尿病、糖尿病肾病 CKD5 期、肾移植术病史，移植后后规律服用他克莫司、吗替麦考酚酯、强的松。因“咽痛、吞咽困难、咽部不适 10 余天”就诊。喉镜检查示：咽喉腔可见散在溃疡，左侧披裂可见灰白色新生物，颈部 MR 增强提示左侧声带增厚。起初考虑咽喉结核、肺部转移瘤等，最终咽喉部组织活检病理、肺泡灌洗液二代测序、及灌洗液培养证实 TM 感染。经伏立康唑抗真菌治疗，他的症状明显改善。根据伏立康唑及他克莫司血药浓度调整伏立康唑用量。 肾移植后继发咽喉部马尔尼菲篮状菌感染罕见，此为第一例报道。TM 感染表现多样，尽可能对病变部位组织活检病理学及病原学检查明确诊断。移植状态宿主使用伏立康唑抗真菌需检测其血药浓度。

PO-0634
血性支气管铸型-1 例咯血患者诊治体会

张媛媛、张有志、李圣青
复旦大学附属华山医院

患者 28 岁青年男性。主诉 咳嗽胸闷咯血 2 天。现病史 患者 2 天前醉酒呕吐后出现咳嗽胸闷、咯鲜血数口，量约 50ml，就诊急诊。无发热，有可疑呛咳误吸，伴轻微胸痛呼吸困难，肺 CT 右肺多发云雾状斑片渗出影 右下叶支气管管腔软组织密度影。否认结核肝炎史，否认手术外伤史，否认输血过敏史，各系统回顾无殊，有吸烟史。体格检查 T：36.5℃，P：85 次/分，R：21 次/分，BP：135/88mmHg，神志清楚，回答切题，颈部未触及淋巴结，颈软，气管居中,甲状腺无肿大。胸廓对称，双肺呼吸音粗，右肺可闻及湿性罗音。心率 85 次/分，律齐，腹软，无压痛反跳痛，肝脾肋下未触及。四肢活动正常，生理反射正常，病理反射未引出。辅助检查 血 WBC 7.31*10^9/L，N% 64.3%，CRP 1.8mg/L，INR 1.03 ,D-二聚体 1.28 FEUmg/L，血气 PH 7.38 氧分压：11.26kPa, 二氧化碳分压：5.50kPa。肺 CT 右肺多发云雾状斑片渗出影 右下叶支气管管腔软组织密度影（图 1）。诊断咯血待查。诊治经过予氨甲苯酸、垂体后叶素止血治疗，未再有活动性出血。气管镜检查见支气管新鲜血迹，血凝块堵塞右中间干支气管开口，吸出血凝块悬浮生理盐水中，显示由凝固的血液形成的支气管管型（图 2）。住院期间查血常规、炎性标志物、凝血功能均未见明显异常，呼吸道病原体九联 阴性 T-SPOT 及自身抗体阴性； 肿瘤标志物 未见异常；痰培养阴性；心电图及心超未见明显异常；肺动脉 CTA 未见明显栓塞征象。

病例点评

对于咯血患者诊治首先明确是否为咯血，除外鼻腔、牙龈和上消化道出血。其次要估计咯血量、咯血的频度、持续时间，起病急缓以及机体的状况，综合考虑咯血的预后和危险性。咯血最严重的并发症是气道阻塞窒息，其次还有肺不张、失血性休克、感染播散和继发性感染等。

咯血是呼吸科常见疾病，病因涉及全身多个系统，常见于肺炎、肺结核、肺脓肿、肺癌、肺栓塞等。对咯血病因的排查要考虑气道疾病、肺源性疾病、 心肺血管疾病、结缔组织病和血管炎、血液系统疾病、传染性疾病、药物和毒物相关性咯血等。该患者否认既往肺部疾病史，各系统回顾无殊，入院后检查除外细菌结核感染、肺肿瘤、肺栓塞等。支气管镜检查可以快速准确诊断出血的部位和原因，并且可直视气道中出血的部位具有诊断和治疗的双重意义。鉴别诊断中的重点和要点是务必尽快确定或除外可以造成大咯血危及生命的疾病、具有传染性的疾病和预后不良的肿瘤。

PO-0635
吡非尼酮抑制脂多糖所致内质网应激减轻小鼠肺损伤

唐旭毛、张人子、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨吡非尼酮对 LPS 所致小鼠肺损伤的作用及可能机制

方法 18 只雄性 C57BL/6J 小鼠分为 Control 组、LPS 组和 P 组；HE 染色评估小鼠肺组织病理变化，ELISA 法检测 BALF 中 IL-6、TNF-α 水平，流式细胞术计数 BALF 总细胞和白细胞数，BCA 法检测 BALF 蛋白含量，免疫组化检测肺组织切片中 GRP78 蛋白表达，Western blot 检测肺组织 GRP78 蛋白表达水平。

结果 LPS 组小鼠较 Control 组肺损伤明显，BALF 中炎症因子 IL-6 和 TNF-α 水平、白细胞及总细胞数、蛋白含量明显升高（P＜0.05）；IHC 及 WB 显示 LPS 组小鼠肺组织 GRP78 表达水平明显上调（P＜0.05）；而吡非尼酮减轻了小鼠的肺损伤程度，并且减轻了其 BALF 中的蛋白含量、炎症细胞数以及炎症因子水平（P＜0.05）。同时， IHC 和 WB 显示 P 组小鼠肺组织 GRP78 表达明显下调（P＜0.05）。

结论 综上，吡非尼酮可通过抑制脂多糖所致内质网应激减轻小鼠肺损伤。

PO-0636
MiR-4262 与 miR-3065-5p 在肺癌中的表达及临床意义

龚海英
川北医学院附属医院

目的 本研究拟检测 miR-4262 与 miR-3065-5p 在肺癌中的表达水平，探讨其与肺癌患者临

床病理特征的关系，以期为肺癌的诊疗提供新的方向。

方法 收集 2021 年 1 月至 9 月川北医学院附属医院确诊为肺癌的全血标本 59 例，同时收集良性肺病患者 30 例、同期健康体检志愿者 30 例作为对照。采取实时荧光定量 PCR 技术检测各组间外周血单个核细胞中 miRNA 表达水平，分析其与肺癌患者临床病理特征的关系，比较其与癌胚抗原及炎症指标(NLR、LMR)诊断肺癌的效能。

结果 肺癌组中 miR-4262 与 miR-3065-5p 的表达水平高于良性肺病组和健康组，miR-4262 在肺癌中的表达与肿块位置、肿瘤直径、TNM 分期、淋巴结转移呈正相关，而 miR-3065-5p 表达水平仅与肺癌患者的年龄呈正相关，二者在肺癌中的表达无相关性。肺癌组 miR-4262 与 miR-3065-5p 诊断肺癌发病的曲线下面积(AUC)分别为 0.674 和 0.763，灵敏度均达 100.0%，CEA、NLR、LMR 诊断肺癌发病 AUC 为 0.764、0.756、0.794，联合检测显示 AUC 达 0.856，特异度达 93.3%。

结论 miR-4262 和 miR-3065-5p 在肺癌中高表达，miR-4262 与肿瘤的肿块位置、肿瘤直径、TNM 分期和淋巴结转移呈正相关，推测可作为判断肺癌分期、预测病情预后的重要指标；联合检测将进一步提高诊断效能，是有前景的肺癌微创诊断标志物。

PO-0637
全肺肺泡灌洗术治疗肺泡蛋白沉积症的护理

林尤梅
厦门大学附属第一医院

全肺肺泡灌洗术治疗肺泡蛋白沉积症的护理

林尤梅
厦门大学附属第一医院

肺泡蛋白沉积症(PAP)是一种以肺泡内大量沉积磷脂蛋白样物质为特点的肺部弥漫性疾病，又称为肺泡磷脂沉着症。主要病理特征是肺泡及细支气管腔内堆积过量的富磷脂蛋白样物质，导致肺的通气和换气功能障碍，主要表现为运动性呼吸困难和低氧血症 [1]。全肺灌洗治疗(WLL)是迄今为止被证明行之有效的治疗方法，通过灌洗将沉积在肺泡表面的活性物质排除，从而改善肺通气功能，可使 PAP 获得良好疗效。我科于 2022 年 3 月及 4 月收治 PAP 患者 1 例，先后行 2 次在全麻下行全肺灌洗术（BAL），经过有效的治疗及精心的护理，取得了满意的治疗效果，康复出院，现将护理体会报告如下：1 资料与方法 1.1 资料：患者女，43 岁。因咳嗽、咳痰、活动后喘息 3 年余，加重 1 周入院。胸部 CT 示：双肺弥漫多发团絮状、磨玻璃样密度增高影，呈“铺路石征”。肺功能示：重度弥散功能障碍，先后于 2022 年 3 月 17 日及 4 月 11 日行 BAL 治疗。

1.2 在全麻后行双腔支气管插管，套囊充气，固定导管。分别经双腔支气管插管进入，确认插管到位。Y 型管一侧连接灌洗瓶，Y 型管另一侧连接吸引管，2 把止血钳控制灌洗液出入；确认灌洗装置连接完善，生命征平稳后开始灌洗，1 分钟内灌入 500ml37℃无菌生理盐水，夹闭灌入管，开放引流管，可见牛奶样液体引出，开放约 3 分钟后，夹闭引流管，再次进行灌入操作；多次灌洗后见引流液逐渐清亮；统计灌洗量 10200ml，回收 10000ml。清理管腔内残余液体，恢复通气后末梢血氧 96%。带单腔气管插管送 RICU。2 结果

患者两次行灌洗治疗前动脉 PaO2 分别是:64.1↓、59.1↓mmhg，PaCO2 分别为 38.2、34.5↓mmHg，两次灌洗后 1 周动脉 PaO2 分别为 88.8、114mmhg，PaCO2 分别为 33、32.9mmhg；患者咳嗽、咳痰、喘息症状明显缓解，复查胸部 CT 及肺功能示：肺部病灶较前吸收、肺功能较术前明显改善，提示全肺灌洗术效果显著。3 肺泡灌洗的护理 3.1 术前护理

3.1.1 心理护理：患者病程长，多次行肺泡灌洗只是暂时得以缓解，一段时间后病情仍出现反复，效果不能达到患者预期，患者出现了焦虑、失落的情绪。护士与患者建立轻松信任的护患关系，倾听患者的心理顾虑，了解患者的需求，有针对性地为患者进行心理指导。护理人员术前应向其耐心做好解释工作，强调 BAL 的必要性和安全性，告知其术前准备目的及术后注意事项，嘱其保持乐观态度，积极配合治疗。

3.1.2 术前准备

3.1.2(1)指导患者缩唇腹式呼吸锻炼：将双手置于胸部及腹部，用鼻深吸气，尽量挺腹，胸部不动；呼气时缩唇，腹部内收将气体尽量呼出；呼与吸时间之比为 2：1 或 3：1，每分钟 7~8 次，每日锻炼 2 次，每次 10~20 分钟。

3.1.2(2)指导患者进行有效咳嗽排痰的 指导患者先进行数次深而缓慢的缩唇腹式呼吸，再深吸一口气后屏气 3~5 秒，从胸腔进行 2~3

次短促而有力的咳嗽，张口咳出痰液。咳嗽时收缩腹肌或用自己的手按压上腹部帮助咳嗽，有效咳出痰液。3.2 术中护理

3.2.1 术中配合：BAL 麻醉关键是双腔支气管导管摆放位置必须准确，双肺隔离确切[2]。患者取去枕平卧、头后仰位，协助麻醉师行气管插管，两肺分隔满意后行气囊充气，充气程度以指压气囊不塌陷为宜，压力<20mmHg，以防止气管插管脱出。术中每 30 分钟检查 1 次气管插管位置，防止灌洗液溢流至肺中，同时应严格检查气囊压力，以防气囊漏气。为确保按时将液体灌入肺内，灌洗液温度适宜，加温至 37℃，以减少对机体的刺激。

3.2.2 病情观察：持续监测生命体征、血氧及机械通气各参数，根据心率、血压及血氧变化调整灌洗液量及灌注间隔时间，及时提高吸氧浓度，防止发生气压伤、肺气肿、低体温等并发症。通常灌洗液注人时血氧稍高于回收时，因为注人灌洗液后灌洗侧肺内压增加，可使通气侧肺血流灌注增加，从而改善通气血流比，使血氧略有升高[3]。

3.2.3 记录灌洗液出入量：详细记录灌洗液出人量，若出人量差>1000ml，提示肺内残留量过多，应立即通知医生做相应处理。如灌洗残留量>200ml，可静脉注射味塞米，以防发生肺水肿。为减少灌洗残留量，灌洗完毕应使患者取头低脚高位，利用重力作用促使肺内残留灌洗液从管腔流出。3.3 术后护理

3.3.1 病情观察:患者术毕返回 RICU，应密切监测生命体征变化及血氧情况，避免低氧血症发生。

3.3.2 预防呼吸机相关肺炎的发生

3.3.2.1 加强病房中空气和环境的消毒以及微生物的监测，保持温、湿度适宜。每日用动态消毒机进行空气消毒 2～3 次，保持室温 20～22℃，湿度 60～70%，定期对空气、物体表面、医务人员的手进行细菌培养[4]。

3.3.2.2 人工气囊的护理：气囊充气不能过多也不能过少，气囊的压力应在 25～30cmH2O 之间。放气囊前先吸引口腔及咽部的分泌物，每隔 4 至 6 小时将气囊放气 5 分钟。

3.3.2.3 正确吸痰：采用边吸边转动吸痰管向内插，避免一插到底而将浅部细菌带到深部，减少感染机会。吸痰时应先抽吸口鼻腔，更换吸疾管后再抽吸气管内，每次吸痰时间不超过 15 秒，严格执行无菌操作，建议使用橡交手套代替薄膜手套。

3.3.2.4 合理气道湿化：利用呼吸机配备的加温、加湿将水加温后产生蒸汽，使吸入的气体加温、加湿。气道干燥、痰较黏稠者调节加温湿化器的温度，使吸入气体的温度维持在 35℃，不宜大于 40℃。

3.3.2.5 口腔护理：加强机械通气患者的口腔卫生评估和护理，保持口腔清洁为原则，每天 4 次用氯己定清洗口腔。口腔护理前后应记录气管插管的深度，防止导管的移位致气道损伤和感染。

3.3.2.6 根据血氧和血气分析结果，随时调整呼吸机参数。待病情稳定且 PaO2>80mmHg 时可拔除气管插管，以减少感染机会。给予鼻导管吸氧 3L／min，取半坐卧位，使横膈下移，增加肺气体交换面积，减轻缺氧症状。

3.3.3 预防其他并发症①防止急性肺水肿：要注意观察患者有无胸闷、气促、咳泡沫痰或泡沫样血性痰；听诊肺部是否有大量湿罗音；鼓励患者将呼吸道分泌物及时咳出，必要时协助其翻身、叩背、排痰，以促进肺灌洗残留液排出。②防止肺泡萎缩：指导患者做深呼吸及有效咳嗽。③预防感冒：适当参加锻炼，避免紧张和情绪波动，以利于疾病康复。

3.3.4 心理支持：术后应设专人护理，以增加患者安全感；及时告知患者各项指标好转的情况，使其情绪稳定，积极配合治疗。3.4 出院健康指导

3.4.1 嘱其继续按照医嘱进行后续的 GM-CSF 药物治疗，并规律服用药物，定期复诊。

3.4.2 注意适当休息，勿过度劳累，掌握动静结合，休息好，有利于疲劳的恢复；注意锻炼，运动可以增强体力，增强抗病能力，两者相结合，可更好的恢复。

3.4.3 保持心情舒畅，有乐观、豁达的精神、坚强战胜疾病的信心。不要恐惧，只有这样，才能调动人的主观能动性，提高机体的免疫功能。

3.4.4 合理荤素搭配，注意营养充足，饮食应清淡易消化，多吃温和滋润的食物，多吃水果蔬菜，肉类、蛋奶类等食物。注意避免辛辣、油腻、生冷、盐含量过高的食物，严禁烟酒。4 小结

PAP 的治疗关键在于去除肺泡内沉积的蛋白样物质，全麻下 BAL 对护理配合的要求较高。充分的术前准备、术中密切配合及术后精心护理及完善的健康教育是治疗成功的关键，也是护理重点。

PO-0638

BiPAP 正压无创呼吸机辅助治疗老年 AECOPD 的临床疗

效及对患者肺功能、血清炎性因子和预后指标的影响

胡海涛
中国人民解放军中部战区总医院汉口院区

目的 观察双水平正压无创通气（bi-level positive airway pressure，BiPAP）辅助治疗老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期（Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease，AECOPD）的临床疗效以及患者治疗前后肺功能、血清炎性因子和预后指标的变化。

方法 选择本院在 2017 年 8 月至 2020 年 7 月期间收治的 150 例 AECOPD 患者，采用随机数字表法分为对照组和研究组，每组 75 例。给予两组抗感染、祛痰、纠正水电解质紊乱、营养支持等基础治疗，在此基础上给予对照组患者低流量吸氧治疗，给予研究组患者选择合适面罩进行 BiPAP 治疗。比较两组治疗总有效率以及治疗前和治疗后肺功能指标[1s 用力呼气量（1s forced expiratory volume，FEV1）、FEV1/用力肺活量（FEV1/forced vital capacity，FEV1/FVC）和 FEV1 占预计值百分比（FEV1 as a percentage of predicted value，FEV1%）]、血气指标[动脉血氧分压（Arterial partial pressure of oxygen，PaO2）和动脉二氧化碳分压（arterial partial pressure of carbon dioxide，PaCO2）]、血清炎性因子[白细胞介素-6（Interleukin-6，IL-6）、IL-8 和肿瘤坏死因子 α（TNF-α）水平]、可溶性髓样细胞触发受体-1（soluble triggering receptor expressed on myeloid cells-1，sTREM-1）以及全身性炎症反应综合征（systemic inflammatory response syndrome，SIRS）量化评分。

结果 研究组和对照组患者治疗总有率分别为 92.00 %和 74.67 %（P<0.05）。两组治疗后 FEV1、FEV1/FVC、FEV1%、PaCO2、SIRS 评分以及血清 IL-6、IL-8、TNF-α 和 sTREM-1 水平都明显低于治疗前，PaO2 明显低高于治疗前（P<0.05）。研究组治疗后 FEV1、FEV1/FVC、FEV1%、PaCO2、SIRS 评分以及血清 IL-6、IL-8、TNF-α 和 sTREM-1 水平都明显低于对照组，PaO2 明显高于对照组（P<0.05）。

结论 BiPAP 能够提高老年 AECOPD 患者临床疗效，改善肺功能、血气水平和预后，缓解炎症状态。

PO-0639

持续高热因何在？精准医疗辩真凶！

苗伟伟
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 报道 1 例持续高热、EB 病毒感染致非霍奇金淋巴瘤患者，通过精准医疗快速明确发热病因，做到早诊断、早治疗，改善患者预后。

方法 患者，女，76 岁，农民，发热半月入院。半月前患者无诱因出现持续高热，39.2-42.0℃之间，稽留热，畏寒，背部及下肢散在皮疹。既往 30 年前因胃溃疡行胃大部切除术。1 月前不完全性肠梗阻病史，保守治愈。当地医院查血常规、呼吸道病毒、布氏杆菌病等无异常，常规治疗效果差，口服”布洛芬“可降至 38.0℃左右。患者持续高热，曾致高热惊厥 1 次，转入我院后继续诊治。

体格检查：生命体征平稳，高热面容，背部及下肢散在皮疹，无瘙痒。

主要辅助检查：胸部 CT：符合右肺下叶炎症 CT 表现，双侧心膈角多发小淋巴结。腹部、心脏、甲状腺、妇科超声无异常。CRP121.52mg/L，肝功能:ALT68U/L、AST107U/L，EB 病毒 9.5×10^5Copies/ml，铁蛋白 6632.9ng/ml。 诊疗经过：首先考虑感染性发热，入院后给予左氧氟沙星+头孢哌酮钠舒巴坦钠广覆盖抗菌、更昔洛韦抗病毒治疗 1 周，仍有高热，体温无下降。患者持续高热，EB 病毒感染，住院期间多次复查血常规示血红蛋白、血小板进行性下降，且转氨酶进行性升高，无明显感染病灶。时间就是生命！综合考虑不除外合并恶性疾病可能，入院第 8 天尽快完善 PET/CT 检查：皮肤淋巴瘤累及淋巴结、肝脏、胸膜、脾脏、骨；右肺下叶 FDG 增高，考虑炎症，胸部少量积液，胃大部切除术后改变。

结果 排除禁忌于患者左侧后臀部病变行皮肤活检术，术后病理：非霍奇金淋巴瘤伴广泛坏死，考虑 NK/T 细胞结外淋巴瘤。综合临床特点，该患者诊断 EB 病毒感染所致非霍奇金淋巴瘤，转血液科进一步诊治。

结论 最近十年中，非霍奇金淋巴瘤（NHL）的患病率逐年增加，病毒与 NHL 的发病有密切关系，目前发现主要与 EB 病毒（EBV）、人类 T 细胞瘤白血病病毒 1（HTLV-1）和 HIV 有关。EBV 感染率在 90%以上，多数呈

急性，仍有少数会发展为慢性活动性 EBV 感染，多表现为淋巴增生性疾病，最终发展为出血、感染、MODS 和 DIC 导致死亡。结外 NK/T 细胞淋巴瘤通常 EBV 呈阳性，表达 CD56。本例非霍奇金淋巴瘤患者病初反复高热，抗病毒效果差，实体表现在皮肤，给予皮肤活检明确诊断。结合本案例需关注非霍奇金淋巴瘤非常罕见的实体表现，重视早期及病理活检，精准诊断，早期治疗，改善预后。

PO-0640
基于网络药理学探讨红霉素抑制 CXCL8/CXCR2 信号轴来减少烟草烟雾暴露引起的炎症反应

陈富刚[2]、马南[1]、何志义[2]
1. 广西壮族自治区人民医院
2. 广西医科大学第一附属医院

目的 基于网络药理学分析红霉素对慢性阻塞性肺疾病治疗的作用机制。
方法 通过 DDT 和 Drugbank 数据库查找慢性阻塞性肺疾病（COPD）相关靶点，反向药效团法预测红霉素作用靶点，String 数据库构建蛋白互作分析， 使用 Cytoscape 软件构建化合物-靶点、靶点-疾病靶点网络，通过 Cytoscape 软件 cytoHubba 插件提取药物靶点-疾病靶点蛋白质互作网络中关键蛋白，对关键蛋白进行 KEGG、GO 富集。通过 WB、免疫组化、PCR 在小鼠肺组织验证相关关键蛋白，小鼠分组为正常组、烟草烟雾暴露组、红霉素（EM）治疗组。通过 WB、免疫共沉淀、Elisa 方法验证最关键靶点在 BEAS-2B 细胞上作用机制，细胞分组为 control 组、CSE（香烟提取物）组、CSE+EM 组。
结果 1、药理学中分析出的 CXCR2、CCR5、CCR2、CCR1 关键性排前 4，其中 CXCR2 的关键性最强。
2、动物实验中提示经红霉素治疗后 COPD 小鼠体内 CXCR2、CCR5、CCR2、CCR1 指标下降。
3、细胞实验中提示红霉素可以抑制烟草烟雾提取物刺激后 CXCL8、CXCR2 的表达以及结合，抑制 IL6、IL8 的分泌。
结论 CXCR2、CCR5、CCR2、CCR1 是红霉素治疗慢性阻塞性肺疾病的关键潜在靶点，并且红霉素通过 CXCL8/CXCR2 信号轴减轻烟草烟雾提取物对 BEAS-2B 细胞的通透性，进而减轻其炎症反应。

PO-0641
急性高危 SPE 合并感染性休克 1 例

伍春霞、韩晓黎、黄仕聪
重庆医科大学附属第一医院

目的 临床少见病例分享，交流和提高临床经验。
方法 63 岁女性，因“骨折术后 9 天，突发呼吸困难 5 小时” 入院。9 天前因摔倒致右下肢胫腓骨骨折，外院行急诊手术。5 小时前突发呼吸困难、意识障碍，指血糖 High，行气管插管、血管活性药物及胰岛素维持转入我院。查体：T 36.1℃，HR 133 次/分，R 26 次/分，BP147/104mmHg （去甲肾上腺素 0.1ug/kg/min）。气管插管状态，昏迷状，双肺呼吸音低，心率 133 次/分，律齐，右下肢一长约 5cm 的手术瘢痕，局部可见外固定支架、无渗血渗液。既往有糖尿病病史。
结果 诊治经过：血气分析：PH 7.00，PaCO2 36mmHg，PaO2 128mmHg，Glu37.6mmol/L，Lac16.6mmol/L，SaO2 99%（氧浓度 100%）。心肌酶谱+BNP：cTnI 0.28ng/ml，CK-MB 17ng/ml，MYO＞900ng/ml，BNP 77ng/L。血常规：WBC 27.92*10^9/L，Hb 71g/L，N 83.9%，PLT 147*10^9/L。PCT 77ng/ml（0-0.05）。D-D ＞76mg/L(0-0.55)。心电图：短 PR 间期，ST-T 改变，QTc 间期延长，T 波高尖。心脏彩超：右房、右室增大，PASP 47mmHg。下肢静脉彩超：双侧腓静脉血栓形成。CTPA：双肺各叶肺动脉分支多发栓塞；左肺下叶少许炎症。肺栓塞高危组，有溶栓指征，但因持续黑便，存在溶栓禁忌，予低分子肝素 4000u q12h 抗凝及输血浆，同时予亚胺培南联合替考拉宁抗感染及抑酸、有创呼吸机辅助通气等治疗，经上述处理患者病情好转出院。
结论 讨论：1、下肢骨折是静脉血栓栓塞的独立危险因素，目前临床对 DVT 的下肢骨折高危患者常规预防抗凝，而胫腓骨骨折是否需常规抗凝目前仍存在较大争议。本案例患者即为胫腓骨骨折，术后患者下床活动可，未常规抗凝，最终发生急性高危肺栓塞，是否和患者年龄及糖尿病基础病史相关，仍需更

多临床数据支撑；2、患者本次发病前无感染征象，炎性指标急剧增高，胸部 CT 未提示重症肺炎征象，结合糖尿病基础、外固定术后，需考虑脓毒性肺栓塞。脓毒性肺栓塞(septic pulmonary embolism，SPE) 是一种少见但严重的疾病，常见的病因包括静脉应用毒品、感染性心内膜炎、脓毒性血栓性静脉炎、皮肤软组织化脓性感染等，SPE 的胸部影像学主要以结节影、斑片浸润影、空洞、胸腔积液多见。SPE 的治疗主要包括抗感染及并发症的防治。由于 SPE 临床表现缺乏特异性，故更应提高临床医师对 SPE 的认识，特别是高危人群。

PO-0642
糖皮质激素通过上调水通道蛋白 1、5 改善烟雾吸入急性肺损伤

李虎明、韩志海、陈旭昕、纵加强
中国人民解放军总医院第六医学中心

目的 探索吸入性损伤大鼠肺组织水通道蛋白（AQPs）表达水平，评估不同剂量甲泼尼龙（MP）对吸入性损伤的救治作用，验证 AQPs 在 MP 救治中的作用。
方法 本研究分为吸入性损伤 AQPs 表达实验和 MP 干预实验。吸入性损伤 AQPs 表达实验分为对照组（NC，n=6）和吸入损伤组（n=60），吸入损伤组烟雾吸入 30min，制备吸入性损伤模型，损伤后分别于 1 小时、6 小时、12 小时和 24 小时随机取 6 只大鼠处死并收集标本，检测大鼠肺组织湿干比、HE 染色，观察吸入损伤后肺组织损伤程度，通过 rt-PCR 和 Western Blot 检测 AQP1、AQP5 mRNA 和蛋白表达水平，并通过免疫组织化学染色验证蛋白表达情况。MP 干预实验分为对照组（NC，n=6）、单纯吸入损伤组（SI，n=20）、吸入损伤+不同剂量 MP 干预组 0.4、4、40mg/kg（LMP、MMP、HMP，n=20），计算大鼠生存率情况，并于损伤后 24 小时处死检测肺组织湿干比、HE 染色，观察不同干预措施组肺组织损伤情况，检测不同干预组 AQP1、AQP5 表达水平，并通过免疫组织化学染色验证蛋白表达。
结果 吸入性损伤 AQPs 表达实验中，吸入损伤后大鼠肺组织湿干比升高（P < 0. 05），肺组织 HE 染色可见弥漫性肺组织损伤；吸入损伤后大鼠肺组织匀浆 AQP1、AQP5 mRNA 和蛋白表达情况显著降低（P < 0. 05），其中损伤后 mRNA 均处于低水平，而蛋白在损伤后 1-6 h 降至最低水平，随后蛋白表达水平逐渐升高，并在部分时间与损伤后 1h 差异有统计学意义（P < 0. 05）；免疫组织化学显示吸入损伤后染色变浅，AQP1、AQP5 蛋白水平降低，其中 1 h、6 h 蛋白表达较低，12 h、24 h 蛋白表达有升高趋势。MP 干预实验中，吸入损伤后 MP 干预可以降低肺组织湿干比值，减轻损伤程度，其中，中等剂量 MP 救治最佳，并能提高大鼠吸入性损伤存活率（P < 0. 05）；检测不同干预组肺组织 AQP1、AQP5 表达水平，结果显示 MP 干预可以使吸入损伤时降低的 AQP1、AQP5 mRNA 和蛋白明显升高（P < 0. 05），并且升高程度与 MP 干预剂量呈正比；免疫组织化学显示 MP 干预后肺组织 AQP1、AQP5 染色加深，其中高剂量 MP 组肺组织 AQP1、AQP5 染色最深，蛋白表达水平最高。
结论 吸入性损伤后肺组织 AQP1、AQP5 表达下降；损伤后 MP 干预可以减轻肺水肿和组织损伤程度，其中中等剂量效果最佳；MP 干预吸入性损伤时降低的 AQP1、AQP5 表达水平显著升高，MP 可以通过 AQPs 发挥救治作用。

PO-0643
红细胞分布宽度：基于 sPESI 改进急性非高危肺栓塞患者长期预后评估效能的简单辅助工具

尹梦宇、董丽霞
天津医科大学总医院

目的 探索简化肺栓塞严重指数（sPESI）与红细胞分布宽度（RDW）对急性非高危肺栓塞患者病情评估及长期预后的相关性及预测价值，及二者联合应用对急性非高危肺栓塞患者预后评估效能，以期尽早识别后续病情可能恶化的血流动力学稳定患者，使得治疗方案和管理策略更优化。
方法 收集 2019 年 1 月—2021 年 1 月期间于天津医科大学总医院呼吸与危重症科住院的符合入排标准的急性非高危肺栓塞患者 91 例，依据确诊后 1 年内是否发生终点事件分为预后不良组 18 例、对照组 73 例，比较两组间临床资料的差异，多因素 Logistic 回归分析探

索能独立影响和预测急性非高危肺栓塞患者长期预后不良的相关临床指标。运用 ROC 曲线计算 RDW 预测急性非高危肺栓塞患者预后不良的最适截断值，依据其结果将研究人群分为 RDW 高水平组（RDW≥13.85%）30 例和 RDW 低水平组（RDW<13.85%）61 例，比较两组临床资料的差异。分别比较以 sPESI 分组的急性非高危肺栓塞患者的 RDW 组间差异及不同 RDW 水平组的急性非高危肺栓塞患者的 sPESI 组间差异。运用 Kaplan-Meier 分析法描绘生存曲线，分别采用 Log-rank 检验比较不同 sPESI 组及 RDW 组间曲线的差异。ROC 曲线评价 sPESI、RDW 单独及联合应用对急性非高危肺栓塞患者预后评估效能的差异。

结果 1.预后不良组伴随精神状态改变、恶性肿瘤、慢性心衰、慢性肺病、sPESI 评分≥1 的比例更高，RDW、NLR、LDH、BUN、CRP 水平高于对照组（P<0.05）。多因素 Logistic 回归分析示 sPESI 及 RDW 是急性非高危肺栓塞患者 1 年内预后不良的独立预测因子。3.依据 sPESI 将纳入患者分为高危组（sPESI≥1）和低危组（sPESI=0），结果示高危组的 RDW 水平明显高于低危组（P<0.05）；Kaplan-Meier 生存曲线分析，高危组患者 1 年内累积不良事件发生率为 36.6%，低危组为 6.0%，Log Rank 检验示差异具有统计学意义（P<0.05）。RDW 高水平组的 sPESI 评分≥1 的比例明显高于 RDW 低水平组（P<0.05）；高水平组患者 1 年内累积不良事件发生率为 56.7%，低水平组为 1.6%，Log Rank 检验示差异具有统计学意义（P<0.05）。4.ROC 曲线分析示：sPESI 的 AUC 为 0.739（95%CI：0.617-0.861），最佳界值为 0.50，敏感度为 83.3%，特异度为 64.4%；RDW 的 AUC 为 0.884（95%CI：0.816-0.953），最佳界值为 13.85%，敏感度为 94.4%，特异度为 82.2%。sPESI 联合 RDW 的 AUC 为 0.905（95%CI：0.820-0.990），敏感度为 94.4%，特异性为 82.2%，明显提高 sPESI 预测的 AUC、敏感性及特异性。

结论 1.RDW 及 sPESI 均可独立影响及预测急性非高危肺栓塞患者的长期预后，两者联合应用对急性非高危肺栓塞患者长期预后不良具有更高的预测能力。2.RDW 为一种基于 sPESI 可显著改进急性非高危肺栓塞患者长期预后风险评估效能的简单辅助工具，其临床易获取，值得临床医师关注。

PO-0644
miRNA 在结缔组织病相关间性肺病发病中的作用

李红丽、魏路清、张先锋
天津市北辰医院

目的 CTD-ILD 的发病机制还不完全清楚,,病理过程涉及肺泡上皮细胞损伤和凋亡、上皮细胞向间充质细胞转化（EMT)、成纤维细胞增殖分化以及间质组织中的细胞外基质(ECM)沉积等多个环节，大量研究证实 miRNA 在这一复杂的病理生理过程中发挥了重要的作用，本综述目的在于了解 CTD-ILD 相关的 miRNA 在疾病发生发展中的作用。

方法 不同 CTD-ILD 启动因素不同，所涉及的 miRNA 有所不同。本文通过对 PUBMDE、医知网、万方等数据库检索，以结缔组织疾病、间质性肺疾病、miRNA 为关键词，收集相关文献进行分析评述。

结果 发现 SSc-ILD、IIM-ILD 目前研究相对较多，RA-ILD、pSS-ILD 研究较少，与 SSc-ILD 相关研究较为成熟的 miRNA 有 miR-320、miR-155、miR-146a、miR-320、92A，IIM-ILD 研究较多的为：miR-7、miR-1，与 MDA5 相关的 miRNA 为 miR-4488、miR-1228。RA-ILD 相关的 miRNA 为：miR-214-5p、miR-7-5p、miR-19a-3p。有作者对 200c 与 CTD-ILD 的关系进行研究，纳入了 218 例 CTD 患者，129 例合并 ILD，分为 SSc 组，IIM，pSS，RA 组，测定患者外周血单个核细胞内的 miR-200c，CTD-ILD 阳性组较 CTD-ILD 阴性组 miR-200c 明显增高；对不同结缔组织疾病进行比较，发现 mi-200c 在 SSc 组明显高于 IIM、pSS 及 RA 组，IIM 及 pSS 组高于 RA 组，IIM 及 pSS 组无差别。

结论 miRNA 与 CTD-ILD 的发生、发展有关，不同类型的 CTD-ILD 其表达的 miRNA 亦不同，值得进一步探讨。同时，作者发现 CTD-ILD 发生进展性纤维化（PF）后，其 mi-RNA 如何表达罕见报道，需要在今后更多的研究。

PO-0645
肺受累 ANCA 相关血管炎的临床特征及危险因素分析

左婷婷、陈延斌
苏州大学附属第一医院

目的 探讨肺受累 ANCA 相关血管炎(ANCA-Associated Vasculitis, AAV)的临床特征及其相关危险因素。

方法 回顾性分析 2015.1-2020.12 苏州大学附属第一医院收治的 113 例肺受累 AAV 患者的临床资料，比较不同类型 AAV 累及肺脏时的一般特征、治疗及预后情况；并与 69 例肺未受累的 AAV 进行对比分析，比较两组患者的临床特点、生存差异以及肺受累 AAV 的危险因素。

结果 113 例肺受累 AAV 患者中，男性 57 例，女性 56 例，平均发病年龄(67±11)岁，其中 MPA86 例，GPA21 例，EGPA6 例，三者在发病年龄及性别分布上无明显差异，以 70-79 岁年龄段患病人数最多；AAV 发生肺脏受累时最常见的临床表现为咳嗽、咳痰、胸闷，均无特异性；影像学方面，MPA 以肺间质性改变最常见，GPA 多表现为双肺多发结节或肿块影、部分可见空洞样改变，EGPA 患者鼻窦炎的发病率较其他类型明显升高；肺受累组在 BVAS 评分≥15 分、高 ANCA 滴度、补体 C3 或 C4 降低、肺部感染、采用机械通气和/或血浆置换等辅助治疗方面比例明显高于肺未受累组(P<0.05)；BVAS≥15 分是肺脏受累的独立危险因素；肺受累是 AAV 患者死亡率增加的危险因素；合并冠心病、CRP≥10mg/L、多脏器受累(n≥3)、Scr≥500μmol/L、需要辅助治疗、肺部感染是肺受累 AAV 患者预后不良的危险因素，而 CRP≥10mg/L、合并冠心病、肺部感染是独立危险因素；继发肺部感染好发于治疗后的前 3 个月；入院时需要机械通气、CRRT 以及外周血淋巴细胞减少是肺受累 AAV 患者继发肺部感染的危险因素，其中外周血淋巴细胞减少是独立危险因素。

结论 肺受累 AAV 好发于老年人，男女发病率相仿，临床表现无特异性，影像学以肺间质性改变和双肺多发结节或肿块影为主，常同时合并多脏器受累；BVAS≥15 分是 AAV 发生肺受累的独立危险因素；肺受累 AAV 患者预后相对较差，合并冠心病、肺部感染和 CRP≥10mg/L 是患者预后不良的独立危险因素；外周血淋巴细胞减少是肺受累 AAV 继发肺部感染的独立危险因素。

PO-0646

miR-20b 通过靶向调控 MFN1/MFN2 减轻高氧肺损伤的机制研究

穆根华[1,2]、陈延斌[1]
1. 苏州大学附属第一医院
2. 盐城市第一人民医院

目的 通过建立高氧肺损伤动物模型和细胞模型，探讨 miR-20b 和 MFN1/MFN2 在高氧肺损伤发生中的作用。

方法 雄性 SD 大鼠随机分为对照组和 HALI 组，观察肺组织的病理变化；检测相关标本中 TNF-α、IL-6、IL-1β、SOD、NO、MDA、CAT、Na+-K+-ATP 酶、Ca2+-Mg2+-ATP 酶、miR-20b 表达。将大鼠 AECII 细胞分为 Control 组和 H2O2 组，分别检测两组 ROS、细胞凋亡、线粒体膜电位、miR-20b。AECII 细胞分为 NC mimic 组、H2O2+NC mimic 组和 H2O2+miR-20b mimic 组，比较三组 miR-20b、ROS、线粒体膜电位和细胞凋亡比例。AECII 细胞分别转染 NC mimic、miR-20b mimc、NC inhibitor、miR-20b inhibitor，检测 miR-20b 对 MFN1/MFN2 基因和蛋白表达影响；依次将细胞分为 H2O2 组、H2O2+miR-20b mimic 组、H2O2+miR-20b mimic+MFN1 OE 组、H2O2+miR-20b mimic+MFN2 OE 组，检测各组 MFN1 和 MFN2 蛋白表达及 Cleaved PARP、Cleaved caspase-3 水平；将大鼠分为 Hyperoxia 组、Hyperoxia+miR-20b mimic 组、Hyperoxia+ miR-20b mimic+MFN1 OE 组、Hyperoxia+miR-20b mimic+MFN2 OE 组，检测各组 MFN1 和 MFN2 表达水平，并检测各组 Cleaved PARP、Cleaved caspase-3。

结果 HALI 组大鼠肺组织肺泡结构紊乱，肺泡破裂、肺泡壁水肿，肺泡间隔不完整，可见炎性细胞浸润，肺组织纤维化明显，细胞凋亡增高。HALI 组肺泡灌洗液中 TNF-α、IL-6 和 IL-1β 表达上调；SOD 和 CAT 水平降低，而 MDA 和 NO 水平明显升高。HALI 组肺组织中 Na+-K+-ATP 酶和 Ca2+-Mg2+-ATP 酶活性降低，miR-20b 的表达下降。H2O2 氧化损伤组细胞内 ROS 水平增加，线粒体膜电位下降，AECII凋亡率升高，H2O2 氧化损伤组细胞中 miR-20b 的表达量降低。H2O2+NC mimic 组 miR-20b 表达下降，miR-20b 模拟物转染后，miR-20b 表达升高；H2O2+NC mimic 组线粒体膜电位下降，ROS 水平升高，细胞凋亡比例增加；过表达 miR-20b 后细胞

线粒体膜电位提高，细胞内 ROS 水平降低、细胞凋亡比例下降。转染 miR-20b mimic 使氧化损伤细胞中 MFN1、MFN2、Cleaved PARP、Cleaved caspase-3 下降，细胞凋亡比例降低；共转染 MFN1 质粒使 Cleaved PARP、Cleaved caspase-3 表达上升。H2O2+miR-20b mimic 组大鼠肺组织中 Cleaved PARP 和 Cleaved caspase-3 表达下降；Hyperoxia+miR-20b mimic+MFN1 OE 组和 Hyperoxia+miR-20b mimic+MFN2 OE 组中 Cleaved PARP 和 Cleaved caspase-3 表达上升。

结论 miR-20b 通过靶向 MFN1/MFN2 抑制线粒体途径介导的细胞凋亡，减轻高氧肺损伤。

PO-0647
重度哮喘临床特征、炎症标志物特点及危险因素分析

张韩伟[1]、蒋毅[2]、张亚丽[1]、安若丽[1]、岳倩如[1]
1. 山西医科大学第一临床医学院
2. 山西医科大学第一医院

目的 分析重度哮喘的临床特征、炎症标志物特点及危险因素。

方法 收集 2018 年 5 月至 2021 年 5 月就诊于山西医科大学第一医院呼吸科门诊的支气管哮喘患者一般情况、疾病诊治情况、个人史、共患病、辅助检查、哮喘控制测试（ACT）评分等资料，共纳入 127 例患者，其中重度哮喘组 40 例，轻中度哮喘组 87 例，采用卡方检验、独立样本 t 检验以及 Logistic 回归分析重度哮喘的临床特征、炎症标志物特点及危险因素。

结果 与轻中度哮喘患者相比，重度哮喘患者年龄更大（51.0±12.0 vs 40.7±12.8，P＜0.05），吸烟者更多（32.5% vs 14.9%，P＜0.05），男性为主（67.5% vs 40.2%，P＜0.05），肺功能更差（FEV1%pred（（56.1±23.8）% vs （93.2±18.0）%，P＜0.05）、FEV1/FVC（（56.7±13.2）% vs （75.8±9.0）%，P＜0.05）），前一年急性加重次数更多（2.7±3.1 vs 0.1±0.4，P＜0.05），ACT 评分更低（14.4±3.7 vs 21.2±3.2，P＜0.05），血和诱导痰嗜酸粒细胞计数更高（（0.54±0.44）*109/L vs （0.27±0.32）*109/L，P＜0.05；（25.9±24.2）% vs （9.8±17.5）%，P＜0.05）；两组哮喘患者相比，诱导痰中性粒细胞比例、FENO 相比无统计学差异（P>0.05）。相关危险因素分析显示：吸烟（OR=2.741，95%CI：1.130~6.648），合并过敏性鼻炎（OR=0.2.578，95%CI：1.196~0.5.558）、胃食管反流（OR=12.286，95%CI：1.385~108.977）是重度哮喘患病的危险因素。

结论 与轻中度哮喘患者相比，重度哮喘患者存在肺功能差、急性加重次数多、嗜酸性粒细胞炎症表型为主等特征，即使给予更高级别治疗仍然控制较差，患病危险因素包括吸烟、过敏性鼻炎、胃食管反流等。

PO-0648
坏死性凋亡在肺腺癌患者中对预后及免疫治疗效果预测的研究

石涵宇[1,2]、孙亮[2]、魏路清[2]、刘斌[2]
1. 武警第一机动总队医院
2. 武警部队特色医学中心

目的 坏死性凋亡（Necroptosis）作为一种新型程序性细胞死亡在癌症进展和免疫监视中发挥着关键作用，然而坏死性凋亡在肺腺癌患者（LUAD）中作用尚不清楚。

方法 选定 TCGA 和 GEO 数据库共 521 名与 1514 名 LUAD 患者作为试验组及验证组纳入研究，下载相应的 mRNA 及临床信息等。通过对 13 个坏死性凋亡相关 miRNA 进行差异性分析而后行靶基因预测，将得到的靶基因进行加权基因共表达网络分析（WGCNA）分析 LUAD 较正常组织表达存在明显差异的基因。运用单变量 Cox 回归和 LASSO 回归构建模型评估对预后的预测作用，计算风险评分并依据中位数将患者分为高低风险两组，绘制 ROC 曲线及诺莫图等评估模型。对比分析高低风险组患者干性指数、免疫检查点抑制靶点表达量、肿瘤免疫功能障碍和排斥(TIDE)及免疫表型评分 (IPS)表达评估风险评分对免疫治疗效果预测。此外对差异基因进行集富集分析（GSEA）、免疫细胞浸润情况、肿瘤微环境（TME）分析探究不同风险患者对免疫治疗效果差异的机制。

结果 共得到预测靶基因 464 个及差异基因共 57 个。将差异基因纳入模型并优化后得到由 12 个坏死性凋亡相关基因（KLF4，AKAP1，EFNB2，ITGA5，NLRP3，CBX7，FNDC4，PITPNC1，SERPINE1，BEX4，DPYSL2，PIK3CD）组成的预后模型，其中高风险组患者生存期明显缩短，将年龄、分期等临床指

标一并纳入多因素 Cox 回归发现风险评分仍具有独立预测作用，且该模型在 8 个 GEO 队列均得到验证。免疫治疗效果评估发现高风险组患者对免疫治疗应答率低，通过富集分析等发现高风险组患者基因表达主要富集于肿瘤生长相关通路，低风险组患者基因表达主要富集于免疫细胞及相关功能通路。

结论 本研究通过分析坏死性凋亡相关 miRNA 及 mRNA 在 LUAD 中表达，构建坏死性凋亡相关基因预后模型并计算风险评分，发现高风险评分患者预后更差，更容易发生免疫逃逸。

PO-0649
慢性阻塞性肺疾病骨骼肌中肌源性因子的异常表达和调控机制

张丽娇、李春晓、熊婧、常春、孙永昌
北京大学第三医院

目的 研究肌源性因子肌生成抑制素（myostatin, MSTN）和鸢尾素（irisin）及其前体蛋白 III 型纤连蛋白结构域蛋白 5（Fibronectin type III domain-containing protein 5, FNDC5）在慢阻肺小鼠模型骨骼肌中的异常表达和相关调控机制。

方法 实验动物为雌性 C57BL/6 小鼠，采用烟草烟雾（Cigarette smoke, CS）暴露 24 周构建慢阻肺模型，CS 暴露组和对照组各 5 只小鼠。暴露结束后，首先评估小鼠骨骼肌功能，留取血清检测 MSTN 和 irisin 水平。分离小鼠后肢腓肠肌，进行组织病理分析和 RNA-seq，同时采用 WB、RT-qPCR、免疫荧光等方法检测骨骼肌中 MSTN、FNDC5、SMAD3、过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 共激活因子 α（Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1α, PGC1α）和细胞外信号调节激酶（Extracellular signal-regulated kinase, ERK）的表达水平。在体外，采用烟草烟雾萃取物（Cigarette smoke extract, CSE）刺激小鼠 C2C12 肌管构建细胞模型，基于骨骼肌 RNA-seq 结果以及采用信号通路特定位点抑制剂干预来探究肌源性因子的调控机制。

结果 慢性 CS 暴露导致小鼠肌力下降、肌肉量减少和肌纤维横截面积减小，慢收缩肌纤维肌球蛋白重链表达减少，E3 泛素连接酶 MuRF1 和 Atrogin1 表达增强。肌肉测序结果提示泛素-蛋白酶体途径、自噬途径、神经退行性变信号通路和丝裂原活化蛋白激酶（Mitogen-activated protein kinase, MAPK）通路出现富集。相比对照组，CS 暴露组小鼠骨骼肌和 CSE 处理的 C2C12 肌管中，FNDC5 表达下调，而 MSTN 和 p-ERK1/2 表达增强，并且 FNDC5 的上游分子 p-Smad3 和 PGC1α 也表达异常。CS 暴露组小鼠血清中 MSTN 和 irisin 的表达趋势与骨骼肌中一致。体外实验发现：（1）抑制 MSTN 与其受体结合后，CSE 处理的肌管中 PGC1α 和 FNDC5 表达部分恢复；（2）抑制 SMAD3 后，CSE 处理的肌管中 PGC1α 和 FNDC5 表达也部分恢复；（3）抑制 ERK1/2 后，MSTN 表达下调，并伴随 PGC1α 和 FNDC5 表达部分恢复。

结论 慢性 CS 暴露诱导的慢阻肺小鼠出现了典型的骨骼肌功能障碍。CSE 通过上调 p-ERK1/2 促进 MSTN 表达，而 MSTN 通过自分泌作用，经 SMAD3/PGC1α 通路抑制 FNDC5 表达，揭示了肌源性因子在慢阻肺相关骨骼肌功能障碍中的一种新的调控机制。

PO-0650
探讨 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及预防措施

王琼娇
贵州省人民医院

目的 分析重症监护病房（ICU）呼吸机相关性肺炎（VAP）的危险因素,探讨呼吸机相关性肺炎预防措施。

方法 回顾性分析我院 ICU 200 例行机械通气患者 VAP 感染危险因素,提出预防控制措施。

结果 200 例患者中 VAP 发生率为 15.75%。导致 VAP 的危险因素包括置管时间、患者年龄、意识障碍、机械通气平均时间、住院时间和体位、抗生素联合使用、体位及白蛋白水平等有一定联系。

结论 呼吸机机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎的概率较高且危险因素多，护理人员需积极通过加强各种护理措施来积极预防 VAP 的发生，降低 VAP 发生率。

PO-0651
复合溶葡萄球菌酶漱口预防雾化吸入后口腔真菌感染的临床疗效观察

郭俊玲
武警特色医学中心

［摘要］目的:探讨复合溶葡萄球菌酶漱口预防雾化吸入后口腔真菌感染的临床疗效。方法:在 2021 年 10 月至 12 月我科 20 例雾化吸入患者，在雾化吸入治疗后使用复合溶葡萄球菌酶漱口，通过使用复合溶葡萄球菌酶漱口并进行个性化的护理干预治疗，观察其治疗效果。结果:实施复合溶葡萄球菌酶漱口，对预防雾化吸入后口腔真菌感染控制有效，同时可提高临床治疗效果。结论:复合溶葡萄球菌酶漱口对雾化吸入后预防口腔真菌感染，临床效果显著，值得推广

PO-0652
驱汞药联合血液净化对急性汞中毒患者临床救治护理体会

张丽丽、郭俊玲
武警特色医学中心

对我科自 2014 年 1 月至 2016 年 12 月收治的 8 例急性汞中毒患者行药物及血液净化治疗效果进行分析，总结临床救治护理经验。 通过二巯基丙磺酸钠联合持续血液净化治疗，有效降低患者早期体内汞浓度，配合多方面临床护理措施，可使患者缩短住院时间，减轻脏器功能损害。 早期药物及血液净化治疗后毒物监测汞离子浓度明显下降，中毒症状及脏器功能改善，结合中毒后临床专科护理，患者生存率提高。 对于急性汞中毒患者，驱汞药物治疗联合血液净化行之有效，配合临床专科护理策略，有助于改善预后。

PO-0653
出院流程及终末消毒在新型冠状病肺炎患者救治应用中的效果评价

郭俊玲、臧红新
武警特色医学中心

【摘要】从 2019 年 12 月下旬武汉市出现新型冠状病毒在全国确诊病例数据及医护人员感染数据的剧增，由于它的传染性强，影响面大，2020 年 1 月 20 日国家卫生健康委员会决定将新型冠状病毒纳入法定传染病乙类管理，采取甲类传染病的预防、控制措施。中央及国家卫生健康委引起高度重视，吸取经验教训，采取边防治、边学习、边总结、边调整的防治措施。在新型冠状病毒感染的肺炎患者救治过程中针对患者出院流程及终末消毒应用进行评价

PO-0654
基于 MIMIC-III的 ICU 糖尿病与非糖尿病患者血糖水平与死亡率相关性分析

汪雨贺 [1]、高山 [1]、侯婷婷 [1]、王雪 [1]、张永 [1]、吴强 [1]、杨枢 [2]
1. 蚌埠医学院第一附属医院
2. 蚌埠医学院

目的 目的 探讨 ICU 患者血糖水平与患者入院 7 天死亡率关系，为 ICU 患者血糖控制提供参考。

方法 方法 回顾性分析重症护理数据库(MIMIC-III)中首次入住 ICU 的成人(≥18 岁)患者血糖水平、死亡率等信息。共纳入 37157 例患者，根据是否有糖尿病分为糖尿病组（DM，n=9725）和非糖尿病组（N-DM，n=27432）。1、采用 Cox 比例风险回归模型评估患者 7 天死亡率与患者血糖水平的关系。2、采用卡方检验分析 DM 组与 N-DM 组患者入院 7 天死亡率差异；3、分别采集两组患者 7 天的在院血糖最小值（minimal blood glucose level，BGLmin）、血糖最大值（maximal blood glucose level，BGLmax）、血糖平均值（mean blood glucose level，BGLmean）三组类型数据；4、根据两组不同数值对应的死亡率及死亡分布对应的血糖区间数值，分析两组患者不同类型的血糖值与住院死亡率的关系。

结果 结果 1、Cox 比例风险模型分析显示，患者 7 天死亡的危险因素与在院 BGLmin(校正后的危险比=1.153，95%的 CI(1.086-1.225)，P<0.001)、BGLmax(校正后的危险比=1.466，95% 的 CI(1.381-1.556) ， P<0.001) 、BGLmean(校正后的危险比=1.581，95%的 CI(1.458-1.715、P<0.001)与 7 天死亡率之间均存在相关性。2、DM 组患者（n=9725）与 N-DM 组患者（n=27432）7 天死亡率分别为 5%、

5.5%，两组患者 7 天死亡率有统计学差异（P<0.05）[1] 3、DM 组与 N-DM 组患者 BGLmin 分别为 4.0±1.8 与 4.4±1.2（P<0.05）[2]、BGLmax 分别为 17.9±11.6 与 13.5±12.4（P<0.05）[3]、BGLmean 分别为 8.6±2.1 与 6.9±1.2（P<0.05）；4、DM 组患者 BGLmin>20mmol/L、BGLmax<3.9mmol/L、BGLmean 介于 3.9-6.1mmol/L 死亡率最高，分别为 47.8%、66.7%、12.7%。N-DM 患者 BGLmin 介于 15-20mmol/L、BGLmean>20mmol/L，BGLmax<3.9mmol/L 死亡率最高，分别为 64.7%、85.8%、42.9%。

结论 结论 ICU 患者 7 天死亡率与其是否合并糖尿病[1]、平均血糖值相关。强化监测和最佳血糖的控制，可改善重症患者的短期死亡率。

PO-0655
Identification of an ubiquitin-related gene signature for predicting the survival of lung adenocarcinoma

Yumei Li、Zhe Jia 、Jingxia Li、Yang Jin
wuhan union hospital

Objective Lung adenocarcinoma (LUAD) is the most common type of lung cancer worldwide. New biomarkers are urgently required to guide more effective individualized therapy of patients. Ubiquitin-related genes partially participate in the tumorigenesis and progression of lung cancer. We aim to explore the role of Ubiquitin-related genes in patients with LUAD.

Methods The clinical characteristics and gene expression profiles of patients with LUAD were downloaded from The Cancer Genome Atlas (TCGA) database (https://portal.gdc.cancer.gov/). Human ubiquitin-related genes were obtained from the iUUCD 2.0 database (http://iuucd.biocuckoo.org/). Gene Ontology (GO) biological process and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis were applied to find the function of differentially expressed ubiquitin-related genes. CIBERSORT, CIBERSORT-ABS, EPIC, MCPCOUNTER, QUANTISEQ, TIMER, and xCELL algorithms were used to identify the immune infiltration. The prognostic signature was constructed according to the univariate and multivariate Cox regression analysis.

Results Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis demonstrated that the differentially expressed ubiquitin-related genes were correlated with the ubiquitin-mediated proteolysis, ubiquitin-like protein transferase activity, the mitotic cell cycle transition, cellular senescence, and some signaling pathway associated with the cancer progression. Eight downregulated and nine upregulated ubiquitin-related genes were correlated with the survival of patients with LUAD, then we selected 9 ubiquitin-related genes (SENP8, RNF125, MYO1F, ATG10, UBXN11, STAMBPL1, ZFAND4, RNF181, ZNRF3) and constructed a prognostic signature to predict the prognosis of patients with LUAD. The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve was 0.801. The Patients in the low-risk group had high immune cell infiltration and better clinical outcome than those in high-risk group. In addition, the univariate and multivariate Cox regression analyses further indicated that the signature was identified as an independent prognostic factor.

Conclusion Our findings suggested that the nine ubiquitin-related gene signature can accurately predict the survival of LUAD patients. These nine genes have the great potential to be further investigated as new biomarkers or therapeutic targets for LUAD.

PO-0656
累及消化系统的马尔尼菲篮状菌病的 15 例临床分析

邢苏珂[1,2]、张建全[1]
1. 中山大学附属第八医院
2. 广西医科大学第一附属医院

目的 总结累及消化系统的马尔尼菲篮状菌病（Talaromycosis marneffei，TSM）患者的临床特点，提高对累及消化系统的马尔尼菲篮状菌病的临床认识。

方法 回顾性分析南宁市第四医院 2017 年 3 月至 2020 年 8 月收治的 15 例经消化系统标本确诊 TSM 艾滋病患者的临床资料、诊疗经过及预后。

结果 本文报道的 15 例均为累及消化系统的 TSM 患者，男性 13 例，女性 2 例，平均年龄 45（25-65）岁。所有患者均合并人类免疫缺陷病毒（Human Immunodeficiency Virus，HIV）感染，10 例有不洁性行为史，均来自

中国广西/广东省。出现症状至确诊时间中位数 35（7-390）天，住院时间中位数 25（8-43）天。发热或消瘦各 9 例，腹痛或纳差各 11 例，腹泻 6 例，咳嗽 8 例，皮疹 6 例，腹部压痛 4 例。7 例白细胞下降，5 例血小板下降，12 例血红蛋白下降，中性粒细胞百分比升高 10 例，白蛋白降低 15 例，天冬氨酸转氨酶升高 11 例，丙氨酸转氨酶升高 5 例，9 例血沉升高，13 例 C 反应蛋白升高，14 例记录了 CD4+T 淋巴细胞计数，均降低。15 例患者大便颜色为黄色或棕色不成形便。12 例大便马尔尼菲篮状菌(Talaromyces marneffei ，TM）阳性患者中，11 例大便隐血试验阳性。15 例患者胸部 CT 均呈现异常肺部表现，肺部斑点/斑片状影 14 例，胸腔积液 7 例，胸部淋巴结增多肿大 6 例。腹部影像学中脾大 7 例，腹部淋巴结肿大 5 例。15 例培养出 TM 的阳性标本中，14 例为外周血，12 例大便，6 例痰，4 例骨髓，4 例口咽拭子，1 例尿，1 例皮肤分泌物，1 例骨髓涂片。在感染 TM 的同时，可合并白色念珠菌、巨细胞病毒等感染。肠道病变多累及横结肠、降结肠、乙状结肠，镜下可见糜烂、溃疡、息肉，病理检查时均可见黏膜糜烂及具有中央横隔的真菌孢子，且特殊染色表现为：高碘酸雪夫氏染色（Periodic Acid Schiff，PAS）（++），淀粉酶消化后过碘酸雪夫反应（Diastase Periodic Acid Schiff，D-PAS)（++）。单用唑类药物治疗 5 例，其中 3 例好转。使用两性霉素 B 联合唑类治疗的 10 例，其中 9 例好转。8 例出现肝功能损害，3 例出现肾功能损害，1 例出现皮疹及骨髓抑制。

结论 累及消化系统的马尔尼菲篮状菌病患者，常以腹痛、纳差、发热、消瘦、咳嗽为主要表现，实验室结果以血红蛋白、白蛋白、CD4+淋巴细胞计数降低，中性粒细胞百分比、天冬氨酸转氨酶、血沉、CRP、G 试验升高为主。大便潜血试验常见阳性。肺部斑片状影、脾大、多系统淋巴结肿大等临床表现。肠道病变多累及横结肠、降结肠、乙状结肠，镜下可见糜烂、溃疡、息肉，病理组织多见孢子，且 PAS 及 D-PAS 染色阳性。多系统影像学检查、大便培养联合胃肠镜组织培养及病理活检等有助于早期诊断。在患者无明显药物禁忌时，推荐首选两性霉素 B 作为初始治疗方案。

PO-0657

Establishment of Isolation and Culture System of Mouse Proximal Airway Stem Cells

Meirong Wu、Xiaojing Zhang、Yiming Zeng
Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, China

Objective As the primary stem cells in the proximal airway, basal cells are crucial for airway tissue homeostasis. The stem cell properties make basal cells a desirable ex vivo producing cell type for modeling airway diseases and a leading contender for stem cell-based regenerative therapies to reconstruct the airway epithelium. The *in vitro* culture models have been simple and powerful tools for exploring basal cell biology. However, to date, approaches that allow basal cells extensively *in vitro* serial propagation and sustain bona fide self-renew and differentiation potential are still waiting to establish. It is often difficult to obtain normal human airway epithelial cells in clinical practice due to their minimal source and being subject to certain ethical restrictions. Since mouse airway tissue is highly conserved with human airway tissue in terms of tissue structure, physiological properties, cellular composition, and biological characteristics, mouse airway tissue is an excellent experimental platform for simulating the human airway. Construction of the isolation and culture system of airway basal stem cells and studying their stem cell characteristics through establishing a mouse model will significantly promote understanding of the characteristics of human airway basal stem cells and the clinical application of stem cell therapy in lung diseases. As we have seen, much of what we know now about the human airway epithelium originates from studies of the mouse trachea. This study will isolate, culture, and expand mouse airway basal stem cells *in vitro*, identify them, and analyze their growth and proliferation characteristics, surface markers, self-renewal ability, and differentiation potential. The purpose of this study is to construct a culture system of mouse airway basal stem cells that can stably proliferate *in vitro* and sustain self-renewal and differentiation potential, providing an experimental basis for further in-depth research and mechanism exploration in the future and offering new ideas for treatment of lung tissue stem cells in lung disease.

Methods We observed the cytological morphology of three typical feeder cells, NIH/3T3, MEF, and RbEF, used mitomycin C

(MMC) for mitotic inactivation, and determined the concentration and incubation time of MMC. The isolated mouse airway basal cells were co-cultured with mitotically inactivated NIH/3T3 cells in a medium containing the ROCK inhibitor Y-27632 and subcultured to observe whether mouse airway basal stem cells could *in vitro* amplify stably. Meanwhile, we used Y-27632-containing 3T3-CM, MEF-CM, and RbEF-CM to culture mouse airway basal stem cells in cell culture dishes pre-coated with Matrigel and observed and compared the maintenance of cell morphology to determine the culture system that can stably expand mouse airway basal stem cells and maintain their stem cell morphology *in vitro*. The cells in the clones obtained by culture were identified by the ICF method, and serial passages and maintenance were carried out to observe whether they could stably maintain stem cell morphology and basal cell markers. Moreover, the in vitro expansion ability and self-renewal ability were detected by calculating the cell doubling time and colony formation efficiency, and the differentiation potential was detected by *in vitro* differentiation culture and 3D Tracheospheres culture.

Results (1) When the mouse airway basal stem cells were cultured using 3T3-CM containing ROCK inhibitor Y-27632 in combination with Matrigel-coated cell culture dishes, mouse airway basal stem cells could stably expand and maintain stem cell morphology. We confirmed that the obtained cell colonies were composed of p63/Krt5 double-positive mouse airway basal stem cells through the ICF method. (2) In continuous passage and maintenance culture, we found that it can be passaged to at least 15th generation in vitro, stably maintaining its stem cell morphology, basal cell markers, and *in vitro* expansion and self-renewal capabilities. (3) Meanwhile, through *in vitro* differentiation culture and 3D Traceospheres culture, we found that in addition to maintaining self-renewal, mouse airway basal stem cells can differentiate into other airway epithelial cells such as α-tubulin+ ciliated and MUC5AC+ mucus-secreting cells. However, they cannot differentiate into alveoli epithelial cells such as PDPN+ alveolar type I cells and SPC+ alveolar type II cells.

Conclusion In conclusion, this study established an in vitro culture system of mouse airway basal stem cells combining 3T3-CM containing ROCK inhibitor Y-27632 and pre-coating of cell culture dishes with Matrigel for the first time. The mouse airway basal stem cells in this culture system could maintain their stem cell characteristics, including self-renewal and differentiation potential, while maintaining the *in vitro* expansion stability. This study will lay the foundation for further research on the biological characteristics of airway basal stem cells and provide new ideas for the future application of airway basal stem cells in the treatment of lung diseases.

PO-0658
深度学习在呼吸系统疾病应用

敬和昆
重庆医科大学附属第二医院

目的 生物医学成像领域的迅速发展引起相关图像信息的爆炸式增长，对其图像进行人工智能辅助分析日益成为科学研究、临床应用、即时诊断等领域的迫切需求。近年来深度学习，尤其是卷积神经网络在生物医学图像分析领域取得广泛应用，在生物医学图像的信息提取，通过病理图像的分割、检测等领域对临床发挥日益重要的作用。

方法 文献考察

结果 深度学习（Deep Learning，DL），尤其是卷积神经网络（Convolutional Neural Networks，CNN）技术近年来迅速发展，为生物医学图像的自动分析提供了有力的工具。近些年，伴随计算机硬件的发展，CNN 在处理图像的速度、精度方面都在不断提升，其在处理生物医学图像方面的优势也尤为凸显。一方面，CNN 对原始图像直接进行学习，避免了传统算法复杂的特征提取和参数设置；另一方面，CNN 避免了全连接神经网络的空间信息丢失问题，又采用局部感受野及权重共享机制解决了参数过多的问题。由于其上述优势，CNN 模型在计算机视觉领域的应用发展迅速并取得显著成果。

结论 深度学习，尤其是 CNN 模型的发展，给生物医学图像分析领域带来诸多突破性进展。该类技术的发展将给临床疾病的诊治提供了更快捷有效的手段。但在应用方面依旧明显滞后，其原因，仍旧在于技术的的准确性有待进一步确认。察其所以，主要在于：1.缺少高质量的数据用于训练。深层神经网络通常需要大量带注释的示例来执行培训任务。在医学图像处理中，收集庞大的病例注释数据集往往是一项非常艰巨的任务;2.不同成像原理的医学图像数据仅能反映人体特定的信

息，而不能反映全面综合的信息特征。同时图像重建方法和医学成像设备的不同，可能会导致最终呈现的结果不一致，目前缺乏统一的标准；3.由于尚未为业界普遍接受，未能形成规模效应，成本居高不下，难以进行大范围推广。

PO-0659
肥大细胞在恶性胸腔积液发病机制中的研究进展

陈良志[1,2]、孟林林[1,2]、刘庆华[2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

摘要 恶性胸腔积液（Malignant pleural effusion，MPE）是恶性肿瘤在晚期表现出的一种常见并发症，胸闷、气短、呼吸困难是主要典型症状，预后差生存率低，目前治疗主要是对症处理，但其形成的机制尚未有定论。在研究恶性胸腔积液发病机制中发现，恶性胸腔积液中有肥大细胞（Mast cells，MC）聚集，且恶性胸腔积液量的多少与肥大细胞有着密切的联系，提示肥大细胞可能在恶性胸腔积液发病机制中有着重要作用。本文复习近几年相关文献，就肥大细胞的研究现况与其在恶性胸腔积液形成中的作用做一简要综述。

PO-0660
IL-38 通过 ERK1/2 途径抑制 IL -36γ 诱导的人肺成纤维细胞增殖、迁移及转分化

张敏、孟平、冯康尼、张天托
中山大学附属第三医院

目的 观察 IL-36γ 对人肺成纤维细胞（HFL-1）增殖、迁移及转分化的影响，探讨 IL-38 调控及逆转 IL-36γ 对 HFL-1 细胞的作用机制。
方法 应用 CCK-8 法观察不同浓度的 rhIL -36γ（10-150ng/ml）对 HFL-1 细胞的增殖的影响；应用 qRT-PCR、免疫蛋白印迹法检测 rhIL -36γ 在不同时间（24h-72h）对于 HFL-1 细胞中促纤维化相关指标平滑肌肌动蛋白（a-SMA）、I 型胶原蛋白（Collagen I）及纤连蛋白（fibronectin）表达的影响及不同时间（0-90min）内对 JNK、p38 及 ERK1/2 信号通路磷酸化的影响。应用 Transwell 法及划痕实验方法验证 rhIL -36γ 对 HFL-1 细胞迁移的影响；最后给予 rhIL-38 预处理后是否可以逆转 rhIL -36γ 对 HFL-1 细胞的上述作用。
结果 与对照组相比，rhIL-36γ 促进 HFL-1 细胞增殖，且随浓度增加而增加，在 100ng/ml 时增殖最快（$p<0.05$）。100ng/mlrhIL-36γ 刺激 HFL-1 细胞，与对照组相比，24h 后细胞发生明显迁移，同时促纤维化指标 a-SMA、Collagen I 及 fibronectin 的表达随时间而增加，在 48h 时表达最高。rhIL-36γ 作用 HFL-1 细胞 30min 时开始激活 JNK 及 ERK1/2 信号通路磷酸化，60min 时最高峰，90min 后逐渐减弱，p38 通路未被激活；ERK 阻断剂（PD98059）可抑制 rhIL-36γ 诱导的 a-SMA、Collagen I 及 fibronectin 的表达，上述结果差异均具有统计学意义（$p<0.05$）；应用 rhIL-38 预处理后可逆转 rhIL-36γ 对于 HFL-1 细胞的增殖、迁移及 a-SMA、Collagen I 及 fibronectin 的表达，差异具有统计学意义（$p<0.05$）。
结论 IL-36γ 可以促进 HFL-1 细胞增殖、迁移及转分化，IL-38 可抑制 IL-36γ 诱导的增殖、迁移作用，且通过 ERK1/2 途径可逆转 IL-36γ 对 HFL-1 细胞的转分化。

PO-0661
类器官技术和小鼠肺损伤模型评价羟氯喹对肺脏再生的影响

王建海、赵付孝囡、王琦、陈怀永
天津大学海河医院

目的 实验 迄今为止，关于 COVID-19 治疗/候选药物对肺上皮再生的影响的研究很少。对于羟氯喹这种备受争议的药物来说，其影响肺上皮再生的这一方面的研究同样空缺。在本研究中，我们采用体外 3D 类器官培养和肺损伤小鼠体内模型相结合，相对完善的评估了羟氯喹对肺上皮再生的可能的影响。
方法 实验 1、根据流式分选策略得到 Club 细胞和 AT2 细胞。2、采用 MTS 确定羟氯喹最适浓度。3、利用 3D 类器官培养技术，将分选得到的 Club 细胞和 AT2 细胞分别与羟氯喹共培养，评估 Club 细胞和 AT2 细胞经羟氯喹处理后增殖和自分化能力。4、建立萘诱导的小鼠气道上皮损伤模型，免疫荧光染色、qPCR 评估羟氯喹处理后 Club 细胞损伤和增

殖分化的变化。5、构建博来霉素诱导的肺泡上皮损伤小鼠模型，利用 H&E 染色和 Masson 三色染色，直观的展现肺组织结构的变化和胶原沉积情况；借助免疫荧光染色和 qPCR 技术分析 AT2 细胞的增殖及分化情况。

结果 实验 1、分离鉴定 Club 细胞和 AT2 细胞（图 1）。2、类器官培养结果发现羟氯喹促进了 Club 细胞的克隆形成率，以及纤毛细胞和杯状细胞标志物的表达（图 2）。3、构建萘诱导的小鼠气道损伤模型并给予羟氯喹治疗后，对肺组织样本进行免疫荧光染色和 qPCR 分析，结果显示，Club 细胞的增殖分化均未改变（图 3）。4、MTS 分析显示发现羟氯喹不改变 AT2 细胞的活性。体外类器官模型提示羟氯喹降低 AT2 细胞的克隆形成率，但增加了 AT2 细胞的克隆直径（图 1、4）。5、建立博来霉素诱导的小鼠肺泡损伤模型，给予羟氯喹治疗，结果表明肺组织损伤程度未改变；免疫荧光染色和 qPCR 分析结果显示，AT2 细胞的增殖分化没有明显改变（图 5）

结论 实验 羟氯喹对肺上皮干、祖细胞再生能力的影响有限。体外类器官培养与体内肺损伤模型相结合，将是评估和筛选更具安全性的用于 COVID-19 治疗的药物的有效方案。我们的研究也指示，在临床实际应用中，除了考虑药物的疗效外，还应多关注药物对肺脏再生功能的影响。

PO-0662
进行性纤维化性间质性肺病患者的急性加重：来自 INBUILD 研究的数据

Michael Kreuter[1]、Elisabeth Bendstrup[2]、Stefania Cerri[3]、Kevin R Flaherty[4]、Shane Shapera[5]、Jin Woo Song[6]、Heiko Mueller[7]、Klaus B Rohr[8]、Yasuhiro Kondoh[9]

1. Center for Interstitial and Rare Lung Diseases, Pneumology and Respiratory Care Medicine, Thoraxklinik, University of Heidelberg, Member of the German Center for Lung Research, Heidelberg, Germany
2. Centre for Rare Lung Diseases, Department of Respiratory Diseases and Allergy, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark
3. Center for Rare Lung Disease - Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena, Modena, Italy
4. Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, MI, United States
5. Division of Respirology, University Health Network, University of Toronto, Toronto, ON, Canada
6. University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Pulmonary and Critical Care Medicine, Seoul, South Korea
7. Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
8. Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany, Ingelheim, Germany
9. Department of Respiratory Medicine and Allergy, Tosei General Hospital, Japan

目的 除特发性肺纤维化（IPF）以外的进行性纤维化性间质性肺病（ILDs）患者的急性加重的数据较少。本文使用 INBUILD 研究的数据来描述进行性纤维化性 ILDs 患者的急性加重特征。除特发性肺纤维化（IPF）以外的进行性纤维化性间质性肺病（ILDs）患者的急性加重的数据较少。本文使用 INBUILD 研究的数据来描述进行性纤维化性 ILDs 患者的急性加重特征。

方法 INBUILD 研究的患者，其高分辨率 CT（HRCT）显示>10%的弥漫性纤维化 ILD（除 IPF 外），FVC 占预计值≥45%，DLco 占预计值≥30%至<80%，且在过去 24 个月期间尽管临床上给予了合适的治疗，但间质性肺疾病仍持续进展并符合进行性纤维化性 ILD 的诊断标准。患者被随机分配接受尼达尼布或安慰剂。该研究方案将急性加重 ILD 定义为临床上显著的呼吸系统症状加重，其特征为新发、广泛的肺泡异常且符合以下所有的标准：i）呼吸困难急性加重或持续发展（通常持续时间小于 1 个月）；ii）CT 显示在进行性纤维化性 ILD 的基础上新出现双侧肺磨玻璃样阴影或肺实变表现；iii） 出现心力衰竭或体液超负荷不能完全解释的病情加重。感染并非排除标准。急性加重事件由研究者作为作为预设定的不良事件进行报告，且不经（专家组）裁定。通过使用两个治疗组的汇总数据，本文比较了研究期间有急性加重和没有急性加重患者的基线特征，并分析了从急性加重到住院和死亡的时间。

结果 在随访期间（中位随访时长：约 19 个月），663 例患者中有 58 例（8.7%）报告了急性加重。其中，18 例（31.0%）为过敏性肺炎，15 例（25.9%）为不可分类的特发性间质性肺炎，12 例（20.7%）为自身免疫性疾病相关的 ILD，6 例（10.3%）为特发性非特异性间质性肺炎，7 例（12.1%）为其他 ILDs。与没有发生急性加重的患者相比，发生急性加重的患者中更大比例的患者为男性（65.5% vs 52.6%）、具有现吸烟史或既往吸烟史（53.4% vs 50.7%）、 HRCT 显示普通型间质性肺炎（Usual interstitial pneumonia, UIP）型（65.5% vs 61.8%）、具有较低的基线 FVC

（占预计值 65.7% vs 69.3%），以及较低的基线 DLco（占预计值 40.7% vs 46.6%）。在急性加重的 180 天内，Kaplan-Meier 估计的住院率和死亡率分别为 90.6%和 37.0%。

结论 INBUILD 研究的数据表明，除 IPF 以外的进行性纤维化性 ILD 患者发生急性加重与更高的住院风险和死亡风险相关。

声明: 此摘要已被 2022 年 5 月 13-18 日召开的美国胸科学会会议（ATS）接收并首发。

PO-0663

经超声支气管镜纵隔淋巴结开窗活检术的护理配合要点

丁敏、张霞
重庆医科大学附属第一医院

目的 总结经超声支气管镜纵隔淋巴结开窗活检术的护理配合要点。

方法 主要包括：参与术前讨论，熟悉手术方法及要点；做好患者的术前心理护理，协助患者完善术前相关检查；准备术中所需的仪器设备、器械及药品；术中与操作医生密切配合，观察并发症并及时处理；正确处理组织标本；加强术后并发症的观察与处理。

结果 我科已开展经超声支气管镜引导下纵隔淋巴结开窗活检术和开窗冻取术，都取得了较好的组织标本。术中,护士在保证手术顺利完成、保障患者安全、并发症的观察与处理,组织标本的顺利采集与处理等方面发挥着重要的作用。而目前对于该类手术护理配合的经验分享在国内尚未报道。现将该技术的护理操作流程及护理配合要点进行分享。

结论 EBUS-TBNA 对原发性肺部肿瘤具有良好的诊断效果，但检出的组织数量有限，可能不足以对罕见肿瘤或良性纵隔疾病进行诊断，因此，在纵隔淋巴结肿大的诊断方面仍有很大的改进空间。有关纵隔淋巴结开窗活检术的相关报道较少，而开窗活检术可获得更多、更大的组织标本。随着该技术的不断发展和完善，对该手术配合的要求也越来越高。只有通过提高护理技能，增强医护间协作，进而促进该技术的健康快速发展。

PO-0664

尼达尼布对局限皮肤型系统性硬化症（lcSSc）和合并间质性肺疾病（ILD）患者的疗效：来自 SENSCIS 研究的数据

Yannick Allanore[1]、Dinesh Khanna[2]、Vanessa Smith[3]、Martin Aringer[4]、Masataka Kuwana[5]、Christian Stock[6]、Steven Sambevski[7]、 Margarida Alves[7]、 Christopher P Denton[8]
1. Department of Rheumatology A, Descartes University, APHP, Cochin Hospital, Paris, France;
2. Department of Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA
3. Department of Rheumatology and Internal Medicine, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium
4. Division of Rheumatology, Department of Medicine III, University Medical Center and Faculty of Medicine Carl Gustav Carus, TU Dresden, Dresden, Germany
5. Department of Allergy and Rheumatology, Nippon Medical School Graduate School of Medicine, Tokyo, Japan
6. Biostatistics + Data Sciences Corp., Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
7. Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
8. University College London Division of Medicine, Centre for Rheumatology and Connective Tissue Diseases, London, UK

目的 尽管大多数系统性硬化症患者（SSc）属于局限皮肤型系统性硬化症（lcSSc），但鲜有其疾病进展及 ILD 管理方面的数据。本文分析了在 SENSCIS 研究中，尼达尼布与安慰剂相比对于 lcSSc- ILD 患者的用力肺活量（FVC）下降率的影响。

方法 患者 HRCT 显示≥10%的纤维化性 ILD，且 FVC 占预计值≥40%。在 IcSSc 亚组中，我们分析了 52 周内 FVC 的下降率（mL/年），第 52 周 FVC（mL）的相对下降>5%、>10%，以及 FVC 占预计值百分比的绝对下降>5%、 >10%的患者比例（使用最差值结转方法插补缺失值），以及不良事件。

结果 基线时，在 277 例 IcSSc 患者中（135 例接受尼达尼布治疗，142 例接受安慰剂治疗），其中 74%为女性；51%的患者抗拓扑异构酶 I 抗体为阳性；平均年龄（SD）为 56（12）岁；距首次出现非雷诺症状的时间为 3.1（1.7）年， HRCT 显示纤维化性 ILD 的程度为 35.7（21.2）%， FVC 占预计值的百分比为 75（17）%，DLco 占预计值的百分比为 53 （14）%；29%的患者炎症标志物升高（C 反应蛋白 ≥6 mg/L 和/或血小板≥330 x 109/L）；

45%的患者服用过吗替麦考酚酯。52 周内 FVC 下降率（SE）在安慰剂组为-74.5（19.2）mL/年，尼达尼布组为-49.1（19.8 ）mL/年（差异：25.3 [95% CI：-28.9 至 79.6]）。在尼达尼布组和安慰剂组中，分别有 30.6%和 40.1%的患者的 FVC （mL）相对下降>5%（优势比 [OR]=0.66 [95% CI：0.40 至 1.08]），14.2%和 16.2%的患者的 FVC（mL）相对下降>10%（OR=0.86 [0.44 至 1.66]），18.7%和 28.2% 的患者的 FVC 占预计值的百分比绝对下降>5%（OR=0.59 [0.33 至 1.04]），9.0%和 8.5%的患者的 FVC 占预计值的百分比绝对下降>10% （OR=1.06 [0.46 至 2.45]） （所有 p 值>0.05）。最常见的不良事件是腹泻，尼达尼布组和安慰剂组分别有 77.0%和 30.3%的患者报告该事件。尼达尼布组和安慰剂组分别有 18.5%和 8.5%的患者报告了导致治疗中止的不良事件。

结论 在 SENSCIS 研究的 IcSSc 亚组患者中，患者在基线时有中度肺功能损伤并且相当一部分患者在 52 周内出现了具有临床意义的 FVC 下降。使用尼达尼布治疗的 IcSSc 患者的 FVC 下降率在数值上低于安慰剂组。

声明: 此摘要已被 2022 年 3 月 10-12 日召开的系统性硬化症世界大会接收并首发。

PO-0665
尼达尼布对特发性肺纤维化和伴不同严重程度咳嗽患者的疗效

Wim A. Wuyts[1]、Carlo Vancheri[2]、Francesco Bonella[3]、Anne-Marie Russell[4]、Dirk Lievens[5]、Wibke Stansen[6]、Marlies S. Wijsenbeek[7]

1. Unit for Interstitial Lung Diseases, Department of Pulmonary Medicine, University Hospitals Leuven, Leuven, Belgium
2. Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Catania, Catania, Italy
3. Interstitial and Rare Lung Disease Unit, Ruhrlandklinik, University Hospital, Duisburg-Essen University, Essen, Germany
4. College of Medicine and Health University of Exeter, UK
5. Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
6. Boehringer Ingelheim GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
7. Department of Respiratory Medicine, Erasmus MC, University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

目的 咳嗽可能是 IPF 患者的一个主要症状，并可能与疾病进展相关。通过咳嗽与咳痰评估问卷 (Cough and Sputum Assessment Questionnaire, CASA-Q) 包含的咳嗽症状和咳嗽影响评分来评估在日常生活中患者的咳嗽频率及其影响。本文评估了基线时不同咳嗽评分的亚组中，尼达尼布对 IPF 患者的 FVC 下降和咳嗽评分改变的影响。

方法 在 INPULSIS 研究中，IPF 患者被随机分配接受尼达尼布或安慰剂。按照基线时 CASA-Q 咳嗽症状和影响评分的中位数将患者分为不同亚组；再评估这些亚组中 52 周内尼达尼布对 FVC 下降率（mL/年）的影响，及 CASA-Q 咳嗽症状和影响评分自基线至 52 周的改变。CASA-Q 评分范围从 0 到 100，分数越低表明咳嗽越严重。

结果 共 634 例患者接受了尼达尼布治疗，421 例患者接受了安慰剂治疗。基线时 CASA-Q 咳嗽症状评分和咳嗽影响评分中位数分别为 58.3 和 81.3。基线时具有较低的 CASA-Q 咳嗽评分的患者的 FVC 下降率在数值上更大。与安慰剂相比，尼达尼布在两个亚组中都延缓了 FVC 的下降率，在咳嗽症状评分≤58.3 的患者中效果更明显。在基线 CASA-Q 咳嗽症状评分≤58.3 患者中, 第 52 周时，尼达尼布组经校正的 CASA-Q 咳嗽症状评分变化值平均值为 0.67，安慰剂组为-1.87（差异：2.54 [95% CI：-1.59 至 6.67]）；而在基线评分>58.3 的患者中，尼达尼布组和安慰剂组的评分变化值分别为-1.48 和-1.28（差异：-0.20 [95% CI：-3.49 至 3.08]）。在基线 CASA-Q 咳嗽影响评分≤81.3 患者中，第 52 周时，尼达尼布组的经校正的 CASA-Q 咳嗽影响评分变化值平均值为-4.27，安慰剂组为 -6.03（差异：1.76 [95% CI：-1.74 至 5.26]），而在基线评分>81.3 的患者中，尼达尼布组和安慰剂组的评分变化值分别为-0.99 和-2.43（差异：1.44 [95% CI：-2.08 至 4.95]）。在基线评分较低与较高的亚组间，使用尼达尼布对 CASA-Q 咳嗽症状评分（p=0.31）或咳嗽影响评分（p=0.90）的改变没有异质性。

结论 在 INPULSIS 研究中，基线咳嗽频率较高的患者的 FVC 在数值上下降地更快，并且尼达尼布在缓解 52 周内 FVC 下降方面治疗效果更明显。52 周内，未观察到尼达尼布对 CASA-Q 咳嗽评分具有临床意义的影响。

声明：此摘要已被 2021 年 5 月 14-19 日召开的美国胸科学会会议（ATS）接收并首发。

PO-0666

BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在健康男性中的安全性、耐受性及药代动力学特征

Christina Schlecker[1] 、 Armin Schultz[2] 、 Doreen Luedtke[3]、Carl Coeck[4]
1. Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
2. CRS Clinical Research Services Mannheim GmbH, Mannheim, Germany
3. Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Biberach an der Riss, Germany
4. SCS Boehringer Ingelheim CommV., Brussels, Belgium

目的 特发性肺纤维化（Idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）是一种罕见、致命性的肺部疾病，且治疗选择有限。目前，对于 IPF 及其他进行性纤维化性间质性肺疾病新疗法的需求尚未满足。BI 1015550 是一种强效、选择性的磷酸二酯酶 4B 抑制剂，一项 I 期临床研究（NCT03230487）探索了 BI 1015550 在单次和多次剂量递增中的安全性、耐受性及药物代谢动力学特征。
方法 健康成年男性受试者口服给药 BI 1015550，采用单剂量递增（Single rising doses, SRDs）（剂量为 36 mg 和 48 mg）或多剂量递增（Multiple rising doses, MRDs）（剂量为 6 mg 和 12 mg）方式，每日两次，持续 14 天。SRD 和 MRD 部分均采用不完全随机、平行组设计，SRD 为单盲，MRD 为双盲。研究主要终点是发生与药物相关的不良事件（Adverse events, AEs）的患者数量。次要终点是患者接受单剂量和多剂量给药后，药物的药动学参数以及其他安全性终点。
结果 共 42 名受试者接受了给药。39 名（92.9%）为白种人，2 名为黑人或非裔美国人（4.8%；MRD 安慰剂组和 BI 1015550 36 mg 组各 1 名），1 名为亚洲人（2.4%；MRD 安慰剂组）。受试者的平均年龄（标准差）为 34.6（7.0）岁。受试者的平均体重和身体质量指数分别为 78.0 kg （9.5）和 25.0 kg/m2（2.7）。两组的人口学和基线特征相似。1 名 48 mg 给药组的受试者由于在接受单次剂量后发生了一起与药物不相关的 AE，提前终止了治疗。所有报告的 AEs 均为轻度或中度且在研究结束之前得到解决。最常见的 AEs 为头疼和胃肠道紊乱。研究未报告死亡、重度 AEs、严重 AEs、研究方案定义需特别关注的 AEs 或其他重要 AEs（基于 ICH E3 指南）。没有关于心电图记录或生命体征的临床相关发现。体重指标只在接受 MRD 的受试者中进行了测量，发现接受 BI 1015550 的受试者有体重下降的趋势。总体而言，在所研究剂量范围内，BI 1015550 的总暴露量随剂量呈比例增加。

结论 该 I 期临床研究显示 BI 1015550 在健康成年男性中具有良好的安全性与耐受性。
声明：此摘要已被 2022 年 5 月 13-18 日召开的美国胸科学会会议（ATS）接收并首发。

PO-0667
脉冲振荡肺功能联合呼出气一氧化氮检测在老年哮喘患者诊断中的应用

廖明
莆田涵江医院

目的 分析脉冲振荡肺功能联合呼出气一氧化氮检测在老年哮喘患者诊断中的价值
方法 选取 2019 年 8 月-2020 年 10 月在我院诊疗的 56 例老年慢性咳嗽患者作为研究对象，所有患者均给予呼出气一氧化氮（FeNo）检测及脉冲振荡肺功能（IOS）检测，分析各指标对诊断哮喘的价值。
结果 哮喘组 X5 水平量显著低于非哮喘组（P＜0.05），哮喘组 R5、FeNo 水平量显著高于非哮喘组（P＜0.05），FeNo 诊断时阳性 25 例，R5 诊断时阳性 27 例，X5 诊断时阳性 26 例，联合诊断时阳性 22 例，联合诊断时灵敏度、特异度显著高于单独各指标（P＜0.05）。
结论 采用 FeNo 联合 IOS 检测对老年哮喘患者诊断时具有较高的临床应用价值，提高灵敏度及特异度。

PO-0668
Resveratrol attenuates chronic pulmonary embolism-related endothelial cell injury by modulating oxidative stress, inflammation and autophagy

Xiaopeng Liu、Zhixiong Hu
Jinshan Hospital Affiliated to Fudan University

Objective Due to pulmonary artery endothelial cell (PAEC) dysfunction, pulmonary hypertension (PH) persists even after the pulmonary embolism (PE) has been relieved. However, the mechanism behind this remains unclear.

Methods Here, we incubated human PAECs (HPAECs) with thrombin to simulate the process of arterial thrombosis

Results CCK8 results showed a decrease in the viability of HPAECs after thrombin incubation. In addition, the expression of tissue factor (TF), monocyte chemoattractant protein 1 (MCP-1), VCAM-1、ICAM-1, cleaved caspase 3, cleaved caspase 9, and Bax protein were all increased after thrombin incubation, while Bcl-2 was decreased. The effects of 3-MA treatment further suggested that autophagy might mediate the partial protective effects of Resveratrol on HPAECs. To observe the effects of Resveratrol in vivo, we established a chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) model by repeatedly injecting autologous blood clots into rat left jugular vein. The results exhibited that mean pulmonary arterial pressure (mPAP) and vessel wall area/total area (WA/TA) ratio were both decreased after Resveratrol treatment. Morerover, Resveratrol could reduce the concentration and activity of TF, vWF, P-selectin, and promote these of superoxide dismutase (SOD) in plasma. Western blot analysis of inflammation, platelet activation, autophagy and apoptosis-associated proteins in pulmonary artery tissue validated the results in PHAECs.

Conclusion These findings suggested that reduced autophagy, increased oxidative stress, increased platelet activation, and increased inflammation were involved in CTEPH-induced HPAEC dysfunction and the development of PH, while Resveratrol could improve PAEC dysfunction and PH.

PO-0669

BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在特发性肺纤维化患者中的安全性和有效性：一项 II 期临床研究

Luca Richeldi[1]、Arata Azuma[2]、Vincent Cottin[3]、Christian Hesslinger[4]、Susanne Stowasser[5]、Claudia Valenzuela[6]、Marlies S. Wijsenbeek[7]、Donald F. Zoz[8]、Florian Voss[9]、Toby M. Maher[10]

1. Unità Operativa Complessa di Pneumologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy
2. Pulmonary Medicine and Oncology, Nippon Medical School, Tokyo, Japan
3. Hôpital Louis Pradel, Centre Coordonnateur National de Référence des Maladies Pulmonaires Rares, Hospices Civils de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France
4. Translational Medicine + Clinical Pharmacology, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Biberach, Germany
5. TA Inflammation Med, Boehringer Ingelheim International, Ingelheim am Rhein, Germany
6. ILD Unit, Pulmonology Department, Hospital Universitario de la Princesa, University Autonoma de Madrid, Madrid, Spain
7. Department of Respiratory Medicine, Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands
8. Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc. Ridgefield, CT, USA
9. Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
10. Keck Medicine of USC, Los Angeles, CA, United States

目的 磷酸二酯酶（PDE）4 抑制剂具有抗炎和抗纤维化作用。对该靶点的特定亚型进行选择性抑制，可能会提高药物的耐受性。BI 1015550 是一种口服的 PDE-4B 选择性抑制剂，是治疗特发性肺纤维化（IPF）的候选药物。该随机、双盲、多中心、II 期（NCT04419506）研究探究了 BI 1015550 在 IPF 患者中的安全性和有效性。

方法 入组患者用力肺活量（FVC）占预计值的百分比≥45%，且在入组研究时未接受过抗纤维化治疗（non-AF 组）或接受一种抗纤维化药物稳定剂量治疗至少 8 周时间（AF 组）；患者以 2:1 的比例随机分配接受 BI 1015550（18 mg，每日两次）或安慰剂治疗 12 周。研究的主要终点为 non-AF 和 AF 组患者的 FVC（mL）12 周较基线的变化值。主要终点的分析使用贝叶斯分析法（Bayesian borrowing approach），利用历史数据来优化安慰剂组的估计值，同时运用了不包括历史数据的重复测量的混合模型（Mixed model with repeated measurements, MMRM）进行敏感性分析。

结果 共 147 例患者（77%为男性，FVC 占预计值的百分比平均值为 77.7%）被随机分配接受 BI 1015550 治疗（non-AF 组：n=48；AF 组：n=49）或安慰剂（non-AF 组：n=25；AF 组：n=25）。基于贝叶斯分析的结果，non-AF 组中 BI 1015550 组和安慰剂组的 FVC 中位变化值分别为 5.7 mL 和–81.7 mL（差异

值中位数 88.4 mL，BI 1015550 优于安慰剂的概率为 99.8%）。在 AF 组中，两组的 FVC 中位变化值分别为 2.7 mL 和–59.2 mL（差异值中位数 62.4 mL，BI 1015550 优于安慰剂的概率为 98.6%）。MMRM 分析的结果与贝叶斯分析的结果相一致，安慰剂组的降低幅度更大。接受 BI 1015550 治疗的患者发生任何不良事件（AE）的比例在 non-AF 组（65% vs 52%）和 AF 组（73% vs 68%）中均高于接受安慰剂的患者。最常见的 AE 为腹泻；与安慰剂组相比，腹泻在接受 BI 1015550 治疗的患者中更为常见（non-AF 组：17% vs 8%；AF 组：31% vs 16%）。两组患者发生严重 AEs 和重度 AEs 的情况相当。

结论 无论是单独给药治疗或是在抗纤维化治疗基础上给药，BI 1015550 的治疗（18 mg，每日两次）均可保留 IPF 患者的肺功能。BI 1015550 的耐受性特征加上其对 FVC 的改善作用， 使得 BI 1015550 作为治疗纤维化性间质性肺疾病的药物值得进一步研究。

声明: 此摘要已被 2022 年 5 月 13-18 日召开的美国胸科学会会议（ATS）接收并首发。

PO-0670
瘢痕性气道狭窄气道上皮向间质转化的动物实验研究

王婷、李艳平、刘燕、牛津牧、张杰
首都医科大学附属北京天坛医院

目的 瘢痕性气道狭窄的治疗是目前介入肺脏病学的一个难题，其发病机制尚不清楚，研究有限。多项研究证实，在许多气道重塑相关疾病的过程中，均存在气管上皮细胞向间质转化 (Epithelial-mesenchymal transition, EMT) 的现象。然而，这种机制是否在瘢痕性气道狭窄的形成过程中起作用尚不清楚。本研究旨在通过动物模型研究瘢痕性气道狭窄形成过程中气道上皮细胞的损伤与修复以及上皮/间充质细胞的失衡，以探讨瘢痕性气道狭窄的形成机制。

方法 建立 8 只兔瘢痕性气道狭窄动物模型。在不同时间点（上皮损伤后 14 天、1 个月、2 个月和 3 个月）的动物模型中获得正常气道上皮和气道瘢痕组织标本。比较上皮标记物（E-Cadherin）和间充质标记物（α-平滑肌肌动蛋白，α-SMA）的进行性表达及其比率。观察 EMT 标志物（MMP-9）的进行性表达，以确定 EMT 是否发生在瘢痕性气道狭窄中，以及 EMT 程度与瘢痕性气道狭窄形成的关系。

结果 与正常气道上皮相比，气道瘢痕组织中 E-Cadherin 表达下调，α-SMA 表达上调，E-Cadherin 与 α-SMA 的比值降低。随着瘢痕性气道狭窄的进展，MMP-9 的表达逐渐增加。

结论 兔气道粘膜损伤后形成瘢痕性气道狭窄的过程中存在气道上皮向间质转化（EMT）的过程，并且随着瘢痕性气道狭窄的进展，上皮细胞向间充质转化的程度增加。EMT 有可能成为瘢痕性气道狭窄新的治疗靶点。

PO-0671
BI 1015550（磷酸二酯酶 4B 抑制剂）在特发性肺纤维化患者中的安全性、耐受性及药代动力学特征

Toby M. Maher[1,2] 、 Sebastian Bossert[3] 、 Michelle Evans-Marsi[4]、Donald F. Zoz[5]、Doreen Luedtke[3]
1. Inflammation, Repair, and Development Section, National Heart and Lung Institute, Imperial College London, London, UK
2. Keck Medicine of USC, Los Angeles, CA, United States
3. Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co KG, Biberach an der Riss, Germany
4. Boehringer Ingelheim Canada Ltd, Burlington, ON, Canada
5. Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals Inc, Ridgefield, CT, United States

目的 特发性肺纤维化（Idiopathic pulmonary fibrosis, IPF）是一种罕见、致命性的肺部疾病。BI 1015550 是一种强效、选择性的磷酸二酯酶 4B 抑制剂，之前一项 I 期临床研究（NCT03230487）探索了 BI 1015550 在健康男性受试者中的安全性、耐受性及药代动力学特征。这项当前的 Ic 期研究（NCT03422068）探索了 BI 1015550 在 IPF 患者中的安全性、耐受性及药代动力学特征。

方法 该研究入组了年龄≥40 岁的 IPF 患者，患者需满足在第一次访视前 30 天内未接受过尼达尼布或吡啡尼酮治疗，或未计划启用上述治疗。患者被随机分配接受安慰剂或 BI 1015550（18 mg，每日两次）治疗，最长治疗 12 周。主要终点是治疗期间报告与药物相关的不良事件（Adverse events, AEs）的数量。次要终点是药代动学参数和其他安全性参数。

结果 结果: 共 15 例患者接受了随机分配和治疗。10 例患者接受了 BI 1015550 治疗，5 例

患者接受了安慰剂，中位治疗时长分别为53.5天和84天。13例患者为男性，所有患者为白种人，平均年龄（标准差）为69.7（8.3）岁。在15例患者中，9例（60%）无吸烟史，6例（40%）为曾吸烟者。基线时用力肺活量（Forced vital capacity, FVC）平均值为3574.0（1108.0）mL，FVC占预计值的百分比平均值为91.7%（15.3）。各组的人口学特征相似。大部分的AEs为轻度或中度，且未出现患者死亡。1例使用BI 1015550的患者出现了与药物相关的严重AE─失眠，该事件是研究中唯一导致治疗中止的事件。按照器官分类，最常见的AEs为胃肠道紊乱，在接受BI 1015550的患者中更为常见。在十二导联心电图或生命体征方面没有临床相关的发现。

结论 在这项Ic期研究中，BI 1015550（18 mg，每日两次）在从未接受过抗纤维化治疗的IPF患者中的耐受性良好。一项II期临床研究（NCT04419506）正在探究BI 1015550在IPF患者中的有效性、安全性和耐受性。

声明: 此摘要已被2022年5月13-18日召开的美国胸科学会会议（ATS）接收并首发。

PO-0672
吡非尼酮通过抑制内皮-间质转化改善急性呼吸窘迫综合征早期肺纤维化的机制研究

张人子
重庆医科大学附属第二医院

目的 探究吡非尼酮（PFD）对脂多糖（LPS）诱导的急性呼吸窘迫综合征（ARDS）小鼠的早期肺纤维化的影响，并探讨其可能的作用机制。

方法 在本研究中，体外实验采用人脐静脉内皮细胞（HUVECs）在LPS给药前用PFD (1000 μM) 预处理1小时，然后用LPS (20 μg/ml)刺激96 h，进一步探究潜在作用机制。体内实验将体重在18-25g的C57BL/6J雄鼠随机分为正常组（Control）、模型组（LPS）、处理组（PFD+LPS）、PFD组（PFD）、GANT 58组（PFD+GANT 58+LPS），每组10只，处理组、PFD组分别予以PFD（400mg/kg）和GANT 58组予以PFD+GANT 58（25mg/kg）预处理3天后，模型组、处理组和GANT 58组采用气管滴注LPS（5mg/kg）造模，其余组灌胃等体积的无菌磷酸盐缓冲液（PBS）；造模完成后处理组、PFD组和GANT 58组分别灌胃PFD 7天。每天记录一次每组小鼠的生存情况及体重变化。LPS给药后第1、3、5和7天随机处死各组小鼠，取支气管肺泡灌洗液（BALF）及肺组织。随后对小鼠肺组织进行肺干湿重比（W/D）测定，BALF中蛋白浓度测定和总细胞计数；酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞上清液及小鼠BALF中TGF-β1、TNF-α、IL-1β, IL-6和IL-10的含量；采用肺组织H&E染色、马松（Masson）染色、免疫组化染色观察病变及EndMT标志物表达情况；采用免疫荧光观察肺组织活性氧（ROS），采用试剂盒检测肺组织丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)和羟脯氨酸含量；通过Western Blot检测Gli1、I型胶原（Collagen I，Col 1），血管内皮钙粘蛋白（VE-Cadherin）、血小板-内皮细胞粘附分子（PECAM-1/CD31)、波形蛋白（Vimentin）、α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）表达水平。在体外实验中，还测定了不同浓度的PFD对HUVECs细胞活力的影响，细胞凋亡及迁移情况。

结果 1. 与ARDS模型组比较，PFD治疗后的肺W/D、BALF中炎症细胞数量和蛋白浓度降低，BALF和细胞上清中的促炎细胞因子（TNF-α、IL-1β、IL-6）、促纤维化细胞因子（TGF-β1）降低，抗炎细胞因子（IL-10）升高；肺部炎症和早期纤维化情况明显减轻；肺组织羟脯氨酸含量和胶原沉积显著降低。

2. PFD治疗后，ARDS体内外模型的间质细胞标志物（Col I、Vimentin、α-SMA）表达降低，内皮细胞标志物（CD31、VE-cadherin）的表达增强；Hedgehog（HH）信号通路靶基因（Gli1）表达降低。体外实验证实，PFD预处理可减轻LPS导致的细胞活力下降，降低细胞凋亡和迁移。

3. 在体内实验予以HH抑制剂GANT 58，体外实验予以Gli1的小干扰RNA（siRNA）对HH通路进行沉默后，其作用效果与单独应用PFD一致。同时，GANT 58和Gli1-siRNA与PFD的联合应用，均未对ARDS产生额外的保护性作用。

结论 PFD可改善ARDS炎症反应和早期肺纤维化，其潜在作用机制可能与通过HH通路抑制EndMT相关。

PO-0673
异丙酚联合舒芬太尼选择性麻醉在硬质内科胸腔镜胸膜

固定术中应用价值和安全性研究

张衡中
甘肃中医药大学第三附属医院 ；白银市第一人民医院；

目的 探讨异丙酚联合舒芬太尼选择性麻醉在硬质内科胸腔镜胸膜固定术中应用价值及安全性。
方法 选取 2017 年 1 月至 2021 年 11 月在甘肃中医药大学第三附属医院呼吸与危重症医学中心接受硬质内科胸腔镜胸膜固定的 40 例患者为研究对象，随机分为两组各 20 例，两组患者术前均完成术前评估和准备。对照组按照内科胸腔镜检查和治疗操作规范直接进行内科胸腔镜检查、粘连带松解和胸膜固定，观察组在异丙酚联合舒芬太尼选择性静脉推注麻醉下进行硬质内科胸腔镜检查和胸膜固定术；观察两组患者经皮血氧饱和度、心率、收缩压的变化以及不良反应。
结果 两组患者组间术前、术中、术后经皮血氧饱和度比较以及组内术中与术前、术后比较差异无统计学意义（P>0.05）；两组患者术中心率平均值比较差异有统计学意义（P<0.01），对照组内心率平均值与术前、术后比较差异具有统计学意义（P<0.01）。两组患者术中收缩压平均值以及对照组内术中平均值与术前、术后比较具有统计学意义（P<0.05）。两组患者均出现咳嗽，观察组 65.00%，对照组 60.00%，两组比较差异无统计学意义（P>0.05）；对照组 85.00%感憋气、55.00%出现恐惧或紧张感、50.00%感到疼痛，观察组患者清醒后询问无憋气、疼痛感，未出现恐惧或紧张感，两组比较差异具有统计学意义（P<0.01）。
结论 舒芬太尼联合异丙酚选择性麻醉在硬质内科胸腔镜胸膜固定术中具有安全性高、不良反应轻微、痛苦小的特点。只要在行硬质内科胸腔镜胸膜固定术前对患者进行全面评估，掌握好适应症和禁忌症，具备完善监护和抢救条件下，可在恶性胸腔积液患者胸膜固定术中应用。

PO-0674

ATF6 促进 MIF 诱导的肺动脉平滑肌细胞增殖、迁移及肺血管重塑的研究

柴丽敏、李满祥
西安交通大学第一附属医院

目的 巨噬细胞迁移抑制剂(macrophage migration inhibitor,MIF)是一种多能性细胞因子，在肺动脉高压（pulmonary hypertension, PH）患者的血浆中明显升高，与 PH 严重程度及发病机制密切相关，激活转录因子 6(activating transcription factor 6,ATF6)是内质网应激通路的重要分子，参与 PH 模型大鼠血管重构。然而，ATF6 的激活以及 ATF6 下游的哪些靶点介导了 MIF 诱导的 PH 中 PASMCs 的增殖、迁移和血管重构目前尚不清楚。本研究旨在解决上述问题。
方法 本研究细胞实验部分采用组织贴块法培养大鼠原代 PASMCs ，后使用外源性 MIF 刺激原代 PASMCs，Western blotting 检测 p/t-STAT3 、 ATF6 、 Beclin1 、 LC3B 、 P62 、 PDCD4 蛋白水平，PCR 技术检测 PDCD4 mRNA 水平，EdU 掺入法检测细胞增殖情况，细胞划痕和 transwell 评估细胞迁移情况，抑制剂或小干扰阻断相关靶点，探索上述分子的上下游调控关系。动物实验部分使用 SD 大鼠腹腔注射野百合碱（MCT）建立肺动脉高压动物模型，右心导管术测量血流动力学参数，HE 染色、α-SMA 免疫组化法、EVG 染色评估右室肥厚及肺血管重塑程度；Ki67 染色检测 PASMCs 的增殖，特异性抑制剂作用相关分子，进一步验证上述分子通路在肺血管重塑中的作用。
结果 细胞实验 MIF 浓度、时间依赖性的促进 PASMCs 增殖，MIF 促进 PASMCs 迁移。MIF 促进 STAT3 的磷酸化，ATF6 的活化，自噬的激活，PDCD4 的降解。特异性 siRNA 沉默 STAT3，逆转 MIF 诱导的 ATF6 的活化、自噬的激活、PDCD4 的下调；特异性 siRNA 沉默 ATF6 逆转 MIF 诱导的自噬的激活；ATF6 siRNA 或自噬的抑制剂氯喹预处理细胞，逆转 MIF 诱导的 PDCD4 的自噬性降解；干预 STAT3/ATF6/自噬信号轴相关靶点抑制 PASMCs 增殖、迁移。动物实验 特异性抑制剂 4-IPP 、 Melatonin 、 氯喹分别 STAT3/ATF6/自噬信号轴相关靶点可抑制 MCT 诱导的 PH 模型大鼠肺动脉高压的发生，改善 PH 模型大鼠肺血管重塑。
结论 MIF 通过激活 STAT3/ATF6/自噬/PDCD4 轴促进 PASMCs 增殖、迁移和肺血管重塑，提示该级联反应可能对 PH 的治疗有潜在价值，为 PH 的治疗提供新的干预靶点。

PO-0675
构建并验证马尔尼菲蓝状菌病的预测模型

岑洁梅[1]、张建全[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 本研究旨在通过全面分析 HIV 相关的马尔尼菲蓝状菌病（TSM）患者的一般人口学特征、临床表现、辅助检查结果、治疗等数据，筛选预测因子建立并验证一个能预测患者预后的列线图，进而用于全面评估 TSM 患者的预后。
方法 2018 年至 2020 年在南宁市第四人民医院住院经病原学诊断马尔尼菲青霉菌感染的 400 例 AIDS 患者被纳入研究，采用单因素和多因素 Logistic 回归分析筛选马尔尼菲蓝状菌感染结局为复发或死亡的独立危险因素。根据回归系数绘制了相应的诺模图预测模型。分别用 ROC 曲线下面积（AUC）、Calibration plot、DCA 曲线来验证模型的区分度、辨别度及临床有效性。
结果 总共纳入 400 例患者，其中男性 321 例，女性 79 例,为了队列更好地拟合，建模组和验证组重叠 1/5，即随机将 400 例取 80 例作为建模组及验证组重叠部分，再把剩余的 320 例随机分到建模组和验证组，最终建模队列和验证队列各 240 例。 小于 45 岁的你有 212 人（53.5%），45-60 岁之间的有 133 例（39.5%），大于 60 岁有 55 例（16.25%）。234 例（70.75%）有冶游史。其中合并有细菌、真菌、病毒、寄生虫感染的分别有 32 例、41 例、34 例，29 例。复发或死亡有 70 例。建模组与验证组计量资料（表 1）与计数资料（表 2）差异无统计学意义。其中，建立的模型的 ROC 曲线下面积为 0.716，其中，年龄 45-60 岁、＜40 岁风险依次高于＞60 岁，G 试验＜50 pg/ml 及＞100 pg/ml 风险高于 50-100 pg/ml，有呼吸衰竭、白蛋白降低、总胆红素升高均为影响 HIV 患者感染马尔尼菲蓝状菌后复发或死亡的危险因素。
结论 本研究建立的模型的 ROC 曲线下面积为 0.716，其中，年龄 45-60 岁、＜40 岁风险依次高于＞60 岁，G 试验＜50 pg/ml 及＞100 pg/ml 风险高于 50-100 pg/ml，有呼吸衰竭、白蛋白降低、总胆红素升高均为影响 HIV 患者感染马尔尼菲蓝状菌后复发或死亡的危险因素。该模型可准确预测 HIV 合并马尔尼菲蓝状菌感染复发或死亡的风险，有助于提高对此类高危患者的早期识别和筛查。

PO-0676
Ang II-YAP/TAZ-Smad 轴调控肺纤维化机制研究

陈柏男、孟莹
南方医科大学南方医院

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) 是一种病因不明的慢性、进行性、致纤维化性间质性肺炎，尼达尼布和吡非尼酮这两种抗纤维化药物可延缓疾病进展，但目前还没有治愈 IPF 的特效药物，延缓 IPF 的纤维性病灶进展在疾病的治疗中尤为重要。越来越多的研究证明肾素血管紧张素醛固酮系统(RAAS)在 IPF 的发病和进展中发挥核心作用，而血管紧张素 II (Ang II)是 RAAS 的一种关键的血管活性肽，在肺纤维化进程中产生不利影响。Ang II 诱导肺纤维化的机制尚未完全明了，有研究证明可能与 Hippo 通路及 TGF-β/Smad 通路有关。Hippo 通路在器官发育和组织内稳态的维持中起关键作用，Hippo 通路中的 MST1/2-LATS1/2 激酶复合物通过调节 YAP/TAZ 磷酸化进而影响 YAP/TAZ 的核定位，核 YAP/TAZ 与 RUM/TEAD 转录因子结合调节相关基因转录，增加胶原蛋白、αSMA 分泌，促进纤维化。此外，查阅文献发现 TGF-β-Smad2/3 途径也在肺纤维化中发挥重要作用。TGF-β 通过控制 Smad2/3 活化而诱导促纤维化的 Smad 信号，调节 CTGF 转录，促进纤维化。已有研究证明 Ang II 可调节 YAP 的表达及磷酸化，且 Ang II 可促进 Smad2/3 磷酸化，YAP/TAZ 对 Smad2/3 存在调节作用。我们将根据现有的 Ang II-YAP/TAZ-Smad 途径调控纤维化的研究证据进行综述，提供 Ang II 促纤维化机制探讨的新思路，为肺纤维化治疗提供新靶点。
关键词：特发性肺纤维化（IPF）、肾素血管紧张素醛固酮系统(RAAS)、血管紧张素 II (Ang II) 、Hippo-YAP/TAZ 通路、TGF-β/Smad 通路

PO-0677
人免疫缺陷病毒抗体阴性与阳性患者播撒性马尔尼菲蓝状菌病肺部 CT 特征

岑洁梅[1]、张建全[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 总结马尔尼菲蓝状菌（TM）累及肺部的影像特征，并比较分析人免疫缺陷病毒（HIV）抗体阴性与阳性者播撒性马尔尼菲蓝状菌病（TSM）肺部 CT 特征。
方法 回顾性分析 2012 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日在广西医科大学第一附属医院及广西南宁市第四人民医院的经病原学确诊的 TSM 患者的胸部 CT 结果，并根据是否感染 HIV 病毒分为 HIV 阳性组及 HIV 阴性组，比较二者的异同点。
结果 总共纳入 459 例 HIV 阳性病例，累及肺部 107 例（23.31%），72 例 HIV 阴性病例，累及肺部 47 例（65.28%）。胸部 CT 特点以双侧多肺叶累及，病灶形态表现为实质性、间质性累及的多样性改变，以及心包胸膜的累及多见。HIV 阳性患者以斑片状渗出影最多见，其次为胸腔积液、纤维条索影、纵膈淋巴结肿大、多发结节/肿块影、胸膜增厚、心包积液、磨玻璃影改变，孤立性结节/肿块、支气管扩张、粟粒性改变较少见。而 HIV 阴性患者最多见顺序为斑片状渗出影、条索状影、孤立结节/肿块影、空洞、磨玻璃状影、支气管扩张、纵膈淋巴结肿大、胸腔积液、胸膜增厚、粟粒样结节、心包积液。两者差异有统计学意义（P=0.002）。与 HIV 抗体阴性患者相比，HIV 抗体阳性患者胸腔积液更常见（P=0.018），而条索影(P=0.006)、支气管扩张(P=0.004)、孤立结节/肿块（P=0.029）在非 HIV 患者中更多见。余多发结节/肿块影、粟粒状结节、空洞、淋巴结肿大、心包积液、磨玻璃影在两者中无统计学差异。
结论 TSM 患者累及肺部发病率高，而 HIV 阴性患者肺部累及肺部发生率更高。累及肺部患者胸部 CT 特征以双肺、多肺段受累为主，特征上主要表现为两肺弥漫性渗出病变、空洞、胸腔积液、纵膈淋巴结肿大等。HIV 阳性患者斑片状渗出影、胸腔积液、条索状影、纵膈淋巴结肿大最常见，而 HIV 阴性患者中，以斑片状渗出影、条索状渗出影、孤立/多发结节/肿块、空洞等最常见。因 HIV 阳性患者机体免疫降低，病灶更容易播散。而 HIV 阴性患者病灶局限，更容易出现纤维条索影、孤立性结节、支气管扩张。因病灶特征不具特异性，确诊马尔尼菲蓝状菌病仍需病原学检查证实。

PO-0678
免疫功能正常肺赛多孢子菌感染 1 例

戴广标、关巍
深圳市宝安区中心医院

赛多孢子菌是腐生真菌，引起人类感染的主要是尖端赛多孢子菌(有性期为博伊德假阿利什菌)和多育赛多孢子菌。赛多孢子菌感染多发生于免疫缺陷患者，并可引起各种组织器官受累，在免疫功能正常者中相对罕见且诊断较困难。现报道我院 1 例免疫功能正常的肺赛多孢子菌感染。

PO-0679
口腔湿化评分量表研发及其在无创通气中的应用研究

潘龙芳、洪跃玲、段均
重庆医科大学附属第一医院

目的 通过观察无创通气患者口腔不同湿化程度的状态，制定口腔湿化评分量表，并通过该量表评估无创通气患者口腔湿化程度间接反映患者气道湿化程度，为临床上无创通气患者提供气道湿化程度评估的参考依据。
方法 通过查阅相关文献，结合临床医护人员工作经验，制定出无创通气湿化量表初版，主要通过患者舌面干燥情况、有无裂纹、有无痰痂等方面进行综合判断，通过小组成员讨论达成共识并确保每位成员对量表所涉及的知识能够理解并正确执行。然后，在得到充分知情同意的情况下，取临床上使用无创通气患者不同湿化程度的图片共计 50 张，由 10 名小组成员分别对这 50 张图片进行预评估，以熟悉量表的相关内容并在必要的情况下对量表进行改进，最后对无创通气患者口腔不同湿化程度标准进行定义，形成无创通气患者口腔湿化量表终版。通过方便抽样的方法，选取 RICU 中使用无创通气的患者 33 人共计 36 次，10 位小组成员利用无创通气湿化评估量表中的评估标准在同一时刻对患者当时的

口腔湿化程度进行独立评估以测评该量表在不同成员之间的一致性，同时在测评完成后，我们会询问患者当时的口渴程度（采用 1-4 分模拟评分，分别为不口渴、轻度口渴、中度口渴、极度口渴），有 31 人参与了主观口渴程度的评分（有 5 人次因为病情原因无法正确回答口渴程度而缺失），通过比较医护人员评估结果与患者自评的一致性，以判断该量表在临床上的使用价值。

结果 10 个评估者之间的一致性检验结果提示为一致性为中度（kappa = 0.516）。其中患者自评与评估者评估结果完全一致的为 55.7%，另外患者自评与评估者评估结果相差 1 分的 34.4%（13.7%+20.7%）。

结论 在绝大部分无创通气患者中，该口腔湿化评分量表可以间接反映患者气道湿化程度，可以用于临床评助医护人员对无创通气患者气道湿化程度进行判断并进行干预。

PO-0680
FeNO 检测在支气管扩张症嗜酸性气道炎症表型中的意义

宛莹华、张明强、郭文佳、赵丽娜、牟向东
清华大学附属北京清华长庚医院

目的 探讨 FeNO 结果在支气管扩张症嗜酸性气道炎症表型中的意义。

方法 选择 2019 年 1 月～2020 年 1 月我院收治的胸部 HRCT 符合支气管扩张症表现的患者，收集患者临床表现、既往病史、同时期 FeNO、血清 IgE、肺功能结果，并结合文献进行回顾性分析。

结果 胸部 HRCT 符合支气管扩张表现的患者共 108 例，均完成了 HRCT 及肺功能检查，其中 54 例患者完善了 FeNO 检查，11 例结果异常，占 20.3%；76 例显示有阻塞性通气功能障碍，占 70.3%；共 45 例完善了血清 IgE 检查，结果异常者共 18 例，占 40%。68 例患者完善了结核相关检查，结果提示曾有结核感染共 27 例，占 39.7%。FeNO 结果与 Rieff 评分呈负相关（P=0.0160），而与 FEV1% pred 不具有显著统计学差异（图 2）。FEV1% pred 与 Reiff 评分仍显著呈负相关（P＜0.0001)。FeNO 在不同吸烟情况人群中结果虽不具有显著统计学差异，但可以看出吸烟组比非吸烟组偏低的趋势；FeNO 结果在 IgE 升高人群中显著升高（均值 51.58ppd，P=0.0004）。

结论 支气管扩张症嗜酸性气道炎症表型约占支气管扩张症总患者的 20%，这部分患者往往与过敏相关，吸烟可能使 FeNO 结果偏低，临床中应考虑其影响，胸部 CT 提示其可视性结构损伤相对较轻。

PO-0681
铁调素通过调节肺铁代谢减轻 ARDS 小鼠肺损伤

焦阳、雍朝英、张人子、戚迪、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 铁调素（Hepcidin）可调节全身和局部铁代谢，参与感染、炎症和免疫细胞浸润等生物学过程。本研究通过检测急性呼吸窘迫综合征(Acute respiratory distress syndrome, ARDS) 患者外周血清铁调素的表达水平，并对脂多糖(lipopolysaccharide， LPS)诱导的 ARDS 小鼠给予外源性铁调素干预，探讨铁调素对 ARDS 的作用。

方法 首先，检测 23 名明确诊断的 ARDS 患者及 10 名健康受试者外周血清中铁调素的水平，并进行亚组分析，探讨铁调素与 ARDS 严重程度的关系。 构建 LPS 引起的 ARDS 小鼠模型，预先给予铁调素干预，检测小鼠肺组织铁死亡、肺损伤、炎症因子释放、免疫细胞浸润及铁代谢情况。

结果 临床研究发现 ARDS 患者外周血清铁调素表达水平降低，且可能与 ARDS 病情加重相关。对 ARDS 小鼠补充外源性铁调素能增加 FTH 表达，减轻肺铁沉积，抑制铁死亡，减轻肺部免疫细胞浸润、炎症反应和肺损伤。

结论 铁调素可通过影响肺局部铁代谢，减轻 ARDS 小鼠肺损伤、炎症反应和巨噬细胞浸润。

PO-0682
单胸腹带III型便携式睡眠监测仪诊断睡眠呼吸暂停的临床应用价值

彭茂桓、张雪丽、李静、赵瑞、董霄松、韩芳
北京大学人民医院

目的 探究一种多通道、单胸腹带的III型便携式睡眠监测仪[Alice NightOne(ANO), Philips

Respironics Inc. Pennsylvania, USA]的临床应用价值，包括其对于睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）患者的诊断价值、家庭睡眠呼吸暂停监测（HSAT）及远程数据传输的可靠性。

方法 收集 2021 年 1 月至 2022 年 3 月就诊于北京大学人民医院呼吸与危重医学科睡眠中心的疑诊 OSAHS 患者 112 例，进行 ANO 的 HSAT（ANO_{home}），并于睡眠实验室内同时进行多导睡眠监测（PSG）及 ANO 监测（ANO_{lab}）。计算 HSAT 的成功率及远程数据传输的成功率，对比 PSG 与 ANO 所获得的呼吸暂停低通气指数（AHI）、氧减指数（ODI）等指标的一致性，计算 ANO 对于诊断 OSAHS 的灵敏度及特异度。

结果 ①共有 103 例同时进行 PSG 与 ANO_{lab}，94 例进行 ANO_{home}，HSAT 成功率为 89%（84/94），远程数据传输成功率为 96.1%（124/129）。进行 ANO_{lab}、ANO_{home} 的患者分别有 78.1%、71.4%为男性，年龄[M(±SD)]分别为 50.1(±14.4)、50.9(±14.9) 岁，BMI 分别为 27.1(±4.1)kg/㎡、27.3(±4.1)kg/㎡。

② ANO_{lab}、ANO_{home} 所得 AHI 分别为 24.7(±20.8)、22.7(±18.3)次/h，与相应 PSG 所得 AHI[32.0(±24.7)、33.9(±24.0)次/h]呈强相关性（r 值分别为 0.931、0.830，均 P<0.001）。ANO_{lab}、ANO_{home} 所得 ODI 分别为 26.1(±21.3)、24.5(±19.2)次/h，与相应 PSG 所得 ODI[25.5(±24.1)、27.0(±22.8)次/h]呈强相关性（r 值分别为 0.842、0.788，均 P<0.001）。且 ANO_{lab}、ANO_{home} 所得的阻塞性中枢性呼吸暂停指数、中枢性呼吸暂停指数、低通气指数、氧饱和度<90%时间、最低氧饱和度、平均氧饱和度等参数与 PSG 所得相应参数均有强相关性（P<0.001）。

③Blant-Altman 分析显示，ANO_{lab}、ANO_{home} 所得 AHI 较相应 PSG AHI 分别低 7.3(±1.9)、11.2(±2.9)次/h，一致性系数分别为 23.0、34.2；ANO_{lab}、ANO_{home} 所得 ODI 较相应 PSG ODI 分别高 0.6(±1.6)、-2.6(±3.0)次/h，一致性系数分别为 25.5、27.9。

④以 AHI≥5 次/h 为诊断标准，ANO_{lab} 对睡眠呼吸暂停（OSA）的灵敏度及特异度分别为 96.3%、92.9%，ANO_{home} 的灵敏度及特异度分别为 94.7%、100%；以 AHI≥15 次/h 为诊断标准，ANO_{lab} 对中重度 OSA 的灵敏度及特异度分别为 82.8%、96.9%，ANO_{home} 的灵敏度及特异度分别为 75.0%、91.7%。

结论 使用 Alice NightOne 进行睡眠呼吸监测对于 OSAHS 患者具有一定诊断价值，可以有效识别并正确区分 OSA 的严重程度；进行 HSAT 成功率较高，远程数据传输功能可靠。

PO-0683

球囊肺动脉成形术对慢性血栓栓塞型肺动脉高压患者 运动耐力及血清 CRP、TNF-α、IL-6 水平的影响

张衡中
甘肃中医药大学第三附属医院，白银市第一人民医院

目的 探讨球囊肺动脉成形术（BPA）对慢性血栓栓塞性肺动脉高压（CTEPH）患者运动耐力和血清 CRP、TNF-α、IL-6 水平的影响。

方法 连续收集 2021 年 7 月至 2021 年 10 月在中日友好医院呼吸中心住院并根据诊断标准和多学科会诊确定行 BPA 的 CTEPH 患者为研究对象，观察术前和术后血清 CRP、TNF-α、IL-6 水平的变化。

结果 治疗后 6MWT（m）、NT-Pro-BNP 分别为 374.17±10.93 、226.08±11.69，明显高于治疗前 167.89±11.40 、441.62±13.48；治疗后 mPAP（mmHg）、CRP（mg/L）、TNF-α（pg/ml）、IL-6（pg/ml）分别为 29.07±2.67 、3.64±1.71 19.42±1.66、20.03±2.17 明显低于治疗前 35.16±3.44 、6.89±1.42 、25.85±2.49 、28.42±3.21。

结论 球囊肺动脉成形术治疗慢性血栓栓塞性肺动脉高压可降低患者肺动脉压、改善心功能，提高患者的运动耐力，降低血清 CRP、TNF-α、IL-6 水平，从而减轻炎症因子对患者的影响，综合检测血清 CRP、TNF-α、IL-6 水平，在患者 BPA 治疗后价值的评价方面有一定参考价值。

PO-0684

A pilot study on the difference of gut microbiota between patients with lung cancer and healthy controls

Lei Pan、Qianqian Jiao、Xiaojing Liu 、Jiwei Zhu
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Binzhou Medical University Hospital

Objective To analyze and compare the differences in species richness, community composition and bacterial metabolism of gut microbiota between patients with lung cancer and healthy controls, and to explore the role of gut microbiota in the pathogenesis of lung cancer. in order to provide new strategies for the prevention and treatment of lung cancer.
Methods Patients with lung cancer who came to the Department of Respiratory and Critical Care Medicine in our hospital from December 2018 to December 2019 were randomly selected as the experimental group (lung cancer group), and their family members were selected as the control group (healthy group). Sequencing technology detected the fecal samples of the two groups of people, analyzed the differences in the Alpha and Beta diversity of the gut microbiota between the two groups, the relative abundance of species and community structure at the phylum and genus levels, and predicted the metabolic function of the flora. Differences in metabolic function between the two groups were analyzed.
Results Finally, 34 valid samples were obtained in the lung cancer group and 32 in the control group. The species richness of gut microbiota in patients with lung cancer was lower than that in the healthy group, and the difference was statistically significant (P<0.05). The community diversity of the lung cancer group was lower than that of the healthy group, and the difference was statistically significant (P<0.05). The community structure of gut microbiota was different from that of the healthy group. The relative abundance of beneficial bacteria of chain fatty acids such as Firmicutes and Bacteroidetes decreased, and the difference was statistically significant (P<0.05). Compared with the healthy group, the lung cancer group had higher relative abundances in functions such as glucose metabolism, amino acid metabolism, and exogenous biodegradation (P=0.009, 0.033, 0.016), while the relative abundances of cofactor and vitamin metabolism functions decreased (P=0.002).
Conclusion The gut microbiota of lung cancer patients and their healthy family members are different in species richness, community composition and flora metabolic function. The abundance of potential pathogenic bacteria is relatively increased, and the beneficial bacteria that can produce short-chain fatty acids relative abundance decreased.

PO-0685

多粘菌素 B 干预颅脑创伤后大鼠外周血 LPS 表达变化的实验研究

周小嫔
武警特色医学中心

通过检测多粘菌素 B（polymycin B, PMB）对颅脑创伤后大鼠外周血 LPS 的调节，探讨其在调控颅脑创伤后肠道通透性的改变及外周血 LPS 变化中的意义。 健康 7 周龄成年雄性 SD 大鼠 50 只，随机分为 5 组：正常组（Normal）、假手术组（Sham）、创伤性脑损伤组（TBI）、创伤性脑损+生理盐水组（TBI+ NS 组）以及创伤性脑损+多粘菌素组（TBI+PMB 组），每组 10 只。电子皮质损伤撞击仪（eCCI）造模，造模前后分别前 3 组大鼠计算 24 h、48 h 神经功能缺损评分（NSS）。造模后 48 h，前三组大鼠给予 FD4 灌胃，检测循环中 FD4 的浓度间接反应肠道通透性改变；取 Sham 组、TBI 组、TBI+ NS 组以及 TBI+PMB 组，TBI+PMB 组小鼠使用 1mL 注射器经腹腔注射给予 PMB 溶液（2.5μg/g），TBI+ NS 组给予等体积生理盐水。每组共 10 只大鼠，分为 0d，1d，3d，5d，7d 5 个时间点，鲎试剂终点显色法检测外周血中 LPS 的浓度；7d 脑组织石蜡包埋 HE 染色结合炎症评分评估脑组织炎症反应。 （1）Sham 组与 Normal 组相比，外周血中 FD4 的浓度升高（2743±279ng/mL vs. 1850±80ng/mL, P<0.05）。与 Sham 组相比，TBI 组外周血中 FD4 的浓度明显增加（4228±203ng/mL vs. 2743±279ng/mL, P<0.01）；（2）与 Sham 组相比，TBI 组 LPS 浓度在第 3d 时显著升高（0.94±0.02EU/mLvs.0.45±0.06EU/mL, P<0.001），其余时间点无显著性差异。PMB 可降低 TBI 早期外周血 LPS 水平：与 TBI 组相比，TBI+NS 组 LPS 浓度在各时间点无显著性差异；与 TBI+NS 组相比，TBI+PMB 组 LPS 浓度在术后第 3d 明显降低（0.56±0.04EU/mLvs.0.94±0.03EU/mL, P<0.001）；（3）TBI+PMB 组炎症评分较 TBI 组和 TBI+NS 组明显下降（1.64±0.11vs. 2.36±0.17, P<0.01）。 证明大鼠急性 TBI 后可出现肠道菌群移位及外周血 LPS 水平一过性增加，多粘菌素 B 可降低 TBI 后早期 LPS 浓度，降低急性 TBI 后脑组织炎症反应。

PO-0686
胰源性胸腔积液 1 例报道并文献复习

韩文雅、喻志芳、任涛、王梅芳
十堰市太和医院呼吸与危重症医学科

[摘要]**目的** 报道一例胰源性胸腔积液的诊治经过，结合文献复习，以提高医师对该疾病的认识，有助于该疾病的及时诊断及治疗，改善患者预后。**方法** 回顾性分析十堰市太和医院 2022 年 1 月收治的 1 例胰源性胸腔积液患者的诊断、治疗过程并进行文献复习。**结果** 55 岁中年男性患者，因活动后气促、呼吸困难入院，胸部 CT 提示：左侧大量胸腔积液，结合患者既往有长期大量吸烟史，从常见病、多发病考虑，初始诊断胸腔积液查因：结核性渗出性胸膜炎？肺恶性肿瘤？，入院后行胸腔穿刺抽液及内科胸腔镜检查，胸水常规、生化、细胞学及胸膜活检均未见结核及肺恶性肿瘤诊断依据。患者胸水淀粉酶：17577.7U/L，后查患者血淀粉酶 187.6U/L，尿淀粉酶 2589.2U/L。结合患者既往长期大量饮酒史，胰腺囊肿切除术病史及全腹部 CT 提示慢性胰腺炎改变，考虑胰源性胸腔积液的可能性最大。治疗上予以禁食、留置胃管及空肠营养管、胃肠减压、抑制胰液分泌、抗感染等治疗。患者分别于 2 月 3 日、2 月 22 日复查胸部 CT 提示胸水已完全吸收，目前仍定期随访中。**结论** 胰源性胸腔积液虽少见，但在临床诊疗过程中，面对肺部无明显病变的胸腔积液，需要考虑到胰源性胸腔积液的可能，以期及时准确明确患者胸腔积液病因，早期干预，改善患者预后。

PO-0687
吡非尼酮与尼达尼布在特发性肺纤维化患者中使用情况及不良反应现状调查

赵锐明、谢冰冰、王鑫、代华平
中日友好医院

目的 特发性肺纤维化是一种进展性致死性肺部疾病，目前尚无有效治疗手段。为了延缓疾病进展，根据特发性肺纤维化诊治指南，推荐口服吡非尼酮或尼达尼布进行抗纤维化治疗。但长期服用抗纤维化药物可能会产生诸多不良反应，甚至中断治疗，影响疾病进程。本研究目的为调查特发性肺纤维化患者使用吡非尼酮及尼达尼布的用药现状及不良反应情况，为临床用药策略提供可靠参考依据。

方法 本研究回顾性纳入 2017 年 3 月至 2021 年 8 月就诊于中日友好医院且规律接受吡非尼酮或尼达尼布治疗的 203 名特发性肺纤维化患者，其中 26 名患者因缺乏肺功能或血气分析等基线资料，或同时服用两种药物等原因被排除在外。随访患者用药情况及用药期间出现的不良反应，使用 SPSS 26.0 与 Prism 9.0 对数据进行处理分析并绘图，P<0.05 时认为结果存在统计学差异。

结果 本研究纳入 139 名使用吡非尼酮及 38 名使用尼达尼布的特发性肺纤维化患者，两组患者基线资料、总体治疗中断率及总体生存率均无显著差异。对于持续用药 1 年以上的患者，吡非尼酮与尼达尼布的平均初始服药剂量、出现副作用剂量、维持剂量分别为 897（300-1800）mg、1521（300-1800）mg、1332（300-1800）mg 与 285（150-300）mg、300mg、277（150-300）mg。尼达尼布因出现不良反应导致的治疗中断率高于吡非尼酮（61.9% vs 31.7%，差值 0.32，差值 95%CI 0.06-0.50，P=0.02）。此外，服用尼达尼布时出现消化道不良反应的概率高于吡非尼酮（65.8% vs 29.5%，差值 0.3629，差值 95%CI 0.18-0.51，P<0.001），其中持续腹泻（47.4%），食欲减退（39.5%），恶心（31.6%）是尼达尼布最常出现的不良反应。服用吡非尼酮出现消化系统外不良反应概率则较尼达尼布更常见，以皮疹（14.4%），皮肤瘙痒（7.2%），乏力（5.8%）多见。

结论 吡非尼酮与尼达尼布在总体治疗中断率及总体生存率方面无显著差异。选用尼达尼布的患者更常因用药后出现消化道不良反应而中断治疗，使用吡非尼酮的患者出现消化系统外不良反应更为多见。根据患者自身耐受性对用药类型进行选择、剂量进行调整并积极处理药物副反应，可能有助于延长抗纤维化治疗周期，改善患者预后。

PO-0688
急性呼吸窘迫综合征发病基因表达谱的生物信息学分析

王行行、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 以生物信息学分析方法分析急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory disease syndrome, ARDS）基因表达谱，以期找到新的治疗靶点。
方法 从数据库中检索以 ARDS 患者和健康志愿者为实验对象的基因表达芯片，对高通量芯片数据进行提取，通过 GEO2R、OmicsBean、STRING、Cytoscape 等网站或软件筛选差异表达基因，并进一步在 DAVID 网站中进行 GO 分析和 KEGG 通路富集分析。
结果 GEO2R 网站筛选得到 86 个差异基因，STRING 网站纳入其中 81 个基因进行蛋白互作分析，其结果经 Cytoscape 软件进一步分析得到 11 个枢纽基因：AHSP；ALAS2；CD177；CLEC4D；EPB42；GPR84；HBD；HVCN1；KLF1；SLC4A1；STOM。GO 分析示差异基因多富集于细胞部位（cellular component，CC）尤其是细胞膜的完整性上，KEGG 分析示以细胞因子受体通路为主的多条通路参与 ARDS 发病。
结论 多种因素参与了 ARDS 的发病。本研究共筛选到可能参与 ARDS 发病的 11 个枢纽基因，可用于后续研究。

PO-0689
NGS Combined with Immunohistochemical Staining in the Diagnosis of SMARCA4-Deficient Undifferentiated Tumors: One Case Report

李翔[1,2]、石荟[1]、白冲[1]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）
2. 中部战区总医院

Objectives: The 2021 WHO classification of lung tumors (5th edition) has classified SMARCA4-deficient undifferentiated thoracic tumor(SMARCA4-UT) as “other epithelial tumors of the lung”. SMARCA4-UT is a rare malignant tumor. It commonly affects young to middle-age males and most patients are smokers or ex-smokers. SMARCA4-UT is highly aggressive with poor efficacy and the median overall survival is 6 months. One patient with SMARCA4-UT is now reported.

Methods: One 65-year-old male smoker was admitted to the Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University (Shanghai Changhai Hospital) due to right chest with right waist pain on 27 May, 2021. Chest CT with contrast showed that: 1. Subpleural mass in the lower lobe of right lung, considering malignancy with multiple metastases of right lung 2. Lymphnode metastases of right hilar 3. Right 8th and 9th ribs metastases 4. Bilateral emphysema 5. The probability of bilateral adrenal metastases. Brain MR with contrast showed left brainstem metastases. Whole body FDG PET/CT showed: 1. The subpleural mass in the lower lobe of right lung, considering malignancy with the metastases of subpleural and bilateral upper lungs and metastases of right hilar and mediastinal lymphnodes 2 Bilateral adrenal metastases 3. Right 8th and 9th ribs metastases and invasion of the 8th and 9th thoracic vertebral bodies 4. The metastases of retroperitoneal lymphnodes and gluteus medius 5. Multiple bowel wall thickening with increased FDG uptake and multiple hypermetabolic lymphnodes in the mesentery. Then, percutaneous lung biopsy was performed on the subpleural mass in the lower lobe of right lung, and biopsy tissues were subjected to pathological examination and NGS detection.

Results: Histopathology suggested poorly differentiated carcinoma and Immunohistochemical Staining demonstrated SMARCA4(-), P53(50%+), CAM5.2(+), Ki-67(80%+), NapA(-), TTF-1(-), P40(-), and ERG(-). It was initially diagnosed as SMARCA4-UT. Due to anemia and the refusal of radiotherapy, albumin-bound paclitaxel(300mg, ivgtt, day 1) was administered once. NGS suggested that mutations of SMARCA4 and TP53, MET amplification, PD-L1 TPS 30%, TMB 4.99 mutations/Mb, and MSS. The diagnosis of SMARCA4-UT was confirmed. Then the patient underwent Crizotinib(250mg, po, bid). Response evaluation was partial response after 2 months and Crizotinib was continued.

Conclusion: The patient, who was treated with Crizotinib due to MET amplification, with SMARCA4-UT(staging IVB) is first reported. Male smokers with obvious invasion of tissues or organs around the primary lesion and extensive systemic metastases at the initial diagnosis, especially those with undifferentiated or poorly differentiated cancer, should be highly vigilant against SMARCA4-UT. For patients with driver oncogenes, molecular targeted therapy may improve prognosis.

PO-0690

不同体重指数对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气的影响

万自芬、赵丹、路苹、刘娅钦、王霄
贵州省人民医院

目的 比较不同体重指数（BMI）阻塞性睡眠呼吸暂停低通气(OSA)患者的临床特征，进一步明确不同体重对 OSA 病情的影响。
方法 选择自 2020 年 1 月—2021 年 12 月在我院睡眠医学中心经多导睡眠监测（PSG）检查确诊的 OSA 患者为研究对象，收集患者的临床资料、合并症、睡眠监测参数等。根据 BMI 将 OSA 患者分为正常体质量（<24.0 kg/m2 ）、超重（24.0~27.9 kg/m2 ）和肥胖组（≥ 28.0 kg/m2 ）。比较三组患者的临床特点、合并症和主要睡眠参数，分析 BMI 与主要睡眠参数的相关性。
结果 共纳入研究对象 1156 例，其中男 825 例（71.37%），平均 BMI（28.65±5.28）kg/m2 。高血压 722 例（62.45%）、脑血管疾病 216 例（18.68%）、冠心病 367 例（31.75%），糖尿病 328 例（28.37%）。根据 BMI 结果，正常体质量组 213 例（18.43%）、超重组 329 例（28.46%）、肥胖组 614 例(53.11%)。体质量正常组、超重组、肥胖组患者年龄、BMI、合并高血压、合并冠心病、合并糖尿病、Epworth 嗜睡量表(ESS)评分、呼吸努力相关微觉醒 (RERA) 指数、呼吸暂停低通气指数(AHI)、血氧饱和度(SaO2)＜90%时间占总睡眠时间(TST)比例、平均血氧饱和度(MSaO2)、最低血氧饱和度(LSaO2)，差异均有统计学意义(P ＜ 0.05)。超重组患者 MSaO2 、 LSaO2 低于正常体质量组（P<0.05），BMI、ODI、AHI 高于正常体质量组 P<0.05），合并心脑血管疾病及糖尿病占比高于正常体质量组（P<0.05）；肥胖组患者 MSaO2、LSaO2 低于正常体质量组和超重组（P<0.05），BMI、ESS 评分、ODI、AHI 及微觉醒指数高于正常体质量组和超重组（P<0.05），合并高血压、糖尿病、心脏疾病者占比高于正常体质量组和超重组（P<0.016 7）。OSA 患者 BMI 与 AHI 呈线性正相关（P<0.001）；与 MSaO2 和 LSaO2 呈线性负相关（P<0.001）。
结论 OSA 患者的 BMI 与 AHI 呈正相关，提示体重与 OSA 的严重程度有关。

PO-0691

肺炎克雷伯菌肝脓肿的临床特点及病原学特征分析

万自芬、赵丹、路苹、刘娅钦、王霄
贵州省人民医院

目的 探讨我科肺炎克雷伯菌肝脓肿的临床特点和病原学特征，为肺炎克雷伯菌肝脓肿的诊治提供依据。
方法 回顾性分析我科 2019 年 1 月至 2022 年 4 月收治的 26 例确诊为肺炎克雷伯菌感染所致肝脓肿患者的临床特点，采用 VITEK-2 全自动微生物分析系统检测菌株的耐药性，PCR 法进行荚膜血清型及毒力基因的检测。
结果 肺炎克雷伯菌肝脓肿患者年龄 ＜ 65 岁多见，以发热(84.6%) 和肝区疼痛(57.6%) 为主要临床表现。其中 69.2%（18 例） 的患者合并菌血症，眼内炎 23%（6 例），肺炎 61.5%（16 例）；合并基础疾病，其中糖尿病 61.5%（16 例），慢性阻塞性肺疾病 23%（6 例）。26 株菌株对常见抗菌药物的耐药率≤30% ，其中对三代头孢哌酮和左氧氟沙星耐药率分别为 19.2% 和 11.5% ，未发现碳青霉烯类耐药菌株。
结论 肺炎克雷伯菌肝脓肿患者年龄较轻，好发于糖尿病人群，常伴严重并发症及菌血症，对大多数抗生素敏感，未发现多重耐药的肺炎克雷伯菌，病情进展快，及早诊断并治疗至关重要。

PO-0692

Genetic characterization of a ST5571 Klebsiella pneumoniae strain co-producing NDM-1, MCR-1, and OXA-10 causing bacteremia

Xiaolong Ma
The First Hospital of Jiaxing/Affiliated Hospital of Jiaxing University

Objective To investigate the phenotypic and genomic characteristics of a colistin- and carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae strain recovered from bacteremia.
Methods Antimicrobial susceptibility testing (AST) was performed by the microdilution

method. Antimicrobial resistance genes, virulence-associated genes, multilocus sequence typing (MLST),
and plasmid replicon were characterized by next-generation sequencing (NGS) and Nanoproe sequencing. S1 Nuclease-Pulsed Field Gel Electrophoresis (S1-PFGE) and Southern blotting was performed to characterize the plasmid profile.
Results The colistin- and carbapenem-resistant K. pneumoniae strain DY2009 was identified as ST5571, co-carrying mcr-1, blaNDM-1, and blaOXA-10. AST results revealed that DY2009 was resistant to carbapenems, cephalosporins, ciprofloxacin, chloramphenicol, and colistin but remained susceptible to aztreonam, gentamicin, amikacin, and tigecycline. Through the whole-genome analysis, a number of resistance and virulence determinants were identified. Plasmid analysis confirmed the mcr-1 and blaNDM-1 gene was harbored by a ~33 kb IncX4 plasmid and a ~44 kb IncX3 plasmid, respectively. In contrast, blaOXA-10 was encoded by chromosome.
Conclusion To the best of our knowledge, we first report the clinical K. pneumoniae isolate co-producing MCR-1, NDM-1, and OXA-10 causing bacteremia. We found mcr-1 and blaNDM-1 genes were located on two self-conjugative epidemic plasmids, which contributed to the widespread of MCR-1 and NDM-1 in China. The results of this work improve our understanding of the genetic background of colistin- and carbapenem-resistant K. pneumoniae isolate from bacteremia, as well as the resistance mechanisms. Our findings highlight the urgent need for infection control of such pathogen to prevent it becoming an extensive-drug resistant clone.

PO-0693
基于二代基因测序在免疫抑制合并重症肺炎病原诊断及治疗中的应用

马肖龙
嘉兴市第一医院

目的 探讨二代基因测序（NGS）高通量基因检测在免疫抑制合并重症肺炎（SP）中的应用价值。
方法 回 顾性收集 60 例免疫抑制合并 SP 患者，分为观察组和对照组，对照组给予常规抗生素经验治疗，观察组则根据 NGS 结果调整抗生素的使用方案。比较两组治疗后炎症细胞、氧分压、血清炎症因子水平及预后的差异。
结果 NGS 结果与传统痰培养病原检测存在差异，NGS 病原检查阳性检出率为 83.3%，传统痰培养病原检测阳性检出率为 40.0%；其中传统痰培养阴性 14 例，但 NGS 结果阳性。治疗第 7 天时，观察组白细胞水平低于对照组，淋巴细胞水 平高于对照组（均 ＜ 0.05）；观察组氧分压高于对照组（ ＜ 0.05）；两组二氧化碳分压水平先升高后降低，第 7 天 时，观察组二氧化碳分压高于对照组（ ＜ 0.05）；观察组第 3 及 7 天 C 反应蛋白、降钙素原、血钾、丙氨酸氨基转移 酶、天门冬氨酸氨基转移酶、肌酐表达水平均低于对照组（均 ＜ 0.05）。观察组 30 d 生存率为 83.33%，高于对照 组的 60.00%（ ＜ 0.05）。
结论 NGS 可提高抗生素应用方案的准确性，对免疫抑制合并 SP 患者的治疗具有重要 的指导意义。

PO-0694
慢性阻塞性肺疾病住院患者长期死亡风险因素分析

王瑞峰
西安市第九医院

目的 识别潜在的可改变的死亡率预测因子有助于优化 COPD 患者管理。本研究的目的是确定 COPD 急性加重(AECOPD)住院后的长期死亡率，以及 AECOPD 患者死亡率的预测因子。探讨影响慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）急性加重住院患者死亡的独立危险因素。
方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2015 年 12 月于西安市第九医院呼吸与危重症医学科第一诊断为慢阻肺急性加重住院患者的临床资料，并进行随访，随访截止日期为 2020 年 12 月 31 日，对影响患者全因死亡率的危险因素进行 Cox 回归分析。
结果 共纳入慢阻肺急性加重患者 283 例，患者平均年龄 74.8 岁，男性占 77%。出院后随访时间为 1～60 个月，平均随访时间为（48.75±18.92）个月。一年内病死率为 8.8%（25/283），整个长期随访期间病死率为 32.8%（93/283）。与长期慢阻肺急性加重患者病死率相关的独立危险因素包括：过去 12 月 AE 次数。

结论 过去 12 月 AE 次数是影响慢阻肺急性加重患者死亡的独立危险因素。

PO-0695
侵犯骨髓的恶性胸膜间皮瘤一例

高锋
嘉兴市第一医院

恶性胸膜间皮瘤（malignant pleural mesothelioma，MPM）是一种源于胸膜间皮细胞、以局部侵袭为主、恶性度极高的罕见疾病。通常起病隐匿，常以胸痛、胸腔积液为主要临床表现。好发于 65 岁以上老年人群，近年来该病不断年轻化，40 岁以下，乃至儿童也有报道。目前尚无确切有效的治疗手段，故病死率高，预后极差，中位生存时间仅为 9 一 12 个月。回顾本科室近年收住一名恶性胸膜间皮瘤患者。

PO-0696
免疫正常成人重症腺病毒社区获得性肺炎合并感染患者的临床免疫特征与病原学分布

胡超、杨梨、李慧、蒋明彦
湘潭市中心医院

目的 探讨免疫正常成人重症腺病毒社区获得性肺炎合并感染患者的临床免疫特征及病原学分布情况，为临床诊疗提供参考。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2020 年 11 月湘潭市中心医院收治的 23 例经病原学确诊的重症腺病毒肺炎患者的临床诊治资料。依据合并感染的情况分为合并感染阴性组与合并感染阳性组，比较两组之间临床及免疫特征的差异。
结果 23 例患者中，男性 20 例，女 3 例；合并感染患者有 17 人。所有患者都表现为外周血淋巴细胞亚群绝对值的下降，其中合并感染阳性患者的外周血总 T 细胞下降的比值高于合并感染阴性患者（$P < 0.05$）。合并感染的病原学以两种以上混合感染多见（58.8%），更容易合并细菌的感染。合并感染病原学最常见的是鲍曼不动杆菌，其次为结核分枝杆菌。病毒及真菌的合并感染情况少见。影像学多见双侧病变，69.6%的患者伴有支气管充气征及胸腔积液。17 例患者接受了糖皮质激素的治疗，8 例患者进行了有创机械通气。21 例患者好转出院，2 例患者死亡。
结论 重症腺病毒获得性肺炎在免疫正常成人中发病增多。重症腺病毒患者机体免疫功能失衡，易合并细菌的感染。糖皮质激素在重症中的早期使用或许可以改善预后。存在外周血 T 淋巴细胞明显下降的重症腺病毒肺炎患者需要更仔细地评估其合并感染的风险。

PO-0697
晚期非小细胞肺癌局部消融联合免疫治疗的进展

程胜
重庆医科大学附属大学城医院

肺癌是中国和世界范围内发病率和病死率最高的恶性肿瘤，大部分患者确诊时分期较晚。非小细胞肺癌约占 85%，对于不可手术切除的晚期非小细胞肺癌，采取以化疗为基础的综合治疗。免疫治疗是近年来肺癌领域的重要进展，在部分人群取得了较好的短期疗效。对于中央型病灶和局部外周病灶，可以辅助进行消融治疗。研究表明，基于“肿瘤-免疫周期”理论，局部治疗有可能增强免疫治疗的效果，本文将就局部消融治疗对免疫治疗的影响做一综述。
1. 肿瘤-免疫周期：尽管免疫治疗已经广泛开展，但获益人群的比例仍较低，且以 PD-L1 等单一分子表达为预测因子所衡量的预后并不准确，提示着肿瘤与免疫系统之间的复杂关系。根据机体抗肿瘤免疫活化状态，可分为三种表型：①免疫耐受表型：机体对肿瘤处于免疫耐受状态，缺乏 T 细胞活化；②免疫活化型：肿瘤间质浸润 CD4+、CD8+ T 细胞，伴随髓系和单核系细胞浸润，并有 PD-L1 分子表达，常常有促炎因子表达；③免疫排除型：虽然可以检测到较多免疫细胞，但并未浸润到肿瘤内部。
2. 随着免疫治疗时代的到来，联合治疗的方式越来越多样化，包括免疫单药、免疫联合化疗、双免联合等。
3. 消融治疗：目前消融治疗已被国内外多种指南推荐用于多种癌症的治疗，常用的物理消融治疗包括射频、冷冻和微波。消融治疗能快速、大量地促进肿瘤抗原的暴露和释放，

增强肿瘤的抗原性。目前有小样本的研究显示经射频消融治疗后在瘤周有大量淋巴细胞浸润，提示经消融治疗后坏死的肿瘤组织可以作为原位抗原来源，持续诱导 T 细胞活化。同样的免疫诱导效应在冷冻消融和微波消融治疗中也同样观察到。近期的一项研究也显示经支气管镜蒸汽热消融治疗可提高肿瘤区域 PD-L1 表达。

总结：免疫治疗使肺癌的治疗进入了新时代，但只有部分人群对免疫治疗有反应性。消融治疗作为一种局部治疗，既可以清除病灶，也可以促进肿瘤抗原释放，增强免疫治疗效果，并对远处转移病灶也有治疗作用，因此是一种有前景的治疗策略。但对于治疗时机、联合方案、药物选择方面也需要进行更进一步的临床研究进行证实。

PO-0698
支气管扩张合并支气管动脉-肺动脉瘘的临床特点分析

梁彤、白晶、谢佳怡、覃红梅、李飞鹏
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨与分析支气管扩张合并咯血的危险因素，并对支扩合并支气管动脉-肺动脉瘘患者的临床特点进行研究。

方法 回顾性分析 2020 年 7 月至 2021 年 12 月就诊于广西医科大学第一附属医院、行双期 CTPA 的支气管扩张患者，根据有无咯血症状分为咯血组和无咯血组，根据影像学表现分为有支气管动脉-肺动脉瘘组和无支气管动脉-肺动脉瘘组，收集一般情况、临床指标、预后等方面的数据进行分析。

结果 共纳入行双期 CTPA 的支气管扩张患者 139 例，咯血发生率为 55.4%(77/139)，肺血管异常患者占比 71.4%（85/139），其支气管动脉-肺动脉瘘的发生率为 48.9% (68/ 139)，占多数。logistic 回归分析结果示，肺血管异常 [OR=2.823(95%CI 1.063~7.491)， P=0.037] 和感染 [OR=3.000(95%CI 1. 137~7.914)，P=0.026]是支扩患者发生咯血的独立危险因素；咯血 [OR=3.198 （ 95%CI 1.507-6.784)，P=0.012]、WBC [OR=1.169（95%CI 1.058-1.292)， P=0.002]、Reiff 评分 [OR=1.214（95%CI 1.002-1.470)，P=0.048]是支扩患者发生支气管动脉-肺动脉瘘的独立危险因素；支气管动脉-肺动脉瘘 CTPA 评分[OR=6.351（95%CI 1.616~24.959)，P=0.008]、支扩累及多肺叶[OR=16.742（95%CI 1.425~196.639)，P=0.025]是支气管动脉-肺动脉瘘患者发生重度咯血的独立危险因素。WBC 为 8.56×10^9/L（AUC 值=0.687）、Reiff 评分为 6.5 分（AUC 值= 0.611）是鉴别支扩患者发生支气管动脉-肺动脉瘘的临界值。支气管动脉-肺动脉瘘 CTPA 评分为 4.5 是鉴别支气管动脉-肺动脉瘘患者发生重度咯血的临界值，AUC 值=0.74。支气管动脉-肺动脉瘘患者在中度及重度咯血的占比分别为 88.2% (15/ 17)、90% (9/ 10)，其病变肺叶分布特点与支扩的分布特点一致，常位于右中叶。

结论 （1）支气管扩张患者肺血管异常主要表现为支气管动脉-肺动脉瘘，当支扩伴咯血、白细胞计数≥8.56×10^9/L、Reiff 评分≥6.5 时需要警惕支气管动脉-肺动脉瘘，建议做 CTPA。

（2）支气管动脉-肺动脉瘘常发生在有支气管扩张部位上，以右中叶为主，患者容易发生中度及重度咯血，支气管动脉-肺动脉瘘 CTPA 评分≥4.5 时，需警惕发生重度咯血。

PO-0699
免疫球蛋白 G4 相关性免疫病 1 例报导并复习文献

吕晓东
嘉兴市第一医院

目的 了解免疫球蛋白 G4 相关性免疫病的临床特点

方法 通过确诊的免疫球蛋白 G4 相关性免疫病的临床资料的分析

结果 免疫球蛋白（Ig）G4 相关性疾病（IgG4-RD）是近年来新确定的一种多器官受累的免疫性疾病，其特征为血清 IgG4 浓度升高、IgG4 阳性淋巴浆细胞浸润，病因以及发病机制尚未明确。临床表现复杂，通常表现为唾液腺（颌下腺、腮腺）、胰腺、泪腺，肝胆系统，肝胆系统等多系统受累，常易误诊为肿瘤性，炎症性疾病，血清 IgG4 浓度升高常是 IgG4-RD 较特异的临床指标，尤其是血清 IgG4 水平＞1350mg/L 有较高特异性，激素目前是 IgG4-RD 治疗的主

结论 IgG4-RD 是一类临床较少见的免疫系统疾病，表现为多系统损害，常累及唾液腺、胰腺、泪腺以及淋巴系统，临床表现缺乏特异性，血清 IgG4 测定有较高特异性，确诊需

结合病理学依据，激素治疗反应性好，临床预后佳。

PO-0700
家庭管理对老年慢性阻塞性肺疾病患者自我感受负担的影响

周洋
中国医科大学附属盛京医院

目的 探索家庭管理对老年阻塞性肺疾病病人自我感受负担的影响。
方法 随机抽取就诊本医院就诊确诊患者 64 例，采用随机数字表法分为观察组和对照组，每组 32 例。对照组给予常规临床护理。对照组给予常规临床护理基础上，给予相应家庭管理支持，包括健康教育、心理行为、自我监测、信息平台支持等。将两组患者均于出院后 5 个月后使用患者自我感受负担量表评价效果。
结果 观察组患者自我感受负担总分以及身体负担、情感负担维度均低于对照组评分（P<0.05）。
结论 家庭管理支持能有效减低老年慢性阻塞肺疾病患者的自我感受负担。

PO-0701
支气管扩张症影像学进展的相关危险因素分析

张俊、姜红妮
复旦大学附属中山医院

目的 通过回顾性病例研究，分析间隔 1 年左右胸部 CT 病灶进展的支气管扩张症（简称支扩）患者的特征，探索导致支扩影像学进展的相关危险因素。
方法 纳入 2009 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间来自复旦大学附属中山医院且资料完整的支扩患者，收集患者的基本信息、临床表现、合并症、实验室指标、间隔 1 年左右的两次稳定期胸部 CT 影像、治疗信息等相关资料。根据改良 Reiff 评分计算每位患者的两次 CT 评分，根据影像学表现分为影像进展组及影像非进展组两组。比较两组间年龄、性别、肺功能、实验室指标、治疗等方面的差异。
结果 共入选 144 例支扩患者，其中 57 例为影像进展组（39.6%），87 例为影像非进展组（60.4%）。两组间年龄、性别无统计学差异（P>0.05）。在临床特征上，与影像非进展组相比，影像进展组合并 COPD 患者更多（19.3% vs 6.9%，P<0.05），病程更长（17.18±13.14 年 vs 11.76±9.12 年，P<0.01），稳定期更短（6.84±9.30 月 vs 13.80±18.73 月，P<0.01），过去一年急性加重次数更多（3.68±1.86 次 vs 2.18±1.82 次，P<0.001），急性加重期咯血发生率更高（45.6% vs 26.4%，P<0.05）。在炎症指标方面，影像进展组较影像非进展组白细胞计数升高更明显[（10.49±5.45）×109/L vs （8.68±3.33）×109/L，P<0.05]。生化指标方面，影像进展组较影像非进展组前白蛋白（0.22±0.05 g/L vs 0.25±0.05 g/L，P<0.05）、白蛋白（40.76±5.66 g/L vs 43.89±4.18 g/L，P<0.05）及总蛋白（70.98±8.27 g/L vs 74.97±6.03 g/L，P<0.05）更低。在 CT 表现上，影像进展组较影像非进展组囊状扩张更多见（36.8% vs 17.2%，P<0.01）。肺功能方面，影像进展组较影像非进展组的 PEF25/Pred（52.42±28.95% vs 70.54±33.09%，P<0.05）更低。多因素 Logistic 回归分析结果提示囊状支扩及过去一年急性加重次数是支扩患者影像学进展的危险因素。
结论 与非进展组相比，支扩影像进展组患者合并 COPD 更多见、病程更长、稳定期更短、咯血率更高、囊状支扩更多见、稳定期白细胞计数更高、白蛋白、前白蛋白及总蛋白更低、PEF25/Pred 更低、过去一年急性加重次数更多。囊状支扩及过去一年急性加重次数是支扩影像进展的危险因素。

PO-0702
宏基因组二代测序在间质性肺病伴感染 患者中的应用

曹孟淑、濮阳娟
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨宏基因组二代测序(mNGS)在间质性肺病(ILD)伴肺部感染患者中的初步应用。
方法 本研究为病例对照研究。采用单纯随机抽样法,选取 2018 年 1 月至 2019 年 8 月南京大学医学院附属鼓楼医院呼吸与危重症医学

科住院、诊断为 ILD 伴感染患者 61 例为研究对象。按照是否进行 mNGS 检测,分为 mNGS 组(n =18)和对照组(n =43)。收集研究对象的临床、实验室及胸部影像学资料,并进行电话随访。比较 2 组患者的临床资料,比较 mNGS 检测与传统病原微生物培养的差异。采用 Kaplan-Meier 法及 Cox 回归模型分析患者生存情况及预后因素。

结果 两组患者比较,除了 mNGS 组住院时间较对照组明显延长(P =0 001),其他临床变量间差异均无统计学意义(P 值均>0 05)。mNGS 组检测结果与临床综合判断结果符合率为 83 3%,传统实验室培养结果与临床综合判断结果符合率为 33 3%,差异有统计学意义(P =0 008)。有 50 0% (9/18)的患者根据 mNGS 检测结果调整治疗方案,44 4% (8/18)的患者经调整治疗后病情好转。Kaplan-Meier 生存分析显示 mNGS 组患者总生存时间较对照组显著延长,差异有统计学意义(P =0 031),其中 mNGS 组患者 30 d、180 d、360 d 生存率明显高于对照组(P 值均<0 05)。单因素 Cox 回归分析发现外周血白细胞计数、C 反应蛋白、降钙素原、血清白蛋白、乳酸脱氢酶、氧合指数、丙种球蛋白使用、mNGS 检测均与 ILD 伴感染患者生存时间有关(P 值均<0 05);多因素 Cox 回归分析显示血清乳酸脱氢酶水平(HR =1 01,95% CI :1 00~1 01,P =0 001)和 mNGS 检测(HR =0 12,95%CI :0 02~0 98,P =0 048)是 ILD 伴感染患者生存的独立预测因素。

结论 mNGS 检测可以及时准确地明确 ILD 伴感染患者致病原,指导临床医师合理进行抗感染治疗,从而提高患者的
生存率,改善患者预后。

PO-0703
规范化撤机拔管策略在 RICU 患者中的应用效果分析

崔雯雯
宜昌市第一人民医院（三峡大学人民医院）

目的 针对呼吸重症监护室（RICU）有创机械通气治疗患者，实施规范化撤机拔管策略，比较分析其应用效果。

方法 选取 2021 年 1 月-2022 年 1 月宜昌市第一人民医院呼吸重症监护室（RICU）内有创机械通气治疗患者共 80 人，采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组，其中对照组 40 人，观察组 40 人。对照组实施常规撤机拔管策略，即在病情评估的基础上，结合血气分析结果，进行 SBT 试验后撤机拔管；观察组实施规范化撤机拔管策略，即在对照组的基础上结合呼吸力学监测（如 P0.1、MIP、PEF、Crs 的测定），肺功能康复评定及呼吸肌功能评定。分别观察并对比两组患者的拔管成功率、48 小时再插管率、机械通气时间、住 ICU 时间、28 天死亡率的情况。

结果 观察组拔管成功率高于对照组，48 小时再插管率、机械通气时间、住 ICU 时间也均低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05），两组在 28 天死亡率上没有明显差异（P＞0.05）。

结论 在呼吸重症监护室（RICU）有创机械通气治疗患者中实施规范化撤机拔管策略效果显著，能提高拔管成功率，降低 48 小时再插管率，缩短机械通气时间，减少住 ICU 时间，具有良好的临床推广应用价值。

PO-0704
Correlation between blood glucose levels and mortality in diabetic and non-diabetic ICU patients based on MIMIC-III data

Yuhe Wang[1]、Shan Gao[1]、tingting Hou[1]、Xue Wang[1]、Yong Zhang[1]、Qiang Wu[1]、Shu Yang[2]
1. The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College
2. 蚌埠医学院

Objective Objective To explore the relationship between blood sugar range and 7-day mortality rate in ICU patients, and to provide reference for blood sugar control in ICU patients.

Methods Methods Retrospective Analysis of blood sugar and mortality in adults (≥18 years of age) who first moved into the ICU in the Critical Care Database (MIMIC-III). A total of 37157 patients were included in the diabetes group (n=9725) and non-diabetic group (n=27432) based on whether they had diabetes. 1. The relationship between patients' 7-day mortality and blood glucose value was assessed by Cox proportional hazards model;2. the use of Chi-squared test analysis of diabetes group and non-diabetic group patients hospitalized 7 days mortality difference;3. respectively, two groups of patients 7 days in the hospital blood glucose minimum, in the hospital lood sugar maximum, in the hospital blood glucose average three

groups of type data;4. According to the blood glucose interval values corresponding to the mortality and death distributions of the two groups of different values, the relationship between different types of blood sugar values and hospitalization mortality in two groups of patients was analyzed.

Results Results 1. Cox proportional hazards model analysis showed that the risk factors for patients' 7-day death were the minimum blood sugar in hospital (the corrected risk ratio was 1.153, 95% CI (1.086-1.225), P<0.001), and the maximum blood sugar in hospital (the corrected risk ratio was 1.466,95% CI (1.381-1.556), P<0.001), the average hospital blood sugar ratio (corrected risk ratio: 1.581, 95% CI (1.458-1.715, P<0.001) and the 7-day mortality rate.2. The mortality rates of patients with diabetes (n=9725) and non-diabetic patients (n=27432) were 5% and 5.5% respectively, respectively, and there was a statistical difference in 7-day mortality rates between the two groups (P<0.05).3.The minimum blood sugar values of the two groups were 4.0±1.8 and 4.4±1.2 (P<0.05), the maximum blood sugar values were 17.9±11.6 and 13.5±12.4 (P<0.05),the average blood sugar were 8.6±2.1 and 6.9±1.2 (P<0.05);4.Diabetic group patients minimum blood sugar>20mmol/L, average blood sugar <3.9mmol/L, 3.9mmol/L< maximum blood sugar< 6.1mmol/L mortality rate was the highest, respectively, 47.8%, 66.7%, 12.7%. Non-diabetic patients with 15mmol/L< minimum blood sugar <20mmol/L, blood sugar average>20mmol/L,maximum blood sugar<3.9mmol/L mortality rate was the highest,respectively 64.7%, 85.8%, 42.9%.

Conclusion Conclusion The 7-day mortality rate of ICU patients was related to whether they combined diabetes and average blood sugar. Enhanced monitoring and optimal blood sugar control can improve short-term mortality in severely ill patients.

PO-0705

慢性阻塞性肺疾病急性加重住院患者死亡危险因素分析

赵航、叶艳平
首都医科大学附属复兴医院

目的 系统分析可以进行干预的导致 AECOPD 住院患者死亡的危险因素。

方法 回顾性收集 2015 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日于首都医科大学附属复兴医院住院的主要诊断为 AECOPD 患者的病历资料。根据患者住院预后情况，将入选的 415 例 AECOPD 住院患者分为存活组（387 例）和死亡组（28 例），对两组患者的一般情况、入院时生命体征、入院后的辅助检查结果以及合并症及并发症等病例资料进行统计分析，探讨影响 AECOPD 住院患者死亡的危险因素。

结果 1、患者入院时的年龄、舒张压、入院 24 小时内中性粒细胞百分比、中性粒细胞淋巴细胞比值（NLR）、嗜酸性粒细胞计数、血红蛋白、红细胞分布宽度、血钾、血尿素氮（BUN）、白蛋白、D-二聚体（DD）、纤维蛋白降解产物（FDP）、国际标准化比值、N 末端前体脑利钠肽、肌钙蛋白、肌酸激酶同工酶、痰细菌培养阳性、射血分数（EF）、肺动脉压、合并肺心病、呼吸衰竭、肺炎、急性冠脉综合征（ACS）、冠心病、房颤、胃食管反流、低蛋白血症、电解质紊乱、慢性肾脏病、应用机械通气、应用静脉激素以及入住 ICU 在存活组和死亡组之间差异具有统计学意义（P<0.05）。入院 24 小时内的白细胞计数、血小板、C-反应蛋白、降钙素原及应用抗生素治疗在存活组和死亡组间无显著差异。（P>0.05）。2、单因素 logistic 回归分析示，存活组和死亡组患者之间的年龄、BUN、DD、NLR、FDP、合并呼吸衰竭、ACS、房颤、低蛋白血症、慢性肾脏病、肺炎、肺心病、电解质紊乱、胃食管反流、冠心病、应用静脉激素具有显著差异（P<0.05），且 OR 值大于 1。血红蛋白、EF、白蛋白两组间差异具有显著性，OR 值小于 1。3、多因素 logistic 分析提示呼吸衰竭（OR 23.213，95%CI：3.973-135.611）、ACS（OR 12.121，95%CI：2.685-54.725）、房颤（OR 7.598，95%CI：2.349-24.577）、慢性肾脏病（OR 4.631，95%CI：1.266-16.939）、低蛋白血症（OR 4.093，95%CI：1.258-13.316）为影响 AECOPD 住院患者死亡的独立危险因素。

结论 呼吸衰竭、ACS、房颤、慢性肾脏病、低蛋白血症为 AECOPD 住院患者死亡的独立危险因素，临床医师可通过对其进行干预，以期降低 AECOPD 住院患者死亡率。AECOPD 患者入院 24 小时内的 PCT、CRP 水平或许不能作为患者住院期间死亡的预测因子。

PO-0706

布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床效果

田广
龙里县人民医院

目的 分析布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效。
方法 选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月龙里县人民医院呼吸科诊治的 220 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者，应用随机数字表法分为常规组和试验组，每组各 110 例。常规组应用布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂治疗，在试验组基础上应用噻托溴铵吸入剂治疗。比较两组临床疗效、临床症状缓解时间，治疗前后的肺功能指标、炎性指标及不良反应发生情况。
结果 试验组总有效率明显高于常规组(P < 0.05)。试验组胸闷症状改善、肺部啰音消失及住院时间明显短于常规组(P < 0.05)。治疗后两组第 1 秒时间肺活量(FEV1)、用力肺活量(FVC)、呼气峰流速(PEF)均显著提高，试验组明显高于常规组，差异有统计学意义(P < 0.05)。治疗后两组 C-反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)均显著降低，试验组明显低于常规组(P < 0.05)。试验组和常规组的不良反应总发生率分别为 8.59%和 7.25%，差异无统计学意义(P > 0.05)。
结论 应用布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗慢阻肺急性加重期患者效果显著，能明显缩短临床症状缓解时间，改善肺功能指标，降低炎性指标，且安全性较高。

PO-0707

176 例艾滋病合并马尔尼菲篮状菌肺炎患者的临床特征分析

杨振铭[1,2,4]、黄捷[3]、张建全[4]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 广西医科大学附属肿瘤医院
3. 南宁市第四人民医院（广西艾滋病临床治疗中心（南宁））
4. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 探讨艾滋病（AIDS）合并马尔尼菲篮状菌（Talaromyces marneffei，TM）肺炎患者的临床特征。
方法 回顾性分析 176 例患者 AIDS 合并 TM 肺炎的临床表现、实验室检查、影像学检查及预后，根据肺有无合并其他病原体感染分为混合感染组（94 例）、单纯感染组（82 例）。
结果 （1）男性 149 例，女性 27 例，中位年龄 41.5（20-81）岁，职业主要是农民，主要临床表现是发热、咳嗽、咳痰；混合感染组比单纯感染组更容易出现血钾降低、血清念珠菌甘露聚糖含量升高。（2）大部分患者（166/176）马尔尼菲篮状菌病（Talaromycosis，TSM）呈播散性，主要累及肺、血液、淋巴结、皮肤、骨髓等。肺部病变多累及双侧肺叶，影像学以斑片状磨玻璃影最常见；混合感染组肺部最常合并念珠菌感染，比单纯感染组更容易出现肺部增殖性病变、空洞与空腔、肺门纵隔病变表现。（3）所有患者都接受了 HARRT、抗 TSM 及抗其他病原体治疗，抗 TSM 治疗方案以两性霉素 B+伊曲康唑为主；最终 139 例患者好转，37 例患者恶化/死亡。（4）119 例患者的 CD4+T 淋巴细胞<25 个/uL；CD4+T 淋巴细胞>=50 个/uL 的混合感染组患者更容易出现空洞与空腔表现，CD4+T 淋巴细胞<25 个/uL 的混合感染组患者更容易出现恶化/死亡。（5）CD4+T 淋巴细胞<25 个/uL、肺部无纤维化病变、血钾高会导致患者不良预后风险升高。
结论 （1）AIDS 合并 TM 肺炎患者以中青年男性多见，主要表现为发热、咳嗽、咳痰，多同时累及血液、淋巴结、皮肤、骨髓等部位。（2） AIDS 合并 TM 肺炎患者易混合肺真菌感染，更容易出现血钾降低、Mn 试验升高，肺部影像学更常见增殖性病变、空洞与空腔、肺门纵隔淋巴结肿大。（3）AIDS 合并 TM 肺炎患者首选两性霉素 B+伊曲康唑抗 TSM，同时混合肺其他病原体感染时应予相应积极治疗，混合真菌+细菌感染者最容易出现不良预后。（4）AIDS 合并 TM 肺炎患者的 CD4+T 淋巴细胞与肺部影像学、预后相关，界值分别是 CD4+T 淋巴细胞=50 个/uL、CD4+T 淋巴细胞=25 个/uL。（5）CD4+T 淋巴细胞<25 个/uL、肺部无纤维化病变是 AIDS 合并 TM 肺炎患者出现不良预后的主要独立危险因素。

PO-0708
经支气管镜冷冻肺活检在肺外周病变中的应用价值及安全性分析

郭文佳、赵丽娜、张明强、赵景全、李理、牟向东
北京清华长庚医院

目的 探讨经支气管镜冷冻肺活检在肺外周病变（Peripheral Pulmonary Lesions, PPL）的有效率及安全性。
方法 纳入 2015.01-2022.02 于我院呼吸与危重症医学科需要确诊 PPL 的住院患者，于全身麻醉气管插管下行电子气管镜检查。先后分别采用经支气管镜钳夹活检（Transbronchial lung forceps biopsy, TBFB）及经支气管镜冷冻肺活检（Transbronchial cryobiopsy, TBCB）（本组不提前预置封堵球囊导管）获取肺活检，并送检病理组织。
结果 纳入 30 例患者，其中男性 16 例，女性 14 例，平均年龄（59.8±13.8）岁。TBCB 组病理确诊率明显高于 TBFB 组，具有显著统计学差异（76.7% vs 56.7%，$\chi2$=6.679, P=0.010），二者病理诊断具有中等强度的一致性（Cohen's Kappa=0.426, P=0.010）。TBCB 组诊断肺恶性肿瘤的曲线下面积（Area under curve, AUC）为 0.824，明显优于 TBFB 组（AUC=0.676, Z=2.063, P=0.039）。1 例患者发生少量气胸（3.3%），鼻导管吸氧后好转；4 例患者出现镜下 3 级出血（13.3%），局部喷洒肾上腺素后成功止血。
结论 TBCB 对外周型肺病变有较高的诊断率及安全性，在充分评估患者基本情况及出血风险并在全麻气管插管的前提下尝试不预置球囊的方式仍然安全有效，未来值得进一步探索。

PO-0709
重症腺病毒肺炎后引起闭塞性细支气管炎的危险因素分析

王卫
深圳市儿童医院

目的 探讨引起感染后闭塞性细支气管炎（Postinfectious bronchiolitis obliterans，PIBO）的重症腺病毒肺炎（Severe adenovirus pneumonia，SAP）的临床特征及危险因素。
方法 回顾性分析 2015 年 4 月至 2020 年 5 月在深圳市儿童医院因 SAP 住院治疗患儿 78 例，根据诊断结果进一步分为 PIBO 组 26 例，非 PIBO 组 52 例。分析两组患儿一般情况、临床特征及实验室数据，探讨发生 PIBO 的危险因素。
结果 纳入本次调查的患儿共 78 例，其中，PIBO 组 26 例，对照组 52 例。PIBO 组男 18 例（69.2%），女 8 例（30.7%）；PIBO 组平均发病月龄小于非 PIBO 组[（11.77±3.24）月龄比（15.08±6.48）月龄，P=0.027]，差异有统计学意义；PIBO 组咳嗽时间[（11.35±7.35）d 比（7.15±5.67）d，P=0.010]、平均热程[（13.12±6.78）d 比（8.62±4.76）d，P=0.007]均长于非 PIBO 组，差异有统计学意义。PIBO 组白细胞平均水平、血小板平均水平、C-反应蛋白（CRP）降钙素原（PCT）、乳酸脱氢酶（LDH）均高于非 PIBO 组，差异有统计学意义；PIBO 组合并肺炎支原体感染比例高于对照组[5 例（19.23%）比 4 例（7.69%），P＜0.05]；PIBO 组入住 PICU 比例[18 例（69.2%）比 8 例（15.38%），P＜0.01]、使用有创机械通气例数[10 例（38.5%）比 5 例（9.62%），P＜0.01]、使用激素例数[23 例（88.5%）比 21 例（40.38%），P＜0.01]；及使用人免疫球蛋白例数[20 例（76.9%）比 10 例（19.23%），P＜0.01]均高于对照组，差异有统计学意义。采用逐步法进行多元 Logistic 回归，结果表明年龄大（OR=0.942，95%CI 0.890～0.997）是、使用了静脉激素（OR=6.622，95%CI0.924-47.436）是疾病的保护因素，而 LDH（OR=1.005，95%CI 1.002-1.008）水平高与，静脉使用激素（OR=6.622，95%CI0.924-47.436）和人免疫球蛋白（OR=9.681 95%CI 1.742-53.802）是的水平高是 SAP 发生 BO 的危险因素（P＜0.05）。通过发病年龄、LDH、使用静脉激素、使用人免疫球蛋白构建联合构建 ROC 曲线，曲线下面积值达到 0.954，该预测模型的整体最佳截断值为 0.272，[11] [WW2] 灵敏度为 92.31%，特异度为 86.54%。当 LDH=462IU/L 时，AUC 达到最大值为 0.882，此时敏感度 100%，特异度 61.54%。
结论 年龄小，咳嗽及热程长，炎症指标高，LDH 水平高于 462IU/L 并显著升高，入住 ICU，机械通气以及需要用到激素和人免疫球

蛋白的 SAP 患儿要警惕发展为 PIBO。[11] [WW2] 年龄＜1 岁男童，咳嗽及热程时间长、炎症指标高，尤其急性期 LDH 明显升高，使用人免疫球蛋白者，应警惕发生 PIBO 可能。

PO-0710
Pterostilbene pre-treatment reduces LPS-induced acute lung injury through activating NR4A1

Congjie Wang 、Ying Li
Yantai Yuhuangding Hospital

Objective Objective: This study explores the potential mechanism of PTE pre-treatment against lipopolysaccharide (LPS)-induced ALI.
Methods Materials and methods: Sixty Sprague-Dawley rats were divided into control, ALI, 10mg/kg PTEþ LPS, 20mg/kg PTEþ LPS, and 40mg/kg PTEþ LPS groups. At 24h before LPS instillation, PTE was administered orally. At 2h before LPS instillation, PTE was again administered orally.
After 24h of LPS treatment,
the rats were euthanized.
The levels of inflammatory cells and inflammatory factors in the bronchoalveolar lavage fluid (BALF), the expression of nuclear receptor subfamily 4 group A member 1 (NR4A1), and the nuclear factor (NF)-jB pathway-related protein levels were detected. NR4A1 agonist was used to further investigate the mechanism of PTE pre-treatment.
Results Results: After PTE pre-treatment, the LPS induced inflammation was controlled and the survival rate was increased to 100% from 70% after LPS treatment 24h. For lung injury score, it decreased to 1.5 from 3.5 after treating 40mg/kg PTE. Compared with the control group, the expression of NR4A1 in the ALI group was decreased by 20–40%. However, the 40mg/kg PTE pre-treatment increased the NR4A1 expression by 20–40% in the lung tissue. The results obtained with pre-treatment NR4A1 agonist were similar to those obtained by pre-treatment 40mg/kg PTE.
Conclusion Conclusions: PTE pre-treatment might represent an appropriate therape utic target and strategy for preventing ALI induc ed by LPS.

PO-0711
高流量氧气吸入在敌草快中毒患者合并肺损伤的临床研究

刘翠华
武警特色医学中心

目的 探讨高流量氧气吸入治疗敌草快合并肺损伤患者的临床研究。
方法 回顾性分析我院综合重症医学科自 2016 年 5 月-2021 年 12 月期间收治的 46 例敌草快合并肺损伤患者的临床资料，将患者分为观察组 23 例和对照组 23 例。对照组患者给予常规敌草快中毒后综合治疗及护理，观察组患者在以上治疗基础上给予经鼻高流量氧气吸入治疗。比较两组患者治疗后血氧饱和度、呼吸频率、血气分析及 CT 的改善情况。
结果 观察组患者在治疗后 24h 和 48h PaO2 和 PaCO2，以及血氧饱和度、呼吸频率均较对照组和治疗前有显著的改善（$p<0.05$）。
结论
经鼻高流量氧气吸入结合呼吸道护理治疗敌草快中毒后肺损伤的患者，疗效肯定，安全可靠，值得推广应用。

PO-0712
LncRNA RP11-521.C20.3 通过靶向 BMF 信号调节 CSE 诱导的 A549 细胞的增殖和凋亡

钟咏、张剑青
昆明医科大学第一附属医院

目的 我们前期研究发现，促凋亡基因 Bcl-2 修饰因子（BMF）在吸烟慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者中表达升高，与其位置邻近的 lncRNA RP11-521.C20.3 表达降低，生物信息学方法预测 BMF 可能是 RP11-521.C20.3 的靶基因。因此，本研究旨在探索 RP11-521.C20.3 介导的 BMF 信号调控香烟烟雾提取物（CSE）诱导的 A549 细胞增殖和凋亡的分子机制。
方法 用 CSE 诱导 A549 细胞，构建细胞凋亡模型。通过慢病毒转染过表达和敲低研究 BMF 对 CSE 诱导增殖和凋亡的影响，及对下

游凋亡信号通路蛋白（Bcl-2、survivin、p53、caspase-3、caspase-7）的调节作用。双荧光素酶报告基因和 RNA 免疫沉淀（RIP）探索 RP11-521.C20.3 和 BMF 之间的关系。RNA 靶标捕获杂交分析（CHART）获得与 RP11-521.C20.3 和 BMF 共同结合的蛋白。此外，过表达和敲低 RP11-521.C20.3 分析 RP11-521.C20.3 对 BMF 表达的影响，及对 CSE 诱导凋亡和增殖的影响。CCK-8 评估细胞增殖，流式细胞术检测细胞凋亡，RT-qPCR 测量 RP11-521.C20.3、BMF、Bcl-2、survivin、p53、caspase-3、caspase-7 的 mRNA 表达水平，western blotting 检测 BMF、Bcl-2、survivin、p53、cleaved-caspase-3、cleaved-caspase-7 蛋白的表达。

结果 用 CSE 在 A549 细胞上成功构建细胞凋亡模型。与用慢病毒阴性对照（LV-NC）转染的 CSE 处理的 A549 细胞相比，过表达 BMF 抑制 LV-BMF 转染的 CSE 处理的 A549 细胞的增殖并促进凋亡（P 值均＜0.0001），它还升高用 LV-BMF 转染的 CSE 处理的 A549 细胞中的 BMF、p53、cleaved-caspase-3、cleaved-caspase-7 的水平（P＜0.05，P＜0.01，P＜0.05，P＜0.01）并降低 Bcl-2、survivin 的水平（P 值均＜0.01）。敲低 BMF 呈现相反的结果。BMF 是 RP11-521.C20.3 的一个靶点。RP11-521.C20.3 直接与 BMF mRNA 相互作用以抑制 BMF 表达。此外，与用 LV-NC 转染的 CSE 处理的 A549 细胞相比，上调 RP11-521.C20.3 促进 LV-RP11-521.C20.3 转染的 CSE 处理的 A549 细胞的增殖（P＜0.001）并有抑制凋亡的趋势，但差异无统计学意义，它还降低用 LV-RP11-521.C20.3 转染的 CSE 处理的 A549 细胞中的 BMF、p53、cleaved-caspase-3、cleaved-caspase-7 的水平（P＜0.001，P＜0.01，P＜0.01，P＜0.01）并增加 Bcl-2、survivin 的水平（P 值均＜0.05）。下调 RP11-521.C20.3 表现出相反的结果。

结论 在 CSE 处理的 A549 细胞中，RP11-521.C20.3 介导的 BMF 信号通路可促进增殖并抑制凋亡。这可能是 RP11-521C20.3 与 BMF mRNA 相互作用以抑制 BMF 表达而实现的。

PO-0713
血脂水平与慢阻肺合并肺心病的相关性研究

张国芳

天津医科大学总医院

目的 通过检测慢阻肺合并肺心病患者的血脂水平，分析其与临床特点及实验室检查的关系，探讨血脂能否作为评估慢阻肺并肺心病病情严重程度的血液学指标之一。

方法 收集 2018 年 1 月至 2022 年 1 月因病情急性加重在天津医科大学总医院呼吸内科住院治疗的 158 例慢阻肺患者作为研究对象，其中纳入单纯 AECOPD 患者 60 例为组 2，AECOPD 合并肺心病患者 98 例为组 3，另选取 40 例于我院体检的健康人群作为对照组组 1，分别收集 3 组患者的性别、年龄、身高体重、近 1 年吸烟状况、合并疾病等一般资料，及血常规、血脂、血气分析、肺功能等检查，比较三组间白细胞计数、血脂、血气与肺功能的差异。同时将 AECOPD 合并肺心病组患者进行 GOLD 分级，重度极重度肺功能受损患者为组 I，轻度中度肺功能受损患者为组 II，比较两组患者的血脂水平、白细胞计数、BNP、CRP、血气分析、肺功能、肺动脉压等指标的差异，并分析血脂与 BNP、CRP、血气分析、肺功能、肺动脉压、1 年内急性加重次数等指标的相关性。

结果 1.比较慢阻肺、慢阻肺合并肺心病与对照组三组患者的年龄、性别、BMI、合并症等一般资料无显著差异（P>0.05）。三组患者近 1 年吸烟状况有显著性差异（P<0.05）。2.慢阻肺、慢阻肺合并肺心病组白细胞计数、中性粒细胞百分比较对照组升高，PaCO2 较对照组升高，TC、TG、LDL-C 较对照组下降，FEV1%pred、FEV1/FVC、PaO2、SaO2 较对照组下降，差异有统计学意义（P<0.05）。三组患者 HDL-C 比较无统计学意义（P>0.05）。3.比较慢阻肺合并肺心病两组患者的年龄、性别、BMI、合并症等一般资料无显著差异（P>0.05）。肺功能较差组吸烟人数、慢阻肺病程及一年内急性加重次数高于对组，中性粒细胞百分比、CRP、BNP 高于对组，TC、TG、LDL-C 低于对组，FEV1%pred、FEV1/FVC、PaO2、SaO2 较对组下降明显，PaCO2 较对组升高，差异有统计学意义（P<0.05）。两组住院天数比较、WBC、HDL-C 对比无统计学意义（P>0.05）。两组右心大小、肺动脉压比较无统计学意义（P>0.05）。4.肺心病患者 TC 与 PAP、BNP 呈负相关（P<0.05），与 FEV1%pred、PaO2 呈正相关（P<0.05）。LDL-C 与 PAP 负相关

（P<0.05），与 FEV1%pred、FEV1/FVC、PaO2 呈正相关（P<0.05）。

结论 1.慢阻肺合并肺心病患者存在血脂异常。血脂可作为评估慢阻肺合并肺心病患者病情严重程度的指标。

2.慢阻肺并肺心病患者 TC、TG、LDL-C 水平低于健康人群。血脂越低的患者，病程相对较长，频繁加重风险高，肺功能、心功能损害相对较重。

PO-0714
慢阻肺合并肺心病相关生物学标志物研究现状

张国芳
天津医科大学总医院

尿酸、BNP、凝血功能、CRP、血脂、CA125 等生物学指标在评估肺心病患者病情发展中有临床意义。但慢阻肺及肺心病的发病机制尚不明确，且老年患者居多，合并症多，存在代谢紊乱，导致凝血功能、血脂等指标在临床应用上存在争议。我们仍需要深入研究其病生理机制，寻求更多更准确的监测指标，达到早期诊断及预测病情的目的，减少或延缓并发症出现，延长患者生存期，改善生活质量。

PO-0715
系统免疫炎症指数、预后营养指数对支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征的预测价值

汪东亮、刘斌
蚌埠医学院附属阜阳医院(阜阳市人民医院)

目的 探究系统免疫炎症指数（SII）、预后营养指数（PNI）对支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征(BCOS)患者的预测价值。

方法 回顾性分析 2019 年 6 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日阜阳市人民医院住院收治的 331 例 AECOPD 患者病历资料，根据 HRCT 表现，将患者分为 COPD 组（n=271）和 BCOS 组（n=60），收集临床一般资料、血清学指标、肺功能、HRCT、抗生素使用疗程、住院时间及住院费用等，并对其进行门诊及电话随访，了解其住院前 1 年内急性加重次数。比较两组患者临床资料和检验结果的差异，分析 SII、PNI 与 BCOS 的相关性。

结果 两者患者的年龄、性别、BMI 等一般资料差异无统计学意义（P＞0.05）；BCOS 组患者 Hb、FEV1%pred、FEV1/FVC 明显低于 COPD 组，而糖尿病、抗生素使用时间、病程、住院天数、过去 1 年急性加重次数、总费用、WBC、CRP、SII、PNI 以及 FIB 均高于 COPD 组，差异均有统计学意义（P＜0.05）；SII、铜绿假单胞菌、过去 1 年急性加重次数与 BCOS 均呈正相关，PNI 与 BCOS 呈负相关，差异有统计学意义（P＜0.05）；其中 SII 预测 BCOS 的最佳截断点为 688.866，敏感性为 83.30%，特异性为 64.90%，PNI 预测 BCOS 的最佳截断点为 39.225，敏感性为 76.70%，特异性为 63.5%。

结论 过去 1 年急性加重次数、铜绿假单胞菌、SII、PNI 是 BCOS 的独立危险因素，其中 SII、PNI 对 BCOS 有较好的预测价值，在临床诊断中有一定的参考价值。

PO-0716
晚期原发性肺淋巴上皮瘤样癌免疫治疗及抗血管生成治疗的回顾性分析

李本华、白晶、陈小丽、黄颜冰、严婷婷
广西医科大学第一附属医院

目的 肺淋巴上皮瘤样癌（Pulmonary Lymphoepithelioma-like carcinoma，PLELC）是一种罕见且独特的非小细胞肺癌亚型，与 EB 病毒感染相关。早期以手术治疗为主，晚期放化疗多模式治疗、分子靶向治疗疗效受限。免疫治疗及抗血管生成治疗的临床影响尚不确定但值得进一步研究。

方法 回顾性研究 2015 年 1 月至 2021 年 7 月期间在广西医科大学第一附属医院及广西肿瘤医院确诊为晚期 PLELC 共 26 例。根据治疗方案有无免疫治疗、抗血管生成治疗将其分为两组，免疫或抗血管生成治疗组（I/A 组）（n=15）和化疗组（Che 组）（n=11），进一步分析治疗疗效。

结果 （1）本文纳入 26 例晚期 PLELC 患者，多为不吸烟的年轻女性，中位年龄为 49 岁（35-60 岁），EBER 阳性率高达 95.6%，均无 EGFR、ALK 等常见驱动基因突变。通过随访，中位随访时间为 24.5 月（范围 4 月-77

月），中位 PFS 为 16 月（95%CI：11.5-20.4 月）、中位 OS 为 60 月（95%CI：46.5-73.4 月）。（2）通过比较，I/A 组的 ORR、DCR 高于 Che 组，但差异无显著（20.0% vs 9.0%，P=0.614）、（46.7% vs 36.3%，P=0.701）。I/A 组的 PFS 较 Che 组获益明显，（23.4 月 vs 12.9 月，P=0.025），OS 也有相似的结果，但差别无显著（60.0 月和 42.8 月，P=0.168）。（3）对 26 例患者进行 COX 单因素预后分析，发现不吸烟人群 PFS 及 OS 获益明显（P[PFS]=0.013，P[OS]=0.005），女性较男性获得更长的 OS（P=0.021）；多因素分析结果显示，性别是 OS 的独立的预后因素。

结论 晚期 PLELC 多见于年轻不吸烟的女性，与 EB 病毒感染相关, EGFR、ALK 等基因突变少见。吸烟及性别与晚期 PLELC 患者的预后相关。免疫治疗及抗血管生成治疗在晚期 PLELC 患者中呈现出良好的治疗效果，并且治疗效果优于化疗。病例数较少，需要进一步更多样本量去证实。

PO-0717
小气道功能在轻度哮喘诊断中应用的进展及文献回顾

徐孜翀、包婺平、张旻
上海市第一人民医院

目的 哮喘是一种异质性疾病，以慢性气道炎症性为特征，临床表现包括反复发作的喘息、呼吸短促、胸闷和/或咳嗽等症状，同时伴有可变的呼气气流受限和气道高反应性。GINA 指南根据达到哮喘控制所采用的治疗级别，将哮喘分为轻度、中度、重度三个等级，轻度哮喘指经过 step1 或 step2 治疗可以得到很好控制的哮喘。轻度哮喘患者大气道功能往往处于正常状态，因此小气道功能评价对于轻度哮喘的诊断有重要意义。

方法 以“small-airway dysfunction”和“asthma”为关键词检索 Pubmed10 年内论文，筛选哮喘诊断相关论文，回顾轻度哮喘患者小气道功能障碍发生率，小气道功能对轻度哮喘的诊断及评价的指导意义。

结果 共检索到 493 篇文献。文献回顾提示轻症哮喘患者中已经存在小气道损伤。脉冲震荡的结果显示，无论哮喘严重程度，超过 60%的哮喘患者会存在小气道功能紊乱。近半数（45.4%）CVA 患者存在小气道功能障碍。近半数（47.7%）儿童 CTVA 患者存在小气道功能下降。对健康对照相比，轻度哮喘患者气道总组织胶原面积明显增多，主要位于小气道周围，提示存在小气道重塑。轻度哮喘患者支气管组织炎症细胞浸润伴轻度上皮下纤维化，这一点有别于重度哮喘小气道中 ASM 增生肥大以及气道平滑肌质量增加所导致的气道重塑。存在小气道功能障碍的哮喘患者的气道高反应程度更严重。不同检测方法得到的小气道功能评价并不一致，评价差异主要在于轻症哮喘患者。相同检测方法不同临界值得到的小气道功能评价也不一致，评价争议也在于轻症哮喘患者。FENO 联合 FEF50% 、FEF25%-75%或 R5-R20 可提高对气道高反应性的预测能力。

结论 轻度哮喘患者已经存在小气道功能障碍。小气道功能障碍与哮喘患者气道炎症、气道高反应性及气道重塑相关。小气道功能在轻症哮喘的诊断与评估中的价值毋庸置疑，其难点在于不同评估方法之间的统一性，参考范围或临界值选择，固定时间点与动态评估的结合以及联合诊断的探索。

PO-0718
锰基普鲁士蓝纳米催化剂通过光热和化学动力学疗法抑制非小细胞肺癌生长和转移

方丹若
上海市第一人民医院松江分院

目的 非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer, NSCLC）是全世界最常见的恶性肿瘤之一，严重危害了人类健康。近几十年，NSCLC 的治疗取得了长远的进步，这得益于早期诊断和多模式治疗的发展。但是，转移性肺癌的中位生存期依然很低。目前，传统治疗方法（手术、放疗、化疗等）是治疗 NSCLC 的有效模式，但治疗效果不佳。因此，迫切需要新的治疗方法来提高患者的生存率。作为研究热点，纳米材料的生物应用在肿瘤的诊断和治疗方面具有巨大的潜力。其中，光热疗法（photothermal therapy, PTT）和化学动力疗法(chemodynamic therapy, CDT)是具有优异性能的新兴治疗方式，为 NSCLC 的治疗提供了新的希望。本研究中，我们合成了一种具有 PTT 及 CDT 协同作用的锰基普鲁士蓝纳米催化剂 MnPB 纳米粒子（nanoparticles, NPs），并以一系列体内外实验探究其对

NSCLC 生长及转移的作用，为 NSCLC 的临床治疗提供新的思路。
方法 采用透射电子显微镜、动态光散射分析、X 射线衍射仪和傅里叶红外光谱仪对 MnPB NPs 进行理化性质表征，并通过热成像仪对 MnPB NPs 的光热性能进行评价。在体外实验中，采用 CCK8 实验、活性氧实验、活死细胞染色实验和流式细胞术探究 MnPB NPs 的细胞毒性及对人肺腺癌细胞（A549）生长的影响。此外，通过细胞迁移实验和观察肿瘤转移相关蛋白的表达来验证 MnPB NPs 对 A549 细胞转移的抑制作用。在体内实验中，构建小鼠异体移植皮下瘤模型，观察 MnPB NPs 在近红外光照射下对瘤体生长的影响。并对瘤体进行免疫组织化学染色（Ki67）和 TUNEL 染色，从而进一步评估 MnPB NPs 的治疗效果。同时，将小鼠的主要器官制作成病理切片，观察 MnPB NPs 的组织病理毒性。最后，探究 MnPB NPs 的 T2 加权磁共振成像性能。
结果 MnPB NPs 的 PTT、CDT 在体内外均具有显著的协同效应。在体外实验中，MnPB NPs 无明显细胞毒性，并能有效抑制 A549 肿瘤细胞的生长和转移。在体内实验中，MnPB NPs 能有效抑制裸鼠皮下瘤的生长，并无明显的组织病理毒性。此外，MnPB NPs 在体内具有良好的 T2 加权磁共振成像能力。
结论 MnPB NPs 在体内外均具有良好的生物相容性和安全性，并能有效抑制 NSCLC 的生长及转移。MnPB NPs 可以为 NSCLC 的诊断和治疗提供有效、安全的治疗策略。

PO-0719
Dose-effect relationship of photodynamic therapy on human non-small cell lung cancer in vivo

Wen Sun、Xiao-Yu Ma、Guang-Fa Wang
Peking University First Hospital

Objective Although photodynamic therapy (PDT) has gained increasing attention in treating lung cancer worldwide, current light dosimetry remains unclear that may affect the clinical efficacy. This study aimed to determine the optimal light dose on PDT by comprehensively evaluating macroscopic factors and microscopic apoptosis.

Methods A model of subcutaneously implanted tumors using a lung adenocarcinoma cell line A549 in Balb/c nude mice has been established. The mice were injected with hematoporphyrin derivatives (3mg/kg) and irradiated superficially using 630 nm laser light 48 hours later at doses of 100, 200, 300, 400, and 500 J/cm^2. The relative tumor volume (RTV), the tumor growth inhibition rate (TGI%) and complete remission (CR) rates were calculated. The assessment of apoptosis was performed after 4 weeks treatment.
Results Compared to the untreated group, there was no difference in the RTV of 100 J/cm^2 group, while the RTV of the other treatment groups (200, 300, 400, and 500 J/cm^2) was significantly lower. In the 100 J/cm^2 group, there were significant differences whether in the CR rates (0%) or the percentage of TGI% ≥75% (20%) compared with the other treatment groups (CR 56%~70%; TGI% 70%~90%), especially the 300 and 400 J/cm^2 groups (CR 70%; TGI% 90%). In 300 and 400 J/cm^2 groups, the expression of Caspase-3, PARP1, and Bax was increased significantly, and the Bcl-2 expression was significantly lower. Investigation of apoptotic mechanisms indicated that light dose could cause pathway activation differently by varying degrees of regulation of related molecules.
Conclusion These results pinpoint the optimal dose on PDT of 300 and 400 J/cm^2 showing considerable therapeutic potential for lung cancer, highlighting the light dose as a crucial factor in antitumor efficacy, which may have critical guiding implications for the clinical application.

PO-0720
OGG1 小分子抑制剂通过 NEDD4L 介导的 OGG1 降解减轻了肺纤维化

刘刚、张倩、方晓铵
中国人民解放军空军军医大学唐都医院

目的 探索 OGG1 小分子抑制剂治疗肺纤维化的作用和机制
方法 1、运用靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 处理经博来霉素诱导小鼠肺纤维化。2、运用 OGG1 腺相关病毒过表达小鼠肺组织 OGG1，并经博来霉素诱导小鼠肺纤维化和使用靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 处理小鼠。

3、运用 OGG1 基因敲除小鼠，并经博来霉素诱导小鼠肺纤维化以及使用靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 处理。
4、应用靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 及 TGF-β1 处理 A549 及 MRC5 细胞。
结果 1、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 对博来霉素诱导的小鼠肺纤维化的影响。
2、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 对博来霉素诱导的 OGG1 过表达小鼠的肺纤维化症状的影响。
3、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 对博来霉素诱导的 OGG1 敲除小鼠的肺纤维化症状的影响。
4、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 对 TGF-β1 诱导的肺细胞的影响。
结论 1、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 可以缓解博来霉素诱导的小鼠肺纤维化症状。
2、过表达 OGG1 后部分逆转了 TH5487 对博来霉素诱导小鼠肺纤维化症状的保护作用。
3、TH5487 缓解博来霉素诱导小鼠肺纤维化症状的作用依赖于 OGG1。
4、靶向于 OGG1 的小分子化合物 TH5487 可以抑制 TGF-β1 诱导的肺上皮细胞转分化以及成纤维细胞活化。
5、OGG1 可以作为肺纤维化治疗的一个潜在靶点。

PO-0721
Surgical versus nonsurgical treatment of early non-small cell lung cancer

Shuojia Xie[1,2]、Jvnfeng Huang[1]、Zikai Lin[1,2]、Ziwen Zheng[1]、Jinsheng Li[1]、Changhao Zhong[1]、Shiyue Li[1]
1. State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Nanshan School of Medical, Guangzhou Medical University

Objective Nonsurgical treatment provides an alternative treatment option for patients with non-small cell lung cancer (NSCLC)who are inoperable or refuse surgery.Recently, more and more hospitals are choosing RFA over SBRT as the non-surgical treatment of choice for early diagnosed NSCLC. The aim of this study was to compare the benefits of surgical and non-surgical approaches in patients with stage IA non-small cell lung cancer using the surveillance, epidemiology and End Results (SEER) database and to compare the effectiveness of stereotactic body radiotherapy（SBRT）and radiofrequency ablation(RFA) in patients with stage IA NSCLC in non-surgical treatment
Methods We included 12,358 patients with stage T1N0M0 non-small cell lung cancer(NSCLC) from the Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) database. Age, year of diagnosis, sex, ethnicity, and depth of tumor invasion were adjusted by using propensity score matching (PSM). We analyzed overall survival (OS) between RFA, SBRT and surgery groups.
Results Of the 12358 nonsurgical IA NSCLC patients,6593 patients(53.4%) underwent surgery, 5645 patients(45.7%) underwent SBRT and 120 patients(0.9%) underwent RFA. Before PSM, surgery and Nonsurgical treatment (RFA and SBRT) median survival months comparisons were 72 vs 34 and 72 vs 30 (Figure 1 A & B), and median survival months comparisons were 65 vs30 and 65vs34 after PSM(Figure 1 C & D),all p-value<0.05. PSM analysis showed that overall survival rate of surgical treatment is better than that of non-surgical treatment($p<0.05$).Patients with non-operative IA NSCLC who received SBRT appeared to have better survival than those who received RFA, but the difference was not statistically significant (median survival months:34 vs30 ,$p>0.05$)(Figure 2).
Conclusion Surgical treatment appears to have an advantage over nonsurgical treatment in terms of survival in IA NSCLC.In IA NSCLC, there was no difference in OS between patients receiving non-surgical treatment with RFA and SBRT.More prospective randomized studies are needed to determine the role of RFA in patients with stage IA NSCLC and to optimize patient selection in this population.

PO-0722
LKB1 deficiency upregulates RELM-α to drive airway goblet cell metaplasia

Yu Li
Tianjin Haihe Hospital

Objective Our aim was to investigate the role of the tumor suppressor LKB1 in airway goblet cell differentiation.

Methods Existing datasets of the Gene Expression Omnibus (GSE106986) were extracted to compare lung gene expression prolife of COPD patients and that from control subjects. Mice with silencing LKB1 in lung epithelia was established. LKB1 loss-induced transcriptional changes in mouse airway progenitor club cells were analyzed by single-cell RNA sequencing. Findings were confirmed by immunofluorescence. Organoid cultures were adopted to investigate the regulation of airway goblet cell differentiation. Histological staining was utilized to localize mucins and macrophages.
Results LKB1 is downregulated in lung epithelia in COPD patients. Silencing LKB1 in mouse lung epithelia promotes airway mucus hypersecretion and pulmonary macrophage infiltration. Goblet cell differentiation is altered in the absence of LKB1. LKB1 deficiency in airway club progenitor cells promotes the expression of FIZZ1/RELM-α, which drives airway goblet cell differentiation and pulmonary macrophage recruitment. Monocyte-derived macrophages exhibit an alternatively activated M2 phenotype with RELM-α expression, which subsequently aggravates airway goblet cell metaplasia.
Conclusion LKB1-mediated crosstalk between airway progenitor cells and macrophages regulates airway goblet cell metaplasia. These data suggest that LKB1 agonists might serve as potential therapeutic option to treat respiratory disorders associated with goblet cell metaplasia.

PO-0723
穿刺活检诊断的胸膜肺弹力纤维增生症：临床病理特征及双光子显微镜成像结果

王清扬[1,3]、邱文卓[2]、钟定荣[1]
1. 中日友好医院
2. 北京大学
3. 北京协和医学院

目的 胸膜肺弹力纤维增生症(Pleuroparenchymal fibroelastosis，PPFE)是一种罕见的、新近认识的特发性间质性肺炎类型。该病主要表现为胸膜和邻近肺实质纤维化，其诊断主要依靠影像学及病理学检查。通常情况下胸膜穿刺活检组织有限，诊断更加困难。双光子显微镜（Multiphoton microscopy，MPM）有助于对体内、外未标记的组织进行三维、高分辨率的功能成像，自首次提出以来已经在体外组织、活体动物、甚至人类身上建立了许多实际用途。本研究对 PPFE 穿刺活检组织进行双光子显微镜成像观察，并与普通光学显微镜下 HE 染色形态学观察及弹力染色结果进行比较，并行文献复习提高对 PPFE 的认识。
方法 收集中日友好医院收治的经胸膜穿刺活检诊断的 PPFE 两例的临床、影像及病理资料，对石蜡包埋组织切片脱蜡处理后利用双光子显微镜成像观察。
结果 两例诊断为 PPFE 的患者影像学检查均提示双侧胸膜增厚，送检病理科均为胸膜穿刺组织，普通光学显微镜下可见胸膜大量弹性纤维和致密胶原沉积，弹力纤维染色显示粗短的弹力纤维，呈漩涡状及杂乱排列。双光子显微镜清晰成像增生的弹力纤维及胶原纤维，客观呈现出弹力纤维的密度及分布，其结果与病理形态学观察及弹力染色结果相符。
结论 PPFE 穿刺诊断难度大，需结合临床病史、影像及病理学检查综合诊断。双光子显微镜成像能客观显示弹力纤维增生程度，可作为 PPFE 的辅助诊断工具，发展前景可观。

PO-0724
Pulmonary Epithelioid Hemangioendothelioma clinical features and imaging findings：cases series and literature review

Shuojia Xie[1,2]、jvnfeng Huang[1]、jvnjie Huang[1]、Ziwen Zheng[1]、Kailun Tang[1,3]、Zikai Lin[1,2]、Yulin Zhao[1,2]、Rucong Chen[1]
1. State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Nanshan School of Medical, Guangzhou Medical University
3. Clinical Medical College of Henan University

Objective Pulmonary epithelioid hemangioendothelioma is a rare vascular tumor of low-grade malignancy, the diagnosis of which remains unpredictable. As an emerging technique——of artificial intelligence (ai), deep learning is of more concern in recent years, which has been increasingly used in medical imaging data analysis.
Methods We retrospectively enrolled a total of 25 patients with PEH and identified 200 patients

with CT findings similar to PEH for a total of seven pulmonary diseases, each diagnosed according to current clinical guidelines. For each scan, the lungs were segmented and resampled to create up to 500 unique combinations of 16 slices, which we converted into an image montage. The final training data set consists of a unique algorithm training montage. At the same time, we systematically reviewed articles about PEH published in PubMed reports from January 30, 2011, to January 27, 2019. The inclusion criteria for the articles were case reports and case series. Studies that looked at differences between specific populations, such as men and women, were excluded.

Results We reviewed case records from September 2010 to December 2021. Finally, 25 patients with PEH met our inclusion criteria. The mean age of the study patients was 41.9±14.6 years old, and 15 patients were male. The characteristics of these patients were shown in Table 1. Radiologically, the majority of patients had multiple lesions (n= 24). The initial CT findings consisted of bilateral distribution(n=19) and unilateral distribution (n=5). The distribution of the lesions was a mostly peripheral type (n=16), which could be divided into substantial (n=25) and ground glass (n=4) according to the composition of the lesions. The substantial lesions were mainly nodular and mass, among which 10 cases were nodular type, 3 cases were mass type, and 12 cases were nodular with mass type. Most lesion conspicuity was statistically significantly clear at CT imaging(n=17). pleural effusion was found in 15 patients, and irregular pleural thickening was found in 8 patients. A total of 54 case reports and case series were systematically reviewed and included in the final analysis and the observed results are discussed in detail shown in Table 2.

Conclusion PEH has significant heterogeneity in clinical features. Thoracic computed tomography (CT) images demonstrated multiple nodules or masses with high density in both lungs. Mediastinal lymph node metastasis and pleural effusion are rare. More research is needed to validate and develop the tool for diagnosing PEH further.

PO-0725
肺功能与慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘及呼吸系统疾病

王立生、张春玲、孙荣丽、刘凤娟
青岛市中心医院

目的 *探讨通过肺功能在呼吸系统疾病目前的作用，评估肺功能将来在呼吸系统中的作用。*

方法 通过查阅文献。

结果 典型的慢性阻塞性肺疾病及支气管哮喘通过临床表现结合肺功能，做出诊断，同时肺功能可对于间质性肺疾病的限制程度做出评估，对于肺癌患者的术前功能情况评估，随着发展，肺功能在多种呼吸道疾病共存，或结构性肺疾病的功能性评估乃至于对于呼吸系统的功能性的总体评估（比如参照纽约心脏病协会对于心脏功能分级一样）将会发挥更大的作用。

结论 典型的慢性阻塞性肺疾病及支气管哮喘通过临床表现结合肺功能，做出诊断，同时肺功能可对于间质性肺疾病的限制程度做出评估，对于肺癌患者的术前功能情况评估，随着发展，肺功能在多种呼吸道疾病共存，或结构性肺疾病的功能性评估乃至于对于呼吸系统的功能性的总体评估（比如参照纽约心脏病协会对于心脏功能分级一样）将会发挥更大的作用。

PO-0726
沉默 CD73 对肺腺癌 H1975 细胞增殖和迁移侵袭的影响

肖文华[1,2]、孙荣丽[2]
1. 青岛大学医学部
2. 青岛市中心医院

目的 通过沉默肺腺癌 CD73 的表达，观察其对肺腺癌 H1975 细胞增殖、迁移及侵袭的影响，探索 CD73 在肺腺癌中的生物学作用。

方法 慢病毒转染 H1975 细胞系构建 CD73 沉默细胞株后，分别进行 CCK-8 试验、细胞划痕试验和 Transwell 细胞侵袭试验。

结果 CCK-8 实验显示沉默 CD73 后抑制了 H1975 细胞的增殖($P<0.05$)；细胞划痕实验表明沉默 CD73 可以抑制 H1975 细胞迁移($P<0.05$)。同时 Transwell 侵袭实验证实沉默 CD73 后的 H1975 细胞的侵袭能力受到抑制($P<0.05$)。

结论 沉默 CD73 可以抑制肺腺癌细胞系 H1975 的增殖、迁移和侵袭，对肺癌基础研究及诊断治疗提供了新的思路 。

PO-0727

Development and Validation of a Deep Learning AI System to Predict Malignancy and Invasiveness in Pulmonary Nodules

Zhong He 、rui zheng
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shengjing Hospital of China Medical University

Objective This study was aimed at evaluating the ability of artificial intelligence (AI) algorithms to quantify the radiological-imaging features of pulmonary nodules (PNs) and thereby predict their malignancy and invasiveness.
Methods A set of 516 cases (594 nodules) of lung adenocarcinoma, involving data from patients for whom this diagnosis was surgically and pathologically confirmed, was retrospectively analyzed. Of the 594 PNs studied, 205 were benign, while the remaining 389 were malignant. The malignant lesions were divided into three groups, namely atypical adenomatous hyperplasia (AAH)/adenocarcinoma in situ (AIS), minimally invasive adenocarcinoma (MIA), and invasive adenocarcinoma (IAC). All images were imported into deep learning (DL) AI systems, and the performance was tested on the nodules. A receiver-operating-characteristic (ROC) curve was drawn, and the area under the curve (AUC) was calculated.
Results The AUC, accuracy, sensitivity, and specificity of predicting the malignancy of PNs in each group were 0.91, 0.85, 0.94, and 0.71, respectively, using the DL AI system, and 0.77, 0.76, 0.81, and 0.69, respectively, when predicted by the radiologists. Among the 389 malignant PNs, 148 were pre-invasive (AAH and AIS), 96 were MIA, and 145 were IAC lesions. The mean size, volume, and mean computed tomography (CT) value among the AAH/AIS, MIA, and IAC lesions were statistically significant ($p < 0.001$). In differentiating between AAH/AIS, MIA, and IAC lesions, the AI diagnosis system achieved a higher AUC than the single-factor-analysis indicators of the various quantitative parameters.
Conclusion The DL AI system in this study achieved better accuracy and sensitivity in differentiating between benign and malignant PNs, compared to the radiologists. For invasiveness predictions, it can better predict the pathological classification of PNs on CT, and the predictive value is significantly higher than the independent use of each piece of quantitative data.

PO-0728

重症间质性肺疾病临床特点分析

刘秀稳
武警医学院附属医院平津医院

目的 分析重症间质性肺疾病（SILD）患者临床特点和治疗。方法 收集 2008 年 1 月至 2018 年 12 月于我呼吸重症监护室住院的 43 例 SILD 临床数据。
方法 1．一般情况和临床表现：记录患者年龄、性别、吸烟、病程等基本情况，入院时症状（包括咳嗽、喘息、咯血等呼吸道症状，杵状指、爆裂音。
2．查阅患者血清免疫化验、动脉血气分析、肺功能：免疫检查包括抗核抗体，抗 ds-DNA，抗 Smith 抗体，抗 nRNP/Sm，抗 SS-A 抗体，抗 SS-B 抗体，抗 RO-52 抗体，抗 Scl-70 抗体，抗 Jo-1 抗体，抗核小体抗体，抗着丝点抗体，抗组蛋白抗体，类风湿性因子，髓过氧化物酶，蛋白酶 3）；动脉血气分析：PaO2、PaCO2；肺功能检查：用力肺活量（Forced vital capacity ,FVC），肺一氧化碳弥散量（TLCO）；血 CD3＋（总 T 细胞）、血 CD4＋T 淋巴细胞、血 CD8＋T 淋巴细胞。
3．胸部影像评估：查阅患者影像学，通过我院有经验的 2 名影像学专家和 2 名弥漫性间质性肺疾病医生共同判定。
4．治疗及预后：包括药物治疗和非药物治疗，药物治疗分为单药糖皮质激素、糖皮质激素联合免疫抑制剂，并记录糖皮质激素使用方法。非药物治疗：机械通气（分为有创、无创）、氧疗。预后患者根据分为死亡和非死亡。
结果 患者筛选情况：2008 年 1 月至 2018 年 12 月，我院呼吸 ICU 共收治 54 例间质性肺疾病患者，剔除 11 例，包括消化道大出血 2 例、急性心急梗死、心力衰竭 4 例、非呼吸衰竭 ILD 普通患者 3 例，低钠血症 1 例及咯血 1 例。纳入回顾分析患者 43 例，死亡 33 例，好转 5 例，自动出院、病情未恶化共 5 例。
结论 重症 ILD 患者中，AE-IIP 出现病例多见，患者胸部影像以符合 UIP 和 NSIP 患者多见，肺部感为诱发急性加重常见诱因，病情进展出现II型呼吸衰竭是不良预后标志。

PO-0729

探讨布地奈德联合异丙托溴铵雾化吸入治疗支气管哮喘的临床效果

杨豫宛、陈彩、韩思妤、何姮
贵州省人民医院

目的 探讨布地奈德联合异丙托溴铵雾化吸入治疗支气管哮喘的临床效果。
方法 选择确诊支气管哮喘患者 120 例，按统计学方法随机分成治疗组 60 例和对照组 60 例，分别给两组患者基础治疗，对照组加用布地奈德雾化治疗，治疗组加用布地奈德联合异丙托溴铵雾化治疗，比较两组患者临床效果。
结果 治疗前，两组患者各病理情况无显著性差异（P＞0.05）。治疗后，治疗组患者总有效率为 96.7%，完全治愈 31 例，显效 24 例，好转 3 例，无效 2 例；而对照组患者总有效率为 75%，完全治愈 20 例，显效 18 例，好转 7 例，无效 15 例，差异有统计学意义（P＜0.01）。

结论 布地奈德联合异丙托溴铵雾化吸入能明显改善支气管哮喘患者的肺功能，缓解临床发作症状，值得推广。

PO-0730

Efficacy evaluation and prognosis analysis of CT-guided radiofrequency ablation for non-small cell lung cancer

Min Pan[1,2,3]、Xueqin Jiang[1,2,3]、Yufei Xu[1,2,3]、Zhangyan Ke[1,2,3]、Yajing Ning[1,2,3]、Xiaoyan Han[1,2,3]、Zifeng Jiang[1,2,3]、Yingying Zhu[1,2,3]、Lei Fang[1,2,3]、Yanbei Zhang[1,2,3]、Xiaoyun Fan[1,2,3]
1. The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University
2. Institute of Respiratory Diseases, Anhui Medical University, Jixi Road 218, Hefei, Anhui 230022, PR China
3. Anhui Geriatric Institute, Jixi Road 218, Hefei, Anhui 230022, PR China

Objective Lung cancer has a high morbidity and mortality worldwide. Recently, radiofrequency ablation (RFA) has become the fourth promising treatment for lung cancer. The purpose of this study was to investigate the survival, complications and prognosis of RFA.
Methods We collected the clinical data and followed up patients with non-small cell lung cancer, and assessed the efficacy and prognosis.
Results Among 34 patients, there were 25 men and nine women (age range 22–84 years; 64% aged 60–80 years. The mean diameter of lung lesions was 2.46±0.89 cm. Half patients had reached stage IV at the time of RFA. Sixteen patients had elevated carcinoembryonic antigen (CEA). The median follow-up period was 18 (7.0–33.5) months. Complications of RFA were reported in 15 patients (44.12%) and the most common were pneumothorax and pleural effusion. The risk of complications was higher in smokers than in non-smokers (P<0.05). The median overall survival (OS) was 22 (2.58–41.42) months, and the OS rate was 69.78% (1 year), 59.10% (18 months) and 48.85% (2 years). Patients with lung lesions diameter ≤2 cm had higher survival rates (P<0.05). The annual survival rate of patients with elevated serum CEA before RFA was significantly lower (P<0.05). Patients with chemotherapy combined with tyrosine kinase inhibitors (TKIs) had significantly higher survival rates compared with patients with only chemotherapy or TKI/no treatment (P<0.05).
Conclusion CT-guided RFA is a safe and effective treatment for lung cancer. Small lesions and combined therapy can result in longer survival. Patients with serum increased CEA have poor survival.

PO-0731

关于医疗护理团队跨区域支援疫情防控中 心理问题的预防及干预

潘慧、李书芬
贵阳市第一人民医院

目的 新冠病毒的传播为突发公共卫生事件，具有在短时间内迅速发展，危及公众身体健康、生命安全的特征，对医务人员来说首先出现的是焦虑情绪，焦虑已患病人员是否在自己的努力下病情能够得到缓解，如果致病

原因没有得到控制，还会焦虑更多的人群会被感染。在这样的情况下，医护人员会焦虑自己能否让每一个患者得到救治的机会。其次，突发公共卫生事件发生涉及面比较广，高强度的治疗工作及各方面的信息沟通，使得医护人员不仅出现身体极度的疲劳，还会因心理能量的过度消耗，产生心理疲劳。如在 SARS 疫情 6 个月后，新加坡急救部门 18%的医护人员仍遭受不同程度的心理影响，护士、女性及低文化的医务人员出现相当明显的心理问题，成为了心理干预的重点。

方法 对医护人员的心理问题干预是危机干预的核心内容，提升每一个医护团队心理危机预防及干预能力，将直接影响到援助的结果。而所有的预防与干预措施，应蕴含在援助前、援助中、援助后的整个过程。

结果 专业心理治疗人员配备：随时进行心理辅导、咨询、治疗。

心理健康水平评估：确定援助团队人员心理健康水平及问题；

对心理健康出现问题人员进行心理问题干预及治疗

护理人员心理问题得到很好的治疗和改善。

结论 面对日益蔓延的新冠病毒，除中国严格防控外，世界各国基本已进入躺平模式，这对我国的防控带来极大的影响与危害。再加上新冠病毒不断变异的同时，新的传染性病毒也在产生。也许，未来的一段时间内，跨区域医疗援助将会是一种常态。所以，对援助护理团队心理问题的预防与干预，应是一个持续而重要的工作。因为面对一线的护理团队心理健康水平，将会影响着援助地民众的心理健康水平，决定着每一次的疫情防控效果。所以，让我们积极关注每一位援助护理团队人员的心理健康，让我们每一个“美丽的逆行者”轻松前行。

PO-0732

Neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) versus pressure support ventilation (PSV) during non-invasive ventilation (NIV): systematic review and meta-analysis

Liuzhao Cao、Linli Sang、Weiyun Teng
Northern Jiangsu People's Hospital

Objective Implement a meta-analysis to compare patient-ventilator interaction and clinical outcomes between NAVA and pressure support ventilation (PSV) in adult patients during NIV.

Methods The Pubmed, Cochrane Library, Web of science, OpenGrey and Embase databases were searched for appropriate clinical trials comparing NIV-NAVA with NIV-PSV for adult patients. Comparisons of asynchrony index (AI), types of asynchrony and clinical outcomes were pooled.

Results 15 studies were included involving 615 subjects. AI was significantly lower in NAVA than PSV group (MD -14.70, 95% CI: -23.20 to -6.19, P < 0.001). Subgroup analysis grouped by exacerbation of chronic obstructive pulmonary diseases (COPD) or non-COPD showed that the AI of NAVA was lower than PSV in COPD exacerbation (MD -14.56, 95% CI: -21.04 to -8.09, P < 0.001) and non-COPD (MD -3.02, 95% CI: -4.44 to -1.61, P < 0.001). Severe asynchrony was significantly lower in NAVA than in PSV (OR 0.06, 95% CI: 0.03 to 0.11, P < 0.001). Inspiratory trigger delay in NAVA was significantly lower than PSV (MD -129.60, 95% CI: -148.43 to -110.78, P < 0.001). NAVA had longer ICU duration than PSV (MD 1.22, 95% CI: 0.44 to 2.00, P = 0.002). Level of discomfort was significantly higher in NAVA group than PSV group (MD 0.62, 95% CI: 0.02 to 1.21, P = 0.04).

Conclusion NAVA has more advantages in ventilator-patient interaction than PSV in NIV. Further high quality research is needed in order to estimate effects on clinical outcomes.

PO-0733

粘液性水肿性昏迷合并甲减性肌病并发困难气道一例报道并文献复习

曹柳兆、桑琳莉、赵蒙蒙、丁平、徐兴祥
江苏省苏北人民医院

目的 甲状腺功能减退（甲减）是一种常见的内分泌疾病。由于甲状腺激素缺乏，甲减可以引起各种非特异性症状[1]。少数情况下，甲状腺功能减退会导致多系统功能障碍，尤

其是呼吸系统和心血管系统功能障碍，严重时可危及生命，预后极差。我们报道了一例少见的粘液水肿性昏迷并发困难气道的危重病例。

方法 患者系 54 岁老年女性，因昏迷和呼吸衰竭收住入我院 RICU。体格检查显示神志昏迷，肥胖，肤色苍白，皮肤粗糙，头发稀疏，呼吸音粗，未闻及明显干湿罗音，肌张力减退，下肢非凹陷性水肿。首次动脉血气分析提示 II 型呼吸衰竭，胸部 CT 扫描显示少量胸腔积液和心包积液。头部 CT 扫描未提示急性脑血管疾病或其他中枢神经系统疾病。入院后进行机械通气后意识逐步恢复，辅助检查提示 FT3、FT4 显著下降，TSH 升高，肌酶升高，考虑诊断 II 型呼吸衰竭；甲状腺功能减退性肌病的诊断，患者意识清醒，自发呼吸可，低压力支持条件 PSV 模式通气下，生命体征稳定，遂予脱机拔管序贯无创通气。拔管后呼吸机显示潮气量低，并且患者迅速出现血氧饱和度下降，意识改变。喉镜下发现声门周围的组织明显水肿，导致插管困难，遂紧急行气管切开。经过甲状腺素补充等治疗，患者逐步脱机。

结果 肌病及上气道梗阻等多方面因素均可导致患者高碳酸血症及呼吸衰竭，而上气道梗阻最终导致患者脱机困难，气管切开难以避免。粘液水肿可发生于全身各个部位，粘液水肿导致上气道梗阻的报道十分罕见。

结论 本研究通过病案报道及文献复习，旨在引起临床医生的关注。如果遇到长期未治疗的严重甲状腺功能减退症患者，必须在脱机拔管前通过气囊漏气试验等评估上气道。对于这类患者，长期气管切开通常是不可避免的。

PO-0734
对照内科胸腔镜病理检查探讨胸水 ADA 对结核性胸膜炎患者的诊断价值

孙荣丽
青岛市中心医院

目的 对比金标准-内科胸腔镜，探讨胸水腺苷脱氨酶 (ADA)在结核性胸膜炎中的诊断价值及临界值。

方法 回顾性分析青岛市中心医院 2019 年 1 月 1 日-2022 年 5 月 1 日 应用内科胸腔镜确诊的 41 例结核性胸膜炎住院患者的临床资料，同步测定这些患者的胸水 ADA，比较胸水 ADA 的诊断效率，重新评价 ADA 对结核性胸膜炎的临界值及指导意义。

结果 所有经内科胸腔镜胸膜活检确诊的结核性胸膜炎患者 41 例，年龄 44.1±19.1,其胸水 ADA 测定值在 44.185±12.495。

结论 电子内科胸腔镜镜对结核性胸腔积液诊断的的灵敏度为 70．O%，特异度达 100%，胸水 A D A 在结核性胸腔积液中明显升高，ADA 诊 断的灵敏度为 36．7%、特异度 为 96．3%，其差异具有统计学意义（P<0．05）；以往对 ADA 临界值定为>45，本研究发现胸水 ADA31.7 以上就有意义，对于基层医院没有胸腔镜的科室，不明原因胸腔积液若胸水 ADA 化验大于 32 应警惕结核性胸膜炎，有条件最好行胸腔镜检查以免误诊或延误确诊，胸腔镜 (100%)及 ADA (96．3%)特异度均较高，临床上应充分认识各自优缺点，灵活运用，最大限度提高结核性胸膜炎的诊断效率 。

PO-0735
LIBERTY ASTHMA QUEST：度普利尤单抗治疗患者中，重度发作对肺功能的影响

张清玲[1]、Alberto Papi[2]、Kenneth R. Chapman[3]、Mario Castro[4]、Daniel J. Jackson[5]、Nadia Daizadeh[6]、Nami Pandit-Abid[7]、Yamo Deniz[8]、Paul Rowe[7]、Xavier Soler[8]、钟南山[1]
1. 广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科
2. University of Ferrara, S. Anna University Hospital, Ferrara, Italy
3. University of Toronto, Toronto, ON, Canada
4. University of Kansas School of Medicine, Kansas City, KS, USA
5. University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, WI, USA
6. Sanofi, Cambridge, MA, USA
7. Sanofi, Bridgewater, NJ, USA
8. Regeneron Pharmaceuticals, Inc., Tarrytown, NY, USA

目的 哮喘患者重度急性发作可快速导致肺功能损伤。度普利尤单抗（DPL），一种全人源单克隆抗体，可阻断 2 型炎症的关键和核心驱动因子， IL-4/IL-13 的信号传导。在III 期 QUEST 研究（NCT02414854）中，相较于较安慰剂，加用 200mg 或 300mg（每 2 周给

药一次）的 DPL 可减少重度哮喘发作，并改善未控制的中重度哮喘患者（入组前至少发作过 1 次）的 1 秒钟用力呼气容积（FEV1）。DPL 的耐受性良好。DPL 在基线（BL）2 型炎症生物标志物升高的患者中治疗效果更佳。事后分析旨在评估 QUEST 研究中 2 型炎症型（T2，基线时血液嗜酸性粒细胞[eos] ≥ 150 cells/μL 和/或 FeNO≥25 ppb）或 T2-high（基线时 eos≥300 cells/μL 和/或 FeNO≥25ppb）患者重度急性发作对支气管扩张剂（BD）使用后 FEV1 的影响。

方法 事后分析对比 DPL 和 PBO 治疗的患者首次重度发作后，其使用 BD 后的 FEV1 较基线变化值，删失潜在第二次重度发作。

结果 相比 PBO 治疗的患者，DPL 治疗的患者在急性发作后的 BD 后 FEV1 得到快速恢复。在发作后 6 周内的治疗的组间差异最大（eos≥ 150 μL 和/或 FeNO ≥ 25 ppb 亚组中，0-6 周 DPL 组 BD 后 FEV1 LS 均值较基线变化 0.10L，与 PBO 组相比 BD 后 FEV1 LS 均值的差异为 0.13L，P ＜ 0.001；与 PBO 组相比 BD 后 FEV1 LS 均值的差异 7-12 周 0.06L，13-24 周 0.07L），且治疗获益随时间持续存在。基线 T2 高的哮喘患者使用 DPL 的获益更多。（eos≥ 300μL 和/或 FeNO ≥ 25 ppb 亚组中，0-6 周 DPL 组 BD 后 FEV1 LS 均值较基线变化 0.13L，与 PBO 组相比 BD 后 FEV1 LS 均值的差异为 0.14L，P ＜ 0.01；与 PBO 组相比 BD 后 FEV1 LS 均值的差异 7-12 周 0.08L，13-24 周 0.09L）

结论 对于基线中重度哮喘和 T2 生物标志物升高的患者，DPL 较 PBO 减少发作对 BD 后 FEV1 的影响。DPL 组患者发作后肺功能快速改善，并且提示 DPL 疗效持续应答。

PO-0736

研究设计：一项多中心、随机、双盲、安慰剂对照、平行组III期临床研究评估度普利尤单抗治疗未控制的持续性哮喘患者的疗效和安全性

张清玲 [1]、Elizabeth Laws[2]、Leda Mannent[3]、Raolat Abdulai[2]、Heribert Staudinger[2]、Lichee Dong[4]、Chih-Chi Hu[5]、 Anderson Li[4]、 Lily Li[4]、钟南山 [1]

1. 广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科
2. 赛诺菲研发部，美国
3. 赛诺菲研发部，法国
4. 赛诺菲研发部，中国 上海
5. 赛诺菲，美国 新泽西州

目的 度普利尤单抗是一种全人源抗 IL-4Rα 单克隆抗体，可抑制 2 型炎症的关键驱动因子 IL-4 和 IL-13 的信号传导。度普利尤单抗已在欧洲和其他国家被批准作为 6 岁以上儿童和成人 2 型炎症型哮喘（血嗜酸性粒细胞升高或者 FeNO 升高）的附加治疗。本研究旨在评价度普利尤单抗在中国和印度人群持续性哮喘患者的疗效和安全性。

方法 本研究（NCT03782532）是一项多中心、随机、双盲、安慰剂对照、平行组III期试验。研究对象为持续性哮喘患者，这些患者正接受吸入性糖皮质激素（ICS）联合 1 种/2 种哮喘药物的持续治疗但控制不佳，或需要使用 OCS（口服糖皮质激素）维持治疗（使用≤10mg/天强的松或等效剂量 OCS）。对于不需要使用 OCS 维持治疗的患者，筛选需满足 2 型炎症标准（血嗜酸性粒细胞≥150 细胞/μL 或呼出气一氧化氮≥25ppb）及哮喘控制问卷（ACQ）-5 评分≥1.5。约 484 名成人和青少年患者（≥12 岁）会被随机分配（1：1）接受皮下注射度普利尤单抗或匹配的安慰剂。该研究包括 4±1 周的筛选期、24 周的随机治疗期及 12 周的治疗后随访期。研究期间所有患者继续接受筛选期时使用的控制药物。主要终点是第 12 周支气管扩张剂使用前第 1 秒用力呼气容积（FEV1）较基线的绝对变化。次要终点包括 24 周安慰剂对照治疗期间重度发作事件的年化发生率，第 12 周支气管扩张剂使用前 FEV1 较基线变化的百分比，24 周 ACQ-5、ACQ-7 评分、哮喘生活质量问卷、欧洲生活质量工作组健康状况五维、五级量表（EQ-5D-5L）较基线的变化等，药物的安全性也同时进行评价。

结果 这项研究结果将为未控制的哮喘患者使用度普利尤单抗提供在肺功能，哮喘发作，哮喘控制，生活质量方面改善的数据，也将提供安全性数据。

结论 这项III期临床试验旨在评估和描述度普利尤单抗对中国和印度人群持续性哮喘患者的有效性。还将评估度普利尤单抗的安全性、耐受性和患者报告结果的临床结局。为亚洲患者使用度普利尤单抗提供新的证据。

PO-0737
支气管镜检查对患者心理影响的研究进展

陈曼玉、孟莹
南方医科大学南方医院

This article provides a systematic review of clinical trials conducted on factors and corresponding interventions affecting patient psychology and physiology statements.
Methods:We searched the Wanfang, CNKI, China Biomedical Literature Service System, and PubMed database up to March 2022. Clinical trials exploring the different factors and interventions affecting patients' comfort and anxiety levels on bronchoscopy procedures were included in this review.
Results: Patient gender, quality of life, previous bronchoscopy experience, age, body mass index (BMI),educational level, marital status were all associated with levels of anxiety and depression on bronchoscopy procedures.On the whole, female, lower quality of life, older age, patients with higher body mass index (BMI),higher education level, and lack of previous bronchoscopy experience, divorced patients reported higher levels of anxiety about bronchoscopy.A research found that longer examination time, higher anxiety level before the procedure, the nasal insertion of bronchoscopy, and higher number of interventions are related to the increased discomfort during procedures which might lead to higher level of depression after bronchoscopy. This review also demonstrates the effectiveness of relaxation training,cognitive therapy and the use of sedation for the reduction of anxiety and depression while music therapy can reduce blood pressure and heart rate during bronchoscopy procedures .
Conclusion: This review proves that patient gender, quality of life, previous bronchoscopy experience, age,body mass index (BMI), educational level, and marital status are the related factors affecting levels of anxiety on bronchoscopy. Higher anxiety level before the procedure might affect the levels of depression after bronchoscopy owing to the increased discomfort during procedures. Therefore, it seems necessary to perform relevant evaluation before bronchoscopy , so that appropriate interventions can be made according to the patient's preoperative anxiety level to avoid increased psychological stress such as anxiety and depression after bronchoscopy. Relaxation training, cognitive therapy, music therapy before and during bronchoscopy were effective in reducing physical and psychological stress during and after bronchoscopy as a whole. Considering the inexpensive nature of these interventions and the lack of adverse events, they can be recommended for using an adjunct to normal care practices on bronchoscopy procedures. And considering the cost and risks of sedatives, we should use them with caution. It should be noticed that further research is needed on how to evaluate the relevant factors to anticipate the anxiety levels of patients, and then further use it to tailor sedation requirements and other intervention. Furthermore, more research is needed to develop more different kinds of and more effectively interventions.

PO-0738
度普利尤单抗治疗 GINA 定义的 2 型哮喘患者的疗效：TRAVERSE

张清玲[1]、 Eric D. Bateman[2,3]、Ian D. Pavord[4]、William W. Busse[4]、Nadia Daizadeh[5]、Yamo Deniz[6]、Paul Rowe[7]、Juby A. Jacob-Nara[5,7]、 Rebecca Gall[6]、Nami Pandit-Abid[7]、Xavier Soler[6]、钟南山[1]
1. 广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科
2. University of Cape Town Lung Institute, Cape Town, South Africa
3. NIHR Oxford Biomedical Research Centre, University of Oxford, Oxford, UK
4. UW Allergy, Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, WI, USA
5. Sanofi, Cambridge, MA, USA
6. Regeneron Pharmaceuticals, Inc., Tarrytown, NY, USA
7. Sanofi, Bridgewater, NJ, USA

目的 2020 版 GINA 报告推荐为 2 型炎症型（T2）哮喘患者（pts）（血液嗜酸性粒细胞 ≥ 150 cells / μL 或 FeNO≥ 20 ppb，主要为过敏原驱动的疾病）加用生物制剂。度普利尤单抗（DPL）是一种全人源单克隆抗体，可以阻断 2 型炎症的关键和核心驱动因子，IL-4/IL-13 的信号传导。在 QUEST 研究（NCT02414854）中，相比安慰剂（PBO），加用 200mg 或 300mg（每 2 周给药一次）的 DPL 可以减少哮喘发作并改善未控制的中重

度哮喘患者的扩张剂使用前第 1 秒用力呼气容积（FEV1）。TRAVERSE 研究是一项单臂、开放标签扩展研究（NCT02134028），评估 QUEST 研究中的患者长期应用 DPL 的疗效与安全性。事后分析根据 GINA 推荐的基线 T2 生物标志物和过敏状态，评估患者长期应用 DPL 的疗效。

方法 QUEST 研究中接受 DPL 或 PBO 的患者均改为使用 300 mg DPL 治疗，连续治疗至 96 周。我们评估了有或无过敏性哮喘表型的 T2 患者（QUEST 研究基线时血清总 IgE ≥ 30 IU/mL 和气源性致敏原特异性 IgE ≥ 0.35 kU/L）的年化重度哮喘发作率（annualized severe exacerbation rate, AER）和使用支气管扩张剂前的 FEV1。

结果 对于嗜酸性粒细胞或 FeNO 升高的患者，DPL 减少了 AERs 并改善了使用支气管扩张剂前的 FEV1。而这些疗效获益在 TRAVERSE 研究中仍然持续存在（QUEST 研究期间的未调整 AER：52w, 0.367-1.410; TRAVERSE 研究 48w, 0.191-0.420; 96w, 0.170-0.367。QUEST 研究期间使用支气管扩张剂前 FEV1 较 QUEST 研究基线的平均变化值：12w, 0.17-0.40L; TRAVERSE 研究 48w, 0.35-0.47L; 96w, 0.35-0.43L）。过敏表型并未影响 DPL 的疗效。

结论 结果正如近期 GINA 的建议一样，连续使用 DPL 治疗至少 96 周，减少了 T2 哮喘患者的重度哮喘发作，并改善了 FEV1，且疗效不受过敏表型的影响。

PO-0739
结核后气管支气管狭窄的预测因素及预测模型的构建

何明恒、胡小飞、邓科兰、魏光、厉银平
孝感市中心医院

目的 分析结核后气管支气管狭窄（Post-tuberculosis Tracheobronchial Stenosis，PTTS）的预测因素，构建肺结核（Pulmonary Tuberculosis，PTB）并发 PTTS 的临床预测模型。

方法 回顾性分析 2017 年 9 月至 2021 年 6 月在孝感市中心医院诊断明确的 PTB 患者 465 例，依据支气管镜下是否发生气管支气管狭窄分为狭窄组（PTTS）和非狭窄组，收集患者的主要临床症状、既往病史、肺 CT 影像表现等临床资料，比较狭窄组和非狭窄组各项临床资料的差异，采用多因素 Logistic 回归分析 PTB 并发气管支气管狭窄的预测因素，基于 Logistic 回归构建预测模型，同时绘制诺莫图，采用 Bootstrap 法进行内部验证，并借助 ROC 曲线和校准曲线予以评价，比较预测模型与肺 CT 扫描（影像显示气道狭窄）对 PTTS 的预测效能。

结果 465 例 PTB 患者中有 135 例 PTTS，单因素分析及多因素 Logistic 回归分析发现性别（女性）、年龄（＜50 岁）、发病时间（＞1 月）、咳痰、呼吸困难、肺不张是 PTB 发生 PTTS 的独立预测因素，据此构建 PTTS 预测模型并绘制诺莫图，模型的 ROC 曲线下面积 AUC=0.827，P ＜ 0.001，95% 置信区间 0.786~0.868，C 统计量 =0.827，采用 Bootstrap 法进行内部验证，Hosmer-Lemeshow c2=3.905,P=0.866＞0.05，校准曲线提示模型预测 PTB 并发 PTTS 的风险与实际风险一致性较好。与肺 CT（影像显示气道狭窄）相比，预测模型预测全部 PTTS 的灵敏度（75.6% VS 65.2%，P＞0.05）及假阴性率（漏诊率）（24.4 %VS 34.8%，P＞0.05）无显著差异，预测中央气道 PTTS 的灵敏度（79.5% VS 92.3%，P＞0.05）和假阴性率（漏诊率）（20.5% VS 7.7%，P＞0.05）亦无显著差异；但预测模型预测周围气道 PTTS 的灵敏度显著高于肺 CT（71.9 %VS 54.2%，P＜0.05），且假阴性率（漏诊率）更低（28.1% VS 45.8%，P＜0.05）。

结论 性别（女性）、年龄（＜50 岁）、发病时间（＞1 月）、咳痰、呼吸困难、肺不张是 PTB 并发 PTTS 的独立预测因素，构建的预测模型能有效筛选出 PTTS 的高危人群，尤其在预测周围气道 PTTS 时具有显著优势，可与肺 CT 互补为临床筛选 PTTS 高危人群提供参考。

PO-0740
Clinical characteristics of SARS-CoV-2 Variant cases: Omicron in Jilin, China

Han Liu、Lei Song、Dan Li
The First Hospital of Jilin University

Objective With the large-scale epidemic of the new coronavirus, new virus mutants continue to emerge, the most relevant in the world is the Omicron variant at present. In the year 2022,

China was again affected by the new coronavirus variant Omicron. We provide a comprehensive analysis of recovered patients in Jilin province to identify the factors affecting the severity of Omicron cases and to provide insights into the spread and early indication.

Methods A total of 311 confirmed cases of SARS-CoV-2 were divided into two groups (mild group and non-mild group). Demographic characteristics and laboratory tests, including white blood cell count (WBC), hemoprotein (HB), platelet count (PLT), neutrophil count (NE), lymphocyte count (LY), C-reactive protein (CRP), total bilirubin (TBIL), blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine (SCR), neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) were collected from a medical information system. Receiver operating characteristic (ROC) and logistic regression analysis were performed to investigate the biomarkers for non-mild coronavirus disease 2019 (COVID-19) illness. Kaplan-Meier curve and Cox regression analysis were conducted to indicate the factors on incubation period and time to subsequent negative nucleic acid amplification test (NAAT) among the patients.

Results Age, gender, vaccination, hypertension, stroke, chronic obstructive pulmonary disease (COPD)/chronic bronchitis/asthma and laboratory tests (PLT, NE, CRP, SCR, NLR) were statistically different between the two groups ($p < 0.05$). In ROC analysis, PLT and CRP had higher area under curve (AUC) values ($p < 0.05$). In a multivariate analysis on predicting COVID-19 illness, it was demonstrated that age (≥60 years), hypertension, COPD/chronic bronchitis/asthma, and CRP (≥ 4.785mg/L) were correlative with non-mild COVID-19 illness ($p < 0.05$). The analysis on incubation period indicated that age (≥ 60 years) was correlative with long incubation ($p < 0.05$). In Kaplan-Meier curve analysis on time to subsequent negative NAAT, gender (male), CRP (≥ 4.785mg/L) and NLR (≥ 2.995) were longer than comparators ($p < 0.05$). In multivariate analysis, CRP (≥ 4.785mg/L) was revealed to correlate with time to subsequent negative NAAT ($p < 0.05$).

Conclusion Based on this study, elder patients (≥ 60 years) with hypertension and lung disease were inclined to develop a moderate or severe COVID-19 illness, and younger patients (< 60 years) might have a shorter incubation. A male patient with high CRP (≥ 4.785mg/L) and NLR (≥ 2.995) values might take more time to turn back negative in NAAT. CRP (≥ 4.785mg/L) was the independent risk factor on a longer time to subsequent negative NAAT.

PO-0741

Identification of hub genes of airway epithelial cells in chronic obstructive pulmonary disease

Lanlan Lin、Guofu Lin、Xiaohui Chen、Yuan Xu、Yiming Zeng
Department of Repiratory Medicine, Fujian Medical University Union Hospital

Objective Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a chronic inflammatory disease characterized by progressive airflow obstruction, mucus hypersecretion, and chronic airway inflammation. Pulmonary airway epitheliums are the primary site of cellular and histological alterations in COPD, while the exact biomarkers of pulmonary epithelium are rarely identified to elucidate profound alterations in the progression of the disease.

Methods Methods: Microarray dataset of GSE11906, containing small airway epithelia from 34 healthy non-smokers and 33 COPD patients, was applied to screen differentially expressed genes (DEGs). Weighted gene correlation network analysis (WGCNA) was further used to identify the hub genes related to clinical features. CytoHubba software was used to confirm the epithelial hub genes in the protein-protein interaction (PPI) network. Moreover, single-cell RNA sequencing data from GSE113896 and GSE167295 dataset were applied to explore the gene expression and distribution of the DEGs. The expression levels of hub genes in epithelial cells stimulated by cigarette smoke extract (CSE) were detected by RT-qPCR.

Results Results: Ninety-eight key genes correlated with clinical features of COPD were identified via limma and WGCNA. Eight hub genes (including AKR1C3, ALDH3A1, AKR1C1, CYP1A1, GPX2, CBR3, AKR1B1, GSR) that might exert an antioxidant role in COPD process were eventually identified. Pearson correlation analysis were significantly correlated with reactive oxygen species pathway, apoptosis and fatty acid metabolism. To further verify the relationship between the hub genes and airway epithelium in COPD, we further

annotated and identified the epithelial cells into six cell sub-clusters, including ciliated cells, club cells, basal cells, goblet cells, alveolar epithelial cell type 1 and alveolar epithelial cell type 2. Single-cell transcriptomic analysis indicated that the expression of AKRAC3, ALDH3A1, GPX2, CBR3 and AKR1B1 were significantly increased in COPD group when compared with normal group. Moreover, we found that the expression of ALDH3A1 was the most abundantly expressed in ciliated cells, and the ciliated cells were most closely related to basal cells when ALDH3A1 was expressed. RT-qPCR results indicated that AKR1C3, ALDH3A1, AKR1C1, CYP1A1, GPX2, CBR3, GSR were significantly elevated when the epithelial cells were exposed to cigarette smoke extract.

Conclusion Conclusion: In the present study, we identified eight hub genes related to the GOLD classification by integrating the microarray data of COPD, including AKR1C3, ALDH3A1, AKR1C1, CYP1A1, GPX2, CBR3, AKR1B1, GSR. Moreover, functional enrichment analysis indicated that the expressions of the above genes were significantly correlated with metabolism and antioxidant stress in COPD process. Single-cell transcriptomic analysis indicated that five hub genes, including AKR1C3, ALDH3A1, GPX2, CBR3 and AKR1B1, were elevated in pulmonary airway epithelium. Moreover, ALDH3A1 was significantly elevated in all sub-types of epithelial cells.

PO-0742
不同采样方法在肺炎病原学诊断中的价值

米双
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 探究不同采样方法在肺炎病原学诊断中的价值，特别是毛刷后支气管肺泡灌洗这一方法在肺炎病原学中的诊断价值，为肺炎患者的病原学诊断及治疗提供指导。

方法 研究共有两部分，第一部分以 MIMIC-III 数据库为基础，目标人群为初次入住 ICU 且同时留取痰液和支气管肺泡灌洗液（BALF）的肺炎患者，比较痰液、BALF 在肺炎患者中的病原学诊断价值，并按肺炎病种进行亚组分析。第二部分为单中心前瞻性随机对照研究，以 2020 年 10 月至 2021 年 10 月在我院住院的肺炎患者为研究对象，随机分为支气管肺泡灌洗组和毛刷+支气管肺泡灌洗组，同步采集经纤维支气管镜下呼吸道分泌物及 BALF，对两者进行培养。对比下呼吸道分泌物、毛刷后 BALF 及常规 BALF 病原学检出率等方面的差异。

结果 1. MIMIC-III 数据库 （1）BALF 的病原学阳性率为 59.1%，痰液的病原学阳性率为 49.8%，两者的差异有统计学意义（P<0.05）。在 VAP 及 CAP 水平，两者差异无统计学意义（P＞0.05），而 HAP 水平两者差异有统计学意义（P<0.05）。（2）患者主要病原菌为金黄色葡萄球菌（34%）、铜绿假单胞菌（8%）、流感嗜血杆菌（7%），不同致病菌耐药率不同。

2.随机对照试验 52 名患者研究 （1）下呼吸道分泌物的病原学阳性率为 23.1%，总体 BALF 的病原学阳性率为 34.6%，两者的差异有统计学意义（P＜0.05）。在 HAP 患者，两者的差异有统计学意义（P<0.05），在 CAP 患者，两者差异无统计学意义（P＞0.05）。（2）毛刷后 BALF 病原学阳性率为 40.0%，常规 BALF 病原学阳性率为 27.2%，两者的差异无统计学意义（P＞0.05）。无论在 CAP 及 HAP 患者，两者差异均无统计学意义（P＞0.05）。（3）下呼吸道分泌物定量培养的阳性率为 17.3%，半定量的阳性率为 15.4%，两者的差异无统学意义（P＞0.05）；BALF 定量培养的阳性率为 30.8%，半定量的阳性率为 25%，两者的差异无统学意义（P＞0.05）。（5）患者主要病原菌为铜绿假单胞菌（46%）、鲍曼不动杆菌（17%）、肺炎克雷伯菌（11%），不同致病菌耐药率不同。

结论 1. 在肺炎患者中，BALF 在病原学检出率上优于痰液及下呼吸道分泌物。特别是对于 HAP 患者，目前仍应把 BALF 放在优先位置。

2.我院前瞻性研究初步结论表明，增加刷检并未能提高病原学阳性率，目前临床可直接灌洗。

3.对下呼吸道分泌物和 BALF 进行定量和半定量培养，两种培养方式病原学检出率差异无意义。

4.数据库中，肺炎患者的主要病原微生物为金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、流感嗜血杆菌。我院肺炎住院患者主要病原微生物为铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌。耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌（CRKP）在我院数据中明显高于数据库。

PO-0743
血清鸢尾素在慢性阻塞性肺病急性加重相关肺动脉高压中的临床价值

张诚实、张青、冯契靓、刘明、赵云峰
上海市浦东新区浦南医院

目的 目的 探讨血清鸢尾素在慢性阻塞性肺病急性加重期（AECOPD）相关肺动脉高压（PH）中的临床价值。
方法 方法 选择 2019 年 5 月-2021 年 5 月在上海市浦东新区浦南医院呼吸科病房住院的患者为研究对象，本研究对象分 3 组，分为健康成人组（A 组）、AECOPD 组（B 组）、AECOPD 合并 PH 组（C 组）。根据心超测定肺动脉收缩压（PASP）结果将 C 组分为轻度（C1 组）、中度（C2 组）、重度（C3 组）3 个亚组。上述研究对象均测定血清鸢尾素、PASP、血浆 IL-6、血 IL-8、血浆 NT-ProBNP、动脉血气、CAT 问卷评分；比较各组研究对象各指标间的差异。
结果 结果 A、B、C 组两两比较以及 C1、C2、C3 组两两比较，血清鸢尾素、肺动脉收缩压、血浆 IL-6、血浆 IL-8、血浆 NT-ProBNP、pH 值、PaO_2、$PaCO_2$、CAT 评分各指标之间的差异，均有统计学意义（P 均<0.05）。A、B、C 三组研究对象以及 C1、C2、C3 组，血清鸢尾素与肺动脉收缩压、血浆 IL-6、血浆 IL-8、血浆 NT-ProBNP、$PaCO_2$、CAT 评分均呈负相关性、与 pH 值、PaO_2 均呈正相关性。
结论 结论 AECOPD 患者血清鸢尾素水平明显低于对照组，AECOPD 相关 PH 患者中，随着肺动脉压力逐渐增高，血清鸢尾素水平逐渐降低。

PO-0744
细胞外颗粒及其亚群中生物标志物在胸腔积液中的作用

黄琪、孙毅策、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

The tumor malignant effusion microenvironment is an important tool for tumor progression and development of metastases study. Extracellular vesicles (EVs), a lipid bilayer structure released by most cells, are heterogeneous nanoparticles ranging from 30 nm to 4 μm and are promising biomarkers for diagnostic and prognostic analysis. The EVs from malignant effusion carry functional factors, such as nucleic acids, microRNAs, proteins, lipids, metabolites, and others biomarkers to recipient cells, which highlights their importance as mediators of cell-to-cell communication. However, the clinical significance of biomarkers in the EVs subpopulations present in pleural effusion remains unknown. In this study, we review the biomarkers in the EVs subpopulations present in pleural effusion.

PO-0745
肺泡微石症 1 例

李燕岚、刘卫庭
邵阳市中心医院

肺泡微石症（pulmonary alveolar microlithiasis, PAM）是一种肺弥漫性疾病；具有极其罕见、个体症状差异较大，且无特异性的特点。尽管是经验非常丰富的临床医生也会因为对该病的临床特点认识不足导致判断出现偏差，从而造成误诊、漏诊。本研究根据其典型的影像学特征来诊断该患者为 PAM；在知网、万方、PubMed 上进行有关的文献搜索，对相关的文献进行收集整理，并分析和归纳 PAM 患者的发病特点、影像学的特征、诊断和鉴别诊断、治疗及预后再结合具体病例，以达到丰富该病相关的临床信息及诊疗思路的目的。大多数学者认为 PAM 是一种罕见的常染色体隐性遗传病，其理由是 PAM 主要的发病机制为：钠-磷酸盐共转运蛋白 Npt2b 的 SLC34A2 基因突变。而在中国人中最常见的是第 8 外显子发生突变。PAM 患者一般表现为呼吸困难，病情严重者出现干咳、发热、胸痛、乏力甚至咯血等症状。临床体征主要有口唇紫绀、杵状指、听诊两肺可闻及散在细湿罗音或 Velcro 啰音。胸部 X 线片常呈“沙尘暴”征象，胸部 CT 表现为双肺弥漫性分布高密度面纱样结节影，肺野网状磨玻璃样改变。治疗上糖皮质激素、依替膦酸二钠、支气管镜肺泡灌洗等无明显疗效,肺移植可能是晚期 PAM 较为有效的治疗方法。因此，本文拟对 PAM 的临床诊断作一综述,以提高临床医师对该类疾病的认识。

PO-0746

小细胞肺癌合并恶性心包积液临床特点及预后因素分析

阳昊[1]、刘童[2]、梅同华[2]
1. 重庆大学附属肿瘤医院
2. 重庆医科大学附属第一医院

目的 目的 由于例数较少、资料收集困难等原因，目前对恶性心包积液（malignant pericardial effusion, MPCE）在小细胞肺癌（small cell lung cancer, SCLC）中的流行病学和预后价值知之甚少。本研究旨在评估 SCLC 患者中 MPCE 的发生率及其预后的危险因素。
方法 材料与方法 回顾性分析美国监测、流行病学和最终结果（Surveillance，Epidemiology，and End Results, SEER）数据库中 2004 至 2015 年 SCLC 患者的临床资料，采用 Kaplan-Meier 法及 log-rank 检验比较有无 MPCE 的总体生存率（overall survival, OS），Cox 比例风险模型评估 MPCE 是否为影响预后的独立危险因素。随后采用单因素和多因素分析研究 SCLC 伴 MPCE 患者预后的独立相关因素。
结果 结果 在 74 125 例 SCLC 患者中，1 694 例（2.29%）出现 MPCE。肿瘤较大且淋巴结分期较高的女性患者发生 MPCE 的概率较高。相比于没有 MPCE 组，MPCE 患者的 OS 更差（中位生存时间：3 个月 vs. 7 个月；1 年 OS：16.5% vs. 29.53%；2 年 OS：7.67% vs. 13.19%；P<0.001）。在多因素分析中，调整年龄、性别、种族、婚姻、组织学等级、肿瘤大小、淋巴结转移、放疗和化疗后，MPCE 是 SCLC 患者较差生存的独立预后因素（HR: 1.41, 95%CI: 1.34-1.48, P<0.001）。在 1 694 例 SCLC 伴 MPCE 中，多因素分析显示年龄、性别、N 分期、放疗、化疗情况是患者预后的独立影响因素。
结论 结论 伴有 MPCE 的 SCLC 患者少见（2.29%），总体生存率较低，多见于肿瘤大小>7 cm 及 N2/N3 期患者，诊断年龄较小、女性、N 分期较低的患者预后较好，对患者进行放疗、化疗可以显著改善患者预后。目前关于 MPCE 的作用及其预后价值的研究很少，治疗相对滞后。因此，未来需要更多的多中心大样本研究来进一步评估不同化疗和放疗方案在 SCLC 合并 MPCE 患者中的作用，并评估 MPCE 在其他预后因素（如治疗方案、体力状态和合并症等）调整后的生存率。

PO-0747

淋巴结转移对 M1a 期小细胞肺癌患者预后的影响—基于 SEER 数据库的研究

阳昊[1]、刘童[2]、梅同华[2]
1. 重庆大学附属肿瘤医院
2. 重庆医科大学附属第一医院

目的 目的 在临床实践中，淋巴结转移是 M0 期小细胞肺癌(small cell lung cancer, SCLC)最重要的独立预后因素之一，然而 M1a 期的患者无论淋巴结状态如何均被归为 IVA 期，忽略了淋巴结受累情况。本研究旨在探讨淋巴结转移对 M1a 期 SCLC 患者生存的影响，以期为临床提供预后信息。
方法 材料与方法 回顾性分析美国监测、流行病学和最终结果（Surveillance，Epidemiology, and End Results, SEER）数据库中 2004 至 2015 年 7027 例 M1a 期 SCLC 患者的临床资料，采用 Kaplan-Meier 法及 log-rank 检验比较不同 N 分期亚组下总体生存率（overall survival, OS），Cox 比例风险模型评估 N 分期是否为影响预后的独立危险因素。
结果 结果 全组中位 OS 为 7 月。在所有 M1a 患者中，无淋巴结转移（N0）患者的 OS 最好，其次是 N1 患者，而 N2 和 N3 患者的预后最差（1 年 OS: 39.04% vs. 31.47% vs. 22.99% vs. 18.89%; 2 年 OS: 15.84% vs. 11.46% vs. 7.28% vs. 6.27%; P<0.001）。亚组分析也显示对侧肺结节组、恶性胸腔积液组和恶性心包积液组也存在随 N 分期升高，OS 递减的趋势。在多因素分析中，调整年龄、性别、种族、婚姻、肿瘤原发部位、肿瘤大小、放疗和化疗后，淋巴结转移是 M1a 期 SCLC 患者的独立预后因素（N1 vs. N0, HR: 1.35, 95%CI: 1.18-1.53, P<0.001; N2 vs. N0, HR: 1.66, 95%CI: 1.54-1.80, P<0.001; N3 vs. N0, HR: 2.06, 95%CI: 1.88-2.26, P<0.001）。在 M1a 不同亚群中，对侧肺结节患者 926 例，恶性胸腔积液患者 5203 例，恶性心包积液患者 898 例。多因素分析显示年龄、性别、肿瘤大小、淋巴结转移、放疗和化疗是对侧肺结节患者的独立预后因素；年龄、性别、婚姻、肿瘤原发部位、肿瘤大小、淋巴结转移、放疗和化疗是恶性胸腔积液患者的独立预后因素；而恶性心包积液患者的独立预后因素为年龄、性别、淋巴结转移、放疗和化疗。
结论 结论 淋巴结分期能够影响 M1a 期 SCLC 患者生存情况，增加额外的预后信息，建议

在下一版本的 TNM 分期系统中进一步完善 N 描述符。

PO-0748
基于 SEER 数据库的小细胞肺癌脑转移患者的临床特征及预后因素分析

刘童[1]、阳昊[2]
1. 重庆医科大学附属第一医院
2. 重庆大学附属肿瘤医院

目的 目的 分析小细胞肺癌(small-cell lung cancer, SCLC)脑转移患者的临床特征，探讨影响 SCLC 脑转移发生和影响预后的预测因素。
方法 材料与方法 收集美国监测、流行病学和结果数据库(Surveillance, Epidemiology, and End Results, SEER)中 2010 年到 2016 年的 16 606 例初诊时发生器官转移的IV期 SCLC 患者的临床资料。通过 χ2 检验和二元 Logistic 回归的方法比较脑转移组(41 06 例)和非脑转移组(12 500 例)各临床特征的差异。采用 Kaplan-Meier 法对影响脑转移组预后的各临床病理因素进行单因素分析；通过 Log-rank 法检验总生存率(overall survival, OS)的差别；通过多因素 Cox 回归模型得到影响 SCLC 脑转移患者生存情况的独立危险因素。
结果 结果 脑转移组与非脑转移组比较，年龄(χ2=83.022， P<0.001)、种族(χ2=16.138，P<0.001)、性别(χ2=5.316，P=0.021)、肿瘤原发部位(χ2=38.201， P<0.001)、婚姻(χ2=36.063， P<0.001)、组织学分级(χ2=10.067，P=0.018)、T 分期(χ2=17.887，P<0.001)及 N 分期(χ2=42.678，P<0.001)差异有统计学意义。二元 Logistic 回归结果显示，年龄、种族、肿瘤原发部位、婚姻、T 分期及 N 分期分别为影响脑转移发生的独立相关因素。41 06 例脑转移患者中位生存时间为 5 个月，1 年 OS 为 18.30%，2 年 OS 为 4.91%。单因素生存分析显示: 诊断年龄(χ2=51.736，P<0.001)、性别(χ2=8.5262，P=0.004)、婚姻(χ2= 36.015，P<0.001)、T 分期(χ2=26.495，P=0.003)、N 分期(χ2=29.148，P=0.040)、放疗(χ2=304.695，P<0.001)、化疗(χ2=1322.251，P<0.001)、伴有骨转移(χ2=39.390，P<0.001)、伴有肝转移(χ2= 124.145，P<0.001)及伴有肺转移(χ2= 44.005，P<0.001)与患者 OS 有关。Cox 回归分析结果显示:诊断年龄、性别、婚姻、T 分期、N 分期、放疗、化疗、伴有骨转移、伴有肝转移及伴有肺转移是 SCLC 脑转移患者预后的独立影响因素。
结论 结论 年龄、种族、肿瘤原发部位、婚姻、T 分期及 N 分期分别为预测 SCLC 脑转移发生的高危因素。发生脑转移患者整体预后较差，诊断年龄较大、男性、离异、T 分期及 N 分期较高、伴有骨转移、肝转移及肺转移的患者预后较差，对患者进行放疗及化疗可以显著改善预后。

PO-0749
Nomogram and risk calculator for severe hypoxemia after heart valve surgery

Dashuai Wang[1]、Xiaofan Huang[2]、Fei Xie[1]、Chao Liu[1]
1. Department of Cardiovascular Surgery, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China.
2. Department of Cardiovascular Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China.

Objective Objective: With the development of social economy and the aging of the population, the prevalence of heart valve disease has been increasing these years. Surgical procedures remain the standard of care for the treatment of many severe heart valve diseases. However, the incidence rates of various postoperative complications remain high, especially in respiratory system. Hypoxemia is one of the most common postoperative complications in patients undergoing heart valve surgery (HVS), related to poor clinical outcomes, prolonged hospital stay and additional financial burdens. However, studies on severe hypoxemia (SH) after HVS have not been reported so far. The aims of this study were to identify predictors for SH in patients undergoing HVS and to develop and validate a risk prediction model.
Methods Methods: Patients undergoing HVS between January 2016 and December 2019 in a cardiovascular center were enrolled and were randomly assigned to training and validation sets by a 7:3 ratio. Based on whether patients developed SH, they were divided into two groups. Univariate analysis was first conducted to screen possible risk factors for SH after HVS and multivariate logistic regression

analysis was then conducted to identify independent risk factors. Based on those predictors and the logistic rule, a nomogram and a risk calculator were generated. The model was evaluated using calibration, discrimination and clinical utility.
Results Results: The incidence rates of SH, moderate hypoxemia and mild hypoxemia were respectively 2.4%, 23.9% and 58.2% in this study. By multivariate analysis, seven independent risk factors for SH after HVS were identified, including body mass index, chronic obstructive pulmonary disease, renal insufficiency, white blood cell count, serum globulin, cardiopulmonary bypass time, and surgical types. The logistic model demonstrated satisfactory discrimination, calibration and clinical utility in both the training and validation sets. A nomogram and a risk calculator based on the logistic model were generated for easy application. Risk stratification was performed and three risk intervals were defined as low-, medium-, and high-risk groups according to the nomogram and clinical practice. In addition, compared to patients without SH, patients with SH had significantly poorer clinical outcomes.
Conclusion Conclusion: Postoperative hypoxemia was prevalent after HVS, related to poor clinical outcomes. A logistic model including seven independent predictors for SH after HVS were established and validated, which demonstrated satisfactory discrimination, calibration and clinical utility. The results of this study may provide help to individualized risk assessment, early prevention and perioperative management.

PO-0750
Birt-Hogg-Dubé 综合征的诊治

方颖涵、余小丽、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

BHD 综合征（Birt–Hogg–Dubé syndrome）是由于 17 号染色体 FLCN 基因突变而发生的一种罕见常染色体显性遗传性疾病，该病可累及皮肤、肺、肾脏等实质脏器，表现为皮肤纤维毛囊瘤、肺囊肿、自发性气胸及实体肿瘤，诊断标准涉及基因检测、临床表现和家族史，治疗包括常规治疗各种临床表现、针对遗传机制的靶向治疗等。

PO-0751
肺淋巴管肌瘤病的诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

淋巴管肌瘤病(lymphangioleiomyomatosis，LAM)是一种罕见的 TSC1 或 TSC2 基因突变导致的以肺部弥漫性囊性病变为特征的多系统肿瘤性疾病。该病主要临床特征包括呼吸困难、气胸、乳糜胸、肾血管平滑肌脂肪瘤(AML)，诊断标准有赖于临床病史和特征性的肺部 HRCT，治疗包括针对遗传机制的靶向治疗、针对各种临床表现及并发症的治疗等。

PO-0752
肺挫傷引起急性呼吸窘迫症候群患者之呼吸照護經驗

呂政曄、張佑任、施惠娟
彰化基督教醫院成人呼吸治療技術組

目的 據統計，車禍造成胸部鈍性損傷的患者中，將近 50%的人患有肺挫傷，當胸部受到劇烈撞擊後，肺泡及微血管破裂，滲出的血液及組織液充滿肺泡內，常見症狀為低血氧，而嚴重的肺挫傷，甚至會演變成 ARDS，將會有超過 40%的死亡率，往往需要進行插管治療，故藉此呼吸照護經驗，提供這類病例的呼吸器設定策略及臨床處置建議。
方法 個案為 39 歲女性，上午騎腳踏車與汽車發生車禍，被送至急診，起初無明顯外傷便使其返家，傍晚因於家中意識改變再被送回，到院時臉部發紺，血氧飽和濃度:53%，呈現嚴重低血氧，緊急插管及呼吸器使用後，安排電腦斷層及胸部 X 光檢查，肺部呈現肺挫傷、ARDS，續轉入加護病房治療。
呼吸治療措施:1.呼吸器設定採肺保護策略，低潮氣容積(約 7ml/IBW)並提高吐氣末正壓(positive end expiratory pressure, PEEP)設定 2.運用 VACV+Autoflow 模式，相比傳統 VACV 模式，每口呼吸之間，呼吸器可自行根據病人當下肺部狀態，上下調整 1-3cmH2O 所需的壓力，達到所設定的潮氣容積(tidal volume, Vt) 3.設定尖峰氣道壓(peak inspiratory pressure,

PIP)警報在 40cmH2O，容許氣道壓最高僅能增加至 35 cmH2O。

结果 逐步調降氧氣、PEEP 等設定後，在動脈血氧分析、生命徵象及呼吸型態漸趨穩定，經過呼吸器脫離訓練，個案成功於入院後的第 12 天拔除氣管內管脫離呼吸器。

结论 肺挫傷患者在剛開始的幾個小時內，或許不會有任何症狀，若無立即執行電腦斷層掃描，很難及時診斷，當病情逐漸惡化，進展成 ARDS，常需插管併呼吸器輔助治療，呼吸器設定上可早期嘗試 VACV+Autoflow 模式執行肺保護策略，相比傳統 VACV 模式，在提供所需的 Vt 時，由呼吸器自行及時的調整吸氣壓，病人較容易配合，因此不會產生過高的 PIP，避免肺泡過度擴張的二次傷害。

PO-0753

白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年 COPD 患者中的临床价值

张青、刘明、冯契靓、赵云峰、崔栋慧
浦东新区浦南医院

目的 探讨白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者中的临床价值。

方法 本研究分为 2 组，每组 150 例，一组为 COPD 急性加重组，另一组为对照组（包括支气管扩张、社区获得性肺炎患者），2 组患者再分为不吸烟组、吸烟组 2 个亚组，采用 imLDR 多重连接酶 SNP 分型检测技术，检测患者外周血白三烯 A4 水解酶 rs17025122 基因多态性，并测定每位患者治疗前、治疗后的动脉血气、肺功能、6 分钟步行距离（6MWT）、CAT 问卷评分。比较两组患者上述指标的差异。

结果 在对照组与 AECOPD 组之间，rs17025122 基因型的频率分布差异具有统计学意义(p<0.05)，相较于 GG 基因型，AG 基因型突变使 COPD 患病风险显著增加（OR=2.93，P=0.0002）。在吸烟亚组中，相较于 GG 基因型，AG 基因型突变使 COPD 患病风险显著增加（OR=4.82, P=0.006）。相较于 AECOPD 不吸烟患者治疗前，AECOPD 吸烟患者治疗前 FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异均有统计学意义(p<0.05)。相较于对照组患者治疗前，AECOPD 患者治疗前 PaCO2、FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异均有统计学意义(p<0.05)。相较于对照组患者治疗后，AECOPD 患者治疗后 FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异均有统计学意义(p<0.05)。

结论 通过对白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 位点进行测定，变异杂合子 AG 基因型突变显著增加了吸烟者罹患 COPD 的风险。相较于不吸烟的 COPD 患者，吸烟的 COPD 患者有更高的 AG 突变基因型表达，而且吸烟的 COPD 患者的肺功能更差、6MWT 更短、CAT 评分更高。

PO-0754

白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的临床价值

张青、刘明、冯契靓、赵云峰、崔栋慧
上海市浦东新区浦南医院

目的 探讨白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 检测在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的临床价值。

方法 本研究分为 2 组，每组 150 例，一组为 COPD 急性加重组，另一组为对照组（包括支气管扩张、社区获得性肺炎患者），2 组患者再分为不吸烟组、吸烟组 2 个亚组，采用 imLDR 多重连接酶 SNP 分型检测技术，检测患者外周血白三烯 A4 水解酶 rs17025122 基因多态性，并测定每位患者治疗前、治疗后的动脉血气、肺功能、6 分钟步行距离（6MWT）、CAT 问卷评分。比较两组患者上述指标的差异。

结果 在对照组与 AECOPD 组之间，rs17025122 基因型的频率分布差异具有统计学意义(p<0.05)，相较于 GG 基因型，AG 基因型突变使 COPD 患病风险显著增加（OR=2.93，P=0.0002）。在吸烟亚组中，相较于 GG 基因型，AG 基因型突变使 COPD 患病风险显著增加（OR=4.82, P=0.006）。相较于 AECOPD 不吸烟患者治疗前，AECOPD 吸烟患者治疗前 FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异均有统计学意义(p<0.05)。相较于对照组患者治疗前，AECOPD 患者治疗前 PaCO2、FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异

均有统计学意义(p<0.05)。相较于对照组患者治疗后，AECOPD 患者治疗后 FEV1、FEV1%、6MWT、CAT 评分指标之间的差异均有统计学意义(p<0.05)。

结论 通过对白三烯 A4 水解酶基因多态性 rs17025122 位点进行测定，变异杂合子 AG 基因型突变显著增加了吸烟者罹患 COPD 的风险。相较于不吸烟的 COPD 患者，吸烟的 COPD 患者有更高的 AG 突变基因型表达，而且吸烟的 COPD 患者的肺功能更差、6MWT 更短、CAT 评分更高。

PO-0755

Localisation of multiple pulmonary nodules with H-marker via bronchoscopy under LungPro™ navigation, combined with cone beam CT confirmation：A case report and literature review

Wanlan Fang [1]、Jisong Zhang[2]、Enguo Chen[2]、Kejing Ying[2]
1. Zhejiang Deqing People's Hospital
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

Objective We report a case of multiple pulmonary nodules. The H-Marker was inserted via bronchoscope under the guidance of LungPro™ navigation, and cone- beam computed tomography (CBCT)was used to confirm the location after surgery. By analysing the data of this case and reviewing the literature, we discuss the accuracy and safety of bronchoscopic pulmonary nodules localisation before thoracoscopic surgery and the feasibility of using a disposable pulmonary surgical marker (H-Marker).

Methods A patient with multiple pulmonary nodules scheduled for thoracoscopic surgery at the Sir Run Run Shaw Hospital affiliated with Zhejiang University School of Medicine underwent underwent thin-slice chest CT for three-dimensional reconstruction, and the path of navigation tracheoscopy was calculated. Under navigation by LungPro™, the tracheoscope reached the preset target near the lesion, and the H-Marker implanter was placed into the working channel of the tracheoscope. H-Markers were placed on two target nodules for localisation. After release, CBCT was used to confirm good positioning of the two H-Markers in real time.

Results The procedure lasted 40 minutes from the beginning of anaesthesia to the completion of localisation. During thoracoscopic surgery, the nodule locations were successfully detected using the H-Markers, and lung segmentation was performed.

Conclusion H-Marker implantation using a bronchoscope under LungPro™ navigation does not require the positioning of consumables before surgery and may be used to mark multiple nodules. There is no need to pass through the pleura, which significantly reduces the risk of pneumothorax. The use of CBCT for confirmation during the marker positioning process ensured accurate marking. As a new type of metal locator, H-Marker has a low risk of displacement, does not easily dislodge, and has moderate hardness, which are features conducive to exploration during thoracic surgery ; thus, the supplementary use of H-Marker may be very beneficial compared to traditional positioning methods.

PO-0756

七个铁死亡差异性表达基因被认为是诊断和治疗香烟烟雾引起的慢性阻塞性肺病的潜在生物标志物

林志威、周露茜
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

目的 慢性阻塞性肺病（chronic obstructive pulmonary disease，简称慢阻肺或 COPD），是一种以不完全可逆的气道阻塞为特征的慢性呼吸系统疾病，具有很高的死亡率和致残率，而吸烟是 COPD 的主要危险因素。现有研究证实，铁和铁死亡在香烟烟雾诱发的 COPD 的发展中起着至关重要的作用，但确切的机制还没有完全阐明，因此亟需对这个问题做进一步的研究。

方法 本研究分析了来自 Gene Expression Omnibus（GEO）数据库中的三个 COPD 患者气道上皮细胞微阵列数据集（GSE10006、GSE11784 和 GSE20257），以了解 COPD 患者气道上皮细胞的差异性表达基因。对三个数据集的差异性表达基因取交集作为靶基因。基于靶基因构建蛋白质-蛋白质互作网络，进一步使用 Cytoscape 软件中 Cytohubba 插件的

MCC 算法，筛选出相互作用得分前 5%的基因作为 hub 基因。同时，对 3 个数据集进行共差异表达的铁死亡基因的筛选。然后鉴定既是 hub 基因又是铁死亡基因的基因为铁死亡 hub 基因（ferroptosis-related hub genes，FRHGs）。对 FRHGs 进一步进行基因本体论和京都基因和基因组百科全书分析。然后在 GSE19407 数据集中评估上述基因的表达，并构建 mRNA-miRNA 网络，以探讨 miRNA 对 FRHGs 的潜在调节作用。接着，使用 GSE19407 微阵列数据集研究吸烟是否会导致 FRHGs 差异性表达。在微阵列数据集 GSE994 中进一步验证了吸烟对 FRHGs 的影响。与此同时，为了明确地将香烟烟雾鉴定为引起气道上皮细胞中 FRHGs 差异表达的诱导物，使用 BEAS-2B 细胞进行细胞实验验证。最后使用 DSigDB 数据库的蛋白质-药物相互作用数据，基于 FRHGs 预测 COPD 的潜在治疗药物。

结果 我们确定了七个潜在的 FRHGs（NQO1, AKR1C3, AKR1C1, GPX2, TXNRD1, SRXN1, SLC7A11），它们显示出良好的诊断特性。FRHGs 的分子功能主要影响应对氧化应激的生物过程，且 Nrf2 通路可能是调控香烟烟雾诱发 COPD 的关键通路。同时我们构建了 FRHGs 的 mRNA-miRNA 相互作用网络。吸烟确实会导致 FRHGs 表达上调，并且这些基因在从健康吸烟者转变为 COPD 患者时会上调。但在戒烟后，FRHGs 的表达水平可恢复到不吸烟的健康者的水平。最后基于上述七个 FRHGs，我们发现苯甲酸显示出高度的药物靶向相关性。

结论 这项研究确定了七个 FRHGs 作为 COPD 诊断和治疗的潜在生物标志物，并在转录组水平提供了对香烟烟雾诱导的 COPD 疾病发展机制的新见解。

PO-0757
Drp1 介导 MIF 诱导的大鼠气道平滑肌细胞增殖

刘璟、李满祥
西安交通大学第一附属医院

目的 1、探讨巨噬细胞迁移抑制因子（MIF）是否通过激活 ERK 信号通路，进而促进动力相关蛋白 1（Drp1）磷酸化，触发线粒体分裂；
2、阐明触发 Drp1 活化及其介导的线粒体分裂是否可以通过激活自噬，促进 CDH1 自噬性降解，进而参与 MIF 诱导的气道平滑肌细胞（ASMCs）增殖。

方法 1、采用组织贴块法培养大鼠原代 ASMCs，使用 α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）免疫荧光鉴定 ASMCs 纯度。
2、将 ASMCs 分为：①对照组；②MIF 组；③ERK 信号抑制剂 U0126 + MIF 组；④NC siRNA + MIF 组；⑤Drp1 siRNA + MIF 组；⑥自噬抑制剂磷酸氯喹（CQ）+ MIF 组。
3、CCK-8 和 EDU 法检测大鼠 ASMCs 增殖。
4、Western blotting 检测 p-/t-ERK1/2、p-/t-Drp1、p62、LC3、ATG5 和 CDH1 的水平。
5、Real-time PCR 检测 CDH1 mRNA 水平。
6、激光共聚焦成像观察各组线粒体的形态。

结果 1、MIF 剂量、时间依赖性促进 ASMCs 增殖；
2、MIF 通过激活 ERK1/2，促进 Drp1 磷酸化，触发线粒体分裂，从而激活自噬，降解 CDH1；
3、ERK 失活可逆转 MIF 诱导的 Drp1 磷酸化、线粒体分裂、自噬激活和 CDH1 降解；
4、特异性沉默 Drp1 可以逆转 MIF 触发的线粒体分裂、自噬激活和 CDH1 降解；
5、自噬抑制剂 CQ 可以逆转 MIF 诱导的 CDH1 自噬性降解；
6、MIF 可通过激活 ERK，磷酸化 Drp1，诱导自噬激活和 CDH1 降解，进而促进大鼠 ASMCs 增殖。

结论 1、MIF 可以通过激活 ERK 信号通路，进而促进 DRP1 磷酸化，触发线粒体分裂；
2、Drp1 活化及其介导的线粒体分裂可以通过激活自噬，促进 CDH1 自噬性降解，进而参与 MIF 诱导的大鼠 ASMCs 增殖。

PO-0758
Heterogeneity of neutrophilic asthma：A prospective cohort study using unsupervised hierarchical cluster analysis

Lixiu He 、Ke Deng、Ji Wang、Xin Zhang、Gang Wang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Clinical Research Center for Respiratory Disease, West China Hospital, Sichuan University

Objective Neutrophilic asthma (NA) is associated with asthma severity and corticosteroids insensitivity. It is now increasingly recognized that NA may be heterogeneous like EA or PGA, but little is known about subtypes of NA. We conducted this study to investigate the heterogeneity and stability of NA, and identify possible NA clusters relevant to asthma management.
Methods Subjects aged ≥ 18 years with asthma were consecutively recruited from the asthma clinic of the West China Hospital, Sichuan University from March 2014 to June 2020. We performed a hierarchical cluster analysis in patients with NA based on a multidimensional assessment, and then a prospective 12-month cohort study was used to validate differential future risk of asthma exacerbations in identified clusters. Decision tree analysis was developed to predict cluster assignment. Finally, the stability of NA in identified clusters was explored.
Results A total of 790 asthma patients were consecutively recruited, and 201 eligible subjects with NA were included in this study. The 201 patients were randomly assigned to training set (n=149) and validation set (n=52) by ratio of 7:3. We identified three clusters of 149 NA patients, Cluster 1 (n=99, 66.4%) was "Female-dominant non-smokers with well-controlled NA", Cluster 2 (n=16, 10.7%) was "psychological dysfunction with poor-controlled NA" and Cluster 3 was "elderly males with smoking and late-onset asthma". Cluster 2 had an elevated proportion of severe exacerbation (35.7% vs 6.8% vs 19.4%, P=0.005), hospitalization （ 28.6% vs 4.5% vs 12.9%, P=0.010), unscheduled visit（50.0% vs 14.8% vs 22.6%，P=0.013) and emergency visits(0.71±2.40 vs 0.01±0.11 vs 0.10±0.40，P=0.039) than Clusters 1 and 3 within a 12-month follow-up period. The pre-specified clusters were successfully validated in an independent NA population by decision tree analysis. Cluster 2 was the most stable subtype(87.5%, n=7) while more than half subjects in Cluster 1(66.7%, n=42) and Cluster 3 (60.0%, n=12) converted to other phenotypes during a one-month period of asthma management.
Conclusion We identified 3 clinical clusters of NA. Cluster 2, as a persistent airway neutrophilia (true NA), represents a "severe" NA subset with elevated risk of exacerbation. Cluster 1 may represent "mild" NA subset and has a good response to ICS treatment. These findings have clinical implications for asthma management.

PO-0759

一例胸部 SMARCA4 缺失的未分化肿瘤合并全身多发转移、肺栓塞病例

王湘芸、石昭泉
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 介绍一例 69 岁不吸烟女性，病理诊断为临床较为少见的胸部 SMARCA 4 缺失的未分化肿瘤，起病隐匿，进展迅速，合并双肺转移、全身多发淋巴结转移、多发骨转移、双肺肺栓塞、右侧胸腔积液，尝试替雷利珠单抗免疫治疗、贝伐珠单抗抗血管治疗后无效。
方法 患者 2 月前右颈部酸胀感起病，入院前 2 周出现明显呼吸困难，当地医院胸部 CT 平扫示：双肺多发结节，转移瘤可能，右侧胸腔积液，右侧肩胛骨骨质破坏，右侧肩关节周围多发占位。2021-12-28 至我院骨肿瘤科就诊，全身 PET-CT 报告示：右侧肩胛骨骨质破坏，伴软组织形成，考虑恶性，伴右侧腋窝、双侧锁骨、腹腔淋巴结、双肺、右侧腹部皮下及全身多发骨质转移。2021-12-30 行局麻下右肩胛骨肿瘤穿刺活检术，病理提示胸部 SMARCA4 缺失的未分化肿瘤，全外显子基因检测未见常见驱动基因突变，PD-L1 表达阴性，TMB 低。转入我科后，一般情况非常差，主要表现为呼吸困难、疼痛、心悸等症状，共引流血性胸水约 4000ml，胸水脱落细胞未见肿瘤细胞。患者持续低氧，D-二聚体持续升高，行肺动脉 CTA 后提示双肺多发肺栓塞，给予抗凝、支持治疗。2022-01-08 给予替雷利珠单抗 200mg 免疫治疗 1 次，2022-01-15 给予贝伐珠单抗 400mg 治疗 1 次。
结果 患者因全身衰竭，于 2022-01-23 死亡，发病至死亡仅 3 个月时间。
结论 胸部 SMARCA4 缺失的未分化肿瘤患者主要为年轻至中年成年人，年龄段 27-90 岁，平均年龄为 48 岁，男性占显著优势，主要累及纵隔、肺门、肺和/或胸膜，有或无胸壁侵犯。疾病初诊时已经常常出现全身淋巴结、骨骼、肾上腺、大脑和腹腔/骨盆转移，该肿瘤具有广泛的侵袭性及预后差的特点，中位总生存期仅 4～7 个月，国内外的文献均报道细胞毒性化疗方案无效，有报道免疫检查点抑制剂有效。该患者为不吸烟女性，发病初

期就双肺及全身多发转移，免疫治疗联合抗血管治疗效果不佳，证实该疾病恶性程度高，进展迅速，需要进一步探索个体化的治疗方式。

PO-0760
TK1 在肺癌性胸腔积液及结核性胸膜炎患者中的表达分析

张庭秀、肖贞良、马李杰、胡绳
中国人民解放军西部战区总医院

目的 分析肺癌性胸腔积液及结核性胸膜炎患者血清中 TK1 的表达。
方法 回顾性分析西部战区总医院 2016 年 12 月至 2018 年 12 月收治的 354 例诊断明确的单侧胸腔积液患者资料，对比分析不同人群及不同疾病患者血清中 TK1 的表达。
结果 354 例患者中结核性胸膜炎 161 例，肺癌性胸腔积液 193 例，结核性胸膜炎组患者年长于肺癌组（61.77±12.31 VS 44.39±19.03）；TK1 在低于 30 岁的年轻患者中表达量最高，在不同性别、种族及高于 30 岁的患者中表达无差异(P＞0.05)，但结核性胸膜炎组患者 TK1 的表达显著高于肺癌组（P=0.009）；TK1 在不同病理类型肺癌患者中表达无统计学差异（P=0.169）。
结论 TK1 在肺部疾病所致胸腔积液患者中均有一定程度的表达，其表达量与性别、种族无关，但在年轻患者中呈现高表达，且 TK1 在结核性胸膜炎患者中表达量高于肺癌性胸腔积液患者，其在肺部疾病所致良恶性胸腔积液病因鉴别中的特异性有待进一步研究。

PO-0761
巴豆生物碱通过调节细胞自噬在抗肺癌作用机制中的研究

武晓
青岛市中心医院

目的 研究巴豆生物碱对肺癌 A549 细胞活力及自噬的影响，并初步探讨其作用机制。
方法 应用巴豆生物碱作用于肺癌 A549 细胞后，MTT 法检测细胞活力；吖啶橙染色（AO）法在荧光显微镜下观察细胞自噬状态；GFP-LC3 质粒转染实验观察细胞胞质中绿色点状聚集的自噬小体； Western blot 法检测自噬相关蛋白 LC3-II 的表达情况及有关的信号通路 ERK 蛋白水平的变化。
结果 巴豆生物碱可以显著抑制肺癌 A549 细胞的增殖（P <0.05），并呈一定的剂量－时间依赖关系。巴豆生物碱作用于肺癌 A549 细胞 48h 后，细胞内酸性滤泡染成亮红色荧光比例增多。GFP-LC3 转染实验结果显示在 40μg/ml 巴豆生物碱处理后，细胞胞质中出现绿色点状聚集的自噬小体，而正常培养组极少细胞有自噬小体形成；同时转染 GFP-CONTROL 质粒的细胞在 40μg/ml 巴豆生物碱处理及正常培养条件下均未观察到点状聚集的自噬小体产生。 巴豆生物碱作用于肺癌 A549 细胞 48h 后，与对照组相比，40μg/ml 巴豆生物碱 组 LC3-II 蛋白表达水平显著升高（P <0.05），同时 pERK／ERK 蛋白水平也显著升高（P <0.05）；与 40μg/ml 巴豆生物碱组相比，巴豆生物碱 +3-MA 组 LC3II蛋白表达水平显著下降（P <0.05），同时 pERK／ERK 蛋白水平也显著下降（P <0.05）。
结论 巴豆生物碱可显著抑制肺癌 A549 细胞活力并诱导细胞发生自噬，这种作用可能与影响 ERK 的磷酸化有关。

PO-0762
居住地环境暴露因素在非小细胞肺癌患者预后中的意义

马冠洲、梁梦圆
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探讨非小细胞肺癌（NSCLC）患者居住地周边环境暴露因素中的绿化水平和空气污染水平与患者预后的相关性。建立个体化的基于环境绿化指标及六项空气污染指标的患者居住地环境暴露因素评估模型；探索多项环境暴露因素对非小细胞肺癌患者生存时间的影响。
方法 纳入 2013-2016 年间来自武汉协和医院三个院区的 NSCLC 患者 427 例，通过查阅电子病历及电话随访的方式采集所有患者的人口学信息及临床信息，包括性别、年龄、吸烟史、肿瘤相关家族史、既往史和常住址等，同时记录患者确诊时的临床分期及治疗方案。

精确定位患者常住地址的经纬度坐标，并据此评估患者暴露的环境因素。绿化水平评估采用两个指标：①居住地平均归一化植被覆盖指数（NDVI），将参与者居住地半径 100 内平均 NDVI 值所属的四分位数区间 Q1、Q2、Q3、Q4 作为有序分类变量；②住址 300 米内是否存在大面积绿地。空气污染因素的评估采用 PM2.5、PM10、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧等六项空气污染成分浓度。以最后一次随访时的生存状态及死亡时间作为观测结局，采用 COX 风险比例回归模型分析绿化水平及空气污染因素对患者总生存期（OS）的影响，并根据年龄、性别、确诊时分期及接受治疗方案评估对效应的调整情况。

结果 在 427 例 NSCLC 患者中，女性占 46.8%，吸烟者占 40.5%，仅根据年龄、性别、吸烟史进行调整时，发现在一定范围内，患者的死亡风险与归一化植被覆盖指数 NDVI 值呈负相关：NDVI 组 Q2 与 Q1 相较，HR 值为 0.697（CI 0.491~0.989），Q3 VS Q1，HR 值 0.815（0.530~1.253），Q4 VS Q1 HR 值 0.997（0.941~1.056），中位生存期呈现出 Q2>Q3>Q4>Q1 的趋势，考虑到不同环境绿化水平对应的潜在城乡及经济条件差异的人群接受的治疗程度不同，在以上基础上再根据治疗方案及确诊时临床分期进行调整后，发现 NDVI 值每提升一个四分位区间，死亡风险平均下降 7.6%。而六项空气污染指标及住址 300 米内是否存在大面积绿地与生存期则未见明显统计学意义。

结论 在一定范围内居住地环境绿化水平与非小细胞肺癌患者死亡风险呈负相关，NDVI 值越大，死亡风险越低。

PO-0763
ICU 患者持续强烈的口渴感与谵妄关系的相关研究

吴寿美、莫严宏、陈丽娟
贵州省人民医院

目的 研究通过一项横断面调查，探讨持强烈口渴与谵妄之间的关系。

方法 这项回顾性横断面研究纳入了 401 名患者，这些患者在 2019 年 3 月至 2021 年 10 月期间在 ICU 接受了口渴强度评估。我们用 0 分 10 分（10 分为最差）评估口渴强度，≥8 分为被定义为剧烈口渴。如果口渴感持续时间超过 24 小时，则将其定义为持续强烈口渴。通过《ICU 谵妄筛查量表》评估患者谵妄的发生情况。使用倾向评分匹配和逆处理概率加权法。

结果 401 例患者中，66 例（16.5%）患者的口渴感持续时间超过 24 小时，与没有持续强烈口渴的患者相比，持续强烈的口渴是增加谵妄发生的危险因素[OR=4.5,95%CI(2.58～9.48),P＜0.001]，持续强烈的口渴与谵妄的发生显著相关[OR=5.47,95%CI(2.53～12.99),P＜0.001]。

结论 我们的研究发现，重症监护病房普遍存在强烈的口渴感，口渴持续超过 24 小时与谵妄风险增加显著相关。因此，危重护理人员应评估和监测患者的口渴强度。需要进一步的研究，以明确减轻口渴的负担是否对高谵妄风险患者有影响。

PO-0764
头颈部图像联合临床资料的机器学习算法对中重度 OSA 患者的诊断价值

薛健博、赵瑞、董霄松、韩芳、高占成
北京大学人民医院

目的 以头颈部数码影像及临床资料为基础，利用机器学习算法建立一个针对中重度 OSA 的诊断模型，并评价其应用价值。

方法 对 2018 年 1 月至 2020 年 7 月间因打鼾就诊于北京大学人民医院呼吸科睡眠中心的 845 名成人患者进行临床数据（包括人口学特征及 ESS 问卷等）及头面部数码影像采集，并进行整夜多导睡眠监测（PSG）以确立中重度阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的诊断，在此基础上建立一个以头面部影像和临床数据为特征、中重度 OSA 诊断（阳性或阴性）为标签的数据集。以该数据集为核心，尝试利用卷积神经网络（CNN）、多层感知机（MLP）等模型结构建立中重度 OSA 诊断模型并测试其诊断效能。

结果 入组患者年龄为 48.93±13.4 岁，其中男性 73.49%（642 例/845 例），BMI 为 27.85±4.36kg/㎡，PSG 监测 AHI 为 34.24±23.92 次/h，其中中重度 OSA（AHI≥15 次/h）占 73.49%。利用随机森林、多层感知机及支持向量机（SVM）对仅以临床资料为输入诊断中重度 OSA 进行建模，其敏感度为 0.80-0.95，特异度为 0.20-0.41，ROC 曲线下面积（AUC）为 0.59-0.64；利用卷积神经网

络对仅以头面部影像为输入诊断中重度 OSA 进行建模，其敏感度为 0.75，特异度为 0.51，ROC 曲线下面积为 0.63；利用卷积神经网络及多层感知机对头面部影像及临床资料作为联合输入进行建模，其敏感度为 0.82，特异度为 0.40，ROC 曲线下面积为 0.69。

结论 本次研究中利用以 CNN 为核心建立的头颈部图像处理模型对中重度 OSA 具有一定的诊断意义；利用机器学习方法建立的联合诊断模型对中重度 OSA 的诊断效能优于仅依靠 ESS 问卷或柏林问卷的诊断效能，但尚需进行后续调整和优化。

PO-0765
披着“脓肿”外衣的肺癌

杨旭、李敏超、蒋幼凡
重庆医科大学附属第二医院

患者男，67 岁，因“反复胸痛 6 月，发热 2 月”入院。

患者于 6 月前出现胸痛，伴咳嗽、纳差，2 月前出现反复发热。1 月前于外院就诊，完善胸部增强 CT 提示右肺上叶新生物伴阻塞性肺炎可能，肝内多发结节；腹部彩超提示肝内囊实性回声结节，结核性肝脓肿？转移灶？。患者于外院分别行肺穿及肝穿，自诉穿刺物为液性，病理提示：（右肺穿刺）慢性炎，伴大量坏死；（肝穿组织）汇管区纤维组织增生、炎细胞浸润，局灶肝细胞水肿，免疫组化未见确切肿瘤成分。患者遂出院至我院进一步诊治。

既往冠心病史 2 年。

查体：神清，心肺腹查体无明显异常。

辅查：WBC 14 x 10^9/L，Neu% 78.3%，CRP 162.13mg/L，PCT 0.135ng/ml。ALB 24.9g/L，ALP 220U/L，GGT 81U/L。肺癌标志物：角蛋白 CYFRA21-1 83.12ng/ml，SCCA 18.70ng/ml，组织多肽抗原 469.30U/L，铁蛋白 444.60ng/ml，CEA 未见异常。痰培养：酵母样真菌。

入院后先后予以莫西沙星+哌拉西林他唑巴坦+氟康唑、亚胺培南西司他丁+替考拉宁+伏立康唑抗感染 2 周，患者仍持续高热，WBC、CRP 进行性上升至>30 x 10^9/L、>200mg/L。复查胸部 CT 增强及腹部彩超仍提示肺部及肝脏肿块影，肿瘤及转移可能，肺部感染性病变、肝脓肿液化待排。遂先后再次予患者行肝穿刺、肺穿刺，肝穿引流出 400ml 暗红色液体，引流后仍有高热，穿刺液培养阴性；肺穿抽出 43ml 暗红色液体及少许组织，引流液 mNGS 阴性、CEA 76.73ng/ml，组织病理提示（肺）鳞状细胞癌。

鳞癌常见液化坏死，但持续高热相对少见。本病例有高热、感染指标显著增高，肺部及肝脏病灶液化范围大，外院肺穿、肝穿均未见肿瘤，故一开始将诊断思路放在“脓肿”方向，但经强有力抗感染及“脓肿”穿刺引流后，患者仍体温不降，感染指标进行性升高；遂调整诊治思路，再次行肺穿、肝穿，并于彩超定位下尽可能穿刺肿块边缘处未液化组织，最终明确诊断。提示：鳞癌可能出现类似脓肿的表现，对抗感染效果不佳的“脓肿”，需提高对鳞癌的警惕，穿刺活检时需尽可能获得未液化组织，以提高病理阳性率。

PO-0766
RNA-seq transcriptome analysis of human lung adenocarcinoma A549 cells under Erdafitinib treatment

Xinmin Meng[1]、Xue Zhu[2]、Jiali Ji[3]、Hongqin Zhong[4]、Xiyue Li[3]、Ting He[4]、Xian Ren[3]、Yixuan Zhang[3]、Yue Hu[5]、Xun Wang[3]、Ke Wang[2]、Hong Shu[1]
1. Department of Laboratory Medicine, Cancer Medical College of Guangxi Medical University, Affiliated Tumor Hospital of Guangxi Medical University
2. NHC Key Laboratory of Nuclear Medicine, Jiangsu Key Laboratory of Molecular Nuclear Medicine, Jiangsu Institute of Nuclear Medicine
3. Department of Respiratory Medicine, The Affiliated Wuxi No.2 People’s Hospital of Nanjing Medical University
4. Wuxi No.2 People's Hospital, Affiliated Wuxi Clinical College of Nantong University
5. Wuxi Huishan Third People's Hospital

Objective Erdafitinib is a tyrosine kinase inhibitor for FGFR approved by the US FDA in 2019. Studies have reported that Erdafitinib has an inhibitory effect on a variety of tumor cells. Our previous studies found that Erdafitinib can inhibit the proliferation of lung cancer A549 cell line. In this study, transcriptomic technology was used to study the effects of Erdafitinib on A549 cells, explore the biological functions of differentially expressed genes, select the core genes, and evaluate the feasibility of Erdafitinib as a molecular target in the lung cancer treatment, in order to reveal the anti-lung cancer effects and mechanisms of Erdafitinib.

Methods Non-small cell lung cancer (NSCLC) A549 cells were treated with Erdafitinib, RNA-

Seq was used to detect gene expression profile and screen differentially expressed genes. The key genes in the protein interaction network encoded by DEGs were screened by STRING online database, and the prognosis of key genes was analyzed by database. Western Blot and Real-Time PCR to further validate the results of RNA-seq. AnnexinV- fluorescein isothiocyanate / Propidium iodide flow cytometry was used to assess apoptosis and cell cycle in each group.

Results Compared with the control group, a total of 2573 DEGs were screened in lung cancer cell line A549 treated with Erdafitinib ($P \leq 0.05$, difference multiple ≥ 2), of which 1401 and 1172 DEGs were up-regulated and down-regulated respectively. GO enrichment analysis showed that DEGs was related to biological processes such as cell proliferation, apoptosis and REDOX. KEGG enrichment analysis showed that DEGs was related to Cell cycle, DNA replication, pyrimidine metabolism, p53 signaling pathway and so on. In the interaction network of DEGs-encoded proteins, CDK1, CCDNA2, CCNB1, CDK2, CHEK1, MCM 4, CCNB2 and BUB1 are potentially key genes regulated by Erdafitinib (comprehensive score > 0.9), CDK1, CCNA2 and CDK2 had strong connections with other genes (Degree centrality > 54) indicating that they are central genes . CDK1, CDK2, E2F1 are significantly related to G0 to S phase transformation in cell cycle regulation. Flow cytometry analysis showed cell cycle arrest in the Erdafitinib-treated group compared with the control group. Western blotting shows the expression of CDK1，CDK2 and E2F1 in the Erdafitinib-treated group were significantly down-regulated.

Conclusion In this study, the transcriptome of A549 lung cancer cells treated with Erdafitinib was sequenced by transcriptome technology, and the differential genes were clustered. Different gene expression patterns were clustered, including important genes related to cell cycle and cell proliferation. KEGG enrichment analysis of differential genes showed that the enrichment of differential genes in cell cycle pathway was the most significant. Flow cytometry sorting results further confirmed that Erdafitinib could induce A549 cell arrest and inhibit cell proliferation. These results suggest that Erdafitinib may inhibit the proliferation of NSCLC by affecting the expression of the above key genes, providing a scientific basis for the subsequent study of the biological function and molecular mechanism of Erdafitinib on lung cancer cells.

PO-0767

Plasma Metabolomic Profiles in Recovered COVID-19 Patients without Previous Underlying Diseases 3 Months After Discharge

Shujing Zhang[1,2]、Ping Luo[3]、Juanjuan Xu[1]、Lian Yang[4]、Pei Ma[1]、Xueyun Tan[1]、Qing Chen[5]、Yang Jin[1]

1. Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology
2. 华中科技大学同济医学院附属协和医院儿科
3. 华中科技大学同济医学院附属协和医院转化医学中心
4. 华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科
5. 华中科技大学同济医学院附属协和医院体检中心

Objective It remains unclear whether the discharged coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients have fully recovered from severe complications, including the differences in the post-infection metabolomic profiles of patients with different disease severities.

Methods COVID-19-recovered patients, who had no previous underlying diseases and were discharged from Wuhan Union Hospital for 3 months, and matched healthy controls (HCs) were recruited in this prospective cohort study. We examined the blood biochemical indicators, cytokines, lung computed tomography scans, including 39 HCs, 18 recovered asymptomatic (RAs), 34 recovered moderate (RMs), and 44 recovered severe/critical patients (RCs). A liquid chromatography-mass spectrometry-based metabolomics approach was employed to profile the global metabolites of fasting plasma of these participants.

Results Clinical data and metabolomic profiles suggested that RAs recovered well, but some clinical indicators and plasma metabolites in RMs and RCs were still abnormal as compared with HCs, such as decreased taurine, succinic acid, hippuric acid, some indoles, and lipid species. The disturbed metabolic pathway mainly involved the tricarboxylic cycle, purine, and glycerophospholipid metabolism. Moreover, metabolite alterations differ between RMs and RCs when compared with HCs. Correlation analysis revealed that many differential metabolites were closely associated with inflammation and the renal, pulmonary, heart, hepatic, and coagulation system functions.

Conclusion We uncovered metabolite clusters pathologically relevant to the recovery state in discharged COVID-19 patients which may provide new insights into the pathogenesis of potential organ damage in recovered patients.

PO-0768
抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎或多肌炎合并间质性肺疾病患者的临床特征：一项系统综述与 meta 分析

孙一丹、时国朝
上海交通大学医学院附属瑞金医院

探究抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎（DM）或多肌炎（PM）合并间质性肺疾病（ILD）患者的临床特征，为早期识别该亚型患者提供依据。

材料与 检索美国国立医学图书馆数据库（Pubmed）、Web of science 数据库和医学文摘数据库（Embase）从建库到 2021 年 8 月 3 日收录的所有有关 MDA5 抗体阳性皮肌炎或多肌炎合并间质性肺疾病（DM/PM-ILD）的文献，按照纳入排除标准筛选，并使用 NOS 量表进行文献的质量评价。提取纳入研究中的样本量、人口统计学资料、临床表现、影像学表现、治疗与预后的相关数据，进行 meta 分析：当 I2≥50%时，选用随机效应模型；否则，选用固定效应模型分析。对于异质性高的因素采用单因素分析法分析其敏感性，并使用 Harbord's 检验和 Peter's 检验分析发表偏倚。

检索到相关文献共 1518 篇，最终纳入文献 11 篇。临床表现方面，与抗 MDA5 抗体阴性患者相比，MDA+ DM/PM-ILD 患者表现出更多的无肌病性皮肌炎(OR: 3.57, 95%CI: 1.53-8.31)、急性/亚急性间质性肺炎(OR: 7.91, 95%CI: 4.56-13.71)、Heliotrope 征(OR: 13.53, 95%CI: 5.36-34.19)、皮肤溃疡(OR: 5.29, 95%CI: 2.75-10.18)、Gottron 丘疹(OR: 5.19, 95%CI: 1.84-14.61)、甲周红斑(OR: 5.07, 95%CI: 3.48-7.38)、V 型征(OR: 3.28, 95%CI: 2.06-5.22)、发热(OR: 3.10, 95%CI: 2.27-4.24)，较少出现雷诺症(OR: 0.28, 95%CI: 0.15-0.51)。影像学表现方面，与 MDA5- DM/PM-ILD 患者相比，MDA5+患者中组织性肺炎(OR: 3.08, 95%CI: 1.59-5.97)更常见，而下肺叶异常(OR: 0.10, 95%CI: 0.01-0.65)较少见。治疗与预后方面，与 MDA5-患者相比，MDA5+患者更常使用糖皮质激素冲击(OR: 6.35, 95%CI: 2.59-15.52)及静脉注射免疫球蛋白（IVIG）(OR: 9.74, 95%CI: 2.54, 37.33)治疗，但死亡率(OR: 13.40, 95%CI: 6.90-26.02)仍较高，且早期治疗反应不佳的患者可能预后较差。

与抗 MDA5 抗体阴性患者相比，MDA5+ DM/PM-ILD 患者无肌病性皮肌炎、急性/亚急间质性肺炎、Heliotrope 征、Gottron 丘疹、甲周红斑、皮肤溃疡、V 型征和发热发生率较高，雷诺症发生率较低，其影像学表现中组织性肺炎多见，下肺叶异常少见，同时，MDA5+患者更常使用糖皮质激素冲击及 IVIG 治疗，但死亡率仍较高。

PO-0769
气道异物漏诊 20 年 1 例报告

陈小可、刘念、黄艳媚、夏利萍、陈海琴
中山大学附属第八医院（深圳福田）

患者 26 岁男性，因反复咳嗽咳痰半年，再发伴发热 2 天于 2021 年 8 月 22 日入院。4 月前曾外院就诊，电子支气管镜提示右中间支气管膜性狭窄，右肺下叶色素沉着，双侧支气管粘膜炎症改变，送肺泡灌洗液行 NGS 提示白色念珠菌（序列数 15）。其后转我院，经皮肺穿刺病理提示炎症， 送肺泡灌洗液行 NG 未见致病菌。抗感染治疗好转出院。入院查体：T:36.9℃，P:107 次/分，R:20 次/分，BP:126/85mmHg； SPO2 97%（未吸氧），咽稍充血，双肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音。2021-08-21 胸部(CT)平扫报告：右肺下叶炎症；右肺主支气管、中间段支气管及下叶支气管管壁稍增厚，管腔内粘液潴留。急诊血常规/CRP 报告单：超敏 C 反应蛋白 17.96 mg/l,白细胞数 6.37 X10^9/L,中性粒细胞百分数 62.70 %。入院后仔细阅片，见右侧支气管可疑异物，行支气管镜检查：右中间支气管狭窄环，镜身勉强挤过，右下叶基底段黑色筒状异物并阻塞性肺炎症， 针形电刀切开狭窄环， 冷冻探头冻取异物取出， 生理盐水局部灌洗清理右下肺。追问病史，患者诉 6 岁时不小心吸入小黄鸭哨子，其后反复肺部感染，但一直未找到病根， 虽曾反复告知医生吸入异物情况， 但医生检查后均表示无异物。

讨论：患者年幼时气道较细，异物卡在右中间支气管，局部肉芽增生形成狭窄环；成年后气道变大，异物掉到右下叶基底干。该

气道异物为筒状，影像医生考虑慢性炎症、管壁增粗；内镜医生以为是色素沉着，导致长期误诊。如果病史询问仔细些，了解异物形态，应该有助于避免漏诊。

PO-0770
以顽固性咯血为特征的纤维素性支气管炎一例病例报告及文献回顾

张婉婷[1,2]、顾岩[1,2]
1. 内蒙古医科大学
2. 内蒙古医科大学附属医院

目的 纤维素性支气管炎是一种罕见且严重的呼吸系统疾病，本文报告 1 例纤维素性支气管炎患者，分析总结该罕见病的临床诊断思路。描述一例罕见纤维素性支气管炎（PB）患者的病史、疾病进展及治疗情况。目的是对 PB 进行系统的回顾。
方法 2021 年 10 月 29 日在我院收治 1 例纤维素性支气管炎患者，为 49 岁女性，因顽固性咯血就诊。 胸部计算机断层扫描（CT）显示弥漫性磨玻璃影。支气管镜检查取出的支气管树状粘液栓，组织学分析证实有大量纤维蛋白和粘液物质伴血细胞浸润，提示纤维素性支气管炎。患者咳嗽咳痰 5 年，间歇性咯血，加重 20 余天。 收集和分析一般资料、痰血特点、病程、病史、辅助检查等。总结并检索相关文献回顾。
结果 通过影像学和实验室检查排除了支气管扩张、肺结核、肺癌、肺出血性肾炎综合征、肺泡蛋白沉积症等导致咯血的常见疾病，且痰液病理和 TBLB 支持纤维素性支气管炎的诊断。故该患者诊断为纤维素性支气管炎。该病的临床诊断主要基于从患者身上提取的特征性支气管管型。
结论 纤维素性支气管炎是一种罕见且严重的呼吸系统疾病，需要早期诊断。对于病因不明的顽固性咯血患者，需警惕该病的可能。应尽快查明病因，积极治疗，防止窒息，以达到更好的诊治效果。纤维素性支气管炎是各种呼吸道疾病和先天性心脏病手术，特别是 fontan 手术的一种罕见并发症。 其发病机制尚不明确。有人提出，肺静脉高压可能导致呼吸上皮细胞异常反应和（或）淋巴功能障碍，从而导致粘液过多和管型形成。 还有假设与炎症触发相关的潜在遗传易感性有关。PB 的治疗差异很大。其特异性治疗包括吸入沙丁胺醇、胸部理疗、吸入布地奈德、吸入多纳酶-α、吸入组织纤溶酶原激活剂 (tPA)、高渗盐水和口服类固醇。 对于急性 PB 发作，患者报告口服或全身类固醇和吸入 tPA 的使用增加。 此外，52% 的患者报告至少需要一项治疗性支气管镜检查去除支气管塑形物。

PO-0771
肾病综合征并播散性奴卡菌感染一例

彭丽红、黄茂宏、曾惠清、陈波、洪平阳、杜艳萍
厦门大学附属中山医院

目的 通过分析一例肾病综合征患者奴卡菌感染的临床特点、影像特点、诊疗经过，探讨奴卡菌感染的临床宿主危险因素、临床表现、影像学表现和治疗以及预后。
方法 病例介绍：患者,女，51 岁，以“全身肢体无力 2 天”为主诉入院。既往：“甲状腺功能亢进症”20 年，已治愈。“IgA 肾病“病史 10 年，长期规律治疗，服用“代文 1 颗/次 bid、凯那 1 片/次 tid，泼尼松 6 片/次 qd，正清风痛宁 2 粒/次 bid，来氟米特 2 粒/次 qn，罗盖全 1 粒/次 qd”。现病史：源于入院前 2 天无明显诱因出现全身肢体无力，左侧为甚，伴行走不稳，就诊我院急诊，查：胸部 CT 平扫：右肺上叶占位，考虑恶性，建议增强扫描。右肺上叶两个结节灶，性质待定。 颅脑 CT 平扫：右侧基底节区、右侧丘脑、右侧桥脑片状混杂密度影，并轻度占位效应，建议 MR 进一步检查。血常规：白细胞计数 15.10*10^9/L、中性粒细胞比值 93.7%。急诊拟“肺占位性病变”收住我科。入院查体：体温：36.9℃，脉搏：114 次/分，呼吸：20 次/分，血压：104/78mmHg。神志清楚，双肺呼吸音稍粗，未闻及干湿性罗音及胸膜摩擦音。心脏、腹部均无明显异常，左侧肌力 4 级。初步诊断：1.右肺占位：肺癌？ 2.颅内占位：脑转移瘤？3.IgA 肾病 4.低蛋白血症。入院后完善相关检查：T 淋巴细胞亚群检测(绝对计数)：辅助/诱导 T 淋巴细胞计数 235.00 个/μL↓。磁共振平扫(颅脑)：双侧基底节区、丘脑及右侧大脑脚、左侧颞叶多发转移瘤。肺组织穿刺活检病理 （右上肺肺组织）穿刺组织：局灶肺泡上皮轻度增生，间质纤维组织及小血管增生，伴淋巴细胞、浆细胞浸润及中性粒细胞浸润，组织细胞聚集。结合免疫组化，考虑炎症性改变。血培养：皮疽诺

卡菌。女性肿瘤标志物：细胞角蛋白 19 片段 5.02ng/mL。入院后监测体温患者有高热表现，予以“美罗培南、莫西沙星”经验性抗感染 2 周，患者症状缓解，后改复方磺胺甲噁唑 2# qid 口服序贯治疗，患者病情控制可，但恶心、呕吐等消化道明显，予以改口服“利奈唑胺片 0.6 q12h”治疗，患者病情明显改善，3 个月后复查肺部 CT 及脑部 MRI 示病灶明显吸收。最终诊断：播散性诺卡氏菌感染（肺部、颅脑） 2.IgA 肾病 3.慢性肾脏病（CKD3 期）4.低蛋白血症。

结果 患者经积极诊断和治疗，预后良好。

结论 对于慢性肾病长期服用激素及免疫抑制剂患者，T 细胞免疫功能低下，需特别注意特殊病原体感染。血培养对奴卡菌感染有一定阳性率。皮疽诺卡菌对复方磺胺治疗效果可，患者无法耐受时可考虑足疗程利奈唑胺片，肾病患者无需调整剂量，耐受性及疗效好。

PO-0772
肺良性转移性平滑肌瘤 1 例

吴慧杰、蔡志刚
河北医科大学第二医院

肺良性转移性平滑肌瘤 1 例

吴慧杰，蔡志刚
河北医科大学第二医院呼吸与危重症医学一科，050000

探讨肺良性转移性平滑肌瘤的临床特点和组织病理学特征，以期提高临床医师对该病的认识。 回顾 1 例肺良性转移性平滑肌瘤患者的诊疗经过，并对其进行病例分析。 患者中年女性，有子宫平滑肌瘤病史，曾两次行子宫平滑肌瘤剥除术，10 余年前体检时发现肺部多发结节，胸部 CT 示双肺多发实性结节，临床症状不明显，经皮肺穿刺后，病理示平滑肌瘤，雌孕激素受体表达阳性。 存在肺结节的育龄期女性，若同时伴有子宫肌瘤或子宫手术史时，应考虑肺良性转移性平滑肌瘤的可能。

PO-0773
Development and validation of a pleural CT features-based model to identify malignant pleural effusion

Juanjuan Xu、Wei Geng、Jin Gu、Mei Zhou、Zhengrong Yin、Zhihui Wang、Yanqing Fan、Zhilei Lv、Zilin Zhao、Heshui Shi、Guanghai Yang、Yang Jin
Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Objective: Pleural effusion (PE) can be caused by many underlying diseases with vastly different prognosis, such as malignancy and tuberculous pleurisy. The differential diagnosis between malignant pleural effusion (MPE) and tuberculous pleural effusion (TPE) is challenging especially when symptoms are atypical. Current methods of identifying MPE are invasive and cause great pain to patients. However, the role of non-invasive computed tomography (CT) scanning features in diagnosing MPE is poorly described.

Methods Methods: We retrospectively included 986 patients with PE as the training set to develop two differential diagnosis models. Logistic univariate regression was used to screen out significant MPE risk factors. Then, a CT features-based model (Model 1) and a laboratory markers-based model (Model 2) were constructed using multivariate logistic regression, respectively, and validated in an independent prospective cohort (N=422). Delong's test was executed to compare the differences in AUCs between models. Finally, we displayed the two models in nomograms and an easy-to-use web-based tool for the facility in further clinical use. All statistical tests were 2-sided.

Results Results: A total of eight variables were selected as significant MPE risk factors (area under the receiver operating characteristics [AUC] >0.7). Model 1 yielded encouraging sensitivity, specificity, and discrimination with the AUC of 0.970 (95%CI: 0.954, 0.981) and 0.968 (95%CI: 0.940, 0.985) in the training and validation set, respectively. Similarly, Model 2 showed similar predictive performance with AUC of 0.976 (95%CI: 0.962, 0.986) and 0.959 (95%CI: 0.931, 0.978) in the training and validation set, respectively. Strikingly, there were no significant differences between the two models (P>0.05), indicating Model 1 could serve as a promising alternative to Model 2 in diagnosing MPE.

Conclusion Conclusion: CT features of pleura and pleural fluid could effectively help physicians diagnose MPE, which were readily acquired and non-invasive diagnostic tools in clinical practice.

PO-0774

纵隔淋巴结肿大：肺癌淋巴结转移合并淋巴结结核一例

智慧、王克强、李冉、高占成
北京大学人民医院

目的 通过对纵隔淋巴结肿大患者同一淋巴结同时存在肺癌淋巴结转移与淋巴结结核的报道，探讨肺癌合并结核患者的临床特点，加深对此类疾病的认识，并提出淋巴结活检同时送检病理及病原学检查的重要性。
方法 患者女，32 岁，于 2022-05-13 因“咳嗽伴咯血 1 个月余”入院。患者 1 个月余前受凉后出现咳嗽、咳白痰伴咯血、夜间盗汗，进行性加重。既往无吸烟史及结核病史与结核密切接触史。查体示左侧锁骨上可触及数枚肿大淋巴结，边界欠清，直径约 1.5cm，质硬，活动度差，无触痛，双肺呼吸音粗，右肺为著，右肺可闻及少量吸气相哮鸣音。
结果 完善 PPD 试验阴性。查血常规：WBC 8.51×10^9/L，NE 77.2%，HGB 111g/L，PLT 258×10^9/L；C 反应蛋白：26.8mg/L；肿瘤标记物：CA125 45.40U/ml，NSE 30.40ng/ml，CEA、AFP、CA19-9、CA15-3、CYFR21-1、ProGRP、SCC 正常。胸部增强 CT：右肺门占位，大小约 4.2×3.5cm，中央见无强化低密度区及少许气体密度影，分叶状，边缘见毛刺，肿块周围见片状磨玻璃影，考虑恶性可能大，右肺下叶结节，双侧锁骨上窝、纵隔、右肺门、左侧腋窝多发肿大淋巴结，考虑转移。除外禁忌后行全麻下超声内镜引导下经支气管针吸活检术（EBUS-TBNA）穿刺 7 组、4R 组及原发灶，淋巴结病理结果可见巢片状分布的肿瘤细胞，免疫组化 TTF-1（+），NapsinA（+），CK（+），AB-PAS（+），ALK-D5F3（+），考虑为腺癌；同一淋巴结穿刺液病原学检测示抗酸染色阳性，结核分枝杆菌基因检测阳性、利福平耐药基因检测阴性。
结论 综上，患者最终诊断为肺腺癌合并纵隔淋巴结结核，予四联抗结核治疗及阿来替尼抗肿瘤治疗。在我国，肺癌合并结核的发生率呈逐年上升趋势，且肺癌合并结核患者的病死率更高，因此早期识别此类患者可显著提高其生存期、改善临床转归。与单纯肺癌患者相比，肺癌合并结核患者更易出现咳痰，且伴有夜间盗汗等全身症状，胸部 CT 可见空洞形成、卫星灶。通过 EBUS-TBNA 对纵隔及肺门肿大淋巴结进行活检对明确诊断极具价值，除送检病理检查外，对淋巴结穿刺液进行抗酸染色及 GeneXpert 检查可有效识别结核感染，降低临床漏诊、误诊。

PO-0775

The imaging detection and evaluation of pulmonary nodules: a clinical review

Daquan Meng
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430022, China

Objective In this article, we discuss the role of various imaging modalities and techniques (CT、PET、MRI) in detection and evaluation of pulmonary nodules and summarize the imaging characteristics that aid in the differentiation of pulmonary nodules.
Methods We discuss the role of various imaging modalities and techniques (CT、PET、MRI) in detection and evaluation of pulmonary nodules and summarize the imaging characteristics that aid in the differentiation of pulmonary nodules.
Results Imaging could objectively and reproducibly analyze the characteristics of pulmonary nodules on CT, PET, and MRI. These techniques have shown great promise in detection and evaluation of pulmonary nodules
Conclusion With the advancement in technology, multimodality imaging techniques would improve the level of management for pulmonary nodules in clinical practice.

PO-0776

PPAR-γ 通过抑制 Nox4 表达拮抗 LPS 诱导的 ENaC 表达失调

陆小凤、周国旗
遵义市红花岗区人民医院

目的 本研究拟观察，在 ARDS 大鼠模型上，PPAR-γ 通过抑制尼克酰胺腺嘌呤二核苷酸

（Nox4）表达是否能拮抗 LPS 诱导的 ENaC 表达失调。

方法 动物实验通过采用 LPS 诱导的 ARDS 大鼠模型，取大鼠肺组织行常规 HE 染色，同时行免疫组化染色检测 TGF-β1、Nox4、PPARγ、ENaCα 蛋白，另外行肺泡灌洗并收集灌洗液（BALF），通过 ELISA 检测 BALF 中的炎症细胞因子 IL-6 和 TNF-α，采用免疫印迹（WB）法检测 TGF-β1、Nox4、PPARγ、ENaCα 蛋白的表达。细胞实验采用 TNF-α 干预 A549 细胞，建立急性肺损伤模型后转染 SiRNA 干预细胞，再通过 Nox4 抑制剂 SB7643 处理，前后采用 WB 法检测 PPAR-γ、Nox4、ENaCα 蛋白表达情况。

结果 LPS 诱导的 ARDS 大鼠模型造模成功，模型组 BALF 中 TNF-α 和 IL-6 均明显增高（P<0.05），而 Nox4 抑制剂 SB7643 干预 LPS 组后 TNF-α 和 IL-6 较 LPS 组均降低（P<0.05）；通过免疫组织化学方法检测 LPS 组中的 TGF-β1、PPARγ、Nox4 及 ENaCα 蛋白表达，正常对照组大鼠肺组织中 TGF-β1、PPARγ、Nox4 及 ENaCα 均有表达，而 LPS 组 TGF-β1、Nox4 表达增加，而 PPARγ、ENaCα 表达减少（P<0.05）；采用 Nox4 抑制剂 SB7643 干预 LPS 组后，与模型对照组相比，PPARγ、ENaCα 表达均明显增加（P<0.05），而 Nox4 受到明显抑制，且 TGF-β1 表达明显减少（P<0.05）。与空白对照组相比，LPS 模型组中 PPAR-γ 和 ENaCα 的表达均降低，Nox4 表达增高（P<0.05）；而与 LPS 模型组比较，Nox4 抑制剂 SB7643 干预 LPS 组 PPAR-γ 和 ENaCα 的表达增高，Nox4 的表达有所降低（P<0.05）。细胞实验发现，与对照组相比，TNF-α 组 ENaCα 和 PPAR-γ 的表达均明显降低（P<0.05），Nox4 的表达增高（P<0.05）。TNF-α+空载组与 TNF-α 组结果一致，无统计学差异（P>0.05）。与 TNF-α 组相比，TNF-α+hTGFB1-1226 组 ENaCα 和 PPAR-γ 的表达均明显增高（P<0.05），Nox4 表达明显降低（P<0.05）。与 Nox4 抑制剂 SB7643 干预前组对比，ENaCα 表达在 TNF-α 组、TNF-α+空载组及 TNF-α+hTGFB1-1226 组均明显升高（P<0.05）。

结论 PPAR-γ 可通过抑制 Nox4 表达来拮抗 LPS 诱导的 ENaC 表达失调，而抑制 Nox4 的表达对 ENaC 表达失调有保护作用。

PO-0777

方舱医院重点关注患者中转至定点医院治疗者临床特征及影响因素 分析

郭晓雅、孙远、赵峰
空军军医大学西京医院

目的 回顾分析上海国展中心方舱医院患者的病例资料，分析转定点医院患者的病情变化特点，找出其出现疾病加重及合并症的预警因素，探讨合理的处置方案，为方舱医院的顺利运行提供借鉴。

方法 收集 2022 年 4 月 10 日至 2022 年 5 月 20 日上海国展中心方舱医院三分院救治的 5.1 馆、6.1 馆患者及重点关注患者临床资料，最终纳入 221 例重点关注患者进行基线特征、新冠肺炎分型、住院时间、关注原因、病毒 ORF Lab 基因和 N 基因最小 Ct 值进行分析，采用 logistic 回归模型分析重点关注患者转至定点医院治疗的影响因素

结果 研究共纳入 221 例重点关注的新冠肺炎患者，占三分院新冠肺炎患者（22177 例）的 1%，与所有新冠肺炎患者相比，重点关注的新冠肺炎患者特点是年龄>65 岁、未接种疫苗、有基础疾病、住院日大于 10 日、转定点医院比例高，两组间差异均具有统计学意义（P<0.001）。重点关注的新冠肺炎患者 221 例，其中转定点医院治疗患者 111 例（50.2%），继续方舱医院治疗患者 110 例（49.8%）；年龄、性别、是否接种疫苗、有无基础疾病、新冠肺炎分型、是否行胸部 CT、关注原因、新冠核酸检测最小 Ct 值在转定点医院治疗组与继续方舱医院治疗组两组间差异均无统计学意义（P>0.05）;与继续方舱医院治疗组相比，转定点医院患者有呼吸系统基础疾病比例高，住院日短，两组间差异有统计学意义（P<0.05）。单因素 logistic 回归模型分析结果显示，重点关注患者中需要转至定点医院治疗的影响因素包括疫苗接种针数不够 3 针、有呼吸系统或其他基础疾病、关注原因是突发状况。多因素 logistic 回归模型分析结果显示，是否接种疫苗、疫苗接种针数不够 3 针、有呼吸系统或其他基础疾病、关注原因是突发状况，都是重点关注患者中需要转至定点医院治疗的影响因素

结论 新冠肺炎期间，方舱医院的医务人员需要重点关注有基础疾病尤其是呼吸系统基础疾病、未接种疫苗、或接种疫苗针数不够 3 针、关注原因是突发状况的这些患者，需要

尽快转至定点医院进一步治疗，以保障方舱医院的顺利运行。

PO-0778
EBUS 引导下开窗引流对急性肺脓肿患者治疗及预后的影响

陆小凤、周国旗
遵义市红花岗区人民医院

目的 比较开窗引流及常规治疗后急性肺脓肿的临床疗效与预后。
方法 回顾性分析了 2019 年 4 月至 2020 年 10 月间于遵义市红花岗区人民呼吸与危重症医学科急性肺脓肿患者 20 例，常规检测患者 PCT、血常规、CRP 及血沉等炎症指标，记录一般情况及并发症指标，比较外周血炎性因子与脓肿变化情况，对比两组疗效。
结果 开窗引流组与常规抗炎组基线评估一致；通过比较外周血中炎症因子指标，开窗引流组与常规抗炎组治疗 1 周前后中 WBC 差值分别为 4.9±5.75 及 12.7±11.03，CRP 差值分别为 45.5±42.14 及 60.3±51.12，PCT 差值分别为 1.46（0.37,5.94）及 0.26（0.11,0.85），血沉差值分别为 36.7±16.17 及 30.5±20.96，虽差值均无统计学意义，但治疗后均较治疗前有不同程度降低；从脓肿大小及并发症评估，开窗引流组及常规抗炎组治疗 4 周后脓肿大小及差值分别为 50.7±24.42 及 146.74±132.00，81.83±52.25 及 41.40±28.91，差异均有统计学意义，且开窗引流组无重大并发症发生情况；对比住院总费用及静脉使用抗生素天数情况，两组分别为 18332.2±12604.83 及 14891.3±5962.30，18.0±6.92 及 20.9±8.82，差异无统计学意义。
结论 经超声内镜开窗引流是治疗急性肺脓肿的一种安全有效的方法，基于脓肿疾病治疗原则为尽可能多的引流，经超声内镜开窗引流为急性肺脓肿患者提供了一种较好的治疗方法，其并发症更少，临床疗效及预后具备优势。

PO-0779
心理干预与戒烟成败

夏云丽
贵阳市公共卫生救治中心

目的 总结吸烟者戒烟过程中，戒烟成功与失败的原因，以及相应存在的问题，同时对于吸烟者的在戒烟过程中的心理干预进行分析总结。
方法 回顾 75 例吸烟者的戒烟问卷调查表，电话联系戒烟情况，对吸烟者动机进行分析，对戒烟成功及失败因素进行分析，对心理干预在戒烟中的作用进行总结。
结果 在戒烟干预过程中，以心理干预为主的综合戒烟方法下，成功维护戒烟中取得较好效果。
结论
吸烟是一个全球普遍存在的问题，在中国吸烟是成人疾病主要危险因素和死亡因素之一，戒烟已成为影响我国国人健康素质的重要事情。吸烟可造成诸多危害，对身体危害达到一定程度可导致疾病发生。烟草依赖是一种慢性疾病，对于该病诊断标准的六条内容中，感觉异常及行为异常各占一半比重。在戒断综合征的描述中，基本为躯体感觉的描述表达。烟草依赖是造成吸烟者持久而反复复吸的重要因素，依赖程度越高，戒烟成功维持可能性越小。在目前的戒烟指南中指出了戒烟的各种方法及流程，其中也指出了对吸烟者的询问沟通等，配合有非药物治疗与药物治疗。在诸多研究戒烟中不断表明，在药物治疗有限效果及药物严重副作用以及经济受限的现实情况下，非药物替代疗法的需求日益增高，一其中心理干预是一项重要需求。在心理干预的过程中评估吸烟者信念的特征性，掌握戒烟者的健康信念模型，同时需要判断戒烟者的自我效能特征，对戒烟者进行信念特征的评估从而深入了解其心理表征，从而更有效邦助吸烟者成功维持戒烟。

PO-0780
一例以肺部为原发表现合并机化性肺炎的弥漫性大 B 细胞淋巴瘤的女性病例

陆小凤、周国旗
遵义市红花岗区人民医院

原发性肺淋巴瘤是一种罕见的非霍奇金淋巴瘤 (NHL)，其非典型的表现常导致误诊。在这里，报道一例罕见病例，一名 56 岁的女性患者，主诉症状为反复发热。多家医院行胸部计算机断层扫描 (CT) 显示左肺下叶团块影

及双肺多发结节影，我院首次经支气管镜活检诊断机化性肺炎，但恶性肿瘤不能除外，给予高剂量醋酸泼尼松龙治疗后发热改善及复查胸部 CT 提示病灶吸收。但患者自行停用药物后再次出现发热，胸部 CT 提示双肺病灶加重，再次行支气管镜检查见气道内新生物生长，圈套活检结果仅提示细胞有异型性。最终在发病 6 月后出现颈部淋巴结肿大，并经淋巴结活检明确诊断为弥漫性大 B 细胞淋巴瘤，给予标准 R-CHOP 治疗 4 周期后肺部病灶吸收。

PO-0781
腺病毒肺炎混合非病毒病原体感染的病原特点及危险因素分析

黄灿、王文建
深圳市儿童医院呼吸科

目的 探讨儿童腺病毒肺炎混合感染的病原体分布特征，明确腺病毒肺炎混合非病毒病原感染的危险因素，为临床诊治提供参考。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月-2019 年 8 月深圳市儿童医院收治的腺病毒肺炎住院患儿的临床资料，根据是否混合其他病原感染分为腺病毒肺炎组、腺病毒肺炎混合感染组；分析不同组间患儿的一般特征、临床特征、实验室检查资料，探讨混合感染中病原体的分布特征以及发生混合感染的危险因素。
结果 1.共纳入腺病毒肺炎患儿 476 例，混合感染者 277 例（58.19%）；混合感染 277 例中单一病原混合感染 233 例，多种病原混合感染 44 例。单一病原混合感染 233 例中，单纯肺炎支原体混合感染 172 例（62.09%），单纯细菌混合感染 60 例（21.66%），单纯真菌混合感染 1 例（0.36%）。多种病原混合感染 44 例；分别为腺病毒肺炎合并细菌及肺炎支原体 39 例，腺病毒肺炎合并真菌及肺炎支原体 2 例，腺病毒肺炎合并细菌+真菌+肺炎支原体 3 例。
2. 依照严重程度分为轻症组和重症组，其中轻症组 320 例，重症组 156 例；轻症组中单一腺病毒感染 149 例，混合感染 171 例（53.44%），ADV+MP 113 例（66.2%），ADV+B 38 例，ADV+B+MP 20 例；重症组中单纯腺病毒感染 50 例，混合感染 106 例（67.95%），ADV+MP 59 例（55.7%），ADV+B 22 例，ADV+F 1 例，ADV+B+MP 19 例，ADV+F+MP 2 例，ADV+B+F+MP 3 例。腺病毒肺炎混合细菌及肺炎支原体感染更容易发展为重症肺炎，差异具有统计学意义（X2=8.817，P =0.003）。
3. 混合非病毒病原感染组中年龄≤5 岁、有基础疾病、热程≥7 天、住院时间≥7 天、入院前病程≥7 天、上呼吸道感染症状、呼吸困难、肺气肿、使用激素、使用丙种球蛋白高于单纯腺病毒肺炎组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；Logistic 回归分析结果显示，年龄≤5 岁、有基础疾病、入院前病程≥7 天是腺病毒肺炎混合非病毒病原感染的危险因素（P＜0.05）。
结论 儿童腺病毒肺炎混合细菌及肺炎支原体感染更容易发展为重症肺炎；年龄≤5 岁、有基础疾病、入院前病程≥7 天的患儿更容易发生混合非病毒病原体感染。

PO-0782
Ultrasound imaging features of bronchial anthracofibrosis: A case-control study

Xiaofeng Lu、guoqi zhou
People’s Hospital of Honghuagang District, Zunyi

Objective To determine the ultrasound imaging characteristics of participants with bronchial anthracofibrosis (BAF) and identify clinical markers for prevention and treatment.
Methods We randomly selected 1,243 participants (including 113 with BAF) who underwent bronchoscopy and received treatment at our institution from April 2018 to October 2019. BAF was classified as flat, deep-seated retracted, or black mucosal protruding type, based on microscopy findings. Ultrasound probes were used to determine the maximum thickness of the tube wall and submucosa. The average values of the submucosal and bony tissue areas of the BAF subtypes were compared.
Results The BAF group included 13 participants with a history of tuberculosis (11.5%) and 57 with biofuel exposure (50.4%). The average exposure time was 17.4±6.2 years; BAF accounted for 10% of the bronchoscopies performed. The maximum tube-wall thicknesses of the deep-seated retracted (17.3±5.7) and black mucosal protruding (19.3±5.4) groups were significantly greater than that of the flat group (12.5±5.0; P<.05). The maximum thicknesses of the submucosa in the deep-retracted (9.8±3.0)

and black mucosal protruding (14.5±5.0) groups were significantly greater than that of the flat group (6.6±3.5; P<.05). The ratios of bone tissue in the flat and black mucosal protruding groups were 33.3±9.3% and 34.9±12.1%, respectively; the ratio in the deep-seated retracted group (65.2±8.7%) was significantly reduced (P<.05). The flat group showed no significant change (P>.05).

Conclusion Differences in BAF airway remodeling among the different subtypes may lead to varying clinical symptoms. Analyzing the characteristics of BAF airway remodeling and the regulatory pathway may provide new clues for treatment.

PO-0783
胸腔镜联合硬质支气管镜取出罕见高风险气道异物 1 例

陈小可、张宜乾、姜波、陈海琴、惠洪亮、夏利萍、徐文君
中山大学附属第八医院（深圳福田）

患者 32 岁男性，无业人员，因“发热、咳嗽 4 天。”于 2021 年 10 月 31 日入院。患者 4 天前发热咳黄痰，到深圳市救助站求救，外院胸部 CT 提示气道异物，转入我院。患者 11 年前为逃离传销公司，用酒瓶玻璃碎片割破脖子，从破口塞入玻璃碎片，路人呼叫 120，医院急救清创治疗。但其后时有咳嗽、不顺、发热，诊所予消炎处理可缓解。体格检查：体温:36.5℃ 脉搏:50 次/min 呼吸:20 次/min 血压:89/56mmHg 喉结上下见数条横行疤痕，左下肺闻及少许湿啰音。血常规白细胞数 17.87X10^9/L, 中性粒细胞绝对值(NEU) 15.73X10^9/L；血气分析：氧分压 67mmHg, 二氧化碳分压 32.9mmHg。胸部 CT 平扫+增强，见气管上段轻度狭窄（长度约 1cm），左上、下肺见散在斑片影，左主支气管、左上叶支气管内致密异物。考虑到异物存留时间长，周边肉芽增生明显，异物大块、锋利又紧挨大血管，支气管镜取出风险大，请胸外科会诊，胸外科表示异物在左侧支气管，周边大血管包绕，难以经胸腔镜取，需从右侧开胸，经纵膈切开左主支气管取出。经讨论决定胸腔镜联合硬质支气管镜取异物。于 021 年 11 月 03 日全麻下胸腔镜左胸入路，游离悬吊异物周围血管，硬质支气管镜下硬质钳抓取异物，顺利取出，为 3 X33 X17mm 玻璃。

讨论：气道异物常规纤支镜下可取出，仅少数须硬质支气管镜下取。本例特殊，存留时间长，大块玻璃、锋利、呈弧形，紧贴大血管，高风险，参考食道异物毗邻周边血管做法，先胸腔镜保护大血管，再硬质支气管镜下顺利取出。

PO-0784
气道上皮细胞 cGAS 在 LPS 诱导的急性肺损伤中的作用与机制研究

金张楚、杨诗懿、过安逸、韩银铃、吴银芳、李雯、应颂敏、陈志华、沈华浩、颜伏归
浙江大学医学院附属第二医院

目的 近年来研究发现，线粒体损伤后释放的线粒体 DNA(mtDNA) 片段在急性肺损伤（ALI）中发挥重要作用。环-鸟苷酸-腺苷酸合成酶(cGAS)作为最新发现的 DNA 感受器，在多种疾病的发病中起到关键作用，但其在脂多糖(LPS)诱导的急性肺损伤中扮演的关键作用目前尚未阐明。本课题拟探究上皮细胞 cGAS 在 LPS 诱导的急性肺损伤中的作用及机制探究。

方法 首先，检测 LPS 诱导后，小鼠肺组织和 HBE 细胞内 cGAS 蛋白表达变化情况，并用免疫荧光染色观察细胞内双链 DNA (Double strand DNA，dsDNA) 数量变化以及其与 cGAS 共定位关系。接下来，构建气道上皮 cGAS 条件性敲除小鼠，并建立 LPS 诱导的急性肺损伤模型，评估肺部炎症情况和损伤情况，包括肺泡灌洗液（Bronchoalveolar lavage fluid，BALF）细胞数量、肺部炎症因子水平、肺组织病理、肺血管渗透性、小鼠生存率等。在体外 HBE 细胞中，利用 cGAS siRNA 以及 cGAS 小分子抑制剂 G150，探究 cGAS 在 LPS 诱导的炎症中的作用。并利用转录组测序筛选出差异基因，发现 CREB5 在 cGAS 敲除后表达水平明显改变并加以验证，并利用 siRNA 敲除 CREB 验证 cGAS 是否通过 CREB 在炎症反应中发挥调控作用。

结果 本研究发现 LPS 干预后，小鼠肺组织及 HBE 细胞内 cGAS 水平升高。同时发现，LPS 诱导 HBE 细胞胞浆内 dsDNA 增多，并与 cGAS 蛋白有共定位。在小鼠急性肺损伤模型中，气道上皮 cGAS 缺失会恶化 LPS 诱导的肺部炎症和肺损伤情况，降低小鼠生存率。在气道上皮细胞中，敲除 cGAS 后会使

LPS 诱导的 HBE 细胞炎症因子的表达进一步升高。进一步的机制研究发现当 HBE 细胞敲除 cGAS 后，会促进 CREB5 基因转录水平的升高以及 CREB 蛋白磷酸化水平的显著增加。靶向敲除 CREB 可缓解由于 cGAS 敲除所导致的炎症因子过表达。

结论 在气道上皮细胞中，LPS 可诱导细胞胞浆内 dsDNA 增加并激活 cGAS。气道上皮特异性缺失 cGAS 会加重 LPS 诱导的急性肺损伤。其具体机制是，cGAS 敲除会促进 CREB 的表达与活化，进而放大炎症反应。本研究为 cGAS 参与急性肺损伤炎症的调控提供新的实验依据。

PO-0785
心脏型脂肪酸结合蛋白、红细胞分布宽度及平均血小板体积在入院时血流动力学稳定的急性肺栓塞危险分层中的研究

厉娜、章锐锋、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 探讨心脏型脂肪酸结合蛋白（H-FABP）、红细胞分布宽度（RDW）及平均血小板体积（MPV）在入院时血流动力学稳定的急性肺栓塞（APE）危险分层中的应用价值。

方法 回顾性收集 158 例入院时血流动力学稳定的 APE 患者的数据，按照 2018 年《肺血栓栓塞症诊治与预防指南》将其分为低危组(71 例)、中低危组(40 例)、中高危组(47 例)三组。验证 H-FABP、RDW 及 MPV 与 APE 危险分层相关性。采用受试者工作特征（ROC）曲线评价 H-FABP、RDW、MPV 及联合后对中高危组 APE 患者的预测价值。

结果 1.在低危组、中低危组、中高危组中，H-FABP 分别为[1.51（0.74,3.31）VS 2.66（1.63,4.07）VS 3.74（2.17,5.04）ng/mL]，RDW 分别为（13.74±1.81 VS 14.82±1.66 VS 15.56±1.59 %），MPV 分别为[10.4（9.1,11.3）VS 10.6（9.6,11.2）VS 11.5（10.3，12.9）fL]，差异均有统计学意义（$P < 0.05$）。2．Logistic 回归分析方法中，将 H-FABP、RDW、MPV 纳入单因素有序多分类 Logistic 回归分析，发现 H-FABP、RDW、MPV 差异有统计学意义。将 H-FABP、RDW、MPV 纳入多因素有序多分类 Logistic 回归模型，发现 H-FABP、RDW、MPV 均有统计学差异，表明 H-FABP、RDW、MPV 是入院时血流动力学稳定的 APE 患者危险分层的独立危险因素。3．H-FABP、RDW、MPV 三者联合的 AUC 为 0.833(95%CI 0.763-0.904)，当对应的截断值为 0.227 时，灵敏度为 87.2%，特异度为 70.3%。通过 ROC 曲线分析可知三项指标联合检测的 AUC 最大，表明 H-FABP、RDW、MPV 三者联合对于中高危组 APE 患者的预测具有更高的价值。

结论 H-FABP、RDW 及 MPV 是入院时血流动力学稳定的 APE 患者危险分层的独立危险因素。H-FABP、RDW 及 MPV 对中高危组 APE 患者具有一定的预测价值，三者联合检测的预测价值更高。

PO-0786
靶向肿瘤细胞铁死亡以逆转免疫检查点抑制剂治疗的耐药

邓晶晶、金阳
武汉协和医院

近年来，使用免疫检查点抑制剂(ICIs)治疗癌症取得了一定的成功，ICI 治疗使晚期肿瘤患者的生存时间更长，生活质量更好。然而，仍有少数患者因敏感性低而未表现出良好的临床结局。为了解决这一问题，研究人员专注于探索 ICI 耐药性的细胞和分子机制。ICI 治疗可诱导细胞凋亡，这是最常见的调控性细胞死亡(regulatory cell death, RCD)，但是这种死亡方式缺乏免疫原性而被认为是一种“免疫沉默性”的细胞死亡。铁死亡是一种独特的非凋亡型 RCD，已被初步确定为是一种免疫原性细胞死亡(ICD)，可刺激肿瘤抗原特异性免疫反应，增强抗肿瘤免疫效应。然而，铁死亡在临床上很少被应用。目前的证据表明，干扰素-γ 信号通路是 ICI 治疗和铁死亡的连接点。另外，TYRO3，一种酪氨酸激酶受体，在肿瘤中高度表达，可通过抑制肿瘤铁死亡而产生 PD1/PD-L1 治疗的耐药性。**本文总结了 ICI 治疗不同类型癌症的临床疗效；并且，我们还概述了铁死亡的机制和研究现状，并总结了肿瘤细胞铁死亡与 ICI 治疗之间的分子联系，并讨论了通过诱导肿瘤细胞铁死亡来逆转 ICI 耐药性的可能性。**

PO-0787
EGFR-TKI 耐药相关的基因特征可用来预测肺腺癌患者的不良预后和免疫治疗反应

周娥、吴凤、郭梦菲、殷峥嵘、李玉梅、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 表皮生长因子受体(EGFR)酪氨酸激酶抑制剂(TKIs)是 EGFR 突变阳性肺癌患者的一线标准治疗方法。 在 EGFR-TKIs 中，吉非替尼和厄洛替尼被广泛使用。 但其在临床上的耐药性仍是一个突出的挑战。 本研究旨在构建 EGFR-TKIs 耐药相关基因标记(ERS)，以更好地预测肺腺癌(LUAD)的预后，并寻找新的治疗靶点。
方法 从基因表达数据集 GEO (Gene Expression Omnibus, GEO)中获得吉非替尼和厄洛替尼耐药相关基因，并从癌症基因组图谱(The Cancer Genome Atlas，TCGA)中进一步分析 LUAD 患者的耐药基因。 TCGA-LUAD 队列共纳入 535 个肿瘤组织和 59 个相邻正常组织。 我们将 TCGA-LUAD 分为训练集和测试集。 在训练集上构造 ERS，并在测试集上进行验证。 此外，我们还探讨了 ERS 的预后价值和潜在的分子机制。
结果 在 TCGA-LUAD 队列中构建并验证了一个基于 5 个基因的 ERS (FGD3、PCDH7、DEPDC1B、SATB2 和 S100P)。这个基因标记可以显著地将 LUAD 患者分为高、低风险组。 多变量 cox 分析进一步证实了 ERS 的独立预后价值。 此外，我们发现肺腺癌患者中男性、更高的分期与较高的风险评分相关。 此外，免疫细胞分析显示高危患者的免疫浸润评分较低，各种白细胞与 ERS 显著相关。 重要的是，高风险和低风险组的样本也显示出多种免疫治疗反应生物标志物的差异表达。
结论 综上所述，这是首次对 LUAD 患者中 EGFR-TKIs 耐药相关基因进行生物信息学分析。 本研究建立的 ERS 预测 LUAD 不良预后，具有较大的免疫治疗反应预测潜力，为临床优化免疫治疗提供参考。

PO-0788
非小细胞肺癌患者自身抗体假阴性的影响因素研究

王爱林、徐小嫚
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨 7 种肺癌自身抗体 (p53、PGP9.5、SOX2、GAGE7、GBU4-5、MAGE 和 CAGE 抗体) 在非小细胞肺癌（NSCLC)患者中的临床意义以及其结果假阴性的影响因素。
方法 回顾性收集我院 NSCLC 患者血清中 7 种肺癌自身抗体的表达水平，分析其与肺癌患者的年龄、性别、吸烟史、结节大小、病理类型、临床分期及 PD-L1 基因表达水平的相关性，并比较肺癌自身抗体假阴性组与阳性组临床病理资料，对单因素分析存在统计学差异的指标进行多因素 Logistic 回归分析。
结果 p53 抗体、GAGE7 抗体在 III 期+IV 期肺癌中的表达水平显著高于 I 期+II 期（P<0.05），p53 抗体、PGP9.5 抗体、GAGE7 抗体在男性中的表达水平显著高于女性（P<0.05），GAGE7 抗体在有吸烟史患者中的表达水平显著高于无吸烟史患者（P<0.05），GAGE7 抗体在 PD-L1 基因低表达（TPS 1%-49%）患者中的表达水平显著高于 PD-L1 基因不表达（TPS<1%）患者（P<0.05），而 7 种肺癌自身抗体的表达水平在 NSCLC 患者的年龄、结节大小及病理类型方面无显著差异（P>0.05);无吸烟史的肺癌患者自身抗体结果假阴性的可能为有吸烟史患者的 1.818 倍，临床分期为 I 期+II 期的肺癌患者自身抗体结果假阴性的可能为临床分期 III 期+IV 期的 1.961 倍。
结论 7 种肺癌自身抗体的检测在 NSCLC 患者中有一定的临床意义，但存在假阴性的情况，应注意吸烟史及临床分期对其结果的影响。

PO-0789
诱导痰生物标志物在慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能及气道炎症中的作用

陈梦捷、何玉廷、毛若琳、陈智鸿
复旦大学附属中山医院

目的 异常的炎症反应在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者肺功能下降中起着至关重要的作用。与血清生物标志物相比，诱导痰中的炎症生物标志物能更准确地反映气道中的炎症过程。因此本研究旨在明确 COPD 患者诱

导痰中生物标志物与肺功能和气道炎症的关系。

方法 102 名 COPD 患者分为轻中度组（FEV1%pred≥ 50%，n=57），重度极重度组（FEV1%pred<50%，n=45）。我们收集了 COPD 患者诱导痰的 CC16、MMP9、A1AR、RON、IFNγ、LTB4R、miR-21、miR-155 等生物标志物，分析了它们与肺功能的关系。为了评估炎症生物标志物与炎症表型之间的关系，我们还分析了生物标志物与嗜酸性粒细胞表型之间的相关性。

结果 重度和极重度组的诱导痰中，MMP9、LTB4R、A1AR 的 mRNA 表达升高，CC16 mRNA 表达降低。在调整年龄、性别和其他生物标志物后，COPD 患者 CC16 mRNA 表达与 FEV1%pred 呈正相关（r=0.5160, p=0.004），与嗜酸性粒细胞表型呈负相关（r=-0.3630, p=0.045），与 SGRQ 评分呈负相关（r=-0.3538，p=0.043）。

结论 COPD 患者诱导痰中的多种炎症生物标志物的 mRNA 表达水平与肺功能相关。COPD 患者诱导痰中 CC16mRNA 的低表达与较低的 FEV1%pred、嗜酸性粒细胞表型和 SGRQ 高评分相关。CC16 可能通过影响 COPD 的嗜酸粒细胞表型进而影响肺功能变化。

PO-0790
IL-37 对 PM2.5 暴露中哮喘气道高反应的作用研究

侯淑杰
河北医科大学第二医院

目的 通过构建 IL-37 转基因鼠和野生型 C57 小鼠 PM2.5 暴露模型，研究 IL-37 在 PM2.5 暴露引起的哮喘气道高反应中的作用。

方法 鉴于小鼠体内未发现 IL-37 基因，以生物工程手段将人 IL-37 基因转入小鼠体内，构建 C57BL/6 背景的 IL-37 转基因鼠（Transgenic TG)，经过繁殖、筛选，将转基因鼠和购买的野生型小鼠分为 6 组：野生型清洁空气组（吸入清洁空气 WT-FA）、野生型 PM2.5 组（吸入 PM2.5 WT-PM2.5）、野生型 IL-37 组（重组 IL-37 蛋白滴鼻 30min 后吸入 PM2.5 WT-IL-37）、野生型 PBS 组（IL-37 溶剂滴鼻 30min 后吸入 PM2.5 WT-PBS）、转基因鼠清洁空气组（吸入清洁空气 TG-FA）、转基因鼠 PM2.5 组（吸入 PM2.5 TG-PM2.5）。每组 10 只，通过 PM2.5 在线暴露系统在中重度雾霾天气进行 PM2.5 实时暴露，时间为 2020 年 12 月至 2021 年 2 月，持续 3 个月，对小鼠肺组织进行马松染色、PAS 染色、免疫组化检测，探究 IL-37 在 PM2.5 暴露引起的气道高反应中的作用。

结果 1.小鼠肺组织马松染色中，在转基因鼠和野生型鼠中,PM2.5 组相比 FA 组纤维增生情况更加明显（P<0.05）；在 WT-IL-37 组与 WT-PM2.5 组的对比中，WT-IL-37 组的纤维增生情况少于 WT-PM2.5 组（P<0.05）；IL-37 组与 PBS 组比较中，IL-37 组的纤维增生情况同样少于 PBS 组（P<0.05）；

2.在小鼠肺组织 PAS 染色中，WT-PM2.5 和 WT-PBS 组有明显的杯状细胞化生，粘液分泌增加，气道结构破坏，气道表面纤毛脱落，肺泡融合，肺泡壁增厚，严重的出现肺泡结构丧失。WT-IL-37、TG-PM2.5 与之相比，杯状细胞化生及粘液分泌情况较轻；

3.肺组织 bax、α-SMA 免疫组化检测：与 WT-FA 组相比，WT-PM2.5 组和 WT-PBS 组 bax 的表达量明显增加（P<0.05）；与 TG-FA 组相比，TG-PM2.5 的表达量升高（P<0.05）；对比 WT-IL-37 组、WT-PM2.5 组、WT-PBS 组，WT-IL-37 组 bax 表达量最少（P<0.05），对比 WT-PM2.5 组与 TG-PM2.5 组，WT-PM2.5 组 bax 表达量升高更明显（P<0.05）。

4.肺组织 bcl2 免疫组化检测：对比 WT-FA 组、WT-PM2.5 组和 WT-PBS 组，WT-PM2.5 组和 WT-PBS 组的 bcl2 表达量明显减少（P<0.05）；与 TG-FA 组相比，TG-PM2.5 的表达量降低（P<0.05）；对比 WT-IL-37 组、WT-PM2.5 组、WT-PBS 组，WT-IL-37 组 bcl2 表达量最高（P<0.05）。

结论 1.IL-37 可以减轻小鼠肺组织因 PM2.5 暴露导致的胶原纤维增生。

2.IL-37 可以减轻小鼠肺组织因 PM2.5 暴露导致的杯状细胞化生与粘液分泌。

3.IL-37 可以减轻小鼠肺组织因 PM2.5 暴露导致的细胞凋亡。

PO-0791
经鼻吸入疗法与鼻导管氧疗在支气管扩张症合并高碳酸血症 患者中的对比分析

邹外龙、杨琴、张鑫
航天中心医院

目的 评估应用经鼻吸入疗法在住院支气管扩张症合并高碳酸血症患者中的有效性。

方法 选取航天中心医院呼吸与危重症医学科2018年1月至2020年12月收治的78例支气管扩张症合并高碳酸血症患者。按随机数表法分组,根据不同氧疗方法将患者分为鼻导管组与经鼻吸入疗法(therapy with nasal insufflation,TNI)组(TNI组),收集2组患者的一般资料、临床表现、肺功能、实验室检查、急性加重缓解时间、插管率以及病死率,并进行分析

结果 2组患者的一般情况、临床表现、动脉血气分析以及肺功能等结果具有可比性,治疗7天后鼻导管组患者的肺功能残气容积(residual volume,RV)以及动脉血气二氧化碳分压(partial pressure of carbon dioxide,PCO2)高于TNI组(t=3.269、3.253,P<0.05);TNI组患者的动脉血氧分压(partial pressure of oxygen,PO2)高于鼻导管组(t=3.351,P<0.05),咳嗽评分、痰量较鼻导管组减少(t=4.328,4.845,P<0.05);而治疗后鼻导管组患者的残气容积/肺总量(residual volume/total lung capacity,RV/TLC)与TNI组相比,差异无统计学意义(P>0.05);鼻导管组患者的急性加重缓解天数高于TNI组(t=4.129,P<0.05);2组插管率、病死率比较,差异无统计学意义(c2=0.531、0.832,P>0.05)。

结论 对支气管扩张症合并高碳酸血症患者使用TNI,其临床效果较好,可作为鼻导管氧疗替代方法。

PO-0792

Bronchiectasis with Nocardia infection： Lady Windermere like syndrome

Xiangdong Mou、pu zeng
Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Medical Center, Tsinghua University,

Objective Background It is known that bronchiectasis with nontuberculous mycobacterial（NTM） infection，commonly reported in female never-smokers，is termed as Lady Windermere syndrome. In clinical practice we found that bronchiectasis with Nocardia infection has similar sex and age distributions as well as many other similar clinical characteristics. Purpose To investigate clinical characteristics of patients with bronchiectasis complicated by Nocardia infection and focus on the search for major risk factors related to the occurrence of pulmonary infection， aiming to guide the prevention and treatment of infection.

Methods We retrospectively identified and analyzed 1321 patients with bronchiectasis infected with different classes of pathogens who were hospitalized in Beijing Tsinghua Chang Gung Hospital affiliated with Tsinghua University between 1 January 2019 and 23 December 2021. Individuals infected with Nocardia were compared with those infected with NTM and other pathogenic microorganisms. An association between Nocardia infection and exposure factors was determined by multivariate analysis.

Results A total of 1321 patients met eligibility criteria and were included in the analysis，427 of whom achieved a definitive aetiological diagnosis， including 20 cases of confirmed bronchiectasis with NTM infection and 15 cases of bronchiectasis with Nocardia infection. The median age of NTM–infected patients at time of cases collection was 65.5 years and 80% were female， 3 of whom had a current or prior smoking history. Nocardia-infected persons had a median age of 62 years and 86.7% were female，none of whom smoked tobacco. These two study groups statistically differed from the control group regarding sex distribution（NTM group vs. controls， $\chi 2=10.340$， P=0.027 ； Nocardia group vs. controls ， c2=10.939， P=0.020 ）， but did not differ significantly from each other in the comparison of all factors. Multivariate logistic regression analysis showed that the risk for additional Nocardia infection was increased for female patients with bronchiectasis compared with male patients， and this difference was statistically significant (OR=9.320，95%CI=2.059-42.183，P=0.004). CT findings of LWS and bronchiectasis infected with Nocardia includ ed tree-in-bud opacities， thin-walled cavitary lesions ， centrilobular nodules and bronchiectasis in the right middle lobe and lingula（i.e., abdominal-type bronchiectasis）

Conclusion Bronchiectasis with pulmonary nocardiosis occurs more often in middle-aged and elderly women without a previous history of smoking， with epidemiological characteristics， microbial signature，laboratory tests，clinical presentations and radiographic findings in this study highly analogous to those of Lady Windermere syndrome（LWS）， which we

accordingly named Lady Windermere like syndrome（LWLS）.

PO-0793
Clinical analysis of 27 patients with pathologically diagnosed pulmonary mucormycosis

Xiangdong Mou、lijie wang
Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Medical Center, Tsinghua University,

Objective To analyze the clinical features, diagnosis and treatment of pulmonary mucormycosis.
Methods Clinical data of patients with pathologically diagnosed pulmonary mucormycosis in 5 tertiary general hospitals in China from March 2006 to March 2022 were retrospectively analyzed and the literature on the subject were reviewed.
Results The data of 27 patients with pathologically diagnosed pulmonary mucormycosis were collected, including 13 females and 14 males. The patients' age ranged from 21 to 78, with an average of 50.4 ± 15.9 years old. The patients suffered from diabetes (12/27), leukemia(9/27), pulmonary tuberculosis(2/27), solid malignancy (2/27), postoperative of liver transplantation (1/27), postoperative of lung cancer (1/27), and 1 case without underlying diseases. Cough (20/27), fever (18/27), hemoptysis (8/27) , wheezing (6/27) , chest pain (6/27), and skin damages (1/27) were the most common clinical manifestations. Chest imaging showed pulmonary consolidations in 18 (66.7%) cases, nodules in 7 (25.9%) cases, pulmonary cavity in 6 (22.2%) cases, pleural effusion in 6 (22.2%) cases, Halo sign in 5 (18.5%) case, chest wall and rib invasion in 3 (11.1%) cases, atelectasis in 2 (7.4%) cases, and trachea invasion in 4 (14.8%) cases. Bronchoscopy showed that white mycelial necrosis obstructed the airway in 15 (55.6%) cases, mucosal necrosis in 3(11.1%) case, bloody secretion obstructed the airway in 1 case, and bronchopulmonary cavity fistula in 1 case. Among all patients, 19 cases were treated with intravenous amphotericin B or liposome and 7 dead. 5 cases were treated with aerosol inhalation of amphotericin B and 1 dead. 7 patients underwent bronchoscopic interventional therapy, including bronchoscopic debridement and/or bronchoscopic amphotericin B local perfusion(4/7), of which 0 died and all were cured or improved. 13 cases were treated with posaconazole combined or alone and 1 dead, 6 cases were treated by surgical resection and 1 dead. Mortality was lower in those patients who underwent bronchoscopic interventional therapy (P = 0.046) or Pasoconazole therapy (P=0.033). Among the 27 patients, 8 (29.6%) died, including 6 leukemia, 1 liver transplantation recipient and 1 diabetes mellitus.
Conclusion Pulmonary mucormycosis is more common in immunocompromised hosts. Chest imaging mainly manifests pulmonary consolidation, often accompanied by atelectasis, sometimes involves the chest wall and ribs. White mycelium necrosis mass are often found blocking the airway through bronchoscopy. The prognosis of patients with diabetes is relatively good, while the prognosis of patients with leukemia is poor. Systemic drug therapy combined with bronchoscopic interventional therapy or Pasoconazole can achieve better clinical results.

PO-0794
组织病理确诊的肺毛霉病 26 例临床特点分析

牟向东、王莉洁、郭文佳、张会娟、赵景全、姚晶晶、尹洪芳、曾璞、武华旭
北京清华长庚医院

目的 回顾性分析肺毛霉病的临床特征和诊治方法。

方法 收集 2006 年 3 月至 2022 年 3 月组织病理确诊的肺毛霉病患者的临床资料，对其进行回顾性分析，并结合文献复习。
结果 共收集组织病理学确诊的肺毛霉病临床资料 26 例，其中男性 14 例，女性 12 例，患者年龄 21～78 岁，平均（52.7 ± 15.6）岁。基础病包括糖尿病 10 例（酮症酸中毒 7 例）、白血病 9 例、陈旧肺结核 2 例，支气管内肿瘤组织感染 2 例、肝移植术后 1 例、肺癌术后 1 例，无基础疾病者 1 例。临床表现为发热 18 例、咳嗽 17 例、咯血 7 例（大咯血 2 例）、胸痛 6 例、呼吸困难 8 例，皮肤损害 2 例。影像学表现为肺叶段实变 15 例，肺不张或膨胀不全 10 例，肺空洞 8 例，少量胸腔积液 8 例，双肺多发结节 4 例，病变累及胸壁肋骨 3 例，累及气管 2 例，肺毛霉球 1 例。支气管镜下表现为白色菌丝体坏死物阻塞气道 16 例，血性分泌物阻塞气道 1 例，粘膜溃

疡 1 例，支气管肺空洞瘘 1 例。所有患者中未及治疗死亡 1 例，两性霉素 B 支气管镜下局部灌注治愈 1 例，两性霉素 B 或脂质体静脉治疗 20 例，死亡 7 例，联用两性霉素 B 雾化吸入治疗 7 例，死亡 1 例，两性霉素 B 支气管镜下局部灌注治疗 3 例，死亡 0 例，联合或单用泊沙康唑治疗 11 例，死亡 1 例，胸外科手术切除病灶 4 例，死亡 1 例，支气管镜下介入治疗 8 例，死亡 0 例。26 例患者中共死亡 8 例，包括白血病患者 6 例，肝移植患者 1 例，糖尿病患者 1 例。

结论 肺毛霉病常见于免疫抑制宿主。胸部影像学表现以肺实变为主，常伴有肺不张，有时累及胸壁和肋骨。支气管镜常可发现白色菌丝体阻塞气道。糖尿病的患者预后相对较好，急性白血病的患者预后较差。全身药物治疗联合支气管镜局部治疗可取得较好的临床疗效。

PO-0795
基于 Citespace 的免疫营养研究现状及热点的文献计量学分析

王瑞、刘素彦
天津医科大学总医院

目的 可视化分析免疫营养相关研究的发展现状及研究热点，为我国在该领域的的科学研究提供参考依据。

方法 利用信息可视化软件 Citespace V对 1997-2020 年 Web of Science 核心合集数据库收录的 1196 篇免疫营养相关文献进行该领域的核心力量、知识基础及研究热点的可视化分析。

结果 当前免疫营养相关研究文献共纳入 1196 篇，发文数量整体呈增长趋势。该研究的核心力量主要集中在美国（267 篇）、德国（119 篇）及英国（95 篇），中国发文量 68 篇，排名第 7；主要研究机构为南安普顿大学（22 篇）、慕尼黑大学（14 篇）及米兰大学（14 篇）；形成以 Marco Braga、L GIANOTTI 及 V DI CARLO 等学者为核心的研究团队。研究基础包括胰腺切除术后患者、重症患者、围手术期营养、急性呼吸窘迫综合征、急性胰腺炎、肠内营养素核苷酸、营养素精氨酸等。研究热点涵盖临床应用（重症、癌症、手术及脓毒症患者）、免疫营养素（精氨酸、谷氨酰胺、鱼油脂肪乳及脂肪酸）及营养途径（肠内营养、肠外营养）等多方面。

结论 免疫营养学的研究力量主要集中于欧美国家。从以往的基础性研究，已逐步延伸到临床各个单病种（重症患者、围手术期营养、急性呼吸窘迫综合征、急性胰腺炎等）的精准化研究，值得国内学者借鉴和学习。我国应加强不同地区、医疗机构间的合作，这将有利于构建适合我国国情的免疫营养学的理论体系，逐步提高免疫营养研究的多元化、科学化发展。

PO-0796
全麻诱导期预氧合研究进展

曾晴、李冬梅、杨相梅、罗艳、孙敏越
重庆医科大学附属第一医院

摘要：全麻患者在气管插管前会经历不同时间的无通气情况。随着无通气安全时限延长，低氧血症发生率及严重程度逐渐增加，甚至危及患者生命安全，故通过各种方法延长无通气安全时限是十分重要的。标准预氧合是安全地延长不通气时限的重要方法，预氧主要增加功能残气量(FRC)，而机体由直立位变仰卧位时会使功能残气量（FRC）逐渐降低，采用头高位可以更好地进行氧储备，进一步减少被动反流的机会，但如果反流发生，则会增加肺吸入、低血压和困难插管的风险。预氧在无通气安全时限提供氧气储备，延迟氧合血红蛋白的解离，以维持插管时无通气状态的血氧饱和度的稳定，但需尽量避免导致肺不张，胃胀气等副作用，提高无通气期间的安全性，以有更多时间建立安全的人工气道。因每个接受全身麻醉的人都有可能在麻醉诱导后出现"无法插管 - 不能通气"的情况，故强烈建议所有患者都需要预氧。2015 年，英国困难气道协会制定的用于管理意外插管困难指南，声明所有患者在诱导全身麻醉之前都应进行预氧合。全身麻醉诱导期预氧合一直是国内外学者研究的热点内容。大量研究根据无通气安全时间、手术时间、插管成功率和患者耐受性，验证并比较各种预充氧方法，而不同研究中预氧方法的选择是基于患者的特征(年龄、性别、BMI、ASA 评分和 GCS 量表)、临床环境(手术室、ICU、紧急情况)、设备和麻醉师的偏好。THRIVE 为预氧提供一种新的方法,而目前的研究中对于 THRIVE 新方法的应用样本量偏少，以致部分研究结论截然相反。故未来需要更多的实

验研究来检验 THRIVE 的有效性和安全性，建立 THRIVE 技术临床运用标准。本文就近年来关于全麻诱导期的接受预氧合体位，预氧合方法及潜在并发症进行综述，以对开展相关研究及临床实践有重要的指导意义。

PO-0797
社区获得性肺炎合并 2 型糖尿病患者的临床特征及肺炎严重程度预测模型建立

饶墅科、谢衬梨
暨南大学附属东莞医院

目的 探索 2 型糖尿病合并社区获得性肺炎患者临床特征及及验证预测列线图在经 CPIS 评分下的危险程度分层评估中的价值
方法 从 2017 年 1 月至 2021 年 11 月纳入就诊于东莞市滨海湾中心医院呼吸科符合社区获得性肺炎标准患者共 489 例,分为 T2DM+CAP 组与 CAP 组,分析两组患者临床特征并采用 Spearman 分析两组患者淋巴细胞亚群与炎症指标、代谢指标及凝血指标的相关性,根据患者的临床肺部感染评分(CPIS)将其分为轻症组 (CPIS≤6 分 ,n=391) 和重症组 (CPIS>6 分,n=98)。采用受试者工作特征(ROC)曲线、DCA 预测模型及列线图分析比较 T2DM+CAP 和 CAP 组间诊断 CAP 疾病危险度分层的效能
结果 社区获得性肺炎患者中糖尿病组发生危重症的风险高于非糖尿病组(P<0.05）。痰培养结果显示，糖尿病组常见病原菌为肺炎克雷伯菌（18.1%，10/55）和流感嗜血杆菌（18.1%，10/55），流感嗜血杆菌（22.8%，8/35）。基于多变量逻辑回归模型，其中中性粒细胞 - 淋巴细胞比率(NLR)(OR=1.048,95%CI：1.001,1.097)、c 反应蛋白 (CRP)(OR=1.012,95%CI ：1.006,1.018)(OR=1.012,95%CI ： 1.006,1.018)和血尿素氮 (BUN)(OR=1.432,95%CI ：1.170,1.754)为社区获得性肺炎合并 2 型糖尿病患者肺部感染严重程度的危险因素。联合 CRP、BUN 和 NLR 的 ROC 具有较高的诊断价值（ AUC=0.897 ， P<0.0001)(c-statistic: 0.688; sensitivity:0.85;specificity: 0.84)。采用 c-指数(c-index=0.896)对模型的鉴别能力进行了评价。将这些因素结合起来，建立新的临床预测柱状图和新的预测评分，对应于 52.48 作为严重风险切点。
结论 1.与无 T2DM 的 CAP 患者相比，伴有 T2DM 的 CAP 患者发生严重疾病的风险更高、住院时间更长、肺部感染也更严重。 2.我们建立了预测 CAP 合并 T2DM 重症的临床预测模型，为早期预防和干预提供了良好的依据。

PO-0798
The role of blood basophils in the survival of critically ill patients: a retrospective cohort study from two large ICU databases

Shuizi Ding[1,2,3]、Li Zhou[1,2,3]、Hong Luo[1,2,3]
1. Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 湖南省呼吸病研究所
3. 湖南省呼吸病诊治中心

Objective The role of human blood basophils and potential clinical values were still little known in the survival of critically ill patients and different disease subgroups.
Methods Data of patients were extracted from two public databases, the eICU Collaborative Research Database (eICU-CRD) and Medical Information Mart for Intensive Care clinical database III (MIMIC-IIII), including demographic data, vital signs, laboratory examinations, severity scores, and outcomes. All subjects were then grouped into two groups based on the mean basophil percentage (basophil%) during the intensive care unit (ICU) stay. The primary outcome was the mortality in hospital, and secondary outcomes were the mortalities in 28 days and 90 days after hospital discharge. The logistic regression analysis and Kaplan-Meier survival analysis were conducted to investigate the relationship between high or low basophil percent and outcomes in the overall subject population and different disease subgroups.
Results A total of 53,498/18,344 subjects from the eICU-CRD/MIMIC-III database were included. The subjects were divided into the low basophil% group (mean basophil% <0.20%) and high basophil% group (mean basophil% ≥0.20%). The logistic regression analysis revealed higher basophil% was an independent protective factor for the in-hospital survival of critically ill patients. The Kaplan-Meier survival analysis also showed that patients in the higher basophil% group had a significantly higher survival rate in both 28 days and 90 days after hospital discharge.

Subgroup analysis indicated the protective effect of basophil on survival in various disease subgroups including diabetes mellitus, tumor, chronic kidney diseases, sepsis, stroke, pneumonia, and acute respiratory failure. In addition, the protective effect did not show in patients with asthma with acute exacerbation or status asthmaticus, while it was observed in whole population of asthma.
Conclusion Higher blood basophil% is an independent protective factor for the short-to-middle-term survival in the overall critically ill patients and different disease conditions, which provides a promising insight to investigate potential clinical values of basophils in pathogenesis and treatment strategies.

PO-0799
帕博丽珠单抗联合贝伐珠单抗治疗肺肉瘤样癌 1 例并文献分析

王国安、吴宏成、杨一鸣、陈旭桑、欧会林
宁波市医疗中心李惠利医院　呼吸与危重症医学科

目的 探讨肿瘤免疫检查点抑制剂 PD-1 单抗帕博丽珠单抗联合贝伐珠单抗治疗肺肉瘤样癌的疗效及安全性。
方法 回顾性分析 1 例基因野生型肺肉瘤样癌患者的临床特点、影像学表现及诊治过程。
结果 女性患者，72 岁，于 2019-7-25 首次入院，主诉因“咳嗽 4 月，发现肺部占位 1 天”就诊，既往高血压病史，胸部 CT 示左下肺占位伴左侧胸膜多发结节，考虑左肺癌伴胸膜转移，并侵犯胸壁，双侧少量胸腔积液。PET-CT 提示左下肺占位，左侧胸膜多发结节影及肿块影，FDG 代谢均异常增高，左肺门、纵隔及右锁骨上多发淋巴结影，FDG 代谢增高，颅内未见异常占位性病变及 FDG 代谢异常增高灶。体格检查：T37.1℃ P105 次/分 R20 次/分 BP 147/71mmHg 神志清楚，全身浅表淋巴结无肿大，胸廓无畸形，叩诊清音，右肺呼吸音正常，左侧呼吸音减低，未闻及干湿啰音。肿瘤标志物细胞角蛋白 19 2.25ng/ml CEA 4.4 u/ml NSE1.75ug/L。支气管镜检查示左下叶外基底段亚段新生物阻塞，病理示肺肉瘤样癌。标本 NGS 提示 EGFR/ALK/ROS1/Met/BRAF/均阴性，PD-L1 表达 50%(DAKO 22C3)，TMB 0.84Muts/Mb。临床诊断左下肺肉瘤样癌（T3N3M1a IVa 期）。于 2019.8.17 起行 帕博利珠单抗 100mg +贝伐珠单抗 400mg 联合抗肿瘤治疗，每 3 周一次，2 周期后疗效评价 PR，一直使用至今，目前疗效评价 PR，PFS 为 33m 。无皮疹、免疫性肺炎等副反应，仅有轻度关节痛。目前一直用药随访中。
结论 肿瘤免疫检查点抑制剂 PD-1 单抗帕博丽珠单抗联合贝伐珠单抗治疗肺肉瘤样癌疗效可，副反应少，两者联合可能作为治疗基因野生型肺肉瘤样癌的一种有益选择。

PO-0800
惠普尔氧障体肺炎

韩国敬
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 WD 可以引起多系统慢性感染。如慢性胃肠道疾病、中枢神经系统或眼部疾病、淋巴结肿大、UFO。汇报 1 例惠普尔氧障体肺炎的诊疗经过，以对临床医生提高认识
方法 汇报 1 例青年男性，发现肺部阴影 5 年，肺组织穿刺病理慢性炎表现，成熟浆细胞浸润。2 次肺泡灌洗液 NGS 检出高丰度的惠普尔养障体。按 WD 肺感染治疗半年余，影像吸收不明显。
结果 WD 学特征不清晰 全世界的发病率估计为每百万人 9.8 例。治疗上首选青霉素，备选普鲁卡因青霉素和头孢曲松。
结论 惠普尔氧障体为少见病，局灶肺部慢性感染，抗感染治疗效果，可选手术治疗。

PO-0801
呼吸康复干预对慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力及呼吸困难指数的影响

韩思妤
贵州省人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者应用呼吸康复护理干预对其运动耐力及呼吸困难指数的影响.
方法 随机选择 2019 年 8 月-2021 年 4 月贵州省人民医院收治的 68 例 COPD 患者,根据护理方式的不同,分为康复组和常规组,各 34 例.常规组实施常规护理,在此基础上,康复组实施呼吸康复护理干预.干预前、干预后 30 d,比较

两组 6 min 步行试验(6MWT)、动脉血氧饱和度(SpO2)、心率(HR)、气短指数、COPD 分级评分(mMRC)、潮气量(TV)、肺活量(LV);第 1 秒用力肺活量(FEV1)、每分钟最大通气量(MVV)、血氧分压(PaO2)、动脉血二氧化碳分压(PaCO2)及血氧饱和度(SaO2).

结果 干预后,两组 6MWT、SpO2、HR、mMRC 评分、TV、LV、FEV1、MVV、PaO2、SaO2 均上升,且康复组高于常规组,差异有统计学意义(P<0.05);两组气短指数、PaCO2 均下降,且康复组低于常规组,差异有统计学意义(P<0.05).

结论 COPD 患者用呼吸康复护理干预,效果确切,可增强其运动耐力,改善肺通气功能,调节血气分析指标,减轻其呼吸困难状态.

PO-0802
晚期肺癌免疫治疗时代的呼吸科视角

秦建文
天津市胸科医院

晚期肺癌的治疗进入免疫治疗时代，免疫治疗带来了长生存的可能。与传统治疗如化疗直接作用于肿瘤细胞本身相比，免疫治疗是作用于人体的免疫系统，诱导患者去调节机体对肿瘤的免疫应答。比如 PD-1 抑制剂，通过与 PD-L1 配体竞争与 PD-1 受体结合，解除免疫检查点通路对 T 细胞的抑制，重启 T 细胞对肿瘤细胞的免疫杀伤作用。随着免疫应答的扩大，一些细胞毒性 T 细胞分化为成熟记忆 T 细胞，即使在原始抗原刺激不存在时，这些细胞依然能够提供长期免疫记忆保护。这是免疫治疗带来长生存的基础，也是免疫治疗相关不良反应与既往传统治疗不同的根源。呼吸科肺癌诊治也随着免疫治疗时代的到来面临很多挑战，比如针对临床经常面对的大量具有共患肺部疾病这部分肺癌患者如慢性阻塞性肺疾病,肺间质纤维化等免疫治疗的疗效如何，会不会加重不良反应；肺栓塞在免疫治疗的发生率如何？是否被低估；在具有共患肺部疾病的人群免疫相关性肺损伤该如何诊断/鉴别诊断？摆在呼吸科医师面前的难题很多，本文就此查阅相关文献进行综述了解当下免疫治疗时代对于共患肺部疾病的肺癌患者认知管理。

一、慢性阻塞性肺疾病合并肺癌的免疫治疗

COPD 是肺癌的一个独立危险因素。异常炎症和免疫反应在两种疾病的发生、发展中均有作用，在免疫应答过程中逐渐产生有利于血管生成和免疫抑制的肿瘤微环境，最终使肿瘤细胞发生免疫逃逸，导致肿瘤形成。一线治疗晚期 NSCLC 合并 COPD 患者的有效性，安全性如何？少数回顾性临床研究表明 COPD 可能会影响 NSCLC 的 PD-1/PD-Ll 免疫检查点抑制剂的疗效，PFS 有明显延长。在不良反应方面，PD-1/PD-Ll 免疫检查点抑制剂可以增加肺组织损伤和 COPD 症状，而也有研究表明肺气肿并未显著增加肺癌患者 PD-1/PD-Ll 免疫检查点抑制剂相关肺炎及其他不良反应的发生率。免疫检查点抑制剂的呼吸系统不良反应事件往往与 COPD 患者的基线症状有部分重叠，需要仔细区分鉴别，而该研究只关注了 NSCLC 患者免疫检查点抑制剂的不良反应，该研究忽略对 COPD 的病程的变化观察和全称管理的研究，没有使用 GOLD 分级、mMRC 呼吸困难问卷、CAT 评分和 ABCD 分组等评估指标，不利于 COPD 的全面评估病情。 另外关于疗效预测因子还没有定论，PD-L1 的表达与疗效的关系的研究结论是不一致的。因此对于此类共患疾病存在很多未解决的问题。

二、肺间质纤维化合并肺癌的免疫治疗

IPF 患者肺癌发生风险升高 5 倍，其中鳞癌和腺癌是最常见的肺癌表型。IPF 与肺癌存在共患机制，具有相同的高风险因素如吸烟，具有相同的信号通路和细胞因子，发生肺癌的部位往往是间质改变比较重的部位。传统的肺癌治疗可以导致间质性肺疾病的急性进展，那么同样涉及免疫系统的免疫检查点抑制剂是否会导致 IPF 的急性加重？是否有预防措施呢？抗纤维化药物尼达尼布是否能兼顾两者治疗？下面进行一下文献复习。

三、肺栓塞与免疫治疗

恶性肿瘤的高凝状态是得肺栓塞的发病率明显升高，是肿瘤死亡的一个重要原因。化疗和深静脉置管是栓塞高风险因素，那么在免疫治疗时代是如何的？来自美国克利夫兰医学中心的研究团队近日发表研究，证实在接受免疫疗法治疗的癌症患者中，个体静脉血栓栓塞症（VTE）的发生率高达 24%，据此他们也认为应该将静脉血栓栓塞症作为免疫治疗中常见的免疫相关不良事件进行管理。

四、肺炎与免疫治疗

免疫相关性肺损伤是免疫检查点抑制剂比较严重的不良反应，甚至危及生命。对于有共患肺疾病的患者，鉴别诊断非常关键。需要呼吸科强大的支撑，比如气管镜/BALF/TBLB/mNGS 等的结合，也有一些相关文献报道。

综上所诉，对于有共患肺部疾病的肺癌患者的免疫治疗是存在一定的机会的，临床应综合判断做好预判和管理。

PO-0803
究心肺运动试验中摄氧效率与稳定期慢性阻塞性肺疾病患者运动耐力的相关性研

吴常伟、刘锦铭、郭健、杨文兰
上海市肺科医院

目的 探讨摄氧效率（OUE）在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者中的特点，并分析其对于COPD患者运动耐力的影响。
方法 选择稳定期GOLDI~IV级COPD患者共59例（GOLDI级15例、GOLDII级16例、GOLDIII级19例、GOLDIV级9例）和29例同年龄段健康志愿者进行常规肺功能检测（PFT）及心肺运动试验（CPET），进行收集和分析。
结果 （1）COPD组OUES、OUEP与对照组比较，差异均有统计学意义。（2）对GOLDI~IV级患者组及对照组的OUES、OUEP、OUE@AT运用方差分析，结果有统计学差异（F值分别为10.86， 6.66，4.12， P值均<0.01）（3）进一步多重分析发现，GOLDI级患者组的OUES、OUEP、OUE@AT与对照组没有出现统计学差异；GOLDII~IV级患者组的OUES均低于对照组；GOLDII~III级患者组的OUEP、OUE@AT均低于对照组。（4）COPD组的OUES、OUEP、OUE@AT与peakVO2%pred均呈正相关（r值分别为0.500，0.516，0.625，P值均<0.001）。
结论 结论COPD患者的摄氧效率较正常人明显下降，并且与患者的运动耐力呈明显正相关性。

PO-0804
慢性阻塞性肺疾病铁死亡和铁代谢相关基因的鉴定与验证

宋燕莎、王晓岑、魏婷婷、郎克、顾兆麟、杨冬、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 铁死亡和铁代谢在COPD的发病过程中起着重要的作用。在本研究中，我们的目的是通过生物信息学分析和验证，识别潜在的与慢阻肺铁死亡和铁代谢相关的基因。
方法 利用R软件从GEO数据库中获得的mRNA表达谱数据集GSE38974，从中筛选潜在差异表达的慢阻肺铁死亡和铁代谢相关基因。对差异表达的铁死亡和铁代谢相关基因进行蛋白-蛋白相互作用(PPI)、相关性分析、基因本体论(GO)富集分析和京都基因与基因组百科全书(KEGG)途径富集分析。在GSE47460中验证前5个差异表达的铁死亡和铁代谢相关基因的RNA表达。
结果 在23例COPD患者和9例健康对照中，共有50个差异表达的ferroptosis和铁代谢相关基因(25个上调基因和25个下调基因)。PPI结果表明，这些与铁死亡和铁代谢相关的基因相互作用。对差异表达的铁死亡和铁代谢相关基因进行GO和KEGG富集分析，发现了与铁代谢相关的富集项。验证结果显示，MYB和ACO1在COPD患者和正常人中存在差异表达，且ACO1与年龄呈正相关。
结论 通过生物信息学分析，我们确定了50个潜在的慢性阻塞性肺病铁死亡和铁代谢相关基因。MYB和ACO1可能通过调节铁死亡和铁代谢来影响COPD的发展。

PO-0805
哮喘患者外周血中早幼粒细胞白血病锌指表达和相关因素的研究

任晓婷、揭志军、施天昀、李娜、何燕超、钱凌、冯净净、梅周芳
上海市第五人民医院

目的 本研究通过分析哮喘患者外周血中早幼粒细胞白血病锌指(promyelocytic leukemia zinc finger，PLZF)的表达及其在淋巴细胞亚群中的分布，探讨PLZF在哮喘发病机制中的作用。
方法 选取2019年12月至2021年10月上海市第五人民医院呼吸内科诊治的40例稳定期哮喘患者为研究对象，另外选取40例健康体检者为对照组，记录两组的临床资料，包括血常规、肺功能、呼出气一氧化氮(Fractional exhaled nitric oxide, FeNO)等检测结果，应用实时荧光定量PCR（Quantitative Real-time

PCR，qPCR）和流式细胞术检测各组外周血 PLZF 的 mRNA 和蛋白的表达；使用酶联免疫吸附测定（Enzyme linked immunosorbent assay，ELISA）检测血清中细胞因子含量。
结果 与对照组相比，哮喘组吸烟史、FeNO、EOS 计数、IgE、具有过敏史比例明显升高（P 均＜0.05），肺功能 FEV1、FEV1/FVC 明显降低（P 均＜0.05）。与 Control 组相比，在 Asthma 组中细胞因子 IFN-γ、IL-2、IL-4、TNF-α 和 IL-17 表达水平增加，差异有统计学意义(P<0.05)，而 IL-10 两组相比无统计学差异。流式检测及 PCR 结果证明，Asthma 组 PBMC 中 PLZF 表达，与 Control 组相比明显上调(P<0.05)。其中 Asthma 组 CD8+PLZF+及 Vβ11+PLZF+T 细胞，与 Control 组相比明显增加 (P<0.05)， Logistic 回归分析显示， PBMC 中 PLZF 表达是哮喘发病的危险因素（OR 值>1，P<0.05），ROC 曲线分析显示，PBMC 中 PLZF 表达（AUC=0.87）对哮喘发病具有显著的预测价值（P<0.05）。
结论 PLZF 在哮喘患者外周血中表达增加，其中主要为 CD8+、iNKT 细胞亚群，PLZF 表达对哮喘发病具有显著的预测价值，其背后机制仍需进一步研究，转录因子 PLZF 可为哮喘诊疗提供新思路。

PO-0806
一例恩沙替尼一线靶向治疗 ALK 基因重排晚期组织细胞肉瘤的病例

王湘芸、石昭泉
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 一位 51 岁不吸烟女性，既往无特殊，咳嗽、咳痰起病，伴右侧颈部肿块，影像学提示右侧肺部巨大肿块，右颈部多发肿块，病理证实为非上皮恶性肿瘤，组织细胞肉瘤可能，基因检测提示 EML4-ALK 及 C2orf91-ALK 基因重排（融合）。
方法 患者 2021 年 12 月反复咳嗽、咳黄痰，未重视。2022 年 2 月发现右侧颈部肿块，伴声音嘶哑，外院 B 超检查提示右侧颈根部多发肿块，外院胸部 CT 提示右肺纵隔旁肺癌伴阻塞性肺炎，侵犯右肺上动脉、右侧头臂静脉、双肺门、纵隔及右锁骨上淋巴结转移，头颅 MRI 检查未见转移病灶。气管镜检查提示右上叶浸润性改变，右上肺尖段开口新生物阻塞，后段开口狭窄，活检未见肿瘤细胞。2022-02-25 收治我院，全身骨扫描提示第 8 肋骨及下颌骨转移。胸部 CT 平扫+增强提示：右上肺肺癌伴纵隔及右颈部淋巴结转移（肺部肿块最长径约 10cm，颈部淋巴结最长径约 6.5cm）。行 B 超引导下穿刺，病理提示非上皮恶性肿瘤，组织细胞肉瘤可能，基因检测提示 EML4-ALK 及 C2orf91-ALK 基因重排（融合），PD-L1 TPS 10%。给予抗感染、保骨、恩沙替尼 225mg 口服 1/日靶向药物治疗后于 2022-03-14 出院。
结果 出院后患者口服恩沙替尼后下肢出现 1°皮疹，对症治疗后好转。颈部肿块明显缩小，咳嗽、胸闷、声音嘶哑等症状明显改善。2022-05-25 复查颈部超声提示右颈部肿块长径约 2.2cm，较前明显缩小，2022-05-31 外院胸部 CT 提示肺部肿瘤长径约 4.6cm，2 月靶向治疗后疗效评估为 PR。
结论 组织细胞肉瘤是一种非常罕见的肿瘤，由于缺乏针对疾病的治疗指南，目前系统治疗会参考针对非霍奇金淋巴瘤或肉瘤的治疗方案。靶向治疗方面，该患者检出 EML4-ALK 及 C2orf91-ALK 基因重排，EML4-ALK 突变是常见且具有功能的 ALK 融合变异，C2orf91-ALK 突变包含 ALK 完整的激酶结构域，推测可能是有功能的变异。在肺癌及组织细胞肿瘤等多种实体瘤中，ALK 抑制剂可用于 ALK 融合变异的患者。ALK TKI 在 ALK 融合的罕见肿瘤中的治疗效果还较少。该病例缩瘤效果显著，疗效评估为 PR，生活质量改善明显，仍在密切随访中。

PO-0807
基于 TGF-β 信号通路对肺腺癌患者进行分子分型和预后预测

孙毅策、耿维、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 TGF-β 通路在在抗癌免疫反应中起关键作用。此前研究表明，一方面 TGF-β 通过诱导癌细胞凋亡来抑制肿瘤进展并加强 TME 稳态，另一方面 TGF-β 刺激 EMT 导致抗癌治疗耐药，抑制免疫细胞的增殖、分化和免疫能力促进肿瘤免疫逃逸。但其在肺腺癌中的作用有待进一步研究。这项研究旨在描述 TGF-β 分型在肺腺癌中的预后价值和肿瘤免疫过程中的差异。

方法 本研究从 TCGA、GTEx 和 GEO 数据库获得肺腺癌和正常组织的转录组学数据，首先使用 R 的 edgeR 包确定肺腺癌和正常组织之间差异表达的 TGF-β 通路基因。随后使用差异基因在 TCGA 和 GEO 的合并数据集（n=2513）中使用 R 的 ConsensusClusterPlus 包进行共识聚类分析。之后根据聚类结果绘制 KM 曲线，使用对数秩检验计算各分子亚型间 OS 的差异。此外，我们还从 TIP 网站 (http://biocc.hrbmu.edu.cn/TIP/) 上获取到了 TCGA-LUAD 数据集的肿瘤免疫循环相关通路富集分析结果，并在分子亚型之间比较结果的差异

结果 我们从之前的文献中总结得到 223 个 TGF-β 通路基因，并从中确定了 69 个在肺腺癌和正常组织间表达具有显著差异的基因，基于这 69 个差异基因在合并矩阵中进行共识聚类，最终区分出 3 个分子亚型，且 3 组患者的总体生存具有显著差异，与具有更好预后的一组相比，两组显示出较短的总体生存期。在不同检测平台的数据集中得到了相似的结果。此外，TCGA-LUAD 数据集肿瘤免疫循环相关通路富集分析结果显示，三个亚组在肿瘤抗原释放、多种免疫细胞动员、免疫细胞浸润肿瘤等通路具有显著差异。

结论 本研究构建了包括 69 个基因的 TGF-β 通路基因特征，能够在肺腺癌中区分出具有不同预后的分子亚型，确定了 TGF-β 通路基因在 LUAD 中的预后价值，肿瘤免疫循环通路分析提示三个亚型之间在多个通路间具有显著差异，这一发现可能为免疫治疗提供了潜在的靶点。

PO-0808
Protective Effect of Tertiary-butylhydroquinone on Paraquat-Induced Injury in Alveolar Epithelial Type II Cells

Degang Zhang、Hong Wang
Lanzhou University Second Hospital

Objective Oxidative stress and Epithelial-Mesenchymal Transition (EMT) are mechanisms of lung toxicity induced by paraquat (PQ). Tertiary-butylhydroquinone (tBHQ) has been shown to decrease oxidative stress and suppress inflammation, but the role of tBHQ in PQ-induced toxicity is not yet reported. This study aimed to explore whether tBHQ could inhibit EMT process and activate Nrf2-related antioxidant activity induced by PQ in alveolar epithelial type II cells (MLE-12).

Methods Alveolar epithelial type II cells (MLE-12) were treated with PQ and tBHQ with different concentration gradients for 24h. The MLE-12 cells were pretreated with tBHQ for 4h prior to PQ exposure.Cell viability and ROS level were determined using CCK-8 and flow cytometry. The images of ROS were captured by Fluorescence Microscope. The levels of methane dicarboxylic aldehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD) and Catalase (CAT) were determined by spectrophotometry. mRNA and protein expressions were detected using RT-qPCR and Western blot.

Results The results showed that MLE-12 cells with tBHQ treatment significantly elevated cell viability in PQ-induced cells. Moreover, tBHQ distinctly reduced PQ-induced ROS levels. We further found that tBHQ suppressed the activity of MDA and improved SOD and CAT levels. Additionally, the level of PQ-induced E-cadherin was significantly increased by tBHQ while the expressions of α-smooth muscle actin (α-SMA) and vimentin were evidently decreased. Furthermore, the mRNA and protein level of PQ-induced Nrf2 and HO-1 was significantly increased by tBHQ and selective Nrf2 knockdown significantly reduced the antioxidant functions of tBHQ in PQ-treated MLE-12 cells.

Conclusion Our preliminary study indicated previously unknown effects of tBHQ inhibiting EMT and activating Nrf2-related pathways. tBHQ exerted protective effects on paraquat-induced MLE-12 cell toxicity, likely through modulation of oxidative stress and EMT.

PO-0809
凝血指标与非小细胞肺癌 EGFR-TKI 治疗预后的相关性分析

徐方舟、姜雪勤、韩晓燕、徐玉菲、柯张妍、张妍蓓、范晓云
安徽医科大学

目的 表皮生长因子受体(epidermal growth factor receptor，EGFR) 发生突变可引起血管

壁显著重塑，血管腔内外凝血系统激活，从而经常引起腔内闭塞血栓。所以我们进一步探究血液中凝血指标与 EGFR-TKIs 治疗预后的相关性。

方法 2016 年 3 月至 2021 年 10 月，安徽医科大学第一附属医院入组 EGFR 突变 NSCLC 患者 91 例，接受 EGFR- TKIs 治疗。入院后即进行凝血功能等相关检查，回顾性分析患者的基因突变状态与 D-D、血小板以及其他因素的关系。并通过 COX 以及 Kaplan-Meier 法进行生存分析。

结果 对于 PFS 单因素分析提示白细胞计数（white blood cell， WBC）、D 二聚体（D dimer，D-D）、纤维蛋白原（Fibrinogen, FIB）有统计学意义，多因素的 COX 回归分析提示 FIB 的结果没有明显的变化，仍然有较好的统计学意义(HR=1.30;95%置信区间,1.09-1.57，p=0.0044)。同样的我们对于 OS 也进行了单因素的 COX 回归分析，D-D 具有明显的统计学意义(HR=1.09;95%置信区间,1.02-1.16，p=0.0096)，采用多元回归方程和 Cox 回归分析进一步证实了这一结果 (HR=1.10;95%置信区间, 1.01-1.21，p= 0.0315)。

结论 肿瘤引发的血栓风险降低了使用酪氨酸激酶抑制剂的 NSCLC 患者的疗效。FIB 和 D-D 是预测晚期 NSCLC 患者 EGFR-TKIs 治疗进展的一种很有前途的生物标志物。

PO-0810
疫情时代成人呼吸慢病管理方式的转变

余涵宇、李园园
中南大学湘雅医院

成人慢性呼吸道疾病是一组与生活质量低下和持续恶化相关的疾病，也是慢性病中最重要的组成部分之一，往往会导致患者面对频繁发生的呼吸道症状，并且患者需要与反复发作的症状长期共存。随着新型冠状病毒疫情在全球的爆发和持续，许多患者出现线下就医的困难与不便，远程医疗逐步成为医务人员与慢性病患者沟通、指导和宣教的一种新型诊疗方式。现通过文献检索的方式，回顾新冠疫情出现以来慢性呼吸道疾病管理方式的转变,探究远程医疗的功能是否能覆盖部分线下诊疗内容，以及尚未完善的市场监管及法律能否保障远程医疗对于患者的隐私性与安全性。 通过使用 Pubmed 等数据库，以“疫情期间慢病管理”、“慢病管理远程医疗”、“Telemedicine during COVID” 、 “Chronic Respiratory Disease Management during COVID”等为关键字进行文献检索、阅读和筛选，归纳并总结呼吸系统慢病管理于疫情时代的转变。 随着疫情开始后，移动应用程序（mAPP）、慢病管理互联网诊疗及智能穿戴监测设备在国际上发展越发成熟，对于部分疾病的管理效果经部分研究证实已与线下诊疗相近。基于互联网及新兴技术（如智能 APP）的肺康复教育，结果显示与接受传统线下肺康复的人相比，生活质量和运动能力没有显着差异，也预示着未来远程医疗可以拥有可发展的趋势。同时，疫情时代下患者对远程医疗的接受度及使用度也出现了显著的增加。而相关监管远程医疗的法律条定仍然有待完善。 疫情时代下慢性呼吸道疾病管理方式从传统线下医疗逐步转向线上，为更多的患者与家庭带来了更加经济、便捷与快速的宣教与自我监测。然而，市场上蓬勃发展的远程医疗方式并没有足够与其相对应的法律及监管条例支撑，部分远程医疗方式的功能完整性也仍然有待考验，如医生无法实施体格检查，患者无法执行基本抽血化验与特殊检查（如肺功能）、医保报销问题等问题待进一步地解决与成熟。慢性呼吸道疾病远程医疗在未来是否可以取代一部分线下诊疗还需要进一步的研究。

PO-0811
功能性电刺激治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的随机可行性研究

赵年贵、张艳娜、李娜、杨慧
厦门医学院附属第二医院 厦门医学院呼吸病研究所

目的 评估常规康复锻炼方案与每日两次功能性电刺激方案在严重 COPD 住院患者中的可行性和可能效果。

方法 2020 年 1 月至 2021 年 6 月，重度 COPD 患者入选随机对照试验。患者分为对照组，每日功能电刺激组和每日两次功能性电刺激组。主要观察指标为股四头肌力量、休息时和运动后的症状以及干预前后的不良事件。

结果 78 例重度 COPD 患者被随机分为三组：对照组（CG；n=26）、每日功能性电刺激组（DFEG；n=25）和每日两次功能性电刺激组（TFEG； n=27 ）。八个疗程后，出院时

DFEG 和 TFEG 与 CG 在所有测量变量上均存在显著差异（p＜0 .005）。所有治疗组均未观察到任何不良事件。DFEG 和 TFEG 组之间比较，TFEG 组股四头肌力量明显增加（33.53 ± 2.58 vs. 18.59 ± 15.81，P＜0.005）。**结论** 对住院的 COPD 急性加重患者进行每日两次功能性电刺激可以进一步提升患者肌力。

PO-0812
Exploration of a Novel Circadian miRNA Pairs Signature for Predicting Prognosis of Lung Adenocarcinoma

Zhengrong Yin[1]、Jingjing Deng[1]、Mei Zhou[1]、Minglei Li[1]、Guanghai Yang[4]、Yang Jin[1,2,3]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, NHC Key Laboratory of Pulmonary Diseases, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology
2. Key Laboratory of Respiratory Diseases of National Health Commission, Wuhan, China.
3. Key laboratory of Biological Targeted Therapy, the Ministry of Education, Wuhan, China.
4. Department of Thoracic Surgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China.

Objective ObjectiveChronic Circadian rhythm disturbances closely linked to the initiation and progression of tumors. We intended to explore a novel circadian miRNA pairs signature for predicting prognosis and guiding treatment of lung adenocarcinoma (LUAD).
Methods MethodsThe miRNA-seq, RNA-seq data and matched clinicopathologic data of LUAD were downloaded from TCGA database. The list of confirmed Circadian gene (Cgene) was downloaded from the Circadian Gene Database. Circadian miRNA (CmiRNA) were predicted according to the CRgene through the microRNA Data Integration Portal (miRDIP) database and the miRDB database with Strict filtering conditions. The differential expressed CmiRNAs (DECmiRNAs) were discriminated. DECmiRNAs were randomly paired. The score of DECmiRNAs pair (DECmiRNA x/ DECmiRNA y) was assigned to be 1 if the expression of DECmiRNA x was more than DECmiRNA y; otherwise, the DECmiRNAs pair score was 0. Univariate Cox proportional hazard analysis, 10-fold cross-validation Lasso regression and Multivariate Cox proportional hazard analysis were used in order for screening alternative DECmiRNA pairs and constructing a prognostic model. Then the prognostic value and clinical significance of the signature were evaluated.
Results ResultsData of 46 normal and 521 tumor samples of LUAD were enrolled. After a strict screening process, 226 CmiRNAs, 90 DECmiRNAs and 1038 DECmiRNAs pairs were obtained. 66 survival-related DECmiRNAs pairs acquired by Univariate Cox analysis were then subjected to Lasso regression and Multivariate Cox proportional hazard analysis. Finally, a prognostic model based on 7 DECmiRNAs pairs were constructed. It had stable predictive performance indicated by high AUC value of 0.794, 0.693 and 0.730 in train set, test set and validation set respectively. It also had predictive value for disease-free survival. Kaplan-Meier analysis showed that patients with low risk had longer overall survival and disease-free survival than patients with high risk. Univariate and Multivariate Cox analysis suggested that the risk score was an independent factor of survival. The high-risk group were predicted to had lower half inhibitory centration (IC50) of primary chemotherapy drugs (Cis-platinum, Docetaxel, Gemcitabine and Vinorelbine) and targeted medicine (Erlotinib, Gefitinib and Tipifarnib).
Conclusion ConclusionThe novel model based on 7 DECmiRNAs pairs is a promising prognostic signature for LUAD patients. Furthermore, the prognostic signature has great potential in guiding individualized treatment regimens.

PO-0813
淋巴管肌瘤病生物标志物的研究进展

杨晟楠、董维刚、俞绮红、赵勇
天津市胸科医院，呼吸与危重症医学科

淋巴管肌瘤病（lymphangioleiomyomatosis，LAM）是一种罕见的多系统肿瘤性疾病，肺脏是主要的靶器官，可以导致肺脏的囊性重塑。在过去 10 年中，LAM 的诊断取得了显著进展，鉴定出血管内皮生长因子 D (VEGF-D)作为诊断性生物标志物，但 LAM 的漏诊、误诊仍不少见，迫切需要新的非侵入性生物标记物，用于疾病早期诊断、鉴别诊断、预后和评价治疗反应。本文介绍了 LAM 在生物标志物方面取得的进展，这些新兴生物标志物主要包括常见的蛋白质类，如免疫因子、维生素 D 结合蛋白（VDBP）、血管紧张素

转换酶(ACE)及脂质类；还有新型核酸类生物标志物，包括无细胞循环 DNA（cfDNA）、微小 RNA（miRNA）及以单细胞 RNA 测序为手段发现的肿瘤特征基因。旨在通过多种标志物的组合为 LAM 的研究与治疗提供新思路， 帮助临床医师更全面评价疾病提高肺部罕见病的诊治能力。

PO-0814
重度慢性阻塞性肺疾病住院患者的肺康复时机研究

赵年贵、张艳娜、李娜、杨慧
厦门医学院附属第二医院 厦门医学院呼吸病研究所

目的 不同时期肺康复干预治疗重度 COPD 患者肺康复对比研究
方法 2020 年 1 月至 2021 年 6 月，因慢阻肺急性加重住院，GOLD 分级为 4 级的患者入组。患者随机分为早期康复组（入院开始，DHPR），晚期康复组（出院前 1 周，PHPR）。在肺康复计划完成时以及第 3 个月对结果进行评估。
结果 共 63 名重度 COPD 患者入组研究， DHPR 组 29 名，PHPR 组 34 名。组间的恶化次数没有差异（DHPR 组和 PHPR 组的平均值分别为 2.92 和 3.04；p=0.521）。DHPR 组的日常生活活动呼吸困难、运动能力和所有 HRQoL 参数均有改善。PHPR 组仅在一些 HRQoL 参数方面有所改善。在随访期间，两组患者的所有收益仍存在。DHPR 组观察到相对多的不良事件，但无统计学差异（13 vs8，p=0.21），且所有不良事件均无临床意义。
结论 重度 COPD 患者早期开始肺康复治疗是安全的，同时患者收获更大。

PO-0815
恶性胸腔积液的治疗现状及进展

孟林林 [1,2]、陈良志 [1,2]、刘庆华 [2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

恶性胸腔积液（malignant pleural effusion, MPE）多出现于恶性肿瘤（尤其是肺癌）的晚期，是恶性肿瘤进展的表现，死亡率高，预后极差。MPE 的治疗目的是有效缓解症状、减少住院次数及时间、提高患者生活质量。本文就近年来关于 MPE 的治疗现状及进展作一总结，以便为 MPE 的临床治疗提供参考。

PO-0816
CAR、PA、NLR 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的诊断及预后价值

陈娜娜、王欣
山东第一医科大学附属中心医院

目的 探讨 C-反应蛋白/白蛋白比值（C-reactive protein/albumin ratio, CAR)、中性粒细胞/淋巴细胞比值（Neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、前白蛋白(Prealbumin, PA)在慢阻肺急性加重期患者中的变化，分析其单独及联合运用对慢阻肺急性加重期的诊断和预后价值。
方法 回顾性收集 2020 年 9 月至 2022 年 1 月期间于我院收治的慢阻肺急性加重期患者 115 例，记作急性加重组。收集同期在我院门诊定期复查的慢阻肺稳定期患者 115 例，记作稳定期组。比较两组的临床资料（一般基线资料、 肺功能和实验室指标）；受试者工作特征曲线（ROC）分析 CAR、NLR 和 PA 在慢阻 肺急性加重期的诊断价值；另外，对纳入的慢阻肺急性加重患者进行院内随访，根据 是否发生不良事件，分为预后不良组和预后良好组，分析两组的临床资料（一般基线资料、肺功能和实验室指标）的差异；ROC 分析 CAR、NLR 和 PA 单独及联合对慢阻 肺急性加重不良预后的预测价值；多因素 COX 回归分析调整混杂因素后，CAR、NLR 和 PA 是否仍为预测慢阻肺急性加重发生的独立预测因子。
结果 （1）急性加重组与稳定期组在年龄、性别、体质指数（BMI）、吸烟、合并 症（糖尿病、高血压和冠心病）无统计学差异；与稳定期组相比，急性加重组 FEV1、 FVC、FEV1/FVC 和 FEV1 pred%更低，有统计学差异（P<0.05）；与稳定期组相比，急 性加重组中性粒细胞（NEU）、NLR、白细胞计数（WBC）、CAR 和 C 反应蛋白（CRP） 均显著升高，前白蛋白（PA）显著降低。（2）ROC 曲线分析表明 CAR、NLR、PA 单独及联合诊断慢阻肺急性加重的曲线 下的面积（AUC）分别为 0.951、0.892、0.909 和

0.986。（3）预后不良组与预后良好组相比患者年龄更大，有统计学差异（P<0.05），而性别、 BMI、吸烟和合并症等无统计学差异（P>0.05）；与预后良好组相比，预后不良组 FEV1、 FVC、FEV1/FVC 和 FEV1 pred%更低，有统计学差异（P<0.05）；与预后良好组相比， 预后不良组 CAR 水平更高、NLR 水平更高，而 PA 水平更低，有统计学差异（P<0.05）。（4）多因素 COX 回归分析表明 CAR、NLR 及 PA 在调整混杂因素后，可以作为慢 阻肺急性加重不良预后的独立预测因子（P<0.05）。（5）ROC 曲线分析表明 CAR、NLR、PA 单独及联合预测慢阻肺急性加重不良预 后的 AUC 分别为 0.741、0.620、0.686 和 0.821。

结论 （1）NLR、CAR 和 PA 能协助慢阻肺急性加重期的诊断。 （2）NLR、CAR、PA 在一定程度上可预测慢阻肺急性加重患者的预后。 （3）联合三者（CRA+NLR+PA）检测对协助诊断慢阻肺急性加重期及预测患者预后价值更高，具有广阔的临床应用前景。

PO-0817

卧式功率车踏车训练在极重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期住院患者呼吸康复中的应用研究

屠春林、魏威、付玉华
上海市嘉定区中心医院

目的 研究卧式功率车踏车训练对极重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）住院患者运动能力的影响，探索安全有效的呼吸康复方式

方法 80 例极重度 AECOPD 患者随机分为实验组（n=40）和对照组(n=40)，从入院第 3 天开始，对照组给予常规药物治疗和呼吸训练；实验组在此基础上以卧式功率车踏车训练。以便携式肌力测定仪测定治疗前后两组患者的股四头肌肌力、对比 1 分钟坐立试验（1minSTST）、改良版英国医学研究委员会（mMRC）呼吸困难问卷、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试（CAT）评分。

结果 实验组治疗后股四头肌肌力和 1-minSTST 次数较治疗前显著增加[（267.77±68.92）比（224.09±83.38）N](t=3.73， P<0.05) 、 [(23.14±3.68 ） 比（18.67±3.41 ）]（t=11.19， P<0.001 ）；mMRC 评分和 CAT 评分显著降低[（3.05±0.38）比（3.57±0.51）]（t=-4.69，P<0.001 ） 、 [（ 13.14±4.03 ） 比（21.52±4.18）]（t=-17.63，P<0.001）。对照组治疗后股四头肌肌力和 mMRC 评分与治疗前相比无显著变化[(204.69±68.84 ） 比（213.60±71.85）N]（t=-1.29， P>0.05）、[（3.42±0.50 ） 比 (3.58±0.50)]（t=-1.70，P>0.05）；1-minSTST 次数和 CAT 评分比治疗前显著降低[（18.08±2.55 ） 比（19.79±1.71 ）]（t=-2.65， P<0.05 ）、[（15.00±3.24）比（22.46±3.97）]（t=-12.39，P<0.001）。治疗后实验组股四头肌肌力和 1-minSTST 次数比对照组显著增加[（267.77±68.92 ） 比 (204.69±68.84 ） N]（t=2.19， P<0.05 ）、[(23.14±3.68 ） 比（18.08±2.55 ）]（t=5.42， P<0.001 ）；mMRC 评分显著下降[（3.05±0.38 ）比（3.42±0.50）]（t=-2.34，P<0.05）；CAT 评分无显著变化[（13.14±4.03 ） 比（15.00±3.24）]（t=-1.17，P>0.05）

结论 以卧式功率车踏车训练对于极重度 AECOPD 住院患者安全有效，可以提高其运动能力。

PO-0818

支气管扩张纤毛标志物表达特征与疾病严重程度、炎症分型的关联

张日兰 [1]、唐纯丽 [1,3]、潘翠霞 [1]、岑来键 [1]、张筱娴 [1]、黄妍 [1]、林镇烘 [1]、李惠敏 [1]、章晓芬 [1]、关伟杰 [1,2]
1. 呼吸疾病国家重点实验室，呼吸疾病国家临床研究中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院胸外科，广州医科大学附属第一医院
3. 广州呼吸健康研究院支气管室，广州医科大学附属第一医院

目的 支扩患者气道上皮纤毛标记物表达异常，探讨支扩患者上气道纤毛标记物表达特征与支扩严重程度、炎症分型的相关性。

方法 此研究是一项为期一年半的前瞻性、观察性队列研究，一共纳入了 180 例支扩患者和 39 例健康人，采集鼻刷检黏膜标本，对部分患者采集配对的纤支镜刷检标本和肺组织活检标本。同时，随机对患者进行基因测序，以及对气道炎症类型以及疾病严重程度进行

评价。利用免疫荧光染色技术评价纤毛超微结构（DNAH5、DNAI1、RSPH9）和生成标志物（Ezrin）的表达特征，评估纤毛细胞的荧光评分（基于半定量评分系统）和平均荧光强度，平均荧光强度使用 ImageJ 进行统计。
结果 180 例支扩患者和 39 例健康人共提供 253 份鼻刷检黏膜标本和 13 例纤支镜刷检标本。在支扩患者中，是否合并上气道疾病、吸烟状态对纤毛标志物表达水平均没有显著影响；上、下气道纤毛标志物的表达水平一致性较高。在随访期前后两次临床稳定期，支扩患者的纤毛标志物表达评分基本保持稳定。37 例支扩患者进行过基因测序，其中 67.6%的患者出现继发性纤毛异常，16.2%为混合性纤毛异常。与健康人相比，支扩患者上气道 DNAH5、DNAI1、RSPH9、Ezrin 的表达水平显著更低，支扩组各纤毛标志物表达异常程度更高；并且支扩疾病严重程度越高，纤毛标志物 DNAH5、RSPH9 的表达异常程度越高。除了外周血嗜酸性粒细胞性炎症，支扩患者的炎症类型对纤毛标志物表达特征的影响均不显著。
结论 支扩患者鼻粘膜纤毛标志物的表达水平能够反映下气道纤毛病变特征，且不受上气道疾病、吸烟状态的影响。嗜酸性粒细胞性炎症似乎对纤毛标志物表达产生显著影响，具体机制尚有待探索。

PO-0819
1 例血小板减少伴凝血异常的 PTE 患者的诊治分享

牛宗新、祖里培亚·艾拜都拉、陈颖
新疆维吾尔自治区人民医院

背景：临床诊断 PTE 的患者需要筛查危险因素，同时在抗凝过程中出血时需要寻找病因。抗磷脂综合征（APS）是一种系统性自身免疫疾病，是以血栓形成和/或病理妊娠为主要临床特征。APS 分为原发性 APS；也可以与其他自身免疫疾病共同存在，称为继发性 APS。APS 是常见的 PTE 发生的危险因素，我们报道一例以呼吸道症状为首发症状并伴有血小板进行性减少，APTT 明显延长的 PTE 合并 APS 患者的诊疗经过。
病例介绍： 22 岁年轻女性，未婚未孕，有血小板降低家族史，以“间断发热、胸痛咳嗽咳痰”为首发症状，外院通过下肢超声筛查出静脉血栓后完善 PTCA 明确诊断为 PTE，抗凝过程中发生鼻出血后转诊我院，检查发现血小板进行性减少、APTT 明显延长、低蛋白血症、尿蛋白阳性，停用抗凝并通过输注血小板治疗病情无改善，筛查 PTE 病因，完善风湿免疫相关检查，并进行骨穿及溶血相关实验室检查排除原发血液系统疾病，通过 VTE 疾病 MDT 专家讨论，最终 PTE 求因诊断为“抗心磷脂抗体综合征，SLE 待排”，予激素、免疫球蛋白治疗同时加用抗凝治疗，观察血小板计数增加至正常、凝血异常被纠正后，抗凝治疗患者症状改善，后续加用免疫抑制剂治疗原发风湿免疫系统疾病，患者病情稳定。
我们的病例表明，临床上诊断 VTE 患者因进一步进行求因诊断，出现出血情况，血小板减少、凝血异常时需鉴别 HIT 还是系统性原发疾病所致，重点筛查血液系统疾病及风湿免疫系统疾病，在明确基础疾病后予对因治疗，出血风险减小后正规原发病及抗凝治疗，方可使得患者获得良好预后。

PO-0820
针刺预处理通过 SIRT1-ACE2 通路对急性肺损伤保护作用

罗丹、罗光伟
武汉市第一医院

目的 探索针刺对急性肺损伤的干预疗效及机制。
方法 选取 6-8 周龄雄性 C57 小鼠 30 只，分为正常组，模型组，针刺治疗组。正常组不予以任何处理及治疗。模型组予以 LPS 腹腔注射，针刺治疗组在 LPS 腹腔注射前予以针刺治疗 8 周。LPS 腹腔注射 24 小时候，麻醉处死小鼠，取得肺泡灌洗液，血液，肺组织标本。制作病理切片病理阅片，运用 Western blot 检测肺组织 SIRT1，ACE2，NFkB 表达，运用 ELISA 试剂盒检测血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平。
结果 LPS 腹腔注射 24 小时后，模型组及针刺治疗组小鼠肺组织出现明显损伤表现，病理阅片肺损伤评级较正常组明显增高（$P<0.05$）。Western blot 检测显示，LPS 腹腔注射后模型组及针刺治疗组肺组织 NFkB 表达上升（$P<0.05$），ELISA 检测显示 LPS 腹腔注射后模型组及针刺治疗组血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平较针

刺组显著升高（P<0.05）。较模型组，针刺治疗组病理阅片肺损伤评分下降（P<0.05），肺组织 Western blot 检测显示 SIRT1，ACE2 明显升高（P<0.05），NFkB 表达水平下降（P<0.05），血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平较模型组明显下降（P<0.05）。

结论 LPS 腹腔注射引发显著肺损伤，针刺预处理可有效抑制这一现象，其机制与对 SIRT1-ACE2 通路相关。

PO-0821
细菌溶解物对慢性阻塞性肺疾病气道炎症干预作用

罗丹、罗光伟
武汉市第一医院

目的 探索细菌溶解物对慢性阻塞性肺疾病气道炎症的干预疗效及机制。

方法 选取 6-8 周龄雄性 C57 小鼠 30 只，分为正常组，模型组，细菌溶解物干预组。正常组不予以任何处理及治疗。模型组予以 LPS 联合烟熏构建 COPD 小鼠模型，细菌溶解物干预组在 COPD 造模前予以细菌溶解物灌胃治疗 4 周。造模结束后，麻醉处死小鼠，取得肺泡灌洗液，血液，肺组织标本。制作病理切片病理阅片，运用 Western blot 检测肺组织 TLR4，NLPR3,，NFkB 表达，运用 ELISA 试剂盒检测血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平。

结果 LPS 联合烟熏构建 COPD 小鼠模型后，模型组及细菌溶解物干预组小鼠有咳嗽，咳喘，呼吸频率较快，张口呼吸明显，可闻及喘鸣音。病理阅片肺组织出现急慢性炎症表现，肺损伤评级较正常组明显增高（P<0.05）。Western blot 检测显示，LPS 联合烟熏后模型组及细菌溶解物干预组 TLR4，NLPR3,，NFkB 表达上升（P<0.05），ELISA 检测显示 LPS 联合烟熏后模型组及细菌溶解物干预组血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平较正常组显著升高（P<0.05）。较模型组，细菌溶解物干预组病理阅片肺损伤评分下降（P<0.05），肺组织 Western blot 检测显示 TLR4，NLPR3,，NFkB 表达水平下降（P<0.05），血液，肺泡灌洗液炎症因子 TNF-a，IL2，IL6 水平较模型组明显下降（P<0.05）。

结论 LPS 联合烟熏构建 COPD 小鼠模型，细菌溶解物预处理可有效抑制其炎症反应，其机制与对 TLR4，NLPR3,，NFkB 炎症通路调节相关。

PO-0822
CTS2022：Application of induced sputum samples in diagnosis and prognosis of COVID-19

Lu Ye [1]、Hui Zhao[1]、Aibin Zhao[2]、Xiaohong Liu[1]、Yanhua Deng[1]、Jianqiang Li[1]
1. Second Hospital of Shanxi Medical University
2. 太原市第四人民医院（太原市结核病医院）

Objective The objective of our study was to investigate the feasibility of using induced sputum samples in the diagnosis and prognosis of coronavirus disease 2019 (COVID-19). We usually used oropharyngeal or nasopharyngeal specimens to detect viral nucleic acid, these methods are easy to operate and low cost. However, both of these methods have their own weaknesses. The positive rate of BALF and suction secretions specimens are higher than oropharyngeal and throat swab specimens, but the sampling process is invasive, and could be a source of virus aerosols. Therefore, we need a safer and more effective method to obtain specimens of nucleic acid testing.

Following the WHO recommendation, sputum may be an ideal specimen for it comes from lower respiratory with higher viral load and lower damage if patients could spit it out autonomous. Nevertheless, More than 50% infected people have less or no phlegm. Here, we used sputum induction technique to produce sputum and compared the nucleic acids positive rate of oropharyngeal samples and induced sputum samples, aiming to investigate the applied value of sputum induced technique in collecting ideal nucleic acid specimen of COVID-19 patients.

Methods This study included patients (women and men; age range) with laboratory-confirmed COVID-19 by throat swab samples. We repeatedly tested the induced sputum samples, throat swab samples of these patients during the progression of the disease. We compared the positive rate of nucleic acid testing of induced sputum, throat swab and part blood samples. We reviewed the clinical information, laboratory test

results, chest CT reports, and evaluate the significance of sputum induction technique in COVID-19 diagnosis and judgment of prognosis of the disease.

Results In the first step of our investigation, we detected RNA of COVID-19 in oropharynx swabs and induced sputum samples. 12 patients who were still throat swabs positive (23%) and 22 patients were induced sputum positive (42.3%) after 5-7 days of medical treatments. 10 patients were positive by both throat swab and induced sputum(19.2%), 12 patients were induced sputum positive yet throat swab negative(23%). The result of Chi square analysis showed significant difference positive rate of COVID-19 virus nucleic acid testing of induced sputum and throat swab were different (P<0.05). Virus presented in their induced sputum samples (lower respiratory samples) for longer time than it in throat swab samples (upper respiratory samples).

We then compared the time of negative conversion of virus nucleic acid of throat swab and induced sputum using survival analysis. We continuously detected viral RNA in throat swab specimens of 53 patients and induced sputum specimens of 18 patients. 35 patients specimens were changed into negative in the observed time. The longest time of negative conversion is 22 days. In 18 patients of induced sputum specimens, 4 specimens were changed into negative in observed time, the longest time is 27 days. Compared with specimens of throat swabs, there was a significant increased time from positive to negative, the average days of induced sputum positive conversion was 23.75 days, and for throat swab specimens, the average days of conversion was 11.4 days. 15 days conversion rate of 27/53 vs 3/18, 20 days conversion rate of 33/53 vs 3/18. Using log rank method, survival analysis curves of throat swab and induced sputum had a significant difference (P<0.05), the positive conversion time of induced sputum was apparently prolonged.

Conclusion The results of day 5-7 suggests that compare to oropharyngeal swab samples, induced sputum samples will provide more sufficient sensitivity after treatment for days. Meanwhile, compared to throat swab samples, induced sputum samples became negative later, which means the virus still survived in the lower respiratory tract of some patients even if their throat swab detection negative. Those may partly explain that the virus was detected again in throat swab samples of some patients after released. Sputum inducing technique can effectively assist COVID-19 patients to get lower respiratory samples, may be a valuable method for efficient monitoring of treatment and evaluation of prognosis of COVID-19.

PO-0823
康复训练对肺动脉高压患者谷氨酰胺酶的表达及心肺重构的影响

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 探讨康复运动是否可以缓解肺动脉高压（PH）时的肺血管和心脏重构，以及其对谷氨酰胺酶（GLS）的影响，从而为临床治疗 PH 提供新思路。

方法 收集 PH 患者临床资料（人口统计学、血流动力学、超声心动图等指标），同时利用 ELISA 试剂盒检测患者和正常人血浆中 GLS1。将 SD 大鼠随机分 4 组：不游泳对照组（C-N 组）、游泳对照组（C-S 组）、野百合碱诱导的 PH（MCT-PH）且不游泳组（M-N 组）、MCT-PH 且游泳组（M-S 组）。MC-PH 大鼠腹腔注射 MCT，对照组注射等量乙醇和生理盐水，21 天后在水温为 30-32℃的游泳池，对 C-S 组、M-S 组进行 4 次/天，2 分钟/次，持续 6 天的游泳训练。第 27 天行右心导管检查术测量各组右心室收缩压（RVSP）并分离各组肺、心脏组织。测定各组大鼠右心肥厚指数（RVHI），并对肺脏、右心室组织行 HE 染色，镜下观察形态学变化，计算肺小动脉管壁厚度占血管外径的百分比（WT％）和右心室心肌细胞横截面积。ELISA 试剂盒检测四组肺组织匀浆中 GLS1，qPCR 技术检测四组肺、右心室 GLS1、GLS2 mRNA 的表达。使用 SPSS 20.0 进行数据分析，以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

结果 ①PH 患者血浆 GLS1 水平显著低于正常人，且女性 PH 患者血浆中 GLS1 水平低于正常女性。②GLS1 与左心室偏心指数、右心房横径、右心房上下径等反映右心室重构的参数呈负相关，而与平均右房压、心脏指数、总肺阻力等血流动力学指标无明显相关性。③与对照组相比，MCT-PH 大鼠 RVSP、RVHI、WT%、右心室心肌细胞横截面积均明显增加。同时，MCT-PH 大鼠肺组织匀浆中 GLS1 蛋白水平较对照组明显升高，MCT-

PH 大鼠肺组织 GLS1、GLS2 mRNA 表达水平升高，而右心室 GLS1、GLS2 mRNA 的表达水平降低。④康复训练后，肺组织和右心室 GLS1、GLS2 mRNA 表达水平较前明显上调，RVSP、心肌细胞横截面积较康复前明显减少，但 WT%却无明显变化。

结论 PH 患者血浆 GLS1 蛋白水平明显低于正常对照组，提示我们 GLS1 可能在肺高压患者病程发展中作为一项反映右心功能的指标。同时康复训练对 MCT-PH 大鼠血流动力学损伤和右心室重构有明显的改善作用。

PO-0824
Exposure to Operation Fume Maybe a Risk Factor for Lung Cancer in Medical Staffs

Yanping Du
Zhongshan Hospital Xiamen University

Objective Background Previous studies have showed exposure to occupational lung carcinogens is still a problem. Our study aims to investigate the association between operation fumes exposure and lung cancer.

Methods Method A study of lung cancer carried between 3 April 2017 to 15 Mar. 2019. We included medical staffs between 30 and 60 years old working in Zhongshan Hospital Xiamen University or Xiamen Haicang Hospital for more than 12 years. The frequency distribution of age, sex, smoking status and family history of lung cancer were compared between case and control groups. Differences between groups in the distribution of categorical variables were tested using the Pearson χ2 analysis. We used the Student's t-test to evaluate differences in the means of continuous variables.

Results Results Our study included 2936 subjects. The risk of lung cancer in medical staffs ever exposed to operation fumes was significantly higher than in never exposed. Compare with never exposed to operation, OR for ever exposed to operation fumes were 21.843 (95% CI: 5.985-79.720, p<0.001). Compare with never exposed to operation, ORs for females who did expose to operation fumes and males who did expose to operation fumes were 60.467 (95% CI: 12.718-287.495, p<0.001) and 3.720 (95% CI: 0.336-41.227, p=0.284), respectively.

Conclusion Conclusions Our study to our knowledge is the first study to show the inhalation of operation fumes maybe a risk factor for medical staff, especially in female medical staffs.

PO-0825
以质粒为载体表达 GM-CSF 治疗特发性肺泡蛋白沉积症一例

高文君、赵丽丽、李玉茜、高占成
北京大学人民医院

目的 特发性肺泡蛋白沉积症（iPAP）为罕见肺部疾病，致病机制为抗粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子（GM-CSF）自身抗体结合并中和 GM-CSF，阻止激活其受体，肺泡巨噬细胞吞噬清除肺泡表面活性物质的功能受损，导致肺泡内表面活性物质进行性沉积。尚无将基因治疗应用于特发性肺泡蛋白沉积症的报道。本文报道一例应用雾化吸入携带 GM-CSF 基因的重组质粒治疗 iPAP 的病例，以期成为特发性肺泡蛋白沉积症的治疗新探索。

方法 征得 iPAP 患者同意后，雾化吸入携带有 GM-CSF 基因的重组质粒 pDC316-GMCSF，治疗期间每次雾化吸入质粒 0.33-0.50mg（约含 GM-CSF 片段剂量 33-50μg），每周 2-3 次，共治疗 18 个月（2004-4 至 2005-10），分别于治疗中（2005-5）、治疗结束后 3 年（2008-11）、8 年（2013-11）、12 年（2017-11）、16 年（2021-12）随访该患者症状、影像学、有无不适反应等。

为体外验证重组质粒功能，将重组质粒 pDC316-GMCSF 转染人 293T 细胞，Western blot 直接检测细胞 GM-CSF 表达。构建含增强绿色荧光蛋白基因重组质粒 pDC316-GMCSF-EGFP 转染人 293T 细胞，荧光显微镜下检测，间接反映 GM-CSF 表达。

结果 iPAP 患者接受重组质粒雾化吸入治疗中及治疗后症状获得明显改善，治疗开始 1 年（2005-5）起 CT 影像学示肺部病变逐渐好转，至治疗结束后 16 年（2021-12）患者肺部病变基本吸收，随访期间无不适主诉。

Western blot 检测结果证实，与空载体相比，重组质粒 pDC316-GMCSF 转染的 293T 细胞中可明显检测到 GM-CSF 表达产物，相对表达量为 2.56；重组质粒 pDC316-GMCSF-EGFP 经脂质体介导转染 293T 细胞后荧光显微镜下可见明显绿色荧光，转染效率为 35%-

45%。证实 pDC316-GMCSF 具有生物活性，可体外有效表达 GM-CSF。
结论 本文首次报道了雾化吸入携带 GM-CSF 基因重组质粒对于特发性肺泡蛋白沉积症具有治疗作用。希望未来运用基因治疗方式、以质粒为载体表达 GM-CSF，成为特发性肺泡蛋白沉积症的治疗新选择。

PO-0826
Clinical characteristics of respiratory diseases complicated with NTM/TB infection and application of mNGS in rapid identification

Min Song、Hong Luo、Ziyang Li、Min Yang、Hong Peng
The Second Xiangya Hospital，Central South University

Objective Tuberculosis(TB) and nontuberculosis mycobacteria(NTM) infections are common in airway diseases, but traditional culture and strain identification take a long time, which leads to delays in diagnosis and treatment. Therefore, we had retrospectively analyzed the comparison of clinical characteristics of patients with airway disease diagnosed by mNGS combined with tuberculosis or NTM infection, and explored methods for rapid differential diagnosis of the two groups of patients.
Methods We had summarized the clinical characteristics of cases of NTM and TB infection detected by mNGS for statistical analysis, from December 2020.to March 2022 .The clinical features, complications, laboratory examination results, levels of immune cells and cytokines, the co-infection results of traditional bacterial and fungal culture were collected from the two groups to explore the method of rapid diagnosis.
Results Among 414 cases were submitted for mNGS examination, 17 cases of NTM and 20 cases of tuberculosis infection were detected. The NTM group was 53.47±17.11 years old, and the TB group was 59.55±14.70 years old, with no significant difference between the two groups. However, the proportion of female patients was 9 (52.94%) in the NTM group and 7(35%) in the tuberculosis group, indicating a statistical difference.In terms of length of hospital stay, the NTM group were 17.36±11.23 days, while the TB group were 8.0±4.64 days, showing a statistical difference. In terms of mortality, the NTM group was 7 (41.17%), and the TB group was 2 (10%), showed a statistical difference.In terms of comorbidities, the most common comorbidities of NTM were bronchiectasis (23.53%), COPD (17.64%) and diabetes (17.64%), while the most common comorbidities of TB group were diabetes (10%), tumor (5%) and COPD (5%), indicating differences in comorbidities between the two groups.In terms of laboratory examination, there were statistical differences between the two groups in PCR, X-pert, IFN-γrelease test, peripheral blood PCT, lymphocyte count and red blood cell count in blood routine tests, and GM test results.And there were differences in the proportion of CD8+ lymphocytes and the ratio of CD4+ to CD8+ between the two groups. In terms of pathogen culture, there were statistical differences in bacterial and fungal infections between the two combinations. The common co-infection of the NTM group was Acinetobacter baumannii (35.29%), while the common bacterial infection of the TB group was Klebsiella pneumoniae (20%).
Conclusion mNGS can be used as a tool for rapid identification of pulmonary diseases with TB or NTM, and can be used for bacterial species identification.There were statistical differences in the proportion of female patients, course of disease, comorbidities and immune-related laboratory tests between the pulmonary disease group with NTM and TB infection group.

PO-0827
PIK3CA 基因变异与肺癌临床特征及生存相关性分析

张欣、丁翠敏
河北医科大学第四医院

目的 收集 PIK3CA 基因变异肺癌患者的临床资料，分析其伴随基因变异、临床特征及 PD-L1 表达，同时对患者生存情况进行随访，进一步了解 PIK3CA 基因变异肺癌患者临床特征与生存期之间的相关性。
方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 11 月期间在河北医科大学第四医院住院并行基因检测示 PIK3CA 基因变异的所有肺癌患者。收集符合入排标准患者的临床信息，部分完善 PD-L1 表达检测，综合其基因突变情况选择最佳治疗方案，并对其定期评效及生存随访。
结果 共有 125 例 PIK3CA 基因变异的肺癌患者纳入本研究，占同期所有肺癌的 13.35%。将 PIK3CA 基因变异分为两大类：PIK3CA 基

因突变组和单纯扩增组，PIK3CA 基因突变组的患者有 55 例，占同期所有肺癌的 5.88%。在本研究人群中，男性患者占 76%，年龄≥60 岁的患者占 76%，有吸烟史的患者占 59.2%，III-IV期的患者占 92.80%，PD-L1 表达≥1%的患者占 62.30%。PIK3CA 基因变异类型与临床一般特征、PD-L1 表达之间的相关性分析显示，PIK3CA 基因突变组与单纯扩增组之间的性别分布、吸烟状态、病理分型均具有统计学差异（P＜0.05）。在研究人群中,一线治疗前基因检测示 PIK3CA 基因变异的患者有 115 例，其中 PIK3CA 基因突变有 52 例，PIK3CA 单纯扩增有 63 例，二线/后线治疗前基因检测示 PIK3CA 基因变异的患者仅有 10 例。在一线治疗前 PIK3CA 基因突变的患者中，单纯 PIK3CA 突变占 17.31%，PIK3CA 突变合并 EGFR 突变占 42.31%，而在一线治疗前 PIK3CA 单纯扩增组中，单纯 PIK3CA 扩增占 53.97%。在一线治疗前基因检测示 PIK3CA 基因变异的 115 例患者中，79 例有完整的临床、治疗及生存数据，其中 PIK3CA 基因突变 36 例，单纯扩增 43 例，治疗方式分为化疗和/或放疗、靶向治疗及免疫治疗三种。结果显示基因突变组与单纯扩增组的中位 PFS 分别为 10.43 个月和 8.27 个月（P=0.556）。在 PIK3CA 基因突变组中，接受靶向治疗与化疗和/或放疗患者的中位 PFS 分别为 11.80 个月与 7.87 个月（P=0.250），中位 OS 分别为 19.47 个月与 11.83 个月（P=0.08）。在单纯扩增组中，接受靶向治疗、化疗和/或放疗与免疫治疗患者的中位 PFS 分别为 10.43 个月、8.27 个月与 5.90 个月（P=0.285）。从临床特征与生存期的相关性分析中得知在 PIK3CA 单纯扩增患者中，年龄≥60 岁的患者比年龄介于 40-60 岁之间的患者 PFS 更长（HR=0.175，95%CI：0.038-0.815，P=0.026），III期患者比IV期患者的 OS 更长（HR=6.691，95%CI：1.924-23.272，P=0.003）。

结论 1.在本研究中，PIK3CA 基因变异在肺癌患者中的发生率为 13.35%，其中 PIK3CA 基因突变发生率为 5.88%。且 PIK3CA 基因变异更多见于年龄≥60 岁、有吸烟史的男性晚期肺鳞癌患者。

2.在本研究中，PIK3CA 基因变异患者的 PD-L1 表达阳性率为 62.30%。

3.在 PIK3CA 基因变异的不同类型中，以 PIK3CA 基因扩增最为常见。PIK3CA 基因扩增患者以单纯 PIK3CA 基因扩增特异性变异多见，而 PIK3CA 基因突变常与其他基因突变共存。

4.与化疗和/或放疗相比，接受靶向药物治疗的 PIK3CA 基因突变患者 OS 有延长趋势。

5.在 PIK3CA 基因扩增的患者中，年龄≥60 岁的比年龄介于 40-60 岁之间的 PFS 明显延长。

PO-0828
一项关于利奥西呱替换磷酸二酯酶 5 型抑制剂在肺动脉高压治疗中的疗效、安全性评价的 Meta 分析

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 肺动脉高压（PH）是一种罕见的、进展性的疾病，死亡率极高。磷酸二酯酶 5 型抑制剂（PDE-5i）是一种有效的治疗策略，然而应用在部分患者中病情却仍难以得到控制。本文通过分析利奥西呱替换 PDE-5i 前后成人肺动脉高压患者的 6 分钟步行测试距离（6MWD）、血流动力学参数和 WHO 心功能分级（WHO-FC）的改变，比较药物的主要不良反应，从而评估采用利奥西呱替换 PDE-5i 的疗效和安全性。

方法 通过检索 PubMed、Embase、EBSCO 和 Web of science 中所有已发表的原始文献 794 篇，同时在 Open Grey 及谷歌学术中搜索会议文献、灰色文献等 225 篇，采用 Endnote 软件去除重复、阅读题目后删除体外实验、机制研究、综述、无全文、信息不全或者是难以提取数据的文献，排除动物实验、综述、系统评价等。阅读全文后排除样本量小、偏倚大的研究。对于队列研究、NRCT 采用 NOS 量表进行文献评分，若≥7 分则视为文献质量较高；对于 RCT 采用 RoS2 量表评价文献。采用 STATA 12 软件进行数据处理，结果采用固定效应模型进行评估。

结果 总共纳入 10 项已发表的研究（包括 1 项随机对照试验，1 项非随机对照试验，8 项队列研究），纳入患者 376 人。Meta 分析结果显示，改用利奥西呱后六分钟步行试验增加了 34.61 米；平均肺动脉压降低了 3.58 mmHg;肺血管阻力降低了 126.06 dyn·s/cm^5;心脏指数（CI）升高 0.36L/min/m^2。同时采用 Logistic 回归分析发现 WHO 心功能分级（WHO-FC）明显改善 [OR=0.1124879, 95%CI 为（0.0786171, 0.1609513）]，其余疗效指标和不良反应无明显统计学差异。

结论 采用利奥西呱替换 PDE-5i 治疗 PH，可明显改善患者的运动能力、血流动力学和 WHO 心功能分级等。且与直接使用利奥西呱的患者相比，利奥西呱替换 PDE-5i 治疗肺动脉高压无额外不良反应。

PO-0829
cGAS 在调控肺腺癌细胞吉非替尼耐药中的作用

廖科、陈虹、李久康
重庆医科大学附属第一医院

目的 吉非替尼是能够显著改善非小细胞肺癌（NSCLC）患者预后的分子靶向药，虽然对于治疗 EGFR 突变的非小细胞肺癌具有显著的疗效，但最终大多数患者会发生耐药，从而限制其临床应用，目前吉非替尼耐药机制尚未完全阐明。环鸟苷酸-腺苷酸合成酶(cyclic GMP-AMP synthase, cGAS)是一种核酸转移酶，通过抑制 PARP1-Timeless 复合物的形成抑制 DNA 同源重组，降低基因组稳定性，促进肿瘤的形成。目前尚不清楚 cGAS 是否参与调控 NSCLC 细胞吉非替尼耐药以及潜在机制。
方法 体外培养肺腺癌细胞株（PC-9）和吉非替尼耐药的肺腺癌细胞株（PC-9 GR），使用蛋白免疫印迹法（WB）检测 cGAS 蛋白在不同细胞株中的表达情况。根据 cGAS 在 PC-9 和 PC-9GR 细胞中的差异表达情况，使用携带过表达 cGAS 基因的质粒（OV-cGAS）转染 PC-9 细胞，构建高表达 cGAS 的 PC-9 细胞（PC-9 OV-cGAS）和小干扰 RNA（siRNA-cGAS）转染 PC-9 GR 细胞, 构建低表达 cGAS 的 PC-9 GR 细胞（PC-9GR siRNA-cGAS）。使用 CCK-8 检测吉非替尼对肺癌细胞半抑制浓度（IC50）；流式细胞术检测细胞凋亡率，细胞划痕实验检测细胞迁移能力；Trans-well 细胞体外侵袭实验检测细胞的侵袭能力；细胞平板克隆形成实验，检测细胞增殖能力；WB 检测不同细胞株中 cGAS、Bcl-2、Bax、MMP-2、MMP-9、Ki-67 以及 GAPDH 的蛋白表达情况。
结果 ① 与 PC-9 细胞相比，PC-9 GR 细胞中 cGAS、PARP1 蛋白表达量明显较高。② 吉非替尼对 PC-9 OV-cGAS 细胞的 IC50 明显高于 PC-9 细胞；吉非替尼对 PC-9 GR 细胞的 IC50 明显高于 PC-9GR siRNA-cGAS 细胞。③ 吉非替尼诱导 PC-9 细胞凋亡明显高于 PC-9 OV-cGAS 细胞；吉非替尼诱导 PC-9 GR 细胞凋亡明显低于 PC-9GR siRNA-cGAS 细胞。④ 细胞划痕后，观察 0h, 6h, 12h, 24h,细胞迁移情况发现，PC-9 OV-cGAS 细胞迁移能力明显强于 PC-9 细胞；而 PC-9GR siRNA-cGAS 细胞迁移能力明显弱于 PC-9GR。⑤ PC-9 OV-cGAS 细胞侵袭能力明显强于 PC-9 细胞；PC-9GR siRNA-cGAS 细胞侵袭能力明显弱于 PC-9GR。⑥ PC-9 OV-cGAS 细胞克隆增殖能力明显强于 PC-9 细胞；PC-9GR siRNA-cGAS 细胞克隆增殖能力明显弱于 PC-9GR。⑦将 PC-9 细胞中 cGAS 过表达，可显著抑制 PARP1 的表达；而将 PC-9GR cGAS 沉默，可上调 PARP1 表达。⑧ WB 结果显示，与 PC-9 细胞相比，PC-9 OV-cGAS 细胞中 Ki-67、MMP-2、MMP-9、Bcl-2 蛋白表达明显升高，而 BAX 表达下降。
结论 cGAS 通过上调吉非替尼敏感的肺腺癌细胞（PC-9）的增殖、迁移、侵袭能力和抑制细胞凋亡，钝化 PC-9 对吉非替尼的敏感性。cGAS 下调通过抑制吉非替尼耐药的肺腺癌细胞（PC-9 GR）增殖、迁移和侵袭和促进细胞凋亡，改善 PC-9GR 对吉非替尼的耐药性。cGAS 参与调控肺腺癌细胞对吉非替尼的耐药过程。

PO-0830
低、中、高剂量司来帕格治疗肺动脉高压的疗效和安全性比较的系统评价与 Meta 分析

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 作为一种前列环素受体激动剂，司来帕格在治疗肺动脉高压（PAH）过程中个体化维持剂量分为低、中、高剂量。目前很少有研究评估不同剂量司来帕格对 PAH 患者治疗的有效性和安全性。我们进行了系统评价和 Meta 分析，旨在评估低、中、高剂量司来帕格在 PAH 治疗中的有效性和安全性。
方法 纳入评估 PAH 危险分层的随机试验和队列研究，如 WHO 功能分级（WHO-FC）、6 分钟步行距离（6MWD）、N-末端脑钠肽前体（NT-proBNP）水平、右心房压（RAP）、心脏指数（CI）和混合静脉氧饱和度

（SvO2）。进行 Meta 分析来评估司来帕格对 PAH 危险分层的影响。

结果 13 项研究最终被纳入。我们发现司来帕格可明显改善 6MWD（MD：24.20m，P=0.0004，I^2=10%）、NT-proBNP（SMD：-0.41，95%CI：-0.79～-0.04，P=0.03，I^2=77%）、CI(MD：0.47 L/min/m2，P=0.002，I^2=76%）和 WHO-FC(OR：0.564，95%CI：0.457～0.697，P＜0.0001），但对 RAP 或 SvO2 等却无明显改善。在剂量方面，亚组分析表明，低、中、高剂量司来帕格均可改善 6MWD。中等剂量的司来帕格可使 CI 改善 0.30 L/min/m^2（95%CI：0.15～0.46 L/min/m^2，P=0.0001，I^2=0）和 WHO-FC（OR：0.589，95%CI：0.376～0.922，P＜0.0001）。在司来帕格治疗的 6 个月内，6MWD 和 NT-proBNP 均没有显著改善，而 WHO-FC 和 CI 略有改善(OR：0.614，95%CI：0.380～0.993，P＜0.047；MD：0.30 L/min/m^2，95%CI：0.16～0.45 L/min/m^2，P＜0.0001，I^2=0）。然而，经过 6 个月以上的司来帕格治疗，6MWD、WHO-FC 和 NT-proBNP 均有显著改善（分析结果分别为 MD：40.87m，95%CI：10.97～70.77m，P=0.007，I^2=55%；OR：0.557，95%CI：0.440～0.705，P＜0.0001；SMD：-0.61，95%CI：-1.17～-0.05，P=0.03，I^2=85%）。

结论 与中、高剂量相比，低剂量的司来帕格也有很好的治疗效果。而司来帕格对于 PAH 的疗效更多的取决于治疗时间而不是治疗剂量。治疗半年后，司来帕格开始发挥明显作用，这种作用即使在低剂量组也是如此。此外，司来帕格使用时间越长，对 PAH 患者的疗效越明显，这些发现对临床个体化治疗具有重要的指导意义。

PO-0831
基层医院小剂量尿激酶在包裹性胸腔积液中的应用

娄婷婷、袁中琴、王辉
贵州省桐梓县人民医院

目的 探讨基层医院在包裹性胸腔积液治疗中，无进一步呼吸介入手段的时候，如何减少胸膜增厚及胸膜粘连的并发症。

方法 总结我院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月 10 例包裹性胸腔积液患者，在病变胸膜腔局部注入小剂量尿激酶，治疗效果评价。

结果 小剂量尿激酶在包裹性胸腔积液中的应用主要是因为包裹性胸腔积液在内科胸腔闭式引流术后常因密度高、积液粘稠而出现堵管、引流不畅、引流不彻底等情况。由此可能引发治疗效果差、症状不缓解，远期并发症出现胸膜增厚、胸膜粘连、连枷胸、胸廓畸形等，严重影响患者生活质量，故通过小剂量尿激酶注入胸腔分解溶解胸膜粘连带以达到胸腔积液顺利引流、减轻症状，减少患者痛苦及减轻经济负担。首先在 B 超定位下行胸腔闭式引流，尿激酶的浓度很关键，配比要恰当，浓度过高会引起发热，然后将 0.9%生理盐水 100ml+尿激酶 5 万 U 通过胸腔闭式引流管注入胸腔，关闭闭式引流管主管及副管，4-6 小时后开放主腔引流胸液，每日放液 1000ml 左右，每 12 小时注入一次，根据包裹情况，在第一日使用后若效果欠佳，将注入浓度增加为尿激酶 10 万 U。治疗过程中注意患者发热、胸痛及局部出血情况（胸膜腔）。

结论 小剂量尿激酶在包裹性胸腔积液中应用，可以达到包裹胸液顺利引流，减少并发症，迅速缓解症状，且用药副作用小。

PO-0832
一例马尔尼菲蓝状菌感染报道

王霄
贵州省人民医院

目的 学习了解马尔尼菲蓝状菌感染相关知识。

方法 2022 年 4 月 23 日我科收治一名因胸闷、气促 20+天、发热 10 天入院的患者，患者曾就诊外院，先后予“头孢哌酮钠舒巴坦钠、莫西沙星、美罗培南、替加环素、利奈唑胺、万古霉素”等抗感染治疗，效果不佳，仍有咳嗽、发热、胸闷、气促表现，遂进一步就诊我科。入科后予气管插管、行床旁支气管镜检查并外送肺泡灌洗液 NGS。

结果 患者肺泡灌洗液 NGS 结果提示屎肠球菌、马尔尼菲篮状菌、巨细胞病毒、人呼吸道病毒 3 型，予两性霉素 B 抗真菌治疗，患者症状明显好转，氧合改善，拔除气管插管；同时患者血清免疫固定电泳提示 IgG+λ（M 蛋白）单克隆阳性，尿免疫球蛋白 λ 链 51mg/l，因患者及家属个人原因未行骨髓活检等进一步检查，血液系统疾病未能明确，后患者病情好转稳定出院。

结论 马尔尼菲蓝状菌感染为机会感染常见，细胞免疫缺陷是马尔尼菲篮状菌感染的高危因素，、本例患者因考虑存在血液系统疾病、免疫力低下，故合并该菌感染，同时 NGS 对于临床感染相关病原学依据的诊断提供了很大的帮助。

PO-0833
结缔组织病合并肺血栓栓塞症患者临床特征分析

月尔也提·赛来、董丽霞
天津医科大学总医院

肺血栓栓塞症（PTE）是急性肺栓塞（APE）中最常见的类型，也是静脉血栓栓塞症（VTE）最严重的表现形式。腘静脉以上的近端深静脉血栓脱落是 PTE 栓子的主要来源。PTE 因为其高发病率、高致死率和高误诊率的特点，成为继心肌梗死和脑卒中的全球第三大急性心血管综合征，也是住院患者的常见并发症。PTE 的发生与遗传及多种获得性因素密切相关。结缔组织病（CTD）是一大类可引起多个器官和系统损害的风湿性疾病组合，与自身免疫功能紊乱相关，病理上表现为血管和结缔组织慢性炎症。近年来研究发现,越来越多的 CTD 患者 PTE 的发生风险显著升高。结缔组织病最常累及呼吸系统，当出现 PTE 时临床表现多与基础肺部表现重叠，易漏诊或延迟诊断，这将增加患者住院期间不良事件的发生风险。本文就 CTD 合并 PTE 患者的临床特征进行综述，为临床上识别 PTE 高风险患者并精准诊断 PTE 患者提供参考。

PO-0834
重症新冠肺炎病毒清除后并自发性出血

叶贤伟[1,2]、赵丽[1,2]、石庆柳[1,2]、张培蓓[1,2]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院

目的 观察重症新型冠状病毒肺炎患者病毒清除后合并自发性出血的几率。
方法 自 2020 年新型冠状病毒肺炎流行以来，国际疫情出现爆发性增长，尽管新冠疫苗接种的增加，但各种变异株相继出现，使病毒的传染性、致病性进一步发生变化。2021 年度贵州省出现德尔塔毒株局限性流行，且多为老年人，出现多个重症患者，需进入 ICU 进行治疗。本文观察入住 ICU 的 6 例重症患者，均为病毒清除后出现自发性出血情况及其处理。
结果 6 例患者年龄为 62-80 岁，3 男 3 女，其中 4 例进行 ECMO 治疗。其中 4 例出血自发性出血：1 例为 ECMO 后腹腔+颅内出血，2 例为 ECMO 术后与穿刺部位相关性出血，1 例为腹膜后大出血。所有患者均严格控制 ACT。进行大剂量输血治疗，所有患者均一过性病情稳定。
结论 新型冠状病毒肺炎可同时引起出血功能及凝血功能障碍，病毒清除后仍有大出血可能，输血治疗是可选治疗措施。

PO-0835
Arterial and Venous Thromboembolism Risk Associated with Blood Eosinophils: A Systematic Review and Meta-analysis

Shang Wang、Rong Jiang
Shanghai Pulmonary Hospital, School of Medicine, Tongji University

Objective Blood eosinophilia (EOS) is reported in numerous conditions, including allergic, infectious, inflammatory and neoplastic disorders. Some studies have shown that arterial/venous thrombosis disorders are associated with abnormal levels of blood EOSs, which emphasize the need to better understand EOS count for predicting the occurrence and severity of arterial/venous thrombosis disorders. However, whether there is an association between high EOS counts and arterial/venous thrombosis is unclear. So we aimed to conduct a systematic review and meta-analysis to assess the association between blood EOS count and thrombotic events and adverse outcomes related to such events in patients with various arterial or venous thrombosis disorders.
Methods We searched the PubMed, Embase, Cochrane Library databases and preprint platforms, using the core terms of eosinophil, coronary heart disease (CHD), myocardial infarction, acute coronary syndrome, ischemic stroke, cerebral infarction and so on. Studies

comparing the odds ratios (ORs), or risk ratios (RRs) of EOSs with above-mentioned diseases were eligible. Pooled ORs, RRs and 95% confidence intervals (CIs) by the generic inverse-variance method were calculated. The quality of studies was assessed with different standards. Data management, transformation of effect size, and calculation of pooled prevalence were performed using Review Manager (RevMan) (Version 5.4, The Cochrane Collaboration, 2020).
Results Finally, 22 articles were qualitatively identified. Of them, 13 were cohort studies, 6 were cross-sectional studies, and 3 were case-control studies. All articles were assessed for methodological quality. We found that high EOS count was associated with acute coronary artery thrombosis events (OR: 1.23, 95% CI: 1.15–1.32) and short-term cerebral infarction and its mortality (RR: 2.87, 95% CI: 1.49–5.51) (both $P < 0.05$, $I^2 = 0$). VTE events were more common in the general population (RR: 1.01, 95% CI: 1.00-1.01), and especially among patients with eosinophil-related diseases (RR: 6.52, 95% CI: 2.42–17.54) (both $P < 0.001$, $I^2 = 0$). In CAD patients, a high EOS count was a protective factor against 6-month to 1-year mortality (RR: 0.56, 95% CI: 0.45–0.69, $I^2 = 1\%$) but was associated with the poor adverse outcome of long-term mortality (RR: 1.64, 95% CI: 1.25–2.14, $I^2 = 58\%$) (both $P < 0.001$).
Conclusion Whether a high or low EOS count predicts an increased risk of thrombotic events significantly varies among different arterial or venous thrombosis disorders. This meta-analysis quantified this risk, which accounts for thrombotic risk and other poor outcome assessments in patients with high or low EOS count. These findings are important for clinicians treating individual patients. Future clinical trials are needed to assess the ability of thrombotic screening and optimal strategy for patients with abnormal EOS counts and a variety of different arterial/venous diseases.

PO-0836
星座链球菌致脓胸和肝脓肿 1 例报告并文献复习

余红
贵州省人民医院

分析 1 例星座链球菌致脓胸和肝脓肿的临床特点及 mNGS 在其病原学鉴定中的意义。

收集某医院经细菌培养和二代测序确诊为星座链球菌致脓胸和肝脓肿的 1 例患者临床特点，并结合文献加以分析。

星座链球菌(Streptococcus constellatus) 是米勒链球菌属(streptococcus milleri group)的一员，是一种属于兼性厌氧、革兰阳性、易发生脓肿的细菌，存在于口腔、泌尿生殖道及肠道等部位，属于条件致病菌，导致免疫抑制患者的感染，可以在脑、眼、肺部、心脏及肝脏等多个器官引起化脓性感染。星座链球菌因需长时间的厌氧培养环境而容易被常规临床实验室测试漏诊。患者男性，53 岁，因咳嗽、咳痰、发热、胸痛、气短 2 周入院。有糖尿病病史。胸部 CT 显示右侧肺部实变和右侧胸腔积液，胸腔置管管并引出脓性胸液。胸腔积液常规病原学检查均为阴性，二代测序（NGS）检测出星座链球菌。随后行腹部 CT 增强发现肝脓肿，予介入下肝脓肿置管引流，脓液 NGS 及培养均为星座链球菌。先后使用静脉注射哌拉西林-他唑巴坦及万古霉素治疗。患者症状缓解，复查胸部及腹部 CT 扫描证实病变明显吸收。
结论:我们报告了一例由星座链球菌感染继发的脓胸和肝脓肿病例，该病例由传统病原培养和 NGS 联合完成了病原学的鉴定。NGS 在初始传统细菌学检测呈阴性后为病原微生物的确认提供了关键作用。

PO-0837
声门下气道狭窄病因及处理的临床分析

张德信、张永红、谢梅、杨栓盈
西安交通大学第二附属医院

目的 分析高位气道狭窄病因，评估不同病因处理方式及效果。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2022 年 5 月，15 例声门下狭窄患者的临床资料。记录气管支气管狭窄的病因、处理的方式，置入支架类型、支架置入前后的 Borg 呼吸困难评分、并发症、气道内支架置入后的生存时间。
结果 15 例高位气管狭窄，良性气道狭窄 6 例，占比 40%，4 例为气管插管后狭窄，1 例淀粉样变性后狭窄，1 例为甲状腺良性肿大压迫。恶性声门下狭窄 9 例，占比 60%，其中混合型狭窄 5 例，3 例为食管癌气管浸润，1 例为考虑食管癌甲状腺转以后气管浸润，1 例为淋巴癌甲状腺浸润。外压型 4 例，3 例为恶性甲

状腺肿大压迫，1 例为食管癌压迫。共置入 15 枚支架，良性狭窄共置入支架 5 枚，Montgomery T 型管 1 枚。1 例经反复球囊扩张后狭窄稳定；1 例经消融治疗后病情稳定；1 例反复球囊扩张后仍狭窄，后置入金属覆膜支架，3 个月后取出，再无狭窄；1 例硅酮支架置入；1 例反复球扩后不理想，置入金属支架 3 个月后更换为硅酮支架；1 例置入金属支架 6 个月后更换为 Montgomery T 型管。置入的金属覆膜支架均在半年内取出，1 例在置入 1 年半后经气管切开取出。置入 Montgomery T 型管患者目前处于带管状态。恶性声门下狭窄置入金属覆膜支架 9 枚，2 例在甲状腺癌术后成功取出，7 例未取出，定期复查支架两侧通畅情况。其中 2 枚置入后未发生移位， 7 例均需和气管缝合固定。术后 Borg 呼吸困难评分（1.2±0.5）较术前（5.6±1.3）明显下降（t=3.055，P＜0.01），无大出血、感染、急性呼吸功能衰竭等严重并发症发生。目前随访良性气道狭窄患者均存活；1 例恶性气道狭窄（食管癌）在置入后支架 8 个月后因恶液质死亡，余患者目前均存活。

结论 声门下气道狭窄处理困难，应根据患者病情特点给于相应处理。支架是最为有效的处理方式，但容易移位，大多均需要固定处理。良性气道狭窄支架置入后应视情况尽早取出。

PO-0838
气道内绿光光动力治疗的体会

叶贤伟[1,2]、姚红梅[1]、林洁如[1,2]、任雪娇[1,2]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院

目的 探讨气道内浸润性生长的肿瘤行绿光光动力治疗的效果及安全性。

方法 气道内肿瘤常侵犯气道壁，引起患者呼吸困难等不适，此时难以仅行外科手术切除，且传统放化疗效果也欠佳。支气管镜介入治疗为优先的选择。其中光动力治疗为一痛苦小、效果好的措施。而绿光光动力治疗的穿透范围小，安全性高于红光光动力。收集 2 例行绿光光动力治疗的肺癌气道壁浸润生长的患者，经与患者及家属沟通后注射喜泊芬，24-48 小时候后进行绿光光动力照射治疗，观察其效果及安全性。

结果 2 例患者均为男性，均为肺鳞癌气道壁浸润性生长，长径大于 5cm。行硬质镜下气道内新生物清除后局部止血。结合 CT 结果，观察后认为气道壁较薄。签署知情同意书后，光敏剂处理后绿光光动力进行病灶部位照射。72 小时进行气管镜检查，发现较多坏死物并进行清理。96 小时后患者气道通畅，表面光滑。无明显不良反应。

结论 绿光光动力可用于气道内浸润性肿瘤生长，效果良好，安全性高。

PO-0839
降钙素原、C-反应蛋白的检测对于慢性阻塞性肺部疾病急性加重期患者预后的临床意义

廖俊雄
厦门医学院附属第二医院

目的 评估慢性阻塞性肺部疾病患者检测血清降钙素原、C-反应蛋白临床意义。

方法 随机抽取 2021 年厦门医学院附属第二医院 100 例慢性阻塞性肺疾病患者,按照发病性质、住院科室分为 A 组(急性加重期、呼吸重症)、B 组(急性加重期，普通病房) 、C 组（稳定期、普通病房），抽取同期 30 名健康体检者为 D 组.对比四组治疗前、治疗后不同时段血清降钙素原、C-反应蛋白水平。

结果 ①A 组、B 组、C 组确诊时血清血清降钙素原、C-反应蛋白水平均高于 D 组体检时,且 A 组高于 B 组、C 组(P<0.05);②A 组、B 组、C 组治疗后血清降钙素原、C-反应蛋白水平水平均低于本组治疗前(P<0.05)。

结论 血清降钙素原、C-反应蛋白水平检测在慢性阻塞性肺部疾病急性加重期预后评估中应用有一定价值。

PO-0840
经支气管肺泡灌洗液二代测序诊断的肺部巨细胞病毒感染临床特征及相关因素分析

魏家豪[1]、刘振伟[2]、谷林[1]、吴尚[2]、阎锡新[1]
1. 河北医科大学第二医院
2. 河北医科大学第四医院

目的 分析肺部巨细胞病毒感染患者的临床特征，研究发生肺部巨细胞病毒感染的危险因素，探讨影响支气管肺泡灌洗液经二代测序检出巨细胞病毒的相关因素。

方法 研究对象选择为 2019 年 2 月至 2021 年 12 月在河北医科大学第二医院呼吸与危重症医学一科行支气管镜检查并送检支气管肺泡灌洗液二代测序的 160 例住院患者。分析了这些患者的二代测序结果、一般资料、支气管镜检查、实验室检查、治疗和转归等临床资料，总结患者的临床特征。应用多因素 logistics 回归分析发生肺部巨细胞病毒感染的危险因素和经支气管镜肺泡灌洗液二代测序检出巨细胞病毒的相关因素，并应用两独立样本均数 t 检验比较不同的独立危险因素对病毒载量是否产生影响。

结果 在纳入的 160 例送检二代测序的患者中，34 例患者的支气管肺泡灌洗液中检出巨细胞病毒，其二代测序结果中巨细胞病毒载量为（3.60±0.96）log10 拷贝/mL。肺部巨细胞病毒感染患者常见的临床症状为咳嗽、咳痰、气短或喘息、发热和胸闷。其中 26 例患者在镜下可见气道内痰液或分泌物，13 例患者在本次住院中入住 ICU。病例组中，自身免疫性疾病 9 例，肾脏疾病 6 例，多数患者应用激素或免疫抑制剂。病例组中，14 例（42.2%）患者在进行二代测序后应用更昔洛韦进行治疗，8 例（23.5%）患者发生非计划性出院。经统计学分析后，应用激素，应用免疫抑制剂，合并肾脏疾病，合并自身免疫性疾病，ICU 住院，镜下可见气道分泌物和血红蛋白含量在两组间具有统计学差异（P<0.05）。其中根据多因素 Logistic 回归分析，合并自身免疫性疾病（OR=3.727，95%CI:1.048-13.260，P=0.042）是发生肺部巨细胞病毒感染的独立危险因素，镜下可见气道分泌物（OR=4.586，95%CI:1.796-11.708，P=0.001）是影响经支气管肺泡灌洗液二代测序检出巨细胞病毒的独立危险因素。病例组亚组分析显示，镜下可见气道内存在分泌物的患者支气管肺泡灌洗液中巨细胞病毒载量显著较高（t=-2.093，P=0.046）。

结论 二代测序能够通过检测支气管肺泡灌洗液发现肺部巨细胞病毒感染，并指导下一步治疗。自身免疫性疾病是发生肺部巨细胞病毒感染的独立危险因素，镜下可见气道内存在分泌物是经 BALF 二代测序检出 CMV 的独立危险因素。在肺部巨细胞病毒感染患者中，气道内存在分泌的患者的 BALF 中 CMV 载量显著升高。

PO-0841

204 例继发性噬血综合征患者的临床特征和预后危险因素分析

王东光、范红
四川大学华西医院

目的 总结继发性噬血综合征（sHLH）患者的临床特征，探索与患者 90 天内死亡相关的危险因素，以期提高内科医生对该病的认识，早期干预。

方法 回顾性收集并分析我院 2010 年 1 月~2020 年 12 月期间诊断的 204 例 sHLH 患者的临床资料（临床特征、实验室检查和临床结局），所有纳入患者年龄均≥18 周岁，且符合 2004 年国际组织细胞协会修订的继发性嗜血综合征诊断标准。采用 Kaplan-Meier 法制作生存曲线，根据 Cox 比例风险模型筛选与 90 天内死亡相关的危险因素，*P*<0.05 被认为差异具有统计学意义。

结果 本研究纳入 114（55.9%）例男性患者和 90（44.1%）例女性患者，总体平均年龄为 43.42±16.85 岁。sHLH 最常见的诱因是恶性肿瘤（61.3%），其次是感染（31.9%）和自身免疫性疾病（3.9%）。110（53.9%）例患者以呼吸系统症状作为首发症状收治入院。自诊断后的 90 天内，70（34.3%）例 sHLH 患者死亡。Cox 比例风险模型发现，脾脏增大(HR 0.451, 95%CI 0.235-0.866)、出血倾向(HR 1.905, 95%CI 1.115-3.254)、血红蛋白≥81.5g/L (HR 0.351, 95% CI 0.185-0.666)、乳酸脱氢酶≥686.5IU/L (HR 2.355, 95% CI 1.143-4.852)、肌酐≥117.5μmol/L (HR 3.120, 95% CI 1.346-7.234)以及凝血酶原时间≥17.1 秒 (HR 1.877, 95% CI 1.036-3.401)与 sHLH 患者 90 天内死亡相关。

结论 sHLH 病因及临床表现多样，预后较差，相当一部分患者可能以呼吸系统症状起病。脾脏不大、出血倾向、血红蛋白降低、乳酸脱氢酶和肌酐水平升高以及凝血酶原时间延长是 sHLH 患者 90 天内死亡的独立危险因素。对于怀疑 sHLH 的患者需要及时、准确地完善实验室检查，以达到早诊断、早干预、减少死亡。

PO-0842
基于 Citespace 分析我国体外膈肌起搏研究热点及前沿

李琴、罗晓庆
重庆医科大学附属第二医院

目的 通过梳理分析我国近 30 年关于体外膈肌起搏的研究，探索该领域的研究热点及前沿，为今后的临床应用及科学研究提供依据。
方法 以中国知识资源总库（CNKI）为数据来源，以“体外膈肌起搏”为主题词，检索 1990 年 1 月至 2022 年 1 月体外膈肌起搏相关文献，运用 Citespace V 软件分析并绘制相关知识图谱。
结果 共检索有效相关文献 212 篇，近 30 年，体外膈肌起搏呈现了崎岖发展态势，研究热点主要集中于起搏方法的改进和适用范围的扩展，研究前沿包括 EDP 在“肺康复”及“脑卒中”中的应用。
结论 当前体外膈肌起搏适应症在扩展的同时，但整体临床研究质量偏低；未来还需加强团队合作，开展高质量临床研究，改进应用方法，接轨远程医疗。

PO-0843
ICU 患者呼吸系统感染病例病原谱分析

唐笑、卢秋然、葛虎、刘昌霖、代冰、唐春燕、余艳
长沙金域医学检验实验室有限公司

目的 通过分析 ICU 患者呼吸系统感染病例的病原体检出情况，为 ICU 患者下呼吸道感染的临床诊治提供病原学依据。
方法 采用 mNGS 技术对呼吸道标本进行核酸检测，同时收集临床信息，将目标人群分为 4 个年龄组（0-5 岁、6-17 岁、18-59 岁、≥60 岁），结果采用 SPSS25.0 软件进行统计分析。
结果 2021 年检测呼吸系统感染病例的痰液和支气管肺泡灌洗液样本共 497 份，男性 331 份，女性 166 份。检出 58 种细菌、25 种病毒、18 种真菌、3 种支原体、2 种衣原体和 1 种立克次体，总阳性率为 90.95%，排在前 5 位的病原体依次为鲍曼不动杆菌（20.12%）、肺炎链球菌（19.92%）、HSV1（18.31%）、EBV（17.30%）和 CMV（15.49%），检出的 RNA 病毒以鼻病毒为主。检出的各类病原体中，细菌阳性率最高（76.06%），以混合型呼吸道感染为主，占总阳性样本的 59.73%，其中细菌合并病毒的混合感染占比最高（49.42%）。男女患者之间阳性检出率差异无统计学意义（P>0.05），不同年龄组之间阳性检出率差异有统计学意义（$\chi 2$=8.339，P<0.05）。18 岁以下人群检出的呼吸道病原体以肺炎链球菌为主，鲍曼不动杆菌在 18 岁以上人群的呼吸道样本中检出最多。0-5 岁阳性检出率最高（96.05%），肺炎链球菌检出最多（57.89%），非典型病原体以肺炎支原体最为突出。≥60 岁阳性检出率排名第二（92.77%），肺部烟曲霉感染和鹦鹉热衣原体感染主要发生在此类人群。
结论 引起 ICU 患者呼吸系统感染的病原种类多，以混合感染为主，运用 mNGS 能快速、全面地检测出下呼吸道样本种各类病原微生物，为 ICU 患者提供快速精准的诊断证据。此外，呼吸道病原在不同年龄组分布不同，对临床定期监测微生物病原、合理选用治疗药物、提高诊治水平具有参考价值。

PO-0844
经鼻高流量氧疗在 ARDS 患者中的应用

王霄
贵州省人民医院

目的 了解经鼻高流量氧疗在不同流量下对 ARDS 患者氧合指数的影响。
方法 患者入院后评估是否为 ARDS，若符合 ARDS 诊断标准，则入组，入院时完善血气分析作为基线水平，给予高流量上氧支持，初始参数 60L/min 氧流量、60%氧浓度，若患者氧饱和度可维持在 90%以上，2H 后复查血气分析，若血气分析氧分压高于 60mmHg，则将氧流量调低至 50L/min（若氧分压低于 60mmHg，则调高氧浓度），2H 后再次复查血气，若血气分析氧分压高于 60mmHg，则将氧流量调低至 40L/min（若氧分压低于 60mmHg，则维持 50L/min），2H 后再次复查血气，若血气分析氧分压高于 60mmHg，则将氧流量调低至 30L/min。
结果 分析进行高流量氧疗的 ARDS 在相同给氧浓度下不同氧流量对氧合指数的影响。
结论 对于进行经鼻高流量氧疗的 ARDS 患者，相同氧浓度下，不同氧流量可能导致氧合指数的变化，这一变化规律需要继续收集临床数据进行分析。

PO-0845
自组装吲哚菁绿纳米探针增强非小细胞肺癌的靶向光热与光动力治疗

胡小艺[1,2]、郑雅莉[2]、高占成[2,3]
1. 厦门大学医学院
2. 厦门大学附属翔安医院
3. 北京大学人民医院

目的 在非小细胞肺癌（NSCLC）中，使用吲哚菁绿（ICG）的近红外（NIR）荧光成像已被证明是定位肺结节和肺前哨淋巴结的有效方法。然而，由于缺乏对肿瘤的特异性，ICG作为光热与光动力治疗的光敏剂在临床中的应用有一定的局限性。在本研究中，我们旨在开发一种装载 ICG 的高性能 NIR 纳米探针，以增强其对 NSCLC 的靶向光热与光动力治疗。
方法 通过 ICG 与奥西替尼自组装方式制备靶向 NSCLC 表皮生长因子受体（EGFR）的纳米探针（ICG-Osi）。通过免疫荧光、流式细胞术、小动物活体成像在细胞及动物水平上检测 ICG-Osi 对 EGFR 表达的 NSCLC 的特异识别及靶向能力。通过 CCK-8、Calcein-AM/PI 染色、DCFH-DA 活性氧检测探针、小鼠异种移植模型等方法检测 ICG-Osi 在体内外对 NSCLC 的抑制作用。通过 Western Blot 和 TUNEL 染色探究 ICG-Osi 介导的细胞死亡方式。通过细胞毒性实验、血清生化指标及 HE 染色验证 ICG-Osi 的生物安全性。
结果 ICG-Osi 通过 π-π 堆积自组装形成大小为 276nm，表面电荷为-7.4mV 的均一球形结构。ICG-Osi 不仅可以特异识别并靶向 EGFR 表达的 NSCLC，还增强其对 NSCLC 的光热及光动力效应，从而抑制肿瘤细胞的增殖及促进肿瘤细胞的死亡。并且我们发现 ICG-Osi 在 NSCLC 中会下调 GPX4 和 p62 的表达，同时上调 caspase-3 和 beclin1 的表达，表明其介导复杂的细胞死亡网络。此外，ICG-Osi 在体内外都具有较高的生物安全性，不会造成正常细胞及组织的损伤。
结论 由于 ICG-Osi 组装简单、具有 EGFR 特异靶向能力、能提高光热疗效并有效抑制肺癌细胞增殖等优点，其在 EGFR 表达的 NSCLC 治疗中具有巨大的临床应用潜力。此外，简单可行的合成方法和纳米探针的生物安全性为其在促进基础科学向临床转化方面提供了广阔的应用前景。

PO-0846
慢性阻塞性肺疾病合并肺动脉高压患者的临床特征及相关因素分析

李阳洋、王镇山
大连医科大学附属第二医院

目的 分析 COPD 患者发生肺动脉高压的临床特点及危险因素，为 COPD-PH 的早期识别提供临床参考价值。
方法 方法:2017 年 1 月至 2021 年 11 月我院呼吸科收治的 153 例 COPD 患者，依据肺动脉收缩压（PASP）值分为 COPD 组（PASP＜36mmHg）77 例，COPD-PH 组（PASP≥36mmHg）76 例。收集一般资料：年龄、性别、病程、吸烟及合并症情况（高血压、糖尿病及冠心病）；实验室指标：动脉血气分析、血常规、炎症指标（hs-CRP、SAA、PCT、ESR）、血生化（肝功能、肾功能、血糖、血脂）、人脑利钠肽（BNP）、凝血功能；肺功能及超声心动图检查（PASP、右室内径）。通过 SPSS25.0 统计学软件处理数据，比较两组的一般资料、血清学指标及右室内径大小的差异；Spearman 法分析 PASP 与差异指标间的相关性；Logistic 回归分析 COPD-PH 的危险因素；绘制 ROC 曲线评估各危险因素单独或联合对 COPD-PH 的预测价值。
结果 结果:与 COPD 组相比，COPD-PH 组年龄更大、合并糖尿病比例更高，差异有统计学意义（$p<0.05$）。与 COPD 组相比，COPD-PH 组的 $PaCO_2$、RDW、NLR、PLR、炎症指标（hs-CRP、SAA、PCT）水平升高，PaO_2、SaO_2、PLT 水平降低，差异有统计学意义（$p<0.05$）。COPD-PH 组的 D-D、PT、SUA 水平升高，Alb、A/G、TC、LDL 水平降低，差异有统计学意义（$p<0.05$）。COPD-PH 组的 BNP 水平升高、右室内径增大，差异有统计学意义（$p<0.05$）。PASP 与右室内径、NLR、RDW、BNP、hs-CRP、PT、D-D 呈正相关，与 A/G、PaO_2 呈负相关，相关系数分别为 0.526、0.505、0.461、0.464、0.389、0.351、0.275、-0.356 和 -0.33（$p<0.05$）。回归分析：高龄、合并糖尿病、右室内径增大、NLR、RDW 水平升高是 COPD 患者发生 PH 的危险因素。ROC 曲线评估各危险因素的预测价值：年龄>77.5 岁、

右室内径 >22.65mm 、 RDW>13.55% 、NLR>4.09 单独及联合预测 COPD-PH 的曲线下面积分别为：0.646、0.735、0.714、0.789 和 0.89。

结论 结论:患者的 PH 与高龄、合并糖尿病、NLR 及 RDW 水平升高有一定的相关性。

PO-0847
老年人睡眠时间与慢性阻塞性肺疾病的关联性研究

杨育静
贵阳市第二人民医院

目的 探讨中国老年人睡眠时间与慢性阻塞性肺疾病的关联性，为中国老年人慢性病防治提供参考。

方法 选取 65 岁及以上居民为研究对象进行问卷调查，问卷内容包括人口统计学、生活方式与行为、慢性病等信息。

结果 研究对象年龄为 65～84 岁，平均年龄为（74.4）岁，其中男性 4 04 例（45.3%），女性 4 88 例（54.7%）。睡眠时间<6,6～8 和>8 h 的研究对象心脏病患病率分别为 21.2%,16.8%和 13.4%；慢性非传染性呼吸系统疾病患病率分别为 12.8%,9.5%和 9.0%；心肺共病患病率分别为 3.8%,2.7%和 2.6%；单一疾病患病率分别为 26.3%、21.0%、17.3%。不同睡眠时间研究对象心脏病患病率、慢性非传染性呼吸系统疾病患病率及心肺患病情况差异均有统计学意义（P<0.01）。

结论 睡眠时间可能与慢性阻塞性肺疾病患病有关，尤其应关注年龄 65～80 岁居民、男性以及农村居民患心脏病、慢性非传染性呼吸系统疾病及心肺共病的风险。

PO-0848
肺朗格汉斯细胞组织细胞增多症的相关诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

肺朗格汉斯细胞组织细胞增多症是一种病因不明、 发病机制不清的罕见组织细胞异常性疾病，其临床表现缺乏特异性，可累及肺以及肺外器官，可出现全身症状，诊断有赖于活检病理，针对其不同类型进行相关治疗，该病预后较差，本文旨在提高对该疾病的认识。

PO-0849
CircRNAs in BALF exosomes and plasma as diagnostic biomarkers in patients with acute respiratory distress syndrome caused by severe pneumonia

He Sun、qiang li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai 200120, China

Objective This study aimed to screen and validate abnormally expressed circRNAs in exosomes from bronchoalveolar lavage fluid (BALF) of patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS) caused by severe pneumonia, and then evaluate the diagnostic value of these circRNAs for ARDS.

Methods BALF was collected from ARDS patients caused by severe pneumonia and healthy subjects. CircRNAs expression profile was obtained by microarray analysis in BALF exosomes of discovery cohort, including ARDS patients (n = 4) and healthy subjects (n = 4), and then the differentially expressed circRNAs in BALF exosomes were verified by RT-qPCR, and thenunderwent ceRNA network construction and functional enrichment analysis. Furthermore, the diagnostic value of the most important circRNAs were evaluated in validation cohort (n = 38, each group).

Results Totally, 629 circRNAs were differentially expressed in BALF exosomes between ARDS patients and healthy subjects. Then, 9nine differentially expressed circRNAs were validated by RT-qPCR, and 7 circRNAs were consistent with the results of microarray analysis. CeRNA network analysis was performed for hsa_circRNA_002809, hsa_circRNA_042882 and hsa_circRNA_104034. Functional enrichment analysis showed that the target genes were mainly associated with hypoxia-induced damage, inflammatory response, and HIF-1 signaling pathway. Furthermore, ROC curve analysis revealed that both circ042882 and circ104034 in BALF exosomes or plasma showed wellremarkable sensitivity and specificity with

area under the curve (AUC) of 0.8050 and 1 or 0.835 and 0.799, respectively.
Conclusion This study obtained circRNAs expression profile of ARDS patients, and hsa_circRNA_042882 and hsa_circRNA_104034 were regarded as promising diagnostic biomarkers for ARDS patients caused by severe pneumonia.

PO-0850
新型冠状病毒肺炎患者血清白蛋白水平与患者病情的相关分析

林友飞、王姣焦、刘毅萍
福建省福州肺科医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎（Coronavirus disease 2019，COVID-19）患者血清白蛋白水平与患者病情的关系。
方法 回顾性分析福建省福州肺科医院 2020 年 1 月 23 日-2020 年 3 月 5 日期间出院的 70 例 COVID-19 患者的临床资料；按血清白蛋白水平将患者分为正常白蛋白组（43 例）和低蛋白血症组（27 例），统计分析两组患者入院后第 1、7 和 14 天血清白蛋白水平和胸部影像学评分以及核酸转阴时间。剂量资料两组比较采用独立 t 检验或非参数 Mann-Whitney U 秩和检验，计数资料两组比较采用 $\chi 2$ 检验或 Fisher 精确概率法，P＜0.05 表示差异有统计学意义。
结果 70 例患者中，男 36 例，女 34 例；年龄 19~84 岁，平均（43.53±14.91）岁。与正常白蛋白组相比，低蛋白血症组患者的年龄更大（t = 3.117, P = 0.003），患基础疾病（$\chi 2$ = 9.807, P = 0.002）和出现咳嗽（$\chi 2$ = 7.396, P = 0.007）的人数更多。与正常白蛋白组相比，低蛋白血症组患者的血清白蛋白水平更低（t 值分别为 2.928、5.982 和 3.090，P 值分别为 0.005、0.000 和 0.003），胸部影像学评分更高（t 值分别为-2.174、-2.404 和-2.302，P 值分别为 0.037、0.019 和 0.026）、核酸转阴时间更长（t=-2.329，P=0.023）。
结论 COVID-19 患者血清白蛋白水平与患者的病情密切相关，患者血清白蛋白水平越低，胸部影像更严重，核酸转阴时间更长。

PO-0851
EB 病毒感染对细菌性肺炎炎症指标的影响及预后分析

张翊玲、姚红梅、路苹、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 本研究旨在分析 EB 病毒感染的细菌性肺炎患者是否影响患者的炎症严重程度、预后、住院时间等，综合分析 EB 病毒感染的患者及感染指标 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 表达情况。
方法 采用 PCR 方法检测患者外周血 EB 病毒 DNA、Elisa 方法检测血清 EB 抗体 IgG 及 IgM,Elisa 方法检测血清中 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 表达情况。痰培养分析细菌学特点。并分析 EB 病毒感染患者合并细菌性肺炎常见病原菌特点及感染指标 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 的表达水平，分析感染指标与 EB 病毒 DNA copies 是否存在相关性，对其治疗时间、预后进行综合分析。
结果 与非 EB 病毒感染的细菌性肺炎相比较，EB 病毒感染的细菌性肺炎其血清中 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 显著高于非 EB 病毒感染的细菌性肺炎者，且与 EB 病毒 DNA copies 呈正相关。血常规中白细胞绝对数明显高于非 EB 病毒感染的细菌性肺炎组。感染 EB 病毒患者多为 G-菌感染细菌性肺炎，有效治疗时间延长、入住重症病房比例增加。
结论 感染 EB 病毒的细菌性肺炎患者其炎症严重程度高于非 EB 病毒感染的细菌性肺炎组。EB 病毒感染可能为 G-菌感染提供易患的机会与条件。感染 EB 病毒可促进细菌性肺炎患者病情发展、加重病情。

PO-0852
误诊为纵膈淋巴结结核的结节病一例并文献复习

程燕雯
宜昌市第一人民医院

目的 探讨一例误诊为纵膈淋巴结结核的结节病患者的临床特征、辅助检查及诊治经过，以提高对结节病与其他具有临床及病理相似表现的相关疾病的鉴别诊断水平。
方法 分析 2021 年宜昌市第一人民医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例以纵膈淋巴结增大

为主要表现的结节病患者的临床特点、诊治情况，并结合文献进行讨论。

结果 患者因“体检发现纵膈淋巴结增大 2 月”初次入院，完善相关检查（胸部 CT 平扫+增强、腹部及颈部、腋窝、腹膜后淋巴结彩超、支气管镜检查+肺泡灌洗液检查、肿瘤标志物等），临床主要特征仅发现纵膈及双侧肺门淋巴结增大伴肺内少许结节影，SCCA 3.22ng/ml↑，超声支气管镜引导下纵膈淋巴结活检（EBUS-TBNA）病理结果示上皮样细胞结节性肉芽肿性病变倾向结核，予出院给予 HRZE 四联抗结核强化期治疗 3 月后减为 HR 两联巩固期治疗 4 月。期间门诊复查胸部 CT 示纵膈及两肺门淋巴结曾一度缩小此后进展较前增多增大，且合并虹膜睫状体炎,遂再次入院复查支气管镜示新发双侧支气管黏膜结节，镜下活检病理示黏膜慢性炎症改变；复查颈部淋巴结彩超示双侧锁骨上窝多发异常增大类圆形淋巴结，淋巴结门样结构显示不清，周边可见血流信号,B 超引导下行左锁骨上窝淋巴结穿刺活检病理诊断提示非干酪样坏死性上皮样细胞结节性肉芽肿性病变，符合结节病改变。结合患者临床及影像学特点调整治疗方案，停用抗结核药物，予泼尼松按起初剂量 30mg/d 口服治疗，定期复查胸部 CT 示纵膈及肺门淋巴结渐缩小,目前尚在院外治疗随访中。

结论 结节病是一种以非干酪样上皮细胞肉芽肿为病理特征的多系统疾病，由于该病病理表现缺乏特异性，其病理诊断必须与临床及影像学表现相结合，注意排查有相似表现及组织病理学的其他疾病。在诊断过程中临床医生应与病理科加强沟通联系，必要时行病理会诊讨论，在后期治疗过程中随访观察。

PO-0853
探讨 CT 引导经皮微波消融（MWA）在老年 I 期周围型肺癌治疗中的疗效及安全性

罗炳清、雍雅智、黄锐、李小青
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨 CT 引导经皮微波消融（MWA）在老年 I 期周围型肺癌治疗中的疗效及安全性。

方法 收集 2016 年 01 月至 2019 年 12 月采用 CT 引导经皮微波消融治疗的老年 I 期周围型肺癌 30 例，记录临床基本信息及术后并发症。术后 1 个月复查胸部增强 CT，后每 3 个月复查胸部增强 CT，1 年后每 6 个月复查胸部 CT，随访截止至 2022 年 05 月。按照改良的实体瘤疗效评价标准进行疗效评价，采用 Kaplan-Meier 法，对中位无进展生存时间（mPFS）、局部控制率、中位总生存时间（mOS）、总生存率、中位肿瘤特异性生存时间（mCSS）、肿瘤特异性生存率进行统计分析。

结果 30 例患者均成功完成微波消融，术后出现气胸 6 例（3 例肺压缩大于 30%）、胸腔积液 6 例（均为少量胸水）、肺部感染 3 例（1 例合并空洞形成）。截止至 2022 年 5 月，随访时间 13-72 个月，中位随访时间 40 个月。15 例出现局部进展，中位无进展生存时间（mPFS）36 个月（95%CI 18.8-60.1），1、3 年局部控制率分别为 96.7%、51.2%。12 例死亡，其中 4 例非肿瘤原因，中位总生存时间（mOS）45 个月（95%CI 33.8-53.2），1、3、5 年生存率 100%、71.1%、24.8%；中位肿瘤特异性生存时间（mCSS）50 个月（95%CI 35.6-73.5），1、3、5 年肿瘤特异性生存率 100%、73.1%、30.3%。

结论 经皮微波消融治疗无法手术或放疗的老年 I 期周围型肺癌安全有效，可带来生存获益。

PO-0854
免疫受损人群社区获得性肺炎的临床特征及预后相关危险因素分析

王莲、范红
四川大学华西医院

目的 社区获得性肺炎是临床常见的感染性疾病之一，全球发病率高、危害较大，是下呼吸道感染的最常见类型之一。随着人口老龄化，糖尿病、慢性肝肾病等患者的增多，免疫抑制剂的广泛应用，免疫功能受损的人群越来越多，而肺部感染在免疫受损人群中十分常见。本研究通过分析免疫受损人群及免疫正常人群社区获得性肺炎的临床特征及预后相关的危险因素，为早期识别重症患者、改善预后提供一定的依据。

方法 根据纳入排除标准，回顾性纳入 2019 年 1 月 1 日- 2020 年 1 月 1 日期间于四川大学华西医院住院治疗的社区获得性肺炎患者，共纳入患者 304 例，对免疫正常及免疫受损患者进行分组比较，分析其临床表现、实验室及影像学检查结果、预后等。并将免疫受损

患者分为存活组和院内死亡组，进行危险因素的分析。

结果 本研究共纳入 304 例社区获得性肺炎患者，免疫正常组 138 例（45.39%），免疫受损组 166 例（54.61%）。免疫受损组患者较免疫正常组更少的出现咯血症状（P=0.012），而呼吸困难症状较为多见（P=0.043）。免疫受损组患者的血红蛋白、血清白蛋白和球蛋白明显低于免疫正常组，降钙素原明显高于免疫正常组（P＜0.05）。免疫受损组患者在胸部 CT 上更多的表现为磨玻璃影（P=0.007）。免疫受损组患者的住院时长、重症肺炎发生率、院内死亡率均明显高于免疫正常组患者（P＜0.05）。性别（OR=3.755，95%CI=1.003-14.055，P=0.049）、年龄（OR=1.033，95%CI=1.004-1.064，P=0.027）、白蛋白（OR=0.907，95%CI=0.839-0.980，P=0.013）、CURB-65 评分（OR=1.668，95%CI=1.068-2.606，P=0.024）是免疫受损 CAP 患者住院死亡的独立危险因素。

结论 免疫受损患者往往一般情况差，病情重，病情变化快，进展快，其住院时长、重症肺炎发生率、院内死亡率均高于免疫正常患者。性别、年龄、白蛋白和 CURB-65 评分是免疫受损 CAP 患者住院死亡的独立危险因素。入院后尽早识别免疫受损患者的重症肺炎风险、早期治疗对改善预后、降低死亡风险至关重要。

PO-0855
血清分泌型磷脂酶 A2-X 与不同严重程度支气管哮喘的相关性研究

许梅
贵州省人民医院

目的 本研究旨在探讨血清分泌型磷脂酶 A2-X（secreted phospholipase A2 group X，sPLA2-X）与哮喘的关联，并研究其与哮喘严重程度的相关性。同时分析 sPLA2-X 与哮喘相关炎症因子(包括白介素-17、白介素-6、中性粒细胞、C-反应蛋白、降钙素原)及动脉血气分析的相关性，为哮喘的诊治提供新的策略与思路。

方法 本研究主要根据《中华医学会呼吸病学分会哮喘学组支气管哮喘防治指南》（2016 年版）对 52 名已确诊的哮喘患者按年龄、性别、吸烟情况、治疗时期及病情严重程度进行分组，再加上与研究对象年龄和性别相匹配的 21 名健康成人。所有受试者均接受完整的病史、临床检查、血常规检查等。采集受试者的空腹外周静脉血并检测血清 sPLA2-X、IL-17、IL-6、中性粒细胞、CRP 和 PCT 的水平。入院时采集哮喘患者的桡动脉血并进行血气分析。采用 SPSS20.0 软件包对各组数据进行统计学分析，以 P<0.05 为差异具有统计学意义。

结果 我们的研究结果显示，血清 sPLA2-X、IL-17 的水平在哮喘治疗前组明显高于哮喘治疗后组及健康对照组(P<0.05）。哮喘患者血清 sPLA2-X 的水平和性别、年龄无明显相关性（均 P>0.05），但与吸烟情况有关，差异有统计学意义(P<0.05）。随着哮喘严重程度的增加，血清 sPLA2-X、IL-17 的水平呈升高趋势，差异有统计学意义（均 P<0.05）。经 spearman 相关性分析发现哮喘患者血清 sPLA2-X 的水平与 IL-17（rs=0.718，P=0.000）、中性粒细胞数（rs=0.306，P=0.028）、IL-6（rs=0.785，P=0.000）及 PaCO2（rs=0.310，P=0.026）呈正相关。哮喘患者血清 sPLA2-X 的水平与 SaO2（rs=－0.822，P=0.000）及 PaO2（rs=－0.657，P=0.000）呈负相关关系。哮喘患者血清 sPLA2-X 的水平与 CRP、PCT 之间无明显相关性（P>0.05）。哮喘治疗前组血清 sPLA2-X 的 ROC 曲线（AUC＝0.973，P=0.000）表明它对哮喘的诊断有意义且有较高准确性。哮喘治疗后组血清 sPLA2-X 的 ROC 曲线（AUC＝0.787，P=0.000）表明它对哮喘的诊断有意义且有较高特异性。

结论 哮喘患者血清中 sPLA2-X 的表达水平明显升高，与哮喘的严重程度呈正相关，特别是在重度及以上组。哮喘患者血清 IL-17 与 sPLA2-X 的水平呈正相关，两者在哮喘的发生、发展中可能具有内在关联或者协同作用。血清 sPLA2-X 水平与哮喘患者的 SaO2、PaO2 呈负相关，缺氧可能使 sPLA2-X 进一步升高。血清 sPLA2-X 联合 IL-6 可能对哮喘患者的病情评估有一定的临床意义。

PO-0856
Pulmonary IFN-γ causes lymphocytic inflammation and cough hypersensitivity by increasing the number of

IFN-γ secreting T lymphocytes

Zheng Deng 、Wenbin Ding、Fengying Li、Shuirong Shen、Chuqin Huang、Kefang Lai
First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective The respiratory viral infection increases the number of lung-resident T lymphocytes, which enhance cough sensitivity by producing IFN-γ. It is poorly understood why IFN-γ-secreting T lymphocytes persist for a long time when the respiratory viruses have been removed.
Methods Repeated pulmonary administration of IFN-γ and intraperitoneal injection with different inhibitors were used to study the effects of pulmonary IFN-γ in mice and guinea pigs.

Results IFN-γ administration caused the increasing of IFN-γ-secreting T lymphocytes in both lung and blood, accompanied by the elevated physiological level of IFN-γ in the lung, the disruption of airway epithelia and pulmonary vascular permeability. IFN-γ administration also enhanced the cough sensitivity of guinea pigs. IFN-γ activated the Stat1 pathway in lung epithelia, released IP-10, and resulted in ERK activation and F-actin accumulation in lung-resident lymphocytes. The CXCR3 inhibitor potently quelled all the IFN-γ-induced inflammatory changes. The Stat1 inhibitor mitigated IFN-γ-secreting T lymphocytes infiltration by inhibiting T lymphocytes proliferation. F-actin accumulation and the ERK1/2 pathway contributed to pulmonary IFN-g-induced augmentation of the pulmonary vascular permeability and increasing of IFN-γ-secreting T lymphocytes in blood.
Conclusion High physiological levels of IFN-γ in the lung may cause pulmonary lymphocytic inflammation and cough hypersensitivity by increasing the number of IFN-γ-secreting T lymphocytes through the IP-10/CXCR3 pathway.

PO-0857

EB 病毒感染对结缔组织病相关性间质性肺炎的影响

张翊玲、徐艳菊、袁国航
贵州省人民医院

目的 研究结缔组织相关性间质性肺炎合并 EB 病毒感染患者病原学特点及感染指标 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL17、IL33 等表达情况、血气分析及治疗的影响，进一步研究 EB 病毒感染后对结缔组织相关性间质性肺疾病影响。
方法 Elisa 方法检测血清 EB 抗体 IgG 及 IgM, 并检测血清中 PCT、CRP、IL6、 IL17、IL33 表达情况采用 PCR 方法检测外周血 EB 病毒 DNA，采用间接免疫荧光法等检测抗核抗体谱、自身抗体、类风湿因子等诊断为结缔组织病。痰培养+药敏实验分析细菌学特点。并分析 EB 病毒感染患者合并肺部感染常见病原菌特点及感染指标 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL33、IL17 等的表达水平，对其治疗效果、预后进行综合分析。
结果 EB 病毒感染的结缔组织相关性间质性肺炎患者血清中的 PCT、CRP、IL6、iNOS、IL17、IL33 显著高于非 EB 病毒感染的结缔组织相关性间质性肺炎患者，其病原学特点为感染 EB 病毒患者多为 G-所致的肺部感染，且耐药菌比例增加，治疗时间延长、入住重症病房比例增加。血气方面，感染 EB 病毒的结缔组织相关性间质性肺炎患者其 PaCO2 无明显差异，PaO2 明显下降，且差异具有统计学意义。
结论 EB 病毒感染后加重结缔组织相关性间质性肺炎患者炎症反应程度、促进病情进展与恶化。

PO-0858

应用心肺运动试验对肺栓塞患者恢复初期通气有效性的研究

郭健、刘锦铭、杨文兰、赵勤华、王岚、宫素岗
上海市肺科医院

目的 通过心肺运动试验（CPET），研究恢复期肺栓塞（PTE）患者的通气有效性及其在运动中的变化趋势和反应特点，并分析与常规肺功能检测（PFT）指标之间的相关性。
方法 对 28 例恢复初期 PTE 组和 28 例同年龄段对照组进行 CPET、PFT 及动脉血气分析（ABG），测定相关的人体功能学检测参数。
结果 （1）CPET 测定结果显示:PTE 组 V。E/V。CO2、VD/VT 明显增高，而 PETCO2 则显著低于对照组。V。O2@AT、V。E/V。CO2@AT、VD/VT@AT、 PETCO2@AT 组间比较均具有显著统计学差异。PTE 组

peakLoad 、peakV。O2 、peakPET CO2 显著低于对照组，而 peakVD/VT 明显高于对照组；（2）PTE 患者的 LowestV。E/V。CO2 与 DLCO%pred 呈显著负相关（r= -0.753, p<0.001），而 peakPET CO2 与 DLCO%pred 呈明显正相关（r=0.655,p<0.01）。

结论 肺栓塞患者经内科规范治疗后运动耐力及通气有效性仍不能完全恢复正常，较健康对照者显著下降.

PO-0859
胃管非计划性拔管的相关因素及护理对策分析

贺红梅、刘瑶
贵州省人民医院

目的 研究分析呼吸与危重症医学科 ICU 患者在治疗期间出现非计划拔管现象的因素，针对相关原因提出合理化护理建议，帮助及减少这种现象的出现率。

方法 我们本次实验需要从医院选择 1000 位患者以协助实验小组完成探究。护理人员需要严密当说患者的行为动作，如果出现非计划拔管现象后要立即记录当时状况，方便之后分析拔管因素。

结果 对于非计划拔管现象来说，年龄、性别、治疗期间患者的感受、病人的意识状态、护理人员的专业素质等都是独立的影响因素，这些因素如果稍有不慎就会引发非计划拔管。

结论 对于造成非计划拔管现象出现的原因我们要进行认真分析，并针对这些因素采取专门的护理对策，希望能够在预防非计划拔管方面有所成就。

PO-0860
Research Progress of In Vitro Models for Airway Basal Stem Cells

Meirong Wu、Xiaojing Zhang、Yiming Zeng
Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, China

Objective Airway basal stem cells (BSCs) in the proximal airways are resident stem cells capable of self-renewing and differentiating to virtually every pseudostratified epithelium cell type under steady-state and after acute injury. The stem cell properties make BSCs a desirable *ex vivo* producing cell type for modeling airway diseases and a leading contender for cell-based regenerative therapies to reconstruct the airway epithelium. The *in vitro* culture models have been simple and powerful tools for exploring BSC biology. Thus, this review will elaborate on recent advances regarding the *in vitro* models for BSC expansion utilizing various BSC culture strategies, such as immortalization, improved two-dimensional cell culture conditions, and enhanced three-dimensional culture conditions.

Methods The research progress of *in vitro* models for airway basal stem cells was comprehensively summarized by consulting, sorting, summarizing, and analyzing relevant literature in recent years.

Results ① The induction of immortalization factors generally could construct primary cells into immortalized BSC lines. However, it is uncertain how well these immortalized cell lines sustain the physiology of normal airway BSCs, which constraints their utilities in generating complex *in vitro* lung models.

②Primary airway epithelial cells (AECs) freshly isolated from lung tissue consist of multiple cell types, but BSCs are the predominantly expanding population under *in vitro* submerged culture. The air-liquid interface (ALI) cultures of primary AECs are a well-established *in vitro* two-dimensional model traditionally used to probe BSC biology. The ALI models encourage primary AECs to differentiate into a pseudostratified epithelial layer comprising basal, ciliated, and mucus-producing secretory cells. This technique offers an instrumental platform to explore the dynamic repair processes following injury, the cellular mechanisms of airway epithelium damage, and even drug discovery to treat specific diseases. Nevertheless, this is a time-consuming approach, and airway BSCs rapidly miss their multipotent differentiation potential and experience premature deterioration after only a few passages in this culture condition, which hampers their use in regenerative medicine.

③Janes et al. recently described a procedure in that airway BSCs and mitotically-inactivated mouse embryonic fibroblast feeder cells coculture in a medium containing the Rho-associated kinase inhibitor Y-27632. This culture technique efficiently induces successful *ex vivo* long-term population doublings of airway functional BSCs, which retain tissue-appropriate differentiation capacity, persist in karyotype stability, express markers typical of airway BSCs, and do not express characteristic markers of

human pluripotent stem cells (hPSCs). This culture method offers a novel platform for more realistic *in vitro* airway models, high-throughput, high-content translational lung research, human tissue-engineered tracheal transplants, and clinical cellular therapy. However, the addition of feeder cells may interfere with the signaling communications of cell propagation governing and occasion challenges in meeting supervisory requirements for cell therapy product manufacture. Therefore, a well-defined feeder-free culture system is preferred and expected to increase the culture system consistency.

④Through analysis of signaling pathways, the Rajagopal group observed that the TGFβ/BMP/SMAD pathway is intensely active in luminal epithelial cells but repressed in BSCs. Thus, they exploit a dual SMAD inhibition culture system in the absence of feeder cells to extend human and murine BSC *in vitro* culture longevity, and cells in this culture system could sustain the ability to differentiate into functional tissues. However, their physiologic properties progressively change over long-term *in vitro* expansion, demonstrating that more future work will be needed to resolve this limitation.

⑤To better simulate the bona fide complex lung structural micro-environment and eventually manufacture a brand-new lung for patients with end-stage lung disease, the 3D culture of “tracheospheres” or “bronchospheres” organoids, which contain basal and luminal cell populations that reveal the lung structure, has been established by implanting the primary AECs within the extracellular matrix substrates. These spherical organoid colonies are notably suitable for studying the proliferative and stem cell properties of BSCs, investigating the epithelial response to specific stimuli, and recognizing various instructive signals that influence BSC differentiation.

⑥Additionally, directed differentiation of hPSCs into airway BSCs represents a promising implementation that overwhelms the hurdles of tissue accessibility, donor heterogeneity, and tissue quality and would have broad implications in regenerative medicine. Mou et al. have firstly reported the generation of multipotent Nkx2.1+ immature lung progenitor cells from mouse embryonic stem cells and cystic fibrosis patient-specific induced pluripotent stem cells (iPSCs), which could mature into Nkx2.1+/Sox2+ proximal progenitor cells and Nkx2.1+/Trp63+ airway BSCs *in vitro* and differentiate into airway epithelium. More recently, using a dual fluorescent reporter system, Hawkins et al. demonstrated the successful generation of putative $NKX2.1^{GFP+}/Trp63^{tdTomato+}$ BSCs, which share an essential characteristic of their endogenous counterparts, from human iPSCs. Although most studies differentiating hPSCs into airway progenitor cells utilize analogous experimental strategies, slight differences in methods persist. No consensus has been achieved on the standardized directed differentiation protocol. Therefore, further studies are needed to obtain hPSCs-derived airway BSCs with corresponding physiological characteristics to their *in vivo* counterparts.

Conclusion As a chief contender for cell-based regenerative therapy in airway diseases, the *ex vivo* expansion culture system to sustain the multipotent property of airway BSCs has not been reached, which may delay the progress of their application in clinical practice. Therefore, a stabilized culture strategy that allows expansively *in vitro* BSCs serial propagation should be established.

PO-0861
赖氨酸羟化酶 2 在肺纤维化中的作用及机制研究

邵松军 [1]、叶贤伟 [1,2,3]、饶珊珊 [1,2,3]、刘维佳 [1,2,3]、张湘燕 [1,2,3]、韩婧 [1,2]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 国家卫健委肺脏免疫性疾病重点实验室（贵州大学人民医院）
3. 贵州省呼吸疾病研究所

目的 探讨赖氨酸羟化酶 2（LH2）在肺纤维化中的作用及机制。

方法 1、（1）体外培养 HFL-1 细胞，分为对照组、模型组（用 TGF-β1（5ng/ml）刺激 48h）、干预组（二硫二吡啶 20μmol/L 干预 48h）,免疫荧光检测细胞外基质纤维化基因表达定位，qRT-PCR 和 Western blot 分别检测 LH2、细胞外基质纤维化基因和蛋白的表达。（2）敲低及过表达 LH2,用 Western blot 和 qRT-PCR 分别检测细胞外基质纤维化基因和蛋白的表达变化。

2、（1）肺纤维化模型小鼠构建：实验分为阴性对照组（NSG）、DMSO 溶媒组（DOG）、博来霉素组（BMG）及二硫二吡啶干预组（DTG）四组，其中 NSG、DOG、BMG 组各 10 只，DTG 组 30 只。DOG、BMG 及 DTG 组气管内注入 2.5mg/kg 的博来霉素，NSG 组注入等体积的生理盐水。（2）、①分别建模第 2、7、14 天予二硫二吡啶

15mg/kg/d 进行腹腔注射处理；②而 DOG、BMG 组给予等体积的生理盐水。（3）、28 天后处死各组小鼠。检测指标如下：①肉眼观察各组小鼠肺大体形态的变化；用 HE、Masson 染色镜下观察小鼠肺纤维的情况。②碱水解法检测各组小鼠肺羟脯氨酸的含量；③Westernblot 和 RT-PCR 分别检测小鼠肺组织中 a-SMA、COL-IV、LH2 蛋白及 a-SMAmRNA、COL-IVmRNA、LH2mRNA 的表达水平。

结果 1、TGF-β1 刺激 HFL-1 细胞 48h 后，Western blot 和 qRT-PCR 检测到 LH2、a-SMA、COL-IV蛋白和 mRNA 表达增多（all P<0.05），二硫二吡啶干预后，上述目的基因和蛋白表达均减少。2、敲低 LH2 后，a-SMA、COL-IV蛋白及 a-SMAmRNA、COL-IVmRNA 表达下调（P<0.05）；过表达 LH2 后，a-SMA、COL-IV蛋白及 mRNA 表达上调（P<0.05）。

2、（1）BMG 及 DTG 组肺组织体积较 NSG、DOG 组缩小，且表面有白色块状结节，并可见实变肺组织。（2）BMG 及 DTG 组 HE 结果显示肺泡间隔增宽，肺泡壁增厚，肺泡融合、塌陷、萎缩。Masson 结果显示肺泡间质内有大量的蓝色或绿色的纤维素渗出。而 DTG 组较 BMG、DOG 组有所减轻，其中 DTG-2 组纤维素渗出减少最明显。DTG 组羟脯氨酸含量也较 BMG、DOG 组少（P<0.05），其中 DTG-2 组、DTG-7 组均较 DTG-14 组少（P<0.05）。（3）Western blot 和 RT-PCR 结果显示 BMG 组 a-SMA、COL-1、LH2 蛋白及 a-SMAmRNA、COL-ImRNA、LH2mRNA 表达较 NSG 组增多，但较 BMG、DOG 组表达减少（P<0.05），其中 DTG-2 组、DTG-7 组均较 DTG-14 组表达减少（P<0.05）。

结论 赖氨酸羟化 2 在肺纤维化组织和细胞中均高表达，二硫二吡啶可抑制 LH2 的表达，阻止肺纤维进展，早期预防性干预比治疗性干预更有意义。

PO-0862
脱屑性间质性肺炎的相关诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

脱屑性间质性肺炎(desquamative interstitial pneumonia，DIP) 是一种病因不明的少见特发性间质性肺炎，目前具体病因不明，发病机制可能系免疫反应所致，以肺泡腔内大量巨噬细胞聚集为主要特征性改变，临床表现与体征缺乏特异性，多数有不同程度的肺功能损害，影像学往往表现为双肺胸膜下对称分布的磨玻璃影、部分内见薄壁囊腔，确诊有赖病理活检，治疗以解除相关危险因素和激素为主，大部分病情可得到好转或稳定。

PO-0863
HSF1 在 LPS 诱导急性肺损伤中的保护作用

金灿、张伟
遵义医科大学

目的 明确热休克转录因子 1（HSF1）在急性肺损伤（ALI）中对 NOD 样受体热蛋白结构域相关蛋白 3（NLRP3）表达的调控以及对肺泡巨噬细胞（AMs）的影响。

方法 1. HSF1 在大鼠 ALI 模型中的表达差异

对 SD 大鼠进行实验分组：① Control 组：生理盐水处理；② LPS 组：LPS 处理。应用血气分析计算氧合指数（PaO2/FiO2）；计算大鼠肺组织湿/干比（W/D 比）、苏木精-伊红（HE）染色观察肺组织结构，作出 ALI 评分；实时定量 PCR（qRT-PCR）、Western Blot 检测肺组织中 HSF1、β-catenin、NLRP3 表达水平。

2. HSF1 对 ALI 体内模型的影响

对 SD 大鼠进行实验分组：① Control：生理盐水处理组；② LPS 组：LPS 处理；③ Empty+LPS 组：空载腺病毒+LPS 处理；④ HSF1+LPS 组：过表达 HSF1 腺病毒+LPS 处理。血气分析获取大鼠 PaO2/FiO2；计算肺 W/D 比；HE 染色观测肺部结构；TUNEL 法观测肺部凋亡；免疫组织化学染色检测肺组织中 CD68 表达；qRT-PCR 和 Western Blot 检测肺部 HSF1、β-catenin、NLRP3 表达情况；酶联免疫吸附剂实验（ELISA）检测支气管肺泡灌洗液（BALF）中 TNF-α、IL-1β、IL-18 的含量。

3. HSF1 对 ALI 体外模型的影响

提取原代大鼠 AMs，应用瑞氏-姬姆萨染色鉴定，流式细胞术测 AMs（CD68）纯度，台盼蓝染色测 AMs 存活率。实验分组：① Control：正常培养；② LPS 组：LPS 处理；③ Empty+LPS 组：空载质粒+LPS 处理；④ HSF1+LPS 组：过表达 HSF1 质粒+LPS 处理。

24 h 后，CCK-8 测 AMs 活力、流式细胞术测 AMs 凋亡，以及 AMs 中 CD86、CD206 阳性表达；qRT-PCR 和 Western Blot 检测 AMs 中 HSF1、β-catenin、NLRP3 表达；ELISA 检测 AMs 培养液中 TNF-α、IL-1β、IL-18 水平。

结果 1. HSF1 减轻 LPS 诱导的大鼠 ALI

与 Control 组比较，LPS 组和 Empty vector+LPS 组的 HE 染色显示肺部破坏增多、ALI 评分增高、肺 W/D 比增加、PaO2/FiO2 降低、TUNEL 染色凋亡细胞增多、免疫组织化学染色显示肺部巨噬细胞浸润增加。与 LPS 组、Empty vector+LPS 组比较，HSF1+LPS 组肺组织破坏减少、ALI 评分降低、肺 W/D 比减小、PaO2/FiO2 上升、TUNEL 染色显示凋亡细胞减少、免疫组织化学染色证实肺组织巨噬细胞浸润减少（均 P＜0.05）。

2. HSF1 减轻 LPS 对 AMs 的损伤

与 Control 组比较，LPS 组和 Empty vector+LPS 组 AMs 凋亡率增加、细胞活力下降，AMs 向 M1 型极化增加。与 LPS 组、Empty vector+LPS 组比较，HSF1+LPS 组 AMs 的凋亡率降低、细胞活力上升，AMs 向 M1 型极化减少，向 M2 型极化增多（均 P＜0.05）。

3. HSF1 下调 ALI 中 NLRP3 的表达

体内外实验均显示：与 Control 组比较，LPS 组和 Empty vector+LPS 组的 HSF1、β-catenin 表达降低，NLRP3 表达增高。与 LPS 组、Empty vector+LPS 组比较，HSF1+LPS 组中 HSF1、β-catenin 表达增加，NLRP3 表达降低（均 P＜0.05）。

结论 HSF1 对 LPS 诱导的 ALI 具有保护作用，其机制可能与下调 NLRP3 表达，以及减少 AMs 向 M1 型极化有关。

PO-0864
右向左分流肺动脉高压患者运动耐力及血流动力学异常的研究

郭健、刘锦铭、杨文兰、王岚、赵勤华、宫素岗、姜蓉
上海市肺科医院

目的 研究心肺运动试验（CPET）对肺动脉高压患者发生左向右分流现象的诊断价值，分析运动过程中 CPET 参数的变化，并进一步比较分流患者及无分流患者运动生理及血流动力学指标的不同。

方法 回顾性地对 104 名肺动脉高压患者的常规肺功能（PFT），右心导管（RHC）参数及 CPET 参数进行分析研究。

结果 （1）3 个研究者分别应用 CPET 对结果进行评估，发现 37 例患者存在分流，60 例患者无分流，3 例患者为运动晚期分流，另有 3 例患者因研究者评判不一致而不予以分组。（2）较于无分流患者，出现分流的肺高压患者 PeakV。O2,AT 以及 OUES 均显著下降，而 V。E/V。CO2 斜率及 V。E/V。CO2 最低值则显著增加。研究同时发现，分流组患者与无分流患者在运动初期的 CPET 表现有显著不同，并可以以此进行是否发生分流的诊断依据。导管参数方面，分流患者相较于无分流患者 mPAP，mRAP 及 PVR 显著增加，而 CO 及 CI 明显降低(P<0.05) 。相关性研究发现：CO 与 CPET 的参数如 AT (r=0.527, P<0.001)、OUES (r=0.410, P<0.001)及 Peak V。O2(r=0.405, P<0.001)呈显著正相关，PVR 与上述的 CPET 参数亦有微弱的相关性。

结论 CPET 是评估肺动脉高压出现右向左分流的一种无创性检测方法，并可以应用它进一步评估肺动脉高压患者的疾病严重度。

PO-0865
贫血对稳定期重度慢性阻塞性肺病患者肺功能及运动能力的影响

郭健、刘锦铭、肖强、郑聪、宫素岗、赵勤华
上海市肺科医院

目的 本研究旨在研究贫血对稳定期重度慢性阻塞性肺病患者（GOLD III 期）的静态肺功能、运动能力、通气有效性的影响。

方法 157 名稳定期 COPD 患者被分为 2 组：贫血组 48 例（男性 Hb<12g/dl，女性 Hb<11g/dl），非贫血组 109 例分别进行常规肺功能及运动心肺运动的检测。

结果 1.贫血组 COPD 患者的弥散功能（Hb 矫正后）比非贫血组显著降低。(15.3±1.9 mL/min/mm Hg vs 17.1±2.1 mL/min/mm Hg，P<0.05)，但是其余指标包括 FEV1，FEV1 占预计值百分比，FEV1/FVC，IC，RV，TLC 和 RV/TLC 两组间均没有差异（P>0.05）。2. 运动试验中贫血组的峰值负荷（Peak Load），峰值摄氧量（Peak VO2），峰值摄氧量占预

计值百分比（Peak VO2%pred），峰值公斤摄氧量（Peak VO2/Kg），峰值氧脉搏（Peak O2 pulse），功率氧递增（△VO2/△WR）显著低于非贫血组（P<0.05）；但是，峰值通气量（Peak VE），VE/VCO2 最低值以及峰值 VD/VT 在 2 组间没有显著差异（P>0.05）。3.贫血组中 Hb 浓度和 Peak VO2 有显著相关性(r=0.702, p<0.01)。

结论 贫血影响重度 COPD 患者的气体交换及运动耐量。Hb 浓度与氧气的摄取能力存在一定相关性。

PO-0866
Pulmonary infection with Purulent pleural effusion and brain abscess Caused by Nocardia farcinica and Diagnosed by Metagenomic Next-Generation Sequencing: A Case Report

Jing Dong、weiwei tang
Nan jing chest hospital

Objective Pulmonary infection with purulent pleural effusion and brain abscesses caused by Nocardia farcinica are extremely rare and difficult to diagnose .The difficulties in identifying the bacterium and the frequent delay in initiating adequate therapy often influence the prognosis of patients.We report a case of pulmonary infection with purulent pleural effusion and brain abscesses due to N. farcinica diagnosed by metagenomic next-generation sequencing (mNGS).
Methods Case presentation
Here, we report a extremely rare case of a 27-year-old man of pulmonary infection with purulent pleural effusion and brain abscess caused by Nocardia farcinica. The patient has a long history of alcoholism and Nocardia inhalation due to excessive drinking. No pathogen was detected in blood culture,and fast-acid staining.
Results mNGS identified N. farcinica in the drained pleural fluid .Brain examination MRI revealed brain abscess .The symptoms and signs of the patient were significantly improved after changing the antibiotics accordingly to sensitive antibiotics.
Conclusion Pulmonary infection with purulent pleural effusion and brain abscesses caused by Nocardia farcinica can appear in non-immunocompromised individuals. Metagenomic next-generation sequencing (mNGS) is helpful for early diagnosis and subsequent treatment .Early and accurate diagnosis and prompt antibiotic treatment reduced its mortality.

PO-0867
延续护理对慢阻肺患者使用吸入剂的依从性与自我管理水平的影响

潘惠珍
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨延续护理在慢阻肺患者中对吸入剂使用的依从性和自我管理水平的应用效果。
方法 选取 2020 年 7 月至 2021 年 12 月期间符合下述条件的 83 例慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者进行调查，一：在我科以慢性阻塞性肺疾病为第一诊断出院且自愿加入延续护理，愿意配合后续护理干预措施；二：病情稳定期，出院时自理能力评分＞60 分;三：可接受电话随访、网络在线健康教育及问卷调查。在常规护理干预的基础上实施延续护理,即出院前再次评价患者呼吸困难程度、用药正确性、用药依从性、自理能力、慢阻肺患者自我评估测试问卷（CAT），并给予家庭氧疗、用药、营养、休息、呼吸功能锻炼、运动康复等加强指导，在出院后 1 周、1 个月、3 个月、3 个月后每隔 3 个月定期进行电话回访;如患者在随访期间再次住院，则随访重新按上述时间间隔进行。
结果 慢阻肺患者使用吸入剂的依从率、自我管理水平、护理满意度评分均有所改善。
结论 延续护理在慢阻肺患者中的应用效果更为显著,可提高其慢阻肺使用吸入剂的依从率、自我管理水平、护理满意度,使用价值较高,值得在临床中推广。

PO-0868
9 例 HIV 阴性播散性哥伦比亚分枝杆菌病的回顾性分析

汤梦馨、张建全
中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 目前关于非结核分枝杆菌（NTM）所引起的局限或播散性感染的病例越来越多，不同亚型的 NTM 导致的临床表现不尽相同，一些极少感染人类的 NTM 逐渐受到关注。哥伦比亚分枝杆菌感染人类的病例的报道较少，尤其是播散性感染的病例，这里我们总结了播散性哥伦比亚分支杆菌患者的临床特征。
方法 回顾性分析 2016 年 2 月 4 日至 2021 年 8 月 25 日 10 年间在广西医科大学第一附属医院确诊为播散性哥伦比亚分支杆菌病的 9 例患者的病例资料。
结果 9 例播散性哥伦比亚分枝杆菌病患者均为人类免疫缺陷病毒（HIV）阴性宿主。起病到确诊 NTM 的中位时间为 6.2（1.7-9.7）月。6 例患者存在有基础疾病。所有患者均通过培养和高通量宏基因组测序（NGS）确诊。8 例患者同时合并多种其它病原体感染。均表现为播散性感染，累及部位是肺、淋巴结 各 8 例，其次是骨与关节 7 例、皮肤 5 例。症状是贫血 9 例，发热 8 例，咳嗽咳痰、骨痛 各 6 例，消瘦 4 例，体征是淋巴结肿大 8 例，皮下脓肿或结节 5 例，皮损 4 例。白细胞和中性粒细胞明显增高，中位数分别是 17.11 (12.77-19.07) ×109 /L，12 (8.96-14.84)×109 /L。5 例患者抗 IFN-γ 抗体（AIGAs），阳性率为 55.56%。7 例患者有骨受累，5 例表现为全身多发骨累及，最常累及肋骨、椎骨，其次是锁骨、胸骨。最常累及的关节是肩关节和膝关节。骨 CT 显示病变部位虫蚀样或不规则骨质破坏、骨质缺损和骨折，可伴有骨膜反应，周围软组织肿胀。全身骨显像示全身多处骨显像剂异常浓聚影。8 例累及肺部，胸部 CT 表现为双肺广泛多样的实质性病变混合存在，以纤维增殖、斑片状渗出影、胸腔积液和结节影最为常见。9 例患者均接受了抗非结核药物的联合治疗，5 例患者联合了局部手术治疗，1 例死亡于重症肺炎所致的呼吸衰竭。
结论 播散性哥伦比亚分枝杆菌病好发于有基础疾病或 AIGAs 阳性的病人中，临床表现为播散性 NTM 病的特征。累及骨是其重要特征。这类患者常合并多种机会性感染，NGS 可同时检出哥伦比亚分枝杆菌和其他多种病原体的感染，及时有效抗非结核及针对合并感染病原体的治疗有助于改善预后。

PO-0869
阿司匹林在入住 ICU 的肺炎患者中的双重作用：一项 eICU-CRD 数据库回顾性队列研究

丁水姿[1,2,3]、罗红[1,2,3]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 湖南省呼吸病研究所
3. 湖南省呼吸病诊疗中心

目的 阿司匹林在肺炎患者中的作用尚有争议，既往不同研究得出不一致的结论。肺炎患者的异质性、研究方法的局限性和阿司匹林使用剂量的不同可能对研究结论带来影响。本研究基于 eICU-CRD 大型临床数据库，探究不同剂量的阿司匹林在入住 ICU 的肺炎患者中的作用。
方法 本研究从 eICU Collaborative Research Database（eICU-CRD）数据库纳入首次入住 ICU、年龄大于 16 岁且临床诊断包含肺炎的患者，并提取临床数据。根据患者在 ICU 内日均阿司匹林使用剂量，将患者分为未使用组（剂量 = 0 mg/day）, 低剂量组（0 mg/day < 剂量 ≤ 100 mg/day），中剂量组（100 mg/day < 剂量 ≤ 300 mg/day）, 和高剂量组（剂量 > 300 mg/day）。使用 Logistic 回归，以是否院内死亡为因变量，阿司匹林剂量及其他因素为自变量进行建模。
结果 本研究共纳入 9950 名患者，中位年龄为 68.0 岁（四分位数，56.0-80.0 岁），其中 5420（54.5%）为男性，中位 APACHE-IV 评分为 63.0（四分位数，50.0-80.0），中位住院时长为 8.2 天（四分位数，5.0-13.9）。根据患者在 ICU 内日均阿司匹林使用剂量，7937（79.8%）名患者为未使用组，618（6.2%）名患者为低剂量组，777（7.8%）名患者为中剂量组，618（6.2%）名患者为高剂量组。单因素 Logistic 回归显示，相比于未使用组，低剂量阿司匹林是院内死亡的危险因素（OR, 1.99; 95%CI, 1.67-2.38)，中剂量和高剂量阿司匹林是院内死亡的保护因素（中剂量：OR, 0.63; 95%CI, 0.51-0.78；高剂量：OR, 0.47; 95%CI, 0.36-0.62）。多因素 Logistic 回归显示，在校正了性别、年龄、APACHE-IV 评分、BMI、合并症、血常规、肝肾功能、凝血功能等实验室检查结果、其它药物使用情况等混杂因素的影响后，相比于未使用组，低剂量阿司匹林是院内死亡的独立危险因素（OR, 1.78; 95%CI, 1.35-2.36)，中剂量和高剂量阿司匹林是院内死亡的独立保护因素（中剂量：OR, 0.69; 95%CI, 0.51-0.93；高剂量：OR, 0.47; 95%CI, 0.34-0.67）。

结论 阿司匹林在入住 ICU 的肺炎患者中有双重作用，低剂量阿司匹林是院内死亡的危险因素，中剂量和高剂量阿司匹林是院内死亡的保护因素。

PO-0870
PCDHGA9 介导 Wnt/β-catenin 信号通路抑制肺纤维化的发生机制

邵松军[1,4]、叶贤伟[1,3,4]、张湘燕[1,2]、饶珊珊[1,3,4]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 贵州省人民医院
3. 贵州省呼吸疾病研究所
4. 国家卫健委肺脏免疫重点实验室（贵州大学人民医院）

目的 探讨 PCDHGA9 介导 Wnt/β-catenin 信号通路转导及对肺纤维化的作用及机制。
方法 采用 10%的 F12 培养基体外培养人肺成纤维细胞株（HFL1）。（1）实验分为对照组（Control）和 TGFβ1（10ng/ml）组（TGFβ1），48h 后收集蛋白，采用 Western Blot 方法检测 PCDHGA9、COL1 及 β-catenin 蛋白的表达水平。（2）过表达和敲低 PCDHGA9：①荧光显微镜观察其转染效率；②Western Blot 方法检测 COL1 及 β-catenin 蛋白的表达水平。
结果 （1）TGFβ1 干预 48h 后，PCDHGA9 蛋白表达减少，COLI 及 β-catenin 蛋白增加，且均有统计学意义；（2）过表达 PCDHGA9，COLI和 β-catenin 蛋白表达显著减少；敲低 PCDHGA9，COLI和 β-catenin 蛋白表达显著增加，且均有统计学意义。
结论 PCDHGA9 能够抑制肺纤维化的发生，其可能通过阻遏 Wnt/β-catenin 途径活化抑制肺纤维化的发生。

PO-0871
老化通过 Hedgehog/GLI 途径促进肌成纤维细胞存活从而削弱纤维化消退能力机制研究

彭君、孟莹
南方医科大学南方医院

特发性肺纤维化是一种原因不明的慢性、进行性、纤维化间质性肺病，多见于中老年人，诊断后的中位生存期仅为 2-4 年。目前尚无治疗特发性肺纤维化的特效药物，寻求更为有效的治疗策略尤为必要。特发性肺纤维化是应对反复组织损伤的异常修复的结果,虽然纤维化在之前被认为是不可消退的，但年轻肺纤维化小鼠模型中发现纤维化的消退。查阅文献发现，肌成纤维细胞的凋亡在纤维化的消退过程中发挥着关键作用。在伤口愈合过程中发现肌成纤维细胞的凋亡先于纤维化消退，并且在不同年龄肺纤维化模型中观察到老年鼠因衰老和抗凋亡的肌成纤维细胞的累积而表现出纤维化消退能力减弱。老化已被证明和纤维化消退相关，但其导致纤维化消退能力削弱的机制尚未明了。老化过程中减弱的纤维化消退能力可能与 Hedgehog 通路有关。Hedgehog 通路最早在果蝇幼虫身上发现，它在调节发育和各种生理过程中发挥重要作用，老化过程伴随着 Hedgehog 信号通路上调。回顾既往研究发现，Hedgehog 信号通路一般不在哺乳动物成体中活化，其功能高度特异且活化时期也具有选择性，是调控氧化应激和凋亡的重要介质。Hedgehog 信号异常上调是纤维化的重要机制，Sonic hedgehog(SHH) 是肺组织表达最丰富的 Hedgehog 配体，SHH 可与 SHH 受体 PTCH-1 结合导致 SMO 的累积以释放 GLI 激动剂激活 GLI，从而导致肌成纤维细胞的增殖、迁移、细胞外基质产生和存活。在肺纤维化病灶中检测到成纤维细胞 SHH、PTCH1、GLI1 和 GLI2 高表达，并且靶向抑制 Hedgehog 通路可显著改善纤维化。我们将根据现有的老化通过 Hedgehog/GLI 途径促进肌成纤维细胞存活从而削弱纤维化消退能力的研究证据进行综述，提供老化削弱纤维化消退能力机制探讨的新思路，为肺纤维化治疗提供新靶点。

PO-0872
3 型固有淋巴细胞通过分泌中性粒细胞趋化因子 CXCL8 参与中性粒细胞哮喘炎症

何丽秀、杨玲、刘春涛
四川大学华西医院

目的 3 型固有淋巴细胞（ILC3）作为固有淋巴细胞中最具有异质性的亚型，在免疫和组织稳态中起关键作用。ILC3 可以模拟 Th17

细胞功能，可能通过 IL-17A 介导中性粒细胞性炎症参与哮喘气道炎症和 AHR 发展，但其具体机制不明确，亦或许还有其他炎症因子参与。中性粒细胞哮喘具有重症和难治性的特征，与气道中增多的中性粒细胞具有明显相关性，而 CXCL8 (IL-8) 作为最有效的中性粒细胞趋化因子在中性粒细胞哮喘患者诱导痰、肺泡灌洗液中明显增多。故我们猜测 ILC3 或许能通过 CXCL8 参与中性粒细胞哮喘的中性粒细胞炎症。

方法 通过流式细胞术分析比较嗜酸性哮喘和非嗜酸性哮喘患者外周血 ILC3 比例，并探索 ILC3 与血清炎症因子与血细胞计数的关系。分离培养外周血 ILC3，予 PMA、IL-1β 和 IL-23 细胞因子干预后进行流式、PCR、ELISA 和 WB 检测。

结果 非嗜酸性哮喘患者外周血 ILC3 比例较嗜酸性哮喘患者明显增高（0.088[0.048,0.220] vs 0.009[0.003,0.089], P=0.028），ILC3 与外周血嗜酸粒细胞绝对计数呈负相关（r= -0.664, P= 0.007），与外周血中性粒细胞绝对计数呈正相关（r= 0.622, P=0.031）。外周血 ILC3 可分为 CD56+NKp44+ILC3（简称 CD56+ILC3）和 CD56-NKp44-ILC3（简称 CD56-ILC3）两个表型，两个表型的 ILC3 细胞因子分泌功能不同，两者均可分泌 IL-22，但是仅有 CD56-ILC3 分泌 IL-17A。CD56+ILC3 可自分泌高水平 CXCL8，经 IL-1β+IL-23 刺激后 CXCL8 分泌进一步增高。两个表型的 ILC3 均可分泌 CXCL8。经 IL-1β 刺激后 CD56+ILC3 中 p65、p38-MAPK 和 JNK-MAPK 磷酸化增加，p65 NF-κB 抑制剂 TPCA-1 可以完全抑制 CXCL8 表达，p38-MAPK 抑制剂 SB203580 和 JNK-MAPK 抑制剂 SP600125 可部分抑制 CXCL8 表达。

结论 非嗜酸性哮喘患者外周血 ILC3 比例增高，与中性粒细胞炎症具有正相关性。ILC3 通过 p65 NF-κB 和 p38/JNK MAPK 信号通路分泌 CXCL8 促进中性粒细胞炎症参与中性粒细胞哮喘炎症。

PO-0873
特发性肺动脉高压与慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者 的呼气末二氧化碳分压与疾病严重程度的相关性

史雪、刘锦铭、郭健、杨文兰、王岚、宫素岗、姜蓉

上海市肺科医院

目的 探讨 IPAH 与 CTEPH 在 PetCO2 上的差异，并将 PetCO2 与疾病严重程度的参数进行相关，进一步探讨 PetCO2 在评价 IPAH 及 CTEPH 的疾病严重程度方面的价值。

方法 选择 2011 年 10 月至 2014 年 10 月在上海市肺科医院住院治疗的 120 例肺动脉高压患者，其中，IPAH 患者 68 例，CTEPH 患者 52 例。对所有的患者进行右心导管检查、肺功能测试及心肺运动试验，并收集相关临床数据。

结果 IPAH 组的 mPAP、PVR 显著高于 CTEPH 组（均 P<0.001），两组间 RAP，PAWP，CO，CI 无显著统计学差异（均 P>0.05）。IPAH 组的 VO2 at peak%pred、O2 pulseat peak %pred 显著低于 CTEPH 组（P<0.05），HRat peak 显著高于 CTEPH 组(P<0.01)，两组间 VO2at peak、HRat peak %pred、O2 pulseat peak 差异无统计学意义(均 P>0.05)；IPAH 组 PetCO2 at rest、unloaded、AT、peak 均显著高于 CTEPH 组(均 P<0.01)。在 IPAH 患者中，PetCO2 at AT 及 PetCO2at peak 在 WHO-Fc I-II 组及 WHO-Fc III-IV 组间有显著统计学差异（均 P<0.05）；在 CTEPH 患者中，PetCO2 at AT 在两个 WHO-Fc 亚组间有显著差异（P<0.05），但 PetCO2at peak 在两亚组间差异不显著（P>0.05）。在 IPAH 患者中，PetCO2 at AT 与 NT-proBNP 显著负相关（r=-0.578，P<0.001），与 IPAH 组相比，CTEPH 组的 PetCO2 at AT 与 NT-proBNP 的负相关性相对较差（r=-0.336，P<0.05）。

结论 与 IPAH 患者相比，CTEPH 患者的运动耐力下降，PetCO2 增高，可能与其相对较好的右心储备功及显著增高的 VD/VT 有关。在 IPAH 及 CTEPH 中，PetCO2 或许可用来评价疾病的严重程度，但在 IPAH 中，其评估价值似乎更高。此外，就 PetCO2 而言，AT 期较峰值期或许更能反映通气效率。

PO-0874
MFG-E8 stabilized by deubiquitinase USP14 suppresses cigarette smoke induced ferroptosis in bronchial epithelial cells

Yanan Cui、Lijuan Luo、Zihang Zeng、Xiangming Liu、Tiao Li、Yiming Ma、Weiwei Meng、Yan Chen
The Second Xiangya Hospital of Central South University

Objective Milk fat globule epidermal growth factor 8 (MFG-E8) participates in a range of cellular processes including reducing apoptosis and oxidative stress. However, its protective activity against cigarette smoke-induced ferroptosis in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and the modulation of MFG-E8 remain unclear.
Methods We used molecular biological approaches to investigate the expression of MFG-E8 and its function in regulating ferroptosis in human samples from COPD patients and cellular and animal COPD models. We further explored the modulating mechanisms of MFG-E8 protein level in two human bronchial epithelial cell lines.
Results We showed that cigarette smoke diminished MFG-E8 protein level but had no significant effect on its mRNA level in lung tissues of humans and mice and in two human bronchial epithelial cell lines. MFG-E8 could attenuate ferroptosis induced by cigarette smoke extract (CSE) in vivo and in vitro. We identified ubiquitin-specific protease 14 (USP14) as a deubiquitinase of MFG-E8 in human bronchial epithelial cells. USP14 interacted with, deubiquitinated and stabilized MFG-E8. Furthermore, USP14 inhibited CSE-induced MFG-E8 proteasomal degradation. USP14 expression downregulated by CSE decreased MFG-E8 abundance and further reduced the antiferroptotic effect of MFG-E8.
Conclusion These findings suggest that USP14 is an essential regulator of MFG-E8 through the proteasomal pathway and that the USP14/MFG-E8 axis plays a critical role in regulating CSE-induced ferroptosis of bronchial epithelial cells.

PO-0875
胸腰椎肿瘤切除术后气胸的危险因素探讨

张云雁、唐昊
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 分析胸腰椎肿瘤切除术后发生气胸的患者临床特点，并探讨其可预测危险因素。
方法 （1）回顾性分析 2015 年 1 月至 2021 年 10 月在上海长征医院接受胸腰椎肿瘤切除术的患者，根据术后胸部 CT 或胸片结果，分为术后气胸组和术后无气胸组，各 118 例，共计 336 例。
（2）分析两组患者的一般情况、既往病史及合并症、实验室检查、肿瘤切除情况、术后症状及并发症、实验室检查等，并对二者之间差异进行统计学分析。
（3）通过多变量 Logistic 回归分析确定风险因素。
结果 （1）术后未气胸组年龄大于术后气胸组，二者差异有统计学意义(50.5±16.9 vs 43.15±17.1, P<0.05)，但性别及 BMI 二者差异不具有统计学意义。
（2）术后气胸组合并脊柱畸形(15(12.7%) vs 4(3.4%), P<0.05)、既往胸部放疗史(9(7.6%) vs 2(1.7%), P<0.05)均高于未气胸组，二者差异有统计学意义。
术后气胸组手术持续时间/h (6.94±2.53 vs 4.69±1.71, P<0.05)、手术出血量/ml (1771±1381 vs 1041.5±777.8, P<0.05)、切除肿瘤最大径/cm (6.4±2.41 vs 2.9±2.47, P<0.05)、切除椎体数量/个 (1.41±1.23 vs 1.03±1.15, P<0.05)均高于术后未气胸组，二者差异有统计学意义。
（3）通过协方差分析，经过术前血红蛋白值、术前白蛋白值校正，术后气胸组与术后无气胸组的血红蛋白差值、白蛋白差值，二者差异均有统计学意义。
（3）根据多变量 Logistic 回归分析，手术持续时间、切除肿瘤最大径、切除锥体数量、合并脊柱畸形、脊柱第一次手术、术中胸膜修补均为术后产生气胸的危险因素，其中，切除椎体数量每增加 1 个节段，气胸风险增加 2.4 倍。
结论 胸腰椎肿切除术后出现呼吸系统并发症，在临床工作中十分常见，而术后并发气胸是一种危险且容易被忽略的并发症。目前的研究结果表明，胸腰椎肿瘤切除术后出现气胸，有许多统计学上显著的危险因素，可以帮助临床医生更好地进行危险因素预测。

PO-0876
流量容积曲线下降支夹角对 COPD 患者的病情评估价值

李萍、孙培莉
南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）

目的 通过对稳定期的 COPD 患者，研究流量容积曲线呼气下降支出现夹角，其临床症状是否更严重，来探讨 COPD 患者肺功能的流量容积曲线中呼气下降支出现夹角对病情严重程度是否有评估价值。
方法 选取同肺功能级别的稳定期 COPD 患者 71 例，分为夹角组 33 例及无夹角组 38 例，同时选取既往无呼吸系统疾病的受试者 30 例作为对照组，收集他们的基本资料，并同时进行 COPD 评估测试（COPD assessment test,CAT）评分、改良医学委员会呼吸困难指数（modified medical research council dyspnea scores, mMRC）评分，运动中脉率、指脉氧检测及肺功能测试。比较各组的 CAT 评分、mMRC 评分、运动中脉氧、心率有无统计学差异。
结果 ①夹角组的 CAT 评分、mMRC 评分高于无夹角组及对照组，差异有统计学意义。②夹角组的运动后最低脉氧（SpO2L）低于无夹角组及对照组，差异有统计学意义；静息脉氧与最低脉氧的差值（ΔSpO2）高于无夹角组及对照组，差异有统计学意义。③CAT 评分≥12 分、mMRC 评分≥2 分、SpO2L≤92、ΔSpO2≥13 对流量容积曲线下降支出现夹角具有一定预测价值。
结论 ①COPD 患者的流量容积曲线出现夹角，提示肺功能等级重。②同肺功能级别的 COPD 患者，流量容积曲线出现夹角的患者其临床症状更为严重。③流量容积曲线下降支出现夹角，提示患者多为肺气肿表型的 COPD 患者。

PO-0877
高原暴露史对急进高原官兵 AMS 的影响

马李杰、肖贞良、张庭秀、胡绳
中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨既往高原暴露史对官兵急进 4200m 高原驻训发生急性高原反应（AMS）的影响
方法 选取某部急进高原官兵 200 名，通过自编调查问卷的方式对官兵急进 4200m 海拔驻训既往高原暴露史及高原反应发生情况进行调查，并研究高原暴露史对急进高原官兵急性高原反应的影响
结果 不同高原暴露史人员在呼吸困难、心慌、乏力或疲倦、失眠、嗜睡、记忆力减退、口唇发绀、食欲减退等急性高原反应症状方面存在统计学差异（P<0.05）。既往高原暴露并发生过急性高原反应的人员以上急性高原反应症状发生率明显高于无高原暴露史和既往高原暴露但无高原反应的人员。不同高原暴露史人员头痛程度、夜醒评分存在统计学差异（P<0.05）。既往高原暴露并发生过急性高原反应的人员均发生不同程度的头痛症状（100%），明显高于无高原暴露史和既往高原暴露但无高原反应的人员(P<0.05)
结论 官兵急进 4200m 高原后，既往高原暴露并有急性高原反应的人员急性高原反应的发生率明显高于无高原暴露史人员和既往高原暴露但无高原反应人员。上述研究为早期识别 AMS 易发人群提供依据。

PO-0878
肺动脉高压的治疗新进展综述

张昌志、余倩、刘维佳
贵州省人民医院

目的 肺动脉高压（pumonary hypertension PH）是呼吸系统常见较为常见的血管疾病，具有较高发病率，早期诊断困难，治疗棘手，预后恶劣；因此，对 PH 尽早作出正确的诊治至关重要。本文对现阶段国内外医学界有关 PH 治疗方案的最新进展进行总结,有助于指导临床医师选择合适的治疗方法以降低病死率,改善患者预后。
方法 本文基于国内外肺动脉高压诊治的进展现状,综合评述了 PH 的诊治方法,归纳了各种 PH 治疗方法的特点、应用范围及在实际诊疗中的优缺点。

结果 肺动脉高压（pumonary hypertension PH）是由多种已知或未知原因引起的肺动脉压异常升高的一种病理生理状态；PH 患者肺动脉高压的病因复杂，发病机制尚未完全明确，症状和体征不具特异性，症状出现后多因为难以控制的右心功能衰竭而死亡；PH 的诊断分类十分复杂，类型众多，其中以动脉型肺动脉高压（PAH）及慢性血栓栓塞性肺动脉高压（CTEPH）常见，肺动脉高压的病因复杂，PAH 病因主要主要包括特发性、家族性、相关因素、肺毛细血管病变等引起，后者主要为近端血栓栓塞性、远端血栓栓塞性、非血栓栓塞性等因素。确诊 PH 首选右心导管测量肺动脉平均压，临床上常用超声心动图估

测；不同原因导致的肺动脉高压治疗方法不同，目前有关肺动脉高压治疗方法主要有：药物治疗，手术治疗及运动训练；运动训练对动脉性肺动脉高压和慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者的 6min 步行距离，生活质量和耗氧量产生有益的影响；对于慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者，运动不耐受是其一种限制性症状，肺动脉血栓内膜剥脱术（PEA）及球囊肺动脉成（BPA）形术可显著改善其肺功能状态；PEA 是 CTEPH 最有效的一线治疗方法，BPA 适用于无法行 PEA 手术的 CTEPH 患者，但对于不适宜 PEA 或 PEA/BPA 治疗后仍残留有 PH 的 CTEPH 患者的治疗选择仍然有限；Selexipag 是一种经批准用于 PAH 患者的口服选择性 IP 受体激动剂，是 CTEPH 的潜在靶向药物，但仍需要更大样本的国际多中心随机对照试验的长期随访数据来验证此靶向药物对于不能行 PEA 或 PEA／BPA 治疗后持续性／复发性 CTEPH 患者的有效性及安全性。靶向药物联合治疗是否有进一步的疗效，BPA 术前或术后使用靶向药物治疗是否有进一步获益，这些都需要更多的随机对照试验去证实。本文介绍了 PH 的概念和流行病学资料,叙述了 PH 的诊断策略,详细描述了目前 PH 的最新治疗方法,为临床医务工作者提供了系统的诊断和治疗策略。**结论** 对于 PH 的诊治，正确的危险分层及治疗能有效降低其病死率。

PO-0879
ICU 医护人员对 ECMO 病人实施早期康复认知的质性研究

周莹、贺红梅、陈琳
贵州省人民医院

目的
了解 ICU 医护人员对 ECMO 病人实施早期康复的认知现状，为寻找相应的干预措施提供参考。
方法 采用质性研究中的现象学研究方法，对贵州省某三级甲等医院 RICU 在职的 15 名医护人员进行一对一的半结构式访谈。
结果 对资料进行整理归纳，提炼出 4 个主题：知识水平有待提高、实施风险性高、执行受限、流程和方案不明确。
结论 管理者应关注 ICU 医护人员对 ECMO 病人实施早期康复的认知情况，满足 ICU 医护人员需求，采取针对性的干预措施，促进 ICU 医护人员专业水平的提升，提高 ECMO 病人实施早期康复的使用率。

PO-0880
反向置入支气管活瓣联合胸腔注射稀释美兰液探查多发性支气管胸膜 3 例报道

徐卫华、陈明、何忠良、辛顺心、彭从斌、莫国红
浙江省立同德医院

支气管胸膜瘘为肺叶/肺段切除术后常见并发症。其死亡率高，发病率高，是为临床医生的巨大挑战。面对支气管胸膜瘘患者，精准定位是治疗的前提。目前，比较简易的方法是胸腔注射稀释美兰液结合支气管镜观察，以明确和定位支气管胸膜瘘。但该方法对于多发或多部位的支气管胸膜瘘难以精确定位。本文报道了 3 例利用反向置入支气管活瓣联合胸腔注射稀释美兰液定位多发性支气管胸膜瘘的病例，以初步探讨该方法的安全性和有效性。

PO-0881
过敏性肺炎文献复习

张昌志、余倩、饶珊珊
贵州省人民医院

目的 学习过敏性肺炎的发病机制、临床表现、肺部影像学特征及治疗方法。

方法 通过查阅文献，学习过敏性肺炎的临床表现、诊断、治疗及预后。
结果 过敏性肺炎是机体对某种物质过敏引起的肺部炎症，引起过敏性肺炎的原因与外界过敏原息息相关，常见于环境中的致敏原如鸟类相关抗原和微生物抗原，经免疫介导机制可能引起过敏性肺炎，同时不良饮食、生活习惯也是诱发因素；疾病类型分为急性、亚急性和慢性；临床表现依据类型不同而异，常出现咳嗽、头痛、呼吸困难、胸痛及发绀等症状，随着病情的发展会伴随疲惫、消瘦、贫血等症状；急性过敏性肺炎查体双肺底有明显的呼吸末捻发音，亚急性过敏性肺炎双肺可闻及广泛的细湿性啰音；目前尚不完全清楚过敏性肺炎的发病机制。血清学检查可

见外周血细胞增加，血清特异性沉淀抗体增高，但 IgG 和血嗜酸性粒细胞一般不增高；支气管镜肺泡灌洗液检测提示总细胞数增高，淋巴细胞比例增加；肺功能检查急性则表现为限制性通气功能障碍，慢性则呈限制性为主的混合型通气功能障碍；肺部 CT 检查急性期提示两肺弥漫性的磨玻璃影，广泛的肺实变或不规则斑片影，双肺弥漫性粟粒状影，密度较淡，分布可均匀也可不均匀；亚急性过敏性肺炎则提示弥漫性分布的边界不清的小叶中心性节结影；慢性过敏性肺炎则提示网格影、蜂窝状影及纤维条索影，为肺纤维化改变；过敏性肺炎的治疗以一般治疗和药物治疗为主，避免接触过敏原，可辅以激素类药物进行治疗。

结论 过敏性肺炎的诊断需根据病史、体征、CT 影像综合诊断，治疗以一般治疗及激素治疗为基础，针对一般治疗和药物治疗无效，或效果不佳，且慢性进展性过敏性肺炎转变为非纤维化，应结合患者病情考虑选择肺移植手术进行治疗。

PO-0882
B 淋巴细胞调控 Th1/Th2 失衡参与鸽子脱落物诱导的纤维化型过敏性肺炎的免疫机制

邬超、杨晓红
新疆维吾尔自治人民院

目的 探讨 B 淋巴细胞通过 Notch 信号通路调节 Th1/Th2 失衡参与鸽子脱落物诱导大鼠过敏性肺炎发生肺纤维化的分子机制。

方法 选择正常 SD 大鼠和 CD19-大鼠作为两个亚组进行研究，气道内滴注鸽子脱落物冻干粉混悬液制作纤维化型过敏性肺炎大鼠模型，应用 DAPT 抑制 Notch 信号通路观察大鼠肺部纤维化程度、Notch 信号通路、Th1/Th2 比值及相关炎症因子的动态变化。

结果 正常大鼠滴注鸽子脱落物冻干粉混悬液 20 周后成功复制纤维化型过敏性肺炎大鼠模型，伴有肺组织纤维化标记物 α-SMA 明显增高，CD19-大鼠及 Notch 信号通路抑制剂组大鼠可见肉芽肿病变，但未出现明显纤维化改变，肺组织纤维化标记物 α-SMA 相应的改变；纤维化型过敏性肺炎大鼠肺组织 Notch 信号通路关键蛋白 Notch1、Notch2、Jag1、Jag2、DLL1、DLL2 均高于正常对照组（P＜0.05），应用 CD19-大鼠抑制 B 淋巴细胞功能后上述因子明显下降（P＜0.05）；纤维化型过敏性肺炎大鼠肺组织 Th1/Th2 比值下降（P＜0.05），给予 DAPT 抑制 Notch 信号通路后其比值增高（P＜0.05），应用 CD19-大鼠抑制 B 淋巴细胞功能后未出现 Notch 信号通路对 Th1/Th2 比值的调节作用（P≥0.05）；纤维化型过敏性肺炎大鼠肺组织 TGF-β、IL-10、IL-35 表达增高（P＜0.05），给予 DAPT 抑制 Notch 信号通路后各因子表达下降（P＜0.05），应用 CD19-大鼠抑制 B 淋巴细胞功能后未出现 Notch 信号通路对上述因子的调节作用（P≥0.05）；纤维化型过敏性肺炎大鼠肺组织 IL-17 表达降低（P＜0.05），抑制 Notch 信号通路和 B 淋巴细胞后大鼠血液和肺组织 IL-17 动态表达结果不一致。

结论 在鸽子脱落物冻干粉混悬液诱导的纤维化型过敏性肺炎大鼠模型中，抑制 B 淋巴细胞或 Notch 通路均能减轻肺纤维化的进程；应用 CD19-大鼠抑制 B 淋巴细胞后 Notch 信号通路对 Th1/Th2 和 B 淋巴细胞负性调节相关因子 IL-10、IL-35、TGF-β 的调控作用明显减弱。因此，纤维化型过敏性肺炎 Noch 信号通路对 Th1/Th2 平衡的调节可能需要 B 淋巴细胞的参与。

PO-0883
TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞是预测 NSCLC PD-1 单抗治疗疗效及反应性的潜在标志物

方霞、高少勇
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 明确 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞是否与非小细胞肺癌患者（NSCLC）PD-1 单抗治疗反应性及疗效相关。

方法 利用多标记免疫荧光染色技术对 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间 20 例具有完整随访资料并接受过 PD-1 单药或 PD-1 联合化疗的 NSCLC 患者进行 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞表达的检测，并应用多光谱采集技术对该细胞亚群在患者中的表达进行定量分析，且观察其表达与患者各临床参数间的关系，如年龄、性别、吸烟史、病理类型、生存时间等；通过检索人肺癌公共数据库，利用生物信息

学分析 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞与 NSCLC 患者 PD-1 单抗疗效间的关系。

结果 与治疗无反应患者相比，TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞在对治疗有反应的患者中表达较高（P=0.0427），且高表达 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞的患者治疗后具有较长的生存期，而该细胞亚群与患者的年龄、性别、吸烟史、基因突变、病理类型无相关性；单因素 logistic 回归分析显示 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞的表达与患者治疗获益显著相关（P=0.035）。公共数据库分析结果亦显示 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞在 PD-1 单抗治疗有反应的 NSCLC 患者中高表达。

结论 我们的研究提示 TCF-1+ PD-1+ CD8+T 细胞是预测 NSCLC PD-1 单药或联合化疗疗效及反应性的潜在有效靶细胞。

PO-0884
2018-2021 年度慢性阻塞性肺疾病患者的临床特征及治疗情况

邓玎玎[1]、朱军[1]、蒋爱云[1]、王韶[1]、肖小翠[1]、蒋云[1]、周爱媛[3]、陈平[2]
1. 邵阳学院附属第一医院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 中南大学湘雅医院

目的 比较 2018、2019、2020 及 2021 年度就诊的慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）患者的临床特征以及治疗方案的差异。

方法 该横断面研究纳入 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日在我国 13 家医院呼吸与危重症医学科就诊的稳定期慢阻肺患者，根据患者初次就诊的时间分为 4 组：2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年度组，各年度定义为 1 月 1 日至 12 月 31 日，收集患者的基本资料、肺功能、慢阻肺评估测试问卷（COPD assessment test , CAT）、过去一年急性加重次数及治疗方案等。

结果 2018、2019、2020 及 2021 年度患者的 CAT 评分为 16.5±6.7、14.5±6.7、14.1±6.2 及 13.4±6.6，与 2018 年度相比，2019、2020 及 2021 年度患者的 CAT 评分更低，与 2019 及 2020 年度相比，2021 年度患者的 CAT 评分更低（P<0.05）；2018、2019、2020 及 2021 年度患者的 FEV1 %pred 分别为 52.8±21.4、51.3±19.2、53.4±21.5 及 56.6±21.7，与 2018、2019 及 2020 年度患者相比，2021 年度患者的 FEV1 %pred 更高（P<0.05）；2018、2019、2020 及 2021 年度患者过去一年急性加重次数的中位数分别为 1、1、0 及 0，与 2018 及 2019 年度患者相比，2020 及 2021 年度患者过去一年急性加重次数中位数更低（P<0.05）；2018、2019、2020 及 2021 年度使用双支扩和三联吸入药物患者的比例分别为 0%、0.7%、3.5%及 17.0%和 47.9%、41.2%、27.8%及 26.0%，与 2018 及 2019 年度患者相比，2020 及 2021 年度患者双支扩使用比例更高而三联吸入药物比例更低（P<0.05）；2018、2019、2020 及 2021 年度接种流感/肺炎疫苗患者比例为 0%、0.1%、3.5%及 4.3%，与 2018 及 2019 年度患者相比，2020 及 2021 年度接种流感/肺炎疫苗患者比例更高（P<0.05）。

结论 我国就诊慢阻肺患者就诊时间前移，就诊时症状减轻、急性加重次数减少，这意味着我国慢阻肺人群的防治意识越来越好，疾病总体负担呈现越来越轻的趋势。此外，流感/肺炎疫苗接种患者比例虽有所增加，但整体比例仍低，应加强宣教。

PO-0885
军校大学生电子健康素养现状及影响因素分析

卢慧芳
中国人民解放军中部战区总医院

目的 了解军校大学生电子健康素养现状并分析影响其电子健康素养的因素，为提升军校大学生电子健康素养水平提供理论依据。

方法 便利抽样，选取湖北、湖南两地 6 所军队院校 1006 名学员进行问卷调查，调查工具包括个人一般资料调查表、电子健康素养量表（eHEALS）。

结果 军校大学生电子健康素养平均得分为(31.338±7.91)分，合格率仅为 42.35%；多元逐步线性回归分析结果显示，年级、出生地、每月使用健康 APP 的频率是军校大学生电子健康素养的影响因素。

结论 军校大学生电子健康素养仍处于较低水平，提升军校大学生电子健康素养迫在眉睫，应积极采取有针对性的措施提升军校大学生的电子健康素养水平。

PO-0886

心肺运动试验与肺功能试验预测血栓性肺动脉高压患者严重程度的研究

朱晗清、郭健、孙行行、曹元、杨文兰、刘锦铭
上海市肺科医院

目的 目的 研究不同严重程度的血栓性肺动脉高压患者的心肺运动试验和肺功能试验的表现差异，从而进一步评估心肺运动试验和肺功能试验对重度肺动脉高压患者的预测价值。
结果 数据显示无氧阈时的分钟通气量（VE@AT）（L/min）和峰值摄氧量（VO2@peak）（mL/kg/min）是根据 PAP（mm Hg）分类的重度 CTEPH 的独立预测因子。此外，发现 VE@AT（L/min）和 VO2@peak（mL/kg/min）在识别重度 CTEPH 方面的效能适中，ROC 曲线下面积（AUC）分别为 0.769 和 0.740。此外，VE@AT（L/min）和 VO2@peak（mL/kg/min）的组合在鉴别严重 CTEPH 方面具有中等实用价值，AUC 为 0.843。
方法 方法：收集了收治于同济大学附属上海肺科医院的 86 例 CTEPH 患者（测试集 55 例，验证集 31 例）的数据。收集并比较根据肺动脉压（PAP）（mm Hg）分类的不同严重程度的 CTEPH 患者的临床、PFT 和 CPET 数据。进行 Logistic 回归分析以评估每个 PFT 和 CPET 参数对重度 CTEPH 的预测值。CPET 参数预测重度 CTEPH 的性能由 ROC 曲线和校准曲线评估。
结果 数据显示无氧阈时的分钟通气量（VE@AT）（L/min）和峰值摄氧量（VO2@peak）（mL/kg/min）是根据 PAP（mm Hg）分类的重度 CTEPH 的独立预测因子。此外，发现 VE@AT（L/min）和 VO2@peak（mL/kg/min）在识别重度 CTEPH 方面的效能适中，ROC 曲线下面积（AUC）分别为 0.769 和 0.740。此外，VE@AT（L/min）和 VO2@peak（mL/kg/min）的组合在鉴别严重 CTEPH 方面具有中等实用价值，AUC 为 0.843。
结论 我们的研究表明，CPET 和 PFT 可以无创、有效地评估、监测和预测 CTEPH 的严重程度。

PO-0887

叶酸受体阳性循环肿瘤细胞和血清肿瘤标志物联合检测有助于肺癌的组织学诊断

吕行、吴朔、徐溪、吴蕾、常宁、张艰、逄新宇
空军军医大学西京医院

目的 叶酸受体 α(FR-α)在肺癌中过表达。FR 阳性的循环肿瘤细胞(FR+CTC)已被认为是诊断肺癌的一种非侵袭性生物标志物，是肺癌重要的液体活检方式。在本研究中，我们试图通过 FR+CTC 在可疑肺部占位性病变的组织学诊断中的价值。
方法 本研究中纳入了 538 例可疑肺部占位性病变患者。在治疗开始前，采用阴性浓缩和配体靶向聚合酶链式反应检测 FR+CTCs。入选的患者同时接受血清肿瘤标记物检测，包括 CEA、SCC、NSE 等。
结果 共有 282 例肺癌患者[腺癌(ADC)163 例，鳞癌(SCC)71 例，小细胞肺癌(SCLC)48 例]和 256 例肺部良性占位患者纳入本研究，患者均接受 FR+CTC 和血清肿瘤标记物检测。所有患者被随机分配到训练集和验证集。肺癌患者的 FR+CTC 水平显著高于良性肺部占位患者(P<0.001)。与单独血清肿瘤标志物相比，FR+CTC 和血清肿瘤标志物联合模型在诊断 NSCLC、ADC、SCC 和 SCLC 方面具有最高的受试者 ROC 曲线下面积。
结论 同时包括 FR+CTC 和血清生物标志物的诊断模型可以提高对不同组织类型的肺癌和良性肺部占位性疾病的鉴别效率。

PO-0888

A NSCLC patient with Osimertinib resistance harboring novel GNAS mutations response to Trametinib: a case report

You Lv、Chao Zhou、Hai Huang
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Changzheng Hospital, Navy Medical University, Shanghai

Objective Osimertinib is an orally administered third-generation EGFR tyrosine kinase inhibitor, which is widely approved for the first-line

treatment of advanced NSCLC with EGFR mutations. While the resistance of Osimertinib renders the unsustainable treatment benefit. Patients with EGFR-mutated NSCLC who develop osimertinib resistance, especially those acquiring realatively rare and “off-target” resistance mutations, still lack effective therapeutic options for post-osimertinib therapy.
Methods Radiographic and pathological evaluations resulted in a diagnosis of advanced lung adenocarcinoma. A baseline Next Generation Sequencing (NGS) assay of biopsied pulmonary lesion revealed the presence of EGFR mutation. After the resistanceof Osimertinib, whole blood sample was sent to the laboratory for targeted sequencing which covering 447 cancer-relevant genes. All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee(s) and with the Helsinki Declaration.
Results A 73-year-old woman diagnosed with T1N3M1 lung adenocarcinoma harboring EGFR L858R mutation, who acquired two GNAS mutations (R201C and R201H) and lost the EGFR L858R mutation after progression on icotinib and osimertinib. The patient was subsequently treated with trametinib and there was no obvious tumor increase.
Conclusion Our study revealed that GNAS R201 can confer the osimertinib resistance in EGFR positive NSCLC, and present the first report of the prevalence of GNAS R201C and R201H mutants in NSCLC which response to trametinib treatment. Our case suggests that trametinib could be a treatment option in NSCLC patients harboring GNAS-activating mutations.

PO-0889
PICH 在肺腺癌发生发展中的作用研究

李淼
浙江大学医学院附属第二医院

目的 复制压力是肿瘤细胞的共同特征，也是肿瘤基因组不稳定的主要原因之一。由复制压力引起的 DNA 不完全复制或 DNA 损伤，可导致后续有丝分裂期超精细 DNA 纤维桥（UFBs）的形成，PLK1 相互作用检查点解旋酶 PICH 会识别并结合至 UFBs，招募 BTRR 复合物（包括 BLM、TOPIIIα、RMI1 和 RMI2）和复制时间调节因子 1（RIF1）等，促进 UFBs 的解离和染色体的正常分离。作为复制压力反应通路的重要组成部分，已有许多研究表明 UFBs 解离蛋白 BLM、RMI1、RMI2 和肿瘤相关，而 PICH 在肿瘤中的具体作用尚未明确，并且缺乏转基因小鼠和动物模型的可靠数据。
肺腺癌是最常见的肺原发性肿瘤。随着发病机制的研究进展，肺腺癌的治疗方法从经验性使用细胞毒性疗法发展到针对特定分子亚型的靶向治疗和免疫治疗，有效改善了患者的生存情况，但肺腺癌仍是发病率和死亡率最高的肿瘤之一。因此对肺腺癌发病机制进行深入探索和发掘新的治疗靶点十分重要。我们前期对 TCGA 数据库中肺腺癌患者数据进行分析，发现 PICH 在肺腺癌组织中表达明显增加，但目前对于 PICH 是否参与调控肺腺癌的发生发展尚不清楚。
因此本研究的目的是阐明 PICH 在肺腺癌发生发展中的作用及相关机制。
方法 （1）分析 TCGA 数据库中肺腺癌患者肿瘤组织的 PICH 表达，并对 PICH 表达量和肺腺癌患者生存情况进行分析；
（2）在肺腺癌细胞系 A549 和 H1299 中使用 shRNAs 特异性敲降 PICH，检测细胞增殖、凋亡和克隆形成，明确 PICH 对肺腺癌细胞增殖和存活的影响；
（3）检测 PICH 稳定敲降的肺腺癌细胞 DNA 损伤和微核形成情况，探究 PICH 敲降对肺腺癌细胞基因组稳定性的影响；
（4）将 Pichflox/flox 小鼠与 KrasG12D、P53flox/flox 小鼠杂交，气道滴注腺病毒 Cre（Ad-Cre）构建 KrasG12D 突变驱动的原发性肺腺癌小鼠模型，研究 Pich 敲除对肺腺癌的发生及进展的影响。
结果 （1）PICH 在肺腺癌组织中表达升高，并且表达量越高，患者生存时间越短，预后越差；
（2）PICH 敲降可抑制肺腺癌细胞的增殖和克隆形成，促进细胞凋亡，说明 PICH 促进了肺腺癌细胞的增殖和存活；
（3）PICH 敲降引起肺腺癌细胞 DNA 损伤增加和微核增多，表明 PICH 对肺腺癌细胞基因组稳定性的维持非常重要；
（4）在 Ad-Cre 诱导的 KrasG12D 突变驱动的原发性肺腺癌小鼠模型中，Pich wt 和 Pich ko 小鼠肺部均有肿瘤产生；但相较于 Pich wt，Pich ko 小鼠肺肿瘤负荷明显减轻，肿瘤中 Ki67 阳性细胞减少，γH2AX 阳性细胞增多。以上研究结果表明 Pich 缺失可抑制 KrasG12D 突变驱动的原发性肺腺癌的进展。

结论 PICH 通过维持基因组稳定性来促进肺腺癌细胞的增殖和存活，PICH 缺失可抑制肺腺癌的进展，提示 PICH 可能成为肺腺癌患者治疗的新靶点。

PO-0890
慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶健康素养、赋能水平与生活质量的关系研究

周莹、陈梅、梁远秋
贵州省人民医院

目的 基于二元应对理论探讨慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶健康素养、赋能水平与生活质量的关系。
方法 2021 年 1 月—2021 年 7 月，采用一般资料调查问卷、日常生活功能指数量表、慢性病病人健康素养量表、中文版简化老年人健康赋能量表及中文版生活质量量表对贵州省贵阳市、遵义市、安顺市、铜仁市 260 对慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶进行问卷调查，采用 Spearman 相关分析对有效数据（239 对慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶）进行分析。
结果 回收有效问卷 239 对。慢性阻塞性肺疾病老年人的健康素养、赋能水平与生活质量得分中位数分别为 85.00、39.00、381.59 分，配偶的健康素养、赋能水平与生活质量得分中位数分别为 92.00、41.00、637.28 分；相关分析结果显示，除配偶赋能水平与慢性阻塞性肺疾病老年人生活质量相关性不显著（r=0.065,P=0.084>0.05），其余变量（慢性阻塞性肺疾病老年人与配偶的健康素养、赋能、生活质量）之间两两呈正相关（r=0.147～0.647，均 P<0.05）。慢性阻塞性肺疾病老年人与配偶的健康素养互相促进（路径系数为 0.47,P<0.001），慢性阻塞性肺疾病老年人生活质量对配偶生活质量有积极影响（路径系数为 0.18,P=0.004）。
结论 慢性阻塞性肺疾病老年人与配偶的健康素养、生活质量相互影响，提示在面对患慢性阻塞性肺疾病这一压力事件时，不能将慢性阻塞性肺疾病老年人与配偶割裂为单独的个体，应基于二元应对理论将慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶照护者视为一个整体，共同提高健康素养和赋能水平，以提高慢性阻塞性肺疾病老年人及其配偶的生活质量。

PO-0891
支气管扩张症合并支气管哮喘的中西医研究进展

陈雅婷、蔡宛如
浙江中医药附属第二医院

支气管扩张症和支气管哮喘是两种不同的肺部疾病，前者是不可逆的慢性进行性的气道疾病，其发病基础是由于支气管壁的炎性损伤和支气管阻塞的相互作用导致支气管形态的扩张和变形，后者是可逆性的以呼气气流受限为主的慢性气道疾病，普遍认为其发生发展与慢性气道炎症、气道高反应性、气道神经调节失调、遗传机制、神经信号转导机制、免疫反应及其相互作用有关。两者可单独存在也可共同出现，两者的发病机制具有差异性，目前对于二者合并症的发病机制尚未有系统的认识，部分研究考虑是由于支气管扩张患者的支气管树的解剖结构生理等特点导致较为容易发生细菌繁殖感染，气道稳定性下降、反应性升高，导致机体发生刺激性哮喘。也有部分学者考虑是患者先出现支气管哮喘，哮喘出现之后引发了气流受限，并在外力作用之下，造成的支气管扩张，但由于二者临床表现具有许多相似性，所以常常会出现漏诊误诊等情况，研究证实二者相互影响，当支气管扩张症伴支气管哮喘发作时，患者的肺部发生炎症性反应，导致肺部进一步加重受损，为临床上治疗该病带来了巨大的挑战。因此了解掌握支气管扩症张合并支气管哮喘的病因及发病机制，提高对其基本治疗方法的中西医掌握，有助于临床上的诊断治疗，防止漏诊误诊。

PO-0892
出血性脑卒中术中突发肺栓塞一例

范盛心、蔡奇宴、王晓慧、陈虹
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨出血性脑卒中患者并发肺栓塞的诊疗策略。
方法 对 1 例术中发生肺栓塞的出血性脑卒中患者的早期抗凝治疗策略及临床转归进行报道。

结果 一名 56 岁男性患者入院前 5 天无诱因突发头痛伴头晕，完善相关检查后诊断为动脉瘤性蛛网膜下腔出血、右侧颞叶脑出血伴血肿形成，入院时四肢静脉超声未见血栓形成，D-二聚体：0.42mg/L（正常值：0~0.55mg/L）。入院第 2 天行瘤颈夹闭术及血肿清除术，术中患者出现休克，血压、PaO2、PaCO2 及 PETCO2 进行性下降（持续时间＞15 分钟），心电图提示室颤，经血管活性药物、心肺复苏、电除颤抢救后患者生命体征趋于平稳，经食道超声心动图提示二尖瓣及三尖瓣轻度返流，未见右心功能障碍。随后急查 D-二聚体＞76mg/L，肌钙蛋白 T：0.284μg/L，NT-proBNP：1620ng/L；CTPA 见双肺动脉散在充盈缺损，右心室横径/左心室横径＜1，诊断为急性肺栓塞。术后 15h 予以依诺肝素 2000IU qd 进行抗凝治疗，用药 7h 后复查头颅 CT 未见血肿扩大。术后 39h 将剂量升至 4000IU qd，用药 6h 后患者意识加深，复查头颅 CT 见术区血肿扩大，立即手术清除血肿，并停用依诺肝素。二次手术术后 57h 恢复抗凝（依诺肝素 2000IU qd），并于二次手术术后 105h 调整为 2000IU q12h，持续使用该剂量抗凝 14 天后复查 CTPA 提示血栓较前明显减少，抗凝治疗 20 天后患者好转出院，期间随访 D-二聚体持续降低，头颅 CT 提示血肿逐渐吸收，且未发生其他出血事件。患者出院后继续口服利伐沙班 10mg bid 抗凝治疗，服药期间未发生出血事件，出院 3 个月后复查 CTPA 提示血栓消失。

结论 1.对于发生休克但无右心功能障碍的肺栓塞，需排除其他可以引起休克的器质性或一过性病变，再重新评估危险分层及治疗措施。2.对于出血性脑卒中继发肺栓塞的抗凝治疗：①脑出血发病后 24~48h、动脉瘤夹闭术术后 12~24h 启动抗凝治疗或许是安全的；②预防剂量低分子肝素可能是安全有效的，在总剂量一致的情况下，分次给药或许比单次给药出血风险更低。

PO-0893

2020 指南定义的 40 例成人重度哮喘问卷评估分析及对慢病管理的启示

覃赞梅、邓静敏
广西医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科

目的 探讨成人重度哮喘问卷评估结果及对慢病管理的启示。

方法 选取 2018 年 12 月至 2021 年 12 月于广西医科大学第一附属医院诊治并进行慢病管理的符合纳入标准的 40 例成人重度哮喘患者，记录其临床资料，进行哮喘控制测试问卷（ACT）、迷你哮喘生命质量问卷（Mini-AQLQ）、咳嗽视觉模拟评分（VAS）评估及肺功能检测，分析重度哮喘临床症状、ACT、Mini-AQLQ、VAS 及肺功能结果，并进行统计学分析。

结果 40 例患者中，男 17 例，女 23 例，年龄（51.3±10.0）岁；病程 1～50 年不等。过敏性鼻炎病史 17 例（42.5%），过敏性疾病家族史 16 例（40.0%）。主要症状为咳嗽 37 例（92.5%），喘息 33 例（82.5%），胸闷 17 例（42.5%）；发作前有明确诱因 34 例（85.0%）；肺功能均符合哮喘诊断。ACT 哮喘症状未控制、部分控制和完全控制分别为(14.5 士 4.1)、(21.7 士 1.2)、(25.0 士 0.0)分。Mini-AQLQ 症状、环境刺激、情绪功能和活动受限领域分别为（5.1±1.4）、（4.7±1.7）、（4.8±1.6）、（5.0±1.4）分；Mini-AQLQ 总分与各领域评分及各领域间评分有显著相关性（P＜0.01），与哮喘症状控制水平分组均存在差异（P＜0.05）。VAS（33.0±28.0）分，与哮喘症状控制水平分组存在差异（F=4.628,P=0.016）。ACT、Mini-AQLQ 和 VAS 存在相关性（r=0.684、0.516、-0.408，P＜0.01）；ACT 与肺功能指标 FEV1、FEV1% pred、FEV1/FVC% pred 、PEF、PEF% pred 有较好相关性（P＜0.05）；Mini-AQLQ 与 FEV1、FEV1% pred、PEF、PEF% pred 有较好相关性，（P＜0.05）；VAS 与 FEV1、FEV1% pred、FEV1/FVC% pred、PEF 和 PEF% pred，相关性较差（P＞0.05）。

结论 重度哮喘可反复咳嗽、喘息、肺功能差、控制水平低， ACT、Mini-AQLQ、VAS 可有效用于评估成人重度哮喘，指导哮喘慢病管理。

PO-0894

Mitochondria homeostasis is involved in the prevention of Apelin-13 against airway oxidative injury in asthma

Meixuan Liu 、Zhongliang Guo
East Hospital Affiliated to Tongji University，Shanghai

Objective Oxidative stress is a major mediator in the pathogenesis of allergens-induced asthma. Mitochondria damage and dysfunction is considered to be closely related with oxidative stress. Apelin-13 is a novel secretory protein with anti-inflammatory and anti-oxidative properties in neuroinflammation and ischemia-reperfusion injury. However, its role in mitochondria homeostasis under asthma-associated airway oxidative injury and the potential mechanisms have not been elucidated.
Methods A mouse asthma model was established by house dust mite (HDM) allergen sensitization and challenge. The mice were received Apelin-13 protein through intraperitoneal administration before HDM challenge. Airway inflammation and histopathological changes were examined. The regulatory effect of Apelin-13 on mitochondria function including mitochondria membrane potential (MMP), mitophagy as well as the possible signaling pathway were measured using airway epithelial BEAS-2B cells.
Results The HDM-challenged mice group exhibited robust inflammation and apoptosis in airway epithelium compared to the control group. The airway impairment in asthmatic mice was partly lessened after Apelin-13 administration. Meanwhile, the expression of mitophagy-related proteins was significantly increased in the lungs of Apelin-13-treated asthmatic mice. In vitro, Apelin-13 treatment significantly improved MMP levels and reduced ROS production in BEAS-2B cells exposed to HDM, accompanied with the increase of cell viability. Furthermore, Apelin-13 was found to promote the activation of PINK1-Parkin signaling in BEAS-2B cells, thereby increasing mitophagy activity and facilitating mitochondria homeostasis.
Conclusion Apelin-13 acts as a regulator of mitochondria homeostasis by driving mitophagy to protect against HDM-allergen-induced airway oxidative injury. Thus, Apelin-13 may serve as a novel therapeutic agent for treating asthma.

PO-0895

Ultrasound assessment of the rectus femoris in patients with chronic obstructive pulmonary disease predicts sarcopenia

Mingming Deng[1]、Run Tong[1]、Yanxia Li[3]、Yan Yin[2]、Gang Hou[1]
1. China-Japan Friendship Hospital
2. 中国医科大学附属第一医院
3. 大连医科大学附属第一医院

Objective Sarcopenia, an age-related loss of skeletal muscle mass and function, is common in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and is associated with poor prognosis. The diagnosis of sarcopenia requires specific equipment and is inconvenient to introduce into clinical practice. Ultrasound is a novel tool to assess muscle quantity. We aimed to assess the value of ultrasound for prospectively screening for sarcopenia in patients with COPD.
Methods A total of 235 stable patients aged 40 years or older (160 men and 75 women, mean age: 64.4±10.7 years) with COPD were included in this observational study and divided to generate a development set (n=117) and a validation set (n=118). The definition of sarcopenia followed the guidelines from the Asian Working Group for Sarcopenia. The thickness (RFthick) and cross-sectional area (RFcsa) of the rectus femoris were measured using ultrasound. Receiver operating characteristic curve analysis of the RFthick, and RFcsa was used to predict sarcopenia. Nomogram models were constructed based on RFthick, RFcsa, age and BMI to identify sarcopenia.
Results Sarcopenia was present in 83 (35.32%) patients. Patients with sarcopenia were older, and they had decreased pulmonary function, decreased physical function and poor clinical outcomes. RFthick, and RFcsa showed good predictive ability for sarcopenia in the development and validation sets. The nomogram based on RFthick and RFcsa could identify sarcopenia in patients with COPD, and all showed good predictive ability in the development and validation sets. The calibration plot showed good agreement between the nomogram predictions and actual observations.

Conclusion The ultrasound measurement of the rectus femoris have potential for the clinical assessment of sarcopenia in patients with COPD.

PO-0896
成人体外膜肺氧合辅助心肺复苏（ECPR）院内急救流程的优化及效果评价

周莹、杨梦雪、陈袁晓雨
贵州省人民医院

目的 通过对体外膜肺氧合辅助心肺复苏院内急救流程(以下简称“ECPR 急救流程”)的优化，缩短抢救时间，减少不良事件的发生。

方法 2019 年 10 月成立医疗失效模式与效应分析管理团队，应用医疗失效模式与效应分析法分析急救流程缺陷，通过文献检索、专家会议法、专家咨询法优化 ECPR 急救流程并于应用于临床。临床应用 ECPR 急救流程 2 年后分析比较急救流程优化前后风险优先指数、各环节用时及不良事件发生情况。
结果 ECPR 急救流程优化后急救流程风险优先指数由 (247.73±21.60) 分降低到 (105.63±39.96)分，各环节用时缩短，各类不良事件发生率均有所下降，差异均具有统计学意义(P<0.05)。
结论 应用医疗失效模式与效应分析法优化急救流程，可以有效改善急救延时，减少不良事件的发生。

PO-0897
慢阻肺的循证医学研究对象的确认：基于表现还是本质

冯云爱、李海潮
北京大学第一医院

目的 为慢阻肺现有的定义方法和临床研究提出改进建议
方法 总结分析了 GOLD 指南的演变过程和一些经典的临床研究存在的问题
结果 基于表现对慢阻肺的分类存在以下问题：① 研究人群缺乏代表性。在一些临床研究中，COPD 群体中支气管哮喘患者的比例甚至可高达 17.4%（194/1116）。在外周血嗜酸性粒细胞升高的 COPD 患者中，高达 39%的患者有支气管哮喘病史。这会导致吸入糖皮质激素（inhaled corticosteroid，ICS）在 COPD 中的效应被高估。② 不恰当的药物治疗。2010 年及以前，GOLD 主要使用基于肺功能的分类标准来指导长期药物治疗，即对所有重度和极重度的 COPD 患者均推荐使用 ICS，但是，若肺气肿是导致肺功能下降的原因，使用 ICS 显然不合适。从 2011 年开始，GOLD 使用了基于症状和急性加重风险的分类标准并在 2017 年舍弃了肺功能，呼吸困难的患者（B/D 组）优先考虑使用长效支气管扩张剂，然而研究显示，这种治疗本质上不会改变死腔通气，尤其是对于肺气肿患者。此外，临床医生出于对减少急性加重的考虑，为约 50%的 A/B 组患者开具了 ICS 的处方。③ 分组不清晰。稳定期的 COPD 患者分组与临床医生的判断或患者的自我评估之间一致性非常差（Cohen’s $\kappa \leq 0.17$）。而急性加重也存在异质性，包括感染性、非感染性及嗜酸性气道炎症，但嗜酸性气道炎症的本质目前并不清楚。
结论 综上，COPD 的定义应该回归到疾病的本质，并应加强基于病理和病理生理的亚组分类，这可以避免被误诊为 COPD 的支气管哮喘患者 ICS 使用不足，也可以避免对明确对糖皮质激素无反应的阻塞性肺气肿和经典的阻塞性支气管炎患者过度使用 ICS。此外，应积极使用生物标志物来鉴别 COPD 和支气管哮喘。最后，应加强对 COPD 气道炎症及相应治疗的研究。

PO-0898
小分子化合物 ISX-9 联合间充质干细胞促进 KGF 分泌修复急性肺损伤

田依[1]、冯耘[2]
1. 华东理工大学
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 寻找能够增强 MSC 旁分泌作用的小分子化合物，通过增加 MSC 分泌可溶性因子从而促进间充质干细胞移植修复急性肺损伤的效果。并研究小分子药物作用于 MSC 的分子机制以及联合间充质干细胞缓解急性肺损伤的作用机制。
方法 体外构建了含有 KGF 启动子的荧光素酶报告基因载体，靶向 KGF 的间充质干细胞化合物筛选模型。在药物化合物库中筛选出异恶唑类化合物 ISX-9，将 ISX-9 作用于 BMSC(骨髓间充质干细胞)，通过细胞毒性实验（CCK-8）和 Western Blot 检测 ISX-9 对 BMSC 细胞凋亡的影响。通过 Western Blot 和

RT-qPCR 实验探究药物对 BMSC 分泌可溶性因子 Ang-1、KGF 在蛋白水平和 mRNA 水平的变化。在上述实验摸索出药物促进 BMSC 分泌 KGF 的最佳浓度和时间后，通过 TMT 标记定量蛋白组分析对 ISX-9 作用在 BMSC 后差异蛋白进行筛选，结合 GO 和 KEGG 的分析结果探索小分子药物的作用机制。

结果 构建细胞模型筛选出的异恶唑类化合物 ISX-9 在浓度为 2.5 μM，作用时间为 24h 时展现出最佳促进 BMSC 分泌 KGF 的效果。除促进干细胞的旁分泌功能外，ISX-9 作用于 BMSC 还可以减少细胞凋亡，并且在安全浓度范围内随着 ISX-9 的浓度升高，凋亡蛋白 Caspase-9、BAX 表达降低，抑制凋亡蛋白 BCL-2 表达增高。差异蛋白结果结合 GO 分析，ISX-9 可能靶向 BMSC 细胞膜受体蛋白 Ngfr，继而影响细胞膜内外的 Ca2+,通过改变离子通道活性调节下游蛋白的变化。由 Western Blot 实验发现，随着 Ngfr 的表达增高，β-catenin 和 Wnt5a 的蛋白表达也增多，预测 ISX-9 通过 Ngfr/β-catenin/wnt 通路调控干细胞的旁分泌能力。

结论 移植间充质干细胞修复急性肺损伤的机制之一可能是其旁分泌的 KGF 可以调节肺毛细血管的渗透性、减轻肺水肿，且减少受损组织炎性因子表达。在药物化合物库中筛选出小分子化合物 ISX-9 能增强 MSCs 的旁分泌能力，继而促进肺部损伤修复，其作用机制可能是调控 Wnt/β-catenin 信号通路和钙离子通道进而影响下游蛋白，促进 KGF 的释放。

PO-0899
肺良性转移性平滑肌瘤病 1 例

马克静
山西白求恩医院

肺良性转移性平滑肌瘤病（PBML）是一种罕见病，发病机制尚不明确，多考虑与良性子宫平滑肌瘤转移至肺部有关，良性转移性平滑肌瘤（BML）主要发生在绝经前妇女，转移瘤好发部位为肺，多数表现为双侧结节，结节大小不等，也可发生于腹腔、椎体、椎管及心脏等，少数发生于淋巴结、腹膜后、纵隔、骨、软组织、中枢神经系统等。PBML 症状多无特异性，临床进展缓慢且预后良好，肺活检是确诊本病的唯一方法。现报道我院确诊的 PBML1 例。

患者女性，36 岁，主因“发现双肺结节 12 天”于 2020.11.23 入院。入院前 12 天体检行胸部 CT 可见双肺多发大小不等结节影，期间间断腰痛。既往发现子宫肌瘤病史 13 年，曾行剖宫产术+子宫肌瘤剥除术，术后多次复查均提示多发子宫肌瘤，母亲因“子宫肌瘤”行子宫全切术。入院查体：T 36.2℃，R 20 次/分，BP 110/71mmHg，神清语利，唇红，双肺呼吸音清，未闻及干湿性啰音，心率 74 次/分，律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音，腹软，无压痛、反跳痛，肝脾肋下未及，双下肢无水肿。辅助检查：各项肿瘤标志物均在正常范围。胸部增强 CT：双肺多发随机分布大小不等类圆形结节影，边界清，增强明显强化，合并上纵隔及甲状腺旁淋巴结肿大。全身 PET/CT：子宫体积明显增大伴等低混合密度高代谢结节及肿块（SUVmax 约 38.02），膀胱受挤压；双肺及胸膜下、叶间胸膜弥漫多发大小不等结节影，部分代谢增高（SUVmax 约 7.84）；双侧肺门代谢增高淋巴结显示；腹膜后淋巴结显示。左侧竖脊肌局部代谢增高（SUVmax 约 4.48）。肌肉 MRI：左侧腰髂肋肌异常信号。子宫 MRI：子宫大小约 16.73*7.51*11.67cm，肌层多发异常信号，考虑叶间组织来源（子宫平滑肌肉瘤可能），部分恶性不除外（部分含粘液可能）。妇科彩超：子宫前位，体积增大，形态不规则，肌层回声不均匀，可见多个子宫低回声结节。

入院后行 CT 引导下右肺结节穿刺，病理可见形态温和的梭形细胞呈片状排列，免疫组化标记：AE1/AE3(-)，Vimentin(+)，CK7(-)，TTF-1(-)，NapsinA(-)，SAM(+)，Desmin(+)，calponin(+)，caldesmon(+)，S-100(-)，CD56(部分+)，SOX10(-)，STAT-6(-)，CD34(-)，Bcl-2(+)，CD99(+-)，P53(约 60%+)，ER(+)，PR(+)，Ki67 (热点区约 5%+)，提示平滑肌瘤。病理会诊（子宫肿物，2016 年术后病理切片）：平滑肌肿瘤，肿瘤细胞丰富，核轻度异型，核分裂像<4 个/10HPF，未见坏死，符合富于细胞性平滑肌瘤。临床考虑肺良性转移性平滑肌瘤可能性大，转入妇产科于行全子宫及双侧附件切除术。宫体组织病理：多发性平滑肌肿瘤，肿瘤呈多结节生长，部分区域与周围组织界限欠清晰，细胞生长密集，细胞核有异型性，核分裂象 2-3 个/10 HPF，未见出血及肿瘤性坏死，免疫组化标记：Vimentin(-)，SMA(+)，caldesmon(+)，Desmin(+)，STAT-6(-)，CD34(-)，CD10(-)，S100(-)，PH3(<1%+)，ER(+)，PR(+)，Ki 67(约 15%+)，符合富于细胞性平滑肌瘤。最

终诊断：肺良性转移性平滑肌瘤，子宫富于细胞性平滑肌肿瘤（多发性），甲状腺旁淋巴结转移？，上纵隔淋巴结转移？，腰髂肋肌转移？，术后恢复良好出院。

患者出院后无不适症状，分别于2021.04.19、2021.07.26在我院复查胸部CT，病灶较前稍有吸收，建议继续随访观察。

PO-0900
巨噬细胞在间充质干细胞治疗肺动脉高压中的作用

华晶、季颖群、王娜、郑浩
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

间充质干细胞(MSCs)是属于中胚层的一类多能干细胞，主要存在于结缔组织和器官间质中，该细胞具有强大的增殖和组织分化能力，同时具有免疫调节能力。近年来对于后者的关注和研究越来越广泛，在不同领域都有了初步的研究进展。对肺动脉高压的研究表明，肺小肺动脉阻塞性重构、周围血管炎症及代谢改变是主要的病理生理特征。重构的肺动脉周围巨噬细胞浸润明显，并释放出大量的细胞因子。在炎症过程中，单核细胞及分化为组织局灶的巨噬细胞，是参与体内炎症反应的主要功能细胞。本文旨在通过介绍间充质干细胞对巨噬细胞的作用方式和作用因子，以及两者之间的交互作用，对巨噬细胞在间充质干细胞治疗中的作用进行综述，以期在肺血管疾病中的应用提供参考。

PO-0901
支气管镜下局部注入异烟肼+冷冻治疗支气管结核临床观察

王鹏飞
青岛市中心医院

目的 经电子支气管镜气管或支气管内局部注入异烟肼+冷冻治疗气管支气管结核的临床疗效及其影像学的改善情况。
方法 选取医院 2020 年 1 月至 2021 年 6 月收治的气管支气管结核患者 68 例。分对照组和实验组。患者前 2 个月均予 H3R3Z3E3 方案[即每周给予异烟肼(H)、利福平(R)、吡嗪酰胺(Z)、乙胺丁醇(E)3 次]治疗,后 4 个月均以 H3R3 方案治疗; 实验组用支气管镜下局部灌注异烟肼 0.3 联合冷冻治疗,每周 1 次,共 6 周。跟踪观察记录每组患者的临床表现、支气管镜下表现、痰菌情况、肺 CT 改变及不良反应。同时重点记录治疗 1、2、6 个月后两组患者的治疗效果及临床症状改善情况。
结果 行支气管镜下冷冻和气道内给药治疗后,支气管管腔恢复通畅,原有阻塞性肺炎、肺不张消退,症状消退或明显改善,无严重并发症发生。试验组总有效率为 98.8%,显著高于对照组的 88.9%(P<0.05); 试验组患者治疗结束 1,3,6 个月后痰菌阴转率显著高于对照组。试验组患者治疗 6 个月后的病灶吸收率为 98.8%,明显高于对照组的 73%,肺不张发生率为 1.5%,显著低于对照组的 7.8%(P<0.05)。
结论 疗程结束时,患者痰菌阴转率、肺复张、胸部 CT 病灶吸收及镜下病灶好转方面均取得较好疗效,其中冷冻治疗+药物注入组支气管镜下显效率高于药物组。这表明冷冻治疗+药物注入组能较快地促进气管支气管结核痰菌转阴、病灶的吸收、改善临床症状和恢复支气管的通畅。患者耐受性也好,无明显不良反应。故对于气管支气管结核患者应做到早诊断、早期介入治疗。支气管镜注药+冷冻治疗气管支气管结核是一种安全有效的方法 ,值得临床推广。

PO-0902
A rare case of Juvenile Xanthogranuloma in an Adult: Diffuse pulmonary nodules with Bone destruction

Xiaoping Tang、Yi Li、Pinhua Pan
Xiangya Hospital of Central South University

Objective a case of Juvenile Xanthogranuloma in an adult with diffuse pulmonary nodules and bone destruction
Methods Juvenile xanthogranuloma(JXG) is a non-Langerhans cell histiocytosis. The disease mainly occurs in childhood and is rare in adults. Early diagnosis and treatment can effectively improve the clinical prognosis of patients. In the typical clinical feature, a clear, solitary, red or yellow-brown papule or nodule is present. It is typically located on the head or neck, of which the eyes are the most commonly involved. In addition to skin lesions, JXG can also involve liver, lung, kidney, heart and deep soft tissue, but

clinicians often lack understanding of the systemic damage of the disease, resulting in delays in the diagnosis and treatment of the disease.
Results we report a case of Juvenile Xanthogranuloma in an adult with diffuse pulmonary nodules and bone destruction.
Conclusion Our report will help to gain deeper insight into the diverse clinical manifestations of JXG, further reduce the misdiagnosis rate, early diagnosis and treatment of patients, and improve the prognosis of patients.

PO-0903
Predictive analysis of the prevalence of all-cause in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease combined with coronary artery disease

Siyu Zhang、Shuling zhang、Yalan nie、Xingyu feng、Hehua guo、Yulan zeng
Department of Respiratory Medicine, Liyuan Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Background: Coronary artery disease (CAD) is a common complication of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). However, studies on the relationship between CAD, pulmonary function, cardiac ultrasonography, and clinical outcomes in individuals with acute exacerbations of COPD (AECOPD) are scarce. The aim of our study was to use pulmonary function and cardiac ultrasonography to determine risk factors for combined CAD in AECOPD and to investigate the possible unfavorable impacts on clinical outcomes these conditions may exert on each other.
Methods Methods: Patients hospitalized with AECOPD who had both pulmonary function tests and cardiac ultrasonography at our study center were used in this retrospective analysis. The primary study population was patients with AECOPD, and the relationship between AECOPD and CAD was investigated by stratifying patients based on whether or not they had concomitant CAD. We then employed logistic regression analysis and receiver operating characteristic curves to evaluate the effect of pulmonary function and cardiac ultrasound indices on all-cause morbidity of AECOPD combined with CAD.
Results Results: A total of 203 subjects with AECOPD were included, 68 with combined CAD and 152 without. The study found that the combined CAD group was older, over-represented in women and overweight individuals, had significantly higher brain natriuretic peptide, longer hospitalization times, and higher prevalence of cardiac insufficiency and hypertension. After adjusting for confounding factors, our found forced expiratory volume in the 1st second to forced vital capacity (FEV1/FVC) was increased in the combined CAD group, as was predictive residual volume to total lung capacity (RV/TLC), the ejection fraction (EF) decreased, together increasing the risk of combined CAD. We demonstrated that pulmonary function assessment combined with cardiac ultrasonography (AUC= 0.778) had a stronger predictive power than any single index, assessment of any single pulmonary functions (AUC= 0.769), or cardiac ultrasonography (AUC= 0.771) by itself.
Conclusion Conclusions: We demonstrate for the first time that FEV1/FVC, RV/TLC predicted, and EF are independent predictors for combined CAD in AECOPD patients. These indicators served as reliable markers for differentiating patients with AECOPD with CAD from those with AECOPD alone, and may serve as useful risk factors for early identification of CAD in AECOPD patients. Inexpensive and simple diagnostics like pulmonary function and cardiac ultrasonography may help clinicians to detect the risk of AECOPD combined CAD early, limiting negative outcomes and improving prognoses through proper treatment and care.

PO-0904
The role of LDHA governed glycolysis in interstitial macrophage in the pathogenesis of Pulmonary Hypertension

Na Wang、Jing Hua、Yingqun J、Qiang Li
Shanghai East Hospital

Objective Pulmonary interstitial macrophages (IM) induced inflammation plays a critical role in the process of pulmonary vascular remodeling

in pulmonary hypertension (PH). Switching from oxidative phosphorylation to aerobic glycolysis had been reported as a metabolic reprogramming pathway accompanied with the inflammation activation of macrophage. However, the effect and mechanism of IM metabolic reprogramming in PH remains unknown. We conducted investigation about the relationship between lactate dehydrogenase A(LDHA) governed glycolysis and inflammatory reaction of IM, and the effect on pulmonary vascular remodeling and PH progression.

Methods C57 Wild-type, LDHAfl/fl and LDHALysM-/- mice were exposed either under normoxia condition (Ctrl) or constant hypoxia for 4 weeks plus weekly intraperitoneal Sugen 5416 injection (Hy/Su) to conduct PH model. RVSP and RV function were measured via right heart catheterization and echocardiogram as hemodynamic parameters. Pulmonary vascular remodeling severity was analyzed by pathohistological stain including H&E, Immunohistochemistry (IHC) and Immunofluorescent (IF) stain. Pulmonary IM were isolated by flow cytometry and protein and RNA were extracted for further analysis. Mouse pulmonary vascular endothelial cells (PVECs) and bone marrow derived macrophage (BMDM) were isolated per instruction, and were cultured either under hypoxia condition or with CM stimulation for the mechanism study in vitro.

Results IM infiltration increased with the severity of vascular remodeling, and elevated LDHA expression within IM were noticed. Myeloid specific Ldha knockout prevented Hy/Su induced PH and vascular remodeling. In vitro study, BMDM inflammation was stimulated by culture medium of PVEC under hypoxia condition. Both increased pro-inflammatory cytokines and aerobic glycolysis were observed, which were inhibited through myeloid specific depletion of Ldha.

Conclusion LDHA governed glycolysis is a requirement for inflammation activation of IM, and was critical in the pathological process of pulmonary vascular remodeling. Myeloid depletion of LDHA could ameliorate the progression of vascular remodeling by inhibiting IM inflammation with metabolic pathway and might exert therapeutic effect on PH.

PO-0905
气道临时支架治疗重度结核性气道狭窄的临床疗效分析

向常娥
兴山县人民医院

目的 探讨气道临时支架治疗重度结核性气道狭窄的临床疗效分析。

方法 回顾性分析某院呼吸与危重症医学科 2021 年 3 月—2021 年 10 月收治经诊断为重度结核性气道瘢痕狭窄的 32 例患者，所有患者已完成或正在进行全身抗结核治疗。所有患者在深度镇静镇痛下经气管镜下联合多种介入治疗充分扩张管腔后置入临时金属李氏支架，术后每周复查气管镜综合考虑支架及气道情况决定取出临时支架的合适时机。支架取出后随访 6-12 月，观察患者的临床症状、气道狭窄程度、气促指数、再狭窄发生率、治疗有效率等指标，并评价相关并发症的发生情况。

结果 32 例重度结核性气道瘢痕狭窄患者经球囊扩张、冷冻、高频电刀、激光等介入治疗充分扩张气道后均一次性置入气道支架，术后每周复查气管镜综合考虑支架及气道情况决定取出临时支架的合适时机，32 例患者共置入 36 枚气道支架，支架取出时间中位数是 32 天（15-62 天）。支架取出后随访 6-12 月，患者的管腔狭窄程度较术前明显改善（P＜0.05），气促指数较术前减少（P＜0.05），总有效率 92%。术后短期并发症主要包括胸痛、咳嗽、痰中带血，经对症治疗后 1 周内均缓解，无严重的并发症发生。管腔再狭窄发生率为 9.38%。

结论 对于重度结核性气道瘢痕狭窄患者，特别是经多次球囊扩张、冷冻、高频电刀、激光等联合介入治疗难以维持患者，在深度镇静镇痛下经气管镜气道置入临时支架安全有效，且治疗后管腔再狭窄发生率明显降低。

PO-0906
重症军团菌肺炎 1 例报告

乔艳艳、王在强、冯艳珍、李婵、傅恩清
空军军医大学唐都医院

目的 报告 1 例重症军团菌肺炎，为临床医生的诊治提供参考。

方法 回顾性分析空军军医大学第二附属医院收治的一例中年男性重症军团菌肺炎的临床表现、实验室检查、影像学特点及诊治经过。

结果 经过积极抗感染、抗炎、抗纤维化治疗后，患者病情好转，影像学吸收。

结论 军团菌肺炎可伴发肺间质纤维化或机化性肺炎，造成影像吸收延迟、氧合不改善，甚至导致不良预后，对于伴发间质改变患者，除了积极抗感染、抗炎治疗外，可试用抗纤维化治疗，可为临床治疗提供参考。

PO-0907
CD155 在非小细胞肺癌患者中预后价值评估及对 肿瘤微环境影响的研究

彭春红
贵州省人民医院

目的 探索非小细胞肺癌(NSCLC)患者组织中CD155 的表达水平与临床意义。
方法 收集确诊的 20 例 NSCLC 患者,采用免疫组化法检测癌组织、 癌旁组织中 CD155 及 PD-L1 表达情况，同时对肺癌组织内肿瘤浸润性淋巴细胞进行检测。 收集患者的临床资料,分析 CD155 表达与病理特征及淋巴细胞浸润程度的关系。 利用 Cox 多元回归模型分析肺癌预后的危险因素。 以术后第 1 天为起始日、术后随访满 12 个月为截止时间,记录患者的总生存率。
结果 肺癌组织中 CD155 阳性表达率为 48%，高于癌旁组织的 11% ,且 CD155 阳性组临床分期III期、淋巴结转移、脉管侵犯占比分别为 50% 、57% 、38% ,高于 CD155 阴性组的 22%、19% 、16% (P<0. 05)。 Cox 多因素分析提示年龄≥60 岁、临床分期III期、淋巴结转移、胸膜浸润、脉管侵犯、CD 155 阳性表达是影响患者总生存期、无瘤生存期的危险因素(P < 0. 05)。 CD155 阳性组术后 12 个 月的总生存率、无瘤生存率分别为 66% 、63% ,低于 CD155 阴性组的 88% 、83% (P < 0. 05)。
结论 肺癌患者癌组织中 CD155 阳性表达率较高，其表达可能与临床分期、淋巴结转移、脉管侵犯有关,有望成为评估预后的重要指标。

PO-0908
肺癌化疗患者医院感染的病原学特点及影响因素分析

张燕
遵义市第一人民医院

目的 分析肺癌患者化疗后获得医院感染的病原菌分布及耐药性情况,探究肺癌化疗患者发生医院感染的危险因素。
方法 选取 2018 年 10 月-2021 年 12 月 120 例肺癌化疗后 60 例感染患者作为研究对象,对其系统感染部位及分泌物标本中的病原菌分布进行分析,并采用单因素分析方法分析肺癌病理类型、临床分期、解剖学分型以及年龄、性别等 18 个因素与患者发生医院感染的联系,确定肺癌化疗患者引起医院感染的危险因素。
结果 60 例肺癌患者化疗后感染,主要感染部位为呼吸系统 32 例（53.33%）、消化系统 18 例（30%）和口腔 10 例（16.67%）;共分离病原菌 65 株,革兰阴性菌 38 株占 58.46%,其中铜绿假单胞菌 14 株（21.54%）,肺炎克雷伯菌 10 株（15.38%）,鲍曼氏不动杆菌 3 株（4.6%）,革兰阳性菌 24 株占 36.92%,其中金黄色葡萄球菌 10 株（41.67%）,粪肠球菌 6 株（25%）,真菌 8 株占 23.53%;肺癌病理类型中小细胞肺癌患者感染率高于非小细胞癌患者（P<0.05）;临床病理分期结果:小细胞肺癌中局限期肺癌患者感染发生率高于广泛期肺癌患者（P<0.05）;非小细胞型肺癌中晚期肺癌患者感染发生率高于早中期肺癌患者（P<0.05）;中央型肺癌患者感染率高于周围型肺癌患者的感染率（P<0.05）。多因素 logistic 回归分析结果显示,既往患有慢性阻塞性肺疾病、病程、住院时间、曾经侵入性操作、白细胞水平、血清白蛋白水平、淋巴细胞 CD+3、CD+4、CD+8 百分比、抗生素使用、使用免疫抑制剂是肺癌患者医院感染的独立危险因素。
结论 肺癌患者化疗后医院感染的病原菌分布以革兰阴性菌为主具有一定病原学特征,控制慢性肺部疾病、缩短住院时间、减少侵入性操作、给予营养支持、合理预防性使用抗菌药物等,可降低肺癌患者发生医院感染的机率,延长肺癌化疗患者生存期.

PO-0909
PM2.5 promotes the progress of pulmonary fibrosis by regulating CCL1 through alveolar macrophage-derived Extracellular Vesicles

Yongheng Gao
Tangdu hospital, respiration department

Objective Objective：Long term exposure to PM2.5 is closely related to the development of pulmonary fibrosis. Alveolar macrophages (AMs) are the first defense of lung tissue against the invasion of external environmental pollutants. Extracellular Vesicles (EVs) are important for intercellular communication and participate in a variety of biological toxic processes caused by PM2.5. So do alveolar macrophage-derived extracellular vesicles (AMs-EVs) participate in the process of pulmonary fibrosis induced by PM2.5? If so, what are the potential mechanisms?
Methods Methods：1. Mice were exposed to PM2.5 for 4 weeks through tracheal instillation method (1 mg each time, three times a week). After the treatment, the mice were killed and the lung tissues were taken for Masson staining.
2. The EVs (P-AMs-EVs) produced by alveolar macrophages stimulated by PM2.5 were collected by ultra-high speed centrifugation in vitro. Then type II alveolar epithelial cells (ATII) were treated with P-AMs-EVs (1 × 106, EVs concentration 104/ μL) or NC-AMs-EVs. After 24 hours of treatment, CCL1, α-SMA and TGF-β1 were detected by PCR and western blotting. In addition, mice were also treated with P-AMs-EVs (1 × 1010/ time, 3 times a week) or NC-AMs-EVs for 4W. After treatment, CCL1, α-SMA and TGF-β1 in lung tissue were detected by PCR, WB and immunohistochemistry staining.
3. We further collected CCL1 knockdown-P-AMs-EVs, normal P-AMs-EVs and NC-AMs-EVs. ATII cells were further treated with different EVs (104/μL). After the treatment, PCR, WB and immunofluorescence staining were used to evaluate the α-SMA, TGF-β1 expression level.
3. We further collected CCL1 knockdown-P-AMs-EVs, normal P-AMs-EVs and NC-AMs-EVs, and detected the expression level of CCL1 in different EVs by PCR and WB methods. ATII cells were further treated with different EVs (104/μL). After the treatment, PCR, WB and immunofluorescence staining were used to evaluate the α- SMA, TGF- β1 expression level.
Results Results：1. After PM2.5 exposure, the level of pulmonary fibrosis in mice was obviously increased.
2. Compared with the control group (NC-AMs-EVs), after P-AMs-EVs treatment, α-SMA, TGF-β1 expressions in ATII cells and mice lung tissue were increased, and the level of pulmonary fibrosis was also increased.
3. Compared with NC-AMs-EVs treatment group, CCL1 expression in ATII cells and lung tissues treated with P-AMs-EVs were increased.
4. Compared with the normal P-AMs-EVs treatment, α-SMA, TGF-β1 expressions in ATII cells treated with CCL1 knockdown P-AMs-EVs were decreased.
Conclusion Conclusion：After PM2.5 exposure, EVs derived from alveolar macrophages could promote the progress of pulmonary fibrosis, and the potential mechanism may be related to the upregulation of CCL1 by AMs-EVs

PO-0910
Personal Neoantigens From Patients With NSCLC Induce Efficient Antitumor Responses

Qi Yin、Wei Zhang
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University, Shanghai, China,

Objective To develop a neoantigen-targeted personalized cancer treatment for non_x0002_small cell lung cancer (NSCLC), neoantigens were obtained from collected human lung cancer samples, and the utility of neoantigen and neoantigen-reactive T cells (NRTs) was assessed
Methods Tumor specimens from three patients with NSCLC were obtained and analyzed by whole-exome sequencing, and neoantigens were predicted accordingly. Dendritic cells and T lymphocytes were isolated, NRTs were elicited and IFN-g ELISPOT tests were conducted. HLA-A2.1/Kb transgenic mice were immunized with peptides from HLA-A*02:01+ patient with high immunogenicity, and NRTs were subjected to IFN-g, IL-2 and TNF-a ELISPOT as well as time-resolved fluorescence assay for cytotoxicity assays to verify the immunogenicity in vitro. The HLA-A*02:01+ lung cancer cell line was transfected with minigene and inoculated into the flanks of C57BL/6nu/nu mice and the NRTs induced by the immunogenic polypeptides from autologous HLA-A2.1/Kb transgenic mice were adoptively transfused to verify their immunogenicity in vivo
Results Multiple putative mutation-associated neoantigens with strong affinity for HLA were selected from each patient. Immunogenic neoantigen were identified in all three NSCLC patients, the potency of ACAD8-T105I, BCAR1-G23V and PLCG1-M425L as effective neoantigen to active T cells in suppressing tumor

growth was further proven both in vitro and in vivo using HLA-A2.1/Kb transgenic mice and tumor-bearing mouse models
Conclusion Neoantigens with strong immunogenicity can be screened from NSCLC patients through the whole-exome sequencing of patient specimens and machine_x0002_learning-based neoantigen predictions. NRTs shown efficient antitumor responses in transgenic mice and tumor-bearing mouse models. Our results indicate that the development of neoantigen-based personalized immunotherapies in NSCLC is possible.

PO-0911
矽肺住院患者经双腔支气管大容量肺灌洗治疗术后肺功能预后评估

秦晨
贵阳市公共卫生救治中心

目的 通过大容量肺灌洗治疗，比较尘肺患者术前、术后肺功能相关指标，评估尘肺患者肺功能预后，建立个体化预测，对并发症发生提供预警指标，提高生活质量。
方法 1.收集尘肺病人已行双腔支气管大容量肺灌洗治疗，比较术前、术后肺功能相关指标。
2.评估尘肺术后肺功能预后，建立个体化预测。
结果 通过回顾性研究，建立医院住院患者预后评估模型，了解患者出院后肺功能相关指标与大容量肺灌洗治疗术后的相关性。
结论 大容量肺灌洗术后肺功能 FEV1、FVC、FEV1 / FVC、PEF 指标的比较；术后出现的并发症（发展为慢性阻塞性肺疾病、间质性肺疾病等慢性呼吸系统疾病）、生存质量的评估及其预后。

PO-0912
Mitochondrial pyruvate carrier-mediated metabolism is dispensable for the classical activation of macrophages

Linyu Ran
Shanghai East Hospital

Objective Glycolysis is essential for the classical activation of macrophages (M1), but how glycolytic pathway metabolites engage in this process remains to be elucidated. Glycolysis culminates in the production of pyruvate, which can be transported into the mitochondria by the mitochondrial pyruvate carrier (MPC) followed by conversion to citrate and utilization in the TCA cycle. Alternatively, pyruvate can be metabolized to lactate under aerobic conditions, which had been considered to be the dominant route in the setting of classical macrophage activation. However, based on studies that used UK5099 as a MPC inhibitor and showed reduction in key inflammatory cytokines, the mitochondrial route has been considered to be of significance for M1 activation as well.
Methods We used a genetic depletion model, we found that MPC is dispensable for metabolic reprogramming and the activation of M1.
Results In addition, MPC depletion in myeloid cells has no impact on inflammatory responses and macrophage polarization toward M1 phenotype in the endotoxemia mice model. While UK5099 reaches maximal MPC inhibitory capacity at approximately 2-5μM, higher concentrations are required to inhibit inflammatory cytokine production in M1 and this is independent of MPC expession.
Conclusion Taken together, this study found MPC-mediated metabolism is dispensable for the classical activation of macrophages, and UK5099 inhibits inflammatory responses in M1 macrophages due to effects other than MPC inhibition.

PO-0913
中性粒细胞胞外陷阱在鲍曼不动杆菌肺炎中的观察研究

彭春红
贵州省人民医院

目的 NETs 作为感染免疫中的重要因素，其受糖皮质激素的调控显然也会影响到整个药物使用对疾病的效应。然而，NETs 的体内形成机制还未完全阐明。本文旨在了解糖皮质激素对 NETs 的形成与杀菌率的干预作用以及 NETs 形成在鲍曼不动杆菌肺炎发生发展中的作用加以研究。
方法 本研究采用分离外周血的原代中性粒细胞及培养并诱导分化的人早幼粒白血病细胞系 HL-60。鲍曼不动杆菌和经典的 NETs 刺激

物 PMA 用来诱导 NETs 形成。免疫荧光染色后显微镜下观察 NETs 的形态。而地塞米松对 NETs 形成的干预主要通过 sytox green 染色与荧光显微镜拍照，胞外游离 DNA 定量检测（picogreen DNA 检测试剂盒）及细菌负荷率检测方法来比较。实验中数据统计分析采用 GraphPad Prism6.1 软件。同时本研究采集了鲍曼不动杆菌肺炎患者的肺泡灌洗液，予免疫荧光染色并荧光显微镜下观察 NETs 的形成。结合患者的病史、病程、预后，分析 NETs 形成与鲍曼不动杆菌肺炎发生发展预后的相关性。

结果 1、通过免疫荧光染色法，我们验证了鲍曼不动杆菌和 PMA 可以诱导中性粒细胞和分化的 HL-60 细胞形成 NETs。这种新的细胞杀菌机制可以杀灭金黄色葡萄球菌。地塞米松预处理可以抑制鲍曼不动杆菌诱导的中性粒细胞和分化的 HL-60 细胞的 NETs 形成并降低其杀菌效率;但对于 PMA 诱导的 NETs 形成。 2、鲍曼不动杆菌肺炎患者肺泡灌洗液免疫荧光染色可以检测到 NETs 的存在。结合患者病史，发现 NETs 的形成影响病变的发生发展预后。

结论 DXM 可以抑制鲍曼不动杆菌诱导的 NETs 形成与杀菌作用;

PO-0914
肺癌组织中的组织蛋白酶 C 表达与患者免疫功能、炎症反应因子及预后的关系

彭春红
贵州省人民医院

目的 探讨肺癌组织中组织蛋白酶 C（CTSC）的表达与患者免疫功能、炎症因子以及临床预后的关系。

方法 纳入接受手术治疗的 60 例肺癌患者，qRT-PCR 法检测肺癌及癌旁组织中组织蛋白 C 的表达;免疫比浊法检测患者血清免疫球蛋白；流式检测 T 细胞亚；比较 CTSC 的表达及其与临床病理特征、免疫功能指标以及预后的相关性.

结果 CTSC 在肺癌组织中的相对表达量明显高于癌旁组织(P<0.05)；CTSC 的表达与肿瘤的大小、分化程度、TNM 分期以及淋巴结是否转移有关(P<0.05)；肺癌组织中 CTSC 的表达与患者血清免疫功能指标 CD3+、CD4+、CD8+呈负相关(r<0,P<0.05)；与炎症反应因子 IL-1β、IL-6 和 TNF-α 的表达呈正相关(r>0,P<0.05)；单因素结果显示：CTSC、肿瘤分化程度、淋巴结是否转移以及肿瘤分期与肺癌患者的术后总生存期有关(P<0.05)；Cox 多因素结果显示：CTSC 高表达、肺癌组织高分化、淋巴结转移以及 TNM 高分期是影响肺癌患者预后总生存期的独立危险因素(P<0.05).

结论 CTSC 在肺癌组织中的表达增加,CTSC 的高表达伴随患者免疫功能的下降和炎症反应因子的增加,提示患者的不良预后.

PO-0915
中性粒细胞外诱捕网在不同耐药状态下鲍曼不动杆菌感染的小鼠中的变化

彭春红
贵州省人民医院

目的 本实验通过建立动物模型探讨 SD 大鼠感染不同耐药状态的鲍曼不动杆菌后中性粒细胞外诱捕网(NETs)表达水平的变化

方法 通过支气管注射鲍曼不动杆菌的方法建立的大鼠感染模型；通过酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测小鼠肺脏、血液中的鲍曼不动杆菌的载量；用细胞死亡检测试剂盒和抗过氧化物酶(MPO)抗体检测小鼠血浆中的 NETs 复合物的表达水平；通过免疫荧光染色法检测小鼠肺脏中原位 NETs 的形成。采用 SPSS 17．0 软件进行分析。数据符合正态分布的采用非配对 t 检验，不符合正态的采用非参数检验，数据多组间比较用单因素方差分析。

结果 感染鲍曼不动杆菌后，非耐药的鲍曼不动杆菌小鼠血清中的细菌载量高于 C 全耐药小鼠，P<0.05；感染鲍曼不动杆菌后，非耐药小鼠血清中游离 NETs 的表达水平明显增加；

结论 在感染非耐药鲍曼不动杆菌后症状更加明显、病死率更高， 血液中细菌载量更高，而血液中 NETs 表达水平无明显增加，提示感染非耐药的鲍曼不动杆菌后小鼠可能存在 NETs 的生成障碍。

PO-0916
脱氢卡维丁对肺腺癌 A549 细胞增殖与凋亡影响的研究

薛斐倩、王绩英
桂林医学院附属医院

目的 探讨脱氢卡维丁对人肺腺癌 A549 细胞增殖、凋亡的影响及其作用机制
方法 1、取处于对数生长期的人肺腺癌 A549 细胞，以不同浓度脱氢卡维丁进行干预，采用 CCK8 法检测其对于人肺癌细胞 A549 增殖的影响，利用流式细胞技术检测其对人肺癌细胞 A549 凋亡及细胞周期的影响。2、用肺腺癌 A549 细胞建立肺癌裸鼠移植瘤模型，随机分为对照组、治疗组（高剂量组、低剂量组）。根据瘤体积变化绘制移植瘤生长曲线，根据终末瘤质量计算抑制率，采用 HE 染色观察移植瘤细胞形态学，采用免疫组化 SP 法检测移植瘤组织细胞 Caspase-3、Survivin 抗原表达。
结果 1、脱氢卡维丁可将细胞周期阻滞在 G0/G1 期，抑制人肺腺癌 A549 细胞的增殖，24h、48h、72h 对人肺腺癌 A549 细胞的最佳抑制浓度分别为 0.02 mg/mL、0.002mg/mL、0.002mg/mL；2、脱氢卡维丁可有效促进人肺腺癌 A549 细胞凋亡，并有剂量依赖性；3、脱氢卡维丁可抑制肺癌裸鼠移植瘤生长，且高、低剂量组的瘤质量抑制率分别为 69.00%和 45.09%。各治疗组移植瘤组织 Caspase-3、Survivin 抗原表达较阴性对照组明显增加，高剂量组尤其明显（P<0.05）。
结论 脱氢卡维丁可抑制人肺癌 A549 细胞增殖，促进其凋亡且对裸鼠移植瘤生长同样有抑制作用，其机制可能与降低 Survivin 表达、上调 Caspase-3 抑制移植瘤细胞的增殖活性和诱导癌细胞凋亡有关。

PO-0917
骨化性气管支气管病一例

张会娟、牟向东、姚晶晶、徐文帅
北京清华长庚医院

摘要：报告 1 例骨化性气管支气管病的临床表现、诊断及治疗。患者青年男性，“间断胸闷 1 周”入院，胸部 CT 示：气管壁多发突起，管腔不规则，局部伴钙化；气管镜示：气管中下段、隆突、左右主支气管可见大量不规律粘膜隆起，质硬如骨，表面溃疡，表面覆盖灰黄色脓苔，病变位于气管支气管前 3/4 周，支气管膜部基本未累及；气管粘膜活检病理：被覆假复层纤毛柱状上皮的粘膜组织，大部分上皮鳞化，鳞状上皮角化过度，伴钙化，间质多量淋巴细胞浸润，伴小血管增生，局灶间质纤维组织增生并可见少许钙化；诊断为骨化性气管支气管病伴感染。予静脉及雾化抗感染、化痰治疗 1 周，复查气管镜：气管及左右主支气管内大量不规则隆起，表面脓性分泌物明显减少。
关键词：骨化性气管支气管病；支气管镜检查；临床表现；诊断及治疗

PO-0918
恶性肿瘤纵隔或肺门淋巴结转移的微创治疗策略

王洪武
北京中医药大学东直门医院

目的 恶性肿瘤纵隔或肺门淋巴结转移是晚期肺癌的表现，一般无手术指征。本文旨在介绍几种经支气管镜和经皮穿刺的微创治疗方法
方法 本文通过自己的临床实践和查找文献，对晚期肿瘤纵隔或肺门淋巴结转移的微创治疗方法进行介绍，包括经支气管镜的治疗方法和经批穿刺的治疗方法
结果 经支气管镜的治疗方法常用热消融、药物注射和放疗粒子植入，简单易行，但治疗计划难以确定，有待深入研究。经皮穿刺的治疗方法有冷热消融、药物注射和放疗粒子植入，治疗计划简单，但操作较难，需有娴熟的技巧
结论 对晚期肺癌纵隔或肺门淋巴结转移无论经支气管或经皮穿刺，微创治疗均有效，需精确设计治疗计划，审慎操作

PO-0919
免疫检查点抑制剂相关性心肌炎：两例病例及文献回顾

陈愉恺、陆晶晶、尹琦
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

免疫检查点抑制剂可在多个系统中引起免疫治疗相关毒性，而在致命的免疫治疗相关不良反应中，心肌炎是最严重一种。本文介绍了 2 例 PD-1 抑制剂治疗后发生心肌炎的肿瘤患者的诊治。病例 1 是 77 岁的男性脊索瘤患者，在接受信迪利单抗联合安罗替尼三线治

疗 3 周后，出现胸闷、气短、上睑下垂等症状。我们根据其临床症状、血清生物标志物、心电图、超声心动图和心脏 18F-FDG PET-MRI 的特征性发现，诊断其为免疫检查点抑制剂相关性心肌炎和肌炎-肌无力重症重叠综合征。初始治疗给予甲泼尼龙 480 mg/d，4 周后逐渐减至 40 mg/d，疗程中随访的心肌损伤标志物呈平行下降趋势。病例 2 是 69 岁的女性晚期非小细胞肺癌患者，接受培美曲塞、贝伐珠单抗和卡瑞利珠单抗联合治疗，20 天后出现心悸。我们根据她的临床症状、血清生物标志物、心电图和超声心动图，她被诊断为免疫检查点抑制剂相关性心肌炎。初始治疗给予甲泼尼龙 240 mg/d，根据随访的心肌损伤标志物下降，考虑治疗有效，甲泼尼龙逐渐减至 40 mg/d。但患者随后病情进展，发生重症肌无力，所有治疗基本无效，最终死亡。这两个病例表明，早期发现和及时干预，包括停用免疫检查点抑制剂和开始适当的糖皮质激素治疗，可以降低免疫检查点相关心肌炎的发病率和死亡率，改善预后。

PO-0920
不同 ompA 表达水平的鲍曼不动杆菌肺炎临床特点分析

彭春红
贵州省人民医院

目的 探索不同 ompA 表达水平的鲍曼不动杆菌肺炎临床相关性研究
方法 收集确诊的鲍曼不动杆菌肺炎患者的肺泡灌洗液标本 50 例（肺泡灌洗液培养阳性患者），同时收集患者的临床数据，对肺泡灌洗液培养阳性患者的临床资料进行收集，对鲍曼不动杆菌进行检测，了解 ompA 基因及其蛋白表达情况进行分析，分别设立鲍曼不动杆菌 ompA 阴性对照、鲍曼不动杆菌 ompA 高表达组、鲍曼不动杆菌 ompA 低表达组。采用 SPSS 统计软件对鲍曼不动杆菌 ompA 表达与临床资料和炎症因子进行关联性分析和预后统计分析，了解 ompA 表达情况与相关临床资料之间的关系，单因素生存分析对临床各项指标与脓毒血症，APACHE 评分、Sofa 评分进行相关性分析，建立 Cox 比例风险回归模型，综合探讨临床各因素和鲍曼不动杆菌 ompA 表达与鲍曼不动杆菌肺炎严重程度及预后的相关性。
结果 鲍曼不动杆菌肺炎患者病原菌的 ompA 表达水平不同，以鲍曼不动杆菌肺炎患者不同的 ompA 表达水平进行分组,在 sofa 评分及 CRP、PCT 水平方面出现 ompA 差异化表达（$P < 0.05$）。ompA 高低表达与 sofa 评分、CRP、PCT 具有相关性；生存分析结果显示鲍曼不动杆菌 ompA 低表达的患者预后优于鲍曼不动杆菌 ompA 高表达的患者($P < 0.05$)，且多因素 Cox 分析证实 ompA 是鲍曼不动杆菌肺炎患者预后的独立因素。
结论 ompA 的表达水平和临床肺炎严重程度有相关性。

PO-0921
胃癌伴肺转移性癌性淋巴管炎一例临床分析

袁媛、钱莹莹
南京市第一医院

目的 为探索肺转移性癌性淋巴管炎的发生机制及诊断，我们以一个个案来详细分析肺转移性癌性淋巴管炎。
方法 选取我院诊断的一名以咳嗽为主要症状就诊的患者，影像学表现为网格影，最终诊断肺转移癌性淋巴管炎，并进一步探究肺转移性癌性淋巴管炎的发病机制，临床症状，影像学表现，诊断手法，鉴别诊断等。
结果 患者，女，37 岁，既往体健，因“咳嗽伴胸闷半月余”入院。患者半月余前无明显诱因出现咳嗽，干咳为主，伴胸闷，查胸部 CT 示:两肺炎症，抗感染效果不佳，复查 CT 示：右上肺、下肺及左上肺舌段见斑絮影。拟诊“社区获得性肺炎”收入呼吸科。患者无畏寒发热，无恶心呕吐，无腹痛腹泻，食纳睡眠可，大小便正常，近期体重无下降。查体：全身浅表淋巴结未触及肿大。双肺呼吸音清，未及啰音及哮鸣音。心率 86 次/分，未闻及杂音，全腹无压痛反跳痛，移动性浊音阴性，双下肢无水肿。入院后辅助检查：血常规生化/血沉/风湿免疫相关指标/甲状腺功能/G 实验/GM 实验无异常，D-二聚体:1.31ug/ml。肿瘤指标：癌胚抗原:12.07ng/ml、糖类抗原 72-4:74.91U/ml、糖类抗原 50:33.22U/ml、非小细胞肺癌相关抗原:19.26ng/ml。支气管镜检查“右下叶内基底段 EBUS-TBLB”病理示腺癌，符合上消化道腺癌转移。免疫组化标记 TTF-1(-)Napsina(-)P40(-)CK7(+)CK20 少量细胞(+)CDX2(+).胃镜检查示胃溃疡，十二指肠球

部溃疡慢性胃炎。病理示“窦后壁”“胃体”差分化恶性肿瘤，考虑低分化腺癌。综上，该患者诊断胃癌伴肺转移性癌性淋巴管炎。后患者至当地医院行“奥沙利铂联合替吉奥”化疗后复查两肺斑片影较前好转。

结论 本患者以干咳/胸闷等呼吸道症状起病，无消化道表现，影像上肺部进行性增多的网格影为主要表现，很难考虑到胃癌肺转移。PLC 作为一种特殊的肺内转移癌,诊断困难,误诊率高,预后差,大多在症状发生后 3 个月内死于呼吸衰竭。因此,需加强对 PLC 的认识,做到早诊断、早治疗,以提高生存率。在诊断过程中应注意，病人常出现痉挛性性的咳嗽/胸闷/气短且有进行性加重，镇咳治疗无效，并在以上影像学基础上,重视 CA724 等血清肿瘤标记物的筛查,结合病理确诊,可以尽早确诊并显著提升肿瘤伴 PLC 的诊断率。

PO-0922
ARDS 患者俯卧位机械通气的研究进展

李家馨[1]、王伯丽[2]
1. 河北医科大学
2. 河北医科大学第二医院

俯卧位机械通气（Prone Position Ventilation ,PPV）是治疗急性呼吸窘迫综合征（Acute Respiratory Distress Syndrome ,ARDS）的有效辅助措施之一，它具有改善氧合、保持血流动力学稳定、促进分泌物排出、减少纵隔和心脏对肺的压力等优点。但由于临床上对俯卧位通气实施及监测的整个过程尚无统一的操作规范，目前俯卧位并未在 ARDS 患者中得到大范围推广应用。本文就俯卧位通气的作用及机制、适应征和禁忌征以及可能出现的并发症及注意事项等进行综述。以期为提升临床质量提供更多有益参考。

PO-0923
FeNO 在肺疾病中的研究进展

杨涵
昆明医科大学第二附属医院

NO 功能和作用反映其作为血管扩张剂、支气管扩张剂、神经递质和炎症介质的关键作用。虽然 FeNO 含量在哮喘中是较高的，但是根据 NO 在气道和肺中的病理生理，FeNO 也在其他肺疾病中有不同的含量水平,同时近年来研究发现在含量较高的某些肺部疾病中在经过相应的皮质类固醇治疗后含量会较用药前含量会有所降低 。呼出气一氧化氮(FeNO)目前已被证明是各种肺部疾病中气道炎症的一种新生物标志物。呼出一氧化氮的测量是一种非侵入性的方式加上简单且安全的特点，这促使人们将 FENO 作为一种潜在的无创、简单的方法来有效的评估监测对抗炎治疗的反应及治疗依从性。本文回顾了近几年在支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病、肺动脉高压等肺疾病中 FeNO 的主要临床意义及用途。

PO-0924
基于抖音平台视频直播教学法在新冠肺炎疫情期间呼吸内科护理临床教学中的应用

苏小满、何秀珍、陈惠丹
厦门大学附属中山医院

目的 探讨抖音平台视频直播教学法在新冠肺炎疫情期间呼吸内科护理临床教学中的应用效果。

方法 将 2021 级护理专业实习学生 84 名随机分为对照组及研究组,每组 42 人。对照组为应用传统教学模式进行教学,实验组为疫情期间应用基于抖音平台视频教学法,课后通过问卷调查法、访谈法、理论及操作考核评价两者的教学效果,比较两组护生的各项满意度、理论及操作考核成绩。

结果 研究组的护理程序能力各子项目评分、教学模式大部分条目评分高于对照组（P<0.05）;研究组对临床带教,尤其是理论教学条目的满意度高于对照组（P<0.05）,但实践教学满意度低于对照组（P<0.05）;在理论考核成绩的比较中,研究组优秀、良好的人数比例高于对照组（P<0.05）。

结论 新冠肺炎疫情期间, 抖音平台视频教学法保证了教学的正常进行,且有利于提升教学质量,激发护生学习兴趣,培养其主动学习能力,提高护生对教学的满意度,可推广应用。

PO-0925

基于生物信息学分析甲型流感病毒感染后不同时期宿主肺组织免疫应答特点

贾举[1,2]、李辉[2]、曹彬[2]
1. 中国医学科学院北京协和医学院研究生院
2. 中日友好医院呼吸中心呼吸与危重症医学科 国家呼吸医学中心 国家呼吸疾病临床医学研究中心 中国医学科学院呼吸病学研究院

目的 肺组织在流感病毒感染后会形成强烈的抗病毒以及免疫应答反应，并且随着感染清除这些应答反应发生改变，本研究则通过运用生物信息学方法有限地探讨甲型流感病毒所引发的宿主反应在不同时期的特点。

方法 从 Gene Expression Ominbus（GEO）数据库中选择与甲型流感病毒感染后不同时期有关的肺组织 Bulk RNA 测序数据集，采用 R 软件及相关安装包进行数据预处理、差异基因的筛选；利用加权基因共表达网络分析(WGCNA)筛选与流感病毒感染后不同时期相关的关键基因模块；进行 Gene Ontology（GO）分析和 Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes（KEGG）通路富集分析；应用反卷积算法(CIBERSORT)估算肺组织免疫细胞的比例。

结果 差异基因分析显示 H1N1 和 H3N2 流感病毒感染后第一天，肺组织转录水平上调明显的共同基因包括 IFNB1、IL6、CXCL10、CCL7、CCL2、CXCL2、CXCL3、IRG1、SLFN4、MX1、RSAD2 等基因，主要与细胞趋化，直接抗病毒感染相关。WGCNA 筛选出与流感感染后肺组织不同时期（0-2 天，3-5 天，6-7 天和 8-10 天）最相关的核心模块，GO 分析显示黑色模块（0-2 天）与淋巴细胞迁移趋化、B 细胞活化、免疫响应等有关，红色模块（3-5 天）为髓系细胞活化迁移、细胞因子活化和调节等，蓝色模块（6-7 天）为染色质分裂、核分裂、细胞骨架活化，绿色模块（8-10 天）则为细胞粘附、整合蛋白结合、细胞脂质代谢等通路。同时 KEGG 富集通路结果，3-5 天为细胞因子受体互作、NF-kappa B、MAPK、Toll 样受体、TNF 和 IL-17 信号通路等，6-7 天则与 DNA 复制、细胞周期和 p53 信号通路等。免疫浸润分析显示感染前五天与之后相比中性粒细胞、巨噬细胞、树突状细胞等先天免疫细胞较多，而五天后则主要是适应性免疫相关的细胞，包括记忆 CD8 T 细胞、浆细胞、辅助 T 细胞等。

结论 流感病毒感染后，宿主肺组织在不同时期具有不同特点的应答，感染前期主要表现为抗病毒作用，免疫趋化以及固有免疫应答，而后期随着感染状态缓解，肺部主要进入修复过程，并伴随着适应性免疫过程，记忆性的免疫细胞开始在组织内形成。认识不同阶段的流感感染引起的宿主尤其是肺部的状态对于我们在不同阶段选择适宜的干预手段有着非常重要的意义。

PO-0926

mNGS 在免疫抑制宿主肺部感染中的应用

白鹭、李园园
中南大学湘雅医院

随着免疫治疗的兴起，免疫抑制宿主数量逐年增长，其更易受到某些对正常人而言毒力较弱的条件致病菌感染，或遭受常见病原体感染时病情往往更严重。肺部感染是免疫抑制宿主组织侵袭性感染最常见的类型。相较于免疫正常者，免疫抑制宿主肺部感染病原学复杂，临床症状及影像学表现具非特异性，易与间质性肺炎、肺泡出血、肺水肿、药物相关性肺损伤等相混淆，早期病原学诊断尤为困难，且其发生率高，病情凶险，病死率高，对诊治时限性要求更严格。宏基因组下一代测序（Metagenomic next-generation sequencing，mNGS）技术的兴起及发展实现了对免疫抑制宿主肺部感染的早期精准病原学诊断，对临床精准治疗提供指向性依据，有助于降低死亡率，改善患者预后。 通过使用 Pubmed、中国知网、万方医学网等数据库，以“宏基因组下一代测序”、“免疫抑制宿主”、“肺部感染”为关键词进行文献检索、筛选和阅读，归纳总结 mNGS 检测技术在免疫抑制宿主肺部感染中的应用。 mNGS 已被广泛应用于免疫抑制宿主肺部感染病原学诊断中。在免疫抑制宿主易感的细菌（结核分枝杆菌、假单胞菌）、真菌（耶氏肺孢子菌、曲霉、毛霉、隐球菌、假丝酵母菌等）、病毒（巨细胞病毒、EB 病毒）、寄生虫（类圆线虫属、弓形虫病）、非典型病原体（支原体、脲原体）等病原学检测中，mNGS 检测均显示出其独到优越性，如检测时间短、敏感度高、可“无偏倚”检出所有潜在病原体甚至发现罕见或新发病原体等。除此之外，免疫缺陷患者更易合并不同病原体混合感染，利用

mNGS 技术，可实现多种病原体同时检出，精准指向临床抗菌药物的使用，避免抗生素的不恰当应用。 充分利用 mNGS 检测的时效性、广谱性，在免疫抑制宿主肺部感染中实现由“菌”到“病”的快速精准诊断体系，尽早启动精准抗感染治疗，赢得救治时机，改善临床预后。

PO-0927
探讨新型冠状病毒肺炎低氧性呼吸衰竭患者经鼻高流量湿化氧疗联合精细化护理的效果

张萍
贵州省人民医院

目的 探讨经鼻高流量湿化氧疗在新型冠状病毒肺炎低氧性呼吸衰竭患者联合精细化护理的效果
方法 选择 2020 年 1 月至 2022 年 5 月期间定点医院收治的 16 例新型冠状病毒肺炎低氧性呼吸衰竭患者为研究对象,采用数字随机法将患者分为观察组和对照组,每组 8 例。对照组患者采用常规的经鼻高流量湿化氧疗,护理方面采用对症处理、心理护理、健康宣教等常规护理措施;观察组患者采用经鼻高流量湿化氧疗和精细化护理。记录两组患者高流量鼻导管吸氧和精细化护理后 96h 的相关指标、治疗后的患者舒适度、护理后生活质量评定。
结果 在经过经鼻高流量湿化氧疗和精细化护理后,观察组患者各项指标及舒适率均显著优于对照组，（均 P<0.05）患者无不耐受现象发生
结论 新型冠状病毒肺炎低氧性呼吸衰竭的患者采用经鼻高流量湿化氧疗和精细化护理,可明显改善患者的临床症状,提高患者生活质量,降低患者不良事件发生率缩短平均住院日。

PO-0928
STING/IFN-I/TRAIL 信号介导 pDC 杀伤 Treg 调控中性粒细胞性哮喘 Treg /Th17 失衡的作用和机制

张方、顾艳利、王东辉、吕镗烽、宋勇
中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨 STING/IFN-I/TRAIL 信号介导 pDC 杀伤 Treg 调控中性粒细胞性哮喘 Treg/Th17 失衡的机制。
方法 嗜酸性粒细胞哮喘模型小鼠于致敏期气管内滴注 STING 激动剂后，观察 BALF 中 IFN-I 分泌、pDC 表面 TRAIL 表达、Treg 的凋亡、Treg/Th17 失衡以及气道中性粒细胞炎症。此外，通过 STING 激动剂作用的 pDC 与 Treg 体外共培养，以及过继 STING 激动剂作用的 pDC 建立哮喘小鼠模型，通过体内外实验评价 STING/IFN-I/TRAIL 信号介导 pDC 杀伤 Treg 对中性粒细胞性哮喘 Treg/Th17 失衡的影响。
结果 致敏期给予 STING 激动剂作用后，肺泡灌洗中 IFN-I 的分泌增加， pDC 表面 TRAIL 表达增加，Treg 凋亡增加，Treg/Th17 失衡加剧，气道表现为中性粒细胞炎症。体外实验发现：Treg 体外与 STING 激动剂作用的 pDC 共培养，Treg 凋亡增加，干扰 IFN-I/TRAIL 信号后 Treg 凋亡减少。过继 STING 激动剂作用的 pDC 建立的哮喘小鼠模型表现为中性粒细胞性炎症，干扰 IFN-I/TRAIL 信号后气道中性粒细胞性炎症减轻。
结论 气道 pDC 在 STING 激动剂作用后，通过 IFN-I/TRAIL 信号介导 Treg 凋亡，是导致失衡中性粒细胞性哮喘 Th17/Treg 失衡的重要机制。

PO-0929
二甲双胍对博莱霉素致大鼠肺纤维化的干预作用

钟国英
遵义市第一人民医院

目的 探讨 AMPK 激活剂二甲双胍对 BLM 诱导的大鼠肺纤维化干预作用。
方法 SD 大鼠，雄性，32 只，体重为 180.0-200.0g，随机分为对照组、模型组、二甲双胍组和泼尼松组，每组各 8 只。其中模型组、二甲双胍组、泼尼松组气管内一次性注入 BLM 5mg/Kg 建立肺纤维化模型，对照组大鼠气管内注入生理盐水 1ml/Kg 作为空白对照。于造模后次日每日根据大鼠体重给予相应的药物灌胃治疗，其中对照组和模型组为生理盐水 5ml/Kg，二甲双胍组为二甲双胍 250 mg/Kg，泼尼松组为泼尼松 5mg/Kg，每日 1 次，连续用药 14 日，于第 15 日取材。通过

ELISA 测定血清、BALF 中 TGF-β 及肺组织中 HYP 含量，采用 HE、Masson 染色观察大鼠肺组织病理变化。
结果 与对照组比较，模型组肺组织肺泡炎症评分和肺纤维化评分、肺组织 HYP 含量、血清和 BALF 中 TGF-β 含量升高（P<0.05）；与模型组比较，二甲双胍组和泼尼松组肺组织肺泡炎症评分和肺纤维化评分、肺组织 HYP 含量、血清和 BALF 中 TGF-β 含量减低（P<0.05）；与泼尼松组比较，二甲双胍组肺组织肺纤维化评分、肺组织 HYP 含量、血清和 BALF 中 TGF-β 含量减低（P<0.05），而肺组织肺泡炎症评分增加（P>0.05）。
结论 1.二甲双胍对 BLM 诱导的肺纤维化模型大鼠具有一定保护作用。2.二甲双胍在肺纤维化中的作用机制可能为通过激活 AMPK 使 TGF-β 分泌减少。

PO-0930
雾化吸入 N-乙酰半胱氨酸治疗支气管扩张症急性加重期患者的临床疗效及安全性

张云勇
正安县人民医院

目的 分析急性加重期支气管扩张症（支扩）患者采取 N-乙酰半胱氨酸（NAC）雾化吸入治疗的安全性及临床疗效。
方法 以 80 例急性加重期支扩患者为例，时间为 2019.05-2021.06 之间，按照不同疗法分为 2 组（各组 40 例）。采取常规疗法治疗对比组，实验组基于前组上采取 NAC 雾化吸入。比较 2 组咳痰量、mMRC 评分变化、总有效率及不良反应率。
结果 2 组对比治疗后咳痰量、mMRC 评分、总有效率等数据后显示实验组更具优势，组间达到统计差异要求（P＜0.05）；但 2 组对比不良反应率的数据显示出差异较小（P＞0.05）。
结论 急性加重期支扩患者采取 NAC 雾化吸入治疗的效果确切，即可改善呼吸功能，增加排痰量，不良反应少，安全可靠，可做进一步推广。

PO-0931
肺类风湿结节 1 例报道

董洋
青岛市中心医院

患者苏某，女，65 岁，因“发现肺部阴影半年”入院。既往“类风湿关节炎”病史 10 年，曾使用泼尼松治疗，后间断使用“来氟米特、甲氨蝶呤、雷公藤、阿达木单抗”等治疗，现口服雷公藤、艾拉莫德治疗，目前左肩活动受限伴疼痛。“肺隐球菌感染”病史 5 年，氟康唑治疗 8 月后停药，自诉已治愈。半年前于外院行胸部 CT 示双肺多发结节及实变影，右中叶及左下肺间质性改变，无咳嗽、咳痰，无胸痛，无皮疹，有晨僵，外院针对类风湿关节炎给予阿达木单抗 12 次、雷公藤、艾拉莫德治疗，期间未出现呼吸道症状，未予其他治疗。半月前（2022-3-13）再次于外院复诊时行 CT 示右肺多发实性结节，较前增多，右中叶及左下肺间质性改变（见图 1），行 TB-IGRA 阴性，CA199 37.2U/ml，RF 39.41U/ml，IgE 74.5U/ml,为进一步诊治收入院。查体：双肺呼吸音清，左下肺少许爆裂音，右肺未闻及干湿性啰音。心腹无异常。
患者长期应用免疫抑制剂，病变需与机会致病菌及非典型病原菌感染，如结核、真菌、非结核分枝杆菌等相鉴别。且患者既往曾感染隐球菌，自诉已治愈，仍需鉴别。入院血隐球菌抗原阴性，PPD、T-SPOT、ANCA 均为阴性，行气管镜见左右主支气管及双侧各叶支气管粘膜光滑，可见少许白色稀薄痰液，未见明显新生物及阻塞。于右肺下叶外基底段行支气管肺泡灌洗，病原学为阴性，4R 淋巴结 EBUS-TBNA，病理示送检凝血组织及破碎的淋巴组织，伴碳沫沉积，未见明确肿瘤。再次行右下肺结节穿刺活检，病原学为阴性，病理示小条穿刺组织，可见片状坏死，周围大量淋巴细胞、浆细胞、组织细胞及个别嗜酸性粒细胞浸润，纤维组织增生，可疑肉芽肿形成，特殊染色未见到明确病原体。免疫组化 CK7（少数+），CK5/6（-），KP-1（+），TTF-1（少数+）。特殊染色 PAS（-），抗酸（-），银染（-）。考虑患者为肺类风湿结节。请风湿免疫科会诊后给予雷公藤 20mg tid，艾拉莫德 1 粒 bid 治疗。

PO-0932
Primary Human T cell subsets Infection with Influenza A Virus (H1N1)

Jiapei Yu[1]、Hui Li[2,3,4]、Bin Cao[2,3,4]
1. Tsinghua University
2. 中日友好医院呼吸中心呼吸与危重症医学科
3. 国家呼吸医学中心
4. 中国医学科学院呼吸病学研究院

Objective In the fight against pathogenic microorganisms, adaptive immune defence lines composed of T lymphocytes are indispensable for humans. And the mechanisms of influenza virus infection in T cells and subsequent abnormal cell death are need to be explored. Different T cell subsets have distinct characterizations and functions, and we reveal the high heterogeneity of susceptibility to influenza A viral infection and biological responses in various human CD4+ T and CD8+ T cell subsets through single-cell transcriptome analyses. These findings provide novel insights into understanding lymphopenia and the infectious mechanisms of pandemic influenza A virus and broad immune host-pathogen interactional atlas in primary human T cells.
Methods The purified human total CD4+ T and CD8+ T cells from fresh peripheral blood were incubated with H1N1 (A/California/07/2009) at an MOI (multiplicity of infection) of 10 for 1 h in vitro, respectively. Together with the controls, all samples were prepared as single-cell suspensions and loaded on the 10 × Genomics GemCode Single-cell instrument which generated single-cell Gel Bead-In-EMlusion (GEMs). Libraries were generated and sequenced from the cDNAs with Chromium Next GEM Single Cell 3' Reagent Kits v3.1. Upon dissolution of the Gel Bead in a GEM, primers containing: an Illumina® R1 sequence (read 1 sequencing primer), a 10 nt (nucleotide) UMI (unique molecular identifier), a 16 nt 10 × Barcode, and a poly-dT primer sequence were released and mixed with cell lysate and Master Mix. Then, full-length cDNAs were reverse-transcribed from poly-adenylated mRNA. The transcription process of influenza A virus is specific in that the viral mRNA with 3′-poly(A) tail has to be in the nucleus when they are produced, and that's what the single-cell sequencing detects exactly.
Results The exposure of primary human T cells to influenza A virus directly in vitro did not significantly induce their differentiation through principal component analysis. The results showed high heterogeneity of viral infection in different human T subsets. Firstly, effector memory CD8+ T cells (CD8+ TEM) is the most susceptible T cell subset with 24.0% (0 h.p.i.) and 26.3% (16 h.p.i.) proportion of infection in its own subpopulation. In particular, the infection rate of CD8+ TEM was 4.5 times higher than CD4+ Tfh cells and 36.5 times higher than naive CD8+ cells at 16 h.p.i., and all other T subsets are less than 5% at 16 h.p.i. Besides, more than 90% of the infected CD8+ T cells were CD8+ TEM after 16 h surprisingly. Secondly, the rate of naïve CD8+ T cells in total infected CD8+ T cells was less than 10%. In contrast to that, naïve CD4+ T cells are the most susceptible subset among CD4+ T cells, which accounts for more than 60% of all the infected CD4+ T cells at both two different points. What's more, for total CD4+ T cells, the infection rate decreases somewhat after 16 h while it remains essentially unchanged in total CD8+ T cells.
Respectively for infected cells and bystanders, the expression of a lot of genes has changed post-exposure over 16 h. For instance, IDO1, IFITM3 and IFI6 were up-regulated while 1L1B and TPT1 were down-regulated at 16 h.p.i. in infected CD8+ TEM cells. In addition, upon influenza A virus infection, we identified the significantly decreased abundance of mRNA of host ribosomal proteins in infected human T cells, including small 40S and large 60S subunits. The abnormal death of total CD4+ T, CD8+ T and CD8+ TEM was detected by annexin V and PI flow staining.
Conclusion In this study, we demonstrated that the virus not only entered into the T cells but also transcribed in the nucleus successfully According to the poly (A) positive method for single-cell library construction. What is noticeable is that the staple site of infection in influenza patients is the lung, and previous research has shown that the differential compartmentalization of human T cell subsets was conserved among individuals, with the predominant proportion of CD8+ TEM in the lung independent of donor age. It implied that CD8+ TEM which fighting on the front line in the lung, was very vulnerable to the attack of influenza A virus, and might be damaged with a weakened anti-viral function.

PO-0933
优化慢性阻塞性肺疾病急性加重期并发肺血栓栓塞症的诊断策略

季颖群、刘鹏、陈相羽
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探索评估慢性阻塞性肺病急性加重（Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, AECOPD）并发肺血栓栓塞症（Pulmonary Embolism, PE）可能性的方法。

方法 收集 2012.01-2019.01 因 AECOPD 住院并疑诊 PE 患者的资料，分析 AECOPD 患者临床可能性评估联合血浆 D-二聚体（D-dimer, DD）预测合并 PE 的可能性。

结果 1、入组患者 205 例， PE 组 69 例，PE 组静脉血栓栓塞症病史及合并深静脉血栓的比率多于非 PE 组（8.6% vs 0.7%；30.4% vs 1.4%）（P=0.003；P=0.000）；晕厥发生率高于非 PE 组（24.6% vs 11%，P=0.011）；血浆 DD 水平高于非 PE 组（2040μg/L vs 1180μg/L，P=0.028）。2、传统阈值 550μg/L 和年龄校正阈值（年龄>50 岁患者血浆 DD 阈值为年龄*10）的敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值分别为 88.57%、26.67%、38.5%、81.8%和 75.71%、37.04%、38.4%、74.6%，AUC 分别为 0.576 和 0.564，差异无统计学意义（Z=0.517，P=0.605）。简化 Wells 评分联合年龄校正 DD 阈值（年龄*10，年龄>50 岁）预测 PE 效能优于联合传统 DD 阈值（550μg/L），敏感性和特异性分别为 94.29%、31.11%和 95.71%、23.7%（P=0.024）；但修订 Geneva 评分联合年龄校正 DD 阈值和传统 DD 阈值预测 PE 效能的差异无统计学意义（P=0.453）。3、通过 ROC 曲线发现最佳 DD 阈值为 1990μg/L，其联合简化 Wells 用于预测 PE 的效能优于联合修订 Geneva 评分，敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值分别为 85.71%、54.81%、49.6%，89.1%和 88.57%、35.56%、41.6%、85.7%（P=0.001）。4、随访发现 AECOPD 并发 PE 组的中位生存时间小于非 PE 组（17.00 个月比 22.00 个月），差异具有统计学意义（P=0.005）。

结论 单纯 AECOPD 患者预后优于并发 PE 患者，提高血浆 DD 阈值（1990μg/L）联合简化 Wells 评分可能更有助于除外 AECOPD 并发 PE 的可能性。

PO-0934
肺灌注断层融合 CT 显像在急性肺栓塞随访中的作用

季颖群、贾妍、陈相羽
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 对比研究肺灌注断层融合 CT 显像（Q-SPECT/CT）和 CT 肺动脉造影（CTPA）评估急性肺血栓栓塞症（PTE）后血栓残留和/或复发的异同。

方法 顺次入选 2016 年 07 月至 2020 年 06 月×××医院呼吸科住院明确诊断首次 PTE 的患者，规范抗凝治疗至少 3-6 个月后复查肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 两种影像学检查。由核医学专业医师和放射学专业医师独立双盲阅片，同时分别完善肺 Q-SPECT/CT 的肺段表观指数评分和 CTPA 的 Mastora 肺动脉栓塞指数评分。由呼吸科医师综合两项影像学检查结果及患者临床症状、体征、血气分析、D-二聚体、B 型钠尿肽、肌钙蛋白、双下肢深静脉超声、心电图、心脏超声等判断血栓残留和/或复发，分析两种影像学方法在急性 PTE 随访管理中的作用。

结果 共筛选 PTE 患者 122 例，入组 81 例，随访中位时间 9.1 个月（95%CI 6.8-15.1），依据临床和影像结果判断无血栓残留组 18 例，血栓残留组 52 例和血栓复发组 11 例。肺 Q-SPECT/CT 检查发现 PTE 随访患者肺动脉血栓残留阳性率为 63%，高于 CTPA（23.5%），差异具有统计学意义（P=0.000）；比较两种检查方法发现 Kappa=0.262，P=0.001，提示二者在检测血栓残留方面具有一致性。肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 检查发现 PTE 随访患者的肺动脉血栓复发阳性率分别为 13.6%和 9.9%，二者无统计学差异（P=0.250）；比较两种检查方法发现 Kappa=0.822，P=0.000，提示二者在检测血栓复发方面具有一致性。在所有 PTE 随访患者中，肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 检测出累积肺段血栓数分别为 104 和 79，差异无统计学意义（P=0.130）；肺 Q-SPECT/CT 检测出累积肺亚段血栓数为 164，高于 CTPA（51），差异有统计学意义（P=0.000）。其中，血栓残留组患者肺 Q-SPECT/CT 检测的累积肺段血栓数为 82，高于 CTPA（44），差异具有统计学意义（P=0.010）；肺 Q-SPECT/CT 检测的累积肺亚段数为 128，高于 CTPA（22），差异具有统计学意义（P=0.000）。血栓复发组患者肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 检测的累积肺段血栓数分别为 22 和 35，差异无统计学意义（P=0.261）；肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 检测的累积肺亚段血栓数分别为 30 和 29，差异无统计学意义（P=0.538）。另外，通过岁所有入组患者的肺 Q-SPECT/CT 肺段表观指数和

CTPA Mastora 肺动脉栓塞指数相关性分析发现，二者在评估急性 PTE 后的肺动脉血栓负荷方面具有弱相关性（r=0.245，P=0.027）。无血栓残留组、有血栓残留组、血栓复发组血浆 D-二聚体水平分别为 275（100，635）ug/L、155（100，275）ug/L、1610（850，3410）ug/L，三组间具有统计学差异（P=0.000），其中，无血栓残留组或有血栓残留组与血栓复发组的血浆 D-二聚体水平有统计学差异（分别为 P=0.006；P=0.000），但无血栓残留组与有血栓残留组患者血浆 D-二聚体水平无统计学差异（P=0.900）。

结论

1、肺 Q-SPECT/CT 和 CTPA 可用于评估急性 PTE 后的血栓残留和复发，二者具有一致性。

2、肺 Q-SPECT/CT 对于肺动脉血栓残留，特别是亚段肺动脉血栓定位，优于 CTPA。

PO-0935
无创正压通气患者鼻面部发生压疮的危险因素分析

杨梦雪、吴寿美、谷秋红
贵州省人民医院

目的 探讨无创正压通气患者鼻面部发生压疮的危险因素,为预防鼻面部压疮提供参考.

方法 收集呼吸与危重症哟学科全科 142 例无创正压通气患者的病历资料,总结鼻面部压疮发生情况并找出相关的危险因素.

结果 结果 无创正压通气患者鼻面部压疮发生率为 20.42％;发热、PCO2≥50 mmHg、带机时间是发生鼻面部压疮的危险因素(均 P＜0.01).

结论 需对发热、PCO2 升高、长时间使用无创呼吸机患者鼻面部皮肤加强观察,尽早发现皮肤异常,采取积极保护措施,降低鼻面部压疮的发生.

PO-0936
成人疑似肺结核诊断性临床预测模型的建立及验证

罗甜[1]、陈健[2]、肖敏敏[3]、胡瑞成[1]、戴爱国[4]、符代炎[1]
1. 湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）
2. 长沙中心医院
3. 湖南省胸科医院
4. 湖南中医药大学

目的 根据成人拟诊肺结核患者的临床资料，建立一个具有鉴别能力、准确性、临床实用性的肺结核诊断临床预测模型，指导临床实践。

方法 采用以回归模型为代表的参数化建模方法，回顾性分析总结长沙中心医院 2019 年 1 月-2019 年 6 月拟诊为肺结核的成人住院患者 420 例，按 7:3 比例随机分成建模组（n=294）及内验证组（n=126），对建模组患者临床资料（包括一般资料、危险因素、临床症状、实验室结果及影像学资料等）进行单因素及多因素 logistic 回归分析，以多因素 logistic 回归分析中独立预测因素的 β 系数建立预测模型，以列线图作为模型的呈现方式；同时回顾性分析总结湖南省胸科医院 2019 年 1 月-2019 年 6 月拟诊为肺结核的成人住院患者 122 例作为外验证组。内、外验证模型的预测效能，用受试者工作特征（Receiver Operating Characteristic，ROC）曲线下面积（area under the ROC curve，AUC)评价该模型的鉴别能力，校准曲线（Calibration plot）评价准确性，决策曲线分析法（Decision Curve Analysis，DCA）评价该预测模型的临床实用性。

结果 年龄、糖尿病史、血沉、白蛋白、肺上叶或背段浸润、肺多病灶多密度多形态病变、肺空洞、胸膜增厚进入多因素 logistic 回归分析，最终的预测模型包括 5 个独立预测因素：年龄、血沉、肺上叶或背段浸润、肺多病灶多密度多形态病变、胸膜增厚（P<0.05）。建模组、内验证组、外验证组的 ROC 曲线下面积分别为 0.942、0.943、0.962，约登指数（Youden index）法确定的截断值为 0.760，敏感性、特异性分别为 0.960、0.773。内、外验证的校准曲线拟合良好（S：p 值分别为 0.324、0.176），临床实用性良好。

结论 我们建立了一个成人疑似肺结核诊断性临床预测模型，包括年龄、血沉、肺上叶或背段浸润、肺多病灶多密度多形态病变、胸膜增厚 5 个独立预测因素，在临床上简单易得，并通过内、外验证表明该模型具有良好的预测效能，可协助临床医生做出临床决策。

PO-0937
肺轻链沉积病的相关诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生

福建省立医院

肺轻链沉积病 (PLCDD) 是由于单克隆免疫球蛋白轻链过度产生并在肺组织沉积所致的疾病，轻链沉积病（LCDD）常见的受累器官为肾脏，可迅速出现肾功能不全，肾外器官受累则多见于心脏、肝脏和周围神经系统，肺受累者少见，确诊有赖于病理，治疗目标主要去除异常浆细胞克隆、减少轻链的合成和分泌。

PO-0938
胸部 CT 影像联合支气管镜下表现对重症侵袭性支气管肺曲霉病的快速现场诊断

万秋风、徐思成
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨胸部 CT 影像联合支气管镜下表现对重症侵袭性支气管肺曲霉病（IBPA）的快速现场评估诊断（rapid on-site evaluation by imaging and bronchoscopic findings，ibROSE），提高早期治疗的目标性。
方法 回顾性分析近 10 年新疆医科大学第一附属医院呼吸加强治疗病房（RICU）收治的疑诊侵袭性曲霉（IA）感染所致重症肺炎患者的临床资料，确诊或临床诊断病例选择气管插管机械通气者纳入研究，且临床诊断者需经抗曲霉治疗有效。患者入 RICU 后，根据 ibROSE 床边评估病原体，决定是否立即开始抗曲霉治疗。同时将获取的支气管肺泡灌洗液（BALF）送真菌培养、半乳甘露聚糖（GM）检测或下一代基因测序（NGS），以获得临床诊断。不满足临床诊断者，经抗曲霉和抗生素治疗病情稳定后，择期选择经支气管壁肺活检、CT 引导下肺穿刺或经胸腔镜肺段切除，将获取的肺组织标本进行病理学检查。
结果 断为其他疾病者 11 例。胸部 CT 表现为肺实变、支气管充气征以及支气管肺炎阴影 43 例（46.7 %），磨玻璃影 39 例（42.4%），大结节 28 例（30.4%），空洞或伴晕轮征 19 例（20.7%），其他（如胸腔积液）17 例（18.5%）。支气管镜下改变表现为粘膜出血、明显充血以及水肿 66 例（71.7%），粘膜白斑、黑斑或伪膜 57 例（62.0%），粘膜糜烂、溃疡以及粘稠痰 33 例（35.9%）。按照 ibROSE 方法，诊断 IA 感染 75 例，非 IA 感染 17 例。IA 诊断符合率为 84.8%（78/92）。灵敏度为 87.7%（71/81），特异度为 63.6%（7/11），阳性预测值为 94.7%（71/75），阴性预测值为 41.2%（7/17）。受试者工作特征曲线（ROC）下面积（AUC）为 0.756，提示 ibROSE 对 IA 感染有较高的诊断价值。
结论 ibROSE 对重症 IBPA 是一种简单的床边诊断方法，有较高的准确性和可靠性，可减少过度诊断、漏诊和误诊，提高早期抗曲霉治疗的目标性。

PO-0939
动脉性肺动脉高压靶向药物联合治疗研究进展

马红庆
昆明市延安医院

目的 本文旨在对目前已进行的动脉性肺动脉高压（PAH）的靶向药物联合治疗实验进行归纳分析，期待能为临床用药提供便利。
方法 归纳总结目前已进行的 PAH 靶向药物联合治疗实验。
结果 已有的研究表明针对不同途径的靶向药物联合治疗可使肺高压患者获益，在 Ambition、ATHENA-1、OPTIMA 等大型研究里均提示不同途径的靶向药物联合治疗将使患者获益，而 PATENT PLUS 研究尚未表明利奥西瓜联合西地那非能使患者获益。
结论 不同途径的靶向药物联合治疗可使肺高压患者获益，即使 Reval 评分为低危的患者联合治疗也将获益，而同种途径的靶向药物联合治疗可能不能收获有益的协同增强效果，且可能为患者带来不利影响。

PO-0940
白细胞介素-6/18 变化预示 COVID-19 肿瘤患者的不良预后

邓常文
上海市东方医院

目的 因 COVID-19 死亡的癌症患者主要是与细胞因子风暴的发生有关,再加上癌症患者是一群低免疫状态，同样强烈的的免疫反应 COVID-19 等病毒感染可能是至关重要的。然

而细胞因子的特征性变化与 COVID-19 感染的肿瘤患者之间的联系，尚不清楚。
方法 在此，我们分析了 COVID-19 和人类癌症中的 IL6/IL18 水平，以及 30 多个肿瘤中 ACE2 的基因改变、RNA 表达，并分析了它们与癌症患者预后的关系及其相互关系。此外，还分析了 IL6/IL18 水平、ACE2 与肿瘤免疫细胞浸润的关系。
结果 结果提示 IL6/IL18 表达增加 COVID-19 疾病和人类癌症的风险。IL6/IL18 预测不同癌症的预后；IL6/IL18 水平与 ACE2 的转录水平相关；IL6/IL18 水平与肿瘤免疫浸润相关；肿瘤免疫浸润与 ACE2 转录水平相关
结论 我们的研究关注 COVID-19 与两种细胞因子 IL-6 和 IL-18 关系，提示白细胞介素-6/18 异常变化预示 COVID-19 肿瘤患者的不良预后。

PO-0941
15-month health outcomes of hospitalized COVID-19 patients from onset: a cohort study

Hai Huang
3.Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Changzheng Hospital, Naval Medical University, Shanghai, China

Objective The long-term impact of COVID-19 on patient health has been a recent focus. This study aims to determine the persistent symptoms and psychological conditions of patients hospitalized with COVID-19 15 months after onset. The potential risk factors were also explored.
Methods A cohort of COVID-19 patients discharged from February 20, 2020 to March 31, 2020 was recruited. Follow-ups were conducted using validated questionnaires and psychological screening scales at 15 months after onset to evaluate the patients' health status. The risk factors for long-term health impacts and their associations with disease severity was analyzed.
Results 534 COVID-19 patients were enrolled. The median age of the patients was 62.0 years old (IQR 52.0-70.0) and 295 were female (55.2%). The median time from onset to follow-up was 460.0 (451.0-467.0) days. Sleep disturbance (18.5%, 99/534) and fatigue (17.2%, 92/534) were the most common persistent symptoms. 6.4% (34/534) of the patients had depression, 9.2% (49/534) were anxious, 13.0% (70/534) had insomnia and 4.7% (25/534) suffered from posttraumatic stress disorder (PTSD). Multivariate adjusted logistic regression analysis showed that glucocorticoid use during hospitalization (OR 3.58, 95% CI 1.12-11.44) was significantly associated with an increased risk of fatigue. The OR values for anxiety and sleep disorders were 2.36 (95% CI 1.07-5.20) and 2.16 (95% CI 1.13-4.14) in females compared with males. The OR value of PTSD was 25.6 (95% CI 3.3-198.4) in patients with persistent symptoms to those without persistent symptoms. No significant associations were observed between fatigue syndrome or adverse mental outcomes and disease severity.
Conclusion 15-month follow-up in this study aroused the need of extended rehabilitation intervention for complete recovery in COVID-19 patients.

PO-0942
肢体运动并呼吸训练康复治疗 用于慢性阻塞性肺疾病中的效果分析

朱英
荆州市第一人民医院

目的 探讨肢体运动并呼吸训练康复治疗对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸肌力及肺功能指标的影响
方法 随机选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在我科住院的 48 例慢性阻塞性肺疾病患者分为对照组（24 例，常规抗感染、祛痰、止咳、平喘等治疗及常规康复治疗）与观察组（24 例，在对照组治疗的基础上给予肢体运动并呼吸训练康复治疗），两组均治疗 4 周，并定期随访 3 个月，比较 2 组患者治疗 4 周后的临床效果，治疗前与治疗 4 周后运动能力、呼吸困难程度、呼吸肌力、肺功能指标，以及治疗后 3 个月日常生活自理能力评分
结果 治疗 4 周后观察组患者总有效率高于对照组：相较于治疗前，治疗 4 周后两组患者呼吸肌力（MIP\MEP）、呼吸峰流速（PIF/PEF)、第一秒用力呼气容积（FEV1）、用力肺活量（FVC）均不同程度升高，且观察组高于对照组；相较于治疗前，治疗后 3 个月两组患者日常生活自理能力评分均提高，观察组高于对照组（均 P<0.05）

结论 慢性阻塞性肺疾病患者给与肢体运动并呼吸训练康复治疗后，可有效缓解呼吸困难，改善其呼吸肌与肺功能，从而促进疾病恢复，提高患者生活质量。

PO-0943

Model for Identifying High Carotid Body Chemosensitivity in Patients with Obstructive Sleep Apnea

Hong Peng Li[1]、Qing Yun Li[2]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Dongfang Hospital, Tong Ji University , Shanghai 200025, PR China
2. 上海交通大学附属瑞金医院

Objective The carotid body (CB) is a major peripheral respiratory chemoreceptor. In patients with obstructive sleep apnea (OSA), high CB chemosensitivity (CBC) is associated with refractory hypertension and insulin resistance and known to further aggravate OSA. Thus, the identification of high CB (hCBC) among OSA patients is of clinical significance, but detection methods are still limited. Therefore, this study aimed to explore the association of CBC with OSA severity and to develop a simplified model that can identify patients with hCBC.
Methods In this cross-sectional study of subjects who underwent polysomnography (PSG), CBC was measured using the Dejours test. We defined hCBC as a decrease of >12% in respiratory rate (RR) after breathing of pure O2. The association of CBC with OSA severity was explored by logistic regression, and a model for identifying hCBC was constructed and confirmed using receiver operating characteristic analysis.
Results Patients with OSA (n=142) and individuals without OSA (n=38) were enrolled. CBC was higher in patients with OSA than in those without OSA (% decrease in RR, 15.2%±13.3% vs 9.1%±7.5%, P<0.05). Apnea-hypopnea index (AHI), fraction of apnea-hypopnea events in rapid-eye-movement sleep (Fevents-in-REM), and longest time of apnea (LTA) were associated with hCBC independently (odds ratio [OR]=1.048, OR=1.082, and OR=1.024 respectively; all P<0.05). The model for identifying hCBC allocated a score to each criterion according to its OR values, ie, 1 (LTA >48.4 s), 2 (AHI >15.7 events/hour), and 3 (Fevents-in-REM >12.7%). A score of 3 or greater indicated hCBC with a sensitivity of 79.4% and specificity of 88.2%.
Conclusion High CBC is associated with the severity of OSA. A simplified scoring system based on clinical variables from PSG can be used to identify hCBC.

PO-0944

Therapeutic effects of oxygen in obstructive sleep apnea with high carotid body chemosensitivity

Hong Peng Li、Qiang Li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Dongfang Hospital, Tong Ji University, Shanghai 200000, PR China

Objective OSA is a heterogeneous disorder characterized by different pathophysiology phenotypes. Thus, there is a need to develop effective strategies to accurately predict and optimize treatment outcomes based on identified phenotypes. Carotid body(CB) is a potential therapeutic target in patients with OSA. Herein, this study is to explore the herapeutic effects of oxygen in obstructive sleep apnea with high CB chemosensitivity (hCBC).
Methods In the one-arm study, CB chemosensitivity (CBC) was measured using the Dejours test. We defined hCBC as a decrease of >12% in respiratory rate (RR) after breathing of pure O2. The final enrolled subjects with hCBC underwent consecutive two overnight polysomnography (PSG) with or without oxygen inhalation. Fasting blood glucose, blood pressure, and parameters related to heart rate variability (HRV), including high frequency (HF) power, low frequency(LF) power, total power(TP), and LH/HF, were assessed.
Results OSA patients with hCBC (n=32) were enrolled. the mean CBC was 17.4%±4.2%. Compared with air inhalatin, oxygen inhalation decreased Apnea-hypopnea index (AHI) (39.73±15.42 events per hour vs. 28.47±8.54events per houre, p=0.0006), and improved nadir SpO2 (75.81 ±12.44% vs 83.91%±6.97%, P=0.0021). Oxygen inhalation also
decreased the blood pressure after sleep in the m orning from 107.3 ±8.32 mmHg to 94.08 ± 5.93mmHg, and lowed the HRV (7.433±1.472 vs 6.231±2.136 for LH transformed by natural logarithms， P=0.011; and 1.381±0.431

vs 1.124±0.319 for LH/HF after natural logarithms transformation, P=0.0087).
Conclusion Oxygen inhalation decreased the severity of OSA with high CB chemosensitivity, and alleviated the complications related to OSA.

PO-0945
智能手机鼾声分析软件对睡眠呼吸暂停低通气综合征的筛查价值研究

梁瑞玲[1]、李晨阳[2]、赵瑞[1]、周兵[1]、董霄松[1]、韩芳[1]
1. 北京大学人民医院
2. 北京大学护理学院

目的 评价智能手机鼾声分析软件眠云 Sara 在中国成人阻塞性呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）筛查诊断中的价值。
方法 对 130 名患者[平均年龄（49.7±17.4）岁，男性占比 70%，平均 BMI （28.2±5.0）kg/m2]，同时使用 Sara 和多导睡眠监测（PSG）进行整夜监测，对比 Sara 自动分析生成的相关指标与睡眠专业技术人员根据推荐指南判读 PSG 所得的相关指标，评价该方法得出的呼吸暂停低通气指数（AHI）与 PSG 的一致性，以及诊断 OSAHS 的灵敏度和特异度。
结果 （1）Sara 监测的总睡眠时间（TST）为 523.67(497.50,542.64) min，PSG 监测的 TST 为 408.25(364.25,462.50) min，差异有统计学意义（Z=-9.540，P＜0.001）。Sara 监测的呼吸暂停低通气指数（AHI）为 15.83(6.18,27.49)次/h，PSG 监测的 AHI 为 18.25(6.15，35.68)次/h，二者差异也有统计学意义（Z=-2.601，P=0.009）。（2）两种监测方法所得 AHI 呈正相关（r=0.645，P＜0.001），Bland-Altman 分析示 Sara 及 PSG 所测得的 AHI 在统计学上相一致，其平均差异为 -5.7 次/小时，95%一致性界限为（-40.5，29.2）次/h；（3）以 PSG 的 AHI≥5 次/h 作为诊断 OSAHS 的金标准，Sara 对 OSAHS 的最佳诊断值为 AHI>8.34 次/h，其对应的灵敏度为 83.81%、特异度为 92.00%，曲线下面积（AUC）为 0.91（0.84，0.95），阳性预测值（PPV）为 97.8%，阴性预测值（NPV）为 57.5%，在不同的 AHI 阈值下（10, 15、30 次/ h），其最佳诊断值所对应的灵敏度/特异度分别为 89.41%/71.11%, 88.16%/74.07% 和 64.86%/91.40%。
结论 智能手机鼾声分析软件对中国成人 OSAHS 患者具有较好的初筛诊断价值，与 PSG 具有良好的一致性。

PO-0946
早期床上脚踏车运动对 ICU 机械通气患者血气指标的影响

张姗
荆州市第一人民医院

目的 探讨早期床上脚踏车运动对 ICU 机械通气患者血气指标的影响。
方法 将 116 例机械通气患者随机分为干预组和对照组各 58 例。对照组行常规床上活动；干预组在此基础上加床上脚踏车运动，每天 2 次，每次 20min。
结果 两组均 58 例完成研究。运动第 2、5、8 天，干预组血氧饱和度(SaO2) 、氧分压(PaO2)、二氧化碳分压(PaCO2)、呼吸频率与对照组比较，差异具有统计学意义（均 P＜0.05）；干预组机械通气时间、ICU 住院时间、VAP 发生率、谵妄发生率显著低于对照组（P＜0.05，P＜0.01）。
结论 床上脚踏车运动实现早期活动，可改善机械通气患者的血气指标，促进患者康复。

PO-0947
双 Y 型气道支架治疗复杂支气管瘘并发狭窄一例

张晓镜、黄琳琳、张华平
福建医科大学附属第二医院

目的 通过报道一例巨大支气管瘘并发对气道侧狭窄病例，探讨支气管镜下置入双 Y 型气道支架的治疗复杂气道瘘的疗效及安全性。
方法 患者男性，59 岁，因反复咳嗽、咳痰、气喘 1 月余入院，曾于当地医院行抗感染治疗效果不佳。 2 年前确诊食管鳞癌，行“食管癌根治+空肠造瘘术”，术后进行 3 周期“紫杉醇+顺铂 d”化疗，后行纵膈放疗。患者以平车推入病房，听诊呼吸音粗，双肺可闻及明显湿性啰音。胸部 CT 示：双肺炎症改变，并气

管及左主支气管狭窄，气管及右主支气管纵膈瘘，食管呈术后改变。支气管镜检查：见气管下段右侧壁至右上叶开口处见巨大裂隙深溃疡，长约 30mm，右上叶开口上壁部分缺失；同时左主支气管开口外压性狭窄，长约 20mm，表面粘膜粗糙，管腔近于闭塞，支气管镜可强行通过。考虑诊断：食管鳞癌术后放疗后，并气管下段右主支气管纵膈瘘，左主支气管外压性狭窄，肺部感染。入院后予抗感染、化痰、氧疗、营养支持等对症处理，并根据病人气管病变特点，量身定制两个镍钛记忆合金覆膜 Y 型气道支架并置入：先于镜下放置导丝于右中间支气管，退出支气管镜并经气管插管进入引导，沿导丝置入支架放置器并释放第一个小 Y 型支架，三支分别位于右主支、右上支及右中间支气管。之后于左主支气管放置导丝，沿导丝置入第二个大 Y 型支架，三支分别位于气管、右主支、左主支，其中右主支部分与小 Y 型支架上段重叠。

结果 术后双 Y 型气道支架位置及扩张良好，左主支气管内完全覆盖狭窄部分，管腔直径 8mm，支架远端距左上下叶开口处 8mm。同时支架完整覆盖气管、右主支气管及右上支的连续性瘘口，右主支气管内小 Y 型支架远端距右中下叶开口 10mm，两支架于右主支气管内部分重叠，上下缘贴壁良好，远端气道均通畅。术后持续抗感染、化痰、氧疗等治疗，患者症状缓解，脱离氧疗后顺利出院。

结论 复杂气道瘘患者经常需要个体化治疗方案，本病例根据病变特点量身定制双 Y 型气道覆膜支架，成功解决巨大气道瘘并狭窄的难题。

PO-0948
基于宏基因组高通量测序技术诊断的耶氏肺孢子菌肺炎的流行病学特征分析

刘昌霖、代冰、唐春燕、葛虎、卢秋然、曹媛、唐笑、周晗、张维、彭千、余艳
长沙金域医学检验实验室有限公司

目的 基于宏基因组高通量测序技术（metagenomicnext-generationsequencing，mNGS）诊断的耶氏肺孢子菌(Pneumocystis jirovecii)肺炎的相关数据，分析其流行病学特征。探讨 mNGS 在病原真菌分子诊断中的应用。

方法 回顾性分析 2020 年 9 月至 2022 年 5 月于长沙金域医学检验实验室有限公司进行病原微生物宏基因组检测的临床样本的一般送检资料，收集其 mNGS 的结果进行分析。数据纳入统计学软件进行分析。

结果 共检标本 7974 例，阳性患者 284 例，检出率为 3.56%(284/7974)。春季和夏季共 145 例，占总病例数的 51.06%。秋季和冬季 139 例，占总病例数的 48.94%。华东地区患者群感染耶氏肺孢子菌阳性检出率为 1.28%(30/2350)，华中地区患者群阳性检出率为 4.51%(202/4448)，华南地区患者群阳性检出率为 4.69%(50/1065)，西南地区患者群阳性检出率为 1.83%(2/109)。284 例阳性病例主要由重症医学科、呼吸科、血液科、感染科收治，占总病例数的 67.61%(182/284)。来源于阳性病例的标本，其中支气管肺泡灌洗液、血液和痰液共 282 个，占 99.30%(2782/284)。支气管肺泡灌洗液标本阳性率高达 83.45%（237/284），血液和痰液标本阳性率稍低，分别为 14.08%（40/284)、1.76%（5/284）。

结论 mNGS 可提高肺部耶氏肺孢子菌感染的诊断准确率，对临床治疗有指导作用。耶氏肺孢子菌肺炎发病率较高的季节在春夏季，我国华中、华南地区的检出率高于华东、西南地区。用于检测的标本，首选为支气管肺泡灌洗液。

PO-0949
系统性红斑狼疮相关间质性肺病的危险因素分析

何星[1,2]、郭璐[2]、方思雨[2]、罗泽利[2]、韩奕岑[3]、于佳[1,2]、唐家龙[2]、方慧[4]
1. 成都医学院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院
3. 成都市第二人民医院
4. 西南医科大学

目的 系统性红斑狼疮相关间质性肺病(SLE-ILD)是系统性红斑狼疮(SLE)患者肺部受累的表现，目前有关 SLE-ILD 的相关危险因素的研究较少。通过分析 SLE-ILD 患者的临床特征及实验室检查结果，寻找 SLE-ILD 的临床线索。

方法 本研究回顾 2014 年 11 月-2021 年 9 月四川省人民医院入院诊断为系统性红斑狼疮的患者，均符合 2019 年 EULAR/ACR 制定的 SLE 诊断标准，并根据 2012 年美国胸科协会/

欧洲呼吸协会多学科分类诊断标准，将患者分为 SLE-ILD 及无间质性肺病的系统性红斑狼疮(nSLE-ILD)两组，收集两组患者临床特点及实验室检查结果资料，对比两组临床资料差异及探索 SLE-ILD 相关危险因素。采用秩和检验及卡方检验，并通过二元 Logistic 回归进行多因素分析。

结果 收集 SLE 患者 920 例，其中 142 例因缺乏胸部 CT 结果被排除，最终纳入 SLE-ILD 患者 79 例，nSLE-ILD 患者 699 例。

两组患者的性别、超敏 C 反应蛋白、IgA、IgM、C3、C4、ANA 滴度、抗双链 DNA 抗体、总 T 细胞、CD3+T 细胞、CD4+T 细胞、CD8+T 细胞、IL-2、IL-4、IL-6、IL-10、TNF-α、IFN-γ 结果均无显著差异。

而年龄、血清铁(Fe)、抗 RNP 抗体、抗 SSA 抗体(Figure.1)水平均存在统计学差异(P<0.05)。将上述有差异的结果纳入二元 Logistic 回归中，结果显示血清铁(Fe)(Table.1)是 SLE-ILD 的独立保护因素(P<0.05)。

结论 本研究结果显示，在控制年龄、抗 RNP/Sm 抗体、抗 SSA 抗体的影响下，血清铁水平与 SLE-ILD 独立相关，与 nSLE-ILD 相比，SLE-ILD 血清铁更低，血清铁在 SLE-ILD 中的有关机制还需进一步探讨。

PO-0950
高 IgE 综合征合并全身侵袭性马尔尼菲蓝状菌感染一例

董佳佳
四川大学华西医院

马尔尼菲蓝状菌病是一种罕见的机会性全身真菌感染，主要见于免疫缺陷病，尤其是 HIV 感染患者，该病主要见于东南亚、中国南部或印度东部等地区。高 IgE 综合征（HIES）是一种罕见的原发性免疫缺陷病，其特征是血清中 IgE 水平高、皮疹和各种机会性感染，如皮肤和肺部感染。HIES 有两种形式，包括 STAT3 杂合突变的常染色体显性（AD）HIES 和 DOCK8 或 TYK2 缺陷的常染色体隐性（AR）HIES。本文报告了一例首先误诊为肺结核合并肠结核，后确诊为口咽、肺、肠道和脑实质播散的马尔尼菲蓝状菌感染的非 HIV 感染病例，并进一步通过外显子组测序技术，确认了该患者为具有 STAT3 杂合子突变的 HIES，随访观察了该患者在伏立康唑抗真菌治疗和随访期间血液学指标及不同系统的微生态变化情况。

PO-0951
新冠肺炎流行期间慢性阻塞性肺疾病患者焦虑抑郁状况及影响因素分析

方紫妍、杨雪凝、柳静、李雪儿、李清扬、白怀毓、张静
蚌埠医学院

目的 了解新冠肺炎流行期间慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者的心理健康状况并讨论其影响因素。

方法 采用便利抽样法，使用一般资料调查表、医院焦虑抑郁量表、疲劳量表、慢性阻塞性肺疾病评估测试量表（CAT）、呼吸困难量表（mMRC）、6 分钟步行实验（6MWD）、移动医疗接受度等对 250 名 COPD 患者进行调查，采用二元 Logistic 回归分析焦虑和抑郁的影响因素。

结果 COPD 患者的焦虑发生率为 53.1%；抑郁发生率为 62.7%。单因素分析结果显示，不同居住方式、家庭月收入、吸烟史、过去一年内急性加重次数、CAT 分级、6MWD、移动医疗接受度、疲劳得分在是否发生焦虑间的差异具有统计学意义；不同文化程度、居住方式、吸烟史、过去一年内急性加重次数、CAT 分级、6MWD、移动医疗接受度、疲劳得分在是否发生抑郁见的差异具有统计学意义（P＜0.05）。二元 Logistic 回归分析结果显示，吸烟史、过去一年内急性加重次数、CAT 分级、6MWD、移动医疗的接受度、疲劳得分是 COPD 患者发生焦虑症状的危险因素（P＜0.05）。过去一年内急性加重次数、CAT 分级、6MWD、移动医疗的接受度、疲劳得分是 COPD 患者发生抑郁症状的危险因素（P＜0.05）。

结论 新冠肺炎流行期间，COPD 患者的焦虑和抑郁症状较为突出，临床可开展针对性的预防干预，减少患者焦虑和抑郁症状的发生。

PO-0952
妊娠合并肺癌 1 例并文献复习

冯艳珍、胡莺、李婵、王在强、傅恩清
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 加深临床医生对妊娠期合并肺癌的认识，加强对该人群早期筛查、诊断及治疗。
方法 总结空军军医大学第二附属医院呼吸与危重症学科收治的 1 例体外受精-胚胎移植（IVE-ET）术后妊娠并发肺癌患者的临床特点及诊治过程，并结合文献进行讨论。
结果 本例患者妊娠中期确诊晚期右肺腺癌，继发左肺、胸膜、心包转移，因胎死宫内行引产术，病程中合并急性脑血管意外，病情危重。经积极诊治后发现 CCDC6-RET 融合阳性，及时选择普拉替尼抗肿瘤治疗，目前患者 PFS 达 9 月余，一般情况较好，仍在随访中。
结论 建议育龄期女性，尤其是肺癌高危人群，应考虑在备孕或妊娠早期行单次肺部低剂量螺旋 CT（LDCT）筛查，促进该特殊人群中肺癌的早期诊断和精准治疗，改善孕妇和胎儿的生存和预后。

PO-0953
上海新冠急性感染患者呼吸科门诊纵向随访研究

廖若敏
上海市第一人民医院

目的 了解新冠康复者急性感染后 1 周，1 月，半年的临床结局；
评估新冠感染者心身健康状态和功能状态。
方法 入选上海市第一人民医院 2022 年 3 月-2022 年 6 月方舱医院出院或居家隔离的实验室确诊成人新冠患者，在急性感染后 1 周，1 月，半年完成规定随访。本研究排除标准包括：规定随访时间前死亡；长期居住在养老院或福利院；由于神经或精神问题等无法配合完成随访检查项目；由于卧床或严重关节病无法参加访视。
新冠患者随访安排：门诊访视或电话随访；问卷调查包括焦虑自测量表和抑郁自测量表等；患者接受胸部高分辨 CT 和血常规等血检验。半年后接受肺功能检查。
结果 新冠患者存在胸闷，呼吸困难，疲乏及睡眠障碍症状，随康复时间比例逐渐下降；
新冠患者普便存在焦虑和抑郁状态；
结论 新冠患者急性感染后呼吸科门诊就诊率高，胸闷，呼吸困难，疲乏及睡眠障碍症状是其主要症状，疫情期间的不确定性是其焦虑和抑郁状态主要因素；以上情况随康复时间趋向好转。

PO-0954
新型无线智能远程诊疗箱在疫情期间上海方舱医院高危患者病情监护中的应用实践

黄海
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 方舱医院在新冠抗疫中起着至关重要的作用。针对于方舱医院中高龄患者、具有基础疾病和病情突变患者的生命体征监测问题，验证团队自主研发的无线智能远程诊疗箱（包括无线 B 超、14 参数监测、体温监测和心电监测）在方舱抗疫中的安全性，有效性和实用性。
方法 将该设备应用至 10 名方舱患者，并与传统监护设备对比，比较其安装时间、数据准确性和远程实时监测功能。
结果 无线智能远程诊疗箱与传统监护设备相比，其数据准确性无差别，但其安装速度更快，功能更齐全，同时具备远程实时监控功能，实现后方驻地即可实时监测方舱内情况。
结论 无线智能远程诊疗箱在方舱抗疫中安全，有效和实用，可以减少医护工作量以及医疗隐患，具有非常好的应用前景。

PO-0955
A SMAD model based on coagulation-associated biomarkers for IIMs associated rapid progressive interstitial lung disease

Wenting Lv、Wanqing Zhou、Jinghong Dai
Nanjing University Medical School Affiliated Drum Tower Hospital, Nanjing, Jiangsu, China

Objective The prognosis of patients with idiopathic inflammatory myopathies associated rapidly progressive interstitial lung disease (IIMs-RPILD) remains poor. Whether coagulopathy existed in development of IIMs-RPILD is unclear. Soluble CD40 ligand (sCD40L) was considered as a mediator closely related to platelet activation. In this study, we

focused on whether coagulation related biomarkers played a role in the RPILD and we aimed to create a novel predictive model based on the coagulation-associated biomarkers for predicting IIMs-RPILD.
Methods Patients with IIMs-ILD were enrolled and classified as RPILD and stable-ILD group. IIM was diagnosed based on 2017 EULAR/ACR IIM classification criteria. Chest HRCT of all patients in supine position were performed and assessed by a thoracic radiologist. ILD was diagnosed when respiratory symptoms combined with radiographic abnormalities in HRCT according to the guidelines. Rapid progression was defined requiring deterioration of respiratory syndromes or respiratory failure within 1 month combined with new emerging abnormalities in CT progression, with the exclusion of other identified causes such as heart failure or pulmonary embolism etc. Clinical data, laboratory examinations including coagulation associated parameters and the myositis antibodies status, chest high-resolution computed tomography (HRCT) findings and treatment regimens were collected and serum levels of sCD40L were detected by ELISA. Univariable and adjusted multivariable cox regression were performed to identify risk factors for 6-month mortality, and further to select predictors for establishing predictive model for RPILD.
Results Totally, 80 patients with IIMs-ILD were enrolled and classified as 34 in RPILD group and 46 in stable group. Serum levels of sCD40L (p=0.002), D-dimer (p=0.006) and activated partial thromboplastin time (p=0.013) were significantly higher in RPILD group than in stable-ILD group. The 6-month mortality in RPILD group were 48.4% (15/31). The 6-month mortality in RPILD group were 48.4% (15/31). In RPILD group, univariate cox regression told that sCD40L<1658.55pg/ml (p<0.001, HR 64.802, 95% CI 8.297, 506.098), platelets<199.5×109/L (p=0.003, HR 6.564, 95% CI 1.914, 22.512) anti-MDA5 positivity (p<0.001, HR 31.906, 95% CI 4.897, 207.895) and albumin<32.4 g/L (p<0.001, HR 15.591, 95% CI 3.361, 72.330) were risk factors of 6-month mortality. Multivariable cox regression showed that albumin<32.4 g/L (p=0.012, HR 16.606, 95% CI 1.861, 148.166) and sCD40L<1658.55pg/ml (p=0.020, HR 48.278, 95% CI 1.864, 1250.364) were independent risk factors of short-term mortality in RPILD. A SMAD model consisting of Serum sCD40L>1054 pg/ml, anti-MDA5 positivity, albumin<32.4 g/L and D-dimer>0.865 mg/L were generated for RPILD. The odds of RPILD in patients with SMAD score of 0, 1, 2, 3 and 4 were 0, 26.9%, 66.7%, 91.7% and 100%. IIMs-ILD patients were clarified into three subgroups, which were mild (SMAD score 0), moderate (SMAD score 1 and 2) and severe (SMAD score 3 and 4). The 6-month survival rate of mild, moderate and severe group were 100% (11/11), 79.5% (31/39) and 20% (3/15), respectively.
Conclusion The SMAD score for predicting RPILD in IIMs-ILD patients including sCD40L, anti-MDA5 antibody, albumin and D-dimer was established in this study. Patients with IIMs-ILD were clarified according to SMAD score into mild, moderate and severe subgroups, which had survival rate of 100%, 79.5% and 20%, respectively. This investigation extended the previous observations and implicated the potential role of abnormal coagulation in the pathogenesis of IIMs-ILD. Ongoing trial is needed to validate our findings. More importantly, to determine how such biomarkers can inform clinical decisions-anticoagulation in the management of IIMs-ILD.

PO-0956
自动三水平正压通气联合曲唑酮治疗阻塞性睡眠呼吸暂停合并焦虑障碍一例

何星[1,2]、裴宗敏[3]、郭璐[2]、郎琴[2]、燕海英[2]
1. 成都医学院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院
3. 成都市第七人民医院

背景：阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)是一种非常普遍的睡眠呼吸障碍(SDB)，常与焦虑等情感性障碍共病。伴有焦虑的 OSA 治疗决策面临挑战，尤其在出现潮式呼吸等不良事件时。有必要探讨这种疾病的安全有效的治疗方法。
病例报告：1 例 61 岁女性受焦虑障碍影响，主诉夜间睡眠质量差和焦虑症状。随后，患者在睡眠中出现胸闷、呼吸困难、打鼾、呼吸暂停等事件，根据多导睡眠图诊断为 OSA。应用自动调节 APAP(APAP)联合曲唑酮治疗此病，因夜间频繁发生 Cheyne-Stokes 呼吸(CSR)而失败。改用自动三水平正压通气(AtPAP)联合曲唑酮治疗后，CSR 得到有效消除;此外，睡眠质量、缺氧和焦虑障碍也得到了很好的改善。
在本案例报告中，使用曲唑酮联合 AtPAP 成功消除了 OSA 合并焦虑障碍患者在治疗过程

中的不良事件，并取得了满意疗效，为伴有焦虑障碍的 OSA 患者提供了潜在的备选方案。

PO-0957
HMGB1 levels as predictors of future asthma severity

Shuang-Lan Xu[1]、Weihua Liu[1]、Chaoliu Zhang[1]、Di Wu[2]、Quan He[1]、Chenhui Ma[1]、Linyang Ge[1]、Zi Chen[1]、Linfu Zhou[1,3]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Jiangsu 210029, China.
2. Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Jiangsu 210029, China.
3. Institute of Integrative Medicine, Nanjing Medical University, Jiangsu 210029, China.

Objective Bronchial asthma affects approximately 358 million people worldwide, and it causes an excessive burden on the patients, the economy and healthcare. Previous studies have reported that HMGB1 as an inflammatory mediator alarmin promotes an immediate immune response to tissue damage in acute and chronic inflammatory pulmonary diseases. Higher levels of HMGB1 in asthmatics may correlate with asthma severity, but lack of a sufficient evidence base. This study aimed to determine the association of HMGB1 levels with asthma.
Methods We searched PubMed and Embase from inception to April 28, 2022. The pooled mean difference (MD) and 95% confidence intervals (95% CIs) were calculated. Review Manager software 5.2 was used for data synthesis and analysis. Subgroup analyses based on country, sex, age, BMI, and FEV1% predicted were performed to explore the source of heterogeneity further. Risk of bias assessments were carried out. This work has been registered on the international prospective register of systematic review (PROSPERO).
Results Thirteen case-control studies with 977 participants were finally included. In term of serum or plasma, HMGB1 levels were significantly higher in patients with asthma than healthy controls (MD=27.25, 95% CI=17.73–36.77); Furthermore, HMGB1 was significantly upregulated in the patients with mild-moderate asthma (MD=10.90, 95% CI=2.16–19.65, I2 =54%, P=0.14), and significantly higher in severe patients (MD=27.63, 95% CI=7.92–47.33, I2=66%, P=0.08). Focus on sputum, HMGB1 levels were significantly elevated in asthma patients (MD=190.99, 95% CI=127.08–254.91), and the expression of HMGB1 was significantly increased in the patients with mild-moderate and severe asthma than in healthy subjects (mild-moderate asthma, MD=176.80, 95% CI=122.19–231.41; severe asthma, MD=265.80, 95% CI=220.73–310.87). Subgroup analyses except BMI were not the sources of heterogeneity. All of the included articles were high-quality studies (scores >7.0).
Conclusion In conclusion, the results from this meta-analysis suggest that serum/plasma/ sputum HMGB1 levels were significantly higher in asthma patients than in healthy controls, and may correlate positively with disease severity, indicating that it is a potential biomarker for asthma severity. The early detection of HMGB1 and blocking its specific receptor may help clinicians determine valuable therapeutic strategies for patients with asthma.

PO-0958
1 例由尤文肉瘤累及胸膜导致胸腔积液的病例报告

张芳
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

分享 1 例由尤文肉瘤累及胸膜导致胸腔积液的病例。材料与 冯 XX，男，15 岁，学生。因发热半月于 2020-08-09 入院。患者于半月前无诱因发热，最高达 39.0℃，午后升高，伴后枕部疼痛及乏困，偶有左侧胸部隐痛。无寒战、关节疼痛，无咳嗽、咳痰，无气短、气喘，无结核中毒症状。自服感冒药无好转，于当地医院查胸片示左侧大量胸腔积液，行胸腔闭式引流引出血性胸水 2000ml，后行胸部增强 CT（见图 1）。给予头孢米诺抗感染治疗仍有发热，体温在 36.9℃-37.5℃之间。为进一步诊治来我院，门诊以“胸腔积液性质待查”收住我科。既往史、个人史、家族遗传史无特殊。查体：一般情况可，T36.2℃，P78 次/分，R20 次/分，血压 127/60mmHg，全身浅表淋巴结未扪及肿大。胸廓无畸形，左侧呼吸动度减弱，左侧语颤减弱，左侧叩诊浊音，呼吸音减低，未闻及明显干湿性啰音。右侧胸部查体（-）。心腹查体（-）。双下肢无水肿。入院诊断：胸腔积液性质待查：结核性胸膜炎？恶性胸腔积液？入院后化验回报：血常规：HGB 114g/L，余项正常。尿、便常规、肝肾功能离子正常。血沉 75mm/hr。PCT 0.038ng/ml， IL-6 19.07pg/ml， SAA

31.5mg/L，hs-CRP 40mg/L。NSE 23.56ng/ml，CEA 0.654ng/ml，CA125 40.43U/ml。T-spot、PPD、自身抗体系列、ANCA 阴性。支气管镜检查镜下未见明显异常，送检肺泡灌洗液未查见结核杆菌、真菌、肿瘤等依据。超声引导下肺组织穿刺活检，病理（图 2 ）结合形态学符合恶性肿瘤，考虑尤文肉瘤。进一步行 PET-CT（图 3 ）证实左肺下叶近肋膈角区团块状密度影为恶性病变，左侧胸膜不除外累及。 患者诊断尤文肉瘤（Askin 瘤）、恶性胸腔积液，转往外科进一步治疗。 青少年患者胸腔积液常见的原因多为结核性，其次为恶性胸腔积液。而该患者以胸腔积液为主要临床表现，进一步检查确诊为尤文肉瘤（Askin 瘤），为少见肿瘤导致的胸腔积液。这种家族性肿瘤于儿童和青少年多见，是第二好发的原发恶性肿瘤，全身均可发生，以骨和软组织为多见；尤以脊柱旁、胸壁下和下肢近段为最好发部位，生长迅速，恶性程度高，病程短，预后差，早期就出现骨骼、肺及脑转移，局部持续隐痛、局部包块、神经功能障碍等症状。

PO-0959
福建省厦门市海沧区常住居民慢性阻塞性肺疾病 流行现状及其影响因素分析

罗彦芳
厦门市海沧区海沧街道石塘社区卫生服务中心

目的 了解福建省厦门市海沧区常住居民慢性阻塞性肺疾病流行现状及其影响因素，为制定相应的干预措施提供科学依据。
方法 于 2017 年 3 月-2019 年 12 月，采用分层整群随机抽样方法在福建省厦门市海沧区 12 个村居抽取 10156 名常住居民进行问卷调查和肺功能测定。
结果 本次共调查了 10156 名常住居民，其中，男性 4560 人（44.90%），女性 5596（55.10%）；平均年龄为 50.88+18.38 岁。按照《慢性阻塞性肺疾病诊断指南（2013 年修订版）》的诊断标准，诊断为慢性阻塞性肺疾病 764 人，患病率为 7.52%。根据 FEV1 占预计值的百分比进行肺功能分级，I 级 332 人（43.46%），II 级 344 人（45.03%），III 级 68 人（8.90%），IV 级 20 人（2.62%）。不同性别、年龄、BMI 居民的患病率不同，差异有统计学意义。多因素非条件 logistics 回归分析，年龄增加（OR=2.235）、吸烟（OR=1.575）是福建省厦门市海沧区常住居民患慢性阻塞性肺疾病的危险因素；BMI 增加（OR=0.873）、锻炼（OR=0.791，9）是其保护因素。
结论 本次调查结果显示：1、福建省厦门市海沧区常住居民慢性阻塞性肺疾病的患病率为 7.52%，低于全国患病率（13.6%），肺功能分级以 I 级和 II 级为主。2、多因素非条件 logistics 回归分析显示年龄增加和吸烟是福建省厦门市海沧区常住居民患慢性阻塞性肺疾病的危险因素，而 BMI 增加和锻炼是其保护因素。

PO-0960
特发性肺纤维化患者的通气有效性及运动耐力研究

黄丹丹、刘锦铭、郭健、杨文兰、吴常伟
上海市肺科医院

目的 目的 通过心肺运动试验研究特发性肺纤维化(IPF)对患者通气有效性及其运动耐力的影响。
方法 方法对 IPF 患者和对照进行常规肺功能检测、动脉血气分析和心肺运动试验，并测定相关参数。
结果 结果 IPF 组 FVC、FEV1、MVV、TLC、RV、DLCO 均显著低于正常对照组，IPF 组 PaO2、SaO2 低于正常对照组，而 IPF 组的肺泡动脉氧分压差则明显高于正常对照组。心肺运动试验结果显示，IPF 组每分钟通气量与 CO2 排出量 (VE/VCO2) 的线性斜率、VE/VCO2 最小值均显著高于正常对照组；IPF 组 4 个时期的 VE / VCO2 和死腔气量与潮气量比均显著高于正常对照组(均 P<0.01)；IPF 组峰值运动负荷占预计值百分比、峰值摄氧量占预计值百分比显著低于正常对照组。IPF 患者无氧阈时的每分钟通气量与 C02 排出量比值(VE/VCO2@AT)、VE/VCO2 线性斜率及 VE/VCO2 最小值与静息时的肺 CO 弥散量占预计值百分比呈负相关，其峰值摄氧量占预计值百分比与 VE/VCO2@AT、VE/VCO2 线性斜率、VE/VC02 最小值呈负相关。
结论 结论 特发性肺纤维化使患者的通气有效性明显降低，严重影响患者的运动耐力。

PO-0961

探讨情景模拟案例视频教学对在隔离病房医护一体化预防 COVID-19 医院感染职业防护培训中的应用效果

张萍
贵州省人民医院

目的 探讨情景模拟案例视频教学在隔离病房医护一体化预防新冠肺炎(COVID-19)医院感染职业防护培训中的应用效果

方法 本研究采用自身前后对照设计的研究方法,选取 2021 年 7 月—10 月期间到定点医院值守的 100 名医护人员采用预防 COVID-19 医院感染知识情景模拟案例训练方式进行为期 1 个月的培训，将其随机分为传统教学组 50 名和视频教学组 50 名，传统教学组采用传统教学法开展 COVID-19 防护知识培训教学,视频教学组采用情景模拟演练视频教学，带教老师讲解操作要领并进行示范,比较两组医护人员不同培训方法对 COVID-19 防护知识培训教学效果的差异

结果 视频教学组医护人员掌握知识及技能的时间及考核成绩明显优于传统教学组(P<0.05),穿戴职业防护用品人数的达标率高于传统教学组(P<0.05),脱卸职业防护用品人数的达标率高于传统教学组(P<0.05)。

结论 COVID-19 疫情期间,采用情景模拟演练视频教学培训,值守医护人员在较短时间内全面掌握了 COVID-19 医院感染防护知识及技能,促进了定点医院收治 COVID-19 患者的自身保护。提高了值守医务人员专业能力、应急能力、沟通协调能力以及相互配合能力，对收治 COVID-19 患者流程熟练度增加,进而提高了医生对护士配合满意度以及护士之间配合满意度，大大减少值守人员职业暴露危险因素。因此情景案例模拟训练是一种较理想的培训方式。

PO-0962

评估振动筛孔雾化器在不加热呼吸管路的机械通气模型中不同位置的药物输送效率

罗慧龙[1]、Mc Nulty E[2]、O'Sullivan A[2]、Bennett G[2]、Joyce M[2]、MacLoughlin R[2]

1. 爱尔真（北京）医疗设备有限公司
2. Aerogen Ltd

目的 有关雾化器在机械通气管路中不同位置的研究有很多，大多研究使用的都是带加热导丝的呼吸管路。不加热的呼吸呼吸管路比较长还带有积水杯，使用中还需要将积水杯保持在低位避免冷凝水流入 Y 端。研究显示振动筛孔雾化器在带基础气流的机械通气使用加热管路时放置在湿化罐干端的药物输送效率最高，但在不加热管路中存在更长的管路和低位积水杯的影响，本研究通过模型实验评估振动筛孔雾化器在不加热管路中不同位置的药物输送效率。

方法 使用振动筛孔雾化装置（VMN）(Aerogen Solo, Aerogen, Ireland) 雾化 2.5mg/3ml 吸入用沙丁胺醇溶液。呼吸机(Servo-I, Maquet, Sweden)4 按照 ISO27427 国际标准成人呼吸参数设置（潮气容积 500ml，呼吸频率 15 次/分，吸呼比 1:2），将 VMN 分别放置于不加热呼吸管路（ChongRen Medical Devices,China) 湿化罐干端、积水杯前端、积水杯后端和 Y 端，测试过程中保持湿化器工作。过滤器收集到达患者端的沙丁胺醇然后用 276nm 紫外分光光度法和标准曲线插值法测定过滤器中的沙丁胺醇质量。药物输送效率通过在过滤器中采集到的沙丁胺醇剂量/放入雾杯中的沙丁胺醇剂量的百分比来表示，每个位置重复 3 次。P 值 < 0.05 认为有统计学意义。

结果

不同位置时的药物输送率分别为：湿化罐端：25.19%±1.51；Y 端：23.47%±1.76；积水杯前：26.84±0.80；积水杯后：29.98±1.95。P 值均大于 0.05。

结论 振动筛孔雾化器在不加热管路中对比湿化罐端和 Y 端并没有观察到更高的药物输送效率，这与在加热管路中的结果不同，实验中观察到放置在湿化罐端的时候积水杯中的冷凝水显著增多。而在积水杯后的位置观察到最高的药物输送效率，与其它位置对比没有显著差异。我们建议振动筛孔雾化器在机械通气使用不加热管路时放置在 Y 端或积水杯后。

PO-0963

贝达喹啉治疗准广泛/广泛耐药肺结核早期疗效评估

韩伊[1,2]、范晓云[1]

1. 安徽医科大学第一附属医院
2. 安徽省胸科医院（安徽省结核病防治研究所）

目的 分析含贝达喹啉方案治疗准广泛/广泛耐药肺结核患者的早期疗效及不良反应情况。
方法 选取某省级结核病专科医院 2019 年 3 月至 2020 年 9 月收治的 95 例准广泛及广泛耐药肺结核患者，按是否使用贝达喹啉分为两组，观察组治疗方案包含贝达喹啉，对照组治疗方案不包含贝达喹啉。回顾性分析、比较两组患者治疗 3 月末、6 月末痰菌阴转率、病灶吸收及不良反应等情况。
结果 观察组在治疗 3 月末、6 月末时的痰菌阴转率显著高于对照组；观察组 6 月末胸部 CT 病灶吸收情况好于对照组；观察组患者 QT 间期延长发生率高于对照组，对治疗方案无影响，其他不良反应无明显差异。
结论 贝达喹啉治疗准广泛及广泛耐药肺结核患者早期痰菌阴转率高、病灶吸收良好，不良反应无显著增加。

PO-0964
强化戒烟干预对癌症患者戒烟效果的系统评价

曾林淼、俞晓莲、宋彬、肖建宏
宁德市闽东医院

目的 系统评价强化戒烟干预对癌症患者戒烟效果的有效性。
方法 计算机检索 PubMed、EMbase、The Cochrane Library（2021 年第 3 期）,Web of Knowledge、CBM、Wanfang Data 和 CNKI 数据库，搜集强化戒烟干预对癌症患者相关的研究，检索时限均从建库至 2021 年 3 月 1 日。由 2 位评价员独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后，采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。
结果 共纳入 6 个研究，2620 例患者。Meta 分析结果显示：与对照组戒烟方式相比，强化戒烟方法对癌症患者，6 个月内的 7 天时点戒烟率［RR=1.42，95%CI（1.17，1.73），P=0.0005］，6 个月以上的 7 天时点戒烟率［RR=1.28，95%CI（1.02，1.60），P=0.04］和长期戒烟率［RR=2.01，95%CI（1.19，3.38），P=0.009］方面，差异有统计学意义；但在 6 个月内的持续戒烟率［RR=1.13，95%CI（0.84，1.54），P=0.42］和 6 个月以上的持续戒烟率［RR=1.13，95%CI（0.81，1.56），P=0.47］方面，，差异无统计学意义。
结论 现有证据表明，强化戒烟干预可提高癌症患者的 7 天时点戒烟率和长期戒烟率。受纳入研究数量和质量限制，上述结论尚需开展更多高质量研究予以验证。

PO-0965
气候对慢性鼻炎病人的发病率影响

肖伦
贵州省人民医院

目的 全球气候异常变化导致极端气温事件发生频次增加工业化和城市化快速发展造成大气污染问题日趋凸显二者均对人体健康产生不同程度的影响因此大气污染对人群健康的影响已成为越来越受关注的研究热点本研究首先通过循证医学系统评价再评价的方法总结目前大气污染和对慢性鼻炎影响的研究现状
方法 循证医学系统在评价
结果 在随机挑选人数下进行统计后分析发现在低温天气情况下较高温天气情况下慢性鼻炎患者发病程度均出现显著升高，且在低温天气出现呼吸道不适者患者人数平均明显高于高温天气人数，在不同年龄阶段者在低温天气情况下均可有鼻塞等症状。
结论 低温天气情况下对患者发病率显著升高

PO-0966
Establishment of a Prognostic Model of Lung Adenocarcinoma Based on Tumor Heterogeneity

Pengdou Zheng、huiguo liu
Tongji hospital, Tongji medical college,Huazhong science and technology university

Objective Lung cancer is one of the main cancer types due to its persistently high incidence and mortality, yet a simple and effective prognostic model is still lacking. This study aimed to identify independent prognostic genes related to the heterogeneity of lung adenocarcinoma (LUAD), generate a prognostic risk score model, and construct a nomogram in combination with other pathological characteristics to predict patients’overall survival (OS).

Methods A significant amount of data pertaining to single-cell RNA sequencing (scRNA-seq), RNA sequencing (RNA-seq), and somatic mutation were used for data mining.
Results After statistical analyses, a risk scoring model was established based on eight independent prognostic genes, and the OS of high-risk patients was significantly lower than that of low-risk patients. Interestingly, high-risk patients were more sensitive and effective to immune checkpoint blocking therapy. In addition, it was noteworthy that CCL20 not only affected prognosis and differentiation of LUAD but also led to poor histologic grade of tumor cells. Ultimately, combining risk score, clinicopathological information, and CCL20 mutation status, a nomogram with good predictive performance and high accuracy was established. In short, our research established a prognostic model that could be used to guide clinical practice based on the constantly updated big multi-omics data. Finally, this analysis revealed that CCL20 may become a potential therapeutic target for LUAD.
Conclusion The current research analyzed the genes that affected tumor heterogeneity and established a risk scoring model consisting of eight independent prognostic genes through data dimensionality reduction. The nomogram that combined risk scores, clinicopathological variables, and CCL20 mutation status provided a visual and accurate method for predicting the 1-, 3-, and 5-year survival rates of patients. In conclusion, this study emphasizes the impact of tumor heterogeneity on predicting patient OS and immunotherapy response and underlines a potential therapeutic target for the treatment of LUAD.

PO-0967
Bronchiectasis following acute ammonia intoxication: a case report and literature review

刘倩茜[1]、卿雯琪[1]、白云丹[1]、陈云凤[1]、冯玉麟[2]
1. 成都市第一人民医院
2. 四川大学华西医院

Background: Ammonia is highly irritating to respiratory mucosa. Patients usually present with severe tracheobronchitis and life-threatening pulmonary edema immediately after massive ammonia inhalation. However, the long-term anatomical and functional lesions in patients that survive the acute ammonia intoxication are rarely documented.
Case presentation: We presented a 48-year-old Chinese women who suffered from gradually aggravated cough and dyspnea after massive ammonia exposure 15 years ago. Computed tomography of chest showed bilateral central bronchiectasis. Lung function tests revealed severe obstructive ventilatory dysfunction and mildly decreased diffusion function.
Literature review: We summarized the previously published literature about the long-term impact of acute ammonia poisoning on human respiratory system. After thorough search, we finally identified 13 cases of acute ammonia intoxication-induced chronic pulmonary sequelae, including seven patients with bronchiectasis, three with small airway diseases, two with bronchial hyper-reactivity, one with chronic obstructive pulmonary diseases (COPD), one with pneumatoceles and one with restrictive lung dysfunction. Compared with the above-mentioned cases, our patient is the one with the longest follow-up period.
Conclusion: Our data showed chronic pulmonary injuries after acute ammonia exposure were not accidental. Ammonia exposure can lead to different forms of chronic airway damage, typically manifested as bilateral central bronchiectasis. Health care professionals should follow up patients after acute ammonia intoxication, in case of long term pulmonary complication.

PO-0968
纤维支气管镜在慢性阻塞性肺病合并肺炎中的应用

乾磊、李亚娟
华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院

目的 探究纤维支气管镜在慢性阻塞性肺病合并肺炎中的应用效果。
方法 抽取我院呼吸重症监护病房在 2021 年 2 月至 2022 年 2 月收治的 80 例慢性阻塞性肺病合并肺炎的患者作为观察对象，随机分为观察组和对照组，每组 n=40。对照组采用常规疗法，观察组结合使用纤维支气管镜来进行进一步诊治。分别观察两组的治疗效果和不良反应的发生情况。
结果 观察组治疗总有效率（显效率+有效率）为 97.5%，对照组的治疗总有效率（显效率+有效率）为 80%，两组间进行比较的结果具

有显著性差异（p＜0.05）；同时观察组中 2 例患者出现了出血、发热等不良反应，对照组中出现的不良反应数例数为 9 例，观察组的发生率明显低于对照组（p＜0.05）。
结论 纤维支气管镜在慢性阻塞性肺病合并肺炎中的疗效较好，能够有效提升治疗效果，帮助患者减轻痛苦，缩短住院时间，并且患者出现不良反应的发生率也得到了较好的控制，整体治疗效果理想，在临床中具有一定的应用价值。

PO-0969
LncRNA COPDA1 对大气细颗粒污染物 PM2.5 致人支气管上皮细胞炎性因子改变的影响

郑梦凝、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 研究大气细颗粒污染物(PM2.5)及对人支气管上皮细胞(16HBE 细胞)炎性因子的影响。
方法 采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测比较不同 PM2.5 对人支气管上皮细胞(16HBE 细胞)细胞炎性因子 IL-6、IL-8 表达水平的影响。采用特异性的 LncRNA COPDA1 siRNA，通过 RNA 干扰技术下调相应基因的表达，获得 loss-of-function 研究体系，再检测 IL-6、IL-8 表达。
结果 随着 PM2.5 浓度升高 IL-6、IL-8 表达水平升高,差异有统计学意义(P<0.05);随着染毒时间延长 IL-6、IL-8 表达水平升高, 差异有统计学意义(P<0.05)。下调 LncRNA COPDA1 后，IL-6、IL-8 表达水平下降。
结论 大气细颗粒污染物会使人支气管上皮细胞炎性因子表达增强。LncRNA COPDA1 可能有抑制炎症反应的作用。

PO-0970
外周血淋巴细胞计数与肺移植术后肺炎发生的相关性分析

罗泽利 [1,2]、何星 [1,2]、方思雨 [1]、韩奕岑 [3]、于佳 [1,2]、冯万杰 [1,2]、唐家龙 [1]、郭璐 [1,2]
1. 四川省医学科学院.四川省人民医院
2. 成都医学院
3. 成都市第二人民医院

目的 感染是肺移植术后患者最常见的并发症之一，亦是肺移植后各阶段的主要死亡原因之一。本研究旨在探索外周血绝对淋巴细胞、T 淋巴细胞及其亚群计数与肺移植术后肺炎发生之间的相关性，以预测肺移植术后肺部感染的风险。
方法 纳入四川省医学科学院　四川省人民医院呼吸与危重症医学科肺移植病房自 2018 年 6 月至 2021 年 12 月期间进行肺移植术后随访管理的患者。收集患者人口学资料和临床特征；采集就诊当日外周血，测定全血细胞分类计数、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原(PCT)、血清白蛋白、外周血 T 淋巴细胞、CD4+T 细胞、CD8+T 细胞计数等指标，并行相关性分析。采用受试者工作特性（ROC）曲线，计算外周血淋巴细胞计数预测肺炎发生时的曲线下面积（AUC）、灵敏性和特异性，通过约登指数计算截断值。
结果 （1）本研究总共纳入 22 名肺移植术后随访患者，共收集 104 例次样本，两组间外周血中性粒细胞、绝对淋巴细胞、血小板、T 淋巴细胞、CD4+T 细胞计数及 CRP、PCT、白蛋白水平差异具有统计学意义；Logistic 回归模型分析显示外周血中性粒细胞、T 淋巴细胞计数及 CRP、PCT 水平对肺炎发生具有独立预测价值，四项指标联合的 AUC 为 0.943，敏感性及特异性分别为 91.3%、93.1%。（2）肺炎组中细菌感染 16 例（占 61.5%），真菌感染 7 例（占 26.9%），病毒感染 8 例（占 30.8%）。细菌病原学主要为鲍曼不动杆菌；真菌病原学主要分离出烟曲霉菌、念珠菌、耶氏肺孢子菌；巨细胞病毒是主要的病毒微生物。
结论 （1）外周血 T 淋巴细胞计数对肺移植术后肺炎发生具有独立预测价值，与其他感染指标（中性粒细胞、CRP 及 PCT）联合使用可增加灵敏性和特异性。
（2）肺移植术后肺炎以细菌感染为主，检出细菌病原体前三位分别为鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯杆菌及铜绿假单胞菌，真菌感染病原学以曲霉菌及念珠菌为主，病毒感染的病原体以巨细胞病毒最常见。

PO-0971
巨噬细胞分泌包含 GBP2 的外泌体激活 NLRP3 炎症小体

诱导 II 型肺泡上皮细胞焦亡：急性肺损伤的新机制

黄文慧、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 急性肺损伤是脓毒症最常见的并发症。肺泡巨噬细胞和肺泡上皮细胞作为宿主免疫和防御的第一道防线，两者之间的相互作用在急性肺损伤中扮演着重要角色，且具体机制仍未明确。近年来外泌体作为介导细胞通讯的重要媒介，在疾病发生发展中起重要作用。鸟苷酸结合蛋白 2 (GBP2)在功能上与 NLRP3 炎症小体密切相关，参与细胞对胞内病原体的内在免疫。因此，本研究拟探讨在急性肺损伤中巨噬细胞与肺泡上皮细胞相互作用的机制，及 GBP2 在其中扮演的角色。
方法 1.体内，采用外泌体气管内灌注的方式及 LPS 腹腔注射构建 ALI 小鼠模型。分别用各组外泌体刺激小鼠，以 LPS 组为阳性对照组，荧光三染 C 组和 LPS 组内巨噬细胞标志蛋白 CD68,上皮细胞标志蛋白 SP-C 及 GBP2；HE 检测肺损伤情况，ELISA 检测 BALF 中炎性因子分泌情况，IHC 及 WB 检测 NLRP3 炎症小体激活和细胞焦亡情况。
2.体外，WB 及 qPCR 检测外泌体中 GBP2 的变化；同时将各组外泌体刺激II型肺泡上皮细胞(MLE-12)，WB 检测其 NLRP3 炎症小体激活和细胞焦亡情况，检测 GBP2 与 NLRP3 炎症小体结合情况。
结果 1. GBP2 在体内 C 组集中表达在巨噬细胞，而在 LPS 组集中表达在上皮细胞内，且体外中显示 LPS 刺激上皮细胞未见明显表达。
2. LPS 刺激巨噬细胞分泌的外泌体富含 GBP2，且该外泌体可引起体内外 NLRP3 炎症小体激活及细胞焦亡发生。
3. LPS 刺激巨噬细胞分泌的外泌体富含 GBP2 不仅可以结合 NLRP3 炎症小体的 PYD 结构域，同时突变 GBP2 的 C 端中的 C586S 氨基酸残基后，可干预 GBP2 与 NLRP3 炎症小体的 PYD 结构域的结合情况。
结论 LPS 诱导巨噬细胞产生内含 GBP2 的外泌体结合并激活 NLRP3 炎症小体诱导焦亡从而引起急性肺损伤，然而干预 GBP2 的 C586S 氨基酸残基后可以缓解 NLRP3 炎症小体的激活且可缓解急性肺损伤。

PO-0972

呼吸重症监护病房肺部感染的病原菌分布及其耐药性探讨

乾磊、李亚娟
华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院

目的 探讨呼吸重症监护病房肺部感染的病原菌分布及其耐药性。
方法 于 2021 年 7 月至 2022 年 3 月，对本院 100 例呼吸重症监护病房肺部感染患者进行观察，分析所有患者的呼吸道分泌物、肺泡灌洗液、痰液中的病原菌及其特点，并通过药敏试验进一步分析病原菌耐药性。
结果 呼吸重症监护病房肺部感染 100 例患者有关标本中分离出病原菌 66 株，其中肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌所占百分比高于其他病原菌，统计学意义成立（$p<0.05$）。药敏试验分析，肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌对甲氧苄啶/磺胺甲噁唑的耐药性高于其他药物，统计学意义成立（$p<0.05$）。
结论 肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌为呼吸重症监护病房内肺部感染的主要病原菌，且对甲氧苄啶/磺胺甲噁唑的耐药性较高。鉴于此，呼吸重症监护病房应当谨慎使用甲氧苄啶/磺胺甲噁唑相关药物，并根据药敏试验结果合理用药。

PO-0973

天津市和平区 2019-2021 年慢性阻塞性肺疾病诊疗状况浅析

李津娜[1]、魏东辉[1]、李爽[2]、马新路[3]、王丽莉[4]、刘雁冰[5]、曹洁[1]
1. 天津医科大学总医院
2. 天津市和平区新兴街社区卫生服务中心
3. 天津市和平区南市街社区卫生服务中心
4. 天津市职工医院康复医学科
5. 中国人民解放军第九八三医院和平院区内一科

目的 本研究旨在简要分析天津市和平区 2019 年 2 月-2021 年 8 月慢性阻塞性肺疾病诊疗状况，为慢性阻塞性肺疾病规范化诊疗能力提升、诊治体系建设及分级诊疗推进提供数据支持。

方法 以“幸福呼吸中国慢阻肺分级诊疗推广项目”平台为依托，对天津市和平区 2019 年 2 月-2021 年 8 月慢阻肺高危人群进行问卷筛查，筛查问卷评分在 16 分以上患者进行肺功能检查，确诊为慢阻肺患者进一步进行慢阻肺基本情况、危险因素、临床表现、肺功能、诊疗情况，随访情况、急性加重情况等数据搜集，进行综合分析。

结果 2019 年 2 月-2021 年 8 月共纳入高危人群筛查问卷 12018 人份，肺功能检测 3460 人次，慢阻肺患者规范化管理 1497 人。经过幸福呼吸项目 3 年建设，基层医疗机构肺功能设备实现从无到有，肺功能检查能力得到提升，肺功能质控报告分级得到提高提高；在基层医疗机构筛查中，肺功能分级 GOLD1、2 级患者高于 GOLD3、4 级患者；慢阻肺患者中吸烟比例超过 50%；有呼吸困难表现的患者达 68.9%；症状评分较高人群比例超过 50%；使用吸入药物的患者比例为 33.2%；在过去 12 月中，有 20%患者有至少 1 次的急性加重情况，平均约 1.5 次/年。因慢阻肺急性加重的住院患者花费平均约 11000 元。在基层医疗机构进行慢阻肺随访及管理患者人数相对较低；慢阻肺的认知率为 25.86%。

结论 “幸福呼吸全国慢阻肺分级诊疗”项目管理模式为慢阻肺高危人群筛查、肺功能检查能力提升、患者规范化管理、临床实践、分级诊疗的深入推进、相关政策制定提供有力的数据支撑，对以慢阻肺为代表的呼吸慢病的管理模式探讨提供良好借鉴。

PO-0974
神经免疫串扰影响支气管哮喘中气道神经可塑性

韩爽、张春玲
青岛市中心医院

支气管哮喘是最常见的慢性炎症性气道疾病之一，呈现反复发作的喘息，反复咳嗽咳痰，呼吸急促和胸闷。全世界有超过 3.3 亿人患有支气管哮喘，而且该病的发病率一直在上升，探寻哮喘的发病机制迫在眉睫。气道神经的可塑性实际上可能驱动哮喘中观察到的许多症状，包括 AHR。神经元可塑性是神经系统通过重组其结构，功能和连接来响应内在和外在刺激而改变其表型的能力。神经元可塑性是其他疾病中众所周知的特征，特别是在 CNS 中，并且被认为是一种治疗靶向机制。有证据表明哮喘的神经元反应性或可塑性增加，包括神经元的兴奋性增加和神经元的生长等。在气道中，可塑性发生在神经系统的各个水平，包括传入神经，大脑整合中枢和传出神经的变化。有助于神经元可塑性的机制可能有免疫细胞驱动的通路，例如嗜酸性粒细胞和肥大细胞。已经发现了神经元和免疫细胞之间的多种双向相互作用，部分原因是神经纤维与粘膜和屏障组织中的免疫细胞之间的接近，免疫细胞作用于感觉神经元，介导由神经系统驱动的过敏过程，包括瘙痒和支气管收缩。感觉神经元具有免疫细胞分泌的细胞因子，生长因子和其他炎症介质的受体。神经元分泌包括神经肽和神经递质在内的介质，它们作用于免疫细胞的同源受体以驱动或调节免疫。

PO-0975
A retrospective study of the role of hypercapnia in acromegalic patients with obstructive sleep apnea

Junwei Guo、Wenhao Cao、Jinmei Luo、Rong Huang、Yi Xiao
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College

Objective Acromegaly is a multi-systemic disease characterized by excessive secretion of growth hormone (GH) and insulin-like growth factor-1 (IGF-1). Respiratory complications like obstructive sleep apnea (OSA) are often observed in acromegaly, and hypercapnia, as a laboratory finding, could often be presented in acromegalic patients with OSA and obesity. However, the impact of hypercapnia on acromegaly remains unclear. The purpose of this study was to investigate whether there are differences among clinical symptoms, sleep variables and biochemical remission after surgery for acromegaly in OSA patients with or without hypercapnia.

Methods A retrospective study including 94 patients with concurrent acromegaly and OSA was carried out. Medical history, anthropometric parameters, blood gas, sleep monitoring data and biochemical measurements were collected and compared between hypercapnic and eucapnic patients. Univariate and multivariate logistical regression analysis were used to determine the

risk factors for the failed postoperative biochemical remission.
Results 25 (26.6%) acromegalic patients with hypercapnia were identified. Comparing to the eucapnic group, hypercapnic group had higher BMI (92% vs 62.3%, p = 0.005) and worse nocturnal hypoxemia index, including higher ODI (29.4 vs 14.4, p = 0.035), lower LSpO2 (79% vs 85%, p = 0.013) and longer T90 (1.9 vs 0.4, p = 0.012). There were no serological differences between two groups. Univariate logistic regression analysis showed that complication of diabetes mellitus (OR 2.59, 95% CI 1.02-6.55), instead of hypercapnia, was associated with lower remission rates. Patients with the usage of somatostatin analogue (SSA) prior to surgery (OR 0.21, 95% CI 0.06-0.79) and higher thyroid stimulating hormone level (OR 0.53 95% CI 0.32-0.88) were more likely to have postoperative biochemical remission. Multivariate analysis further showed that only the complication of diabetes mellitus (OR 3.29, 95% CI 1.15-9.46) and the preoperative SSA therapy (OR 0.21, 95% CI 0.06-0.83) remained significant. Hypercapnia, as well as hormone levels and sleep indicators could not significantly influence the postoperative biochemical remission.
Conclusion Evidence from single-center shows that hypercapnia alone is not a risk factor for lower biochemical remission. Correction of hypercapnia seems not essential before surgery.

PO-0976
Tumor organoids: synergistic applications, current challenges, and future prospects in cancer therapy

Jingjing Qu、Kalyani Farhin、Lijun Chen
Department of Respiratory Disease, Thoracic Disease Centre, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University

Objective Patient-derived cancer cells (PDCs) and patient-derived xenografts (PDXs) are often used as tumor models, but have many shortcomings.PDCs not only lack diversity in terms of cell type, spatial organization, and microenvironment but also have adverse effects in stem cell cultures, whereas PDX are expensive with a low transplantation success rate and require a long culture time. In recent years, advances in three-dimensional (3D) organoid culture technology have led to the development of novel physiological systems that model the tissues of origin more precisely than traditional culture methods.
Methods Patient-derived cancer organoids bridge the conventional gaps in PDC and PDX models and closely reflect the pathophysiological features of natural tumorigenesis and metastasis, and have led to new patient-specific drug screening techniques, development of individualized treatment regimens, and discovery of prognostic biomarkers and mechanisms of resistance.
Results Synergistic combinations of cancer organoids with other technologies, for example, organ-on-a-chip, 3D bio-printing, and CRISPR-Cas9-mediated homology-independent organoid transgenesis, and with treatments, such as immunotherapy, have been useful in overcoming their limi- tations and led to the development of more suitable model systems that recapitu- late the complex stroma of cancer, inter-organ and intra-organ communications, and potentially multiorgan metastasis.
Conclusion We discuss various methods for the creation of organ-specific cancer organoids and summarize organ- specific advances and applications, synergistic technologies, and treatments as well as current limitations and future prospects for cancer organoids. Further advances will bring this novel 3D organoid culture technique closer to clinical practice in the future.

PO-0977
中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为调查

薛凤霞、申昆玲
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 调查中国医务人员对儿童使用脉搏血氧仪的认知、态度和行为。
方法 本调查问卷由既往研究改编而来，问卷包括人口学信息和认知、态度和行为调查 2 部分，通过“问卷星”微信二维码/小程序的形式将调查问卷发送至各省儿科医学会以及基层医生的微信群。
结果 共回收来自全国 31 个省、自治区和直辖市的有效问卷 11865 份。在三级医院、二级医院和一级及以下医疗机构，分别有 83.99%、76.38%和 36.49%的医务人员表示，他们科室

配置了脉搏血氧仪。对于门诊、急诊和住院的肺炎患儿，三级医院分别有 62.80%、52.78%和 33.38% 的医务人员脉搏血氧仪的使用频率低于 25%。单因素分析显示，相比于三级医院，脉搏血氧仪在二级医院和基层医疗机构中使用较少的可能性更大。此外，医务人员对脉搏血氧饱和度的认识存在一些不足。约有 40%的医务人员认为单独的临床评估在确定低氧血症方面与脉搏血氧仪一样准确。约有 30%的医务人员对脉搏血氧仪的价廉和数据可靠持怀疑态度。在医务人员看来，实施脉搏血氧仪的障碍包括设备不足（81.64%）、缺乏政策或指南建议（61.26%）和缺乏培训（52.26%）。

结论 我国儿童脉搏血氧仪的配置率和使用率较低，可能与医务人员对于脉搏血氧仪的认识存在明显不足有关，因此需要通过制定临床指导方针、大力开展培训，进而提高医务人员的知识和态度（信念），最终付诸于行为（实践）。

PO-0978
肺动脉高压患者运动试验后心率恢复与运动耐力的相关性

刘辉、刘锦铭、郭健、杨文兰、王岚、赵勤华、宫素岗、姜蓉
上海市肺科医院

目的 目的研究肺动脉高压患者心肺运动试验后心率恢复与病情严重程度的相关性，分析心率恢复对肺动脉高压患者运动耐力的影响。

方法 方法将 83 例肺动脉高压患者按 WHO 功能分级分为 4 组，同时选取同年龄段 38 例健康志愿者为对照组。对所有受试者进行心肺运动试验、六分钟步行试验、常规肺功能及动脉血气检测。

结果 结果肺动脉高压患者的峰值公斤体重摄氧量、静息心率、峰值心率及运动后第 1min 心率恢复均低于正常对照组。WHO 肺高压 I 级组第 1min 心率恢复与健康对照组无统计学差异,但 WHO 肺高压 II-IV 级组患者第 1min 心率恢复均低于健康对照组,而且各组间也均存在统计学差异。肺动脉高压患者运动试验后第 1min 心率恢复与动脉血氧分压、六分钟步行距离及峰值公斤体重摄氧量呈正相关（r=0.40,0.41，0.43，P<0.05），但与患者肺功能无显著相关性。

结论 结论肺动脉高压患者运动后心率恢复明显降低，并且与肺动脉高压患者病情严重程度相关，提示运动后心率恢复是肺动脉高压患者运动耐力的预测指标。

PO-0979
手术病理确诊的 594 例孤立性肺结节患者临床-影像-病理特征回顾性分析

谢庆桥、李梅华
广西医科大学第一附属医院

目的 分析 594 例行手术治疗的孤立性肺结节（SPN）患者的临床特征、影像以及病理资料，对其相关特点进行总结以及评估 SPN 良恶性影响因素的临床价值，旨在提高临床工作者的认识。

方法 回顾性分析 2019 年 10 月至 2021 年 9 月期间就诊于广西医科大学第一附属医院胸外科并行手术切除病灶的孤立性肺结节患者的病例资料，进行数据的归纳、整理，使用 SPSS26.0 软件进行数据分析，评估恶性 SPN 的独立危险因素，并作相关统计学描述、图表展示。同时对其病理分类、随访、胸部 CT 诊断效能、肿瘤标志物筛查效能、纤支镜检查等进行相关描述分析，并结合近年来国内外的相关文献报道进行讨论。

结果 本项研究共纳入 594 例 SPN 患者，其中男性占 47.81%。以中年人群为主，介于 50-59 岁之间的患者最多，为 187 例（31.48%）。病理类型为恶性的患者有 449 例(75.59%)、良性为 128 例(21.55%)、腺体前驱病变为 17 例(2.86%)。恶性以肺腺癌占绝大多数，为 433 例(96.44%)；良性则以非特异性炎症性病变(31.25%)、肺结核 (21.10%)、错构瘤 (14.06%)为主要病理类型。腺体前驱病变则分别是原位癌 13 例(76.47%)、非典型腺瘤样增生 4 例(23.53%)。61.95%的患者就诊时无不适症状。单因素分析结果表明，年龄、性别、有无吸烟史、结节的类别、钙化征、空洞征、胸膜凹陷征以及血管集束征在良、恶性 SPN 组间比较的差异具有统计意义（P＜0.05）。在个人或家族恶性肿瘤史、有无临床症状、结节的部位、有无分叶征、毛刺征和空泡征组间比较并无显著差异（P＞0.05）。根据多因素分析得出的结果表明，年龄大于 60 岁、亚实性结节、胸膜凹陷症、血管集束征是恶性 SPN 的独立危险因素，有钙化征、男性患者

较无该征象、女性恶性的可能性低。有无吸烟史以及空洞征并无统计学意义。CEA、CA125、血清铁蛋白、CYFRA-21-1、NSE 对于恶性 SPN 的敏感性分别为 9.58%、1.58%、39.20%、9.13%、0；阴性预测值为 22.37%、21.91%、20.18%、21.08%、22.18%。单一 CT 征象中，以血管集束征阳性预测值最高（92.50%），其次为胸膜凹陷征（84.42%）。两两联合则以毛刺征+血管集束征最高（93.48%）。50.84%的患者选择在发现肺结节后 3 个月内行手术治疗，时间最长的有 13 年，最终病理结果为腺癌；随访时间＞2 年无变化患者仍存在恶性可能，随访时间最长有 5 年半，最长径由 1.1cm 增至 2.4cm，实性成分增多、密度增高，最终诊断为I期腺癌。良恶性组 577 例患者中，影像诊断与病理诊断良恶性一致的为 73.48%、无法判断良恶性有 16.64%、不一致为 9.88%。

结论 （1）孤立性肺结节恶性病理类型以腺癌占绝大多数；良性结节中以非特异性炎性病变最多见，其次是特殊病原体感染中的结核分枝杆菌感染以及良性肿瘤中的错构瘤。（2）年龄大、女性患者、亚实性结节、存在胸膜凹陷征或血管集束征的结节恶性可能性更大，单一 CT 征象中血管集束征诊断效能最高。（3）部分良性病变可表现出类似肺癌的征象，以分叶和毛刺征最多见，如患者无积极诊治意愿，需动态观察其变化，从 CT 影像变化辨别疾病本质。同时部分恶性结节呈惰性生长，随访超过 2 年结节影像无变化仍存在恶性可能。（4）血清肿瘤标志物对于恶性肺小结节的阳性率较低，VATS 可作为明确病理的重要活检手段。

PO-0980
肿瘤还是特殊感染？—一例异物取出病例的诊治思考

李晟姝、张信信、韩晓博、王韧韬
中国人民解放军总医院第八医学中心

目的 总结一例支气管内异物继发肉芽肿形成、阻塞性肺炎的介入诊治经过，以提高临床医生对经支气管镜下介入治疗处理异物的认识。

方法 病例诊治经过的分析

结果 患者老年女性，以咳嗽、咳痰起病，病程 2 月余，外院肺 CT 提示：右肺中、下叶实变，右肺中间支气管内见软组织密度，增强呈强化，管腔狭窄，右肺中叶可见环形强化结节，右侧胸腔积液，常规抗感染治疗效果不佳。后行气管镜检查示：右肺中间干外压性狭窄，不能进一步窥入，表明粘膜凹凸不平，呈鱼鳞样改变，触之易出血，呼吸时可见脓性分泌物涌出；活检病理提示：被覆纤毛柱状上皮粘膜组织轻度慢性炎，继续予抗感染治疗 2 周效果不佳。入院后筛查血 T-SPOT 阳性，CA211、CA724 稍高，余肿瘤标记物、炎症指标、G、GM 试验均阴性。再次行气管镜检查：右中间段支气管管腔明显狭窄，粘膜鳞状上皮改变，腔内靠内侧壁见结节样新生物，镜子可勉强通过，见右中叶、下叶各段支气管粘膜肿胀肥厚，管腔内填充白色脓性分泌物，于有中间段新生物取活检时出血较多，停止活检。后病理亦提示粘膜慢性炎，局部嗜酸性粒细胞浸润，PET CT 示右中间段病变 FDG 摄取值增高。后行支气管动脉栓塞术后再次行全麻下支气管镜下介入治疗，应用 APC 及钳夹将右中间段支气管新生物切除，见组织中包绕长约 2.5cm 橡皮筋。术后病理组织回报为急慢性炎及肉芽组织，未见恶性肿瘤细胞成分。继续联合抗感染治疗患者症状及影像学均有好转。

结论 临床上约 75%的成人气道异物无法提供误吸病史，且影像学阳性诊断率仅 20%-35%，继而导致容易出现疾病的误诊。临床症状往往无特异性，异物在气道局部反复刺激，继发肺部并发症（易误诊）阻塞性肺炎、肺不张、肺部占位、肺脓肿、支气管扩张、咯血等。因此，对于此类患者，支气管镜检查是明确诊断的金标准，对于评估镜下介入治疗出血风险较高的患者，术前联合支气管动脉栓塞术，不失为一种好的办法，此外，经硬质支气管镜通道下的异物取出及治疗，已成为主流的治疗选择。

PO-0981
机化性肺炎患者临床特征的回顾性研究

范晓云、徐玉菲、姜雪勤、宁雅静
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨机化性肺炎的临床特征以提高该病的诊治水平。

方法 收集 2016 年 9 月至 2020 年 9 月于安徽医科大学第一附属医院老年呼吸与危重症医学科及西一、西二病区的 53 例机化性肺炎患者的临床资料，回顾性分析临床表现、影像

学检查、实验室检查、疾病转归情况进行统计分析。
结果 53 例 OP 患者中男性 29 例（54.72%），女性 24 例（45.28%），年龄分布在 24~81 岁，咳嗽（83.02%）、咳痰（79.25%）、发热（41.51%）和咯血（30.19%）为常见症状，实验室检查淋巴细胞百分比减低（58.49%）、白蛋白水平减低（83.02%）、C 反应蛋白升高（78.72%），影像学斑片状高密度影（86.79%），结节影（49.06%）、支气管充气征（32.08%）、胸腔积液（32.08%）也较为常见，部分伴有纵隔淋巴结肿大、胸膜增厚等。41 例患者口服糖皮质激素治疗，12 例患者未予以糖皮质激素治疗。随访患者中多数患者好转或病情稳定，少部分患者病情反复或进展，有 1 例患者右肺中叶病变诊断为 COP 经治疗后病灶吸收，但 3 年后随访过程中发现右肺上叶混合磨玻璃结节，术后切除后病理证实为肺部恶性肿瘤。
结论 机化性肺炎的临床表现、实验室检查及影像学均缺乏特异性，需结合组织病理及病史特点等进行确诊。该病对激素敏感，一般预后良好。

PO-0982
Explore the possible association between coronavirus disease 2019 and anxiety

Dexiang Yang [1]、yize huang[2]、biao hu[1]、chenyu gu[3]、ping fang[1]
1. Tongling People's Hospital
2. 铜陵市人民医院感染科
3. 浙江省同德医院精神科

Objective Multiple studies showed that COVID-19 has had psychological effects and led to an increased incidence of anxiety worldwide. However, whether COVID-19 confers a causal effect on generalized anxiety disorder (GAD) is unclear. In this study, we made the effort to explore the possible association between coronavirus disease 2019 and anxiety.
Methods we first conducted a Zung Self-Rating Anxiety Scale (SAS) analysis in recently recruited asymptomatic infection COVID-19 patients (36 samples), which were recruited from April 4th to April 8th, 2022, in the isolation ward of the Infectious Diseases Department of Tongling People's Hospital, Tongling, China. Inclusion criteria for patients in this study: 1) asymptomatic infection with COVID-19; 2) clear consciousness and normal communication; 3) informed consent to this research and voluntary participation. Exclusion criteria: 1) with a history of mental illness; 2) inability to communicate due to disturbance of consciousness; 3) less than 14 years old. Then we leveraged large-scale literature data mining to reconstruct functional and molecular pathways connecting COVID-19 and anxiety. The GAD regulators were identified through Pathway Studio-assisted literature data mining (http://pathwaystudio.gousinfo.com; version 12.3.0.16). Each relation between GAD and its regulators was supported by one or more references. A manual review of the references and related sentences was conducted for quality control. Following the same process, the items mediated by COVID-19 were also acquired, with the overlapped items identified and used to reconstruct the COVID-19 driven GAD regulating network. After that, a meta-analysis was conducted to explore the expression changes of the 358 genes mediated by COVID-19 using four anxiety case/control expression datasets. The four datasets were acquired from Gene Expression Omnibus (GEO, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/), including two human datasets and two from mus musculus model.
Results About 25% of the COVID-19 patients tested presented suggestive to mild GAD symptoms (SAS score: 46~57), with a slight negative relation to age (Person correlation RHO=-0.19). The composed functional pathways revealed that COVID-19 could lead to declined cognition linked to dysfunctions of multiple organs and the structural and functional abnormality of multiple brain regions, which were pathological features of GAD. The reconstructed molecular pathway showed that COVID-19 and GAD could exert a mutual adverse influence on each other at the molecular level. On the one hand, COVID-19 could promote the pathological development of GAD through the elevation of the levels of multiple cytokines (IL6, IL10, IL1B, CCL2, IFNG, and TNF) and multiple other anxiety promoters (PLAT, CALCA, TLR4, ACE, Angiotensin II, and PTGS2). On the other hand, GAD could enhance the activities of multiple cytokines (IL6, TNF, IL10), and Angiotensin II related to the severity of COVID-19. The meta-analysis showed that the GAD patients within the four datasets tested presented GAD symptoms without the differential expression of the

COVID-19 mediated genes. Therefore, activation of the GAD promoters as identified in the COVID-19 driven molecular pathway could add to the initiation of GAD.
Conclusion Our results support the possible association between COVID-19 and GAD at the molecular level. Among the shared pathophysiological changes, the declined cognition could be a core symptom linking COVID-19 with the increased prevalence of GAD. This study also indicates that anxiety may contribute to the severity of COVID-19.

PO-0983
急性呼吸窘迫综合征与肠肺轴

余红
贵州省人民医院

了解肠肺轴在急性呼吸窘迫综合征中的作用。
回顾分析肺和肠道微生物群在 ARDS 中的种类和以及与肠-肺轴的相互作用。
最近的研究发现，在重症患者中，肺和肠道微生物群发生了深刻的变化，败血症和 ARDS 患者中肺微生物组富含的肠道相关细菌，并与 ARDS 的发展相关，这可能代表了这些常见和致命疾病的共同发病机制。然而，在解决 ARDS 发病机制的根本原因的疗法方面进展有限。最近的研究已经确立了肺和肠道微生物群之间的联系-肠肺轴。肠道微生物群可能在 ARDS 中失衡，导致肺泡炎症和损伤持续存在。这为通过调节肠道微生态，减轻肺损伤提供了可能。未来进一步研究可望确定微生物群改变、感染、炎症和急性肺损伤之间的因果关系。
现有研究提示肠肺轴参与 ARDS 的发病机制，并可能成为未来治疗靶点。
关键字: 急性呼吸窘迫综合征；细菌易位；肠肺轴；微生物群

PO-0984
氨茶碱联合噻托溴铵粉质量慢阻肺患者的效果观察

陈梅
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 分析氨茶碱联合噻托溴铵粉治疗慢阻肺患者的效果观察； 对 2021 年 1 月至 2022 年 1 月在我院接受治疗的 50 例患有慢性阻塞性肺疾病的危重症患者进行分析，并采用编号法将其分为两组，氨茶碱治疗为对照组，噻托溴铵粉治疗为观察组，分析两组患者临床相关数据；
方法 选择我院收治的 50 例患有慢阻肺危重症患者进行分析，对照组 25 例，平均年龄（55.25±3.54）岁；观察组 25 例，平均年龄（56.25±2.25）岁。本研究包括患有严重慢性阻塞性肺疾病的患者，其中没有严重的肝肾疾病或非凝血功能异常；同时，要排除精神疾病患者与中途退出研究的患者。
对照组给予氨茶碱治疗:所有患者均给予吸氧、祛痰、解痉、抗感染等常规对症治疗。氨茶碱注射液(生产厂家：广州白云山明兴制药有限公司，批准文号：国药准字 H44022007，规格：2mL)250mg+5%葡萄糖注射液(生产厂家：三九万荣药业有限公司，批准文号：国药准字 H51021930，规格：100mL)100mL，静脉滴注。
观察组在对照组的基础上加用噻托溴铵粉:使用噻托溴铵粉吸入器，拉起防尘帽，然后打开吸嘴，取 18μg 噻托溴铵粉剂(生产厂家：江苏正大天晴药业股份有限公司，批准文号：国药准字 H20060454，规格：18μg)置于粉剂吸入器中央室，将装置口朝上，按压启动。每天吸入一次，建议早上使用，让药物发挥最大功效。
观察指标：1、用肺功能测试仪测量治疗前后第 1 秒的用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)和用力呼气容积/用力肺活量比值(FEV1/FVC%)；2、血清炎症相关指标比较，主要包括白细胞介素-8(IL-8)、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)；3、观察两组患者治疗前后的血液指标，包括 PaCO2 和 PaO2。
结果 观察组 FEV1、FVC、FEV1/FVC 指标均高于对照组(P＜0.05)；观察组治疗后 IL-8、CRP、PCT 指标低于对照组(P＜0.05)；观察组患者在治疗后 PaO2 高于对照组(P＜0.05)；且 PaCO2 低于对照组(P＜0.05)；
结论 氨茶碱联合噻托溴铵粉治疗慢阻肺患者中具有非常显著的效果，能够改善患者肺功能指标，降低炎性因子水平，且改善血气相关指标，值得在临床中进一步推广并应用。

PO-0985

摄氧效率与肺动脉高压患者运动耐力的相关性

刘辉、刘锦铭、郭健、杨文兰、王岚、赵勤华
上海市肺科医院

目的 目的探讨摄氧效率与肺动脉高压患者运动耐力的相关性。
方法 方法对 76 例稳定期肺动脉高压患者及稳定期肺动脉高压患者进行常规肺功能及心肺运动试验检测，并按逐次呼吸法对呼吸交换参数进行收集和分析。
结果 结果肺动脉高压组 FVC%预计值）、FEV1%预计值、FEV1/FVC 均显著低于健康对照组。肺动脉高压组摄氧效率斜率（OUES）、摄氧效率平台（OUEP）及无氧阈摄氧效率[（1.14±0.42）（L/min）/lg（L/min）、（27±5）ml/L 及（24±6）ml/L]均显著低于健康对照组[（2.32±0.34）（L/min）/lg（L/min）、（37±4）ml/L 及（34±5）ml/L]（均 P<0.05）；除 WHO 功能分级Ⅰ级与Ⅱ级比较外，其他各级患者间 OUES、OUEP 及无氧阈摄氧效率差异均有统计学意义（均 P<0.05）。肺动脉高压组 OUES、OUEP 和无氧阈摄氧效率与峰值摄氧量均呈正相关（r=0.80、0.65、0.60，均 P<0.001)。
结论 结论肺动脉高压患者摄氧效率显著低于健康人，且与患者运动耐力呈显著正相关。

PO-0986

Evaluation of the Global Lung Initiative 2012 Reference Values for Spirometry in China：a national cross-sectional study

Feilong Wang、Qiang Li
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University, Shanghai 200120, China.

Objective We aimed to investigate the difference in spirometry between South and North Chinese populations, as well as the suitability of GLI 2012 equations for these populations.

Methods In this cross-sectional multicenter study, we prospectively recruited healthy non-smoking subjects aged 20 years old and above across 28 Chinese provinces. Spirometry was performed and later screened using AI software for quality control (ArtiQ.QC) to determine the acceptability using ATS/ERS 2005 guidelines. Spirometry z-scores were generated for each participant using GLI 2012 prediction equations. South and North China were defined according to the Qinling-Huaihe Line.
Results A total of 11,392 participants (55.8% male) were included in this study, with 4,881 from the South and 6,511 from the North. There was no significant difference in FEV1 and FVC between the two populations. The South East (SE) Asia equations for spirometry fit both South and North Chinese populations best (Table 1). North East (NE) Asia equation significantly overestimates spirometry of both populations (Table 1).
Conclusion No significant difference in spirometry between South and North Chinese population was observed. GLI SE Asia equations rather than NE Asia equations are appropriate across the Chinese population. Our study suggests a single reference value for spirometry can be applied to the whole Chinese population.

PO-0987

Clinical phenotypes, hemodynamic characteristics and prognosis of Chinese patients with systemic sclerosis-associated precapillary pulmonary hypertension: a retrospective study

Qinhua Zhao、Yuping Yuan、Ping Yuan、Sugang Gong、Lan Wang、Jinming Liu
Shanghai Pulmonary Hospital

Objective Systemic sclerosis (SSc) is associated with interstitial lung disease (ILD) and pulmonary arterial hypertension (PAH). This study aimed to explore the prevalence, clinical features, hemodynamic characteristics and prognosis of diferent severity of ILD in a cohort of patients with SSc-associated precapillary pulmonary hypertension (SSc-PH) and investigate the diferences between SSc-PAH

and idiopathic pulmonary arterial hypertension (IPAH) patients.
Methods SSc-PH patients and IPAH patients, admitted to Shanghai Pulmonary Hospital (August 1, 2008–January 31, 2020) and diagnosed by right-sided heart catheterization (RHC) or echocardiography, were retrospectively included. SSc-PH patients had a baseline chest high-resolution computed tomography (HRCT), and PH classifcation was based on the extent of ILD. Clinical, pulmonary function, hemodynamic characteristics and survival data were extracted.
Results The study included 45 SSc-PH patients (60% had coexisting ILD and 77.8% were SSc-Group 1 PH/SSc-PAH [without ILD or with mild ILD], 22.2% were SSc-Group 3 PH/SSc-PH with severe ILD) and 52 IPAH patients. SSc-PH with ILD had lower arterial oxygen partial pressure (PaO2) than those without ILD. Hemodynamic characteristics and survival rates were comparable between SSc-PAH with mild ILD and those without ILD. SSc-Group 3 PH had lower pulmonary vascular resist_x0002_ance (PVR) and more severe restrictive ventilatory dysfunction than SSc-Group 1 PH, but the survival rate was equally poor. SSc-PAH had a poorer prognosis than IPAH patients despite the better hemodynamic characteristics.
Conclusion ILD was common in SSc-PH patients. Careful phenotyping of PH in SSc-PH patients is very important as it is imperative to recognize its impact on clinical course, treatment and survival.

PO-0988
慢阻肺患者不同时期血清 FGF-23 水平及其与急性加重频率的相关性

廖敏、刘金华、朱应群
长沙市第三医院

目的 分析慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者不同时期血清成纤维细胞生长因子(FGF-23)23 水平及其与急性加重频率的相关性。
方法 选取我院 2019 年 11 月至 2020 年 9 月收治的 180 例 COPD 患者,根据 COPD 诊治指南中的相关标准分为急性期组和稳定期组两组，其中急性期组 60 例，稳定期组 120 例。另外选取 60 例于我院接受健康体检的健康群体为对照组，比较 3 组一般资料以及 FGF-23 水平。对稳定期 120 例患者进行为期 1 年的随访，随访结束后根据有无发生慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）分为发生组和未发生组。比较 2 组临床资料、肺功能、CRP、IgG 以及 FGF23 水平，并应用 Cox 回归模型分析急性发作的相关独立因素。
结果 急性期组 FGF-23 水平均高于稳定期组和对照组（P<0.05）；稳定期患者随访一年后，48 例发生 AECOPD，发生率为（40.00%）,72 例未发生，发生率为（60.00%）；发生组和未发生组患者临床资料对比差异无统计学意义（P>0.05）；发生组 CRP、FGF23 水平均高于未发生组，肺功能水平以及 IgG 均低于未发生组（P<0.05）；以 120 例稳定期 COPD 患者为因变量，建立 Cox 回归风险模型，Cox 回归分析 CRP 和 FGF23（HR=2.025、1.138）是 COPD 急性发作的危险因素，FEV1 和 IgG 是 COPD 急性发作的保护因素（HR=0.886/0.506）。
结论 C-反应蛋白(C-CRP)以及 FGF23 水平是 COPD 患者急性加重的危险因素，肺功能指标和免疫球蛋白 G（IgG）是 COPD 急性加重的保护因素。

PO-0989
基于 18F-FDG PET/CT 深度学习方法预测临床 N0 期 肺腺癌患者隐匿性淋巴结转移

欧阳明利、王良兴
温州医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在探索基于 18F-FDG PET/CT 的深度学习方法，用以鉴别临床 N0 期(cN0)肺腺癌患者淋巴结(LN)转移的真假阴性。
方法 数据集 1（用于训练和内部验证）包括 2012 年 5 月至 2021 年 5 月我院 376 名 cN0 期肺腺癌患者。数据集 2（用于前瞻性测试）使用 2021 年 6 月至 2022 年 2 月期间我院 58 名 cN0 肺腺癌患者。 开发了三种深度学习模型，包括单独的 PET、单独的 CT 和两者的组合模型，用于隐性淋巴结的预测（OLM）的预测。 模型的性能通过内部验证集和前瞻性测试集的准确性、敏感性、特异性和接受者操作特征曲线 (AUC) 下的面积进行评估。
结果 整合 PET 和 CT 的组合模型表现出最佳性能，在内部验证集 (n = 60) 预测 OLM 的曲线下面积（AUC）值 为 0.81（95% 置信区间 [CI]：0.61, 1.00），前瞻性测试集（n = 58）

AUC 值为 0.87（ 95% CI：0.75, 0.99）。该模型在内部验证集中的敏感度 87.50%、特异性 80.00%和准确度 81.00%，在前瞻性测试集中敏感度 75.00%、特异度 88.46% 以及准确度 86.60%。

结论 本研究通过使用基于 PET/CT 图像的深度学习方法能够很好的用于预测 cN0 肺腺癌患者术前隐匿性淋巴结转移，这将有助于临床医生选择适合亚肺叶切除的患者。

PO-0990
MiR-9a-5p 通过下调 CXCR4 抑制 MAPK 信号通路的激活减轻大鼠机械通气相关性肺损伤

何霜、陈宗喻、周垒垒、薛春菊、练思雨、张先明
贵州医科大学附属医院

目的 机械通气相关性肺损伤(VILI)是机械通气(MV)引起的一种额外的炎性损伤。MicroRNAs (miRNAs)被认为是一种新的基因调控因子，在肺损伤和炎症反应中起重要作用。然而，miR-9a-5p 在 VILI 中的作用和作用机制在很大程度上仍不清楚。在本研究中，通过建立 VILI 大鼠模型，以研究 miR-9a-5p 和 CXCR4 在 VILI 中的作用和机制，为 VILI 治疗提供理论依据。

方法 建立 VILI 大鼠模型。采用实时定量聚合酶链式反应(qRT-PCR)检测 miR-9a-5p 和 CXCR4 mRNA 的表达，用免疫印迹(WB)、免疫荧光检测 CXCR4 和 MAPK 信号通路中相关激酶的蛋白表达水平。以肺组织 HE 染色及肺组织湿干比评估肺损伤程度，酶联免疫吸附实验（ELISA）和髓过氧化酶(MPO)活力评估肺组织炎症反应程度。双荧光素酶报告实验进一步验证 miR-9a-5p 与 CXCR4 之间的靶向关系。

结果 MiR-9a-5p 在 VILI 大鼠肺组织中低表达，CXCR4 在 VILI 大鼠肺组织中高表达，过表达 miR-9a-5p 可缓解 VILI 大鼠肺组织病理损伤程度、减少炎性细胞因子 IL-1β、IL-6 和肿瘤坏死因子-β 的产生并降低 MPO 活力。在 VILI 大鼠模型中，miR-9a-5p 靶向负调控 CXCR4，CXCR4 过表达逆转 miR-9a-5p 过表达对 VILI 大鼠的肺保护和抗炎症作用。除此之外，miR-9a-5p 还通过下调 CXCR4，抑制 MAPK 信号通路相关蛋白 ERK 的磷酸化。

结论 MiR-9a-5p 可以通过靶向调控 CXCR4 抑制 MAPK/ERK 信号通路的激活，减轻 VILI 大鼠的炎症反应和肺损伤，可作为一种有用的干预靶点为 VILI 的治疗提供新的策略。

PO-0991
木香内酯在急性肺损伤中对巨噬细胞的调控机制

李雯晗、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 肺泡巨噬细胞作为机体免疫的重要组成部分，在急性肺损伤的发生发展中发挥巨大作用。巨噬细胞在不同的病理生理条件下会表现出特定的表型和功能反应，在 ARDS、脓毒症早期过量激活的 M1 型巨噬细胞可引起炎症因子过度释放，使得肺部炎症损伤加重。故调节早期巨噬细胞表型，可有效控制炎症爆发带来的肺部损伤，但其具体机制仍未明确。木香内酯（micheliolide,MCL）是一种提取于木香等菊科植物的半萜烯内酯类小分子化合物，具有抗氧化和减轻炎症反应的作用，本研究旨在探讨木香内酯对急性肺损伤小鼠经典激活和替代激活的巨噬细胞的调控作用及其作用机制。

方法 C57 小鼠随机分为对照组，模型组及木香内酯组，腹腔注射脂多糖（LPS）制备急性肺损伤(ALI)模型，采用苏木素-伊红（HE）染色法观察肺组织病理变化。

体外培养小鼠 RAW264.7 细胞，通过干扰素 γ（INF-γ）和 LPS 刺激 RAW264.7 建立损伤模型，将细胞随机分为：对照组，模型组，木香内酯高（20μM 木香内酯）、中（10μM 木香内酯）、低（5μM 木香内酯），采用 MTT 比色法检测药物细胞毒性，PCR 检测检测巨噬细胞极化相关分子 CD206，Arg-1，iNOS 及 IL-1β，TNF-α，IL-6 等分子 RNA 表达水平，蛋白免疫印迹法（Western blot）检测巨噬细胞极化相关蛋白 CD206，Arg-1，iNOS 及 IL-1β，TNF-α，IL-6 等蛋白表达水平，ELISA 检测细胞上清 IL-1β 浓度。

结果 与空白组相比，模型组小鼠肺组织肺泡结构破坏，肺间质水肿增厚，炎性细胞聚集、浸润，其中巨噬细胞数量显著增多；与模型组小鼠，加药组小鼠肺组织肺泡结构破坏，炎性细胞浸润程度均减少。

与空白组相比，IFN 和 LPS 刺激 15h 后，模型组 IL-1β、M1 型巨噬细胞表型蛋白 iNOS 表达升高，M2 型巨噬细胞表型蛋白 CD206 表达下降，细胞上清中 IL-1β 含量升高，与模

型组相比，含药物培养基培养 15h 后，加药组 M1 型巨噬细胞表型蛋白 INOS 表达降低，M2 型巨噬细胞表型蛋白 CD206 表达上升，细胞上清中 IL-1β 含量下降。

结论 木香内酯可调控巨噬细胞极化，减轻干扰素与脂多糖刺激环境下巨噬细胞相关炎症反应损伤，从而延缓急性肺损伤进展。

PO-0992
哮喘患者肺部影像组学的定量研究

谢敏、杨振宇
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 分析了初治哮喘患者的肺部 CT 影像学特征及其与临床指标的相关性，并通过聚类分析的方法试图发现初治哮喘患者新的影像学表型

方法 该研究共纳入了 50 名健康受试者和 109 名初治哮喘患者（入组前 1 个月内未接受激素或其他哮喘药物治疗）。所有受试者在基线访视时均收集其临床特征、肺功能检查、胸部高分辨率 CT 扫描等。并对以下四类肺部 CT 影像学相关指标进行了测量，包括：1）气道重塑；2）肺气肿；3）粘液栓；4）支气管扩张征。哮喘患者经规范治疗 3 个月后再次随访，并收集其肺功能和 ACT 评分，其中 75 名哮喘患者完成了随访。

结果 1.相较于健康受试者，初治哮喘患者具有显著的气道重塑，粘液栓以及支气管扩张征的 CT 特征。将近 44%未治疗的哮喘患者具有不同严重程度的粘液栓，33%的未治疗哮喘患者存在 CT 影像学可识别的支气管扩张征。

2.初治患者 CT 影像中的支气管扩张征与粘液栓和吸烟史密切关联。根据初治哮喘患者粘液栓评分，将其分为零粘液栓组、低粘液栓组和高粘液栓组，高粘液栓组的哮喘患者更容易合并支气管扩张。相较于无支气管扩张组和单纯支气管扩张组的哮喘患者，支气管扩张伴有粘液栓组的哮喘患者吸烟人数比例更高、吸烟包年更大。

3.在评估治疗反应上，初治哮喘患者粘液栓评分与治疗 3 个月后肺功能的改善情况、ACT 评分及其改善值呈显著正相关；然而，治疗后 PEF%预计值和 MEF75/25%预计值与治疗前 CT 影像中平均气道壁面积百分比（WA%）呈显著负相关，治疗后患者的 FEV1%预计值与治疗前 CT 影像中支气管扩张征评分呈显著负相关。

4.初治哮喘患者的 CT 影像学粘液栓特征与高 T2 炎症表型相关。相较于 T2-低的哮喘患者，T2-高的哮喘患者其粘液栓评分和粘液栓个数明显增加。高粘液栓组的哮喘患者其外周血嗜酸性粒细胞计数、痰嗜酸性粒细胞百分比和 FENO 水平较零粘液栓组显著增加。然而，T2-高组和 T2-低组哮喘患者之间，气道重塑、支气管扩张和肺气肿的影像学指标无显著统计学差异。

5.通过肺部 CT 影像学特征的聚类分析，初治哮喘患者归为三类：第一类哮喘患者肺气肿比例高，粘液栓少；第二类哮喘患者具有严重的气道重塑，肺气肿和支扩轻度；第三类哮喘患者有严重的气道重塑、严重的粘液栓和严重的支气管扩张。三类患者影像学聚类投射的临床特点是：第一类哮喘患者肺功能最好，T2 炎症水平最低；第二类哮喘患者具有相对良好的肺功能和中等水平 T2 炎症；第三类哮喘患者其肺功能最差，T2 炎症水平最高。

6.通过 ROC 曲线分析预测初治哮喘患者基线肺功能 FEV1%预测值＜80%，并且根据 ROC 曲线下面积（AUC）计算每个预测因子的诊断能力。研究表明哮喘患者的病程、粘液栓个数、外周血嗜酸性粒细胞计数和低于-950HU 的低衰减容积（LAA-950）的总百分比的 AUC 值分别为 0.657、0.674、0.630 和 0.649；将以上 4 个指标共同预测基线肺功能 FEV1%预测值＜80%，AUC 值可提高至 0.753。

结论 哮喘患者的炎症特征已有深入研究，然而哮喘患者的气道结构特征由于技术手段有限，大部分研究一直停留在动物研究水平，此研究从 CT 影像学特征出发，深入探讨了未治疗哮喘患者的肺部结构特征及其与炎症表型和临床治疗反应之间的联系，并初步探索了未治疗哮喘患者的影像学表型分类，结果提示 CT 影像学气道重塑和支气管扩张征可以预测肺功能的改善不良。期待今后能有更多的相关研究验证和应用此研究结果。

PO-0993
原发肺癌非主病灶多发结节临床随访研究

谢敏[1,2]、曹婧[2]、庞志刚[2]、郝艳艳[2]、赵志平[2]、贺瑞卿[2]、苏林[2]、成建德[2]

1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
2. 山西白求恩医院（山西医学科学院）

目的 经胸外科手术后确诊的原发肺癌患者的非主病灶多发结节为观察对象，以影像学资料为基础制定随访策略，以期为临床提供参考.
方法 收集山西白求恩医院肺结节 MDT 门诊 2019 年 1 月-2021 年 10 月诊治的 14 例原发肺癌非主病灶多发结节患者的临床资料,
患者均行胸部薄层 CT 扫描并标注病灶,根据病灶形态、直径、密度、体积、LUNG-RADS,将符合标准的病灶设立为主导病灶.主导病灶均行手术治疗获取病理结果,根据病理结果采取不同的随访策略.
结果 纳入 14 例患者（男 5 例，女 9 例），原位腺癌 2 例，微浸润 2 例，浸润性腺癌 9 例，腺癌 1 例，全部为 T1N0M0 I 期肺腺癌。共随访伴发多发结节 221 个，随访时间 3-29 月。钙化结节占 11.6%，磨玻璃结节占 24.8%，实性结节占 62.4%。随访中，发现 17 个（8.5%）结节为 lung-RADS 4 级。所有患者随访 2～36 个月,健康生存。
结论 原发肺癌非主病灶多发结节可根据术后病理、影像学资料制定随访策略,使患者得到及时诊治,利于早期肺癌筛查.

PO-0994
超声心动图及 CT 在肺血栓栓塞症患者右心功能评估中的应用研究

刘丽江、邓毅书
云南大学附属医院

目的 本研究旨在探讨超声心动图（TTE）、计算机断层扫描肺血管造影（CTPA）及 CT 平扫在 PTE 患者右心功能评估中的应用价值，以期为临床提供更多影像学选择。
方法 回顾性收集 2020 年 11 月至 2021 年 11 月在云南大学附属医院行 CTPA 确诊的 54 例 PTE 患者为 PTE 组，收集同时期 50 例疑诊 PTE 而 CTPA 阴性者为对照组。PTE 组根据 TTE 结果进一步分为有右心功能不全（RVD）组（n=22）和无 RVD 组（n=32）。通过 CTPA 测量所有研究对象的右心功能相关参数。采用 Image J 软件基于 CT 平扫测量所有研究对象的肺小血管截面积与肺截面积比值（%CSA）。对 PTE 组与对照组 CTPA 测量的右心功能相关参数、%CSA 进行对比分析；对有 RVD 组与无 RVD 组 TTE 测量的右心功能相关参数、CTPA 测量的右心功能相关参数、%CSA 进行对比分析；利用 ROC 曲线得出 TTE 测量的右心功能相关参数及 CTPA 测量的右心功能相关参数识别 RVD 的最佳临界值，并评价其应用价值。
结果 （1）PTE 组 CTPA 测量的 mPA 直径、rPAA、rPDA、LPA 直径、RPA 直径、RV/LV 均高于对照组（P<0.05）；PTE 组的%CSA 低于对照组（P<0.05）。
（2）与无 RVD 组相比，%CSA 在有 RVD 组有降低趋势，但差异无统计学意义（P>0.05）。
（3）TTE 测量的 RVOT AcT、mPA 直径、右心房横径、右心房面积、右心室基底段横径、三尖瓣跨瓣压、PASP、PASP>40mmHg 比例、IVC 吸气塌陷率、IVC 吸气塌陷率<50%比例在有 RVD 组与无 RVD 组中比较，差异均有统计学意义（P<0.05）；各变量预测 RVD 的曲线下面积从大到小分别为右心房面积[0.785（95%CI0.641-0.929）]、mPA 直径[0.701（95%CI0.546-0.856）]、右心室基底段横径[0.701（95%CI0.540-0.862）]、右心房横径[0.668（95%CI0.500-0.835）]。
（4）CTPA 测量的 mPA 直径、rPAA、rPDA、LPA 直径、RPA 直径、RV/LV 在有 RVD 组与无 RVD 组中比较，差异均有统计学意义（P<0.05）；各变量预测 RVD 的曲线下面积从大到小分别为 mPA 直径[0.784（95%CI0.657-0.911）]、RV/LV[0.759（95%CI0.621-0.860）]、LPA 直径[0.734（95%CI0.597-0.871）]、rPDA[0.734（95%CI0.597-0.871）]、rPAA[0.724（95%CI0.578-0.869）]、RPA 直径[0.673（95%CI0.527-0.818）]。
结论 （1）TTE 测量的 RVOT AcT、mPA 直径、右心房横径、右心房面积、右心室基底段横径、三尖瓣跨瓣压、PASP、IVC 吸气塌陷率均能识别 PTE 患者 RVD。
（2）CTPA 测量的 RV/LV、mPA 直径、rPAA、rPDA、LPA 直径、RPA 直径均能识别 PTE 患者 RVD。
（3）基于 CT 平扫测得的%CSA 在 PTE 患者中降低，但本研究未证实可用于识别 RVD。

PO-0995
基于数字技术研究 7-9 肋间隙肋角内侧的穿刺安全区域

杨德芹、舒艳红、彭晶、何姝慧
湖南医药学院

目的 目前肺癌已成为恶性肿瘤死因中的首位，经皮穿刺活检术仍是肿瘤定性的“金标准”。对于肺后部肿瘤的组织活检，为了减少组织损伤，穿刺尽可能选择距病灶最近路径，因此无法避开肋角内侧肋间隙区域。PIA（Posterior intercostal artery，肋间后动脉）主干斜行经过此区域，缺乏肋骨保护，穿刺易受损伤，易造成血胸、动脉瘤等并发症。本研究通过分析 PIA 在 7-9 肋角内侧肋间隙的走形特点，为肺后部的穿刺活检规划穿刺安全区域，减少穿刺造成的伤害。
方法 1.获取医院患者胸部 CTA 数据，按排出标准筛选数据，进行合理分组。2.运用 mimics 软件进行数据的三维建模，将模型导入 3-matic，模型以 X、Z 轴投影作为测量平面，测量第 7-9 肋间隙中 PIA 与上下两肋切线形成的夹角，计算 PIA 与上一缘交点到棘突的距离 d 和在肋角内侧 PIA 与上下两缘封闭面积 S 等相关参数，并进行统计分析。3.获取大体标本的 CT 扫描数据，将其导入 mimics 软件中，设置 3 个模拟肿瘤，在不显示 PIA 的情况下根据统计数据规划穿刺路径，随后进行穿刺。4.将大体标本进行局部解剖，显露双侧第 7-9 肋间隙的 PIA 走形及邻近相关结构，检查穿刺是否损伤 PIA，随后测量与 CTA 数据的相同参数，比较参数之间差异，分析探究 PIA 走行特点，确定最佳穿刺区域。
结果 10 具大体标本穿刺位点的 PIA 都未受到损伤，且经过测量发现，大体标本与三维模型的测量参数相关性良好（R=0.98），无显著的统计学差异或者观察到偏差（P>0.05）。
结论 肺后部的肿瘤穿刺活检术的穿刺安全区域为距棘突 3-6.5cm、距下一肋上缘 0-0.4cm 的区域。

PO-0996
哮喘患者新冠特异性免疫记忆研究

谢敏、岳俊卿、张圣丁、白文学
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 支气管哮喘作为世界范围内最常见的慢性呼吸道疾病之一，其与新型冠状病毒肺炎的关系广受关注，有待深入研究。我们试图比较哮喘患者感染新冠后康复期特异性细胞免疫和体液免疫水平与新冠康复患者间的差异，并探讨其与患者基础免疫极化差异及患病时临床特征、实验室检查之间的联系。
方法 对出院 8 个月后的 36 例新型冠状肺炎确诊患者（新冠合并哮喘患者 11 例，新冠合并过敏或者过敏性鼻炎患者 8 例，单纯新冠患者 17 例），以及 10 例单纯哮喘患者，9 例健康对照进行随访及生物样本采集。分析 5 组患者的临床特征、实验室检查结果、淋巴细胞亚群和新冠特异性体液免疫及细胞免疫的差异，以及新冠特异性体液免疫、细胞免疫与基础免疫极化状态和嗜酸性炎症的相关关系。
结果 对 55 例研究对象的外周血单个核细胞进行多色流式实验，结果分析显示新冠合并哮喘组与新冠合并过敏/过敏性鼻炎组、单纯新冠组、哮喘组、健康对照组相比存在基础免疫极化偏移，新冠合并哮喘组 Th1/Th2 细胞比值显著低于其它 4 组（p＜0.01）。cTfh 细胞及其亚群和新冠特异性记忆 B 细胞百分比，在新冠合并哮喘组与新冠组之间无统计学差异。
新冠合并哮喘组、新冠组与单纯哮喘组、健康对照组相比新冠特异性细胞免疫反应较强（p＜0.05），但新冠合并哮喘组与新冠组的新冠特异性细胞免疫水平无统计学差异。新冠患者的特异性细胞免疫水平与嗜酸性粒细胞及 Treg 细胞百分比成正相关（r=0.4007, p=0.0188； r=0.4435, p=0.0086）。
与新冠组相比，新冠合并哮喘组在康复后第 8 个月的新冠特异性中和抗体水平较高（p＜0.05）,且 16 个月时检测新冠哮喘组(n=5)和新冠组(n=4)的中和抗体结果显示，两组抗体衰减速率无明显差异。相关性分析显示新冠患者的血浆中和抗体水平与 Th1 及 Th17 细胞百分比成负相关（r=-0.5701, p=0.0003; r=-0.3656，p=0.0308），与 Treg 及 cTfh2 细胞百分比成正相关 (r=0.5037, p=0.002; r=0.4846,p=0.0141)。并且中和抗体水平与新冠患者基础 Th1/Th2 、 Th17/Treg 、 cTfh1/cTfh2 的免疫极化偏移成负相关关系（r=-0.5356, r=-0.5947，r=-0.4485, p＜0.05）。
结论 哮喘合并新冠患者与新冠患者相比,新冠特异性细胞免疫记忆功能无明显差异，但新冠患者的特异性细胞免疫记忆功能与 Treg 细胞成正相关，并且可能随嗜酸性粒细胞的百分比增加而增强。新冠合并哮喘组患者新冠特异性中和抗体水平高于单纯新冠患者，且新冠体液免疫记忆水平与患者的基础 Th1/Th2、Th17/Treg、cTfh1/cTfh2 免疫极化差异有关。需要进一步研究潜在的机制。

PO-0997

血管紧张素 II AT2 受体激动剂 C21 通过影响 IL-10 水平调控巨噬细胞炎症反应减轻 LPS 诱导的小鼠急性肺损伤

陈良志[1,2]、孟林林[1,2]、高炜[2]、王坤[2]、王沐昀[2]、闫娜[1]、刘庆华[2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨血管紧张素IIAT2 受体激动剂 C21 对脂多糖（Lipopolysaccharides，LPS)诱导的急性肺损伤（acute lung injury，ALI）中发挥的作用和机制。

方法 在 LPS 诱导的小鼠（野生型及 IL-10-/-）ALI 模型中，利用 C21 干预后，收集小鼠 BALF、血清及肺组织，检测其肺内及全身炎症反应、肺组织损伤情况及肺内血管紧张素 II 受体表达水平。在体外 THP-1 细胞系中，摸索 C21 的最适浓度，通过 LPS 刺激、C21 干预后，观察细胞炎症因子表达及分泌水平、炎症通路活化情况、线粒体相关蛋白的表达及线粒体 ROS 水平；从 WT 及 IL-10-/-小鼠提取骨髓 BMDM 原代细胞，摸索 C21 的最适浓度，通过 LPS 刺激、C21 干预后，观察炎症因子表达及分泌水平、炎症通路活化情况及抗氧化蛋白表达水平，以探索 IL-10 在 C21 在发挥抑炎效用中的地位。肺损伤程度由评分和组织学评估；血清和组织中细胞因子水平由 ELISA 分析，蛋白水平由 Westbolt 分析，ROS 水平由流式细胞术分析。

结果 在小鼠 ALI 模型中，C21 治疗后显著减轻 ALI 诱导的病理损伤、肺中性粒细胞浸润、组织通透性和促炎细胞因子(TNF-α、IL-1β 和 IL-6)的产生，与此同时提高了血管紧张素 IIAT2 及 IL-1O 水平，但抑炎作用在 IL-10 敲除小鼠中不甚明显；此外，C21 降低了 LPS 诱导的从 WT 提取骨髓 BMDM 原代细胞及 THP-1 诱导巨噬细胞中 TNF-α、IL-1β、IL-6 的含量和表达，亦降低了胞内 ROS 生成，以及激活了抗氧化系统、提高了 IL-10 产生。

结论 血管紧张素IIAT2 受体激动剂 C21 可显著抑制巨噬细胞炎症反应及降低体内外细胞炎症因子分泌及表达、降低 ROS 释放、激活抗氧化系统及保护细胞屏障功能，缓解 ALI 损伤程度，然而抑炎作用在 IL-10 敲除小鼠中不甚明显。因此，我们研究证明了血管紧张素 IIAT2 受体激动剂 C21 可能是治疗 ALI/ARDS 新候选药物，可以通过 IL-1O 水平来调节巨噬细胞炎症反应从而达到缓解 ALI 效果。

PO-0998

GLUT1 调控脂多糖诱导的急性肺损伤肺泡上皮血管内皮生长因子释放的作用及机制

陈新、梁艳、姚利红、唐海雄
南方医科大学珠江医院

目的 探讨葡糖转运蛋白 1（GLUT1）在脂多糖诱导的急性肺损伤肺泡上皮血管内皮生长因子释放的作用及机制。

方法 （1）体内实验：6 周雄性 BALB/c 小鼠，体重 20±2g，随机分为 3 组，每组 6-10 只小鼠：对照组（control 组）、急性肺损伤组（ALI 组）和 GLUT1 抑制组（WZB117 组）。口咽部吸入脂多糖 5mg/kg 制备 ALI 模型。WZB117 组口咽部吸入脂多糖 1h 后分别于第 1 天、第 2 天、第 3 天腹腔注射 GLUT1 抑制剂 WZB117 30mg/kg，control 组和 ALI 模型组分别腹腔注射等容量生理盐水。72h 后处死小鼠收集肺组织标本以及肺泡灌洗液（BALF）。采用 HE 染色观察肺组织的病理改变；免疫组化法（IHC）及 western blot 检测肺泡上皮 GLUT1、VEGF 的表达情况；ELISA 检测肺泡灌洗液中 TNF-α、IL-6、IL-1β 和 VEGF 的含量；（2）体外实验：用脂多糖（100ng/ml）刺激 A549 细胞制造 ALI 体外模型，给予 GLUT1 抑制剂 WZB117、BAY876 干预 GLUT1，培育 24h，Western blot 检测胞中 GLUT1、VEGF 的相对表达量；QPCR 检测细胞 VEGF mRNA 的表达情况。

结果 （1）体内实验： 相对于对照组，ALI 模型组小鼠肺组织表现出明显的大量炎症细胞浸润于气道和肺泡区，并以中性粒细胞为主，伴有肺泡壁中断、肺间质充血水肿等 ALI 病理特征表现。ALI 模型组肺泡灌洗液中 IL-1β、TNF-α、IL-6 和 VEGF 相对表达量以及总蛋白浓度均显著高于对照组，上述结果提示 ALI 造模成功。此外，观察到 ALI 模型组中的 VEGF 和 GLUT1 显著增高。WZB117 干预后能显著减少肺泡上皮 GLUT1 和 VEGF 表达及 BALF 中 IL-1β、TNF-α、IL-6 和 VEGF 炎症因子的水平（P<0.05)。（2）

体外实验：采取 100ng/ml LPS 刺激 A549 细胞摸索 VEGF 释放时间点（0h、12h、24h 和 48h ），ELISA 检测结果提示 100ng/ml LPS 刺激 A549 细胞 24h 时，细胞上清液中的 VEGF 表达水平显著高于 0h。给予 GLUT1 抑制剂 WZB117 和 BAY876 干预细胞 24h 后，VEGF 表达明显下调。

结论 抑制葡糖转运蛋白 1（GLUT1）可以抑制脂多糖诱导的急性肺损伤的肺泡上皮血管内皮生长因子的释放并且能减缓急性肺损伤的炎症反应。

PO-0999
肺隐球菌病合并肺癌 3 例特征分析及文献复习

陈建攸、唐华平
青岛市市立医院东部院区

目的 肺隐球菌病（pulmonary cryptococcosis，PC）是一种侵袭性肺部真菌疾病，近年来，发病率逐年增加，目前已位于侵袭性肺真菌感染常见病原体第 2 位［1］，且非免疫缺陷的患者数量逐渐增加，肺隐球菌病的临床表现无特异性，既可表现为无症状，也可出现咳嗽、咳痰、发热等肺部感染症状［2］。影像学表现多种多样，易漏诊及误诊，尤其合并肺癌时更加难以明确，通过这 3 个病例，进一步了解肺隐球菌病合并肺癌患者的临床特征。

方法 回顾分析青岛市市立医院 2018 年 1 月-2021 年 12 月经病理确诊的 3 例肺隐球菌病合并肺癌患者的临床资料，分析特征并进行文献复习。

结果 3 例中，男性 2 例，女性 1 例，其中结节型肺隐球菌病合并肺癌 2 例，弥漫混合型肺隐球菌病合并肺癌 1 例，有 2 例既往体健，1 例有心血管基础疾病。临床症状变现各不相同，有发热，有咳嗽、咳痰，有查体发现，3 例均为腺癌。

结论 肺隐球菌病合并肺癌临床少见，3 例均为腺癌，临床表现缺乏特异性，两者合并时，按疾病一元论，极容易漏诊、误诊，在肺内单发、多发结节或者多种影像学改变并存时，需考虑到隐球菌感染可能。

PO-1000
肺巨大上皮-肌上皮性肿瘤:一罕见病例报告

蒋露晰、宋美君
浙江省人民医院

Epithelial-myoepithelial tumors (EMC) of the lung are rare neoplasms which is a low-grade malignant tumor. It is a minor salivary gland-type tumor subtype. There are rare documented case reports of a primary myoepithelial carcinoma in the lung. Case presentation: We report a case of a 57-year-old man diagnosed with this unusual location of an epithelial-myoepithelial tumor which was 25.4×25.9cm in diameter larger than a basketball. And before his death the patient had lived with the tumor for about 5 years since diagnosed. Conclusion: EMC is a low-grade malignant tumor. Pathological analysis is an effective method to clarify the diagnosis. Most of patients suffered from EMC can live a long life. The severe complications are respiratory failure and heart failure.

PO-1001
四环素类联合氨基糖苷类药物限制耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌耐药发生的机制研究

马昕茜、符师宁、王一帆、倪文涛、高占成
北京大学人民医院

目的 联合用药已广泛应用于耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌（Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae, CRKP）感染治疗。既往研究证实四环素类联合氨基糖苷类有助于限制耐药发生，尚不清楚两药相互作用机制。本研究基于基因组学及转录组学，初步探究两药联合限制 CRKP 耐药发生的机制。

方法 选取代表性 CRKP 菌株 K-28，体外实验评估四环素类联合氨基糖苷类限制耐药发生的能力。以 K-28 为母菌株诱导四环素类及氨基糖苷类耐药菌株，采用药敏纸片法评估耐药菌株敏感性变化。选取代表性耐药菌株进行全基因组重测序评估基因突变情况，并利用转录组评估耐药菌株的转录调控变化。检测耐药菌株膜电位水平。采用定量 PCR 验证四环素类耐药菌株的关键基因表达，并评估联合外排泵抑制剂对其敏感性影响。

结果 四环素类联合氨基糖苷类可有效限制 K-28 耐药发生。分析体外诱导耐药菌株发现，氨基糖苷类耐药菌株对四环素类药物的敏感性增高，同时四环素类耐药菌株对氨基糖苷类药物的敏感性亦显著增高。氨基糖苷类耐药菌株的突变基因主要为 FoF1 型 ATP 合酶（γ 亚单位）、细胞色素 bd 型醌醇氧化酶（亚单位 1）和翻译延伸因子 EF-G。进一步检测发现氨基糖苷类耐药菌株膜电位显著降低，可能通过影响外排泵功能，增加细菌对四环素类药物的敏感性。四环素类耐药菌株的突变基因为 DNA 结合蛋白（AcrR 家族），转录组研究进一步证实四环素类耐药菌株中 AcrAB 外排泵表达显著上调。抑制外排泵功能可部分恢复耐药菌株对四环素类药物的敏感性。四环素类耐药菌株对氨基糖苷类药物敏感性增加的机制仍需进一步研究，可能涉及耐药菌株适应性调节能力变化。

结论 氨基糖苷类与四环素类耐药菌株之间存在“侧枝敏感性”，联合用药能够有效限制耐药发生。CRKP 对氨基糖苷类的耐药机制涉及细胞膜电位变化，可能通过影响外排泵功能增加对四环素类药物的敏感性。CRKP 对四环素类的耐药机制主要涉及 AcrAB 外排泵，四环素类耐药菌株对氨基糖苷类敏感性增加的机制仍需进一步研究。

PO-1002
Application Value of Joint NoSAS Score and Epworth Sleepiness Scale for Assessment of Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome

Riken Chen [1]、Zhenzhen Zheng[2]、Donghao Wang[1]、Zhang Nuofu [1]
1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 广东医科大学附属第二医院

Objective By comparing the predictive value of the NoSAS (Neck circumference, Obesity, Snoring, Age and Sex) score combined with the Epworth Sleepiness Scale (ESS), STOP-Bang Questionnaire (STOP-Bang), STOP Questionnaire (STOP) and Berlin Questionnaire (Berlin), the application value of the NoSAS score combined with ESS in screening Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) in the population is evaluated.

Methods 2,560 suspected OSAHS patients visited the Sleep Medical Center of the First Hospital of Guangzhou Medical University between September1,2016 and October31,2020,and were monitored with a polysomnogram (PSG) after completing the NoSAS score, ESS, STOP-Bang, STOP and Berlin. The sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and receiver operating characteristic (ROC) curve of each scale were calculated, and the accuracy in predicting OSAHS of the NoSAS score combined with ESS and each scale was analyzed.

Results The areas under the ROC curve scored by Berlin were higher than those of the other four questionnaires with Apnea Hypopnea Index (AHI) cutoffs of ≥ 5 and ≥ 10 events/h, while the area under the ROC curve scored by the NoSAS score was the highest with AHI cutoffs of ≥ 15, ≥ 20, ≥ 25 and ≥ 30 events/h. Among the five scales, the diagnostic odds ratio (DOR) of the NoSAS score was the highest. When a NoSAS score of ≥ 7 was used as the cutoff point for diagnostic NoSAS, it had higher sensitivity and specificity with a NoSAS score of ≥ 8 as the cutoff point for diagnostic NoSAS. A NoSAS score of ≥ 7 combined with ESS significantly improved its specificity for predicted OSAHS patients.

Conclusion The NoSAS score is a simple and effective new tool for screening patients for OSAHS, while a NoSAS score of ≥ 7 combined with ESS can further improve its specificity. Thus, we suggest further screening with ESS after a NoSAS score of ≥ 7 in suspected populations.

PO-1003
支气管镜下电磁导航技术对肺外周病变的诊疗意义

张晓镜、林静怡、林辉煌、宋端虹、张华平
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨支气管镜下电磁导航技术（ENB）对肺外周病变患者的诊断准确率、安全性和临床应用价值。

方法 选取 2019 年至 2021 年于我院行支气管镜下经支气管肺活检术(TBLB)的符合入组标准的患者作为研究对象，进行回顾性分析。患者共分为两组：ENB 组利用磁导航组件引导鞘管到达目标位置后行 TBLB；对照组采

用实时 C 型臂机透视引导下行 TBLB。主要评价指标包括：病灶确诊率、术中及术后 3 天相关不良反应发生率。

结果 ENB 组纳入患者共计 11 名（平均年龄 57±6.7 岁，男性 10 名，女性 1 名），总活检病灶 11 处，对照组纳入患者共计 64 名（平均年龄 53±14.1 岁，男性 38 名，女性 26 名），总活检病灶 67 处。其中 ENB 组总确诊率为 72.7％（8/11），高于对照组的 38.9％（26/67），P<0.05;ENB 与对照组的术中不良反应发生率分别为 63.6%（7/11）与 82.8%（53/64），无统计学差异 P＞0.05。对于术后 3 天相关不良反应发生情况，ENB 组 18.2%（2/11）与照组 20.3%（13/64）相比无明显差异 P＞0.05，其中 ENB 组与对照组各发生气胸 1 例，其余均为少量出血（＜20ml）。

结论 ENB 相比于传统实时 X 线透视引导对肺外周病变的诊断具有更精准的定位效能与诊断准确率，同时可避免辐射伤害，有助于对气管镜下不可见的肺外周病灶进行准确地取样与诊断，值得临床推广应用。

PO-1004
机械传感器 c-Fos 在机械通气相关性肺损伤中的作用及机制的实验研究

周垒垒、薛春菊、陈宗喻、蒋文青、何霜、张先明
贵州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科

目的 机械通气作为急性呼吸窘迫综合征、呼吸衰竭等呼吸危重症的支持手段，可导致呼吸机相关性肺损伤(Ventilator-induced acute lung injury,VILI)。VILI 的典型特征是炎症反应失控和肺屏障功能受损；然而，其发病机制尚未完全阐明，c-Fos 蛋白在机械应激下被激活。c-Fos/激活蛋白-1(AP-1)通过与启动子区域内的 AP-1 结合发挥作用，参与组织炎症反应及细胞凋亡。本研究通过机械通气相关性肺损伤大鼠模型，探讨 c-Fos 在机械通气相关性肺损伤中的作用及机制。

方法 将雄性 SD 大鼠随机分为 6 组：对照组、低潮气量组、高潮气量组、二甲基亚砜(DMSO)+高潮气量组、T-5224(低浓度)+高潮气量组和 T-5224(高浓度)+高潮气量组。3h 后检测各组肺组织病理损伤、c-Fos 蛋白表达、炎症反应及细胞凋亡程度。

结果 VILI 组大鼠肺组织 c-Fos 蛋白表达增加，肺组织病理损伤程度、炎症反应和细胞凋亡程度较对照组及低潮气量组显著加重，抑制 c-Fos 表达后，HE 染色、ELISA、TUNEL 染色显示肺组织病理损伤程度、炎症反应及细胞凋亡程度较高潮气量组显著减轻，ELISA 及 IHC 显示炎症因子 TNF-a 及凋亡蛋白 Fasl 较高潮气量组显著减轻。

结论 c-Fos 参与机械通气相关性肺损伤的炎症反应及细胞凋亡，抑制其表达可显著减轻机械通气相关性肺损伤。其作用机制可能与 c-Fos 高表达诱导促炎因子 TNF-a 及凋亡蛋白 Fasl 的表达相关。

PO-1005
中国及国外开展肺康复对膈肌功能影响的研究及实践进展

张嵘耀、陈雪英
贵州省贵阳市第二人民医院

分别以中国知网、美国国家生物信息中心（NCBI）为搜索引擎进行相关文献检索的来源，以“肺康复、膈肌”及“pulmonary rehabilitation、diaphragmatic”为关键词，分别对相关文献进行统计、分类及对试验方式进行对比，分析中国及国外开展肺康复对膈肌功能影响的研究及实践进展情况，从而为膈肌在肺康复领域的研究进行总结，并对其后续的研究提供文献及相关的研究数据，让膈肌的锻炼得到发展和应用。

PO-1006
Rab43 regulates LPS-induced inflammation response via controlling MyD88 degradation

Yao Wang、guansong wang
The Second Affiliated Hospital of the Army Medical University (Xinqiao Hospital)

Objective Uncontrolled and sustained lung inflammation is the typical characteristic of acute lung injury and acute respiratory distress syndrome (ALI/ARDS). Our previous study shows that Rab43 deficiency delayed LPS induced mice inflammation resolution. However,

the role of Rab43 in LPS induced inflammation occurrence is currently poorly understood.

Methods Animal and ALI/ARDS model

All animal experiments were performed in accordance with the guidelines of the Animal Care and Use Committee of the Third Military Medical University and were approved by the local Administration District Official Committee of Third Military Medical University, Chongqing, China. Rab43 loxp+/+ CRE-/- mice were crossed with Lyz2-Cre mice to generate myeloid-specific Rab43 genetic deletion mice. We refered to Rab43 loxp+/+ CRE-/- mice as Rab43-C and Rab43 floxp/flxop CRE+/+ as Rab43-cKO. For ALI/ARDS model induction, Five mg/kg LPS (Escherichia coli 055:B5) was instilled directly into the tracheas of 6- to 8-week- old mice lightly sedated with isoflurane using a modified feeding needle. Mice were sacrificed at the indicated time after LPS administration. Lung tissues were observed after H&E staining for histological evaluation.

Isolation and cultures of macrophage

Six- to eight weeks-old Rab43 loxp+/+ CRE-/- or Rab43 loxp+/+ CRE+/+ mice sacrificed, and bone marrow cells were isolated from the tibia and femur. These cells were cultured with MAM with 100 ng/mL recombinant macrophage colony-stimulating factor and 10% fetal bovine for 6 days.

Results Rab43 deletion aggravated LPS induced macrophage inflammatory response in vitro and in vivo. Firstly, the level of Rab43 was descended after BMDMs treated with 1 μg/mL LPS for 1 h, whereas the level of Rab43 protein increased rapidly when cells were treated with LPS for 12 h. Next, the level of inflammatory mediators had been analyzed. These data demonstrated that the level of TNF-α, IL-6, and IL-1β were elevated when Rab43-C and Rab43-cKO BMDMs stimulated with LPS at 3 h, 6 h, and 12 h compared to 0 h group. Furthermore, During the expected early stage of ALI/ARDS (at 6 h after intratracheal (i.t.) LPS challenge), we isolated the F4/80+Ly-6G- macrophages in BALF from Rab43-C and Rab43-cKO mice and detected the intracellular TNF-α and IL-6 levels. These data showed that the levels of TNF-α and IL-6 remained higher in the Rab43-cKO macrophage group than in the Rab43-C group. These data suggested that Rab43 deletion aggravated LPS induced macrophage inflammatory response in vitro and in vivo.Rab43 deficiency enhanced the activation of MyD88-NF-κB signal pathway instead of MAPK signal pathway.

It is known that bacterial lipopolysaccharide activates macrophage inflammatory response mainly through MyD88-NF-κB and MAPK pathways. We found that the level of MyD88 protein was higher in the Rab43-cKO group than in the Rab43-C group when both cells were stimulated with 1 μg/mL LPS at 1 h and 2 h. Consistently, Rab43-cKO BMDMs demonstrated a significantly higher level of phosphorylation-p65 relative to Rab43-C BMDMs upon LPS treatment for 1 h and 2 h. While there was no significant difference on MAPK signal pathway between Rab43-C and Rab43-cKO groups.Deletion Rab43 impaired MyD88 ubiquitination.

We found that deletion Rab43 increased the expression of MyD88 protein in basal status. While deletion Rab43 had no influence in the expression of MyD88 mRNA, which suggested deletion Rab43 impaired MyD88 degradation. Several studies indicated that protein polyubiquitination and deubiquitylation played a critical role in the degradatio of MyD88 and its mediated signal pathway. We detected the expression of Ub both Rab43-C and Rab43-cKO BMDMs upon LPS stimulation, found that the expression of Ub was elevated in Rab43-cKO BMDMs compared to Rab43-C group. Similarly, MG132, an inhibitor of ubiquitin-proteasome pathway, also elevated Ub and MyD88 level. While we also found a significant decreasing on MyD88 which modified by ubiquitination. Meanwhile, several well-known genes that promote the ubiquitination of MyD88 were significantly reduced in Rab43-cKO BMDMs. These data hinted that Rab43 deficiency might upregulate the expression of MyD88 through impaired MyD88 ubiquitination.

Conclusion Herein, we found that Rab43 deficiency enhanced LPS induced macrophage inflammation response in vitro and in vivo. Rab43 deficiency elevated MyD88 and subsequently reinfored LPS induced the expression proinflammation mediators through MyD88-NF-κB signal pathway. In addition, Rab43 deficiency impaired MyD88 ubiquitination. Taken together, our results demonstrated that Rab43 might regulate LPS induced inflammation response via controlling MyD88 degradation. This finding may provide a a novel therapeutic approach for preventing ALI/ARDS.

PO-1007

PGE2-EP4 信号通路激活通过减少肺泡 II 型上皮细胞线粒体铁沉积减轻博莱霉素诱导的肺纤维化

邵敏[1]、周艳[1]、成海鹏[2]、韩仰[1]、冯丹丹[1]、唐怡庭[1]、岳少杰[3]、罗自强[1]
1. 中南大学基础医学院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 中南大学湘雅医院

目的 前列腺素 E2 （prostaglandin E2，PGE2）是存在于机体内具有多种生理活性的一种多不饱和脂肪酸，可通过下游四个受体发挥不同生物学效应。其中 PGE2-EP4 信号通路的激活可抑制多种疾病进程。研究表明 PGE2-EP4 信号通路激活可参与多种疾病过程。铁是机体内丰富的微量元素之一，然而铁代谢异常引发铁沉积参与多种疾病发生发展。课题组前期研究结果显示，在博莱霉素（BLM，bleomycin）诱导的肺纤维化（PF，pulmonary fibrosis）小鼠肺泡上皮细胞中存在大量铁沉积。使用铁螯合剂 DFO 通过减少铁沉积，可抑制小鼠 PF 病理进程。细胞中的铁主要被线粒体所利用，肺泡 II 型上皮细胞（ACE II，Alveolar type II epithelial cells）线粒体铁代谢是否存在异常以及是否参与 PF 进程呢？因此本研究旨在探讨激活内源性 PGE2-EP4 信号通路是否通过抑制 ACE II 线粒体内铁沉积而减轻肺纤维化。

方法 动物水平：气管注射 BLM 以构建小鼠肺纤维化模型，腹腔注射 EP4 受体激动剂 L-902688 观察激活内源性 PGE2-EP4 信号通路对 PF 的影响。HE 观察肺组织损伤情况，Masson 染色观察胶原沉积情况。 q-PCR 和 Western blot 检测 α-SMA 、Collagen I 、Collagen III等纤维相关指标。细胞水平：BLM 处理 MLE-12 细胞以模拟 PF 时 ACEII损伤，给予 L-902688 激活 PGE2-EP4 信号通路观察 PGE2-EP4 信号通路激活对 BLM 诱导 MLE-12 细胞损伤和线粒体铁沉积的影响。q-PCR 和 Western blot 检测细胞损伤相关指标及铁代谢相关指标。 提取 MLE-12 线粒体检测铁沉积情况。

结果 q-PCR 和 Western blot 结果显示，BLM 可显著促进小鼠肺组织 α-SMA、Collagen I、Collagen III 的基因和蛋白表达，给予 L-902688 以激活 PGE2-EP4 信号通路可显著降低 BLM 诱导的小鼠肺组织中 α-SMA 、Collagen I、Collagen III基因和蛋白表达水平。激活 PGE2-EP4 信号通路可降低 BLM 诱导小鼠肺组织铁代谢相关指标的基因表达水平。在细胞水平上，激活 PGE2-EP4 信号通路可显著增加了 BLM 损伤的 MLE-12 细胞活性，降低铁代谢相关指标 IREB2 和 DMT1 的基因和蛋白表达水平。 同时激活 PGE2-EP4 信号通路可显著降低 BLM 诱导的 MLE-12 细胞线粒体铁沉积。

结论 激活 PGE2-EP4 信号通路通过减少 ACE II 线粒体铁沉积从而减轻 BLM 诱导的肺纤维化。

致谢：本研究得到国家自然科学基金(81870059，82070068)资助

PO-1008

肺泡一氧化氮检测在呼吸系统疾病诊治中的应用

潘婧文
天津医科大学总医院

介绍了肺泡一氧化氮（CaNO）的定义及界值；简述了呼出气一氧化氮的分类，CaNO 的影响因素及 CaNO 检测的质量控制。指出 CaNO 可用于支气管哮喘患者的筛选，严重程度的评估，有助于指导常规吸入糖皮质激素（ICS）、超微颗粒 ICS、口服糖皮质激素及白三烯受体拮抗剂等其他抗炎药物的使用；CaNO 与慢性阻塞性肺疾病（COPD）的严重程度、小气道功能障碍及较差的体能和运动后低氧饱和度相关；已有一些研究阐述了 CaNO 在阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSAS）患者诊断、病情评价及疗效评估方面的应用，但目前研究尚少，且结果存在争议；间质性肺疾病（ILD）患者的 CaNO 水平升高，结缔组织病相关 ILD 患者较其他类型的 ILD 患者 CaNO 水平更高，CaNO 与特发性间质性肺炎患者的运动耐量及多种肺功能指标相关，有望用于预测特发性肺纤维化患者的病情进展、预后以及系统性硬化症相关 ILD 患者对环磷酰胺等治疗的反应；CaNO 有望用于推测引起肺高压（PH）的病因，预测肺移植患者闭塞性细支气管炎综合征（BOS）的发生，并可用于新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者的长期随访。这表明 CaNO 在支气管哮喘、COPD 、OSAS 、ILD 乃至 PH 、BOS 、

COVID-19 等呼吸系统疾病的诊断、病情评估、疗效预测等方面有广阔的应用前景。

PO-1009
系统 XC-在脓毒症急性肺损伤中的作用及机制初探

邱煜嘉[1]、成海鹏[2]、周艳[1]、李晨[3]、冯丹丹[1]、韩仰[1]、罗自强[1,4]
1. 中南大学基础医学院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 长治医学院
4. 湖南省器官纤维化重点实验室

目的 肺是脓毒症中最容易发生损伤的靶器官，脓毒症是急性肺损伤（acute lung injury, ALI）的主要原因之一。ALI 发生时肺组织巨噬细胞募集和活化产生 TNF-α、IL-1β 等炎症因子。胱氨酸/谷氨酸逆向转运蛋白（系统 X_C^-）是氨基酸转运蛋白家族的成员，可促进谷胱甘肽（glutathione, GSH）生物合成，从而减轻氧化应激，其中 xCT 是其发挥转运功能的主要亚基。本研究旨在观察系统 XC-在脓毒症急性肺损伤中的作用，并初步探讨其作用机制。
方法 采用盲肠结扎穿刺术（cecal ligation and puncture, CLP）建立小鼠脓毒症模型。术前 30 分钟腹腔注射生理盐水或系统 X_C^-抑制剂 L-同型半胱氨酸（L-HCA，4.5mg/kg）。术后 24h 收集肺组织进行病理学评分；qPCR、western blot、ELISA 检测肺组织 xCT 和炎性因子的表达；试剂盒检测 GSH 和 T-GSH 水平。以小鼠单核巨噬细胞白血病细胞 RAW264.7 细胞为研究对象，通过 CRISPR-CAS9 慢病毒感染细胞以敲减 xCT，观察 xCT 敲减对脂多糖（LPS）诱导的 RAW264.7 的影响，并使用抗氧化剂 N-乙酰半胱氨酸（NAC，5mM）观察其对敲减 xCT 细胞对 LPS 反应性的影响。qPCR 检测细胞炎症因子水平；ELISA 试剂盒检测上清中炎症因子水平；流式细胞术检测细胞 ROS 水平；Western blot 检测 NF-κB 通路相关蛋白的表达变化。
结果 L-HCA 显著加重 CLP 诱导的脓毒症小鼠的肺部病理损伤，且肺组织炎性细胞因子 IL-1β 和 IL-6 的水平以及 GSH/T-GSH 比值进一步增加。xCT 敲减 RAW264.7 细胞经 LPS 处理后，细胞的 ROS 水平升高，细胞和上清中释放的 IL-1β、IL-6 和 TNF-α 升高，且细胞内 IκB 和 NF-κB p65 的磷酸化水平显著增加。NAC 可显著降低 xCT 敲减引起的 LPS 处理后 RAW264.7 细胞 ROS 水平的升高，降低细胞和上清中 IL-1β、IL-6 和 TNF-α 的水平，减少细胞内 IκB 和 NF-κB p65 的磷酸化水平。
结论 系统 X_C^-可能通过减少巨噬细胞的 ROS 产生和抑制 NF-κB 的活化，减少炎症因子的表达及释放，从而减轻脓毒症急性肺损伤。

PO-1010
成立 ECMO 急救小组的临床效果研究

杨淇英
贵州省人民医院

【摘要】目的 总结成立 ECMO 急救小组对 ECMO 的快速建立及转运工作的影响。方法 随机选择 2018 年成立 ECMO 急救小组后 30 例患者临床资料，与 2018 年 ECMO 急救小组成立前 30 例患者临床资料作回顾性对照分析，评价 ECMO 急救小组的临床效果，前者为观察组，后者为对照组。结果 观察组的急救备物耗时、建立循环耗时明显少于对照组，急救用物齐备率高于对照组， 抢救成功率高于对照组（p<0.05）。结论 一个科学合理的 ECMO 急救小组，能为 ECMO 急救赢得宝贵时间，能减少救治过程中差错的发生，能节约时间，能提高患者抢救成功率。 【关键词】体外膜氧合肺（ECMO）；急救；急救小组

PO-1011
多巴胺 D1 受体激动剂 SKF38393 通过调控巨噬细胞炎症反应及气道上皮细胞屏障功能减轻 LPS 诱导的小鼠急性肺部损伤

孟林林[1,2]、陈良志[1,2]、高炜[2]、王琨[2]、王沐昀[2]、闫娜[1]、李强[2]、刘庆华[2]
1. 山东中医药大学
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨多巴胺 D1 受体激动剂 SKF 38393 对脂多糖（lipopolysaccharides，LPS）诱导的急性肺损伤（acute lung injury，ALI）模型小鼠巨噬细胞炎症反应及气道上皮细胞屏障功能的调节作用。

方法 体外培养 THP-1 和 Beas-2B 细胞，THP-1 诱导分化为巨噬细胞，以 LPS 及 SKF38393 处理 24 h 后检测细胞炎症因子分泌、线粒体 ROS 水平及炎症通路活化情况；Beas-2B 细胞同样以 LPS 及 SKF38393 处理后检测细胞连接蛋白、细胞通透性及抗氧化蛋白表达水平。选用 C57BL/6 野生型小鼠，随机分为 PBS 对照组、LPS 造模组、LPS+SKF38393 干预组及 LPS+SKF38393+ML385 抑制组，收集小鼠肺泡灌洗液（bronchial alveolar lavage fluid，BALF）及肺组织，以细胞总计数、分类计数、酶联免疫吸附法检测各组小鼠肺部炎症程度，Western blotting 检测相关蛋白表达水平；肺组织切片行苏木精-伊红染色，镜下观察 ALI 小鼠肺部病理改变并对其进行损伤评分。

结果 体外研究显示，SKF38393 可明显抑制 LPS 诱导的 THP-1 来源巨噬细胞炎症因子分泌及其胞内 ROS 的过度生成，有效抑制 NF-kB、MAPK 及 NLRP3/Caspase-1 通路的激活，且通过 p62-Nrf2 的协同作用，提高抗氧化系统 Nrf2-NQO1/HO-1 的表达。在 Beas-2B 细胞中，SKF38393 处理显著降低 LPS 诱导的多种炎症因子的异常表达，提高细胞连接蛋白 ZO-1、Occludin 及抗氧化因子 Nrf2 的水平，并有效缓解 LPS 破坏的跨上皮细胞电阻；体内实验表明，SKF38393 干预可减少 BALF 总细胞数和中性粒细胞数、下调 BALF 炎性趋化因子（IL-6、CCL-2）的表达、降低肺组织损伤病理评分等。SKF38393 的保护作用可被 Nrf2 的抑制剂 ML385 所逆转。

结论 多巴胺 D1 受体激动剂 SKF38393 可显著抑制 THP-1 来源巨噬细胞炎症因子及 ROS 的释放，明显提高 Beas-2B 细胞连接蛋白及抗氧化蛋白水平，有效缓解 ALI 小鼠肺部炎症损伤程度；Nrf2 是 SKF38393 发挥保护作用的重要靶点，为 ALI 的早期临床救治提供全新思路。

PO-1012
新型冠状病毒肺炎疫情背景下 2 例人型冠状病毒肺炎临床特征分析

陈晨、裴永坚、姚振、黄永康、钟安媛、周童
苏州大学附属第二医院

目的 通过分析新型冠状病毒肺炎疫情背景下呼吸科重症监护病房普通冠状病毒重型肺炎患者的临床特征，为后续鉴别新型冠状病毒肺炎及普通冠状病毒肺炎提供参考依据。

方法 回顾性收集 2020 年 1 月-2020 年 12 月期间在苏州大学附属第二医院呼吸与危重症医学科呼吸重症监护病房住院的 2 例普通人型冠状病毒重症肺炎患者及同时期住院的 1 例新型冠状病毒肺炎患者的临床资料，统计患者的流行病学史、年龄、性别、起病症状、实验室检查指标、影像学改变、临床治疗措施、核酸检测情况、相关隔离措施、确诊手段及预后。

结果 普通人型冠状病毒感染患者均为免疫功能受损的老年男性，均通过肺泡灌洗液送检二代测序从而明确诊断，既往无疫区流调史及疫区相关人员接触史，无腹痛、腹泻等消化系统症状，亦无转氨酶升高等肝损表现，但中性粒细胞计数及炎症指标显著升高，但由于年龄、基础呼吸系统疾病等因素，病情发展更重，预后更差。

结论 要充分结合患者的流行病史、临床表现、实验室检查结果、胸部 CT 影像特点等综合考虑，以作出正确诊断。

PO-1013
膜联蛋白 a2 通过调节整合素相关功能对 ARDS 损伤程度影响的机制研究

陈小瑞
重庆医科大学

目的 急性呼吸窘迫综合征是呼吸系统或其他系统疾病导致肺泡损伤而诱发非心源性肺水肿，进而导致肺或全身的炎症。急性呼吸窘迫综合征表现为难治性低氧血症，胸部影像学提示双肺渗出改变。发病机制中存在免疫细胞介导的肺泡-毛细血管损伤，血管通透性增高致使血浆、血浆蛋白涌至肺间质与肺泡腔，形成肺水肿。临床表现出乏氧、呼吸困难等症状。在临床上有 30-40%的病死率，其治疗方案以呼吸通气的支持治疗为主，暂未找到特异性疗法。膜联蛋白是一类钙依赖性膜磷脂结合蛋白。膜联蛋白存在于细胞膜、胞质和胞外。膜联蛋白在细胞膜构架的形成、膜聚合、内吞和胞吐中均扮演重要角色。膜联蛋白 a2（Annexin 2）作为膜联蛋白家族的重要成员，是一种由 ANXA2 基因编码,与细胞骨架动力学关系密切,参与多种细胞存活、增殖、迁移以及信号转导的多效蛋白。在研

究中发现其可导致内皮屏障的通透性增高。近期研究表明，在血流动力学异常的情况下，膜联蛋白 a2 可通过激活整合素 alpha5，促使内皮细胞激活。另有研究表明，整合素 alpha5 可通过 PI3K/Akt 通路减轻肺部损伤。通过膜联蛋白 a2 经由整合素 alpha5 对肺内皮细胞屏障产生影响的方面开展研究，进一步探索急性呼吸窘迫综合征的潜在治疗方案。
方法 通过细胞生物学和分子生物学的方法对该课题进行研究
结果 初步判断磨炼蛋白 a2 对 ARDS 有保护作用。
结论 初步判断磨炼蛋白 a2 对 ARDS 有保护作用。

PO-1014
HP 联合 CVVH 对脓毒性休克患者临床疗效的 Meta 分析

蔡湘龙
武警特色医学中心

目的 综合评价血液灌流（HP）联合连续静-静脉血液滤过（CVVH）治疗脓毒性休克的临床疗效。
方法 通过计算机检索中国知网(CNKI)、万方中文数据库以及 Cochrane Library、Pubmed、EMbase 英文数据库自建库至 2019 年 11 月公开发表的，有关 HP+CVVH 比较 CVVH 治疗脓毒性休克的中英文随机对照研究（RCTs），对获得的文献进行严格的筛选和质量评价，提取 28 天病死率、多脏器功能障碍综合征（MODS）发生率及脓毒症序贯性器官衰竭评分（SOFA 评分）等数据。采用 Stata 14.0 软件对数据进行 Meta 分析。
结果 最终纳入 RCTs 研究 7 篇，共 638 例患者，HP+CVVH 组（试验组）319 例，CVVH 组（对照组）319 例，合并效应量结果显示：与对照组相比，试验组患者 28 天病死率明显降低［0R=0.492，95％CI(0.318，0.760)，Z=3.20，P=0.001］；MODS 发生率明显降低［0R=0.436，95％CI(0.207，0.920)，Z=2.18，P=0.029］；SOFA 评分明显降低［0R=-2.776，95％CI(-3.498，-2.053)，Z=7.53，P=0.000］。针对 28 天病死率的纳入文献，Egger's 检验提示纳入文献不存在发表偏倚。
结论 总体上，HP+CVVH 较单纯 CVVH 治疗脓毒性休克可明显降低患者 28 天病死率，减少 MODS 的发生，降低 SOFA 评分，从而提高临床治疗效果。

PO-1015
IgG4 相关性疾病及 IgG4 相关性肺疾病临床特征分析

王瑶辉、肖奎、肖云、朱芷若、童德
中南大学湘雅二医院

目的 IgG4 相关性疾病（immunoglobulin-G4 related disease，IgG4-RD）是近年来逐渐被认识的一种由免疫介导的慢性炎症伴纤维化的疾病，其主要组织病理学表现为以 IgG4 阳性浆细胞为主的淋巴、浆细胞浸润，并伴有席纹状纤维化、闭塞性静脉炎和嗜酸性粒细胞浸润。肺部是其常见的累及部位之一，研究表明约有 10-50%的 IgG4-RD 累及肺，一半左右的病人出现临床症状。本研究的目的在于分析 IgG4 相关性疾病的临床特点，比较 IgG4 相关性疾病中累及与未累及肺的患者的人口学资料、临床表现及实验室检查特点，以期加深对此类疾病的认识。
方法 对 2013 年 1 月至 2021 年 12 月在中南大学湘雅二医院诊断的 72 例 IgG4-RD 住院患者的临床、影像及病理资料进行回顾性分析。
结果 IgG4-RD 临床特征不典型，但此类疾病在血清学、影像学及病理组织学表现上相似；其发病以中老年为主，男性居多，多器官受累常见；72 例 IgG4-RD 患者中有 20 例肺部受累，与没有肺受累的患者相比，肺受累患者中吸烟率更高，受累器官数目更少；此外肺受累患者可能表现出更低的血清 IgG4 水平。
结论 我们描述了 IgG4-RD 的临床特征（临床症状、血清学、影像学、病理学及治疗），并揭示了 IgG4 相关性疾病肺受累组与 IgG4-RD 肺未受累组患者在人口学、临床表现和实验室检查方面的差异，这提示两者在发病机制上可能存在潜在差异，对疾病的诊断、治疗及预后具有重要意义。

PO-1016
迷走神经电刺激通过胆碱能抗炎通路调控 ARDS 肺部炎症的机制研究

李晟

重庆医科大学附属第二医院

目的 胆碱能抗炎通路(CAIP)在拮抗炎症和治疗包括急性呼吸窘迫综合征(ARDS)在内的多种疾病中具有重要作用，并且与迷走神经的完整性有关，但是其潜在的病理生理机制尚不清楚。STAT3 是一种可以被多种细胞因子或生长因子诱导的细胞质蛋白。活化的 STAT3 蛋白进入细胞核并与靶基因的调节区结合，调节 TNF-α，iNOS 等基因特定核苷酸序列的表达，参与细胞免疫调节的生物过程。本研究旨在探索 CAIP 是否能通过 STAT3 信号通路活动调节炎症反应并在 ARDS 后的肺损伤修复中发挥重要作用。

方法 我们把 80 只体重在 200-250g 的雄性 SD 大鼠分为对照组，ARDS 组，ARDS+VNS 组，ARDS+VGX（迷走神经切断）组，ARDS+GTS-21 组，ARDS+GTS-21+VNS 组，ARDS+MLA 组，ARDS+MLA+VNS 组，ARDS+LV-STAT3-RNAi 组，ARDS+LV-STAT3-RNAi+VNS 组共八个组，每组十只。采用脂多糖（LPS）诱导建立 ARDS 大鼠模型，通过对大鼠进行迷走神经电刺激(VNS)的方式来增强胆碱能抗炎通路的活性，结合给予 α7nAchR 激动剂（GTS-21）和抑制剂（MLA）观察 VNS 后肺组织病理改变、肺内巨噬细胞表型（M1 和 M2）及炎症因子（TNF-α、IL-1β 和 IL-10）表达水平的变化，了解 VNS 是否能降低 ARDS 炎症反应，促进肺损伤恢复；观察用 VNS 治疗后肺组织中 Caspase-1 和 STAT3 表达变化、用慢病毒敲低 STAT3 的表达后对 ARDS 炎症反应的影响并探讨其病理生理机制。

结果 ARDS 大鼠经颈部迷走神经电刺激（VNS）治疗后抑炎因子 IL-10 水平升高,促炎因子 TNF-α、IL-1β 水平降低。VNS 治疗降低了肺内 M1 巨噬细胞标志物（CXCL-9 和 iNOS）的 mRNA 水平并增加了 M2 巨噬细胞标志物（ARG-1 和 YM-1）的 mRNA 水平。VNS 治疗后大鼠肺组织中 STAT3 表达增加而 Caspase-1 表达降低。用抑制剂 MLA 抑制 α7nAchR 和切断颈迷走神经，可使上诉迷走神经电刺激的效果减弱并加重肺部炎症反应。与 LV-con-RNAi+ARDS（慢病毒对照组）大鼠相比，我们用慢病毒让 STAT3 在肺组织的表达成功被降低，STAT3 低表达组的 ARDS 大鼠 IL-1β 和 TNF-α 水平升高，IL-10 水平降低，Caspase-1 表达升高，M2 巨噬细胞标记物 mRNA 水平降低而 M1 巨噬细胞标记物 mRNA 水平升高。

结论 VNS 可以通过胆碱能抗炎通路起到降低 ARDS 炎症反应的效果，其可能机制是通过激活 α7nAchR，增加 STAT3 表达，减少 Caspase-1 表达，调控 M1 向 M2 巨噬细胞转化以及炎症因子释放来达到抑制炎症的效果。

PO-1017
铜陵市 2019—2021 年农村肺癌低剂量螺旋 CT 筛查结果和依从性分析

杨德湘、郝泰然、王洋、方平
铜陵市人民医院呼吸与危重症医学科

目的 分析铜陵市 2019—2021 年度农村肺癌早诊早治项目肺癌低剂量螺旋 CT(Low-dose spiral CT,LDCT)筛查初步结果和依从性影响因素,为开展农村肺癌防控工作提供依据.

方法 在铜陵市 3 个乡镇,利用经过肺癌筛查相关知识培训的乡镇卫生服务中心医务人员和村医动员所有 45～74 岁常住农民填写肺癌高危风险评估问卷,对评估为肺癌高危者动员 LDCT 临床筛查,分析肺癌高危评估和 LDCT 筛查结果,用 logis-tic 回归分析 LDCT 筛查依从性的影响因素.

结果 三年中共有 28705 人参与肺癌高危人群评估,3904 人被评估为肺癌高风险人群,高危率为 13.6%;其中,1503 人接受 LDCT 筛查,依从率为 38.5%.LDCT 筛查共发现疑似肺癌 45 人(3.01%),发现阳性肺结节 559 人(37.2%),且疑似肺癌和阳性肺结节的检出率随着年龄的增加而升高.对参加 LDCT 筛查的研究对象进行多因素分析,发现年龄、文化程度、职业接触史、经济状况、慢性呼吸系统疾病史和肺癌家族史共 6 个因素与 LDCT 筛查依从性有显著相关性(P<0.05).

结论 本研究初步发现了农村肺癌 LDCT 筛查依从性的影响因素,为未来推广农村肺癌早诊早治项目及提高农民肺癌 LDCT 筛查依从性提供一定的参考依据.

PO-1018
Acute Effect of rhBNP on Pulmonary Hypertension due to Chronic Lung Disease

monitoring by RHC: a single center and randomised trial

Rui Ye、LI ZHAO
shengjing hospital of china medical university

Objective Patients with pulmonary hypertension due to chronic lung disease and/or hypoxia (CLD-PH) have much lower survival rates. Unfortunately, targeted therapy with pulmonary vasoactive agents is not recommended for patients with CLD-PH.
Methods Patients with CLD-PH who met the criteria of mean pulmonary arterial pressure (mPAP) >25 mmHg and pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) <15 mmHg were enrolled. The patients were screened by echocardiography and continuously administered either Recombinant human brain natriuretic peptide(rhBNP) or placebo (0.9% normal saline) during the initial 24-h period in a random fashion. After a 6-h wash-out period, the drugs were switched and administered for an additional 24 h. Pulmonary hemodynamic parameters were measured at 2, 4, 8, 12, 20, and 24 h.
Results From ten of fourteen screened patients with CLD-PH enrolled in this study. All patients were in acute exacerbation state and excepted heart failure by PCWP. Echocardiography revealed pulmonary arterial systolic pressure (PASP) of 73.40±13.91mmHg and right ventricular ejection fraction of 52.3±9.19%. Compared to placebo group, rhBNP group had significantly reduced PASP [65.50±16.81 mmHg vs. 46.50±9.54 mmHg ($p<0.001$)], pulmonary arterial diastolic pressure (PADP) [25.70±9.17 mmHg vs. 18.80±5.45 mmHg ($p=0.01$)], mPAP [39.80±10.13 mmHg vs. 28.40±6.15 mmHg ($p<0.001$)], and pulmonary vascular resistance at 24 h [11.00±3.93 wood unit vs. 6.60±1.44 wood unit ($p=0.001$)]. Furthermore, the trend of the reduction in pulmonary hemodynamic parameters was observed as early as 2-h rhBNP administration.
Conclusion rhBNP administration produces an acute effect on pulmonary artery hemodynamics in patients with CLD-PH at exacerbation.

PO-1019

Peripheral Immune Phenotype and T Cell Receptor Repertoire in Pneumocystis Pneumonia in HIV-1 infected patients

Xiao Cui[1]、Luxin Qiao[1,2]、Yulin Zhang[1]
1. Beijing You An Hospital, Capital Medical University
2. 北京市肝病研究所

Objective *Pneumocystis jirovecii* (P. jirovecii) infection can cause Pneumocystis pneumonia (PCP), which is a frequent AIDS-defining disease. The host immune response to PCP involves interaction between several immune cell subsets and cytokines, including CD4+T cells, CD8+T cells, macrophages, dendritic cells, neutrophils and soluble mediators. However, traditional immunological approaches including next-generation sequencing, flow cytometry and cytokine analysis limit the imagination of system immune response in PCP patients with severe immunodeficiency. This article was to investigate the definite pathogenesis and immunological influences of *P. jirovecii*.
Methods Ten patients with *P. jirovecii* and HIV-1 infection were enrolled in this study. Blood samples were also collected from eight asymptomatic only-HIV infected patients and eight healthy controls. Peripheral blood mononuclear cell (PBMC) were collected from the patients. Here, mass cytometry and high-throughput T cell receptor (TCR) sequencing were used to profile the process of the host immune response to human immunodeficiency virus-1 (HIV-1) and *P. jirovecii* infection.
Results A dysregulated immune microenvironment is presented in peripheral blood of HIV patients with *P. jirovecii* infection, including lower $CCR5^{low}$ naive T cells, effector memory $CD4^+$ T cells and higher $CD68^+CD11b^+$monocytes, $CCR5^{mid}$ naive $CD8^+$T cells proportions. Moreover, HIV patients with *P. jirovecii* infection showed increased production of IL-13, IL-16 and decreased secretion of IL-19. Finally, PCP patients showed marked reduction of TCR repertoire diversity and clonotypic expansion, while the distribution of V and J gene segments was similar among the three groups.
Conclusion We presented the characteristics of immune cells and T cell repertoire based on mass cytometry and high-throughput TCR sequencing in PCP patients. As T cells play an important role in the immune response to PCP, this study provided a better understanding of TCR-mediated immunity in PCP.

PO-1020
自发性食管破裂伴右侧胸腔积液 1 例

谭旎
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 自发性食管破裂是一种罕见的急性疾病，具有较高的误诊率和死亡率。本文旨在探讨自发性食管破裂的临床特点、诊断、治疗和预后，并分析自发性食管破裂治疗中误诊的原因。
方法 本文回顾性分析了一例早期误诊为右侧胸腔积液的自发性食管破裂患者的临床特点，并结合文献讨论了误诊原因。该患者因呼吸急促并伴有呕吐和腹胀入院 5 小时就诊于当地医院。根据胸部 CT 临床诊断为右侧胸腔积液。然而，患者及患者家属拒绝行右侧胸腔闭式引流术，住院期间给予抗感染治疗，患者出现间歇性发热及右侧胸痛，随后被转移到我科。我科行右侧胸腔闭式引流术，右侧胸腔闭式引流瓶内见少许橘子残渣。复查胸部 HRCT 提示食管上段存在穿孔。
结果 患者紧急接受食管裂孔修补术，不幸的是，患者在手术后由于进行性呼吸困难死于感染和呼吸衰竭。
结论 自发性食管破裂是一种罕见的疾病，病死率高，且没有典型的临床症状，病情进展迅速。本病例报告强调了动态复查胸部 CT 的重要性，这不仅有助于初步识别食管损失节段，而且为后续治疗提供依据。此外，通过这例导致患者死亡的自发性食管破裂的病例报告，我们为临床医生识别和诊断罕见部位（食管上段）的自发性食管破裂提供了一些线索。

PO-1021
肺腺癌和鳞癌免疫微环境异质性研究

宋婷婷、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 基于单细胞转录组测序数据，分别从免疫细胞组成，基因表达，细胞间通讯，转录调控层面揭示肺腺癌（LUAD）与肺鳞癌（LUSC）的免疫异质性，确定肺腺癌和鳞癌特异的免疫微环境特征。
方法 本研究使用 10X genomics 方案对来自 19 例未经治疗的 NSCLC（10 例 LUAD，9 例 LUSC）的 40 个肺组织样本进行了单细胞转录组测序。首先根据 CD45 基因的表达筛选出 CD45+细胞，即免疫细胞；主成分分析（PCA）以及 UMAP 降维方法对鉴定的细胞进行聚类，注释；每个细胞亚群 LUAD 与 LUSC 间的差异分析，进行通路注释，同时基于 TCGA 数据库进行关键基因的预后分析以及多色免疫荧光验证；最后对淋巴，巨噬细胞（Mφ）进行再分群分析，结合拟时分析以及细胞间互作确定肺癌亚型特异的细胞亚型以及互作功能对，并进行实验验证。
结果 （1）相较于 LUAD，LUSC 呈现出更强的免疫异质性，巨噬和淋巴细胞是导致这种差异的主要免疫细胞类型。
（2）通过 TCGA 数据库预后分析以及多色免疫荧光表明，MARCO, ALOX5AP 以及 SPP1 基因的高表达表现出明显的预后不良；ALOX5AP 与 MACRO 在 LUAD 中高表达，SPP1 与 IGKC 在 LUSC 中高表达。
（3）细胞间互作表明 LUAD 富集免疫调节信号相关互作对，LUSC 则富集治疗和预后反应相关分子对；巨噬细胞可能在肿瘤进展过程的炎症和浸润中发挥作用。
（4）淋巴细胞的再分群显示了两种肺癌亚型的不同细胞组成，而效应以及毒性 T，NK 细胞有助于它们对肿瘤的特异性免疫反应
（5）巨噬细胞在 LUSC 的进展中具有更关键的作用，LUAD 富集 FABP4-Mφ，LUSC 则富集 SPP1-Mφ，同时我们鉴定到了 1 个新的与炎性相关的巨噬细胞亚群 SELENOP-Mφ。
结论 本研究基于单细胞转录组数据揭示了 LUAD 与 LUSC 不同的免疫微环境，细胞毒性，效应 T 和 NK 细胞以及巨噬细胞在 LUAD 和 LUSC 免疫微异质性中发挥着主要作用；同时我们鉴定到了新的与炎性相关的巨噬细胞亚群 SELENOP-Mφ，并鉴定到了 NSCLC 的预后靶点。

PO-1022
基于 EXACT-呼吸道症状（E-RS）评分和可穿戴设备评价慢性支气管炎与轻-中度慢阻肺患者的呼吸道症状与活动能力

梁瀛[1]、褚红玲[1]、曲婧格[1]、柯伟伦[2]、李雪菲[2]、曹尚[2]、胡淑玲[2]、Paul Jones[3]、孙永昌[1]、钟南山[4]
1. 北京大学第三医院
2. 葛兰素史克（上海）医药研发有限公司
3. GlaxoSmithKline, Brentford, UK
4. 广州医科大学附属第一医院，国家呼吸病学重点实验室，国家呼吸系统疾病临床医学研究中心

目的 EXACT 日志可以用于评价慢阻肺患者急性加重的频次及严重程度，从 EXACT 日志中衍生的 EXACT-呼吸道症状评分（E-RS 评分）可评估患者每日的呼吸道症状。本研究旨在比较慢性支气管炎患者与轻-中度慢阻肺患者的 E-RS 评分是否存在差异，并通过手环监测比较各组患者的活动能力及睡眠时间。
方法 COMPASS 研究是一项为期 2.5 年的多中心、前瞻性、观察性研究，我们的研究对象来自于 COMPASS 研究的子队列（sub-cohort）：共 11 家研究中心参与，于 2020 年 4 月至 2021 年 12 月完成研究对象的入组，包括慢阻肺、慢性支气管炎及非吸烟健康对照。慢阻肺的诊断符合 GOLD 指南。所有受试者在入组后每晚临睡前填写 EXACT 日志，计算 E-RS 评分，取第 1 周的平均值纳入分析。活动能力及睡眠时间通过受试者佩戴手环监测入组第 1 周的每日步数、每日活动状态、较高强度活动状态分钟数、睡眠时间，计算 1 周的平均值。分析比较轻度、中度慢阻肺、慢性支气管炎、健康对照 4 组受试者的差异。
结果 研究共纳入轻度慢阻肺（GOLD 1 级）82 例（65.1±7.17 岁）、中度慢阻肺（GOLD 2 级）121 例（65.3±7.57 岁）、慢性支气管炎（CB）97 例（62.5±7.88 岁）、非吸烟健康对照组 53 例（58.2±6.6 岁）。男性患者比例在 GOLD 1 级（87.8%）、2 级（90.1%）及 CB 组（83.5%）间无显著性差异，但高于非吸烟健康对照组（20.8%）。GOLD 1 级与 CB 组的 E-RS 评分无显著性差异（6.1±4.98 比 4.8±4.61，P=0.444），GOLD 2 级的 E-RS 评分高于 CB 组（7.8±5.09 比 4.8±4.61，P＜0.001），且三组均显著高于健康对照组（0.8±2.34 分，所有 P＜0.001）。在 E-RS 评分的子项中，RS-Breathless 和 RS-Cough and Sputum 的比较结果与 E-RS 评分类似，但在 RS-Chest Symptoms 得分中，CB 组、GOLD 1 级、2 级三组无显著性差异，且均显著高于健康对照组。在活动能力方面，敏感性分析显示，第 1 周每日平均活动步数在三组间无显著性差异（GOLD 1 级：9322.48±4304.1 步；GOLD 2 级：9009.79±4191.07 步；CB 组：9115.81±4160.12 步），但均显著低于健康对照组（13561.72±4850.71 步，所有 P＜0.001）；每日较大强度活动的平均时间在三组间无显著性差异（GOLD 1 级：55.18±30.33 分钟、GOLD 2 级：55.76±30.01 分钟；CB 组：56.39±31.43 分钟），但均显著低于健康对照组（90.2±36.48 分钟，所有 P＜0.001）。四组间每日平均睡眠的时间无显著性差异（GOLD 1 级：478.11±87.44 分钟；GOLD 2 级：481.99±78.45 分钟；CB 组：503.78±95.62 分钟；健康对照组：471.23±114.9 分钟）。
结论 尽管不存在气流受限，但慢性支气管炎患者的呼吸道症状与轻度慢阻肺患者相似，活动能力与轻度及中度慢阻肺患者相似，与非吸烟健康对照人群存在比较明显的差异。

PO-1023
原发性气管腺样囊腺癌呼吸内镜介入治疗联合放疗 1 例并文献复习

刘庆华[1]、孟林林[2]、陈良志[2]、闫娜[2]、唐荣娟[1]、李强[1]、林殿杰[3]
1. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）
2. 山东中医药大学
3. 山东省立医院

目的 探讨原发性气管腺样囊腺癌的治疗方法和临床特征，提高对其认知度和临床诊治能力，改善患者预后。
方法 复习一长期误诊的原发性气管腺样囊腺癌（TACC）危重病例的临床特征和诊治经过，进行 10 年以上的跟踪随访，复习相关文献。
结果 患者接受呼吸内镜介入治疗（暂时性气管支架+支架消融），4 年后给予间断放疗，随访 10 年后患者生活质量良好，无肿瘤复发和转移。目前尚无公认的治疗共识或者指南，内镜下局部切除和消融治疗，结合辅助放疗，或可有效改善生存率，但这些方法是否优于手术联合放疗，对目前常用手段的临床疗效有何影响，仍有待进一步的临床探索。靶向药物治疗仍有待新靶点和新药的研发。
结论 TACC 治疗具有挑战性。单纯手术和术后放疗是目前最常用的治疗方式，现代呼吸内镜是不可手术患者新的治理选择。仍需更多高质量的证据评估和比较呼吸内镜介入治疗与手术治疗及放疗的地位和优劣。

PO-1024

SERPINA1 Methylation Levels are Associated with Lung Cancer Development in Male Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Liyue Zhang[1]、Xianwen Sun[1]、Yongjie Ding[1]、Yaru Yan[1]、Yi Wang[1]、Chuanxiang Li[1,2]、Shiqi Li[1]、Liu Zhang[1]、Hejie Song[1]、Hongpeng Li[1]、Qingyun Li[1]
1. Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China
2. 武汉市第三医院

Objective The mechanism of LC (lung cancer) in male patients with COPD (chronic obstructive pulmonary disease) is poorly understood, and its diagnosis is currently challenging. This study aimed to explore DNA methylation levels in male patients with both COPD and LC.
Methods In total, 147 male participants were recruited and divided into four groups: COPD+LC, COPD, LC, and CON. The methylation levels of SERPINA1 (human serine protease inhibitor A1) and the serum levels of inflammatory biomarkers were quantified and compared among groups. The methylation levels of SERPINA1 were visualized using the ggplot2 package in R software. Multivariate logistic regression was performed to explore the correlation of inflammatory biomarkers and gene methylation with the presence of both COPD and lung cancer in male patients.
Results SERPINA1 methylation levels were significantly higher in the COPD+LC group than in the other three groups (all $P < 0.05$). SERPINA1 methylation levels in COPD patients with LUSC (lung squamous cell carcinoma) were significantly higher than those in patients with LUSC without COPD ($t=2.446$, $P < 0.001$). Multivariate logistic regression analysis showed that the serum levels of IL (interleukin)-1β and TGF (transforming growth factor)-β1 and the methylation levels of SERPINA1 were correlated with the development of lung cancer in male patients with COPD.
Conclusion SERPINA1 methylation could be a biomarker for lung cancer screening in male patients with chronic obstructive pulmonary disease.

PO-1025

SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者核酸长期阳性危险因素分析

王娟[1,2]、谯钰琪[2]、惠盼[2]、南岩东[1,2]
1. 上海国家会展中心方舱医院三分院二分队
2. 空军军医大学唐都医院呼吸内科

目的 探讨上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者病毒核酸长期阳性的危险因素，为科学防治提供依据。
方法 将 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者自第一次病毒核酸检测阳性至最后一次病毒核酸检测阳性时间定义为核酸阳性持续时间，核酸阳性持续时间≥7 天定义为长期阳性（以下统一简称“长阳”）；核酸阳性持续时间<7 天定义为非长期阳性（以下统一简称“非长阳”）。对 2022 年 4 月 9 日至 2022 年 5 月 16 日上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 感染者，按照病毒核酸持续阳性时间分为长阳组和非长阳组，比较两组间临床特征、病毒核酸 ORFlab 基因值和 N 基因值不同时间点差异及变化趋势，对长阳危险因素进行单因素和多因素回归分析，建立长阳危险因素预测评分并进行预测分析等。
结果 共纳入 5258 例 SARS-COV-2 感染者，其中长阳组 1889（35.93%）例，非长阳组 3369（64.07%）例。两组间性别、发热、咽部不适、咳痰、冠心病、脑血管疾病、肝部疾病、血液系统疾病及其他疾病差异均无统计学意义（P>0.05）；而年龄、疫苗接种、基础疾病、高血压、糖尿病、肺部疾病、入院后第一次 ORFlab 基因和 N 基因、以及是否服用莲花清瘟胶囊和荆银固表方在两组间的差异均有统计学意义（P<0.05）。入院后连续 7 天核酸检测，每天长阳组和非长阳组的 ORFlab 基因和 N 基因差异均具有统计学意义（P<0.05）。长阳组单因素回归分析显示年龄、疫苗接种、咳嗽、高血压、糖尿病、服用莲花清瘟及荆银固表方、ORFlab 基因和 N 基因值是长阳危险因素，差异具有统计学意义（P<0.05）。多因素 Logistic 回归分析显示，年龄大于 60 岁、未接种疫苗、伴有咳嗽症状、以及未服用莲花清瘟及荆银固表方是引起患者 SARS-COV-2 核酸长期阳性的危险因素（P<0.05），长阳危险因素预测评分可有效预测长阳风险概率。

结论 SARS-COV-2 奥密克戎变异株引起的上海疫情，大部分患者病毒核酸转阴时间小于等于 7 天；年龄大于 60 岁、未接种疫苗是核酸长期阳性危险因素；伴有咳嗽症状、未服用莲花清瘟及荆银固表方的感染者病毒核酸阳性持续时间延长。

PO-1026
NOTCH4 突变在肺腺癌 EGFR-TKI 耐药中的作用

邹畅、张彬
深圳市人民医院

目的 肺癌已成为我国及世界范围内死亡率排名第一的恶性肿瘤。研究发现在中晚期肺腺癌患者中，50%以上的患者存在 EGFR 基因突变，使得分子靶向药物治疗成为中晚期肺腺癌患者的有效治疗手段。然而，长期药物治疗使得患者对 TKI 药物耐药，是中晚期肺腺癌患者治疗的难点。NOTCH4 是 NOTCH 通路家族的四种跨膜受体之一，广泛参与肿瘤血管生成及侵袭转移等重要过程。本研究旨在讨论 NOTCH4 基因突变在肺腺癌 TKI 耐药过程中的作用。

方法 收集 6 例 TKI 敏感的肺腺癌患者肿瘤组织，进行 NCG 小鼠皮下注射，待其成瘤后进行 TKI（吉非替尼和奥希替尼）药物处理，构建 TKI 耐药动物模型，检测 TKI 耐药的肿瘤组织中 NOTCH4 基因突变情况。在 PC9-GR（吉非替尼耐药）和 PC9-OR（奥希替尼耐药）细胞株中分别过表达 NOTCH4-wt 和 NOTCH4-mut 质粒，Western Blot 检测 NOTCH4 的表达情况，同时分别添加不同浓度的吉非替尼和奥希替尼，在加药 72h 后通过 CCK8 检测 TKI 药物的 IC_{50}。CHIP 检测 NOTCH4 及 STAT3 与 HES1 启动子的结合情况。收集 PC9-GR-NOTCH4-wt 和 PC9-GR-NOTCH4-mut 稳转细胞株，构建裸鼠皮下移植瘤模型，对其进行 TKI 药物处理，检测肿瘤对 TKI 药物的敏感性。

结果 PDX-TKI 耐药动物模型构建成功，WES 测序发现 NOTCH4 ΔL12_16 突变仅在 PDX-TKI 敏感的肿瘤组织及 PC9 细胞株中存在，而在 PDX-TKI 耐药的肿瘤组织及 PC9-GR,PC9-OR 细胞株中不存在。NOTCH4-wt 对肺腺癌 TKI 药物耐药，而 NOTCH4-mut 对肺腺癌 TKI 药物敏感，IC_{50} 显著下降（P<0.05）。NOTCH4-mut 抑制 NOTCH4 蛋白的表达。与 PC9 细胞株相比，PC9-GR 和 PC9-OR 细胞株中 NOTCH4 及 HES1 显著高表达，而 p-STAT3 表达量显著下降（P<0.05）。CHIP 证实在 PC9-OR 细胞株中 NOTCH4 可以上调 HES1 启动子的活性，而 STAT3 可以下调 HES1 启动子的活性（P<0.01）。体内实验发现 NOTCH4-mut 对 TKI 药物敏感，小鼠肿瘤体积显著下降（P<0.01）。

结论 NOTCH4 ΔL12_16 突变在 TKI 敏感的肺腺癌肿瘤组织及细胞中高表达；NOTCH4 ΔL12_16 突变促进肺腺癌细胞对 TKI 药物敏感；NOTCH4 ΔL12_16 突变下调 NOTCH4 的表达；NOTCH4 通过与 p-STAT3 竞争性结合来反式激活 HES1 的表达；NOTCH4 ΔL12_16 突变在体内可以逆转肿瘤 TKI 耐药。

PO-1027
Prader-Willi 综合征发生在快速动眼睡眠期的阻塞性睡眠呼吸暂停 特征分析

杨琴、申昆玲、郑跃杰
深圳市儿童医院

目的 分析 Prader-Willi 综合征（PWS）儿童的阻塞性睡眠呼吸障碍（OSA）特征，提高对 PWS 儿童快速动眼期（REM）更易发生阻塞性睡眠呼吸暂停低通气的认识。

方法 回顾性分析既往确诊 PWS 且行多导睡眠监测（PSG）的 13 例儿童（PWS 组）的病例资料，选取同期年龄、性别、体重指数（BMI）与研究组相匹配、无 PWS 的 12 例儿童作为对照组。比较两组阻塞性睡眠呼吸暂停低通气指数（OAHI)、非快速动眼期（NREM）OAHI、REM 期 OAHI（OAHIrem）及 OAHIrem/OAHI 比值。评估 PWS 与 REM 期 OAHI 之间的关联。

结果 13 例（100%）PWS 儿童存在 OSA，中重度 OSA 5 例（61.4%）；与对照组相比，PWS 组阻塞性呼吸暂停事件显著增加（P<0.05），总睡眠期氧减事件显著增多（P<0.05）；PWS 儿童的 REM 期 OAHI 显著高于对照组（p=0.002 和 p=0.008），多因素回归分析显示，PWS 组 OAHIrem/OAHI 比值更高 (p=0.005)。

结论 PWS 儿童是 OSA 高发人群，出现中重度 OSA 比例高，睡眠期易发生阻塞性睡眠呼

吸暂停事件伴血氧下降，PWS 儿童阻塞性呼吸暂停低通气事件主要发生于 REM 期，总睡眠时间的 OAHI 并不能反映 REM 睡眠期 OSA 的严重程度，REM 期 OAHI 是总睡眠期的三倍。

PO-1028
CIH 暴露促进 Th17 分化加重 OSA 合并哮喘气道重塑机制探讨

梁丽、张旻、贲素琴
上海市第一人民医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）与哮喘存在协同效应，OSA 可进一步加重气道重塑，低氧血症、氧化应激及系统性炎症反应等，从而导致哮喘控制欠佳。但具体机制不详。本研究旨在探讨慢性间歇低氧（CIH）联合卵蛋白（OVA）暴露促进哮喘小鼠模型 Th17 分化并加重气道重塑的机制。
方法 通过高通量测序分析比较 CIH 暴露前后的气道平滑肌细胞（ASMCs）的差异基因，并在 ASMCs 以及 OVA 诱导的哮喘小鼠模型的肺支气管组织中验证，通过 ELISA 检测小鼠血清以及 ASMCs 上清中炎症因子的含量。通过 ASMCs 与 T 细胞共培养，明确 ASMCs 对 T 细胞的分化作用的影响。
结果 高通量测序我们发现 CIH 暴露抑制 ASMCs 和哮喘小鼠肺支气管组织中去琥珀酰化酶 SIRT5 表达；ELISA 结果显示 CIH 暴露诱导 ASMCs 上清及哮喘小鼠血清中衰老相关因子 IL-6 和 TGF-β 的分泌，激活细胞衰老的发生。通过 ASMCs 与 T 细胞共培养，结果显示 CIH 诱导 ASMCs 衰老并通过旁分泌 IL-6 和 TGF-β 诱导 Th17 分化；与单纯 OVA 诱导哮喘小鼠相比，CIH 合并 OVA 诱导哮喘小鼠的 BALF 中的 IL-17 含量显著上升。
结论 CIH 暴露通过抑制 SIRT5 并激活 ASMCs 细胞衰老诱导 Th17 分化促进并加重 OSA 合并哮喘的气道重塑。

PO-1029
MRI-Assessed Diaphragmatic Function Cannot Predict Acute Exacerbation of COPD: A Prospective Observational Study Based on Community-Based Closed-Loop Management System for COPD Patients

Shuoshuo Wei [1]、Rong Lu[2]、Zhengping Zhang[3]、Juan Chen[1]
1. General Hospital of Ningxia Medical University, China
2. Department of Respiratory Medicine, People's Hospital of Wuzhong,Wuzhong,Ningxia
3. Department of Radiology, General Hospital of Ningxia Medical University

Objective Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) have considerably high mortality and in-hospital rates. Diaphragmatic dysfunction (DD) was common in COPD patients. Impairment of diaphragmatic function may be one of the main pathophysiological mechanisms in COPD and appears related to acute exacerbation. This study aimed to evaluate the prevalence of DD as assessed by magnetic resonance imaging (MRI) in COPD patients and assess if the impact of DD may help predict AECOPD and help provide intervention as early as possible.
Methods We recruited 20 healthy adult volunteers and 80 COPD patients. The diaphragmatic function was measured using MRI. After enrollment, COPD patients started self-management under a closed-loop care pathway. In terms of acute exacerbations, warning events were detected by the closed-loop care pathway system, and events of exacerbation of COPD were confirmed by health care providers.
Results A total of 59 COPD patients and 16 healthy controls completed the study. For the clinical outcomes, the diaphragmatic dome factor, the chest wall motion, and diaphragmatic displacement were lower in the COPD group than in the healthy control group ($P < 0.05$). Lung area, upper-lower diameter, and anterior-posterior diameter were higher in the COPD group than in the healthy control group ($P < 0.05$). ANOVA showed significant differences among Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) stages for MRI parameters, including diaphragmatic dome factor in inspiration, chest wall motion, lung area, and upper-lower diameter in COPD patients ($P < 0.05$). Moreover, events of exacerbation were recorded in 45 COPD patients, and 14 patients did not experience AECOPD. There were no

significant differences in diaphragmatic function parameters between the AECOPD and non-AECOPD groups (P>0.05).
Conclusion In COPD patients, various degrees of DD correlate with the severity of airflow limitation. However, DD does not affect the prediction of acute exacerbation of COPD.

PO-1030
规范化儿童呼吸慢病肺康复指导及管理对呼吸慢病患儿肺功能的影响分析

刘玢、刘晓莉
深圳市儿童医院

目的 近年来随着医疗技术飞速进展、早产儿存活率有了显著的增加，合并肺部基础疾病的比例较前明显上升，继而发展为儿童呼吸慢病，导致患儿肺功能及生活质量下降。通过介入规范化肺康复指导及管理，对慢性呼吸道疾病患儿建立档案包括常规建立呼吸慢病个人档案、实施呼吸康复系统评估、生活习惯调查、制订康复治疗计划、实施康复训练再评价，从而改善患儿肺功能及生活质量。 分析规范化儿童呼吸慢病肺康复指导及管理对呼吸慢病患儿肺功能的影响
方法 1、确立儿童呼吸慢病种类，纳入指导及管理对象：阻塞性疾病如哮喘、支气管扩张、囊性纤维化、闭塞性细支气管炎、支气管肺发育不良；限制性疾病如间质性肺病、结缔组织病、过敏性肺炎、ARDS 后、淋巴管瘤、胸壁疾病脊柱后侧凸、强直性脊柱炎；神经肌肉病如脊髓性肌萎缩、假性肥大型肌营养不良、膈肌功能障碍、脊髓灰质炎后综合征；其他例如呼吸机依赖、肺动脉高压、肥胖相关呼吸疾病、胸腹部手术前后、肺移植手术前后、肺减容手术前后等。2、选择呼吸慢病患儿 60 例，随机分为对照组（n=30，实施常规护理干预）和观察组（n=30，实施针对性护理干预），对照组实施常规护理干预，观察组实施针对性护理干预，其内容包括常规建立呼吸慢病个人档案、实施呼吸康复系统评估、生活习惯调查、制订康复治疗计划、实施康复训练、再评价。
结果 观察组用药依从、肺康复依从、复诊依从的患儿例数均优于对照组，肺功能 FEV1（1.34 VS 1.58）、FVC（1.89 VS 2.09）、FEV1/FVC、PEF 等指标改善情况更优，组间差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 通过介入规范化肺康复指导及管理，对慢性呼吸道疾病患儿建立档案包括常规建立呼吸慢病个人档案、实施系统化呼吸康复评估、生活习惯调查、有针对性的制订康复治疗计划、实施康复训练及再评价，能有效减少呼吸衰竭等并发症的发生率，增加呼吸肌收缩能力和效率、减低气道阻力，提高潮气量，提高肺泡通气、降低呼吸功耗、缓解呼吸困难，使缺氧和二氧化碳储留获得改善，有效提高肺部顺应性，及自我管理依从性，值得临床推广。

PO-1031
肺移植术后细菌感染的生物标志物研究进展

何星 [1,2]、罗泽利 [1,2]、方思雨 [2]、郭璐 [1,2]
1. 成都医学院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院

感染是肺移植术后最常见的并发症之一。其中，细菌性感染在临床上更为常见，也是慢性肺移植物功能障碍发生发展的主要危险因素，直接影响肺移植受者术后长期生存率。本文对肺移植术后细菌感染相关的生物标志物进行综述。旨在为肺移植术后发生感染的诊治提供思路。

PO-1032
Distribution of pathogenic bacteria and changes in their drug resistance in hospitalized older adults in a general hospital from 2012 to 2020

Na Liu、Nana Wang、Bing Ji 、Xuemei Ding、Yaxin Liu、Xiaoqing Fang、Xiaoli Zhang
Binzhou Medical University

Objective Objective To investigate the distribution of pathogenic bacteria and their drug resistance variation in infections in hospitalized elderly people in a general hospital in Shandong Province.
Methods Methods Pathogenic bacteria were collected from January 2012 to December 2021 in the hospital of Binzhou Medical College for

infections in hospitalized elderly people. The Cochran-Armitage trend test was used to analyze the annual trend of the drug resistance rate of major pathogenic bacteria.

Results Results A total of 12,258 pathogenic bacteria were isolated during the 10 years, with Gram-negative bacteria accounting for 81.7%, of which the most common was Escherichia coli (19.7%); Gram-positive bacteria accounted for 18.3%, of which the most common was Staphylococcus aureus (5.7%). 22.5% of the pathogenic bacteria were isolated from the intensive care unit; 55.0% of the pathogenic bacteria were isolated from sputum specimens. 10-year period Escherichia coli The resistance rates to cefuroxime, cefazolin, penicillins, sulfonamides, and quinolones were above 50%, and the resistance rates to amoxicillin/clavulanic acid, piperacillin/tazobactam, and cefazolin were on the rise ($Z>0$, $P < 0.05$), but Klebsiella pneumoniae showed a decreasing trend to cefepime, cefotaxime, aminoglycosides, and sulfonamides ($Z<0$, $P < 0.05$); the resistance rate of Pseudomonas aeruginosa to all antibacterial drugs (except aminotrans and ticarcillin/clavulanic acid) from 2014 to 2021 was less than 30%, but the resistance rate of Acinetobacter baumannii to antibacterial drugs other than ceftriaxone and cefotaxime from 2020 to 2021 was 38% to 48.5%; the resistance rate of Staphylococcus aureus to ampicillin and erythromycin during the 10-year period The resistance rate of Staphylococcus aureus to ampicillin and erythromycin has been above 64.9%; the resistance rate of Enterococcus faecalis to ampicillin, erythromycin, ciprofloxacin and levofloxacin ranged from 63.2% to 100%; Streptococcus pneumoniae to tetracyclines and cephalosporins antimicrobial drugs showed an increasing trend ($Z >0$, $P<0.05$). The isolation rate of carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii (CR-ABA) was higher than 44.7% in all years except 2020.

Conclusion Conclusion The situation of drug resistance of pathogenic bacteria in hospitalized elderly infections for 10 years is not optimistic, and hospitals are recommended to continuously monitor the drug resistance of pathogenic bacteria to provide a basis for clinical empirical drug use.

PO-1033
GDF15 在肺血管疾病中的研究进展

李叶平、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

【目的】肺血栓栓塞症与肺动脉高压是常见的肺血管疾病。有研究表明 GDF15(生长分化因子 15）在肺血栓栓塞症与肺动脉高压的患者中有明显升高，故本文拟对 GDF15 在常见肺血管疾病中的研究进展进行综述。

【方法】以“GDF15”、“thromboembolism”、”Pulmonary artery hypertension”等作为关键词，在 Pubmed 上检索相关文献进行复习、汇总。

【结果】生长分化因子 15 (Growth differentiation factor 15, GDF15)，是 TGF-β 细胞因子超家族中的应激反应成员，与其他超家族成员的序列保守率为 15-29%，在健康人群血液中正常范围为 0.15-1.15ng/ml。一项涵盖 3000 余人的社区回顾性研究显示，高血清水平的 GDF15 和 D 二聚体与社区静脉血栓栓塞的风险增加相关。Hansen ES 等学者发现，在年龄和性别校正模型中，GDF-15 值最高的四分位数(358 pg/mL)的受试者与 GDF-15 值最低的四分位数(200 pg/mL)的受试者相比，VTE 的 OR 为 2.05(95%cl：1.37-3.08)。在进一步调整体重指数、吸烟、激素治疗、体育活动和 C 反应蛋白后，ORs 基本保持不变，提示高 GDF15 水平与 VTE 风险增加相关。

一项纳入 76 例未接受治疗的特发性肺动脉高压患者的研究显示，55%的患者的 GDF15 水平高于 1.2 ng/mL，在后续的随访中发现 GDF15 升高与患者后期的死亡或移植风险相关。另有文献对 PAH 患者的肺组织切片进行免疫组化发现 GDF15 在肺血管内皮中显著表达，体外细胞试验提示 GDF15 可影响内皮细胞的增殖与凋亡。在肺动脉高压大鼠模型中，有学者发现 GDF15 可导致 TAK-1（TGFβ 活化激酶 1）依赖性的肌萎缩。

【结论】GDF15 水平与肺血栓塞症以及肺动脉高压患者病情及预后相关，但其具体机制仍需进一步研究。

PO-1034
建立小鼠慢阻肺合并肺癌模型的实验研究

李四香、陈焕杰、李时悦
广州医科大学附属第一医院

目的 研究采用纳米碳颗粒（卡博特 CABOT BP2000 15nm）经鼻滴入联合尾静脉注射

Lewis Cell (LLC)建立小鼠慢阻肺合并肺癌复合模型的方法的可行性。
方法 5 周龄雄性 C57/BL6 小鼠随机分为磷酸盐缓冲液（PBS）滴入+PBS 尾静脉注射组、PBS 滴入+LLC 尾静脉注射组、纳米碳滴入+PBS 尾静脉注射组和纳米碳滴入+LLC 尾静脉注射组，每组 15 只。小鼠接受经鼻滴入 PBS 或 纳米碳（CABOT BP2000 15nm, 0.5mg/50ul)各 50ul，每周 2 次，连续 6 周后进行尾静脉 PBS 或 LLC 注射（50 万/500ul）。4 周后，检测肺功能、苏木精-伊红染色观察肺组织病理形态学变化，包括平均肺泡内衬间隔（Lm）、肿瘤组织形态。
结果 纳米碳经鼻滴入小鼠 Lm 增大，组织病理形态学呈肺气肿表现，LLC 尾静脉注射小鼠的肺部及胸膜可见散在大小不等的肿瘤组织，镜下核聚集深染、无序生长。肺功能方面：与其它三组相比，慢阻肺合并肺癌（纳米碳滴入+LLC 尾静脉注射组）小鼠：1.潮气量、分钟通气量、肺顺应性均低于其他组；2.气道阻力、胸膜压力改变高于其他组；3.FRC、FEV100（第 100 ms 的用力呼气量）/FVC（用力肺活量）高于其他组。
结论 对小鼠进行 6 周的纳米碳滴鼻吸入造慢阻肺小鼠模型，并通过尾静脉注射 LLC 可建立慢阻肺合并肺癌的复合模型 。

PO-1035
稳定期慢性阻塞性肺疾病患者健康素养、自我管理与生活质量的关系研究

吴瑞明、曾婷、陈仁华、周莹、付新云
贵州省人民医院

目的 探讨稳定期慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者健康素养、自我管理与生活质量的关系。
方法 2020 年 6 月- 2021 年 6 月，采用一般资料调查问卷、COPD 自我管理量表评分、COPD 健康素养量表(COPD knowledge questionnaire, COPD-Q)、圣乔治医院呼吸问题调查问卷（SGRQ）评分对贵州省贵阳市、毕节市、遵义市、安顺市 600 例稳定期 COPD 患者进行问卷调查，采用 Spearman 相关分析、结构方程模型对有效数据进行分析。
结果 回收有效问卷 562 份。稳定期 COPD 患者的自我管理量表评分、COPD 健康素养量表评分与圣乔治医院呼吸问题调查问卷（SGRQ）评分得分分别为 142.35±7.35 、7.14±2.55、45.37±5.12 分；COPD 患者的健康素养总体水平较低，自我管理水平不高，其中信息管理水平得分最低，表明 COPD 患者对有关 COPD 的相关信息管理水平较差。经 Pearson 相关分析显示，COPD 患者健康素养与自我管理总分及其各维度均成正相关（r=0.135～0.586，P＜0.05）。说明患者健康素养水平越高，患者自我管理水平越高。结构方程模型显示，稳定期 COPD 患者健康素养可直接或通过自我管理间接作用于生活质量（路径系数分别 0.28、0.31，P＜0.001），模型拟合良好（拟合优度指数=0.762，调整的拟合优度指数=0.812，近似误差均方根=0.062）。 稳定期 COPD 患者的健康素养和自我管理互相促进（路径系数为 0.36，P＜0.001），对其生活质量有积极影响（路径系数为 0.12，P＜0.05），同时，具有较高自我管理水平的患者能够更加主动积极的收集有关 COPD 方面的知识，提高自身健康素养。
结论 稳定期 COPD 患者的健康素养、自我管理和生活质量相互影响，护理人员应积极开展患者的健康教育，提高患者的健康素养水平，从而增强患者的自我管理能力，提高患者的生活质量。

PO-1036
儿童囊性纤维化一例并文献复习

石宪、徐青
河北医科大学第二医院

探讨儿童囊性纤维化（cystic fibrosis，CF）的临床特点、诊断及治疗。
回顾性分析 1 例 CF 儿童的临床资料，结合文献对儿童 CF 患者的临床特点、诊治进展等进行综合分析。
患儿男，14 岁，主因间断咳嗽、咳痰 1 月余入院，患儿 1 月余前无明显诱因出现咳嗽，伴咳黄色粘痰，自行口服药物对症治疗（具体不详）未见明显好转；半月前患儿咳嗽咳痰症状加重，晨起为著，无发热、呕吐及腹痛、腹泻等，胸部 CT 示：两肺支气管扩张伴感染，部分支气管腔内痰栓；两肺支气管炎，两肺多发小气道炎症。既往多次反复呼吸道感染病史，自行口服药物对症治疗，父母非近亲结婚，无类似疾病家族史。入院查体：T36.5℃，P88 次/分，R20 次/分，

BP109/78mmHg， W35kg， H153cm（＜-2SD），咽充血，扁桃体 II°肿大，双肺呼吸音粗，未闻及湿性啰音，心脏、腹部及神经系统查体未见异常。完善血常规、生化、免疫球蛋白、补体、CD 系列、吸入+食入过敏原、烟曲霉 IgG、IgE 抗体、PPD、T-SPOT、呼吸道病原体抗体：未见明显异常。先后两次支气管镜下探查可见气道大量黄绿色分泌物附着，各支气管粘膜呈“鱼骨刺”样改变，灌洗时可吸出大量黄绿色分泌物。给予哌拉西林他唑巴坦钠抗感染，胎盘多肽调节免疫力，羧甲司坦口服液及雾化乙酰半胱氨酸祛痰与支气管镜肺泡灌洗治疗后咳嗽减轻，咳痰减少，查体未见明显异常，好转出院，后基因检查结果回报患儿 CFTR 基因复合杂合突变：c.319_326del 及 c.2909G>A 导致氨基酸 p.A107X 及 p.G970D。

CF 是一种影响多系统的常染色体隐性遗传单基因疾病，由囊性纤维化跨膜传导调节因子（cystic fibrosis transmembrane conductance regulator，CFTR)基因突变所致，典型 CF 病例表现为慢性肺部疾病、胰腺功能不全及汗液氯离子浓度升高三联征。我国 CF 患儿临床症状不典型，CFTR 基因突变与欧美国家报道差异较大。因此，临床医师应增强对该病的诊断意识，减少漏诊和误诊，并制定中国人群 CFTR 基因突变谱，逐步形成适合中国人的诊断和治疗管理指南，以提高患者的生活质量并延长生存时间。

PO-1037
慢性阻塞性肺疾病急性加重患者住院时间延长的危险因素分析及预测模型的构建

连梦宇、娜菲萨 迪力夏提、侯子亮、段雨凡、杨晶晶、宋杰、林蕊艳、李丛锋、王金祥
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 识别慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）急性加重住院患者住院时间延长的危险因素，构建相关风险预测模型并进行验证。

方法 回顾性分析因慢阻肺急性加重住院的 2139 个病例的临床资料，使用 Lasso 回归筛选与住院时间延长有关的危险因素，进行多因素 Logistic 回归分析，并构建风险预测模型。采用 ROC 曲线及曲线下面积评价模型的区分度，校准曲线评价模型校准度，采用 Bootstrap 重抽样法对模型进行验证，并绘制 DCA 曲线评价临床获益性。

结果 2139 例慢阻肺急性加重住院患者中，有 650 人住院时间延长（≥12 天），发生率为 30.4%。利用 Lasso 回归筛选出 14 个与住院时间延长有关的危险因素，包括年龄≥65 岁、过去 1 年因慢阻肺急性加重住院、合并反流性食管炎、肺炎、肺动脉高压、心力衰竭、糖尿病、肺栓塞、入住呼吸重症监护室（RICU）、C-反应蛋白升高、总蛋白降低、白蛋白降低、磷降低、血小板计数降低。多因素 Logistic 回归显示以上 14 个变量均为住院时间延长的独立预后因子。在此基础上建立预测模型，采用内部验证的方法对模型进行验证，绘制 ROC 曲线并进行效能评价，AUC 值为 0.7009，校正后的 C 统计量为 0.6909，校正后的曲线与 45°对角线吻合度较高，表示该模型具有良好的区分度和校准度。绘制 DCA 决策曲线，结果显示该模型临床获益性较高。最后绘制列线图对进行可视化。

结论 年龄≥65 岁、过去 1 年因慢阻肺急性加重住院史、合并反流性食管炎、肺炎、肺动脉高压、心力衰竭、糖尿病、肺栓塞、入住 RICU、C-反应蛋白升高、总蛋白降低、白蛋白降低、血磷降低和血小板计数降低是慢阻肺急性加重患者住院时间延长的独立危险因素。本研究建立的相关风险预测模型具有较好的区分度和校准度。

PO-1038
专科护士主导的呼吸科慢病管理门诊的构建及应用

吴瑞明、陈仁华、周莹、付新云
贵州省人民医院

目的 建立专科护士主导的呼吸科慢病管理门诊，分析其对患者肺功能指标、自我管理行为及生活质量的影响。

方法 选取 2021 年 5 月- 12 月在我院呼吸科慢病管理门诊就诊的 50 例稳定期慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者。 比较干预前和干预 3 个月后患者肺功能改善情况、圣乔治呼吸问卷（SGRQ） 评分情况、自我管理行为（吸烟情况、呼吸功能锻炼、全身锻炼、家庭氧疗、用药依从性、吸入给药方法）情况、比较干预前后的差异。

结果 干预 3 个月后，患者的肺活量、用力肺活量、1 s用力呼气量、1 s用力呼气量占预计值的百分比与干预前相比明显增加，分别为（ 2.25±0.36 ） L 和 （ 2.71±0.42 ） L,（ 2.45±0.37 ） L 和 （ 2.79±0.52 ） L,（ 1.33±0.42 ） L 和 （ 1.79±0.56 ） L,（67.2±21.63）%和（75.2±21.31）%（ 均P<0.05）。干预前及干预后比较：患者戒烟率为[68%（34 例）和 90%（45 例）,P<0.05]、经常参加呼吸功能锻炼者[20%（10 例）和 82%（41 例）,P<0.05]、经常参加全身锻炼者[30%（15 例）和 88%（44 例）,P<0.05]、经常进行家庭氧疗者[14%（7 例）和 40%（20 例）,P<0.05]、遵医嘱用药者[20%（20 例）和 90%（45 例）,P<0.05]、吸入给药方法正确者占比[52%（26 例）和 94%（47 例）,P<0.05]，患者经过呼吸慢病管理门诊干预后，自我管理行为各项得分均较前提高，比较具有差异性（ P<0.05）。患者的呼吸症状评分（16.42±4.15）分、活动受限评分（8.95±1.34）分、疾病影响评分（14.22±2.56）分低于干预前（ 12.56±1.38 ） 分 、（8.65±1.25）分、（17.36±1.72）分，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 由专科护士主导的呼吸科慢病管理门诊能够有效改善患者肺功能指标，提高患者的自我管理行为改善患者的生存质量，值得临床广泛开展应用。

PO-1039
以胸痛为表现的免疫功能正常儿童肺隐球菌病二例

卢志威、陈杰华、郑跃杰
深圳市儿童医院

目的 总结两例以胸痛为表现的免疫功能正常的肺隐球菌病患儿的临床特点。

方法 分析我科收治的两例肺隐球菌病患儿的临床表现、影像学表现、实验室检查、病理、确诊方法及疗效等。

结果 两例患儿均为男性，年龄分别为 13 岁和 15 岁，既往均无基础疾病，临床症状均表现为胸痛，无咳嗽、咳痰及发热。影像学均表现为胸膜下结节肿块，伴有空洞。 一例经病理组织培养确诊，另一例经肺泡灌洗液培养及血清学确诊。治疗均采用氟康唑口服，一例在口服 6 月后复查胸部 CT，病灶基本吸收；另一例口服 2 月后复查胸部 CT 病灶较前明显好转，目前仍在口服治疗中。

结论 当既往免疫功能正常的儿童以胸痛为主要表现时，胸部 CT 胸膜下有结节或片状团块影时，要高度考虑隐球菌感染，及时完善隐球菌相关检查，用氟康唑抗真菌治疗效果良好。

PO-1040
中性粒细胞胞外诱捕网在OVA/CFA/LPS小鼠模型气道上皮间质转化中的作用研究

夏梦玲、周建英
浙江大学医学院附属第一医院

目的 建立以中性粒细胞为主要炎症的哮喘小鼠模型，分析气道反应性、气道炎症和肺部病理变化，并探讨中性粒细胞胞外诱捕网（NETs）及气道上皮间质转化（EMT）在中性粒细胞哮喘小鼠模型中的表达及作用机制。

方法 20 只 6 周龄雌性 SPF 级 BALB/c 小鼠，按照随机数字表法分为正常对照组（CON 组）10 只和中性粒细胞哮喘组（NEU 组）。NEU 组通过卵清白蛋白（OVA）+完全弗氏佐剂（CFA）+脂多糖（LPS）在 D1,D8 联合致敏，在 D15-17 以 OVA 雾化激发建立哮喘模型，CON 组以生理盐水致敏及激发对照。造模结束后 24 小时，通过无创肺功能仪检测哮喘小鼠的气道高反应性，对支气管肺泡灌洗液(BALF)中细胞总数及细胞分类进行计数，肺组织 HE 和 PAS 染色观察各组小鼠肺部病理结构变化，流式细胞术分析 BALF，外周血及骨髓中中性粒细胞表达， 酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测各组小鼠 BALF 中细胞因子表达，蛋白印迹法及免疫荧光法检测肺组织及骨髓中性粒细胞 NETs 及 EMT 相关标志蛋白的表达情况。

结果 NEU 组小鼠气道反应性较 CON 组明显增高； NEU 组 BALF 中细胞总数较 CON 组增多，NEU 组中性粒细胞百分比显著高于 CON 组；病理染色显示 NEU 组有较 CON 组有更多的炎症细胞浸润及黏液分泌；流式细胞术的结果也提示 NEU 组 BALF，外周血及骨髓较对照组具有明显的中性粒细胞浸润；中性粒细胞相关炎症因子及趋化因子较 CON 组明显增高；免疫荧光结果显示 NEU 组骨髓中性粒细胞在佛波酯（PMA）刺激后，NETs（CitH3+MPO+）大量产生，较 CON 组明显

增多。蛋白印迹法提示 NETs 标志物 MPO 及 CitH3 在 NEU 组明显增高，上皮标志物 E-Cadherin 蛋白降低，而 N-Cadherin 及 Fibronectin 蛋白表达增高。

结论 OVA/CFA/LPS 哮喘小鼠模型具有临床上重度中性粒细胞型哮喘的特点，表现为明显的气道高反应以及严重的气道炎症及气道黏液分泌。NETs 在 OVA/CFA/LPS 哮喘小鼠模型中表达明显增高，且该模型发生明显 EMT，NETs 可能在 OVA/CFA/LPS 哮喘小鼠模型 EMT 中发挥重要调节作用。靶向 NETs 可能是治疗严重中性粒细胞哮喘的有效方法。

PO-1041
品管圈活动在 COPD 住院患者体外膈肌起搏治疗中的应用

王静波、闫可颐、李文娟
青岛市中心医院/青岛大学医学院第二附属医院（原青岛纺织医院）

目的 探讨品管圈(QCC)活动在提高慢性阻塞性肺疾病(COPD)住院患者体外膈肌起搏依从性的作用。

方法 2021 年 12 月-2022 年 4 月，应用品管圈（Quality Control Circle，QCC）活动，以提高提高慢性阻塞性肺疾病(COPD)住院患者体外膈肌起搏治疗依从性为主题，比较活动前后住院患者体外膈肌起搏治疗依从性；比较护士对体外膈肌起搏操作、相关理论知识掌握情况；评价 QCC 小组成员在活动前后圈能力变化情况。

结果 住院患者体外膈肌起搏治疗依从率由改善前的 64.3%上升为 84.5%，目标达成率 82.1%，进步率 30.3%。科内 17 名护士对体外膈肌起搏治疗操作、相关理论知识考核成绩均显著提高（P＜0.01）。QCC 小组成员的积极性、责任感、沟通配合、凝聚力、解决问题能力、品管手法、自信心、荣誉感均有不同程度的提高。制定标准化体外膈肌起搏治疗操作流程，改进了健康教育促进方法。

结论 品管圈活动能提高住院患者体外膈肌起搏治疗的依从性，提高护士业务素质，
提升 QCC 小组成员质量管理能力，推动护理质量持续改进，值得临床推广应用。

PO-1042
2235 例无痛支气管镜诊疗临床分析

周永、金倩、阮超、刘英
西安市胸科医院

目的 2235 例无痛支气管镜诊疗的舒适性安全性分析。

方法 选取 2021 年 3 月-5 月我院进行全麻下支气管检查患者 2235 例，均采用丙泊酚复合瑞芬太尼静脉注射，意识消失后，经口置入喉罩进行检查治疗。统计其操作时长及术后 30min-48h 咽痛/异物感、发热、胸闷气短、胸痛、气胸、剧烈咳嗽、剧烈恶心呕吐、头痛等不良反应发生情况，术后 1-2h 进食后胃肠不适及误吸发生情况以及患者二次复查依从性。

结果 普通无痛支气管检查（包括刷检、灌洗、活检钳活检、镜下给药）平均操作时长为 4.9 分钟；经支气管无痛介入治疗（包括冷冻、高频电、EBUS-TBNA、球囊扩张）的平均操作时长为 20.6 分钟。患者术后 30min-48h 咽痛/异物感发生率 8.95‰（20/2235）；发热发生率 4.03‰（9/2235）；胸闷、气短发生率为 0.89‰（2/2235）；胸痛发生率 0.45‰（1/2235）；气胸发生率 0.45‰（1/2235）；剧烈咳嗽发生率为 0.45‰（1/2235）；剧烈恶心呕吐发生率 0.45‰（1/2235）；头痛发生率 0.45‰（1/2235）；患者二次复查依从率 88.6%（1980/2235）；术后 1-2h 进食后胃肠道不适反应发生率 1.79‰（4/2235），误吸发生率为 0。

结论 无痛支气管诊疗术后不良反应少，安全舒适，术后 1-2h 饮水、进食安全，有效预防镜检后低血糖发生，二次复查依从性高。

PO-1043
光疗对肺癌患者癌因性疲乏的干预效果研究

刘夏茂
重庆医科大学附属第二医院

目的 通过对肺癌患者接受明亮的白光治疗前后的癌因性疲乏症状量表的分析研究，以期在在理论上阐明明亮的白光治疗对缓解肺癌患者癌因性疲乏症状的临床意义；在关键技术上破解肺癌患者癌因性疲乏的临床评估难

题；建立起对肺癌患者癌因性疲乏的干预模型。
方法 以随机对照试验对若干例治疗过程中的肺癌患者进行为期 4 周的盲法随机对照研究。实验组对象每天早晨使用高亮度（10000lx）的家用荧光灯装置进行明亮的白光照射 30min，持续 4 周。受试者对研究假设不知情，并且在他们试验结束之前完成所有的结果测量。每周评估 1 次主要指标：癌症疲劳量表（CFS）；在干预前后分别评估次要指标：情绪、抑郁症状、生活质量、昼夜皮质醇和炎症标志物。另设一个空白组作为对照，并进行定期随访。
结果 暴露于明亮的白光治疗的实验组的癌症病人在干预 4 周后，疲乏感很大程度上减轻，情绪也有所改善。
结论 光疗对肺癌患者癌因性疲乏的干预效果有临床意义。

PO-1044
肺康复训练在改善慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难的应用实践

李鑫
贵州医科大学第二附属医院

目的 探讨肺康复训练在改善慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难的应用。
方法 明确诊断慢性阻塞性肺疾病患者为研究对象，病例收集时间为 2021 年 04 月至 2022 年 03 月，收集病例数为 150 例，分四阶段完成病例收集，第一阶段：2021 年 04 月-2021 年 06 月完成入组 40 例；第二阶段：2021 年 07 月-2021 年 09 月完成入组 35 例；第三阶段：2021 年 10 月-2021 年 12 月完成入组 35 例；第四阶段：2022 年 01 月-2022 年 03 月完成入组 40 例；病例收集均按计划完成，两组患者基本资料无统计学意义（P＞0.05），具有可比性；入组后两组患者均给予常规治疗，观察组患者在此基础上辅以肺康复干预，在干预前、干预后分别评价两组患者呼吸困难程度（mMRc 分级）、焦虑、肺功能。
结果 干预前比较两组患者呼吸困难程度（mMRc 分级）、焦虑、肺功能无明显差异（P＞0.05）。干预后观察组患者呼吸困难程度（mMRc 分级）改善优于对照组（P＜0.05），具有统计学意义；干预后观察组患者焦虑情况改善较对照组明显（P＜0.05），具有统计学意义；但肺功能改善两组比较改善不明显（P＞0.05），无统计学意义。
结论 改良的肺康复训练是徒手加 TKBR-01 呼吸康复训练仪相结合的方式，具有自主性、广泛性、准确性、直观性、科学性，肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者呼吸困难、焦虑具有明显改善，由于干预时间短，所以肺功能未见明显改善。

PO-1045
外周血 Th17/Treg 免疫失衡在成人支气管扩张中的研究

廖雪
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 通过检测成人支气管扩张患者外周血 Th17 细胞、Treg 细胞水平，研究其与肺功能及疾病严重程度之间的关系，探讨 Th17/Treg 免疫失衡在支扩中的作用。
方法 选取暨南大学附属东莞医院 2019 年 9 月–2021 年 6 月收治的 74 例支扩患者及 16 例健康体检者。对所有受试者收集临床资料及测定外周血 Th17 细胞、Treg 细胞水平，同时根据病原学结果将所有支扩患者分为铜绿假单胞（PA）组及非 PA 组。分析比较支扩组与健康组、PA 组与非 PA 组之间的临床资料及外周血 Th17 细胞、Treg 细胞的差异，最后分析 Th17/Treg 免疫失衡与肺功能及疾病严重程度的关系。
结果 (1) 在年龄、性别、吸烟史方面，支扩组与健康对照组无差异（P＞0.05）；但支扩组的 BMI 低于健康对照组（P＜0.05）。
(2) 通过对支扩患者的资料分析发现，痰培养阳性率为 50%，铜绿假单胞菌为最常见的病原菌。有 82.43%的患者存在肺功能异常，其中以限制性通气功能障碍最为常见（占 50.82%）。根据 FACED 评分，以轻度支扩为主（占 75.68%），而根据 BSI 评分，重度支扩所占比例大（占 43.24%）。
(3) 在年龄、性别、BMI、吸烟史、急性加重次数及实验室指标上，PA 组与非 PA 组之间无差异（P＞0.05）。在肺功能方面，PA 组的 FEV1（L）、FVC（L）、FEV1%及 FVC%都低于非 PA 组（P＜0.05），而 FEV1/FVC（%）无差异（P＞0.05）；在影像学上，与非 PA 组相比，PA 组累及的肺叶数更多（P＜0.05）；在严重程度评分上，PA 组的 FACED 评分及 BSI 评分均高于非 PA 组（P＜0.05）。

(4) 支扩组与健康组相比，支扩组的外周血 Th17 细胞水平、Th17/Treg 比值更高，Treg 细胞水平低（P＜0.05）；PA 组与非 PA 组相比，PA 组的外周血 Th17 细胞水平及 Th17/Treg 比值更高，Treg 细胞水平更低（P＜0.05）。
(5) 支扩患者的 FEV1%与外周血 Th17/Treg 比值呈负相关（r＝-0. 259）；FVC%与外周血 Treg 细胞水平呈正相关（r＝0. 294），与外周血 Th17/Treg 比值呈负相关（r＝-0. 324）。
(6) 支扩患者的 FACED 评分与外周血 Th17 细胞水平呈正相关（r＝0. 429），与 Treg 细胞水平呈负相关（r＝-0.339），与 Th17/Treg 比值呈正相关（r＝0.487）；BSI 评分与外周血 Th17 细胞水平呈正相关（r＝0.434），与 Treg 细胞水平呈负相关（r＝-0.373），与 Th17/Treg 比值呈正相关（r＝0.504）。
结论 (1) 支扩患者外周血 Th17 细胞水平升高，Treg 细胞水平降低，存在着 Th17/Treg 免疫失衡，其中有铜绿假单胞菌感染的支扩患者 Th17/Treg 免疫失衡更加严重。
(2) 支扩外周血 Th17/Treg 免疫失衡与肺功能及疾病严重程度相关。

PO-1046
支气管镜冷冻治疗支气管结核时结核分枝杆菌菌载量差异及疾病疗效的研究

周永、杨瀚、阮超、伍浩
西安市胸科医院

目的 通过不同冷冻频率及时间观察结核分枝杆菌生存状态及疾病治疗情况。
方法 收集西安市胸科医院结核分枝杆菌菌株 30 株（耐多药株 15 株，敏感株 15 株），进行经支气管镜下冷冻实验，观察不同冷冻时间对结核分枝杆菌生存状态的影响。同时选择确诊为菌阳支气管肺结核患者 62 例作为研究对象，观察冷冻治疗效果。
结果 对照组与冷冻处理实验组 1（30sec）、实验组 2（1min）与实验组 3（2min）间秩均值分别为（31.17:29.83、29.78:31.22），P 值分别为 0.749、0.733，结核分枝杆菌生存状态差异无统计学意义。对照组与实验组 2、对照组与实验组 3、实验组 1 与实验组 2、实验组 1 与实验组 3 间秩均值分别为（43.95:17.05、43.78:17.22、43.92:17.08、43.75:17.25），P 值分别为 9.506E-10、9.402E-10、9.402E-10、1.429E-9，差异均具有统计学意义。实验组 2、3 中敏感株与耐多药株秩均值分别为（18.53:12.47、19.97:11.03），P 值分别为 0.042、0.003，差异具有统计学意义，其中耐多药株生长状态较敏感株更差。病灶经过冷冻治疗前后，结核分枝杆菌载量差异同样具有统计学意义，秩均值分别为 37.77、25.23，P 值 1.76E-04。冷冻治疗后患者的整体有效率（96.77%>77.42%）及痰菌阴转率（93.54%>70.99%）均高于对照组，病灶有效清除率间差异具有统计学意义（$\chi 2$=5.415，P=0.02）。
结论 支气管镜下冷冻治疗对气管支气管结核诊疗有着重要作用，能够直接针对病灶有效处理，同时控制并保证足够的冷冻时间、次数还能够对病灶内结核分枝杆菌起到一定的抑菌、杀菌作用。

PO-1047
一例肺泡蛋白沉积症的病例分享

薛蕾
天津医科大学总医院

目的 分享一例诊断明确的肺泡蛋白沉积症病例
方法 患者男性，44 岁，主因“咳嗽、气短 1 月，加重 1 周”于 2022.1.31 入院。入院前 1 月，常于吸入刺激性气体、活动时出现咳嗽、咳少量白色黏痰，负重运动后气短，运动耐力下降，未规律诊治。入院前 1 周，无明显诱因咳嗽较前加重，就诊于当地医院，胸部 CT 提示双肺可见弥漫性高密度影，密度不均，边界不清，考虑双肺炎性病变；考虑肺炎，予莫西沙星抗感染，辅以氨溴索祛痰，患者自觉咳嗽较前减轻，但仍有咳痰、活动后气短等不适，为求进一步诊治收入我科。既往过敏性鼻炎病史 20 年、3 年前种植义齿 2 颗。入院查体：体温 36.4℃，脉搏 61 次/分，呼吸 16 次/分，血压 122/89mmHg，无其它阳性体征。辅助检查：血气分析：吸入氧浓度 29.000%，pH(T)7.442，pO2(T)77.900mmHg，pCO2(T)36.100mmHg，SO2 97.184%；血常规、细胞因子、CRP、PCT 等炎症指标不高，CD4 淋巴细胞不低；胸部 CT：两肺弥漫磨玻璃密度影及小结节影，支气管血管束结节样增生，局部胸膜结节状增厚，并多发小叶核心结构可视性增强，考虑沿淋巴道分布的病

变，肺泡蛋白沉积症？结节病？；完善气管镜检查：右肺上叶及中叶灌洗可见大量白色絮状分泌物涌出，灌洗液呈乳状，静置后可见沉淀，于右上叶尖段亚段取肺活检，标本送病理学检查并 PAS 染色。病理结果回报：肺泡腔内粉染物质沉积，PAS 和 PAS+消化均阳性，符合肺泡蛋白沉积症。患者最终诊断为肺泡蛋白沉积症。

结果 患者最终诊断为肺泡蛋白沉积症。

结论 肺泡蛋白沉积症的诊断可能较为困难，症状和体征无特异性，经支气管镜或开胸肺活检所得的肺组织，为诊断本病的金标准。本病例通过气管镜肺泡灌洗及肺组织病理，最终诊断为肺泡蛋白沉积症。

PO-1048
肺豚鼠耳炎诺卡菌病

刘斌
天津市胸科医院

目的 诺卡菌亦称为奴卡菌，是革兰染色阳性、弱抗酸性、需氧丝状放线菌，广泛存在土壤、腐烂蔬菜和水生环境中。吸入是诺卡菌进入体内最常见的方式，约占所有诺卡菌感染的 70%[1]。诺卡菌通常被认为是条件致病菌，大多数发生在免疫受损的宿主，细胞介导免疫功能低下的患者尤其易受感染，包括长期使用皮质类固醇、恶性肿瘤、人类免疫缺陷病毒感染、宿主移植史、以及使用其他细胞免疫抑制药物者[2]。近年来发现，慢性呼吸道疾病如慢性阻塞性肺疾病和支气管扩张症等，亦是肺诺卡菌病的危险因素，可能与先前存在肺结构的异常有关[3]。老年人存在细胞免疫功能降低，易发生感染，亦为高危人群[4]。现将天津市胸科医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例既往无免疫抑制病史的老年人肺豚鼠耳炎诺卡菌病，总结分析如下。

方法 患者男性，71 岁，职业为泔水处理工人，因咳嗽、咳痰伴发热 10 余天于 2019 年 1 月 23 日收入院。患者入院前 10 余天无明显诱因出现咳嗽，咳黄白痰，伴发热，体温最高 38.6 ℃，入院前 10 d 就诊于当地医院，予头孢吡肟、氨曲南抗感染（具体不详）治疗 6 d，症状未见明显缓解，1 d 前就诊于我院急诊，胸部 CT 示双肺多发不规则团片影、斑片影、结节影，部分斑片影内可见扩张支气管影，右肺下叶背段支气管开口闭塞，见图 1。予以美洛西林舒巴坦抗感染，奥司他韦抗病毒以及化痰、平喘等对症治疗，症状未见明显缓解，为进一步诊治收住院。既往高血压、脑梗塞病史，脑梗塞未遗留后遗症。

入院后进行查体，患者满口义齿，左肺呼吸音粗，右肺可闻及湿罗音，余无特殊。实验室检查示：白细胞计数 13.44×109/L，中性粒细胞百分比 90.40%，淋巴细胞百分比 2.70%；白蛋白 23.40 g/L，乳酸脱氢酶 339U/L；C-反应蛋白 448.0 mg/L，红细胞沉降率 98.0 mm/h，降钙素原 14.25 μg/L；结核、真菌、支原体、衣原体、病毒、风湿疾病、抗中性粒细胞胞浆抗体等检测均为阴性，体液免疫相关结果大致正常。细胞免疫结果中，淋巴细胞总数 1000×106/L[L1]，辅助性 T 细胞数 390 ×106/L[L2]，NK 细胞数 79 ×106/L[L3]，总 T 淋巴细胞数、总 B 淋巴细胞数以及 CD4/CD8 比值正常。

结果 入院后予以头孢哌酮舒巴坦联合莫西沙星片（2019.1.23-1.25）抗感染治疗 2 天后，仍有高热，体温最高 38.6℃，喘憋进行性加重，2019 年 1 月 25 日复查胸部 CT，结果示双肺团片影、结节影较前明显进展，见图 2。改为美罗培南、利奈唑胺、伏立康唑联合奥司他韦抗感染治疗两天（2019.1.25-1.27），症状仍未见明显好转，2019.1.28 入院后第 6 天，痰培养回报豚鼠耳炎诺卡菌、阴沟肠杆菌，见图 3，根据药敏结果，换用复方磺胺甲噁唑 0.96g，每 12h 1 次、替加环素 50 mg，每 12h 1 次联合伏立康唑 0.2 g，每 12h 1 次治疗，2019.1.30 复查血常规，患者淋巴细胞计数达到正常范围，为 1.31×109/L，后淋巴细胞计数逐渐升高，见图 4。3 天后无真菌感染证据，停用伏立康唑，替加环素应用 2 周后停用，改为复方磺胺甲恶唑 0.96g 3/日联合头孢哌酮舒巴坦 1g 每 8h 1 次症状好转，感染指标下降，影像学好转出院。

结论 虽然肺诺卡菌病相对少见，但它是一种重要的条件致病菌，老年人细胞免疫功能低下，是感染的高危人群，当老年人出现呼吸道感染，且常规抗感染治疗无效时，应考虑肺诺卡菌病。早期正确诊断病原菌对疾病的预后具有关键作用。

PO-1049
肺癌患者凝血功能变化及其临床意义

段文丽
遵义市第一人民医院

目的 探讨肺癌患者的凝血指标变化与临床特征的关系。
方法 选取肺癌 500 例为研究对象,500 例健康体检者作为对照组,检测凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、纤维蛋白原（FIB）、D-二聚体（D-D）及血小板（PLT）水平,并分析上述指标与临床特征的关系。
结果 与对照组相比,肺癌组患者 PLT、FIB、D-D 水平显著升高。不同病理类型肺癌 PLT、PT、FIB、D-D 之间存在显著差异。性别与 APTT、PT、FIB 显著相关。男性患者较女性患者 APTT、PT 延长,FIB 水平升高。年龄越大,D-D 水平越高。吸烟组肺癌患者 PLT、FIB、D-D 水平明显高于不吸烟组,而 PT 较不吸烟组缩短。肿瘤分期为 III～IV 期患者 PLT、FIB、D-D 水平明显高于 I～II 期患者,PT 较 I～II 期患者明显缩短。与 N0 组比较,N1-3 组 PLT、FIB、D-D 明显升高。
结论 凝血功能异常与肿瘤细胞的生长和转移具有一定相关性,大部分肺癌患者凝血功能存在异常,测定肺癌患者凝血指标水平,可为临床评估病情提供相关依据。

PO-1050
Th17/Treg 失衡、FeNO、EOS、IgE 及肺功能参数与 ACO 的关系

廖雪、谢衬梨
暨南大学附属东莞医院

目的 本研究旨在分析哮喘-慢性阻塞性肺疾病(ACO)的临床特征、免疫及炎症因子的相关性及差异。
方法 选取暨南大学附属东莞医院就诊的 COPD 患者、ACO 患者和健康体检者各 60 例，检测呼出其呼出气一氧化氮（FeNO）、嗜酸性粒细胞（EOS）、IgE、Th17/Treg 比值及白细胞介素-17（IL-17）、白细胞介素-10（IL-10）水平。
结果 （1）与健康对照组相比，COPD 组、ACO 组的 Th17、IL-17 水平及 Th17/Treg 比值较高，IL-10、Treg 水平较低。与 COPD 组相比，ACO 组的 FEV1%变化率、Th17/Treg 失衡程度、小气道功能障碍及炎症程度更大。（2）COPD 患者的 FEV1%pred、FVC%pred 与 Treg 细胞水平呈正相关。ACO 患者的 FeNO、Th17、Th17/Treg、IL-17 与 FEV1%pred、FEV1/FVC、FEF25-75%呈负相关，与 RV/TCL 呈正相关，Treg、IL-10 水平与 FEV1%pred、FEV1/FVC、FEF25-75%呈正相关，与 RV/TCL 呈负相关。
结论 我们的发现，表明 Th17/Treg 失衡、FeNO、EOS 和 IgE 参与了全身系统性炎症和气道阻塞障碍的发生，从而在促进 ACO 的进展中起着至关重要的作用，这可能有助于个体化治疗。

PO-1051
The clinicopathological features of BRG1-deficient Non-Small Cell Lung Cancer and its response to immunotherapy: A Single-Center Retrospective Study

Jing Zhang
Shanghai East Hospital

Objective BRG1-deficient NSCLCs have been more intriguing recently for its highly aggressive clinical behavior and no effective therapies. This study characterized the clinical and pathological features of BRG1-deficient NSCLCs and investigated their response to immunotherapy.
Methods Forty-seven cases with BRG1-deficient NSCLC were included. Immunohistochemical markers such as CK7, TTF-1, NapsinA, P40, HepPar-1, Ki-67, BRM, ARID1A and ARID1B were stained. Meanwhile, the PD-L1 expression level, overall survival, progression-free survival and disease control rate of patients received immunotherapy were evaluated.
Results This study revealed that: (1) Patients with BRG1-deficient NSCLC have a male predominance(89.4%), smoker enrichment(76.6%) and poor prognosis(median OS: 7.0 months for advanced stage). (2) Histologically, BRG1-deficient NSCLCs presented significant morphological diversity and no lepidic pattern. Inflammatory infiltration and tumor necrosis was a prominent feature. Immunohistochemical analyses showed a distinctive uniform immunophenotype (TTF-1-/NapsinA-/CK7+) in 60.9% (28/46) of cases and HepPar-1 positive in 46.5% (20/43) of cases. BRM loss or significant reduction coexisted in 11.8% (4/34) of cases. No case (0/37) showed loss of ARID1A or ARID1B. (3) Among twenty-

nine patients who did not perform lung surgery, eight patients had received immunotherapy and 4 cases achieved a sustainable clinical response with the disease control rate of 50%. ICIs treated patients had better OS than those who received non-ICIs treatment settings (median OS, 27.0m versus 6.0m, p=0.02). Moreover, patients received ICIs have a median PFS of 17.0 months and the median PFS of patients received platinum doublet chemotherapy were only 6.0 months(p=0.04).
Conclusion BRG1-deficient NSCLC showed diverse histopathological patterns and a unique immunohistochemical phenotype. ICIs–based immunotherapy may be a beneficial therapy for BRG1- deficient NSCLC.

PO-1052
罕见间质性肺疾病认识——肺淋巴管平滑肌瘤病

朱峰
荆州市中心医院

目的 探讨罕见间质性肺疾病
方法 多文章温习汇总学习，从流行病学，发病机制，病理表现，诊断与鉴别诊断，治疗方法阐述
结果 从多方面深入认识罕见间质性肺疾病病，减少肺淋巴管平滑肌瘤病误诊漏诊
结论 加深对肺淋巴管平滑肌瘤病的认识，减少罕见病漏诊误诊率，提高临床诊治水平

PO-1053
以肺间质纤维化为表现的肺硬化性血管瘤 1 列

陈默、周忠、夏云丽、查小芳、秦晨、黄雪
贵阳市公共卫生救治中心

目的 通过本例病例发现肺硬化性血管瘤呈间质性改变的，探讨硬化性肺血管瘤在影像上多样性，重视对肺纤维化病例的病理活检甚至免疫组化，提高对本病的认识，减少漏诊、误诊。
方法 通过肺部 HRCT 提示病变部位，经纤维支气管镜到达病变部位取得肺组织标本，再经肺组织活检以及免疫组化得出最终结果。
结果 虽然大部分的硬化性肺血管瘤的文献报道均以影像学单个孤立规则或不归则瘤样改变为主，罕有其他影像表现，但通过本次病例发现，硬化性肺血管瘤除局限病灶外，也可以呈弥漫性肺纤维化表现，且患者症状、肺功能结果同样呈肺纤维化改变表现。
结论 硬化性肺血管瘤影像改变可呈多样性，在原因不明的肺纤维化病例中，应尽可能的完成肺活检，以提高疾病诊断率，减少漏诊及误诊。

PO-1054
儿童腺病毒肺炎合并胸腔积液 147 例临床特征分析

冯凯、王文建
深圳市儿童医院

目的 通过对腺病毒肺炎合并胸腔积液（PE）患儿的临床特征分析，为临床诊疗工作提供参考
方法 回顾性分析深圳市儿童医院 2017 年 10 月至 2019 年 12 月收治住院的 541 例腺病毒肺炎患儿的临床资料，根据是否合并有胸腔积液分为 PE 组和非 PE 组，比较两组患儿临床资料的差异。采用多因素 Logistic 回归分析其并发胸腔积液的独立危险因素。
结果 共有 147 例合并 PE（27.1%），其中少量胸腔积液 125 例（单侧 118 例，双侧 7 例），中量胸腔积液 18 例（单侧 14 例，双侧 4 例），大量胸腔积液 4 例（单侧 1 例，双侧 3 例）。PE 组患儿年龄大于非 PE 组[3.0（1.1-5.4）岁 VS 2.0（1.0-3.0）岁，P<0.05]；PE 组患儿的热程和住院时间长于非 PE 组[10（4-14）天 VS 7（2-10）天、12（9-15）天 VS 7（5-10）天，P<0.05]；PE 组患儿出现气促、神经系统症状、消化道症状比例多于非 PE 组（67.3% VS 32.7%、11.5% VS 4.0%、45.3% VS 27.9%，P<0.05）；PE 组患儿 PCT、AST、LDH 水平均高于非 PE 组[0.82（0.18-2.32）VS 0.36（0.14-1.09）、55（35-92）VS 40（31-59）、590（418-1038）VS 405（316-588），P<0.05]；PE 组发生呼吸衰竭、ARDS、脓毒症、中毒性脑病的比例高于非 PE 组（17.7% VS 4.8%、4.1% VS 0.2%、6.8% VS 0.5%、4.1% VS 0.7%，P<0.05）；PE 组患儿在肺实变、肺不张、气胸等影像学的表现上比例更高（61.9% VS 35.5%、27.2% VS 122%、2.7% VS 0.2%，P<0.05）；PE 组患儿在吸氧、激素、丙球、机械通气以及转 ICU 抢救治疗方法上的比例也是明显高于非 PE 组（63.2%

VS 37.8%、83.8% VS 54.4%、68.2% VS 51.1%、10.2% VS 2.3%、16.2% VS 7.0%，P<0.05）。多因素 logistic 回归分析显示，年龄大、LDH 水平高是腺病毒肺炎合并 PE 的独立危险因素（OR=1.244、1.002, P<0.05）。采用受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic curve，ROC）对年龄、LDH 值进行分析，计算出年龄、LDH 的最佳临界值分别为 4、468。

结论 儿童腺病毒肺炎易合并 PE，影像学上多表现为单侧少-中量胸腔积液。合并 PE 时全身炎症反应剧烈，表现为热程和住院时间长，PCT、AST、LDH 等生化指标差异性明显，易导致呼吸衰竭、ARDS、脓毒症等各种严重并发症，病情更为危重。年龄大、LDH 水平高是腺病毒肺炎伴 PE 的独立危险因素，当患儿年龄>4 岁，LDH 值>468U/L 时，临床需警惕胸腔积液的产生。

PO-1055
Prognostic value of lymphocyte count for in-hospital mortality in patients with severe AECOPD

Yanlu Hu[1]、Huanyu Long[1]、Yang Cao[2]、Yanfei Guo[1]
1. Beijing Hospital
2. 暨南大学第一附属医院

Objective Patients with severe acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) often have a poor prognosis. Biomarkers can help clinicians personalize the assessment of different patients and mitigate mortality. Lymphocytes are associated with human immune function and inflammatory status. In AECOPD, the clinical value of the lymphocyte count in guiding treatment and determining prognosis is not clear. The present study sought to determine if the lymphocyte count could act as a risk factor for mortality in individuals with severe AECOPD.

Methods Patients aged 40 years and above who were admitted to Beijing Hospital for treatment of severe AECOPD from January 2011 to September 2021 were included. Study exclusion criteria were hospital admission for non-AECOPD causes and hospitalization for less than 24 h or readmission within a month. Our study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and with approval from the Ethics Committee of Beijing Hospital (BJ-2018-199). Included in this study were AECOPD patients admitted to the intensive care unit (ICU) and general respiratory ward who were diagnosed with respiratory failure or who were mechanically ventilated during treatment. For analysis, patients were divided into two groups on the basis of lymphocyte count: <0.8×109/L and ≥0.8×109/L.In this study, lymphopenia was defined as the absolute count below 0.8×109/L. We chose this cut-off value because most Chinese laboratories use 0.8 ×109/L as the lower limit of normal lymphocyte values.

Results Individuals who fulfilled the criteria for inclusion were enrolled, namely 458 with a mean age of 78.2±8.2 years. Of these patients, 175 had a low lymphocyte count. Compared to patients with normal lymphocyte counts, those with low counts were older (79.2±7.4 vs 77.5±8.6 years, p=0.036), had lower activities of daily living(ADL) scores on admission (35.9±27.6 vs 47.5±17.1, p<0.001), and had a greater need for home oxygen therapy (84.6 vs 72.1%, p=0.002). Patients with low lymphocytes had higher mortality rates during hospitalization (17.1 vs 7.1%, p=0.001), longer hospital stay (21.4±17.4 vs 17.2±12.8 days, p=0.006) and longer time on mechanical ventilation (348±320.7 vs 228.3±280.9 h, p<0.001).

Patients with a low count of <0.8×109/L had a lower platelet count (171.2±69.8 vs 204.4±113.5 ×109/L, p=0.001) and lower eosinophil count (61.3±132.5 vs 145.4±198.4×106 /μL, p<0.001) compared to patients with normal lymphocyte count. Patients in lymphopenia group had a significantly higher NLR (18.6±22.8 vs 5.6±6.2, p<0.001) and PLR (421.4±497.8 vs 164.5±106.2, p<0.001) than did the normal lymphocyte group. And patients in the low lymphocyte count group had a higher CRP (7.3±12.5 vs 3.9±4.8 mg/L, p=0.001), higher blood glucose (8.0±3.0 vs 6.2±2.1 mmol/L, p<0.001) and higher creatine (93.4±94.1 vs 79.2±36.6 μmol/L, p=0.035) than did the other group. Among the blood gas analysis parameters, the low lymphocyte group had lower pH (7.36±0.08 vs 7.38±0.06, p=0.001), higher PaCO2 (55.2±17.4 vs 51.1±15.4 mmHg, p=0.011) and lower oxygenation index (232.8±107.9 vs 254.5±111.2 mmHg, p=0.041).

The logistic regression analysis showed lymphocytes <0.8×109/L were independent risk factors associated with in-hospital mortality (adjusted OR: 2.139 [1.016-4.504], p=0.045) .

Conclusion In patients with severe AECOPD, those with lymphopenia were older, sicker, had more comorbidities. Lymphocytes <0.8×109/L was associated with higher in-hospital mortality in patients with severe AECOPD.

PO-1056

凉山彝族自治州 9 例肺部受累的布鲁氏菌病临床与影像学分析

江平飞、陈丹敏、曹莉、刘华西
凉山彝族自治州中西医结合医院

目的 分析凉山彝族自治州 9 例以呼吸系统受累的布鲁氏菌病患者的临床特征、影像学表现及分类，为临床诊治提供依据。
方法 选取 2021 年我院诊治的 2 例以呼吸系统受累的布鲁氏菌病患者，回顾分析 2015 年 1 月至 2021 年 6 月凉山彝族自治州诊治的 87 例布鲁氏菌病患者选取其中 7 例以呼吸系统受累患者，对这 9 例患者流行病学、临床表现、实验室检查、影像学检查、治疗及预后进行分析。
结果 9 例患者常见临床症状和体征包括：咳嗽 9 例（100%）、发热 9 例（100%），畏寒 3 例（44.4%），乏力 4 例（44.4%）,多汗 4 例（44.4%）,头痛 2 例（22.2%），肌肉酸痛 2 例（22.2%）[1]，淋巴结肿大 1 例（11.1%）。血液检查分析，外周血白细胞多正常，中性粒细胞正常或增加，淋巴细胞大多正常，单核细胞降低，嗜酸性粒细胞多降低，C 反应蛋白多升高，降钙素原多正常或轻微升高。血培养 9 例均为羊种布鲁氏菌。胸部 CT 多以肺部结节、支气管炎、肺炎、胸腔积液、淋巴结肿大等表现，笔者将其分为结节型、支气管炎型、肺炎型和胸腔积液型四类。
结论 布鲁氏菌病的临床表现和一般实验室指标缺乏特异性。血培养阳性率较高作为诊断参考。布病感染可累及 1 个或多个局灶部位感染，骨关节较多见，增加该病累及肺部等少见脏器的认识有利于更好诊治该疾病。

PO-1057

Immunological indicators for the assessment of suspected pneumocystis jirovecii pneumonia in non-HIV immunocompromised patients

Yaoqian Cao[1]、Jiayue Chen[2]、Lixia Dong[1]
1. Tianjin Medical University General Hospital
2. Tianjin Medical University

Objective Pneumocystis jirovecii pneumonia (PJP) as a life-threatening opportunistic disease has a high mortality in HIV-negative immunocompromised patients. The occurrence and development of PJP are believed to be related to the level of lymphocytes and their subsets. Our study aimed to explore the relationship between the subpopulations of lymphocytes as well as the level of immunoglobulin and PJP.
Methods In this single-center cohort study, a total of 74 immunocompromised patients were enrolled. The clinical characteristics were collected and the lymphocytes in BAL and blood were characterized by standard flow cytometry. All patients were divided into two groups according to the diagnosis of PJP. And the patients with PJP were then divided into two groups based on the outcome of the disease during the hospitalization.
Results We observed a significant decrease in IgG in the PJP group (667.22 VS 1117.75mg/dL) with a level of 713.5mg/dL providing the best overall accuracy. Patients with PJP tended to have a lower level of B lymphocyte counts (17.88 VS 67.81cells/μL) with a threshold of 17cells/μL. CD4+ T cell counts, as well as the ratio of CD4+/CD8+ T cells in circulation and BAL fluid were also lower in PJP group. Among the patients with PJP, 31 (70.45%) patients survived, while the other 13 (29.55%) patients died during the hospitalization. A lower level of total lymphocytes, T cells, CD4+ cells, and CD8+ cells counts, as well as the proportion of lymphocytes in BAL fluid were found in deceased patients.
Conclusion Our study revealed an important role of humoral immunity during the infection of Pneumocystis jirovecii. The lower B cell number and IgG level could be potential indicators for the diagnosis of PJP in non-HIV patients. While the level of CD4+ and CD8+ lymphocytes could be important markers to evaluate the outcome of PJP.

PO-1058
纤支镜组织样本的处理流程优化

姚梦琳、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 用微量纤支镜样本制备合格的单细胞悬液用于单细胞，纤支镜样本有很多间隙杂质和红细胞，这些干扰都导致了获取得到的单细胞悬液中的单细胞数量特别少，细胞种类少，无法达到下游实验要求。目前的处理纤支镜样本的时间过长也会加速细胞的死亡和产生更多的细胞碎片。本方法优化了处理的步骤时间，在较短时间内将微量组织样本肺纤支镜样本处理具成有很高活性，组织碎片较少的单细胞悬液，实现高效获取微量组织单细胞的方法
方法 将获取的纤支镜样本放在完全培养基中冰上运输，用 PBS 对样本进行清洗 2-3 次，将清洗下来的清洗液收集过滤到离心管中，在 1.5ml 的 PE 管中，对组织样本进行冰上剪切，将组织块剪切成匀质的细小状态，加入混合酶在 37 度消化 10min 后，瞬离样本，收集上清以后，对底部的沉淀的细胞组织再次进行消化处理，最后将两次所得的消化物进行过滤离心，去除上清后，对最后对底部沉淀的细胞进行裂红常温 5min，再次离心以后底层无红细胞沉淀且细胞计数背景中无红细胞，即为红细胞裂红到位，对单细胞悬液中的细胞进行计数。
结果 通过本优化方法获得的单细胞，细胞活性从原本的 50%提升到了 80%以上，同时细胞悬液中的杂质和红细胞都减少到了 5%以内，过滤网上残留组织减少，符合单细胞建库的要求。
结论 本方法能够利用微量组织样本提取高活性，低杂质，无红细胞干扰的单细胞，实现了对临床微量组织的高效运用。

PO-1059
低氧负荷与低觉醒阈值的关联及预测价值初步研究

王毅、张柳、李诗琪、芦方颖、张力月、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停发病的 PALM 模型的探讨是精准治疗的基础，其中低觉醒阈值患者约占所有 OSA 患者的三分之一左右，然而，目前判断觉醒阈值的金标准是食道内测压，可及性差，因此探寻简易判定指标具有重要意义。低氧负荷是综合评估 OSA 夜间缺氧时间和程度的指标，其与 OSA 患者觉醒阈值的关联尚未见研究。本研究拟就低氧负荷与低觉醒阈值的关联及其预测意义进行初步探索。
方法 研究纳入 69 例中重度 OSA 患者。通过测量呼吸事件相关的氧减饱和曲线下的面积得到低氧负荷。应用基于 PSG 多参数的预测工具对高、低觉醒阈值进行分类。分析低氧负荷与觉醒阈值的相关性，进一步探究低氧负荷值预测低觉醒阈值人群的效能。
结果 本组患者中，高觉醒阈值和低觉醒阈值组的低氧负荷存在差异。基于现有样本量进行 ROC 曲线分析，初步得出低氧负荷 <55.5s/hr 可用于预测低觉醒阈值人群，敏感度 95.5%，特异度 66%，AUC=0.75，P=0.001。
结论 初步研究显示，低氧负荷可用于预测 OSA 患者的低觉醒人群。

PO-1060
间歇低氧诱导肺动脉平滑肌细胞增殖的机制研究

陈杏、曹洁
天津医科大学总医院

目的 OSA 引起 PH 疾病发生发展的机制目前尚未研究明确，并且现如今 PH 不能被完全治愈。线粒体自噬与细胞的命运有着莫大的关系。因此本研究旨在探讨间歇低氧是否通过线粒体自噬来诱导肺动脉平滑肌细胞增殖。
方法 以 HPASMCs 为研究对象，按照实验需求分成相应的组；通过光学显微镜观察不同处理条件下 HPASMCs 的形态变化。通过 CCK-8 试剂盒测定不同处理条件下 HPASMCs 的细胞活力。通过免疫荧光检测 α-SMA 的表达来分析 HPASMCs 的增殖情况。通过 western blot 检测 LC3、Beclin-1、Bax、Bcl-2、PINK1 Parkin、DRP1 和 MFN2 蛋白表达情况。
结果 光学显微镜下观察各组细胞结果发现 IH 组细胞与细胞之间的间隙变的小了，细胞密集。CCK-8 检测不同处理条件下的 HPASMCs 的细胞活性，结果显示 IH 组细胞活力高于 NC 组的，IH+CQ 组的细胞活力低于 IH 组的（$p<0.05$）。与 NC 组相比较，不

同时间 IH 处理的 HPASMCs 中 Bax 蛋白表达含量减少，Bcl-2 蛋白表达含量增加，Bcl-2/Bax 比值都比 NC 组高（p＜0.05）。不同时间 IH 处理的 HPASMCs 中线粒体自噬相关蛋白指标 PINK1、Beclin-1、Parkin 蛋白表达水平高于 NC 组的，与 NC 组相比，LC3-II/LC3-I的比值也增加（p＜0.05）。不同时间间歇低氧处理的 HPASMCs 组中 MFN2 表达水平都低于 NC 组的，DRP1 表达水平高于 NC 组的（p＜0.05）。为了进一步证明线粒体自噬在间歇低氧诱导 HPASMCs 增殖过程中发挥的作用，我们使用自噬抑制剂氯喹对细胞进行预处理。光学显微镜下观察 IH+CQ 组细胞间隙变大，部分细胞变圆失去原有形态。IH+CQ 组的细胞活性低于 IH 组的（p＜0.05）。细胞免疫荧光检测 IH 组 α-SMA 表达高于 NC 组的，IH+CQ 组的 α-SMA 的表达低于 IH 组的（p＜0.05）。IH+CQ 组中线粒体自噬相关蛋白 Parkin、Beclin-1、PINK1、蛋白表达水平都是低于 IH 组的，LC3-II/LC3-I 的比值也均是高于 IH 组的 p＜0.05）。与 IH 组相比，IH+CQ 组中线粒体动力学相关蛋白 MFN2 表达水平增高，DRP1 表达水平降低（p＜0.05）。

结论 1.间歇低氧可以诱导肺动脉平滑肌细胞增殖，减少其凋亡。

2.间歇低氧会诱导肺动脉平滑肌细胞产生线粒体自噬。

3.间歇低氧通过线粒体自噬来诱导肺动脉平滑肌细胞增殖，增加其凋亡抗性

PO-1061
Identification of AHNAK expression associated with the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease by bioinformatic analysis

Chunhui Zhang、Yu Liu
Fujian Geriatric Hospital

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) was a risk factor for lung cancer tumorigenesis. This study aimed to discover novel diagnostic biomarker for COPD patients and determine its underlying pathogenetic mechanisms.

Methods Differentially expressed genes (DEGs) in COPD samples and normal controls were analyzed and utilized to construct a network associated with high-risk for COPD occurrence. Enrichment analysis was applied on the strength of Gene Ontology (GO) annotations and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis. The RT-qPCR analysis was performed to determine 10 hub genes in COPD. ELISA assay was utilized to measured IL-1β, IL-6, and IL-10 levels. Spearman's correlation analysis was conducted to detect the correlation between inflammatory cytokines and AHNAK expression. Cell proliferation and apoptosis were evaluated by CCK-8 and flow cytometry assays.

Results AHNAK, S100A6, S100A4, ANXA8, GSN, DDB1, PSMD4, USP5, COPE, and UBQLN2 were 10 hub up-regulated genes in COPD. Among them, AHNAK was significantly increased in COPD serum samples compared with non-COPD smokers and strongly correlated with inflammation. AHNAK level could also discriminate COPD from non-COPD with high accuracy.

Conclusion AHNAK may be a feasible biomarker playing crucial functions in the diagnosis and progression of COPD.

PO-1062
Molecular insight of p53/Sp1/MUC5AC axis in the tumorigenesis and progression of lung adenocarcinoma

Jing Zhang
Shanghai East Hospital

Objective The aberrant expression of secretory mucin MUC5AC has been documented during the tumorigenesis and progression of various cancers. However, little is currently known on the function of MUC5AC in lung adenocarcinoma. The present study focused on the tumor-promoting role of MUC5AC and its regulatory mechanisms in lung adenocarcinoma.

Methods Firstly, MUC5AC expression was evaluated in lung adenocarcinoma tissue microarray by immunohistochemistry. Subsequently, small interfering RNA and small hairpin RNA were used to knockdown MUC5AC in lung ADC cell lines to elucidate its role in tumorigenesis and progression of lung adenocarcinoma via in vitro functional assays

and xenograft mouse models. Finally, the regulatory mechanisms underlying p53/Sp1/MUC5AC axis was identified through Dual-luciferase report.
Results We found that MUC5AC was upregulated in lung ADC tissues and cell lines, especially in KRAS-mutant cases and correlated with poor prognosis. MUC5AC gene silencing resulted in reduced cell proliferation, invasion and migration. Furthermore, knockdown of MUC5AC led to reversion of the epithelial-mesenchymal transition (EMT) process. Additionally, downregulation of MUC5AC reduced tumorigenesis in mouse models. Finally, we found an antagonistic role between Sp1 and p53 in the regulation of MUC5AC gene expression.
Conclusion Our findings suggest that high MUC5AC expression promotes tumorigenesis and progression of lung ADC. Both p53 gene inactivation and Sp1 overexpression in lung ADC may enhance MUC5AC expression, especially in KRAS mutated cases. Given the paucity of efficient drug-targeted approaches of KRAS-driven lung ADCs, therapies directed at downstream effectors such as MUC5AC could have huge prospects.

PO-1063
BTSA1 通过清除衰老肌成纤维细胞减轻肺纤维化

付佳锋、张云娜、常艳芬、邱煜嘉、沈梦霞、罗自强、周艳
中南大学

目的 肺纤维化是一种慢性进展性及衰老相关性肺间质疾病，纤维化肺组织中存在衰老的肌成纤维细胞和上皮细胞。衰老肌成纤维细胞的凋亡抵抗性和肺纤维化发展密切相关，清除衰老的肌成纤维细胞是减轻甚至逆转肺纤维化的重要手段。BAX 是 BCL-2 家族蛋白成员之一，其功能受多种促凋亡蛋白和抗凋亡蛋白调控，是控制线粒体膜通透性的关键“执行者”，并参与线粒体介导的细胞凋亡途径。本课题主要探究 BAX 激动剂-BTSA1 对博来霉素（Bleomycin，BLM）诱导的肺纤维化小鼠的影响，以及 BTSA1 对衰老肌成纤维细胞的促凋亡作用，探讨 BTSA1 是否通过促进衰老肌成纤维细胞发生凋亡从而减轻肺纤维化。
方法 整体水平：气管注射 BLM 构建小鼠肺纤维化模型，纤维化初步形成后经腹腔注射 BTSA1 观察其对小鼠肺纤维化程度的影响。多重组织免疫荧光染色观察肺组织中衰老肌成纤维细胞中 BAX 和 BCL-XL 水平，HE 观察肺组织损伤情况，Masson 染色观察胶原沉积现象，q-PCR 和 Western Blot 检测 α-SMA、I型胶原、III型胶原等纤维化相关指标。细胞水平：提取小鼠原代成纤维细胞，经 X 射线辐照建立衰老肌成纤维细胞模型，经 BTSA1 干预后观察其凋亡情况。细胞免疫荧光染色观察衰老肌成纤维细胞中 BAX、BCL-XL、p21 和 α-SMA 的表达，JC-1 线粒体膜电位检测、Annexin V/PI 双染凋亡检测细胞凋亡情况。
结果 在整体水平上，多重组织免疫荧光染色结果显示，衰老肌成纤维细胞中 BAX 和 BCL-XL 水平均高于非衰老肌成纤维细胞，高表达的 BCL-XL 抑制高表达的 BAX 的作用，促进衰老肌成纤维细胞凋亡抵抗。HE、Masson 以及 q-PCR 和 Western Blot 结果显示，BTSA1 可明显改善 BLM 所致小鼠肺纤维化程度。在细胞水平上，免疫荧光染色结果显示，X 射线可成功诱导衰老肌成纤维细胞模型。并且 BTSA1 可明显促进衰老肌成纤维细胞发生凋亡，而对正常成纤维细胞无明显作用。
结论 BTSA1 可通过活化 BAX，解除 BCL-XL 的抑制作用，促进衰老肌成纤维细胞发生凋亡从而减轻肺纤维化

PO-1064
老年 AECOPD 并发心力衰竭的危险因素探讨及临床预测模型构建

凌华湘[1]、冀鹏宇[2]、酆梦洁[1]、陈良崇[3]、史菲[1]
1. 暨南大学第二临床医学院
2. 南方科技大学医学院
3. 山西医科大学附属第五临床医学院

目的 探讨老年慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）并发急性心力衰竭（HF）的危险因素，构建临床预测评分模型并评估其预测价值。
方法 回顾检索电子病历智能检索系统，收集深圳市人民医院 2020 年 1 月至 2021 年 9 月住院的 AECOPD 并发 HF 的患者 53 例，同期匹配单纯 AECOPD 患者 53 例，比较两组患者的一般临床资料和主要实验室指标，采用单因素及多因素 Logistic 回归分析评估

AECOPD 患者并发 HF 的独立危险因素，对各项危险因子赋分并构建临床预测模型，绘制受试者工作特征（ROC）曲线并计算 ROC 曲线下面积（AUC），评估该临床预测模型的准确性。

结果 AECOPD 并发 HF 组的年龄、糖尿病、冠心病史、心房颤动史、高尿酸血症史、肺动脉高压、钾离子及空腹血糖均显著高于单纯 AECOPD 组（P 均<0.05），而该组的低密度脂蛋白、肾小球滤过率（GFR）则显著低于单纯 AECOPD 组（P 均<0.05）；基于单因素及多因素 Logistic 回归分析筛选出各项危险因子，包括年龄>80 岁、冠心病史、心房颤动、肺动脉高压和高尿酸血症，并以此为基础构建临床预测模型，该模型预测老年 AECOPD 患者并发 HF 的 AUC 值为 0.922（95%CI 0.870～0.974，P＜0.001），最佳截断评分值为 34 分，敏感度、特异度分别为 94.3%和 79.2%。

结论 年龄>80 岁、冠心病史、心房颤动、肺动脉高压和高尿酸血症是老年 AECOPD 患者并发 HF 的独立危险因素；基于上述指标构建的临床预测评分模型对于老年 AECOPD 患者并生 HF 的风险具有一定的预测价值。

PO-1065
Association of BMI with Misdiagnosis of COPD among AECOPD Patients

Zhe Zhang[1,2,3,4]、David H AU[5,6]、Wenhua Jian[1,2,3,4]、Jinping Zheng[1,2,3,4]

1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Guangzhou Institute of Respiratory Health, Guangzhou, China
3. The National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou, China
4. The National Center of Respiratory Medicine, Guangzhou, China
5. Division of Pulmonary and Critical Care, University of Washington, Washington, USA
6. Denver-Seattle Center of Innovation for Veteran-Centered Value-Driven Care, VA Puget Sound Health Care System, Washington, USA

Objective Overweight and obese patients are more likely to be given a misdiagnosis of COPD attributed to AFO (airflow obstruction). Preserved Ratio Impaired Spirometry (PRISm) prevalence was very high (17-24%, N=18059), significantly higher than the previously reported prevalence. Patients with PRISm are often ignored though the course of lung function trajectories and mortality is closer to COPD, and socioeconomic burden of PRISm was significant. The study was to explore the BMI association of AFO (Post-bronchodilator value of forced expiratory volume in 1s (FEV1) / forced vital capacity (FVC) <0.7), PRISm (Post-bronchodilator FEV1/FVC ≥0.7, FEV1 <0.8) and normal spirometry (Post-bronchodilator FEV1/FVC>0.92) among hospitalized patients admitted for AECOPD.

Methods We collected clinical data of 539 patients from electronic database records in the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, patients aged over 40 admitted in hospital from October, 2017 to November, 2021 with complete spirometry data (pre-bronchodilator and post-bronchodilator testing data) was included, patients with asthma and lung cancer were excluded. Kendall-Tau test and chi-square test were used to examine relationship of BMI category (underweight: BMI≥18.5kg/m^2; normal: 18.5≤BMI< 24kg/m^2; overweight:24≤BMI＜28 kg/m^2; obesity：BMI ＞28 kg/m^2) in AFO groups (AFO or not) and spirometry groups (AFO, normal and PRISM patients) respectively. Then we used logistical regression model to explore correlation of continuous BMI between AFO patients and without AFO, and further used multinominal variable regression model to compare BMI difference among AFO、PRISm and normal patients.

Results PRISm prevalence was 1.11% (6/539) and misdiagnosis rate of COPD was 1.86% (10/539). The overweight or obesity prevalence of PRISm and AFO patients were 66.67% and 19.01%. There was a significant difference between BMI category and AFO groups (p=0.015<0.05). And the correlation of continuous BMI with spirometry groups (AFO, normal and PRISm patients) was also statistically different (p<0.05). Logistical regression model showed BMI of AFO patients was higher than without AFO (OR:1.19; 95% CI: 1.02-1.40; p<0.05) after adjusting for age, gender, smoking status and hospitalization days, and it also revealed that female had an increased risk of airflow obstruction than male (OR:0.199; 95% CI:0.05-0.84; p<0.05). In multinominal variable regression model, normal group showed lower BMI distribution (OR:0.76; 95% CI:0.60-0.96; p=0.019) compared to AFO group, but there was no significant difference between PRISm and AFO group. (p<0.05).

Conclusion Though the prevalence of overweight and obesity in PRISm patients was

higher than AFO group, the BMI value of AFO participants was lower which was in contrast with some earlier studies. Misdiagnosis of COPD still existed despite complete pulmonary function tests were performed. These findings may provide some evidence to recognize AFO、PRISm and normal spirometry patients to alter the providers'appearance of COPD diagnosis.

PO-1066
基于医防融合三级防控体系提高哮喘患儿管理规范率

刘晓莉
深圳市儿童医院

目的 哮喘是儿童最常见的慢性疾病之一，我国儿童哮喘未控制率为 19.9%。哮喘防控面临巨大压力和挑战。尽管已经有比较有效的控制药物，但哮喘的控制情况并不理想，因为治疗不等于管理。归结为三类原因：一、医务人员对于哮喘认识不足；二、没有有效的监测工具；三、患者取药后是否定时服用不得而知；患者健康教育、自我监控与管理没有专人讲解与监督。
方法 1、由学科带头人组建深圳市儿童哮喘防治三级防控网络体系，实现儿童哮喘管理标准化、网格化全程管理并制定和修订联盟章程。2、启用广东省儿童哮喘标准化病例云平台与手机小程序，开设一周 7 天的哮喘护理门诊，协助医生完善哮喘档案，指导病人进行自我管理，提升哮喘管理规范率。3、科室医护培训团队定期组织哮喘学习班，对一、二级医院/社康进行培训检查指导。做到"持证上岗"。对比培训前后一级医院 298 名社康护士对回避过敏原知晓率、定量式雾化吸入器的使用率、峰流速仪的使用进行比较；哮喘护理门诊实施后 1 年与实施前 1 年管理人数、打卡率、哮喘行动计划制定率及其执行情况、呼气峰流速上传数。随机选取管理门诊实施前后各 50 例 6～12 岁患儿家长，进行哮喘相关知识和技能考核，进行比较。
结果 通过培训社康护士对回避过敏原知晓正确率（40% vs 98%）、吸入给药正确率（58% vs 98%）、呼气峰流速仪使用正确率（25% vs 96%）；通过哮喘护理专职护士管理与软件的应用，管理的患儿数量明显增加（143 vs 1154 ），患儿打卡率（15.5% vs 69.5% ）和哮喘行动计划制定率（66.4% vs 86.6%）明显增加；人均哮喘行动计划执行次数（1 vs 17 ）和呼气峰流速上传次数（4 vs 25 ）也明显提高；复诊率（38% vs 94%））均明显增高。
结论 通过培训全面提升一二级医院医护对儿童哮喘的标准化、全程化、网格化管理；通过启用广东省儿童哮喘标准化病例云平台与手机小程序融畅智联，联通患者与医院，患者实时记录自我监控数据，医生随时查看患者指标变化；打通院内院外管理壁垒。； 三种方法同时实施，全面提升深圳市儿童哮喘管理规范率。

PO-1067
痰中性粒细胞作为成人下呼吸道感染的生物标志物

黄廉蓉[1,2,3,4]、詹晨[1,2,3,4]、易芳[1,2,3,4]、卢汉坤[1,2,3,4]、丁文斌[1,2,3,4]、赖克方[1,2,3,4]
1. 广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）
2. 国家呼吸医学中心
3. 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心
4. 呼吸疾病国家重点实验室

目的 下呼吸道感染是全世界所有年龄段人群发病和死亡的一个主要原因。然而，目前对肺部炎症标志物的尚不清楚。本研究旨在评估痰液中性粒细胞作为下呼吸道感染的生物标志物的潜在效能。
方法 方法学：我们对 2019 年 1 月至 2019 年 12 月期间于我院呼吸内科住院且行痰细胞学检测的成人患者进行了一项回顾性队列研究。我们从电子病历中提取了人口统计学、临床表现、实验室检查和出院诊断等资料。根据欧洲成人下呼吸道感染管理指南，将所有符合入组条件的患者分为下呼吸道感染组和非下呼吸道感染组。本研究还采用 logistic 回归分析探讨下呼吸道感染及细菌性下呼吸道感染的潜在预测因子。
结果 本研究共纳入 573 名下呼吸道感染患者和 416 名非下呼吸道感染患者。相比于非下呼吸道感染患者，下呼吸道感染患者的年龄更大、病程更长、吸烟比例更高、临床症状更多、血液和痰液炎症标志物水平更高（P 值均<0.001）。当痰中性粒细胞比例为 83.2%，其预测下呼吸道感染的敏感性和特异性分别为 67.7%和 60.1%。此外，如果痰中性粒细胞水平达到 94.0%时，其预测细菌性下呼吸道感染的敏感性为 50.0%，特异性为 74.5%。多变量 logistic 回归分析显示，血液炎症标志物和痰中性粒细胞均是下呼吸道感染的独立预测因子。进一步分析表明痰中性粒细胞是下

呼吸道感染患者存在潜在致病菌的最强预测因子。

结论 相比于血液炎症标志物，痰中性粒细胞对细菌性下呼吸道感染具有更好的预测价值。这一发现将为痰中性粒细胞作为细菌感染的潜在生物标志物提供了一定的证据。

PO-1068
溶酶体功能介导炎症状态下嗜酸性粒细胞的活化

韩银玲、赵昀、应颂敏、陈志华、沈华浩
浙江大学医学院附属第二医院

目的 目的 嗜酸性粒细胞在哮喘发病过程中至关重要。本研究体外利用 IL-33 干预嗜酸性粒细胞，观察细胞内溶酶体数量、溶酶体酸性及组织蛋白酶的变化。利用溶酶体酸性抑制剂及组织蛋白酶抑制剂，检测嗜酸性粒细胞炎症因子的分泌情况，探究溶酶体功能对炎症状态下嗜酸性粒细胞活化的调控作用。

方法 方法 在 Human Protein Atlas 数据库中分析溶酶体相关膜蛋白在嗜酸性粒细胞中的表达情况；IL-33 干预的嗜酸性粒细胞送 RNA Sequence 观察溶酶体相关基因在嗜酸性粒细胞活化过程中的改变；用 IL-33 干预诱导嗜酸性粒细胞活化，WB、IF 和流式细胞术检测溶酶体膜蛋白 LAMP1 的表达；IF 检测 LysoTracker 和 LysoSensor 的表达，WB 检测活化的组织蛋白酶 CTSL 的表达。同时给予溶酶体酸性抑制剂 Lys05 及组织蛋白酶抑制剂 Leupeptin，SID26681509，观察其对嗜酸性粒细胞炎症因子分泌的影响。

结果 结果 Human Protein Atlas 数据库结果分析显示，相较于其他免疫细胞，嗜酸性粒细胞中溶酶体膜蛋白表达量更高；RNA Sequence 结果提示，活化的嗜酸性粒细胞高表达 H^+转运相关 ATP 酶及溶酶体组织蛋白酶；IL-33 干预嗜酸性粒细胞后，溶酶体膜蛋白 LAMP1 未发生明显变化，但 LysoTracker 和 LysoSensor 的表达显著增加，提示溶酶体的功能增强，同时活化的组织蛋白酶 CTSL 表达增加。给予溶酶体酸性抑制剂 Lys05 及 CTSL 特异性抑制剂 SID26681509，能明显抑制 IL-33 引起的嗜酸性粒细胞 IL-4 及 IL-5 的分泌，但广谱的组织蛋白酶抑制剂 Leupeptin 对嗜酸性粒细胞的活化无抑制作用。

结论 结论 通过体外研究表明，溶酶体可能通过其组织蛋白酶 CTSL 活性介导炎症状态下嗜酸性粒细胞的活化。

PO-1069
Managing newly developed leptomeningeal metastasis from end-stage NSCLC by rechallenge of EGFR-TKI and intrathecal chemotherapy

Qingqing Liu、Zhihui Shi
The Second Xiangya Hospital，Central South University

Objective Incidence of leptomeningeal metastasis (LM) from different solid carcinomas varied[1]. End-stage lung cancer is one of the main causes of LM and is responsible for poor survival. Adenocarcinomas, a type of non-small cell lung cancer (NSCLC), were reported as the most common origin of LM[2]. Patients with LM show discrepant mental and neurological symptoms reflecting impairment of central nervous system and the diagnosis is based on characteristic neuroimaging and cerebrospinal fluid (CSF) cytology. The effective regimen of LM includes systemic and intra-CSF pharmacotherapy[3].

Oncogenic driver mutation was unneglectable in NSCLC patients with LM. The outcome seemed relatively better in patients with epidermal growth factor receptor (EGFR) exon 19 deletion which was, nevertheless, still poorer than other patients with the same mutation but LM[4]. As tyrosine kinase (TKI) is the therapeutic mainstay for this group of patients, the third-generation EGFR-TKI might have superior efficacy[5].

We herein introduced an end-stage adenocarcinoma patient who used to be resistant to EGFR tyrosine kinase inhibitor (TKI) treatment while his newly-developing LM has been managed to CSF cytological remission by intrathecal chemotherapy and rechallenge of TKI. Hence, relevant indications of monitoring and treatment of LM were provided for management in end-stage lung cancer patients.

Methods Clinical features A middle-aged man has been diagnosed with stage IV pulmonary adenocarcinoma 22 months ago. At baseline, his scanning showed bilateral carcinomatous lymphangitis and bone metastasis. The patient's tumor sample was sequenced demonstrating 19 Exon deletion of EGFR, so he received the third-

generation EGFR TKI as first-line therapy as well as anti-angiogenetic therapy. The patient sequentially underwent TKI combined with bevacizumab for 11 months, Anlotinib combined with an immune checkpoint inhibitor (ICI) for 3 weeks and chemotherapy combined with the ICI for 20 weeks. While his response evaluation remained “stable” for several months he suffered from a deteriorative headache and a sudden syncope.

The patient reported a slight headache during his visit after 6 cycles of intravenous pemetrexed and carboplatin combined with the ICI. Yet he rejected further examines such as MR scanning or lumbar puncture. His headache gradually worsened and developed pain in the neck afterward. Once he suffered from an intense headache and passed out, he was transferred to an emergency room.

Sample processing and DNA extraction Lung cancer tissue was biopsied by bronchoscopy before embedded in paraffin. Liquid biopsy was performed through the collection of plasma, serous cavity effusion, or CFS. Tissue block was deparaffinized, lysed, and processed with proteinase K before DNA was extracted by spin columns. Liquid samples were collected according to the demanding amount for enough yield of circulating tumor DNA (ctDNA). Suspended cells were lysed before ctDNA in the supernatant was extracted using magnetic beads. DNA extracted from the aforementioned steps underwent processes including being sheared by sonification, end repair, and ligation of index before the library establishment. All the next-generation sequencing (NGS) was performed on Illumina platforms.

CSF tests CSF routine tests were run along with lumbar puncture every time before intrathecal chemotherapy. Routine tests of CSF included pressure, color, clarity, cell counts, protein, and glucose. Cytology of CSF was evaluated by two individual pathologists. Gram staining, ink staining and acid-fast staining were applied on CSF for respective infections.

Intrathecal chemotherapy and systemic treatment Intrathecal chemotherapy was done by injection of therapeutic agents and dexamethasone. The dose of methotrexate was 10mg/once alternated with which of pemetrexed was escalated from 15mg/once to 50mg/once. Psychoneurological symptoms were reviewed after each injection. The patient was given Furmonertinib 160mg/day orally after a recheck of oncogenic driver mutation in CSF tumor cells.

Results Neck resistance was noted when the patient was hospitalized after syncope. His craniocerebral MRI showed disseminated leptomeningeal enhancement (Fig. 1, Fig. 2). LM diagnosis was established by the presence of tumor cells in his CFS. Since then, intrathecal chemotherapy has been given and systemic treatment was adjusted (Fig. 3).

After two injections of intrathecal chemotherapy the patients’ headache alleviated largely when a low level of neck pain remained. The rechallenge of EGFR-TKI was initiated since NGS verified the same oncogenic driver mutation in his CSF as the baseline. The patient has undergone a complete remission of cytological pathologies in CSF, imaging abnormality and manifestations until the fourth intrathecal injection in addition to one-week administration of Furmonertinib (Fig. 4). However, the elevated pressure and protein level of CSF persist.

Now the patient is followed up and free from any symptoms. During the whole treatment, no adverse events were complained of.

Conclusion Now the patient remains asymptomatic and cytologically negative of CSF in our follow-up. The prolonged survival of end-stage lung cancer patients requires accumulative clinical evidences about severe complications such as LM for future decisions.

PO-1070

The cut-off values and contributions of individual qSOFA elements for prediction of mortality in community-acquired pneumonia

Qi Guo [1,2]、Hai-yan Li[2]、Wei-dong Song[1]、Ming Li[2]、Xiao-ke Chen[2]、Hui Liu[2]、 Hong-lin Peng[2]、Hai-qiong Yu[2]、Nian Liu[2]、Yan-hong Li[1]、Zhong-dong Lü[1]、Li-hua Liang[2]、 Qing-zhou Zhao[2]、Mei Jiang[3]

1. Shenzhen Hospital, Peking University
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）
3. 广州呼吸健康研究院

Objective The cut-off values and contributions of individual quick sequential [sepsis-related] organ failure assessment (qSOFA) elements for prediction of mortality remain unknown.

Methods A total of 2116 patients with community-acquired pneumonia (CAP) were recruited to an observational prospective cohort study. The area under the receiver operating

characteristic curve (AUROC) and net reclassification improvement (NRI) were employed to assess discrimination. Construct validity was determined using Cronbach α.

Results Respiratory rate ≥22/min (AUROC = 0.833) best predicted mortality among the three cut-off values of respiratory rate (>20/min and ≥30/min. AUROC, 0.825, 0.525; NRI, 0.017, 0.618; respectively). The discrimination of mortality using systolic arterial pressure ≤100 mm Hg was greater compared with hypotension (AUROC, 0.668, 0.506; respectively; NRI = 0.323). The predictive validities of respiratory rate ≥22/min, altered mentation (AUROC = 0.717), and systolic blood pressure ≤100 mm Hg were good, adequate, and poor for mortality, respectively. Cronbach α with variables of qSOFA was greater than that of SOFA. qSOFA had a low sensitivity of 59.6% and a reasonable specificity of 88.3% for predicting mortality. The predictive validity of qSOFA was good for mortality and was greater than SOFA. (AUROC, 0.868, 0.831; respectively. P = 0.0002. NRI = 0.073).

Conclusion The parsimonious qSOFA demonstrated robust elements and higher convergence, which might facilitate more timely and appropriate management of CAP patients who were likely to fare poorly. It seems worthwhile to update the criteria thresholds of tachypnea and low blood pressure for pneumonia-specific scores, which might have implications for more accurate clinical triage decisions.

PO-1071
肺泡一氧化氮在间质性肺疾病中的临床应用初探

潘婧文
天津医科大学总医院

目的 通过检测肺泡一氧化氮（CaNO）在间质性肺疾病（ILD）患者中的变化，了解 CaNO 与 ILD 患者肺功能指标、胸部影像学表现严重程度及病变进展之间的关系，初步探索 CaNO 在推测 ILD 病因、反映病情严重程度及提供预后信息方面的价值。

方法 纳入 2020 年 07 月至 2021 年 12 月于天津医科大学总医院呼吸内科住院并最终确诊为 ILD 的患者 82 例，构成 ILD 组。根据病因，将其进一步分为特发性肺纤维化（IPF）组（11 例）、结缔组织病相关间质性肺病（CTD-ILD）组（22 例）、隐源性机化性肺炎（COP）组（14 例）、慢性过敏性肺炎（cHP）组（9 例）和结节病组（26 例）。纳入同期于天津医科大学总医院体检者 82 例，构成对照组。收集研究对象一般临床资料、肺功能检查结果、CaNO 检测结果及影像学资料。计算 IPF 患者的复合生理指数（CPI）、性别-年龄-肺功能（GAP）指数，应用 Warrick 评分法对 IPF、CTD-ILD 患者的胸部高分辨率 CT (HRCT) 进行评分，对拥有多次 CT 资料的 ILD 患者的前后影像资料进行比较。应用 SPSS 25.0 软件对上述资料进行统计分析。

结果 1.ILD 组、对照组 CaNO 分别为 6.50 (4.25, 11.40) ppb、3.40 (2.68, 4.30) ppb，差异有统计学意义 (P < 0.001)。

2.在 ILD 患者中，CaNO 与用力肺活量占预计值百分比（FVC%pred）、第 1 秒用力呼气容积（FEV1）%pred、肺总量（TLC）%pred、一氧化碳弥散量（DLCO）%pred 呈负相关，相关系数（r）分别为-0.410、-0.325、-0.467、-0.468，与一秒率（FEV1/FVC）呈正相关 (r = 0.252)。CaNO 与年龄、性别、身高、体重、是否吸烟均无相关性 (P 值均 > 0.05)。

3.IPF、CTD-ILD、COP、cHP 组 CaNO 水平均高于对照组 (校正后 P 值均 < 0.01)。结节病组与对照组、各 ILD 组间 CaNO 的差别无统计学意义。

4.在 IPF 患者中，CaNO 与 CPI 呈正相关 (r = 0.608, P = 0.047)，与 GAP 指数呈正相关 (r = 0.660, P = 0.027)。

5.在 IPF、CTD-ILD 患者中，CaNO 与同期的胸部 HRCT Warrick 评分呈正相关 (r = 0.609, P < 0.001)。

6.行 logistic 回归，在调整了年龄、用药情况后，结果显示：初始 CaNO 高是 ILD 患者胸部 CT 病变进展的危险因素，具有统计学意义 (OR = 1.270, 95%CI 1.053-1.532, P = 0.012)。

结论

1.IPF、CTD-ILD、COP、cHP 患者 CaNO 水平升高。

2.CaNO 可以反映 ILD 患者肺功能受损情况及 IPF、CTD-ILD 患者当前影像学表现严重程度，对 ILD 患者胸部影像变化有一定的预测价值，有助于判断 IPF 患者的预后，但其不能用于推断 ILD 的病因。

PO-1072
全肺灌洗术治疗肺泡蛋白沉积症 2 例体会

张永祥、马晖、张莹、曹蕾、田丽霞、潘建峰、李月川
天津市胸科医院

目的 肺泡蛋白质沉积症(PAP) 是一种以慢性肺泡沉积大量过碘酸雪夫(PAS)染色阳性的蛋白质类物质为特征的少见肺部弥散性疾病.全肺灌洗术(WLL)通过灌洗将肺泡表面的活性物质清除,从而改善 PAP 患者的肺通气和换气功能.通过 2 例肺泡蛋白沉积症患者经全肺灌洗术治疗观察其临床疗效及诊治体会.
方法 对行全肺灌洗术治疗的 2 例肺泡蛋白质沉积症患者的临床资料诊治过程进行总结分析.
结果 2 例患者均为中年男性分别 43 岁及 44 岁，患者经支气管镜检查肺泡灌洗 PAS 染色诊断为肺泡蛋白沉积症，患者均为活动后低氧血症，胸部 CT 表现为双肺团片状密度增高影，其内可见支气管空气造影征，病变边界清晰并可见局部磨玻璃样改变，小叶间隔增厚，病变以肺门为著周围肺野浸润较轻。患者经全肺灌洗术治疗后临床症状,血气和肺功能显著改善,影像学病灶有不同程度改善。
结论 进行性加重的活动后气促是 PAP 的主要症状，起病隐匿,但静息情况下呼吸频率无明显增快,无特异性体征;经支气管镜肺活检及支气管肺泡灌洗是确诊肺泡蛋白沉积症的首选方法，全肺灌洗术是治疗 PAP 的确切有效方法.

PO-1073
选择性睡眠剥夺对健康志愿者呼吸事件相关指标影响

王聪、徐德祥、许亚慧、范超奎、曲斌斌、张春玲
青岛大学附属青岛市中心医院

目的 探讨选择性睡眠剥夺对健康志愿者夜间睡眠呼吸事件、呼吸频率的影响。
方法 根据制定的入选和排除标准招募 30 名健康志愿者（男：女=1：1，平均年龄 26.27±4.48 岁），随机分为快速眼动睡眠(REM)剥夺组和慢波睡眠(SWS)剥夺组，两组均接受连续三晚多导睡眠监测（PSG),包括基线夜、剥夺夜、睡眠恢复夜，在剥夺夜在 PSG 监测下，当两组出现 REM 睡眠或 SWS 睡眠的第一个多导波形图时，将健康志愿者唤醒，维持 3 分钟，尽可能完全地实现快速眼动剥夺，每晚剥夺 2-3 次，保持两组的剥夺唤醒频率相匹配。记录剥夺前后鼻气流数据。应用配对 t 检验或 Wilcoxon 秩和检验分析探究睡眠剥夺对各指标的影响。
结果 慢波睡眠剥夺前后呼吸暂停次数（A）、低通气次数（H）、呼吸暂停次数和低通气次数之和（A+H）、呼吸暂停指数（AI)差异有统计学意义（P<0.05）;呼吸频率（RR)、低通气指数(HI)，呼吸暂停低通气指数（AHI）、夜间最低血氧饱和度(Lowest SaO2，LSaO2)、夜间平均血氧饱和度（mean SaO2，MSaO2）无统计学差异。快速眼动睡眠剥夺前后呼吸事件无明显变化（p＞0.05），呼吸频率有统计学意义（P<0.05）。
结论 选择性慢波睡眠剥夺增加呼吸暂停和低通气等呼吸事件发生，未发现选择性快速眼动睡眠剥夺对呼吸事件的影响。另外选择性快动眼睡眠剥夺呼吸频率增加，而慢波睡眠剥夺对呼吸频率无明显变化。

PO-1074
中医传统功法对 COPD 患者肺功能及活动耐力影响的网状 Meta 分析

张紫薇[1]、李文[2]、杨婧[1]、张彩虹[1]
1. 海南医学院
2. 海南医学院第一附属医院

【摘要】目的 本研究目的是比较八段锦、太极拳、六字诀、龟形功、五禽戏、传统运动联合抗阻训练对 COPD 患者肺功能及活动耐力影响的效果研究。方法 系统检索 Pubmed、Embace、The Cochrane Library、Web of Science、知网、万方和 CBM 等数据库，检索时限从 2010.01-2022.04。纳入文献由两名研究员独立筛选、并按照 Cochrane 系统评价手册进行质量评价，使用 R4.1 和 ADDIS 软件进行网状 Meta 分析，使用平均差（MD）和 95%置信区间（CI）评估效果大小。结果 共纳入 24 篇文献，均为 RCT 研究，涉及 1642 例研究对象。网状 Meta 结果显示：与常规对照组相比，八段锦、太极拳、龟形功、五禽戏以及联合运动均能较好的改善 COPD 患者 FEV1%水平和延长 6min 步行实验距离；五禽戏和联合运动能较好改善 FEV1/FVC%水平。最优概率结果显示：六字诀、五禽戏以及联合运动可能是改善 COPD 患者肺功能状况的最佳运动方式；龟形功和联合运动可能对于延长 6min 步行距离效果最好。结论 当前

证据表明，五禽戏、六字诀、传统运动联合抗阻训练对 COPD 肺功能改善效果最好；龟形功和联合运动对 6min 步行实验改善效果最佳。

PO-1075
血管紧张素 1-7 调节铁死亡进而改善肺纤维化的机制研究

陈仪欣、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 铁死亡是一种铁依赖性的细胞死亡方式，细胞铁自噬是近年铁死亡机制研究的重点关注内容。研究发现，异甘草酸镁通过诱导肝星状细胞的铁死亡可以发挥抗肝纤维化的作用，另有研究证实通过激活自噬降解铁蛋白，激活脂质过氧化，可引起肝星状细胞发生铁自噬依赖性铁死亡从而抑制肝纤维化。课题组前期研究发现，RAS 系统的血管紧张素 1-7（Ang 1-7）对肺纤维化有保护作用，同时发现 Ang1-7 参与调节自噬来改善肺纤维化 。那么，血管紧张素 1-7 在铁死亡中的调控作用目前尚不清楚。因此本研究拟围绕血管紧张素 1-7、铁死亡、铁自噬及肺纤维化展开探讨，为肺纤维化提供新的治疗靶点。
方法 体外实验分组：control 组、TGF-β1 组、TGF-β1+Ang1-7 组 、 TGF-β1+Ang1-7+A779 组或 TGF-β1+Ang1-7+Fer-1 组。首先分离培养原代小鼠肺成纤维细胞，分别用 Ang1-7（10-7mol/l）、Mas 受体抑制剂 A779（10-5mol/l）或特异性铁死亡抑制剂 Ferrostatin-1（Fer-1，2umol/l）处理细胞，间隔 1 小时再予以 TGF-β1（4ug/ml）刺激培养 24h 后行相关检测。CCK8 法检测细胞活性；Western blot 检测 collagen I、α-SMA、GPX4、FTH1、LC3BII/LC3BI 及 P62 蛋白表达水平。
结果 （1）Ang1-7 减轻 TGF-β1 诱导的小鼠肺成纤维细胞增殖：TGF-β1 组细胞增殖水平明显高于 control 组，TGF-β1+Ang1-7 组细胞增殖水平低于 TGF-β1 组，A779、Fer-1 通过阻断 Ang1-7 作用或抑制铁死亡后细胞增殖水平提高。（2）Ang1-7 降低 TGF-β1 诱导小鼠原代肺成纤维细胞肺纤维化蛋白表达的增加：TGF-β1+Ang1-7 组 collagen I、α-SMA 蛋白水平均低于 TGF-β1 组，A779 及 Fer-1 减轻 Ang1-7 上述作用。（3）Ang1-7 使细胞铁死亡相关蛋白表达水平增加：TGF-β1+Ang1-7 组 GPX4 、FTH1 蛋白水平均低于 TGF-β1 组，A779 及 Fer-1 减轻 Ang1-7 上述作用。（4）TGF-β1+Ang1-7 组 LC3BII/LC3BI 蛋白表达增加、P62 蛋白表达减少，A779 及 Fer-1 减轻 Ang1-7 上述作用。
结论 TGF-β1 刺激小鼠肺成纤维细胞增殖，Ang1-7 作用后细胞增殖水平降低、肺纤维化蛋白表达减少、铁死亡水平及自噬水平增加，提示 Ang1-7 可能通过诱导铁死亡，促进肺成纤维细胞活性降低，从而抑制肺纤维化。其是否通过激活肺成纤维细胞发生铁自噬性铁死亡仍需进一步验证。

PO-1076
miR-23a-5p 靶向调控 RAGE 在慢阻肺发病过程中的作用与机制研究

常晨丽、杨汀、李柏村
中日友好医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（COPD）是最常见的慢性呼吸系统疾病之一，已成为全球第三大致死原因，但其发病机制尚未完全阐述。本研究基于临床样本测序结果，通过体内外实验对临床结果进行验证，并阐明 miR-23a-5p 靶向调控 RAGE 在慢阻肺发病过程中的作用与机制，从而为慢阻肺诊疗提供新的靶点。
方法 收集慢阻肺患者和对照生物样本各 21 例，检测肺组织中 RAGE 表达，外周血转录组测序筛选出靶向 RAGE 的差异表达 miRNA，并预测二者结合位点。构建香烟烟雾暴露慢阻肺小鼠模型，探究 miR-23a-5p agomir 对小鼠疾病进展的影响，并在体内层面证实 miR-23a-5p 通过调控 RAGE 影响慢阻肺进展。体外双荧光素酶报告实验证实二者结合，转录组测序揭示其调控通路并进行验证。并通过转染 miR-23a-5p mimics/inhibitor 及 RAGE siRNA，探究此通路在 miR-23a-5p 抑制慢阻肺气道炎症过程中的作用。
结果 我们研究发现慢阻肺患者肺组织中 RAGE 表达明显升高，同时 RAGE 表达量与肺功能指标 FEV1%、FEV 1/FVC 呈负相关，提示 RAGE 与慢阻肺发生发展存在关联。外周血转录组测序筛选出可以靶向 RAGE 的 miR-23a-5p，提示 miR-23a-5p 可以通过调控 RAGE 影响慢阻肺疾病进展。体内实验结果显示 RAGE 在香烟烟雾暴露后小鼠肺组织表达增加，与临床样本检测结果一致；同时，高表达 miR-23a-5p 后小鼠肺组织中 RAGE 表

达显著降低，p38、NF-κB 磷酸化以及 ROS 产生受到抑制。小鼠气道炎症评分、肺气肿改变和炎症因子分泌减轻，而低表达 miR-23a-5p 后结果相反，提示 miR-23a-5p 可以抑制慢阻肺气道炎症。最后，我们通过 CSE 刺激 HBE 细胞验证了上述通路，并发现共转染 siRAGE 后 miR-23a-5p 的作用被显著减弱，提示 miR-23a-5p 通过靶向 RAGE 发挥其抑制作用，靶向该通路具有潜在的慢阻肺治疗应用。

结论 我们的研究首次报道了 miR-23a-5p-RAGE-p38 MAPK-NF-κB 通路在慢阻肺发生发展过程中的调控机制，分别从体内外模型中验证了 miR-23a-5p 通过负向调控 RAGE 的表达，从而抑制 p38 MAPK-NF-κB 信号通路活化以及 ROS 的产生，最终延缓慢阻肺的进展。我们的研究为慢阻肺的临床治疗提供了新的思路。

PO-1077
可溶性环氧化物水解酶对慢性阻塞性肺病小鼠肺组织细胞凋亡的影响

于悦、杨霭琳、于刚刚、吴艳军、何馨、徐波、王浩彦
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 研究 探究可溶性环氧化物水解酶（EPHX2）对烟熏慢性阻塞性肺病（COPD）小鼠肺组织中内质网应激和细胞凋亡的影响。

方法 随机选择 6~8 周龄的 C57BL/6J 和 EPHX2 基因敲除（EPHX2$^{-/-}$）雄性小鼠，分为正常对照组（WT+Air）、COPD 模型组（WT+CS）、EPHX2$^{-/-}$对照组（EPHX2$^{-/-}$+Air）和 EPHX2$^{-/-}$COPD 模型组（EPHX2$^{-/-}$+CS），每组各 6 只。COPD 模型组采用全身香烟烟雾（CS）暴露法，烟熏 16 周，对照组不予香烟暴露。使用 HE 染色观察各组小鼠肺组织病理学变化；TUNEL 染色法检测肺组织细胞凋亡情况；使用 RT-qPCR 和 Western blot 法检测小鼠肺组织中内质网应激相关标记物蛋白激酶 R 样内质网激酶(PERK)、C/EBP 同源蛋白(CHOP)，和凋亡相关蛋白 Bax、Bcl-2 蛋白及 mRNA 的表达水平。

结果 与正常对照组相比，COPD 模型组肺泡腔扩大，肺泡壁破裂，有明显肺气肿形成，肺组织中细胞凋亡数量明显增加(P<0.01)，Bax 蛋白及 mRNA 表达表达量升高(P<0.05)、Bcl-2 蛋白及 mRNA 表达量明显下降(P<0.05)，PERK 和 CHOP 蛋白及 mRNA 表达量明显升高(P<0.05)。EPHX2$^{-/-}$+CS 组可见肺泡腔部分扩大，肺泡壁破裂，但病理改变较 COPD 模型组减轻，细胞凋亡数量也明显降低(P<0.01)，并且与 WT+CS 组相比，EPHX2$^{-/-}$+CS 组肺组织中 Bax 蛋白及 mRNA 表达表达量下降(P<0.05)、Bcl-2 蛋白及 mRNA 表达量明显升高(P<0.05)，PERK 和 CHOP 蛋白及 mRNA 表达量均明显降低(P<0.05)。

结论 EPHX2 基因敲除对 COPD 小鼠肺组织的保护作用可能通过抑制内质网应激 PERK/CHOP 信号通路的过度活化，减少细胞凋亡有关。

PO-1078
雷帕霉素在肺癌中的应用

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

哺乳动物雷帕霉素靶蛋白(mTOR) 信号通路是影响肿瘤细胞增殖表达的作用靶点。雷帕霉素作为 mTOR 通路特异性抑制剂，通过和 FK506 结合蛋白(FKBP12) 形成复合体，结合 mTORC1、阻断 mTOR 相关蛋白的表达，影响其转导的多种信号通路，从而靶向抑制肺癌细胞增殖。在使用雷帕霉素过程中，需警惕其不良事件的发生。

PO-1079
支气管激发试验与诱导痰中嗜酸性粒细胞比例、中性粒细胞比例的相关性分析

吴珍妮、周明娟
广东省中医院肺功能科

目的 通过对比支气管激发试验确诊支气管哮喘（哮喘）患者诱导痰中嗜酸性粒细胞（EOS）、中性粒细胞（NEU）比例，探究支气管哮喘患者与诱导痰中 EOS、NEU 的比例的相关性。

方法 选取 2020 年 9 月至 2022 年 5 月就诊于我院门诊的哮喘患者 48 例，根据病情严重程度,将其分为非重症哮喘组（23 例）及重症哮喘组（25 例）。并收集患者肺功能及诱导痰细胞学分类指标, 采用乙酰甲胆碱（MCH）

支气管激发试验测定患者第 1 秒用力呼气容积（FEV1）下降 20%的累积吸入 MCH 剂量（PD20）。收集各患者诱导痰标本,采用诱导痰细胞学分类检测各标本的痰 EOS、NEU 比例，进行组间对比，非重症哮喘与重症哮喘诱导痰 EOS、NEU 比例的相关性。

结果 处于非重症哮喘组患者的诱导痰 EOS 比例升高占比为 4.2%(2 例)、NEU 比例升高占比 22.9%(11 例)、EOS 和 NEU 两个都高的占比为 14.6%(7 例)、痰细胞正常占比 6.3%(3 例)。处于重症哮喘组患者的诱导痰 EOS 比例升高占比为 14.6%(7 例)、NEU 比例升高占比 20.8%(10 例)、EOS 和 NEU 两个都高的占比为 16.7%(8 例)、痰细胞正常占比 0%(0 例)。对比后发现,重症哮喘组患者的痰嗜酸性粒细胞比例占比较高。

结论 哮喘患者诱导痰嗜酸性粒细胞比例水平升高，可能提示患者哮喘控制不佳，需要升级治疗；哮喘患者诱导痰中性粒细胞比例水平升高，可能提示患者合并呼吸道细菌感染，需要加强抗生素治疗。

PO-1080
地塞米松对哮喘小鼠线粒体基因损伤及氧化应激影响的研究

颜鹏[1]、程喜平[2]、刘晓东[1]
1. 呼吸疾病国家重点实验室，国家呼吸医学中心，广州呼吸健康研究院， 广州医科大学附属第一医院
2. 皮肤科，广州医科大学附属第一医院

目的 探讨地塞米松对哮喘体内、外不同模型线粒体基因（MT-CYB、MT-CO1、MT-CO2、MT-CO3）和氧化应激的影响。

方法 体内实验使用 BALB/C 小鼠，利用卵清蛋白（OVA）诱导建立哮喘模型，随机分为地塞米松干预 5 天哮喘组、地塞米松干预 10 天哮喘组、哮喘组和空白组，地塞米松干预剂量为 1 mg/kg；使用 qPCR 和 WB 检测肺组织线粒体基因；检测小鼠肺组织丙二醛（MDA）、GSH、SOD。体外实验采用 16HBE 细胞，分为地塞米松组、IL-5 组、空白组。荧光法检测线粒体活性氧、线粒体膜电位； qPCR 检测线粒体相关基因；WB 检测 Drp1、Mfn2，P62 和 LC3B 等线粒体动力学和线粒体自噬等相关蛋白的表达情况。

结果 体内实验结果表明：与对照组相比，哮喘组、地塞米松 5 天组和地塞米松 10 天组肺组织中线粒体相关基因 mRNA 表达均显著降低(P<0.05)；与哮喘组相比，地塞米松干预 5 天组和 10 天组肺组织中线粒体相关基因表达则进一步降低；WB 与 qPCR 结果趋势相同；氧化应激指标：与空白组相比，哮喘组和地塞米松 5 天组和地塞米松 10 天组中肺组织 MDA 显著增高，GSH 和 SOD 活性显著增高(P<0.05)；与哮喘组相比，地塞米松 5 天组和地塞米松 10 天组 MDA、GSH 和 SOD 进一步增高。体外实验结果表明：与空白组相比，IL-5 组及地塞米松组干预后的 16HBE 中线粒体活性氧显著增高、线粒体膜电位显著均降低、GSH 和 SOD 显著增高(P<0.05)；与空白组相比，IL-5 组及地塞米松组干预后的 16HBE 中线粒体基因 mRNA 表达显著降低(P<0.05)；线粒体融合蛋白 Mfn2 和分裂蛋白 Drp1 表达显著改变、线粒体自噬相关蛋白 LC3BII和 P62 显著改变(P<0.05)。

结论 地塞米松可以降低哮喘小鼠肺部炎症，升高肺部氧化应激水平，理论上不利于哮喘的缓解；地塞米松可以增高上皮细胞中氧化应激水平，使得线粒体功能下降，引起线粒体融合和分裂增加，诱发线粒体自噬，对上皮细胞存在不利影响。糖皮质激素在肺部上皮细胞中通过线粒体途径升高氧化应激，可能是哮喘不定期复发和副作用的原因之一。

PO-1081
MiR-9-5p 靶向 GSK-3β 调控 wnt/β-catenin 通路抗细胞凋亡减轻呼吸机相关性肺损伤

陈宗喻、张先明
贵州医科大学附属医院

目的 呼吸机应用不当可诱导呼吸机相关性肺损伤（VILI），其发病机制极其复杂。Micro-RNAs 调控靶基因参与介导细胞增殖和凋亡、炎症和免疫反应等病理生理过程。因此本研究目的是探究 miR-9-5p 在 VILI 中的确切作用和机制。

方法 我们建立了动物呼吸机诱导的肺损伤大鼠模型和循环拉伸的 II 型肺泡上皮细胞模型模拟 VILI。通过比较肺大体外观、湿重/干重比、支气管肺泡灌洗液总蛋白浓度、肺组织病理学改变和肺损伤评分、凋亡相关蛋白和流式细胞凋亡计数，以探究 miR-9-5p 在 VILI 中的作用和分子作用机制。

结果 在 VILI 模型中，观察到 miR-9-5p 在 VILI 中低表达增加了 GSK-3β。在过表达 miR-9-5p 的动物和细胞模型中，与高潮气量通气组相比，发现肺外观充血、水肿、出血明显减轻，W/D 比明显下降，BALF 中蛋白质浓度明显降低，病理改变明显减轻，肺病理损伤评分明显下降，促凋亡蛋白表达减少，抗凋亡蛋白表达增加，与 miR-9-5p 在 VILI 中过表达降低了 GSK-3β 表达有关。同时抑制 GSK-3β 与过表达 miR-9-5p 作用相一致，并能逆转沉默表达 miR-9-5p 的组织和细胞凋亡，减轻肺损伤。

结论 miR-9-5p 对呼吸机诱导的肺损伤具有保护作用，可靶向 GSK-3β 激活 β-catenin 发挥抗凋亡作用，具有作为延缓疾病进展的治疗策略的潜力，有望成为治疗 VILI 的新的潜在靶点。

PO-1082
血清神经活性物质对 AECOPD 合并抑郁的诊断价值

黄亚男、成孟瑜
山西医科大学第三医院(山西白求恩医院 山西医学科学院 同济山西医院)

目的 研究慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）合并抑郁患者的危险因素，通过检测 AECOPD 合并抑郁与非抑郁患者血清神经活性物质一氧化氮（NO）、谷氨酸（Glu）、天门冬氨酸（Asp）、γ-氨基丁酸（GABA）及甘氨酸（Gly）的表达水平，分析它们与危险因素的相关性，以及寻找适用于筛查 AECOPD 合并抑郁患者的生物标志物。

方法 选取 2020 年 08 月至 2021 年 08 月在山西医科大学第三医院呼吸与危重症医学科住院的 103 例 AECOPD 患者，收集患者的基线资料、CAT 评分及肺功能等指标，利用抑郁自评量表（SDS）将其分为抑郁组与非抑郁组，通过比较两组患者的上述指标，分析 AECOPD 合并抑郁患者的危险因素。同时采用酶联免疫吸附法（ELISA）或生化法测定外周血中 Glu、Asp、GABA、Gly 和 NO 五种神经活性物质水平。比较两组间血清神经活性物质水平是否有统计学差异，分析它们与危险因素之间有无相关，并以两组分布有统计学差异的相关指标为自变量，是否合并抑郁为因变量，进行二元 Logistic 回归，明确 AECOPD 合并抑郁的影响因素，对血清神经活性物质进行 ROC 曲线分析，计算曲线下面积（AUC）及最佳截断值，探讨其对疾病诊断的预测价值。

结果 1.CAT 评分及上一年急性加重次数是 AECOPD 合并抑郁的独立危险因素。

2.与单纯 AECOPD 组相比，AECOPD 合并抑郁组血清 GABA 和 Gly 水平显著降低，NO 水平显著升高，差异有统计学意义（P＜0.05），而两组间 Asp 和 Glu 水平无统计学差异。

3.GABA、Gly、NO 与上一年急性加重次数显著相关（p＜0.05，相关系数分别为-0.215、-0.361 和 0.238）；GABA、Gly、NO 与 CAT 评分显著相关（p＜0.05，相关系数分别为-0.347、-0.264 和 0.244）。

4.血清神经活性物质 GABA、Gly 和 NO 的 ROC 曲线下面积（AUC）分别为 0.755、0.695 和 0.724，其中 GABA 的敏感度最高，NO 的特异度最高，对评估 AECOPD 合并抑郁均有一定参考价值。

结论 1.血清 GABA、Gly 和 NO 可作为 AECOPD 合并抑郁的生物标志物。

2.CAT 评分及上一年急性加重次数是 AECOPD 合并抑郁的独立危险因素，GABA、Gly、NO 与二者存在显著相关。

PO-1083
药物治疗联合肺康复治疗在老年间质性肺炎治疗中的临床效果分析

胡蝶
重庆医科大学附属第二医院

目的 对同时为老年间质性肺炎患者实施药物治疗、肺康复治疗的临床效果进行探讨。

方法 本次研究的观察对象为 2018 年 7 月至 2020 年 10 月期间来我院寻求救治的 68 例间质性肺炎老年患者，根据所有观察对象入院顺序的奇偶性将其交叉分为两组，称其中一组为参照组遵循药物治疗方案（硫唑嘌呤、泼尼松、乙酰半胱氨酸）实施干预，称另一组为验证组并遵循药物治疗+肺康复治疗方案（营养支持、健康教育、用药指导、运动康复）实施干预，对两组患者疾病治疗效果的差异性进行比较。

结果 治疗前，参照组患者的 MMRC（呼吸困难量表）评分、6MWT（6min 步行距离）及

包括 FEV1（第 1 秒用力呼气容积）、FVC（用力肺活量）、FEV1%pred（FEV1 占预计值百分比）在内的肺功能指标水平分别为（2.06±0.25）分、（160.13±14.46）m、（57.27±3.41）L、（63.12±3.73）L、（53.95±3.31）%，验证组患者上述指标数据分别为（2.11±0.28）分、（159.57±14.21）m、（57.15±3.32）L、（62.85±3.64）L、（53.82±3.26）%，组间数据对比结果（t=0.5957，P=0.5549、t=0.1235，P=0.9023、t=0.1128，P=0.9108、t=0.2317，P=0.8180、t=0.1251，P=0.9011）无统计学意义；治疗后，参照组患者的 MMRC 评分、6MWT 及包括 FEV1、FVC、FEV1%pred 在内的肺功能指标水平分别为（1.78±0.21）分、（190.43±18.06）m、（62.40±4.16）L、（69.35±4.62）L、（59.73±4.41）%，验证组患者上述指标数据分别为（1.29±0.15）分、（255.97±23.14）m、（69.19±4.82）L、（78.04±5.28）L、（69.71±5.26）%，统计学分析结果（t=8.4913，P=0.0000、t=9.9853，P=0.0000、t=4.7693，P=0.0000、t=5.5393，P=0.0000、t=6.5022，P=0.0000）显示两组相关数据存在显著差别。

结论 与单纯药物治疗手段相较，药物治疗+肺康复治疗的实施能令间质性肺炎老年患者的肺部功能得到更好改善，值得考虑予以广泛应用。

PO-1084
卵巢癌支气管内转移一例

杨立
天津市胸科医院

Endobronchial metastasis from ovarian carcinoma is a rare metastatic pattern. It usually associates with poor prognosis as a sign related to widespread cancer. We described a case of a 51-year-old woman with progressive productive cough and dyspnea. She was initially diagnosed with ovarian cancer 28 month ago. Chest radiograph disclosed enlargement of hilar with widened mediastinum, suggesting central airway stenosis. We performed bronchoscopic intervention by flexible bronchoscopy. Under general anesthesia with endotracheal intubation, the bulk of the lesion was removed. However, the patient was difficult to wean ventilator and suffered from superior vena cava syndrome after interventional therapy. Eventually, her family chose hospic care. Herein, we report a first case of endobronchial metastasis from ovarian carcinoma in China after reviewing the clinical, imaging and pathologic findings.

PO-1085
脂肪组织源外泌体通过调控肺微血管内皮间质转化介导 ARDS 肥胖悖论的研究

戚迪、余倩、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨脂肪组织源外泌体通过调控肺微血管内皮间质转化介导 ARDS 肥胖悖论的效应及机制

方法 30 只 SPF 级雄性 C57B/L6 小鼠按随机数字表法分为正常体重 ARDS 组，肥胖 ARDS 组，正常体重 ARDS+脂肪组织源外泌体组，每组 10 只。ARDS 造模 7 天后，比较各组生存率及动脉血压分压差异；HE 及 MASSON 染色观测各组肺组织损伤及纤维化病理改变；羟脯氨酸检测（Hydroxyproline assay）评估肺组织匀浆中胶原蛋白水平；肺湿干比（W/D）检测肺水肿程度；BCA 法测肺泡灌洗液（BALF）中蛋白含量 Western Blotting 检测 VE-cadherin，β-catenin 及 α-SMA 及 Vimentin 蛋白表达

结果 高脂喂养小鼠体重明显增加。与正常体重 ARDS 组比较，肥胖 ARDS 组小鼠肺组织损伤及间质纤维化表现显著减轻，W/D、BALF 蛋白水平及肺组织匀浆 Hydroxyproline 水平显著降低（$p<0.05$），VE-cadherin，β-catenin 蛋白水平显著升高（$p<0.05$）；α-SMA 及 Vimentin 蛋白水平显著降低（$p<0.05$）。与正常体重 ARDS 组比较，正常体重 ARDS+脂肪组织源外泌体组小鼠肺组织损伤及间质纤维化表现显著减轻，BALF 蛋白水平及肺组织匀浆 Hydroxyproline 水平显著降低（$p<0.05$），VE-cadherin，β-catenin 蛋白水平显著升高（$p<0.05$）；α-SMA 及 Vimentin 蛋白水平显著降低（$p<0.05$）。

结论 脂肪组织源外泌体可通过减轻肺微血管内皮间质转化介导 ARDS 肥胖悖论保护效应

PO-1086

某三甲医院肺栓塞患者住院死亡风险预测模型的建立

何泽思、马洪明
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 探索建立某三甲医院肺栓塞患者住院死亡风险预测模型。

方法 收集 2010 年 1 月至 2020 年 12 月于暨南大学附属第一医院住院确诊肺栓塞患者 338 例的临床资料。根据出院时是否死亡分为生存组及死亡组，比较其人口学资料、ICU 住院天数、首发症状、静脉血栓栓塞症(Venous thromboembolism ，VTE)危险因素，生命体征，实验室检查、影像学检查，治疗情况等临床资料。采用 SPSS25.0 软件及 R 语言进行统计分析，通过单因素方差分析，将 P<0.05 的变量纳入多因素 logistic 回归模型，使用正向选择方法提取显著变量。建立多因素 logistic 回归模型，进行 ROC 曲线分析以评估模型的准确性。计算每个因素的 AUC（95%CI）的 P 值，敏感性和特异性。用 R 语言 4.10 绘制生存预测诺莫图（Nomogram），预测肺栓塞患者住院死亡风险，并对预测模型的区分度、校准度和预测效能分别进行检验。

结果 单因素分析提示首发状的烦躁不安惊恐频死感、收缩压、舒张压、心率、呼吸次数、脉搏氧饱和度（Pulse Oxygen Saturation SpO_2）、D-二聚体（D-Dimer）、甘油三酯、VTE 风险因素、肺栓塞类型、肺栓塞危险程度指数（Pulmonary embolism severity index，PESI）、是否癌症、住重症监护室时间、吸氧流量、是否进行抗凝治疗两组的差异具有统计学意义（p<0.05）。多因素二元 Logistic 回归提示癌症、SpO_2、PESI 为肺栓塞患者住院死亡的独立因素，癌症（OR=14.233,95%CI:1.205-168.18,P=0.035），SpO_2 (OR=0.862,95%%CI:0.779-0.955,P=0.00),PESI（OR=1.027 ,95%CI:1.001-1.051,P=0.023）。ROC 曲线显示 SpO_2及 PESI 的单项检测 AUC 值为 0.148、0.915，P＜0.05，均有统计学意义，SpO_2、PESI 及癌症联合诊断 AUC 为 0.935，P＜0.05，具有统计学意义。联合预测曲线最大约登指数为 0.811，截断值为 0.197636，敏感性为 0.833，特异性为 0.978。建立诺莫图，矫正线未有明显偏离，模型预测效果良好，可以直观预测肺栓塞住院死亡风险。

结论 1、影响肺栓塞住院死亡的独立因素包括癌症、PESI 和 SpO_2，其中 SpO_2为保护性因素，癌症和 PESI 是危险因素。

2、构建的肺栓塞患者住院死亡风险预测模型经验证后具有良好的预测效能，对肺栓塞患者住院死亡风险预测具有一定的应用价值。

PO-1087

OSA 患者颈动脉体活性与心率变异度相关性分析

李红鹏、李强
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨 OSA 患者颈动脉体活性与心率变异度的相关性。

方法 顺序纳入 OSA 患者，采用 Dejours 方法测定颈动脉体活性（CB），行多导多导睡眠监测（PSG），记录睡眠紊乱相关参数，持续记录心电信号，分析整夜睡眠期心率变异度（HRV）包括：高频功率（HF），低频功率（LF），总功率（TP）和 LF/HF。采用 Pearson 关联法与多因素线性回归法分析 CB 与睡眠参数和心率变异度的关联性与相关性。规定 CB 超过正常值的 20%为高 CB 活性（hCBC），将患者分为高 CB 活性组与正常 CB 活性组，采用多因素 Logistic 回归法分析探讨高 CB 活性相关危险因素，明确心率变异度在高 CB 活性中的权重。进一步采用 ROC 曲线分析 HRV 预测高 CB 活性效能。

结果 共有 74 名 OSA 患者纳入研究。CB 活性与包括 HRV 在内的多个参数相关联：LF/HF（r=0.771，P<0.001）, AHI (r=0.766, P<0.001), ODI (r=0.654, P<0.001), LAT (r=0.643, P<0.001), 最低 SpO2 (r=−0.406, P<0.001), 平均 SpO2 (r=−0.226, P<0.001) 以及 REM 期睡眠呼吸事件百分比 (r=0.644, P=0.004）。进一步分析发现 CB 活性与 LF/HF，AHI 以及 REM 期睡眠呼吸事件百分比存在量效关系（P 均<0.05）。根据 CB 活性分组后，Logistic 回归分析显示 LF/HF，AHI 以及 REM 期睡眠呼吸事件百分比与高 CB 活性的 OR 值分别为 7.364，2.414 与 4.361，提示 HRV 在高 CB 活性的影响因素中具有较高权重。HRV 预测高 CB 活性的特异性为 84.6%与 81.3%。

结论 OSA 患者颈动脉体活性与心率变异度相关联，心率变异度可作为预测高颈动脉体活性的生物学标志。

PO-1088
经鼻高流量控制性氧疗应用于慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察

郑玉琴
联勤保障部队第九〇〇医院

目的 探讨经鼻高流量控制性氧疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察
方法 将 2021 年 1 月至 2022 年 5 月中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院呼吸与重症医学科收治的 180 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期的患者，按血气分析结果诊断II型呼吸衰竭的 80 例患者，按氧疗方式将患者分为经鼻高流量控制性氧疗（40 例）和鼻导管给氧方式的常规氧疗（40 例），试验组采用经鼻高流量控制氧疗（HFNC），对照组采用鼻导管给氧方式的常规氧疗（OCT），分析经鼻高流量控制性氧疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者在改善二氧化碳潴留、改善肺功能、减少插管率及缩短住院时间的影响。
结果 试验组 40 例患者在使用经鼻高流量控制性氧疗后患者二氧化碳潴留改善率、肺功能改善情况，减少插管率及缩短患者住院时间方面较对照组效果明显。
结论 采用经鼻高流量控制性氧疗治疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者在改善患者二氧化碳潴留，改善肺功能，减少插管率及缩短患者住院时间有显著的效果。

PO-1089
哮喘患儿焦虑和抑郁的相关因素分析

柳杉杉、殷菊、申昆玲
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 调查哮喘患儿管理应用程序用户中 7-17 岁哮喘患儿合并焦虑、抑郁症状的比例。分析哮喘合并焦虑、抑郁症状的相关因素，以期提高哮喘患儿、家长及医疗工作者对哮喘患儿心理问题的重视，促进临床综合诊疗。
方法 本研究为横断面研究，以使用哮喘患儿管理应用程序的 7-17 岁哮喘患儿和家长为研究对象，采用问卷调查的方式了解患儿焦虑和抑郁情况及其相关因素。采用儿童焦虑性情绪障碍筛查表（Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders，SCARED）和儿童抑郁量表（Children's Depression Inventory，CDI）分别用于评估儿童焦虑症状和抑郁症状，采用焦虑自评量表（Self-Rating Anxiety Scale，SAS）评估家长焦虑症状。同时收集患儿的疾病相关信息及人口统计学信息，应用 SPSS 进行统计学分析。
结果 1、本研究共回收问卷 220 份，纳入研究 192 份。其中 22.9%的患儿有焦虑症状，12.5%的患儿有抑郁症状，8.33%的患儿同时存在焦虑和抑郁症状，11.98%的家长有焦虑症状。18.20%的家长认为孩子有心理问题，仅有 2.60%的哮喘患儿被专科医生曾经诊断和接受心理治疗。
2、应用二元 Logistic 回归分析哮喘患儿合并焦虑及抑郁症状的相关因素。结果提示初次诊断哮喘的年龄每增大 1 岁，哮喘合并抑郁的风险升高 44.6%（OR=1.446，95%CI 1.181–1.770）；哮喘未控制的患儿合并抑郁的风险是哮喘完全控制的患儿的 6.994 倍（OR=6.994 95%CI 1.952–25.065）；家长焦虑的哮喘患儿合并抑郁的风险是无焦虑的家长的 4.077 倍（OR=4.077 95%CI 1.049–15.852）；过去 1 年因哮喘发作急诊就诊次数大于 1 次的哮喘患儿合并抑郁的风险是过去 1 年因哮喘发作急诊就诊次数 0-1 次的 3.764 倍（OR=3.76495%CI 1.010–14.032）。
3、家长焦虑来源调查中，排首位的焦虑来源为担心“药物副作用”，其次为担心“哮喘发作”和“因复诊耽误孩子学习、生活”，仅有 6.25%的家长表示“没什么担心”。
结论 本研究中哮喘患儿的焦虑、抑郁比例高，但很多哮喘患儿家长忽视了孩子的心理健康。初步分析发现初次诊断哮喘的年龄大、哮喘未控制、急诊就诊次数多可能是哮喘患儿合并抑郁症状的危险因素。哮喘患儿家长易出现焦虑情绪，其焦虑来源大多是担心药物副作用和哮喘发作，家长焦虑的哮喘患儿也更易出现抑郁症状。

PO-1090
在初诊中重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中布地

格福吸入气雾剂的依从性是90天再住院的预测因素：回顾性队列研究

周龙
恩施州中心医院

目的 布地格福吸入气雾剂在中重度慢性阻塞性肺疾病中疗效及安全目前得到证实。然而部分初次诊断为中重度慢性阻塞性肺疾病的病人中未能规范的使用布地格福吸入气雾剂与 90 天再入院率的相关性不是十分清楚。本研究的目的是测试在初诊中重度慢性阻塞性肺疾病患者中布地格福吸入气雾剂的依从性是否能预测 90 天内的再入院。
方法 我们采用回顾性队列研究设计来检验患者对所有在初诊中重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中布地格福吸入气雾剂的依从性是否能预测 90 天的再入院，该依从性由依从性量表确定。我们从我院电子病例系统筛选 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日 3216 例诊断为慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者，其中中重度慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者 2216 例。我们比较了接受依从性评估的 1575 名住院患者的再入院率。多重逻辑回归被用于检验将布地格福吸入气雾剂治疗依从性添加到先前公布的变量中的益处，这些变量已被证明可预测 90 天的再入院。
结果 与高依从性患者 9.5%的再入院率相比，低依从性和中等依从性患者(合并)的再入院率为 20.0%P=0.005).通过将依从性量表数据添加到先前公布的可预测 90 天再入院的变量中，我们发现，与高依从性患者相比，低和中等药物依从性患者的再入院几率调整后高 2.56 倍(95%可信区间[CI]: 1.32-4.91，P=0.005).模型的预测能力，由 c-统计数据，增加坚持度后，从 0.6 提高到 0.71。
结论 因为布地格福吸入气雾剂治疗依从性与 90 天再入院风险独立相关，它提供了改进依从性的靶向干预的可能性。

PO-1091

Is lobectomy superior to sub-lobectomy in non-small cell lung cancer with pleural invasion? a population-based competing risk analysis

Xue Song、Yafang Lou
Hangzhou TCM Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University

Objective Objective: Pleural invasion (PL) has been regarded as an unfavorable prognostic factor for non-small cell lung cancer (NSCLC). But there was no agreement on the optimal surgical extent in NSCLC patients with PL. We aimed to compare the survival outcomes of lobectomy and sub-lobectomy in these patients.

Methods Methods: 2717 patients were included in the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) database and divided into the lobectomy and sub-lobectomy groups. The propensity score matching (PSM) and competing risk analysis were implemented. Then the predictive nomogram was constructed and validated.
Results Results: 2230 Patients received lobectomy while the other 487 patients underwent sub-lobectomy. After 1:1 PSM, the cumulative incidence of cancer-specific death (CSD) was lower in the lobectomy group compared with the sub-lobectomy group (1-year: 12% vs. 15%; 3-year: 30% vs. 37%, 5-year: 34% vs. 45%, P=0.04). According to the subgroup analysis, the patients who underwent lobectomy suffered lower CSD in the N0-1 stage, adenocarcinoma, and PL-2 cohort ($p<0.05$). And there was a significant relationship between the sub-lobectomy group and CSD in the multivariate competing risks regression analysis (HR, 1.26; 95%CI, 1.02-1.56; P=0.034). Furthermore, a competing event nomogram was constructed to assess the 1-, 3-, and 5-year chances of CSD based on the variables from the multivariate analysis. The 1-, 3-, 5-year area under the receiver operating characteristic curve (AUC) values were 0.720, 0.706, and 0.708 in the training cohort, and 0.738, 0.696, 0.680 in the validation cohorts, respectively. And calibration curves demonstrated ideal consistency between the predicted and observed probabilities of CSD.
Conclusion Conclusion: Lobectomy should be considered the preferred surgery compared to sub-lobectomy for NSCLC patients with PL. The proposed nomograms presented great prediction ability for these patients.

PO-1092
加参合剂干预非小细胞肺癌化疗致骨髓抑制的临床观察

龚年金
恩施州中心医院

目的 观察加参合剂对肺脾两虚型IIIB-IV期非小细胞肺癌患者化疗后骨髓抑制的改善情况。从加参合剂 的临床应用方面研究其对保护骨髓造血功能的应用价值,意在改善患者化疗后骨髓抑制,提高患者生存质量，以使患者顺利完成化疗从而可能一定程度延长生存期。
方法 选取 60 例肺脾两虚型IIIB-IV期 NSCLC 住院患者，选取紫杉醇+卡铂 （TC）化疗方案，采用随机数字表法，将病例分为治疗组 30 例和对照组 30 例。治疗组在 TC 方案化疗的同时口服加参合剂，对照组 TC 方案化疗。观察患者骨髓抑制发生率及程度、体力状况、症状以及安全性指标肝、肾功能，采用 WHO 抗癌药物急性与亚急性毒性反应分度标准以及卡氏（Karnofsky）评分标准进行评估， 运用 SPSS19.0 软件进行统计分析并得出结论。
结果 ①骨髓抑制结果显示：治疗组白细胞、中性粒细胞、血红蛋白、血小板的下降均低于对照组，治疗组骨髓抑制的发生率及骨髓抑制的程度均低于对照组（P ＜0.05）； ②KPS 评分结果显示：治疗前两组比较差异无统计学意义（P＞0.05），治疗后治疗组高于对照组（P＜0.05）； ③中医证候积分结果显示：治疗前两组比较差异无统计学意义（P＞0.05）， 治疗后治疗组中医证候改善有效率为 85.5%，对照组中医证候改善有效率为 60.5%，治疗组有效率高于对照组（P＜0.05）； ④安全性指标结果显示：治疗组和对照组在肝肾功能上差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 ①加参合剂可降低患者骨髓抑制的发生率及严重程度； ②加参合剂可恢复患者体力状况，提高患者生活质量； ③加参合剂可改善患者肺脾两虚的临床症状；

PO-1093
COVID-19 疫情防控措施对肺炎克雷伯菌的分布及耐药性的影响

黄贵
成都大学附属医院

目的 了解呼吸与危重症医学科新型冠状病毒肺炎（Corona virus disease 2019，COVID-19）疫情前后肺炎克雷伯菌（Klebsiella pneumoniae, KP）分布状况、耐药 KP 检出比例及耐药性变化趋势，为临床合理使用抗生素和病原菌耐药性研究提供科学依据。
方法 应用 WHONET 5.6 软件收集并首次分析了疫情前(2019 年 1 月-12 月)及疫情常态化防控后(2020 年 5 月-2021 年 4 月)成都大学附属医院呼吸与危重症医学科病原微生物培养的样本，比较分析疫情前后样本来源 KP 菌株、耐药 KP 检出率，耐药 KP 对常见抗感染药物耐药性检出差异。
结果 新冠疫情前 1 年内及疫情常态化防控 1 年中样本来源均以痰液/支气管液为主；常态化防控后 1 年各种标本中 KP 的分离比例较防控前显著上升(P<0.05)。疫情前 1 年 KP 耐药前五位抗生素为氨曲南 (26.39%)、头孢他啶(26.39%)、头孢噻肟(25.46%)、氨苄西林/舒巴坦(24.54%)、复方新诺明(18.06%)；疫情常态化防控后 1 年检出耐药 KP 前五位的抗生素为头孢噻肟(29.78%)、氨曲南(29.21%)、头孢他啶(29.21%)、氨苄西林/舒巴坦(25.84%)、环丙沙星(16.29%)、厄他培南(16.29%)。疫情前后比较，对复方新诺明耐药率显著下降（均 P<0.05）。常态化防控前后产 ESBL 肺炎克雷伯菌耐药率差异无统计学意义（均 P>0.05）。
结论 COVID-19 疫情的发生导致 KP 检出情况及耐药性均发生了变化，应引起临床高度重视，疫情常态化防控期间应对 KP 感染采取精准积极的干预措施，加强 KP 检出患者的管理并合理选用抗生素，减少耐药 KP 的产生与传播。

PO-1094
体外膈肌起搏联合无创通气治疗 II 型呼吸衰竭的临床观察

李礼
贵州医科大学第二附属医院

目的 对体外膈肌起搏联合无创通气改善 II 型呼吸衰竭的临床效果评价。

方法 将我院 2019 年 5 月至 2021 年 5 月 COPD 加重期 II 型呼吸衰竭患者 60 例进行分组研究，对照组 30 例采用无创呼吸机辅助通气治疗，观察组 30 例采用无创呼吸机联合体外膈肌起搏治疗，对治疗前后血气改善指标、全身状态改善情况进行分析。
结果 观察组（pH 值上升 0.4±0.04，PCO2 下降 4.1±0.45kPa，PO2 上升 1.87±0.6kPa，SPO2 上升 11.3±5.45%），对照组（pH 值上升 0.3±0.03，PCO2 下降 2.53±0.7kPa，PO2 上升 0.87±0.7kPa，SPO2 上升 5.4±3.42%），观察组血气改善指标、全身状态改善情况明显优于对照组，差异具有统计学意义 P＜0.05。
结论 慢阻肺 II 型呼吸衰竭患者使用无创呼吸机联合体外膈肌起搏的治疗后血气改善、全身状态改善效果更好。

PO-1095
超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术在肺癌诊断中的临床价值

林岩
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术（EBUS-TBNA）对肺癌的诊断价值和安全性。
方法 回顾性分析厦门医学院附属第二医院 2020 年 1 月到 2021 年 12 月期间收治的 60 例患者临床资料，所有患者经胸部 CT 或 PET-CT 检查示纵隔和/或肺门淋巴结肿大和/或胸内气管旁肿块（≥1cm），其中男性 45 例，女性 15 例，年龄 23-80 岁。所有患者均行超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术检查，与病理组织检查结果进行对比，分析超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术诊断肺癌的敏感度和特异度。
结果 60 例患者中，经病理学和临床随访验证为肺癌患者 49 例，淋巴结炎 4 例，结节病 3 例，淋巴结结核 2 例，淋巴瘤 2 例。49 例肺癌中，肺非小细胞肺癌 45 例，包括腺癌 36 例，鳞癌 5 例，低分化癌 4 例；小细胞肺癌 4 例。超声支气管镜引导下经支气管针吸活检诊断肺癌 45 例，淋巴结炎 3 例，淋巴结结核 2 例，淋巴瘤 2 例，结节病 2 例。49 例肺癌患者在超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术诊断为肺癌 45 例，其诊断敏感度 91.8%，特异度 100.0%。超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术过程安全，全部 60 个病例均无出现严重并发症，仅 1 例出现一过性发热。
结论 超声支气管镜引导下经支气管针吸活检术是诊断肺癌安全、有效的方法，具有较高的敏感度及特异度，值得我们在临床工作中广泛推广。

PO-1096
体外膈肌电刺激在呼吸衰竭治疗中的研究进展

王美娜、顾岩
内蒙古医科大学附属医院

摘要： 对体外电刺激膈肌在慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease,COPD)引起的呼吸衰竭治疗进展综述。
经皮膈肌电刺激（Transcutaneous electrical diagphram stimulation,TEDS）。TEDS 是无创的膈肌电刺激，也可以部分刺激肋间肌和膈肌纤维。
通过 TEDS 治疗，可刺激 II 型肌纤维，促进肌肉收缩，从而使肺容积和肺通气量增加。使用超声检查评估膈肌厚度并观察其形态。
间歇电刺激膈神经可减少膈肌萎缩，可协助呼吸衰竭患者减少脱机时间，明显改善 COPD 患者膈肌功能障碍、肺通气、锻炼能力和呼吸困难程度。
经皮体外电刺激膈神经可增加膈肌厚度，其潜在获益可减轻呼吸机诱发的膈膜功能障碍。相较于传统治疗及单一膈肌起搏治疗，使用体外膈肌起搏器联合其他相关治疗可显著提高治疗效果，明显缓解患者膈肌疲劳、改善通气功能和临床症状及体征，使机械通气患者早日撤机，减少患者住院时间及不良反应发生率、再插管率，减轻患者医药负担。在某些情况下，膈膜起搏可能促进神经回路和膈膜自身的康复。已有研究多为 TEDS 短期效果的观察，需要在临床中开展多中心、长周期、大样本量的试验，以评估其安全性及有效性。

PO-1097
新型冠状病毒性肺炎细胞因子的动态变化及与主要临床结局的关系

张宏英、方素芳、王婷、黄明翔、王垚、陈力舟
福建省福州结核病防治院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎（COVID-19）细胞因子水平的动态变化、在不同病情严重程度间的比较以及与主要临床结局的相关性。
方法 纳入 2020 年 1 月 25 日—2020 年 5 月 2 日入住福建省福州肺科医院的确诊 COVID-19 患者 36 例，分轻症组和重症组，比较两组患者的临床诊治资料及入院第 4~6 天、7~10 天、11~15 天的白细胞介素-2（interleukin-2，IL-2）、白细胞介素-4（Interleukin-4，IL-4）、白细胞介素-6（interleukin-6, IL-6）、白细胞介素-10（interleukin-10, IL-10）、肿瘤坏死因子（tumor necrosis factor，TNF）、γ-干扰素（interferon γ，IFN-γ）、白细胞介素-17A（interleukin-17A，IL-17A）及 a-干扰素（interferon a, IFN-a）水平。
结果 轻症组 31 例，重症组 5 例，无死亡病例，重症组年龄大于轻症组[（69.0±12.4)岁 vs（42.6±14.4）岁，P<0.001]；重症组合并心脑血管病比例高于轻症组(100% vs 25.8%，P=0.003)；重症组白细胞（white blood cell，WBC）计数、中性粒细胞（neutrophil，NEU）计数、乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase，LDH）、D 二聚体（D dimer，D-D）、C 反应蛋白（C reactive protein，CRP）、IL-6、IL-10 水平与轻症组比较，差别有统计学意义（P > 0.05）。两两比较发现，两组患者的 IL-6、IL-10 在不同时间段、不同时间段变化率不全相同，IL-6 值在入院第 7~10 天达高峰，IL-10 值在入院第 4~6 天达高峰；两组间 IL-2、IFN-r、IFN-α、TNF、IL-4、IL-17A 比较，差别均无统计学意义；直线回归分析提示，第 4~6 天 IL-6 水平与热退时间正相关（y =2.394 x+15.47, r = 0.539，P=0.001）、IL-10 水平与核酸阴转时间正相关（y =0.254 x+2.636, r =0.466, P =0.004）。
结论 重症患者较轻症患者年龄大，常合并心脑血管病，低 WBC 计数、低 NEU 计数、升高的 LDH，D-D，CRP，IL-6，IL-10 水平有助于病情识别，IL-6，IL-10 与主要临床结局相关。

PO-1098
重症新冠肺炎的激素治疗

马青、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨糖皮质激素对重症 COVID-19 患者住院死亡率、住院时间和病毒清除时间的影响。
方法 在本研究中，纳入的重症 COVID-19 患者均已出院或死亡。根据是否使用糖皮质激素，将患者分为激素组和非激素组。收集两组患者的临床数据，比较两组患者的住院死亡率、住院时间、病毒清除时间、机械通气时间以及从发病到症状缓解的时间。
结果 共纳入 72 例重症 COVID-19 住院患者，其中激素组 47 例，非激素组 25 例。两组患者的基线特征基本相似。4 名(5.6%)患者在住院期间死亡，68 名(94.4%)患者出院。在幸存者中,平均住院时间为 19.5d (SD 7.05d)。幸存者的平均病毒清除时间是 17.5d (SD 7.67d),最长 37d,最短 5d。两组的住院死亡率(4.3% vs 8.0%),住院时间(18.7d vs 21.0d),病毒清除时间(16.1d vs 19.4d)无显著差异(p＞0.05)。相比非激素组，激素组的症状持续时间更短，差异有统计学意义(p＜0.05)。
结论 糖皮质激素治疗不能降低重症 COVID-19 患者的医院死亡率，且与病毒清除延迟无关，但可以缓解炎症风暴，改善临床症状。重症 COVID-19 患者可从低剂量皮质类固醇治疗中获益。

PO-1099
早期肺康复训练对呼吸机相关性肺炎的防控效果研究

遥靖
贵州省人民医院

目的 探讨早期肺康复训练对 ICU 呼吸机相关性肺炎(VAP)的防控效果。
方法 选取贵州省人民医院 RICU2019 年 3 月至 2021 年 3 月接受机械通气治疗的 102 例患者作为观察对象，按随机数表法分为观察组和对照组，每组 51 例，观察组予以早期肺康复干预，对照组予以常规康复干预。比较两组患者的 VAP 发生率、撤机时间和住院时间。
结果 观察组患者的 VAP 发生率为 5.70%，明显低于对照组的 14.9%，差异有统计学意义(P<0.05)；观察组和对照组患者的有创通气时间[(4.22±2.0) d vs (8.36±1.20) d]与 ICU 住院时间[(12.15±1.22) d vs (16.98±1.36) d]比较，观察组明显短于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)；观察组和对照组患者的 pH

(7.36±0.17 vs 7.28±0.13)、血氧分压(PaO2) [(90.09±8.01) mmHg vs (75.13±15.48) mmHg]、血氧饱和度(SpO2) [(96.17±3.12)% vs (91.69±3.89)%]比较，观察组明显高于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)。

结论 早期肺康复训练可以显著降低机械通气患者的 VAP 发生率，改善患者的血气情况，进而促进患者恢复、缩短患者病程，具有临床推广价值。

PO-1100
Inhibition of Na+,K+-ATPase by low-concentration ouabain decreased transepithelial ion transport of cultured pig tracheal airway epithelia

Min Wu、Jeng-Haur Chen
Zhejiang Normal University

Objective Na^+,K^+-ATPase is expressed abundantly on the basolateral membrane of airway epithelial cells, and collaborates with the epithelial Na^+ channel (ENaC) for absorbing Na^+ from the apical to basolateral side of epithelia. Na^+,K^+-ATPase may also act as a signal molecule to regulate several downstream signaling pathways for controlling cell growth and programmed cellular death. However, it remains unclear whether mild modulation of Na^+,K^+-ATPase activity may also affect the activity of epithelial ion transporters for regulating physiological function of airway epithelia. To test this hypothesis, we used low-concentration ouabain to disrupt Na^+,K^+-ATPase activity and measured corresponding changes in transepithelial current.

Methods Well-differentiated epithelia from primary culture of pig trachea epithelia on porous membrane-supported millicell were used for the study. Low-concentration ouabain was added directly into the medium bathing the basolateral side of epithelia. The Ussing Chamber method was utilized for measuring the transepithelial short-circuit current (Isc).

Results We first tested the dose-response curve of low-concentration ouabain (0-200 nM) on the Isc of cultured epithelia. The data demonstrated that after 7 hr incubation, the Isc reduction by ENaC-specific inhibitor amiloride (ΔIsc_{Amil}) and by inhibitors of Cl^--dependent transporters (ΔIsc_{Inh}) were all decreased by ouabain with IC_{50} 26.3 nM for ΔIsc_{Amil} and IC_{50} 28.3 nM for ΔIsc_{Inh}. Time-dependent inhibition of 50 nM ouabain on ΔIsc_{Amil} and ΔIsc_{Inh} were also observed. These data suggest that a weak decrease in Na^+,K^+-ATPase activity by low-concentration ouabain may decrease ENaC-mediated Na^+ transport and the chloride channel, the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR)-mediated Cl^- current. To further test whether ENaC-mediated Na^+ current in the apical membrane was altered in above experiments, nystatin was used to permeabilize the basolateral membrane of epithelia after the ouabain treatment. The data showed that the apical current was evidently decreased in ouabain-treated epithelia compared to that of the vehicle control. These data suggest that low-concentration ouabain-mediated decrease in Na^+,K^+-ATPase activity diminishes apical ENaC-mediated Na^+ transport.

Conclusion Our data suggest that Na^+,K^+-ATPase activity might have a cross-regulation on the channel activity of ENaC and CFTR. With a great speculation, Na^+,K^+-ATPase -associated signaling pathways might play a role in this regulatory mechanism.

PO-1101
IV 期肺鳞癌化疗联合免疫治疗手术一例

窦海艳、付志民、王冬英
赤峰市第二医院

患者男，63 岁。因"间断咯血 7 天"于 2020 年 10 月 07 日入赤峰市第二医院。胸部增强 CT：左肺下叶不规则肿块影，有分叶，大小约 5.8x4.4cm，左侧胸腔积液；纵隔可见肿大淋巴结；气管镜检查取材活检病理示：鳞癌。驱动基因阴性，PD-L1≥1% 。PET-CT 检查：中央型肺癌伴阻塞性肺炎，纵隔及肺门淋巴结转移，左侧胸腔积液。入院诊断：左肺下叶鳞状细胞癌IV期 （T3N2MIa ）左侧胸腔积液，左肺下叶阻塞性肺炎。给予帕博利珠单抗+DP 方案+胸腺法新化疗及免疫治疗；总疗程 6 周期，继续免疫单药治疗 2 周期，行 PET-CT 检查：左肺下叶病灶缩小，代谢减低，纵隔及肺门淋巴结缩小。综合评估，临床分期为 T2aN0M0，行左肺下叶肺癌切除术，术后病理为低分化鳞状细胞癌。病灶周围组织及淋巴结未见转移。术后免疫单药治疗 12 周

期，复查胸部 CT，未见病灶复发。目前患者为临床完全缓解，继续免疫单药治疗。
讨论：本例患者是 IV 期肺鳞癌，通过含铂类化疗加免疫治疗，最终使 IV 期鳞癌获得手术机会。从术后病理和术后随访评估，达到临床完全缓解，IV 期肺鳞癌获得手术根治的机会。肺癌是世界上发病率和病死率最高的恶性肿瘤，其中非小细胞肺癌（NSCLC）约占 85%。对于驱动基因阴性晚期 NSCLC，传统含铂双药化疗的中位无进展生存期（mPFS）仅 4-6 个月，中位总生存期仅 10 个月-12 个月，而免疫治疗能为驱动基因阴性的晚期 NSCLC 带来生存获益。新辅助/辅助免疫治疗在早期 NSCLC 患者中，目前多项 I 期-I I 期研究的结果显示了良好的免疫应答和临床获益。针对 IVa 期 NSCLC 手术免疫辅助治疗没有更多的研究。本例患者的成功治疗，说明免疫联合化疗及免疫单药维持对 IV 期鳞癌患者术前辅助治疗是获益的，或许患者会获得手术根治的希望。

PO-1102
Detection of Influenza A PA/PB2 gene sequence by using RT-PCR combined with Sanger sequencing

Qi Han[1]、Hanting Peng[2]、Jie Yang[1]、Yong Liu[1]、Qiubao Wu[2]、Chao Zeng[1]、Guangxing Chen[1]
1. Kingmed Virology Diagnostic & Translational Center, Guangzhou Kingmed Center for Clinical Laboratory Co., Ltd.
2. Guangzhou Institute of respiratory health

Objective The polymerase protein of influenza virus plays an indispensable role in replication in host cells. Besides, previous researches presented that drug-resistance mutation of polymerase protein was emerged. Establishing the sequencing methodology of PA/PB2 protein of influenza A virus for clinical diagnosis as well as providing evidence to study the treatment of influenza A virus. Clinical detection items of PA/PB2 gene mutation of influenza A virus can be developed. Providing supplementary value to study the mutation mechanism of PA/PB2 and evaluate the drug effect.
Methods There were total 54 samples, including 10 positive samples of both H1N1 and H3N2, 20 non-influenza viruses samples and 10 negative samples. Four wild-type standard strains of influenza A virus were also used, including A/ GMU-SKLrd /05/2020/34(H1N1), A/ GMU-SKLrd /05/2020/32(H3N2), A/PR8/34(H1N1) and A/Aichi/2/68(H3N2), respectively. Four pairs of amplification primers were designed according to the PA/PB2 gene sequences of influenza A H1N1 and H3N2.Using influenza A H1N1 and H3N2 positive samples and negative samples to verify the coincidence rate, repeatability and detection limit of RT-PCR. The specificity of the method was analyzed with 20 positive samples of common respiratory viruses such as RSV, PIV, RHV, etc. Finally, Sanger sequencing of H1N1 and H3N2 samples was performed by using five pairs of sequencing primers, which is independently optimized and designed.
Results In this study, the RT-PCR combined with Sanger sequencing methodology was successfully set up, which could detect simultaneously H1N1 and H3N2 of influenza viruses with the minimum detection limit of $10^1 \sim 10^2 TCID_{50}$ / ml. In terms of coincidence rate and repeatability were both 100%. This method was not present the cross reaction with other 10 common respiratory viruses (such as RSV, PIV, RHV, etc). The fragment assembly rate of influenza A PA/PB2 fragments from the clinical samples was 100% by using Sanger sequencing.
Conclusion The RT-PCR combined with Sanger sequencing methodology for detecting influenza virus gene fragments is shown with high specificity, repeatability and sensitivity. It can be used to detect the mutation sites of PA/PB2 gene fragments of influenza A virus H1N1 and H3N2 in primary disease control and medical institutions. Moreover, this methodology is looking forward to makeing contributions to monitor the mutation sites during using antivir al drug and study novel antiviral drugs .

PO-1103
重症慢阻肺急性加重患者住院期间死亡的风险预测评分

胡焰璐[1]、隆寰宇[1]、曹阳[2]、郭岩斐[1]
1. 北京医院
2. 暨南大学第一附属医院

目的 建立一个评估重症慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者院内死亡风险的预测评分，以帮助临床医生选择合适的治疗方法，改善患者的预后情况。

方法 连续纳入 2011 年 1 月至 2021 年 12 月北京医院收治的所有年龄大于 40 岁的重症 AECOPD 患者，收集人口学特征、入院 24 小时内的实验室检测指标，住院期间治疗情况及预后结局。使用统计软件 SPSS 26.0 进行分析。将所有患者按 7:3 的比例随机分配到建模组和验证组。通过单因素和多因素 logistic 回归分析确定了建模组患者住院期间死亡率的独立危险因素，并根据 OR 值为每一个变量进行赋分，最终得出一个新的重症 AECOPD 患者院内死亡的风险预测评分。在验证队列对新评分的预测能力进行验证，并与 DECAF 评分,BAP-65 评分,CURB-65 评分,m-DECAF 评分进行比较。

结果 最终纳入重症 AECOPD 患者 488 例，院内死亡率为 10.9%。其中男性 361 例(74.0%)，平均年龄为 78.0±8.2 岁。建模组共包括 342 例患者，其中 40 例在住院期间死亡。在建模组中，相较于存活组患者，死亡组患者住院时间较长，入院时 ADL 评分较低，呼吸机使用时间较长，且合并慢性心衰和贫血、发生意识障碍和需要有创机械通气的患者比例更高。建模组院内死亡的患者白细胞计数较高，红细胞和淋巴细胞计数较低。通过多因素回归分析得出与院内死亡率相关的独立危险因素并为其赋分：需要有创机械通气(3 分）、慢性心衰（2 分）、意识改变（1 分）、淋巴细胞计数<0.8×109/L（1 分）、白细胞计数>10×109/L（1 分）。在验证队列中，新的预测评分具有良好的预测能力(AUC=0.878, 95%CI: 0.795-0.961)，较 DECAF 评分,BAP-65 评分,CURB-65 评分,m-DECAF 评分的预测能力更好。

结论 新评分是一种简单有效的预测重症 AECOPD 住院患者死亡率的评分，具有良好的预测效能。该评分有助于临床医务人员对重症 AECOPD 患者进行评估和预测,能够为临床医生改善患者的预后和生存状况提供依据。

PO-1104
经鼻高流量氧疗对治疗慢阻肺合并呼吸衰竭的疗效分析

成雨
宜昌市第一人民医院

目的 分析对慢阻肺合并呼吸衰竭患者应用经鼻高流量氧疗的治疗效果

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月期间收治的 40 例慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者为例,将 40 例患者随机分为对照组(鼻导管给氧治疗)和观察组(经鼻高流量氧疗),对比两组疗效。

结果 两组间治疗前后血气分析指标进行对比,治疗后,观察组 pH 值水平、PaO2 水平均明显高于对照组,且观察组 PaCO2 水平明显低于对照组,两组差异具有统计学意义(P<0.05)。两组间舒适度评分、疲劳程度评分对比,治疗后,观察组舒适度评分明显更高,疲劳程度评分明显更低,差异具有统计学意义(P<0.05)

结论 在治疗慢阻肺合并呼吸衰竭中,应用经鼻高流量氧疗可以有效缓解患者症状,并提高患者舒适度,促进患者恢复健康,值得推广。

PO-1105
ISBAR 结构化沟通模式对 ICU 交班效率及护理质量的影响

谭靖
贵州省人民医院

目的 研究介绍-现状-背景-评估-建议(introduction, situation, background, assessment and recommendation，ISBAR)交班模式对呼吸与危重症医学科 ICU 交班效率及护理质量的影响。

方法 选取贵州省人民医院 RICU 病房在 2021 年 9 月至 2022 年 4 月实行 ISBAR 交班模式的 48 名患者作为研究对象，运用数字随机法将研究对象分为观察组（n=24）和对照组（n=24），对比两组交班问题发生率、交班时间、患者 NICU 住院时间、不良事件发生率、护理人员对患者情况了解程度的变化。

结果 观察组交接班问题发生率降低，交班时间、ICU 住院时间均缩短，对比均具有统计学意义(P<0.05)；观察组护理人员对患者病情发展、既往病史、意识状态、肺功能情况、治疗用药、检验指标 6 个方面的了解度评分均升高，结果均具有统计学意义(P<0.05)；观察组不良事件发生率低于对照组(P<0.05)。

结论 ISBAR 交班模式可有效提高 RICU 护士对患者的了解程度，缩短交班的时间以及降低问题发生率，有效降低患者不良事件发生率以及转出 ICU 病房的时间，显著改善

NICU 交班效率和护理质量，值得在 NICU 护理管理中推广应用。

PO-1106
晚期肺癌患者疼痛管理中加强护理干预的临床价值分析

李洁舲、刘诗涵
重庆医科大学附属第二医院

目的 探究在晚期肺癌患者疼痛管理中，选择应用包括进行医学知识讲解、引导家庭成员提供社会支持、强化对患者个人的心理护理、选择合适药物对患者进行镇痛处理的加强型护理干预的临床作用及价值。
方法 纳入 2021 年 6 月-2022 年 3 月这一时间段的病例;以本院为收治来源，选择时间段内的晚期肺癌患者 48 例，选择随机分组的分组形式，将所选病例分别设置为对照组、试验组,两组对象数量相同，各 24 例;对照组实施常规疼痛管理干预，即提供镇痛药物、选用合适方式辅助患者转移注意力；试验组基于对照组加强护理干预，包括知识讲解、社会支持、心理护理、镇痛药物等内容;对比观察:①两组患者的疼痛情况改善效果，选择视觉模拟评分表进行量化评估;②患者生存质量改善效果，选择 SF-36 生活质量评估表进行量化评估。
结果 ①两组患者疼痛都有所缓解，试验组分数比对照组分数更低，即在加强护理干预下，试验组疼痛缓解程度明显好于对照组(P<0. 05);②两组生活质量都有所提升，经加强护理，试验组得分比对照组得分更高，试验组患者生存质量比较对照组提升显著(P<0. 05)。
结论 在晚期肺癌患者的疼痛管理中，常规的护理能够发挥一定的作用，但实施加强护理干预，能够从患者注意力、心理感受、身体感知等方面更有效地缓解患者的疼痛感，并且多方面的护理支持，还能够改善患者在住院期间乃至出院之后的生活质量以及提升患者对医疗整体过程的满意程度，具备临床推广价值。

PO-1107
基于 ICF 框架的慢性阻塞性肺病患者肺康复评估工具构建研究

张云凤、曲玲、成青、邹盈、朱怡莹
上海市普陀区利群医院

目的 以《国际功能、残疾和健康分类》（ICF）框架为指引，制定涵盖身体功能、结构、活动参与、环境和健康行为的 COPD 患者肺康复评估工具。
方法 首先使用文献研究，以“慢性阻塞性肺病”、“康复”、“ICF”等中英文关键词，搜索国内外权威数据库，在 ICF 评估框架内初步构建涵盖四个主要板块的 COPD 肺康复评估指标池；其次于 2021 年 11 月到 2022 年 2 月，以构建的肺康复指标为内容，制作德尔菲专家问卷，对国内从事 COPD 临床诊疗、肺康复治疗工作的资深专家开展两轮信函式函询，结合专家建议确立 COPD 患者肺康复的评估指标体系；最后于 2022 年 2 月到 3 月，使用集中式专家咨询，邀请参与两轮咨询权威程度最高的 5 名专家开展咨询和讨论，根据上一步骤建立的评估指标体系进一步对每个指标的测量工具、分级标准和 ICF 得分分界进行定义，最终形成肺康复的量化评估工具。
结果 通过文献研究，首先初步构建了基于 ICF 框架的由 4 个一级指标、28 个二级指标构成的指标条目池；共邀请 21 位专家参与两轮信函式咨询，平均年龄 48.10±12.50 岁，均具有副高级及以上职称；两轮专家积极系数均为 100.0%（21/21），专家权威系数（Cr）分别为 0.874，两轮咨询的肯德尔协调系数分别为 0.427 和 0.571，表明专家意见趋于统一；第一轮咨询使用界值法，综合计算均值、满分频率和变异系数和专家意见，删去 1 个二级指标，第二轮咨询未删除指标，最后形成一个由 4 个一级指标和 27 个二级指标组成的指标体系，二级指标组合权重最低为 3.40,最高为 4.00。平均变异系数为 0.16±0.04，平均满分频率为 53.97%。针对 27 个 2 级指标开展集中式咨询后，最终完成基于 ICF 框架的 COPD 患者肺康复量化评估工具，包含二级指标，指标定义，测量指标，指标得分结果分级及对应的 ICF 评分。
结论 本地 COPD 患者肺康复评估工具的构建过程科学合理，量化可操作，能够全面评估患者的状态，帮助临床医生更精准地进行肺康复干预措施的制定。

PO-1108
缺氧诱导因子-1α 在肥胖小鼠合并急性肺损伤中的作用

关士博、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在探讨缺氧诱导因子-1α（HIF-1α）在肥胖小鼠合并急性肺损伤中的作用

方法 C57BL/6 小鼠随机分为正常组、肥胖组、正常+LPS 组、肥胖+LPS 组，每组 8 只。通过喂养高脂鼠粮构建肥胖小鼠模型，通过气管插管推注 LPS 构建急性肺损伤模型，HE 染色观察肺部病理学变化，细胞计数评估小鼠肺泡灌洗液总细胞计数，吉姆萨染色评估小鼠肺泡灌洗液中性粒细胞计数，ELISA 检测血清和肺泡灌洗液 IL-6 等炎症因子的表达水平，Western Blot 检测 HIF-1α 蛋白的表达水平。

结果 与正常+LPS 组小鼠相比，肥胖+LPS 组小鼠病理学显示炎症细胞浸润较少,损伤较轻。与正常+LPS 组小鼠相比，肥胖+LPS 组小鼠肺湿干比重较小，肺泡灌洗液总蛋白浓度较低，表明肥胖+LPS 组小鼠肺毛细血管通透性较低。与正常+LPS 组小鼠相比，肥胖+LPS 组小鼠肺泡灌洗液总细胞计数和中性粒细胞计数都较少，肺泡灌洗液中 IL-6 的水平较低，表明肥胖+LPS 组小鼠肺局部炎症较轻。与正常+LPS 组小鼠相比，肥胖+LPS 组小鼠血浆 IL-6 水平较低，表明肥胖+LPS 组小鼠全身炎症较轻。Western Blot 显示与正常+LPS 组小鼠相比，肥胖+LPS 组小鼠肺部 HIF-1α 的表达水平更高。

结论 与正常小鼠合并急性肺损伤相比，肥胖小鼠合并急性肺损伤损伤程度更轻，上调肺部 HIF-1α 能够减轻肺损伤损伤程度，提示上调肺部 HIF-1α 可能是治疗肺损伤的一种新的潜在途径。

PO-1109
Zanubrutinib Attenuates Bleomycin-Induced Pulmonary Fibrosis by Inhibiting the TGF-β1 Signaling Pathway

Xiaohe Li 、Yuli Wei、Shimeng Li、Cheng Yang、Honggang Zhou
nankai university

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic, progressive and fatal interstitial lung disease with high mortality and limited treatment. To date, the only drugs approved for the treatment of IPF are nintedanib and pirfenidone. Zanubrutinib, a BTK small molecule inhibitor, is approved for the treatment of mantle cell lymphoma (MCL) and chronic lymphocytic leukemia (CLL)/small lymphocytic lymphoma (SLL). In this study, we explored the potential effect and mechanisms of zanubrutinib on pulmonary fibrosis in vivo and in vitro.

Methods In the in vivo experiments, different doses of zanubrutinib were administered in a mouse model of bleomycin-induced pulmonary fibrosis, and pathological manifestations and lung function indices were evaluated. In vitro experiments were performed using a TGF-β1-treated fibroblast model to evaluate the effect of zanubrutinib on the activation and autophagy phenotype of fibroblasts and to explore the underlying signaling pathway mechanism.

Results In vivo experiments demonstrated that zanubrutinib effectively attenuated bleomycin (BLM)-induced pulmonary fibrosis in mice. An in vitro mechanistic study indicated that zanubrutinib suppresses collagen deposition and myofibroblast activation by inhibiting the TGF-β1/Smad pathway and induces autophagy through the TGF-β1/mTOR pathway.

Conclusion Zanubrutinib alleviated bleomycin-induced lung fibrosis in mice by inhibiting the TGF-β1 signaling pathway.

PO-1110
耶氏肺孢子菌合并巨细胞病毒肺炎及腹泻、消瘦为主要表现的古德综合征病例报告

杨晓璐、王笑歌
沈阳市第十人民医院沈阳市胸科医院

目的 古德综合征（Good 's Syndrome GS）于 1954 年由 Robert Good 首次报道，是与胸腺瘤相关的免疫缺陷疾病。本案例研究报告了一名胸腺瘤切除术后 8 年来，反复肺内感染，直到 2022 年就诊于我院诊断为耶氏肺孢子菌肺炎（pneumocystis pneumonia PJP)、巨

细胞病毒肺炎(cytomegalovirus pneumonia CVP)，结合病史及免疫功能状态，进一步确诊 GS 的患者。经抗感染和静脉补充人免疫球蛋白后好转。

方法 介绍 GS 临床罕见，主要影响 50-60 岁的人群，女性稍多[1]。临床上常以反复呼吸道感染或腹泻、消瘦为首发症状。常表现为多系统受累，包括呼吸系统、消化系统、神经系统、免疫系统、血液系统等。诊断要点包括：胸腺瘤，低丙种球蛋白血症，T 细胞和 B 细胞联合免疫缺陷。静脉注射免疫球蛋白是 GS 的主要治疗方法[2]。GS 的预后与反复感染相关，5 年生存率约 70%，10 年生存率约 33%[3]。

结果 治疗满 10 天，患者症状好转出院，调整为复方新诺明 900mg/d，醋酸泼尼松 40mg qd 口服，共 21 天。后继续强化治疗预防 PJP。继续应用人血白蛋白 10g qd，人免疫球蛋白 5g qd，胸腺五肽 10mg qd 共 2 周。每月随访，至今未复发。

结论 讨论 Goods 综合征属于原发性免疫缺陷综合征。发病机制尚不明确，主要存在两种假说：一种认为骨髓基质细胞分泌的细胞因子影响 T 细胞和 B 细胞的生长、分化；另一种认为胸腺瘤中的 T 细胞自身抗体抑制 B 细胞产生免疫球蛋白以及前 B 细胞的生长[4]。特征是低丙种球蛋白血症、B 细胞减少或缺失、细胞介导的免疫缺陷和 CD4 T 淋巴细胞减少、CD4/CD8+ T 细胞比率倒置和 T 细胞减少-细胞有丝分裂原增殖反应[5]。

临床表现包括：胸腺瘤（42.4%）、感染(83.3%)、腹泻(31.8%）以及自身免疫表现（58.6%）。与免疫抑制相关的感染包括细菌（81.1%）、真菌（23.0%）、病毒（31.2%）和机会性感染。最常见的自身免疫表现是纯红细胞再生障碍贫血(34.8%)，其次是重症肌无力(15.7%)，粒细胞缺乏(1.1%)及血小板减少(1.1%)较为罕见[5]。在 42% 的 GS 患者中，胸腺瘤的诊断可能先于低丙种球蛋白血症、感染或腹泻的诊断 3 个月至 18 年。

本患者男性，41 岁，胸腺瘤切除 8 年，临床表现为呼吸困难、慢性腹泻、消瘦，IgG、IgA、IgM 均明显降低，B 淋巴细胞缺如，CD4/CD8 比值倒置，经输丙种球蛋白及针对病原体抗感染治疗后好转。符合 GS 的诊断。治疗方面，胸腺切除术可以防止胸腺瘤的局部侵袭性生长和转移，通常对重症肌无力和纯红细胞再生障碍等相关疾病有良好的效果，但通常不能逆转免疫异常[5]。本患者发现胸腺瘤并行切除术后 8 年显示出免疫异常，确诊 GS，与既往文献报道相符。输注丙种球蛋白后约 38% 的患者感染发生率降低[5]，此患者在本次入院治疗过程中，在经验抗感染的同时，及时补充丙种球蛋白、刺激机体细胞免疫再生，也是此次治疗成功的关键。出院后嘱患者每月复查免疫功能，定期补充丙种球蛋白，随访半年未复发。

总之，GS 是一种罕见的与胸腺瘤和免疫缺陷相关的预后不良的疾病。胃肠道和自身免疫表现是常见的并发症。较高的临床敏锐度和对该综合征认识的提高，希望再未来增加对该综合征的早期识别、早期干预，并降低死亡率。

PO-1111
新型缩唇呼吸训练器在稳定期慢阻肺患者肺康复中的应用效果

曾彩圆
中国医科大学附属盛京医院

目的 观察新型缩唇呼吸训练器在稳定期慢阻肺患者中肺康复的效果，探讨其在稳定期慢阻肺患者肺康复中的应用价值。

方法 选取我院呼吸科 2018 年 1 月-2019 年 1 月病情稳定出院 14 天后门诊复诊的符合纳入标准的稳定期慢阻肺患者 60 例，采用随机数表法随机分成试验租和对照组，两组患者均采用常规的慢阻肺药物治疗，试验组在常规药物治疗的基础上给予新型缩唇呼吸训练器呼吸器辅助缩唇呼吸康复，对照组在药物治疗的基础上给予传统噘嘴式缩唇呼吸康复，训练周期为 8 周，两组患者均采用 100-200 呼吸/次，2 次/日的训练强度，分别于试验开始前及结束时对两组患者进行肺功能、6MWT、CAT 及 mMRC 评分并做统计学分析。

结果 两组患者在康复训练后较训练前在 6MWT、CAT 及 mMRC 评分 3 项指标测评中均显示出良好的康复效果，差异有统计学意义（$p<0.05$）；试验组和对照组在康复训练前 6MWT、CAT 及 mMRC 评分 3 项指标测组间比较未见明显差异（$p>0.05$），康复训练后组间比较显示差异具有统计学意义（$p<0.05$）；两组患者康复前后肺功能比较未见明显差异（$p>0.05$），康复训练前和康复训练后两组患者肺功能组间比较均未见明显差异（$p>0.05$）；试验组和对照组完成训

练的例数比较显示差异具有统计学意义（p<0.05）。

结论 新型呼吸训练器缩唇呼吸较传统的缩唇呼吸在稳定期慢阻肺患者缩唇呼吸训练中体现出更好的康复效果及依从性。

PO-1112

能量代谢组学相关的慢性阻塞性肺病急性加重生物标记物筛选

麻恒
宁波大学医学院附属医院

目的 探究能量代谢组学中各种代谢物在健康人、慢性阻塞性肺病（简称慢阻肺）稳定期、慢阻肺急性加重期的差异，筛选出与慢性阻塞性肺病急性加重密切相关的生物标记物，为未来慢性阻塞性肺病急性加重的预测、预后、治疗及疾病活动监测提供研究基础。

方法 1．收集符合入组标准的慢阻肺急性加重期、健康人及慢阻肺稳定期的痰液。具体标准：①慢阻肺病人不合并哮喘、支气管扩张等肺部疾病及其他可能影响实验结果的疾病（如风湿免疫性疾病、炎症性肠病、肿瘤、糖尿病等）。②健康人为无吸烟史的健康人。

2．痰液送至微生物室显微镜下观察，选取符合合格痰液标准的标本入组。具体标准：①低倍镜视野，鳞状上皮细胞＜10 个，白细胞＞25 个（或者鳞/白的比例＜1:2.5）为合格标本。②革兰染色下，每个低倍镜视野未见明显细菌存在。

3．将收集到的合格痰液标本按规定的方法进行溶解、离心、提取上清液处理，将提取的上清液置于-78℃冰箱保存。

4．将取得的各标本上清液进行标记，外送进行质谱分析，检测每个标本中各代谢物的表达水平。

5．使用软件作出代谢物热图

6．使用统计学软件作出各代谢物箱图并进行统计学检验

结果 代谢物热图及箱图见附件

结论 顺式乌头酸及一磷酸腺苷在三组之间差异最明显，与慢性阻塞性肺病急性加重关系最为密切，对这两种代谢物进行进一步研究意义最大。

PO-1113

硒蛋白 P 在 AECOPD 合并肺动脉高压患者血清中的表达和意义

邓晔、闫莉
河北省人民医院

目的 本研究通过检测慢性阻塞性肺疾病急性加重期（Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease，AECOPD）合并肺动脉高压（Pulmonary hypertension，PH）患者血清硒蛋白 P（Selenoprotein P，SeP）水平，探索该指标在 PH 形成过程中的作用，以及对 COPD 患者继发 PH 的早期预测价值。

方法 纳入 2019 年 11 月至 2021 年 12 月在河北省人民医院呼吸内科住院的 AECOPD 患者共 68 例，行超声心动图测量肺动脉收缩压（Pulmonary artery systolic pressure，PASP），依据 PASP 是否小于 40mmHg 分为 COPD-nPH 组（36 例）及 COPD-PH 组（32 例）。所有研究对象留取空腹静脉血，应用 ELISA 法及胶体金法测定血清 SeP 水平及血清脑利钠肽（Brain natriuretic peptide，BNP）水平。无序分类变量比较采用 χ^2 检验。有序分类变量比较进行 Wilcoxon 符号秩检验。数值变量呈正态分布的进行 t 检验，呈非正态分布的进行 Wilcoxon 符号秩检验。采用 Spearman 秩相关行相关性分析。变量行二元 logistic 单因素及多因素回归分析。绘制 ROC 曲线，并采用 Delong 法对血清 SeP、BNP 及 SeP 联合 BNP 的 AUC 比较，评价各指标对肺动脉高压的预测价值。*P*<0.05 认为有统计学意义。

结果 1.COPD-nPH 组与 COPD-PH 组的性别、年龄、BMI、吸烟史、AECOPD 分级间差异无统计学意义（*P*＞0.05）。2.COPD-PH 组较 COPD-nPH 组 $PaCO_2$、PASP 明显升高，PaO_2 显著降低，差异有统计学意义（*P*＜0.05）。3.COPD-PH 组 SeP、BNP 较 COPD-nPH 组上升，差异存在统计学意义（*P*＜0.05）。4.血清 SeP 与 PaO2 呈负相关（r=-0.248，*P*＜0.05），与 PASP 呈正相关（r=0.587，*P*＜0.05），与 $PaCO_2$ 无明显相关性（r=0.210，*P*＞0.05）。BNP 与 PaO_2 间呈负相关（r=-0.297，*P*＜0.05），与 PASP 呈正相关（r=0.427，*P*＜0.05），与 $PaCO_2$ 无明显相关性（r=0.161，*P*＞0.05）。5 SeP（OR=1.003，*P*＜0.05）和 BNP（OR=1.001，*P*＜0.05）均为慢阻肺患者发生肺动脉高压的独立危险因素。6 绘制 ROC 曲线显示 SeP、BNP 的 AUC 分别为 0.812、0.718，最佳截断

值为 164.823、285.33，灵敏度为 84.4%、81.2%，特异度为 66.7%、55.6%。SeP-BNP 双指标联合检测的 AUC 为 0.846，灵敏度为 71.9%，特异度为 83.3%。血清 SeP 与 BNP 二者 AUC 相比，无显著统计学差异（$P>0.05$），二者具有相同的诊断效能。SeP-BNP 与 BNP 两者 AUC 相比差异存在统计学意义（$P<0.05$），联合检测预测效果优于 BNP 单一指标预测，且联合检测的特异性更高。SeP-BNP 与 SeP 二者 AUC 比较，两组间无统计学差异（$P>0.05$），再次说明 SeP 无论是单独检测还是与 BNP 联合检测对 COPD 继发 PH 均有诊断价值。

结论 1.血清 SeP 与 COPD 继发肺动脉高压关系密切，通过检测该指标可预测 COPD 所致 PH 的严重程度。2.血清 SeP 的敏感性及特异性优于传统血清标志物 BNP，可用于 COPD 继发 PH 的早期诊断。两指标联合检测可进一步提高诊断的准确性，较单一 BNP 评价具有更高临床价值。

PO-1114
硅酮支架置入治疗气管支气管软化症患者围手术期的护理

宋玉、胡轶
武汉市中心医院

目的 总结硅酮支架置入治疗气管支气管软化症（tracheobronchomalacia,TBM）围手术期的临床护理要点

方法 针对一例右主 TBM 患者全麻下经硬质气管镜行硅酮支架置入实施专科护理

结果 右主 TBM 患者全麻下经硬质气管镜行硅酮支架置入治疗及护理后狭窄较前明显改善，并发症轻微

结论 通过围手术期间专业的护理，可以减少并发症的发生，从而提高患者的生存质量

PO-1115
重症鹦鹉热衣原体肺炎 3 例及相关文献复习

宋志强、杭前明
嵊泗县人民医院

探讨偏远海岛地区 3 例重症鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点及宏基因二代测序技术在诊断中的应用价值。 回顾性分析嵊泗县人民医院呼吸与危重症可收治的 3 例重症鹦鹉热衣原体肺炎的临床表现及影像学特点，治疗经过和转归。 3 例患者均有高热、呼吸窘迫、咳嗽黄痰等症状，病情进展迅速，均为急诊行气管插管呼吸机支持治疗，影像学均表现为累及双肺多叶的渗出实变影、部分呈间质性肺炎改变，微量胸腔积液。血气分析均提示明显低氧血症及 I 型呼吸衰竭。3 例患者均通过肺泡灌洗液宏基因二代测序技术检测出鹦鹉热衣原体核酸序列明确病原体，并进行四环素类及喹诺酮类药物治疗，2-3d 后均症状改善，5 天后撤除呼吸机，2 周后复查胸部 CT 显示影像学明显吸收好转。 重症鹦鹉热衣原体肺炎常表现为病情进展迅速，肺部影像学显示为两肺广泛渗出改变，实验室检查提示呼吸衰竭、脓毒血症等，宏基因二代测序技术对确诊鹦鹉热衣原体感染快速准确，在偏远海岛地区中对病原体不明重症肺炎的及时诊断及指导治疗意义重大。

PO-1116
Predictive value of lung ultrasound scores in weaning in patients with severe COPD mechanical ventilation

Yukun Fang、Jie Yan、Qing Shen、Yan Liu、QingYong Chen
The PLA 117 hospital

Objective To evaluate the predictive value of lung ultrasound scoring (LUS) in weaning in patients with severe COPD mechanical ventilation.

Methods Mechanical ventilation patients with severe COPD admitted to the Respiratory and Critical Care Medicine Department of PLA 903 Hospital from January 2020 to March 2021 were selected, and those who met the offline criteria were selected to enter the offline process, which included spontaneous breathing experiment (SBT) and weaning. According to whether SBT is successful or not, it is divided into SBT success group and SBT failure group. After the SBT successful group was given the weaning, the LUS scores before and after the SBT successful group were divided into the successful weaning group and the weaning

failure group according to whether the weaning was successful, and the LUS scores before and after the withdrawal were compared, and the predictive value of the pre-SBT LUS score on the success of the SBT and the prediction value of the pre-withdrawal LUS score on the success of the weaning were further analyzed.
Results A total of 49 eligible patients with severe COPD mechanical ventilation were admitted during the study period. 37 patients with successful SBT and 12 failed in 49 patients, and 29 cases and 8 cases failed in 37 patients with successful SBT. The pre- and post-SBT LUS scores of patients in the SBT failure group were significantly higher than those in the successful SBT group. ROC curve analysis showed that the area under the ROC curve (AUC) of SBT success predicted SBT success was 0.718 (95% CI was 0.52-0.92, P=0.008), and when the optimal truncation value was 19.5 points, the sensitivity was 63.6%, and the specificity was 71.4%, and the subgroup analysis showed that the LUS score before and after the weaning failure group in successful SBT patients was significantly higher than that in the successful weaning group. ROC curve analysis showed that the AUC predicting the success of the weaning before the takeoff was 0.737 (95% CI was 0.53~0.93, P=0.01); when the optimal truncation value was 9.5 points, the sensitivity was 63.2%, and the specificity was 80.0%.
Conclusion Lung ultrasound score (LUS) has important predictive value for the success of weaning and the risk of re-intubation after weaning in patients with severe COPD mechanical ventilation.

PO-1117
气管插管病人使用电动牙刷对口腔卫生效果影响的网状 Meta 分析

逯靖
贵州省人民医院

目的 采用网状 Meta 分析的方法评价不同电动牙刷组合方法在重症加强护理病房（ICU）气管插管病人口腔卫生方面的效果。
方法 计算机检索 the Cochrane Library、PubMed、Web of Science、CINAHL、EMbase、中国生物医学文献数据库（CBM）、中国知网（CNKI）、万方数据库和维普数据库，检索时间限定为从建库至 2020 年 12 月 13 日，筛选出 ICU 气管插管病人使用电动牙刷相关的研究，并进行文献质量评价，使用 Stata 15.1 软件对数据进行网状 Meta 分析。
结果 共纳入 20 篇相关文献，涉及 12 种口腔护理方式。网状 Meta 分析结果显示电动牙刷较常规护理在提高 ICU 气管插管病人口腔卫生方面具有显著效果。排序概率图显示电动牙刷蘸取牙膏结合生理盐水冲洗、负压吸引效果最好，常规护理和纯净水冲洗的效果最不理想，其余电动牙刷组合方式的效果居中。
结论 现有证据表明，12 种口腔护理方式中，电动牙刷蘸取牙膏结合生理盐水冲洗、同步负压吸引的效果最好，可达到提高 ICU 气管插管病人口腔卫生的效

PO-1118
程序性细胞死亡蛋白-1 及其配体抑制剂对慢性阻塞性肺病合并局部晚期非小细胞肺癌患者的临床应用初探

李勇
福建医科大学附属协和医院

目的 对比并初步探讨程序性细胞死亡蛋白-1(programmed cell death protein-1，PD-1) 及其配体(PD-L1) 抑制剂对慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease，COPD) 合并局部晚期非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer，NSCLC) 患者的临床疗效、不良反应及预后评估。
方法 回顾性分析 20 例本院呼吸科收治的 COPD 合并局部晚期 NSCLC 患者，单药使用 PD-1 及 PD-L1 抑制剂进行免疫治疗各 10 例，分别于治疗前以及治疗后 4 周、8 周搜集两组患者相关临床资料并予以对比分析。
结果 两组都有一定抑制 NSCLC 生长的作用，用力肺活量(forced vital capacity，FVC)、一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second，FEV1)、FEV1 占预计值百分率、一氧化碳弥散率、6 min 步行距离在内的各临床指标均有改善。PD-L1 抑制剂组可能稍有优势。
结论 PD-1/PD-L1 抑制剂可用于治疗局部晚期 NSCLC，其中 PD-L1 抑制剂可能在改善肺功能及避免免疫检查点抑制剂相关肺炎方面存在一定优势，但单药免疫治疗预后欠佳。

PO-1119
肺炎合併急性呼吸窘迫症候群之個案使用高頻震盪呼吸器及葉克膜的呼吸照護經驗

余貞瑩
中港澄清醫院

目的 肺炎(Pneumonia)屬於肺內性引發急性呼吸窘迫症(Acute respiratory distresssyndrome；ARDS)最常見的原因，同時也是預後最差的，因為常出現多重器官衰竭之併發症，死亡率高達 50%，而 ARDS 的臨床表現為呼吸急促、瀰漫性肺浸潤，造成嚴重低氧血症。面對嚴重的低血氧，使用高頻震盪呼吸器(HFOV) 改善氧和，其操作與調整和呼吸治療師的專業密不可分。肺泡塌陷為 ARDS 重要的病生理表徵，而肺泡再擴張術為重要的治療方法之一，若治療失敗則後續治療會考慮使用葉克膜 (extracorporeal membrane oxygenation；ECMO)，ECMO 可取代肺臟行氣體交換，而減少患者對呼吸器的依賴，同時也讓肺臟比較有適度休息與恢復的機會；對心臟而言，則可增加組織灌流、改善循環、減輕衰竭心臟的工作量，讓心臟有適度休息與恢復的機會。因 ECMO 對呼吸功能嚴重衰竭的病人扮演重要的支持角色，故選擇本案例，探討肺炎合併急性呼吸窘迫症候群之患者使用高頻震盪呼吸器及葉克膜的呼吸照護經驗。

方法 個案為 61 歲男性， 因呼吸喘且血氧飽和濃度下降入急診，入院第一天使用 BiPAP。第二天因低血氧，予插管並接上呼吸器，胸部 X 光顯示雙側肺浸潤，電腦斷層顯示雙側肺毛玻璃徵象和肺實質化情形，診斷肺炎合併急性呼吸窘迫症候群(ARDS)，故入呼吸加護病房照護，開始執行一天至少 15 小時的俯臥。第三天使用高頻震盪呼吸器(HFOV) 高頻通氣改善氧和，第四天使用電阻抗(EIT)找最適合個案的 PEEP 值，給予高 PEEP，改善肺泡塌陷，行肺泡擴張術。入院第五天，裝葉克膜(ECMO)暫時取代肺行氣體交換，讓肺適度休息。

结果 治療過程嘗試各種方式，初期採用俯臥改善患者氧和，且使用高吐氣末正壓、低潮氣容積，行肺保護策略，過程中也嘗試高頻振蕩通氣打開肺泡，但因無法維持足夠的平均氣道壓力故撤機，為找尋最適合患者的吐氣末正壓，故使用電阻抗發現吐氣末正壓維持在 18-20cmH2O 使患者肺部可得到最佳的擴張，因前述採用的肺擴張方式失敗，改使用 V-V ECMO，給予足夠氧和並讓個案肺部可適度休息，不幸的是個案後期併發雙側氣胸且有皮下氣腫情形，故放置胸管引流。在限制方面，因氣胸故呼吸器的調整不宜給予高吐氣末正壓和俯臥，在治療走向面臨兩難的困境。

结论 原本一度看到轉機，但後期卻急轉直下，最後個案沒能順利度過難關，身為醫療人員雖然不捨但體會到醫療總有極限，只能盡人事聽天命。

PO-1120
经鼻高流量湿化氧疗在慢性阻塞性肺病患者气管插管拔管后的应用疗效观察

宋玉、胡轶、倪芳
武汉市中心医院

目的 比较研究经鼻高流量湿化氧疗与无创正压通气 2 种呼吸治疗方式在慢性阻塞性肺病患者气管插管拔管后中的应用疗效观察

方法 选取 2020 年 10 月 1 日至 2021 年 4 月 1 日入住某三级甲等医院 RICU 并符合纳入排除标准的患者 32 例，随机分为试验组与对照组，试验组在拔管后序贯经鼻高流量氧疗，对照组在拔管后序贯无创正压通气进行呼吸治疗。对比研究 2 种治疗方法在不同的时间节点（治疗后 2h,12h,24h）患者的呼吸频率、PaO2/FiO2、无创正压通气并发症如胃肠胀气、不耐受、误吸等指标的差异，以及再次插管率、监护室住院时间等方面的差异

结果 经鼻高流量湿化氧疗组在 24h 时，PaO2/FiO2 升高幅度较无创通气组效果明显(P＜0.05）；呼吸频率、心率较无创正压通气组有明显下降(P＜0.05)。经鼻高流量氧疗组相关并发症，如胃肠胀气(0vs20%，P＜0.05)、不耐受(0vs25%，P＜0.05)、误吸（0vs5%，P＜0.05）等发生率降低;经鼻高流量氧疗治疗周期较无创通气组短(P＜0.05);两组对于再次插管、气管切开、监护室停留时间、死亡率比较差异无统计学意义(P＞0.05)

结论 经鼻高流量湿化氧疗虽不能改善患者总体预后，但在改善患者氧合，改善呼吸频率，减少呼吸做功方面达到了很好的治疗效果，且舒适性及耐受性良好、并发症少。

PO-1121

俯卧位通气两种角度对急性呼吸窘迫综合征机械通气患者临床指标的影响

逄靖
贵州省人民医院

目的 比较 10°和 25°头高足低俯卧位通气角度对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者氧合指标、血流动力学、压力性损伤发生率、VAP 发生率的影响。
方法 将 2021 年 4 月—2022 年 4 月医院收治的 ARDS 患者，按组间特征具有可比性的原则分为观察组 17 例和对照组 16 例。对照组患者给予 10°头高足低俯卧位，观察组患者给予 25°头高足低俯卧位，观察比较两组俯卧位动脉血氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）、氧合指数（PaO2/FiO2）、血流动力学指标、压力性损伤发生率、VAP 的发生情况。
结果 俯卧位后两组氧合指标、心率等较俯卧位前均有改善，但两指标组间比较差异无统计学意义（P>0.05）。观察组患者压力性损伤发生率及 VAP 发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 ARDS 患者取 25°头高足低俯卧位通气既可以有效改善氧合，也可以降低患者压力性损伤及 VAP 发生率，是 ARDS 患者行机械通气时较合适的体位。

PO-1122
心肺运动试验在扩张型心肌病患者中的临床应用

贾慧英、黄家卉
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 扩张型心肌病（dilated cardiomyopathy，DCM）是一种异质性心肌病，以左心室或双心室扩大伴收缩功能障碍为特征，并伴有心肌肥厚。心室收缩功能减退，伴或不伴充血性心力衰竭。室性或房性心律失常多见。病情呈进行性加重，死亡可发生于疾病的任何阶段。心肺运动试验（cardiopulmonary exercise testing,CPET）是指在运动过程中同时测定气体交换情况的一种运动试验。在一定运动负荷下通过监测代谢与生理指标，反映心、肺储备能力及两者的协调性，对受试者的心肺功能进行联合测定的综合评估，是评价心肺功能的金标准。目的 通过扩张型心肌病患者进行 CPET 测定出的心功能与无氧阈（AT）的分级，探索 CPET 在 DCM 中的临床应用。
方法 材料与方法 收集新疆维吾尔自治区人民医院心外科患扩张型心肌病的患者进行 CPET 测定，并收集试验中各患者摄氧量（VO2）、最大摄氧量（VO2max）、AT、心率储备（HRR）、呼吸储备（BR）、血压（HCG）、心率（HR）、代谢当量（MET）等参数，并分析各个指标从而判定出各患者心功能及 AT 的分级。
结果 结果和结论 CPET 可以测出患者在运动过程中的心肺功能指标变化，可用于评估 DCM 患者的心肺功能。
结论 CPET 是 DCM 患者的临床疗效评估及预后随访的有效手段。

PO-1123
腹式深呼吸训练治疗胃食管反流性咳嗽的临床随机对照研究

牛珊珊、王圣元、余莉
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 探索腹式深呼吸训练对胃食管反流性咳嗽（gastroesophageal reflux-induced chronic cough, GERC）患者咳嗽的疗效。
方法 2020 年 8 月至 2021 年 12 月就诊我科门诊可疑的 GERC 患者纳入本研究，随机分为试验组（腹式深呼吸训练+药物治疗）和对照组（药物治疗）。收集两组患者的一般临床资料、咳嗽症状积分、辣椒素咳嗽敏感性、胃食管反流病问卷（GerdQ）评分、Hull 气道反流问卷（HARQ）评分、莱切斯特咳嗽问卷（LCQ）评分、匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）评分、广泛性焦虑障碍量表-7（GAD-7）评分、患者健康问卷抑郁症状群量表（PHQ-9）评分，并分别评估腹式深呼吸时及平静呼吸时膈肌增厚率及活动度、膈肌的肌电活动。主要终末观察指标是两组的咳嗽治疗的有效率，次要终末观察指标包括治疗后咳嗽症状积分、GerdQ、HARQ、LCQ、PSQI、GAD-7、PHQ-9 及辣椒素咳嗽敏感性的变化。
结果 共纳入 54 例可疑 GERC 患者，每组 27 例，最终试验组及对照组各 26 例患者

（96.3%）完成 8 周治疗疗程。治疗总有效率两组相当（96.1% VS 80.9%, P=0.07），但试验组非酸 GERC 的咳嗽治疗有效率明显高于对照组（96.1% VS 80.9%, P=0.048）。且试验组的夜间咳嗽症状、GerdQ 及 LCQ、PSQI 及 GAD-7 均较对照组明显改善（P＜0.05）；其中 HARQ 中的咽痒及梗阻感症状，试验组较对照组在第 4 周更快的缓解；HARQ 中的刚躺下或弯腰时咳嗽，反酸、烧心或消化不良症状，试验组较对照组在第 6 周更快的改善（P＜0.05）；LCQ 中的心理方面，试验组较对照组在第 6 周更快的改善（P＜0.05）。B 超评估膈肌增厚率及活动度、表面肌电图评估膈肌肌电活动均显示：腹式深呼吸时，膈肌的增厚率、活动度及肌电活动明显高于平静呼吸（P＜0.05）。

结论 腹式深呼吸训练能更好改善 GERC 患者咳嗽症状，尤其是非酸 GERC，有望成为 GERC 的辅助治疗手段。

PO-1124
支气管肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术在诊断 PD-1 抑制剂相关性肺炎中的价值

李勇
福建医科大学附属协和医院

目的 探讨支气管肺泡灌洗液(BALF)宏基因组二代测序(mNGS)在程序性细胞死亡蛋白(PD-1)抑制剂相关免疫性肺炎(CIP)的临床应用价值.

方法 收集使用 PD-1 抑制剂联合化疗后出现 CIP 的晚期非小细胞肺癌(NSCLC)患者 30 例,行 BALF mNGS 检测、BALF/痰培养和抗酸染色涂片,并于气管镜检查当天行白细胞计数、超敏-C 反应蛋白(Hs-CRP)、降钙素原(PCT)、血清 1,3-β-D-葡聚糖含量测定(G 试验)、半乳甘露聚糖(GM)实验.mNGS 阴性患者拟诊"CIP"并予规范激素抗炎治疗;mNGS 阳性患者拟诊"CIP 合并肺部感染"并予规范激素联合抗感染治疗.

结果 两组患者治疗后病情均改善,mNGS 阴性可基本排除肺部感染,对于合并肺部感染的 CIP 患者,mNGS 检出率高于传统病原微生物检测方法,对于检出孢子菌、曲霉菌、结核杆菌等机会性感染的优势明显.

结论 BALF mNGS 检测协助确诊 CIP 有一定临床价值;在 CIP 合并肺部机会性感染或混合感染的检出率及准确性均高于传统病原微生物检测方法,尤其对合并真菌感染的检测,能早期进行真菌分型和载量分析.

PO-1125
呼出气一氧化氮检测与支气管激发试验的相关性研究

黄家卉、贾慧英
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 一氧化氮（NO）是一种无色、高脂溶性、极不稳定的物质，是气道炎症的标志物之一，生理条件下，少量的一氧化氮可松弛气道和平滑肌，病理条件下产生大量的一氧化氮，进入气道参与炎症反应。呼出气一氧化氮(Fractional exhaled nitric oxide, FeNO)由气道细胞产生，其浓度与炎症细胞数目高度相关联，作为气道炎症生物标志物。可通过口呼气一氧化氮测试（FeNo）和鼻呼气一氧化氮测试（FnNo）两种测试确定呼出气一氧化氮浓度。呼出气一氧化氮的测定广泛应用于呼吸道疾病的诊断与监控中。目的 探讨 FeNo 检测与支气管激发试验的相关性研究。

方法 材料与方法 选取在新疆维吾尔自治区人民医院肺功能室行支气管激发试验和 FeNo 检测的 150 名患者，通过其 FeNo 检测值与支气管激发试验中患者气道反应性的高低，研究 FeNo 与支气管激发试验的相关性。

结果 结果和结论 哮喘患者 FeNo 含量显著升高。

结论 FeNo 检测与支气管激发试验呈正相关。

PO-1126
Sema4A /PlexinB1 信号通路维持 Treg 细胞表型及功能

向阳、李芙蓉、董琼、张蔚然、暨明
中南大学湘雅医学院

目的 过敏性哮喘是由多种细胞与细胞组分参与的气道慢性炎症为特征的疾病，调节性 T 细胞（Regulatory T cell，Treg） 在哮喘患者体内数量减少，更有致炎性 Th2 样和 Th17 样 Treg 细胞的形成，是哮喘发病机制的重要因素之一。因此，探明 Treg 表型和功能受损的机制，将有助于对哮喘发病机制的深入研究，为临床诊疗提供新的思路和方法。 本实验室

前期研究结果表明，屋尘螨（house dust mites, HDM） 诱导人源化哮喘小鼠脾细胞中人 Treg 细胞的数量减少，Foxp3 等功能基因表达下调；转录组测序结果显示，人源化哮喘小鼠脾细胞的人 CD4+CD25-效应 T 细胞中的 Sema 家族分子均出现下调，其中 Sema4A（Semaphorins 4A）是一种与 T 细胞发育相关的信号素。本实验探究体外 HDM 刺激对 CD4+CD25-T 细胞 Sema4A 表达的影响，及 Sema4A 对人 Treg 细胞的表型和功能的影响及其具体分子机制。

方法 使用屋尘螨（HDM）体外刺激人外周血单个核细胞（Human peripheral blood mononuclear cells，hPBMC），流式细胞仪检测 PBMC 中 CD4+CD25-效应 T 细胞的增殖率、CD4+CD25-效应 T 细胞 Sema4A 的表达量及 Treg 细胞的表型、Treg 细胞上 Sema4A 受体 PlexinB1 表达的变化。分离人 PBMC 中的 CD4+CD25+ CD127dim/- Treg 细胞，加入 Sema4A 与 Treg 细胞共培养一周后，流式检测 Treg 细胞表型。体外混合淋巴细胞反应（Mixed lymphocyte reaction，MLR）检测 Treg 对 HDM 刺激的 CD25-depleted hPBMC 增殖的抑制作用。Methylation Specific PCR（MSP）检测经 Sema4A 共培养的 Treg 细胞 Foxp3、Ikzf2 基因的去甲基化水平。

结果 流式结果显示，经 HDM 刺激 7 天后人 PBMC 中 CD4+CD25-T 细胞明显增殖，Treg 细胞效应分子 Foxp3、IL-10、CTLA-4、Helios 表达下调；同时，PBMC 中 CD4+CD25-T 细胞 Sema4A 表达水平降低，CD4+CD25+Treg 细胞 Sema4A 受体 PlexinB1 表达下调。加入 Sema4A 共培养后，HDM 刺激的 PBMC 中 CD4+CD25- T 细胞的增殖明显受到抑制，Treg 细胞效应分子 Foxp3、IL-10、CTLA-4 、Helios 及 PlexinB1 表达上调。单独将人 Treg 细胞与 Sema4A 体外共培养 7 天后，Treg 细胞 Foxp3、Helios 及 PlexinB1 的表达上调；MLR 结果显示，经 Sema4A 共培养后，Treg 能明显抑制 HDM 刺激的 CD4+CD25- T 细胞增殖。MSP 结果显示，经 Sema4A 共培养后，Treg 细胞 Foxp3 基因的去甲基化程度显著增加，Ikzf2 基因的去甲基化程度略微增加。

结论 以上结果提示，体外 HDM 刺激下调 PBMC 中 CD4+CD25-T 细胞 Sema4A 表达水平；Sema4A 参与稳定 Treg 细胞表型及免疫抑制功能，其分子机制可能与 Sema4A 结合 PlexinB1 后促进 Foxp3、Ikzf2 基因脱甲基化有关。

PO-1127
呼吸科危重症患者护理风险管理探讨

莫严宏
贵州省人民医院

目的 分析在呼吸科危重症患者护理中应用风险管理的临床效果。

方法 1.1.1 成立风险管理小组

成员包括护士长、骨干护士和总务护士及护理人员，对患者护理风险进行评估，初步制定管理预案，及时记录出现的问题并提出改进方法。

1.1.2 制订风险管理预案

呼吸科重症监护室大部分护理人员年龄和资历比较小，提高了护理工作中安全隐患发生的概率。通过分析呼吸科重症监护室的特点，完成针对性的护理风险管理预案制订。护理风险预案的制订应该针对不同危重症的疾病，包括紧急抢救患者预案、非计划性拔管预案、呼吸机故障预案、患者突然死亡的处理报告流程、意外事件处理预案等［2］;另外，护理风险管理预案的制订应该考虑护理人员的`能力以及年资，包括低年资护士 R ICU 培训与管理预案和紧急状况下护士调配预案等。完成制订后举行全体会议，针对制订的预案进行讨论，针对不足之处进行修改，完成最后的预案确定。

1.1.3 培训护理人员

按照两种方式进行，一种是集中培训，开展集体授课，培训涉及护理工作中的多项内容，主要为护理风险管理的理论知识及监护的各类技术。另外一种是分层培训:(1)高年资护理人员，培训的内容主要包括国内外呼吸科重症监护室护理的最新进展、新设备及仪器的使用、危重症疾病的诊疗等;(2)低年资护理人员，主要培训内容有各种设备仪器的使用、呼吸科重症监护室工作流程、沟通交流技巧、危重患者抢救流程等［3］。

1.1.4 实施护理风险管理方案

将护理风险管理全程实施在患者的护理过程中，为患者建立风险管理档案，小组负责对风险进行定期评估，发现当前存在的问题，探讨改善措施。责任护士每天都要做好风险评估，完成好交接班工作。总务护士每个星期都要对风险防范的工作开展情况进行检查，向护士长汇报。护士长负责召开每月 1 次的反馈会议，发现问题，探讨改进措施。一年

一度开展全科会议，总结护理中存在的风险问题，提高防范意识。
结果 实施前，非计划拔管、意外事件、护理纠纷非别为 17.5%(7 例)、10.0%(4 例)，7.5%(3 例);实施后非别为 5.0%(2 例)、2.5%(1 例)，0.0%(0 例);实施前后护理风险情况比较，差异有统计学意义(P＜0.05)。
结论 本研究在呼吸科危重症患者护理中应用护理风险管理，结果显示实施后非计划性拔管、意外事件及护理纠纷发生率均明显低于实施前，差异有统计学意义(P＜0.05)。综上所述，将护理风险管理应用于呼吸科危重症患者护理中，能够提高护理安全性，减少护理纠纷，提高护理效果，值得推广。

PO-1128
鼻呼气一氧化氮检测在原发性纤毛不动综合征中的应用

贾慧英、黄家卉
新疆维吾尔自治区人民医院

鼻呼气一氧化氮（FnNO）测试，是一种简单、无创、便捷的医学检测方法。可用于鼻炎、鼻窦炎和鼻息肉等鼻部疾病的诊断和治疗监控，也可用于上下呼吸道疾病的联合诊治。FnNo 检测简单而无创，尽管其检测技术远不如呼出气一氧化氮(Fractional exhaled nitric oxide, FeNO)检测技术发达，但学界的研究兴趣持续不断增加，在鼻窦炎、囊性纤维化等领域被认为是重要的研究工具。鼻腔 NO 浓度已经被提出作为变应性鼻炎的鼻腔炎症标志物。原发性纤毛运动障碍（primary ciliary dyskinesia，PCD）又称纤毛不动综合征（immobile cilia syndrome），属常染色体隐性遗传引起反复的呼吸道感染。原发性纤毛运动障碍包括纤毛不动综合征、Kartagener 综合征、纤毛运动不良和原发性纤毛定向障碍等几种类型。PCD 中 50%的病例合并内脏转位，形成 Kartagener 综合征。目的 探索 FnNo 在 PCD 中的应用。
材料与方法 收集在新疆维吾尔自治区人民医院患 PCD 并在肺功能室行 FnNo 检测的患者。测定其 FnNo 值为 22ppb，成人/儿童 FnNo＜100ppb 提示其 FnNo 浓度非常低，有可能为 PCD 或 CF。结果和结论 说明 FnNO 作为 PCD 一项客观诊断指标具有一定价值。

PO-1129
肺癌化疗患者出院准备服务需求的质性研究

刘晓双、陈贵华、周锡鑫、唐欢
重庆医科大学附属第二医院

目的 了解肺癌化疗患者出院准备服务的需求，旨在为制定个性化的出院准备服务计划提供依据，以促进肺癌化疗患者出院准备服务的全面开展。
方法 采用目的抽样法，选取 2022 年 1 月至 4 月期间在重庆市某三级甲等医院呼吸内科和肿瘤中心接受治疗的 15 例肺癌化疗住院患者作为研究对象，使用现象学研究方法对 15 例肺癌化疗患者进行半结构式深入访谈。采用 Colaizzi 7 步分析法和 Nvivo12.0 软件对访谈资料进行分析、编码、提炼主题。
结果 肺癌化疗患者的出院准备服务需求可以归纳为 4 个主题，包括：专业化健康指导需求（包括症状管理、饮食需求、运动康复需求、药物管理需求和疾病治疗相关知识获取及获取途径拓展需求）、心理支持需求、社会支持需求（包括医护人员的支持与监督、家庭成员的支持、同伴支持）、减轻家庭经济负担的需求。
结论 肺癌化疗患者尚存在多方面的出院准备服务需求，护理人员应在患者住院期间对患者进行全面评估，明确患者生理、心理、知识与技能、社会支持等是否做好出院准备，以及显在和潜在的护理需求问题，并根据患者需求制定出个性全面的出院准备服务计划，继而提高肺癌化疗患者的满意度、自我照护能力和生活质量。

PO-1130
虚拟导航联合 R-EBUS 肺活检术对肺周围性病变的临床价值

陈智德
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨虚拟导航(virtual bronchoscopic navigation, VBN)引导下联合 R-EBUS(radial-endobronchial ultrasonography)肺活检术对肺周围性病变(Peripheral pulmonary lesions, PPL)的诊断价值和安全性。

方法 对 2020 年 1 月至 2021 年 12 月在厦门医学院附属第二医院就诊的气管镜下未发现异常的肺周围性病变的患者,根据引导设备不同,分为虚拟导航组(虚拟导航引导下联合径向超声下探查后肺活检术组)和非导航组(径向超声下探查后肺活检术组),分析诊断率，操作时间和安全性,并总结影响诊断率的因素。
结果 共 100 例患者入选了本次研究,导航组 50 例,非导航组 50 例。导航组的诊断率为 88%(44/50),而非导航组为 80%(40/50),两组差异有统计学意义(P<0.0.5)。外周结节直径≤2cm 的病灶导航组诊断率高于非导航组;气管镜下虚拟导航引导联合径向超声下探查后肺活检术组较气管镜下径向超声下探查后肺活检术组检查时间短,且差异有统计学意义(P<0.05);非导航组,轻度气胸(肺压缩<20%)2 例。
结论 气管镜下虚拟导航引导联合径向超声下探查后肺活检术诊断率高、并发症少。

PO-1131
肺癌化疗患者自我报告结局与自我管理的相关性研究

花云、张艳
南通大学附属医院

目的 了解肺癌化疗患者自我报告结局与自我管理的现状，探讨两者之间的关系。
方法 采用方便抽样法，选取 2021 年 1-10 月于南通 3 所医院就诊的 330 例肺癌化疗患者作为研究对象，采用一般资料调查表、欧洲癌症研究和治疗组织肿瘤患者生存质量量表、中文版癌症自我管理效能感量表对肺癌化疗患者进行评价。
结果 肺癌化疗患者生存质量各领域得分分别为，生理功能（53.11±24.15）分、角色功能（44.18±24.21）分、情感功能（57.25±26.85）分、认知功能（63.62±27.34）分、社会功能（42.26±29.44）分、总体健康状况（37.79±19.54）分，疲乏（62.77±27.25）分、恶心呕吐（47.99±27.72）分、疼痛（33.51±23.11）分、气促（44.62±25.39）分、失眠（42.71±21.25）分、食欲丧失（54.20±32.21）分、便秘（63.34±32.12）分、肺癌特异症状（9.74±11.22）分,经济（57.56±31.22）分。肺癌化疗患者癌症自我管理效能感得分为（66.02±15.41）分。Pearson 相关分析显示，肺癌化疗患者生理功能、角色功能、情感功能、社会功能和总体健康状况均与自我管理效能感及其各维度呈显著正相关（P<0.01）;特异模块与自我管理效能感呈正相关（P<0.01）；多因素回归分析显示,经济负担、情感负担、家庭人均月收入、疾病分期、工作情况、确诊时长、医疗费用支付方式等变量是肺癌化疗患者生存质量的主要影响因素。
结论 肺癌化疗患者自我管理效能感处于中等偏低水平,生存质量不高；肺癌化疗患者自我管理效能感与生存质量呈显著正相关；一般资料中的家庭人均月收入、疾病分期、工作情况、确诊时长、医疗费用支付方式是肺癌化疗患者生存质量的主要影响因素,需要医务工作者给予重视。

PO-1132
焦虑情绪和患者积极度在 COPD 患者社会支持与疾病感知间的作用机制

王晨[1]、汤婷[2]、窦蓓[3]、刘扣英[1,2]、孔羽[1]
1. 南京医科大学护理学院
2. 南京医科大学第一附属医院呼吸与危重症学科
3. 苏州大学附属第二医院

目的 了解我国 COPD 患者疾病感知现状，分析患者社会支持水平、焦虑情绪、积极度与 COPD 疾病感知的关系。
方法 采用一般资料调查表、简易疾病感知问卷、社会支持评定量表、患者积极度量表、医院焦虑抑郁量表对江苏省 9 所三级综合医院，1 所二级医院，1 所社区卫生服务中心的 318 名 COPD 患者进行调查。
结果 COPD 患者的疾病感知得分为(40.4±10.6)；相关分析显示 COPD 患者疾病感知得分与患者的病程、一年内急性发作次数、焦虑、抑郁水平呈正相关（均 p<0.01），与社会支持得分和积极度得分呈负相关（均 p<0.05）。Bootstrap 法分析显示，焦虑情绪在 COPD 患者社会支持与疾病感知间起部分中介作用（p<0.05），社会支持对患者疾病感知影响的总效应为-0.53，直接效应为-0.446（95%CI：-0.610~-0.281），焦虑情绪的间接效应为-0.087（95%CI：-0.172~-0.012），中介效应占总效应值的 16%。此中介模型中，社会支持与积极度的交互项系数为 0.003，p<0.01，焦虑情绪与患者积极度的交互项系数为-0.124，p<0.05，表明积极度在焦虑情绪

与疾病感知之间起负向调节作用，在社会支持与焦虑情绪之间起正向调节作用。以平均数加减标准差为标准，将积极度划分为高、低两个水平，在积极度低水平组，间接效应的置信区间不包含 0，系数为-0.174，即社会支持通过焦虑情绪影响疾病感知的作用显著；在积极度高水平组，间接效应置信区间包含 0。表明随着积极度水平的提升，焦虑情绪在社会支持与疾病感知间的中介作用逐渐弱化。

结论 疾病感知是慢阻肺患者管理的新兴领域，有学者提出在临床照护中应该像肺功能评估一样对患者的疾病感知进行常规化评估。目前我国 COPD 患者疾病感知水平总体一般，临床护理中应关注 COPD 患者疾病感知，从干预社会支持出发，重视焦虑情绪的中介作用及积极度的调节作用，做好相应的心理护理和疾病管理，引导正性情绪，改善患者疾病感知水平。

PO-1133
SFTs 合并 PRS 1 例

伍春霞
重庆医科大学附属第一医院

目的 临床罕见病例，交流学习。

方法 病史摘要：47 岁男性，因体检发现肺部肿块 2 月入院。2 月前体检发现肺部肿块，病程中否认咳嗽、咳痰、胸痛等症状。全身多关节疼痛半年，以双膝、踝、腕、肘关节，诉偶伴肿胀，外院考虑类风湿关节炎，未规律治疗。查体：神清，双肺未闻及明显干湿啰音，杵状指，四肢关节无畸形、肿胀、压痛。治疗经过：抗核抗体 1:320，RF、ASO、CCP、肺癌标志物均阴性。双踝关节、膝关节、手关节 DX 片无异常。胸部增强 CT：左肺上叶（12cm*6.6cm*8.5cm）、右肺中叶及下叶（11cm*8cm*10cm）多发肿块，考虑肿瘤性病变可示。经皮肺穿刺活检术，病检回示：（右肺）梭形细胞恶性肿瘤，结合形态及免疫组化提示恶性孤立性纤维肿瘤。免疫组化：ki-67 30%（+），SMA 弱（+），CD34（+），bcl-2(+)，MDM2 散，CDK4 弱（+），P16（+），P53 散（+）。上腹部增强 CT：右肾下方、腰大肌旁软组织结节，转移？

结果 肺恶性孤立性纤维性肿瘤伴右肾、腰大肌转移诊断明确，无手术指征，建议肿瘤科治疗。

结论 讨论： 1、孤立性纤维性肿瘤（solitary fibrous tumors，SFTs）是一种罕见的成纤维细胞分化的间质肿瘤，最常见于胸膜，极少出现在肺、肾脏、中枢系统等部位，原发于肺内的占肺间叶性肿瘤的比例不到 0.2%。因起病隐匿，肺内 SFTs 临床特点和影像学表现不明确、组织学上的多样性，早期易与肺部其他软组织肿瘤混淆，被误诊或漏诊。2、SFTs 以手术完整切除为主要治疗方法，预后与切除是否彻底有关，而与组织学形态并不绝对相关，故术后需对所有患者进行长期随访。有长期的临床随访研究认为，肿瘤的直径、镜下肿瘤细胞的异型性、疏密程度、核分裂及坏死均是评估肺内 SFT 临床预后的有效指标，而年龄≥55 岁、肿瘤直径≥15 am、核分裂象≥4 个／10HPF 是发生肿瘤转移和死亡的高风险因素。3、部分恶性肿瘤可以风湿病样临床表现和（或）体征为首发症状，称为副肿瘤风湿征（paraneoplastic rheumatic syndromes，PRS）。本病例患者全身关节疼痛半年，抗核抗体高表达，肺活检确诊肿瘤，最终 SFTs 合并 PRS。PRS 起病隐匿、不典型、较难早期识别，需提高临床医师对 PRS 的早期识别。

PO-1134
Effects of REM/SWS sleep deprivation on heart rate variability and blood pressure in healthy volunteers

Yahui Xu
Qingdao Central Hospital

Objective To investigate the effects of PSG-guided acute selective REM/SWS sleep deprivation on cardiovascular and autonomic nervous system in healthy volunteers, and to explore the relationship between cardiac neuromodulation homeostasis and cardiovascular diseases in healthy volunteers.

Methods In this study, 30 healthy volunteers (male: female =1:1, age 26.3±4.5 years) were randomly divided into slow-wave sleep deprivation group and REM sleep deprivation group by randomized control method. PSG and ELECTRO cardiogram monitoring were given at night, and they were awakened during slow-wave sleep or REM sleep.5 - minute frequency domain parameters before and after sleep deprivation were analyzed. Results：In SWS

sleep deprivation group, after deprivation compared with before deprivation, VLF, LFnu, LF/HF increased, HF, HFnu decreased, the difference was statistically significant (P < 0.05), LF change was not statistically significant (P > 0.05).In REM sleep deprivation group, there were no significant changes in VLF, LF, HF, LF/HF, LFnu and HFnu after deprivation compared with before deprivation (P > 0.05).After SWS and REM sleep deprivation, the diastolic blood pressure increased compared with that before sleep, and the difference was statistically significant (P < 0.05). After REM/SWS sleep deprivation, diastolic blood pressure increased, vagus nerve activity decreased significantly after SWS sleep deprivation, but HRV related indicators did not change significantly after REM sleep.

Results In SWS sleep deprivation group, after deprivation compared with before deprivation, VLF, LFnu, LF/HF increased, HF, HFnu decreased, the difference was statistically significant (P < 0.05), LF change was not statistically significant (P > 0.05).In REM sleep deprivation group, there were no significant changes in VLF, LF, HF, LF/HF, LFnu and HFnu after deprivation compared with before deprivation (P > 0.05).After SWS and REM sleep deprivation, the diastolic blood pressure increased compared with that before sleep, and the difference was statistically significant (P < 0.05). After REM/SWS sleep deprivation, diastolic blood pressure increased, vagus nerve activity decreased significantly after SWS sleep deprivation, but HRV related indicators did not change significantly after REM sleep.

Conclusion Mild fluctuations in autonomic nervous system activity are well tolerated in healthy individuals. In vulnerable people, sudden awakening from slow-wave sleep is at greater risk of cardiovascular events, while REM sleep has increased sympathetic activity compared with NREM sleep, and the impact of REM sleep on high-risk cardiovascular patients cannot be ignored. Therefore, it is of great significance to reduce sleep deprivation and pay attention to the management of different sleep transitions for sub-healthy people and patients with cardiopulmonary function impairment.

PO-1135
免疫检查点抑制剂（ICI）治疗肺癌合并慢性阻塞性肺疾病引起相关肺炎的临床分析

胡长宇、柯明耀、吴雪梅
厦门医学院附属第二医院

目的 分析肺癌合并慢性阻塞性肺疾病（COPD）的患者接受免疫检查点抑制剂治疗后免疫检查点抑制剂相关肺炎（CIP）的临床特征。

方法 回顾性收集厦门医学院附属第二医院2018年1月至2022年1月接受ICI治疗的59例肺癌合并慢性阻塞性肺疾病患者的临床资料，分析CIP的发生率、治疗及转归情况。

结果 共收集59例肺癌合并慢性阻塞性肺疾病的患者应用ICI治疗，其中3例（5.0%）患者出现CIP，均为男性。3例患者使用程序性死亡蛋白-1（PD-1）抑制剂。发生CIP时间为免疫治疗后12周、28周、59周。发生CIP的患者中，1级CIP2例（66.6%），2级CIP1例（33.3%）。3例（100%）患者出现CIP临床表现，其中喘息2例，发热1例。胸部CT影像学表现：双肺斑片影2例，斑片影合并网格影1例。3例患者均接受了激素治疗，其中两例联合抗生素治疗，经治疗后3例患者病情好转。治疗好转后2例患者停用免疫治疗，1例患者再次接受免疫治疗。无CIP死亡病例。

结论 CIP多发生于男性，临床表现缺乏特异性，合并COPD的患者发生率与无COPD的患者无显著差异。CIP虽是一种少见的严重不良反应，但及早识别、诊断及合理的糖皮质激素治疗后，大多预后良好。

PO-1136
患者拒绝使用无创呼吸机的原因分析及护理

刘靓靓
苏州大学附属第二医院

目的 探讨分析呼吸衰竭患者拒绝使用无创呼吸机的各种原因，采取有效的护理。

方法 选取我科2021年12月-2022年04月40例呼吸衰竭患者，在使用无创呼吸机时，床位护士全程参与并亲身体验，采用观察法及询问法调查结合自身感受，总结拒绝使用无创呼吸机的原因，并施行相关护理，提高无创呼吸机使用率。

结果 拒绝使用无创呼吸机的原因有：人机对抗、心理因素、憋闷感、鼻面部压痛、口咽干燥、饮水不便、胃肠胀气。

结论 无创呼吸机辅助通气有效，医护人员掌握正确使用的方法，呼吸机参数调节合理，与患者有效沟通，减轻患者不适，有效提高患者的配合度及无创通气的治疗性，改善呼吸衰竭的症状。

PO-1137
Effect of selective sleep deprivation on heart rate variability in post-90s healthy volunteers -- 5-minute frequency domain method

Dexiang Xu
Qingdao Central Hospital

Objective e The effects of PSG-guided acute selective sleep deprivation (REM/SWS) on cardiovascular autonomic nervous system, heart rate and rhythm in healthy volunteers were analyzed by 5-minute frequency domain method, and the relationship between cardiac neuroregulatory homeostasis and cardiovascular system diseases in healthy subjects was explored.
Methods The study included 30 healthy volunteers (male: female = 1:1, age 26.27 ±4.479 years), adopt the method of randomized, controlled, randomly divided into RES sleep deprivation and SWS sleep deprivation group, giving PSG and dynamic electrocardiogram monitoring at night, in the slow wave sleep or rem sleep wake up, all night long denied 3 times, frequency domain parameter method volunteer 5 minutes before and after sleep deprivation.
Results According to the characteristics of the all-night sleep scatter plot, healthy volunteers were divided into two groups: the abnormal scatter plot group and the normal scatter plot group. Compared with before sleep deprivation, HF and HFnu decreased and LFnu increased in the abnormal scatter plot group after sleep deprivation, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$).The scatter plot showed that VLF was only increased in the normal group after deprivation compared with before deprivation, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$).The increase of diastolic blood pressure in the abnormal group was statistically significant ($P < 0.05$), while the change of blood pressure in the normal group was not statistically significant ($P > 0.05$).Among the medical interns, 62.5% of the patients had abnormal whole-night sleep patterns in the whole-night sleep pattern, and 20% of the employees had abnormal whole-night sleep patterns in the whole-night sleep pattern. The patients with atrial premature beats or ventricular premature beats more than 0.1% and the patients with ST-t changes during sleep were all abnormal.
Conclusion Some healthy people is unstable autonomic nervous function, this may be related to their long-term tension, anxiety, time urgency, hostility and other chronic stress state is related to the autonomic nervous system regulation in the metastable state, in the face of acute sleep deprivation selectivity, mild stress performance of the vagus nerve excitability is reduced, the protection of human body is abate, prone to room early, such as premature ventricular arrhythmia and unstable blood pressure regulation, ST-t change, etc., can be targeted on the special screening, early response in advance, give health education, reduce unnecessary sleep deprivation, promote autonomic nervous function recovery.

PO-1138
PAR2 Promotes Tumor-associated Angiogenesis in Lung Adenocarcinoma through Activating EGFR Pathway

Yong Li
Department of Respiration Medicine, Fujian Medical University Union Hospital

Objective Metastasis of advanced lung adenocarcinoma (LUAD) is a key cause of cancer-related death, and angiogenesis is the main feature of tumor growth and metastasis. PAR2 is a widely studied oncogenic gene, but its role in angiogenesis is still not clear.
Methods The expression level of PAR2 in LUAD tissues was analyzed by bioinformatics. The effects of PAR2 overexpression/silencing on the proliferation and sphere-forming of LUAD cells and on the angiogenesis of human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) were analyzed by CCK-8 and colony formation assays, stem cell sphere-forming assay, and angiogenesis assay, respectively. The expression levels of PAR2, vascular endothelial growth factor A (VEGFA) and epidermal growth factor receptor (EGFR) in LUAD cells were evaluated by qRT-PCR and Western blot. The level of VEGFA

secreted by LUAD cells was analyzed by ELISA. The effect of PAR2-mediated EGFR signaling on angiogenesis was further explored by EGFR inhibitor AG1478.

Results PAR2 was significantly up-regulated in LUAD tissues and cells, and overexpression of PAR2 could promote proliferation and stem cell sphere-forming of LUAD cells, as well as formation of blood vessels and branch points of HUVECs cells. Meanwhile, overexpression of PAR2 significantly upregulated VEGFA expression and promoted EGFR phosphorylation. AG1478 inhibitor treatment significantly down-regulated pEGFR, and AG1478 treatment reversed the promoting effect of cancer cell cultured medium (oe-PAR2) on HUVEC angiogenesis.

Conclusion In summary, this study revealed the molecular mechanism of PAR2 promoting LUAD angiogenesis by activating EGFR signaling pathway, which further improves our understanding of LUAD angiogenesis, and provides a potential therapeutic strategy for the treatment of LUAD.

PO-1139
METTL3 promotes lung adenocarcinoma tumorigenesis and inhibits ferroptosis by stabilizing SLC7A11 m6A modification

Yiming Xu、Kejing Ying
Department of Respiratory and Critical Medicine, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective N6-methyladenosine (m6A) has emerged as a significant regulator of the progress of various cancers. However, its role in lung adenocarcinoma (LUAD) remains unclear. Here, we aimed to explore the biological function and underlying mechanism of methyltransferase-like 3 (METTL3), the main catalyst of m6A, in LUAD progression.

Methods The expression of m6A, METTL3, YTHDF1 and SLC7A11 were detected by immunochemistry or/and online datasets in LUAD patients. The effects of METTL3 on LUAD cell proliferation, apoptosis and ferroptosis were assessed through in vitro loss- and gain-of-function experiments. The in vivo effect on tumorigenesis of METTL3 was evaluated using the LUAD cell xenograft mouse model. MeRIP-seq, RNA immunoprecipitation and RNA stability assay were conducted to explore the molecular mechanism of METTL3 in LUAD.

Results The results showed that the m6A level, as well as the methylase METTL3 were both significantly elevated in LUAD patients and lung cancer cells. Functionally, we found that METTL3 could promote proliferation and inhibit ferroptosis in different LUAD cell models, while METTL3 knockdown suppressed LUAD growth in cell-derived xenografts. Mechanistically, solute carrier 7A11 (SLC7A11), the subunit of system Xc-, was identified as the direct target of METTL3 by mRNA-seq and MeRIP-seq. METTL3-mediated m6A modification could stabilize SLC7A11 mRNA and promote its translation, thus promoting LUAD cell proliferation and inhibiting cell ferroptosis, a novel form of programmed cell death. Additionally, we demonstrated that YTHDF1, a m6A reader, was recruited by METTL3 to enhance SLC7A11 m6A modification. Moreover, the expression of YTHDF1 and SLC7A11 were positively correlated with METTL3 and m6A in LUAD tissues.

Conclusion These findings reinforced the oncogenic role of METTL3 in LUAD progression and revealed its underlying correlation with cancer cell ferroptosis; these findings also indicate that METTL3 is a promising novel target in LUAD diagnosis and therapy.

PO-1140
13 例肺结节病临床分析及文献回顾

余丽丽
荆州市中心医院

目的 结节病是以非干酪样坏死性上皮样细胞肉芽肿为病理特征的系统性肉芽肿性疾病，可累及全身各个器官，以肺及胸内淋巴结最易受累。该病的诊断及鉴别诊断过程较为复杂，治疗方案需个体化。本研究希望通过总结肺结节病的临床特征、影像学特征和治疗情况，提高临床医师对该病的认识水平。

方法 收集 2021 年 3 月至 2022 年 1 月荆州市中心医院收治的 13 例经病理学明确诊断为肺结节病患者的临床资料，对其临床表现、实验室检查、胸部影像学表现进行总结和回顾性分析。

结果 在 13 例肺结节病患者中，男女比例为 6：7；平均年龄 56.7 岁（38-77 岁）；3 例存在基础疾病（分别为高血压、糖尿病、痛风）。13 例肺结节病患者中 I 期 4 例，II 期 8 例，III 期 1 例；其中 6 例患者有临床症状，表现为咳嗽、气短、以及消瘦，7 例患者无症状，为健康体检时发现。6 例患者存在肺外受累，分别为皮肤结节 2 例，浅表淋巴结受累 3 例，1 例多器官受累（浅表淋巴结、肝脏、脾脏、胃）。在实验室检查中，2 例血钙升高，2 例嗜酸性粒细胞升高，7 例血管紧张素转换酶（SACE）升高，4 例免疫学指标异常；胸部影像学表现为肺内结节（9 例）、肺门淋巴结合并纵膈淋巴结增大（10 例）、胸腔积液（1 例）、心包积液（1 例）。6 例存在肺外受累及症状者行糖皮质激素治疗，7 例单纯观察；6 例治疗患者中，治疗 1-3 月后复查胸部 CT 提病灶明显好转，且稳定，仅有 1 例患者在 1 年后出现皮肤结节复发；7 例观察患者，1 例病灶稳定，1 例自行好转，1 例纵膈淋巴结有增大，4 例失访。

结论 肺结节患者临床表现非特异性，以 II 期肺结节病多见，给于用药治疗者其病变吸收的比例高于单纯观察者。但对于是否药物治疗需结合患者症状、肺外受累情况、肺功能、影像学表现综合考虑，需个体化治疗，长期监测。

PO-1141
髓系敲除 HDAC10 缓解 PM2.5 诱导气道炎症反应的机制研究

黄杰雯[1]、向园园[2]、赖献文[2]、黄彤[2]、李世海[2]、高晓[2]、成俊芬[1]、赖天文[2]
1. 广东医科大学附属第二医院
2. 广东医科大学附属医院

目的 HDAC10 是体内重要的蛋白去乙酰化酶，在气道疾病中发挥抗炎作用。BECLIN1 在细胞自噬起始中起着重要的作用，参与机体的多种生理和病理进程。然而，HDAC10 表观修饰调控 BECLIN1 在气道炎症中的作用机制尚未被研究。为此，本文探讨 HDAC10 调节 BECLIN1 乙酰化修饰在气道炎症中的分子机制，为 HDAC10 靶向治疗气道炎症提供依据。

方法 体内实验，用 HDAC10fl/fl 小鼠构建气道炎症模型，利用 Western blotting、RT-qPCR、免疫组化检测小鼠肺组织 HDAC10 表达水平，并用免疫荧光检测小鼠肺组织和肺泡灌洗液（BALF）中巨噬细胞 HDAC10 的表达量。再用 HDAC10fl/fl 小鼠及髓系特异性 HDAC10 敲除（HDAC10fl/fl-LysMcre）小鼠构建气道炎症模型，Western blotting 检测小鼠肺组织 HDAC10 和 BECLIN1 表达水平，用 HE 染色、PAS 染色观察小鼠肺组织炎症浸润及粘液分泌，用透射电镜观察肺组织自噬小体的数量变化。取 BALF，进行细胞总数计数和细胞分类计数，用 RT-qPCR 和 ELISA 检测小鼠肺组织 CXCL1、CXCL2、IL-1β 表达水平。在体外，分离 HDAC10fl/fl 及 HDAC10fl/fl-LysMcre 小鼠原代骨髓来源的巨噬细胞（BMDMs），PM2.5 干预后，用 RT-qPCR、Western blotting 和免疫荧光检测 HDAC10 和 BECLIN1 的表达水平。用 RT-qPCR 检测 CXCL1、CXCL2、IL-1β 表达水平，用透射电镜检测自噬小体的变化。用免疫共沉淀检测 HDAC10 和 BECLIN1 是否存在相互作用，并用蛋白组学及乙酰化修饰组学技术确定 HDAC10 对 BECLIN1 是否存在乙酰化修饰，并确定乙酰化位点，再突变乙酰化位点，检测自噬小体和上述炎症因子表达。

结果 与 HDAC10fl/fl 对照组小鼠比较，HDAC10fl/fl 气道炎症小鼠肺组织的 HDAC10、BECLIN1 表达明显上升。与 HDAC10fl/fl 气道炎症小鼠比较，HDAC10fl/fl-LysMcre 气道炎症小鼠的细胞总数计数、细胞分类计数、气道炎症浸润、粘液反应及炎症因子明显减少。体外，PM2.5 刺激 HDAC10fl/fl 小鼠的 BMDMs，发现 PM2.5 能使 HDAC10 和 BECLIN1 表达量增加；PM2.5 刺激 HDAC10fl/fl 及 HDAC10fl/fl-LysMcre 小鼠的 BMDMs，与 HDAC10fl/fl 小鼠 BMDMs 比较，髓系特异性敲除 HDAC10 能使 BECLIN1 相对表达量减少。与 HDAC10fl/fl 小鼠 BMDMs 比较，髓系特异性敲除 HDAC10 能减少 CXCL1、CXCL2、IL-1β 等炎症因子分泌，BECLIN1 的表达量减少。HDAC10 与 BECLIN1 存在相互作用，HDAC10 可调节 BECLIN1 乙酰化水平，突变乙酰化位点后上述炎症因子分泌减少。

结论 HDAC10 可以通过调节 BECLIN1 乙酰化水平调控巨噬细胞的炎症反应，提示抑制巨噬细胞 HDAC10 可以缓解气道炎症的炎症反应，为气道炎症的治疗提供策略。

PO-1142

LINC00624 对呼吸道合胞病毒复制的影响及其脂质多聚复合物核酸药物治疗的研究

刘艺、刘代顺
遵义医科大学珠海校区

目的 呼吸道合胞病毒(RSV)是造成世界范围内婴幼儿和老年人下呼吸道感染的主要病毒病原之一， 尽管经过多年努力， 目前仍没有针对 RSV 感染的可靠疫苗和治疗药物。明确 LINC00624 在 RSV 复制中的作用并通过脂质多聚复合物（lipopolyplex，LPP）递送载体阐明其核酸药物对 RSV 复制的影响，为 RSV 的新型药物治疗的研究做出积极探索。
方法 课题组前期通过 LncRNA_seq 测序发现，与正常人支气管上皮细胞（BEAS-2B）相比，LINC00624 在 RSV 感染后的 BEAS-2B 细胞中显著性高表达，在 RSV 感染的体外模型及临床病例中通过 qRT-PCR 检测均呈差异性高表达，与测序结果一致。利用 CRISPRi 技术沉默 LINC00624，观察 RSV 感染后的细胞病变效应，同时检测细胞中的病毒蛋白、RSV 病毒滴度以研究 LINC00624 在 RSV 感染中的作用。针对 LINC00624 在 RSV 转录复制中的作用特点构建能表达 shRNA 的重组质粒，利用脂多聚复合物包载成为核酸药物。通过四甲基偶氮哇盐比色实验（MTT）检测核酸药物的细胞毒性，使用倒置显微镜观察核酸药物对不同感染指数(multiplicity of infection，MOI）RSV 感染后细胞病变的抑制作用，并将 CPE 进行量化，计算其对 RSV 的抑制效率。qRT-PCR 方法检测核酸药物对 LINC00624 基因表达的影响。通过 Western Blot 检测核酸药物对细胞内 RSV 病毒蛋白的影响。
结果 通过体内外实验发现 RSV 感染后 LINC00624 表达显著上调有明显的差异性表达；经 CRISPRi 沉默 LINC00624 后，RSV 的复制能力、病毒滴度以及蛋白水平均受到抑制；MTT 结果提示核酸药物对（BEAS-2B）细胞的正常生长没有明显的细胞毒性作用；LPP 包载的核酸药物在体内外对 RSV 的复制能力、病毒滴度及蛋白水平均有抑制作用。
结论 LINC00624 在 RSV 病毒复制中有重要促进作用，以 LPP 包载核酸药物的递送方式，为 RSV 感染治疗提供新的可能。

PO-1143

CTS 2022 肺癌合并肺栓塞 32 例临床分析

马丽、许梅、李朝霞、李珂
贵州省人民医院

目的 总结肺癌患者合并肺栓塞的临床特征、影像学表现及实验室检查结果，有助于对该病的认识，提高临床诊治水平。
方法
肺癌并肺栓塞患者 32 例，分析其临床表现、合并慢阻肺、心血管疾病、糖尿病、病理类型、TNM 分期、实验室检查结果、肺栓塞发生时间等情况， 采用 Logistic 回归分析方法分析肺癌并发肺栓塞的危险因素。
结果 32 例患者中，合并慢阻肺 12 例，高血压 2 例，冠心病 1 例，糖尿病 3 例；临床表现为不明原因呼吸困难 14 例，咳嗽 11 例，发热 9 例，咯血 5 例，胸痛 4 例，心悸 5 例。D-二聚体 8.1±4.6ug/mL，血红蛋 102.3±14.6g/L，白细胞 9.1±5.3g/L，血小板 291.6±94.5g/L，血氧分压 63.7±15.4mmHg。肺动脉 CT 成像检查示肺动脉主干栓塞 11 例，多发肺动脉栓塞 17 例。四肢血管彩色多普勒超声检查提示下肢深静脉血栓形成 23 例，上肢深静脉血栓形成 1 例，无明显异常 8 例。病理检查提示腺癌 25 例，鳞癌 3 例，小细胞癌 4 例。TNM 分期为II期 4 例，III期、IV期 28 例。4 例肺栓塞发生于肺癌确诊前。27 例患者予低分子肝素抗凝治疗。Logistic 回归分析发现，TNMIII期、IV期肺腺癌、合并慢阻肺、血红蛋白＜100g/L、白细胞＞10×109/L、D-二聚体＞8ug/mL 及血氧分压 ＜70mmHg 是肺癌并肺栓塞的独立危险因素。
结论 肺癌并肺栓塞好发于肺腺癌合并慢阻肺、TNMIII期、IV期肺癌、贫血、白细胞血升高患者。主要临床表现为呼吸困难、咳嗽、发热。实验室检查示 D-二聚体、白细胞升高，血红蛋白降低。CT 肺血管成像检查示肺动脉充盈缺损。四肢血管彩色多普勒检查示深静脉血栓形成。

PO-1144

LncRNA-LINC00472 suppresses non-small cell lung cancer cell growth by acting as a competing endogenous

RNA and regulating the miR-1275/HOXA2 axis

Yong Li
Department of Respiration Medicine, Fujian Medical University Union Hospital

Objective More and more long non-coding RNAs (lncRNAs) have been found to be a regulatory factor for the initiation and progression of various kinds of cancers. However, the study of lncRNAs in the initiation and progression of non-small cell lung cancer (NSCLC) is not fully demonstrated. The purpose of this study is to explore the role of the lncRNA LINC00472 in NSCLC and its downstream regulatory mechanism, so as to provide new ideas for targeted treatment of NSCLC.
Methods The target signaling axis of lncRNA/miRNA/mRNA was identified by bioinformatics analysis. The subcellular localization of LINC00472 was detected by fluorescence in situ hybridization (FISH). CCK-8 assay, Transwell invasion and migration assays were used to detect the proliferation, migration and invasion of NSCLC cells, and flow cytometry assay was used to detect the apoptosis of NSCLC cells. The binding relationship between genes was verified by dual-luciferase reporter assay and RNA immunoprecipitation (RIP) assay. The tumor formation in nude mice was verified in vivo and the expression of related proteins was detected by immunohistochemistry.
Results The expression of LINC00472 was significantly low in NSCLC tissue and cells, and it was negatively correlated with TNM stage and tumor metastasis. FISH combined with nuclear-cytoplasm separation assay showed that LINC00472 mainly located in cytoplasm. Overexpression of LINC00472 inhibited the proliferation and metastasis of NSCLC both in vitro and in vivo. LINC00472 could target to inhibit the expression of miR-1275, and overexpression of LINC00472 reduced the promotion of miR-1275 on the proliferation, migration and invasion of NSCLC cells and the inhibition of apoptosis. Besides, further study on the downstream targeted genes showed that miR-1275 targeted to inhibit the expression of HOXA2. Mechanistic analysis showed that overexpression of miR-1275 or inhibition of HOXA2 in NSCLC reduced the effect of LINC00472 overexpression on the proliferation, migration, invasion and apoptosis of NSCLC cells.
Conclusion These results showed that LINC00472 could be used as a sponge of miR-1275 to target to regulate HOXA2 and inhibit the progression of NSCLC. At the same time, the LINC00472/miR-1275/HOXA2 axis could be used as a potential therapeutic target and a biomarker for the prognosis of NSCLC.

PO-1145

39 例抗 γ 干扰素抗体阳性并马尔尼菲或非结核分枝杆菌感染患者临床特点分析

李杰、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 加深对抗 γ-干扰素自身抗体相关免疫缺陷病的认识，并为该人群中合并复杂感染且存在免疫异常的患者提供诊断、治疗的思路和线索，并为疾病的预后情况提供一定的参考。
方法 收集病原学诊断为 NTM 和（或）TM 感染，且经检测血液中抗 γ-干扰素自身抗体呈阳性的患者 39 人。对这 39 例病例的一般情况、病原学、临床表现、实验室检查、血清免疫学、治疗及预后等临床资料进行了总结并作回顾性分析。
对 30 例存在免疫异常患者与 9 例免疫正常患者的部分临床资料进行对比分析。
结果 (1)研究共纳入 39 例患者，其中男性 28 人，女性 11 人，中位年龄 57 岁，从事体力劳动者 27 人，平均身体质量指数（BMI）为 22；单纯 TM 感染 10 例，单纯 NTM 感染 11 例，TM 与 NTM 合并感染 18 例。局限型感染 5 例，播散型感染 34 例；存在免疫异常表现患者 30 例，无免疫异常表现者 9 例，免疫异常的表现更容易出现在非结核分枝杆菌感染阶段。39 例患者根据病原种类均采用相应的抗真菌、抗非结核分枝杆菌及其它抗感染治疗，3 例患者死亡。(2)免疫正常组和免疫异常组患者均有呼吸系统受累，同时也存在骨、淋巴结受累及多种病原菌混合感染表现。两组均有外周血白细胞计数（WBC）、C-反应蛋白(CRP)升高、血沉(ESR)加快等高炎症反应，免疫异常组与免疫正常组在嗜酸性粒细胞计数、血红蛋白、血沉上可见显著差异。两组患者均有肺部累及，且各肺叶肺段均可受累。病变多表现为斑片状、条索状、结节状，两组患者在肺部影像学表现上无统计学差异。免疫异常组患者经单纯抗感染治疗临床症状易反复，在积极抗感染条件下加用糖

皮质激素抗炎治疗后临床症状可得到缓解，血清 Ig E 水平下降、反应性皮肤损害也可消退。

结论 （1）在抗 γ-干扰素自身抗体阳性合并马尔尼菲篮状菌和（或）非结核分枝杆菌患者中，多数患者会出现血清免疫球蛋白升高、反应性皮肤损害、多种自身抗体滴度升高等免疫异常的表现，并且免疫异常的表现更容易出现在非结核分枝杆菌感染阶段。

（2）免疫异常组患者血嗜酸性粒细胞、血沉计数较免疫正常组显著增加，血红蛋白计数较免疫正常组显著下降。

（3）免疫异常组患者治疗难度更大，单纯针对病原菌进行抗感染治疗时病情易反复，在有效控制感染的情况下及时加用糖皮质激素对患者症状改善有积极作用。

PO-1146
Ucp2 诱导的代谢重编程对 急性呼吸窘迫综合征巨噬细胞极化的影响

王勤
重庆医科大学附属第二医院

目的 解偶联蛋白 2(ucp2)在全身炎症和感染患者中上调。同时，ucp2 对炎症和线粒体能量代谢是必不可少的。然而，ucp2 在 ARDS 中的潜在作用尚不清楚。本研究旨在探讨 ucp2 是否能调节小鼠巨噬细胞极化及其机制。

方法 采用腹腔注射脂质体建立小鼠急性脑缺血发作模型。用 shRNA-ucp2 抑制肺组织中的 ucp2。检测肺组织病理改变、肺水肿、肺部炎症、肺泡巨噬细胞极化标志物和能量代谢分子。

结果 ShRNA-ucp2 减弱了小鼠脂质体诱导的肺损伤、肺水肿和炎症介质的表达。同时，shRNA-ucp2 使小鼠 m1 型巨噬细胞标志物(inos)降低，m2 型巨噬细胞标志物(cd206)升高。此外，shrna-ucp2 阻断了 lps 诱导的巨噬细胞糖酵解，葡萄糖转运蛋白 1(glu 1)和丙酮酸激酶亚型 m2(pkm2)表达，乳酸脱氢酶(ldh)和乳酸。此外，shrna-ucp2 可改善小鼠的线粒体氧化磷酸化(mt-oxphos)复合物 i，ii，iii，v 和线粒体耗氧量增加。

结论 综上所述，我们的研究结果表明，ucp2 在抗抗心肌梗死氧化磷酸化中起着枢纽作用。Shrna-ucp2 通过抑制小鼠 巨噬细胞 向 m1 型的极化而抑制肺损伤和肺部炎症，这与巨噬细胞中糖酵解向 氧化磷酸化途径的代谢转移有关。因此，我们的研究结果表明，ucp2 是一个潜在的治疗靶点的急性呼吸窘迫综合征。

PO-1147
肺脏超声检查在呼吸机相关性肺炎的诊断及治疗疗效观察中的应用价值

景安薇
贵州省人民医院

目的 评估肺脏超声检查在呼吸机相关性肺炎的诊断及治疗疗效观察中的应用价值。

方法 选取肺炎住院患者 46 例,于入院后 48 h 内及出院前 48 h 内行肺脏超声检查,并与同期胸部 X 线及肺部听诊结果进行比较,评价肺脏超声检查与传统评估方法是否存在差异.

结果 46 例患者入院时胸片均表现为肺纹理粗糙,点片状高密度影,临床肺部听诊可闻及啰音,肺部超声检查均显示为致密 B 线;出院时 42 例患者肺部听诊均未闻及哕音,肺部超声检查显示稀疏 B 线 37 例,A 线 9 例.肺部超声检查与传统评估方法无明显差异。

结论 肺脏超声检查可以作为呼吸机相关性肺炎疗效评估的可靠方法。

PO-1148
慢性阻塞性肺疾病继续医学教育对东北地区基层医生认知能力变化的影响

刘鑫宇、赵立
中国医科大学附属盛京医院

目的 了解慢性阻塞性肺疾病（COPD）继续医学教育后基层医生对 COPD 认知能力的变化进而了解基层医生对 COPD 的诊治现状及存在的盲点及不足。

方法 在基线调查的基础上通过各种形式的继续医学教育后再次向东北地区 467 名医生发放调查问卷，问卷主要内容包括：医生一般资料及基本情况，COPD 相关知识。

结果 培训后在 COPD 危险因素、评估工具、合并症、急性加重、吸入型药物名称认知方

面，培训后认知率提升，对于主要症状认知方面，培训后认知率下降，以上结果差异均有统计学意义（P＜0.05）。

结论 规范化培训在基层医生对 COPD 的认知方面有提升作用，但整体认知及诊治水平仍低下，需纠正目前存在不足基础上开展基层医生迫切需求的有的放矢的继续医学教育提升基层医生对 COPD 的认知以规范诊疗。

PO-1149
FeNO200 联合小气道参数对 CVA 的诊断价值

白昊东、徐镶怀、余莉
上海市同济医院

目的 探索 $FeNO_{200}$(fractional exhaled nitric oxide$_{200}$)结合小气道功能对慢性咳嗽中咳嗽变异性哮喘(cough variant asthma, CVA)患者的诊断价值。

方法 回顾性分析 2021 年 7 月至 2022 年 3 月就诊于我科门诊的慢性咳嗽患者临床资料，分为 CVA 组 (n=54)和 NCVA 组 (n=171)，分别评估 $FeNO_{50}$、$FeNO_{200}$ 和小气道功能参数 MMEF(maximal mid expiratory flow) 、$FEF_{75\%}$(forced expiratory flow at 75% of forced vital capacity)、$FEF_{50\%}$(forced expiratory flow at 50% of forced vital capacity)诊断 CVA 的价值和最佳截断值。

结果 CVA 组的 $FeNO_{50}$[45(63) ppb vs. 18(11) ppb, P<0.001]和 $FeNO_{200}$[18(18) ppb vs. 8(5) ppb, P<0.001]明显高于 NCVA 组。$FeNO_{50}$ 和 $FeNO_{200}$ 诊断 CVA 的最佳截断值分别为 30.5ppb (AUC, 0.883;灵敏度, 77.8%; 特异度, 87.7%)和 13.5ppb (AUC, 0.86; 灵敏度, 66.7%; 特异度, 90.6%)，二者对 CVA 诊断价值相似（P=0.3345）。MMEF、$FEF_{75\%}$、$FEF_{50\%}$诊断 CVA 的最佳截断值分别为 80.35% (AUC, 0.769;灵敏度, 77.8%; 特异度, 62.0%)、77.9% (AUC, 0.754;灵敏度, 59.3%; 特异度, 84.8%)和 74.3%(AUC, 0.769;灵敏度, 64.8%; 特异度, 77.8%)。$FeNO_{200}$ 与 MMEF、$FEF_{75\%}$、$FEF_{50\%}$ 联合诊断 CVA 的 AUC 分别为 0.909、0.905、0.904。

结论 $FeNO_{200}$ 单独或联合 MMEF、FEF_{75}%、FEF_{50}%对 CVA 均有较高诊断价值。

PO-1150
The application of metagenomic next-generation sequencing in the diagnosis of pneumonia caused by Chlamydia psittaci

Junli Tang、Na Li、Linxin Luo
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Chlamydia psittaci infection in humans, also known as psittacosis, is usually believed to be an uncommon disease which mainly presents as community-acquired pneumonia (CAP), with the severity ranging from asymptomatic to fatal. Because of its non-specific symptoms and the limitations of current tests, psittacosis pneumonia is easily underdiagnosed and misdiagnosed, which consequently results in delay of the illness and missing the best time for treatment. In this study, we aim to apply metagenomic next-generation sequencing (mNGS) as a promising new tool in the diagnosis of psittacosis pneumonia, and describe the clinical spectrum of psittacosis pneumonia to provide physicians with a better understanding and recognition of this disease, and the value of mNGS in the diagnosis of psittacosis pneumonia.

Methods Thirteen cases of psittacosis pneumonia were diagnosed by using mNGS. Retrospective analysis of the data on clinical manifestations, laboratory data, CT images, new diagnosis tool, treatments, and outcomes were summarised.

Results Retrospective analysis of the data on clinical manifestations, laboratory data, CT images, new diagnosis tool, treatments and outcomes were summarized. These patients had common symptoms of fever and weakness, some had poor appetite, cough, myalgia and headache. Ten patients developed ARDS, among which, six patients were severe pneumonia cases and needed ventilator therapy. Most patients got psittacosis pneumonia during the cold season. Ten cases were sporadic, but three were family clustering. All the thirteen patients were traced to the exposure history of birds, cat or poultry, among which two only touched the innards of killed poultry before cooking which may be an atypical exposure history not been reported before, to our knowledge. Most patients had varying degrees of liver dysfunction. Air-space

consolidations, along with ground-glass opacities and reticular shadows were detected on chest CT scan. mNGS takes 48–72h to provide results, and helps to identify diagnosis of psittacosis. After diagnosed by mNGS, with effective medicines, all patients got complete recoveries finally. The use of mNGS can improve the diagnostic rate of psittacosis pneumonia and shorten the course of the disease control.

Conclusion The results of this work suggest that there are no characteristic clinical manifestations and images of psittacosis pneumonia which can differentiate it from other pathogens causing CAP. This disease is prone in the cold season, and touching the innards of killed poultry during cooking may be an atypical exposure history which have not been reported before, to our knowledge. There are sporadic cases and family outbreak cases as well. The rate of severe pneumonia is high among inpatients with psittacosis pneumonia, and the incidence of hepatic involvements is also high. The use of mNGS can improve the diagnostic rate of psittacosis pneumonia and shorten the course of the disease control. Psittacosis pneumonia can be cured if the diagnosis is accurate and in time, even if it is severe pneumonia on admission.

PO-1151
SIRT1 通过激活 AhR 促进 TDI 哮喘 Th17/Treg 失衡

王燕红、赵文驱、赵海金
南方医科大学南方医院

目的 甲苯二异氰酸酯（TDI）所致哮喘是以气道中性粒细胞炎症为主的职业性哮喘模型，已有报道提出 TDI 哮喘为激素抵抗型哮喘，Th17 应答与中性粒细胞炎症密切相关，目前 TDI 哮喘中 Th17/Treg 失衡情况尚不清楚。芳香烃受体（aryl hydrocarbon receptor，AhR）是调控 Th17 分化的关键转录因子，而去乙酰化酶 SIRT1 可以影响 AhR 转录活性，SIRT1-AhR 轴在 TDI 哮喘中的作用仍不明确。

方法 建立 TDI 哮喘小鼠模型，分别给予腹腔注射 SIRT1 激动剂白藜芦醇（RES）和 SIRT1 抑制剂 Ex-527，检测肺泡灌洗液炎症细胞分类计数、肺组织 HE 及 Masson 染色、SIRT1 及 AhR 表达及分布情况，流式细胞术方法检测肺组织 Th1、Th2、Th17 及 Treg 水平。

结果 TDI 哮喘小鼠肺组织 Th1、Th2、Th17 均升高，Treg 下降，表现出明显的 Th17/Treg 失衡；RES 激动 SIRT1 后明显加重 TDI 哮喘小鼠气道中性粒细胞炎症及 Th17/Treg 失衡，而对 Th1、Th2 无明显影响，予以 Ex-527 抑制 SIRT1 后可改善上述表现，提示 SIRT1 参与 TDI 哮喘气道中性粒细胞炎症及 Th17/Treg 失衡；同时我们还发现 TDI 及 RES 组小鼠气道上皮及周围炎症细胞 AhR 出现明显核易位，而且其靶基因 cyp1a1 蛋白表达明显增多，以上提示 SIRT1 介导了 TDI 诱导的哮喘小鼠气道 AhR 入核并活化。

结论 SIRT1-AhR 轴是调控 TDI 哮喘气道中性粒细胞炎症及 Th17/Treg 失衡的重要机制，以 SIRT1 及 AhR 为治疗靶点或可为激素抵抗型哮喘提供新的思路。

PO-1152
一例住进 RICU 的青年患者-谁是元凶？

张晏文、任毅
天津医科大学总医院

目的 分析一例住进 RICU 的重症肺炎的青年女性患者的病因及诊治经过，为临床提供借鉴。

方法 患者 34 岁女性，主因“间断发热伴乏力 10 天，呼吸困难 1 周”入院。平素健康状况良好。于入院前 10 天患者着凉后出现咽喉不适，伴流涕、打喷嚏、流鼻涕，体温 37.5℃，伴畏寒、寒战、周身乏力，偶有咳嗽，无咳痰，服用“感冒药”后症状稍有缓解，体温可降至正常。入院前 1 周出现胸闷、气短，呼吸困难渐进性加重，用力咳嗽时可有胸痛，入院前 3 天患者出现咳嗽、咳鲜红色血痰，发热最高温度可达 39.5℃。实验室检查提示白细胞减少（1.31*10^9/L）、血小板减少（PLT 98*10^9/L），淋巴细胞减少（0.14*10^9/L），I 型呼吸衰竭（氧合指数 219），CRP 增高（159.02mg/L），PCT 明显增高（23.15ng/ml），嗜肺军团菌 IgM 抗体阳性，流式细胞学 CD4 细胞绝对计数 12 个/微升，痰培养提示金黄色葡萄球菌。胸部 CT 提示右肺中叶实变，两肺多发斑片、实变、磨玻璃影，右肺为著。查体精神萎靡、左肺闻及湿啰音，右肺可闻及干湿啰音。先后予哌拉西林他唑巴坦、美罗培南联合莫西沙星抗感染治疗，患者症状稍有好转仍有明显喘息。入

院后完善支气管镜检查，肺泡灌洗液 NGS 提示：金黄色葡萄球菌（序列数 2574525），烟曲霉（序列数 856），乙型流感病毒（序列数 16）。予更换莫西沙星联合氨苄西林舒巴坦抗感染、伏立康唑抗真菌治疗。

结果 患者经治疗后体温下降、精神好转，喘息好转，10 天后复查胸部 CT 两肺多发斑片、磨玻璃、和右肺中叶实变影均较前减少。随访提示肺内病变逐渐吸收好转。而患者青年女性，既往无基础疾病，为何会有曲霉菌及金黄色葡萄球菌感染？查阅相关文献提示，流感后肺炎的混合感染多见，多为肺炎链球菌、溶血链球菌、金黄色葡萄球菌感染，也可合并侵袭性肺曲霉菌病。所以，流感病毒感染是导致该例重症肺炎的元凶。

结论 流感季节的重症肺炎，需警惕流感病毒感染，尤其应注意流感后继发的混合感染。提高对流感早期并发混合感染的认识，及时诊断和开始适当的抗感染或抗真菌治疗，可能对降低未来流感季节的死亡率有重要作用。

PO-1153
布地格福和布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵在慢性阻塞性肺疾病治疗中疗效及安全性比较

李洁莹、王雯、郭越
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 比较固定三联吸入疗法与开放三联吸入疗法在慢性阻塞性肺疾病治疗中的疗效及安全性。

方法 纳入自 2021 年 6 月至 2022 年 6 月在首都医科大学附属北京朝阳医院门诊就诊或住院治疗的慢性阻塞性肺疾病患者共 80 例，随机将患者分为开放三联吸入疗法组及固定三联吸入疗法组，每组 40 例。固定三联吸入疗法组每天接受布地格福吸入气雾剂（倍泽瑞，共 120 吸，160ug 布地奈德/7.2ug 格隆溴铵/4.8ug 富马酸福莫特罗/吸)治疗，每次 2 吸，每日 2 次。开放三联吸入疗法组每日应用布地奈德福莫特罗粉吸入剂（信必可都保，共 60 吸，160ug 布地奈德/4.5ug 富马酸福莫特罗/吸），每次 2 吸，每日 2 次，联用噻托溴铵吸入粉雾剂(思力华，18ug 噻托溴铵)每日 1 吸，每日 1 次。记录两组持续治疗 24 周时 CAT 问卷（COPD Assessment Test,CAT）评分、肺功能即第 1 秒用力呼气容积(predose FEV1)和 FEV1 占预计值百分比(FEV1%pred)、圣乔治问卷(Saint George′s Respiratory Questionnaire, SGRQ)评分、急救药物(如沙丁胺醇)使用情况、急性加重次数及就医情况及不良事件等。主要疗效终点是 24 周时 FEV1 值较基线值的变化及 24 周治疗期间中重度加重次数。

结果 在 2020 年 6 月至 2022 年 6 月期间，共纳入 80 例患者，40 名患者接受了布地格福吸入气雾剂治疗，40 名患者接受了布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合噻托溴铵吸入粉雾剂治疗。性别、年龄及病程等一般资料比较差异无统计学意义（P＞0.05）。两组患者治疗前 CAT 评分、SGRQ 评分、FEV1%pred 值和过去 1 年内急性加重次数差异无统计学意义(P>0.05)。治疗 24 周时，两组患者 FEV1%pred 高于治疗前，CAT 评分、SGRQ 评分以及急性加重次数低于治疗前，差异均有统计学意义(P<0.05)。24 周时，固定三联组较开放三联组 FEV1 值、CAT 评分及 SGRQ 评分较基线的变化改善幅度更大，差异均有统计学意义(P<0.05)。急性加重次数事件方面两组间未见统计学差异。两组不良事件发生率相似，严重不良事件发生率低，安全性较好。

结论 本研究表明，与开放三联吸入疗法相比，固定三联吸入疗法（布地格福吸入气雾剂）在改善患者肺功能及健康状况方面作用更佳；在 COPD 恶化风险方面、两种三联疗法之间差异无统计学意义；两种三联疗法具有相似的安全性。

PO-1154
ANCA 相关性血管炎并肺实变及多浆膜腔积液 1 例病例报告

杜岩、马淑萍
天津市胸科医院

目的 提高对 ANCA（抗中性粒细胞胞质抗体）相关性血管炎的认识。

方法 对我院收治的一例 ANCA 相关性血管炎的临床资料进行回顾性分析。

结果 本院收治的 ANCA 相关性血管炎患者为老年女性，以胸闷伴腹胀为主要临床表现，外院查 CT 示双肺间质性炎症并肺气肿，右下叶高密度影，双肺门及纵膈内多发肿大淋巴

结，右侧包裹性胸腔积液，心包积液，腹腔积液。入院后查血肿瘤标记物增高；胸水病理为纤维素性渗出物；胸水结核分歧杆菌脱氧核糖核酸检测阴性；肺穿刺活检为多量增生胶原纤维结缔组织，见散在炎细胞，炎细胞以淋巴、单核细胞成分为主；经抗感染及对症治疗后复查胸部 CT 示右侧胸膜较前增厚，双侧胸腔积液较前增多，右下叶多发实变、不张，左下叶新出多发实变、不张较前进展；全麻支气管镜下支气管粘膜炎性改变，超声支气管镜下纵膈淋巴结抽吸活检为慢性反应性增生性淋巴结炎改变，伴纤维素样渗出及出血。免疫学检查抗中性粒细胞胞浆抗体-细胞质型 1:20 阳性，诊断为 ANCA 相关性血管炎，激素治疗一周后复查 CT 示右下叶软组织密度团块影较前减小，原左侧胸腔积液基本消失，右侧胸腔积液明显减少，双下叶多发实变不张基本消失，心包积液较前减少，超声示腹腔积液较前减少。

结论 ANCA 相关性血管炎是一种临床上比较少见的免疫系统疾病。该疾病的临床表现没有特异性，其影像学所见亦不典型，临床容易漏诊及误诊。临床医生应提高对该病的认识，遇到类似患者时能尽快明确诊断，使患者得到及时的治疗。

PO-1155
阶梯式呼吸康复训练对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者运动耐力及肺功能的影响

张燕
成都市第五人民医院

目的 探讨分析阶梯式呼吸康复训练对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者运动耐力及肺功能的影响。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月我科收治的慢性阻塞性肺疾病稳定期患者 80 例为研究对象，采用随机数字表方法将其分为实验组和对照组，各 40 例，对照组给与常规呼吸康复训练，实验组给予阶梯式呼吸康复训练，比较两组康复前后运动耐力、肺功能及生活质量。

结果 康复前两组 6 分钟步行实验（6MWT）距离、用力肺活量（FVC）、1s 用力呼气容量（FEV1）FEV1/FVC、生活质量（SGRQ）评分比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；康复后观察 6 分钟步行实验（6MWT）距离、用力肺活量（FVC）、1s 用力呼气容量（FEV1）FEV1/FVC，生活质量（SGRQ）评分比较，实验组 6MWT 距离大于对照组，FVC、FEV1、FEV1/FVC 指标均优于对照组，SGRQ 评分低于对照组，组间比较差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 阶梯式呼吸康复训练可有效提高慢性阻塞性肺疾病稳定期患者运动耐力，促进肺功能指标改善，从而利于提升患者生活质量。

PO-1156
基层医疗机构社区获得性肺炎经验性抗感染方案研究

张维金、胡振红
中国人民解放军中部战区总医院

题目：基层医疗机构社区获得性肺炎经验性抗感染方案研究
作者：张维金（第一作者），胡振红（通信作者）
单位：中国人民解放军联勤保障部队第九八八医院第 3 派驻门诊部，中国人民解放军中部战区总医院呼吸与危重症医学科
邮编：450001，430000

成人社区获得性肺炎(community-acquiredpneumonia,CAP)是常见的呼吸系统疾病，也是基层卫生医疗机构诊治的重点疾病之一。在 CAP 的诊治过程中，不同级别医院承担不同的分级诊疗任务。初始经验性抗菌药物的合理应用是降低 CAP 患者死亡率的重要途径。为了提高基层医生诊治 CAP 的水平和能力，获得同质化的分级诊疗任务，我国制定了《成人社区获得性肺炎基层诊疗指南 2018》（以下简称《基层指南》）。为了更好地理解并应用《基层指南》，本文对该指南重点内容进行解读，并主要从药物分类的角度解析其中抗菌素的应用原则及选择要点。

PO-1157
难治性慢性咳嗽非药物治疗研究进展

龚胜兰[1]、李晓欧[1]、王刚[1]、曹义[2]
1. 四川大学华西医院
2. 洛阳市中心医院

咳嗽是呼吸科患者就诊的常见原因之一，其中大多数病例是急性、自限性的。但部分慢性咳嗽尽管经过了适当的检查和治疗仍不能明确原因或者不能得到控制，这类咳嗽我们称为难治性慢性咳嗽。难治性慢性咳嗽以病程长、症状反复为特点，往往需要患者接受繁多的检查和经验性治疗，常引起患者的社会、心理问题，增加患者的经济负担。近年来，难治性慢性咳嗽受到了学者的广泛关注。在治疗上，难治性慢性咳嗽可以利用神经调节剂，如加巴喷丁等，但受药物不良反应、有效性限制，新型靶向药物又尚处于研发。因此，非药物治疗方法孕育而生。已有研究表明非药物治疗可以缓解患者的咳嗽症状、改善生活质量。本文总结了难治性慢性咳嗽非药物治疗的相关术语描述、组成内容、实施方法、效果评价和作用机制等，旨在为难治性慢性咳嗽的综合诊治提供新的临床思路。

PO-1158
HIV 阴性肺隐球菌病 32 例临床分析

赖松银
厦门医学院附属第二医院

目的 分析 HIV 阴性肺隐球菌病的临床特征、实验室检查、 影像学表现、诊断及治疗，为 HIV 阴性肺隐球菌病的诊治提供帮助。
方法 回顾性分析厦门医学院附属第二医院 2012 年 01 月至 2021 年 6 月确诊的 32 例 HIV 阴性肺隐球菌病患者的临床资料。
结果 32 例患者中，男性患者多（22 例，68.7%），年龄以 40～60 岁者最多（21 例，65.6%）。主要临床表现为咳嗽(45. 2%) 、咳痰(32. 9%) ，14 例(43.7%) 无症状。肺肺部影像学: 结节肿 块型 23 例(71.8%) 、浸润实变型 4 例(12. 5%) 、混合型 6 例(18.7%) ; 病灶多单侧肺分布(81. 9%) 、累及下肺(70. 6%) 、位于肺野外带(83. 1%) ; 伴随征象，多见空气支气管征(54. 3%) 、晕征(52. 1%) 。24 例行单独药物抗真菌治疗，6 例行手术联合抗真菌药物治疗，2 例行单独手术治疗; 治愈 25 例，好转 7 例，无死亡病例。氟康唑单药治疗有效率 90.6% ，耐药率 9.3% 。血清隐球菌荚膜多糖抗原阳性 20 例，敏感度 62.5%。
结论 HIV 阴性肺隐球菌病以中年男性多见。影像学检查存在一定特征性,以肺下叶病变多见,胸膜常常受到累及,在无症状患者以结节型影像多见,同时支气管充气征,结节内空洞亦为其较常见伴随征象。积极行病理组织学检查,同时对病理组织行 PAS、六铵银等特殊染色有利于诊断。隐球菌荚膜多糖抗原检测阳性能够为临床诊断提供重要参考。使用氟康唑治疗疗效确切，不良反应少。此类患者抗真菌药物及手术治疗疗效良好，总体预后良好。

PO-1159
抗心磷脂抗体与静脉血栓栓塞的相关性研究

张誉耀
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 1）分析静脉血栓栓塞住院患者的患病情况、临床特征和危险因素。2）探讨抗心磷脂抗体与静脉血栓栓塞的相关性。
方法 选取我科自 2015 年 1 月至 2022 年 5 月间经顺行性下肢静脉造影+肺动脉造影+下腔静脉造影诊断为深静脉血栓形成的患者 140 例作为研究对象。选取同期性别、年龄匹配的健康者 182 例作为对照组。主要测定了所有受试者外周血中的 IgG ACA、D-二聚体及 C-反应蛋白。其次血栓组还测定了所有患者外周血中的血小板、纤维蛋白原、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白，并通过询问病史和体格检查获得患者的其他临床资料。
结果 1）140 例深静脉血栓形成患者，男女比例为 1.06：1，中位年龄 47 岁，其中发病天数≤30 天的患者占 62.6%。主要获得性危险因素为年龄≥40 岁，外科手术或创伤史（38%），下肢静脉炎或静脉曲张（12.4%）。2）静脉血栓栓塞患者外周静脉血中的抗心磷脂抗体的阳性率（48.7%）明显高于正常对照组（4.2%）（P＜0.05）；D-二聚体的阳性率及 CRP 水平也明显高于正常对照组。3）在 VTE 患者中，ACA 阳性与性别、年龄无关（P＞0.05）；无高血压、冠心病、糖尿病病史的 VTE 患者中 ACA 的阳性率要明显高于有上述病史的患者（P＜0.05）；ACA 阳性与 VTE 患者入院时的病情、DVT 的临床类型、是否合并肺栓塞、是否合并下腔静脉栓塞均无关（P＞0.05）；ACA 阳性的患者血栓多灶率明显高于阴性者（P＜0.05）；ACA 阳性的静脉血栓栓塞患者发生血小板减少的比例要明显高于 ACA 阴性患者；ACA 阳性患者在

FIB 水平、D-二聚体阳性率上明显高于 ACA 阴性者（P＜0.05）；ACA 阳性的患者与阴性患者在 CRP 水平上也存在明显差异（P＜0.05）；ACA 阳性患者其 TC、TG 水平显著低于 ACA 阴性患者（P＜0.05）。

结论 1）进一步验证了年龄≥40 岁、外科手术或创伤是我国下肢深静脉血栓形成的高危因素，2）抗心磷脂抗体是 VTE 发生的高危因素。3 抗心磷脂抗体在 VTE 发病中起重要作用，可能会干扰凝血系统，诱发血液高凝状态导致血栓形成。4）对于无公认获得性危险因素的 DVT 患者应常规进行血清 ACA 的测定，为寻找 VTE 病因提供依据。5）抗心磷脂抗体阳性的患者可能发生多部位静脉血栓形成。6）ACA 阳性患者要警惕发生血小板减少，定期监测血小板数量。

PO-1160
History of atopy attenuates predictive role of FENO on sputum eosinophils in chronic cough

Yanmei Ye[1,2]、Dapeng Hu[1,2]、Wenqu Zhao[1,2]、Shaoxi Cai[1,2]、Haijin Zhao[1,2]
1. Chronic Airways Diseases Laboratory, Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Nanfang Hospital, Southern Medical University
2. Chronic Airways Diseases Laboratory, Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Nanfang Hospital, Southern Medical University

Objective Fractional exhaled nitric oxide (FENO) is widely accepted for evaluating eosinophilic airway inflammation (EAI) in chronic airway diseases. However, data on the effect of atopy on the predictive role of FENO for identifying EAI, especially in chronic cough, are limited. The objective of this study was to determine the diagnostic value of FENO in identifying the presence of EAI in chronic cough patients and evaluate the effect of atopy on the predictive value of FENO.
Methods The records of patients with subacute and chronic cough treated at NanFang Hospital from October 2016 to October 2021 were retrospectively reviewed. The predictive values of FENO levels were analysed with receiver operating characteristic (ROC) curve analysis, and the area under the curves (AUCs) was calculated and compared. A history of allergy, hay fever, or animal or food allergies was used to determine patient atopy status.
Results A total of 868 patients were included, and 173 patients (19.9%) had EAI. FENO level was significantly correlated with EAI (rs = 0.281, P < 0.001). Patients with chronic cough with atopy had higher FENO levels than patients without atopy (P = 0.038). The optimal FENO cut-off value for diagnosing EAI was higher in patients with atopy patients than in those without atopy (72 ppb vs. 28.5 ppb).
Conclusion A history of atopy attenuates the predictive role of FENO on sputum eosinophils in patients with chronic cough, it is critical to know a patient's atopic status when interpreting FENO levels.

PO-1161
罗红霉素通过抑制 IL-33/ST2/ILC2 信号轴缓解哮喘气道炎症的研究

张琦、葛翔挺、陈鑫淼、王美燕、郑锐、张宁杰、戴元荣
温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

目的 探讨罗红霉素是否通过抑制 IL-33/ST2/ILC2s 信号轴来缓解哮喘气道炎症。
方法 18 只 SPF 级雌性 BALB/c 小鼠随机分为对照组、哮喘组、罗红霉素组 3 组，每组 6 只。采用腹腔注射卵白蛋白（OVA）+Al（OH）3 混悬液致敏，OVA 雾化激发构建小鼠哮喘模型。罗红霉素组每次激发前 30min 予 40mg/kg 罗红霉素灌胃，对照组、哮喘组用等量生理盐水替代。进行各组小鼠支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞计数；采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测各组小鼠血清 IgE、BALF 中 Th2 细胞因子、IL-33 和 ST2 的浓度；HE、PAS 及 Masson 染色观察各组小鼠肺组织病理学改变；Western blot 检测各组小鼠肺组织 ST2 表达；免疫组化染色检测各组小鼠肺组织 IL-33 和 ST2 的表达；流式细胞术检测各组小鼠 BALF 及肺组织 II 型固有淋巴细胞（ILC2s）比例。
结果 哮喘组较对照组 BALF 细胞总计数及嗜酸性粒细胞计数均明显升高（均 P＜0.05），罗红霉素组较哮喘组明显降低（均 P＜0.05）；哮喘组较对照组血清 IgE 及 BALF 中 IL-4、IL-5、IL-13 浓度显著上升（均 P＜0.05），罗红霉素组较哮喘组明显减少（均 P＜0.05）；哮喘组较对照组肺组织炎症浸润，粘液分泌及胶原沉积明显增多（均 P＜0.05），罗红霉

素组较哮喘组显著减轻（均 P＜0.05）；哮喘组较对照组 BALF 及肺组织 IL-33 及 ST2 表达明显升高（均 P＜0.05），罗红霉素组较哮喘组明显降低（均 P＜0.05）；哮喘组较对照组 BALF 及肺组织 ILC2s 比例显著上升（均 P＜0.05），罗红霉素组较哮喘组 ILC2s 比例显著降低（均 P＜0.05）。

结论 罗红霉素可能通过 IL-33/ST2 轴抑制 ILC2s 激活，从而缓解哮喘气道炎症。

PO-1162
Clinical characteristics, risk factors, and cardiac manifestations of cancer patients with COVID-19

Zhenhong Hu、dan Hu
Department of Respiratory Medicine, Central Theater General Hospital of Chinese PLA, Wuhan, Hubei, 430070, China

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) has been associated with cardiovascular features, which may be deteriorated in patients with cancer. However, cardiac outcomes of cancer patients with COVID-19 have not been closely examined. In this present study, we aim to explore the cardiac characteristics, clinical consequences, and risk factors of cancer patients with COVID-19.
Methods We retrospectively assessed 1,244 patients with COVID-19 from February 1 to August 31, 2020 (140 cancer and 1,104 noncancer patients). Demographic and clinical data were obtained and compared between cancer and noncancer groups. Including the cardiac biomarkers, we also analyzed laboratory findings between these two groups. Risk factors for in-hospital mortality were identified by multivariable Cox regression models.
Results For cancer group, 56% were in severe and critical status with more diabetes and immune deficiency, whereas the proportion was 10% for noncancer group. Patients with cancer had increased levels of leukocyte, neutrophil count, and blood urea nitrogen (BUN) (all P < 0.01), whereas lymphocyte count was significantly lower (P < 0.001). The most common solid tumor types were gastrointestinal cancer (26%), lung cancer (21%), and breast and reproductive cancer (both 19%). There is a rising for cardiac biomarkers, including pro-B-type natriuretic peptide (Pro-BNP), sensitive troponin I (cTnI), myoglobin (MYO), creatine kinase-MB (CK-MB), as well as D-Dimer in COVID-19 cancer population, especially in deceased subjects with cancer. The 30-day in-hospital mortality in cancer group was dramatically raised than that in noncancer group (12.9% vs. 4.0%, P < 0.01).
Conclusion In multivariable Cox regression models, fever, disease severity status, and underlying diseases were risk factors for mortality. COVID-19 patients with cancer relate to deteriorating conditions and poor cardiac outcomes accompanied by a high in-hospital mortality, which warrants more aggressive treatment.

PO-1163
"5M1E"分析法联合闭环护理管理模式在隔离病房中的应用

张萍
贵州省人民医院

目的 采用"5M1E"[人员（man）、机器（machine）、材料（material）、方法（method）、环境（environment）和测量（measurement）]分析法联合闭环护理管理模式，紧急应对新型冠状病毒肺炎疫情,系统开展疫情时期的各项临床护理工作,在隔离病房中的应用效果。
方法 将 2021 年 10 月—2022 年 5 月在医院住院的 48 例病人分为对照组和观察组，每组人 24 人，对照组病人给予常规护理管理;观察组采用"5M1E"分析法联合闭环护理管理模式进行管理,并对病区内人力资源调配、物资配置、人文关怀、院感防控等重点环节进行合理管控，以护士护理病人的时间为主线,把护理工作内容贯穿于护士从开始护理、执行护理过程、护理结束到交接的整个护理工作流程中,形成一个闭环流程链,将护理工作精细化、流程化,强调全过程质量控制。
结果 "5M1E"分析法联合闭环护理管理模式能够充分调动护士主观能动性两组护理不良事件发生率、护士病情知晓率、病人满意度比较差异有统计学意义。

结论 "5M1E"分析法联合闭环护理管理模式有效降低护理人员在工作中出现风险事件发生率。

PO-1164
clinical characteristics, diagnosis and treatment of four cases chlamydia psittaci pneumonia

Keying Chen、Jiming Chen
Huazhong University Of Science And Technology Union Shenzhen Hospital

Objective We give less attention on Chlamydia psittaci.In order to strengthen the understanding of Chlamydia psittaci pneumonia,we explored the four patients of clinical characteristics.
Methods 4 patients who diagnosed with C.psittaci pneumonia and were treated in department of Pulmonary and Critical Care Medicine of Huazhong University Of Science And Technology Union Shenzhen Hospital from January 2021 to March 2021 were enrolled in the study,the clinical characteristics of the patients were analyzed.
Results A total of two males and two females,aged from 31 to 46 years,were included in this study.All the patients had high fever.The white blood cell count were mostly normal(3/4), but lymphocyte count were decreased(4/4) .C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate were significantly increased(4/4). Procalcitonin were normal(4/4).The chest CT of all the patients showed patchy consolidation shadow. The pathological manifestations were nonspecific, showing infiltration of inflammatory cells. Doxycycline were administered after diagnosis.
Conclusion This paper reports four cases of psittacosis pneumonia detected by metagenomics next generation sequencing.The mNGS is of great importance in diagnosing C.psittaci pneumonia,especially for the pneumonia of unknown origin.The appropriate antibiotic treatment can reduce course of hospitalization and improve prognosis.

PO-1165
中性粒细胞与淋巴细胞比率在评估结缔组织相关间质性肺疾病预后中的意义

余红、王中新、张璐
贵州省人民医院

目的 评估中性粒细胞与淋巴细胞的比率 (NLR) 和全身免疫炎症指数 (SII) 作为炎症标志物对继发于结缔组织疾病的间质性肺病（CTD-ILD）患者预后的意义。

方法 回顾性分析 2018.3-2022.3 入住呼吸 ICU 的 35 名 CTD-ILD 患者临床资料。按 28 天存活情况分为死亡组 (n=20) 及存活组（n=15）。NLR 计算为中性粒细胞绝对计数除以淋巴细胞绝对计数，SII 计算为：SII = 血小板 × 中性粒细胞/淋巴细胞，数据来自入院初未进行治疗前。收集患者临床资料，包括人口学资料，APECH II 评分，ESR、CRP、PCT 等。
结果 与存活组患者相比，死亡组间质性肺病患者 NLR 和 SII 的值更高，差异有显统计学意义（$p < 0.05$）。
结论 NLR 和 SII 的数值增高的 CTD-ILD 患者预后不良，可能可作为判断预后简便易行的指标。

PO-1166
Intermedin 通过抑制 IKKβ/IKBα/NF-κB P65 通路对急性肺损伤的保护作用

樊舒蕾、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 急性肺损伤是一种以肺实质弥漫性炎症和顽固性低氧血症为特征的临床危重症。Intermedin 是一种内源性多肽,具有抗炎等多种生物学活性。然而，Intermedin 在脂多糖诱导的急性肺损伤中的作用尚不完全明确。本研究拟探讨 Intermedin 对脂多糖诱导的急性肺损伤的作用并阐明其机制。
方法 材料与体外实验中，50 mg/kg Intermedin 灌胃，1 小时后气管插管滴注脂多糖（5 mg/kg）建立急性肺损伤模型。12 小时后处死小鼠，苏木精-伊红染色观察肺组织病理；酶联免疫吸附实验检测炎性因子水平；

流式细胞计量术检测肺泡灌洗液（BALF）中性粒细胞比例；Western blot 检测肺组织 IKKβ、IKBα、NF-κB P65 磷酸化水平。体内实验中，用 100 μMIntermedin 预处理人肺微血管内皮细胞（HPMECs）4 小时，再向培养基中加入脂多糖（100 ng/ml）孵育 4 小时。酶联免疫吸附实验检测炎性因子水平，Western blot 检测肺组织细胞黏附连接蛋白（VE-cadherin，β-catenin）水平，IKKβ、IKBα、NF-κB P65 磷酸化水平。

结果 在体内实验中，我们发现 Intermedin 能减轻小鼠肺部炎性病变。Intermedin 预处理还能显著降低 TNF-α 和 IL-6 浓度和中性粒细胞比例。在体外实验中，Intermedin 预处理能减轻炎症因子的表达，维持肺微血管内皮屏障的完整性。在进一步的机制研究中，我们发现 Intermedin 对急性肺损伤的保护作用是通过 IKKβ/IKBα/NF-κB P65 通路介导的。

结论 Intermedin 通过抑制 IKKβ/IKBα/NF-κB P65 通路发挥抗炎活性,在脂多糖诱导的急性肺损伤模型中起保护作用。

PO-1167
内毒素吸附技术-oXiris 对感染性休克患者的疗效分析

康绍涛、拜合提尼沙·吐尔地
新疆医科大学第一附属医院

目的 评价内毒素吸附技术在感染性休克患者治疗中的应用价值。

方法 回顾性分析选择 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日本院收治感染性休克患者，观察组选择本次住院期间采用 oXiris 滤器行连续性肾脏替代治疗（Continuous renal replacement therapy, CRRT）的 14 例感染性休克患者，对照组选用同期住院应用连续性肾脏替代治疗（CRRT）的 19 例感染性休克患者。收集两组患者治疗前、24h、48h 后的心率（HR）、呼吸、氧合指数（PaO2/FiO2）、血乳酸（Lac）、血小板计数（PLT）、血清降钙素原（PCT）、白细胞介素-6（IL-6）、C-反应蛋白（CRP）、去甲肾上腺素（NE）用量、急性生理学与慢性健康状况评分II（APACHEII）、序贯器官衰竭评分（SOFA）、尿素、肌酐以及预后情况进行比较。

结果 治疗前、24h 后,两组患者的各项评分差异均无统计学意义(均 P > 0.05)，治疗 48h 后，两组血清降钙素原（PCT）、白细胞介素-6（IL-6）、急性生理学与慢性健康状况评分II（APACHEII）、序贯器官衰竭评分（SOFA）、去甲肾上腺素（NE）用量、血乳酸（Lac）、白细胞计数、血小板、尿素、肌酐水平较前改善，但 oXiris 组血清降钙素原（PCT）、白细胞计数、急性生理学与慢性健康状况评分II（APACHEII）、序贯器官衰竭评分（SOFA）、去甲肾上腺素（NE）用量较对照组改善明显，差异均具有统计学意义(均 P＜0.05)。

结论 与常规连续性肾脏替代治疗（CRRT）相比，oXiris-内毒素吸附技术对于感染性休克患者，可清除炎症介质，改善患者血流动力学及器官功能，改善患者预后，为感染性休克患者提供有效的治疗手段。

PO-1168
西安市室外空气污染物与慢性阻塞性肺疾病急性加重风险分析

范鑫平[1]、刘佳[2]、南岩东[3]、王贵佐[4]、张进招[5]、兀威[6]、王丽峰[7]、梁美玲[8]、刘昀[1]
1. 西安交通大学第二附属医院
2. 西安交通大学第一附属医院
3. 空军军医大学唐都医院
4. 陕西省人民医院
5. 西安医学院第一附属医院
6. 西安医学院第二附属医院
7. 西安高新医院
8. 西安凤城医院

目的 探讨西安地区暴露于室外空气污染物与慢阻肺急性加重的关系，及不同污染物对不同表型慢阻肺急性加重患者的影响。材料和方法 从西安市各个区域的三甲医院计算机数据库中收集 2018 全年诊断为慢阻肺急性加重的住院患者（入院）和门诊患者的病例资料。以居住地为西安市及因慢阻肺急性加重入院为纳入标准，根据性别、年龄等方面进行分组。从西安市环保局及气象局收集同期的空气污染物每日浓度及每日平均气温、相对湿度和气压的数据。通过 Spearman 秩相关、线性回归和广义相加模型进行统计。结果 1）在单污染模型中，PM10、PM2.5、SO2、NO2 的浓度每增加 10 μg/m3 及 CO 的浓度每增加 0.1 mg/m3 与因慢阻肺急性加重而就诊风险增加呈正相关（ER 值>0），而 O3 浓度每增加 10 μg/m3 与因慢阻肺急性加重而就诊风险增

加呈负相关（ER 值<0），且存在滞后效应，结果有统计学意义。2）在性别分层分析中，女性慢阻肺患者更易受到 CO、PM10、PM2.5、NO2 的影响而急性加重。3）在年龄分层分析中，70＜年龄≤80 岁的患者易受 PM2.5、PM10、CO、NO2 的影响而急性加重。4）PM10 浓度增加与嗜酸性粒细胞绝对值计数＜100 个/μL 组慢阻肺急性加重患者数量在 lag7 时呈显著正相关，PM10 浓度每增加 10 μg/m3，该组慢阻肺急性加重患者数量增加 0.1%（95%CI：0.000～0.003，P＜0.05）。结论 1）暴露于室外空气污染物(PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO)会导致慢阻肺急性加重的风险增加，且空气污染物对慢阻肺患者急性加重的影响有滞后效应。2）女性慢阻肺患者更易受到 PM10、PM2.5、CO、NO2 的影响而急性加重。3）老年（70＜年龄≤80 岁）慢阻肺患者易受到空气污染物（PM10、PM2.5、CO、SO2、NO2）的影响而急性加重。4）嗜酸性粒细胞增多型患者易受 CO 浓度的影响而加重，非嗜酸性粒细胞增多型患者易受 PM10 浓度的影响而加重。

PO-1169
COPD 急性加重期发生肺部感染的危险因素分析及预测模型的构建

李梦思、魏臻、田小荣
山西医科大学第二医院

目的 分析 COPD 急性加重期发生肺部感染的危险因素，构建预测发生肺部感染的预测模型，以为能够早期预测肺部感染发生的相关风险，从而制定科学有效的干预措施。
方法 采用便利抽样法,回顾性分析 2019 年 9 月—2021 年 9 月在 COPD 急性加重期入院的 160 例患者作为研究对象，并收集患者临床资料。按照是否发生 PE 分为感染组(n=21)和非感染组(n=139)，并对两组各项资料进行对比，采用单因素和 Logistic 回归分析法分析发生肺部感染的危险因素,同时构建风险预测模型。
结果 多因素 Logistic 回归分析结果显示，年龄≥70 岁、吸烟史、卧床时间≥7 d、合并糖尿病、合并房颤、季节性变化为 COPD 急性加重期发生肺感染的独立危险因素（P<0.05）。依此构建列线图模型，评价分析示 C 指数分别为 0.897 和 0.786，校正曲线显示实际预测能力与理想的预测能力较为接近。
结论 COPD 急性加重期发生肺部感染的影响因素较多，需根据不同因素采取针对性干预措施，以预防肺部感染的发生。构建的预测模型具有良好的预测精准度，可早期发现肺部感染发生的相关风险，为采取措施提供科学依据。

PO-1170
间质性肺炎患者淋巴细胞亚群分析

王明明、吴运福
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 分析间质性肺炎患者外周血淋巴细胞亚群计数，总结间质性肺炎患者淋巴细胞特点。
方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2021 年 12 月我院呼吸重症监护病房（RICU）收治的 24 例诊断间质性肺炎患者。收集患者的一般资料、症状、实验室检查、淋巴细胞亚群计数、住院时间、预后等相关指标，总结间质性肺炎患者淋巴细胞特点。
结果 24 例间质性肺炎患者中，男 16（66.7%）例，女 8（33.3%）例，中位年龄 70.5（59.5-79.5）岁。患者入院时氧合指数为 208（114-257）mmHg。患者住院时间为 12（6-15）天，住院病死率为 41.7%（95%可信区间：0.204-0.629）。血常规淋巴细胞计数为 1.3（1.02-2.02）×109/L。淋巴细胞亚群 总 T 淋巴细胞 483（166-1018）个/μl，T 辅助细胞 191（97-472）个/μl，T 抑制细胞 170（63-538）个/μl，B 细胞 135（40-203）个/μl，NK 细胞 60（24-162）个/μl。死亡患者 T 辅助细胞计数低于好转患者（132（80-238）vs 472（176-706），p=0.036）。回归分析显示 T 辅助细胞计数与患者死亡率相关（OR：0.992，95%可信区间：0.985-1，p=0.038）。
结论 间质性肺炎患者 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞 NK 细胞中位数均降低，间质性肺炎死亡患者 T 辅助淋巴细胞计数低于好转患者，提示淋巴细胞可能与间质性肺炎的发生及患者预后相关。

PO-1171
经鼻高流量氧疗对间质性肺疾病伴急性呼吸衰竭患者临床应用的研究

刘慧敏[1,2]、曹洁[1]、李国强[2]
1. 天津医科大学总医院
2. 中国人民武装警察部队特色医学中心

目的 探讨经鼻高流量氧疗对间质性肺疾病伴急性呼吸衰竭患者的临床应用价值。
方法 回顾性分析因急性呼吸衰竭入住武警特色医学中心呼吸与重症医学科 ICU 病区的间质性肺疾病患者，将应用经鼻高流量氧疗（HFNC）作为研究组，并将应用无创正压通气（NPPV）作为对照组。记录患者的年龄、性别、基础疾病、吸烟情况等基本资料以及生命体征、血气分析、血常规、肝肾功能、BNP 及入院 24 小时内急性生理与慢性健康评分（APACHEII）、序贯性器官功能衰竭评分（SOFA）等临床资料。比较两组患者治疗前、治疗后 2h、24h 的血气指标、氧合改善情况、28 天插管率和病死率、住院时间、住 ICU 时间和治疗期间患者的舒适度评分。
结果 1. 两组在治疗前的一般资料、生命体征、动脉血气 pH 值、氧合指数、二氧化碳分压、实际碳酸氢盐、乳酸、炎症指标（WBC、PCT）、心力衰竭指标（BNP）、肝肾功能及 APACHE-II 评分、SOFA 评分等指标比较均无统计学差异。HFNC 组氧合指数在治疗后 24h 显著高于入 ICU 时（P=0.022），NPPV 组氧合指数在治疗后 2h、24h 与入 ICU 时均没有显著性差异（P＞0.05），两组间在治疗后 24h 存在显著性差异，HFNC 组的氧合指数显著高于 NPPV 组（P=0.049）；两组间患者 28 天病死率存在显著性差异，HFNC 组 28 天病死率显著低于 NPPV 组（P=0.004）；两组间患者 28 天插管率和住院天数均无显著性差异（P=0.253，P=0.060）；两组间患者在舒适度评分（VAS 评分）上存在显著性差异，HFNC 组显著高于 NPPV 组（P=0.002）。单因素 Logistic 回归分析及 ROC 曲线分析提示肌酐（CR）可能为 NPPV 组插管的独立危险因素（P=0.029）。
2. 将间质性肺疾病（interstitial lung disease，ILD）分为特发性间质性肺炎（idiopathic interstitial pneumonias，IIP）亚组和非 IIP 亚组分析，发现 IIP 亚组 HFNC 组 24h 氧合指数显著高于 NPPV 组（P=0.034），两组 28 天插管率无统计学差异，但非 IIP 亚组 HFNC 组 28 天病死率显著低于 NPPV 组（P=0.002），而 IIP 亚组 HFNC 组住院总天数（27.05±30.05 天）显著长于 NPPV 组住院总天数（11.75±10.09 天）（P=0.036）。
3. 根据激素使用剂量将患者分为非冲击剂量亚组（甲强龙＜500mg/日）和冲击剂量亚组（甲强龙≥500mg/日），发现两组在 24h 氧合指数、28 天插管率和住 ICU 总天数方面无统计学差异，非冲击剂量亚组患者 28 天病死率 HFNC 组显著低于 NPPV 组（46.15% vs 84.00%，P=0.008），非冲击剂量亚组患者 HFNC 组住院天数显著高于 NPPV 组（26.92±27.73 天 vs 13.84±12.34 天，P=0.035）。
结论 1．本研究显示在改善间质性肺疾病伴急性呼吸衰竭患者氧合，尤其是 IIP 患者的 24h 氧合方面，HFNC 优于 NPPV；
2．本研究显示 HFNC 可能降低间质性肺疾病伴急性呼吸衰竭患者的 28 天病死率，而较 IIP 患者，HFNC 能降低非 IIP 患者的 28 天病死率，且能降低非冲击剂量激素组患者的 28 天病死率；
3．本研究显示 HFNC 可能延长 IIP 患者和非冲击剂量激素组患者的住院天数，适当延长生命时间；在舒适度方面 HFNC 也优于 NPPV，可作为间质性肺疾病急性呼吸衰竭患者的优选氧疗方案。

PO-1172
免疫应答时空性在慢性阻塞性肺疾病模型小鼠的比较研究

段荤、袁慧慧、李子寅、张牧之、张寒晓、刘杰、吕喆、陈彦、崔烨、孙英、王炜
首都医科大学基础医学院

目的 比较免疫应答在自身免疫慢性阻塞性肺疾病模型小鼠的特点，以便明确免疫机制在疾病发生进展中的时空特征。
方法 采用烟草烟雾联合暴露弹性蛋白肽段的方法制备慢阻肺样小鼠模型，分别在烟雾暴露两周、静息两周、弹性蛋白刺激三天和一个月杀鼠，通过肺功能、HE 染色和支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞计数评估炎症浸润情况。各时间点收集肺组织进行转录组测序，利用 VennDiagram R 包、ggplots2 R 包筛选共表达的上调差异基因并进行功能分析。
结果 与对照组相比，模型组小鼠各时间点气道周围均出现明显的炎症细胞浸润，烟雾暴露两周小鼠 BALF 的嗜酸性和中性粒细胞数量增高；静息后则出现淋巴细胞数量增高；肽段三天短暂刺激组小鼠的 BALF 巨噬和中

性粒细胞数量增高较为明显；刺激延长到一个月则伴淋巴细胞数量增高及肺组织出现淋巴滤泡样结构；不同时间点转录组筛选结果显示，有 30 个基因在各时间点均出现上调。其中，涉及炎性细胞趋化、凋亡通路激活的相关基因有 5 个（Tnfrsf26、Il12b、Ccl6、Cd200r1、Cd200r4），涉及氧化应激和血栓形成的相关基因有 5 个（Atp6v0d2、Acp5、Arnt2、Proz、Slc6a20a），涉及 NF-kB 等通路调节、肺部纤维化的上调基因有 5 个（Hpgds、Kynu、Ctsz、Lhfpl2、Creg2），涉及 T 细胞活化及炎症相关通路等的上调基因有 4 个（Tnip3、Zranb3、Gpr176、Gpnmb），涉及免疫球蛋白相关的上调基因有 5 个（Jchain、Igha、Ighg2b、Igkv10-96、Ighv1-9），涉及肺泡巨噬细胞和 B 细胞变化、肺气肿发展等通路调节的代谢相关上调基因有 6 个（Bhlhe41、Ms4a7、Mcoln3、Mreg、Fabp5、Lrp12）。

结论 病理和转录组分析的结果提示，烟雾暴露两周导致的炎症主要以固有免疫系统活化为主；静息两周后，淋巴细胞数量增多提示适应性免疫反应可能开始介入；加入短暂肽段刺激后，Th1 型细胞免疫应答开始参与疾病进展；随着肽段刺激时间延长，B 细胞介导的体液免疫应答开始在慢阻肺样动物模型的发生发展中占据主导地位。上述结果提示，模型的不同时间段免疫应答占比不同，其发生发展的时空性与疾病进展相关。

PO-1173
某三级甲等医院新型冠状病毒肺炎疫情期间 RICU 医护人员职业倦怠调查

姜友军、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 了解三级甲等医院新型冠状病毒肺炎疫情(新冠疫情)期间 RICU 医护人员职业倦怠情况，并提供相应的心理干预措施。

方法 2021 年 5 月 01 日至 05 月 10 日,采用马斯勒倦怠量表-服务行业版（MBI-HSS）调查我院呼吸与危重症医学科重症监护病房（RICU）医护人员,利用调查数据对其职业倦怠进行定性与定量描述统计和多因素回归分析。

结果 共回收有效调查问卷 68 份,52 名(76.47%)医护人员存在职业倦怠，女性医生职业倦怠发生率较男性医生更高(P<0.05);工作时长、工作强度、新冠疫情额外工作量、薪酬降低等均是引起医生职业倦怠的因素。职业倦怠、高负荷工作强度、较低的薪酬降低了医护人员工作满意度。其中由于疫情造医护人员工作强度及心理负担加重是新冠疫情期间引起医护人员职业倦怠的重要因素。

结论 新冠疫情给 RICU 医护人员造成了工作和心理负担加重，应当高度重视新冠疫情期间医护人员身心健康，通过心理辅导、新冠疫情防控专项奖励机制等措施，维持和改善医患人员的积极性。

PO-1174
老年肺结核患者肺功能损伤严重程度影响因素分析

何媚燕、刘忠达、杨晓明
浙江中医药大学附属丽水中医院

目的 探讨老年性肺结核患者肺功能受损严重程度的影响因素分析。

方法 回顾性分析 194 例老年肺结核患者肺功能即第 1 秒用力呼气量(FEV1)情况，进行肺功能严重程度分级，采用统计软件 SPSS 23.0 对影响老年肺结核患者肺功能影响因素先进行单因素分析，采用有序 Logistic 回归分析筛选影响老年肺结核患者肺功能严重程度的危险因素。

结果 多元线性回归分析显示白蛋白、BMI＜18.5、肺部病灶＞3、慢性肺部疾病史与肺功能损伤严重程度相关。

结论 老年肺结核患者肺功能损伤较为常见，这与其肺部病灶多，基础慢性肺部疾病史，营养不良因素密切相关。

PO-1175
Semaphorin 4B Promotes Tumor Progression and Associates with Immune Infiltrates in Lung Adenocarcinoma

JUN JIANG[1]、Yuan Lu[2]、Xinling Ren [3]
1. Air Force Medical University
2. 东南大学附属中大医院
3. 深圳大学深圳总院

Objective Semaphorins have been found to play important roles in multiple malignancy-related processes. However, the role of Semaphorin 4B (SEMA4B) in lung cancer remains unclear. Here, we aimed to explore the biological functions of SEMA4B in through bioinformatic analysis, in vitro and in vivo assays. In the present study, the possible mechanism by which SEMA4B affected the tumor growth and microenvironment of lung adenocarcinoma (LUAD) were investigated.
Methods The expression of SEMA4B in LUAD was analyzed by bioinformatic analysis and verified by the immunohistochemistry staining. The prognostic value of SEMA4B in LUAD was investigated using the Kaplan-Meier survival and Cox's regression model. After silencing SEMA4B expression, the functions of SEMA4B in LUAD cells were investigated by in vitro experiments, including CCK-8 and plate clone formation. And the effect of SEMA4B on tumor growth and immune infiltration was explored in C57BL/6 mice tumor-bearing models.
Results SEMA4B expression was upregulated in LUAD tissues and correlated with later pathological stages and poor prognosis of LUAD patients. Further study found that SEMA4B silencing suppressed the proliferation of lung cancer cells both in vitro and in vivo. Bioinformatic analysis showed that SEMA4B expression was correlated with the increased infiltration of myeloid-derived suppressor cells (MDSCs), T-regs and the decreased infiltration of CD8+ T cell in LUAD. Importantly, in vivo study verified that the infiltration of T-regs and MDSCs in tumor microenvironment (TME) of Xenograft tissues was decreased after SEMA4B silencing.
Conclusion These findings demonstrated SEMA4B might play an oncogenic role in LUAD progression, and be a promising therapeutic target for lung cancer.

PO-1176
冷刺激敏感型哮喘患者的临床及气道上皮屏障损伤特征

吴梦、李敏超
重庆医科大学附附属第二医院

目的 探究冷刺激敏感型哮喘患者的临床特征、气道上皮屏障的受损情况及部分炎性因子的表达水平。
方法 收集来自于重庆医科大学附属第二医院呼吸内科门诊及住院部初诊或不正规治疗的哮喘患者共 76 例，根据患者遇到冷空气刺激后是否会出现咳嗽、喘息、气急、胸闷等呼吸道症状或症状加重分为两组：冷刺激敏感组（38 例）和冷刺激不敏感组（38 例）。收集两组的人口学资料、哮喘控制问卷（asthma control test，ACT）、血中性粒细胞百分比、血嗜酸性粒细胞百分比、免疫球蛋白 E（immunoglobulin E, IgE）、呼出气一氧化氮（fractional exhaled nitric oxide，FeNO）、肺功能结果及诱导痰标本。采用酶联免疫吸附试验（enzyme-linked immunosorbent assay，ELISA）技术检测诱导痰中的可溶性钙粘蛋白 E（Soluble E-cadherin，sE-cadherin）、紧密连接蛋白中的 claudin-4 及白介素（interleukin）-4、IL-8 的表达情况，最后进行统计分析。
结果 ①通过对两组临床资料比较，冷刺激敏感组的血嗜酸性粒细胞百分比、FeNO 均低于冷刺激不敏感组（p＜0.05），而两组之间血中性粒细胞百分比、IgE 无明显差异（p＞0.05）；冷刺激敏感组哮喘 ACT 评分、第一秒用力呼气容积（forced expiratory volume in 1 second，FEV1）/用力肺活量（forced vital capacity，FVC）（FEV1/FVC）、FEV1 占预计值百分比（FEV1%pred）均明显低于冷刺激不敏感组（p＜0.01），而冷刺激敏感组哮喘的年急性加重次数高于冷刺激不敏感组；②根据 ELISA 测定结果显示，冷刺激敏感组的 sE-cadherin 表达量显著高于冷刺激不敏感组（p＜0.01），而两组之间的 Claudin-4 表达量无明显差异（p＞0.05）；③sE-cadherin 与 FEV1/FVC、FEV1%pred 呈中度负相关关系（r=-0.3743，p＜0.001；r=-0.3682，p＜0.01），与诱导痰中 IL-8 有轻度正相关关系（r=0.2771，p＜0.05）。
结论 冷刺激敏感型哮喘患者的症状及肺功能受损程度较冷刺激不敏感型哮喘更重，前者的黏附连接受损较后者更重，可能与不同的炎症类型及炎性因子参与相关。

PO-1177
膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）联合膈肌位移时间指数（E-T 指数）预测有创机械通气患者的撤机成功率

刘娅钦、万自芬
贵州省人民医院

目的 对比膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）联合膈肌位移时间指数（E-T 指数）与单独使用膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）对于预测有创机械通气患者撤机成功率的有效性。
方法 选取我院接受有创机械通气治疗超过 48 小时且准备撤机的患者。所有患者取仰卧位，通过撤机筛查后采用持续气道正压通气模式（初始压力为 5cmH2O）进行 SBT。分别在 SBT、拔管后 2h、拔管后 24h 测量患者的膈肌位移（DD/DE）、呼吸频率（RR）及吸气时间（T），每次记录 3 个呼吸周期，由两位经过重症超声专业培训的医师各自测量 1 次。根据结果计算 D-RBSI=RR/DD，E-T 指数=DE*T。采用受试者工作特征曲线（ROC）评价 D-RBSI、E-T 指数对撤机成功的预测价值。
结果 研究纳入 40 例患者，平均年龄为 59.5±12.5 岁，其中 29 例患者撤机成功，11 例患者撤机失败。预测成功撤机的 D-RBSI 敏感性为 92%、特异性为 78%、阳性预测值为 88%、阴性预测值为 85%。D-RBSI 结合 E-T 指数预测成功撤机特异性增加至 82%，但是敏感性减少至 90%。
结论 膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）联合膈肌位移时间指数（E-T 指数）比较单独使用膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）能提高
有创机械通气患者撤机成功率。

PO-1178
CaMKII/HDAC4 信号通路介导 SDF-1 诱导的肺动脉平滑肌细胞增殖

陈玉倩、李满祥
西安交通大学第一附属医院

目的 以肺动脉平滑肌细胞（pulmonary arterial smooth muscle cells, PASMCs）为研究对象，阐明基质细胞衍生因子 1(stromal-derived factor-1, SDF1)是否通过激活钙/钙调蛋白依赖性蛋白激酶 II（Calcium/calmodulin dependent protein kinase II，CaMKII）诱导组蛋白去乙酰化酶 4（histone deacetylase 4，HDAC4）磷酸化核输出，降低 HDAC4-Runx2 间的相互作用,从而维持 Runt 相关转录因子 2（Runt-related Transcription Factor 2，Runx2）的乙酰化，并解除其对 Runx2 的转录抑制，诱导下游靶基因骨桥蛋白（Osteopontin，OPN）表达，促进 PASMCs 增殖。
方法 应用组织贴快法培养大鼠原代 PASMCs，采用 α-平滑肌肌动蛋白（α-smonth muscle actin，α-SMA）免疫荧光染色鉴定 PASMCs 的纯度，将 PASMCs 分为：①对照组；② SDF1 组；③ CaMKII 抑制剂 KN93+ SDF1 组；④ 核输出抑制剂来普霉素 B（Leptomycin B，LMB）+ SDF1 组；⑤ Runx2 siRNA + SDF1 组；⑥ Control siRNA + SDF1 组。应用 MTT 法和 EDU 掺入法检测 PASMCs 的增殖，Western blot 检测各组细胞中 CaMKII 及 HDAC4 磷酸化水平、OPN 蛋白表达水平，免疫荧光染色观察 HDAC4 在胞浆胞核内的分布情况，免疫共沉淀（Co-immunoprecipitation，CO-IP）检测各组细胞 HDAC4-Runx2 间的相互作用及 Runx2 乙酰化水平。
结果 1. 培养的原代细胞可观察到典型的“峰-谷”样生长；α-SMA 免疫荧光染色后，荧光显微镜下可见胞浆内大量与细胞长轴平行排列的绿色纤维细丝，鉴定为 PASMCs，其纯度>90%。
2. SDF1 浓度及时间依赖性的促进 PASMCs 增殖。同时，SDF1 时间依赖性升高 PASMCs 中 CaMKII 及 HDAC4 磷酸化水平。
3. SDF1 可导致 HDAC4 核输出，HDAC4-Runx2 间的相互作用减弱，Runx2 乙酰化水平及 OPN 的蛋白水平升高。
4. 预先使用 CaMKII 抑制剂 KN93 干预 PASMCs 后，SDF1 刺激引起的 CaMKII 及 HDAC4 磷酸化水平升高、HDAC4 核输出、HDAC4-Runx2 相互作用减弱、Runx2 乙酰化水平升高、OPN 表达上调被逆转，SDF1 诱导的细胞增殖也被逆转。
5. 预先使用核输出抑制剂 LMB 干预 PASMCs 后，可以逆转 SDF1 刺激引起的 HDAC4 核输出、HDAC4-Runx2 相互作用减弱、Runx2 乙酰化水平升高、OPN 表达上调及细胞增殖。
6. 采用特异性 siRNA 沉默 Runx2 可抑制 OPN 的蛋白表达以及 PASMCs 的增殖。
结论 SDF1 可能通过激活 CaMKII，促进 HDAC4 磷酸化出核，降低 HDAC4-Runx2 间的相互作用从而维持 Runx2 的乙酰化修饰，并解除其对 Runx2 的转录抑制，诱导 OPN 的表达，最终促进 PASMCs 增殖。

PO-1179
化痰止咳合剂联合超声药物透入辅治慢性阻塞性肺疾病急性加重期（痰热壅肺证）的疗效观察

杨晓明、刘忠达
浙江中医药大学附属丽水中医院

目的 观察化痰止咳合剂联合超声药物透入辅治痰热壅肺证慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）的临床疗效。
方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月诊治的 102 例 AECOPD 痰热壅肺证患者，随机均分为两组，均给予常规对症治疗，治疗组在对照组治疗的基础上给予化痰止咳合剂联合超声药物透入法治疗，连续治疗 2 周。比较两组治疗前后中医证候疗效、中医证候积分（主症积分、次症积分、总积分）、白细胞计数（WBC）、超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、降钙素原（PCT）及动脉血气分析等指标。
结果 治疗组总有效率为 90.20%，明显高于对照组的 72.55%（P<0.05）；治疗后，两组的中医证候积分中医主症积分、次症积分、总积分均降低（P<0.05），且治疗组均低于对照组（P<0.05）；治疗后两组患者动脉二氧化碳分压（pCO_2）、WBC、hs-CRP、PCT 均较治疗前显著降低（P＜0.05），治疗组均显著低于对照组（P < 0.05）；动脉血氧分压（pO_2）较治疗前升高，治疗组高于对照组（P < 0.05）。
结论 化痰止咳合剂联合超声药物透入辅治痰热壅肺证 AECOPD 患者具有良好的疗效，改善患者临床症状及血气分析指标，降低患者血清炎性指标，值得在临床推广。

PO-1180
Persistent lymphocytopenia predicts poor short-term outcomes in AECOPD

Junyong Liu[1,2]、Qingkai Luo [2]、Wenqu Zhao [1]、Junwen Huang[1]、Haijin Zhao [1]
1. Chenzhou NO.1 people's hospital
2. Department of Respiratory and Critical Care Medicine,Chenzhou NO.1 People's Hospital

Objective Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease(AECOPD) is one of the leading causes of hospitalization and is associated with considerable mortality. It is important to identify an useful and easily obtained biomarkers that predict relapse in order to prevent readmission or death in these patients. In some study , routine blood test(RBT) is associated with prognosis in AECOPD. In our prospective study of patients admitted for COPD exacerbation, we aimed to analyse whether dynamic change of routine hematological parameters can help predict the three-month readmission or death risk.
Methods This prospective study included 356 AECOPD patients admitted to the respiratory department of a tertiary hospital from Sep 1, 2021 to Dec 31, 2022. Patients demographic characteristics, blood test results and comorbidities were collected from the electronic medical record system, Blood samples for routine hematological were obtained at admission, at mid-hospitalization and end-hospitalization. After regular follow-up of at least 90 days, We compared the relationship between a 90-day adverse event group(readmission or death) and a group without adverse events.
Results Patients were divided into 3 groups, readmitted group,non- survival group and non- events group.47 patients were readmitted and 13 patients died.In non-events group,lymphocyte counts were highest (1.20[0.82-1.54] × 10^9/L vs 0.85[0.53-1.03] × 10^9/L vs 0.57[0.44-0.87] × 10^9/L) at admission.This trend remained statistically significant during mid-hospitalization (0.96[0.67-1.26]× 10^9/L vs 0.70[0.55-1.05]× 10^9/L vs 0.51[0.26-0.56]× 10^9/L) and end-hospitalization (1.22[0.92-1.64]× 10^9/L vs 0.73[0.58-1.33]× 10^9/L vs 0.48[0.32-0.72]× 10^9/L).
Conclusion Persistent lymphocytopenia predicts poor short-term outcomes in AECOPD.As an inexpensive, accessible, and convenient assay, RBT may be used as a practical means in the prediction of prognosis of patients with AECOPD in future clinical settings.

PO-1181
非小细胞肺癌脑转移的预后分析

谢燕平
厦门医学院附属第二医院

目的 非小细胞肺癌脑转移发病率高，临床表现多样，是非小细胞肺癌治疗失败的重要原因之一，如何改善脑转移治疗效果，提高生存时间是临床关注的重点。因此本文希望通过分析非小细胞肺癌脑转移临床特点探讨非小细胞肺癌脑转移患者预后的影响因素，为脑转移的研究提供分层分析基础，为临床治疗提供帮助。

方法 法：本研究选取了于 2010 年 1 月至 2018 年 12 月在厦门医学院附属第二医院（原厦门市第二医院）经病理证实的原发性非小细胞肺癌脑转移患者 130 例，这些患者均接受了全脑照射。分析年龄、性别、卡氏评分、病理类型、脑转移的发生时间、有无症状、脑转移瘤的数目、部位、最大直径、瘤周水肿带、脑膜转移、有无伴发颅外其他脏器转移及放射治疗的方式、局部加量与否、治疗手段等各因素对预后的影响。生存率的计算采用 Kaplan-Meier 法；各亚组生存率差异的比较采用 Log-rank 对数秩检验；多因素生存相关因素的分析采用 Cox 风险比例模型，P<0．05 判定为差异有统计学意义。

结果 全组患者的中位生存期 12.8 月。 6 个月、1 年和 2 年生存率分别为 81.8%、51.4％和 23.6％。单因素分析结果显示 KPS、颅外器官转移、有症状脑转移、单双侧转移、脑膜转移、转移灶最大直径对非小细胞肺癌脑转移患者生存期有影响（P 值分别为 0.009、0.019、0.004、0.044、0.023、0.044），而年龄、性别、病理类型、TN 分期、脑转移发生的时间间隔、脑干转移、脑转移数目、瘤周水肿对生存期无明显影响（P 值分别为 0.965、0.759、0.072、0.141、0.251、0.830、0.093、0.092、0.616）。3)多因素分析结果显示颅外器官转移、有症状脑转移和脑膜转移是非小细胞肺癌脑转移的独立预后因素（P<0.05）。4）在治疗方法分析中，单纯放疗组中位生存期为 6.9 个月，1 年和 2 年为 36.4%、14.0%；放化疗联合组生存期为 16.8 个月，1 年和 2 年生存率分别为 58.8%、27.5%；放疗靶向联合组中位生存期为 19.0 个月，1 年和 2 年生存率分别为 60.0%、32.0%（P=0.003）。1 例患者完成全脑放疗后，25 例行局部加量 10-20Gy,两组的中位生存期分别为 11.0 个月和 24 个月，1 年和 2 年生存率分别为 48.3%、18.3%和 76.0%、56.0%（P=0.014）。80 例接受放化综合治疗的脑转移患者中，37 例接受了<4 周期的化疗，另外 43 例接受了≥4 周期化疗，两组的中位生存期分别为 10.0 个月和 20 个月，1 年和 2 年的生存率分别为 43.2%、10.8%和 72.1%、41.9%（P=0.001）。在接受放疗和靶向综合治疗的 25 例患者中，130 例于前期行全脑放疗后开始接受 TKIs 治疗，8 例患者先予 TKIs 治疗后再行全脑放疗，两组中位生存期分别为 21.0、12.0 个月（P=0.264），iPFS 分别为 17.0、9.0 个月（P=0.281）。

结论 1.颅外器官转移、有症状脑转移和脑膜转移是非小细胞肺癌脑转移的独立预后因素；2.治疗方法对 NSCLC 脑转移生存期有着显著影响，放疗后局部加量、全脑放疗联合化疗或靶向治疗较单纯全脑放疗有明显的生存获益，全脑放疗结合 4 个周期以上的化疗、先全脑放疗比先 TKI 类药物能获得较长的生存期。

PO-1182
经支气管镜复杂气道异物取出一例

郑天源
泉州医学高等专科学校附属人民医院

复杂气道异物常规支气管镜下钳取技术无法取出，且容易出现气管破裂、大出血等致命风险。一例七十岁男性，因“反复咳嗽、咳痰 2 年”多次外院抗感染、止咳祛痰等治疗，效果不佳。于 2021-07-05 症状加重伴发热入住我科。查体：T39.2℃，消瘦外观，左下肺呼吸音减弱，余肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音及胸膜摩擦音，心脏及腹部查体无异常。胸部增强 CT：左肺下叶支气管开口见完全堵塞，其内可见不规则形态的高密度影；血常规：白细胞 14.8×10^9/L，中性粒细胞 88.0%，血红蛋白 111g/L，血小板 676×10^9/L；CRP158mg/L；PCT1.2ng/mL；血白蛋白 26g/L。于 2021-07-07 全麻支气管镜检查见：左主支气管大量脓液，左下叶开口大量乳头状肉芽组织增生堵塞管腔，其下方有一个骨性异物，远端不断溢出脓液。具体操作如下：1.充分引流脓液并行支气管肺泡灌洗术，暴露左主支气管；2.利用高频电圈套器技术把左下叶开口肉芽组织切除，充分暴露异物；3.对异物周围肉芽组织用氩气刀（APC）进行消融，扩大管腔及松解异物；4.用异物钳结合气管形态缓慢取出异物，异物为一不规则形态的鱼骨头，长约 2cm，边缘锐利；5.对左下叶支气管管壁剩余较大的肉芽组织进行冷冻切除和冷冻消融；6.术后见左下叶各分支管腔尚通畅，粘膜充血水肿，对远端脓液充分引流及行治

疗性支气管肺泡灌洗术；7.术后继续予抗感染、加强营养及体位引流。2021-07-08 复查支气管镜，见左下叶开口大量坏死物完全堵塞管腔，予清除坏死物。随后患者咳嗽、咳痰明显改善，体温恢复正常，血象恢复正常，炎性指标明显改善，好转出院。

案例体会：

1.气道异物容易被误诊、漏诊，需提高病史采集及阅片能力；

2.呼吸内镜介入治疗后 24-48 小时内，是气道坏死物形成的高峰期，应及时清理，必要时术后可使用无创呼吸机；

3.复杂气道异物常常需要使用多种呼吸内镜介入手段。

PO-1183
超声引导下经皮穿刺与手术切开暴露置管两种建立体外膜肺氧合血管通路比较

姜友军、邓旎、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 探讨超声引导下经皮穿刺与手术切开暴露置管两种建立体外膜肺氧合（ECMO）血管通路时的安全性及有效性。

方法 回顾性分析 2017 年 09 月至 2022 年 03 月在贵州省人民医院接受 ECMO 辅助的 68 例成人患者临床资料，其中超声引导下经皮穿刺置管 52 例（超声引导下经皮穿刺组）、手术切开置管 16 例（手术切开组）。应用倾向性评分匹配校正混杂因素后，共 12 对患者纳入分析。

结果 倾向性评分匹配后，与手术切开组相比，超声引导下经皮穿刺组的 ECMO 置管相关并发症发生率（26.2%对 57.3%）及住院病死率（46.3%对 66.9%）较低，差异均具有统计学意义（P<0.5）

结论 超声引导下经皮穿刺是安全有效、创伤小的 ECMO 置管方式，成功率高。与手术切开组相比，超声引导下经皮穿刺置管组具有较低的 ECMO 置管并发症发生率、住院病死率。

PO-1184
骨骼肌质量指数在慢性阻塞性肺疾病中的临床意义及应用

何佳泽[1,2]、杨汀[1]
1. 中日友好医院
2. 首都医科大学

慢性阻塞性肺疾病患者不单出现肺部症状及炎症，往往也可合并其他慢性疾病，产生全身炎症反应，引起显著的全身效应，并可出现肌肉萎缩。本文主要综合了近年来国内外有关慢性阻塞性肺疾病患者的体成分变化相关研究，以骨骼肌质量指数为主要研究指标，对骨骼肌质量指数的概念进行了进一步分析，并对骨骼肌质量指数的评估方法进行了综述与对比。随后寻找该指标与其他慢病及合并症（慢性炎症、肌少症、骨质疏松等）的联系，同时对骨骼肌质量指数在临床中的使用进行了总结，提出今后骨骼肌质量指数在临床中进一步使用的方向。

PO-1185
A Series Cases of Disseminated Talaromyces marneffei with STAT3-Hyper-IgE Syndrome and a Literature Review

Jinglu Yang、Zhengtu Li、Feng Ye
Guangzhou Medical University

Objective Talaromycosis (penicilliosis) was initially common in HIV-positive patients, while infections due to Talaromyces marneffei (T. marneffei) in individuals without HIV are gradually increasing. The susceptibility factors among these HIV-negative patients to T. marneffei are unknown. Talaromycosis with STAT3-Hyper-IgE Syndrome tends to be ignored in clinical work. This study aimed to provide clinical experience for the early diagnosis of this condition.

Methods We included 5 HIV-negative patients with systemic T. marneffei infections due to STAT3-hyper-IgE syndrome (STAT3-HIES) by performing a 6-year multicenter retrospective study in 7 hospitals and 7 cases by a systematic literature review of original articles published in

English. Clinical characteristics and clinical laboratory parameters were collected.

Results All of the patients were Chinese; 2 patients resided in Hong Kong; while 10 patients were from mainland China and lived in Guangdong (6/12, 50%), Guangxi (2/12, 17%), Hunan (1, 8%), and Hangzhou (1, 8%). Fifty-eight percent (7/12) of the patients were male, and the median age of the 12 patients was 14 years old (1, 34). Forty-two percent (5/12) were young adults (range 18, 34 years), 2 of them were teenagers. The main symptoms of 10 patients were similar: fever (75%), cough (75%) and dyspnea (33%), but two patients mainly had gastrointestinal symptoms. Four patients had no medical history, while 2 of them were under 4 years old. Seven patients had previous opportunistic infections or coinfections. Five of them were in poor living conditions due to recurrent infections. T. marneffei was cultured from the BALF (50%) and 25% of patients were NGS-positive. The B cells were elevated in 63% (5/8) of the patients and NK cells were decreased in 83% (5/6) of the patients. IgE was significantly elevated in 91% (10/11) of the patients and were normal in 9% (1/11). CD4+ T and CD8+ T cells levels were normal, slightly increased or decreased. T. marneffei was cultured from the BALF (6/12, 50%), sputum (4/12, 33%), blood (3/12, 25%), bone marrow (3/12, 25%), abscess fluid and lung tissue. 25% (3/12) of patients were NGS-positive and 17% (2/12) of the patients were biopsy-positive. There were ten different STAT3 mutations, three of which were reported for the first time in this study. Chest computed tomography (CT) examinations showed multiple exudations with cavities in the lungs. Voriconazole combined with thymosin was effective. Despite given antifungal agents, most had poor outcomes and the case fatality rate was as high as 25%.

Conclusion STAT3-HIES is most likely a susceptibility factor for T. marneffei infections among HIV-negative patients which have poor prognosis and high case fatality rate,and was formerly ignored by clinicians in that the knowledge of clinicians on which remains insufficient. These patients usually present with obvious elevated serum IgE, increased B cells, decreased NK cells and cavity lesions on CT. The detection of T. marneffei can be improved by using blood culture combined with other specimens and supplemented by NGS. When it comes to T. marneffei infections in HIV-negative patients, STAT3-Hyper-IgE Syndrome should be considered and more attention should be given to these patients. STAT3 gene detection should be considered when patients show characteristics above. Voriconazole supplemented with thymosin may have a good effect.

PO-1186
肺腺癌病理转化的特征及机制分析

马蓉蓉
西安交通大学第二附属医院

目的 分析肺腺癌转化为鳞癌和小细胞肺癌的临床特征、探讨其可能的分子机制；

方法 回顾性分析 7 例肺腺癌转化为肺鳞癌和小细胞癌患者的临床特征、基因检测情况，采用电话、门诊随访的方式对 7 例患者进行随访，记录
患者的疾病转归及预后情况。

结果 7 例腺癌有 5 例转分化为鳞癌，2 例转分化为小细胞癌，7 例患者初诊时病例 1 未检测到驱动基因，病例 3 为 ROS1 突变，其余病例均为 EGFR 突变，其中病例 6 伴随 TP53、BRCA1 突变，其余病例初诊时未检测或无伴随突变，其中有 6 例患者接受了 TKIs 治疗，转化前应用 TKIs 的中位时间为 14 个月（0～74 月）。转化后病例 1 检测到 ALK 融合，病例 3、5 和病例 6 仍保持原有突变，其余病例转化后未进一步完善基因检测。有 2 例患者初诊时鳞癌相关抗原高于正常值上限（50%），2 例初诊时未检测鳞癌相关抗原，平均升高约 1.4 倍（0.6～5.1），仅 1 例鳞癌患者鳞癌相关抗原高于正常值上限（1.6）；转化为小细胞癌的患者初诊时 1 例血清 NSE 水平超过正常值上限（50%），平均升高约 0.7 倍（5.7～18.23），2 例患者初诊时 PRO-GRP 均在正常范围，转化后病例 5 血清 NSE 在正常范围之内，病例 6 血清 NSE 水平较初诊时升高约 4.7 倍，2 例患者 PRO-GRP 较初诊时均显著升高，约 16 倍。转化为鳞癌的患者中转化前 4 例 P40、P63 表达均阴性，1 例 P63 散在阳性，转化后 3 例鳞癌患者 P40、P63 阳性，2 例阴性；转化为小细胞癌的患者中转化前有 1 例 CD56、Syn 表达阳性，1 例 CD56、Syn、CgA 表达均阴性，转化后 1 例 CD56、Syn、CgA 表达均阳性，1 例 CD56、Syn 阳性。7 例肺腺癌转化的中位时间为 27 个月（11～92 月），鳞癌中位转化时间为 27 个月（95%可信区间为（0.00，54.91）），

小细胞癌中位转化时间为 11 个月，两组发生病理类型的转化时间无统计学差异；所有患者在转化后均接受以化疗为基础的综合治疗，一线治疗的客观缓解率（ORR）为 100%，疾病控制率（DCR)为 100%，一线化疗的中位 PFS 为 8 个月，中位 OS 为 8 个月。转化后 SCLC 与 SCC 的中位 OS 均为 8 个月，一线化疗的中位 PFS 分别是 6 月和 8 月，二者均无统计学差异；性别、吸烟、初始接受 TKI 治疗大于 12 个月、是否接受三代 TKI 治疗、是否为 EGFR 突变与转化时间无统计学意义。
结论 病理类型转化是肺腺癌重要的耐药机制之一；转化后一线化疗仍可获益。

PO-1187
急性呼吸窘迫综合征患者合并间质性肺病的临床预后分析

彭俊男、王导新
Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

目的 急性呼吸窘迫综合征与间质性肺病之间的关系鲜有报道。 因此，我们的目的是描述急性呼吸窘迫综合征患者合并间质性肺病的临床特征及预后分析。
方法 回顾性队列研究设计。我们比较合并与未合并间质性肺病的急性呼吸窘迫综合征患者的临床特点及预后情况。采用倾向匹配评分调整两组患者之间的基线混杂因素，随后比较匹配后两组患者之间的死亡率差异。
结果 与未合并间质性肺病患者相比，合并间质性肺病的急性呼吸窘迫综合征患者女性更多，炎症水平更高，氧合指数更低，同时死亡率更高。经过倾向性匹配评分后，合并间质性肺病组患者死亡率仍高于未合并间质性肺病组患者。
结论 合并间质性肺病是急性呼吸窘迫综合征患者临床预后不良的独立危险因素，应引起重视。

PO-1188
Cough could not be resolved completely after anti-asthmatic treatment in a part of patients with cough variant asthma: the Chinese APAC study

Wenzhi Zhan 、APAC Project Team、kefang Lai
the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective In this study, we aim to investigate whether cough variant asthma (CVA) patients could achieve complete resolution after anti-asthmatic treatment and explore if any clinical or biological marker measured at baseline were related to treatment response within six-month follow-up.
Methods This was a multi-center, longitudinal, prospective observational cohort study. Participants with newly physician-diagnosed CVA were recruited and followed up for six-month with assessment of cough severity, spirometry, differential cells in induced sputum and fractional exhaled nitric oxide (FeNO). Increased eosinophil counts in blood (≥300 cell/ul) and/or sputum (≥3%), and/or FENO (≥50 ppb) were used as biomarkers for type 2 inflammation.
Results We enrolled 328 participants with CVA. In general, the best improvement in cough occurred after 4 months treatment, while spirometry, FeNO and sputum eosinophil counts improved to nearly normal range within 2-month therapy. The change of cough severity scores was associated weakly or barely with the change of inflammatory and spirometry parameters. 214 (65.2 %) participants achieved complete resolution of cough with six-month therapy. Compared to participants with complete resolution of cough, those with partial resolution had longer disease duration, higher sputum neutrophil counts, lower FENO, and lower proportion of type 2 inflammation (47.4% vs 64.8%, P=0.0015) at baseline. Type 2 inflammation (HR: 1.543, 95%CI: 1.047-2.274) was a predicted factor of complete resolution of cough.
Conclusion The improvement of cough in CVA is lagged behind the airway inflammation and spirometry. Part of cough variant asthma patients cannot achieve complete relief after anti-asthmatic treatment, which might be related to non-type 2 inflammation.

PO-1189
肺癌遗传易感基因的研究

伍丽棉[1,4]、熊艳[1,4]、谢智灵[1,4]、张洁霞[1,2,3]、任勤勤[1,4]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 国家呼吸医学中心
3. 呼吸疾病国家重点实验室
4. 广州医科大学

目的 肺癌是我国及全球内高发病率及病死率的恶性肿瘤，遗传易感性是促进肺癌发生的重要因素之一。研究者已通过二代测序技术揭示一些与肺癌遗传风险相关的胚系突变，但目前仍存在部分胚系突变及肺癌遗传易感基因未被发掘。因此，通过筛选肺癌遗传易感基因、分析胚系突变特征，为肺癌遗传易感性研究提供线索，肺癌的早筛早诊及精准治疗提供参考，为肺癌高危因素人群提供遗传咨询。
方法 借鉴极端表型法的第一步，入组 2019 年 3 月至 2021 年 1 月在广州医科大学就诊的 30 例高危遗传因素肺癌患者，检测其胚系突变，使用逐步过滤策略（人群数据库中 AF≤0.01, 非同义突变，生信预测工具预测基因对蛋白产生有害影响，疾病数据库或文献报道的致病的、可能致病的、临床意义不明的突变）共筛选出肺癌遗传易感基因，描述遗传易感基因的突变特征及进行通路富集分析。
结果 逐步过滤共筛选出 67 个肺癌遗传易感基因突变（65 个 SNVs 和 2 个 Indels），编码区内的 55 个突变中，有 2 个致病的突变（MUTYH p.Q363*、WRN p.R987*）、13 个争议致病性突变、40 个临床意义不明确的变异（variants of uncertain significance，VUS），其中 15 个 VUS 未被 ClinVar 数据库收录。错义突变是最常见（90.9%）的突变类型，SNVs 中 C>T 突变最常见（60.4%）。编码区内的 41 个肺癌遗传易感基因中，MSH3、ATM、MSH6、SLX4 基因的胚系突变频率均≥10%，BARD1、DICER1、TP53 基因的突变频率均为 7%，其余为 3%。KEGG 富集分析提示 43.5%（20/46）的肺癌遗传易感基因显著富集于 DNA 损伤修复通路，包括范可尼贫血、同源重组、错配修复、碱基切除修复、核苷酸剪切修复及 P53 通路，60.6%这些基因突变位点位于或靠近重要的蛋白质功能域。
结论 常见的肺癌遗传易感基因为 MSH3、ATM、MSH6、SLX4，约半数肺癌遗传易感基因与 DDR 通路有关，这些基因胚系突变可能增加肺癌的遗传易感风险。

PO-1190

127 例慢性阻塞性肺疾病合并肺癌的临床特征分析

苑静怡、王珂
吉林大学第二医院

目的 分析慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）合并肺癌患者的临床资料，探讨相关危险因素，为 COPD 合并肺癌的早期识别提供依据。

方法 从 2016 年～2021 年吉林大学第二医院电子档案中选择 COPD 合并肺癌患者 127 例及同期住院 COPD 患者 120 例，收集患者临床资料进行统计学分析。
结果 1、合并组患者吸烟人群比例及吸烟指数≥400 人群比例高于 COPD 组（P＜0.05）；两组年龄、BMI、性别差异无统计学意义。两组男性占比均高于女性且均为中老年。2、胸痛、咯血或痰中带血、胸腔积液在合并组中多见（P＜0.001）；咳嗽、咳痰和呼吸困难在两组中的差异无统计学意义。3、合并组患者血小板高于 COPD 组（P＜0.05）、血清 CRP 显著升高（P＜0.001）；两组患者中性粒、淋巴及单核细胞计数、PLR 和 NLR 差异无统计学意义。4、合并组在 GOLD I～II 级占比更高（P＜0.001）,FEV1/pred 高于 COPD 组（P＜0.001）；COPD 组在 GOLD III～IV 级占比更高（P＜0.001）。5、合并组中鳞癌 46.5%，腺癌 37.8%，小细胞癌 11.8%，其他 3.9%。鳞癌在男性患者中占比 53.7%，比值高于女性（P＜0.05），腺癌在女性患者中占比 53.3%，比值高于男性（P＜0.05），小细胞及其他肺癌在不同性别中的患病率差异无统计学意义。6、合并组中鳞癌在吸烟指数≥400 患者中占比 58.0%，比值高于吸烟指数＜400（P＜0.05），腺癌在吸烟指数＜400 中占比 63.0%，比值高于吸烟指数≥400（P＜0.001），小细胞及其他肺癌在不同吸烟情况患者中差异无统计学意义。7、合并组 TNM 分期中 I期 7.1%，II期 18.9%，III期 40.2%，IV期 33.8%。III、IV期患者占比为 74.0%。
结论 1、COPD 合并肺癌者以中老年吸烟男性为主，肺功能多为 I～II 级，吸烟指数≥400 的 COPD 患者应定期筛查。2、COPD 合并肺癌患者病理类型以鳞癌为主，诊断时多为中晚期，当 COPD 患者出现胸痛、痰中带血或咯血、胸腔积液的症状和体征，

血清 CRP 及血小板计数升高需警惕肺癌的可能。

PO-1191
纵隔 Castleman 病 1 例

常婵
十堰市太和医院

目的 Castleman 病是一类罕见的以不明原因淋巴结肿大为特征的慢性淋巴组织增生性疾病，临床症状不典型，极易漏诊误诊，通过本病例提高纵隔 Castleman 病的认识。
方法 报道十堰市太和医院 2021 年 10 月收治的 1 例纵隔 Castleman 病患者的诊疗情况，并结合文献进行复习。患者，女，31 岁，因“咳嗽、咳痰 5 天，发现纵隔肿物 1 天”入院。患者 5 天前受凉后出现咳嗽、咳痰症状，咳嗽呈阵发性，偶咳少许黄脓痰，行胸片检查提示右上纵隔肿块影。既往史：2021-09-12 行剖宫产手术，怀孕期间诊断为妊娠高血压，血压最高达 167/110mmHg，产后监测血压恢复正常。胸部 CT 增强示：纵隔结节、肿块，巨淋巴结增生症可能性大，淋巴瘤不除外。入院后查：血液分析:白细胞计数(WBC) 3.3G/L，淋巴细胞绝对值(LYM#) 0.63G/L，红细胞计数(RBC) 3.18T/L，血红蛋白(HGB) 105g/L。全腹部 CT 平扫：1.肝右叶胆管小结石或小钙化灶，2.脾脏稍大。颅脑 CT 平扫未见明显病变。行纵膈占位性病变（相当于 4R 组淋巴结位置）CP-EBUS-TBNA 穿刺，病检示：（纵隔）镜下主为凝血块，其内可见散在淋巴细胞，另见少量脱落的支气管纤毛柱状上皮细胞及透明软骨，细胞未见明显异型。于 2021 年 11 月 02 日全麻下行 3D 胸腔镜下纵隔病损切除术+3D 胸腔镜胸导管结扎术。
结果 术后病理提示：（中纵隔）巨大淋巴结增生（Castleman 病，透明血管型）。免疫组化 CD20(滤泡+),CD30(-),CD21(扩大的 FDC 网),Bcl-2(生发中心-),CD3、CD5(滤泡间区+),Ki-67(生发中心高表达，滤泡间区 10%),CD10(-),CD34(示血管增生),CyclinD1(-)。
结论 纵隔 Castleman 病临床表现无特异性，容易误诊，必要时可行穿刺或手术切除病理活组织检查确诊。

PO-1192
CMLD-2 Attenuates Myofibroblast Activation and Bleomycin-Induced Pulmonary Fibrosis in Mice through Antagonizing ELAVL1-Mediated Osteopontin mRNA Stabilization

qiongya guo[1]、hongyan ren[1]、meng li[1]、lifan liu[1]、wenting li[2]、jingjing zhang[1]、xiaoli wang[1]、yiping hu[1]、kaixuan zang[1]、yunxia an[1]、lin li[1]、wei li[1]、zhiwei xu[1]、zhiping guo[1]、Ulrich Costabe[3]、xiaoju zhang[1]、zheng wang[1]
1. Henan Provincial People's Hospital
2. 海南医学院第二附属医院
3. 德国杜伊斯堡-埃森大学附属 Ruhrlandklinik 医院

Objective Fibroblast-myofibroblasts transition (FMT) is one of the hallmark cellular processes in pulmonary fibrosis. This study is to investigate the effects of CMLD-2 in FMT and pulmonary fibrosis, which antagonizes HuR, a supposedly key regulatory RNA binding protein (RBP).
Methods HuR or other deferentially expressed RBPs during TGF-β1-induced FMT were analyzed by transcriptomic methods, and further validated in vitro or in fibrotic lung specimens. The effects of HuR overexpression, down-regulation or inhibition by an antagonist CMLD-2 were analyzed in FMT or bleomycin-induced experimental lung fibrosis. HuR-targeting RNA and their interactions were analyzed by CLIP-seq.
Results HuR, hnRNPA1, hnRNPE1, TIA1 and TFRC were significantly up-regulated, while ESRP1, ESRP2 and TTP were significantly down-regulated. Cytoplasmic expression of HuR was activated in IPF lung tissue and rat lungs of bleomycin-induced fibrosis. HuR overexpression induced α-SMA and collagen I expression, increased the proliferation and migration capacities of fibroblasts with or without the stimulation of TGF-β1. HuR knockdown by shRNA inhibited the proliferation, transition, collagen production and migration properties in fibroblasts or in TGF-β1-stimulated myofibroblasts. Combinative analysis of RNA-seq and CLIP-seq data revealed major HuR binding motifs and several HuR-bound, differentially expressed mRNAs in FMT,

specifically SPP1 mRNA encoding osteopontin. HuR-mediated SPP1 mRNA stabilization was further validated by RIP-PCR and half-life analysis using SPP1 mutant transcripts. Inhibiting HuR using CMLD-2 attenuated SPP1/osteopontin expression, TGF-β1-induced FMT in vitro and bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice. Nuclear-cytoplasmic shuttle of HuR was activated in TGF-β1-induced FMT, which was inhibited by p38MAPK (SB203580) or PKC (Go-6976) inhibition, but not associated with phosphorylation of HuR.
Conclusion Fibroblast-myofibroblast transition is activated by HuR-SPP1 mRNA interactions, and CMLD-2 is potentiated to be a therapeutic agent targeting HuR for fibroblast-myofibroblast transition and pulmonary fibrosis.

PO-1193
肺癌的微生态变化与其免疫微环境关系探究

魏义仑
联勤保障部队第九〇〇医院

目的 在所有恶性肿瘤中，肺癌早期多无症状，进展快，故诊断困难且治疗效果不理想、预后差、死亡率高。人体定植着大量微生物，组成种类复杂，主要包括细菌、真菌、病毒等。人体微生态与多种疾病密切相关，微生态与恶性肿瘤的关系研究也逐渐受到人们的关注，成为研究热。本研究为探讨早期肺癌微生态谱与组织 PD-L1 表达、TIL 水平的相关性，为探索肺癌发生发展机制及评估抗肿瘤治疗疗效、预后等提供理论支持。
方法 1、收集影像学发现可切除的经病理证实的早期肺腺癌标本，配对入组，筛选人群及整理病史、病理、免疫组化、基因突变、PD-L1 表达情况、TIL 水平；
2、采用物理离心法分离样本的细胞结构与非细胞结构，降低人类基因组相关的高分子量遗传物质，微生物富集(离心)后提 DNA，得到微生物的遗传物质。用超声波将 DNA 打断成万亿条大小均一的片段，非靶向 mNGS 使用鸟枪法测临床样本或纯微生物培养物，随机抽样地检测全部的 DNA，使用 Miseq 平台对扩增子进行测序；
3、采用非参数 Shannon-Wiener (SW)多样性指数和 Simpson 多样性指数对样本多样性进行评价。
4、进行 PD-L1 表达情况、TIL 水平与微生态谱的相关性分析。
结果 1、描绘了肺癌、癌旁、正常肺组织的微生物丰富程度
2、描绘了 PD-L1 的表达情况
3、评估了癌组织及正常肺组织间微生物群及免疫微环境的差异
4、分别建立了 PD-L1、TIL 与微生态变化的相关性
结论 肺癌的微生态变化与其免疫微环境密切相关

PO-1194
布地格福吸入气雾剂对老年慢性阻塞性肺疾病患者的临床疗效

莫旖旎
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨布地格福吸入气雾剂作用于老年慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)患者的效果及安全性,对临床治疗提供参考。
方法 抽取 2020 年 1 月到 2021 年 1 月在我院就诊并接受治疗年龄大于 75 岁的慢性阻塞性肺疾病患者共 180 例作为研究对象，随机分为试验组和对照组，每组各 90 例,对照组患者常规治疗基础上给予布地奈德/福莫特罗粉吸入, 试验组患者在常规治疗基础上给予布地格福吸入气雾剂，连续治疗半年，并记录两组患者治疗前后肺功能及运动耐量情况，分析比较两组患者的治疗效果及不良反应。
结果 治疗前，两组肺功能指标， 6MWD 比较无统计学差异(P>0.05)；治疗后两组 FEV1、FVC、FEV1/FVC 及 6MWD 较治疗前明显升高，差异有统计学意义（P<0.05），其中实验组 FEV1、FVC、FEV1/FVC 及 6MWD 均高于对照组，差异显著(P<0.05)；各组不良反应发生率无显著差异(P>0.05)。
结论 布地格福吸入气雾剂可以明显改善老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及生活质量并具有较高的安全性，应提高在临床中的应用率。

PO-1195
过敏性哮喘的研究进展

李怡[1]、赵丽敏[1,2,3]

1. 郑州大学人民医院
2. 河南省人民医院
3. 河南大学人民医院

过敏性哮喘是一种基因-环境相互作用下携带易感基因的个体在环境过敏原的作用下引起和（或）诱发的一类哮喘。新型冠状病毒（简称新冠病毒）肺炎（COVID-19）是2019 新型冠状病毒感染导致的急性呼吸道传染病。随着新型冠状病毒肺炎的流行，加强哮喘的治疗和管理，以及明确哮喘与 COVID-19 之间的关系刻不容缓。 就目前有关过敏性哮喘的治疗与管理及其与 COVID-19 之间的相互影响等方面的研究进展进行综合阐述。广泛阅读近年来过敏性哮喘相关研究论文，汇总过敏性哮喘最新研究进展。结果和 （1）过敏性哮喘作为哮喘的一种重要表型，与非过敏性哮喘对 COVID-19 易感性和临床结局影响不同，不同的哮喘治疗药物对 COVID-19 疾病严重程度的影响也有所差异，全身性糖皮质激素的使用会增加 COVID-19 疾病不良预后的风险。（2）过敏性哮喘与其他过敏性疾病具有共同的发病机制，近年来抗 IgE 靶向治疗过敏性哮喘的安全性与有效性得到证实，对过敏性哮喘合并其他过敏性疾病的患者也显示出良好的疗效，对于伴有多种过敏合并症的过敏性哮喘患者，奥马珠单抗带来更多获益。（3）研究表明，对于哮喘合并 COVID-19 患者，吸入性糖皮质激素和生物制剂的应用不提高疾病严重程度，也不增加死亡率。随着生物制剂广泛应用于临床，以及对哮喘内型及表型的认识加深，哮喘的精准医疗得到发展，患者可以获得最佳治疗方案。（4）在新冠疫情的背景下，GINA 指南、欧洲变态反应与临床免疫学会（EAACI）对哮喘患者的治疗与管理建议与之前有所差异。（5）生物制剂与新冠疫苗是否存在相互作用，以及哮喘患者在 COVID-19 期间用药与哮喘控制等一系列现实问题还备受关注，解决这些问题将有助于过敏性哮喘患者的个体化治疗。我们还需要更加积极的探索过敏性哮喘发病机制及挖掘诊治新靶点。

PO-1196
基于聚类分析的雾化治疗患者健康需求亚群研究

刘媛
天津医科大学总医院

目的 了解患者雾化知识和治疗依从性现状，并对患者雾化知识需求亚群进行分类。
方法 于 2019 年 5 月至 2021 年 7 月在天津医科大学总医院呼吸科接受雾化治疗的 202 例患者进行雾化认知现状的调查，调查内容包括一般资料及自行编制的知信行调查问卷，对调查结果进行二类聚类分析。
结果 调查对象对雾化知识的了解程度处于中等偏低的水平，基于聚类分析对接受雾化治疗的患者可分为三类。类型一：低知识高依从性型（79 人，39.1%）；类型二：高知识低执行型（84 人，41.48%）；类型三：低知识低依从性型（39 人，19.3%）。
结论 详细评估雾化治疗患者需求，有助于为患者量身制定干预方案，培养其自我意愿，并提示医务人员在为雾化治疗患者提供健康服务时灵活地适应患者的需求，进而提高患者的雾化认知水平和依从性，改善雾化效果。

PO-1197
硅胶塞封堵右下肺肺癌术后支气管胸膜瘘合并脓胸一例

张晓琴 [1,2]、黄海东 [1]、白冲 [1]、董宇超 [1]、张伟 [1]、王琴 [1]、王湘奇 [1]、杨宇光 [3]、盖延玲 [4]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）呼吸与危重症医学科
2. 贵州中医药大学第一附属医院 呼吸内科
3. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）麻醉科
4. 齐齐哈尔医学院附属第三医院 呼吸与危重症医学科

背景：支气管胸膜瘘（bronchopleural fisttula，BPF）是肺切除术后严重威胁患者生命的并发症，病死率高，且容易复发，临床治疗困难，也是胸外科医生面临的严峻挑战。随着呼吸介入技术的不断发展，支架置入、封堵剂、封堵器、干细胞移植等方法治疗 BPF 的病例相继报道。但是这些介入治疗手段均有待进一步研究探讨，均未经过大样本研究论证其有效性和安全性等因素，并且对于 BPF 瘘口封堵的疗效，目前国内外尚无统一的判断标准。
通过本案例以期评价虚拟导航软件联合胸腔内注入亚甲蓝对于定位支气管胸膜瘘口准确性及硅橡胶面部整形填充材料（硅胶塞）在支气管胸膜瘘治疗中的临床应用价值，期望对于支气管胸膜瘘的介入治疗提供借鉴及参考。

材料与 于 2022 年 02 月就诊于我科的 1 例右下肺肺癌术后支气管胸膜瘘合并脓胸患者，电子支气管镜检查下查见右下叶支气管手术残端，借助影像介入的虚拟导航（virtual navigation bronchoscopy，VBN) 软件（DirectPath）重建定位支气管胸膜瘘瘘口，经胸腔闭式引流管注入亚甲蓝稀释液验证导航定位准确性，成功定位支气管胸膜瘘瘘口，电子支气管镜直视下置入修剪后锥形硅胶塞封堵支气管胸膜瘘口，并结合胸腔内注药进行胸腔冲洗，评价虚拟导航软件联合胸腔内注入亚甲蓝对于定位支气管胸膜瘘口及硅橡胶面部整形填充材料（硅胶塞）在支气管胸膜瘘治疗中的临床应用价值。

成功采用硅胶塞封堵右下肺癌术后支气管胸膜瘘合并脓胸一例，术后 3 周再次复查电子支气管镜提示硅胶塞完全封堵右中叶外侧段无移位，局部无气泡溢出，封堵好，术后随访疗效良好。

采用虚拟导航软件重建定位支气管胸膜瘘口，亚甲蓝灌注定位验证虚拟导航定位准确，采用硅胶塞填塞封堵是一种经济实惠、操作方便且安全的方法，临床应用价值可进一步探索。

PO-1198
一例以肺部钙化结节为表现的系统性轻链型淀粉样变病例介绍

周伟
天津医科大学总医院

通过总结一例以肺部钙化结节为表现的系统性轻链型淀粉样变病例的诊断过程，提醒呼吸科医生对于肺部钙化结节合并有血清学异常时需要注意全身系统性疾病的可能，提高对于临床诊断水平。

材料与方法（病例介绍）：患者老年女性，主因“发现肺部结节 6 年”入院，既往干燥综合征病史 16 年。患者于 6 年前发现双肺多发结节灶，偶有咳嗽、咳痰，无其他症状，入院前于复查胸部 CT：两肺弥漫结节及团块影，伴多发钙化。入院后行支气管镜肺活检示末梢肺组织纤维组织增生伴淋巴细胞浸润，并见多量淀粉样物质沉积，刚果红阳性，考虑淀粉样变。骨髓检查发现异常浆细胞占有核细胞的 0.007%。血清免疫固定电泳结果 λ 轻链为弱阳性，M 蛋白占所有蛋白的 0.4%；血清抗核抗体阳性，抗 SSA 抗体阳性，抗 Ro-52 抗体阳性。超声心动图、心电图及腹部超声等检查未见明显异常。

综合患者所有化验室、影像学及病理学等检查，经呼吸科、血液科、风湿免疫科、放射科、病理科多学科会诊，考虑患者为系统性轻链型淀粉样变合并干燥综合征，后转入血液科进行系统治疗。

系统性轻链型淀粉样变是一种罕见的疾病，其发生是由于单克隆免疫球蛋白轻链错误折叠形成淀粉样物质，沉浸于组织器官，造成组织结构破坏，器官功能障碍并进行性进展的疾病，主要与克隆性浆细胞异常增殖有关，少部分与淋巴细胞增殖性疾病有关。患者通常无症状或仅表现出轻微症状。肺淀粉样变可能是局部的，也可能是全身性淀粉样变的局部表现。组织活检显示淀粉样蛋白沉积被认为是诊断淀粉样变性的必要条件。干燥综合征是一种慢性自身免疫性疾病，被认为与肺淀粉样变和淋巴增殖性疾病有关。然而，临床上系统性轻链型淀粉样变合并干燥综合征的病例极为罕见。本例提示肺部多发钙化结节可能是淀粉样变的一种表现，早期发现和正确诊断至关重要。因此，我们的病例报告可能有助于提高呼吸科医生对肺钙化结节的认识水平，使专科医生能够更快地识别淀粉样变，并减少该病的误诊。

PO-1199
张力性胸腔积液

余妞妞、辛蕙同、苏振中
吉林大学第二医院

目的 提高对张力性胸腔积液的认识。

方法 于中国知网数据库、万方数据库、PubMed 等中外文数据库中检索张力性胸腔积液、tension hydrothorax、tension pleural effusion,收集张力性胸腔积液相关文献，分析张力性胸腔积液的病因、临床表现、影像特点、治疗及预后等。

结果 自 1966 年张力性胸腔积液这一概念被提出至今的几十年里，已有至少 43 例张力性胸腔积液患者被详细描述其发病过程。其病因多种多样，包括肺恶性肿瘤、胸膜原发性及继发性恶性肿瘤、中心静脉导管移位、脑室胸腔分流、腹膜透析、肺隔离症、肺结核 PNX 疗法、肝硬化、张力性乳糜胸、播散性胸膜子宫内膜异位症等。临床表现为原发疾病症状的基础上伴有呼吸困难、呼吸急促、

心率加快、血压下降或休克等，体格检查除胸腔积液体征外，可伴有纵隔移位、颈静脉怒张、奇脉、全身或下肢水肿等。其影像特点为患侧大量胸腔积液，伴纵隔向健侧移位。治疗以原发病的治疗基础上进行胸腔排液治疗。大部分患者经积极胸腔穿刺或胸廓造口引流治疗后症状迅速缓解、生命体征平稳，但也有少部分患者因病情持续进展导致死亡。

结论 张力性胸腔积液作为一种罕见的胸腔积液引起的呼吸系统急危重症，其发病率虽低却严重危害患者的生命健康，早期发现、及时胸腔积液引流是挽救患者生命的关键，决定了患者近期预后；与此同时应注意治疗导致胸腔积液的原发病，其决定了患者的远期预后。

PO-1200
CT 引导下经皮微波消融治疗非小细胞肺癌近期不良反应观察

雍雅智
厦门医学院附属第二医院

目的 肺癌是我国发病及死亡率最高的恶性肿瘤之一。对于不能耐受手术的早期肺癌以及晚期肺癌，治疗上以综合治疗为主。近年来，局部介入消融治疗，在肺癌的根治及姑息治疗中应用越来越广泛，其中 CT 引导下经皮微波消融治疗是主要的介入治疗方法之一，本文通过观察 CT 引导下经皮微波消融治疗非小细胞肺癌的近期不良反应，来评估 CT 引导下经皮微波消融治疗的安全性、可行性。

方法 对 2020.7-2021.12 我科所做的 109 例 CT 引导下经皮微波消融治疗非小细胞肺癌病例进行观察。病理类型：腺癌 75 例、鳞癌 31 例、大细胞癌 3 例。所有病例均经病理证实，且均无放疗、手术适应症，无介入消融治疗禁忌症。其中根治性治疗 15 例，姑息性治疗 94 例，部分患者联合化疗、免疫治疗或靶向药物治疗。术后随访 1-3 个月。观察患者术中、术后是否出现疼痛、气胸、出血、胸腔积液、发热、感染等不良反应。

结果 109 个病例均成功完成 CT 引导下经皮微波消融治疗。观察到的不良反应：1、26 例出现术中疼痛或者灼热感，病灶靠近胸壁时明显，多为轻度疼痛，其中 2 例术中疼痛剧烈，术中给予镇静镇痛处理好转。2、25 例出现气胸，多为术中或拔针后少量气胸，其中 7 例拔针后观察气胸有逐步增加，予行胸腔闭式引流，3 例术后第二天复查胸片发现气胸肺压缩超过 30%，行胸腔闭式引流。随访所有气胸病例均吸收良好。3、15 例出现术中出血，其中大部分为 CT 下见肺部局部少量渗血，6 例术中、术后少量咯血痰，予止血处理后缓解，1 例术后少量胸腔积液，考虑少量血胸可能，随访观察中完全吸收。4、13 例术后出现不同程度发热，多为中低热，自行缓解，考虑局部肿瘤坏死吸收热。5 例考虑术后合并感染，经抗感染治疗后缓解。

结论 CT 引导下经皮微波消融治疗肺癌疗效确切、创伤小、安全性高。CT 引导下能够较准确显示病变、消融针位置，可观察到消融范围，CT 引导下能有效避开大血管，避免大出血等不良反应。目前该技术是不能手术的早期非小细胞肺癌和晚期肺癌综合治疗手段之一。副反应小，且易于处理，基本不影响患者的化疗、免疫治疗、靶向治疗等全身治疗方案，展现出良好的安全性和可行性。

PO-1201
CPNE1/RACK1/c-MET 信号轴对非小细胞肺癌增殖转移的作用及机制研究

王安祺、刘泽毅、黄建安
苏州大学附属第一医院

目的 以非小细胞肺癌（non-small-cell lung cancer, NSCLC）为主的肺癌是中国癌症患者的首要死因。虽然靶向治疗和免疫治疗的应用显著提高了晚期 NSCLC 的治疗效果，但 NSCLC 患者总体的生存及预后仍未见明显改善，进一步寻找影响 NSCLC 增殖转移的关键分子并探究其分子机制仍有十分重要的意义。越来越多的研究表明 CPNE1 和多种肿瘤的发生发展密切相关，但 CPNE1 对 NSCLC 作用的具体分子机制仍有待进一步研究，因此在本研究中我们旨在全面系统的探究 CPNE1 在 NSCLC 增殖转移中的作用及其具体机制。

方法 （1）收集 14 例新鲜 NSCLC 组织及 14 例癌旁组织标本。（2）采用 western blot 法分别测定 CPNE1 和 RACK1 在 NSCLC 组织、癌旁组织和细胞株中的蛋白表达水平。（3）构建干扰和过表达 CPNE1 的稳转细胞株。通过 CCK-8 实验和克隆形成实验检测 CPNE1 对细胞增殖能力的影响，通过 Transwell 实验检测 CPNE1 对细胞迁移和侵袭的影响。（4）

采用 western blot 法分析干扰或过表达 CPNE1 后在细胞株中 CPNE1 蛋白表达水平，及其对 RACK1 和 c-MET 信号传导通路中关键蛋白的表达。（5）通过免疫共沉淀实验验证 CPNE1 和 RACK1 蛋白相结合，通过回复实验，即在 CPNE1 过表达细胞株中干扰 RACK1，明确 RACK1 是 CPNE1 影响 NSCLC 恶性表型所必须的关键分子。（6）建立小鼠移植瘤模型并给予口服小分子 MET 抑制剂，在体内验证 CPNE1 对肿瘤形成的促进作用及 MET 抑制剂的抑癌作用。

结果 （1）CPNE1 在 NSCLC 组织样本及细胞株中高表达，且与肺癌患者的预后相关，提示 CPNE1 可能是非小细胞肺癌的分子标志物。（2）敲低或过表达 CPNE1 后可影响 NSCLC 细胞的增殖及迁移能力，提示 CPNE1 与 NSCLC 的发生发展密切相关。（3）CPNE1 与 RACK1 存在蛋白互作关系，并可影响 c-MET 信号通路蛋白的表达，提示 CPNE1 可能通过 CPNE1/RACK1/c-MET 信号轴实现对 NSCLC 细胞生物学功能的影响。

结论 CPNE1 在 NSCLC 中呈高表达，异常表达的 CPNE1 可与桥接蛋白 RACK1 结合来激活 c-MET 信号通路，通过调控 CPNE1/RACK1/c-MET 信号轴影响 NSCLC 的增殖及转移。

PO-1202
医护随访指导对老年慢阻肺患者经济负担的影响观察

王小卫、缑剑、何娟
咸阳市第一人民医院

目的 观察电话随访指导对慢阻肺患者个人与社会经济负担的影响

方法 2021 年 9 月-2022 年 1 月期间我科出院患者随机抽取慢阻肺患者 36 人，所有患者智力、记忆力、理解力正常，行动自如，无糖尿病和心脑血管等严重并发症。其中男 22 例，女 14 例，年龄 63～72 (67.5±1.5) 岁，随机分为研究组和对照组各 18 人。观察时限为 2021 年 9 月-2022 年 1 月期间出院后 4 个月内。研究组患者进行至少每周 1 次的电话随访，了解患者症状变化并及时给予用药指导，如症状变化加大随访指导频次直至病情稳定，满 4 个月收集医疗费用数据；对照给患者仅在满 4 个月收集医疗费用数据。对两组患者 4 个月内慢阻肺相关治疗费用数据进行对照研究。

观察指标为采集 4 个月内慢阻相关治疗费用，分解为个人负担和社会医保负担费用，两组数据分别进行对照。

应用 SPSS 23.00 统计软件进行数据处理，$P < 0.05$ 有统计学意义

结果 在观察期间，与对照组相比，研究组患者慢阻肺相关治疗费用较明显降低，差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论 本研究中观察期限内，相比于对照组，研究组患者治疗费用均减低。在电话随访指导干预后，慢阻肺患者的个人和社会经济负担减轻。

PO-1203
非小细胞肺癌患者 HLA-I 杂合性缺失的发生与驱动基因拷贝数变异的相关性

赵健、黄建安
苏州大学附属第一医院

目的 作为目前 NSCLC 标准治疗的重要组成部分，免疫检查点抑制剂（ICIs）的应用使大量 NSCLC 患者获益，提高了整体生存。然而，在肿瘤演进晚期，部分肿瘤细胞出现 HLA-I 基因序列丢失，发生 HLA-I 杂合性缺失（HLA-I LOH），影响其内源性抗原呈递，干扰抗肿瘤免疫激活，实现免疫逃逸。目前，已有研究证实 HLA-I LOH 可引起免疫治疗耐受，并在中国 NSCLC 人群展开基因组学研究。然而，HLA-I LOH 的发生与重要驱动基因拷贝数变异（CNV）的相关性仍不清楚，亟需研究阐明其内在关联和潜在的调控机制。

方法 纳入 562 名晚期 NSCLC 患者作为研究队列，收集其肺部肿瘤组织及配对外周血白细胞，以检测体细胞突变和拷贝数变异；

采用覆盖 1021 个实体瘤中高频突变癌基因的靶向 Panel 对样本行基因组测序；

使用 LOHHLA 算法分析测序数据，确定患者各 HLA-I 基因位点杂合性缺失情况；

通过 CNVKIT 软件分析测序数据，使用基线样本作为对照进行胚系 CNV 检测，经注释和过滤得到 CNV 数据。

结果 与 HLA-I stable 组（n=240）患者相比，HLA-I LOH 组患者（n=322）发生 CNV 频率显著较高（p=0.002）；

HLA-I LOH 组患者经常发生包括 *EGFR*、*PI3KCA*、*FGFR1* 和 *MYC* 等重要驱动基因的拷贝数扩增，及某些重要抑癌基因（如 *CDKN2A*、*CDKN2B*）的拷贝数缺失；
针对一组重要驱动基因（*EGFR*、*FGFR1*、*CCND1*、*MYC*）的分析显示，HLA-I LOH 的发生仅影响其 CNV 发生率，而不显著影响其拷贝数（p=0.636，p=0.121，p=0.231，p=0.976）；
大量 DDR（DNA damage response）基因呈现拷贝数缺失，提示 DDR 系统异常可能参与 HLA-I LOH 的发生和 NSCLC 的进展。
结论 HLA-I LOH 发生与较高的 CNV 发生率相关；
HLA-I LOH 发生可能通过引起驱动基因的拷贝数扩增和抑癌基因的拷贝数缺失参与 NSCLC 发生发展；
HLA-I LOH 发生与 DDR 基因系统的功能缺失密切相关，提示 DNA 损伤修复的异常可能是 HLA-I LOH 发生的潜在机制。

PO-1204
经鼻高流量吸氧在气管插管患者拔管后的护理研究

洪幼兰、陈张丰翼、姚平
贵州省人民医院

目的 氧疗支持是危重症患者拔管后的常规治疗,尤其是对那些存在拔管失败高风险的病人。近年来,高流量吸氧装置成为除传统面罩和鼻导管吸氧外等标准吸氧治疗的另一合适选择。本文探讨经鼻高流量湿化氧疗(HFNC)在(RICU)拔管后患者中的临床应用价值,旨在提高成人 RICU 拔管后患者的氧疗水平。
方法 分析 2021 年 1 月~2021 年 12 月期间收住我科 RICU 的 30 例气管插管接呼吸机辅助通气的 18 岁以上成年病人,符合入组条件(经有创机械通气拔除气管插管后需进一步吸氧治疗)。包括重症肺炎 12 例(HFNC 组 8 例,NRB 组 4 例),脑梗塞 12 例(HFNC 组 8 例,NRB 组 4 例),肥胖 3 例(HFNC 组 2 例,NRB 组 1 例), ,肺栓塞(HFNC 组 2 例,NRB 组 1 例)。除外气管造瘘术、慢性阻塞性肺疾病、阻塞性睡眠呼吸障碍和哮喘病史。将上述 30 例病人分为经鼻高流量湿化氧疗组(HFNC 组)和非重复吸氧面罩组(NRB 组)。前者共 20 例,后者共 10 例,比较两组病人年龄、性别、拔管前和拔管后 1 小时的主要呼吸参数(PaO2/FiO2、PaCO2 水平)和生理指标(呼吸频率、心率、平均动脉压)以及二次插管率。
结果 两组患者年龄 18~78 岁,平均年龄 54.28±14.99 岁,其中男 22 例(HFNC 组 18 例,NRB 组 4 例),女 8 例(HFNC 组 6 例,NRB 组 2 例)。两组患者年龄、性别间的比较无统计学意义(P>0.05)。拔管前于 RICU 机械通气平均时间 6.56±2.53 天,两组拔管前后血流动力学模式无改变。拔管后两组患者呼吸频率均轻度增快,但组间比较无统计学意义(P>0.05)。两组间拔管前 PaO2/FiO2、PaCO2 水平比较差异无显著统计学意义(P>0.05)。HFNC 组患者拔管后 PaO2/FiO2 比值为 313.49±33.93,NRB 组为 298.15±34.36,HFNC 组拔管后 PaO2/FiO2 比值较 NRB 组明显升高(P<0.05);HFNC 组拔管后 PaCO2 水平为 37.25±2.74mmHg,显著低于 NRB 组 (P<0.05)。二次插管患者共 4 例,其中 HFNC 组 1 例,NRB 组 3 例,HFNC 组二次插管率显著低于 NRB 组,差异间比较具有统计学意义(P<0.05)。
结论 与非重复吸氧面罩相比,成人 RICU 拔管后患者应用经鼻高流量湿化氧疗后能更有效改善氧合和通气,减少二次插管的可能性。

PO-1205
胸腔积液诊断的临床研究进展

罗斌
宜昌市第一人民医院

目的 探究胸腔积液诊断方法及其病因的相关研究进展
方法 联合多种检测手段,同时应继续发展相关新技术,提升特异性和敏感性
结果 临床上需联合多种检测手段,同时应继续发展相关新技术以此加强胸腔积液诊断
结论 应用细菌学、病理学、细胞免疫学、分子生物学等可联合诊断胸腔积液

PO-1206
哮喘和慢性阻塞性肺疾病的痰转录组学分析：基于铁死亡基因的疾病诊断与区分

杨晓婧、张清玲

广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科

目的 有研究证明诱导痰对于支气管哮喘和慢性阻塞性肺病的分子谱分析非常有价值。临床上有慢阻肺患者可有哮喘类似的症状，在诊断哮喘时常难以区分。然而迄今为止，还没有研究使用痰转录组学构建诊断与区分哮喘与 COPD 的诊断模型。同时越来越多证据表明在哮喘和慢性阻塞性肺疾病的发病过程中有铁死亡的发生。本研究基于铁死亡基因集通过构建“哮喘诊断模型”与“哮喘与慢阻肺区分模型”以实现对哮喘的精准诊断

方法 本研究使用来自 Gene Expression Omnibus（GEO）数据库中的 GSE148004 数据集构建“哮喘诊断队列”与“哮喘与慢阻肺区分队列”。鉴定两组数据的差异表达的铁死亡相关基因，并定义哮喘铁死亡相关差异表达基因为 AFDEGs 和定义用于区分哮喘与慢阻肺的铁死亡相关差异表达基因为 ACFDEGs。对 AFDEGs 进行蛋白质-蛋白质相互作用、基因本体富集分析和京都基因与基因组百科全书通路富集分析。将筛选期间确定的两组差异表达的候选基因进行 ROC 曲线分析以筛选用于构建联合诊断模型的生物标志物，并构建“哮喘诊断模型”与“哮喘与慢阻肺区分模型”。最后，通过 qRT-PCR 在哮喘、慢阻肺患者和健康对照的痰样本中验证了上述差异表达的铁死亡相关基因的 RNA 表达

结果 我们在“哮喘诊断队列”中确定了 5 个潜在的 ACFDEGs（VEGFA、HIC1、TSC22D3、ALOX15 和 DDIT4），在“哮喘与慢阻肺区分队列”中确定了用于区分哮喘与相似症状慢阻肺的 9 个 ACFDEGs（AKR1C3、VEGFA、TXNRD1 、 KRAS 、 SLC2A3 、 DDIT3 、 PTGS2、CDKN1A 和 AKR1C1），它们显示出良好的诊断特性。ACFDEGs 的分子功能主要富集在炎症反应等通路上。使用上述两组生物标志物基于 logistics 回归模型构建两个联合诊断模型。结果显示“哮喘诊断模型”诊断有效率为 100%。同时“哮喘与慢阻肺区分模型”区分诊断有效率为 100%。收集相同例数的临床样本，qRT-PCR 结果显示， 上述基因的表达水平与 mRNA 芯片的生物信息学分析结果一致。

结论 我们通过生物信息学分析确定了 5 个潜在的哮喘铁死亡相关基因和 9 个用于区分哮喘与慢阻肺的铁死亡相关基因。同时基于这些基因构建了“哮喘诊断模型”与“哮喘慢阻肺区分模型”，这有助于我们对哮喘的精准诊断。

PO-1207
经硬质支气管镜支架植入治疗气道狭窄的临床应用

谭伟
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 评估经硬质支气管镜植入支架对恶性肿瘤所引起的气道狭窄的治疗效果及安全性 。

方法 选取恩施土家族苗族自治州中心医院呼吸与危重症医学科 2019 年 12 月至 2022 年 5 月期间收治的 30 例食管/气管恶性肿瘤所致的气管/主支气管狭窄患者，于硬质支气管镜下行气道支架植入，观察支架植入前后患者症状 、日间咳嗽评分 、呼吸困难指数（mMRC 指数） 、血气分析变化及近、远期相关并发症 。

结果 30 例患者的病因包括食管恶性肿瘤浸润气管 12 例 、气管原发恶性肿瘤 3 例 、中央型肺癌所致左/右主支气管 15 例。共植入气道支架 30 枚，其中直筒金属覆膜支架 4 枚，直筒硅酮支架 11 枚，Y 型金属覆膜支架 7 枚，Y 型硅酮支架 8 枚。右主支气管支架 6 枚 ，左主支气管支架 9 枚。术后所有患者喘气明显减轻，日间咳嗽评分 、mMRC 指数及动脉血氧 分压明显改善 ；全麻手术术后均未出现严重并发症。

结论 经硬质支气管镜下金属支架植入是治疗恶性肿瘤所致气管/主支气管狭窄有效手段 ，可以明显改善患者症状，提高生存质量。

PO-1208
血清 DGKζ 在非小细胞肺癌患者中的表达意义及诊断效能分析

谯钰琪[1,2]、惠盼[1,2]、南岩东[1]
1. 空军军医大学唐都医院呼吸内科
2. 延安大学医学院

目的 探讨二酰甘油激酶 ζ（diacylglycerol kinase ζ，DGKζ）在非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）患者血清中的临床表达意义及诊断价值。

方法 收集 2021 年 7 月至 2022 年 5 月唐都医院收治的 113 例初诊 NSCLC 患者的血清标本作为 NSCLC 组，另选择同期体检的 90 例健

康人血清作为健康对照组，以及同期收治的30 例良性肺部疾病患者的血清作为良性对照组，采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测NSCLC 组及对照组血清中 DGKζ 的表达量，分析其与 NSCLC 患者临床病理特征的相关性及对于 NSCLC 的诊断效能。

结果 NSCLC 组血清 DGKζ 的表达水平明显高于健康对照组和良性对照组（P<0.05）；血清 DGKζ 的表达水平在不同临床分期和有无远处转移的 NSCLC 患者间比较，差异具有统计学意义（P<0.05）。受试者工作特征曲线分析显示，DGKζ 对于区分 NSCLC 患者和健康者、以及早期 NSCLC 患者和健康者的曲线下面积分别为 0.816 和 0.847，灵敏度和特异度分别为 65.5%、74.7%和 86.7%、86.7%。此外，单独检测 DGKζ 区分 I-II 期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积为 0.741，灵敏度和特异度分别为 66.0%和 76.7%；DGKζ 与 Ca50 联合检测区分 I-II 期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积为 0.746，灵敏度和特异度分别为 66.0%和 76.7%；DGKζ 与 CEA 二者联合检测以及 DGKζ、CEA 和 Ca50 三者联合检测对于区分 I-II 期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积均为 0.771，灵敏度和特异度均分别为 78.0%和 66.7%。

结论 血清 DGKζ 水平在 NSCLC 患者尤其是早期患者中显著升高，提示其可能与早期 NSCLC 的进展相关。DGKζ 有望作为 NSCLC 的诊断标志物，联合检测 DGKζ 与常规肿瘤标志物可进一步提高诊断效能。

PO-1209
慢性间歇低氧对大鼠食管抗反流屏障功能的影响及机制研究

刘丹、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea，OSA）是指睡眠过程中反复产生上气道阻塞或者塌陷，表现为睡眠打鼾、憋气等症状，可产生多种并发症，其主要病理特征为慢性间歇低氧（chronic intermittent hypoxia，CIH）。胃食管反流病（gastroesophageal reflux disease, GERD）是一种常见的消化系统疾病，表现为胃或十二指肠内容物反流入食管引起不适，其发病率有逐渐增高的趋势。GERD 是一种多因素慢性消化道疾病，常见病因包括食管下括约肌功能失调、消化道动力障碍、食管黏膜屏障破坏等。许多研究表明，GERD 与 OSA 关系密切，OSA 患者合并胃食管反流现象远高于普通人群。本研究通过建立大鼠 CIH 模型，探究 CIH 对大鼠食管抗反流屏障功能的影响。

方法 1. CIH 对大鼠食管抗反流屏障功能的影响

选取雄性 SD 大鼠（SPF 级）48 只，随机分为常氧组（NO）、CIH3 天（CIH3D）、CIH4 周组（CIH4W）、CIH8 周组（CIH8W）。CIH 组大鼠置于低氧舱中，设置氧气浓度范围为 6%－21%，3 分钟为一个循环，平台期维持 50 秒，每天连续 8 小时，分别观察低氧 3D、4W、8W 时大鼠的食管功能情况。

2.Nrf2/ARE 信号通路在 CIH 诱导大鼠食管黏膜屏障损伤中的作用

将 48 只 SD 大鼠随机分为 CIH8W+NaCl 组（CIH8W+NaCl）、CIH8W+Nrf2 激动剂组（CIH8W+TBHQ）、CIH8W+Nrf2 抑制剂组（CIH8W+BR）和常氧组（NO）。参照实验第一部分构建大鼠 CIH 模型，CIH8W+TBHQ 组大鼠在低氧前给予腹腔注射 20 mg/kg TBHQ，CIH8W+BR 组大鼠按照 1 mg/kg 的剂量给药，CIH8W+NaCl 组则注射生理盐水。

3.迷走复合体（NTS/DMV）及其传出迷走神经通路在 CIH 影响大鼠 LES 功能中的作用

54 只 SD 大鼠随机分为慢性间歇低氧组（CIH）、迷走神经切断组（CIH+vagotomy）、假手术组（CIH+Sham）、NOS 抑制剂组（CIH+L-NAME）、药物对照组（CIH+NaCL）和常氧组（NO）。使用食道动力检测系统测定各组大鼠 LES 压力及松弛次数，CIH+vagotomy 组大鼠测压前进行迷走神经切断术，CIH+L-NAME 组大鼠在测压前按照剂量 20mg/kg 注射 NOS 抑制剂 L-NAME。

结果 1. CIH 会损伤大鼠食管黏膜屏障且动态加重，具体表现为黏膜形态改变，细胞间隙增宽，凋亡细胞增多，紧密连接蛋白和桥粒蛋白减少。

2. Nrf2/ARE 信号通路随着 CIH 延长逐渐失代偿，增强 Nrf2/ARE 通路可改善 CIH 造成的黏膜损伤。

3.CIH 可使大鼠一过性食管下括约肌松弛增多，且中枢迷走复合体及外周 nNOS 表达增强。

结论 1. CIH 会导致大鼠食管的黏膜屏障损伤，其机制与 Nrf2/ARE 通路失调相关。

2. CIH 可使大鼠 LES 功能失调，机制可能涉及迷走复合体及其迷走神经传出通路紊乱。

PO-1210
血管肉瘤一例

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

男，19 岁，以“咳嗽 、憋喘 1 月，右侧胸壁疱疹 2 天”为主诉就诊，1 月前无明显原因出现咳嗽、伴咳痰，白色粘痰、痰黏不易咳出、痰量少，伴间断憋喘，伴有夜间盗汗，无咯血、发热。2 天前出现右侧胸部疱疹、未超过中线、尖锐性疼痛，拒按。神经元特异性烯醇化酶测定 32 97ng/mL,免疫全套+总 IgE:免疫球蛋白 A 3.82g/,免疫球蛋白 G 5.075g/L,免疫球蛋白 E 282 5IU/mL。胸部高分辨 CT 提示双肺间质性肺炎,全膜部 CT 考虑癌性淋巴管炎可能, B 超提示双侧颈部异常淋巴结。入院后给子吸氧、止咳、化痰平喘等对症治疗，以及更昔洛韦、痰热清抗病毒，阿昔洛韦乳膏皮疹处外用，咳嗽好转，后出现少量咯血，右侧轻微胸痛。左下叶后基底段（LB8）经支气管肺冷冻活检：考虑肿瘤性病变，需做免疫组化协诊。右主支气管及隆突结节样粘膜隆起处活检：支气管黏膜内见小灶异型细胞巢团浸润，细胞挤压，考虑肿瘤性病变。肺冷冻活检标本免疫组化: ERG(+)，CD31(+)，CD56(+)， SYN(+)， PR(+)， Ki67(40%+)，P40(-)， P63(小灶 +)， CK5/6(-)， CK7(-)，TTF-1(-)，Napsin A(-)，CK8/18(-)，D2-40(脉管里见靶细胞)，CD34(-)，CK20(-)，Villin(-)。CD99(-)， WT-1(-)， CAM5.2(-)， EMA(-)，SALL4(-)， Oct3/4(-)， Tg(-)， TFE-3(-)，Desmin(-)，Myogenin(-)，Olig-2(-)，GFAP(-)，CD117(-)，DOG-1(-)。特殊染色结果: 网染(+)。结合免疫组化及病理科医师会诊意见，考虑血管源性肿瘤。PET-CT:1、 符合上皮样血管内皮瘤肺内播散、癌性淋巴管炎改变。患者病理标本送北京会诊，为控制肿瘤严重进展，先行化疗抗肿瘤治疗“白蛋白紫杉醇+奈达铂+联合贝伐珠单抗”，化疗结束后出院，咳嗽、胸闷症状好转，颈部淋巴结疼痛、皮损好转。后为明确病理诊断及行抗肿瘤药物周期性治疗，患者再次入院，患者应用抗疱疹病毒药物右侧胸壁皮损仍持续不好转，为进一步明确病理诊断，取皮损的活检,病理结果与肺内病理改变类似，血管来源肿瘤的标记物阳性，结合免疫组化及病理科医师会诊意见，考虑①上皮样血管内皮瘤;②不能排除 BCOR 基因改变的肉瘤。肺组织实体瘤 425 基因+ 肿瘤突变负荷+卫星不稳定性检测：BRCA1 基因突变；未检出上皮样血管内皮瘤相对特异性的 WWTR1-CAMTA1 基因融合突变。继续“白蛋白紫杉醇+奈达铂联合贝伐珠单抗”方案化疗。北京病理会诊回示：血管肉瘤伴淋巴管转移、肺间质受累。该患者诊断为：右前上侧胸壁皮肤血管肉瘤双肺转移、癌性淋巴管炎。肺血管肉瘤非常少见,多为其他部位血管肉瘤转移至肺,该病例全肺弥漫性转移，癌性淋巴管炎，进行性胸闷，无手术机会,预估预后差。

PO-1211
呼吸内科压力性损伤链式管理的临床应用研究

郑敏、罗晓庆、吴茜、李洪
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨呼吸内科压力性损伤链式管理的临床应用效果。
方法 组建呼吸内科压力性损伤链式管理小组，通过查阅文献及指南，同时结合临床实际需要，制定呼吸内科压力性损伤链式管理方案：重视并建立呼吸内科患者的压力性损伤风险评估、标准化预防、护理人员/患者/主要照护者健康教育、做好科内、课间转运与交接的无缝隙管理、及时上报，并应用于临床，比较呼吸内科压力性损伤链式管理运行前后在高危患者压力性损伤发生例数、护理人员压力性损伤预防知识考核得分和交接满意度的差异。
结果 呼吸内科压力性损伤链式管理运行后在高危患者压力性损伤发生例数、护理人员压力性损伤预防知识考核得分、交接满意度三方面显著优于运行前（均 P<0.05 或<0.01）。
结论 呼吸内科压力性损伤链式管理模式，最大限度确保呼吸内科各护理环节、各护理岗位、各护理人员能够承担压力性损伤预防工作，有效避免压力性损伤的发生、提高了护理人员压力性损伤预防知识掌握程度和与各单元的交接满意度，值得临床推广。

PO-1212
嗜酸性肉芽肿性多血管炎动物模型的建立

薛玲娜[1]、郑凌云[2]、杨晓婧[1]、文俊杰[1]、张清玲[1]

1. 广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科，510120
2. 广东药科大学，生命科学与生物制药学院,510006

目的 建立可靠的嗜酸性肉芽肿性多血管炎（EGPA）的小鼠模型，并探索其可能的发病机制。
方法 选取雄性野生型、NJ1638（IL-5 过表达小鼠，C57BL6/J 背景）小鼠各 6-10 只，8-10 周龄，随机分为 4 组：野生型+PBS、野生型+IL-33、NJ1638+PBS、NJ1638+IL-33，每组 3-5 只，分别给予 PBS（40 ul）或 IL-33 滴鼻（500 ng/40 ul），每周三次（每周一、三、五），连续 2 周。末次给药后 24 小时对小鼠行有创气道阻力检测、流式检测小鼠肺泡灌洗液（BALF）、肺组织中白细胞和嗜酸性粒细胞（EOS）情况、ELISA 检测小鼠 BALF 及肺组织中 IL-5 和 IL-13 相关 2 型细胞因子表达水平，组织学染色观察小鼠肺脏、肝脏、肠道等组织的病理情况。
结果 给予 IL-33 滴鼻后，野生型及 NJ1638 小鼠气道阻力均有所上升，以 NJ1638+IL-33 气道阻力上升更为明显，符合临床上 EGPA 患者以哮喘样症状为主要临床表现的特征；与野生型相比，NJ1638+IL-33 组 BALF 中可见明显的肺出血情况； ELISA 检测显示 NJ1638+IL-33 组小鼠的 BALF 以及肺组织中 IL-5 和 IL-13 水平较野生型明显上升。NJ1638+IL-33 组肺组织学 H&E 染色结果显示血管及细支气管周围大量 EOS 及淋巴细胞浸润，可见多核巨细胞，血管壁弹力纤维破坏，炎症细胞浸润，气道内分泌物增多，可见气道上皮细胞脱落并阻塞气道，结缔组织增生。肝脏内血管周围大量 EOS 浸润，伴细胞外基质沉积，血管壁纤维素样坏死，局部肝细胞空泡变性和坏死溶解，肝小叶破坏，中央静脉淤血严重。结直肠存在腺体异常增生，固有层新生血管形成，伴局部炎症细胞浸润；肌层血管壁增厚，伴纤维素样变；局部肉芽肿形成及结缔组织增生。
结论 利用 NJ1638 小鼠结合 IL-33 滴鼻诱导造模，能较好地模拟临床 EGPA 病人多组织器官嗜酸粒细胞浸润及血管炎改变，可用于进一步 EGPA 疾病机制的研究。

PO-1213

LAMA4 在肺癌患者血清中的表达及其与 CEA、CA125、CA50 联合诊断肺癌的效能分析

惠盼[1,2]、谯钰琪[1,2]、南岩东[1]
1. 空军军医大学唐都医院呼吸内科
2. 延安大学医学院

目的 探讨血清层粘连蛋白 α4（laminin alpha4，LAMA4）的表达对肺癌的诊断价值以及联合传统肿瘤标志物癌抗原 125（cancer antigen, CA125），糖蛋白抗原 (carbohydrate antigen 50, CA50), 癌胚抗原（carcinoembryonic antigen, CEA）检测对肺癌的诊断价值。
方法 收集 2021 年 7 月至 2022 年 5 月唐都医院收治的 101 例初诊肺癌患者的血清标本作为肺癌组，另选择同期体检的 90 例健康人血清标本作为健康对照组，以及选择同期收治的 37 例良性肺部疾病患者的血清标本作为良性对照组，采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测肺癌组及对照组血清中 LAMA4 的表达量，分析其与肺癌患者临床病理特征的相关性及对于肺癌患者的诊断效能。收集良性疾病组患者肿瘤标志物 CEA、CA50、CA125 的资料，分析 LAMA4 联合 CEA、CA50、CA125 对肺癌患者的诊断效能。
结果 肺癌组血清 LAMA4 的表达水平明显高于健康对照组和良性对照组（P<0.05）；血清 LAMA4 表达水平在不同病理分型、临床分期、肿瘤最大径和有无远处转移的肺癌患者间比较，差异具有统计学意义（P<0.05）。受试者工作特征曲线分析显示，血清 LAMA4 水平区分肺癌患者和健康者、肺癌患者和良性疾病者曲线下面积分别为 0.799 和 0.792，灵敏度和特异度分别为 53.5%、90%和 65.3%、91.9%；常规肿瘤标志物 CEA、CA50、CA125 区分肺癌患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.579、0.512 和 0.537，灵敏度和特异度分别为 25.7%、91.9%和 36.6%、75.7%和 42.6%、70.3%；联合检测 LAMA4+CEA、LAMA4+CA50、LAMA4+CA125 和 LAMA4+CEA+CA50+CA125 区分肺癌患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.833、0.801、0.799 和 0.838，灵敏度和特异度分别为 77.2%、89.2%和 66.3%、89.2%和 69.3%、86.5%和 79.2%、83.8%，其中 4 种肿瘤标志物联合检测的诊断价值最高。
结论 血清 LAMA4 水平在肺癌患者中明显升高并与临床病理特征相关，提示 LAMA4 可能参与肺癌的发生发展；此外 LAMA4 有望成为肺癌的诊断标志物,其与常规肿瘤标志物

CEA、CA50、CA125 进行联合检测具备一定的诊断及鉴别诊断价值。

PO-1214
MicroRNA-584-5p restrains the viability of lung cancer cells through targeting DPY30

Lin Shan
HUADONG HOSPITAL

Objective This study aimed at probing impacts of miR-584-5p and DPY30 on modulating proliferation of H460 cells.
Methods Methods: Differential miR-584-5p and DPY30 expression in samples of lung carcinoma were evaluated using ENCORI (https://starbase.sysu.edu.cn/) and GEPIA (http://gepia.cancer-pku.cn/) and RT-qPCR evaluated expressions of them in cells. Beyond that, their binding was examined by luciferase reporter test. CCK-8 detected the cell viability and western blot assessed protein expressions of Ki67 and PCNA, biomarkers related to cancer cell proliferation.
Results Results: MiR-584-5p expression was downregulated in lung cancer samples and cells. After transfected with its mimics, the expression was promoted but H460 cell viability was reduced. Luciferase reporter test then verified low fluorescence in DPY30 wild type with miR-584-5p mimics, predicting DPY30 was bound by miR-584-5p. Moreover, DPY30 expression was both prompted in lung cancer tissues and cells. Additionally, low H460cell viability and decreased Ki67 and PCNA protein expressions caused by miR-584-5p mimics were restored by DPY30 overexpression.
Conclusion Conclusion: In H460 cells, miR-594-5p suppressed cell viability and inhibited protein expressions of Ki67 and PCNA through binding DPY30.

PO-1215
mNGS 对非结核分子杆菌病的快速诊断作用

王静
重庆医科大学附属第二医院

目的 近年来，非结核分枝杆菌肺病（NTM-PD）病呈快速增多趋势，已成为威胁人类健康的重要公共卫生问题之一。然而，由于 NTM 的培养在非结核医院无法实现，且人们对 NTM-PD 的意识有待提高，NTM-PD 初始大多被误诊为肺结核。抗结核治疗为多种药物联合的长程治疗方式，但大多数 NTM 对一线抗结核药物天然耐药，所以误诊的 NTM-PD 患者往往预后不好。
方法 我们报道一例初期误诊为肺结核的病人，院外予以抗结核治疗，患者出现病灶进展、抗结核药物导致严重的肝功能损伤、不能耐受的胃肠道反应。在停用抗结核治疗并予以保肝治疗后，患者完善电子支气管镜检查，并完善了灌。洗液的 NGS 检查，最终，在 mNGS 的协助下，该患者被诊断为 NTM-PD。
结果 根据指南予以相应的抗 NTM 治疗后患者症状消失、影像学提示明显的吸收，展示出了良好的治疗效果
结论 临床医师应该提高对 NTM-PD 的意识，对于具有典型影像学特点的患者，我们需要加强对 NTM-PD 的排查，必要时可予以 mNGS 进行快速诊断，以期改善患者预后。

PO-1216
5763 台硬镜围手术期严重并发症原因分析

柯明耀、吴雪梅、张美华、林连城、罗炳清
厦门医学院附属第二医院

目的 分析硬质支气管镜（硬镜）围手术期相关严重并发症的发生原因，以采取预防措施提高其安全性。
方法 回顾性总结 5763 台硬镜围手术期出现的严重并发症，并分析其发生原因。
结果 49 例于围手术期发生严重并发症，发生率为 0.85%（49/5763）。严重并发症及其原因如下：①窒息 17 例：麻醉后操作前窒息 6 例，原因为严重喉头水肿或瘢痕狭窄导致麻醉机正压面罩通气失败且硬镜插入及插管困难；术中窒息 7 例，包括术中大出血血块阻塞管腔 3 例、金属支架取出后气道塌陷 2 例、硅酮支架放置后复张不良 1 例、气管巨大新生物圈扎后阻塞管腔 1 例；复苏期窒息 4 例，其中喉头水肿气道梗阻 2 例、操作后气道内出血血块阻塞管腔 1 例、喉罩拔出后鼻咽部血块掉入气管导致窒息 1 例。②恶性心血管事件 10 例（心梗 4 例、急性左心衰 3 例、休

克 2 例、恶性心律失常 1 例），原因有患者年龄大身体状况差、并存心血管疾病、术前准备不充分等。③术中大出血 8 例，因热消融所致 5 例、金属支架取出后大出血 2 例、Y 金属支架放置后右主支气管撕裂出血 1 例。④术中气道破裂 11 例(5 例出现明显纵膈及皮下气肿)，硅酮支架前推释放导致 3 例，镜管前推、镜管旋切、插入不锈钢支架置入器所致各 1 例，瘢痕狭窄球囊扩张所致 4 例，紧急插入加长气管导管到左主支气管致左主破裂 1 例。⑤气道燃烧 3 例，均发生于纯氧通气时进行热消融治疗。

结论 硬镜围手术期严重并发症原因多种多样，根据原因采取相应预防措施可提高其安全性。预防措施有：术前充分检查并控制好慢性并存病；麻醉前观察是否喉头水肿并采取相应的措施；熟练掌握硬镜操作技术及轻柔操作，术中避免低氧血症；插入置入器或前推释放硅酮支架时禁止过度用力；镜管禁止暴力通过气道，可用球囊扩张保护镜管通过狭窄管腔，镜管旋切新生物时必须尽量保持镜管与气道平行；为避免气道燃烧，热消融时通气氧浓度必须＜40%；复苏期间严密监护生命征及通气状态，并注意观察有无气道梗阻。

PO-1217
度普利尤单抗治疗重度支气管哮喘的初步临床实践研究

李游、欧昌星、张清玲、谢佳星
广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、 呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科

目的 探究度普利尤单抗在中国治疗重症支气管哮喘的疗效及安全性研究。

方法 回顾性分析广州医科大学附属第一医院于 2019-2022 期间 19 例重症哮喘患者接收度普利尤单抗治疗 16 周患者的资料，对比分析其治疗前后血液嗜酸性粒细胞计数和（或）百分比、总免疫球蛋白-E(TIgE)、呼出气一氧化氮(FeNO)、肺功能、口服糖皮质激素剂量、支气管哮喘症状控制评分以及不良反应等数据。

结果 共有 19 例度普利尤单抗完成 16 周注射。其 FeNO 可降至 28.42±14.87ppb(P<0.01)，TIgE 可降至 116.91±105.25 kU/L(P<0.001)，FEV1/FVC 可升至 67.91±12.15%(P<0.01)，FEV1pred%可升至 79.42±20.17% (P<0.001)，急性发作次数从可减至 0.32±0.48 次/4 月(P<0.01)；哮喘控制评分(ACT)可升至 22.05±2.01 分(P<0.001)；口服糖皮质激素(OCS)维持剂量可减至 6.58±8.79mg/d(P<0.05)。16 周治疗后支气管哮喘控制率从 21.2%升至 89.4%。在本研究中，发现外周血嗜酸性粒细胞比值和(或)计数叫基线未明显下降，甚至在对于部分患者会出现无症状的血嗜酸性粒细胞显著升高，但未发现严重不良事。暂未观察到其他的明确的不良反应。

结论 初步观察度普利尤单抗治疗重症支气管哮喘疗效肯定，但对部分患者会出现无症状的血嗜酸性粒细胞比值和(或)计数升高，其余不良反应少见。

PO-1218
M2 型巨噬细胞极化在慢性阻塞性肺疾病中的研究进展

谭聪、王锐英、刘先胜
山西医科大学第三医院

慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）是一种以持续性呼吸系统症状和气流受限为特征的常见呼吸系统疾病，主要危险因素为吸烟和吸入有害颗粒物。其发病机制复杂，炎症反应被认为是其主要的发病机制，气道上皮细胞在受到烟雾或颗粒物长期慢性刺激后招募多种炎性细胞到损伤部位，如中性粒细胞、巨噬细胞、淋巴细胞等，这些炎症细胞释放多种炎症因子和趋化因子参与慢阻肺的发生与发展。诸多研究表明，巨噬细胞数量与慢阻肺的严重程度有关，证明了巨噬细胞是慢阻肺发病机制中的主要炎症细胞之一。巨噬细胞有高度可塑性，可因微环境的变化而极化为经典活化巨噬细胞(M1)和替代性活化巨噬细胞（M2）。M1 型巨噬细胞主要参与慢阻肺肺部的炎症反应，而 M2 型巨噬细胞主要参与慢阻肺抗炎、气道重塑和组织修复过程。

慢阻肺的研究及临床治疗尽管取得一定进展，但是由于其高发病率和死亡率，已成为全球第三大死亡原因，药物疗效极其有限，因此，本文旨在综述近年来有关 M2 型巨噬细胞极化在慢阻肺发病机制中的研究进展，为深入阐明慢阻肺的发病机制提供新的思路。

PO-1219
Single-cell transcriptomics reveals peripheral immune

responses in anti-synthetase syndrome-associated interstitial lung disease

Lili Zhu 、Huaping Dai、Chen Wang
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital

Objective Interstitial lung diseases (ILDs) secondary to anti-synthetase syndrome (ASS) greatly influence the prognoses of patients with ASS. Here we aimed to investigate the peripheral immune responses to understand the pathogenesis of this condition.
Methods We performed single-cell RNA sequencing (scRNA-seq) of peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) from 5 patients with ASS-ILD and 3 healthy donors (HDs). Flow cytometry of PBMCs was performed to replenish the results of scRNA-seq.
Results We used scRNA-seq to depict a high-resolution visualization of cellular landscape in PBMCs from patients with ASS-ILD. Patients showed upregulated interferon responses among NK cells, monocytes, T cells, and B cells. And the ratio of effector memory CD8 T cells to naïve CD8 T cells was significantly higher in patients than that in HDs. Additionally, Th1, Th2, and Th17 cell differentiation signaling pathways were enriched in T cells. Flow cytometry analyses showed increased proportions of Th17 cells and Th2 cells, and decreased proportion of Th1 cells in patients with ASS-ILD when compared with HDs, evaluated by the expression patterns of chemokine receptors.
Conclusion The scRNA-seq data analyses reveal that ASS-ILD is characterized by upregulated interferon responses, altered CD8 T cell homeostasis, and involvement of differentiation signaling pathways of CD4 T cells. The flow cytometry analyses show that the proportions of Th17 cells and Th2 cells are increased and the proportion of Th1 cells is decreased in patients with ASS-ILD. These findings may provide foundations of novel therapeutic targets for patients with this condition

PO-1220

Serum immunoglobulin G as a predictor of mortality and future exacerbations of bronchiectasis

Guoping Hu[1]、Shan Gong[1]、Haiqing Li[1]、Xin Huang[1]、Nan Di[1]、Pixin Ran[2]
1. Department of Respiratory Medicine, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong, China.
2. 广州呼吸健康研究院

Background and objective Immunoglobulins (Ig) are important parts of the immune defence against airway infections.. However, the associations between serum IgG levels and rehospitalization for exacerbation and mortality of bronchiectasis were still uncertain. The aim of the present prospective cohort study was to evaluate the possible role of serum IgG as a biomarker for the outcome predictions of patients hospitalized for exacerbation of bronchiectasis
Methods Upon admission, serum IgG levels and arterial blood gas analysis from 271 exacerbation of bronchiectasis patients were measured. Clinical characteristics were also recorded. According to the quartiles of serum IgG, patients were divided into three groups: less than the first quartile (<9.87 g/L) (lower group), between the first and third quartiles (9.87-13.76 g/L) (normal group), and more than the third quartile (>13.76 g/L) (higher group). Univariate and multivariate Cox regression analyses and Poisson regression analyses were implemented to identify risk factor for 1-year mortality and first hospitalization and the rate of rehospitalization forexacerbation of bronchiectasis respectively.
Results There were 40 patients died during the 1-year follow-up period， and a total of 100 patients suffered from 185 hospitalizations for exacerbation of bronchiectasis within 1 year after discharge from the hospital.Both univariate（the normal group vs. the lower group IRR= 0.53，95% CI 0.35-0.79 ， the higher group vs. the lower group IRR= 0.71, 95% CI ： 0.45-1.14 ）and multivariate Poisson regression analysis （ the normal group vs. the lower group IRR=0.62 ， 95% CI 0.44-0.87 ， the higher group vs. the lower group：IRR=0.67， 95% CI 0.44-0.97 ）showed that serum IgG levels were associated with the risk of hospitalization for exacerbation of bronchiectasis 。However both univariate and multivariate Cox regression analysis showed that serum IgG level were associated with first hospitalization for AECOPD within the first 1-year followed-up period . Both univariate (HR=2.12, 95% CI: 1.01-4.44) and multivariate Cox regression analyses (HR=2.42,

95% CI: 1.08-5.26,) confirmed that lower serum IgG levels were associated with 1-year mortality. While higher serum IgG levels were not associated with 1-year mortality（HR=1.79, 95% CI: 0.83-3.87 and HR=1.79, 95% CI: 0.59-3.33 for univariate and multivariate analysis respectively).

Conclusion Lower serum IgG levels were risk factor of 1-year rehospitalization for exacerbation of bronchiectasis and 1-year mortality.

PO-1221
复合益生元联合复合益生菌治疗成人变应性鼻炎的临床研究

王丹、刘昀
西安交通大学第二附属医院

目的 评价永泽泰生物科技（北京）有限公司研制的复合益生元与复合益生菌联合治疗成人变应性鼻炎的临床疗效及安全性，同时观察复合益生元与复合益生菌联合对成人变应性鼻炎患者肠道菌群、局部代谢及全身免疫的影响。

方法 本研究为前瞻性、随机、双盲、安慰剂对照的多中心临床试验，招募成人变应性鼻炎患者 120 例，试验组和对照组各 60 例，分别予以复合益生元与复合益生菌联合制剂或模拟制剂，治疗时间为 90 天，安全观察期为 30 天。试验过程中根据每日 TNSS 评分及症状耐受程度确定当天是否使用氯雷他定，在服药后第 31 天、61 天、91 天时采用变应性鼻炎症状评分表（TNSS）、视觉模拟量表（VAS）、变应性鼻炎生活质量测评量表（RQLQ）比较治疗前后变应性鼻炎患者的临床疗效变化，同时进行粪便肠道菌群、短链脂肪酸及血清免疫相关指标的测定和观察。

结果 ① 试验组治疗第 91 天时总 TNSS 评分较对照组显著降低（p=0.0413），90 天治疗后症状评分减分均值为 3.1±3.82，症状改善率均值为 35.5%，治疗有效率达到 70.4%(症状改善率≥25%），治疗显著效果比例高达 33.3%（症状改善率≥66%）。

② 安全性评价结果显示研究过程中除正常肠道改善伴随的轻症腹胀、腹泻外，无其他与干预剂相关的不良事件。

③ 免疫指标评价结果显示试验组 90 天治疗前后 TNF-α、IL-4、IL-17、INF-γ 和 Ig E 含量虽无明显变化。

④ 肠道有益菌结果显示试验组 90 天治疗后双歧杆菌属、乳酸杆菌属、长双歧杆菌、嗜酸乳杆菌水平显著高于对照组。

⑤ 粪便 16SrRNA 结果显示治疗组菌群的 α 多样性升高，与对照组相比，3 个时间点时治疗组的菌群结构在组成和比例上有显著差异。

⑥ 粪便代谢产物分析结果显示乙酸、丁酸、异丁酸、戊酸、己酸含量显著高于对照组。

结论 连续应用复合益生元与复合益生菌制剂可有效缓解成人变应性鼻炎患者的临床症状，具有良好的安全性。复合益生元与复合益生菌制剂可在一定程度上影响成人变应性鼻炎患者的肠道菌群结构及局部代谢物水平，尚不能明显改善全身免疫指标。

PO-1222
Study on adherence to positive airway pressure treatment for patients with obstructive sleep apnea using real-world big data in a telemedicine management system

Huijie Yi[1,2]、Shaomei Shang[2]、yuan Zhang[3]、Chi Zhang[1]、Liyue Xu[1]、Jingyu Wang[1]、Xiaojun He[4]、xiaosong Dong[1]、Fang Han[1]
1. 北京大学人民医院
2. 北京大学护理学院
3. 西南大学
4. 苏州凯迪泰医学科技有限公司

Objective Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a disorder that is characterized by obstructive apneas and hypopneas/respi_x0002_ratory effort-related arousals caused by upper airway collapse during sleep. Positive Airway Pressure (PAP) is the first-line treatment for moderate to severe OSA. However, the effectiveness of PAP therapies is contingent on treatment adherence. With the implementation of the wireless transmission for PAP treatment, it is possible to evaluate the objective adherence to PAP use. The purpose of this study is to assess the adherence to PAP therapy of Chinese OSA patients in a telemedicine management system which could

fulfill automatic transmission of PAP treatment data.

Methods First, we use the telemedicine management system to extract PAP adherence information of OSA adult patients in one week, one month, three months, six months and 12 months. Second, we describe the general profile of PAP therapy adherence. Third, the latent class growth modeling and growth mixture modeling was conducted using Mplus 8.0 to identify the trajectories of adherence over time.

Results Of all the 662 patients involved in our study, PAP adherence declined over time. After one year, the proportion of days compliant was 53.7%, the proportion of good compliance was 45.2%, the daily usage (all days) was 3.9 h/night, slightly lower than subjective adherence reported in the previous literatures. In addition, we identified three patterns of adherence over time: great users (39.9%; high mean value and level, negative slope, slow decline), good users (34.8%; moderate mean value and level, negative slope, rapid decline) and low users (25.3%; low mean value and level, negative slope, rapid decline).

Conclusion In brief, telemedicine management system provides a convenient platform for monitoring the treatment compliance of OSA patients powerfully and accurately. To improve the low PAP adherence in China, we should make good use of the PAP therapy telemedicine management platform to detect patients with poor adherence and provide timely intervention. Besides, our research provides a foundation for future studies to explore the determinants of observed trajectories of PAP adherence based on the telemedicine platforms.

PO-1223
新辅助化疗联合免疫治疗通过局部和全身免疫反应影响肺癌患者的预后

罗宏、代思思、郭婷婷、田攀文、蔡绪雨
四川大学华西医院

目的 免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors, ICIs）的出现极大程度上改变了肺癌患者的治疗前景，术前新辅助化疗联合免疫治疗方案作为一种有效、安全的治疗方案逐渐受到重视。本研究旨在探索新辅助化疗联合免疫治疗对肺癌患者免疫微环境和预后的影响。

方法 收集 2020 年 6 月至 2022 年 5 月在华西医院肺癌中心接受手术并自愿参与研究的 III 期肺癌患者肿瘤组织，并回顾性收集临床病理学资料及术前实验室检查数据，并进行随访。依据术前是否接受新辅助化疗联合免疫治疗将其分为未经治疗组（treatment naive,TN）和新辅助化疗联合免疫治疗组（neoadjuvant chemoimmunotherapy,NAC），NAC 组患者依据术后病理学评估肿瘤残余分为主要病理缓解（major pathologicresponse,MPR）与非主要病理缓解（no-MPR）。比较两组患者的临床特征及实验室检查指标的差异，并运用流式细胞术检测两组患者肿瘤组织中肿瘤浸润淋巴细胞的比例。

结果 本研究共纳入 95 例患者，TN 组 44 例，NAC 组 51 例，其中男性 77 例，女性 18 例。TN 组与 NAC 组患者在年龄分布、吸烟史及病理学类型等临床基线均衡。与 TN 组患者相比，NAC 组患者术前外周血中淋巴细胞（p=0.025）和单核细胞百分率（p=0.018）显著更高。对 42 例患者的手术肿瘤组织进行了流式细胞术，分析显示，相较于 TN 组（n=21）患者，NAC 组患者（n=21）CD8+肿瘤浸润淋巴细胞(p=0.001)及 CD4+肿瘤浸润淋巴细胞(p=0.019)显著增加，其中，以 CD8+肿瘤浸润淋巴细胞变化更为显著。同时，对于接受新辅助化疗联合免疫治疗患者进行亚组分析，达到 MPR 患者(p=0.006)与 no-MPR 患者(p=0.015)均比 TN 组患者有更多的 CD8+淋巴细胞浸润，但 MPR 与 no-MPR 组之间无统计学差异。与 TN 组相比，NAC 患者术后复发转移率更低。

结论 新辅助化疗联合免疫治疗可以激活肺癌患者局部和全身的抗肿瘤免疫反应，提高肺癌患者的预后。

PO-1224
17 例间质性肺病合并肺癌临床诊治及影像学分析

韩细妹
福建省福州结核病防治院

目的 探讨间质性肺病合并肺癌的临床特点及治疗，提高对该病的认识，延长患者生存时间。

方法 回顾性分析福州肺科医院的 2017 年 1 月-2019 年 12 月，17 例间质性肺病合并病理确诊肺癌的临床特点、辅助检查、诊疗经过及转归。

结果 17 例患者中男性 13 例（13/17，76.5%），女性 4 例（4/17，23.5%），中位年龄 66 岁（45-79 岁），吸烟史 13 例（13/17，76.45%），主要临床表现咳嗽 13 例（13/17，76.5%）、咳痰 12 例（12/17，70.6%）、活动后气促 8 例（8/17， 47.1%），咯血 1 例（1/17，5.9%），双肺爆裂音 9 例（9/17，52.9%）。其中 16 例为原发性肺癌，1 例为转移性肺癌。病理分型: 4 例（4/17，23.5%%）鳞癌，10 例（10/17， 58.8%）腺癌，2 例（2/17，11.8%）小细胞癌和 1 例（1/17，5.9%）转移性粘液腺癌。8 例先诊断间质性肺病,随访胸部 CT 过程发现肺癌，间隔中位时间 31.5 月（3-216 月）。另外 9 例间质性肺病和肺癌同时确诊。胸部 CT 主要表现为斑片及网格影、蜂窝肺样改变合并结节、团块影。

结论 中老年、男性、吸烟是间质性肺病合并肺癌高危因素，应早筛查。间质性肺病合并肺癌起病隐匿，容易误诊、漏诊，动态随访胸部 CT 及 CEA，肺部 CT 新增片状或结节影尤其伴有 CEA 升高，要考虑肺癌发生的可能，争取早期病理诊断。

PO-1225
我院 6 例肺腺癌患者二次活检组织病理转化特征分析并文献复习

邱家勇[1,2]、袁雅冬[2]、朱迎伟[1]、毛毅敏[1]
1. 河南科技大学临床医学院，河南科技大学第一附属医院
2. 河北医科大学第二医院

目的 探讨我院 6 例肺腺癌患者二次活检组织病理转化特征和临床特征

方法 分析近 10 年河南科技大学第一附属医院经病理确诊肺腺癌及治疗后二次组织活检病理类型发生转化的患者病理类型、基因突变特点及临床特征，检索中文及英文文献进行文献复习。

结果 近 10 年我院经病理确诊肺腺癌及靶向治疗后二次活检组织病理类型发生转化的患者共 6 例，均为肺腺癌转化为小细胞肺癌。

结论 对靶向药物治疗后进展的肺腺癌患者及时进行二次活检，分析耐药机制及病理类型是否转化，制定进一步治疗方案。

PO-1226
间充质干细胞在急性呼吸窘迫综合征中的研究进展

童德、肖云、肖奎
中南大学湘雅二医院

目的 急性呼吸窘迫综合征(Acute respiratory distress syndrome, ARDS)是指由各种肺内和肺外致病因素所导致的急性弥漫性肺损伤和进而发展的急性呼吸衰竭，以急性起病，进行性呼吸困难，难治性低氧血症为主要临床表现。ARDS 是危重症患者预后不良的主要原因[1]。在全世界的重症监护病房的患者中，约有 10%存在 ARDS，病死率高达 30-40%[2]。观察性研究发现，大多数重症 COVID-19 感染者经常并发 ARDS，病死率高达 61.5%[3]，ARDS 是新冠肺炎危重患者的主要死亡原因[4]。此外，ARDS 幸存患者还可能存在认知功能下降、抑郁、创伤后应激障碍等后遗症[1,5]。ARDS 治疗目前仍以治疗原发病及对症支持治疗为主，如：机械通气、俯卧位通气、体外膜肺氧合等[6]。尽管在 ARDS 的支持治疗方面已取得了较大进展，但仍缺乏确定有效的 ARDS 药物治疗方法[7]。由于间充质干细胞（mesenchymal stem cells，MSCs）具有免疫调节，抗炎等治疗特性，近年来被广泛用于呼吸道疾病的治疗研究[8]，可能成为 ARDS 的有效治疗方法。本文对 MSCs 治疗 ARDS 的研究进展作一综述。

方法 MSCs 是干细胞家族的重要成员，属于多能干细胞[9]，最初从骨髓中分离出来，随后在脐带、羊水、脂肪等组织中相继被发现[8,10]。由于 MSCs 相对容易获取，体外培养下表型稳定，成为同种异体免疫、自身免疫和炎症细胞治疗的理想选择[11]。在不同组织来源的 MSCs 中，骨髓 MSCs 因其易于标准化而成为临床试验中最常用的细胞[12]。国际细胞治疗学会在 2006 年提出了定义 MSCs 的三个标准：1.塑料粘附性；2.特异性表面抗原表达；3.多向分化能力（表 1）[13]。MSCs 主要通过免疫调节及旁分泌途径发挥作用。MSCs 能迁移到损伤部位，分泌对细胞生存和增殖至关重要的可溶性因子，调节免疫反应[9,14]。在急性肺损伤和脓毒症模型中，

MSCs 通过分泌角质形成细胞生长因子、前列腺素 E2 和抗炎细胞因子，具有免疫调节和组织修复的作用[15,16]。目前，MSCs 主要用于细胞治疗，其安全性和有效性，特别是对免疫介导的炎症性疾病的治疗，已经在大量的临床试验中得到了研究[17]。近年来，多项临床研究主要集中于 MSCs 治疗急性呼吸窘迫综合征的安全性、耐受性和可行性。未来还需要更大规模的临床试验来进一步评估 MSCs 治疗 ARDS 的疗效。

结果 ARDS 的常见危险因素包括肺炎、胃内容物吸入等肺内因素以及包括重度烧伤、胰腺炎等肺外因素。ARDS 患者的治疗目前仍以原发病治疗及对症支持治疗为主，尚无确定有效的药物治疗方法[7]。MSCs 治疗作为目前的研究热点，在体外研究中可通过调节免疫和炎症细胞，分泌细胞因子、外泌体等机制缓解 ARDS，显示出治疗 ARDS 的潜力，为 ARDS 治疗提供了一种新途径，也为治疗新冠肺炎所致 ARDS 患者提供了新思路。临床小样本研究结果初步显示了 MSCs 治疗的安全性和潜在疗效，还需要更多的研究探索 MSCs 治疗的最佳细胞来源，最佳给药途径，给药次数和剂量，以及适当的给药间隔等问题，为 ARDS 患者提供安全有效的治疗选择。MSCs 治疗的有效性仍需更大规模的临床试验进一步证实。

结论 本文旨在对间充质干细胞在 ARDS 中的治疗机制、临床前和临床研究进展进行总结，为未来研究提供参考。

PO-1227
王辰院士“基于体系的实践”对我们工作的指导

王睿荣、李媛
岐山县医院

目的 探讨基于体系的实践对基层医院呼吸与危重症医学科的指导作用。

方法 通过分析基层医院的一部分年轻医生在工作一段时间后会对自己当初的选择悔恨不已，并产生三种 一种是忍无可忍愤然离去，要不考研要不另找能入眼的平台；第二种是接受现实并接过上一代不思进取的衣钵继续下去；第三种是接受了现实但积极的改变了自己，让自己先形成一个微小的良性漩涡，继而改变平台继续发展。

结果 通过立足本院，结合自身的实际情况，紧跟王院士这几年对呼吸与危重症医学科发展所规划的蓝图，使我们对学科的发展有了方向，从人才培养、学科建设及行业发展出发，我们完善了科室必要的设备，培养了 12 名呼吸专科人才，建立了本地呼吸专科医联体，带动了本地呼吸专业的发展，保护了老百姓的呼吸健康。我们还按照王院士群医学的理念，不断深入基层，从促、防、诊、控、治、康全面实施，极大促进了本地呼吸疾病的诊治水平，使我院呼吸专业水平名列全市前列，成为陕西省第一家二级医院 PCCM 优秀单位。近年也带动了全院更多专业科室的发展，为三级医院的创建打下了基础。

结论 王辰院士提出的基于体系的工作能力就是大到社会、中到卫生行业、小到医院科室，你在所处体系里面，利用其中具备的设施，创新其中不具备的条件，应对其中的矛盾困难，做成先前不能做成的事情。我们不需要做与那些超级大医院一样的分子研究，我们需要做的是基于我们现有平台所能做的临床研究，在我们现有的条件下尽可能自我发展、强大并不断深入。

PO-1228
体外膜肺氧合支持行支气管镜介入纵膈淋巴结针吸活检确诊以肺间质改变肺腺癌一例

龚德盼、雷明盛、张全
张家界市人民医院

目的了解体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）支持下支气管镜引导针吸活检的安全性。

方法 对 ECMO 支持下支气管引导穿刺纵膈淋巴结针吸活检确诊以肺间质改变为主要表现的肺腺癌 1 例患者的临床资料进行回顾性分析，并复习相关文献。

结果 本例因咳嗽、呼吸困难 2 个月入院。查体：呼吸急促，双肺呼吸音粗，双侧中下肺均可闻及吸气相爆裂音，胸部 CT 提示：双肺间质样改变，予抗感染，糖皮质激素冲击等相应治疗效果不佳。在 ECMO 支持下经电子支气管镜引导行纵膈淋巴结针吸活检组织病理检查，确诊一例以肺间质改变为主要表现的肺腺癌。

结论 ECMO 支持下，严格管理全身出凝血，密切监测凝血功能，行支气管镜介入穿刺针吸活检出血风险可控。

PO-1229
抗合成酶综合征相关间质性肺疾病的临床特征与复发

朱莉莉、代华平、王辰
中日友好医院

目的 基于于呼吸与危重症医学科住院确诊为 ASS-ILD 的队列描述 ASS-ILD 患者的临床特征、治疗转归，尤其了解疾病复发及其相关的危险因素，以提高临床医生对以 ILD 为主要起病表现的 ASS 的认识以及为早期预测疾病复发提供依据。
方法 纳入 2016 年 9 月至 2021 年 9 月于中日友好医院呼吸与危重症医学科住院的抗合成酶综合征相关间质性肺疾病患者。记录患者的临床资料、实验室检查结果、肺功能检查结果、胸部影像结果和治疗方案等。以复发为结局指标，采用二元 Logistic 回归分析探究与疾病复发相关的危险因素。
结果 本研究共纳入 130 例初诊的 ASS-ILD 患者，诊断的平均年龄是 57 岁，其中女性 99 例（76%），随访中位时间 29 个月，从不吸烟者 109 例（84%）。本研究纳入的 ASS-ILD 患者肺外表现最常见的是技工手（51%），其次是不明原因的发热（28%）、关节痛（25%）、Gottron 征（25%）和肌痛或肌无力（24%），雷诺现象（5%）和向阳疹（4%）均为少见表现。最常检测到的抗氨酰 tRNA 合成酶抗体是抗 EJ 抗体（37%），其次是抗 PL-7 抗体（26%）、抗 Jo-1 抗体（24%）、抗 PL-12 抗体（12%），抗 OJ 抗体（2%）相对少见。随访期间 25 例患者经历 1 次疾病的复发，4 例经历 2 次复发，发生两次复发的患者取首次复发进行分析。复发发生在诊断后 4 个月至 42 个月。以 ASS-ILD 复发为因变量，发现外周血 KL-6 升高、CA125 升高、IgG 降低与疾病复发独立相关。
结论 本研究纳入的 ASS-ILD 患者起病时以肺部受累为主要的疾病表现形式，其他系统受累表现相对少见；其中技工手是最常见的肺外表现，肌炎相关的临床症状仅见于 24%的患者。ASS-ILD 患者最常检测到的抗 tRNA 合成酶抗体是抗 EJ 抗体（37%），其次是抗 PL-7 抗体（26%）、抗 Jo-1 抗体（24%）、抗 PL-12 抗体（12%）。随访 29 个月，29 例患者发生复发，起病初期外周血 KL-6 升高、CA125 升高、IgG 降低的 ASS-ILD 患者未来复发风险升高。

PO-1230
超声支气管镜下放射性粒子植入联合射频消融、化疗及免疫治疗晚期肺腺癌 1 例

吴砚樵、江德鹏
重庆医科大学附属第二医院

本病例探讨一例 EGFR、PD-L1 表达双阴性的晚期非小细胞肺癌病例，治疗过程先后采用超声支气管镜下纵膈放射性粒子植入、CT 引导下肺射频消融，联合含铂双药化疗，后续 PD-1 抑制剂及贝伐珠单抗维持治疗获得较好疗效。

男，67 岁。因“反复咳嗽咳痰 1 年，检查发现右肺占位 8 天”于 2019 年 9 月入院。胸部增强 CT 提示：右肺上叶后段 2cm 结节，纵膈 6cm 巨大占位考虑肿瘤可能，伴上腔静脉及气管受压。血癌胚抗原 332.80ng/ml。行 EBUS-TBNA 明确诊断肺腺癌，全身评估分期：T3N2M0 IIIB 期，进一步 EGFR 阴性、PD-L1 阴性。MDT 讨论后建议化疗联合放疗，患者拒绝外放疗。因纵膈病灶较大，考虑化疗可能效果不佳，决定行超声支气管镜下放射性粒子植入联合治疗。2020.9.3 超声支气管镜下于气管前病灶内植入 I125 粒子 20 颗，同步行培美曲塞+奈达铂化疗。化疗 2 次后复查 CT，纵膈病灶缩小明显，虽然行化疗后右肺结节也有缩小，但缩小比例没有纵隔病灶明显，提示肿瘤对射线敏感。另外肺门处 10R 组仍有病灶粒子不能覆盖。患者对治疗效果满意，于 10.27 再次超声支气管镜下植入粒子 8 颗。继续化疗 2 周期后 CT 见纵膈病灶进一步缩小，而右肺结节缩小不明显，考虑化疗对该病灶效果有限，于 12.22 行肺穿射频消融。术后继续化疗 2 次，共计双药化疗 6 次。继续行培美曲塞单药+信迪利单抗+贝伐珠单抗两次。后续信迪利单抗+贝伐珠单抗/q3W 维持治疗。2021 年 12 月 PET-CT 提示肺部及纵膈病灶无代谢活性，无明显转移病灶。患者治疗至今 PFS 已 20 个月。
放射性粒子可以长时间控制肿瘤生长，同时副作用较外放疗小，患者耐受度高。针对肺

部肿瘤，多为经皮穿刺下粒子植入，但纵膈及肺门病灶，经皮穿刺难度大、风险高。采用超声支气管镜引导下粒子植入，经自然腔道，体表无创口，穿刺过程全程可视，明显降低风险，可多方向多次穿刺，有效规避血管及坏死组织，粒子植入数量多，分布较均匀。本病例采用超声支气管镜植入放射性粒子控制纵膈病灶，肺穿射频消融控制肺部病灶，再辅以化疗联合 PD-1 抑制剂、血管靶向药物系统性治疗肿瘤。粒子内放疗长时间起效，协助化疗杀灭肿瘤细胞，又持续暴露肿瘤抗原增加免疫治疗效果。起到多种治疗方式协同增效的作用，为肺癌临床治疗提供新的思路。

PO-1231
慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关因素分析

钱洋、吕丹、邓在春
宁波大学医学院附属医院呼吸与危重症医学科 315020

目的 通过对影响慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）的相关因素分析，探讨减少 AE 发生的方法，从而减轻 COPD 疾病负担。**材料与方法** 以“慢性阻塞性肺疾病急性加重期相关因素”、“慢性阻塞性肺疾病的影响因素”、“慢性阻塞性肺疾病急性加重”、“chronic obstructive pulmonary disease“ 、 ”aute exacerbation chronic obstructive pulmonary disease“为检索词，在 PubMed 数据库、中文医学全文数据库、维普中文期刊、万方数据库及 CNKI 数据库检索国内外相关文献，并进行回顾性分析研究。应用 SPSS 26.0 统计学软件进行相关统计学分析。**结果** 本研究纳入 4 篇相关文献共 2959 例患者，其中吸烟者、呼吸道感染或未接种流感疫苗组患者的频繁急性加重率、预后差、高再入院率较对照组显著增高（p＜0.001）；在另外 3 篇文献的 1181 例患者中，低 BMI、营养不良、合并其他疾病更易发生 AE（p＜0.001）。合并症对于 AECOPD 患者的预后及生存影响同样显著，我们纳入了另外 4 项临床研究中的 1906 例患者，对比 3 种共有的合并症后发现高血压及肺动脉高压在频繁急性加重或预后差组中更为多见（p＜0.001），而糖尿病、缺血性心脏病 / 冠心病并没有显著差异（p=0.526，p=0.824，p＞0.05）。**结论** AECOPD 的发生有多种危险因素,其中大部分因素均可通过人为干预来达到减少 AE 的目的。因此，AECOPD 的治疗不仅包括药物治疗，还应对患者进行长期稳定的专业干预及管理，实现精准治疗与全程管理并驱。

PO-1232
基于 HRCT 的气道标志物评价哮喘患者基础肺功能及吸入布地奈德/福莫特罗后的气道舒张性

马东海、史宏磊、谭萃妍、邹围、孙凤飞、郑晓滨、梁英健、刘晶
中山大学附属第五医院

目的 临床上有 5%-10%的患者表现为重度难以控制的哮喘，对吸入激素不敏感。这可能和哮喘患者本身的气道结构功能异常存在关联。本文旨在分析不同 HRCT 表型的哮喘患者基线肺功能和气道阻力的差别，并动态观察在吸入布地奈德/福莫特罗后的 12 小时各组患者肺功能变化。
方法 本文纳入 55 名哮喘患者，其中轻度患者 37 人，中重度 18 人。健康对照组共 51 人。我们应用半智能化工具分析哮喘患者和健康对照组的影像学相关指标，如：气道壁厚度（WT），管腔面积（Ai）,气道壁面积比（WA%）,气道壁厚度与横截面比（T/OR），气道周径（Pi10）等。利用综合评价指标 WA%和 T/OR 对哮喘患者分组，根据数据的正态性分布特征，采用参数或非参数检验比较各组哮喘患者肺功能（体描法）和气道阻力（脉冲震荡法）。利用 Spearman 方法分析气道指标和肺功能及气道阻力的相关性。采用多元线性回归模型分别探讨 WA%和 T/OR，以及年龄对 FEV1 的影响。采用双因素重复测量方差比较哮喘患者吸入糖皮质激素后不同分组及不同时间点各组患者肺功能和气道阻力的差异及动态变化。
结果 相比健康对照组，哮喘患者 WA%(median 75.53 vs 71.21, p<0.001) 和 T/OR(median 0.50 vs 0.46, p<0.001)显著升高; Pi10, 即气道有效腔周径显著降低（median 11.20 mm vs 13.00 mm, p<0.001）。亚组分析表明，相比轻度哮喘患者，中重度哮喘患者气道壁进一步增厚（WA%: 76.78 vs 73.65,p=0.023;T/OR: 0.51 vs 0.48,p=0.029），管腔进一步狭窄（Pi10：10.67 vs 11.98，

p=0.055）。多元回归模型表明，FEV1 随着年龄的增长和 WA%的增加而降低（F = 32.393，P < 0.001）。Spearman 相关性分析表明在哮喘患者中，气道的影像学指标（WA%,T/OR）和传统肺功能（FEV1，FVC, MMEF,PEF 等）以及脉冲震荡气道阻力指标（R5，R20，Rp，Fres 等）存在显著相关性。双因素重复测量结果表明，相比薄气道壁组，厚气道壁组患者吸入糖皮质激素后气道的舒张性更佳。

结论 HRCT 影像学指标和肺功能及气道阻力存在良好的相关性。WA%和 T/OR 可能作为哮喘吸入用药的有效评价指标。

PO-1233
肺癌术后患者重返工作效能感现状及其影响因素分析

陈庆梅、崔妙玲
广西医科大学第一附属医院

目的 调查肺癌患者术后重返工作效能感现状及其影响因素

方法 采用便利抽样法，选取 2022 年 2 月-2022 年 5 月在广西医科大学第一附属医院胸外科行手术治疗并于门诊复查的 221 例肺癌患者为研究对象。在获得患者知情同意后，采用一般资料调查表、重返工作自我效能感量表、工作能力指数量表中的感知工作能力条目、领悟社会支持评定量表对其进行调查。采用 Mann-Whitney U test 和 Kruskal-Wallis test 进行单因素分析，Spearman 进行相关性分析，以单因素分析和相关性分析中具有统计学意义的变量为自变量，进行多元线性回归分析以 P＜0.05 为差异具有统计学意义。

结果 221 例肺癌患者的重返工作效能感得分为 2.9（2.2，3.3）分，多元线性回归分析结果显示，感知工作能力、目前的家庭人均月收入、社会支持水平、术前职业为国家公务员是影响其重返工作自我效能感的主要因素（P＜0.05，解释总变异的 65.8%。

结论 肺癌术后患者重返工作效能感处于中等水平，医护人员应综合分析其影响因素并制订针对性的干预措施，提高患者重返工作效能感，在一定程度上可为肺癌术后患者能否重返工作提供参考依据，从而帮助患者更好地回归社会。

PO-1234
老年肺癌患者化疗后肺部感染分析及其对免疫功能影响研究

向卡莉
恩施州中心医院

目的 探讨老年肺癌患者化疗后肺部感染的病原菌分布及其对免疫功能的影响。

方法 选自我院于 2018 年 1 月至 2021 年 1 月期间收治的老年肺癌化疗患者 183 例。分析化后肺部感染情况，肺部感染病原菌和耐药性，及肺部感染与未感染患者免疫功能指标变化。

结果 肺癌患者化疗后发生肺部感染 82 例，发生率为 44.81%。肺部感染 82 例患者共分离培养病原菌 93 株，其中包括革兰阴性菌 59 株、革兰阳性菌 30 株、真菌 4 株。革兰阴性菌中，主要为铜绿假单胞菌 27 株、肺炎克雷伯菌 13 株；革兰阳性菌中，主要为金黄色葡萄球菌 11 株、凝固酶阴性葡萄球菌 10 株。主要革兰阴性菌中，铜绿假单胞菌对头孢哌酮和头孢他啶耐药率较高，分别为 92.59%和 85.18%；肺炎克雷伯菌对头孢吡肟和头孢他啶耐药率较高，分别为 84.61%和 76.92%。主要革兰阳性菌中，金黄色葡萄球菌对青霉素 G 和红霉素耐药率较高，分别为 90.91%和 81.82%；凝固酶阴性葡萄球菌对红霉素和青霉素 G 耐药率较高，分别为 100.00%和 80.00%。肺部感染组 CD3+、CD4+和 CD4+/CD8+低于未感染组，且有统计学差异（P<0.05）。

结论 老年肺癌患者化疗后肺部感染的病原菌分布主要为革兰阴性菌，主要革兰阴性菌对头孢类耐药率较高，主要革兰阳性菌对青霉素和红霉素耐药率较高，且肺部感染患者免疫功能明显下降。

PO-1235
慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者前哨症状现状及影响因素分析

陈庆梅、崔妙玲
广西医科大学第一附属医院

目的 了解慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）患者症状群，识别各症状群的前哨症状，并分析其影响因素。
方法 便利选取 2021 年 10 月-2022 年 3 月在广西医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科住院的 AECOPD 患者共 165 例，采用一般资料表、修订版记忆症状评估量表（RMSAS）、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试量表（CAT）进行问卷调查，采用探索性因子分析提取症状群，基于 Apriori 算法关联分析判定症状群内前哨症状。
结果 探索性因子分析显示，AECOPD 患者存在呼吸道症状群、情感症状群、疲乏症状群 3 个症状群。Apriori 算法关联分析显示，精力缺乏是呼吸道症状群的前哨症状，感到悲伤是情感症状群的前哨症状，注意力不集中是疲乏症状群的前哨症状。相关分析及多元回归分析显示，精力缺乏困扰程度的影响因素为入院方式、CAT 总分（均 P＜0.05）；感到悲伤困扰程度与 CAT 总分呈正相关（P＜0.05）；注意力不集中困扰程度的影响因素为入院方式、CAT 总分（均 P＜0.05）。
结论 AECOPD 患者存在呼吸道、情绪及疲乏症状群，精力缺乏、感到悲伤、注意力不集中分别是其前哨症状，前哨症状困扰程度受入院方式、CAT 总分影响，建议医护人员以前哨症状作为症状群管理的切入点，结合其影响因素对患者进行针对性干预。

PO-1236
妊娠相关肺动脉高压合并大咯血一例报道

李佳艺、韩婧、张程
贵州省人民医院

目的 患者 25 岁青年女性，G3P1 孕 25 周 6 天，因“间断咯血 2 年，再发 11 天”入院。
方法 2 年前患者无明显诱因出现间断咯血，就诊当地医院完善相关检查考虑诊断“肺炎”，予输液治疗后症状缓解出院。出院 4 个月后再次无明显诱因咯血 100ml，再次就诊当地医院，复查肺部 CT 提示：支气管扩张，治疗后症状再次缓解。11 天前患者再发间断咯血，总量约 300ml，就诊当地医院，完善肺部 CT 提示：双肺感染进展；肺动脉 CTA 未见明显异常。心脏超声示：右房右室明显增大，三尖瓣重度返流，肺动脉瓣中度返流，提示肺动脉高压。予止血、抗感染等对症治疗，患者咯血症状仍有反复，并逐渐出现心悸、乏力，伴胸闷、呼吸困难，为进一步诊治就诊我院急诊，以“咯血原因”收入 ICU 病房。入院查四肢血管 B 超、狼疮抗凝物、ANCA、抗核抗体谱、RF、CCP 未见异常，肺动脉 CTA 提示肺动脉主干增粗；心脏超声示：右房右室增大，估测肺动脉压力 141mmHg；BNP 呈进行性升高；诊断考虑：特发性肺动脉高压（中高危组）？全院会诊后剖腹产终止妊娠，予“曲前列尼尔+安立生坦+他达拉非”降低肺动脉压力，辅以升压、利尿等右心衰竭管理。
结果 经治疗 20+天后患者症状明显改善，出院后予“曲前列尼尔皮下泵+安立生坦+西地那非”降低肺动脉压力，2 月后患者呼吸困难症状消失，心功能由 IV 级转为 II 级，BNP 恢复正常，六分钟步行试验 520m；停用前列尼尔，改用司来帕格继续联合安立生坦、西地那非降低肺动脉压力。
结论 PAH 是进展性疾病，应以达到并维持低风险状态为治疗目标，根据危险分层制定恰当治疗方案，可使 PAH 患者更早获益，早期充分靶向药联合使用，可降低风险，改善患者生活质量，改善患者长期生存。

PO-1237
PD-1 抑制剂致寻常型银屑病 1 例并文献复习

谢思婷[1,2]、林萍[1,2]、余宗阳[1,2]
1. 福建医科大学福总临床医学院
2. 中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 随着免疫检查点抑制剂的使用，免疫相关不良反应（immune-related adverse events, irAEs）不断出现，最常见的 irAEs 是皮肤不良反应。PD-1 抑制剂所致皮肤 irAEs 较为常见的包括斑丘疹样皮疹、苔藓样皮疹、瘙痒症和银屑病等，其症状可在用药数天至数周内发生，多数可通过口服抗组胺药物或外用激素软膏缓解。替雷利珠单抗是一种 PD-1 抑制剂，但目前鲜有使用替雷利珠单抗治疗肺癌后诱发银屑病的文献报道。因此，本研究基于报道的 1 例替雷利珠单抗诱发银屑病病例，复习迄今为止报道的替雷利珠单抗引起皮肤不良反应案例，以期为临床医师使用替雷利珠单抗治疗期间出现皮肤不良反应提供诊断思路及治疗方案参考。

方法 在本研究中，我们报道了一名 64 岁的男性肺鳞癌患者在使用替雷利珠单抗两个月后发生寻常型银屑病，并回顾使用替雷利珠单抗期间发生皮肤不良反应的病例。
结果 该患者既往无银屑病及相关家族史，在初次使用替雷利珠单抗 2 个月后，开始出现全身散在红色皮疹，皮疹表面覆有大量银白色鳞屑，经皮肤活检病理诊断：寻常型银屑病，予以卤米松+卡泊三醇软膏+润肤霜外用治疗。但随着替雷利珠单抗的使用，该患者病情逐渐恶化，在停用替雷利珠单抗并静脉滴注甲泼尼龙治疗后，皮疹迅速消退。目前该患者仍在规律随访中，皮疹未再复发。总结目前已报道的病例，当使用替雷利珠单抗出现皮肤不良反应时，经过口服抗组胺药物或外用激素软膏治疗后多数患者皮肤不良反应可明显好转，部分患者继续使用替雷利珠单抗仍反复出现相关皮肤不良反应，严重时需停药，但停药并经过系统治疗后皮肤不良反应可迅速消退，并不再复发。
结论 免疫检查点抑制剂尤其是 PD-1 抑制剂，可诱导银屑病的发生，且多数患者通过口服抗组胺药或外用激素软膏可缓解，少部分患者需停用 PD-1 抑制剂并使用激素冲击治疗后缓解。而替雷利珠单抗引起银屑病的报道目前较少，在疾病早期容易被误诊，因此需仔细收集患者的既往病史、家族史及病理检查以明确诊断，一经确诊可通过有序治疗进行控制。

PO-1238
GHK-Cu rescues cigarette smoking-induced skeletal muscle dysfunction via a sirtuin 1-dependent pathway

Mingming Deng[1]、Zhang Qin[2]、Gang Hou[1]
1. China-Japan friendship hospital
2. 中国医科大学附属第一医院

Objective Skeletal muscle dysfunction is common in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), is associated with increased mortality. Oxidative stress has been demonstrated a trigger for COPD-related muscular dysfunction. Glycine-Histidine-Lysine (GHK) is an active tripeptide, that is a normal component of human plasma, saliva, and urine, could promotes tissue regeneration and acts as an anti-inflammatory and antioxidant properties. The purpose of this study was to determine the involvement of GHK in COPD-related skeletal muscle dysfunction.
Methods The plasma GHK level in patients with COPD (n=9) and age-paired healthy subjects (n=11) were detected using reversed-phase high-performance liquid chromatography (RP-HPLC). The complex GHK with Cu (GHK-Cu) was used in in vitro (C2C12 myotubes) and in vivo experiments (cigarette smoking (CS) -exposure mouse model) to explore the involvement of GHK in CS-induced skeletal muscle dysfunction.
Results Compared with healthy control, plasma GHK levels were decreased in patients with COPD (70.27±38.87ng/mL vs 133.0±54.54ng/mL, p=0.009). And, plasma GHK levels in patients with COPD were associated with pectoralis muscle area (R=0.684, p=0.042), inflammatory factor TNF-α (R=-0.696, p=0.037), and antioxidative stress factor SOD (R=0.721, p=0.029) . GHK-Cu was found to rescue CSE-induced muscle atrophy and dysfunction in C2C12 myotubes, indicated by increased expression of myosin heavy chain, decreased expression of atrogin-1 and MuRF1, and elevated mitochondrial content, and enhanced capacity to resist oxidative stress. In CS-induced muscle dysfunction C57BL/6 mice, GHK-Cu treatment reduces the loss of muscle mass (skeletal muscle weight and muscle fiber cross-sectional diameter elevated), and also rescues CS-induced muscle weakness, indicated by improved grip strength. Mechanistically, GHK-Cu directly binds and activates SIRT1. Through activating SIRT1 deacetylation, GHK-Cu inhibits FobxO3a transcriptional activity to reduce protein degradation, deacetylates Nrf2 and contribute to its action of reducing oxidative stress by generation of anti-oxidant enzymes, increases PGC-1α activity to promote mitochondrial biogenesis. Finally, GHK-Cu prevents CS-induced muscle atrophy and weakness by activating SIRT1, to reduce muscle protein degradation, enhance antioxidative stress factors, and promote mitochondrial biogenesis and function in mice.
Conclusion Plasma GHK level in patients with COPD was significantly decreased and was significantly associated with skeletal muscle mass. Exogenous administration of GHK-Cu could protect against CS-induced skeletal muscle dysfunction via SIRT1.

PO-1239

白藜芦醇通过抑制 GAL-3/YAP 信号通路抑制肺动脉平滑肌细胞增殖的分子机制研究

史文花、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 既往研究发现白藜芦醇（RES）可抑制肺动脉平滑肌细胞（PASMC）增殖，减轻肺血管重构，但其具体的分子机制尚不清楚。本研究拟探索 RES 是否通过影响半乳糖凝集素 Galectin-3(GAL-3)/ Yes 相关蛋白（YAP）信号通路抑制 PASMC 增殖，为肺动脉高压新药研发提供一定的理论和实验依据。

方法 将 PASMC 分为七组：对照组不做特殊处理；GAL-3 刺激组加 30 nmol/L GAL-3 刺激 48h；RES 干预组预先给予 100 μmol/L RES 处理细胞 1h，再加入 30 nmol/L GAL-3 刺激 48 h； TD139（GAL-3 的抑制剂）干预组在加入 RES 前预先给予 TD139 作用 1 h，再给予 RES 干预 1h 及 GAL-3 刺激 48 h；control siRNA 或 YAP siRNA 转染组在加入 RES 前预先转染 control siRNA 或 YAP siRNA 24 h，再给予 RES 干预 1h 及 GAL-3 刺激 48 h。采用 α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）免疫荧光染色鉴定 PASMC 的纯度，BrdU 法检测细胞增殖，Western blot 检测细胞 GAL-3 及 YAP 的蛋白水平。

结果 GAL-3 刺激组 PASMC 增殖率高于对照组，100、300μmol/L RES 干预组均低于 GAL-3 刺激组（P <0.05），且 100 μmol/L RES 作用 48h 后 GAL-3 及 YAP 的蛋白水平均低于对照组（P <0.05）。进一步研究发现，与 GAL-3 组相比，RES+GAL-3 组的 YAP 表达水平降低（P <0.05），预先给予 GAL-3 的抑制剂联合 RES，YAP 水平的下调被部分逆转；预先联合 GAL-3 抑制剂或预转染 YAP siRNA，RES 对 GAL-3 诱导的 PASMC 增殖的抑制作用也被部分逆转（P <0.05）。

结论 本研究提示 RES 可通过下调 GAL-3 蛋白，进而下调转录辅助因子 YAP 的表达，最终抑制 PASMC 增殖。本研究证实了 RES 对 PASMC 增殖的抑制作用以及潜在机制，为研发新的靶向治疗药物提供了思路。

PO-1240

41 例气管插管或切开致良性气管狭窄的介入治疗回顾性分析及机制初探

宫蓓蕾、李梦怡
蚌埠医学院

目的 探讨气管插管或切开后气管狭窄的一般临床特征及呼吸内镜介入治疗的安全性、有效性及远期再狭窄发生的危险因素，并初步探讨狭窄形成机制。

方法 2016 年 3 月至 2021 年 9 月在蚌埠医学院第一附属医院诊断为气管插管或切开后气管狭窄并经呼吸内镜介入治疗的患者 41 例，分析患者的病例资料，评估临床疗效，运用 mMRC 评分及 SF-16 量表动态评估患者呼吸内镜介入治疗前后呼吸困难和生活质量改善情况，监测并发症，分析安全性，随访远期再狭窄的发生率。应用单因素及二元 logistic 回归分析再狭窄患者的各项临床指标，筛选导致气管狭窄呼吸内镜介入治疗后远期再狭窄的危险因素。

收集 2019 年 12 月至 2020 年 12 月期间在蚌埠医学院第一附属医院呼吸内镜介入中心治疗的气管切开后气管狭窄和未并发气管狭窄患者气道组织各 4 例，利用转录组测序分析鉴定气管狭窄差异表达基因及信号通路，并运用免疫荧光染色方法对候选分子进行临床相关性验证，探讨气管切开后气管狭窄可能的形成机制。

结果 共纳入 41 例患者，平均年龄（55.00±12.29）岁，男女比例为 1.733∶1。气管插管的主要原因是药物中毒（ c2=5.592，P=0.018），而气管切开的主要原因以脑血管病为主（ c2=7.280，P=0.007）。纳入患者中插管后气管狭窄为主（56.10%），其次是气管切开术（43.90%）。气管狭窄形成时间气管插管后为 55.65±36.07 天，气管切开为 121.67±94.57 天，气管切开后出现气管狭窄的时间明显迟于气管插管者（T=-3.082，P=0.004）。41 例患者共行内镜下介入治疗 135 次。所有行呼吸内镜介入治疗的良性气管狭窄患者均无大出血、气道烧伤、气管穿孔等并发症。术中一过性血氧下降 2 例次（2/135，1.48%），少量出血 2 例次（2/135，1.48%）。治疗后患者呼吸困难症状均明显好转，mMRC 显著下降（Z=-5.706，P=0.000），生活质量改善（Z =-5.582，P=0.000）。首次呼吸内镜介入治疗前气管管腔狭窄程度平均 80.00（80.00，90.00）%以上，介入治疗后下

降为 25.00（12.50，30.00）%（Z=-5.596 ，P=0.000）。随访中 23.08%（3/13）沙漏型硅酮支架置入的患者出现移位，15.38%（2/13）出现肉芽增生。26.83%（11/41）患者出现远期治疗后再狭窄。介入治疗次数增加是远期治疗后再狭窄的独立危险因素（P=0.016，OR 值=2.831，95%CI 1.217-6.582）。
将转录组测序结果分析发现：与对照组相比，气管切开后气管狭窄组组织中 HIF-1α 的基因表达水平无显著差别（padj>0.05）；纤维化标志物I型胶原 α1 链 （COL1A1）和III型胶原 α1 链 （COL3A1）表达量较对照组显著增加（padj 均＜0.05）；气道纤毛运动相关基因轴丝动力蛋白重链 7（DNAH7）、 轴丝动力蛋白重链 6（DNAH6）表达量显著下降（padj 均＜0.05），减弱纤毛细胞分化的基质金属蛋白酶-7（MMP7）表达升高（padj＜0.05）；基于基因本体论（GO）的基因富集分析发现，气管狭窄组差异基因主要富集在细胞外基质结构和胶原纤维的合成分解代谢、纤毛形态发生、纤毛运动反应通路。
结论 气管插管和切开后气管狭窄患者间临床特征有区别，呼吸内镜介入治疗气管插管和切开后气管狭窄安全有效，患者呼吸困难症状和生活质量均显著改善；介入治疗次数增加是发生治疗后远期再狭窄的独立危险因素；气道纤毛功能减弱及组织纤维化可能在气管切开后气管狭窄形成过程中起作用。

PO-1241
惠普尔养障体致急性肺炎一例报告

康莉、祖里培亚·艾拜都拉、陈颖
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 惠普尔养障体（Tropheryma whipplei, TW）属于革兰阳性需氧杆菌 。TW 所导致疾病常见症状包括发热、腹痛腹泻、体质量下降和关节疼痛，临床表现多样且无特征性。30%~40%的惠普尔病患者会出现肺部受累，出现胸腔积液、肺侵润或纵膈肉芽肿性腺病。该菌不易进行体外培养，一般须定量聚合酶链反应 （quantitative polymerase chain reaction，qPCR）技术和/或宏基因组测序技术进行诊断。根据文献治疗有效的抗生素一线治疗推荐头孢曲松或美罗培南静点 14 天，继续口服复方磺胺甲噁唑 12 月，不耐受磺胺者可选用多西环素，有可能需要终生治疗。本研究报告为 1 例惠普尔养障体致急性肺炎成功诊治过程。
方法 病例介绍：46 岁男性，驻村干部，既往有肺结核病史正规诊治后治愈，以“间断发热 6 天，咳嗽、咳痰 4 天”为主诉入院。入院前外院奥司他韦抗口服 3 天同时口服左氧氟沙星片治疗，症状无缓解。入院查体:呼吸略急促，24 次/分，双肺呼吸音粗，可闻及少量湿性啰音，心率 84 次/min ，心律齐，双下肢无水肿。辅助检查血常规：WBC 5.33 × 109/L，PLT 93.00 ↓ × 109/L，N 68.50 %，CRP 71.35 ↑ mg/L 。 IL-6 11.88 ↑ pg/mL ， PCT 0.83 ng/mL。痰及血病原学检查未见明显异常，CT 双肺散在肺大泡，肺水肿；双肺炎症，部分肺组织实变，右肺为著，双侧胸腔积液，右侧为著；食道下段、贲门胃底壁厚。治疗美罗培南 1g Q8h 联合阿奇霉素注射液 0.5gQd 抗感染,患者 BNP 325.9 pg/mL，双侧胸腔积液，结合症状考虑合并心功能不全，给予“呋塞米 20 iv”治疗，症状有缓解，但为进一步查找病原学行气管镜肺泡灌洗液 NGS 检查，回报：惠普尔养障体，查阅文献美罗培南有效，继续治疗至一周复查影像明显吸收，进一步 PET-CT 及胃肠镜评估有无脑改变及有无累及肠道，均阴性。
结果 结合疾病特点，考虑感染途径与其工作环境为卫生条件欠佳的农村环境相关，此患者治疗效佳，因文献提示此病原需较长时间后续维持治疗，建议磺胺继续口服 1 年。
结论 二代测序技术的诊断性筛查称为临床上特殊少见病原感染筛查的重要手段，针对 TW 病原学的特点，即便临床症状好转、影像吸收，也需要较长时间后续治疗，有报道提示如无后续治疗可能导致反复发病。

PO-1242
气道瘘患者行封堵器治疗前后胸部影像学变化情况及病原学比较

崔景华、李静
广东省人民医院

目的 验证气道瘘患者行封堵器置入有助于感染控制；
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2021 年 6 月于广东省人民医院住院，诊断为气道瘘并行封堵器治疗患者的临床资料，收集人口学资料、原发疾病，合并疾病、瘘口部位，封堵

器类型，置入前后胸部影像学情况变化，病原体检测变化，感染指标变化的情况，比较呼吸道瘘患者封堵器置入前后对影像学及感染病原体的影响。

结果 共纳入气道瘘并置入封堵器治疗患者 14 例，其中男性 13 例（92.1%）， 女性 1 例（7.9%）；年龄 45-75 岁，平均 61.0±7 .8 岁。诊断气管食管瘘 3 例（21.4%），支气管胸膜瘘 11 例(78.6%)（右侧 9 例，左侧 2 例）。共置入封堵器 14 枚，其中室间隔封堵器 3 例（21.4%），动脉导管封堵器 1 例（7.1%），房间隔封堵器 10 例（71.4%）。术前肺部感染率为 92.9%(13/14)，术后肺部感染改善率为 46.1%(6/13)，气胸好转率 100%(9/9)，胸腔积液吸收率 100%(10/10)，术前痰培养检出细菌 3 株，真菌 1 株，支气管肺泡灌洗液检出细菌 3 株，真菌 1 株，胸腔积液检出细菌 2 株，真菌 2 株，置入后痰培养检出 3 株，胸腔积液检出细菌 7 株。置入封堵器后炎症指标（WBC，PCT，CRP）较前明显好转，P＜0.05。

结论 封堵器置入治疗气道瘘有利于肺部感染控制，气胸吸收，胸腔积液减少；有效降低 WBC，PCT，CRP 等感染指标水平，封堵器置入前后均需要重点关注革兰氏阴性菌。

PO-1243
30 例支气管色素沉着纤维化临床分析

马月[1]、张永明[2]、林江涛[2]、何洁[2]、农英[2]、张晓岩[2]、贾玉萍[2]
1. 天津市北辰医院
2. 中日友好医院

目的 探讨和分析支气管色素沉着纤维化（bronchial anthracofibrosis，BAF）的临床特点、支气管镜下改变及影像学特征，提高临床医师对支气管色素沉着纤维化的认识。

方法 回顾性分析中日友好医院呼吸与危重症医学科住院经电子支气管镜检查确诊支气管色素沉着纤维化的 30 例患者的临床资料，结合相关文献复习予以总结归纳，所有病例均进行了血常规、血沉、肺功能、胸部 CT、支气管镜及活检病理检查。

结果 30 例患者，包括男性 9 例(30．0%)，女性 21 例(70.0%)；年龄 54～80 岁(中位年龄 67 岁)。10 例患者存在生物燃料接触史（其中 9 例为无吸烟史、无结核病史、无粉尘接触史的老年女性），6 例患者存在吸烟史，4 例患者存在粉尘接触史，4 例患者陈旧结核病史。临床症状主要为咳嗽、咳痰、呼吸困难等，其中胸痛 4 例，乏力 3 例，发热 7 例，呈反复慢性病程。T-spot 试验阳性 6 例（20.0%），PPD 阳性 5 例 (16.7%),X-pert 阳性 3 例（10.0%）。支气管镜均显示粘膜色素沉着和叶段支气管狭窄或闭塞，其中，单部位受累 10 例(33.3%)，多部位受累 20 例(66.7%)，以右肺中叶支气管狭窄多见。30 例行支气管镜下粘膜活检的患者，活检标本病理检查均显示为支气管粘膜的慢性非特异性炎症，其中 6 例(20.0%)伴有碳末沉积，4 例(13.3%)表现为伴有干酪样坏死的慢性肉芽肿样炎症，纤维素样沉积 1 例（3.33%）。CT 表现叶段支气管狭窄 17 例(56.7%)，其中右肺中叶受累患者 12 例（40.0%）。纵隔和(或)肺门淋巴结肿大 18 例(60.0%)，伴淋巴结钙化 9 例(30.0%)。支气管狭窄伴远端肺不张 11 例(36.7%)，6 例(20.0%)患者支气管狭窄不伴远端肺不张改变，9 例(30.0%)患者尽管有肺内实质的异常，但 CT 未发现支气管异常。2 例（6.7%）患者表现为支气管管壁增厚。肺内异常，包括索条影(3 例次，10.0%)、结节影(12 例次，40.0%)、磨玻璃状及实变影(15 例次，50.0%)、间质性病变(10 例次，33.3%)、肿块(8 例次，26.7%)、支气管扩张(1 例次，3.33%)、胸膜病变(13 例次，43.3%)。

肺功能提示 FVC%低于正常参考值 6 例（20.0%），FEV1%低于正常参考值 15 例（50.0%），FEV1/FVC%低于正常参考值 20 例（66.7%），DLCO%低于正常参考值 8 例（26.7%）。临床诊断合并活动性结核 8 例（26.7%），陈旧性结核 3 例（10.0%），阻塞性肺炎 8 例（26.7%），慢性阻塞性肺疾病 19 例（63.3%），支气管哮喘 3 例（10.0%），恶性肿瘤 1 例（3.3%），纤维素性纵膈炎 3 例（10.0%）。

结论 BAF 好发于老年女性，并与吸烟、结核病、粉尘接触及生物燃料等相关，主要特征包括支气管粘膜色素沉着、叶段支气管狭窄、气道周围淋巴结增大、气道慢性炎症及肺阻塞性或感染性病变。

PO-1244
E2F2 正向调控 CDT1 转录促进肺腺癌发展

林燕、刘玮
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 前期的生物信息学分析发现细胞周期调控因子 *CDT1* 和其上游的转录因子 *E2F2* 均在肺腺癌患者中高表达并且正相关，课题组前期研究发现下调肺腺癌细胞中的 *CDT1* 表达可改善肺腺癌的恶性生物学特点。本研究拟进一步证实肺腺癌中 E2F2 与 *CDT1* 表达的调控关系，探索其作为肺腺癌新型生物标志物的可能性。
方法 1、利用 ChIP 技术联合 QPCR 验证肺腺癌细胞株 A549 中 E2F2 与 *CDT1* 是否存在调控关系。2、通过转染 siRNA 的策略对 A549 和 H2228 肺腺癌细胞系中的 *E2F2* 的表达进行敲低，再通过 QPCR 和 Western Blot 检测 E2F2 表达下调后对 A549 和 H2228 的 *CDT1* 表达水平的影响。
结果 1、肺腺癌细胞株 A549 中，E2F2 蛋白能够结合 *CDT1* 的启动子区域。2、体外实验证明与阴性转染的对照组比较，肺腺癌细胞株 A549 和 H2228 中 E2F2 降表达组 *CDT1* mRNA 和 CDT1 蛋白表达水平均显著降低，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 E2F2 能够通过结合 *CDT1* 的启动子区正向调控 *CDT1* 表达，提示 E2F2 正向调控 *CDT1* 表达参与肺腺癌发生发展。

PO-1245
贵州省 29 所医院 ICU 护士技术胜任力现状及影响因素研究

林婉婷、李应兰
贵州省人民医院

目的 调查贵州省 ICU 护士技术胜任力现状并分析其影响因素。
方法 采用方便抽样法对贵州省 29 所三级医院的 ICU 护士进行横断面调查，采用多元线性回归分析技术胜任力的影响因素。
结果 回收有效问卷 219 份，护士技术胜任力总分为（66.89±16.71)分，其中专业技术维度得分最高（21.38±5.76），专业能力维度得分最低（12.80±3.68）。多元线性逐步回归显示工作年限、学历、继续教育经历是 ICU 护士技术胜任力的影响因素（P<0.05）。
结论 贵州省 ICU 护士技术胜任力有待进一步提升，尤其是二级医院和低年资护士；应探寻多途径、多层次且有针对性的岗位教育培训模式，注重培养护士科研能力，激发护士自主学习热情。

PO-1246
基于 C-BIOPRED 队列纵向研究诱导痰粒细胞与肺功能的关系

文俊杰、董聪、邓振安、杨晓婧、岑晓敏、张清玲
广州医科大学第一附属医院

目的 CBIOPRED 是由广州医科大学附属第一医院牵头，联合其他 33 家中心开展的中国首个成人重度哮喘全国多中心登记研究，前瞻性观察一年前后重度哮喘患者诱导痰中不同粒细胞表型与肺功能的关系。
方法 研究纳入 CBIOPRED 队列中 259 例重度哮喘病人基线及访视一年间诱导痰炎症粒细胞比例、肺功能。依据诱导痰粒细胞比例分为四种不同炎症表型的哮喘（中性粒细胞型、嗜酸性粒细胞型、混合粒细胞型及寡粒细胞型），初步对 259 例重度哮喘患者进行了分层分析。通过多元线性回归分析四种不同炎症表型的哮喘与肺功能的相关性探索诱导痰粒细胞比例与肺功能的关系。
结果 诱导痰中性粒细胞百分比对 FEV1%pred（β -0.223,P<0.001），FEV1/FVC（β -0.220, P <0.001）及舒张前后 FEV1 改善率（β 0.143, P=0.022）的影响互为独立，而诱导痰中嗜酸性粒细胞百分比与肺功能指标无统计学影响。中性粒细胞型哮喘患者 FEV1%pred（ 56.99±18.63 vs 65.72±19.35, P=0.022; 61.00±16.27 vs 70.35±19.83, P=0.032 ）及 FEV1/FVC （ 54.83±12.56 vs 60.53±10.57, P=0.013; 56.14±11.79 vs 62.11±11.15, P=0.038）均显著低于嗜酸性粒细胞型哮喘患者。相关性分析表明中性粒细胞型哮喘患者的诱导痰中性粒细胞比例与 FEV1%pred（R=-0.28, P=0.036）及 FEV1/FVC（R=-0.24, P=0.07）均存在负相关关系。一年前后对比结果显示，四种不同炎症表型的重度哮喘患者与其肺功能 FEV1%pred 及 FEV1/FVC 均没有统计学意义改变。
结论 中性粒细胞表型重度哮喘患者的肺功能较嗜酸性粒细胞表型更差，且四种不同炎症表型的重度哮喘患者经一年治疗后肺功能并无明显改善。

PO-1247
IgG4 相关性肺疾病临床研究新进展

王瑶辉、肖云、肖奎
中南大学湘雅二医院

摘要：IgG4 相关性疾病是一种罕见的慢性炎症伴纤维化疾病，IgG4 阳性浆细胞为主的淋巴、浆细胞浸润，并伴有席纹状纤维化、闭塞性静脉炎和嗜酸性粒细胞浸润是其典型的病理特征。此病至今被临床医生认识的时间短，且较为罕见，存在许多疾病漏诊或误诊，由此亦使流行病研究难以进行，其发病率及患病率尚不确定；国内外研究相对少，缺乏大样本研究，发病机制尚不清楚，大部分关于此病的研究仅为描述性研究，发病机制探索相关文章较少，关于激素如何使用（包括起始剂量、维持剂量及维持时间等）尚无指南明确指出；此病预后差，患者生活质量低，治疗方式十分有限。对于 IgG4-RD 仍有一系列相关问题需要解决。此病可累及全身多个器官和系统，肺是 IgG4 相关性疾病常累及部位，发病时可先后累及气道、肺实质、胸膜、纵隔等多个部位，临床表现为咳嗽、咳痰、呼吸困难、胸闷等症状，部分患者因胸部影像学检查偶然发现。查阅相关文献，目前对 IgG4 相关性肺疾病的研究少，大部分仅为临床病例报道，IgG4 相关性肺病的发病机制及致病因素尚不明确。本文经过学习 IgG4-RD 既往研究并总结近 5 年以来最新进展，对 IgG4-RD 进行文献综述，以帮助人们对此病有更深刻的认识。
关键词：自身免疫性疾病；IgG4 相关性肺疾病；肺疾病；综述

PO-1248
矿物粉尘诱导基因诱导肺腺癌细胞顺铂耐药的分子机制研究

杜娟
锦州医科大学附属第一医院

目的 确定矿物粉尘诱导基因（MDIG）是否参与肺腺癌的顺铂（DDP）耐药并探讨其耐药的分子机制，而后进一步探究 SHH/PTCH/GLI-1 通路在该耐药过程中的作用。

方法 本研究最初选择肺腺癌敏感细胞株 A549 和肺腺癌顺铂耐药细胞株 A549/DDP 为靶细胞。通过细胞毒性实验（CCK-8 实验）检测了敏感细胞株 A549 细胞和顺铂耐药株 A549 / DDP 细胞的顺铂耐药性，以明确耐药细胞株的建立；然后分别通过逆转录定量 PCR 和 Western Blotting 实验检测了 MDIG mRNA 和蛋白的表达差异；（2）将 A549 / DDP 细胞株进行不同慢病毒转染，分别建立 MDIG 过表达以及 MDIG 沉默的稳定转染 A549 / DDP 细胞株，并再次检测其 DDP 耐药性变化。然后通过逆转录定量 PCR 和 Western Blotting 实验分别检测了敏感细胞株 A549 细胞和顺铂耐药株 A549/DDP 细胞中，与肺腺癌细胞耐药相关的 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）基础表达的差异；随后，检测 MDIG 过表达以及 MDIG 沉默的 A549 / DDP 稳转细胞株中上述指标的变化。（3）通过逆转录定量 PCR 和 Western Blotting 实验分别检测了 A549 细胞和 A549 / DDP 细胞中 SHH 通路相关分子 SHH、PTCH1、GLI-1 基础表达的差异，并在 MDIG 过表达以及 MDIG 沉默的 A549 / DDP 稳转细胞株中检测上述指标的变化。在此基础上，选择 MDIG 过表达 A549/DDP 稳转细胞，加入 SHH 通路抑制剂后，检测其 ABC 转运蛋白表达及 DDP 耐药性的变化，进一步验证 MDIG 通过 SHH 通路调控 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）的表达，从而发挥诱导肺腺癌细胞 DDP 耐药的作用。（4）通过上述实验得出结论后，应用肺腺癌敏感细胞株 A549、H1299 细胞株分别进行不同慢病毒转染，建立 MDIG 过表达以及 MDIG 沉默的稳定转染 A549、H1299 细胞株，重复上述实验，得出相同结论。最后，利用裸鼠成瘤实验，根据成瘤大小验证 MDIG 对肺腺癌细胞顺铂耐药的促进作用，并应用免疫组化实验进一步检测 MDIG 对肺腺癌顺铂耐药的调控过程中关键信号通路分子的组织表达情况。

结果 1.MDIG 在顺铂耐药细胞中表达明显增高，其表达水平与顺铂耐药有关。2. MDIG 可促进肿瘤耐药相关 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）表达，从而促进药物的胞内外排，进而诱导肺腺癌细胞顺铂耐药。3. MDIG 通过活化 SHH/PTCH1/GLI-1 信号传导通路，激活的转录因子 GLI-1 可导致下游 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）表达增加，进而诱导肺腺癌细胞顺铂耐药。

结论 1.MDIG 在顺铂耐药细胞中表达明显增高，其表达水平与顺铂耐药有关。2. MDIG 可促进肿瘤耐药相关 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）表达，从而促进药物的胞内外排，进而诱导肺腺癌细胞顺铂耐药。3. MDIG 通过活化 SHH/PTCH1/GLI-1 信号传导通路，激活的转录因子 GLI-1 可导致下游 ABC 转运蛋白（ABCB1、ABCC1、ABCG2）表达增加，进而诱导肺腺癌细胞顺铂耐药。

PO-1249
大蒜辣素通过抑制烟曲霉孢子萌芽发挥其体内外抗烟曲霉活性

李准、叶枫
广州医科大学附属第一医院

目的 明确大蒜辣素体外和体内抗烟曲霉的活性特征，并初步探讨大蒜辣素抗烟曲霉的作用机制。补充大蒜“天然抗生素”的物质基础，提高对中成药作为抗真菌作用的新认识，也为其他中成药抗真菌的二次开发和深度利用，以及抗曲霉药物的研发提供新的依据和借鉴。
方法 首先运用液相色谱法测定蒜氨酸与蒜酶反应生成大蒜辣素的转化率；随后测定大蒜辣素对烟曲霉标准株及临床分离株的最低抑菌浓度（MIC），明确其体外药敏；并通过时间-杀菌曲线动态观察其抗菌特征。随后构建急性侵袭性肺曲霉病（IPA）小鼠模型，通过检测小鼠生存率、肺指数、肺组织真菌载量及肺组织病理染色、评分及孢子萌芽率，明确大蒜辣素体内对 IPA 小鼠的保护作用。首先通过 XTT 法测定大蒜辣素抗烟曲霉孢子和菌丝的活性；随后运用荧光显微镜及扫描电镜观察大蒜辣素在不同时间点对烟曲霉孢子和菌丝的影响；进一步运用透射电镜检测大蒜辣素对孢子萌发状态及结构影响，以明确大蒜辣素对烟曲霉萌发过程的影响。
结果 首先测定蒜氨酸与蒜酶反应生成大蒜辣素的纯度为 97.5%。大蒜辣素在体外对烟曲霉标准株的 MIC 为 2μg/ml，另外对 35 株敏感或耐药的烟曲霉活性也较好，MICs 均为 2-16μg/ml。时间杀菌曲线表明大蒜辣素抗烟曲霉为剂量依赖性，0.5MIC-4MI 的大蒜辣素对烟曲霉为抑菌作用，8MIC 的大蒜辣素则在第 8h 开始对烟曲霉为杀菌作用。体内动物实验证明大蒜辣素对 IPA 小鼠具有较好的保护作用。模型组小鼠 14 天的死亡率为 83.3%，MST 为 4 天。VRC 治疗组可明显降低 IPA 死亡率，死亡率为 16.7%，MST 大于 14 天。6mg/kg 的大蒜辣素组死亡率为 33.3%，MST 大于 14 天。而 3mg/kg 与 1.5mg/kg 的大蒜辣素组死亡率均为 50%，MST 分别为 11 天和 9.5 天。另外发现大蒜辣素以剂量依赖方式降低小鼠肺指数、肺真菌载量、肺病理损伤、菌丝侵袭程度及孢子萌芽率，其中 6mg/kg 大蒜辣素治疗组降低程度最明显。随后通过 XTT 法验证了大蒜辣素抗烟曲霉孢子的活性强于抗菌丝活性。并且荧光显微镜及扫描电镜发现大蒜辣素可显著降低烟曲霉孢子萌芽形成菌丝，抑制膨胀期孢子形成。最后通过透射电镜进一步证实大蒜辣素可以减小孢子直径，抑制膨胀期孢子形成。
结论 大蒜辣素以剂量依赖方式在体外和小鼠体内均呈现出较好的抗烟曲霉的活性，主要通过抑制烟曲霉分生孢子萌芽过程来发挥其体内外抗烟曲霉活性。

PO-1250
Preliminary Study on the Screening of Prognostic Risk Factors for Acute Pulmonary Embolism and Improved Score based on sPESI

Yuzhi Tao[1,2]、Jing Han[2]
1. 遵义医科大学
2. Guizhou Provincial People's Hospital

Objective Acute pulmonary embolism (APE) is a major cause of morbidity and mortality worldwide. Current strategies for prognostic stratification in patients with APE require improvement. This study explores the factors influencing the prognosis of patients with APE and optimizes the simplified pulmonary embolism severity index (sPESI), the widely used prognosis assessment model, based on the value.
Methods We retrospectively reviewed the medical records of 934 patients with APE admitted to Guizhou Provincial People's Hospital from January 1, 2015, to December 31, 2019. The study outcome was 30-day all-cause death. The patients were classified into death and survival groups according to whether they died during hospitalization. SPSS software (V20.0) was used to calibrate outliers and deal with missing values, draw the receiver operating

characteristic curve (ROC) and calculate the area under the curve (AUC). Univariate analysis was used for selecting the prognostic factors for APE. We used multivariate logistic regression to analyze factors with statistical significance ($P < 0.05$), and clinical judgment that might affect the prognosis of patients, then calculated the odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI). Kaplan-Meier curve (log-rank test) was drawn for the screened independent prognostic factors, the maximum approximate Youden index was calculated, and the optimal cut-off value was selected. Net reclassification index (NRI) and integrated discrimination improvement index (IDI) were calculated by survival package, survIDINRI package, and PredictABEL package in R software (V3.6.3), regplot package to draw a nomogram. The statistical software MedCalc (V12.1.4.0) compared whether the differences in scores were statistically significant.

Results A total of 626 patients were included in this study, medium age was 65 [IQR（51.75, 74.25)], including 322 males (51.4%). In all, 29 patients died during hospitalization and the mortality rate was 4.6%. Univariate logistic regression analysis showed that lower limb deep venous thrombosis (LDVT) history [OR=2.631, 95%CI (1.056, 6.558)], age [OR=1.031, 95%CI (1.002, 1.06)], heart rate [OR=1.029, 95%CI (1.002, 1.06)], respiratory rate [OR=1.22, 95%CI (1.123, 1.326)], tricuspid regurgitation (TR) velocity [OR=1.398, 95%CI (1.056, 1.852)], blood urea nitrogen (BUN) / creatinine ratio [OR=1.051, 95%CI (1.011, 1.093)], right ventricle / left ventricle (RV/LV) ratio [OR=2.212, 95%CI (1.185, 4.129)], serum creatinine [OR=1.01, 95%CI (1.014, 1.043)], BUN [OR=1.128, 95%CI (1.051, 1.211)], C-reactive protein [CRP, OR=1.007, 95%CI (1.003, 1.011)], fibrinogen degradation product [OR=1.004, 95%CI (1.001, 1.007)], saturation of arterial blood oxygen [SO_2, OR=0.925, 95%CI (0.896, 0.955)], partial arterial oxygen pressure [PaO_2, OR=0.967, 95%CI (0.945, 0.99)], white blood cells [OR=1.137, 95%CI (1.068, 1.21)], interleukin-6 [IL-6, OR=1.009, 95%CI (1.005, 1.013)], neutrophil percentage [OR=1.074, 95%CI (1.03, 1.12)], and cardiac troponin I [cTnI, OR=1.462, 95%CI (1.161, 1.84)] were statistically significant ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that RV/LV [OR=2.707, 95%CI (1.267, 5.785)], SO_2 [OR=0.918, 95%CI (0.885, 0.953)], IL-6 [OR=1.009, 95%CI (1.005, 1.014)], and cerebrovascular history [OR=3.240, 95%CI (1.296, 8.101)] were independent prognostic factors of 30-day all-cause death in APE patients. We drew ROC for these factors, which the results showed that IL-6 showed a good predictive power for 30-day death events [AUC=0.819, 95%CI (0.751-0.887), $P < 0.05$], according to the optimal cut-off value of 38.89, IL-6 was incorporated into sPESI to establish the improved score, and the overall continuous NRI increased by 98.46% compared with the original score [95%CI (0.57-1.305), $P < 0.05$)], IDI increased 8.54% [95% CI (0.0358 0.1351), $P < 0.05$].

Conclusion RV/LV, cerebrovascular history, SO2, and IL-6 are independent risk factors for 30-day mortality in patients with APE. IL-6 has a good prognostic ability for 30-day death events in these patients. Based on IL-6, the improved score showed higher validity than sPESI in this study.

PO-1251
基于网络药理学的体外培育牛黄对急性肺损伤保护作用机制的研究

黎玉燕、蓝紫涵、张平
东莞市人民医院

目的 探究体外培育牛黄对急性肺损伤保护作用的潜在靶点和机制。

方法 通过 TCMSP（Traditional Chinese Medicine Systems Pharmacology）数据库检索并筛选得到牛黄或体外培育牛黄中活性化合物，利用 STP（Swiss Target Prediction）数据库进行活性化合物靶点预测。通过 OMIN（Online Mendelian Inheritance in Man）和 NCBI 数据库检索急性肺损伤的疾病相关靶点。整合预测靶点和疾病相关靶点交集，构建 PPI（protein-protein interaction）网络筛选核心靶点。

结果 筛选得到牛黄口服途径有效活性成分共 12 种，对应化合物得到 317 个预测靶点。OMIN 数据库检索得到 ALI 中相关靶点 1045 个。交集得出潜在靶点 126 个，筛选得出关键靶点 17 个，其中 TNF、IL1B、VEGFA 为核心靶点。

结论 本研究得出牛黄对急性肺损伤保护作用可能的活性成分及潜在靶点，有待进一步实验验证。

PO-1252

Clinical features analysis of IgG4-related disease and IgG4-related lung disease

Yaohui Wang Yaohui、Zhi-Ruo Zhu、De Tong、Yun Xiao、Kui Xiao
The Second Xiangya Hospital of Central South University

Objective IgG4-RD (Immunoglobulin-G4 related disease) is an immune-mediated chronic inflammatory disease with fibrosis that has become increasingly familiar to us in recent years. The main histopathological manifestation is lymphocytes and plasma cell infiltration dominated by IgG4 positive plasma cells， accompanied by matted fibrosis， occlusive phlebitis and eosinophilic infiltration. The lung is one of the common sites of involvement， and studies have shown that approximately 10-50% of IgG4-RD involves the lung, and about half of the patients present with clinical symptoms. The aim of this study is to analyze the clinical features of IgG4-RD and to compare the demographic data, clinical manifestations and laboratory tests of the patients with and without lung involvement in IgG4-RD, so as to improve the understanding of these diseases.
Methods Retrospectively analyze the Clinical, imaging and pathological records of 72 patients with IgG4-RD diagnosed at The second Xiangya Hospital of Central South University from January 2013 to December 2021.
Results The clinical features of IgG4-RD are atypical, but these diseases have similar serological, imaging and histopathological manifestations. The disease affects mainly middle-aged and elderly people， with a male predominance, and multi-organ involvement is common. 20 of 72 patients had pulmonary involvement, and patients with pulmonary involvement had a higher smoking rate and fewer organs involved than those without pulmonary involvement. In addition, patients with pulmonary involvement may have lower serum IgG4 levels.
Conclusion We described the clinical features of IgG4-RD (clinical symptoms, serology, imaging, pathology and treatment) and revealed differences in demographics, clinical manifestations, and laboratory tests between IgG4-related diseases with lung involvement and without lung involvement, suggesting that there may be potential differences in pathogenesis between the two groups, which is of great importantance for the diagnosis and treatment of the disease.

PO-1253

Developing and Validating the NEAR Models for Integrated Prediction of the 30-day Re-exacerbation and Readmission in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD in China

Ye Wang[1]、Ruoxi He[1,2]、Xiaoxia Ren[3]、Ke Huang[3]、Fen Dong[3]、Jieping Lei[3]、Ting Yang[3]
1. PUMC
2. Department of Respiratory Medicine, Xiangya Hospital, Central South University
3. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital

Objective Accurate prediction of the risk and severity of exacerbation enables personalized care for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). We developed and validated integrated models to predict newly- and ever-diagnosed AECOPD patients'risk of re-exacerbation and readmission(NEAR) within 30-day after discharge.
Methods The data were obtained from the acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease inpatient registry (ACURE) study. Patients were separated into newly- and ever-diagnosed with AECOPD groups according to their past medical history at admission. Logistic regression was used to identify predictors of COPD-related re-exacerbation and readmission after discharge among newly- and ever-diagnosed patients in the development cohort. C statistic and calibration plot quantified the model performance. Models were validated internally (bootstrap method) and externally(merely in ever-diagnosed AECOPD patients).
Results Among the 5142 patients included for analyses, 71% were ever-diagnosed with AECOPD (n=3694) and the other 1448 patients were newly-diagnosed. The 30-day re-exacerbation and readmission rates were 7.2% and 4.1% in ever-diagnosed patients, and 3.8% and 1.6% in newly-diagnosed patients, respectively. In ever-diagnosed patients, the

NEAR model had a C statistic of 0.67 (95%CI 0.63-0.70) for predicting re-exacerbation and 0.70 (95% CI 0.65-0.74) for predicting readmission. Corresponding C statistics for newly-diagnosed patients were 0.72 (95%CI 0.65-0.78) and 0.69 (95%CI 0.57-0.80). C statistic values were stable in both internal validation (0.68 for re-exacerbation and 0.71 for readmission in ever-diagnosed patients, 0.73 for re-exacerbation and readmission in newly-diagnosed patients) and external validation (0.70 (95%CI 0.57-0.82) for re-exacerbation, 0.73 (95%CI 0.59-0.87) for readmission).The calibration plot showed close agreement between the predicted and observed risks.

Conclusion The NEAR models provide precise prediction to identify AECOPD patients' risk of re-exacerbation and readmission within 30 days after discharge. This model can be used as a decision tool to personalized prevention treatment and patients' discharge destination, and prevent exacerbations to improve the quality of care.

PO-1254
心脏结节病一例

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

我们报道一例心脏结节病患者。男，27 岁，以“发现右颈部淋巴结肿大 2 月”为主诉入院，2 月前无意间触及右侧颈部淋巴结肿大，约 1×2cm，质地韧，可活动，无红肿、疼痛及触痛。无发热、咳嗽、胸痛、胸闷、盗汗、咯血、心悸、消瘦。当地医院行彩超检查提示局部淋巴结肿大，经抗感染治疗（具体不详）后未见好转。以“淋巴结肿大原因待查，淋巴瘤？”收入血液科。既往有反复口腔溃疡 1 年，食用槟榔 5 年。查体示颈部、腹股沟多发淋巴结肿大，质韧，可活动，无触痛；P2=A2，心脏各瓣膜听诊区未闻及杂音。血常规示中性比 76.6%, 淋巴细胞 0.89×109/L，淋巴比 13.7%；β2 微球蛋白 2.4mg/L，LDH 275U/L。PET-CT 示：全身淋巴结肿大：1、双侧耳周、颈部、腋窝、纵隔、双侧肺门、腹部、髂窝、腹股沟、下肢肌肉、皮下脂肪层多发淋巴结，代谢增高；2、双肺多发斑片，代谢增高；心包、双侧胸膜多发结节；3、心包积液；双侧胸腔少量积液。腹股沟淋巴结活检示淋巴结内肉芽肿性病变，少许坏死，抗酸及 TB-DNA 结果未获得结核诊断依据，请结合临床其他相关检查，以除外其他肉芽肿性病变（如猫抓病、结节病等）；特殊染色 抗酸（未发现阳性杆菌）；分子病理 TB-DNA（PCR）阴性。颈部淋巴结活检根据病理检测及会诊示：肉芽肿性炎。抗酸染色(-), TB-DNA(-), PAS(-)，六铵银(-)。心电图示：心率 53 次/分，窦性心动过缓伴不齐。MRI 心肌灌注显像：心肌灌注显示室间隔肌壁间见弧形稍高信号，考虑心肌炎改变。行进一步系统评估，血清血管紧张素转化酶（sACE）：62.10U/L，肺功能评估（外院已做）：正常；脑神经评估：查体无神经系统异常体征，PET-CT 阴性（未进行脑 MRI 平扫+增强）；眼科评估：未见虹睫炎、眼底结节等结节病眼部受累表现；内分泌功能评估：血钙水平略升高，不足以影响甲状旁腺功能；心脏评估：心电图：窦性心律不齐；生化：LDH 轻度升高；超声：心包积液；PET-CT：心脏受累；MRI 心肌灌注显像?患者体重：72kg，身高：1.72m，初始激素用量：0.75mg/kg/d（通常为 0.5mg/kg/d，考虑到心脏受累，予以加量）；给予“甲泼尼龙 44mg po qd、泮托拉唑 40mg po qd、碳酸钙片 1 片 po bid、复方磺胺甲噁唑 1 片 po qd”治疗。最终诊断为“系统性结节病：肺结节病 2 期 心脏结节病 心包积液”。出院后随访示出现皮疹，考虑为激素相关的痤疮，停用磺胺，加用外用膏剂。

PO-1255
职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症 3 例分析

曹敏、桂贤华、肖永龙、蔡后荣
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 通过临床病例分析，了解职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症的临床表现和影像学特点，提高对肺泡蛋白沉积症的诊治水平。

方法 回顾分析 3 例职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症的临床资料。

结果 2 名男性患者，一名女性患者，职业分别为从事切割大理石工作、陶瓷工和电焊工。主要症状均为咳嗽、活动后气喘，病史从 7 月～7 年。2 名男性患者的胸部 HRCT 均显示两肺上叶为主的多发斑片状高密度影、结节影及索条影，两肺另见多发片絮状磨玻璃密度影。一名女性患者胸部 HRCT 示双肺弥漫

性磨玻璃影。三例患者均进行了经支气管镜肺活检检查，病理均提示职业相关性肺病及肺泡蛋白沉积症改变。结合职业史，三名患者职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症诊断均成立，嘱脱离职业环境，口服富露施治疗，目前均在随访中。

结论 肺泡蛋白沉积症是一种罕见肺部疾病，分为先天性、自身免疫性和继发性 3 类。其中约 90%为自身免疫性，继发性肺泡蛋白沉积症可继发于血液系统疾病、感染、吸入粉尘、药物或者医源性因素。职业吸入暴露也是引起继发性肺泡蛋白沉积症的重要原因之一。该类患者常常有明确的职业史，影像学以弥漫性磨玻璃影最常见，少有小叶间隔增厚或地图征的表现。故对有职业吸入暴露病史的患者，若影像学同时存在磨玻璃影的改变，因警惕职业吸入暴露相关的继发性肺泡蛋白沉积症的存在，避免漏诊和误诊。

PO-1256
医院职工及父母肺磨玻璃结节特征与自然病程分析

李源茂、李敏
中南大学湘雅医院

目的 比较及分析医院职工和父母肺磨玻璃结节（ground-glass nodule，GGN）特征与自然病程。

方法 在中南大学湘雅医院体检中心行低剂量螺旋计算机断层扫描肺癌筛查的职工和父母中，收集了 392 例检出 GGN 的职工和 254 例检出 GGN 的父母，并将检出 GGN 的家庭分为三个队列：队列 1-职工检出 GGN,职工父母未检出 GGN；队列 2-职工检出 GGN，职工父母至少一人检出 GGN；队列 3-职工未检出 GGN，职工父母至少一人检出 GGN。比较职工和父母的临床特征和 GGN 影像学、病理学特征，并建立职工和父母 GGN 的自然病程随访队列，分析不同队列的临床-影像-病理特征以及自然病程差异，用 logistic 回归分析筛选与 GGN 增长有关的危险因素。

结果 职工 GGN 检出率高于父母（P ＜ 0.001）。父母比职工≥10 mm（P ＜0.001）、LU-RADS 4 类（P ＜0.001）、LU-RADS 4B 类（P = 0.003）、LU-RADS 4C 类和 5 类（P = 0.001）的 GGN 占比更多。在 GGN 随访队列中，职工及父母均有 GGN 共 36 组（27.1%）。队列 2 父母比队列 2 职工直径≥10 mm 的 GGN 占比更多（P = 0.001），GGN 的 LU-RADS 分级更高（P = 0.001）。队列 2 父母比队列 3 父母直径较大的 GGN 占比更多（P = 0.042），LU-RADS 4-5 类的 GGN 占比更多（P = 0.015）。医院职工和父母中 38 人接受手术切除，术后病理均证实为浸润性腺癌、微浸润腺癌或腺体前驱病变。父母中自然病程表现为“增大”的比例多于职工（P = 0.008），而父母自然病程表现为“缩小或吸收”的比例少于职工（P = 0.048）。职工中，男性（P = 0.001）、肺癌家族史（P = 0.016）和 GGN 增长有关；父母中，结节直径≥10 mm（P = 0.013）和 GGN 增长有关。

结论 在患有肺磨玻璃结节的职工及父母组合中，有 1/4 是职工及父母均存在 GGN。虽然父母组的 GGN 检出率低于职工组，但结节的级别明显较高。父母与职工 GGN 自然病程变化趋势及增长的危险因素不同。

PO-1257
间质性肺疾病中 CT 定量分析的研究进展

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

间质性肺疾病(interstitial lung disease，ILD) 是一类由各种急慢性肺间质病变引起的肺间质和肺泡腔结构破坏，导致肺泡-毛细血管功能单位丧失的肺部疾病总称，随着疾病进展可伴有弥漫性肺间质纤维增生，严重者可短时间内出现肺功能衰竭而影响患者生命，该病发病率随着检查技术的发展，以及临床对 ILD 认知度的提升，逐年增长，对于一些 ILD，如特发性肺间质纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）其预期生存时间通常为 3-5 年，如果采用适当的抗纤维化治疗，可能会延长到 5 - 7 年，因此对于间质性肺疾病，早期正确诊断以及对疾病预后做出准确评估是十分重要的，然而 ILD 具有高度异质性，临床表现不典型，病理、影像特点也具有相当的复杂性，给疾病的诊断和治疗带来了很大挑战性。高分辨率 CT (high-resolution computed tomography，HRCT) 在 ILD 的诊断和评估中起着关键作用，近些年来，随着影像技术的不断发展，基于人工智能的 CT 定量分析（Quantitative computedtomography ,QCT）技术广泛应用于临床当中，已知 QCT 评价 ILD 疾病程度是优于视觉评分的，且 QCT 克

服了观察者之间的变异性，更加客观，利用影像定量工具所得出来的生物指标，成为临床上诊断疾病，预测疾病预后的可靠证据，美国胸科协会（ATS）最新修订的共识也强调了 QCT 在肺纤维化诊治过程中的重要性，目前基于 QCT 的众多影像分析软件已在临床中使用，例如比如数据驱动纹理分析（datadriven textural analysis,DTA）、Siemens 以及使用自适应多特征方法（adaptive multiple feature method，AMFM）等，其中应用最多，最成熟的是 CALIPER。现回顾以往的文献，探究 CT 定量分析在间质性肺疾病诊断、预后评估方面的研究进展及临床应用。

PO-1258
Lnc01287/miR-4500 通过 TGF-β/Smad 通路影响特发性肺纤维化进展的相关机制

薛成
厦门大学附属第一医院

目的 探索 Lnc01287/miR-4500 通过 TGF-β/Smad 通路影响特发性肺纤维化进展的相关机制。
方法 首先原代培养人肺成纤维细胞与人肺瘢痕成纤维细胞，检测 Lnc01287、miR-4500、TGF-β/Smad 通路在两种细胞中的表达；再通过在线生物信息学网站与双荧光素酶报告基因实验，研究 Lnc01287、miR-4500、TGF-β/Smad 通路间的相互作用关系；最后通过基因过表达与抑制技术，研究 Lnc01287/miR-4500 通过 TGF-β/Smad 通路对人肺瘢痕成纤维细胞增殖的调控。
结果 在人肺瘢痕成纤维细胞中，Lnc01287、TGF-β/Smad 通路是高表达的，而 miR-4500 是低表达的。Lnc01287 通过靶向抑制 miR-4500，然后被抑制的 miR-4500 通过靶向激活 TGF-β/Smad 通路，最终促进人肺瘢痕成纤维细胞的生长。
结论 Lnc01287 是治疗特发性肺纤维化的有希望的靶点，可针对此靶点开发药物，减缓特发性肺纤维化的进展。

PO-1259
凝血标志物、淋巴细胞计数及百分比在预测干燥综合征患者继发间质性肺炎中的应用

何金娟、王梅芳、任涛
十堰市太和医院

目的 本研究旨在评价血浆纤维蛋白原（FIB）、纤维蛋白原降解产物（FDP）、D-二聚体（D-Dimer）、活化部分凝血活酶时间（APTT）等凝血相关指标及淋巴细胞百分比（LY%）、淋巴细胞绝对值计数（LY#）在干燥综合征（primarySjgren''sSyndrome，pSS）患者进展为间质性肺疾病（Interstitial lung disease，ILD）的应用，以预测上述指标在原发性干燥综合征患者继发间质性肺病中的指导价值。
方法 回顾性分析。选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月我院收治的 64 例 pSS 患者（36 例有间质性肺病，28 例无间质性肺病）设为观察组，选取同期 25 名健康体检者作为对照组。检测血浆纤维蛋白原（FIB）、纤维蛋白原降解产物（FDP）、D-二聚体（D-Dimer）、活化部分凝血活酶时间（APTT）等凝血相关指标及淋巴细胞百分比（LY%）、淋巴细胞绝对值计数（LY#）。
结果 血清纤维蛋白原（FIB）、D-二聚体（D-Dimer）在 pSS 患者中高于同期健康体检者，且 pSS 合并 ILD 组（pSS-ILD 组）患者的 FIB、D-Dimer 亦高于 pSS 组患者，差异有统计学意义（$P<0.05$）。淋巴细胞百分比（LY%）、淋巴细胞绝对值计数（LY#）在 pSS 患者中低于同期健康体检者，而且 pSS 合并 ILD 组（pSS-ILD 组）患者淋巴细胞百分比（LY%）、淋巴细胞绝对值计数（LY#）较 pSS 组患者更低，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 pSS 患者的血浆纤维蛋白原、D-二聚体明显高于健康人群，淋巴细胞百分比、淋巴细胞绝对值计数低于正常人群，且对于 pSS 患者进展为间质性肺病有一定临床预测意义。

PO-1260
XAV939 稳定 AMOTL2 表达调控 YAP 通路介导的难治性哮喘小鼠中性粒细胞气道炎症

钱欢[1]、李柄志[1]、曹元[1,2]、张颖[1]、杨一斐[1]、方萍[1]
1. 西安交通大学第二附属医院
2. 空军军医大学唐都医院

目的 探讨 AMOTL2 在 OVA 联合 LPS 激发致难治性哮喘（中性粒细胞性哮喘）小鼠气道炎症中的作用，进一步探讨 XAV939 对 AMOTL2 表达的影响及其在 YAP 通路介导的难治性哮喘发生中的作用。

方法 35 只 C57BL/6J 雌鼠被随机分为对照组（10）、模型组（15）及干预组（10），采用 OVA 联合 LPS 滴鼻激发的方法造模，期间给予 XAV939 干预。观察小鼠体重、毛色、饮食、活动以及哮喘发作症状，处死小鼠后留取 BALF 及肺组织行相关检测。

结果 1. 行为学观察：模型组出现体重减轻、活动减少、毛色减退以及哮喘发作症状，且在第 3 次激发死亡 2 只；对照组基本如常，未出现哮喘发作及死亡；干预组也出现前述表现，但症状较轻，第 3 次激发后死亡 1 只。2. BALF：模型组细胞总数、中性粒细胞、嗜酸性粒细胞较对照组均显著升高，干预组也出现升高但幅度不如模型组；对照组 BALF 细胞因子水平基本正常，模型组 IL-13、IL-17A、TGF-β1 显著升高，IL-10、IFN-γ 也有所上升，XAV939 干预组上述细胞因子均有所升高，但升高幅度均显著低于模型组。3.HE 染色：对照组未见明显异常；模型组气管壁显著增厚、管腔狭窄，伴有显著的炎症细胞浸润；干预组也出现前述改变，均较模型组轻。4. Masson 染色：对照组未见明显异常，模型组可见上皮下显著胶原沉积，XAV939 干预抑制上述改变。5. AB-PAS 染色：对照组未见明显异常，模型组小鼠可见气道粘液分泌显著增加和杯状细胞增殖，XAV939 干预抑制了上述改变。6. 免疫荧光：AMOTL2 定位于胞质中，模型组 AMOTL2 表达较对照组明显降低，XAV939 干预可上调其表达。7. Western Blot：模型组 AMOTL2、p-YAP 表达较对照组降低，TGF-β1 表达升高；XAV939 干预后部分恢复了 AMOTL2、p-YAP 的表达，TGF-β1 表达受到抑制。

结论 1. 利用 OVA 联合 LPS 激发成功制备难治性哮喘（中性粒细胞性哮喘）模型，优化了既往的造模方法。2. AMOTL2 在难治性哮喘的发病机制中可能具有保护性作用。3. XAV939 可能通过稳定 AMOTL2 的表达发挥抑制难治性哮喘气道炎症的作用。

PO-1261
慢阻肺患者三年死亡的危险因素及预测指标：一项真实世界前瞻性观察性研究

成玮、宋庆、林铃、刘聪、段佳熙、曾玉琴、陈平
中南大学湘雅二医院

目的 探讨影响真实世界中慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺，COPD）患者死亡的危险因素及有效的预测指标，为慢阻肺患者的预后评估、治疗后调整治疗及干预提供临床数据支撑。

方法 一项前瞻性、无干预的纵向队列、观察性研究。纳入 2017 年 11 月至 2019 年 1 月至中南大学湘雅二医院呼吸内科就诊的稳定期 COPD 患者 802 例，卡方检验比较不同临床特征及急性加重风险慢阻肺患者 3 年全因死亡率的差异。Cox 比例风险模型（Cox proportional-hazards model，也称为 Cox 回归）分析慢阻肺死亡的危险因素，Kaplan-Meier 生存曲线比较不同临床特征下慢阻肺的 3 年生存率。采用 ROC 分析并比较不同临床指标及其 Cut-off 值对慢阻肺全因死亡的预测价值。

结果 研究最终纳入患者 700 名，平均年龄 62.8±8.6 岁，男性占比 87.4%，曾经吸烟者占 84.6%，平均 FEV1 % predicted 为 49.0%，平均 CAT 评分 16.4 分，随访 3 年期间慢阻肺死亡患者为 61 例，死亡率为 8.7%。单因素分析发现不同年龄、教育程度、体重指数、CAT 评分、mMRC 评分、CCQ 评分、GOLD A+C/B+D 组、随访一年期间有无急性加重及重度急性加重病史的慢阻肺患者的死亡率存在差异（P 值均＜0.05）。通过对上述因素进行 ROC 分析发现，年龄＞62 岁、CAT 评分＞16 分、mMRC 评分≥3 分、CCQ 评分≥2.35、随访第一年期间是否发生急性加重及重度急性加重均对慢阻肺全因死亡的预测价值相当（两两 AUC 比较 P＞0.05）。进一步对慢阻肺 3 年死亡进行 COX 回归分析发现，年龄＞62 岁的慢阻肺患者 3 年全因死亡风险是年龄≤62 的 4.430 倍（HR=4.430,95%IC=1.844-10.641,P 值=0.001），CAT＞16 分的慢阻肺患者死亡风险是 CAT≤16 的 2.443 倍（HR=2.443,95%IC=1.219-4.896,P 值=0.012），停用吸入药物治疗的慢阻肺患者死亡风险是没有停药的 4.609 倍（HR=24.609,95%IC=2.530-8.397,P 值=0.001）、随访第一年有重度急性加重史的患者死亡风险是无重度急性加重史患者的

2.785 倍（HR=2.785,95%IC=1.534-5.057,P 值=＜0.001）。
结论 稳定期慢阻肺患者的 3 年全因死亡率为 8.7%。年龄、CAT 评分、 CCQ 评分、mMRC 评分和随访第一年的中重度及重度急性加重史对 COPD 患者全因死亡率的预测价值相当。年龄大于 62 岁，CAT 评分大于 16 岁，停止吸入药物治疗以及随访一年重度急性加重史是 COPD 患者全因死亡的独立危险因素。

PO-1262
Association between PM2.5 pollution and outpatient visits for respiratory diseases in China: a systematic review and meta-analysis

Hongwei Lin、Yanjun Gao、Kang Sun、Faguang Jin
Tangdu Hospital, Air force Medical University

Objective Previous epidemiological studies on the association between PM2.5 pollution and outpatient visits for respiratory diseases in China were mostly performed specific to one region，and no consensus has been reached among different papers. Our study was aimed to perform a systematic review and meta-analysis of the relevant literature in order to summarize the association between PM2.5 pollution and outpatient visits for respiratory diseases covering multiple cities in China.
Methods Literature on the association between PM2.5 pollution and the hospital outpatient visits for respiratory diseases in China were searched from January 1, 2012 to March 1, 2022 from PubMed, EMBASE, Web of Science, CNKI and WanFang. The relative risk (RR) of outpatient visits for respiratory diseases associated with an increment of 10 μg/m3 in PM2.5 concentrations was used as the standard effect size. Stata 14.0 software was used to conduct meta-analysis, and heterogeneity between studies was assessed using I2 and Cochran's Q tests. Subgroup analysis was performed according to study region, study object, PM2.5 concentration and lag-time. Sensitivity analysis was performed by one-by-one elimination method. Publication bias was evaluated by Egger's test.
Results A total of 428 relevant articles were retrieved, and 23 eligible articles were finally included. Meta-analysis showed that for every 10 μg/m3 increase in PM2.5 concentrations, the RR of outpatient visits for respiratory diseases in China was 1.0068 (95%CI: 1.0052-1.0083). In subgroup analysis, RR for northern China and southern China was 1.0051 (95%CI: 1.0035-1.0068) and 1.0093 (95%CI: 1.0060-1.0126), respectively; RR for adults and children was 1.0075 (95%CI: 1.0044-1.0106) and 1.0049 (95%CI: 1.0037-1.0062), respectively; RR for PM2.5≥75μg/m3 group and PM2.5<75μg/m3 group was 1.0036 (95%CI: 1.0016-1.0056) and 1.0072 (95%CI: 1.0055-1.0090), respectively. The RR of lag0, lag1, lag3, lag4 and lag6 was 1.0047 (95%CI: 1.0035-1.0058), 1.0120 (95%CI: 1.0040-1.0201), 1.0032 (95%CI: 1.0008-1.0057), 1.0069 (95%CI: 1.0060-1.0079) and 1.0062 (95%CI: 1.0014-1.0110), respectively. There were no significant differences in sensitivity analysis. Egger's test (P=0.102) showed that publication bias was not existing.
Conclusion A positive association exists between PM2.5 pollution and outpatient visits for respiratory diseases in China.

PO-1263
应用室间隔缺损封堵器治疗术后支气管胸膜瘘的临床疗效评价

程超、吕莉萍
安徽省胸科医院

目的 评价室间隔缺损封堵器治疗术后支气管胸膜瘘的疗效。
方法 共纳入安徽省胸科医院内镜诊疗中心于 2014 年 3 月~2019 年 9 月间收治的 9 例术后支气管胸膜瘘患者，根据瘘口大小及位置选择合适规格的室间隔缺损封堵器进行治疗。观察患者近期内咳嗽症状及生活质量改善情况，并对瘘口封堵情况进行疗效评价，同时远期随访患者有无胸腔感染、封堵器有无移位、有无封堵器相关并发症及生存状况等内容。
结果 9 例患者均诊断为外科术后支气管胸膜瘘，平均年龄 58.56±11.51 岁。其中肺叶切除术后 4 例，肺切除术后 5 例，瘘口位置均位于术后残端，瘘口平均直径为 5.7±1.06mm，所使用封堵器腰部平均直径为 10±2.11mm。9 例患者封堵后 1 周咳嗽症状明显改善，封堵

后 1 月生活质量较前提升。术后 1 个月 8 例患者瘘口完全闭合，达到临床完全缓解，1 例患者瘘口部分闭合，达到部分缓解，总体有效率 100%。9 例患者随访时长 12~81 个月，平均随访时间为 42.33±23.84 个月，随访期间均未发生封堵器相关并发症。2 例患者于外科术后 30 天内行 VSD 封堵器治疗，短期内顺利拔除胸腔闭式引流管，随访期间封堵器无移位及脱落，未出现胸腔感染。7 例患者于外科术后超 30 天行封堵治疗，距离外科手术时间平均间隔时长 35.56±41.58 个月，3 例患者短期内顺利拔除胸腔闭式引流管，4 例患者因胸腔感染而长期胸腔闭式引流及胸腔内定期冲洗，随访期间 3 例患者出现封堵器移位或脱落至胸腔，VSD 封堵器远期封堵有效率 66.67%。6 例（6/7，85.71%）患者封堵后再次出现胸腔感染或加重，3 例患者因胸腔感染及多器官功能衰竭而死亡。

结论 室间隔缺损封堵器治疗术后支气管胸膜瘘安全、有效率高，可改善患者咳嗽症状及生活质量，术后早期封堵治疗效果更佳，对于封堵时机的选择及胸腔感染的控制应引起关注。

PO-1264
Clinicopathological characteristics and outcomes of young and old lung cancer patients: a population-based propensity score matching analysis study

Liqiang Wang[1,3]、Suyang Li[1]、Wenhui Guan[2]、Bingliang Li[2]、Zu'er He[2]、Honglang Zhang[2]、Xiaohong Xie[1]、Xinqing Lin[1]、Ming Liu[1]、Chengzhi Zhou[1]
1. First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Guangzhou Medical University
3. School of Life Sciences, Henan University

Objective Objective: There have been a number of clinical studies of lung cancer in young people but failed to eliminate confounding bias which may lead to biased or incorrect findings. The aim of this research was to better understand whether young lung cancer was a unique disease with specific natural history, biology and prognosis by propensity score matching(PSM).
Methods Methods: Patients diagnosed with lung cancer were extracted and grouped into young or old lung cancer from the SEER database. PSM was used to eliminate differences in baseline characteristics between the two groups of patients. The Kaplan-Meier (K-M) method was used to estimate OS and CSS and compared with the log-rank test. Cox regression analysis was used for subgroup analysis, univariate analysis and multivariate analysis. Hazard ratios (HR) and 95% confidence intervals (CI) were estimated in the analysis.
Results Results: A total of 222,547 lung cancer patients were included in this study, and young patients accounted for 2.6% of the total patients. Young patients are mainly females and have adenocarcinoma. Compared with older patients, young patients had better tumor differentiation but more advanced clinical stages. In addition, younger patients received more surgery, radiation, and chemotherapy. Multivariate analyses of the overall population before PSM found that patients under 45 years old were an independent prognostic protective factor. In the PSM population, the prognosis of young patients with lung cancer is significantly better than that of elderly patients, with a median OS of 27m vs 16m (HR: 0.77, 95%CI: 0.74-0.8) and a median CSS of 27m vs 20m (HR:0.84, 95%CI: 0.8-0.88). Further subgroup analysis showed that younger age was associated with a better prognosis in lung cancer, especially in the subgroup with low tumor malignancy.
Conclusion Conclusion: Young lung cancer had different clinicopathological features from old patients, mainly females, adenocarcinoma, well-differentiated tumor, and advanced clinical stages. Patients under 45 years old were an independent prognostic protective factor, especially in the subgroup with low tumor malignancy.

PO-1265
膈肌起搏对重症慢性阻塞性肺疾病急性加重患者早期肺康复的影响

汪海涛、徐思成
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨体外膈肌起搏对重症慢性阻塞性肺疾病急性加重患者早期进行肺康复的价值。
方法 选择前瞻性随机对照研究方法，自 2020 年 9 月至 2022 年 3 月新疆医科大学第一附属医院呼吸加强治疗病房（RICU）收治的重症

COPD 急性加重患者作为研究对象，所有研究对象经无创正压通气（NPPV）和内科常规治疗后能够配合完成简易肺功能测试，满足第一秒用力呼气容积（FEV_1）/用力肺活量（FVC）＜0.7、FEV_1%预计值＜50%。研究对象随机分为两组，一组采取 EDP+NPPV+内科常规治疗（称为 EDP 组），一组采取 NPPV+内科常规治疗（称为对照组）。两组患者在入科后即开始 NPPV+内科常规治疗，EDP 组在研究对象生命体征平稳，体温正常时开始使用 EDP，7d 末终止实验。记录 EDP 开始治疗前（0d）、治疗 7d 末两组 COPD 评估测试（CAT）、改良英国医学研究会呼吸困难指数（mMRC）、指脉氧饱和度（SpO_2）、动脉血气分析、肺功能以及膈肌测量指标等。

结果 共 67 例患者纳入研究，其中 EDP 组 32 例，对照组 35 例。（1）EDP 组 7d 末与 0d 相比，CAT 评分（28.59±2.71 比 30.50±2.50）、mMRC 评分（3.47±0.51 比 3.75±0.44）以及动脉血二氧化碳分压（$PaCO_2$）（54.0±5.9 比 62.4±7.6）均显著下降，差异均有统计学意义，$P < 0.05$，而 FEV_1（0.722±0.144 比 0.720±0.144）、FVC（1.199±0.265 比 1.196±0.264）、50%用力呼气流速（FEF50）（0.366±0.088 比 0.364±0.087）、最大呼气中期流速（MMEF）（0.400±0.085 比 0.398±0.085）、呼气峰流速（PEF）（2.396±0.982 比 2.285±0.817）、最大吸气压（MIP）（40.19±8.87 比 25.59±8.17）、最大呼气压（MEP）（45.78±7.81 比 43.50±6.71）以及动脉血酸碱度（pH 值）（7.364±0.026 比 7.281±0.023）均显著升高，差异均有统计学意义，所有 $P < 0.05$。（2）对照组 7d 末与 0d 相比，CAT 评分（29.09±2.45 比 30.57±2.39）、mMRC 评分（3.51±0.51 比 3.69±0.47）以及 $PaCO_2$（56.6±4.2 比 61.0±6.3）均显著下降，差异均有统计学意义，所有 $P < 0.05$，而 FEV_1（0.706±0.236 比 0.705±0.236）、FVC（1.146±0.410 比 1.144±0.411）、FEF50（0.381±0.074 比 0.379±0.075）、MMEF（0.396±0.070 比 0.392±0.069）、PEF（2.523±0.578 比 2.394±0.529）、MIP（32.40±9.62 比 27.14±8.60）、MEP（46.26±8.04 比 44.03±6.09）以及 pH 值（7.330±0.023 比 7.276±0.029）均显著升高，差异均有统计学意义，所有 $P < 0.05$。（3）EDP 组与对照组相比，EDP 组 ΔCAT 评分（-1.91±0.82 比-1.49±0.51）、ΔMIP（14.59±3.63 比 5.26±2.37）、ΔpH 值（0.083±0.029 比 0.055±0.031）以及 $\Delta PaCO_2$（-8.47±9.94 比-4.40±3.57）均显著高于对照组，差异均有统计学意义，所有 $P < 0.05$。

结论 重症 COPD 急性加重患者早期使用 EDP 有助于患者呼吸康复，但对肺功能、膈肌活动度的影响不明显，有待今后延长治疗时间进一步研究。

PO-1266
外周血炎症指标对晚期非小细胞肺癌免疫治疗预后的预测价值

顾玲
苏州大学附属第一医院

目的 探究外周血基线中性粒细胞计数与淋巴细胞计数比值（Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio，NLR）、血小板计数与淋巴细胞计数比值（Platelet-to-Lymphocyte Ratio）、全身免疫炎症指数（Systemic Immune-inflammation Index，SII）及其变化对接受免疫检查点抑制剂（Immune checkpoint inhibitors，ICIs）治疗的晚期非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC）患者疗效和免疫相关不良反应（Immune-related Adverse Events，irAEs）的预测作用。

方法 回顾性分析 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 9 月 31 日间在苏州大学附属第一医院呼吸与危重症医学科接受免疫治疗的 123 例 IV 期 NSCLC 患者，使用 Kaplan-Meier 法估计中位 PFS、中位 OS，使用 Log-rank 检验比较不同分组间的生存差异，P 值小于 0.05 认为差异有统计学意义，绘制 KM 生存曲线。将单因素分析差异有统计学意义的变量及临床上认为与生存关系密切的变量纳入 Cox 比例风险模型（Cox proportional-hazards model）进行多因素分析。

结果 1.基线低 NLR 组患者 ORR 54.2%、DCR 91.5%、mOS 27.8 个月，高 NLR 组 ORR 34.4%、DCR 75.0%、mOS 13.2 个月，差异有统计学意义。2.免疫治疗两周期后低 NLR 组患者 DCR 91.9%，高 NLR 组 DCR 为 36.7%；低 PLR 组患者 mOS 27.8 个月，高 PLR 组 mOS 13.7 个月；低 SII 组患者 ORR 57.7%、DCR 93.0%、mOS 27.8 个月，高 SII 组 ORR 25.5%、DCR 68.6%、mOS 13.5 个月，差异有统计学意义。3.PD-L1 高表达、免疫、抗血管和化疗三者联合治疗是影响 PFS 的独立保护因素，低体重和肥胖、基线使用糖皮

质激素、持续高 SII 是影响 PFS 的独立危险因素；低体重和肥胖、基线有肝转移、基线高 NLR 是影响患者生存时间的独立危险因素。4.未观察到外周血炎症指标与 irAEs 发生的相关性。

结论 外周血炎症指标与晚期 NSCLC 患者免疫治疗预后密切相关。基线低 NLR 患者病灶缓解率更高，生存期更长，免疫治疗后持续低 NLR 患者获益更显著。免疫治疗后 SII 下降预示着较好的疗效和预后。

PO-1267
1 例恶性气管狭窄金属支架置入术后气管插管堵塞及支架移位的急救与护理

孙璐、王丽、邢西迁
云南大学附属医院

【摘要】目的 探讨 1 例恶性气管狭窄金属支架植入术后气管插管堵塞及支架移位的急救与护理。方法 回顾云南大学附属医院呼吸与危重症医学科 2022 年 4 月收治 1 例声门下恶性肿瘤，外院放置气管金属支架后再次出现呼吸困难明显，紧急气管插管 10 天后拔管困难患者。患者男性 56 岁，因“呼吸困难、咯血 4 月，加重 10 天”就诊。至病房不久，患者因气管插管及气管支架内大量血痰痂堵塞突然出现窒息及意识丧失情况，立即行急诊支气管镜介入治疗，使用冷冻及活检钳清除插管及支架内血痰及血痂，同时发现声门下支架移位至气管下段，经处理后患者意识及呼吸恢复。考虑患者声门下肿瘤侵犯、气管上段堵塞、支架下移等情况，随时有窒息风险，经家属同意后，经口将支架取出，并由耳鼻喉科行气管切开术，更换气管插管为气管切开，保证通气。患者呼吸困难症状明显好转。结果 术后 1 天、3 天、5 天复查气管镜，气管内黏膜无糜烂、水肿，气管切开处无肉芽生长，患者无痰堵窒息情况发生。 结论 突发状况下，应用多项急救措施保证患者有效通气，最终成功控制症状，患者好转出院。
【关键词】气管狭窄；支架置入；急救护理

PO-1268
应用雾化吸入利多卡因佐治习惯性咳嗽的护理策略分析

闫可颐
青岛市中心医院/青岛大学医学院第二附属医院（原青岛纺织医院）

目的 分析雾化吸入利多卡因佐治习惯性咳嗽的护理策略和护理效果。

方法 收集我院 2019 年 11 月～2020 年 11 月期间经雾化吸入利多卡因佐治的习惯性咳嗽患者 60 例作为研究对象，以随机数字表分组的方式分为试验组与对照组，每组患者各 30 例。对照组患者采用常规护理模式，试验组患者在对照组的基础上实施心理护理、雾化吸入护理、饮食干预等综合护理干预模式，对 2 组患者的平均咳嗽消失时间、平均雾化吸入次数及患儿家长满意度情况进行分析对比。

结果 研究结果显示，试验组患者的平均咳嗽消失时间为 3.53±0.41 天，平均雾化吸入次数为 4.21±0.61 次，对照组患者的平均咳嗽消失时间为 5.16±0.52 天，平均雾化吸入次数为 6.78±0.73 次，试验组患者的平均咳嗽消失时间明显短于对照组（P〈0.05），平均雾化吸入次数明显少于对照组（P〈0.05）。试验组中有 22 名患者家长对护理表示非常满意，7 例表示满意，1 例不满意，总满意率为 96.67%，对照组中有 14 名患者家长对护理表示非常满意，11 例表示满意，5 例不满意，总满意率为 83.33%，试验组患者的满意度明显高于对照组（P〈0.05）。

结论 在实施雾化吸入利多卡因佐治习惯性咳嗽的过程中,配合综合护理干预具有良好的临床效果，值得在临床应用上推广。

PO-1269
探究临床照护分类系统在抗合成酶综合征合并间质性肺病危重患者护理中的效果

吕丹
天津市第三中心医院

目的 提高抗合成酶综合征（antisynthetase syndrome，ASS）合并间质性肺病（interstitial lung disease, ILD）危重症患者的护理质量与救治成功率。

方法 2020 年 9 月至 2021 年 10 月我院呼吸科收治了 10 例 ASS 合并 ILD 的危重症患者，

护理团队以临床照护分类系统（Clinical care classification，CCC）为指导实施 ASS 合并 ILD 危重症患者责任制整体护理，现总结护理经验，从循证角度将患者护理问题、措施、结局完整联系起来，体现照护的系统性与整体性：①气体交换障碍——密切观察病情动态变化，选择最佳呼吸支持方式；②用药风险——个性化用药护理管理，减少用药不良反应；③感染风险——严格落实院内交叉感染预防集束化策略；④角色改变——连续心理评估，提供多方位的心里支持。

结果 本组患者救治成功率为 90%，相比文献的 75%，获得较满意结果。

结论 本组患者救治成功率为 90%，相比文献的 75%，获得较满意结果。

PO-1270
非小细胞肺癌 EGFR 19 外显子缺失插入罕见突变亚型的流行病学、临床特征、疗效与预后

许金和、余宗阳
联勤保障部队第 900 医院

肺癌是全球死亡率第一的恶性肿瘤，也是我国发病率、死亡率均位居第一的恶性肿瘤。非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer, NSCLC）是肺癌中最常见的组织类型，其中又以肺腺癌多见。早期肺癌可以达到治愈的目的，但大部分患者确诊时即为中晚期，预后差，5 年生存率不到 30%。随着基因检测技术的不断进步，越来越多的肺癌驱动基因被发现，使得肺癌进入了靶向治疗的时代。表皮生长因子受体（epidermal growth factor receptor, EGFR）是 NSCLC 最常见的驱动基因突变，目前已证实 EGFR 驱动基因阳性的 NSCLC 患者能从表皮生长因子受体-络氨酸激酶抑制剂（epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitors, EGFR-TKIs）治疗中显著获益。同时，在二代测序技术的广泛应用下，越来越多的肺癌罕见驱动基因突变被识别，使得更多的肺癌患者有机会接受口服靶向治疗。本文主要就 NSCLC 罕见 EGFR 19 外显子缺失插入突变的治疗现状作一综述，包括其流行病学，临床、病理及基因特征，患者的一线治疗选择，以及一线靶向治疗的耐药机制及可能的干预，以期为临床医师在进行临床决策时提供参考。

关键词：非小细胞肺癌（NSCLC）；表皮生长因子受体（EGFR）；罕见突变；靶向治疗；酪氨酸激酶抑制剂（TKI）

PO-1271
Danshensu methyl ester alleviates pulmonary fibrosis by downregulating ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2/STAT1/FOXK1 autophagy axis signaling pathway

Qi Zhu[1]、Wenjie Hu[1]、Jinjin Zhang[1]、Changjun Lv[2]、Xiaodong Song[1]
1. 滨州医学院
2. Binzhou Medical University Hospital

Objective
Pulmonary fibrosis (Pulmonary fibrosis) is a respiratory disease characterized by abnormal proliferation of fibroblasts and excessive deposition of extracellular matrix. Its pathogenesis is very complex, and there is no effective therapeutic drugs. Therefore, it is urgent to develop effective drugs and molecular targets for the treatment of pulmonary fibrosis.Previous studies have found that Danshensu sodium has anti-pulmonary fibrosis effect, but there are defects such as unstable nature and easy oxidation.In this study, Danshensu methyl ester (DME) was synthesized, with stronger anti-pulmonary fibrosis activity and better stability.Therefore, this study aimed to elucidate the anti-pulmonary fibrosis effect of DME and its mechanism of action to provide a candidate drug for the treatment of pulmonary fibrosis.

Methods First, CCK-8 assay and Real Time Cellular Analysis (RTCA) were used to detect the toxicity of DME to normal MRC-5 cells. The anti-pulmonary fibrosis effect of DME was determined by in vitro MRC-5 cell model of human embryonic lung fibroblast induced by transforming growth factor (TGF-β1) and in vivo mouse model of bleomycin induced pulmonary fibrosis. The anti-pulmonary fibrosis effect of DME was determined by scratch healing experiment, MicroCT imaging of small animals, HE&Masson staining and Western blot. QRT-

PCR was used to screen out differentially expressed lncRNAs, and rescue test, RIP, CHIP, nucleoplasmic separation, LC3 autophagy double label virus and stability tests were used to prove that DME enhanced autophagy by down-regulating ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2/STAT1/FOXK1 autophagy axis,thus alleviating pulmonary fibrosis.

Results 1. Anti-pulmonary fibrosis effect of DME in vitro

First, the toxicity of DME to normal cells was detected by CCK-8 and RTCA, and the concentration of DME against pulmonary fibrosis was screened by CCK-8 and scratch experiments. Western blot results showed that DME could reduce the expression of pulmonary fibrosis-related proteins.

2. Anti-pulmonary fibrosis effect of DME in vivo

Using bleomycin to induce an in vivo pulmonary fibrosis mouse model, in vivo MicroCT imaging of small animals showed that the DME-treated group significantly reduced the lesion size compared with the BLM group. The results of HE&Masson staining showed that the DME treatment group could significantly improve the alveolar structure and reduce collagen deposition. Western blot results showed that DME could reduce the expression of pulmonary fibrosis-related proteins.

3.DME alleviates pulmonary fibrosis by promoting autophagy by downregulating lncIAPF-HuR

qRT-PCR results showed that the expression of lncIAPF was up-regulated in the TGF-β1 model group and significantly down-regulated after DME treatment. To further elucidate the mechanism of lncIAPF generation, we further analyzed the transcription factor ATF3 that specifically binds to the lncIAPF promoter. CHIP experiments showed that under the action of DME, ATF3 decreased at both mRNA and protein levels. The RNA-protein complex formed by lncIAPF and HuR protein plays a regulatory role. RIP experiments showed that lncIAPF binds to HuR, and the DME treatment group binds less than the TGF-β1 model group. Rescue experiments, scratch experiments, LC3 autophagy double-labeled viruses, stability experiments and immunofluorescence experiments demonstrated that DME reduced pulmonary fibrosis by promoting autophagy by downregulating ATF3-lncIAPF-HuR.

4. DME promotes autophagy by targeting enhancers of zeste homolog 2 (EZH2), signal transducer and activator of transcription 1 (STAT1) and forkhead box K1 (FOXK1)

To investigate the downstream signaling of the lncIAPF-HuR complex during autophagy, RNA-binding protein immunoprecipitation (RIP) analysis was performed to investigate the target mRNAs of HuR. RIP experiments, half-life experiments and Western blot experiments showed that the lncIAPF-HuR complex promoted lung fibrogenesis through the target genes EZH2, STAT1 and FOXK1, thereby blocking autophagy.

5.DME attenuates pulmonary fibrosis by downregulating mouse ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2/STAT1/FOXK1 autophagy axis

In order to better elucidate the mechanism of action of DME, the overexpressed lncIAPF was packaged into an adenovirus vector and sprayed into the lungs of mice. The results of HE & Masson showed that the overexpressed lncIAPF reversed the anti-pulmonary fibrosis effect of DME. Western blot results showed that overexpression of lncIAPF increased the expression of pulmonary fibrosis-related and autophagy-related proteins. The above results further confirmed that DME attenuated pulmonary fibrosis by downregulating ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2/STAT1/FOXK1.

Conclusion In this study, DME showed significant anti-pulmonary fibrosis effects both in vitro and in vivo, and attenuated pulmonary fibrosis by downregulating the ATF3-lncIAPF-HuR-EZH2 / STAT1 / FOXK1 autophagy axis, providing candidate therapeutic agents and targets for the treatment of pulmonary fibrosis.

PO-1272
基于可穿戴设备的互联网+ 医疗对社区慢阻肺患者管理效果研究

祁祯楠、吕梦轩、迟春花、周国鹏、王颖
北京大学第一医院全科医学科

目的 探索基于可穿戴设备的互联网+医疗管理对社区慢阻肺患者症状改善、用药情况、医疗资源利用、疾病管理相关感受等的影响。了解基层医生和慢阻肺患者对慢阻肺管理模式及可穿戴设备的看法、意见和建议。

方法 采用标准治疗平行对照整群随机设计，将北京市 10 家基层医疗卫生机构作为研究分中心，随机分为干预组（5 个）和对照组（5 个）。对照组根据 GOLD 2020 指南进行规范化管理，干预组在规范化管理基础上，增加基于指环脉搏血氧监测、APP 每日症状回顾

的互联网+医疗管理，社区医生每天查看患者脉搏、血氧数据和症状情况，适当增加随访次数。比较两种模式管理 3 个月后慢阻肺患者症状、用药情况、医疗资源利用、疾病管理相关感受等的情况。研究结束后对分中心医护人员和入组患者发放问卷，收集分中心医护人员和患者对慢阻肺管理模式和可穿戴设备的看法、意见和建议。

结果 于 2020.11-2021.11 共入组慢阻肺患者共计 255 人，干预组 138 人，对照组 117 人。共 234 人完成 3 个月随访（脱落率 8.2%），根据意向性分析原则对全部 255 名患者数据进行分析：（1）两组患者管理 3 个月后 mMRC 指数较基线变化情况无统计学差异（p=0.06）；干预组管理后相比管理前 mMRC 指数差异有统计学意义（p＜0.01）。（2）两组患者管理 3 个月后 CAT 较基线变化值无统计学差异（p=0.59）；干预组和对照组管理后相比管理前 CAT 值均有统计学差异。（3）管理 3 个月后两组患者合并症加重例数、慢阻肺用药率、遵医嘱用药率、吸入药物合格率，脉搏、呼吸频率、氧饱和度较基线变化值均无统计学差异；干预组和对照组管理后相比管理前吸入药物合格率均明显提高（p＜0.05）。（4）3 个月内干预组患者和社区医护人员线上联系次数中位数 3 次、对照组 0 次，远程联系次数中位数 5 次、对照组 1 次，差异有统计学意义。两组患者本社区就诊次数、其他社区就诊次数、电话联系次数、综合医院门急诊就诊和住院次数均无统计学差异。（5）相比对照组，干预组管理后在对慢阻肺重视程度、主动学习慢阻肺知识意愿、主动寻求医生帮助意愿、了解自身健康状况的程度、控制好慢阻肺的信心、出现慢阻肺症状时的自我处理能力和社区医生的联系频率以及对社区医生的信任程度方面增加，差异有统计学意义；对慢阻肺疾病的了解程度、自觉慢阻肺控制程度、对情绪和生活的控制能力、规律使用慢阻肺药物的频率、运动的时间和频率无统计学差异。（6）研究结束后回收医护人员问卷 47 份、患者问卷 220 份：干预组和对照组医护人员和患者均认为本研究中帮助最大的因素是医生定期安排门诊随访和用药指导；建议应该加强的措施依次为：患者教育和肺康复、脉搏血氧监测、每日症状监测。改进指环的建议依次为：减少充电次数、简化操作步骤、提高监测准确性、改善防水性能、改善外观、增加监测指标。

结论 （1）虽然在慢阻肺患者呼吸困难程度、综合症状改善上两组间无组间差异，但干预组管理后相比管理前患者呼吸困难程度下降而对照组无明显改变，提示了互联网+医疗管理相较规范化管理在改善慢阻肺患者呼吸困难程度方面的优效性趋势。（2）干预组患者和社区医护人员远程联系次数的明显增加，对社区医护人员信任度、自觉对自身健康状况的了解程度和控制疾病信心的增加，提示互联网+医疗可能改变医护人员管理行为，促进患者形成良好的自我健康管理习惯。（3）慢阻肺患者对佩带指环监测脉搏血氧数据态度积极、整体满意度较高。未来应研发精确度更高、功能更完善、更便于使用的可穿戴设备，应构建更综合的慢阻肺互联网+医疗管理模式、进行更长期的互联网+医疗管理并使用更全面的指标对其管理效果进行评价。

PO-1273
临床护理保护在呼吸内科护理管理中的应用效果

李鑫慧
天津市第三中心医院

目的 分析探讨临床护理保护在呼吸内科护理管理中的应用效果。

方法 选取我院 2021 年护理内科护理工作人员 40 例作为研究对象，随机将其分为观察组与对照组，其中对照组护理人员采用常规护理管理方法，观察组护理人员在常规护理基础上再进行临床护理保护，将两组护理人员对于护理管理的满意度、护理质量以及护理人员的身心状况进行比较。

结果 观察组护理人员对于护理管理的满意度高于对照组，数据对比差异有统计学意义（P<0.05）；观察组护理人员护理质量优于对照组，数据对比差异有统计学意义（P<0.05）；观察组护理人员的身心健康各项评分均优于对照组，数据对比差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 临床护理保护在呼吸内科护理管理中的应用效果明显，能有效提高护理人员满意度与护理质量，改善护理人员身心健康，值得推广与应用于科室护理管理中。

PO-1274
间质性肺疾病患者血清标志物研究

李蒙[1]、张静静[3]、刘立凡[1]、任红岩[2]、安云霞[2]、张茜茜[2]、张群成[2]、徐志伟[2]、胡一平[4]、藏凯旋[4]、张晓菊[2]、汪铮[2]
1. 河南大学人民医院
2. 河南省人民医院
3. 周口市中心医院
4. 郑州大学人民医院

目的 检测健康人和间质性肺疾病（ILD）患者血清 I 型胶原蛋白、KL-6、IL-1β、TNF-α、IGF-1 和 GDF-15 的水平，探讨上述指标与 ILD 疾病种类和影像学亚型的关系，以及能否作为 ILD 鉴别诊断的标志物

方法 纳入从 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 1 日我院住院的 ILD 患者。同时选取我院同期健康管理中心体检者作为健康对照组。ILD 患者按照多学科诊断分为 IPF、AI-ILD、其他 ILD 患者三个亚组；按照 UIP 影像诊断标准分为 UIP/典型 UIP、很可能 UIP、UIP 不确定和非 UIP 四个亚组，按照 fILD 标准分为 fILD 和非 fILD 两个亚组。收集 ILD 患者和健康对照组一般临床资料。采集所有入组患者及健康对照组的血清样本，采用酶联免疫分析法（ELISA），检测血清 I 型胶原蛋白、KL-6、IL-1β、TNF-α、IGF-1 和 GDF-15 水平。应用 SPSS26.0 统计软件和 R 统计软件，按照不同预设亚组，比较差异。相关性采用 Pearson 相关性分析，用 ROC 曲线分析各指标的诊断效能，找出最佳临界值、敏感性及特异性。

结果 ILD 患者 6 项血清检测指标相对于健康对照组较高，差异具有统计学意义（P＜0.05）。IPF 组、AI-ILD 组的 6 项血清检测指标相对于健康对照组较高，差异具有统计学意义（P＜0.05），但 IPF 组与 AI-ILD 组 6 项血清检测指标差异无统计学意义（P>0.05）。GDF-15 的表达水平在 IPF 组和非 IPF 的 ILD 组中分别较健康对照组高，差异具有统计学意义；IPF 组 GDF-15 水平较非 IPF 高，差异具有统计学意义，但 IPAF 和 CTD-ILD 组 GDF-15 水平无显著差异。对影像学进行亚组分析，发现不同影像学亚型之间，血清标志物 KL-6 和 I 型胶原存在差异；fILD 与非 fILD、不同疾病引起的 fILD 之间血清 KL-6 和 I 型胶原存在差异，并可能作为鉴别诊断标志物。GDF-15 与 I 型胶原蛋白、KL-6、IL-1β、TNF-α 和 IGF-1 呈正相关，差异具有统计学意义（P＜0.05）。ROC 曲线显示与健康者鉴别时：IPF 组 6 种血清指标的 ROC 曲线下面积（AUC）均大于 0.90；GDF-15 的 AUC 为 0.931，截断值为 363.280pg/ml，灵敏度 90%，特异度 88%；在 AI-ILD 组中，各检测指标 AUC 大于 0.8，其中 GDF-15 的 AUC 为 0.882，截断值为 342.077pg/ml，灵敏度 85%，特异度 83%；在其他组中，这 6 种检测指标 ROC 曲线面积介于 0.60-0.80 之间，其中 IL-1β、IGF-1、GDF-15 和 TNF-α 具有诊断价值，其余指标并无诊断价值，从 AI-ILD 中鉴别 IPF 的指标只有 I 型胶原蛋白和 KL-6；从其他 ILD 中鉴别出 IPF，这 6 中检测指标均具有诊断效能，其中 GDF-15 的 AUC 为 0.720，截断值为 361.000pg/ml，灵敏度 59%，特异度 88%；从其他 ILD 中鉴别 AI-ILD，其中只有 IGF-1 有诊断价值，但诊断效能较低，余无统计学意义；鉴别 IPF 与非 IPF，这 6 种检测指标中 GDF-15、TNF-α 诊断价值相对较高，AUC 值介于 0.60-0.70，ILD 和健康对照组分析，这 6 种生物标志物均具有较好的诊断效能。

结论 I 型胶原蛋白、KL-6、IL-1β、TNF-α、IGF-1 和 GDF-15 在健康对照者与 ILD、ILD 不同诊断亚组、ILD 不同影像学亚组中表达具有差异，有潜在的诊断和鉴别诊断价值，并且和肺功能指标具有相关性，可能与 ILD 发生发展有关，以及作为 ILD 有效的生物标志物。

PO-1275
铜绿假单胞菌群体感应调控外排泵表达介导耐药进化

夏乐欣、徐峰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 铜绿假单胞菌（*Pseudomonas aeruginosa*，PA）是一种革兰阴性杆菌，其定植与感染常见于结构性肺病如支气管扩张症、慢阻肺、肺囊性纤维化[1-4]。长程低剂量服用大环内酯类药物有助于改善结构性肺病患者病情，减少急性加重次数、改善肺功能、提高生活质量[5-10]，已广泛应用于临床，然而同时会引起 PA 耐药，因此，亟需寻找阻控 PA 耐药进化的新策略。群体感应（Quorum sensing, QS）是指微生物群体在其生长过程中分泌信号分子，信号分子浓度达到阈值后启动下游基因表达，引起群体生理和生化特性的改变[11]。PA 群体感应主要包括 LasI/R、RhlI/R、PQS 三大系统，这些系统参与细菌多种生命进程，并在 PA 抗生素耐药过程中发挥重要作用[12]。研究长程低剂量阿奇霉素作用下 PA 耐药性的

改变、群体感应的作用及其分子机制对耐药进化阻控有着重要意义。

方法 用 2 μg/mL 阿奇霉素胁迫 PA 模式菌株 PAO1 进行传代，每 24 h 以 OD_{600} = 0.01 接种至 4 ml LB 液体培养基，每 4 天测定 1 次菌株最小抑菌浓度（Minimal inhibitory concentration, MIC），共进行 24 天耐药进化实验。同期在培养基中加入 LasI/R 系统信号分子 3OC12-HSL，进行上述耐药进化实验，观察 MIC 变化并与未加信号分子组对比。无抗生素传代的野生型 PAO1 为对照组。对进化菌株进行转录组测序分析，qPCR 验证，用液相色谱-质谱联用技术（HPLC-MS）测定细胞内阿奇霉素含量。

结果 未经传代的野生型 PAO1（WT）其 MIC 为 256 μg/mL。用 2 μg/mL 阿奇霉素的 PAO1（evol-WT 组）MIC 上升至 6656 ± 1536 μg/mL（均数±标准误），为初始 MIC 的 26 倍（图 1）。加入 3OC12-HSL 的 PAO1（evol-C12 组）MIC 上升至 768 ± 147.8 μg/mL，为初始 MIC 的 3 倍，显著低于 evol-WT 组（P = 0.0088）（图 1），故外源性 3OC12-HSL 可阻控耐药进化。转录组测序分析 evol-WT 组和 evol-C12 组的差异基因，发现编码外排泵 MexCD-OprJ 的基因 mexC、mexD、oprJ 在 evol-WT 组中较 WT 显著上调，而在 evol-C12 组中相对 evol-WT 组显著下调（图 2）。用 HPLC-MS 测定胞内抗生素含量，发现 evol-C12 组胞内阿奇霉素含量显著高于 evol-WT 组（P＜0.01）（图 4），证实 evol-WT 组外排抗生素能力强，而 evol-C12 组胞内抗生素蓄积，对抗生素敏感。

结论 外源性群体感应信号分子 3OC12-HSL 的添加可抑制 PA 外排泵 MexCD-OprJ 表达，阻控 PA 耐药进化。

PO-1276
Galectin-3 mediating inflammation and oxidative stress through NLRP3 in the development of neurocognitive impairment in obstructive sleep apnea

Dandan Zong、Ruoyun Ouyang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective In obstructive sleep apnea, cognitive impairment is linked with oxidative stress and neuroinflammation. As the only chimeric member of the galectin family, galectin-3 (Gal3) induces neuroinflammation and cognitive impairment in models of Alzheimer's disease (AD); however, its role in OSA-associated cognitive impairment is not established.

Methods Forty patients with OSA (20 mild-moderate patients and 20 severe patients) and 20 controls were enrolled in the present study. All the severe patients received CPAP treatment for 12 weeks. Patients underwent testing with the Epworth Sleep Scale (ESS), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), polysomnography (PSG), and measurements of the concentration of plasma Gal3, IL-1β, IL-8, superoxide dismutase (SOD) and malondialdehyde (MDA). NLRP3 were measured by Western Blot in peripheral mononuclear cells (PBMCs).

Results Expression of plasma Gal3, inflammatory cytokine IL-1β and IL-8 levels, oxidative stress markers SOD and MDA, as well as NLRP3 protein in the PBMCs were significantly increased in patients with OSA. After CPAP treatment for 12 weeks, the expression of Gal3, IL-1β, IL-8, SOD, MDA and NLRP3 were decreased significantly. After adjusting for education, sex, age, and smoking index, the expression of Gal3, IL-1β, IL-8, SOD, MDA and NLRP3 was closely correlated with sleep respiratory parameters. A positive relationship was demonstrated between the expression of Gal3, IL-1β, IL-8, SOD, MDA, NLRP3 and apnea-hypopnea index (AHI) in patients with OSA. Gal3, IL-1β, IL-8, SOD, MDA, NLRP3 were also positively correlated with the percent of time that SaO2 was less than 90% (TSat90) and negatively correlated with minimum SaO2 (LSaO2). Moreover, negative correlations were found between MoCA scores and expression of Gal3, IL-1β, IL-8, SOD, MDA and NLRP3 levels.

Conclusion In conclusion, the expression of Gal3-NLRP3 molecules and related inflammatory factors and oxidative stress markers were significantly increased in patients with OSA and is correlated with neurocognitive dysfunction. The Gal3-NLRP3 signaling may play a crucial role in neurocognitive impairment in patients with OSA. Further studies are needed to explore the exact mechanisms and potential treatment interventions.

PO-1277

6mA 甲基化在非小细胞肺癌中的作用及调控机制

陈虹雨、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 1. 研究 6mA 甲基化修饰在临床组织、人肺癌细胞中的变化规律，探索 6mA 甲基化修饰在肺癌发生发展中的作用，进一步研究非小细胞肺癌的潜在表观治疗靶点；

2. 通过慢病毒转染构建高 ALKBH1 基础表达量的 A549、NCI-H226 敲除细胞系，检测 6mA 改变对肺癌细胞功能的影响。

方法 1. 对 6 名非吸烟肺鳞癌患者的肺癌/癌旁组织进行 ONT 甲基化测序，基于比对结果和原始电信号进行甲基化位点检测，对得到的数据进行生物信息学分析；

2. 以 WB 和斑点杂交检测多种非小细胞肺癌细胞和肺部正常细胞系中 6mA 甲基修饰酶和 6mA 甲基化的基础表达量并通过免疫组化进行验证；

3. 通过慢病毒感染 shRNA 构建 ALKBH1 基因敲除的 A549 和 NCI-H226 细胞系，进行细胞功能学检测，包括增殖、凋亡、周期、迁移、侵袭、平板克隆等。

结果 1. 6mA 甲基化修饰转录起始位点和蛋白质编码区具有高 6mA 修饰的峰。对比分析发现两组间存在 1206 个差异甲基化修饰区域，将其对应的基因进行 GO/KEGG 富集分析，富集在肿瘤发生发展的各个通路上，包括 Rap1 信号通路、Wnt 信号通路等；

2. WB 显示 ALKBH1 蛋白在肺癌细胞中高表达，IHC 同时也发现 ALKBH1 蛋白在肺鳞癌和肺腺癌组织中高表达，慢病毒敲低 ALKBH1 后，肺癌细胞中 6mA 甲基化水平发生上调；

3. ALKBH1 的敲低在促进了 6mA 修饰的同时，显著抑制肺癌细胞的增殖，细胞周期阻滞在 G1 期，抑制肺癌细胞的迁移、侵袭和克隆形成能力。

结论 初步研究发现 6mA 甲基化修饰与非小细胞肺癌的发生发展密切相关，6mA 甲基化的升高往往抑制肿瘤细胞的恶化能力，提示其可作为非小细胞肺癌治疗的潜在表观靶点。

PO-1278

血液标志物在晚期肺癌患者免疫检查点抑制剂疗效中的预测作用

黄未、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 探讨血液标志物中性粒细胞与淋巴细胞计数比（NLR）、衍生的中性粒细胞与淋巴细胞计数比（dNLR）、血小板计数与淋巴细胞计数比（PLR）、全身免疫炎症指数（SII）、血小板计数与白蛋白比（PAR）和乳酸脱氢酶（LDH）在晚期肺癌患者免疫治疗疗效及预后中的预测价值。

方法 收集 2018 年 8 月至 2021 年 8 月在西安交通大学第二附属医院接受免疫治疗的 153 例晚期肺癌患者临床资料。采用 χ^2 检验及多因素 logistic 回归法筛选疗效、irAE 的独立预测因素。单因素 Kaplan-Meier 法绘制生存曲线，多因素 Cox 回归筛选无进展生存期（PFS）的独立预测因素。治疗前后血液标志物的变化采用 Wilcoxon 检验，χ^2 检验评估血液标志物的变化与疗效的相关性。

结果 客观缓解率（ORR）为 42.5%，疾病控制率（DCR）为 84.3%，中位 PFS 为 8.2 个月。PS 评分 0-1、无肝转移、CA-125≤25U/mL 和 dNLR≤2.16 是较高 DCR 的独立预测因素（P<0.05）。PS 评分 0-1、一线治疗、无肝转移、免疫联合治疗和 PAR≤6.14×10^9 是较长 PFS 的独立预测因素（P<0.05）。治疗后 6 周，LDH 下降与较高的 ORR 显著相关，dNLR、PAR、SII、LDH 下降与较高的 DCR 显著相关（P<0.05）。治疗后 12 周，dNLR 下降与较高的 ORR 显著相关（P<0.05）。病情进展后 NLR、LDH 较基线显著升高（NLR: 4.50 *vs.* 3.54; LDH: 223 IU/L *vs.* 217 IU/L）（P<0.05）。dNLR≤2.16 和 PAR≤6.14×10^9 是 irAE 的独立预测因素（P<0.05）。irAE 组患者 DCR、PFS 优于无 irAE 组（P<0.05）。

结论 在晚期肺癌患者中，基线低 dNLR、低 PAR 以及发生 irAE 提示免疫治疗较好的疗效及预后，动态监测免疫标志物变化对疗效也具有一定的预测意义。

PO-1279

TDP-43 is involved in the neurocognitive impairment of

obstructive sleep apnea patients via regulating HDAC6

Dandan Zong、Ruoyun Ouyang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective In obstructive sleep apnea, cognitive impairment is linked with oxidative stress and neuroinflammation. TAR DNA-binding protein-43 (TDP-43) is a member of an evolutionarily conserved family of heterogeneous nuclear ribonucleoproteins that modulate multiple steps in RNA metabolic processes. Cytoplasmic aggregation of TDP-43 in affected neurons is a pathological hallmark of many neurodegenerative diseases; however, its role in OSA-associated cognitive impairment is not established.
Methods Forty-four patients with OSA (21 mild-moderate patients and 23 severe patients) and 22 controls were enrolled in the present study. All the severe patients received CPAP treatment for 12 weeks. Patients underwent testing with the Epworth Sleep Scale (ESS), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), polysomnography (PSG). TDP-43 and histone deacetylase 6 (HDAC6) were measured by Western Blot in peripheral mononuclear cells (PBMCs) and in human microglial clone 3 (HMC3) cells.
Results Expression of TDP-43 and HDAC6 protein in the PBMCs were significantly increased in patients with OSA. After CPAP treatment for 12 weeks, the expression level of TDP-43 and HDAC6 were decreased significantly. After adjusting for education, sex, age, and smoking index, the expression of TDP-43 and HDAC6 was closely correlated with sleep respiratory parameters. A positive relationship was demonstrated between the expression of TDP-43, HDAC6 and apnea-hypopnea index (AHI) in patients with OSA. TDP-43 and HDAC6 were also positively correlated with the percent of time that SaO2 was less than 90% (TSat90) and negatively correlated with minimum SaO2 (LSaO2). Moreover, negative correlations were found between MoCA scores and expression of TDP-43 and HDAC6 levels. In vitro, we treated HMC3 cells with LPS to mimic neuroinflammatory response. The results showed that LPS treatment led to a dose- dependent increase in TDP-43 expression, meanwhile induced inflammation and oxidative stress. Knockdown TDP-43 with si-TDP43 significantly ameliorated LPS-induced neuroinflammation and oxidative stress via suppressing HDAC6.
Conclusion In conclusion, the expression TDP-43 - HDAC6 pathway were significantly increased in patients with OSA and is correlated with neurocognitive dysfunction. The TDP-43 - HDAC6 pathway may play a crucial role in neurocognitive impairment in patients with OSA via regulating neuroinflammation and oxidative stress.

PO-1280
微塑料影响呼吸疾病的可能机制

鲁阔、方颖颖、朱冰毅、王凌伟
深圳市人民医院

空气污染是呼吸疾病的主要危险因素之一。微塑料是近年来引起强烈关注的空气污染物，在人口密集的大城市（如北京、上海、伦敦等）的空气中都检测到了微塑料。在人类肺组织和痰液中也发现了微塑料，证实了微塑料在人类呼吸系统的沉积。本文从对上皮屏障功能、呼吸道上皮细胞毒性、炎症反应和氧化还原失衡等方面综述了微塑料对呼吸疾病影响的可能机制。首先，微塑料通过囊泡融合转移到肺泡空气-水界面，改变肺部表面活性膜的相行为、表面张力和膜结构，导致肺泡表面活性膜崩溃，造成肺部防御能力下降。并通过耗尽紧密连接蛋白、诱导细胞基质金属肽酶 9 和表面活性蛋白 A 表达升高，减少跨上皮的阻力，降低肺部修复能力，造成肺组织损伤。上皮屏障功能障碍使外来物质（如过敏原、毒素等）更容易进入，易导致哮喘和慢性阻塞性肺病（COPD）等疾病的发生。其次，微塑料内化到上皮细胞中，通过上调 A549DR5、caspase-3、caspase-8、caspase-9 和细胞色素 c 等促凋亡蛋白表达激活细胞凋亡信号，并导致肺泡上皮细胞在循环拉伸下形态的改变，破坏肺泡结构和支气管上皮细胞排列。再者，微塑料诱导 TNF-α、IL-6 和 IL-1β 等促炎细胞因子和 TGF-β 的表达。TNF-α 参与肥大细胞和平滑肌细胞的相互作用，并促进中性粒细胞招募、诱导糖皮质激素抵抗和肌细胞增殖，这些与哮喘患者气道高反应性以及难治性哮喘的发展密切相关。TGF-β 调节多种细胞过程，如肺泡上皮细胞生长和分化、成纤维细胞激活和细胞外基质构成，这与肺纤维化和肺气肿的组织重

塑有关。此外，TGF-β 上调还和哮喘、肺癌等多种呼吸疾病相关。最后，微塑料抑制细胞氧化应激相关的 GSH-Px、CAT 和 SOD 活性，导致过度氧化应激和 ROS 产生增加。ROS 诱发的炎症是导致组织损伤的初始阶段。氧化应激是哮喘、COPD 和急性呼吸窘迫综合征（ARDS）等疾病的发病机制之一。目前，微塑料影响呼吸疾病的研究还很匮乏，我们希望通过本文微塑料对呼吸疾病潜在影响和可能机制的综述，唤起人们对微塑料危害的警醒。

PO-1281
Work Productivity, Activity Impairment (WPAI) and Quality of Life in patients treated for asthma in China

Ge Liu[1]、James Siddall[2]、Victoria Benson[3]、Adam Haq[2]、Rafael Alfonso-Cristancho[4]、Mark Small[2]、Anna Richards[3]
1. Value Evidence and Outcomes, GSK, Shanghai, 200001, China
2. Adelphi Real World, Bollington, Cheshire, SK10 5JB, UK
3. Value Evidence and Outcomes, GSK, Brentford, TW8 9GS, Middlesex, UK
4. Value Evidence and Outcomes, GSK, Collegeville, 19426, PA, USA

Objective Objective: Information about the experiences of patients living with asthma in China is limited. Our study reports WPAI and quality of life data by the Global Initiative for Asthma (GINA) (2018) treatment steps 1-5.
Methods Methods: The Adelphi Respiratory Disease Specific Programme was a point-in-time, cross sectional survey completed in China across 8 provinces/municipalities between Aug–Dec 2018. 230 hospital-based respiratory physicians (seeing a minimum of three patients per week with physician-confirmed asthma) recruited their next 3-4 consulting adult patients. Patients were invited to complete a patient self-completion questionnaire (PSC). Patients were asked about their asthma in terms of impact at work (WPAI questionnaire) on the survey date with a recall of last 7 days and quality of life (EQ-5D-3L utility & visual analogue score [VAS]) on survey date. The Chinese specific tariff was used to calculate the EQ-5D-3L utility score.
Results Results: 765 patients with treated asthma aged ≥18 years were recruited from Tier 1-4 cities and Community Health Centres, Class II and III hospitals. Mean (SD) age was 44.4 (13.8) years, 52% were female. Physician-perceived asthma severity was mostly mild (55%) or moderate (42%) asthma, (with only 3% of patients perceived as severe). 56% of patients were treated with GINA step 4 and 3% step 5 therapy (8% were step 1, 9% step 2 and 24% step 3). 603 (79%) patients completed the PSC questionnaire, of which 390 (65%) were currently employed. Mean absenteeism frequencies were 3.3% (GINA 1/2), 7.7% (GINA 3) and 8.8% (GINA 4/5). Mean impairment to overall work productivity was 34.8% (GINA 1/2), 39.2% (GINA 3) and 42.8% (GINA 4/5). Mean impairment to overall activity level was 42.7% (GINA 1/2); 34.5% (GINA 3) and 38% (GINA 4/5). The EQ-5D-3L mean utility score and EQ-VAS score (from 0-100) were 0.94 (SD 0.1), 80.6 (GINA 1/2); 0.90 (SD 0.14), 79.5 (GINA 3); and 0.88 (SD 0.15), 78.3 for GINA 4/5-treated patients respectively. Overall, 18% of patients reported problems performing their usual activities, 20% reported at least moderate pain or discomfort and 27% reported being at least moderately anxious or depressed due to their asthma.
Conclusion Conclusion: Patients with treated asthma reported impacts to their work productivity, activity and quality of life including anxiety and depression. Absenteeism and work productivity impairment were higher for patients receiving higher GINA treatment steps, but activity impairment did not show this trend.

PO-1282
Suppression of circXPO1 attenuates cigarette smoke-induced inflammation and cellular senescence of alveolar epithelial cells in chronic obstructive pulmonary disease

Yong Du、Yi Ding、Tian yun Shi、Wei He、Zhou fang Mei、Xin tong Feng、Xiao hua Zhang、Zhi jun Jie
Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University.

Objective In this study, we investigated the function and fundamental mechanism of a novel circular RNA XPO1 (circXPO1) in

cigarette smoke (CS)-induced inflammation and cellular senescence of alveolar epithelial cells.
Methods Quantitative real-time PCR (qPCR),Fluorescent in situ hybridization (FISH),ELISA and Western blot analysis methods were used in the research.
Results We found that circXPO1 was overexpressed in the lungs of CS-exposed mice and the CS extract (CSE)-treated alveolar epithelial cell line MLE12. Suppression of circXPO1 inhibited CSE-induced inflammatory cytokine production and cellular senescence. Mechanistically, circXPO1 can directly bind to miR-23b-3p, preventing miR-23b-3p from binding to its target TGF-β-activated kinase 1/MAP3K7 binding protein 3 (TAB3) mRNA. In addition, under CSE conditions, miR-23b-3p overexpression recapitulated the prophylactic effects of circXPO1 knockdown. Inhibition of miR-23b-3p attenuated the function of circXPO1knockdown in CSE-treated MLE12 cells.
Conclusion These results reveal that circXPO1 plays a role in the pathogenesis of COPD by modulating TAB3 through sponging miR-23b-3p.

PO-1283
微信结合 SBAR 沟通方式在呼吸与危重症护理管理中的应用效果评价

陈仁华、张清、龚衍
贵州省人民医院

目的 目的:分析呼吸与危重症护理管理中应用微信结合 SBAR 沟通方式的效果。
方法 方法:从贵州省人民医院 2020 年 12 月至 2021 年 12 月呼吸科收治的患者中随机选取 100 例，按照电脑随机表法分为 2 组，对照组 50 例采用常规护理管理，研究组 50 例采用微信结合 SBAR 沟通方式进行管理，对比 2 组目标达成情况、护理服务质量及护理满意度。
结果 结果:研究组护士行为目标达成度评价量表（NPGA）评分（196.32 ± 20.36）分，高于对照组的（165.24 ± 18.14）分，差异有统计学意义（ t=8.06， P<0.05），护理服务质量（Servqual）评价调查表得分（94.32 ± 3.36）分，高于对照组的（89.24 ± 3.14）分，差异有统计学意义（ t=7.81， P<0.05）；研究组护理满意度为 92.00%（46/50），高于对照组的 64.00%（32/50），差异有统计学意义（ $\chi 2$=11.42， P<0.05）。
结论 结论:在呼吸与危重症护理工作中，采用微信结合 SBAR 沟通方式进行管理能有效提高护理服务质量，提升工作效率，增加患者对护理人员的认可。

PO-1284
长链非编码 RNA 在哮喘气道重塑中的作用

高佳丽、甄国华
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探究哮喘患者支气管上皮细胞差异表达的长链非编码 RNA（Long noncoding RNA，lncRNA）。检测哮喘患者及对照气道刷片样本中的 lncRNA WFDC21P 的表达水平及其与气道重塑指标的相关性。观察 lncRNA WFDC21P 的亚细胞定位及其对于上皮—间充质转化的影响。
方法 收集 8 例哮喘患者和 5 例对照的气道刷片细胞进行 RNAseq 并筛选差异表达 lncRNA。通过 real-time PCR 在 29 例哮喘患者和 7 例对照气道刷片样本中检测 lncRNA WFDC21P 的表达水平，分析 lncRNA WFDC21P 表达水平与肺泡灌洗液中的嗜酸性粒细胞比例、单位面积气道活检组织的基底膜厚度的相关性。使用 TGF-β1 干预人支气管上皮细胞系 BEAS-2B 细胞，使用 RNA 干扰技术抑制 lncRNA WFDC21P 表达，通过 real-time PCR 和 Western blot 检测 N-cadherin 和 Fibronectin 表达。利用荧光原位杂交的方法在 BEAS-2B 中观察 lncRNA WFDC21P 的亚细胞定位。
结果 通过 RNAseq 测序和差异表达分析，筛选出 1017 个差异表达 lncRNA，其中 719 个 lncRNA 在哮喘患者气道上皮细胞表达上升，298 个表达下降（ p≤0.05 ）。在哮喘患者表达上升的前 10 个 lncRNA 包括 lncRNA WFDC21P。进一步通过 real-time PCR 在 29 名哮喘患者和 7 名对照的气道刷片标本中验证了 lncRNA WFDC21P 在哮喘患者的气道刷片中表达增高（p≤0.05）。Spearman 相关性分析显示，哮喘患者气道上皮细胞 lncRNA WFDC21P 的表达水平与肺泡灌洗液中嗜酸性粒细胞比例（rs=0.3835，p=0.029）、单位面积气道活检组织的基底膜厚度（rs=0.6008，p=0.001）呈正相关。荧光原位杂交显示 lncRNA WFDC21P 主要表达于 BEAS-2B 细胞质中。lncRNA WFDC21P 在 TGF-β1 诱导的 BEAS-2B 上皮细胞中表达水平显著升高。使

用 RNA 干扰抑制 lncRNA WFDC21P 表达后，TGF-β1 诱导的上皮—间充质转化标志物 N-cadherin 和 Fibronectin 表达较对照组均进一步增加。

结论 lncRNA WFDC21P 在支气管哮喘患者的气道刷片中表达显著升高，并且与哮喘患者的气道重塑的程度显著正相关。lncRNA WFDC21P 可能通过抑制气道上皮—间充质转化在哮喘气道重塑中发挥保护作用。

PO-1285
Apelin 诱导代谢基因突变促进肺癌细胞 A549 糖酵解的机制研究

朱苡晗[1]、李为民[2]、张立[2]
1. 四川大学
2. 四川大学华西医院

目的 探究 Apelin 是否通过调控代谢相关基因的表达，促进肺癌细胞糖酵解。

方法 1. 在肺癌细胞 A549 中构建过表达 Apelin 的稳定细胞株（A549-OE）和对照细胞株（A549-NC）。2. 收集细胞沉淀，进行单细胞转录组测序和数据分析。3. 收集细胞沉淀（1x107），进行光学图谱测序和数据分析。

结果 1. 单细胞转录组测序结果显示，相比较 A549-NC 组，在 A549-OE 细胞中检测出不同的细胞亚群，同时在具有糖酵解代谢亚群(cluster7)中 A549-OE 组细胞比率明显增加。此外 KEGG 信号通路富集分析显示：糖酵解相关通路-HIF1 信号通路明显激活，CAMKK2-AMPK 信号通路明显受到抑制。2. 光学图谱测序结果显示，在 A549-OE 细胞中 LDHA 和 CAMKK2 均发生小片段插入变异，其中 CAMKK2 基因变异抑制其蛋白表达。

结论 Apelin 通过诱导代谢基因 LDHA，CAMKK2 基因变异，并降低 CAMKK2 蛋白表达，抑制 CAMKK2-AMPK 信号通路，从而促进 A549 细胞产生糖酵解代谢亚群。

PO-1286
振动排痰结合预见性护理在心力衰竭合并肺部感染中的辅助治疗作用

陈仁华、关鸿艳、何姮、杨天雪
贵州省人民医院

目的 目的 观察单一排痰治疗和结合预见性护理在临床治疗心力衰竭合并肺部感染患者中的疗效差异性。

方法 方法 选取 2020 年 1 月～2021 年 12 月来我院接受就诊 130 例心力衰竭合并肺部感染患者展开分析，利用电脑随机数分成两组，对照组接受单一振动排痰仪治疗，研究组在此基础上联用预见性护理。比较两组治疗前后的血气指标及呼吸系统感染发生率。

结果 结果 两组治疗前氧合指数、动脉氧分压无差异（P＞0.05）；治疗后，研究组血气指标明显优于对照组（P＜0.05）；研究组呼吸系统感染发生率 3.07%，对照组呼吸系统感染发生率 15.38%，两组呼吸系统感染发生率差异显著（P＜0.05）。

结论 结论 振动排痰仪结合预见性护理应用于心力衰竭合并肺部感染护理中可改善患者血气指标，降低感染并发症发病风险，具有临床推广价值。

PO-1287
峰回路转的肿瘤溯源

李洋
山东省第二人民医院

2022 年 2 月 9 日，一位 70 岁的老年男性因“干咳 2 月余，胸痛 10 天。”于我院就诊，患者 2 月前，无明显诱因出现干咳，基本无痰，咳嗽呈阵发性，对刺激性气味敏感，夜间平卧时加重，于药店及社区卫生院开具止咳药物口服，效果不佳，10 天前出现夜间平卧时胸痛，日间缓解。行胸部 CT 检查提示：后纵隔软组织密度，符合肿瘤 CT 表现，建议 CT 强化检查；双肺多发结节，纵隔及左侧腋窝多发淋巴结肿大，符合转移瘤 CT 表现；符合肺气肿，肺大泡，双肺炎性病变 CT 表现；主动脉及冠状动脉粥样硬化。

患者自发病以来，神志清，精神可，大小便正常，食欲不佳，睡眠差，体重下降 5KG 左右，既往体健，生于原籍，无外地及疫区久居史，否认新型冠状病毒肺炎中高风险地区旅居史，吸烟 40 年，20 支/日，饮酒 300ml。查体：胸廓无畸形，双侧呼吸动度相等，触觉语颤对称，双肺叩诊清音，听诊双肺呼吸音清，未闻及干湿性啰音。右侧腰部疼痛。床旁常规心电图：正常心电图。2 月 10 日排

除禁忌后于支气管镜室行全麻下无痛支气管镜检查操作过程：静脉麻醉下经鼻进软镜，会厌、声门正常。气管通畅，粘膜充血，隆突锐利。左、右主支气管隆突侧粘膜呈肿瘤浸润表现，右主支气管开口可见新生物，于右主支气管开口新生物活检，刷检，送病理，脱落细胞学检查，于 7 组及后隆突淋巴结行 TBNA，送脱落细胞学检查，于右主支气管病变处灌洗，送灌洗液脱落细胞学检查。术中少量出血，应用冰盐水止血，术后无活动性出血。此时结合肿瘤标记物与镜下表现，初步分析患者纵膈恶性肿瘤肺转移的可能性大，不日细胞学检查回示：

这更进一步印证了我们之前的判断，然而再对症治疗等待病理学结果的过程中，患者越来越强烈的腰部疼痛，引起了我们的注意，疼痛与纵膈肿瘤有关？亦或是腰部有原发疾病，但肺部肿瘤出现肾脏转移这种情况实属少见，为求进一步明确病情，完善双髋关节 MRI：右侧髂骨外侧缘及臀小肌间隙内异常信号，符合囊性病变 MRI 表现。腹部超声：肝内中高回声结节（考虑肝血管瘤），右肾囊肿，右肾积水。泌尿系超声：右肾囊肿、右肾积水，前列腺增生。此时病理学报告提示送检组织为“低分化腺癌”，迷雾又一次层层笼罩，现有的腰部疾患似乎无法导致患者如此疼痛。反其道而行之，如果不是肺部肿瘤肾转移，那有没有可能纵膈并不是“第一案发现场”，怀着这种疑惑，我们积极与病理科沟通，加做多项免疫组化，探究是否能借助其寻找答案。这时病理学报告给了我们耳目一新的提示：

山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村。充分与患者家属沟通病情，征得其同意后完善 PET-CT 检查：右肾盂与输尿管交界区软组织结节伴 FDG 高代谢，考虑为肾盂癌。左颈上深、右锁骨上、左腋窝、纵膈及腹腔多发淋巴结转移（考虑纵膈转移累及临近气管），双肺多发转移伴高代谢（双肺结节考虑良性与转移均存在），肝-心脏间高代谢灶，考虑转移。明确诊断后，患者继续有针对性的进行了全身化疗，同时 PD-L1 检测阳性，辅助免疫治疗共同控制肿瘤。

小结：本病例诊断过程峰回路转，从怀疑肿瘤，到确定肿瘤，到怀疑肿瘤原发部位，到最终确诊，经历了跌宕起伏的“反转”。先后运用无痛气管镜下活检、TBNA、免疫组化、PET-CT 等诊断手法。尤其是虽然对患者腰部疾患有所怀疑，但髋关节 MRI 与腹部超声未提示肿瘤的情况下，逆向思维，持续探索，最终明确了肿瘤的来源，给患者正确治疗争取了时间，通过此病例，启示我今后在临床工作中要多思考“多种可能性”摒弃固定思维模式，为疾病诊治开拓新思路。

PO-1288
宏基因二代测序在肺诺卡菌病诊断中的应用

张明
常州市第一人民医院

目的 探讨宏基因二代测序技术在肺诺卡菌病诊断中的应用价值。
方法 回顾分析 2019 年 8 月至 2022 年 3 月苏州大学附属第三医院采用宏基因二代测序技术诊断的 7 例肺诺卡菌病的诊治过程，分析临床资料、常规实验室检验结果和肺部影像学特征。
结果 7 例肺诺卡菌病患者，男 3 例，女 4 例，年龄 58～66 岁，咳嗽（7/7）、咳痰（7/7）是最常见的临床表现，其次是气短（5/7）、发热（4/7）和咯血（2/7）。影像学多表现为实变影（4/7）、多发结节影（3/7）和支气管扩张（3/7），2 例患者累及胸膜（2/7），2 例出现空洞（2/7），1 例患者出现胸腔积液（1/7）。仅有一例常规微生物培养阳性。7 例患者均予以复方磺胺甲噁唑（SMZ）为基础的联合治疗，其中 1 例行机械通气。7 例患者病情均好转出院。
结论 肺诺卡菌病的临床表现不典型，微生物培养及分离困难，宏基因二代测序技术对肺诺卡菌病的诊断较常规实验室检验方法更敏感，可作为肺诺卡菌病诊断的方法之一。

PO-1289
亚精胺减轻脂多糖导致的急性呼吸窘迫综合征及其机制研究

谢哲凡、夏婷婷、车丽、张巍、蔡兴东、刘升明
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 明确亚精胺是否可以通过增强自噬作用，减轻脂多糖（LPS）引起的急性呼吸窘迫综合症（Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS）炎症反应。

方法 采用 LPS 气道注射建立小鼠 ARDS 模型，通过亚精胺给药，评估小鼠肺组织病理损伤及肺水肿程度、炎症水平高低、自噬相关蛋白表达及焦亡相关蛋白表达。在体外实验中，采用 LPS 刺激小鼠巨噬细胞系 RAW 264.7 建立 ARDS 模型，通过亚精胺给药，评估细胞活力、细胞炎症因子表达和分泌、细胞自噬通量及焦亡相关蛋白表达。最后，在体内外实验中使用巴佛洛霉素 A1 阻断晚期自噬，检测上述指标，判断亚精胺是否是通过增强自噬从而发挥作用的。
结果 亚精胺治疗可以减轻 ARDS 小鼠肺部病理损伤、肺水肿及肺部炎症因子表达，增强肺组织自噬通量，减少焦亡相关蛋白的表达。在小鼠巨噬细胞 RAW 264.7 上，亚精胺可以减少 LPS 引起的细胞死亡，减轻细胞多种炎症因子的表达及释放，增强细胞自噬流，减少细胞焦亡。而且在体内外试验中，巴佛洛霉素 A1 可以拮抗亚精胺的上述治疗作用。
结论 亚精胺可能通过增强巨噬细胞自噬流减少细胞焦亡，从而减轻 LPS 引起的 ARDS 肺部炎症。

PO-1290
LncRNA-MALAT1/miR-30a-5p is involved in CSE-induced Inflammation in HBE Cells via regulating JNK signaling pathway

Dandan Zong、Xiangming Liu、Yan Chen
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Emerging studies have noted that dysregulated long non-coding RNAs (lncRNAs) are implicated in the pathological processes of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). LncRNA metastasis-associated lung adenocarcinoma transcript 1 (MALAT1) plays well-defined roles in the inflammatory progression. The study aims to figure out the effect and regulatory mechanism of MALAT1 in the cigarette smoke induced inflammation in COPD.
Methods The expression levels of MALAT1 and miR-30a-5p were detected by quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR). The inflammatory levels of IL-1β and IL-6 were evaluated by qRT-PCR and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Western blot was used for the measurement of JNK, p-JNK protein levels. Luciferase reporter assay was performed for the target gene analysis.
Results MALAT1 was highly expressed in lung tissues of smokers with COPD compared with non-smokers without COPD samples. In human bronchial epithelial (HBE) cells, cigarette smoke extract (CSE) treatment led to an increase in MALAT1 expression in a dose- and time-dependent manner. Functional experiments showed that knockdown of MALAT1 ameliorated CSE-induced inflammation.
Mechanistically, MALAT1 directly targeted miR-30a-5p, and miR-30a-5p overexpression reversed the pro-inflammatory effects of MALAT1 on HBE cells. Subsequently, miR-30a-5p was found to regulate JNK signaling pathway. SP600125, JNK specific inhibitor, reversed miR-30a-5p inhibition mediated inflammation in HBE cells. In addition, MALAT1 acted as a sponge for miR-30a-5p to positively regulate JNK signaling pathway.
Conclusion Current findings suggest that MALAT1 promoted inflammation by activating JNK signal pathway via sponging miR-30a-5p in CSE-treated HBE cells. These results may provide a novel therapeutic target for alleviating cigarette smoke mediated airway inflammation.

PO-1291
原发支气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤合并肺腺癌 1 例并文献复习

刘群翔、韩文雅、常婵、尤辉、王梅芳
十堰市太和医院呼吸与危重症医学科

[摘要] **目的** 报道一例原发支气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤合并肺腺癌的诊疗经过，结合文献复习，探讨其临床表现、诊断、治疗及预后。**方法** 对 2022 年 3 月在十堰市太和医院收治的 1 例原发支气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤合并肺腺癌的病例进行回顾性分析并进行文献复习。**结果** 55 岁女性患者，因“发现肺部阴影 2 月余“入院。胸部增强 CT 示：左肺上叶尖后段磨玻璃结节。既往无吸烟、肺结核等呼吸道疾病史。从常见病，多发病考虑，初始诊断肺部阴影查因： 肿瘤？炎性结节？，入院后行 CT 引导下经皮穿刺活检，病理诊断为肺腺癌。在行支气管镜检查评估肺癌时意外发现右侧支气管新生物，镜下活检后病理和免疫组化结果诊断为黏膜相关结外

边缘区 B 细胞淋巴瘤（非霍奇金 B 细胞淋巴瘤）。治疗上行胸腔镜下左上叶尖后段 c 亚段切除术，病理和免疫组化结果诊断为中-高分化浸润性腺癌。气管内淋巴瘤暂观察，拟择期行内镜下治疗等综合治疗。**结论** 原发支气管黏膜相关淋巴组织边缘区淋巴瘤合并肺腺癌的病例罕见，但在临床诊疗过程中，面对肺部多发肿瘤时，我们不仅需要考虑同一组织学起源的肿瘤转移或浸润，也需要警惕同时性多原发肺癌的可能，避免误诊和漏诊，最后根据不同的组织学和分子遗传学特征，治疗应兼顾不同肿瘤的生物学行为。

PO-1292
基于鹦鹉热衣原体 MOMP 的 mRNA 疫苗构建及抗感染免疫保护效果评价

金盈圻[1,2]、王川[1,2]
1. 南华大学衡阳医学院病原生物学研究所
2. 湖南省分子靶标新药研究协同创新中心

目的 鹦鹉热衣原体（*Chlamydia psittaci*,Cps）是一类可通过呼吸道传播的传染性人兽共患病病原体，迫切需要疫苗以预防和控制感染。mRNA 疫苗被广泛用于预防传染病以及防治癌症；作为 mRNA 疫苗设计的关键，主要外膜蛋白 MOMP 是 Cps 抗感染免疫研究最为广泛的免疫优势抗原。本研究基于 Cps 主要外膜蛋白 MOMP 及脂质纳米颗粒 LNP 递送技术，构建 Cps mRNA 疫苗，以期为预防和治疗抗 Cps 感染的 mRNA 疫苗提供实验依据。
方法 1）基于 Cps 6BC 标准株 MOMP 序列设计非扩增 mRNA，添加帽子结构、3'UTR 和 5'UTR、及 Poly（A）尾，体外合成 $mRNA_{MOMP}$，体外转染 HeLa 细胞，Western Blot 鉴定其在真核细胞内可翻译表达 MOMP；2）采用 LNP 包载递送技术制备 $LNP\text{-}mRNA_{MOMP}$ 鹦鹉热衣原体 mRNA 疫苗，对 BALB/c 小鼠进行三次免疫接种，每次肌肉注射 15 μg $LNP\text{-}mRNA_{MOMP}$，检测抗体效价、小鼠肺组织衣原体载量及 IFN-γ 水平等评价抗感染保护效果。
结果 1）$LNP\text{-}mRNA_{MOMP}$ 可在 HeLa 细胞内高效翻译表达 MOMP；2）经免疫 $LNP\text{-}mRNA_{MOMP}$ 三次后攻毒，疫苗组小鼠体重下降显著低于 PBS 及 LNP 对照组；3）每次免疫后，疫苗组小鼠产生的特异性 IgG 抗体水平均高于 PBS 及 LNP 对照组；4）疫苗组小鼠肺组织内 IFN-γ 水平均高于 PBS 及 LNP 对照组；5）疫苗组小鼠肺组织的衣原体载量明显低于 PBS 及 LNP 对照组。
结论 本研究成功构建靶向 Cps 的 mRNA 疫苗 $LNP\text{-}mRNA_{MOMP}$，三次免疫接种后可诱导小鼠产生较强的体液免疫和细胞免疫应答，可促进小鼠肺组织衣原体的清除，为小鼠提供一定的抗 Cps 感染免疫保护效果。本研究为 Cps 疫苗的研发提供了新的思路及实践经验。

PO-1293
加权基因共表达网络分析筛选慢性阻塞性肺疾病相关基因

夏婷婷、谢哲凡、车丽、张巍、蔡兴东、刘升明
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD)似乎受多基因调控。但目前针对 COPD 诊断及治疗相关生物标志物的研究仍然不足。因此，为了丰富 COPD 的诊治方法，我们在公共数据库中对 COPD 潜在生物标志物进行了全面探索。
方法 从 GEO 数据库中筛选出 GSE38974、GSE106986 和 GSE76925 三个数据集进行差异表达基因（Differential Expressed Genes，DEGs）初筛。利用 R 软件进行差异分析，挑选出 326 个上调 DEGs 差异表达基因（Differential Expressed Genes，DGEs）、503 个下调 DEGs 差异表达基因，并对这些基因进行 GO、KEGG 富集分析。然后将上述基因与按 COPD 相关表型分组的 GSE69818 数据集取交集，利用 R 软件对交集中的差异基因进行加权基因共表达网络分析(Weighted Gene Co-expression Network Analysis, WGCNA)，以筛选重要模块。接下来使用 string STRING 数据库进行蛋白-蛋白相互作用网络构建。最后采用 cytoscape 插件筛选出 PPI 网络中的关键基因，并通过 qRT-PCR 验证香烟烟雾提取物刺激的人肺泡上皮细胞系 16HBE、巨噬细胞系 THP-1 中关键基因的 mRNA 水平，以及 COPD 患者肺组织中关键基因的 mRNA 水平。
结果 通过一系列生物信息学研究，最终筛选出 8 个 COPD 疾病相关关键基因： APP、FN1、IGF1、ACTB、CAPZA2、SPP1、CAT、CSF2。 香烟烟雾提取物刺激的 16HBE 细胞高表达 SPP1、CSF 和 IGF1。香烟烟雾提取物

刺激的 THP-1 细胞系高表达 IGF1，低表达 APP。COPD 患者肺组织中，SPP1、FN1 转录水平升高，APP、CAT 转录水平降低。

结论 CSF、SPP1、IGF1、和 APP、FN1 和 CAT 可能在 COPD 疾病进展中发挥重要作用，可并可能为 COPD 诊断及治疗策略提供新的线索。

PO-1294
基于生物信息学方法分析长链非编码 RNA LINC00494 在肺腺癌中的表达、预后及功能

李娜、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 长链非编码 RNA 经研究证实与肿瘤的发生发展过程相关，可用于肿瘤的诊断、治疗及预后评估等环节。查阅文献发现尚无 LINC00494 与肺腺癌的相关研究。因此，我们通过生物信息学分析及实验对 LINC00494 在肺腺癌中的表达状态、临床相关性、亚细胞定位及功能进行研究，旨在为肺腺癌患者的诊断治疗及预后评估发掘新的生物标志物。

方法 本研究通过对 TCGA 数据库获得的肺腺癌及正常肺组织 RNA-seq 结果进行差异表达分析发现 LINC00494 在肺腺癌中较正常肺组织高表达，并且通过 RT-qPCR 实验证实 LINC00494 在肺腺癌细胞系及肺腺癌组织标本中表达上调。通过 LINC00494 与临床病理特征相关性分析、Logistic 回归分析、预后分析及单因素及多因素 COX 回归分析明确了 LINC00494 表达的临床相关性。在亚细胞定位分析中，进行了生物信息学分析、细胞质细胞核 RNA 分离 RT-qPCR 实验。为进一步明确 LINC00494 的生物学功能，利用共表达分析方法获得 247 个与 LINC00494 共表达的蛋白质编码基因，进行 GO 和 KEGG 富集分析、蛋白相互作用关系分析并构建可视化 PPI 网络。随后，筛选了 LCK、CD247、ZAP70 等关键基因，对关键基因进行相关性分析和预后分析。最后，为明确 LINC00494 与关键基因与免疫细胞浸润水平之间的关系，利用 TIMER 数据库和 CIBERSORT 进行免疫浸润分析。

结果 本研究通过对 TCGA 数据库获得的肺腺癌及正常肺组织 RNA-seq 结果进行差异表达分析发现 LINC00494 在肺腺癌中较正常肺组织高表达，并且通过 RT-qPCR 实验证实 LINC00494 在肺腺癌细胞系及肺腺癌组织标本中表达上调。

LINC00494 与临床病理特征相关性分析显示 LINC00494 表达与肺腺癌患者的性别、肿瘤大小及临床分期呈显著相关（$P<0.01$）。Logistic 回归分析提示 LINC00494 在女性患者中的表达较男性更高，且肿瘤越大 LINC00494 表达水平越低（$P<0.05$）。预后分析显示 LINC00494 在肺腺癌中表达上调提示预后良好，单因素及多因素 COX 回归分析提示 LINC00494 可作为影响肺腺癌预后的有利因素。

通过 LncATLAS 在线数据库分析、细胞核细胞质 RNA 分离及 RT-qPCR 实验发现 LINC00494 定位于细胞核。为进一步明确 LINC00494 的生物学功能，利用共表达分析方法获得 247 个与 LINC00494 共表达的蛋白质编码基因，进行 GO 和 KEGG 富集分析、蛋白相互作用关系分析并构建可视化 PPI 网络。我们筛选了 *LCK*、*CD247*、*ZAP70* 等关键基因，对关键基因分析发现其与 LINC00494 的表达呈正相关（$P<0.05$）。预后分析显示关键基因提示肺腺癌预后良好。最后，对关键基因和 LINC00494 进行免疫浸润分析，结果显示 LINC00494 和关键基因均与免疫微环境中的多种免疫细胞浸润呈显著相关（$P<0.05$）。

结论 1. 本研究发现长链非编码 RNA LINC00494 在肺腺癌中表达是上调的，其表达上调与肺腺癌预后良好显著相关，并且其异常表达与肺腺癌的临床病理特征相关。

2. LINC00494 定位于细胞核，其可能通过免疫应答、细胞表面受体信号转导及细胞因子受体间相互作用等途径调控肺腺癌发生发展过程。

3. 免疫浸润分析发现 LINC00494 及关键基因的表达与多种免疫细胞浸润呈显著相关。因此，LINC00494 有望成为肺腺癌免疫浸润分析、免疫治疗及预后评估的生物标志物。

PO-1295
哮喘、慢阻肺和哮喘-慢阻肺重叠的定量 HRCT 特征及与肺功能的关系研究

陆东珠[1]、陈丽嫦[1]、曾文毅[1]、于化鹏[2]
1. 南方医科大学珠江医院

2. 南方医科大学深圳医院

目的 通过对哮喘、慢性阻塞性肺疾病（COPD）、哮喘-慢阻肺重叠（ACO）患者的胸部高分辨 CT（HRCT）以及 CT 软件的定量分析，对比气道重塑、肺气肿和空气潴留的影像学特征及与肺功能的关系。

方法 连续性纳入哮喘 48 例、COPD 52 例、ACO 30 例及健康对照 54 例，所有受试者完成肺功能及胸部 HRCT 检查，定量 CT 分析软件测量肺气肿参数（LAA%）；右肺上叶尖段（RB1）第 4-6 级支气管参数（管壁面积（WA）、管腔面积（LA）及管壁面积百分比（WA%）；空气潴留参数（RVC-860 至-950、MLDE/I）。比较三者肺功能及定量 HRCT 特征差异，并探讨结构-功能关系。

结果 1、FEV1%pred、FEV1/FVC 及 MEF50、MEF25、MMEF 在哮喘组显著高于 COPD 和 ACO 组；MMEF 在哮喘组＞COPD 组＞ACO 组；ACO 组的 R5、R5-R20、X5 和 AX 大于哮喘和 COPD 组。

2、LAA%在 COPD 和 ACO 组显著高于哮喘和对照组，但哮喘和对照组无统计学差异。ACO 组 WA%大于哮喘和 COPD 组，其中 COPD 和 ACO 组 WA%增大伴 WA 增大而 LA 无减小；而哮喘组 WA%增大伴 LA 减小。MLDE/I 在哮喘、COPD、ACO 组均大于对照组，RVC-860 至-950 在 ACO 组＞COPD 组＞哮喘组。

3、独立预测哮喘、COPD、ACO 组 FEV1%pred 的 HRCT 参数分别为 RVC-860 至-950；LAA%和 MLDE/I；LAA%, WA%和 RVC-860 至-950。

4、IOS 参数（R5pred、R20pred、R5-R20）与哮喘及 ACO 组的 WA%呈显著正相关。

结论 1、ACO、COPD 组气流受限重于哮喘组；小气道功能障碍 ACO 组＞COPD 组＞哮喘组。

2、COPD、ACO 患者肺气肿程度及分布部位一致，而哮喘患者尚未发生肺气肿。ACO 组的近端气道重塑和空气潴留重于哮喘和 COPD 组。其中，COPD 与 ACO 支气管向外增粗，其近端管壁增厚而管腔不狭窄；哮喘患者支气管向内增粗，近端管腔狭窄而管壁不增厚。

3、间接肺密度测量比直接气道测量更适合评估阻塞性气道疾病的气流受限。随着 IOS 大、小气道阻力的增大，哮喘及 ACO 患者的气道重塑越明显。

PO-1296
改良剂量公式指导住院慢阻肺急性加重患者激素治疗：一项随机对照开放研究

杨煐宇、赵茜、骆俊良、孙芬芬 、李新、曹国强、李力
陆军军医大学大坪医院呼吸与危重症医学科

目的 在成功建立原创激素剂量公式（原始公式，Chest.2021;160(5):1660-1669）的基础上，基于真实世界慢阻肺治疗数据，对公式进行优化，获得改良激素剂量公式（改良公式），并通过一项前瞻性研究，验证改良公式能否精准指导 AECOPD 患者个体化激素治疗，降低 AECOPD 治疗失败率。

方法 在原始公式基础上，构建 BP 神经网络模型，以前期研究数据及真实世界慢阻肺治疗数据为基础，对原始剂量公式进行优化。实施一项随机对照前瞻性开放研究，招募 482 名患者随机分入原始公式组和改良公式组，主要终点是治疗失败率，包括短期治疗失败和中期治疗失败。

结果 结合前期 246 名患者数据，以治疗成功时实际激素用量为目的值对公式进行优化，获得改良剂量公式。经统计学检验，改良公式指导剂量较原始公式更趋近实际激素用量。对结果进行统计学分析，显示目标值、改良公式预测值、原始公式预测值三者均值分别为 53.45±24.82、53.38±15.33 和 60.20±24.29，改良公式组与目标值无显著性差异，原始公式组与目标值有显著性差异，同时改良公式组和原始公式组有显著性差异。经十折交叉检验显示模型稳定性、泛化性良好。根据样本量估计，招募 482 名住院 AECOPD 患者。

结论 本研究在全球首个指导慢阻肺激素治疗的原创公式基础上，通过深度学习建立了改良剂量公式，同时计划实施前瞻性研究以验证改良公式治疗效果。本项目的实施有望改变 AECOPD 的临床实践，改善患者预后。

PO-1297
Effect of NAMPT on skeletal muscle function in obesity

Liu Zhang、Qing Yun Li

Department of Respiratory and Critical Care Medicine , Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medcine.

Objective Obstructive sleep apnea is a recurrent collapse of the upper airway during sleep, due to a combination of excess tissue and inappropriate upper airway muscle relaxation. The impact of obesity on upper airway muscle is related to not only local fat deposits but also the role of adipokines. The main goal of our study was to demonstrate the effects of nicotinamide phosphoribosyltransferase (NAMPT) on upper airway muscle, which is a kind of adipokines and a limiting enzyme in the nicotinamide adenine dinucleotide (NAD+) salvage biosynthetic pathway.
Methods To determine the role of NAMPT in upper airway muscle, the protein of the slow-oxidative myofiber and the level of NAD+ were measured in C2C12 cells with NAMPT treated. Enzyme assay was implemented in both protein level and enzymatic activity of NAMPT in C2C12 cells treated with sodium palmitate or SRT1720.
Results In obese patients and high-fat-diet (HFD) fed obese mice, the plasma level of NAMPT was significantly higher than the controls as the same age. However, C2C12 cells were treated with NAMPT resulted in upregulation of the slow-oxidative myofiber gene program, increased number of type I myofibers, and increased NAD+ level, which is the opposite in obesity. To explain the contradiction, we measured the enzymatic activity of NAMPT and found that the activity of the enzyme was significantly decreased in obese mice.
Conclusion The finding may propose a new viewpoint on NAMPT effects under obesity, and the underlying mechanism may be the different enzyme activity of NAMPT.

PO-1298
干细胞治疗呼吸系统疾病的研究进展

郑新、龙怀聪
四川省医学科学院·四川省人民医院

呼吸系统疾病是人类最常见的疾病之一，在当今世界中其疾病负担居第三位，已成为我国最突出的公共卫生问题与医疗问题之一。呼吸系统疾病是由许多化学、物理及生物等原因导致肺部损伤，主要表现为炎症细胞浸润、细胞因子释放、上皮细胞受损以及气道重塑和肺组织纤维化损伤。大多数呼吸系统疾病呈现慢性病程，导致肺部慢性炎症，肺上皮细胞损伤和功能失调，肺组织结构破坏。目前对于这些慢性肺部疾病可行和有效的临床治疗策略是有限的，主要以改善患者临床症状和提高生活质量为主。研究发现干细胞可以分化成多种细胞类型，它具有免疫调节、改善微环境作用，还可以产生大量有益的细胞因子和生长因子，分泌的外分泌体有利于组织修复。在肺部分布着不同类型的干细胞，大部分肺部的干细胞类型均可重新进入细胞周期并表现出一定程度的增殖活性以促进损伤修复及屏障重建，能再生肺实质和气道结构、修复损伤肺组织和恢复正常肺功能。肺部主要的干细胞包括基底层细胞、肺泡 2 型上皮细胞、末梢气道干细胞、远端气道干细胞以及细支气管肺泡上皮干细胞等，它们经历了一系列复杂的内胚层-中胚层介导的信号转导过程，最终可以重新产生支气管、细支气管和肺泡的树枝状网络。因此干细胞疗法可作为一种新的重要辅助手段，为呼吸系统疾病的治疗提供新思路。本文对肺干细胞的分类、功能、作用机制以及干细胞在治疗呼吸系统疾病中的应用做一个系统综述，希望为呼吸系统疾病的治疗带来了新的思考与靶点。

PO-1299
氢气对脓毒症小鼠肺组织转录学影响及机制研究

宋涛
天津医科大学总医院

目的 通过全转录组测序（Whole Transcriptome Sequencing, WTS）研究非编码 RNA(None Coding RNA,ncRNAs)在脓毒症动物模型中差异表达的变化规律，在分子层面阐释氢气治疗脓毒症肺损伤的病理生理机制。
方法 第一部分：氢气对改善脓毒症急性肺损伤小鼠死亡率及炎症影响研究
将 104 只 C57BL/6 小鼠分为 4 组，分别为假手术（Sham）组、假手术+氢气（Sham+ H2）组、脓毒症（CLP）组和脓毒症+氢气（CLP+H2）组。利用盲肠结扎穿孔法（CLP）制造脓毒症小鼠模型。其中 Sham+ H2 组、

CLP+H2 组小鼠进行氢气治疗。80 只小鼠用于生存率的观察，24 只小鼠用于肺损伤评估，包括氧合指数、炎症因子及组织病理学改变。
第二部分：脓毒症小鼠肺差异 lncRNA、circRNA、miRNA 及 mRNA 鉴定
30 只 C57BL/6 小鼠分 3 组，依次为假手术肺损伤（ShamL）组、脓毒症肺损伤（CLPL）组和肺损伤氢气治疗（CLPHL）组。通过实验一的步骤方法制作脓毒症肺损伤模型，以及氢气治疗 CLPHL 组。于 CLP 术后 24 h 时，分别在每组的存活小鼠中取出 3 只，麻醉下处死后取出肺组织。Trizol 法提取小鼠肺组织中的总 RNA，构建 RNA 文库，并通过全转录组测序（WTS）技术筛选出各组中差异表达的 lncRNAs、circRNAs，miRNA、mRNAs，并对这些差异表达的基因进行 GO 和 KEGG 功能富集分析。
第三部分：ceRNA 调控网络构建
综合所有显著差异表达的 ncRNAs 及 mRNAs，以 lncRNA/circRNA 为“引诱物”（decoy）、miRNA 为核心、mRNA 为靶标构建 lncRNA/circRNA–miRNA-mRNA 竞争性内源 RNA（ceRNA）调控网络。
结果 一.在生存率方面，CLP 组小鼠较 Sham 组明显降低，而 CLP+H2 组小鼠较 CLP 组上升，具有显著性差异(P<0.05)。结合肺部的病理分析，在肺损伤方面，CLP 组小鼠较 Sham 组氧合指数下降，CLP+H2 组小鼠较 CLP 组上升，具有显著性差异(P<0.05)。与 Sham 组对比，CLP 组小鼠血清及肺组织 TNF-α、IL-6、HMGB1 和 IL-10 水平均明显增加(P < 0.05)，具有显著性差异；与 Sham 组对比，Sham+H2 组小鼠上述各指标差异无统计学意义(P > 0.05)；与 CLP 组比较，CLP+H2 组小鼠血清及肺组织 TNF-α、IL-6、HMGB1 水平降低，IL-10 水平升高(P < 0.05)。
二.分别鉴定出反向调节的差异 lncRNAs 为 14 个、差异 circRNAs 为 3 个、差异 miRNAs 为 13 个、差异 mRNAs 为 31 个。筛选出 ENSMUST00000222253、mmu_circ_0001632，mmu-miR-874-5p 作为后续进一步验证及研究的目的基因。差异基因涉及 MAPK、NF-κB、Notch、HIF-1、TNF 等信号通路；也涉及其它非炎症信号通路。
三.构建功能调控网络共计 18 个；根据 WTS 数据分析从调控网络中筛选出 mmu-miR-760-3p、mmu-miR-214-3p、mmu-miR-326-3p、mmu-miR-370-3p、mmu-miR-874-5p 作为功能网络中位置最核心的 miRNA。
结论 氢气可以通过抗炎效应改善脓毒症肺损伤。筛选出后续进一步研究的目的基因，需要在动物及临床标本中进行炎症。ncRNAs 可通过 MAPK、NF-κB 等信号通路与 mRNAs 协同作用参与氢气治疗脓毒症肺损伤。这些基因或可成为未来诊断脓毒症肺损伤的标记物与氢气治疗的靶标。

PO-1300
Prediction of lymph node metastasis in resectable lung cancer patients receiving neoadjuvant chemoimmunotherapy

Ruiyuan Yang、sisi dai、dan liu、weimin li
West China Hospital of sichuan university

Objective lymph node (LN) metastasis affects TNM-based staging and worsens the prognosis of cancer. Neoadjuvant chemotherapy combined with immunotherapy can increase the the odds of surgery and get better prognosis in lung cancer patients.
Methods Lung cancer patients with neoadjuvant chemoimmunotherapy were included between May 2019 and September 2021 in West China Hospital. Patients were divided into two groups depended on lymph node metastasis or not, which proved by pathologically diagnostic report. Differences in indicators such as complete clinical record, surgical histology report and blood markers were included in the analysis in that to build a predictive model for lymph node metastasis.
Results A sum of 69 lung cancer patients with neoadjuvant chemoimmunotherapy were included. Overall, 28 (39.2%) patients had lymph node metastasis confirmed with surgery. 37 (53.6%) patients received both preoperational and post-operational immunotherapy. Univariable analysis showed presence of LNs metastasis was closely associated with pathological TNM stage (P <0.001), Response evaluation after neoadjuvant (P <0.001), and some blood markers, like Non Small Cell Lung Cancer Antigen (p<0.05) and Fibrinogen (p<0.05). 8 factors were involved into multivariable logistic regression model with whether the presence of positive LNs, with a sensitivity of 0.762, and specificity of 0.893. The AUC reached 0.886.
Conclusion Precise evaluation of LNs metastasis is necessary to individualized treatment for lung cancer patients and may become a point for

upgraded or downgraded antitumor therapy. Our study showed that it may help make choices of surgery and sequential therapy, furtherly indicate prognosis, through combining with blood markers and response evaluation before surgery.

PO-1301
MSC-miRNA-198-Exos 调控 MAPK1 在非小细胞肺癌相关恶性胸腔积液中作用机制研究

王娅楠、顾岩
内蒙古医科大学附属医院

目的 建立非小细胞肺癌(NSCLC)相关恶性胸腔积液（MPE）动物模型，以外泌体为治疗媒介，通过逆转录病毒转染构建高含量人脐带来源 MSC-miRNA-198-Exos，研究其对胸膜侵袭的影响，以及 MSC-miRNA-198-Exos 在 NSCLC 相关 MPE 的作用机制

方法 1. 通过逆病毒转染 miRNA-198 到 MSC 内构建高含量 MSC-miRNA-198，差速离心法提取 MSC-miRNA-198 的外泌体（MSC-miRNA-198-Exos）以及 MSC 的外泌体（MSC-Exos），通过透射电镜观察外泌体的形态，纳米颗粒跟踪分析测定外泌体的浓度，粒径的大小及表型。

2. 构建 BALB/c 裸鼠胸腔积液动物模型，基于动物模型基础上探讨胸腔内注射 MSC-Exos、MSC-miRNA-198 和磷酸盐缓冲液（PBS）后对形成胸腔积液体积及胸腔内肿瘤大小的影响。

3. 在 MPE 模型基础上，收集 MSC-Exos 处理组、MSC-miRNA-198-Exos 处理组和 PBS 处理组的肿瘤组织，通过免疫组化检测及微血管密度计数、胸水上清进行 ELISA 检测等明确 miRNA-198 在抑制胸腔积液形成过程中的初步机制，验证外泌体对 NSCLC 相关 MPE 治疗疗效。

4. 通过生物信息学分析和 Western blot 等探究过表达 miR-198 是否能通过抑制 c-MET 的表达从而抑制 HGF/c-MET 通路下游 MAPK 的活性，从而抑制 NSCLC 的侵袭和迁移，部分抑制 MPE 的发生。

结果 1. MSC-miRNA-198-Exos 组与 PBS 组相比肿瘤组织明显减少，胸水体积减少。MSC-miRNA-198-Exos 组和 MSC-Exos 组的胸水中的伊文思蓝含量低于 PBS 组，MSC-miRNA-198-Exos 可使裸鼠胸膜血管渗透性降低。2. 裸鼠的肿瘤组织 CD31 免疫组化和免疫荧光，发现 MSC-Exos 组肿瘤内的血管数量明显低于 PBS 组，且 MSC-miRNA-198-Exos 组与 PBS 组相比血管数量更少。同时取胸水上清进行 ELISA 检测，血管内皮生长因子受体的表达在 MSC-miRNA-198-Exos 组较 PBS 组显著降低。3. 生物信息学分析表明 miR-198 与 MAPK1 两者间具有相关性。裸鼠肿瘤组织研磨后提取蛋白，Western blot 检测 c-MET 和 ERK，发现 MSC-miRNA-198-Exos 组和 MSC-Exos 组与 PBS 组相比，c-MET 和 p-ERK 活性均明显被抑制。

结论 1.胸腔注射 MSC-miRNA-198-Exos 能明显抑制胸腔内肿瘤的生长和恶性胸腔积液的形成。2.以外泌体为治疗媒介，过表达 miR-198 可以抑制 c-MET 基因的表达，且会抑制 HGF/c-MET 信号通路下游 MAPK 活性，抑制 NSCLC 的迁移和侵袭，降低血管通透性，抑制 MPE 发生。3.过表达 miR-198，可通过抑制 A549 细胞的增殖、迁移和侵袭，及降低血管通透性的机制，抑制 MPE 的生成。外泌体对 NSCLC 相关 MPE 具有治疗作用

PO-1302
右美沙芬联合吡非尼酮增强抗小鼠肺纤维化效应及其机制探究

黄洁
天津医科大学总医院

目的 本研究采用小鼠肺纤维化体内模型和细胞模型，以吡非尼酮为对照，探究右美沙芬抗肺纤维化效果、右美沙芬联合吡非尼酮抗肺纤维化效应及其相关机制，为改善 IPF 的临床治疗提供实验基础

方法 1. 通过气管内灌注博来霉素构建肺纤维化体内模型，以 C57BL/6 雄鼠为研究对象，并设置炎症模型、全程给药模型、早期、中期和晚期给药模型，观察右美沙芬和联合用药的抗纤维化作用。

2. 通过 TGF-b1 诱导细胞构建肺纤维化体外模型，以小鼠肺成纤维细胞系（MLg）、人肺泡上皮细胞系（A549）以及小鼠肺泡上皮细胞系（Mle-12）为研究对象，观察右美沙芬和联合用药的抗纤维化作用。

结果 1. 体内实验中，极低浓度的右美沙芬可降低肺内羟脯氨酸含量及纤维化面积。右美

沙芬可缓解肺纤维化早期肺泡炎。此外，右美沙芬可调节氧化还原失衡。两者联用后具有更强的趋势，但与单药相比无统计学差异。全程、早期以及晚期给予右美沙芬可减轻博来霉素诱导的小鼠肺纤维化，并且部分纤维化标志物转录水平与单药相比有统计学差异。2. 体外实验中，极低浓度的右美沙芬可抑制 MLg 细胞的增殖、迁移和活化，同时减少 A549 细胞的损伤，两者联用后呈现出更强的趋势。其次，右美沙芬可抑制 MLg 和 A549 细胞内 TGF-b/Smad2/3 信号通路的转导，通过增强抗氧化酶转录调节氧化还原失衡。

结论 右美沙芬具有抗小鼠肺纤维化效果。右美沙芬联合吡非尼酮能增强抗小鼠肺纤维化效应，在部分关键指标上优于右美沙芬单药和吡非尼酮单药。

PO-1303
IO 联合 IO 在晚期非小细胞肺癌中的研究进展

徐璐
天津医科大学总医院

肺癌在全世界恶性肿瘤中的发病率及死亡率均居前位。免疫治疗作为新兴治疗方法在肺癌中的应用具有划时代的意义，有效延长了晚期肺癌患者的无进展生存期、总体生存期等，其中研究与应用最为广泛的是 PD-1/PD-L1 抑制剂。但应答率低及耐药性的产生成为目前急需解决的问题。 论述 PD-1/PD-L1 抑制剂联合作用于 CTLA-4、LAG-3、TGF-β、TLR9、OX40、TIGIT 等靶点药物在晚期非小细胞肺癌中的研究进展。材料及 以“NSCLC PD-1/PD-L1 and CTLA-4” 为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 127 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 联合 CTLA-4”为关键词检索中国知网数据库，共搜集 2 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 and LAG-3”为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 7 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 and TGF-β”为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 6 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 and TIGIT”为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 7 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 and TLR9”为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 4 篇相关文献；以“NSCLC PD-1/PD-L1 and OX40”为关键词检索 Pubmed 数据库，共搜集 3 篇相关文献。结果:PD-1/PD-L1 抑制剂联合其他免疫治疗在肿瘤微环境转变、激活免疫细胞、抑制免疫逃逸等方面表现出良好的效果，在提高 PD-1/PD-L1 应答率及打破耐药性等方面均有良好的表现，未来可能成为晚期 NSCLC 患者的一线治疗方案。 PD-1/PD-L1 抑制剂联合其他免疫治疗在晚期非小细胞肺癌治疗中表现出良好的效果，但用药种类、最佳剂量、临床疗效、安全性及耐受性仍需进一步确定。

PO-1304
骨化性气管支气管病变下的气道基底细胞功能研究

洪玥[1]、单姗[1]、顾晔[2]、黄海东[3]、张晓菊[4]、韩扬[1]、刘泽豫[1]、黄茉莉[5]、任涛[1]
1. 上海交通大学附属第六人民医院
2. 上海市肺科医院
3. 海军军医大学附属长海医院
4. 河南省人民医院
5. 苏州大学基础医学院

目的 骨化性气管支气管病（Tracheobronchopathia Osteoplastica, TO）目前病因未明，缺乏针对性治疗手段。气管、支气管粘膜下多 发（软）骨化结节伴随上皮鳞化生是 TO 典型特征，严重时导致气道狭窄甚至阻塞。气管支气管基底细胞作为传导气道专能干细胞，在呼吸系统发育过程中与粘膜下软骨环发育紧密协同，互为调控。由此，我们推测 TO 间质病变可能与上皮基底细胞异常有关。

方法 借助支气管镜刷检技术，采集 TO 患者气管-主支气管区域和健康对照等位区域的微量组织；对气道来源基底细胞进行体外分离和原代培养，进而平行开展干细胞分子特征、自我更新能力、分化能力和互作行为鉴定；并结合 RNA-ATAC 测序分析，进一步揭示基因组与表观基因组差异。

结果 实验发现相较于健康对照组，患者基底细胞的自我更新能力明显低下，复纤上皮分化能力被抑制并伴随显著的鳞状细胞化生趋势。即便长期脱离原病理环境，患者来源基底细胞仍持续携带明显炎性信号，并保持 TGF-β/BMP 信号通路的异常活化。通过类器官共培养实验，观测到 TO 基底细胞能够激发间质多能细胞 MSC 向软骨谱系分化，促进 MSC 凝结、软骨系核心转录因子表达和软骨素分泌多个环节。染色质开放性测序进一步发现患者基底细胞分化阶段的表型变化与干细胞阶段的染色质开放图谱直接相关，提示

基底细胞在 TO 状态下发生表观基因组重塑，进而导致记忆性细胞特征和行为异常。
结论 该研究首次揭示了 TO 环境下气道基底细胞状态变化。从组织干细胞角度解读了 TO 间质病变与上皮化生之间的关联，为溯源 TO 病理成因提供了新方向。

PO-1305
To develop a pracitical predictive model of COPD exacerbation.

Aiyuan Zhou [1]、Pinhua Pan[1]、Ping Chen[2]
1. Department of respiratory medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 中南大学湘雅二医院

Objective To develop a pracitical predictive model of COPD exacerbation.
Methods This was a multicenter, prospective and observational study. Data was collected from the database setup by the Second Xiangya Hospital of Central South University (Hunan, China). Testing cohort subjects were collected from was January 2017 to January 2020, validation cohort subjects was obtained from February 2020 to September 2021. The demographic data including age, sex, education, marriage, body mass index (BMI), smoking history, biofuel and occupational exposure history, exacerbation history were recorded. CAT, mMRC, Clinical COPD Questionnaire (CCQ), pulmonary function data, FENO, and treatments were also collected. All the patients were followed up for one-year to collect the exacerbation data.
Results A total of 644 patients and 274 patients were recruited in the training cohort and testing cohort, respectively. There were no differences of demographic data between these two cohorts. In the training cohort, 207 (32.1%) patients exhibited exacerbations during follow-up. Univariate regression analysis showed that history of exacerbation (OR=2.603, *P*<0.001), FENO (OR=0.855, *P*<0.001), CAT (OR=1.029, *P*=0.033) and mMRC (OR=1.172, *P*=0.048) could affect exacerbation. Multivariate regression analysis indicated that CAT, FENO, history of exacerbation were independent risk factors of COPD exacerbation. The area under the ROC curve for differentiating exacerbators were 0.592, 0.813, 0.615, respectively. Testing cohort showed that this model could predict exacerbators effectively, with AUC being 0.711, *P*<0.001.
Conclusion Acute exacerbation risk prediction model based on CAT, FENO,history of exacerbation during the past year can effectively predict the exacerbation incidence of COPD patients in the following year.

PO-1306
奥马珠单抗改善过敏性哮喘气道重塑的研究

张越 [1]、佟训靓 [2]、李艳 [3]、胡悦 [4]、段荤 [4]、王丹 [4]、张寒晓 [4]、徐英杰 [4]、王炜 [4]、孙英 [4]、李燕明 [1]
1. 北京大学第五临床医学院 100730
2. 北京医院呼吸与危重症医学科 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院 100730
3. 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科 北京市耳鼻咽喉科研究所 教育部耳鼻咽喉头颈科学重点实验室 鼻病研究北京市重点实验室，北京 100730
4. 首都医科大学基础医学院免疫学系 100069

目的 通过研究奥马珠单抗 (Omalizumab) 对卵清蛋白 (ovalbumin, OVA) 诱导的过敏性哮喘小鼠模型气道重塑 (airway remodeling) 指标的影响，评估奥马珠单抗在哮喘气道重塑方面的疗效。
方法 采用野生型 BALB/c 雌性小鼠（6-8 周龄），建立周期为 44 天的 OVA 诱导的慢性哮喘小鼠模型。设立 4 组：① 生理盐水组；② OVA 模型组；③ 奥马珠单抗皮下注射组；④ 同型对照抗体皮下注射组。检测各组小鼠肺功能、肺泡灌洗液细胞总计数及分类计数、肺组织病理学改变、肺匀浆细胞因子表达情况。
结果 与 OVA 模型组相比，奥马珠单抗皮下注射组的小鼠呼吸系统阻力下降，气道阻力降低；奥马珠单抗皮下注射组小鼠较 OVA 模型组相比，肺泡灌洗液细胞总数减少 [奥马珠单抗组: (21.59±7.73) X104/mL vs OVA 模型组: (109.83±16.54) X104/mL, P = 0.011]；其中，嗜酸性粒细胞计数显著降低 [奥马珠单抗组: (9.27±5.41) X104/mL vs OVA 模型组: (85.87±10.61) X104/mL, P = 0.009)]。肺组织炎症细胞浸润明显减少，气道炎症减轻，苏木精-伊红染色 (hematoxylin-eosin staining, H&E) 评分下降 [奥马珠单抗组: (1.87±0.31) vs OVA 模型组: (4.15±0.26), P < 0.001]；气道内黏液分泌、胶原沉积均明显减轻，过碘酸-希夫 (periodic acid-schiff, PAS) 评分 [奥马珠单

抗组: (0.90±0.31) vs OVA 模型组: (2.10±0.32), P < 0.001] 和胶原阳性百分比 [奥马珠单抗组: (0.12±0.03)% vs OVA 模型组: (0.19±0.05)%, P = 0.029] 均有所降低。免疫组织化学染色显示奥马珠单抗皮下注射组小鼠气道平滑肌厚度 [奥马珠单抗组: (4.79±0.30) μm vs OVA 模型组: (6.31±0.44) μm, P < 0.001] 及血管计数 [奥马珠单抗组: (7.99±9.96)/mm2 vs OVA 模型组: (15.53±18.13)/mm2, P < 0.001]与 OVA 模型组相比显著减小。

结论 奥马珠单抗可以改善 OVA 诱导的慢性过敏性哮喘小鼠的气道重塑。

PO-1307
总结 4 例新型冠状病毒肺炎患者 ECMO 管路更换的配合与护理

张萍
贵州省人民医院

目的 总结对 4 例新型冠状病毒肺炎患者 ECMO 管路更换的方法和管理经验,探索更加高效的抢救工作模式。

方法 通过回顾性分析方法,将我院从 2021 年 10 月 18 日至 2021 年 11 月 18 日共实施 4 例 ECMO 治疗，其中更换管路 6 例，更换 ECMO 管路前准备：评估患者生命体征、用药情况、意识瞳孔、各导管固定情况、抗凝情况、患者约束情况；医务人员准备：做好三级防护，明职责分工及站位；物品及药品的准备：建立物品及核对单，双人核对。更换前的评估：评估患者的整体状况，出凝血指标，呼吸机参数，氧合指数，ECMO 辅助流量，导管留置及固定情况。更换中观察重点：做到无缝隙配合,防止更换时血液喷溅，迅速有效的发现，做出相应的处理，更换过程中需停止 ECMO 辅助，完全依靠患者自身的心脏做功，呼吸机的辅助，同时伴有血液丢失，容易发生严重低血压、低氧血症、心脏骤停等。以最快速度完成管路更换，重新建立 ECMO 辅助。做好耐受评估，观察病人氧饱和度维持状况，观察患者生命体征的变化，判断病人耐受情况，做好对症处理及管路的处理，保障患者安全。

结果 ECMO 管路更换操作流程有助于提高救治效率，减少并发症的发生

结论 ECMO 管路更换能够缩短抢救准备时间,降低并发症的发生,提高团队救治效率,为应对急危重患者的抢救提供思路。

PO-1308
成人睡眠呼吸暂停综合症睡眠期猝死风险评估与指导

马兰
荆州市第一人民医院

目的 对成人睡眠呼吸暂停综合症在睡眠期猝死进行风险评估及指导

方法 抽取近 5 年在我院就诊的 30 例睡眠呼吸暂停综合症患者作为研究对象，以观察，问卷调查以及体格检查等方法对所有患者的睡眠习惯，躯体不适以及并发症等情况进行评估，并存有猝死风险的患者讲行积极指导。

结果 经积极有效的风险评估及指导后所有患者无一发生猝死，且睡眠习惯，躯体不适等状况得到有效改善。

结论 对于睡眠呼吸暂停综合症患者，相关责任医生应该实施积极有效的风险评估及指导，使患者的睡眠习惯，躯体不适等状况能够得到有效改善，并降低患者猝死的发生率。

PO-1309
MSLN 通过破坏血脑屏障促进肺癌脑转移的机制研究

夏盛凯、刘雯雯、段文哲、王琪
大连医科大学附属第二医院

目的 脑转移是肺癌患者死亡的主要原因，但其机制尚不明确。血脑屏障作为脑微环境中最重要的生理防御屏障，是肿瘤细胞抵达靶器官后面临的“第一防线”，因此，肿瘤细胞突破血脑屏障是脑转移发生的决定性限速环节。本研究旨在阐明肺癌脑转移细胞突破血脑屏障的重要分子机制，为肺癌脑转移的靶向治疗提供新的靶点和思路。

方法 在课题组前期建立的肺癌高脑转移细胞模型基础上，通过蛋白组学手段筛选出肺癌脑转移的关键蛋白 MSLN，在细胞和临床水平对其表达进行验证。构建慢病毒对 MSLN 的表达进行敲降/过表达干预，采用 CCK8 实验、克隆形成、凋亡、迁移和侵袭实验探究 MSLN 对肿瘤细胞生长和转移的影响；利用

体外血脑屏障模型以及免疫荧光染色、蛋白免疫印迹等方法研究 MSLN 对肿瘤细胞穿血脑屏障的影响以及对脑微血管内皮细胞紧密连接的破坏作用。进一步使用 JNK 通路抑制剂、MET 抑制剂探究 MSLN 破坏血脑屏障的分子机制。最后，通过裸鼠脑转移模型进一步 MSLN 对肺癌脑转移的促进作用行体内验证。

结果 SLN 在肺癌脑转移患者的血清和肿瘤组织样本中表达显著升高并且与临床预后差相关；MSLN 促进肺癌细胞的生长、迁移和侵袭，并通过 JNK 信号通路调节 MET 的表达和活化，介导肿瘤细胞破坏脑微血管内皮细胞之间的紧密连接，从而促进肺癌细胞穿血脑屏障发生脑转移。裸鼠体内研究表明 MSLN 的靶向药物阿奈妥单抗优于克唑替尼能有效抑制体内肺癌脑转移的发生。

结论 MSLN 通过介导肺癌脑转移细胞突破血脑屏障促进肺癌脑转移，是肺癌脑转移的有效潜在治疗靶点。

PO-1310
竞争性内源 RNA（ceRNA）在急性肺栓塞中的研究

金钊、施熠炜
山西医科大学第一医院

目的 竞争性内源 RNA（ceRNA）主要包括长链非编码 RNA（lncRNA）—微小 RNA（microRNA）—信使 RNA（mRNA）调控机制，lncRNA 和 mRNA 通过与共同 microRNA 的竞争结合进行转录后水平上相互作用和调控。其中，非编码转录组包括 lncRNA 与 microRNA，在决定物种复杂性与疾病发病机制中起关键作用。

本课题探究可作为急性肺栓塞（APE）诊断潜在生物标志物的 lncRNA 与 microRNA，以及其治疗新靶点的 ceRNA 调控机制，为 APE 早期有效诊断和治疗提供方向。

方法 通过临床收集 APE 组（共 27 例）及对照组（共 26 例）样本全血，首先进行全转录组测序（APE 组 6 例，对照组 5 例），筛选出差异化表达的 RNA，进行 lncRNA—microRNA—mRNA ceRNA 网络构建；再将关键调控机制中各 RNA 进行 qRT-PCR 验证（APE 组和对照组各 21 例），得到关键 RNA 及核心 ceRNA 调控机制。

结果 1.全转录组测序及分析筛选出 APE 关键 mRNA：PGF，BCAR1 和 GATA2；

关键 microRNA：hsa-miR-423-5p，hsa-miR-4433a-3p 和 hsa-miR-149-5p；

关键 lncRNA：LOC100233156，INKA2-AS1，LINC00680 和 HCG18。

同时，得到关键 ceRNA 网络：LOC100233156—hsa-miR-423-5p—PGF；

LOC100233156—hsa-miR-4433a-3p—PGF。INKA2-AS1—hsa-miR-149-5p—BCAR1；

LINC00680—hsa-miR-149-5p—BCAR1；LINC00680—hsa-miR-423-5p—BCAR1。

HCG18—hsa-miR-4433a-3p—GATA2。

2.通过 qRT-PCR 验证筛选出 APE 关键 mRNA：PGF 和 BCAR1；

关键 microRNA：hsa-miR-423-5p；

关键 lncRNA：LOC100233156。

同时构建出 APE 关键 ceRNA 网络：LOC100233156—hsa-miR-423-5p—PGF。

结论 1.hsa-miR-423-5p 和 LOC100233156 可作为诊断急性肺栓塞的潜在生物标志物。2.LOC100233156——hsa-miR-423-5p——PGF 调控机制可作为急性肺栓塞治疗的潜在靶点。

PO-1311
Chronic Intermittent Hypoxia Regulates CaMKII-Dependent MAPK Signaling to Promote the Initiation of Abdominal Aortic Aneurysm

Chenyu Xu、jun xu、chunfang zou、qian li、shan mao、ying shi、yan tan、wei gu、liang ye
Nanjing First Hospital

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) is highly prevalent in patients with abdominal aortic aneurysm (AAA). However, the effects of OSA on AAA initiation in a murine model of sleep apnea have not been completely studied.In this paper, A stable and reliable mouse animal model of OSA-merged AAA was established to study the promoting effect and possible mechanism of OSA on AAA, and to find possible therapeutic targets for OSA-merged AAA.

Methods 40 8-week-old male ApoE-/-C57BL/6 mice were randomly divided into four groups, and the subcutaneous implant micro osmotic release pump was continuously pumped into

normal saline and angiotensin II. (AngII.), and the four groups were placed in the normal oxygen chamber and the intermittent circulating hypoxic tank for 8 hours a day for 28 days. Abdominal Ultrasonography measured the diameter of the abdominal aorta of mice, took general photos, and carried out fixed embedding paraffin sections and frozen sections for EVG staining, MMP2, MMP9, α-SMA immunofluorescence staining and DHE fluorescent staining. Frozen specimens were also retained for WB detection, TUNEL staining, RNA sequencing, gelatin enzyme profiling, etc., and mitochondrial damage was observed by transmission electron microscopy. Then, by constructing intermittent hypoxic cell models, qRT-PCR, WB, mtROS, flow cytometry, etc. were further verified.

Results CIH significantly promoted the incidence of AAA and inhibited the survival of mice. By performing ultrasonography and elastic Van Gieson staining, CIH was found to be effective in promoting aortic dilation and elastin degradation. Immunohistochemical and zymography results show that CIH upregulated the expression and activity of MMP2 and MMP9 and upregulated MCP-1 expression while downregulating α-SMA expression. Also, CIH exposure promoted ROS generation, apoptosis, and mitochondria damage in vascular smooth muscle cells (VSMCs), which were measured by ROS assay, TUNEL staining, and transmission electron microscopy. The result of RNA sequencing of mouse aortas displayed that 232 mRNAs were differently expressed between Ang II and Ang II+CIH groups, and CaMKII-dependent p38/Jnk was confirmed as one downstream signaling of CIH. CaMKII-IN-1, an inhibitor of CaMKII, eliminated the effects of CIH on the loss of primary VSMCs.

Conclusion To conclude, a mouse model of OSA-related AAA, which contains the phenotypes of both AAA and OSA, was established in this study. We suggested CIH as a risk factor of AAA initiation through CaMKII-dependent MAPK signaling.

PO-1312
支气管结构变异与慢性阻塞性肺病的相关性临床研究

孙娴雯、张力月、程增辉、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）相关支气管结构发育不良作为内因参与气道炎症发生发展的相关理念日益受到关注。但支气管变异对于COPD表型的发生发展尚未见相关报道。

方法 本研究采用小结节三维重建 CT 对稳定期 COPD 患者行支气管开口和走行的综合评估支气管变异程度，并对两组 COPD 患者的肺功能、炎症指标等进行相关性分析。

结果 本研究共纳入 40 例 COPD 患者（20 例 COPD 合并支气管变异[C+V]，20 例 COPD 非合并支气管变异[C-V]），平均年龄 64±12 岁。结果显示支气管变异支气管变异主要位于上叶，变异类型包括支气管亚段管口缺失、管口开口异常两个方面。C+V 组患者的 MEF50/FVC% 显著降低（$p<0.01$），但 FEV1/FVC 值、FEV1% 无显著差异，但 RV/TLC%显著增加（$p<0.01$）。C+V 组患者的平均气道树长度约为 85.2cm，支气管变异亚段的平均气道数长度较 C-V 组显著减少，但平均气道腔面积显著增加（$p<0.05$）。

结论 支气管结构变可能参与 COPD 肺气肿的发生发展，与气流受限有显著相关性。

PO-1313
NEB 基因杂合缺失和突变的杆状体肌病 2 型致成人呼吸衰竭 1 例

黄代金[1]、吕云辉[1]、叶靖[1]、李玉梅[2]
1. 云南省第一人民医院
2. 昆明市儿童医院

目的 经无创正压通气（BiPAP-S 模式，IPAP15cmH2O，EPAP7cmH2O）、氧疗（2L/min）、对症治疗等。

方法 病史摘要：中年女性，3 年前开始出现呼吸困难伴双下肢无力，休息后症状缓解，活动后双下肢无力症状加重，行走无力会突然行走 30 分钟左右需要停下休息，下蹲后无法自行站起。1 年前起睡眠中反复被憋醒，清醒时卧位和坐位时觉得胸闷、心悸，立位时减轻。

症状体征：一般情况可，消瘦，体质指数 20.0kg/m2。坐位安静休息状态呼吸频率 20 次/分，卧位吸气时可见明显三凹征。改良马氏

分级 III 级，心肺腹查体无明显异常，双下肢无水肿。四肢近端及远端肌力IV级，肌张力正常。
诊断 经血气分析检查诊断为 2 型呼吸衰竭，行肺功能、超声心动图、肌电图及神经诱发电位、肌肉活检、基因检测等明确诊断。
结果 经过治疗后呼吸衰竭纠正，夜间胸闷憋气等症状消失，日间活动量增加。
结论 杆状体肌病(NM)是一种罕见的具有遗传异质性的先天性肌病，因在患者肌纤维中发现大量杆状体物质异常沉积而命名[1],临床上常表现为缓慢进展的肢体无力，目前主要通过肌肉活检和基因检测进行确诊，1963 年 Shy 等人[2]首次报道了此病。NM 的遗传方式有常染色体显性遗传(AD)、常染色体隐性遗传(AR)或 X 连锁隐性遗传(XR)[2-3]。根据临床上肌无力程度和呼吸运动受累的程度不同，NM 可分为严重型、中间型和轻症型[4]。
本例患者出生及青壮年正常，42 岁后开始发病，主要表现为无诱因出现双下肢无力，行走时加重并出现下蹲现象，逐渐累及到双上肢及呼吸肌，出现 2 型呼吸衰竭并导致多次发生高二氧化碳昏迷。入院后常规实验室检查、影像学检查（肺部 CT 等）无特异性发现，肌肉活检仅显示肌营养不良改变，未发现 NM 典型的杆状体,最后通过进一步的基因检测才确诊的。此例属于成人起病型，但病程进展速度缓慢，虽然累及呼吸肌发生呼吸衰竭，但是经过持续正压通气治疗症状明显改善，生活质量提高。该患者通过远程管理，初期患者夜间呼吸困难等症状虽然缓解，但是夜间平均血氧饱和度维持在 85%左右，缺氧尚未达标，通过拉大 PS 增加朝气量，平均血氧饱和度不达标，通过增加氧浓度，低氧血症得以纠正，平均血氧饱和度达标，复查血气分析无二氧化碳潴留，无创通气适应良好，病情进展缓慢，临床症状明显好转，未再次住院，治疗有效。此例实现医生与患者远程交互， 它脱离了地域限制和专业医生人数的限制，让患者在家庭中自我管理，查看自己报告，大大减少了患者往返医院的成本，增强患者治疗信心，同时也由于专业睡眠医生可以提供专业治疗服务，患者的依从性大大提高，治疗效率大大提高。因此远程管理在神经肌肉疾病引呼吸衰竭需要长期无创通气治疗患者中具有非常重要的价值，对患者、社会、慢性病加互联网建设、慢性病的有效管理具有重要意义。

PO-1314

BAI1 改变氨基酸代谢对肺癌细胞（H292）抑制作用调控机制探究

柴利、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 1. 采用慢病毒包装 ShRNA 的技术在体外 H292 细胞中构建过表达细胞系，检测细胞功能变化。
2. 探究 BAI1 对代谢重编程的影响，进而探究氨基酸代谢及其与 ALDH2 的关联性和调控机制，为寻找肺癌新的的治疗靶点奠定研究基础。
方法 1. 采用慢病毒包装 ShRNA 的技术构建 BAI1 过表达的 H292 细胞系，进行体外细胞功能学（增殖、侵袭、3D 成球、长时轨迹追踪等）检测，验证 BAI1 参与淋巴结转移肺肿瘤的发生发展。
2. 借助 Fortebio Octet 平台，采取分子垂钓及质谱技术，通过数据库进行分析，筛选氨基酸代谢差异蛋白-ALDH2。
3. 体外添加 ALDH2 抑制剂后分别进行细胞功能学及氨基酸相关指标表达量检测。
4. 借助 RT-PCR 检测 ALDH2 上游调控因子表达量改变，并对上游负调控因子进行甲基化测序，探究 BAI1 对其甲基化调控机制。
5. 通过体内皮下瘤模型进行小动物活体成像，并体内探究 ALDH2 参与 BAI1 对肺癌调控的可能机制。
结果 1. 过表达 BAI1 显著性抑制 H292 细胞的增殖、侵袭及成球水平；
2. 分子垂钓及质谱分析结果显示，BAI1 过表达后丙氨酸及色氨酸代谢相关蛋白升高，丝氨酸、苏氨酸及精氨酸代谢相关蛋白下调，其中 ALDH2 表达显著性升高；
3. 体外添加 ALDH2 抑制剂后，H292 细胞的增殖、侵袭级成球水平均升高，上述氨基酸相关蛋白表达水平恢复；
4. RT-PCR 检测 ALDH2 上游调控因子，发现负转录调控因子 COUP-TF 和 ARP-1 表达量显著性下调，测序结果显示其发生明显甲基化；
5. 体内皮下瘤模型显示 ALDH2 参与 BAI1 对肺癌发生发展的调控。
结论 初步研究发现过表达 BAI1 可能通过甲基化 COUP-TF 和 ARP-1 降低其表达量，进而负反馈 ALDH2 活力表达，进一步影响氨基

酸的摄取及代谢，影响代谢重编程，进而促进肿瘤细胞凋亡、抑制了肿瘤的生长。

PO-1315
CT 肺动脉血管造影联合 18F-FDG PET/CT 诊断肺动脉恶性肿瘤 准确性的研究

陈海明、侯鹏、钟凯翔、郭文亮、伍晓峰、刘春丽、洪城
广州医科大学附属第一医院

目的 评价 CT 肺动脉血管造影(computed tomography pulmonary angiography, CTPA)和 18 氟-氟代脱氧葡萄糖正电子发射计算机断层显像(18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography, ^{18}F-FDG PET/CT)确定肺动脉肿块性质的准确性。
方法 回顾性连续纳入 2010 年 6 月至 2021 年 4 月期间行 CTPA 怀疑肺动脉恶性病变在广州医科大学附属第一医院核医学科 PET/CT 中心接受 ^{18}F-FDG PET/CT 检查的患者队列。所有肺动脉肿块的诊断均基于病理发现或临床影像学随访。比较 CTPA 征象(膨胀性生长、边缘不规则、侵犯性生长、密度不均匀、钙化、CT 对比剂强化、“蚀壁征”、胸腔积液、心包积液)和 ^{18}F-FDG PET/CT 显像代谢参数(SUVmax、SUVmean、MTV、TLG)在鉴别良、恶性肺动脉病变中的诊断效能。
结果 膨胀性生长、边缘不规则、侵犯性生长、CT 对比剂强化和“蚀壁征”与肿块的恶性程度密切相关。当存在至少 5 个 CT 征象时能很好地鉴别恶性肿块，而不超过 4 个 CT 征象时不能准确区分肿块的性质。恶性肿块的平均 SUVmax、SUVmean、MTV 和 TLG 值显著高于良性肿块。^{18}F-FDG PET/CT 参数(SUV、MTV、TLG)对恶性肿块的诊断准确率较高。在有 3 或 4 个 CT 征象的患者中，SUVmax >3.4 可显著提高对恶性肿瘤的识别率。在≤2 个 CT 征象的患者中，SUVmax ≤3.4 可显著提高对良性病变的识别率。
结论 CTPA 是诊断良、恶性肺动脉肿块的一种有用影像检查方法，尤其是在发现至少 5 个异常 CT 征象的情况下。同样，^{18}F-FDG PET/CT 能准确识别恶性肿块，并为 CTPA 后的诊断不确定性提供更多有价值的信息。

PO-1316
Liver function optimize short-term bleeding risk stratification

Liu Zhang、Yong Jie Ding、Qing Yun Li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine , Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medcine.

Objective The early mortality rate in patients with acute pulmonary embolism (PE) is 10%-30%, and anticoagulation is the basal management of acute PE. Considering anticoagulation carries significant bleeding risk, improved prediction of risk of early bleeding in acute PE is necessary to optimize anticoagulant therapy.
Methods The outcome was major or clinically relevant non-major bleeding. Multivariable analyses were presented by logistic regression, and results are reported as the odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI).
Results 469 patients were enrolled in the analysis, with an objective diagnosis of acute PE. Mean age was 63.2 (15.4) years, and 46.1% were women. 20 out of 469 patients (4.2%) died during the 30-day follow-up.
During 30-day follow-up, 34 patients (7.2%) had a bleeding event. Increased WBC, HGB, pro-BNP, and lactic dehydrogenase were found in the bleeding group ($p<0.1$). Meanwhile, the bleeding group had significant higher ALT (123.4 ± 228.6 vs 32.9 ± 47.1, p=0.033) and AST (125.4 ± 248.9 vs 33.6 ± 42.8, p=0.045) to control group. The AUC of ALT was 0.603 (0.480-0.725), which was 0.638 (0.517-0.758) for AST.
Conclusion Liver dysfunction may be a risk factor for affecting the early bleeding risk of acute PE patients. The impact of liver function in bleeding and risk stratification for acute PE requires further studies.

PO-1317
一例 Xpert MTB/RIF 检测利福平耐药阴性的耐多药肺结核患者诊断分析

刘丽、陈玲、宗兆婧
遵义医科大学附属医院 呼吸与危重症医学科结核病区

背景：耐药肺结核是重大的全球公共卫生威胁，世卫组织推荐 Xpert MTB/RIF 用于耐利福平肺结核的早期诊断。现报道一例 Xpert MTB/RIF 未提示利福平耐药，最终诊断为耐多药肺结核的病例。
病例介绍：50 岁男患，因“反复咳嗽咳痰 3 月”就诊。4 年前诊断肺结核，规律抗结核治疗 1 年后停药。查体双肺呼吸音粗，未闻及明显干湿啰音，心脏及腹部未见明显异常。胸部 CT 提示双肺继发型肺结核并左肺上叶空洞，左肺支气管扩张；痰抗酸杆菌涂片（+++）；痰 Xpert MTB/RIF 提示结核分枝杆菌核酸阳性，利福平常见耐药突变基因阴性。诊断继发型肺结核明确，按照敏感结核病治疗方案予标准四联药物抗结核治疗。治疗过程中患者自觉症状无明显变化，每月末查痰抗酸杆菌涂片均为+++。3 月末复查胸部 CT 提示与前次无明显变化。同时痰结核菌培养阳性后表型药敏试验提示对异烟肼、利福平、利福喷丁耐药。送培养菌株进行测序分析发现在利福平耐药相关基因 *rpoB* 出现 Ile491Phe 突变、异烟肼耐药相关基因 *katG* 见 Ser315Thr 突变。最终诊断耐多药肺结核，予耐药结核病方案治疗。
讨论:Xpert MTB/RIF 是检测 *rpoB* 基因耐药决定区（RRDR）81bp 的突变。本例患者经菌株测序发现 *rpoB* 基因存在的 Ile491Phe 突变位于在 Xpert MTB/RIF 检测范围之外，且测序结果和表型药敏结果一致，因此考虑 Xpert MTB/RIF 未发现利福平耐药是由于耐药突变基因位点在检测范围之外。本课题组 2 年内在贵州地区发现 2 例 Ile491Phe 突变的耐多药肺结核患者。此类患者的诊断延误会导致病情不能得到有效控制，甚至在治疗期间传播他人，导致局部流行。这提示单独使用 Xpert MTB/RIF 检测可能对耐利福平肺结核和耐多药肺结核存在一定漏诊。应同时进行表型药敏实验，并积极开展补偿性分子药敏检测方法来提高耐药结核病的早期确诊率。

PO-1318
Derivation and validation of a risk assessment nomogram model for venous thromboembolism in hospitalized patients with lung carcinoma

Huimin Li[1,2]、Qin Luo[2]
1. The Third Clinical College of Xinjiang Medical University
2. 新疆医科大学附属肿瘤医院

Objective Purpose: The aim of this study was to develop and validate a specific risk-stratification nomogram model for the prediction of venous thromboembolism(VTE) in lung cancer patients to provide a theoretical basis for the individualized treatment on the basis of VTE risk levels, thus guiding the individualized decision-making on thromboprophylaxis.
Methods Materials and methods: This was a retrospective matched case-control study using propensity score matching (PSM) with a matching ratio of 1:4. A total of 1170 consecutive adult patients who developed VTE with lung cancer between January 2016 and December 2021 in our institution were retrospectively reviewed. Included in the cohort were 234 patients who developed PTE and 936 non-VTE patients. The patients were randomly divided into the derivation group (70%, 165 VTE patients and 654 non-VTE patients) and the validation group (30%, 69 VTE patients and 282 non-VTE patients). In the training dataset, clinical parameters and biomarkers with $P < 0.05$ in the univariate analysis were included in the multivariate logistic regression analysis. Multivariable logistic regression with backward stepwise selection was then carried out to evaluate independent risk factors associated with VTE. Cut off values were established using a Youden´s Index. Variance Inflation Factor (VIF) was used for collinearity diagnosis of the covariates in the model. The prediction performanceof the nomogram was measured by the area under the receiver operating characteristic curve (AUROC), the calibration curve, and decision curve analysis (DCA). Furthermore, the model performance was internally validated and compared with existing models(Khorana risk score (KRS), Caprini score, Padua Prediction Score (PPS) and COMPASS-cancer-associated thrombosis score (COMPASS-CAT)) using area under receiver operating curve (AUC) analysis.
Results
Results: The predictive nomogram modle comprised eleven variables: body mass index (BMI): (24-28) [odds ratio [OR]: 1.90, 95% confidence interval (CI): 1.19-3.07], pathology (adenocarcinoma) (OR:3.00, 95% CI: 1.88-4.87), TNM-stage(stage III-IV) (OR:2.75, 95% CI: 1.58-4.96), Central venous catheters (CVCs) (OR:4.64, 95% CI: 2.86-7.62), D-dimer

levels≥2.055mg/L(OR:5.58, 95%CI:3.54-8.94), PT levels≥11.450sec(OR:2.15, 95% CI:1.32-3.54), Fbg levels(OR:1.76, 95%CI:1.12-2.78), TG levels≥3.325g/L (OR:1.88, 95%CI:1.19-2.99), ROS1 rearrangement(OR:2.87, 95%CI:1.74-4.75), chemotherapy history(within 6 month before VTE diagnosis) (OR:1.66, 95%CI:1.01-2.70) and radiotherapy history(within 6 month before VTE diagnosis) (OR:1.96, 95%CI:1.17-3.29). Collinearity analysis demonstrated no collinearity among the variables. The resulting model showed good predictive performance in the derivation group (AUC 0.865, 95% CI: 0.832-0.897) and in the validation group (AUC 0.904 95% CI: 0.869-0.939). The calibration curve and DCA showed that the risk-stratification nomogram had good consistency and clinical utility. Futher, the areas under ROC curves of premodle, KRS, Caprini score, PPS and COMPASS-CAT for predicting VTE were 0.904, 0.546, 0.497, 0,573 and 0.733, respectively.

Conclusion Conclusion: A high-performance nomogram model incorporated patient and tumor characteristics, laboratory values, and oncogenic status, and treatment history was established, which can accurately predict the risk of VTE in hospitalized patients with lung cancer and to guide individualized decision-making on thromboprophylaxis. Notably, the predictive value of the nomogram was better than existing models in Routine Clinical Practice. Further external validation of the model is needed in lung cancer patients in other clinical centers.

PO-1319
基于 DNA 甲基化和基因表达谱联合分析肺腺癌合并肺栓塞患者中非编码 RNA 的表达

牛海文、罗琴
新疆医科大学附属肿瘤医院

目的 利用生物信息学分析方法，筛选肺腺癌合并肺栓塞患者中差异甲基化及差异表达基因，为研究 DNA 甲基化在肺腺癌合并肺栓塞发生、发展中的分子机制提供理论依据

方法 采用 RNA 高通量测序技术及 Illumina Infinium Methylation EPIC Bead Chip 芯片(850K 芯片)甲基化联合分析检测 LUAD 合并 PE 患者组、单纯 LUAD 患者组（每组均 4 例）外周血中 RNA 和 DNA 表达，使用生物信息学分析 LUAD 合并 PE 组对比单纯 LUAD 组的差异表达基因及差异甲基化基因表达，利用 Pearson 相关系数筛选低甲基化高表达基因，采用 JASPAR 和 TFBSTools 软件对调控上述基因进行转录因子（TFs）预测，然后利用 STRING 数据库构建蛋白质-蛋白质相互作用(PPI)网络构建，并进行基因本体（GO）富集分析及京都基因和基因组百科全书（KEGG）信号通路富集分析。

结果 基因表达联合甲基化分析筛选出 7 个低甲基化高表达基因，分别为：MERGE.29791.5，ENST00000635340，MERGE.24621.1，MERGE.15886.4，MERGE.16792.1，MERGE.31874.1 和 MERGE.9289.6。对上述基因进行 TF 预测，筛选出 SPIB 和 SOX9。GO 分析结果显示，主要参与在 RNA 聚合酶 II 启动子转录处进行正负调控，DNA 模板化，MAPK 级联的正调控等过程；KEGG 通路显示，主要与癌症中的转录失调及粘附连接通路相关

结论 本研究基于差异甲基化-差异表达基因联合分析可为阐明 DNA 甲基化在 LUDA 合并 PE 发生、发展中的作用提供新的线索，为探讨 DNA 甲基化对 lncRNAs 的调控提供了新的见解。

PO-1320
肺康复

马广艳
天津市第三中心医院

目的 肺康复也叫呼吸康复,是康复医学中的一个分支。其概念最早由美国胸科医生学院(ACCP)于 1974 年提出,并不断发展演变而目前的肺康复概念是由美国胸科医生学院和美国心血管肺康复协会(AACVPR)于 1997 年提出,并于 2007 年在《2007 版 ACCPAACVPR 肺康复循证临床实践联合指南》进行更新的。它提出肺康复是对有症状、日常生活能力下降的慢性呼吸系统疾病患者采取的多学科的综合的干预措施。在患者个体化治疗中加入综合性肺康复方案,达到减轻症状,保持理想的功能状态的康复目的。

方法 肺康复的对象主要是指稳定期的慢性呼吸系统疾病患者和继发性呼吸功能障碍患者。慢性呼吸系统疾病包括慢性阻塞性肺疾病(COPD)、支气管扩张症、间质性肺疾病、肺癌、肺减容手术前后等。继发性呼吸功能障

碍是指由其他原因造成呼吸障碍的疾病,如周围神经病变、胸廓畸形、神经肌肉疾病(脑卒中、格林巴利综合征、打鼾等)、使用呼吸机的患者、社会心理异常等可能引起呼吸障碍的疾病或状态,也包括胸部外科手术及部分上腹部手术患者的术前术后康复。

结果 ①运动方式:上肢肌肉训练,步行训练,功率自行车、平板运动训练,呼吸肌训练,放松训练。

②运动强度、持续时间和频度:有氧运动同等运动量常是达到 60%~d90%的预计最大心率或 50%~80%的最大氧摄取量。在达到这个水平后稳定地运动 20~45 分钟,每周重复 3~4 次。大多数肺康复程序还强调耐力训练,每周 2~5 次,每次 20~30 分钟。

③运动周期:住院与门诊康复一般 6~8 周,最好长期坚持。

④运动程序:包括预备运动、训练、整理运动。

⑤运动方法:持续运动、间歇运动、循环运动、循环间歇运动。

⑥运动量的调整。

结论 肺康复是综合肺康复的重要内容,一方面确定个体患者对康复的反应,另一方面评价方案的整体有效性。包括运动能力、总体健康状况、呼吸特异性健康状况、呼吸特异性功能状况、用力呼吸困难、总呼吸困难等方面的评价。

PO-1321

Profile of Solid Tumor Patients Complicated With Venous Thromboembolism in Routine Clinical Practice: A 10-Year Retrospective Cross-Sectional Study Based on 1482 Cases

Huimin Li[1,2]、Qin Luo[2]

1. The Third Clinical College of Xinjiang Medical University

2. 新疆医科大学附属肿瘤医院

Objective Purpose: The aim of this single-centre 10-year retrospective observational study was to evaluate the profile of Chinese cancerous patients complicated with venous thromboembolism(VTE) based on demographic features, clinical characteristics, and medication exposure, so as to provide references for the development of VTE risk stratification tools and clinical decision-making on thromboprophylaxis.

Methods Materials and methods: According to the inclusion and exclusion criteria, we identified 1482 patients with solid tumor complicated with VTE between 2012 and 2021 by searching the electronic medical database of a tertiary center. A comprehensive retrospective medical chart review was performed to collect data on demographics, comorbidities, discharge diagnoses, laboratory examination data, treatment details, and imaging description of the lesion.

Results Results: The overall incidence of clinical VTE was 1.35% in hospitalized patients with cancer in our center. Lung cancer was the most frequent tumor subtype for developing VTE events, accounting for 24.83% of all cases, followed by ovarian cancer (9.72%).Patients with ovarian and vulvar cancers were considered at extremely high risk (4.53%) for VTE. Patients with lung, pancreas, endometrial cancers and lymphoma were considered at relatively high risk (2.66%) for VTE, which was associated with 2-fold higher risk of VTE as compared to the moderate risk group (1.39%). Meanwhile, low risk (0.68%) was observed in patients with breast and brain cancer. Significant differences were observed among different risk groups(c^2=419.58, $P < 0.001$). Catheter-related thrombosis (CRT) occurred in 125 patients(88.03%)with DVT in the neck or thorax and 92 patients(73.60%) in the upper extremities. Of these, 91.4%(111/125) patients in the internal jugular vein and 89.53%(77/92) patients in the subclavian vein had been inserted with central venous catheters. Moreover, over half of the patients (66.60%) were observed to have an increased risk of VTE within the first 6 months of cancer diagnosis, specifically after the first 3 months.

elderly patients (≥ 60 years) were more likely to develop PE complications than in the younger patients(c^2=14.19, $P < 0.001$). Regarding ethnicities, 965 cases(65.11%) were Han ethnic and 517 cases(34.89%) were minority ethnics and the majority (59.96%)(310/517) of the participants were Uygur ethnic minorities.The TNM classification distribution of cancer-associated VTE was 26.45% for early stage (stage I-II), and 70.55% for advanced stage

(stage III-IV) respectively. Meanwhile, patients with advanced stage were more likely to cause PE complications than those with early stage(P < 0.001). Among all patients with VTE, the most commonly histological type was adenocarcinoma(45.82%). 37.85% of patients had a BMI within the normal range of 18.5 to 23.9 kg/m2, and 18.76% of patients were classified as obese according to the Chinese population standards. Blood types distribution of cancer patients with VTE was 67.34% and 20.24% for non-O and O blood types. Close to half of the patients (46.49%) had received chemotherapy, 32.05% received surgery, 15.92% patients were being treated with or had received target therapy and 13.97% patients were under radiotherapy within 6 months prior to the diagnosis of VTE. Only 2.56% of the patients (n=38) were under immunotherapy within 3 months before the VTE diagnosis. Among them, the majority of the patients (84.21%) received anti-PD1 monotherapy. Postoperative patients were at a high risk of VTE 6 months after surgery, accounting for nearly one-third of the subjects (32.05%). The number of patients undergoing open surgery was much larger (282/475, 59.37%) compared to those undergoing minimally invasive surgery(169/475, 35.58%). As for the site of surgery, gynecological surgery was dominant (163/475, 34.32%). Futher, the frequency of massive ascites group (> 2000ml) in gynecological patients with VTE was significantly larger than that of non-massive ascites group (≤2000ml) (P<0.001).

Conclusion Conclusion: The annual incidence rates showed a fluctuating and upward trend over the research decade. Patients with ovarian, vulvar, lung, pancreas, endometrial cancers and lymphoma were considered at high risk for VTE. DVT development in the upper extremities and neck or thorax were strongly associated with CVC indwelling. The assessment and monitoring of VTE in cancer patients within the first 6 months of cancer diagnosis should be strengthened. VTE occurrence was closely related to advanced age, Uygur ethnic minorities, tumor advanced stage, adenocarcinoma, obesity, non-O blood types and noval anticancer therapies in cancer patients. Early detection of VTE-related examination may lead to earlier intervention for patients with gynecological tumors with preoperative massive ascites.

PO-1322

Pathogen-infected spectrum and immunotherapy among anti-interferon-γ autoantibody-positive patients

Ye Qiu[1]、jianquan zhang[2]、feng ye[1]
1. State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

Objective High-titer neutralizing anti-interferon-γ autoantibodies (AIGAs) are an emerging immunodeficiency syndrome closely associated with intracellular infection in human immunodeficiency virus (HIV)-negative individuals. Recently studies have reported an increasing number of AIGA patients. However, information on epidemiology, pathogen spectrum and immunotherapy among these patients lacks a systematic description of big data.

Methods Aim to describe the spectrum of infectious pathogens and review treatment strategies through a systematic literature review (1985-2021) and a retrospective study in Guangxi and Guangdong, China (Fig.1).

Results 821 AIGA-positive patients were included in this study except for one patient who was HIV- positive and four teenagers, the majority were HIV-negative adults. All the patients were infected with one or more intracellular pathogens(Fig.3). The most common pathogen was nontuberculous mycobacteria (NTM) (677/821, 82.5%). 766 NTM species were isolated from 677 NTM patients, including 342 (44.7%) species with rapid grower mycobacteria, 274 (35.8%) species with slow grower mycobacteria and 150 (19.6%) species not spectated (Fig.4). Even with long-term and intensive antimicrobial treatments, many AIGA patients (42.6%) had recurrence and/or persistent infection. Sixty-two patients received immunoregulation or immunosuppressive therapy, and the majority of them (57 cases) achieved remission and control. The most common treatment strategy was rituximab (27/62, 43.5%) and cyclophosphamide (17/62, 27.4%) followed by cyclophosphamide combined with glucocorticoids (8/62, 12.9%) (Fig.5).

Conclusion Intracellular pathogen was the most common infection in AIGA patients. The most

predominant phenotypes were disseminated NTM infection and TM infection, with or without other opportunistic infections. Both rituximab and cyclophosphamide could improve clinical symptoms and prognosis.

PO-1323
血液嗜酸性粒细胞水平在评估慢性阻塞性肺疾病急性加重期感染中的价值

杨婉琴[1]、陈美燕[2]、赖国祥[1]、文文[1]
1. 中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院
2. 福建医科大学福总临床医院

目的 感染是慢性阻塞性肺疾病急性加重（Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD）重要的原因之一，早期识别感染并进行个体化抗菌治疗具有重要的临床价值。既往研究发现低血嗜酸性粒细胞（Eosinophil, EOS）水平与感染相关，但不明确 AECOPD 血 EOS 与病原学分布关系，本研究拟通过评估 AECOPD 患者中血 EOS 与感染关系，为 AECOPD 的治疗提供一个快速、便捷、可预测治疗疗效的指标。
方法 收集 2018 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日于我院住院并以 AECOPD 为出院诊断的患者，符合入排标准的 272 例患者作为研究对象进行回顾性分析。根据患者入院首次血 EOS 分为 EOS≤50/μL，50-100/μL，100-300/μL，≥300/μL 四组。比较四组的基线情况；EOS 与感染之间的关系（感染率、炎症指标、病原学分布情况）；EOS 与患者的临床症状及临床结局（抗菌药物使用率、静脉使用激素剂量、住院时间、机械通气、ICU 住院率以及死亡率）的关系。
结果 基线特征：四组患者在年龄、性别、基础疾病、吸烟状态之间均无统计学意义（P＞0.05），仅四组患者的 BMI 指数存在统计学差异（P=0.014）。入组人群超过 50%的 AECOPD 患者血 EOS 分别≤50/μL。
血 EOS 与感染的关系：
1）EOS≤50/μL，50-100/μL，100-300/μL，≥300/μL 组的感染率分别为 78.8%、47.6%、49.4%、37.5%，四组之间存在统计学差异（P＜0.001）；
2）EOS≤50/μL 组患者与更高的中性粒细胞计数、中性粒细胞百分比、NLR 值相关，四组间均存在统计学意义（P＜0.05），但四组间白细胞计数无统计学意义（P=0.458)；血 EOS 计数≤50/μL 组患者分别有 69(61.1%)、49(43.4%) 名患者 CRP≥20mg/L 及 PCT＞0.05ng/mL，四组间均存在统计学意义（P＜0.05）。
EOS 计数与病原学分布的关系：
1）共有 60(22.1%)例 AECOPD 患者检出细菌、支原体和真菌。分别为 G-菌（28 例）、G+菌（8 例）、真菌（7 例）、支原体（6 例）及混合感染（11 例）。共检出菌株 77 株，以 G-菌为主（36 株）。
2）检出的 G-菌、G+菌以及真菌中，在各组的分布无在统计学意义（P＞0.05），但 EOS≤50/μL 其检出率最高。在肺炎支原体中，EOS≥300/μL 组检出率最高，存在统计意义（P=0.012）。
EOS 与临床结局的关系：
1）EOS≤50/μL 组与较高的呼吸衰竭发生率相关，统计学意义（P=0.002）。四组 mMRC 评分、CAT 评分均存在统计学意义（P＜0.05），以血 EOS≤50/uL 组 CAT 评分及 mMRC 评分较高。
2）EOS≤50/μL 组患者与更高的抗菌药物使用率、静脉使用激素剂量、更长的住院时间、更高的机械通气比率、ICU 住院率相关，四组间均存在统计学意义（P＜0.05）。四组患者的死亡率无统计学差异（P=0.249）
结论 1. 本研究中多数 AECOPD 患者 EOS≤100/μL，占总人数的 57.3%；
2. EOS≤50/μL 时，提该患者可能存在感染，可作为 AECOPD 经验性使用抗菌药物的一个参考指标；
3. EOS≤50/μL 的 AECOPD 患者细菌检出率高，分离的病原体以 G-菌为主，AECOPD 患者经验性使用抗菌药物时应覆盖 G-菌；
4. EOS≤50/μL 的 AECOPD 患者，其临床症状更严重，临床结果更差，需要更长时间的住院时间，更高 ICU 住院率及更高的机械通气比率。

PO-1324
微信小程序辅助 COPD 患者肺康复的设计应用

吴玉敏
柳州市工人医院

肺康复是治疗慢阻肺的重要部分，是改善胸闷气喘、延缓肺功能下降的有效治疗措施。为了增强患者肺康复锻炼的意识，以及更好

地开展对 COPD 患者的肺康复延续性护理，基于微信软件构建了小程序进行监督和干预。成立肺康复小组。小组成员包括 1 名副主任医师、1 名护士长、1 名呼吸治疗师和 3 名护师，1 名信息工程师，所有成员皆为小程序管理者，通过小程序对患者肺康复锻炼进行监督和指导。COPD 患者肺康复小程序设计。设定患者、医护两个端口，在患者模块中设计①健康知识，②康复管理，③记录与反馈，④我的。健康知识内容有慢阻肺的疾病宣教、肺康复的知识，以提高患者的疾病认知的覆盖率和肺康复的行为形成率。康复管理包括肺功能自我检测、运动训练、合理氧疗、营养支持和音乐疗法。在肺功能的自我检测和运动训练中录制指导视频，更简明易懂，制定了肺康复锻炼表，每一次的肺功能自测和每一项的运动训练都可随时记录，包含锻炼时间和次数、个数，在记录与反馈中可生成汇总和评估结果，监管成员定期对患者进行电话或视频的随访。合理氧疗主要指导患者居家正确氧疗，包括低流量、高流量和无创呼吸机使用。在我院随访系统可了解患者的病情，对患者给予精细化营养方案，做个性化肺康复指导，在“我的”当中包含个人设置及消息、联系电话，患者有疑问或困难时，在“消息”功能与医护人员直接交流。在医护端口，4 个模块基本不变，在“我的”中增添更多管理功能，消息提醒监管人员查看异常的汇总与评估结果，在健康知识模块，医护端会不定时更新、发布更多疾病相关知识和应急方案。 结合我院的随访系统对患者制定专人康复方案，通过小程序的监管可以实时了解患者肺康复状态，对改善呼吸功能，减轻症状，提高日常活动耐力有重要意义。该设计应用也面向更多的社会人群，扩大延续护理范畴，提高健康意识水平。

PO-1325
DNA 去甲基化酶 TET2 在肺纤维化发生发展中的作用

常艳芬[1]、付佳锋[1]、邵敏[1]、周艳[1]、韩仰[1]、李小红[2]、罗自强[1]
1. 中南大学基础医学院
2. 中南大学湘雅二医院病理科

目的 特发性肺纤维化（Idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）是一种病因不明的慢性、进行性、弥漫性的肺间质疾病。DNA 甲基化是一种可逆的表观遗传修饰机制，参与肺纤维化的发病机制。10-11 易位（Ten-eleven-translocation，TET2）是一种 DNA 去甲基化酶，介导 DNA 主动去甲基化过程，然而在肺纤维化中的作用未见报道。本研究旨在观察 TET2 在肺纤维化发生发展中的作用并初步探讨其调控机制。

方法 C57BL/6 J 小鼠经气管给予过表达 AAV6-Tet2 腺相关病毒 38 天后，再经气管注射博来霉素（BLM，bleomycin）复制肺纤维化动物模型，观察 TET2 在肺纤维化中的变化及过表达 TET2 对肺纤维化的影响。于造模后第 7 天和 21 天收集样本，HE 染色观察肺组织病理学改变，Masson 染色观察胶原沉积情况。BCA 测定肺泡灌洗液中蛋白含量并对白细胞计数，ELISA 和 q-PCR 检测 IL-10、TNF-α、IL-1β 炎症因子。Western blot、q-PCR 和免疫组化检测 TET2、IDAX、α-SMA、CollagenI、Collagen III和 vimentin 的表达。体外实验中，过表达或敲减 TET2 慢病毒转染人肺成纤维细胞（HFL1）后再用 TGF-β1 处理，观察 TGF-β1 对 HFL1 细胞 TET2 的影响及 TET2 对 HFL1 细胞转分化的影响。用 Smad3 抑制剂（SIS3）预处理后再用 TGF-β1 处理 HFL1 细胞，观察 TGF-β1/Smad3-IDAX 信号通路对 HFL1 细胞 TET2 的影响。

结果 BLM 可使肺组织中 TET2、IL-10 水平降低，IDAX、TNF-α、IL-1β、α-SMA、Collagen I、Collagen III和 vimentin 水平升高。造模后第 7 天，过表达 TET2 可显著减轻 BLM 诱导的肺组织损伤，炎症细胞浸润和炎症因子的释放。造模后第 21 天，过表达 TET2 可显著减轻 BLM 诱导的肺组织结构破坏，胶原沉积和纤维化程度。体外实验中，TGF-β1 显著升高 HFL1 细胞 CollagenI 和 Collagen III表达水平，降低 TET2 表达水平。过表达 TET2 可减轻 TGF-β1 诱导的 HFL1 细胞 CollagenI和 Collagen III表达的升高；而敲减 TET2 可加重 TGF-β1 诱导的 HFL1 细胞 Collagen I和 Collagen III表达的升高。TGF-β1 显著升高 HFL1 细胞 IDAX 和 P-Smad3 水平，而抑制 Smad3 信号通路可减轻 TGF-β1 诱导的 HFL1 细胞 TET2 表达的降低及 IDAX 表达的升高。

结论 BLM 诱导的肺纤维化过程中 TET2 的表达降低，而过表达 TET2 可减轻 BLM 诱导的急性肺损伤和纤维化病变；TGF-β1/Smad3-IDAX 信号通路下调成纤维细胞 TET2 表达。

通讯作者：李小红 E-mail:li1989@csu.edu.cn；罗自强 E-mail:luoziqiang@csu.edu.cn

本研究受国家自然科学基金(No.81900070；82070068；81870059)和湖南省自然科学基金(No.2020JJ5813)资助。

PO-1326
胸部肿瘤放疗后放射性肺炎的影响因素分析

李舒婷、陈湘琦
福建医科大学附属协和医院

目的 探讨胸部肿瘤放射治疗后放射性肺炎的临床特征、治疗模式，并深入分析上述影响因素与放射性肺炎严重程度的关系，为放射性肺炎的临床诊疗提供参考。

方法 回顾性分析 2017.01－2019.12 我院 90 例放射性肺炎患者临床资料，采用常见不良反应事件评价标准（Common terminology criteria for adverse events，CTCAE）v4.03 标准对放射性肺炎进行分级，其中 1、2、3 级（逐级加重）放射性肺炎患者分别为 45 例、27 例、18 例，无 4、5 级放射性肺炎。分别记录不同分级放射性肺炎患者的年龄、性别、美国东部肿瘤协作组（Eastern cooperative oncology group，ECOG）评分、吸烟史、肿瘤类型、照射剂量、照射次数、放疗靶区、治疗模式等因素，应用 SPSS 26.0 比较不同分级放射性肺炎患者临床特征、肿瘤类型、治疗模式、放射治疗学因素的差异，筛选相关危险因素。

结果 90 例放射性肺炎患者的平均年龄为 57.4±11.1 岁（31-85 岁），男 47 例，女 43 例，肺癌 12 例，乳腺癌 34 例，食管癌 35 例，其他肿瘤类型（胸腺瘤、淋巴瘤、转移瘤等）9 例，所有病例均为活检或手术病理确诊为恶性肿瘤，有放疗指征且首次接受放疗，ECOG 评分 0-2 分。①单因素分析显示与放射性肺炎严重程度相关的影响因素为年龄、性别、ECOG 评分、吸烟史、肿瘤类型、治疗模式、照射剂量、照射次数、放疗靶区（P 均＜0.05）。年龄≥60 岁、男性、有吸烟史、照射剂量≥60Gy、照射次数≥30f、放疗靶区以纵隔为主、肺癌和食管癌较乳腺癌、ECOG 评分 2 分较 ECOG 评分 0 分、1 分患者发生放射性肺炎的严重程度更高，术后辅助放疗患者较序贯放化疗、同步放化疗、单纯姑息性放疗患者发生放射性肺炎的严重程度更低。②多因素研究发现 ECOG 评分是影响放射性肺炎严重程度分级的独立影响因素（P＜0.05）。

结论 胸部肿瘤放射治疗后放射性肺炎严重程度分级与患者年龄、性别、ECOG 评分、吸烟史、肿瘤类型、治疗模式、照射剂量、照射次数、放疗靶区有关，ECOG 评分是放射性肺炎严重程度的独立影响因素。在临床上，在放疗前对这些危险因素进行综合评估，制定个体化放射治疗方案，对减少放射性肺炎的发生，降低放射性肺炎的严重程度，提高治疗效果，改善患者预后有着重大意义。

PO-1327
PolyI:C 复合物在体内外对非小细胞肺癌的抗肿瘤机制

吴叶丹
天津市胸科医院

目的 探讨 PolyI:C 复合物在体内外对细胞因子及脾组织 DC 细胞群及 PI3K/Akt/p53 通路的影响。

方法 将雌性 C57BL/6 小鼠随机分为 2 组，每组 3 只，对照组肌肉注射 PBS 100 μL /只，给药组肌肉注射 PolyI:C 复合物 100 μL /只，2h 后眼眶取血分离血清。经多重免疫分析法检测血清中炎性细胞因子的含量。选取小鼠肺腺癌细胞 LL/2 细胞株。将 24 只雌性 C57BL/6 小鼠随机分为 4 组，每组 6 只，在小鼠右前肢腋下接种 LL/2 细胞悬液，建立肺腺癌皮下移植瘤模型。当平均移植瘤体积达 100mm3 时，滴鼻组：0.3mg/只，间隔 1 天滴鼻给药一次；肌注组：0.3mg/只， 间隔 1 天肌注给药一次；PBS 组：100 μL /只，间隔 1 天给 PBS 一次；PD1 组：100 μg /只，1 周 1 次腹腔注射。当平均移植瘤体积达 2500mm3 时处死小鼠取肿瘤、脾脏组织。用流式细胞术测得脾脏 DC 细胞群 CD11c、CD80、CD86 含量。用免疫组化法检测 Akt 及其下游通道蛋白 p53、p21、cyclinD1、caspase3 的表达。选取 LL/2 及 A549 细胞株，给予 PolyI:C 复合物干预 48h，经 western blot 法检测给药前后 Akt 及其下游通道蛋白 p53、p21、cyclinD1、caspase3 的表达情况。

结果 健康小鼠肌注 PolyI:C 复合物 2h 后 IL-2、IL-4、IL-6、TNF-α 分泌量为（30.81±11.34）、（3.62±1.02）、（1010.84±162.09）、（301.33±19.16）pg/mL，较 PBS 组明显升高（P<0.01、P<0.05、P<0.001、P<0.001）。经

流式细胞术测得荷瘤小鼠 PolyI:C 复合物组脾组织 CD11c 阳性率为 7.85%，CD80 阳性率及荧光强度为 20.16%和 1210.76，CD86 阳性率及荧光强度为 4.01%和 353.20，均较对照组明显升高（P<0.01；P<0.01；P<0.01；P<0.001）。免疫印迹结果显示 PolyI:C 复合物对 LL/2 和 A549 细胞中 p-Akt、CyclinD1 的活性产生有效的抑制作用（P<0.01；P<0.001），对 p53、p21、cleaved caspase3 的表达产生有效的刺激作用（P<0.001）。用药前后对 LL/2 和 A549 细胞的 Akt1/2 的刺激无明显差异（P>0.05）。caspase3 的表达在 LL/2 细胞中药物干预升高（P<0.05），A549 中无明显差异（P>0.05）。免疫组化法检测肿瘤组织中的蛋白表达， PolyI:C 复合物肌注组中 p53、p21、caspase3 的表达较 PBS 组升高，而对 p-Akt、cyclinD1 表达较对照组下降。

结论 1.PolyI:C 复合物刺激上调正常小鼠血清炎性细胞因子的分泌。

2.PolyI:C 复合物刺激通过上调荷瘤小鼠脾脏组织 DC 细胞群 CD80、CD86 分子发挥抗肿瘤作用。

3.PolyI:C 复合物在体内外经 PI3K/Akt/p53 通路下调 p-Akt、cyclinD1 影响细胞周期，上调 p53、p21、caspase3 诱导 NSCLC 细胞凋亡，进而抑制细胞增殖，发挥抗肿瘤作用。

PO-1328
商调音乐对慢性阻塞性肺疾病患者负面情绪的疗效及其影响因素分析

赵焕、谢小敏
南通市第六人民医院

目的 探讨商调音乐对慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患者抑郁及焦虑状态的临床疗效，并分析可能的影响因素。

方法 采用前瞻性研究方法，收集我院 2019 年 1 月-2021 年 7 月呼吸中心住院的 COPD 患者 120 例，住院期间给予商调音乐干预，出院后采用定期电话回访方式督促其坚持音乐疗法，干预 12 周为一疗程。收集患者一般资料，并采用慢性阻塞性肺病评估测试（COPD Assess-ment Test，CAT）来评价患者疾病严重程度，同时采用汉密尔顿抑郁量表-17 项(Hamilton Depression Scale，HAMD)、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale，HAMA)来评价患者抑郁及焦虑状态改善情况，最后采用 logistic 回归分析评价商调音乐临床疗效的影响因素。

结果 干预前后 HAMD[（16.38±2.25）分 vs.（10.12±0.36）分，t＝-30.095，P＜0.001]、HAMA[（13.18±1.77）分 vs.（7.35±1.12）分，t＝-30.490，P＜0.001]，抑郁症[56（46.67%）vs. 18（15.00%），χ^2＝26.752，P＜0.001]、焦虑症[67（55.83%）vs. 28（23.33%），χ^2＝25.159，P＜0.001]具有统计学差异。logistic 回归分析发现影响商调音乐对抑郁情绪临床疗效的因素为：病程、性格（外向）、文化程度（高中以上）、音乐知识（丰富）、家庭支持及 CAT 评分（P＜0.05），对上述有统计学意义的影响因素进行校正，商调音乐对抑郁情绪改善的 OR 值高达 3.325，95% CI 为 0.876-36.158（P＜0.001）；logistic 回归分析发现影响商调音乐对焦虑情绪临床疗效的因素为：性格（外向）、音乐知识（丰富）、家庭支持及 CAT 评分（P＜0.05），对上述有统计学意义的影响因素进行校正，商调音乐对抑郁情绪改善的 OR 值为 2.825，95% CI 为 0.853-32.268（P＜0.001）。

结论 商调音乐临床能有效缓解 COPD 患者抑郁及焦虑负面情绪，性格、文化程度、音乐知识、家庭支持及 CAT 评分为影响商调音乐临床疗效的因素。

PO-1329
软骨肉瘤所致肺栓塞一例

张译方、宗兆婧
遵义医科大学附属医院

肺栓塞（Pulmonary embolise，PE）发病隐匿，死亡率高，1/3 患者表现为突发致死性，超过半数患者死前未能确诊。成人软骨肉瘤引起的肺栓塞少见，且早期临床表现不明显，常与其他疾病混淆。

病史：女，23 岁，心悸、胸闷 2 天，意识障碍 7 小时入院。7 个月前间断出现左下肢疼痛，未重视。体格检查：T36.8℃，P137 次/分，R21 次/分，BP88/59mmHg，神志清楚，肺部未闻及干湿罗音，心律规整未闻及杂音，腹软无压痛，左侧骶髂关节压痛。辅助检查：D 二聚体 0.78ug/ml。心电图提示心率 132 次/分，窦性心动过速。颅脑 CT 和胸部 CT 均未见异常。超声心动图提示肺动脉高压。进一步查骶髂关节 CT 提示骶骨左翼及左侧髂骨周围软组织肿块。肺动脉 CT 造影提示双侧肺动脉多

发栓塞。为进一步寻找病因和进行治疗，经皮选择性静脉造影提示双侧髂静脉、下腔静脉多发不规则充盈缺损。行下腔静脉滤器植入术+肺动脉置管溶栓术+下腔静脉取栓术，下腔静脉栓子病理提示血细胞中大量软骨分化细胞，免疫组化示肿瘤细胞，结合形态及免疫组化结果考虑软骨肉瘤 2-3 级。最终诊断：1.急性肺栓塞（肿瘤栓塞合并血栓栓塞）；2.双下肢深静脉栓子形成；3.软骨肉瘤。予抗肿瘤、抗凝、溶栓等治疗，MDT 多学科讨论建议体外循环下肺动脉取栓术。患者及家属拒绝手术，出院 1 月后患者于家中死亡。

讨论：软骨肉瘤生长缓慢，临床症状与肿瘤部位和压迫神经情况有关，脊柱以外的软骨肉瘤常无明显症状而被忽略。该患者为青年女性，左下肢疼痛不明显，病程中被忽视，出现肺栓塞后以晕厥为首发症状就诊。双下肢静脉彩超未见血栓，经下肢深静脉血栓病理确诊癌细胞栓子和血栓形成。对于此类患者早期发现、及时识别和治疗是延长患者生命的关键。因此，内科医生应不断提高对软骨肉瘤及少见类型肺栓塞的认识，提高肺栓塞诊断警惕性。

PO-1330
鲍曼不动杆菌血流感染患者 30d 内死亡相关因素分析

许淑云
福建省立医院

目的 探讨鲍曼不动杆菌血流感染患者 30d 内死亡相关因素，建立预后分析模型及讨论 PCT、CRP 和 NLR 对 CRAB 预后的评估价值。

方法 收集 2015 年 3 月至 2020 年 3 月福建省立医院各科室发生鲍曼不动杆菌血流感染的 117 例住院患者，根据转归分为死亡组及存活组。采用多因素 logistic 回归明确影响患者预后的独立危险因素，受试者工作特征曲线评估 PCT、CRP 及 NLR 对 CRAB 预后的检验效能

结果 共纳入 117 例鲍曼不动杆菌血流感染患者，男性 84 例，女性 33 例，大部分来自重症监护病房(ICU) ，多数患者有基础疾病、手术史、应用抗生素及侵入性操作。多因素 logistic 回归分析显示侵入性操作及脓毒性休克与 30d 内死亡风险独立相关。入院 48 小时内 PCT_1、确诊 48 小时内 PCT_2 以及 NLR_2 评估预测 CRAB 血流感染患者 30d 内死亡 ROC 曲线下面积分别为 0.673（95%CI：0.537-0.809，P=0.021）、0.659（95%CI：0.516-0.802，P=0.034）、0.657（95%CI：0.520-0.794，P=0.037）；上述三个指标两两联合预测 CRAB 血流感染患者 30d 内死亡最佳指标为 PCT_1 联合 NLR_2，其 ROC 曲线下面积为 0.744（95%CI：0.618-0.870，P=0.001），其约登指数最大为 0.454，灵敏度为 79.4%，特异度为 63%。

结论 侵入性操作及脓毒性休克与 30d 内死亡风险独立相关，确诊 48 小时内 PCT 以及 NLR 对预后有评估价值。

PO-1331
阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征伴抑郁的研究

叶靖[1,2]、吕云辉[2]、周佳瑾[2]、牟兰雪[2]、单雪娇[2]、杨杰[3]、陈秀华[2]、许秀峰[4]
1. 昆明医科大学
2. 云南省第一人民医院
3. 云南新昆华医院
4. 昆明医科大学第一附属医院

目的 OSA 与抑郁有很高的共病率，但是其中原因尚不清楚，对 OSA 合并抑郁的临床表现特征也尚无一致共识。本研究的目的是为探索 OSA 患者抑郁症状的特征、与抑郁症状相关的因素以及单纯呼吸机治疗后抑郁症状的变化。

方法 回顾分析 2019 年 1 月至 2020 年 12 月因睡眠障碍或 OSA 在我科治疗的 1154 例患者临床数据，所有患者均进行了 PSG 监测及 PHQ-9、Epworth、PSQI 量表评估。对其中年龄和性别比例匹配的单纯抑郁患者和 OSA 合并抑郁（PHQ9≥10 分）患者各 119 例进行分析，比较两者抑郁症状和睡眠障碍症状的差异。根据 Epworth 评分值将 OSA 患者分为伴嗜睡 OSA（Epworth＞10 分）和不伴嗜睡 OSA（Epworth≤10 分）两组，经匹配年龄、性别比例、BMI、AHI、平均血氧饱和度、血氧饱和度低于 90%时间占总睡眠时间百分比后，各有 197 患者纳入分析，比较两组间 PHQ-9 评分的差异，探索 OSA 患者嗜睡与抑郁评分之间的关系。对其中部分患者进行了呼吸机治疗，随访 PHQ-9、Epworth、PSQI 量表评分的变化。

结果 OSA 合并抑郁的患者与单纯抑郁患者比较，PHQ-9 量表中抑郁的特征症状情绪低落（1.63±1.057 vs 1.92±0.885，P=0.021 ）和自

罪感（1.37±1.040 vs 1.67±1.034，P=0.025）评分偏低；PSQI 量表中睡眠质量（2.45±0.799 vs 2.71±0.573）、入睡困难（2.03±1.138 vs 2.59±0.775）、睡眠时间（1.95±1.241 vs 2.45±1.039）、睡眠效率（1.63±1.352 vs 2.30±1.070）、镇静催眠药的使用（0.68±1.186 vs 1.23±1.343）的评分也偏低，均 P<0.01。伴嗜睡 OSA 组与不伴嗜睡 OSA 组患者相比，PHQ-9 量表总评分更高（8.96±5.887 vs 5.48±5.450，P=0.000），且 PHQ9 总评分与 ESS 评分呈正相关（r=0.295，P=0.000）；治疗后随访发现，PHQ9 总评分随着嗜睡程度的改善而下降（r=0.397，p=0.001）。

结论 OSA 合并抑郁的患者抑郁症状表现可能不同于单纯抑郁的患者，对于核心症状如情绪低落、自罪症状不明显的抑郁患者应排外是否合并 OSA；OSA 患者抑郁症状的产生可能与其日间嗜睡有关。

PO-1332
非小细胞肺癌肿瘤浸润区域前沿空间微环境

毛盛强[1,2]、李为民[1,2]、张立[1,2]
1. 四川大学华西医院
2. 四川大学华西医院呼吸健康研究所

目的

肺癌是我国及世界范围内发病率和死亡率最高的恶性肿瘤之一，进展过程往往伴随肿瘤侵袭和扩散到周围组织或远端转移，是造成不良预后的重要原因之一。肿瘤内具有复杂的生态系统，涉及肿瘤、免疫、基质等其他类细胞间的相互作用共同调节。 肿瘤浸润前沿区是介于肿瘤区与基质区的特殊“过渡地带”，也是肿瘤细胞浸润和侵袭最活跃的区域，现研究理论认为肿瘤边缘是免疫细胞与肿瘤激烈战斗的前线。空间转录组能保留完整组织结构的同时获取转录信息，为肿瘤边缘微环境的解析提供了好的技术手段。本研究中我们采用了空间转录组学（Spatial Transcriptomics，ST）技术对非小细胞肺癌（Non-Small Cell Lung Carcinoma，NSCLC）整个组织的空间基因表达的异质性进行探究，拟进一步了从基因空间表达层面去了解肿瘤发生相关分子机制。本课题拟借助空间转录组数据解析肿瘤组织浸润前沿的肿瘤为还击，挖掘肿瘤发生发展过程中演进分子，为肺癌的临床精准诊断和治疗提供靶标。

方法 本课题选取了非小细胞肺癌病人 12 例 LUSC 样本，手术切除的方式收集病人的癌组织，分别制备鳞癌空间转录组表达文库。质控合格后上机测序，下机数据质控、分析等均借助生物信息学进行。

10X Visium 空间转录组测序

其实验流程为：切片及贴片→甲醇固定→HE 染色→明场拍照→透化(最佳透化时间)→cDNA 合成→第二链 cDNA 合成→变性→循环数确定→cDNA 扩增→纯化和质控→片段化，末端修复，加 A→连接头→样本 index PCR→上机测序。

结果 基于表达的聚类和形态分析结果，准确划分出肿瘤区、肿瘤基质区及肿瘤边缘区域，分析结果发现 LUSC 浸润前沿区域对周围正常组织表现出更强的侵袭性。本课题进一步研究了解肿瘤中心向外的空间基因表达特征，建立了肿瘤区—肿瘤边缘—肿瘤基质的空间组织区域的显著表达的基因与表达模式。本研究聚集肿瘤组织区与周围基质区“分界处”肿瘤微环境，深入了解其微环境与分子特征，将有助于理解肿瘤侵袭和转移机制，为临床评估预后，探索新的治疗方法提供重要思路。

结论 肿瘤边缘区处于肿瘤区与基质区的过渡状态，边界特异性高基因表达与预后显著相关，可指导临床预后评估；肿瘤前沿特定细胞的鉴定，可作为新的肿瘤治疗靶标；肺癌内部亚克隆群占据不同的组织空间区位，且与不良预后相关。空间轨迹推断亚克隆空间演化轨迹，鉴定相关肿瘤演进分子，进一步丰富了肿瘤侵袭与转移分子机制。

PO-1333
肿瘤免疫微环境的组成及其作用

周茂林
广州医科大学附属第一医院

肿瘤不仅仅是一组肿瘤细胞，而是浸润和驻扎的肿瘤细胞、免疫细胞、基质细胞、分泌的因子和细胞外基质的异质集合，这些构成了肿瘤微环境。肿瘤微环境在肿瘤的发生发展过程中起着重要作用，尤其是里面的免疫细胞，在肿瘤微环境中发挥其本身就有的功能或者是形成新的功能，起促进或抑制肿瘤的作用。了解肿瘤的免疫微环境，对肿瘤的

诊断、治疗和疗效评估有着深刻的意义。本文总结了肿瘤微环境的构成成分及其作用，特别是重点介绍肿瘤微环境中的各种免疫细胞。

PO-1334
Factors associated with concurrent malignancy risk among patients with incidental solitary pulmonary nodule: A systematic review taskforce for developing rapid recommendations

Yuqi Zhu、Lan Yang、Qianrui Li、Bojiang Chen、Qiukui Hao、Xin Sun、Jing Tan、Weimin Li
West China Hospital, Sichuan University

Objective Objective: To assess the association between prespecified factors and the malignancy risk of solitary pulmonary nodules (SPNs) to support the development of rapid recommendations for daily use in the Chinese setting.
Methods Methods: The expert panel for the rapid recommendations voted for 12 candidate factors based on published guidelines, selected publications, and clinical experiences. We then searched Medline, Embase, and Web of Science up to 17 October, 2021 for studies investigating the association between these factors and the diagnosis of malignant SPNs in patients with CT-identified SPNs through a multivariable regression analysis. The risk of bias was assessed using the Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) Checklist. We pooled adjusted odds ratios (aOR) between candidate factors and the diagnosis of the malignant SPNs.
Results Results: A total of 32 cross-sectional studies were included. Nine factors were statistically associated with malignant SPNs: age (aOR 1.06, 95% confidence interval [CI]: 1.05-1.07), smoking history (2.83, 1.84-4.36), history of extra-thoracic malignancy (5.66, 2.80-11.46), history of malignancy (4.64, 3.37-6.39), family history of malignancy (3.11, 1.66- 5.83), nodule diameter (1.23, 1.17-1.31), spiculation (3.41, 2.64-4.41), lobulation (3.85, 2.47-6.01), and mixed ground glass opacity (GGO) density of the nodule (5.56, 2.47-12.52). No statistical association was found between family history of lung cancer, emphysema, nodule border, and malignant SPNs.
Conclusion Conclusion: Nine prespecified factors were associated with the concurrent malignancy risk among patients with SPNs. Risk stratification for SPNs is warranted in clinical practice.

PO-1335
支气管哮喘患者护理干预的实施及影响分析

王美兰
贵州医科大学第二附属医院呼吸科

目的 探讨支气管哮喘患者护理干预的实施效果及影响因素。
方法 方法，将我科在 2018 年 1 月 - 2019 年 1 月收治的 56 例支气管哮喘悲者作为开展研究的对象，通过随机分配的方法将 56 里支气管哮喘患者分为观察组与对照组，每组各 28 例患者，为对照组实施常规护理方式进行护理干预，为观察组患者在常规护理方式干预的基础上，实施综合护理方式进行护理干预，观察比较两组者护理后的满意度。
结果 结果观察组患者对护理的满意度（96.42%）明显高于对照组患者对护理的满意度（82.149%)，两组差异具有统计学意义（P0.05)。
结论 结论给予支气管哮喘患者实施合理方式进行临床护理干预，能够有效的提高临床治疗的效果，降低患者不良反应的发生情况，提高预后效果与患者对护理的满意度，有效的改善了患者的生活品质，效果十分显著，具有临床应用价值，值得临床推广应用。

PO-1336
经硬镜放置 Dumon 硅酮支架 1145 枚操作体会

吴雪梅、柯明耀、曾俊莉、黄锐
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨经硬镜放置 Dumon 硅酮支架的操作技巧。
方法 回顾 2014 年 8 月至 2022 年 4 月期间经硬镜放置 Dumon 硅酮支架 934 例，适应证有气道良恶性狭窄、气道瘘及其他（顽固性出

血及内科肺减容等）。采用后退置入器外管、前推内芯、部分前推后后退外管等方法释放支架。根据病变位置选择支架形状：隆突及其附近、第二分叉附近、或预计支架不能良好固定的位置选择 Y 支架，病变较长且距分叉较远者选择直管型支架，气管良性狭窄病变短于 2cm 者选择沙漏状支架。根据病变性质及正常气道内径选择支架的直径，支架上下缘一般距病变边缘至少 1cm。狭窄病例放置前酌情予球囊等扩张管腔，支架放置后膨胀不良者均予球囊扩张使其充分扩张。

结果 934 例成功放置 1145 枚支架，其中 Y 型 874 枚，直管型 208 枚，沙漏状 63 枚。783 例放置 1 枚支架，151 例因支架放置一段时间后出现明显肉芽增生、移位或支架污秽不能清除干净等原因更换支架（放置 2-7 枚）。支架放置中主要并发症有气道破裂、低氧血症、窒息等，同期支架放置失败 28 例，失败率为 2.4%（28/1173）。

结论 为提高成功率及减少并发症，放置 Dumon 硅酮支架应注意：瘢痕狭窄者支架放置前应充分扩张管腔，对于球囊扩张效果不佳者可采用暂时性放置金属裸支架予扩张管腔；封堵气道壁瘘时镜管远端超过瘘口下缘后才可放支架，以免撕裂管壁及支架误入瘘口；推送器或支架前推时应轻柔以避免损伤气道，支架放置后扩张不良应立即球囊扩张；重视现场加工使支架长度形态达到最佳，充分润滑支架及置入器外管内面、温生理盐水浸泡支架等可降低支架装入置入器及释放支架的难度；通过缝线缝合缩小支架远端有助于使支架放置到位；采用非常规放置技术如经气管切口、经硬质抓钳、经镜管等可增加支架置入的成功率，经现场缝合加工的支架部分不宜经置入器释放，需要采用硬质抓钳直接置入；除非紧急情况，对并存有严重重要脏器疾病者应在良好控制后再予放置支架；硬镜插入困难、气道软化伴严重狭窄等情况下宜改用金属支架。

PO-1337
Dihydroartemisinin Attenuates Hypoxia-Induced Pulmonary Hypertension Through the ELAVL2/miR-503/ PI3K/AKT Axis

Haijian Cai、Shiqian Fan、Luqiong Cai、Lin Zhu、Zhucheng Zhao、Yaozhe Li、Yizhu Yao、Xiaoying Huang、Liangxing Wang
First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective To explore the therapeutic effect of dihydroartemisinin(DHA) to hypoxia-Induced Pulmonary Hypertension (PH) in mice.
To identify the regulatory function of ELAVL2/miR-503/PI3K/AKT axis in rat pulmonary artery smooth muscle cells(PASMCs)' migration and proliferation.
To identify if dihydroartemisinin attenuate hypoxia-Induced PH through ELAVL2/miR-503/PI3K/AKT axis.
Methods The hypoxia-induced model is established in mice and PASMCs. Measurement of hemodynamic and RV hypertrophy were detected to access the establishment of PH. RNA sequencing and bioinformatics analysis were performed to find out the downstream factor of DHA. PASMCs were treated with DHA, miR-503 mimic, miR-503 inhibitor, PI3K agonist, PI3K inhibitor, ELAVL2 plasmid or ELAVL2 siRNA. The expression of miR-503 and ELAVL2, proliferation and migration indexes of PASMCs were measured by qRT-PCR, western blot, EdU and transwell migration chamber assay.
Results Under hypoxia, the expression of miR-503 decreases in mice lung tissue or PASMCs. DHA can promote the expression of miR-503, and reduce the proliferation and migration of PASMCs by targeting the PI3K/AKT axis. At the same time, DHA can inhibit the proliferation and migration of PASMCs by promoting the expression of ELAVL2 under hypoxia, which may be the positive regulater of miR-503.
Conclusion DHA reduces the hypoxia-induced migration and proliferation of PASMCs through promoting the expression of miR-503 in pulmonary hypertension(PH). This beneficial effect is produced by the inhibition of PI3K mRNA and downstream AKT activation. Acting as a mediator connecting DHA and miR-503, ELAVL2, whose low expression under hypoxia is reversed by DHA, positively regulates miR-503. Our research proved the protective effect of ELAVL2 in PH for the first time, and we demonstrated a novel relationship between ELAVL2 and miR-503. We confirmed that DHA inhibits the proliferation and migration of PASMCs through the ELAVL/miR-503/PI3K/AKT axis. This research provides new insights and perspectives on the role of RBPs and miRNAs in PH and provides an experimental basis for the clinical treatment of PH.

PO-1338
肺曲霉病合并星座链球菌肺脓肿 1 例

韩丽新
青岛市市立医院

目的 病历摘要
杨某，男，59 岁，因“咳嗽、咳痰 1 月余，加重伴发热、咯血 2 天”于 2021 年 11 月 17 日入院。既往有高血压病史 3 年余。2 型糖尿病史 3 年余，未规律服用药物，平素血糖控制不佳。吸烟 30 余年，平均 20 支/日，不饮酒。
患者曾因咳血于 2021 年 10 月 12 日就诊我科，为鲜红色，量少，偶有胸闷、憋气，午后低热，37℃左右，伴盗汗、乏力。10 月 19 日胸部 CT 示双肺多发感染性病变伴脓肿形成可能。肺泡灌洗液 GM 实验示阳性（7.275），痰真菌培养示黄曲霉。诊断为侵袭性肺曲霉病，给予伏立康唑(0.2g,q12)静脉治疗 6 天，10 月 26 日复查胸部 CT 及血象较前好转（图 1），遂于 10 月 28 日出院，出院后继续口服伏立康唑（200mg，bid）。出院后患者仍反复咳嗽、咳痰，为黄色脓痰，量多，呈臭味，2021 年 11 月 15 日患者出现发热，最高体温 37.7℃，伴咯血 2 次，约 2-3 口，遂于 11 月 17 日再次就诊于我院。
入院时查体：体温 36.5℃，心率 78 次/分，呼吸 19 次/分，血压 158/86mmHg。中年男性，神志清，听诊双肺呼吸音粗，可闻及湿性啰音，心率 78 次/分，双下肢无水肿。
辅助检查：白细胞 11.48x10^9/L,中性粒细胞 8.23x10^9/L，单核细胞 1.02x10^9/L,血红蛋白 97g/L,红细胞压积 30.8%，C 反应蛋白 66mg/L，血沉 79mm/h，血降钙素原 0.08ng/ml，11 月 19 日行 CT 引导下经皮肺穿刺活检术病理回示肺组织慢性炎。11 月 22 日血培养+药敏示：星座链球菌，对青霉素、头孢曲松、头孢吡肟、万古霉素、左氧氟沙星、利奈唑胺敏感。11 月 27 日 mNGS 结果示星座链球菌（序列数 529）。
方法 无
结果 诊断为肺脓肿、侵袭性肺曲霉病，给予青霉素（800 万 U,q6）联合莫西沙星（0.4g，qd）以及伏立康唑（0.2g，q12）治疗 3 天，11 月 21 日患者突发大咯血并行支气管动脉造影+栓塞术,术后仍反复咯血，体温高热，考虑药物控制不佳，遂转入胸外科行手术治疗，手术病理示（左上叶）肺组织重度慢性炎并脓肿形成，间质纤维组织增生，周围肺组织呈机化性肺炎改变。同时给予利奈唑胺（600mg，q12）联合莫西沙星（0.4g，qd）以及伏立康唑（0.2g，q12）治疗 8 天，后改为利奈唑胺（600mg，q12）联合青霉素（800 万 U,q6）治疗 6 天，患者胸闷、憋气症状好转，未再咯血、体温恢复正常，于 2021 年 12 月 13 日要求出院。出院后于门诊随访复查胸部 CT 较前明显好转（图 2）。
结论 总结：星座链球菌为革兰阳性球菌，是存在于口腔、咽喉、胃肠道及泌尿生殖道的正常菌群，致病力低，多呈机会性致病。本例患者既往糖尿病病史，以及合并曲霉感染，均导致患者免疫功能低下，造成了机会性感染。对星座链球菌所致脓胸，治疗上可优先选择青霉素类及其衍生物，常规剂量至足疗程 6~8 周，或直至胸部脓腔和炎症消失，仅有少量的残留纤维化。本文患者由于合并了曲霉感染，抗感染治疗时间较长，肺脓肿形成导致炎症反应加重，因而抗感染药物效果不佳。因此对于此类免疫力低下患者，要尽早识别病原菌，积极治疗糖尿病等原发基础疾病，药物控制不佳者要及时行手术治疗。

PO-1339
6-磷酸葡萄糖脱氢酶在呼吸系统疾病中作用的研究进展

朱琳、蔡海鉴、王良兴
温州医科大学附属第一医院

6-磷酸葡萄糖脱氢酶（glucose-6-phosphate dehydrogenase，G6PDH）是磷酸戊糖途径（pentose phosphate pathway，PPP）的第一个限速酶，PPP 在 G6PDH 的催化下产生第一个 NADPH 分子，其表达和活性受到严格调控。G6PDH 属于细胞生命活动必须的酶，几乎存在于所有正常代谢的组织中。在癌症代谢方面，G6PDH 作为限速酶调控 PPP，除提供能量外，为细胞的多种合成代谢提供原料，G6PDH 的高表达与恶性肿瘤的发生、进展和转移以及耐药性的产生和患者产生不良预后有关。通过在蛋白表达层面、非编码 RNA 层面以及翻译后修饰层面抑制 G6PDH 的表达和酶活性，显示出显著的抗癌作用。在肺动脉高压中，G6PDH 抑制可以通过调节 DNA 甲基化、调节肺动脉高压发展中的关键参与者，如 HIF-1、减少造血干细胞在肺动脉周围聚集

等方式，减轻肺血管系统重构，松弛肺动脉，抑制平滑肌细胞异常增生，缓解肺动脉高压表型。在其他呼吸系统疾病中，G6PDH 抑制剂 6-氨基烟酰胺(6-AN) 可改善 LPS 诱导的气道炎症和通透性，靶向抑制 G6PDH 可以纠正支气管肺发育不良 (BPD)中的内皮细胞的异常增殖。如上所述，除了 siRNA 等基因敲减或沉默手段可以降低 G6PDH 表达以外，已经发现多种小分子抑制剂靶向抑制 G6PDH 活性，如 6-氨基烟酰胺 、脱氢表雄酮、虎杖苷、帕博西林、大黄素甲醚、叶绿醇、AG1 等。因此，以 G6PDH 作为治疗靶点对于治疗呼吸系统疾病具有巨大潜力。

PO-1340
淫羊藿及其生物活性成分治疗慢性呼吸系统的研究进展

宋兰兰
温州医科大学

淫羊藿是我国传统中药，具有补肾壮阳，提高机体免疫力和保护心血管功能等作用。近年来随着临床应用范围的逐渐扩大以及药理作用的深入研究，我们发现淫羊藿及其生物活性成分具有抗炎、抗细胞增殖、调节氧化应激等作用,其对于慢性呼吸系疾病（哮喘、慢性阻塞性肺疾病、肺癌、特发性肺纤维化、肺动脉高压）有着显著的治疗意义。现结合相关文献进行综合探讨。

PO-1341
Prognostic significance of CD73 expression in NSCLC

Jia Liu、Yuequan Shi、Haoran Zhang、Yan Xu、Ji Li、Junyi Pang、Shiyi Liu、Mengzhao Wang
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Un-ion Medical College

Objective Increased adenosine signaling in tumor microenvironment attenuates the antitumor immune response. Targeting this immunosuppressive metabolic pathway is being explored as a new immunotherapeutic approach. Adenosine production is mediated by CD73 (ecto-5′-nucleotidase (NT5E)) and CD39 (ectonucleoside triphosphate diphosphohydrolase 1 (ENTPD1)) with CD73 catalyzing the rate-limiting step. We hypothesized that higher CD73 expression correlates with more aggressive disease in NSCLC. We assessed the expression of CD73 in non-small cell lung cancer (NSCLC) and the prognostic significance of CD73 protein expression in NSCLC surgery samples.

Methods The study used previously established NSCLC tissue microarrays which included primary tumor samples from NSCLC patients. Intratumoral CD73 expression was assessed by immunofluorescence on tissue microarrays and quantified using a H-score, which was calculated by multiplying the intensity of staining (0, 1, 2, 3) with the percentage of tumor cells staining positive. For patients with multiple tumor samples with evaluable CD73 expression, the mean H-score of all available samples was calculated. Patients were categorized as CD73low or CD73high subgroups according to a cut off value, which was determined by ROC curve. Kaplan-Meier survival analysis compared disease-free survival (DFS) and overall survival (OS) between different CD73 expression groups.

Results CD73 was assessed in 250 samples resected in 149 NSCLC patients, including 43 cases of stage I squamous carcinoma, 42 cases of stage III squamous carcinoma, 31 cases of stage I adenocarcinoma and 33 cases of stage III adenocarcinoma. CD73 expression was positive in 54.4% (81/149) of NSCLC patients. High CD73 expression was more frequent in patients with adenocarcinoma (59.4% VS 31.8% in squamous carcinoma, p=0.001). There was no significant difference in levels of CD73 expression between patients with stage I and stage III carcinoma. In stage III squamous carcinoma cohort, patients with CD73high tumor expression had significantly worse DFS and OS compared with those in the CD73low group (p<0.05). DFS and OS were not significantly different between CD73low and CD73high subgroups in patients with adenocarcinoma or stage I squamous carcinoma.

Conclusion High CD73 expression was more frequent in adenocarcinoma than in squamous carcinoma. However, the expression levels of CD73 were not correlated to tumor stages. High levels of CD73 expression were related to shorter DFS and OS in patients with stage III squamous carcinoma. Our results suggested that CD73 in stage III squamous lung cancer may be prognostically informative and may help select patients more likely to respond to adenosine pathway blocking agents.

PO-1342
罕见纵隔占位伴大量胸腔积液 1 例

施丽泳、陈晓阳
福建医科大学附属第二医院

Object: Mediastinal cavernous hemangiomas are extremely rare vascular tumors. To the best of our knowledge less than 20 cases of posterior mediastinal hemangioma have been reported in the literature in English so far, and mediastinal hemangioma presenting with massive pleural effusion has never been reported before.
Methods: We report a case of 56-year-old female who presented with cough and chest tightness and was found with a massive pleural effusion in chest CT initially. It was mistaken in considering as malignant pleural effusion. A posterior mediastinal lesion was observed after thoracic drainage subsequently and misdiagnosed again as neurofibromas.
Result: The lesion was respected and post-operative histopathology suggested that it was a cavernous hemangioma. Post-operative recovery was uneventful, and a follow-up examination nearly 14 months later showed the patient had no recurrence.
Conclusion: Due to the lack of specificity and various clinical manifestations, CHM was often misdiagnosed before operation. Mediastinal hemangioma presenting with massive pleural effusion is the first described in our case. It is very important to consider mediastinal hemangioma before operation to reduce surgical complications, and it should be in the differential diagnosis of posterior mediastinal masses.

PO-1343
宏基因组二代测序在西部地区初治失败社区获得性肺炎患者病原菌检测中的应用价值

朱雨琦、程睿欣、李杨倩、薛琳琳、朱盈盈、周永召、李亚伦、李为民
四川大学华西医院

目的 基于宏基因组二代测序技术（mNGS)，对西部地区初治失败社区获得性肺炎（CAP）患者的呼吸道样本（抗生素治疗前后的痰液及诊疗过程中的支气管肺泡灌洗液）进行微生物宏基因组测序，以了解西部地区初治失败 CAP 患者的微生态特征，为初治失败 CAP 肺炎的临床诊疗提供新的建议。
方法 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 8 月 31 日于四川大学华西医院呼吸与危重症医学科选取初治失败 CAP 患者 28 例，收集我院抗生素治疗前级治疗后第 7 天的痰液标本以及行纤维支气管镜检查时的支气管肺泡灌洗液标本，进行病原体的宏基因组二代测序及生物信息分析。同时回顾性分析 28 例初治失败 CAP 患者的临床信息及病原菌分布情况，比较 mNGS 与传统检测方法对初治失败 CAP 病原菌诊断差异。
结果 28 例初治失败 CAP 患者中，入院前使用抗生素的患者达 25 例（89.3%），合并慢性阻塞性肺疾病的患者为 8 例（28.6%），合并支气管扩张的患者为 12 例（42.9%）。根据传统检测方法，28 例初治失败 CAP 患者可分离出 21 种微生物，其中真菌感染（7，25.0%）最常见，其次为细菌感染（6，21.4%）、非典型病原体感染（5，17.9%）、病毒感染（3，10.7%）。通过 mNGS 检测手段，28 例初治失败 CAP 患者可分离出 32 种微生物，其中细菌感染（17，60.7%）最常见，其次为病毒感染（8，28.6%）、真菌感染（7，25.0%）。mNGS 检测出病原菌的阳性率为（92.9%），高于传统检测方法（60.7%），差异有统计学意义（P<0.05）。仅 7 例患者在抗生素治疗后第 7 天的呼吸道菌群的多样性明显下降，而 21 例患者则出现呼吸道菌群多样性上升的趋势。放线菌门的相对丰度在 6 例患者的呼吸道中下降，厚壁菌门的相对丰度在 16 例患者的呼吸道中下降。
结论 mNGS 对病原菌鉴定具有较高的灵敏度，为初治失败 CAP 患者提供了快速准确的病原菌检测方法，有助于更早识别病原体和指导用药，提高临床诊治水平。

PO-1344
PEPTEST 法测定胃蛋白酶浓度对 GERC 的诊断价值

顾文华
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 本研究拟通过 PEPTEST 方法检测慢性咳嗽患者唾液及诱导痰的胃蛋白酶浓度，分

析胃蛋白酶浓度对 GERC 的诊断价值，探究 GERC 以及其他慢性咳嗽病因之间胃蛋白酶水平的差异。
方法 收集 2020 年 12 月至 2022 年 2 月就诊于同济大学附属同济医院确诊为慢性咳嗽的患者 111 例。所有受试对象于门诊就诊时收集唾液标本 111 例（56 例患者通过 24 h 多通道食管腔内阻抗-pH 监测(MII-pH)或者抗返流治疗确诊 GERC）,诱导痰样本 70 例（39 例患者通过 24 h 多通道食管腔内阻抗-pH 监测(MII-pH)或者抗返流治疗确诊 GERC），用 PEPTEST 方法测定胃蛋白酶水平，可用配备的立方体读取器直接测量其浓度。
结果 唾液胃蛋白酶对 GERC 的诊断价值：灵敏度 78.6%，特异度 87.3%，阳性预测值 86.3%，阴性预测值 80.0%，阳性似然比 6.19。诱导痰胃蛋白酶对 GERC 的诊断价值：灵敏度 17.9%，特异度 90.3%，阳性预测值 70.0%，阴性预测值 46.7%，阳性似然比 1.85。
结论 唾液胃蛋白酶浓度检测对诊断 GERC 具有良好的灵敏度、特异度、阳性预测值、阳性似然比及准确性；诱导痰胃蛋白酶浓度检测对于 GERC 暂未体现出良好的诊断价值，这可能与溶解诱导痰时所用的二硫苏糖醇(DTT)具有一定的蛋白酶活性有关。

PO-1345
肺癌组织中 YAP、Lats 1、Mst 1 蛋白的表达及临床意义探讨

邓科兰、厉银平、刘桂霞、彭清臻
孝感市中心医院

目的 分析肺癌组织中 YAP、Lats 1、Mst 1 蛋白水平与血清肿瘤标志物的相关性，探讨其对肺癌复发转移的预测价值。
方法 取 50 例新鲜肺癌标本和癌旁组织标本以及同期 50 例肺部良性病变患者经皮肺穿刺活检获得的正常组织标本，采用免疫组化 SP 法检测标本中转录共激活因子相关蛋白（YAP）、大肿瘤抑制基因 1 蛋白（Lats 1）、哺乳动物不育系 20 样激酶 1（Mst 1）蛋白的表达情况。同时收集患者的性别、年龄、术前血清学、肿瘤的临床病理特征及随访预后结果等。
结果 ①YAP 在肺癌组织中强阳性表达，含量明显高于癌旁组织与正常组织（均 P＜0.05）。② YAP 的表达与血清 CYFRA21-1、CA125 水平呈正相关（均 P＜0.05），与血清 NSE 无关（P>0.05）；Lats 1 的表达与血清 CYFRA21-1、NSE、CA125 水平呈负相关（均 P＜0.05）；Mst 1 的表达与血清 CYFRA21-1、CA125 水平呈负相关（均 P＜0.05），与 NSE 无关（P>0.05）。③截至随访末期，41 例（82.0%）发生复发转移。Kaplan-Merier 生存分析示：YAP 高表达组与低表达组的无病生存期（DFS）比较，差异无统计学意义（P>0.05）。Lats 1 高表达组的 DFS 明显高于低表达组（P＜0.05）。Mst 1 高表达组与低表达组的 DFS 比较，差异无统计学意义（P>0.05）。④COX 比例风险模型分析示：TNM 分期、淋巴结转移、Lats 1 蛋白的表达是肺癌患者 DFS 的独立预后因子。
结论 Hippo 通路中 YAP、Lats 1、Mst 1 的异常表达对肺癌复发转移影响有限。

PO-1346
外周血中循环肿瘤细胞（CTC）检测在肺小结节诊断中的应用

邓科兰、厉银平、刘桂霞、彭清臻
孝感市中心医院

目的 探讨外周血中循环肿瘤细胞（CTC）检测在肺小结节诊断中的应用。
方法 选择 2017 年 5 月-2018 年 12 月影像学检查为单个或多发非实质性非小结患者 81 例作为对象，设为观察组；选择影像学检查无肺小结节的即可志愿者 54 例，设为对照组。两组入院后均采集外周静脉血（空腹）5mL，采用 ISET-CTC 微孔过滤法测定 CTC 数量；绘制 ROC 曲线，分析 CTC 在肺小结节患者中的诊断效果。
结果 所有患者均经活检最终确诊，其中良性结节 54 例，恶性结节 27 例。观察组 CTC 水平高于对照组（P<0.05）；观察组恶性结节中 CTC 表达水平高于良性结节（P<0.05）；ROC 曲线结果表明：CTC 在肺小结节患者中 AUC 曲线面积 0.79，诊断敏感性为 85.35%，诊断特异性为 71.29%。
结论 CTC 用于肺小结节患者中能实现良、恶性的鉴别，能获得较高的诊断效能，可为临床诊疗提供依据、参考，值得推广应用。

PO-1347
支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征临床特征：一项回顾性研究队列分析

潘翠霞[1]、关伟杰[1,2]、何振锋[1]、陈一君[1]、李梅兰[3]
1. 呼吸系统疾病国家重点实验室，国家呼吸系统疾病临床研究中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院胸外科，广州医科大学附属第一医院
3. 广州天鹏计算机科技有限公司

目的 对比 BCOS、慢阻肺与支扩患者的临床特征和疾病负担
方法 此研究是一项回顾性队列研究，从广州医科大学附属第一医院的电子病历系统提取 2017 年 1 月-2020 年 12 月期间、诊断为慢阻肺和（或）支扩的住院患者相关信息，诊断标准术语为 ICD-10。采用方差分析和卡方检验等对 BCOS、慢阻肺和支扩三组患者的人口信息、基本特征和临床预后进行组间对比。
结果 共纳入 971 名支扩患者、1727 名慢阻肺患者和 318 例 BCOS 患者。与支扩患者以女性患病为主不同，BCOS 患者男性比例更高（43.03% vs 81.59%）。BCOS 组与支扩和慢阻肺组相比，其阳性临床症状比例更大（88.09% vs 60.64% vs 61.89%）。BCOS 患者既往 1 年急性加重次数（3 次, 95%CI [2.70, 3.65]）、住院次数（3 次, [2.86,3.45]）显著高于慢阻肺（<1 次，[0.64,0.86]，＜1 次，[0.88,1.04]）和支扩（<1 次,[0.73,0.89]，<1 次,[0.20,0.36]），BCOS 的肺功能受损也更加明显，其 FEV1%pred 明显低于慢阻肺和支扩（39.12% vs 44.01% vs 73.17%）。实验室检查方面，与两组单病相比，BCOS 血中性粒细胞比例明显升高（71.73% vs 66.95% vs 62.33%），痰中性粒细胞比例也比两组单病稍有增高（89.15% vs 82.49% vs 82.94%）。BCOS 患者痰铜绿假单胞菌培养阳性比例比支扩患者低（4.50% vs 11.04%），比慢阻肺患者比例高（2.43%）。在临床结局方面，BCOS 组平均住院日更长(8.7 天 vs 8.1 天 vs 7.8 天)，需要有创或无创机械通气比支扩患者比例高（25.27% vs 13.32%）。
结论 BCOS 发病率较高，其相对于单一疾病而言，临床症状更重、肺功能受损更明显、急性加重更频繁、经济负担更重，是临床上不可忽视的重要群体。但本研究为回顾性分析，未来需要更大型的前瞻性研究对 BCOS 患者的疾病特征、预后进行深入探讨。

PO-1348
不同利多卡因剂量对气管镜检查患者心率、血压的影响

李丹、叶贤伟、姜友军、任雪姣
贵州省人民医院

目的 比较在气管静检查不同利多卡因使用剂量对患者心率、血压的影响。
方法 选取本院接受气管镜检查的患者 80 例，体重在 50-70Kg，按照有无心血管基础疾病的方法，将其分为 A 组（无心血管基础疾病组）和 B 组（有心血管基础疾病组），每组根据利多卡因使用剂量再分为 A1 组、B1 组（用量＜300mg）及 A2 组、B2 组（用量 300-400mg），比较四组患者术前、术中、术后的心率、血压变异情况。
结果 两组患者性别、年龄、体重指数无统计学意义（P> 0.05），气管镜检查中均未发生严重不良反应，但发生了不同程度的心率、血压变化，分别计算其血压、心率变异率进行比较，四组变异率差别均无统计学意义（P＞0.05）。
结论 气管镜检查过程中使用利多卡因进行麻醉具有省时、简便、痛苦小的优点，且利多卡因具有镇静作用，可消除患者的紧张情绪，安全有效，但随着使用剂量的增加，血流动力学稳定情况有一定变化，应尽可能减少利多卡因的用量。

PO-1349
OSA 患者海马区域代谢水平与认知障碍相关性分析

熊阳、王蓓
山西医科大学第二医院

目的 通过对 OSA 患者进行认知障碍评估及磁共振波谱测定患者大脑海马区域代谢水平，探讨海马区域相关物质代谢水平变化与 OSA 相关认知障碍之间的相关性，为早期发现 OSA 患者认知障碍提供新的临床评估方法。
方法 收集于山西医科大学第二医院睡眠中心确诊的 OSA 患者 40 例作为 OSA 组，以及健康者 40 例为健康对照组。收集年龄、性别、

BMI、颈围及受教育年限、 AHI、LAT、$MSaO_2$、$LSaO_2$、睡眠效率（SE）、非快动眼睡眠 1-2 期占比 NREM N1-N2)、非快动眼睡眠 3 期占比(NREM N3)、快动眼睡眠期占比(REM)、MMSE、MoCA 认知评分与各认知域评分。最后行海马区域 MRS 扫描，得到双侧海马 NAA/Cr、Cho/Cr 平均比值。应用 SPSS 软件统计分析。使用 Kolmogorov-Smirnov 检验对计量资料检验正态性，符合正态分布的两组间比较采用独立样本 t 检验，采用 Pearson 相关分析进行相关性分析;不符合正态分布的计量资料两组间比较采用 Mann-Whitney 秩和检验，采用 Spearman 秩相关分析进行相关性分析;计数资料以百分率表示，组间采用卡方检验。P<0.05 差异具有统计学意义。

结果 1.OSA 组 BMI、颈围、AHI、LAT、NREM N1-N2 较正常组高，MSaO2、LSaO2、NREM N3、REM 较正常组低，OSA 组 MoCA 及 MMSE 认知量表评分较正常组低，差异具有统计学意义。

2.OSA 患者 NAA/Cr 比值及 Cho/Cr 比值较健康对照组升高，Cho/Cr 比值与 BMI 正相关，与 REM 期占比负相关，NAA/Cr 比值仅与 REM 期占比负相关。NAA/Cr 比值及 Cho/Cr 比值与 MoCA 及 MMSE 量表的各认知域间尚未发现相关性。

3.OSA 组 MoCA 量表中视空间与执行能力、延迟回忆、注意力、计算力得分均较正常组低。MoCA 评分与 MSaO2、LSaO2 及 NREM N3 期占比正相关，与 AHI 及 NREM N1-N2 占比负相关。其中视空间与执行功能与 MSaO2 正相关，与 AHI 负相关。回忆能力与受教育年限正相关，与年龄负相关。

4.OSA 组 MMSE 量表中注意力计算力、回忆能力得分较正常组低，差异具有统计学意义。MMSE 评分与 MSaO2 及受教育年限正相关，与 AHI 负相关。计算能力与 AHI、NREM N1-N2 占比负相关。抽象能力与 AHI 负相关。记忆力与 AHI 负相关，注意力与计算力与 BMI 负相关。

结论 1.OSA 组与正常组比存在认知损害及睡眠结构紊乱，认知量表中显示有多个认知域得分低于正常对照组，提示 OSA 患者存在多个认知域损害，同时海马区域物质代谢水平增高，提示认知域损害可能与海马功能丧失有关；

2.OSA 患者认知评分、海马区域物质代谢水平与睡眠参数之间存在相关性，MRS 对于海马区域代谢水平测定可作为 OSA 患者认知障碍早期评估的辅助方法之一，与其他检查手段相结合可能具有区分认知障碍发生的潜在临床应用价值。

PO-1350

A novel mitochondrial-related gene signature for the tumor immune microenvironment evaluation and prognosis prediction in lung adenocarcinoma

Yinping Li 、guixia liu、kelan deng、minghua zhong
The Center Hospital of Xiaogan

Objective Lung adenocarcinoma (LUAD) remains the most common deadly disease and has a poor prognosis. More and more studies have reported that mitochondrial-related genes(MTRGs) were associated with the clinical outcomes of multiple tumors solely. In this study, we aimed to develop a novel prognostic model based on MTRGs.

Methods Differentially expressed MTRGs were identified from TCGA-LUAD and GSE31210 cohorts. Univariate Cox regression analysis was utilized to screen differentially expressed MTRGs that were related to prognosis of LUAD. Then, LASSO Cox regression analysis was used to develop a prognostic signature. ESTIMATE was used for estimating the fractions of immune cell types. In this study, we identified 44 overlapping differentially expressed MTRGs in TCGA-LUAD and GSE31210 cohorts. Among 44 overlapping differentially expressed MTRGs, nine genes were associated with prognosis of LUAD. When the penalty parameter lambda was the minimum, there were six genes meeting the conditions of constructing the signature, including SERPINB5, CCNB1, FGR MAOB, SH3BP5 and CYP24A1.

Results The survival analysis suggested that prognosis of patients in high-risk group was significantly worse than in low-risk group. Cox regression analyses showed that the risk score was an independent predictor of LUAD prognosis. As with the results of ESTIMATE score, the degree of immune cell infiltration in the low-risk group was higher than that in the high-risk score group, such as TIL, Treg and B cells. In addition, TMB and cancer stem cell infiltration were higher in low-risk group than high-risk group.

Conclusion we developed a novel MTRGs signature acting as a negative independent prognostic factor. In the future, individualized treatments and medical decision-making may benefit from using the predicted model.

PO-1351
对 PCCM 介入呼吸病学单修培训的探讨

李丹、叶贤伟、王中新、任雪姣
贵州省人民医院

目的 对 PCCM 介入呼吸病学单修培训教学方式的探讨。
方法 结合 PCCM 的特点，对 PCCM 介入呼吸病学单修培训学员从模拟操作考核、互动教学等模式进行培训。
结果 通过为期 3-6 个月系统的理论知识和技能培训，从各方面提高了培训学员的气管镜临床操作技能以及综合素质。
结论 呼吸与危重症医学专科单项规范化培训（简称 PCCM 单修）综合考虑了现阶段我国对呼吸专科人才的巨大需求以及未来实施高水平同质化 PCCM 专科医师培训的远期目标，其中介入呼吸病学单修是专科培训的重要组成部分，在介入单修培训中，以培养高素质、高品德的专科医师为目标，采用多种教学模式有助于提高 PCCM 专科现代医疗服务的水平，完善专科医疗人才队伍的建设。

PO-1352
角鲨烯单加氧酶 SQLE 通过代谢重编程促进肺癌早期发生的机制研究

李果[1,2]、张立[2]、李为民[2]
1. 中国医学科学院肿瘤医院
2. 四川大学华西医院

目的 1. 阐明胆固醇合成通路的关键限速酶 SQLE 在多种不同肺癌亚型中的表达差异，探究在代谢重编程（糖代谢、脂代谢）等代谢通路的关键作用并与早期肺癌发生的关系。
2. 作为靶点利用相应的抑制剂治疗，检测单药及联合用药的治疗效果。
方法 1. 从多组学多维度验证 SQLE 在早期肺癌/癌旁的差异性表达。
2. 利用 SQLE 特异性抑制剂特比奈芬、NB-598 做体内外药敏实验。
3. 利用靶向代谢组学、空间代谢组学 SQLE 参与多种代谢、以及 DNA 损伤修复和铁死亡通路的机制研究，采用免疫共沉淀(Co-IP)富集 SQLE，液相串联色谱质谱（LC-MS/MS）检测、分析，以及 Western blot 验证与其结合的蛋白，探索上下游通路。
结果 1. 在前期华西医院收集的 14 例肺腺癌和 14 例鳞癌的单细胞转录数据中，SQLE 在 I 期肺腺癌（AT-II 细胞）和 I 期肺鳞癌（基底细胞）中均比癌旁显著表达；在 60 例肺腺癌和肺鳞癌的蛋白组学中，SQLE 在肺鳞癌中较癌旁显著高表达且整体肺腺癌和肺鳞癌较癌旁高表达；检测多种细胞系（[腺癌]HCC827，H1975，PC9，A549，H1299；[鳞癌]SK-ME-1，H226，Calu1；[小细胞肺癌]SHP77，H82，H69，H446，H524），以人支气管上皮样细胞 BEAS-2B 为对照其中，结果在 HCC827/H1299/SK-ME-1/Calu1/SHP77/H82/H446 等多种细胞系高表达。免疫组化显示 ALKBH3 在肺腺和鳞癌相比于癌旁存在特异性表达。小细胞肺癌因组织样本少还未验证。
2. 在多种肺癌细胞系做 SQLE 特异性抑制剂特比奈芬、NB-598 的体外细胞 IC50 检测。NB-598 IC50 范围 4-12uM，特比奈芬 IC50 范围 80-120 uM 之间，根据 IC50 加入特异性抑制剂处理后 SQLE 表达显著受到抑制。SQLE 敲低或加药处理组，上游分子如 HMGCR、FDFT1 表达增加，而下游 LSS、CYP51A1 表达减少；SQLE 敲低后，细胞增殖、转移、侵袭均明显抑制；构建 SQLE 敲低细胞系验证对细胞增殖、转移、侵袭的影响。在裸鼠中接种前期高表达 SQLE 的细胞系 HCC827/SK-ME-1/SHP77 等（8 周龄裸鼠，接种>300 万个人源肺癌细胞），皮下成瘤（腋下部位），体内抑制剂效果的结论还未得出。
3. SQLE 可与脂肪酸合成关键限速酶如脂肪酸合成酶（FASN）、乙酰辅酶 A 羧化酶（ACC）结合；与多种类型 DNA 损伤分子 NEIL3、Smug1（糖基化酶）、RAD51（同源重组修复）结合；与铁死亡通路中 GPX4，SLC7A11 也存在结合。
结论 多组学多维度（从单细胞转录、蛋白质组学、临床组织切片至细胞株）显示 SQLE 在肺癌尤其是肺鳞癌中显著表达，加入特异性抑制剂 NB-598、抗真菌药特比奈芬治疗有效，敲低 SQLE 或加药处理，可显著抑制细胞增殖、迁移、侵袭。机制上，胆固醇合成关键酶 SQLE 可调控脂肪酸合成，并通过

DNA 损伤修复和铁死亡保护细胞免受损伤和死亡。

PO-1353
支气管扩张患者中铜绿假单胞菌 mucA 基因突变与黏液样变的关系

谭宇雪[1,2]、张湘燕[1,2]
1. 遵义医科大学
2. 贵州省人民医院

目的 检测来自贵州省支气管扩张患者的黏液型和非黏液型铜绿假单胞菌分离株中 mucA 基因的突变情况。

方法 对来自 48 例临床病例中分离出的 55 株铜绿假单胞菌菌株（黏液型 27 株和非黏液型 28 株）采用细菌 DNA 提取试剂盒提取菌株 DNA，PCR 扩增 DNA 序列后进行测序，使用 DNAMAN 软件与 GenBank 中野生型铜绿假单胞菌 PAO1 标准菌株 mucA 基因序列进行比对，分析基因突变位点及意义。
结果 菌株 mucA 基因突变的总发生率为 100%，共检测出 30 种突变类型，其中 63.33%（19/30）为有义突变，导致编码的氨基酸发生改变、移码突变及终止子的产生；在黏液型菌株中 65%（13/20）的突变类型为有义突变，在非黏液型菌株中有义突变类型占 43.75%（7/16），其余均为无义突变。在所有有义突变类型中，57.89% （11/19）为目前首次发现，可能与地区分布有关；有 13 株菌（其中黏液型有 10 株，非黏液型有 3 株）发生了 430 位点碱基 G 的缺失（ΔG at 430），导致 440 位点出现终止子和移码突变，为最常见的有义突变类型，这与其他文献报道的在囊性纤维化支气管扩张患者中以 mucA22 为最常见的突变位点的结果一致。黏液型菌株中 29.63%（8/27）分离株仅发生无义突变，非黏液型菌株中 35.71%（10/28）分离株发生了有义突变。无 mucA 基因突变的黏液型菌株可能存在其他可导致铜绿假单胞菌黏液样变的基因突变（如 mucB/mucD），发生 mucA 基因有义突变的非黏液型菌株可能同时存在其他调节黏液样变的关键基因突变（如 algU/T）。此外，342 位点碱基 A 突变为碱基 G 为最常见的无义突变，占所有菌株的 96.36%（53/55）。
结论 在本研究中，菌株的黏液型和非黏液表型分布无明显差异。菌株中 mucA 基因的突变类型较多，但其黏液表型与 mucA 基因的突变情况不完全一致，表明铜绿假单胞菌中调控藻酸盐合成的机制复杂，需进一步研究。

PO-1354
探讨 OSA 合并帕金森病患者生化指标与多导睡眠监测参数的相关性分析

段玉婷、王蓓
山西医科大学第二医院

目的 采用回顾性队列研究方法，通过收集不同时期 PD 伴或不伴有 OSA 患者的生化指标、睡眠参数，得到 PD 伴有 OSA 患者睡眠参数与生化指标间的相关性，进一步探究 OSA 与早期 PD 的相关性，寻找具有诊断价值的临床指标，为 OSA 与早期 PD 共病临床评估体系的建立提供依据。
方法 收集 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日于山西医科大学第二医院神经内科确诊为 PD 的患者，筛选出其中在我院睡眠中心行多导睡眠监测, 经 PSG 及临床相关检查确诊的 OSA 合并 PD 患者 61 例。依据 H-Y 分期分为早期 PD 合并 OSA 组（PDE+,41 例）与中晚期 PD 合并 OSA 组（PDL+,20 例）。其中不伴 OSA 确诊为单纯 PD 患者 25 例，分为早期 PD 组（PDE-,15 例）及中晚期 PD 组（PDL-,10 例）。收集四组患者性别、年龄、BMI、PD 患病时长、H-Y 分期、左旋多巴等效剂量（LED）、生化相关指标、同型半胱氨酸（Hcy）、叶酸、维生素 B12 及睡眠相关指标。采用 SPSS 22.0 统计软件进行分析，使用 K-S 检验评估数据正态性。符合正态分布的定量资料多组间比较采用单因素方差分析，进一步两两比较采用 LSD-t 检验，相关性分析采用 Pearson 相关分析。非正态分布的定量资料多组间比较采用 Kruskal-Wallis H 检验，进一步两两比较采用 Nemenyi 法实现，相关性分析采用 Spearman 秩相关分析。定性资料组间比较采用卡方检验。危险因素分析采用 Logistic 回归分析。应用 ROC 曲线判断回归分析得到有意义指标的诊断效能，利用约登指数确定最佳截断值。P<0.05 为差异有统计学意义。
结果 四组间白蛋白、球蛋白与 CK-MB 具有组间差异。PDE+组较 PDE-组白蛋白低，球

蛋白升高；PDL+组 CK-MB 较 PDE+组增高。PDE+组患者 CK 与 AHI、LAT、ODI 正相关，与 REM 最低氧饱和度负相关；HDL 与 AHI、LAT、ODI 负相关。肌酐、尿酸与 LAT 正相关，与最低氧饱和度负相关；TG 与最低氧饱和度负相关；PDE+/PDL+组 GGT 与 AHI 及 ODI 正相关。PDL+组 ALP 与 AHI、ODI 正相关，与 NREM 最低氧饱和度负相关。较高的 NREM 最低氧饱和度是早期 PD 患者合并 OSA 的保护因素，NREM 最低氧饱和度 ROC 曲线下面积为 0.885，截断值为 89.5%，此时灵敏度 73.2%，特异度 100%。

结论 1.不同阶段 PD 患者以及 PD 合并 OSA 患者间生化指标、睡眠参数存在差异，PD 合并 OSA 患者生化指标及睡眠参数间存在相关性，OSA 引起的间歇低氧、睡眠碎片化以及炎症反应可能介导两者间的相关性；

2. NREM 最低氧饱和度对于早期 PD 合并 OSA 的诊断准确性较高，诊断截点是 NREM 最低氧饱和度小于 89.5%，提示 NREM 最低氧饱和度可能是 OSA 与早期 PD 共病的相关指标之一。

PO-1355
职业性尘肺合并慢性阻塞性肺疾病的临床相关因素分析

王寅银
天津医科大学总医院

目的 探讨尘肺患者中合并有 COPD 的患者的临床特征及其影响因素

方法 本研究以 2015 年 3 月至 2018 年 10 月期间于第三中心医院分院就诊的尘肺患者为研究对象，收集患者的一般资料，包括年龄、性别、吸烟史、吸烟指数、体重指数(BMI)，接害因素，接害时间，尘肺分期，相关临床指标以及合并症等。依据《职业性尘肺病的诊断》对职业性尘肺病进行诊断及分期。依据《GOLD 慢性阻塞性肺疾病的诊断、治疗和预防的全球策略》对 COPD 进行诊断。按照 是否合并 COPD 将入选患者分为两组，即单纯尘肺组、尘肺合并 COPD 组，通过对上述临床资料的分析，比较两组间的临床特点的差异。连续变量资料计算最大值、最小值、中位数及均数、标准差，连续变量资料组间比较采用独立样本 t 检验，分类变量资料的比较采用 x^2 检验，对于两种以上的分类变量资料进行亚组分析，采用 Spearman’s 秩相关法进行相关分析及趋势分析。选取单因素分析中，单纯尘肺组与尘肺合并 COPD 组比较有统计学意义的变量进行多因素分析，以 p<0.05 为统计检验标准。

结果 共有 343 例患者纳入研究：其中男性 243 例（70.85%），女性 100 例（29.15%）；平均年龄 58.99±7.77 岁；吸烟患者 196 例（57.14%）；接害因素中，铸造尘 56 例（16.33%），石棉尘 59 例（17.2%），矽尘 201 例（58.6%），其他粉尘 27 例（7.87%）；平均接害时间 30.36±6.66 年；尘肺I期 289 例（84.26%），尘肺II期 54 例（15.74%）；尘肺患者的 COPD 合并率为 30.03%。单因素分析显示：与单纯尘肺组相比，尘肺合并 COPD 组男性比例更高，年龄更大，吸烟人数比例及吸烟指数更高，接害时间更长，患II期尘肺比例更高。尘肺合并 COPD 的患者肺功能较单纯尘肺患者差。尘肺合并 COPD 患者与单纯尘肺患者的肺动脉压、右室前后径、主肺动脉内径等指标存在差异。尘肺合并 COPD 的患者中冠心病患病率为 99.03%，高血压患病率为 96.12%，较单纯尘肺患者更高。差别有统计学意义(p<0.05)。多因素 Logistic 回归分析显示：年龄、接害时间、重度吸烟、尘肺分期均为尘肺合并 COPD 的独立影响因素。

结论 本研究提示：1. 本研究中尘肺患者的 COPD 患病率为 30.03%。2.年龄、接害时间、重度吸烟、尘肺分期均为尘肺并发 COPD 的影响因素。3.尘肺合并 COPD 的患者肺功能较单纯尘肺患者差。4.单纯尘肺患者与尘肺合并 COPD 肺患者肺动脉压、右室前后径、主肺动脉内径等指标存在差异。5.尘肺合并 COPD 的患者患合并症的几率更高，冠心病（99.03%），高血压（96.12%）。本研究为回顾性研究，仅选取天津地区部分尘肺患者作为研究对象，样本量较小，结果可能存在一定偏差。

PO-1356
曲霉与支气管扩张严重程度的关联

岑来键[1]、黄妍[1]、林镇烘[1]、潘翠霞[1]、张筱娴[1]、何振锋[1]、张日兰[1]、韩晓容[1]、李惠敏[1]、章晓芬[1]、关伟杰[1,2]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院

目的 支气管扩张（支扩）是常见慢性气道疾病，其严重程度与气道微生物感染相关。曲霉在支扩患者气道中常能检出，但其与支扩病情的相互关系尚不明确。本研究旨在评估曲霉在支扩患者下气道样本中的检出率及其负荷，探究曲霉检出状态与支扩严重程度的相关性。

方法 开展一项前瞻性队列研究，纳入经高分辨率 CT 确诊、无免疫抑制或既往肺真菌病病的稳定期支扩患者，以及无肺部慢性疾病的健康受试者，使用定量 PCR 检测稳定期、急性加重期支扩患者及健康受试者痰液中烟曲霉、土曲霉、黑曲霉、黄曲霉的负荷。记录或检测随访过程中急性加重病史、肺通气功能、气道和全身炎症水平。

结果 在 2019 年 4 月至 2022 年 4 月期间，于广州医科大学附属第一医院共纳入 190 名支扩患者和 41 名健康受试者。口腔环境对痰液曲霉检测无显著影响。稳定期支扩患者痰液曲霉总检出率为 38.7%，4 种曲霉检出率及负荷与健康受试者无显著差异。不同肺功能（FEV_1）、影像学（改良 Reiff 评分）、支扩严重程度指数（BSI）分级的患者，稳定期曲霉检出率均无显著差异。与曲霉阴性者相比，首次稳定期访视曲霉检出者 BSI 分级显著更低。未来急性加重频率、距离首次急性加重时间、随访期间肺功能下降速率与曲霉是否检出无显著相关。稳定期曲霉、细菌共检出的患者占 25.6%，且曲霉、细菌共检出者改良 Reiff 评分、BSI 均显著高于仅检出曲霉者。急性加重期支扩患者曲霉总检出率较稳定期显著更低（25.5% vs. 38.7%，*P*=0.017），而恢复期多种曲霉检出率和负荷均显著上升。急性加重期曲霉检出者的中性粒细胞计数较无曲霉检出者显著更低，但嗜酸性粒细胞计数显著更高。

结论 支扩患者下气道曲霉检出与支扩严重程度无显著相关，提示不应盲目根据痰液是否检出真菌而进行抗真菌治疗。

PO-1357

Ze-Qi decoction inhibits non-small cell lung cancer growth and metastasis by modulating PI3K/Akt/p53 signaling pathway

Jingtao Zhang[1]、Fei Xu[2]
1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine
2. Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine

Objective Ze-Qi decoction (ZQD) is a classic Chinese herbal formula which commonly used for the treatment of lung cancer with better curative effects in the clinic. It is reported that ZQD exert an inhibitory effect non-small cell lung cancer (NSCLC) by inducing apoptosis, cell cycle arrest and remoulding tumor microenvironment, while the active compounds and pharmacological mechanisms of ZQD against NSCLC remain not been fully clarified yet. The present study aims to access the effective ingredients and pharmacological mechanisms of ZQD in the treatment of NSCLC based on network pharmacology combined with experimental validation.

Methods The bio-active components and their corresponding targets of ZQD were acquired using the traditional Chinese medicine system pharmacology database and analysis platform (TCMSP), Bioinformatics Analysis Tool for Molecular Mechanism of Traditional Chinese Medicine (BATMAN-TCM), and Encyclopedia of Traditional Chinese Medicine (ETCM). NSCLC related genes were collected from DisGeNET and GEO databases. The BisoGenet plugin in Cytoscape was used to construct protein-protein interaction (PPI) network and CytoNCA plugin was performed topological analysis to identify the core targets that ZQD against NSCLC. Gene Ontology (GO) function and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway enrichment was used to explore the molecular mechanism of ZQD in the treatment of NSCLC. Molecular docking was performed with the AutoDock Vina and PyMOL software to calculate the binding affinity and visualize the docking results of active compounds and protein targets respectively. Lewis lung carcinoma (LLC) cells subcutaneous model was established in C57BL/6J mice. Western blot analysis and terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP-biotin nick-end labeling (TUNEL) assay were utilized to further investigate the potential mechanism of ZQD against NSCLC. Moreover, blood routine tests, liver function, renal function, and hematoxylin-eosin staining were conducted to evaluate the safety of ZQD.

Results A total of 117 active compounds and 499 target genes of ZQD were identified. Network pharmacology revealed 7 core active ingredients (including stigmasterol, wogonin, quercetin, baicalin, baicalein, and kaempferol) and 74 core targets. Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) enrichment

analyses indicated that the PI3K/Akt and p53 signaling pathways may be crucial in the NSCLC treatment. Molecular docking analysis suggested that the seven core active ingredients combined well with PI3K, Akt, and p53. The results of animal experiment validated that oral administration of ZQD obviously promoted cell apoptosis as well as hindered NSCLC growth and metastasis. Furthermore, ZQD treatment caused a significant increase in p53 and Bax, and lead to a distinct reduction in phospho-PI3K (Tyr317), phospho-Akt (Ser473), vascular endothelial growth factor A (VEGFA), CD31, matrix metalloproteinase (MMP) 2, MMP9, Bcl2, and CDK2.

Conclusion This study showed that ZQD inhibited the growth and metastasis of NSCLC subcutaneous tumors in C57BL/6J mice by promoting apoptosis and cell cycle arrest, and hindering migration, invasion, and angiogenesis via regulating the PI3K/Akt/p53 signaling pathway. And this study provides experimental evidence for the clinical use of ZQD in the treatment of NSCLC.

PO-1358
环状 RNA 在肺癌耐药中的研究进展

熊澳、郭琳琳、曾奕明
福建医科大学附属第二医院

在世界范围内，肺癌是发病率、死亡率非常高的恶性肿瘤之一,其 5 年生存率低于 20%。化疗或靶向治疗耐药率高是降低药物疗效，导致肺癌复发和死亡的关键原因。尽管进行了广泛的研究，不断开发出新的临床药物，但其对有效药物的耐药仍是肺癌治疗的的一项重大挑战。因此，对肺癌耐药性机制的研究，寻找克服肺癌耐药的方法为临床研究中亟待解决的难题。

环状 RNA（circRNA）是一类闭合成环的单链 RNA 分子，具有高的稳定性、保守性以及表达特异性等特点。可以通过与 mRNA 形成海绵作用，与 RNA 结合蛋白（RBPs）相互作用及参与靶基因的剪接等机制在肿瘤的发生、发展中起作用。越来越多关于 circRNA 在肺部肿瘤中的研究证实 circRNA 对不同亚型的肿瘤有不同的作用方式，可能成为开发新的治疗药物的靶点。同时 circRNA 在肺癌耐药中的研究也逐渐引起人们的关注。近年来新兴研究发现，circRNA 在肺癌耐药细胞中表达异常，与肺癌细胞的增殖、侵袭、转移，尤其是耐药性有着密切关系。circRNA 可以通过复杂的潜在调控机制参与肺癌耐药的形成，包括药物转运和代谢、DNA 损伤修复、细胞凋亡、自噬、肿瘤微环境、上皮-间充质转化、肿瘤干细胞、表观遗传学、耐药相关信号通路等，circRNA 的研究有望为临床联合用药提供指导，或发现新的治疗方法，指导开发肿瘤疫苗等。

目前有关 circRNA 在肺癌耐药性中的研究较少，同时其作用机制尚未完全阐明。通过本文，我们全面系统地介绍 circRNA 的起源、功能和作用机理，总结 circRNA 在肺癌耐药中的潜在作用和机制及其临床应用等方面的最新研究进展，同时讨论了 circRNA 可能作为肺癌新治疗靶点和预后生物标志物的潜在价值。

PO-1359
USP18/TWIST1/miR-214/mfn2-dependent mitochondrial fission contributes to RELM-β-induced pulmonary hypertension

Yan Wang、Limin Chai、Manxiang Li
The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University

Objective Objectives:
Pulmonary vascular remodeling mediated by overactivation of Resistin-like molecule β (RELM-β) and twist-related protein 1(TWIST1) has been found to be elevated in patients with pulmonary arterial hypertension (PAH), which in turn leads to downregulation of mitofusin 2 (MFN2), resulting in abnormal mitochondrial fission. However, it remains unknown whether MFN2-mediated mitochondrial fission and which upstream targets of mitochondrial fission mediate RELM-β-induced pulmonary arterial smooth muscle cells (PASMCs) proliferation and migration leading to vascular remodeling in PAH. The aim of the current study is to address this issue.

Methods Methods:
Primary cultured PASMCs were obtained from male Sprague-Dawley (SD) rats. We detected mRNA levels by qRT-PCR, protein levels by Western blotting, cell proliferation by MTT and EdU incorporation assays, migration by wound

healing assay and transwell assays. microRNA inhibitor and small interfering RNA (siRNA) transfection were performed to block the expression of target genes. SD rats were injected with monocrotaline (MCT) to establish PAH. Hemodynamic parameters were measured by closed-chest right heart catheterization.
Results Results:
RELM-β dose and time dependently resulted in MFN2 reduction and excessive proliferation and migration of PASMCs. Our study has been demonstrated that USP18 directly interacts with TWIST1 and removes ubiquitin from TWIST1 in its catalytic activity-dependent manner, thereby protecting TWIST1 from proteasome-mediated degradation. TWIST1 upregulation induces the expression of miR-214 in PAH. Inhibition of miR-214 function by anti-miRNA oligonucleotides attenuated RELM-β induced downregulation of MFN2. Furthermore, we found that pre-blocking of RELM-β-specific receptors restored RELM-β induced upregulation of USP18, twist1 and miR-214, and downregulation of MFN2.
Conclusion Conclusion:
Taken together, our study indicates that MFN2 is down-regulated in RELM-β induced PASMCs and mediates PASMCs proliferation and migration. Meanwhile, RELM-induced increase in usp18 upregulated TWIST1 expression by reducing the ubiquitination degradation of TWIST1, and subsequently inhibited MFN2 expression by promoting miR-214 expression. These findings may lead to new targeted therapy for pulmonary arterial hypertension through regulating USP18, TWIST1, miR-214 and MFN2.

PO-1360
肺癌恶病质小鼠脂肪代谢的实验研究

黄立搜
舟山市中医院

目的 探讨肺癌恶病质小鼠脂肪代谢的机制。
方法 建立 C57 小鼠肺癌恶病质模型，观察恶病质小鼠的一般状况，如体重、摄食量、饮水量变化；观察 甘油三酯（TG）、胆固醇（CHOL） 及 肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、瘦素（Leptin ）水平。
结果 从接种瘤株后第 11 天开始恶病质组小鼠体质量较正常对照组显著减轻（P<0.05），且呈进行性下降。恶病质组小鼠摄食量和饮水量较正常对照组显著减少（P<0.05），且呈进行性下降。恶病质组 TG 及 CHOL 均较正常对照组明显升高（P<0.01）。恶病质组小鼠 TNF-α 较正常对照组显著升高（P<0.01），而 Leptin 较正常对照组显著降低（P<0.01）。血清 Leptin 与 TNF-α 经直线相关分析显示两组间无显著相关性（P>0.05）。单位视野下白色脂肪个数减少（P<0.05），单位面积减少（P<0.01）。
结论 肺癌恶病质脂肪代谢机制可能与 TNF-α、Leptin 等细胞因子有关。TNF-α 能抑制脂肪组织合成，增加循环中甘油三酯和胆固醇的浓度，在肺癌恶病质小鼠的体质量下降与肺癌恶病质的脂肪代谢过程中起一定作用。在肺癌恶病质状态下，血清 Leptin 水平与体质量、体脂含量的变化相关，脂肪细胞大小与 Leptin 分泌量相关，对肺癌恶病质脂肪代谢具有重要的调节作用。

PO-1361
诱导痰中基质金属蛋白酶 MMP9 及 MMP2 在重叠综合征中的意义

赵丽、张湘燕、赵丹、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 支气管哮喘和慢性阻塞性肺疾病是两种不同的疾病，当二者并存时，即所谓哮喘慢阻肺重叠综合征（asthma COPD overlap syndrome，ACOS）。ACOS 临床常见，诱导痰嗜酸性粒细胞含量在支气管哮喘的含量对于判断气道炎症反应有一定临床价值。基质金属蛋白酶 MMP9 及 MMP2 是近年来研究比较多的基质金属蛋白酶，其在 COPD、肺纤维化等疾病中显著增高，对评估疾病有重要的重要意义。然而，较少有研究关注 MMP9 及 MMP2 在 ACOS 中的意义。
方法 A 组为单纯 COPD 患者组 15 人；B 组为单纯支气管哮喘组 15 人；C 组为 ACOS 患者组 15 人；D 组为健康对照组。分别测定各组患者的诱导痰中 MMP9 及 MMP2 含量，吸入支气管扩张剂后饿 FEV1、FVC 进行统计学分析。
结果 B 组及 C 组与 A 组、D 组对比，诱导痰中 MMP9 及 MMP2 含量差异有统计学意义，C 组的诱导中 MMP9 及 MMP2 水平整体高于 B 组，且差异有统计学意义。对于 C 组中以 COPD 为主要临床表型的患者 10 例以及 A 组

患者中研究发现，其诱导痰 MMP9 及 MMP2 水平与肺功能中 FEV1%预计值水平显著负相关。

结论 诱导痰 MMP9 及 MMP2 含量对于临床判断 COPD 及 ACOS 有一定的临床指导意义。其在 COPD 及 ACOS 以 COPD 为表型的患者中含量增高，在 COPD 患者中增高最为显著。

PO-1362
重症肺炎患者营养相关危险因素分析

李侠、孙晓娜、邢乃姣
青岛市中心医院

目的 探讨重症肺炎患者的营养状况对预后的影响，明确肺部感染与营养相关的危险因素，以期从营养的角度为肺部感染的防治提供参考。

方法 方法回顾性分析青岛市中心医院重症监护病房（RICU）2020 年 8 月至 2022 年 2 月收治的 112 例重症肺炎患者资料。根据 RICU 住院期间肺部感染患者营养状况分为轻度营养不良组、重度营养不良组 2 组。 轻度营养不良组 46 例、重度营养不良组 66 例。采用营养风险筛查（NRS2002）、危重症患者营养风险（NUTRIC）评分、营养不良标准，结合人体测量学、临床病史、实验室检查资料综合评估患者营养状况。Logistic 回归用于确定影响重症脑卒中患者肺部感染的营养相关危险因素。

结果 轻度营养不良组、重度营养不良组的单因素分析结果显示，重度营养不良患者合并慢性阻塞性肺疾病、实施气管插管、镇静时间>72h、急性生理与慢性健康评分II、序贯器官衰竭评分、格拉斯哥昏迷评分、肌酐水平与轻度营养不良组患者比较差异有统计学意义（$\chi 2$ 值为 7.542～34.403, t 值为 2.207, Z 值为-3.511、3.083、3.115, P<0.05 或 0.01）。多因素 Logistic 回归分析结果显示，镇静时间>72h（OR=12.202, 95%CI 2.342～63.568）和慢性阻塞性肺疾病（OR=16.990, 95%CI 5.343～54.024）是重症肺炎患者发生重度营养不良的独立危险因素（P<0.01）。

结论 镇静时间>72h 和慢性阻塞性肺疾病发生肺部感染的独立危险因素，应当予以早期营养评估和个性化护理。

PO-1363
去甲基化酶 ALKBH3 通过参与 DNA 损伤修复促进耐药以及参与代谢重编程促进肺癌增殖和转移的机制研究

李果[1,2]、黄宏[2]、张立[2]、李为民[2]
1. 中国医学科学院肿瘤医院
2. 四川大学华西医院

目的 1. 阐明去甲基化酶 ALKBH3 通过结合多种 DNA 损伤修复分子促进肺癌细胞耐药以及转移的分子机制；
2. 从糖代谢、脂代谢等角度为寻找肺癌早期治疗新靶点提供理论依据和研究基础。

方法 1. 采用 qPCR、Western blot 方法检测 ALKBH3 在肺腺癌、鳞癌、小细胞肺癌等多种细胞系（[腺癌]HCC827，H1975，PC9，A549，H1299；[鳞癌]SK-ME-1，H226，Calu1）；以人支气管上皮样细胞 BEAS-2B 为对照。
2. 构建相应的稳敲细胞系；在 A549, PC-9, HCC827, H1299 等细胞检测细胞克隆形成、增殖、迁移和侵袭等功能变化。
3. 生信预测该分子与化疗耐药、代谢有关；用 DNA 损伤药物，包括依托泊苷（Etoposide）、顺铂（Cisplatin）、甲磺酸甲酯（MMS）等药物，采用不同浓度梯度、时间梯度处理 A549 和 HCC827 等细胞，采用 Western blot 方法检测 ALKBH3 变化趋势。
4. 采用免疫共沉淀(Co-IP)富集 ALKBH3，液相串联色谱质谱（LC-MS/MS）检测并分析，Western blot 验证与其结合的蛋白，并验证上下游通路。
5. 检测 ALKBH3 在糖酵解和脂代谢（包括脂肪酸合成、脂质过氧化、胆固醇合成）的作用。
6. 分别在肺癌患者组织切片和血液中通过免疫组化和血浆自身抗体检测 ALKBH3 的表达情况。

结果 1. 和 BEAS-2B 支气管上皮细胞相比，ALKBH3 在 HCC827、H1975、A549 等肺癌细胞中均低表达(P<0.05)，而在 H1299，PC-9，SK-ME-1，Calu1，H446 等细胞系高表达。
2. 利用 H1299，PC-9 等细胞株构建 sh-ALKBH3 细胞系（目前已构建）；稳定敲低 ALKBH3 可抑制肺癌细胞克隆形成、增殖和迁移(P<0.05)并且通过 Western blot 检测发现 EMT 负相关标志物 CDH1、E-caherin 表达明

显升高，而正相关标志物 ZEB1 和 Vimentin 等表达显著降低(P<0.05)。
3. 在 HCC827、H1975、A549 中依托泊苷以不同浓度梯度（20-80uM）处理多种细胞系后，0.5h 可引起 ALKBH3 表达增加，随后降低，在 2h 再次达高峰；在顺铂（1uM）和甲磺酸甲酯（1uM）处理后可明显观察到 ALKBH3 的蛋白水平随时间增加而增加。
4. Co-IP 验证 ALKBH3 与 RAD51C 等同源重组修复蛋白结合。
5. 利用试剂盒检测稳定敲低的细胞系葡萄糖摄取，乳酸生成和乙酰辅酶 A 降低，脂肪酸、胆固醇合成等代谢不受影响。
6. 免疫组化显示 ALKBH3 在肺腺和鳞癌相比于癌旁存在特异性表达。
结论 DNA 去甲基化酶 ALKBH3 在部分肺癌细胞株、组织和血浆自身抗体中低表达，DNA 损伤后表达升高，并可参与损伤后的同源重组修复（与 RAD51C 结合），而在高表达的肺癌细胞系中可促进下游糖酵解基因表达，并促进肺癌细胞增殖和转移。

PO-1364
酚妥拉明及垂体后叶素在肺曲霉菌病所致咯血中的临床应用价值

赵丽、张湘燕、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 肺曲霉菌病是呼吸系统疾病中常见的疾病，患者常出现咳嗽、咯血等临床表现。肺曲菌病的主要致病菌为烟曲菌，部分致病菌有黄曲菌、棒状曲菌、土曲菌、黑曲菌、构巢曲菌及花斑曲菌等。本病大多数为继发感染，原发者罕见。本病在临床上分为曲菌球、变态反应性支气管肺曲菌病（ABPA）和侵入性肺曲菌病（IPA）等三种类型。对于合并咯血的肺曲霉菌病，除了针对原发病治疗外，需要积极治疗咯血，而内科主要依靠药物治疗，酚妥拉明及垂体后叶素是治疗咯血的临床常用药物。酚妥拉明主要通过扩张肺循环血管，减少肺血循环而减少咯血。垂体后叶素主要通过收缩肺血管而达到止血作用。本研究为探讨酚妥拉明及垂体后叶素在治疗结核性支气管扩张大咯血的疗效。
方法 各组患者 24h 内咯血均逐步减少。 A 组为单纯使用酚妥拉明治疗的费曲霉菌病咯血患者 15 例；B 组为单纯使用垂体后叶素治疗的肺曲霉菌病咯血患者 15 例；C 组为联合使用酚妥拉明及垂体后叶素治疗的肺曲霉菌病咯血患者 15 例；测定各组患者用药过程中 4h、12h 及 24h 咯血量进行统计。
结果 B 组和 C 组 4h 内咯血量显著少于单独使用酚妥拉明组患者；但 24h 咯血量在 A 组患者中显著少于 B 组单独使用垂体后叶素治疗的患者，差异有统计学意义。
结论 酚妥拉明与垂体后叶素对于肺曲霉菌病所致咯血均具有止血作用。快速诱导止血首选垂体后叶素，长期维持治疗联合使用酚妥拉明效果更为显著。

PO-1365
一例脑出血术后伴肺部感染高龄患者行肺康复治疗总结

魏东晖、曹洁
天津医科大学总医院

患者女性，75 岁，主因“发热、痰多 10 天入院。”既往高血压、心律失常病史。2020 年 12 月初于当地医院因“脑出血”行左侧大脑中动脉瘤夹闭术、颞叶血肿清除去骨瓣减压术，气管切开术，术后入住重症监护室，遗留右侧肢体活动障碍（右上肢肌力 0 级、右下肢肌力 0 级）、不能言语，脱机拔除气管插管后，患者氧合条件差、伴有发热，再次予以有创机械通气辅助呼吸，完善相关检查胸部 CT 提示双肺多发实变、磨玻璃密度影，痰细菌培养阳性，考虑肺部感染，予抗感染治疗后间断脱机，后入住我科。入院后予全套监护，气管插管接高流量吸氧，雾化平喘化痰、静脉予抗生素治疗，鼻饲改善患者营养状态，后间断封堵气管插管，下调吸氧浓度，于 2020 年 12 月 28 日至 2021 年 1 月 18 日辅助患者进行肺康复治疗，其中包含四肢运动锻炼（耐力训练、抗阻训练、神经肌肉电刺激）、呼吸训练（缩唇呼吸、腹式呼吸、咳嗽训练），吞咽功能训练，口颜面功能训练（唇舌运动和下颌运动），发音训练、心理疏导。于 2021 年 1 月 19 日患者呼吸道症状明显好转，可自行进食软食，右侧肢体可协助左侧肢体运动，复查胸部 CT 较前改善后好转出院。

PO-1366
羧甲司坦在急性肺损伤大鼠中的作用研究

赵丽、张湘燕、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 急性肺损伤（ALI）是在各种直接或间接作用下引起的，使肺泡——毛细血管基底膜渗透性增高、肺间质水肿、蛋白渗出，是氧化及抗氧化失衡的过程，而羧甲司坦是临床上常用的祛痰药物，常用于气道粘液高分泌疾病，但其在急性肺损伤中研究缺乏研究。本研究目的是探讨羧甲司坦在急性肺损伤大鼠模型中的作用。
方法 大鼠 ALI 模型通过气道内注入 LPS 形成。A 组为正常大鼠未经 LPS 处理组；B 组为经 LPS 处理组；C 组为经 LPS+胃灌注羧甲司坦组；D 组为正常大鼠胃灌注羧甲司坦组。测定大鼠肺泡灌洗液炎症指标如 TNF-a、KC 及 IL-6 含量；Western blot 方法测定大鼠肺组织核转录因子 Nf-kB 通路变化情况；采用 SPSS 分析软件对数据进行统计分析。
结果 B 组肺泡灌洗液炎症指标均显著高于 A、D 组；C 组肺泡灌洗液 TNF-a、KC 及 IL-6 水平与 B 组差异有统计学意义。Western blot 结果显示，LPS 可通过 Nf-kB 通路介导肺部炎症反应，羧甲司坦可抑制 Nf-kB 通路从而降低 LPS 诱发的肺部炎症反应。
结论 羧甲司坦在 ALI 大鼠模型中起着积极抗炎作用。

PO-1367
210 例慢阻肺稳定期中医证型的分布特征及其与慢阻肺综合评估之间的关系

胡建明、鲁文强、李乐、李龙
兰州大学第一医院

目的 探讨不同中医证型在慢性阻塞性肺疾病(COPD)稳定期中的分布特征及其与慢阻肺综合评估之间的关系，为临床中西医结合个体化诊治提供依据。
方法 回顾性分析我院自 2021 年 1 月至 12 月诊治的慢阻肺稳定期患者 210 例，诊断标准符合中华医学会呼吸分会发布的慢阻肺诊治指南（2021 年修订版）。结合临床表现及中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会发布的慢阻肺中医诊疗指南（2011 版）进行中医证型分型。通过对年龄、性别、CAT 评分、肺功能 GOLD 分级以及上一年急性加重次数等指标进行综合评估，根据 GOLD2021 分为 A、B、C、D 组，探讨 COPD 稳定期患者中医证型的分布特征及其与综合分组之间的关系。
结果 1、210 例慢阻肺稳定期患者基线情况
210 例慢阻肺稳定期患者中医证型以气虚为主（92.38%），阴虚较少（7.62%）。脏器主要涉及肺、脾和肾，且多数情况为肺脾气虚和肺肾气虚，分别占 20.48%和 20.95%，部分为肺肾气阴两虚（20%），少部分为肺气虚和肺脾肾三脏俱虚，分别为 12.86%和 18.1%。
2、不同中医证型与慢阻肺肺功能分级的关系
肺气虚与肺阴虚证型中主要以轻中度为主，中重度较少；而肺脾气虚及肺肾气虚证型中以中重度为主，轻度较少；肺肾气阴两虚及肺脾肾三脏俱虚证型中则以重度及极重度为主，轻中度较少。
3、不同中医证型与综合评估分组的关系
肺气虚与肺阴虚证型中主要以 A 组及 B 组为主，C、D 组较少；而肺脾气虚及肺肾气虚证型中以 B、C 组为主，A 组合 D 组较少；肺肾气阴两虚及肺脾肾三脏俱虚证型中则以 C、D 组为主，A、B 组较少。
结论 COPD 稳定期中医证型分布具有一定的特征，与 GOLD 肺功能分级及综合评估分组之间具有相关性。

PO-1368
无创高频振荡通气对于 AECOPD 伴呼吸衰竭患者的应用价值

王娟[1]、王蕾[1]、陈琳[1]、吴小玲[2]、杨谨羽[1]
1. 绵阳市第三人民医院
2. 四川大学华西医院

目的 探讨无创高频振荡通气在慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）伴呼吸衰竭患者中的应用
方法 纳入 2019 年 1 月至 2020 年 6 月收住于绵阳市第三人民医院呼吸与危重症医学科的中-重度 AECOPD 伴呼吸衰竭的患者 100 名。采用随机数字法随机分为两组并将产生的随机数字分配隐藏于不透光信封中，双水平正压通气组（BiPAP）和无创高频振荡通气组

（NHFOV），每组各 50 例，比较两组通气 2 小时、24 小时、72 小时后患者动脉分析中血氧分压及二氧化碳分压值。同时比较两组患者治疗前后的 CAT 评分、住院时间及并发症的发生率。

结果 接受无创通气 2 小时、24 小时及 72 小时后两组患者的 Pa02，PaC02 水平较治疗前改善，差异有统计学意义（P＜0.05）；通气 2 小时、24 小时及 72 小时，两组患者 PaC02 水平逐渐降低，两组有统计学意义（P＜0.05），Pa02 逐渐升高，两组有统计学意义（P＜0.05），出院时的 CAT 评分、两组患者的住院时间有统计学意义（P<0.5），两组患者治疗过程中的不适感及胃肠胀气发生率，差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论 NHFOV 可迅速缓解中-重度 AECOPD 伴呼吸衰竭患者的气体交换障碍，在降低 PaCO2、升高 PO2，CAT 评分等方面 NHFOV 优于 BiPAP，能缩短患者住院时间，未增加不良反应的发生率。

PO-1369
容易忽视的支气管扩张病因

杜晓艳[1]、王娟[2]
1. 天津医科大学总医院空港医院
2. 天津医科大学总医院

目的 支气管扩张症是一种常见的慢性气道疾病，明确其病因对指导治疗、改善患者预后有重要作用。

方法 2022 年 4 月 7 日于天津医科大学总医院呼吸科收治 1 例支气管扩张病例，男性，47 岁，主因“间断咯血 1 年余，加重半月余”入院，既往体健，否认幼年反复呼吸道感染史。患者 1 年前无明显诱因出现咯血，色鲜红，量约 5-6ml，偶伴咳嗽、咳痰，伴胸闷憋气，无发热、夜间盗汗，无恶心、呕吐，无反酸、烧心，无活动耐力下降，无腹痛、腹泻，无尿频、尿急、尿中泡沫增多。遂就诊我院门诊，予左氧氟沙星、桉柠蒎肠溶软胶囊治疗 14 天后症状好转。于外院完善胸 CT（2021.3.21）：考虑右肺中、下叶局部膨胀不全并支气管扩张继发感染。入院前半年余再次无明显诱因出现咳暗红色痰，余症状同前，自服左氧氟沙星、桉柠蒎肠溶软胶囊治疗 1 周后好转。半月余前无明显诱因出现咯血，色鲜红，约 4-5 口，血可从鼻中流出，伴咳嗽、咳痰，就诊我院，完善胸 CT：右肺中叶、下叶仍有支气管扩张，磨玻璃影、实变影、树芽影较去年明显增多。查体右肺湿啰音。

结果 入院后完善气管镜检查，灌洗液 X-pert 阴性，灌洗液 NGS 回报脓肿分枝杆菌。结合患者病史及辅助检查回报，考虑非结核分枝杆菌病，后转入结核科进行抗 NTM 治疗，目前正在进一步随访中。

结论 非结核分枝杆菌感染和支气管扩张之间联系紧密，但因检测手段有限故 NTM 诊断受限，mNGS 可快速有效明确 NTM 分型，指导治疗，改善预后。

PO-1370
综合心理干预在支气管哮喘患者护理中的应用

张馨月
天津市第三中心医院

目的 探讨综合心理干预在支气管哮喘患者护理中的应用。

方法 参与此次研究的研究对象为支气管哮喘患者，均在 2019 年 1 月至 2021 年 1 月收入本院治疗，共 60 例，采取数字表法将上述患者随机分为两组，即为对照组（30 例）和观察组（30 例），其中对照组施行常规护理，观察组施行综合心理。比较并分析两组患者护理前后汉密尔顿焦虑、抑郁量表（HAMA、HAMD）评分以及哮喘控制测试量表（ACT）评分、护理满意度情况、治疗依从性以及生活质量。将相关数据予以统计分析并做总结性报告。

结果 观察组患者的护理效果显优且具有一定实施价值，其护理效果各项评分改善情况显著优于对照组患者的相关情况，与此同时，观察组患者护理后 HAMA、HAMD 评分相比较对照组较低（P＜ 0.05）；同时观察组 ACT 评分以及护理满意度相比较对照组较高，（P＜0.05）。观察组依从性为 93.33%，对照组依从性为 63.33%，观察组依从性相比较对照组较高（P＜ 0.05）。干预前两组生活质量对比差异较小，不满足统计学意义（P＞0.05），经干预后观察组生活质量相比较对照组较高（P＜ 0.05），各组内治疗前与治疗后对比差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 在支气管哮喘患者护理中实施将精细化、针对性强的综合心理干预，其效果确切，能够有效改善患者负性情绪，减少并发症。另外，其护理效果较为理想且安全性较高，可

在提升护理质量，并且提高其哮喘控制水平以及护理满意度，在临床应用中有着重要价值，构建和谐护患关系，提倡推广，建议临床广泛应用。

PO-1371
嗜酸性粒细胞增多表型慢性阻塞性肺疾病患者的呼吸阻抗

孙晓丽
上海市肺科医院

目的 利用脉冲振荡法 (IOS)测定在伴有外周血嗜酸性粒细胞增多的慢阻肺患者的呼吸阻抗的变化
方法 选取 2018 年 12 月至 2019 年 12 月期间至上海市肺科医院门诊就诊的慢性阻塞性肺病稳定期患者，根据入组时外周血嗜酸性粒细胞百分比分为两组。a 组为外周血嗜酸性粒细胞百分比≥2%的患者和 b 组为外周血嗜酸性粒细胞百分比<2%的患者，入组时收集相关资料，进行无 ICS 治疗洗脱期后测定 EOS% 、肺功能指标（用力肺活量(FVC) 、第一秒用力呼气量(FEV1) 、最大呼气流速(PEF) 、最大中期呼气流量（MMEF）），检测脉冲震荡肺功能（IOS），主要记录频率在 5HZ 与 20HZ 时的气道阻抗差值（R5-R20）。随访治疗后的 mMRC 评分，分析小气道功能及呼吸阻抗的相关性。
结果 共招募 106 名慢阻肺患者，共有 94 例患者完成本项研究。其中男性占 74%，这些患者中基线外周血嗜酸性粒细胞增多(A-Eos≥2%)的患者占 50%，年吸烟支数方面，嗜酸性粒细胞＜2 组患者高于嗜酸性粒细胞≥2 组患者（P<0.05），对 2 组经两独立样本 t 检验发现，两组在 Z5%pre 、 Fres 、 R5/pre 、 R5-R20（kPa·L-1·S-1）、X5（kPa·L-1·S-1），差异具有统计学意义（P<0.05），Pearson 相关分析发现， FEV1%pre 、 FEV3%pre 、 FEF75%pre、FEF50%pre、FEF25%pre 与 Fres 和 X5 呈正相关（r=0.397~0.889，P<0.05），而与 Z5%pred、R5%pred 均呈负相关关系（r=-0.570~-0.299，P<0.05），与 R5-R20 无相关关系（P＞0.05），Fres 与 FEV1%pre（%）呈高相关性（r=0.889，P<0.001）。
结论 脉冲震荡肺功能评估慢阻肺患者小气道功能障碍有一定临床价值，Fres 与 X5 与常规肺功能指标有明显相关性，可以作为一种科学有效的临床诊断手段。

PO-1372
m6A 关键酶 METTL3/FTO 双向调控低氧下大鼠肺动脉平滑肌细胞增殖的研究

李耀浙[1]、王良兴[2]
1. 温州医科大学附属第一医院
2. 温州医科大学附属第一医院

目的 1. 探讨 m6A 甲基转移酶 METTL3 以及 m6A 去甲基化酶 FTO 是否双向调控低氧下大鼠肺动脉平滑肌细胞（PASMCs）增殖。2. 探讨 METTL3、FTO 是否通过甲基化、去甲基化调控 NDUFA4L2 从而调节低氧下大鼠 PASMCs 增殖。
方法 以 SD 大鼠第 4-6 代 PASMCs 为研究对象。分组：1. N（常氧）、H（低氧）、H+METTL3 mut（突变体）、H+METTL3 wt（野生型）；2. N、H、H+FTO wt、H+FTO mut；3. N、H、H+METTL3 wt、H+ METTL3 wt+NDUFA4L2 mut；4. N、H、H+FTO wt、H+FTO wt+NDUFA4L2 mut。N 组条件：5%CO2，21% O2，37℃，培养 24h；H 组条件：1%O2，其余与 N 组一致。
METTL3、FTO 调节低氧下大鼠 PASMCs 增殖的作用：通过比色法实验检测 PASMCs 分别在常氧与低氧下的 m6A 甲基化水平差异；通过 Real-Time PCR 实验检测 PASMCs 分别在常氧与低氧下 METTL3 与 FTO 的表达差异；通过 CCK8、EdU 检测 METTL3、FTO 及其两者突变体对低氧下 PASMCs 增殖的影响。
METTL3、FTO 双向调控 NDUFA4L2 调节低氧下大鼠 PASMCs 增殖的作用: 通过 m6A 测序以及转录组测序分析 METTL3 与 FTO 共同的甲基化调控靶点，并通过甲基化 RNA 免疫共沉淀（MeRIP）实验验证；构建 NDUFA4L2 m6A 位点突变体，通过 CCK8、EdU 实验检测 METTL3 与 FTO 通过靶向调控 NDUFA4L2 对低氧下 PASMCs 增殖的影响。
结果 1、METTL3、FTO 调节低氧下大鼠 PASMCs 增殖的作用：比色法实验提示，与 N 组相比，H 组 PASMCs m6A 甲基化水平升高；Real-Time PCR 实验提示，与 N 组相比，低氧下 PASMCs METTL3 表达升高，FTO 表达降低；CCK8、EdU 实验提示，METTL3 可促进低氧下 PASMCs 的增殖，而其突变体不

能；FTO 可减弱低氧下 PASMCs 的增殖，而其突变体不能。
2、METTL3、FTO 双向调控 NDUFA4L2 调节低氧下大鼠 PASMCs 增殖的作用: m6A 测序以及转录组测序并取交集分析提示，NDUFA4L2 为 METTL3 与 FTO 共同的甲基化调控靶点；通过 MERIP 实验提示低氧下 NDUFA4L2 mRNA 甲基化水平升高；CCK8、EdU 实验提示，NDUFA4L2 mRNA 的 m6A 位点突变后，METTL3 对低氧下 PASMCs 增殖的促进作用及 FTO 的抑制作用均被减弱。
结论 1、低氧下大鼠 PASMCs 的 m6A 水平升高，且 METTL3 可促进低氧下大鼠 PASMCs 增殖，FTO 则相反。
2、METTL3 和 FTO 可通过甲基化调控共同下游靶点 NDUFA4L2，从而影响低氧下大鼠 PASMCs 的增殖。

PO-1373
失眠认知行为治疗（CBTI）对老年慢性失眠患者合并慢性阻塞型肺疾病的疗效

路苹
贵州省人民医院

目的 探讨失眠认知行为治疗（CBTI）对老年慢性失眠患者合并慢性阻塞型肺疾病的疗效
方法 2021 年 9 月至 2022 年 3 月于贵州省人民医院呼吸与危重症医学科诊断为慢性失眠合并慢性阻塞型肺疾病的 30 例患者,根据治疗方案将患者分为 CBTI 组（10 例）、药物组（10 例）和联合组（10 例）。采用匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）、失眠严重指数量表（ISI）评估治疗效果。
结果 3 组治疗前 PSQI、ISI 评分差异无统计学意义（P>0.05）,随着时间的推移,3 组 PSQI、ISI 评分均呈下降趋势。2 周末时药物组和联合组 PSQI 评分低于 CBTI 组（P<0.05）,6、8 周末时 CBTI 组和联合组 PSQI 评分低于药物组（P<0.05）,12 周末时 CBTI 组和联合组 ISI 评分低于药物组（P<0.05）。
结论 对于老年慢性失眠合并慢性阻塞型肺疾病患者,药物治疗起效较快,CBTI 治疗起效较慢,但后期疗效更好,二者联合可兼顾起效速度与疗效。

PO-1374
支气管扩张症合并诺卡菌感染：类 Lady Windermere 综合征

牟向东、曾璞、武华旭
北京清华长庚医院

目的 背景 支气管扩张症合并非结核分枝杆菌（NTM）感染常见于女性患者，被称为 Lady Windermere 综合征，我们在临床实践中发现，支气管扩张症合并诺卡菌感染似乎有相似的临床表现。目的 研究支气管扩张症合并诺卡菌感染患者的临床特征，并和支气管扩张症合并非结核分枝杆菌感染相比较，重点寻找其主要危险因素，以期指导预防、临床诊断和治疗。
方法 我们回顾性地分析 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 23 日期间在清华大学附属北京清华长庚医院住院的支气管扩张症合并感染的患者临床病例资料。将感染诺卡菌的患者与感染 NTM 和其他致病微生物的患者进行比较。通过多变量分析确定诺卡菌感染与暴露因素之间的关系。
结果 共有 1321 名支气管扩张症纳入研究，其中有明确病原学诊断的患者 427 例，其中支气管扩张症合并诺卡菌感染 20 例，支气管扩张症合并非结核分枝杆菌感染 15 例。NTM 患者中位年龄 65.5 岁，女性占比 80%，既往吸烟患者 3 人；支扩合并肺诺卡菌病患者中位年龄 62 岁，女性占比 86.7%，吸烟患者 0 人。与对照组相比，二者在性别方面均存在统计学差异（NTM 组 VS Group 1，$\chi 2$=10.340，P=0.027；诺卡组 VS Group 1，c2=10.939，P=0.020），但彼此在所有暴露因素中比较均无差异。二者在影像学上大多表现为右肺中叶及左肺舌叶的支气管扩张，即腹型支扩。多元 logistic 回归分析表明，相对于男性，女性支气管扩张患者遭受诺卡菌感染风险增加，这一差异具有统计学意义（OR=9.320，95%CI=2.059-42.183，P=0.004）。
结论 支气管扩张症合并诺卡菌感染常见于不吸烟的中老年女性，其临床表现、影像学特征及病原学特点均与 Lady Windermere 综合征相似，因此我们将其命名为类 Lady Windermere 综合征。

PO-1375

一个基于 TCGA 数据的多基因联合的肺腺癌预后预测模型

乡炜鹏
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 肺癌是世界上发病率第二的癌症，肺腺癌作为肺癌最常见的类型，目前治疗上有了不少新进展，但对于肺腺癌患者的预后评估仍缺少较为准确的工具。为了指导临床治疗，我们探索并构建一个新的肺腺癌预后的预测模型，以预测肺腺癌患者的预后。
方法 首先，分别对两个 GEO 数据集进行差异分析，得到差异基因并取交集，使用 LASSO 回归的方法筛选风险基因，然后结合 TCGA 数据库，对风险基因进行临床特征相关性分析，并以风险基因构建风险评分，按风险评分大小排序将 TCGA 数据库的肺腺癌患者高风险组及低风险组，对风险评分进行生存分析，接着对高低风险组进行 GO、KEGG、GSEA、ESTIMATE 等分析。最后，使用 10 倍交叉验证的 LASSO 回归以及 COX 回归，构建预后模型，并进行效能评价。
结果 GEO 数据差异分析得到 6 个风险基因，分别是 CHEK1、HMMR、KIF14、MAL、PAICS 以及 CDKN3；对基于风险基因构建的风险评分进行生存分析，结果显示高风险组患者预后较差。TCGA 的肺腺癌患者高风险组及低风险组 GO、KEGG 分析结果显示在高低风险组差异表达基因富集在与细胞分裂增殖有关成分、过程或通路上；在 GESA 及 ESTAMETA 分析均提示高风险组可能形成有利于肿瘤进展的免疫微环境。最后基于风险评分及筛选的临床特征构建出一个预后模型，并对模型进行效能评价：分析结果显示模型的 C 指数为 0.714，且 1、3、5 年的校正曲线与 45°的标准曲线基本重合，提示模型的拟合度良好。
结论 本研究通过分析在线数据库数据，得到 6 个风险基因，并构建了风险评分，基于临床特征及风险评分最后得到了 1 个准确性良好的肺腺癌预后预测模型，可供临床实践参考。

PO-1376

慢性阻塞性肺部疾病康复期患者呼吸肌功能锻炼的护理

蓝香萍
柳州市工人医院

目的 分析康复期慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者呼吸肌功能锻炼的护理方法。方法 抽选 2021.01-2021.12 本院收治的 COPD 患者共 98 例进行研究，经治疗处在康复期后，指导其开展呼吸肌功能锻炼，并结合实际情况开展全面护理，出院后坚持开展锻炼，观察其锻炼前后第 1s 用力呼气容积与用力肺活量比值（FEV1/FVC）及膈肌活动度。结果 锻炼后，FEV1/FVC 及隔肌活动度较锻炼前明显提升（P＜0.05）。结论 康复期 CDPD 患者在开展呼吸功能锻炼同时做好有关护理能增加其膈肌活动度，改善其肺功能。
方法 1.方法
1.1 呼吸肌功能锻炼
由责任护士指导患者对呼吸肌开展功能锻炼，主要方法有腹式呼吸、缩唇呼吸与呼吸操等，具体锻炼方式结合情况确定。
1.2 护理
1.2.1 心理护理
对于存在悲观情绪的患者，需要护士协助其重新建立起生活自信心，开展护理时态度需真诚，敞开心扉，使其了解到呼吸肌锻炼目的，坚持长期锻炼能减少发病，控制病情；对于存在紧张焦虑情绪的患者，因长期患病，在运动时经常会产生呼吸困难和哮喘等情况，一提及运动就会焦虑紧张，需要护士在锻炼过程中采用合适引导方式，以减轻其焦虑情况。临床工作过程中，需态度真诚且认真，对运动起始量进行控制，严密观察锻炼期间呼吸、心跳频率等，指导患者坚持锻炼，同时逐渐提升运动量。
1.2.2 卫生宣教
经黑板报、科普册子、挂图等形式给患者和其家属讲解吸烟危害、COPD 临床特点、起病原因和康复手段等，引导其积极参与体育锻炼，以提升机体免疫力，充分调动起主观能动性，最终达到治疗及护理目的。
1.2.3 指导有效排痰
指导患者应用解痉剂以获得扩张气管作用，后开展雾化，雾化期间指导患者重复进行深吸气，进行 5-10s 屏气后再开展深呼吸，直到雾化全部结束。协助患者翻身，有节律叩击患者背部，并拢手指呈现空心状，后由上到下、由边缘到背中央开展叩击，促使气管壁痰液全部脱落。同时使患者适当进行咳嗽，能充分排出痰液，并通过重力原理引流痰液，间隔 15min 开展 2-3 次。不同病灶需开展不

同体位引流，体位的倾斜程度需从小至大不断增加，避免大量分泌物涌出导致窒息。
1.2.4 饮食护理
指导患者多摄入脂肪、维生素以及蛋白质含量丰富的食物，以增加机体营养。对消化功能较差者，应坚持少食多餐原则。不断改变食物种类，分泌痰液量过多时，需增加新鲜蔬菜水果摄入，同时增加饮水量。
1.2.5 氧疗护理
康复期患者开展家庭氧疗时，需指导患者和其家属合理控制氧流量，避免过高或者过低，通常在 1-2L/min，同时说明吸氧注意事项、导管护理与湿化瓶消毒方法。开展血气检查，结合检查结果对吸氧浓度、方法开展相应调整。
结果 锻炼后，FEV1/FVC 及隔肌活动度较锻炼前明显提升（P＜0.05）。如表 1：
表 1 FEV1/FVC 及隔肌活动度对比（n=49）
组别
FEV1/FVC（%）
膈肌活动度（mm）
锻炼前
60.58±4.96
28.40±5.68

锻炼患者的后
74.25±5.85
45.42±6.25
t
12.477
14.107
P
＜0.05
＜0.05
结论 总之，康复期 CDPD 患者在开展呼吸功能锻炼同时做好有关护理能增加其膈肌活动度，改善其肺功能。

PO-1377
SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者病毒核酸复阳危险因素分析

王娟[1,2]、谯钰琪[2]、惠盼[2]、南岩东[1,2]
1. 上海国家会展中心方舱医院三分院二分队
2. 空军军医大学唐都医院呼吸内科

目的 探讨上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者病毒核酸复阳性的危险因素，为科学防治提供依据。
方法 将 SARS-COV-2 奥密克戎变异株感染者病毒核酸转阴后再次出现阳性定义为复阳。对 2022 年 4 月 9 日至 2022 年 5 月 16 日上海国家会展中心方舱医院收治 SARS-COV-2 感染者，按照病毒核酸是否复阳为复阳组和非复阳组，比较两组间临床特征、病毒核酸 ORFlab 基因值和 N 基因值不同时间点差异及变化趋势，对复阳危险因素进行单因素和多因素回归分析，建立复阳危险因素预测评分并进行预测分析等。
结果 共纳入 5258 例 SARS-COV-2 感染者，其中复阳组 1318（25.07%）例，非复阳组 3940（74.93%）例。两组间性别、疫苗接种、冠心病、脑血管疾病、肝部疾病、血液系统疾病、肿瘤及其他疾病差异均无统计学意义（*P*>0.05）；而年龄、基础疾病、高血压、糖尿病、肺部疾病、消化道疾病、入院后第一次 ORFlab 基因和 N 基因、以及是否服用莲花清瘟胶囊和荆银固表方在两组间的差异均有统计学意义（*P*<0.05）。入院后连续 7 天核酸检测，每天复阳组和非复阳组的 ORFlab 基因和 N 基因差异均具有统计学意义（*P*<0.05）。复阳组单因素回归分析显示年龄、高血压、糖尿病、服用莲花清瘟及荆银固表方、ORFlab 基因和 N 基因值是复阳危险因素，差异具有统计学意义（*P*<0.05）。多因素 Logistic 回归分析显示，年龄大于 60 岁、糖尿病、以及未服用莲花清瘟及荆银固表方、入院第一次病毒核酸 N 基因小于 35 是引起患者 SARS-COV-2 核酸复阳的危险因素（*P*<0.05），复阳危险因素预测评分可有效预测复阳的风险概率。
结论 SARS-COV-2 奥密克戎变异株引起的上海疫情，约四分之一的患者病毒核酸出现病毒核酸复阳现象，老年、糖尿病、入院病毒核酸 CT 值较低及未给予中药干预等可能是复阳危险因素，这些因素对预测复阳具有重要作用。

PO-1378
CB1R 拮抗剂利莫那班通过调节线粒体动力学减轻 CIH 介导的大鼠肾脏损伤

赵莉、王蓓
山西医科大学第二医院

目的
阻塞性睡眠呼吸暂停（Obstructive sleep apnea, OSA）是导致慢性肾脏病的独立的、重要的

诱发因素之一。我们的研究从体外试验探讨了 OSA 最基本的病理生理学特征慢性间歇性低氧（Chronic intermittent hypoxia，CIH）造成肾脏损害可能的机制并验证大麻素受体 1(CB1R)拮抗剂利莫那班(Ri)是否能减轻 CIH 诱导的肾损伤。

方法 1. 将 HK2 细胞分为 NC 组、18h 间歇低氧（CIH）组和 18h 间歇低氧+利莫那班（CIH+Ri）组，在给药前后用 Mitotracker 染色后激光共聚焦观察 HK2 中线粒体形态变化，JC-1 检测线粒体膜电位，流式细胞术检测细胞凋亡，细胞免疫荧光分析 HK2 细胞中 CB1R、p66Shc、Fis1 和 Mfn1 的表达情况。

2. 分析 CB1R 与 p66Shc、Fis1 和 Mfn1 表达的相关性。

结果 1.间歇缺氧 18h HK2 细胞中的 CB1R、p66Shc 和 Fis1 表达增加，Mfn1 表达减少，线粒体碎片化增加，膜电位降低，细胞凋亡增加。给予 Ri 后抑制了 CB1R、p66Shc 和 Fis1 的表达，增加了 Mfn1 的表达，改善了线粒体碎片化、增加了线粒体膜电位、减轻了凋亡细胞比例。

2. HK2 细胞中 CB1R 的表达与 Fis1 和 p66Shc 表达呈正相关，与 Mfn1 表达呈负相关。

结论 1. CIH 可使 HK2 细胞中 CB1R 表达增高，引起细胞线粒体动力学异常，导致 HK2 细胞损伤。

2. CB1R 拮抗剂利莫那班可通过抑制肾脏线粒体动力学失调减轻 CIH 环境下 HK2 细胞损伤。

PO-1379

LXR/ApoE 轴通过调控巨噬细胞极化和焦亡抑制流感病毒诱导的 COPD 急性加重

徐蒙蒙[1]、康佳颖[1,2]、季爽[1,2]、韦媛媛[1,2]、费广鹤[1,2]
1. 安徽医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科
2. 呼吸道疾病研究与医学转化安徽省重点实验室

目的 流感病毒感染是 COPD 急性加重最早最常见的致病因素。单核巨噬细胞作为肺组织第一道免疫防线的主要细胞，首先被流感病毒侵犯，并诱导其向 M1 型巨噬细胞分化，大量促炎促氧化因子表达，诱导氧化应激和炎症风暴。临床肺泡灌洗液检测分析表明，流感病毒 IAV/H3N2 阳性 AECOPD 患者，BALF 中 ApoE 水平显著降低，其 IFN-γ 和 TNF-α 含量显著升高。在巨噬细胞，肝 X 受体（LXR）能够通过转录调控诱导 ApoE 高表达。本研究旨在探讨 LXR/ApoE 轴在流感病毒诱导的 COPD 急性加重中的抗炎保护性角色及其分子调控机制。

方法 在体内实验，通过连续 28 周的香烟暴露建立 COPD 小鼠模型，对 COPD 小鼠进行 IAV/H3N2 气管滴入，诱导 COPD 急性加重，同时对小鼠予以 LXR 激动剂 RGX104 腹腔注射，连续注射 7 天，每天一次，进行治疗性干预。在体外实验，提取野生型小鼠和 ApoE-/-小鼠骨髓巨噬细胞（BMDMs），予以 CSE 和 IAV/H3N2 联合刺激，并予以不同剂量的 RGX104 干预，在体外模拟 COPD 急性加重干预实验。

结果 在体内，连续 28 周的香烟暴露成功建立 COPD 小鼠模型，HE 染色显示，COPD 小鼠肺组织出现散在炎症细胞浸润，肺泡内衬间隔 Lm 明显增大。气管滴入 IAV/H3N2 诱导的小鼠出现肺部炎症细胞浸润，肺泡结构破坏加重，Lm 进一步增大。RGX104 干预明显减轻肺部炎性浸润；相比 COPD 小鼠，Lm 无明显增大。同时，RGX104 抑制肺组织炎症蛋白 iNOS、NLRP3、Caspase1 和 GSDMD-N 表达，促进 ApoE 和 Arg1 表达，抑制巨噬细胞向 M1 型极化和肺焦亡。在体外，CSE 和 IAV/H3N2 联合刺激诱导野生型 BMDMs 的 ApoE 表达出现明显降低，而 IL-1β 和 MCP1 出现明显升高。RGX104 干预后，ApoE 和 Arg1 蛋白表达升高，同时抑制 CSE 和 IAV/H3N2 联合诱导的 iNOS、NLRP3、Caspase1 和 GSDMD-N 蛋白表达升高，抑制 IL-1β、TNF-α、MCP1 mRNA 表达，下调 ROS 水平和 LDH 释放水平。在 ApoE-/-BMDMs，RGX104 未能抑制 CSE 和 IAV/H3N2 联合诱导的巨噬细胞 M1 极化、ROS 水平和 NLRP3/GSDMD-N 路径介导的细胞焦亡；而 RGX104 和 ApoE3 重组蛋白联合干预，明显抑制 CSE 和 IAV/H3N2 联合诱导的巨噬细胞 M1 极化、氧化应激和细胞焦亡。

结论 LXR/ApoE 轴通过调控巨噬细胞极化和焦亡抑制香烟和流感病毒诱导的 COPD 急性加重。

PO-1380

一例原发于胸膜的上皮样血管内皮瘤：罕见病例

廖华、陈港军、蔡兴东、刘升明
暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

背景：上皮样血管内皮瘤（Epithelioid hemangioendothelioma (EHE)）是一种罕见的恶性血管肿瘤，目前报道的上皮样血管内皮瘤原发病灶常见于肝脏、肺、骨等，而原发于胸膜的上皮样血管内皮瘤极少报道。在此，我们报道一例罕见的 EHE 病例，为一名 68 岁女性，原发于胸膜合并骨转移的 EHE 患者。病例简述：患者为 68 岁女性，因“腰痛 2 月余,呼吸困难 1 月”于 2022 年 02 月 01 日收入我科治疗。住院期间完善三大常规、肿瘤标记物、全身 PETCT、胸膜、椎体活检，血红蛋白 92g/L，全身 PETCT 示：左侧包裹性胸腔积液，左侧胸膜广泛不均匀增厚，糖代谢增高，考虑恶性肿瘤；左肺阻塞性改变。纵隔多发淋巴结，部分糖代谢增高，全身骨骼多发溶骨性、成骨性及混合性骨质破坏，部分伴软组织肿块形成，糖代谢增高；骨髓涂片提示感染性骨髓象，骨髓病理不排除肿瘤骨髓转移，免疫组化：CD56-;CD13 散在或小灶+；Kappa 散在+；Lambda 散在+；PCK 少量+。完善胸膜活检：镜下见梭形细胞增生，可见胶原沉积和玻璃样变，局灶细胞排列较密集，核增大，核有不典型性，可见核分裂像，伴有一些炎细胞浸润。符合梭形细胞增生性病变。免疫组化：肿瘤细胞 ERG（+），CD31（+），p-CK（+），CD34（-），EMA（-），LCA（-），ALK（-），SMA（-），Desmin（-），STAT6（-），CD99（-），CD34（-），K-67 约 20%（+）；特染染色：抗酸/PAS/PASM（-）；结合 HE 及免疫组化，考虑为（胸膜）上皮样血管内皮瘤。因患者体力状况评分（performance status）3 分，无法耐受化疗，予“安罗替尼 8mg 每日一次”抗血管生成治疗。因患者神志变差，血流动力学不稳定，病情恶化，患者及家属放弃治疗，于 2022 年 02 月 27 日自动出院。出院后继续服用安罗替尼 8mg qd，期间症状稍有改善，血压及神志恢复平稳，但未再返院复诊，电话随访家属诉患者于 2022 年 4 月 19 日死亡，OS 约 2 月余。

文献回顾及 我们这例上皮样血管内皮瘤患者，原发病灶在胸膜，同时合并纵隔淋巴结、多处骨转移，这在全世界报道极少，为罕见病例。有研究表明，贫血（RR 值 48.7，P 值< 0.0001）及胸腔积液(RR 值 13.1，P 值< 0.0001)是 EHE 的预后不良因素。个案报道发现，胸膜上皮样血管内皮瘤患者经过卡铂、培美曲塞和贝伐珠单抗联合治疗，效果显著；我们这例患者合并贫血及胸腔积液，预后差，PS 评分 3 分，一般状况差，经抗血管生成药物治疗，且家属治疗不积极，半放弃状态，效果不佳，最终死亡。

PO-1381
特发性炎症性肌病相关间质性肺疾病诊治进展

彭守春、李学任
天津市海河医院

特发性炎症性肌病(IIMs)是一组罕见的全身性自身免疫性疾病，主要以肌肉无力为特征，常伴有肌肉外受累。根据临床、免疫学和组织学特征，可将其分为五组疾病：1.重叠肌炎（OM），最常见；2.皮肌炎（DM），通常与特定的皮肤受累有关；3.免疫介导的坏死性肌病（IMNM）；4.包涵体肌炎（IBM）；5.多发性肌炎，后三种疾病病变主要集中在肌肉。间质性肺病(ILD)和 IIMs 是密切相关的，ILD 主要发生在前两种疾病。IIMs 患者一旦出现 ILD，预后较无 ILD 患者死亡率高。因此，本文就近年来 IIMs 相关 ILD(IIMs-ILD)诊治进展进行综述，供临床参考。

PO-1382
右肺癌致右肺不张，气管镜下介入治疗一例

安小庆
山东省公共卫生临床中心

目的 经过气管镜高频电切除肿物、二氧化碳冷冻切除肿物，达到右肺支气管再通的目的。
方法 全身麻醉成功后，经口置入硬镜顺利，气管环存在，隆突增宽。 左肺各叶支段管腔通畅，黏膜光滑，余未见明显异常。 右主支气管可见新生物，质软，触之易出血，致右主支气管几乎完全堵塞。 予以高频电圈套器、二氧化碳冷冻切除部分肿物，逐步显露出右肺上叶各段、右肺下叶各段，见管腔内大量黄白色脓性分泌物，给予生理盐水灌洗、吸除，见右肺中叶开口肿物堵塞，未见明显管腔，右肺下叶间嵴肿物形成，术中出血，给予氩气烧灼止血。
结果 经过全麻下气管肿物切除后，右肺中叶、下叶各段再通，实现右肺再通气。
结论 右肺肿物致气管堵塞，经过气管镜下冷热消融治疗，可达到部分治疗再通，增加患

者肺活量，缓解患者胸闷症状，提高患者生活治疗。

PO-1383
原发性干燥综合征相关肺动脉高压误诊为支气管扩张症一例

季颖群[1]、华晶[1]、郑大章[2]、王娜[1]
1. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）
2. 青田县人民医院

病史摘要：女性，57 岁，否认其他疾病史，因“反复咳嗽咳痰伴喘息 20 余年，加重 2 月”于 2021.05.29 入院。20 余年来反复咳嗽咳痰，伴活动后气急、喘息，外院曾诊断 “支气管扩张症伴感染”，经抗感染治疗后可好转，以后反复发作，未系统诊治。
症状体征：患者咳灰绿色脓痰，偶有痰中带血，伴气促，无光过敏、皮疹、关节肿痛。呼吸 24 次/分，余生命体征平稳，颜面部及手足皮肤干燥、弹性差，口唇轻度发绀，双肺呼吸音对称粗糙，可及中等量干啰音，双下肺可及散在湿啰音，P2 亢进，双下肢轻度浮肿，四肢关节活动正常。
诊断 心脏超声筛查发现肺动脉高压；右心导管检查明确为毛细血管前肺动脉高压；血液检测示 IgG 升高伴抗 SSA 抗体和抗 SSB 抗体阳性；唾液腺动态显像、眼部检查和唇腺活检结果均支持原发性干燥综合征。
治疗 马昔滕坦联合他达拉非靶向治疗肺动脉高压；强的松联合羟氯喹和白芍总苷治疗原发性干燥综合征；托拉塞米联合螺内酯利尿治疗心功能不全；左氧氟沙星治疗支气管扩张症并感染。
临床转归：患者咳嗽咳痰喘息症状好转，4 个月后复查六分钟步行距离由 287 米升至 414.87 米，肺动脉平均压由 38mmHg 降至 28mmHg，肺血管阻力由 8.87 Wood 降至 4.95 Wood。
适合阅读人群 呼吸科；风湿免疫科；心血管科；重症医学科
关键词 肺动脉高压 原发性干燥综合征 支气管扩张 心功能不全
Pulmonary Hypertension; Sjǒgren’s Syndrome; Bronchiectasis; Cardiac Dysfunction

PO-1384
睡眠呼吸暂停低通气综合征与食管裂孔疝合并胃食管反流病相关性研究进展

许晓曼、张文辉
徐州医科大学附属医院

目的 研究食管裂孔疝合并胃食管反流患者睡眠呼吸暂停综合征的临床特点。探讨食管裂孔疝合并胃食管反流患者通过腹腔镜下食管裂孔疝修补术联合胃底折叠术对患者睡眠呼吸暂停综合征的影响。
方法 纳入 2021 年 5 月至 2022 年 5 月外科住院治疗的食管裂孔疝合并胃食管反流病患者，根据患者有无存在睡眠呼吸暂停综合征分为 A 组（食管裂孔疝合并胃食管反流合并睡眠呼吸暂停综合征）和 B 组（食管裂孔疝合并胃食管反流不合并睡眠呼吸暂停综合征），分别记录术前、术后 6 个月患者基线资料（年龄、体重指数、颈围、腰围、吸烟史、饮酒史、应用药物史、基础疾病史等）、睡眠评估量表（STOP-Bang 问卷）、反流评估量表（GERD-Q 量表）、睡眠呼吸暂停指标（平均血氧饱和度、最低血氧饱和度、睡眠呼吸紊乱指数）、肺功能指标（PEF、MEF75、MEF50、MEF25、MEF25-75、DLCO）、血清指标（8-异前列腺素、TNF-α、IL-6 水平）等指标，分析其差异及意义。
结果 食管裂孔疝合并胃食管反流患者睡眠呼吸暂停综合征患病率较高，疾病关系密切，值得关注。通过腹腔镜下食管裂孔疝修补术联合胃底折叠术不仅能有效控制患者食管裂孔疝及胃食管反流等消化系统的症状，同时能够一定程度上改善患者睡眠呼吸暂停综合征，但其中机制需进一步研究探讨。
结论 食管裂孔疝合并胃食管反流患者睡眠呼吸暂停综合征患病率较高，疾病关系密切，值得关注。通过腹腔镜下食管裂孔疝修补术联合胃底折叠术不仅能有效控制患者食管裂孔疝及胃食管反流等消化系统的症状，同时能够一定程度上改善患者睡眠呼吸暂停综合征，但其中机制需进一步研究探讨。

PO-1385
超声引导下经支气管针吸活检术联合经支气管镜肺活检

在肺门及纵膈占位性疾病中应用价值

胥韦、刘敏、钟樟华、郭翔、荣磊
香港大学深圳医院

目的 研究超声引导下经支气管针吸活检术（EBUS-TBNA）联合经支气管镜肺活检术（TBLB）在肺门及纵膈占位性疾病中的诊断价值。
方法 回顾分析我院 2020 年 08 月至 2021 年 11 月期间 89 例因肺门及纵膈占位性疾病行透视下支气管镜肺活检 TBLB 和（或）超声支气管镜针吸活检术 EBUS-TBNA 患者的临床资料。统计分析 EBUS-TBNA 联合 TBLB 检查在肺门及纵膈占位性疾病中的诊断阳性率。
结果 89 例患者经透视下 TBLB 和（或）EBUS-TBNA 行肺门和纵隔占组织活检，78 例例患者病理诊断阳性（总阳性率 87.64%），69 例确诊为肺癌，5 例确诊为肺结核，2 例为肺结节病，1 例为肺真菌病，1 例为肺脓肿。其中 EBUS-TBNA 总活检阳性率 61.80%，透视下 TBLB 总活检阳性率 67.19%。在 64 例 EBUS-TBNA 联合 TBLB 检查患者中，53 例病理阳性诊断（阳性率 82.81%），25 例仅 EBUS-TBNA 检查患者中，16 例病理阳性诊断（阳性率 64.0%），EBUS-TBNA 联合 TBLB 检查阳性率与单独 EBUS-TBNA 检查阳性率差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 EBUS-TBNA 联合透视下 TBLB 可显著提高肺门及纵膈占位疾病病理诊断阳性率，对评估肺门及纵膈占位病变具有重要应用价值。

PO-1386
一例呼吸衰竭并肺部感染患者多学科协作诊疗典型病例

王越
山东省第二人民医院

目的 该患者入院时病情重，危象多次发生，经我科及多个兄弟科室协作诊疗后，病情转为平稳好转，故现多学科协作诊疗是应对呼吸危重症患者的可行之路。
方法 多学科协作诊疗
结果 好转出院
结论 该患者入院时病情重，危象多次发生，经我科及多个兄弟科室协作诊疗后，病情转为平稳好转，故现多学科协作诊疗是应对呼吸危重症患者的可行之路。

PO-1387
Effect of Ivacaftor on genetic and phenotypic characteristics of Pseudomonas aeruginosa in patients with cystic fibrosis

Hui Zhou、Lexin Xia、Feng Xu
The Second Affliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective Ivacaftor therapy is effective in treating cystic fibrosis (CF) patients with G551D-CFTR mutation. It improves the lung environment, thus affecting colonizing microorganisms, like Pseudomonas aeruginosa (P.au). But litter is known about the selection pressure of Ivacaftor therapy to the populations of P.au in CF lungs. Here, we designed the observational study to reveal the effect of Ivacaftor therapy on the genetical and phenotypic adaptations of P.au in CF patients by comparing several microbiological markers before or after Ivacaftor therapy.

Methods Twelve patients with G551D-CFTR mutation received IVA treatment and were followed up every three months for twelve months. Sputum samples were collected and cultured at the first visit and each follow-up. The results showed that nine patients had PA infection before the first visit. PA abundance was detected in sputum samples of these nine patients at each follow-up time point by CFU. The whole genome of the sputum samples which collected before treatment and at the last follow-up time point were extracted. Eleven common mutation genes related to PA chronic infection (including QS related genes) were amplified, sequenced and analyzed SNP changes to understand the process of genetic changes before and after IVA treatment. Several representative PA clinical isolates were separated from the same batch of sputum samples, and the phenotypic changes of these isolates were compared by pyocyanin levels, extracellular protease levels and antibiotic sensitivity.
Results After several months of IVA treatment, PA load in sputum samples of these nine patients decreased, but there was no significant difference. Meanwhile, PA eradication was not

observed. Genetic studies found that: The SNPs frequency of PA population in sputum samples of all patients had substantial changes after IVA treatment, but there was no consistency among patients; The SNP frequency of non-synonymous mutations for QS related genes changed visibly. The phenotype study of PA representative clinical isolates revealed that pyocyanin production changes of PA isolates differed from patients; Most PA clinical isolates produced little or no extracellular protease; In some patients, PA antibiotic sensitivity partially recovered, especially for tobramycin.
Conclusion There was great heterogeneity in the genetic and phenotypic adaptability changes of PA population among patients after IVA treatment. Individualized precise treatment for PA chronic infection is very important after IVA treatment. Overall, our study was the first one to research both genetical and phenotypical adaptions of P.au to Ivacaftor therapy for G551D CF patients. Our results showed that the genetical and antibiotic susceptibility adaptions were diverse among patients, guiding to personalized and combination therapies for Ivacaftor treated G551D CF patients.

PO-1388
一周舌肌训练对阻塞性睡眠呼吸暂停的临床治疗疗效研究

魏芷静、王玮
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨一周舌肌训练对阻塞性睡眠呼吸暂停的治疗效果，寻找适宜人群。
方法 纳入在中国医科大学附属第一医院睡眠中心确诊的阻塞性睡眠呼吸暂停患者 12 例，均为男性患者，年龄 28±8.6 岁，平均呼吸暂停低通气指数 32.5±31.05 次/小时。所有入组患者进行 7 天等强度（72 牛顿/小时/天）的功能训练，并动态记录受试者伸舌行为学（力量及准确度变化）；同时训练前后完成多导睡眠检测，应用经颅磁刺激技术对受试者颏舌肌皮质中枢兴奋性进行动态监测。
结果 一周舌肌训练后，整夜呼吸紊乱指数（apnea hypopnea index, AHI）和仰卧位 AHI 明显下降（训练前分别为：32.5±31.05 次/小时、29.62±34.82 次/小时，训练后：24.25±25.69 次/小时，20.42±20.41 次/小时；P<0.001），成功率明显升高（63.92%提升到82.58%），而最大伸舌力量保持不变。同时，患者经颅磁刺激后颏舌肌肌电振幅增高，皮层反应性增强。
结论 舌肌训练对 OSA 患者的颏舌肌功能和调控中枢有改善作用，对 OSA 患者夜内症状有明显改善，但疗效不一，而同时年轻、体重较重的患者可能是舌肌训练的适宜人群。

PO-1389
In vitro Effects of Caspofungin-based Combination Therapy against Biofilms of Acinetobacter baumannii

Jinlun Feng[3]、Baomo Liu[1]、Lixia Huang[1]、Shaoli Li[1]、Jincui Gu[1]、Ziying Lin[1]、Xiaoxian Cui[1]、Bipeng Lai[2]、Chao Zhuo[2]、Yanbin Zhou[1]
1. 中山大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 中山大学附属第七医院

Objective To evaluate the effect of caspofungin against Acinetobacter Baumannii(A. baumannii) biofilms alone or combined with meropenem, imipenem, tigecycline and colistin.
Methods Minimum inhibitory concentrations were determined by broth microdilution method. Biofilm susceptibility testing was determined by crystal violet staining. Viability of biofilm-embedded bacteria was evaluated by plate counts. Confocal laser scanning microscopy (CLSM) was used to observe exopolysaccharides structure of the biofilms, followed by quantification using COMSTAT software.
Results Caspofungin dose-dependently removed biofilms of A. baumannii and the concentration of 16μg/ml caused significant reduction for most of the strains (P<0.01， Figure 1). COMSTAT analysis showed significant reduction in biomass, average thickness and surface area along with significant increment in roughness coefficient after exposure to caspofungin (16 and 32μg/ml, P<0.01， Figure 2， Figure 3). Significant reduction in CFUs (P<0.01) was found when meropenem, imipenem or tigecycline were combined with caspofungin (16μg/ml), compared with using these antibiotics alone（Figure 4）.

Conclusion Our work demonstrated that caspofungin eradicated biofilms of A. baumannii by removing exopolysaccharides and it has synergistic effects with meropenem, imipenem and tigecycline against biofilm-embedded A. baumannii. Caspofungin-based combination therapy may be a potential option for biofilms of A. baumannii.

PO-1390
阻塞性睡眠呼吸暂停综合征对肥胖患者肺功能的影响分析

李文丽、张文辉
徐州医科大学附属医院

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSA）对肥胖患者肺功能的影响。
方法 选取 2018 年 9 月至 2022 年 1 月徐州医科大学附属医院睡眠中心就诊的 127 例肥胖患者，行多导睡眠监测（PSG）及肺功能检查，依据呼吸紊乱指数（AHI）分为 4 组：单纯肥胖组、肥胖合并轻度 OSA 组、肥胖合并中度 OSA 组及肥胖合并重度 OSA 组，分析年龄、体质量指数（BMI）、Epworth 评分（ESS 评分）、AHI、夜间平均血氧饱和度（ASPO2）、夜间最低血氧饱和度（MSPO2）、最长呼吸暂停时间（LAT）及肺功能各项指标。
结果 重度组 VC、FVC、TLC 显著减低（P＜0.05）；AHI 与 VC、FVC、FRC 负相关（P＜0.05）；ASpO2 与 VC、FVC 及 TLC 正相关（P＜0.05），MSpO2 与 VC、FVC、FEV1、MVV、TLC、FRC 正相关（P＜0.05）。
结论 对于患有 OSA 的肥胖患者，尤其是严重 OSA 患者，其多项肺功能指标明显下降；AHI 是肥胖患者肺功能指标 VC、FVC、TLC 的独立危险因子，AHI 可能成为肥胖合并 OSA 患者肺功能损害的预测因子，肺功能检查可能作为肥胖患者 OSA 严重程度的辅助评估手段。

PO-1391
朗格汉斯细胞组织细胞增生症一例

张秋红
西安交通大学第二附属医院

患者为 21 岁男性，3013 年开始出现多饮多尿，既往外院颅脑 MR 检查提示垂体柄增粗，后因学业未能按期复查。2016 年 10 月开始出现干咳，2016 年 12 月出现气胸，胸部 CT 提示双肺弥漫性间质改变、多发囊性病变，2017 年 2 月就诊于我科，胸部 CT 提示双肺囊腔性改变呈持续加重趋势，垂体 MR 增强提示垂体柄增粗并强化不均，诊断 LCH，后患者出现双侧气胸，自动出院，出院后死亡。

PO-1392
CDKN2A、SERPINE1 基因的异常甲基化与恶性肿瘤发生肺栓塞的相关性研究

帕茹扎艾赛提、陈颖
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 通过对恶性肿瘤患者发生肺栓塞机制的研究，阐明恶性肿瘤发生肺栓塞患者甲基化逆转后基因表达及基因调节的机制;分析外周血 CDKN2A、SERPINE1 基因的异常甲基化恶性肿瘤发生肺栓塞的相关性，为基因诊断、治疗提供新思路。
方法 本研究选取 2018 年 5 月至 2020 年 5 月在新疆维吾尔自治区人民医院住院的完善 CT 下肺动脉成像检查的患者分为恶性肿瘤合并肺栓塞组(实验组)、单纯恶性肿瘤组(对照组 1)与单纯栓塞组(对照组 2), 从中选取性别，年龄，肿瘤类型相匹配的患者各 20 例,收集血标本在进一步行甲基化分析。并对 4 例 PTE 和 4 例健康体检者进行了全基因组甲基化初筛，同时查阅相关文献筛选出 CDKN2A、SERPINE1 两个基因，作为进行验证实验的目标基因。临床收集选取的 3 组患者进行 CDKN2A、SERPINE1 甲基化检测，对组间甲基化水平进行统计学分析。
结果 CDKN2A 基因检测差异分析结果，CpG_16.17 甲基化水平在实验组与对照组 1 中有差异,差异有统计学意(P<0.05),在实验组与对照组 2 中无统计学差异(P>0.05)。SERPINE1 基因检测差异分析结果，CpG_2.3.4 甲基化水平及 CpG_14 甲基化水平在实验组与对照组 1 中有差异,差异有统计学意义(P<0.05),在实验组与对照组 2 中无统计学差异(P>0.05)。

结论 本研究结果显示 CDKN2A 基因的 CpG_16.17、SERPINE1 基因的 CpG_2.3.4 及 CpG_14 甲基化水平可能与恶性肿瘤患者发生肺栓塞有关。

PO-1393

Clinical efficacy and in vitro drug sensitivity test results of azithromycin combined with other antimicrobial therapy in the treatment of MDR P. aeruginosa ventilator-associated pneumonia

Zhengyan Wang 、Chaochao Tu、Quan Zhou、Yuqin Huang
Suizhou Central Hospital, Hubei University of Medicine

Objective To study the effect of azithromycin (AZM) in the treatment of multidrug-resistant (MDR) pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa, PA) ventilator-associated pneumonia (VAP) combined with other antimicrobial therapy.

Methods The clinical outcomes were retrospectively collected and analyzed to elucidate the efficacy of combination of three drugs containing AZM and sixcombination of two drugs in the treatment of MDR-PAVAP. The minimal inhibitory concentration (MIC) of meropenem (MEM), cefoperazone sulbactam (SCF), amikacin (AMK), levofloxacin (LEV), AZM was measured by using agar dilution method against 27 isolates of MDR-PA, alone or in combination.

Results The incidence of VAP has approximately 10.4% (961/9245) in five years (from January 2017 and December 2021)and18.4% (177/961) caused by P. aeruginosa ranked fourth. Among the cases with complete data, 151 cases of MDR-P. aeruginosa were included in the clinical retrospective study.The mean time from MV to VAP was 6.8±3.4 days. The duration of MV was 13.4±11.4 days. Among the 14 antibiotics susceptibility results, the three most sensitive were polymyxin (98%), amikacin (88.1%) and gentamicin (69.5%) and the three most resistant were furantoin(93.4%), aztreonam (62.9%), imipenem (50.3％). Clinical efficacy results: the effective rate of MEM+AMK was 73.5% (25/34), the MEM+LEV was 46.4% (13/28), the MEM+AZM was 69.2% (9/13), the SCF+AMK was 70% (21/30), the SCF+LEV was 39.1% (9/23), the SCF+AZM was 60% (6/10), and the combinations of 3 drugs containing AZM was 69.2% (9/13). The curative effect of MEM+AMK was better than MEM+LEV group, P = 0.029 (P< 0.05). There was no significant difference in the efficacy of MEM+AZM compared with MEM+AMK or MEM+LEV, with both P>0.05. The curative effect of SCF+AMK was better than SCF+LEV group, P = 0.025 (P < 0.05). There was no significant difference in the efficacy of SCF+AZM compared with SCF+LEV or SCF+AMK, with both P>0.05. There was no significant difference between MEM or SCF combined with one of three other antibiotics, all three P>0.05. There was no significant difference between combinations of 2 or 3 drugs containing AZM，p>0.05（p=0.806）. From the MIC results, after MEM+AZM, MIC50 and MIC90 of MEM decreased to 1 and 2 ug/mL from 8 and 32 ug/mL (reduced to the sensitivity critical point of MEM, i.e.≤2 ug/mL) and the concentration cumulative bacteriostatic percentage curve shifted significantly to the left. After SCF+AZM, MIC50 decreased to 16 ug/mL, which reduced to the sensitivity critical point of SCF, i.e.≤16 ug/mL, and the curve of SCF shifted obviously. After AMK+AZM, MIC50 and MIC90 of AMK were same as single drug and the two curves of SCF were almostoverlap. After LEV+AZM, MIC50 and MIC90 of LEV were 8 and 32 ug/mL from 8 and 64 ug/mL and the curve of LEV shifted implicitly. After combined with the other four drugs respectively, all MIC50 and MIC90 of AZM did not vary significantly. After SCF + LEV + AZM, the MIC50 and MIC90 of SCF and LEV were lower than those of the double combination, but they still could not achieve substantive changes.Andthe MIC50 and MIC90 of AZM were the same as those of the combination of two drugs. From the FIC indexresults, the main actions of MEM+AZM were additive effect, accounting for 72%; after the combination of SCF+AZM, the additive effect was 40%, and after the combination of three drugs, the additive effect was slightly increased to 64%. AMK or LEV combined with AZM mainly showed unrelated effect, and the combination of three drugs could not improve the positive correlation between LEV and AZM.

Conclusion From the analysis of clinical and in vitro drug sensitivity test results, AZM may increase the effect of MEM and SCF against MDR-P. aeruginosa VAP. Based on MEM or SCF combined with AMK or AZM, can achieve a good effect in the treatment of MDR-P.

aeruginosa VAP. We recommend these scheme and the three drugs combinationmentioned in the article is not recommendedin Suizhou, Hubei, China.

PO-1394
环卫工人群体与普通人群肺功能检查质控的差异对比及影响因素分析

林俊凤、李允、黄锦海、彭咏怡、高怡
广州医科大学附属第一医院

目的 职业粉尘暴露人群是肺功能筛查的重点对象之一，而质控则是准确判读肺通气功能检查结果的前提。本研究旨在评价职业暴露高危人群与普通人群肺通气功能检查质控水平，并探讨其影响因素。
方法 本研究为一项横断面研究，纳入 2021 年 7 月-2022 年 2 月广州市呼吸健康万人早筛公益活动中的普通体检人群（对照组）4385 例和环卫工人 1035 例（环卫组），两组均进行了肺通气功能检查（由年资 3 年以上的肺功能专业人员进行操作和质量评估）。根据《肺功能检查报告规范——肺量计检查、支气管舒张试验、支气管激发试验》，将肺通气功能检查质量分为 A～F 级，设定 FEV1 和 FVC 质控均达 A~C 级为高质量亚组，E~F 级为低质量亚组，比较两亚组质控的差异，并探索人口学特征（年龄、性别、体重指数 BMI、工作岗位、受教育程度等）是否对质控产生影响。
结果 对照组男性 1774 例（40.5%），女性 2611 例（59.5%），高质量亚组 4204 例（95.9%），低质量亚组 181 例（4.1%）；环卫组男性 724 例（70.0%），女性 311 例（30.0%），高质量亚组 986 例（95.3%），低质量亚组 49 例（4.7%）。对照组和环卫组的质控高质量比例差异无统计学意义。对照组和环卫组的质控高质量亚组年龄均低于低质量亚组 [（41, 53）岁 vs（43, 56）岁，P=0.000；（43, 51）岁 vs（46, 54）岁，P=0.006]。对照组质控高质量亚组 BMI 低于低质量亚组 [（21.5, 26.0）vs（22.1, 26.4），P=0.015]，但环卫组质控高质量亚组 BMI 高于低质量亚组 [（23.3, 27.5）vs（21.8, 27.0），P=0.084]。环卫组中，质控高质量亚组受教育程度初中及以上比例高于低质量亚组 [80.2% vs 61.2%，P=0.001]；两亚组的工作岗位分布差异无统计学意义。对照组和环卫组质控高质量亚组和低质量亚组的性别分布差异均无统计学意义。
结论 在大规模筛查中，肺功能操作人员受过专业培训有助于保证检查质量达标，高风险人群与普通人群的肺功能质控水平无明显差异。年龄和学历均为影响肺通气功能质控水平的因素，对老龄人群和学历低下人群需加强指导，以提高肺通气功能的质控水平。

PO-1395
慢阻肺患者握力与六分钟步行试验结果相关性研究

安莉、王盈盈、白淑云
铜仁市人民医院

目的 目的 探索慢阻肺患者握力与 6 min 步行试验（6MWT）结果的相关性。
方法 方法 对在我院呼吸科住院的慢阻肺患者进行 6MWT，在测试前后协助患者完成 mMRC 呼吸困难评分、慢阻肺自我评估测试问卷（CAT 评分）和主观疲劳量表评分（borg 评分），并监测受试者测试前后心率、血压、血氧饱和度。同时采用电子握力计握力测试仪进行上肢握力测试，借助 SPSSAU 统计分析工具对相关数据进行编辑和统计分析，分析 6MWT 结果与患者的握力之间的相关性。
结果 结果 慢阻肺患者握力水平与 6MWT 距离呈线性正相关（r =0.51，P<0.01）。

结论 结论 慢阻肺患者握力与 6MWT 具有相关性，可用于预测慢阻肺患者的运动耐力和骨骼肌肉功能状况，为慢阻肺患者实施康复干预提供依据，从而帮助患者提高生活质量，减轻社会负担。

PO-1396
Bilateral versus unilateral balloon pulmonary angioplasty for inoperable chronic thromboembolic pulmonary hypertension

Jianmin Lu、Cheng Hong
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective To evaluate the safety and efficacy of bilateral balloon pulmonary angioplasty (BPA) as compared with unilateral BPA for patients with inoperable chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH).
Methods We reviewed 210 consecutive BPA sessions for 92 CTEPH patients, including 124 unilateral BPA sessions and 86 bilateral BPA sessions. Radiation exposure, operation details, lesions characteristics and the occurrence of complications were compared between unilateral BPA and bilateral BPA. 131 BPA sessions with a hemodynamics follow-up were included for efficacy analysis, in which hemodynamics changes were compared. Logistic regression analysis was used to identify factors associated with the occurrence of complications.
Results Bilateral BPA treated more lobes, arteries and lesions [3 (2,4) vs. 2 (1,3) lobes, P<0.001; 8 (5.5, 10) vs. 6 (4, 8) vessels, P=0.003; 9 (7, 12) vs. 8 (5, 10) lesions, P=0.01] in one single session than unilateral BPA in a comparable operation duration and amount of contrast media given. Overall, the occurrence of complications was similar between bilateral BPA and unilateral BPA [9 (10.5%) vs. 12 (9.7%), P=0.83]. Hemodynamics effects didn't differ significantly between bilateral BPA and unilateral BPA in a single session [mPAP, -4.5 ± 8.6 vs. -3.6 ± 7.3 mmHg, P=0.52; PVR, -1.1 (-3.5, 0.8) vs. -1.8 (-5.2, 0.3) Wood units, P=0.21]. For the initial BPA session, bilateral BPA also treated more lobes, arteries and lesions than unilateral BPA [3 (2,4) vs. 2 (1,2) lobes, P<0.001; 8.0 (5.8, 9.3) vs. 6.0 (4.0, 8.0) vessels, P=0.04; 9 (6, 12) vs. 7 (4, 10) lesions, P=0.02]. The occurrence of complications was also similar [5 (13.2%) vs. 5 (9.3%), P=0.80], even in patients with poor baseline hemodynamics. Univariate regression analysis reveals the number of lobes treated/session, but not bilateral BPA, as predictive factors of complications.
Conclusion Bilateral BPA may be safely and effectively performed in patients with CTEPH without increasing operation duration and radiation burden, even in patients with unfavorable baseline hemodynamics.

PO-1397
CXCL10 levels in diagnosis and improved hemodynamics in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension undergoing balloon pulmonary angioplasty

Jianmin Lu、Cheng Hong
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) is a progressive pulmonary vascular disease characterized by pulmonary artery stenosis or obstructions resulting from insufficient thrombus resolution. CXCL10 is a chemokine contribute to the pathogenesis of many autoimmune diseases and cancers. This study aims to investigate the levels of CXCL10 in patients with CTEPH throughout balloon pulmonary angioplasty (BPA) and its correlation with improvement of pulmonary hemodynamics.
Methods Plasma CXCL10 levels were measured in 38 CTEPH patients with 100 BPA sessions, and 28 healthy controls. Correlations between CXCL10 and pulmonary hemodynamics were investigated. Receiver operating characteristic (ROC) curves were plotted to display the diagnostic value, and the predictive ability for perioperative complications of CXCL10 and CXCL10 related models. Nomograms were plotted to visualized the diagnostic value, and the predictive ability for perioperative complications of CXCL10 and CXCL10 related models.
Results CXCL10 levels are higher in CTEPH patients compared with healthy controls [36.5 (95% CI 25.0-51.1) vs. 14.8 (95% CI 11.1-30.9), p<0.0001], and decreased significantly after BPA treatment [36.5 (95% CI 25.0-51.1) vs. 24.7 (95% CI 17.2-36.6), p<0.0005]. Preoperative CXCL10 levels positively correlated with mean right atrial pressure (r=0.25), systolic pulmonary artery pressure (PAP) (r=0.28), diastolic PAP (r=0.33), mean PAP (r=0.36), pulmonary vascular resistance (r=0.31) and N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) (r=0.46). Furthermore, plasma CXCL10 levels adjusting for age and sex displayed a sensitivity of 86.0% and a specificity of 67.9% for discriminating CTEPH patients from healthy controls. Preoperative CXCL10 levels, in combined with NT-proBNP, predicted perioperative complications with a sensitivity of 100.0% and a specificity of 46.9% as displayed in ROC analysis.
Conclusion Circulating CXCL10 might contribute to the evaluation of disease severity in

CTEPH patients and be useful to evaluate the treatment effect of BPA. Future studies are warranted to further study the relationship between pulmonary hemodynamics and circulating CXCL10.

PO-1398
肿瘤标志物在特发性肺纤维化的临床意义

牛慧、朱晓萍、邓常文
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 背景和目的
特发性肺纤维化(IPF)是一种原因不明的慢性进行性纤维化间质性肺病，其发病率逐年增加，早期诊断相当困难，缺乏有效治疗方法，死亡率高。尽管在对 IPF 的病理生理学的理解上有了很大的进展，但对该病的评估和管理仍然具有挑战性。肺功能测试(PFTs)是 IPF 患者基本检查，可用于评估疾病严重、预后和治疗反应，并可初步鉴别以阻塞性肺通气功能障碍为主疾病。胸部 HRCT 用于诊断、评估 IPF 疾病进展。6 分钟步行试验与 IPF 患者活动耐力明显相关，然而，IPF 主要发生在老年人，由于合并症、严重器官功能障碍和年龄的增加，需要以血清学标志物等非侵入性方式评估病情。目前研究表明，肿瘤标志物在 IPF 患者中升高，其升高水平和 IPF 病情相关，但不同类型肿瘤标志物在 IPF 评估疾病严重程度、预后研究较少。本研究旨在探讨不同类型肿瘤标志物评估 IPF 严重程度的差异。
方法 回顾性研究入组 2020 年 6 月至 2022 年 3 月期间上海市东方医院收治 23 例特发性肺纤维化患者，病历系统调取并记录 IPF 患者血清肿瘤标志物水平,并收集患者同时期动脉血氧分压、血清 KL-6、肺功能指标（FVC % pred、DLco % pred）、胸部 HRCT（应用国际通用的量化评分标准对胸部 HRCT 肺纤维化征象类型及范围进行评分）、6 分钟步行距离，行相关性分析，通过 ROC 曲线比较不同类型肿瘤标志物对 IPF 严重程度的预测能力。
结果 IPF 患者血清肿瘤标志物 CEA、CA125、CA153、CA199、CYFRA21-1、NSE 水平与胸部 HRCT 评分呈正相关（P＜0.05）；CA125、CA199 与 6 分钟步行距离有明显负相关（P＜0.05），相关系数分别为-0.721、-0.661；CA125、CA153、CA199 与动脉血氧分压负相关（P＜0.05）；CA153 与 KL-6 明显正相关（P＜0.05），相关系数为 0.92；CEA、CA125、CA153、CA199 与肺功能（FVC%pred）负相关（P＜0.05），且与弥散功能轻中度组（DLco≥40%）相比，弥散功能重度组（DLco＜40%）明显升高，差异有统计学意义（P＜0.05），ROC 曲线比较不同类型肿瘤标志物对 IPF 严重程度的预测能力，CA199 的 AUC 值最高。
结论 IPF 患者血清肿瘤标志物 CEA、CA125、CA153、CA199 水平能够在一定程度上反映 IPF 疾病的严重程度，与其他肿瘤标志物相比，CA199 与疾病严重程度相关性可能更强。

PO-1399
以奥马哈系统为基础的整体护理模式对慢性阻塞性肺疾病 患者肺功能、自护能力及生活质量的影响

付新云、李晓莉、李南燕
贵州省人民医院

目的 目的 探讨以奥马哈系统为基础的整体护理模式对慢性阻塞性肺疾病患者临床症状、肺功能及生活质量的影响。
方法 方法 选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月，贵州省某三级甲等综合医院呼吸科收治的慢性阻塞性肺疾病患者 100 例作为研究对象, 采用随机数字表法分为两组,每组各 50 人，对照组进行慢性阻塞性肺疾病常规护理干预, 试验组在对照组基础上使用以奥马哈系统为基础的整体护理模式，分别于入院时，出院后 1 个月收集相关资料，比较两组患者肺功能变化。并比较分析两组患者的自护能力及生活质量。
结果 结果 入院时, 两组患者的肺功能、自护能力评分和生活质量评分比较差异均无统计学意义（P>0.05）; 出院后 1 个月试验组患者肺功能改善情况明显优于对照组,自护能力评分和生活质量评分各维度评分均明显高于对照组, 差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论 以奥马哈系统为基础的整体护理对慢性阻塞性肺疾病患者能明显改善患者的肺功能, 提高患者出院后自护能力，使患者生活质量得到提高，促进患者康复。

PO-1400

博莱霉素肺纤维化机械通气动物模型的建立及 YAP 通路的作用初探

刘立凡、李蒙、臧凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

目的 肺纤维化患者接受机械通气时死亡率高，存活者肺纤维化程度也明显加重，需明确其机制。YAP1 信号通路是生物体内对机械应力作出反应的通路，可能参与了机械通气肺损伤的发生。本研究拟探讨博莱霉素肺纤维化机械通气动物模型的建立方法，初步考察 YAP 信号通路在肺纤维化发生中的作用。
方法 C57/BL6 小鼠分为 5 组，分为对照组、博莱霉素组、低潮气量组、中潮气量组、高潮气量组，n=6-10。d1 予以磷酸盐缓冲液或博莱霉素（5 mg/kg）气管内单次给药，d15 麻醉后气管插管，分别给予 0、6 ml/kg（小潮气量）、15 ml/kg（中潮气量）、30 ml/kg（高潮气量），机械通气 4h。留取肺组织进行 HE 染色、免疫组化和 TUNEL 细胞凋亡检测及半定量评估。免疫印迹法检测各组动物肺组织 YAP1 蛋白表达。
结果 中、高潮气量组动物肺组织病理表现为更为显著的肺泡间隔增厚、纤维组织增生和炎性细胞浸润，尤以高潮气量为著。5 组动物的肺组织病理 Aschroft 评分分别为（0.6±0.4）、（3.4±1.0）、（3.7±0.9）、（4.6±1.0）、（5.9±0.8）（F=36.55，P<0.001）。中、高潮气量机械通气（MV）组动物肺内 YAP1 染色阳性细胞、TUNEL 染色阳性细胞数、肺组织 YAP1 蛋白表达均明显高于对照组。
结论 博莱霉素肺纤维化机械通气小鼠模型复制成功。机械通气可导致肺纤维化加重，诱导肺组织细胞凋亡和 YAP1 表达增加，且该效应与潮气量呈正相关。

PO-1401

The Different Effect of Tongue Motor Task Training (TTT) and Strength Training (ST) on the Modulation of Genioglossus Corticomotor Excitability in Rats

Wenyang Li、Hongyu Jin、Ying Zou、Hong Huang、Zhijing Wei、Wei Wang
China Medinal University the 1 st hospital

Objective The amount and timing of neuromuscular activation of upper airway stabilizing muscles, their propensity to fatigue and their mechanical efficiency are pivotal in maintaining UA stability. Since training rats in a skilled reaching condition will induce task-related changes in the associated motor cortex, we aimed to investigate if different tongue training approaches using the fixed-training-intensity could differently induce signs of neuroplastic changes in the corticomotor pathways, and to detect the time course of such changes
Methods 18 water-restricted adult male Sprague-Dawley rats were trained to lick an isotonic force-sensing disc at targeting forces for water reinforcement with sound feedback. In TTT group, 30-50% of maximal protrusion force (MPF) was used as target window, while the ST paradigm used a progressive resistance training program with targeting force set above 50%, 60% and 70% of MPF, progressively. The rats in both groups were trained daily for two month, with the same training intensity (1000 g·s per day) quantified by total tongue muscle work. Corticomotor excitability was assessed by motor evoked potentials (MEPs) in genioglossus muscle evoked by transcortical magnetic stimulation (TMS) at four sessions: at baseline before training, every 10 minutes within 2 hours after the 4, 6 and 8 weeks training.
Results After 8 weeks, the precision of task performance (percent of peak force inside target window) increased in TTT-treated rats (p=0.04). After 4 weeks in both groups, MEPs latencies of genioglossus evoked by TMS decreased immediately after training and reached the valley 20 minutes after training compared to baseline (3.8±0.3 ms vs. 4.8±0.2 ms; 3.9±0.4 ms vs. 4.7±0.1 ms for TTT and ST, respectively). This excitatory effect lasted up to 80 minutes in TTT-treated rats, but it rebound above the baseline value after 20 minutes and reached the apex at 80 minutes in ST group (5.3±0.4 ms). After 8 weeks in both groups, MEPs latencies consistently decreased within the 2 hours after training.
Conclusion Tongue task training can increase the precision of task performance and is associated with stable increment of corticomotor excitability in a shorter period of time, while the strength training rats might suffer fatigue at early stages of training.

PO-1402

RNF130 protects against pulmonary fibrosis by inhibiting Glycolysis through promoting ubiquitination of c-myc in fibroblasts

Jinming Zhang 、Weimou Chen、Lanhe Chu、Wenshan Zhong、Hangming Dong、Shaoxi Cai
Nanfang hospital, Southern medical University

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic and fatal disease, characterized by an excessive accumulation of extracellular matrix (ECM) proteins in response to chronic lung injury. Current evidence suggests that metabolic reprogramming is always accompanied by myofibroblast activation in IPF. However, the underlying mechanisms remain unclear. Ring finger protein 130 (RNF130), was demonstrated involved in multiple diseases. However, whether RNF130 plays a critical role in the pathogenesis of IPF needs to be clarified.
Methods In vitro, human lung fibroblasts were treated with or without TGF-β1， and the expression of RNF130 was detected by western blot. Transfection with RNF130-overexpressed plasmid or empty vector, the effect of RNF130 on the fibroblasts activation was assessed by wound healing and EdU assay. Furthermore, metabolic profiling was evaluated by the extracellular acidification rate(ECAR) and extracellular lactate analysis. Adeno-associated virus serotype (AAV)6-mediated RNF130 overexpression was performed in vivo.
Results We found that RNF130 was downregulated in pulmonary fibrosis. Using in vitro and in vivo models, we demonstrated that RNF130 inhibits fibroblast to myofibroblast transition by suppressing aerobic glycolysis. Mechanistically, we revealed that RNF130 promotes C-myc ubiquitination and degradation, while C-myc overexpression reverses the inhibitory effects of RNF130. Importantly, pulmonary function, collagen deposition, and fibroblast differentiation were significantly alleviated in AAV6-RNF130 treated mice, which further validated the contribution of the RNF130/C-myc signaling axis in the pulmonary fibrosis pathological process.
Conclusion Overall, our findings add new insight into the fibroblast metabolic alterations in pulmonary fibrosis. RNF130 may be a promising therapeutic target for pulmonary fibrosis.

PO-1403

气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病 11 例并文献复习

潘绵鸾[1]、林繁海[2]、曾文[2]、张慧[2]、张建全[1]
1. 中山大学附属第八医院
2. 广西医科大学第一附属医院

目的 提高气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病的认识，减少误诊漏诊。
方法 回顾性分析广西医科大学第一附属医院 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 1 日收治的 11 例马尔尼菲篮状菌病累及气管-支气管的临床资料，并文献复习。
结果 男 6 例，女 5 例，平均年龄 52.7 岁（31-67 岁），人类免疫缺陷病毒（HIV）阳性 1 例，HIV 抗体阴性 10 例。临床表现依次为咳嗽、咳痰、胸腔积液、淋巴结肿大、发热、体重减轻、贫血、气促、胸痛、溶骨破坏、皮疹、咯血。白细胞总数、中性粒细胞升高。血清白蛋白降低、血沉升高，肝功能异常 3 例，肾功能异常 1 例。CD4+T 细胞计数中位数 705 个/μL（4-1201 个/μL），CD4+T 细胞计数降低占 30%（3/10），其中 1 例＜50 个/μL，1 例 50-100 个/μL，1 例＞100 个/μL。支气管肺泡灌洗液 GM 试验阳性 60%（3/5），血清 GM 试验阳性 50.0%（5/10）。胸部影响学表现为斑片状阴影、肿块、空洞、胸腔积液、肺门纵膈淋巴结肿大等。气管镜下表现为肿块、息肉/结节、隆起，伴有粘膜水肿、肥厚，管腔狭窄或闭塞，可见脓性分泌物。支气管灌洗液培养阳性 9 例，支气管黏膜 2 例，皮肤 2 例，外周血 1 例，痰 1 例，合并有 5 例经淋巴结/支气管黏膜组织病理学确诊。所有患者均抗真菌治疗，1 例高效抗逆转录病毒治疗，1 例抗肿瘤治疗。本组所有均好转出院，无死亡病例。
结论 1、气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病多见于 HIV 阴性者。2、气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病临床表现、影像学及支气管镜缺乏特异性，G 试验、PCR 检测等有利于鉴别，确诊依赖于培养及组织病理学。3、气管-支气管受累的马尔尼菲篮状菌病很少形成真菌血症，外周血培养阳性率低，支气管镜检查是必不可少的检查手段。4、累及气管-支气管的 TSM 抗真菌治疗包括全身治疗及

雾化吸入两性霉素 B，及时诊断和有效治疗的患者，预后较好。

PO-1404
血清和胸腔积液 CEA 水平对恶性胸腔积液的诊断价值

洪乐、厉银平、刘桂霞、高飞、胡小飞、邓科兰、魏光
孝感市中心医院

目的 评价血清和胸腔积液中癌胚抗原（CEA）诊断恶性胸腔积液的临界值及价值。
方法 对孝感市中心医院的 428 例内科胸腔镜胸膜活检病理确诊胸腔积液患者进行回顾性研究。其中恶性胸腔积液 197 例（腺癌组 133 例，非腺癌组 64 例），良性胸腔积液 231 例，采用电化学发光免疫分析法测定血清和胸腔积液 CEA 水平，采用受试者工作特征曲线分析来确定恶性胸腔积液患者血清和胸腔积液 CEA 的最佳临界值及 100%特异性临界点。
结果 腺癌组血清和胸腔积液 CEA 水平高于非腺癌组和良性组，血清 CEA 和胸腔积液 CEA 诊断恶性胸腔积液最佳临界值分别为 5.54ng/ml 和 3.60ng/ml，灵敏度分别为 63.6%和 79.1%，特异度分别为 97.8%和 96.0%，阳性预测值分别为 96.5%和 94.2%，阴性预测值分别为 73.5%和 84.7%；当特异性为 100%时，血清和胸腔积液临界值分别为 8.9ng/ml 和 15.1ng/ml，灵敏度分别为 53.4%和 62.4%，腺癌组分别有 68.1%和 83.7%超过该临界值，非腺癌组分别有 22.8%和 25.9%超过该临界值。
结论 胸水 CEA 和血清 CEA 水平是检测恶性胸腔积液的潜在生物标记物，尤其对腺癌所致的恶性胸腔积液具有重要诊断价值。

PO-1405
YAP1 或 HuR 抑制剂对高张力培养环境中成纤维细胞活化的影响

刘立凡、李蒙、臧凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

目的 YAP1 信号通路是生物体内对机械应力作出反应的通路，可能参与肺纤维化高张力环境活化成纤维细胞的过程。前期发现 RNA 结合蛋白 HuR 可能参与成纤维细胞活化和肺纤维化。本研究拟探讨 YAP1 或 HuR 抑制剂对高张力细胞培养环境活化成纤维细胞作用的影响。
方法 材料与 MRC5 肺成纤维细胞加入 5ng/ml 人重组 TGF-β1 培养 48h，诱导为肌成纤维细胞。将成纤维细胞培养分别培养在 1kPa 或 25kPa 张力培养板中，48h 后观察细胞形态，免疫荧光检测 YAP1 表达，免疫印迹检测 YAP1、SMA 和 HuR 表达。将成纤维细胞或肌成纤维细胞培养在普通培养板，培养基中预先加入 verteporfin（YAP1 抑制剂）和/或 CMLD-2（HuR 抑制剂），观察细胞形态，48h 后免疫荧光检测 verteporfin 和/或 CMLD-2 对 TGF-β1 诱导成纤维细胞收缩作用的影响。
结果 1 kPa 条件下成纤维细胞 YAP1 表达主要位于细胞浆，25 kPa 时细胞核 YAP1 染色明显增强，伴 YAP1、α-SMA 表达上调。对于成纤维细胞或肌成纤维细胞，verteporfin 和 CMLD-2 可抑制 TGF-β1 诱导的细胞增殖、YAP1 活化、α-SMA 和 F-actin 表达，二者的抑制效应具有协同作用。与对照组相比，TGF-β1 诱导下凝胶面积明显减小，收缩力增强；CMLD-2、verteporfin 可明显减弱 TGF-β1 诱导的成纤维细胞收缩力，且具有协同作用。
结论 高张力环境诱发成纤维细胞活化和 YAP1 活化入核。抑制 YAP1 或抑制 HuR 可单独或协同抑制成纤维细胞和肌成纤维细胞的增殖、活化，降低细胞收缩力。

PO-1406
不同临床表型哮喘咳嗽和气道炎症特点分析

张亚丽、蒋毅、安若丽、张韩伟
山西医科大学第一医院

目的 分析不同临床表型哮喘患者咳嗽和气道炎症特点
方法 回顾性分析 2020 年 1 月～2021 年 9 月于山西医科大学第一医院呼吸科门诊新确诊的支气管哮喘患者 205 例纳入研究，根据临床症状将其分为典型哮喘伴咳嗽组、典型哮喘不伴咳嗽组、咳嗽变异性哮喘组(CVA)，对三组哮喘患者咳嗽特点和气道炎症进行分析。
结果 典型哮喘伴咳嗽组与 CVA 咳嗽性质、时相、诱发或加重因素无差异，CVA 组的咳嗽日间评分为 3.2±1.12，高于典型哮喘伴咳

嗽组（2.88±1.07）（p＜0.05）；CVA 组中影响日常生活者（日间咳嗽大于 4 分）占 47%，多于典型哮喘伴咳嗽组（27%）（p＜0.05）；CVA 组诱导痰 NEU%为 82.67±20.31%，高于典型哮喘伴咳嗽组（66.51±29.66%）和典型哮喘不伴咳嗽组（67.4±22.50%）（p＜0.05），而典型哮喘伴咳嗽组与典型哮喘不伴咳嗽组之间差异无统计学意义（p＞0.05）。典型哮喘伴咳嗽组诱导痰嗜酸性粒细胞（EOS）%为 20.36±51.74% 高于典型哮喘不伴咳嗽组（8.18±12.76%）和 CVA 组（1.44±3.88%）（p＜0.05），典型哮喘不伴咳嗽组与 CVA 组差异无统计学意义（p＞0.05）；典型哮喘伴咳嗽组 FeNO 值为 66.9±50.8ppb 高于典型哮喘不伴咳嗽组（44.20±29.46ppb）和 CVA 组（39.69±37.97ppb）（p＜0.05），典型哮喘不伴咳嗽组和 CVA 组之间 FeNO 值差异不具统计学意义（p＞0.05）。

结论 典型哮喘伴咳嗽组与 CVA 咳嗽性质、时相、诱发或加重因素无差异，CVA 组咳嗽对日常生活影响更大；本研究中哮喘患者的气道炎症均以中性粒细胞型较多，且 CVA 组气道中性粒细胞炎症水平明显高于典哮喘伴咳嗽组和典型哮喘不伴咳嗽组；典型哮喘伴咳嗽组气道嗜酸性炎症水平高于典型哮喘不伴咳嗽组和 CVA 组，典型哮喘不伴咳嗽组与 CVA 组之间无明显差异。

PO-1407
关于血浆自身抗体 ALKBH3 在检测肺癌中的化学发光方法研究

刘志强[1]、李为民[1]、汪大明[2]、陈珠金[2]、郭莹莹[2]、张立[1]
1. 四川大学华西医院
2. 安邦（厦门）生物科技有限公司

目的 探索血浆自身抗体 ALKBH3 在肺癌辅助诊断中化学发光检测方法

方法 为检测血浆中的 ALKBH3 自身抗体含量，我们对 ALKBH3 化学发光检测法进行了研究。分别采用了：生物素放大系统双抗原夹心法检测，生物素放大系统的 IgG、IgM 间接法检测，生物素放大系统的 IgG、IgM 捕获法检测，磁微粒系统的双抗原夹心法检测，磁微粒系统的 IgG、IgM 间接法检测，磁微粒系统的 IgG、IgM 捕获法检测。分别采用上述方法对健康人血浆及肺癌患者血浆进行检测。

结果 1.、生物素放大系统双抗原夹心法检测 ALKBH3 自身抗体发光值较低且健康人和肺癌患者血浆发光值无差异；

2、生物素放大系统的 IgG、IgM 间接法检测 ALKBH3 自身抗体健康人血浆发光值高于肺癌患者血浆发光值；

3、生物素放大系统的 IgG、IgM 捕获法检测 ALKBH3 自身抗体发光值较低且健康人和肺癌患者血浆发光值无差异；

4、磁微粒系统的双抗原夹心法检测 ALKBH3 自身抗体发光值较低且健康人和肺癌患者血浆发光值无差异；

5、磁微粒系统的 IgG、IgM 间接法检测 ALKBH3 自身抗体健康人血浆发光值高于肺癌患者血浆发光值；

6、磁微粒系统的 IgG、IgM 捕获法检测 ALKBH3 自身抗体发光值较低且健康人和肺癌患者血浆发光值无差异；

7、直接检测样本发光值过高，需进行稀释，尝试牛血清、羊血清、小鼠血清、人去激素血清检测发现牛血清发光值最低；

8、ALKBH3 自身抗体在健康血浆的发光值高于肺癌血浆发光值，检出率超过 75%。

结论 所测样本需进行稀释，在样本稀释液中加入适当动物源血清，可显著降低背景值；

双抗原夹心法检测 ALKBH3 自身抗体由于磁珠及吖啶脂所需结合位点重复，因此检测发光值较低，因此不适用于 ALKBH3 自身抗体的化学发光检测；；

使用 IgM 及 IgG 间接法检测肺癌和健康人血浆中 ALKBH3 自身抗体有差异，但已有研究显示肿瘤血浆中 ALKBH3 含量高于健康人血浆，和目前趋势相反；

使用 IgM 及 IgG 捕获法检测 ALKBH3 自身抗体发光值过低，无法反应血浆样本内抗体含量差异，因此也不适用于 ALK 自身抗体的化学发光检测；

综上，可采用 IgM 及 IgG 间接法检测 ALKBH3 自身抗体，并且正常人样本及肺癌样本间已统计出检测差异，可进一步对检测进行优化；

化学发光法检测 ALKBH3 自身抗体在肺癌诊断的化学发光检测中具有潜在价值。

PO-1408
呼吸内科护士人文执业能力和影响因素分析

付新云、张伟、王焰

贵州省人民医院

目的 目的:调查呼吸内科护士人文执业能力和影响因素，为进一步提升临床护士人文执业能力、夯实优质护理服务提供依据。
方法 方法:选取贵州省人民医院呼吸内科病区65 名护士通过护士人文执业能力测评量表进行评估，项目内容包含自我管理能力，人文关怀实践能力，伦理与法律实践能力，人际沟通能力，心里调适能力等 5 个方面。通过观察法和问卷调查法形式研究呼吸内科护士人文执业影响因素。
结果 65 名呼吸内科护士人文执业能力总分为（113.45±6.75）分。
结论 结论:我科护士人文执业能力处于中等水平，需要提高人文执业能力，其中女性、已婚、年龄和工作年限越长、学历和职称越高的护士,人文执业能力越高。人文执业能力作为护理人员的一种专业性的能力素质受多方面因素影响，研究表明工作强度、工作能力、工作年限 、医护协作状况、工作幸福感、生活幸福感 、人际沟通能力是影响护士人文执业能力的主要因素。首先护理人员需提升工作能力，护理管理者结合当下的护理模式为护士创造良好的工作环境,加强人文执业能力培训，学会沟通技巧，提升沟通能力，从而为患者提供更人性化的优质护理服务。

PO-1409
初始治疗失败的社区获得性肺炎 1 例

杜晓艳[1]、王娟[2]
1. 天津医科大学总医院空港医院
2. 天津医科大学总医院

目的 社区获得性肺炎的初始治疗成功与否对患者预后影响巨大。如初始治疗失败，需尽快完善气管镜检查明确病原体，指导治疗。
方法 观察 1 例于 2022 年 3 月 10 日收治天津医科大学总医院呼吸与危重症医学科的社区获得性肺炎。患者女，58 岁，主因“发热伴乏力纳差 8 天”来诊。患者 8 天前无明显诱因出现发热，体温最高 39℃，伴乏力、纳差、食欲减退，无畏寒、寒战，无咳嗽、咳痰，无头晕、头痛，无恶心、呕吐，无腹痛、腹泻，无尿频、尿急、尿痛，无皮疹及关节痛，自服芬必得、散利痛等解热镇痛药体温仍波动与 38℃以上。患者反复高热 3 天后就诊我院急诊，完善胸 CT 提示右肺上叶后段胸膜下团块影，血常规：WBC 12.19*10^9/L，中性粒细胞百分比 77.9%，予头孢类抗生素抗感染治疗，诉仍反复高热，体温始终波动于 38℃以上，伴咳嗽、乏力、食欲减退。既往高血压病史 10 余年，无其他病史。入院查体：T 39.1℃，P 74 次/分，R 22 次/分，BP 138/73mmHg。神清语利，急性面容，鼻翼煽动。双肺未及干湿性啰音。入院后完善血常规 WBC 8.82*10^9/L，中性粒细胞百分比 90.3%。
结果 入院后予加用莫西沙星覆盖不典型病原体抗感染，且间断予解热镇痛药，体温仍波动于 38.0-39.5℃。予完善气管镜检查，肺泡灌洗液 NGS 回报鹦鹉热衣原体。后换用多西环素抗感染治疗，2 天后患者体温降至正常未再发热。予多西环素抗感染治疗共 3 周，1 月后复查胸 CT 右肺上叶后段胸膜下团块影完全吸收。
结论 社区获得性肺炎初始治疗失败，需尽早行气管镜检查明确有无特殊病原体感染，指导治疗，缩短病程，改善患者预后。

PO-1410
肺腺癌组织中 CBX 家族基因表达与预后的综合分析

刘迎博、巩健男
山西医科大学第二医院

目的 基于生物信息学方法分析 Chromobox(CBX)家族基因在肺腺癌中的表达及其临床意义。
方法 应用 Oncomine、GEPIA、Kaplan-Meier plotter、cBioPortal 和 TIMER 等数据库，研究 CBX mRNA 在肺腺癌中的表达水平、基因突变、预后价值和基因共表达分析，以及与免疫细胞浸润之间的关系。
结果 CBX 家族成员在肺腺癌组织及癌旁组织中表达存在显著差异，$p<0.05$。且 CBX5、CBX7 的表达与肺腺癌患者病理分期显著相关。CBX 家族的表达与肺腺癌患者的不良预后相关。此外，差异表达的 CBX 家族的功能主要与甲基化依赖的蛋白结合、组蛋白结合、核染色体、异染色质和 PcG 复合体有关。CBX 家族的表达与肺腺癌免疫细胞的浸润存在相关性。
结论 CBX 家族有可能成为肺腺癌患者的预后生物标志物和分子治疗靶点。

PO-1411
高流量吸氧对肺纤维化患者的疗效评价

李南燕
贵州省人民医院

目的 评价应用高流量湿化氧疗对肺纤维化患者的效果。
方法 随机抽取 2021 年 4 月至 2022 年 4 月期间，贵州省人民医院呼吸内科二病区收治的肺纤维化患者，并接受高流量治疗,按照随机数字法分组,就常规护理(对照组,n=30)与进行护理干预(观察组,n=30)对护理前后 Pa O2、Pa CO2、氧饱和度、呼吸频率以及心率、碱剩余展开对比。
结果 观察组患者 Pa O2、氧饱和度明显高于对照组,Pa CO2、呼吸频率显低于对照组（P <0. 05）。
结论 对肺纤维化患者实行高流量湿化氧疗治疗可有效改善患者的血气分析指标、心率以及呼吸频率,有助于减轻患者气喘,提供生活质量，而碱剩余、舒适度对比有统计学意义(P<0.05)。且没有并发症等特殊情况的发生，值得临床推广应用。

PO-1412
Effect of Tongue Motor Task Training on Serotonergic Excitatory Drive to Genioglossus Electromyographic Activity in Rats

Wenyang Li、Hongyu Jin、Ying Zou、Hong Huang、Zhijing Wei、Wei Wang
China Medinal University the 1 st hospital

Objective In obstructive sleep apnea patients, hyperactivity of the tongue muscles protects the upper airway against occlusions during wakefulness. Previous studies demonstrated that tongue task training in human is associated with plasticity of corticomotor excitability of tongue musculature (i.e. Genioglossus), and rats subjected to tongue exercise revealed increased serotonergic input to the hypoglossal (XII) nucleus. This study aimed to investigate whether these anatomic indexes of increased serotonergic innervation could translate to increased sensitivity of genioglossus activity to serotonergic activation.
Methods 18 water-restricted adult male Sprague-Dawley rats were trained to lick an isotonic force-sensing disc at targeting forces (30-50% maximal protrusion force) for water reinforcement with sound feedback. The rats in Tongue motor-oriented Task Training (TTT) group were trained daily for two month, and the training intensity was fixed by total tongue muscle work of 1000 g·s per day (calculate by total area under the curve of all the tongue protrusion force). They were then anesthetized, vagotomized and paralyzed. The dorsal medulla was exposed, and 5-HTP (5mM, 20nl) or 5-HT2A receptor antagonist ketanserin (1mM, 3x40nl) were microinjected into the XII nucleus while genioglossus electromyographic (EMG) activity was recorded. The EMG-root mean square (RMS) values was measured before and at different times after microinjections.
Results the excitatory effect of 5-HTP on the tonic genioglossus EMG activity was similar in sham- and TTT-treated rats within 20 minutes after injection, while this excitability maintained for 40 minutes only in TTT-treated rats. In contrast, the tonic genioglossus EMG activity was more profoundly reduced 30 minutes following ketanserin injections in TTT- than sham-treated rats [36%±7% (SD) vs. 78±11%, p<0.05] without significant changes in central respiratory rate or heart rate.
Conclusion Consistent with increased neuroanatomic measures of serotonergic innervation of XII nucleus following tongue exercise, ketanserin microinjections revealed a stronger endogenous serotonergic excitatory drive to genioglossus activity in TTT- than sham-treated anesthetized rats. These results could have implications for treatment paradigms related to enhancement of central neuromuscular output of tongue for OSA patients with compromised tongue function.

PO-1413
IL-17A 通过调控非小细胞肺癌细胞自噬影响肿瘤细胞 EMT 及促进 PD-L1 表达

廖画[1,2]、董航明[2]、蔡绍曦[2]
1. 南方医科大学第五附属医院

2. 南方医科大学南方医院

目的 探讨非小细胞肺癌（NSCLC）患者肿瘤细胞表达 IL-17A 对 NSCLC 细胞增殖、EMT 等表型的影响及内源性 IL-17A 对肿瘤细胞 PD-L1 表达的调控和对免疫检查点疗效的影响。

方法 材料与 1、收集 2020 年 11 月至 2021 年 5 月南方医科大学南方医院的 45 名 NSCLC 患者的手术标本，利用免疫组化染色明确肿瘤组织及癌旁组织的 IL-17A、PD-L1 表达情况；2、利用慢病毒转染方法构建 A549 及 SPC-A-1 肺腺癌细胞株 IL-17A 过表达组、敲低组及其对照组细胞模型，通过平板集落成瘤、transwell 试验检测其增殖、侵袭能力；通过 WB 检测其上皮间充质转换标志蛋白（E-cadherin，N-cadherin，vimentin，snail，ZEB1 ）表达，及 PD-L1 表达；3、通过 WB 检测 IL-17A 对肿瘤细胞自噬的影响，及明确自噬及 PD-L1 表达的关系。

结果 1、临床标本免疫组化结果提示 IL-17A 在 NSCLC 肿瘤组织中高表达。IL-17A 在肺癌肿瘤细胞质、细胞核、细胞膜上均有表达。IL-17A 高表达组(n=9)患者的 PD-L1 表达率(TPS%)明显高于低表达组(n=6)(中位数 2.58 vs 50.72%， P =0.0141)。IL-17A 与 PD-L1 的表达是正相关的(线性回归 r=0.6352,95%CI 0.1822 -0.8657,P=0.011)。2、IL-17A 过表达肺癌细胞出现上皮间充质转换，表现为 ZEB1、snail、N-cadherin、Vimentin 表达升高，IL-17A 敲低的肺癌细胞 E-cadherin 表达下降。迁移、侵袭、伤痕愈合能力增加。3、IL-17A 过表达的肿瘤细胞 PD-L1 表达上调，同时伴有抗凋亡因子表达上调，表现为抗凋亡蛋白 Bcl-2 表达上调，与 Bcl-2 同时调控凋亡与自噬的蛋白 Beclin 1 表达上调。4、WB 检测结果表示过表达 IL-17A 的肿瘤细胞 P62、LC3II/LC3I 蛋白表达上升，提示自噬流被阻断。

结论 肿瘤细胞自身过表达 IL-17A 可促进肿瘤细胞的增殖、侵袭能力，减少肿瘤细胞上皮标志物表达，促进其上皮间充质转换，促进 NSCLC 发展。高表达 IL-17A 的肿瘤细胞，伴有 PD-L1 表达增高，这一现象可能是通过调控自噬发生的。

PO-1414
持续性气道正压通气治疗阻塞性睡眠呼吸暂停患者日间嗜睡疗效的预测因素：随机对照试验的荟萃分析

李志强、蔡思洁、王婧、陈锐
苏州大学附属第二医院

Predictors of the efficacy for daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea with continual positive airway pressure therapy: a meta-analysis of randomized controlled trials

Zhiqiang Li[1], Sijie Cai[1,2], Jing Wang[1], Rui Chen[1*]
1 Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Sleep Center, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, Soochow University, Suzhou, 215000.
2 Department of pulmonary and critical care medicine Affiliated Kunshan Hospital of Jiangsu University, Suzhou，215000.

**Correspondence: Rui Chen, Email: chenruigood@126.com*

Abstract
Objective: The main aim of this meta-analysis was to evaluate the predictors of the efficacy of continuous positive airway pressure (CPAP) in ameliorating excessive daytime sleepiness (EDS) in patients with obstructive sleep apnea (OSA).
Methods: Randomized controlled trials (RCTs) published between January 1994 and October 2021 were searched in the PubMed, EMBASE, and Cochrane Library databases. The weighted mean differences (WMDs) for Epworth Sleepiness Scale (ESS) scores, the Multiple Sleep Latency Test (MSLT), and the Maintenance of Wakefulness Test (MWT) were pooled in STATA.
Results: Forty-one RCTs involving 7332 patients were included. CPAP therapy was found to be significantly associated with changes in ESS (WMD=-2.14, $P < 0.001$), MSLT (WMD=1.23, $P < 0.001$) and MWT (WMD=1.6, $P < 0.001$). Meta-regression analysis and subgroup analysis indicated that in mild OSA, the efficacy of CPAP therapy for subjective EDS was limited to patients < 50 years of age, with a baseline BMI ≥ 30 kg/m^2, baseline ESS score ≥ 11, therapy adherence for ≥ 3 h/night and treatment duration ≥ 2 months. In moderate OSA, significant differences were observed in the changes in ESS among groups stratified by baseline ESS score ($p=0.005$), adherence ($p < 0.001$), treatment duration

(p=0.009), and trial design type (p=0.001). In severe OSA, this difference was observed among groups stratified by baseline BMI (p=0.028), baseline ESS score (p=0.001), and adherence (p=0.047). Patients with moderate-severe OSA, but not mild OSA showed significant improvements in MSLT. Patients with the age < 50 years or BMI ≥ 33 kg/m^2 had more significant increase in MWT.
Conclusions: CPAP therapy improved subjective and objective sleepiness in patients with OSA. Age, baseline BMI, baseline ESS score, adherence, and duration of treatment may predict the effects of CPAP on EDS in patients with OSA. Notably, the baseline ESS scores and adherence were stable predictors regardless of OSA severity.

PO-1415
基于快速康复理念构建重症肺炎机械通气患者护理路径的应用研究

汤滢
柳州市工人医院

目的 快速康复理念（ERAS）是基于循证医学证据以减少患者的压力，它采用一系列最佳的治疗和护理措施来实现患者的治疗，从而降低并发症和病死率，以达到患者的快速康复。临床护理路径指的是医生、护士或其他专业人员针对某个诊断做出的最合适、有序及具时效性的护理计划，以减少康复的延迟与资源浪费，为患者提供优质护理。通过基于快速康复理念构建重症肺炎机械通气护理路径，为重症肺炎机械通气患者临床护理提供干预的理论基础，有效提升机械通气患者的护理质量，提高患者坚持的信心、促进患者康复和良好转归，缩短机械通气时间，缩短住院时间，降低患者医疗费用，提升医护团队协作能力。
方法 以重症肺炎机械通气患者为研究对象共80例，随机分为对照组、观察组各40例。对照组在规范化治疗基础上运用常规护理路径；观察组运用快速康复理念护理路径。干预前后记录并对比两组受试者机械通气时间、APACHEII评分、住院时间、睡眠质量等观察内容，期间保证患者的临床安全，减少不良反应的发生，及时处置不良反应。
结果 观察组机械通气时间明显低于对照组（P<0.05）；观察组住院时间及医疗费用大部分低于对照组（P <0.05）。
结论 应用快速康复重症肺炎机械通气护理路径，能够进一步改善重症肺炎机械通气的发生发展，加快患者康复进程，降低医疗费用，为防治并发症提供临床循证依据，对重症肺炎机械通气并发症的预防和诊治有着重要的意义。

PO-1416
膈肌超声评估脓毒症患者病情严重程度及预后的临床研究

王晓敏、朱晓萍
同济大学附属东方医院

目的 观察脓毒症患者膈肌功能动态变化，探讨膈肌超声对脓毒症患者病情严重程度及其预后的评估价值，指导医生个体化治疗策略。
方法 采用前瞻性研究，纳入2020年11月至2021年12月期间入住上海市东方医院ICU的脓毒症患者60例，入选患者在明确诊断第1、3、5、7、10、14天使用超声测量膈肌功能指标变化：膈肌移动度（DM）、吸气末(DT Insp)、呼气末(DT exp)时的膈肌厚度及厚度分数(TF)，随后每周测量，直至出院或死亡。根据急性生理与慢性健康评分 II（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II，APACHE II）将患者分为低危组（≤10分）、中危组（10~20 分）、高危组（＞20 分），依据住院 28d 内的死亡情况将患者分为生存组(38例)和死亡组(22例)，并比较两组间膈肌功能指标的变化。同时记录患者序贯器官衰竭评分（SOFA）、白细胞计数（WBC）、血红蛋白（Hb）、血清 C-反应蛋白（CRP）、血清降钙素原（PCT）、白介素-6（IL-6）、血清脑钠肽前体（NT-pro-BNP）、血肌酐、血清胆红素、血清白蛋白和血清前白蛋白，分析膈肌功能的影响因素。
结果 ①脓毒症患者DT Insp、DT exp、DM、TF均较健康患者降低，分别平均为2.25±0.28mm、1.75±0.22mm、1.53±0.19cm、14.5±2.23；②随着时间的延长，脓毒症患者住院期间膈肌功能指标逐渐下降，DT Insp、DT exp、DM、TF，第1周均明显降低（p=0.000）；③ 确诊第3天与第1天的吸气末膈肌厚度变化率（D1-3DT Insp 变化率）、

呼气末膈肌厚度变化率（D1-3DT exp 变化率）和病情严重程度具有显著相关性；④膈肌厚度的早期下降（从第 1 天到第 3 天）预示着高病死率的不良结局。⑤D1-3DT Insp 变化率与机械通气（r= 0.510, P=0.000）、脑钠肽前体（r= 0.416, P=0.003）均正相关；与血清白蛋白（r=-0.403，P=0.005）和前白蛋白（r=-0.447，P=0.001）负相关。

结论 脓毒症可导致膈肌功能障碍，且随时间延长膈肌功能障碍更明显；膈肌厚度的早期下降是评估脓毒症患者病情严重程度、提示患者预后的重要指标；机械通气、心功能不全和营养不良也是膈肌功能障碍的重要因素。

PO-1417
平均夜间基线阻抗(MNBI)——为非酸胃食管反流性咳嗽的标准化治疗提供依据

朱怡清
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 标准抗反流疗法(奥美拉唑 20mg，每日 2 次+莫沙必利 10mg，每日 3 次)治疗非酸胃食管反流性咳嗽(GERC)疗效欠佳。本研究的目的是确定非酸 GERC 标准抗反流治疗的预测因素，并为非酸 GERC 的标准化治疗提供依据。

方法 共纳入 115 例进行过多通道腔内阻抗 pH 监测(MII-pH)的非酸 GERC 患者。回顾性分析患者的一般资料及 MII-pH 的各项指标，建立影响标准抗反流治疗疗效的多因素回归分析模型。

结果 90 例患者符合纳入标准，标准抗反流治疗总有效率为 55.5%(50/90)。有效组的平均夜间基线阻抗(MNBI) (1817.75 259.26 vs 2369.93 326.35, P =0.030) 和近端 MNBI (1833.39 92.16 vs 2742.57 204.64, P =0.000)均低于无效组。而有效组的弱酸反流次数[56.00 (31.70,86.00)vs 14.00 (14.00,44.20)， P =0.022]、非酸反流次数[61.35 (15.90.86.50)vs 21.60 (0.00,52.50)， P =0.008]和近端反流次数[19.00 (5.04,24.00)vs 5.50 (2.56,11.13)， P =0.011]较无效组高。近端 MNBI (OR = 0.997, P =0.042, P = 0.012)，最佳截断值= 2140Ω)和弱酸反流次数(OR = 1.051, P =0.029，最佳截断值= 45)是标准抗反流治疗的独立预测因素。且单独使用 MNBI＜2140Ω 较弱酸反流次数＞45 有更好点预测标准抗反流疗效的能力，但两者联合并未提高疗效预测能力。

结论 近端 MNBI 可用于筛选适合标准抗反流治疗的非酸 GERC 患者，并有助于非性 GERC 的标准化治疗。

PO-1418
慢性阻塞性肺疾病患者 miRNA-146a 与炎症反应的关系研究

兰文艺、汪俊、刘晓、陈梅
成都市第五人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺)患者与健康对照组外周血 miRNA-146a 的表达特点；探讨慢阻肺患者 miRNA-146a 的表达与炎症因子 IL-6、IL-8、TNF-α 表达的相关性；探讨影响慢阻肺患者 miRNA-146a 表达的相关因素。

方法 纳入慢阻肺患者 50 例及配对健康对照组 50 例，分别采集慢阻肺患者急性加重期及稳定期、健康受试者外周全血及血清，所有受试者进行肺功能测定；慢阻肺患者进行圣乔治呼吸问卷待调查及 6 分钟步行试验。采用实时荧光定量 PCR 检测受试者全血中 miRNA-146a 的浓度，采用 ELISA 法检测受试者血清中 IL-6、IL-8、TNF-α 的浓度。

结果 miRNA-146a 的表达在健康对照组、慢阻肺稳定期组、慢阻肺急性加重期组中依次下降；亚组分析发现，在气流受限程度为轻到重度的慢阻肺患者中，miRNA-146a 在慢阻肺急性加重期组的表达水平明显低于慢阻肺稳定期组，而当气流受限程度为极重度时，其在两组之间的表达水平无显著性差异；炎症因子 IL-6、IL-8、TNF-α 在慢阻肺急性加重期组的表达高于慢阻肺稳定期组；亚组分析发现，在慢阻肺患者中，气流受限程度越重，炎症因子表达水平越高；在慢阻肺患者中，miRNA-146a 的表达与炎症因子 IL-6、IL-8、TNF-α 的表达呈负相关，与 FEV1%pred 呈正相关，而与病情严重程度呈负相关；在慢阻肺患者中，miRNA-146a 的表达与吸烟无明显相关性；根据受试者工作特征曲线及曲线下面积，miRNA-146a 能区分慢阻肺急性加重期组、慢阻肺稳定期组与健康对照组。

结论 miRNA-146a 的表达水平与炎症因子及疾病严重程度呈负相关，可以作为疾病严重

程度的生物标志物，具有良好的临床应用前景。

PO-1419
快速出现呼吸衰竭的嗜酸细胞性肺炎 1 例

杜晓艳[1]、王娟[2]
1. 天津医科大学总医院空港医院
2. 天津医科大学总医院

目的 嗜酸细胞性肺炎通常症状较重、进展迅速，可迅速出现呼吸衰竭并危及生命，此病例为提高临床医师对该疾病的认识，避免误诊。
方法 观察 1 例于 2022 年 5 月 11 日收治于天津医科大学总医院呼吸科的嗜酸细胞性肺炎。患者男，33 岁，主因“间断咳嗽、咳痰 4 年余，加重 3 天”入院。患者 4 年余前无明显诱因出现间断咳嗽、咳痰，痰为白色粘痰不易咳出，伴胸闷、憋气，活动后减轻，夜间加重，伴腹痛、腹泻，呈稀水样变，偶有粘液脓血，予外院地塞米松、抗感染（不详）治疗好转。后患者上述症状反复发作，自行服用头孢地尼、蒙脱石散治疗，症状可改善。1 月余前患者腹痛、腹泻症状加重，就诊外院，血常规提示嗜酸粒细胞绝对值 2.12*10^9/L，胸 CT 双肺纹理增多，完善肠镜，病理提示（直肠）粘膜慢性活动炎，伴嗜酸细胞增多，予美沙拉嗪治疗后好转。3 天前咳嗽、咳痰较前加重，伴有夜间喘鸣，收住我科。既往过敏性鼻炎病史。入院查体：双肺呼吸音清。入院后血常规提示嗜酸粒细胞 5.69*10^9/L，当天夜间出现憋气，查体：血氧饱和度 89%，双肺呼吸音粗，双肺散在哮鸣音，予支气管扩张剂雾化吸入后症状好转。予请多学科会诊，拟完善骨穿、胃镜、气管镜协助明确病因。患者夜间症状频繁发作且逐渐加重，于入院第 3 日白天即出现活动后喘息伴呼吸衰竭，血氧波动于 84-91%，急查胸 CT 提示双肺胸膜下多发斑片实变及磨玻璃密度影。予高流量吸氧，完善气管镜检查排除感染性疾病，病理回报符合嗜酸粒细胞肺炎。
结果 予甲泼尼龙治疗后患者症状好转，不吸氧状态下血氧波动于 95-9%，复查胸 CT 双肺胸膜下多发斑片实变及磨玻璃密度影较前基本消散。
结论 患者喘息、嗜酸细胞增多并快速出现呼吸衰竭，鉴别支气管哮喘持续状态与嗜酸细胞性肺炎对于指导该患者后续治疗意义重大。

PO-1420
基于胸部影像学的人工智能在肺炎诊断中的应用进展

李允、刘舒怡、郑劲平
广州医科大学附属第一医院

人工智能（AI）在医学领域的应用研究越来越多，影像 AI 是最受关注的热点之一。鉴于临床表现缺乏特异性、病原检测率低等因素，肺炎的精准诊疗仍面临巨大挑战，而影像 AI 在辅助诊断肺炎方面展示了良好的应用前景。本文简要介绍了胸部影像学检查对明确肺炎诊断、缩小病原体鉴别范围及指导抗感染治疗有着重要意义，并对传统方法、影像组学与 AI 诊断肺炎的方式进行了对比，凸显了 AI 的优点；重点介绍了胸部影像 AI 在各种类型肺炎诊断中的应用研究，包括新冠肺炎（COVID-19）、肺部真菌病、细菌性肺炎、非典型病原体肺炎和非感染性肺炎，结果表明，大部分 AI 模型能够进行肺炎的检出和定量分析，但未能准确区分各种具体病原体肺炎，且多数研究聚焦于 COVID-19，缺乏对其他病原体肺炎的关注；此外，还探讨胸部影像 AI 发展中亟待解决的一些问题，包括高质量数据集的采集、标准的数据标注、AI 技术的创新及算法的优化、模型需要严格的验证等，为未来肺炎的 AI 研究提供参考。

PO-1421
肺移植后结核分枝杆菌病 17 例临床特征分析

郭丽娟[1]、赵滢[2]、赵丽[1]、王夏珍[3]、梁朝阳[1]、陈静瑜[4]、陈文慧[1]
1. 中日友好医院
2. 贵州省人民医院
3. 长治市人民医院
4. 无锡市人民医院

目的 总结肺移植术后结核感染临床特点及治疗效果，旨在探讨肺移植术后结核感染的预防及最佳治疗方案，评估其疗效及安全性，改善肺移植术后结核感染患者预后。

方法 回顾性分析 2017 年 3 月至 2021 年 12 月间中日友好医院诊断为结核分枝杆菌病的肺移植受者临床资料，对肺移植术后结核感染的危险因素、临床特点、治疗方案及疗效等进行分析。
结果 在 424 例肺移植受者中，术后诊断结核分枝杆菌病 17 例，发病率 4%。供体来源结核感染 8 例，术后获得性感染 6 例，受者潜伏结核感染复燃 3 例。移除肺病理中有 TB 感染表现者 6 例， TB 病原阳性 4 例；术前诊断潜伏结核感染受者 5 例，其中结核感染病史 2 例，γ 干扰素释放试验阳性 3 例，术前接受异烟肼单药预防 2 例，但均未满 3 月。16 例发生于术后 1 年内，11 例发生于术后 1 月内。分子生物学阳性 7 例，其中 1 例为利福平耐药结核感染，分子生物学+抗酸涂片阳性 4 例，分子生物学+结核杆菌培养阳性 6 例。影像学上结节/空洞表现最为常见（10/13）,上叶分布占比高（12/13），其中 2 例合并下叶病变，2 例为双肺病变。14 例患者使用不含利福平方案治疗，2 例使用利福布汀/利福喷汀替代利福平的方案。10 例治疗成功，2 例仍未满疗程，但疗效尚可，1 例认为可能与结核感染相关的死亡病例。
结论 肺移植术后结核分枝杆菌病发病率高，供体来源感染多见，治疗上推荐不含利福平方案，而利福布汀等替代利福平的抗结核方案具有临床可行性，治疗期间注意加强抗排异强度监测和抗结核药物副作用预防。

PO-1422
MAD2L1 在肺腺癌中的表达及对免疫微环境的影响

刘迎博、巩健男
山西医科大学第二医院

目的 肺腺癌是公认的一种进展快、病死率高的恶性肿瘤，复发率高，预后差。目前，在临床水平上缺乏可靠的生物标志物来指导临床治疗。MAD2L1 在多种肿瘤中异常表达，且与患者不良预后相关，本研究旨在探讨 MAD2L1 在肺腺癌组织中的表达与患者预后及对免疫微环境的影响。
方法 通过 TCGA 和 GEO 数据分析在肺腺癌组织及正常肺组织样本中 MAD2L1 的表达差异，临床相关性分析研究其与肺腺癌临床病理特征的相关性，生存分析评价其表达水平与患者预后的关系，利用 StarBase 数据库构建肺腺癌 miRNA-MAD2L1 调控网络，最后分析肺腺癌组织中 MAD2L1 的表达与免疫细胞浸润和免疫检查点之间的关系。
结果 与正常肺组织相比，在肺腺癌组织中 MAD2L1 表达明显上调，且 MAD2L1 高表达与肺腺癌的淋巴结转移显著相关，预后分析显示，MAD2L1 表达水平高的肺腺癌患者预后较差，通过表达分析、相关性分析和生存分析，miR-101-3p/MAD2L1 轴被确定为 MAD2L1 在肺腺癌中最有潜力的上游调控相关途径，此外，MAD2L1 表达水平与肿瘤免疫细胞浸润和免疫检查点表达呈显著相关。
结论 MAD2L1 在肺腺癌组织中高表达，与肺腺癌不良预后及肿瘤免疫浸润相关，可作为肺腺癌患者治疗的潜在靶点。

PO-1423
evaluation of different sampling method to detect the expression of PD-L1

Lu Wang、Qunying Hong
Fudan university, zhongshan hospital

Objective To test the utility of various technique to detect the expression of PD-1 and PD-L1, including operation, bronchoscopy and percutaneous lung biopsy, (PCLB).
Methods 428 patients pathologically diagnosed with NSCLC from Zhongshan Hospital Fudan University from September 2016 to September 2018 were enrolled. The sample should be obtained either from operation, bronchoscopy or PCLB. Among them, 45 patients accepted bronchoscopy and operation at the same time. The expression of PD-1 and PD-L1 were measured by SP142 clone antibody with a cut-off value of 5%. The expression of PD-1 and PD-L1 between three sampling methods were analyzed.
Results There are three groups, operation group with 365 patients, bronchoscopy group with 53 patients and PCLB group with 10 patients. Age, gender and pathology and emphysema showed no difference. Compared with operation group, the smoke history, invasion of lymph node and metastasis, advanced stage and combination with COPD severe degree in bronchoscopy group and PCLB group were increased and less EGFR mutation and worse pulmonary function ($P<0.05$). The expression of PD-1 in immune cell and PD-L1 in both tumor cell and immune

cell showed statistical difference amid three groups (P<0.05). Operation group showed higher PD-1 (49.3%) and PD-L1 (54.2%) in immune cell, while bronchoscopy and PCLB group showed higher PD-L1 in tumor cell, 62.3% vs 60.0% vs 23.0%, respectively, (P<0.05). Among 45 patients, the consistence of PD-L1 expression was poor between operation and bronchoscopy group neither with the cutoff of 1%, 5% or 50%. **Conclusion** samples from bronchoscopy or PCLB detected higher PD-L1 protein in tumor cell. Small tissue sample was feasible for detecting PD-L1 expression. Meanwhile, the results varied in terms of variant cut-off value or spatial and temporal heterogeneity.

PO-1424
肺腺癌免疫相关预后模型的构建及其相关研究

茹美华、巩健男
山西医科大学第二医院（山西红十字医院）

目的 肺癌是目前全世界恶性肿瘤的首要死亡原因，肺腺癌（lung adenocarcinoma, LUAD）是最常见的非小细胞肺癌。免疫相关基因（Immune related genes，IRGs）在肺癌的发生发展中起到重要作用，且与预后相关。本研究基于生物信息学方法构建了肺腺癌免疫相关基因的预后模型评估肺腺癌患者预后及免疫治疗的获益。
方法 从 TCGA 数据库获得 535 个 LUAD 组织和 59 个癌旁肺组织样本之间的差异表达基因，从 ImmPort 及 Innatedb 数据库获取免疫基因。对免疫相关的差异基因进行 WGCNA 共表达网络构建、单因素 COX 生存分析及多因素 COX 分析，得到免疫相关预后模型基因及其危险系数。根据危险系数中位值将其分为高、低风险组，并从 GEO 数据库筛选出芯片 GSE72094 基因集作为测试组验证模型可靠性，使用时间依赖性 ROC 曲线及单因素、多因素独立预后分析对模型进行验证。最后通过 TIDE 分析两组免疫治疗的获益性，并与 TIDE、TIS 模型相比较证明模型的优越性。
结果 通过筛选显著基因，并于免疫基因取交集绘制 Veen 图，发现了 681 个免疫差异基因，其中上调的有 423 个，下调的有 258 个。通过 WGCNA 共表达网络构建得到 263 个与肺腺癌显著相关的基因，绘制单因素 COX 分析，发现 36 个与预后相关的基因，其中 11 个为危险因素，25 个为保护因素。通过多因素 COX 分析并计算期危险系数，最终得到免疫相关的预后模型：Risk Scores=（-0.164）* PTGDS 表达量+（0.134） *S100A16 表达量+（0.124）*ANGPTL4 表达量+（-0.224）*LIFR 表达量+ (-0.259) * SHC3 表达量+ (0.231)*TRIM6 表达量 + (0.430) * PLK1 表达量+(0.144) *C7 表达量+ (-0.168) *C6 表达量。计算实验组样本的危险得分，将其分为高低风险亚组，通过绘制试验组及测试组两个亚组的 K-M 生存曲线，在实验组及测试组中高低风险亚组生存率均有明显差异（P<0.001）。通过时间依赖性 ROC 曲线发现实验组及测试组曲线下 AUC 均>0.6(实验组：1 年：0.721，2 年：0.720，3 年；0.719；测试组：1 年：0.663，2 年：0.658，3 年；0.618)，认为模型是稳定的，通过单因素及多因素 COX 回归分析证明模型是独立的预后因素。最后 TIDE 评分显示高风险组 TIDE 打分较低风险低（P<0.001），对免疫治疗敏感，且模型较 TIDE、TIS 模型更具优越性。
结论 本研究构建的肺腺癌免疫相关基因预后模型，可以有效的预测患者的预后，且与评估免疫治疗获益有关，为肺腺癌的诊疗提供了新思路。

PO-1425
CDA1 在肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞中的作用

张世杰、范红
四川大学华西医院

目的 目前肺纤维化的病因及机制未完全阐明，缺乏确切有效治疗手段。肺成纤维细胞增殖分化为肌成纤维细胞，并合成分泌大量细胞外基质，在肺纤维化的形成中发挥了重要作用。本研究旨在寻找能抑制肺成纤维化细胞分化为肌成纤维细胞的关键靶点，为肺纤维化的治疗寻找新的干预靶点。
细胞分裂自身抗原 1（Cell division autoantigen 1， CDA1）是 X 染色体上 Tspyl2 基因编码的磷酸化蛋白，主要存在于细胞核，多种器官组织中均有表达。有研究报道，CDA1 参与了调控肾脏纤维化，因此本研究拟探索 CDA1 在肺纤维化中的作用，为肺纤维化的治疗寻找新靶点。
方法 体外培养人肺成纤维细胞，用转化生长因子-β（Transforming growth factor-β，TGF-β）刺激细胞转分化为肌成纤维细胞，检测

CDA1 的表达变化。通过过表达慢病毒技术以及 SiRNA 技术，过表达或下调肺成纤维细胞 CDA1 的表达水平，探索 CDA1 在肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞中的作用。
结果 Western blot 和 qRT-PCR 结果显示，CDA1 在肺肌成纤维细胞模型中表达降低。过表达肺成纤维细胞 CDA1 表达，能明显抑制 TGF-β 诱导的肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞，抑制细胞增殖与迁移能力。敲低肺成纤维细胞 CDA1 表达，能明显促进 TGF-β 诱导的肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞。
结论 CDA1 能负向调节人肺成纤维细胞分化为肌成纤维细胞。

PO-1426
1 例胸膜肺实质弹力纤维增生症病例报道与文献复习

丁慧、曹洁
天津医科大学总医院

胸膜肺实质弹力纤维增生症（PPFE）是一种罕见病，最早是 1992 年由日本学者描述。2004 年有学者首次提出特发性胸膜肺实质弹力纤维增生症（idiopathic pleuroparenchymal fibroelastosis,IPPFE）的概念。研究发现，5 例 IPPFE 患者肺组织的病理改变不同于传统的特发性间质性肺炎，镜下表现以胸膜及其下肺实质内弹性纤维增生为特征；胸部影像学表现以两上肺为主的胸膜增厚；临床上以活动后气促为主要症状。其临床-影像-组织病理特点不能归类到现有的特发性间质性肺炎（idiopathic interstitial pneumonia,IIP）中，因此命名为 IPPFE。在 2013 年由美国胸科学会（ATS）/欧洲呼吸病学会（ERS）将其归为特定类型间质性肺炎，即罕见间质性肺炎。目前此病报道的例数较少，不排除漏诊或误诊的可能，提供对 IPPFE 特征的认识，对指导临床治疗、判断预后非常有益。本研究主要对 1 例胸膜肺实质弹力纤维增生症的临床表现及影像学特征，诊断及治疗进行报道并加以文献复习，以提高对该疾病的认识。

PO-1427
重症肌无力（MG）肺功能及呼吸肌功能特点

叶俊良
广东省中医院

目的 探讨重症肌无力(MG) 患者肺功能及呼吸肌功能的特点。
方法 统计我院 2020-2021 年 47 例 MG 患者完成肺功能及呼吸肌功能检测，与健康对照组(20 例)的肺功能进行比较，并比较重症肌无力（眼肌型）5 例及重症肌无力（全身型）41 例的肺功能及呼吸肌功能特点。
结果 与健康对照组比较，重症肌无力（全身型）肺活量(VC)、用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气量(FEV1)、最大通气量(MVV)、用力呼气高峰流量(PEF)均显著下降(P＜0. 01)；重症肌无力（眼肌型）VC、FVC、FEV1、MVV、PEF 差异无统计学意义(P＞0. 05)。呼吸肌力方面，72.34%MG 患者呼吸肌功能异常，其中 MG 全身型及眼肌型均表现为 MIP、MEP 不同程度下降，P0.1 增高。其中 MG 全身型较 MG 眼肌型 MIP、MEP 下降更为显著（P＜0. 05）；MG 全身型 MIP 下降较 MEP 更为显著 （P＜0. 05）。MG 患者呼吸肌功能异常率 (72.34%) 高于肺功能异常率 (51.06%)($\chi 2$=4.50，P = 0.05)。
结论 重症肌无力（myasthenia gravis，MG）是一种由 T、B 淋巴细胞和补体参与，乙酰胆碱受体（acetylcholine receptor，AChR）抗体介导的自身免疫性疾病，可累及全身骨骼肌神经肌肉接头（neuromuscular junction，NMJ），造成其信号传递障碍及结构破坏。MG（全身型）患者肺功能损害较 MG（眼肌型）患者更严重，其中 MG（全身型）较 MG（眼肌型） MIP、MEP 下降更为显著（P＜0. 05）；MG 全身型 MIP 下降较 MEP 更为显著（P＜0. 05）。本文拟探讨 MG 患者肺功能及呼吸肌功能的特点，以期为临床分型及诊治提供相关依据。

PO-1428
Prognosis prediction of severe respiratory disease patients with invasive mechanical ventilation by diaphragm motion curve combined with immune status assessment

Min Song、Xiankui Tan、Lin Li 、Liucun Li、Han Zhang、Wei Guo、Min Yang、Hong Luo
The Second Xiangya Hospital，Central South University

Objective To explore a better comprehensive prediction index for the prognosis and successful extubation of mechanical ventilation patients with severe respiratory diseases.
Methods We had applied for a prospective study after medical ethics review, a observational analysis of patients admitted to the Respiratory Intensive Care Unit of the Second Xiangya Hospital of Central South University from November 2020 to October 2021 who required invasive mechanical ventilation for severe respiratory disease. All patients had received general clinical data and immune evaluation, including blood routine, immunoglobulin, complement and T lymphocyte subsets count and proportion collection. The patients who received SBT off-line test also underwent bedside B-ultrasound to evaluate the diaphragm motor function.The statistical end points were the days of invasive mechanical ventilation, the success rate of extubation, the days of hospitalization in RICU, the total days of hospitalization and the 100 day mortality.Analyze the factors that can predict the success and prognosis of ventilator weaning.
Results The prognosis of patients was positively correlated with the success of weaning.There were significant differences in oxygenation index and immunoglobulin IgE level in peripheral blood between the successful group and the failed group (P<0.05).Peak contraction velocity max(RCV max) and peak relaxation velocity max(PRV max) were significant difference between offline success group and offline failure group (P<0.01).In terms of 100 day mortality analysis, there were significant differences between the survivors group and the non-survivors group in terms of the number of days receiving invasive mechanical ventilation, the number of days living in RICU, the proportion of peripheral blood lymphocytes, and the levels of immunoglobulin IgG and IgE (P<0.05).
Conclusion The diaphragmatic motion parameters measured by bedside ultrasound combined with peripheral blood immunoglobulin IgE level and oxygenation index could predict the possibility of successful weaning.The 100 day survival rate was closely related to the success of weaning, the days of invasive mechanical ventilation, the days of living in RICU, the proportion of peripheral blood lymphocytes, and the levels of immunoglobulin IgG and IgE.

PO-1429

sPD-1 和 sPD-L1 在肺癌患者中的表达特征及其对预后的影响

梁红格、穆新林、高占成、李冉
北京大学人民医院

目的 分析可溶性 PDL1（sPDL1）和可溶性 PD1（sPD1）在正常人群、肺癌人群中的表达差异、与肺癌患者临床病理特征之间的关系及其对预后（无进展生存期，PFS）的影响。
方法 收集 2019 年至 2021 年在北京大学人民医院就诊且经组织学或细胞学确诊的肺癌患者，记录临床病理信息；收集正常对照人的血清；采用 ELISA 方法检测肺癌患者和正常人的血清 sPDL1 和 sPD1 表达水平（单位 pg/ml）；采用 SPSS 26.0（IBM Corp., Armonk, NY, USA）软件进行统计学分析。
结果 共入组肺癌患者 65 例，中位年龄 64 岁（34-84 岁），其中男性 50 例，有吸烟史 46 例，初治 51 例。病理类型：肺腺癌 24 例，小细胞肺癌 23 例，肺鳞癌 16 例，非小细胞肺癌 1 例，肺肉瘤样癌 1 例；肿瘤分期：III 期 15 例，IV 期 50 例。入组正常对照人 13 例。

经治患者中，接受 PD1 治疗患者 PD1 水平明显升高（5 例），接受 PDL1 治疗患者 PDL1 水平明显升高（2 例），这可能和检测方法相关，在接下来统计分析中剔除此部分异常值。

所有患者（15.67±11.09，P<0.001）、初治患者（12.52±11.51，P=0.001）和经治患者（16.53±9.26，P<0.001）的 sPD-L1 均显著高于健康对照组（5.21±4.46），经治和初治患者的 sPDL1 表达无显著差异（P=0.128），各组 sPD1 表达无统计学差异（Mann-Whitney U 检验）。

初治患者中，男性患者 sPDL1 表达显著高于女性（16.89±11.53 vs 6.3±6.57，P=0.003），不同病理类型、分期、吸烟史、年龄患者的 sPD-1 和 sPD-L1 表达无统计学差异。治疗方案包括化疗联合免疫治疗 20 例，靶向治疗 10 例，化疗 15 例，化疗联合免疫联合抗血管生成治疗 4 例，化疗联合抗血管生成治疗 1 例。1 例失访；49 例患者中，PD 组患者 sPD-L1 显著高于 PR 组（20.94±8.91 vs 13.14±12.66，P=0.033）；将 sPDL1/sPD1 表达小于等于中位数和大于中位数的患者分别定义为低 sPDL1/sPD1 组和高 sPDL1/sPD1 组，Kaplan-Meier 生存分析结果显示，相对于高 sPDL1

组患者，低 sPDL1 组患者 PFS 显著延长（8.6 vs 5.7 个月，HR=0.465（0.224，0.964），P=0.035）（图 1）；sPD1 表达和 PFS 无关（6.3 vs 7.9 个月，P=0.718，HR=0.875（0.423，1.809））。

结论 肺癌患者血清 sPDL1 和 sPD1 的表达水平显著高于正常人；初治患者中（不限治疗方式），低 sPDL1 组患者 PFS 显著延长。

PO-1430
全民核酸时代社区老年人核酸检测工作遇到的问题和措施

戎雪瑶
中南大学湘雅医院

目的 为全面筑牢疫情防护屏障，确保核酸检测不遗漏一户、不掉一人，老年人、残疾人、卧床老人等特殊群体的核酸检测工作还是会遇到一些问题，诸如行动不便，不了解检测点位置，不熟悉智能手机操作等。本文具体就基层核酸检测工作的难点和基层医务人员，社区工作者和志愿者的努力做一些总结。

方法 阅读多地的具体全民核酸的政策要求和实施情况，了解基层医务人员，社区工作者和志愿者的工作内容，查阅工作总结和新闻稿件。

结果 各地针对老年人都采取了相应的措施。部分社区通过“固定检测点”与“流动检测点”相结合的服务模式，根据前期摸排情况，为行动不便、卧床不起等特殊人群逐一入户为其提供核酸检测“上门服务”。核酸检测现场，考虑到多数老年人使用老年手机，无法进行扫码注册，社区志愿者们热情有序地引导前来核酸检测的老年人们按“一米线”间隔距离排队等候，耐心询问老年人基本情况，并“点对点”悉心指导帮助他们扫码注册，并发放核酸采样凭证。

结论 社区针对高龄老人及行动不便等群体，开展了主动上门采样的“敲门行动”，为群众提供了便利，保证了核酸检测精准到位，很多核酸检测采样点专门为老年人等群体开设了暖心“绿色通道”。实现了抗疫志愿服务精准化、便利化、常态化，以行动为群众筑起了牢固的“防护墙”。

PO-1431
隐源性机化性肺炎误诊为脓毒性肺栓塞 1 例

张鹏
山东省第二人民医院

目的 提高对隐源性机化性肺炎的认识，分析隐源性机化性肺炎的临床特点避免误诊的发生。

方法 回顾性分析山东省第二人民医院于 2021 年 8 月误诊为脓毒性肺栓塞的隐源性机化性肺炎 1 例，收集患者的临床资料，对临床表现、实验室检查、影像学特征、病理学检查、治疗及预后情况进行总结。

结果 该患者呼吸道症状包括咳嗽、咯痰、发热、呼吸困难，白细胞及 C 反应蛋白增高，血沉升高较明显伴有发热。胸部 CT 主要表现为空洞、结节、磨玻璃影一度误诊为脓毒性肺栓塞。最终通过经皮穿刺肺活检确诊。给与激素治疗后病情好转，无复发。

结论 隐源性机化性肺炎的临床表现和影像学缺乏特异性，常常需结合肺活检确诊。该病对激素敏感，治疗及预后均良好。

PO-1432
HDM 通过激活线粒体蛋白 VDAC1 释放 mtDNA 在哮喘中诱导气道上皮细胞焦亡

黄奕、董航明
南方医科大学南方医院

目的 哮喘是一种以气道上皮屏障破坏、慢性气道炎症和气道重塑为特征的疾病，目前认为环境中过敏原对气道上皮细胞的反复损伤在哮喘的病理生理过程中起重要作用。焦亡是一种炎症性的程序性细胞死亡方式，可导致损伤相关分子模式（DAMPs）的释放，这可能与哮喘的炎症反应和组织损伤相关。线粒体 DNA（mtDNA）是在多种炎症性疾病中被证实可释放到血清中激活免疫细胞，引起炎症反应，具有致病作用，但具体的释放机制尚不明确。线粒体蛋 VDAC1 参与许多关键功能，包括能量调控、信号传导、抗氧化和转运 mtDNA，同时既往研究表明，与正常人相比，哮喘患者的肺泡灌洗液中 mtDNA 的含量更高。因此我们探讨在 HDM 刺激下，

VDAC1 是否通过释放 mtDNA 参与了哮喘炎症的发生发展。

方法 我们通过滴鼻给药的方式用 Balb/c 小鼠建立 HDM 诱导的哮喘模型。采用 ELISA、免疫组化、组织学染色、蛋白质印迹和 BALF 中炎性细胞的分类计数来鉴定哮喘和细胞焦亡相关指标的表达。在体外实验中，我们用 HDM 提取物 VBIT-12 干预 HBE 细胞 48 小时。通过 CCK-8、免疫荧光和蛋白质印迹评估焦亡。并通过 Q-PCR 评 mtDNA 的释放。

结果 我们发现 HDM 可诱导线粒体损伤，并且在 HDM 诱导的上皮细胞中 VDAC1 的表达显着增加。此外，HDM 加剧了 GSDMD 的裂解、成熟 IL-1β 的释放和 mtDNA 向细胞质的释放。通过基因敲低 VDAC1 或是使用 VDAC1 抑制剂 VBIT-12，可以显着抑制 HDM 诱导的 mtDNA 释放和切割 GSDMD 的表达。

结论 HDM 可诱导气道上皮细胞的线粒体损伤和发生细胞焦亡，加剧了气道炎症。通过基因敲低 VDAC1 或是使用 VDAC1 抑制剂 VBIT-12 可缓解炎症反应，VDAC1 可能是 HDM 诱导的哮喘炎症的潜在治疗靶点。

PO-1433
Lung Function Correlate with Quantitative CT Parameters in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease at High Altitude

Yan Wang、Yuanjie Qiu、manxiang Li
The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University

Objective Objectives: To evaluate the correlation between quantitative computed tomography (CT) parameters and pulmonary function test in patients with chronic obstruction pulmonary disease (COPD) at high altitude.

Methods Methods: This study included 83 patients with COPD who underwent HRCT and did the pulmonary function test in 7 days from December 2018 to December 2019. 24 patient who did not meet the inclusion criteria or whose diagnosis was other pulmonary diseases were excluded. Finally, 16 cases were stage 0, 11 cases were stage 1, 11 cases were stage 2, 11 cases were stage 3 and 10 cases were stage 4 in our study. The included patients were scanned by GE Revolution 256-slice CT at full inspiration and expiration and the reconstructed data were transferred into Thoracic VCAR software for post-processing. The post-processing workstation of parenchyma analysis worked out the parameters as follows: %LAA, WA, WT, LID, LWD, LA, TD, WA% . To evaluate the correlation between pulmonary function test and quantitative CT parameters in patients with chronic obstructive pulmonary disease at high altitude.

Results Results:1. There was a significant difference in LAA% in each lobe of COPD Patients at all levels during inspiration phase and expiration Phase (all $P < 0.05$), among which LAA% in each lobe of the right lung of COPD patients at stage 3 and stage 4 were significantly higher than that at stage 0 (all $P < 0.05$). There was no significant difference in residual quantitative CT parameters WA, WT, LID, LWD, LA, TD% and WA% among COPD groups (all $P > 0.05$). 2. In 59 cases of COPD FEV1/FVC, FEV1%Pred, MEF25, MEF75, MEF75/25 and DLCO/VA were significantly correlated with the pulmonary LAA% in the inspiratory phase (all $P < 0.05$). The correlation between pulmonary function tests and expiratory phase quantitative CT LAA% in patients with COPD is unstable, which is affected by the measured location and bronchial level. The significant correlations between airway parameters and lung function tests were found for the 3rd bronchus of the lower right lobe during expiration with P-values between 0.006 and 0.048. The correlation strength for these pairs ranged from −0.260 to −0.345. The most significant correlations were found for the 4rd generation bronchus in the upper left lobe during inspiration with P-values between 0.002 and 0.035. The correlation strength for these pairs varied between −0.275 and −0.394. 3. The significant correlations between airway parameters and pulmonary function tests were found for the 3rd bronchus of the lower right lobe during inspiration phase and expiration phase with P-values between 0.001 and 0.030. The correlation strength for these pairs ranged from -0.543 to −0.766.

Conclusion Conclusions: 1. CT measurements of the %LAA, LID, LWD, TD%, WA% are significantly related to pulmonary function test in patients with COPD at high altitude. Quantitative CT parameters were used as a complementary diagnostic tool for PFTs in COPD at high altitude; 2. Correlations between pulmonary function test and quantitative CT parameters vary widely between breathing states, lobes and bronchus generations in pre-COPD

patients at high altitude. 2. Quantitative CT parameters of pre-COPD patients at high altitude can provide certain information for airway obstruction, which need further research mainly because there are many influencing factors.

PO-1434
CPNE3 受 E3 连接酶 TRIM21 调控并促进非小细胞肺癌增殖转移的机制研究

蔡馨
苏州大学附属第一医院

目的 以 CPNE3 为切入点，一方面研究 CPNE3 在 NSCLC 中的表达情况及其在 NSCLC 发生发展中发挥作用的具体机制，探讨 CPNE3 的异常表达对 NSCLC 生物学功能的影响；另一方面探索 CPNE3 在 NSCLC 中异常表达的原因，由于泛素化修饰是翻译后蛋白修饰最常见的形式之一，CPNE3 的泛素化修饰机制尚未明确，因此本项目旨在研究 CPNE3 在 NSCLC 中受泛素化调控的具体机制，为 CPNE3 作为生物标志物或者靶向 CPNE3 调节 NSCLC 发生发展的治疗策略提供新见解。
方法 1 探究 CPNE3 在 NSCLC 中的表达及作用
（1）CPNE3 在 NSCLC 组织样本和细胞株中的表达：收集经病理学诊断明确的 NSCLC 癌组织和癌旁组织样本，通过免疫组化、qRT-PCR、Western Blot 检测 CPNE3 的表达情况，分析 CPNE3 的表达水平与肿瘤临床病理参数的相关性。
（2）构建 CPNE3 稳定敲低和过表达细胞株，使用 CCK-8、Edu 和克隆形成实验检测细胞的增殖能力，使用 Transwell 实验检测细胞迁移和侵袭能力。
（3）裸鼠皮下接种 CPNE3 敲低稳转株，待成瘤后，不同时间点测量瘤体大小。
2 明确 CPNE3 能否通过泛素-蛋白酶体途径降解，确定 CPNE3 发生泛素化的赖氨酸位点
（1）在 293T 细胞中，加入蛋白合成抑制剂 CHX、蛋白酶体抑制剂 MG132，检测 CPNE3 的蛋白水平稳定性及其半衰期，确定 CPNE3 是否通过泛素-蛋白酶体途径降解。
（2）在 293T 细胞中，共转 CPNE3 与泛素分子 Ub 质粒后，运用免疫共沉淀技术可检测到 CPNE3 的泛素化。而加入蛋白酶体抑制剂 MG132 可增加 CPNE3 的泛素化水平。
（3）通过网站预测 CPNE3 泛素化位点，构建 CPNE3 赖氨酸位点突变质粒，随后通过免疫共沉淀技术，检测发现突变体的泛素化水平低于对照组，确定 CPNE3 发生泛素化的具体赖氨酸位点。
3 确定 TRIM21 为 CPNE3 的泛素连接酶
（1）在 NSCLC 组织和细胞株中检测 TRIM21 的表达量，并与 CPNE3 的 mRNA、蛋白水平进行比较分析，两者是否有相关性。
（2）Co-IP 实验、免疫荧光实验验证 TRIM21 和 CPNE3 可以相互结合，并且在细胞质中有共定位。
（3）干扰 CPNE3 后检测 CPNE3 蛋白表达、半衰期，证实 TRIM21 可以调控 CPNE3 的泛素化。
4 明确 TRIM21 通过调控 CPNE3 的泛素化，进而影响 CPNE3 的增殖转移
（1）构建 TRIM21 过表达稳转株，CCK-8、Edu、克隆形成检测细胞增殖能力，Transwell 检测细胞细胞迁移和侵袭能力。
（2）构建 TRIM21 稳定敲低的细胞株，在稳转株中进一步干扰 CPNE3，使用 CCK-8、Edu 和克隆形成实验检测细胞的增殖能力，使用 Transwell 实验检测细胞迁移和侵袭能力。
结果 1 CPNE3 在 NSCLC 组织中的 mRNA 水平较正常组织表达上调，在 NSCLC 细胞株中较正常支气管上皮细胞株中表达上调。
2 在 NSCLC 细胞中，敲低 CPNE3 可以抑制细胞的增殖、迁移和侵袭；过表达 CPNE3 可以促进细胞的增殖、迁移和侵袭。
3 在 NSCLC 细胞中，干扰或者过表达 CPNE3 后下游 c-MET、FAK、AKT、ERK 等信号通路发生变化。
4 在 CPNE3 过表达细胞株中进行蛋白质谱分析，与 E3 连接酶取交集，寻找到 TRIM21；大数据分析 TRIM21 在 NSCLC 中低表达并且发挥抑癌作用。
结论 CPNE3 受到 E3 连接酶 TRIM21 的调控，影响 CPNE3 表达和功能，进而影响非小细胞肺癌的增殖和转移。

PO-1435
“似是而非，拨开迷雾见真相”之 ANCA 相关性血管炎

彭锦芸
安溪县医院

目的 提高医务人员对 ANCA 相关性血管炎的认识

方法 病情介绍：患者，林先生，男，42 岁，主因“咳嗽、咳痰 1 周”于 2021.12.22--2022.01.07 第一次入院。2021.12.20 胸部 CT（图 1）：右上肺两枚结节（高危），右侧上颌窦、筛窦及额窦慢性炎症。入院查体：体温: 36.2℃ 脉搏: 72 次/分 呼吸: 20 次/分 血压: 97/60mmHg，神志清楚，双肺呼吸音低，未闻及干湿性罗音，心率 72 次/分，律齐，未闻及心脏杂音及血管杂音，腹平软，无压痛、反跳痛，肠鸣音 3 次/分。双下肢无水肿。四肢肌力肌张力正常,病理征阴性。入院后追问病史既往 2021.03 因头痛辗转多家医院无法明确病因。后转诊厦门大学附属第一医院，入住神经内科完善颅脑增强 CT、增强 MRI+MRA、脑脊液等检查未见异常，查血管炎五项：cANCA 阳性，pANCA 阴性，PR3 强阳性，MPO 阴性，抗 GBM 抗体阴性，考虑“血管炎”，转入风湿免疫科，予“甲强龙 40mg*7 天”序贯“醋酸泼尼松 35mg po qd”，每半个月减 5mg，“环磷酰胺 0.4 冲击 2 次”，之后每月“环磷酰胺 0.8g ivgtt”，连续使用 4 个月， 因无法配合住院静滴 CTX，改为“CTX 250mg qw”口服，累积剂量 9.0g。2021.12 停服“醋酸泼尼松”“环磷酰胺”。初步诊断：右肺阴影性质待定：肿瘤？结核？隐球菌感染？炎性假瘤？ 肉芽肿性血管炎（GPA）？完善细菌、结核、肿瘤、真菌等相关检查，均无阳性结果，行肺穿病理回报（图 2）：组织灶片状坏死伴组织细胞反应聚集形成肉芽肿伴淋巴细胞散在和灶状浸润及纤维组织增生，特染阴性。申请广州呼研所病理会诊回报（图 3）：伴有血管炎的肉芽肿性病变，建议临床进一步排除肉芽肿性血管炎及白塞氏病等血管炎性病变。经多学科讨论确诊肺内 GPA，考虑患者既往有应用激素联合环磷酰胺治疗史，此次入院血常规淋巴细胞比例下降，CD4 细胞数下降，予单用激素治疗，复查肺 CT（图 4）病灶较前吸收好转，咳嗽咳痰好转。

结果 临床症状、影像联合经皮肺穿病理诊断 ANCA 相关性血管炎，经治疗病情好转

结论 经皮肺穿病理诊断可明确 ANCA 相关性血管炎诊断

PO-1436
老年肺癌患者衰弱现状及影响因素分析

姚平、韩思妤
贵州省人民医院

目的 目的 探索老年肺癌患者的衰弱现状并分析其影响因素。

方法 方法 采用便利抽样法选择 2019 年 5 月—2021 年 5 月贵州省某三级甲等医院呼吸科、肿瘤科及胸外科收治的肺癌患者 400 例为研究对象。使用衰弱情况评估量表（FRAIL）评估患者衰弱状态, 并采用一般资料问卷和临床问卷收集资料。采用 Logistic 回归分析老年 COPD 患者衰弱的影响因素。

结果 结果 共发放问卷 384 份, 回收有效问卷 372 份, 其中无衰弱 172 例, 衰弱前期 135 例, 衰弱期 65 例。Logistic 回归分析结果显示, 年龄、锻炼情况、营养情况、有无合并症、肺功能分级、住院时长是老年肺癌患者衰弱的影响因素（P<0.05）。

结论 结论 老年肺癌住院病人中衰弱发生率较高，临床医务人员应重点关注合并慢性疾病、存在营养风险、运动锻炼不足、营养状况差及住院时间长、肺功能差、炎症和合并症等影响因素, 从而通过有效的干预，预防老年肺癌患者衰弱发生, 延缓衰弱进展。

PO-1437
嗜酸性肉芽肿性多血管炎痰上清 ANCA 相关抗体表达情况研究

欧昌星[1]、薛玲娜[1]、邓振安[1]、杨晓婧[1]、李游[1]、袁丁[1]、岑晓敏[1]、文俊杰[1]、张雪雁[2]、张清玲[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州医科大学

目的 探究嗜酸性肉芽肿性多血管（EGPA）炎痰上清中抗中性粒细胞胞浆抗体（ANCA）相关抗体的表达情况，为 EGPA 的早期诊断提供依据，帮助临床及早对 EGPA 患者进行干预，以减少 EGPA 系统性损害、降低致残率和病死率。

方法 收集 EGPA 和重度嗜酸性粒细胞型哮喘患者血清、诱导痰等样本，同时收集患者的血常规、炎症指标、肺功能等临床信息并进

行统计分析。通过免疫共沉淀（IP）的方法提纯痰上清中的抗体（IP-Igs）以备用。用 ELISA 的方法检测患者血清和痰上清 IP-Igs 中的 ANCA 特定抗体（anti-MPO、anti-PR3）和与中性粒细胞胞外诱捕网（NETs）相关抗体（anti-dsDNA、anti-chromatin）的浓度。

结果 研究共入组了活动期 EGPA20 例，缓解期 EGPA27 例，重度嗜酸性粒细胞型哮喘 26 例，健康对照 10 例。痰上清经过 IP 后 ANCA 的检出率较血清明显升高，痰上清中的 ANCA 特异性抗体（anti-MPO、anti-PR3）和 NETs 相关抗体（anti-dsDNA、anti-chromatin）表达水平显著高于哮喘和健康对照，其中痰上清 anti-chromatin 可以很好的鉴别诊断 EGPA 和哮喘 [AUC=0.9002(0.8212-0.9792)，敏感性 87.23%，特异性 88.46%，P＜0.0001] 。痰上清 anti-MPO 与 BVAS（r=0.352，P=0.015）及超敏 C 反应蛋白（hsCRP）（r=0.430，P=0.008）存正相关关系，与痰巨噬细胞比例（r=-0.355，P=0.027）存在负相关关系；痰上清 anti-dsDNA 与 OCS 用量（r=0.528，P＜0.001）、BVAS（r=0.445，P＜0.01）、血嗜酸性粒细胞比例（r=0.379，P＜0.01）、血嗜酸性粒细胞绝对值（r=0.387，P＜0.01）以及血清总 IgE（r=0.319，P＜0.01）正相关；痰上清 anti-chromatin 与 OCS 用量（r=0.340，P＜0.01）正相关。

结论 EGPA 痰上清 IP 后 ANCA 相关抗体水平显著高于哮喘和健康对照，这些抗体在痰上清的表达水平与 EGPA 疾病的活动度及严重程度相关。

PO-1438
房颤合并睡眠呼吸暂停患者临床特点分析及心脏结构与功能变化

赵伊雪、马靖
北京大学第一医院

目的 通过对一项 AF 合并 SA 队列研究的受试者进行基线分析，探讨 AF 合并 SA 患者的临床特点、心脏结构功能改变，筛选出该类患者心房应变及心室舒张功能的独立影响因素。

方法 本研究连续入组 2017 年 12 月至 2020 年 12 月于北京大学第一医院心血管内科住院拟行射频消融术的房颤患者，术前行睡眠呼吸监测和经胸阻抗信号采集。将患者按 SA 严重程度分组，进行临床和超声心动参数的比较。以左心房容积指数（LAVI）、右心房容积指数（RAVI）、左心房总应变（LA-Stot）、右心房总应变（RA-Stot）、E/E'作因变量，以临床参数、睡眠监测参数为协变量，通过单因素分析、LASSO 回归、逐步回归的方法筛选出 AF 合并 OSA 患者心脏结构功能的独立影响因素。

结果 本研究共入组 221 名 AF 患者，52%为阵发性房颤。以中老年、超重、男性为主，NYHA 1 级者占 85.97%、左室射血分数（LVEF）为 59.41±21.21%。受试者中 SA 患病率 88.69%，全部存在 OSA，10 例同时合并中枢性睡眠呼吸暂停综合征（CSAS）。1、将全体患者分为四组（非 SA、轻度 SA，中度 SA 和重度 SA），随病情加重，持续性房颤增多， BMI、血肌酐更高，HDL-C 更低，UCG 亚临床损害加重，左室容积增大、射血分数下降，肺动脉压升高。LAVI、RAVI 显著增大伴射血分数和总应变显著下降，以中重度患者更明显。2、多因素分析显示，在矫正其他临床和实验室参数的情况下，中度和重度 OSA 与 RA-Stot 强烈负相关，相关系数分别为 -8.46（95%CI：-15.81, -1.11）和 -9.71 (95%CI：-18.48, -0.95)；睡眠时的 SpO2mean 与 E/E'独立负相关， 耦合震荡因子（OCF）与 E/E'独立正相关。SA 参数与其他因变量不具有独立相关性。

结论 1、本研究的 AF 患者心衰较少，SA 的患病率也高达 88.69%，以 OSA 为主。

2、随 SA 加重，AF 患者持续房颤和内环境紊乱更多，心脏结构功能的亚临床损害更重。

3、OSA 低氧负荷和 OCF 是 AF 左室舒张功能亚临床损害的独立危险因素。

4、中重度 OSA 是 AF 患者 RA-Stot 的独立影响因素。

PO-1439
抗衰老治疗在特发性肺纤维化中的研究进展

张廷伟、李洪波、涂弟纬
滨州医学院附属医院

目的 特发性肺纤维化（IPF）是一种不可逆的肺部纤维化性疾病，目前病因不明，治疗有限。研究表明细胞衰老促进了 IPF 的发生发展，衰老细胞（SC）大量积聚表现出特定的衰老相关分泌表型（SASP）而诱发炎症，慢性免疫系统激活导致 SC 清除率降低而形成

IPF 发生发展的恶性循环。因此，靶向清除 SC 及相关 SASP 等抗衰老治疗或许是预防或治疗 IPF 的重要措施。

方法 1.干细胞治疗

研究发现，间充质干细胞（MSCs）通过调节 NAMPT 介导的 NAD+代谢抑制细胞衰老，从而减轻动物模型的纤维化。而人脐带沃顿胶来源的间充质干细胞（WJ-MSC）可能在未来 IPF 的干细胞治疗中更具优势。但也有研究提出，雾化吸入肺球细胞分泌体（LSC-Sec）和肺球细胞外泌体（LSC-Exo）较单纯干细胞更具治疗优势且副作用小，但对其剂量反应、给药途径分离分泌体的方式等的研究仍存在局限性。虽然研究干细胞剂量、注射次数及方法以及精确的分离方案将是长久挑战，但仍不妨碍其在 IPF 中发挥出的巨大再生及治疗潜力。

2.药物治疗

2.1 Senolytics：是一类针对衰老相关抗凋亡途径选择性诱导衰老细胞死亡的药物，目前有七类，其中 DQ 疗法可通过清除 SC 改善实验性肺纤维化，首次在 IPF 患者中进行的人体试验也验证了 DQ 疗法的安全性；在小鼠模型中，ABT 263/737 及 A1331852 等均可以通过诱导 SC 凋亡治疗 IPF；菲西汀可清除依托泊苷诱导的衰老成纤维细胞而缓解实验性肺纤维化。尽管他们介导细胞选择性凋亡的具体机制仍不清楚，但靶向 SC 仍是我们治疗 IPF 的重点方向之一。

2.2 Senomorphics：即通过抑制 SASP 相关通路或特定 SASP 因子而清除 SASP。目前已被 FDA 批准的 Senomorphics 包括二甲双胍、鲁索利替尼、糖皮质激素。葡萄籽提取物中的 PCC1 兼具抑制 SASP 和靶向清除 SC 的双重功能，未来可进一步研究 PCC1 在 IPF 中的治疗作用。SC 是 SASP 来源，而衰老又是不可逆的，所以 SASP 并不能永久消除，Senomophic 需长期服药才能达到最大干预作用。故 Senomophics 治疗的潜在风险比 Senolytics 大。

结果 通过总结大量文献发现抗衰老治疗短期内有利于缓解实验性肺纤维化。

结论 抗衰老治疗有望改善 IPF 患者的健康状况，但其应用仍存在疑问，我们并不确定长期应用抗衰老药清除 SC 的同时是否会促进临近细胞的增殖，加速端粒缩短进而促进衰老，所以关于衰老药物对 IPF 患者的影响仍需进行长期的前临床试验。

PO-1440
间质性肺疾病相关肺动脉高压治疗进展

吴云云
天津医科大学总医院

目的 间质性肺疾病是一组由于肺间质损伤而产生的异源性疾病，病变主要发生在肺间质，常因低氧血症和进行性加重的不可逆的肺间质纤维化而导致肺动脉高压。肺动脉高压可使许多间质性肺疾病的病程复杂化，加重患者原有肺部疾病的症状，增加死亡率。目前对间质性肺疾病相关肺动脉高压的治疗可分为原发性治疗、辅助治疗和肺动脉高压特异性治疗三大类，然而临床效果不尽如人意。

方法 利用 PubMed 等网站搜索收集间质性肺疾病(interstitial lung disease，ILD)和肺动脉高压(pulmonary hypertension，PH)发病机制、诊断、治疗相关文献 60 余篇，阅读分析目前对 PH-ILD 治疗的临床实验研究进展，最终作一概述。

结果 PH-ILD 与生理功能状态恶化、氧气需求增加和生存率显著降低有关。临床指标(P2 心音大)、生理因素(DLCO 严重减少、明显的劳累性低氧血症、6MWD 严重减少)或通过影像学(胸部 CT 和超声心动图上 PA 段增大)提示诊断。我们对 PH-ILD 发病机制的认识取得了实质性进展;然而，仍然存在许多问题。肺血管扩张剂治疗 PH-ILD 的益处尚未在随机临床试验中得到验证。

结论 目前可用的数据不支持在 PH-ILD 患者中应用靶向药物。小型开放性研究的结果表明，PDE-5i，sGC 激动剂或静脉内前列环素可能对某些患者有益，但是治疗效果很有限，不良事件已有报道，还需要进一步的研究来确认这些发现。内皮素受体拮抗剂在第 3 类 PH 患者中有较多研究，但根据这些研究结果，第 3 类 PH 患者应用内皮素受体拮抗剂不能获益另外，某些特殊肺血管扩张剂可能影响治疗。希望临床试验设计持续改进，最终找到间质性肺疾病相关肺动脉高压有效治疗的方法。

PO-1441
排痰对慢阻肺患者支气管舒张试验的影响

关玉娟[1,2]、郑则广[1]、杨峰[1]、苏冠升[1]
1. 广州医科大学附属第一医院呼吸疾病国家重点实验室广州呼吸疾病研究院
2. 辽宁省中医药研究院（辽宁中医药大学附属第二医院）

目的 探讨排痰在 COPD 患者肺功能检查支气管舒张试验中的影响，为 COPD 和支气管哮喘的临床诊断及鉴别诊断提供更好的思路。
方法 将 2021 年 9 月至 2022 年 1 月期间于广州医科大学附属第一医院住院治疗的 73 例慢阻肺患者作为研究对象，其中观察组为广州医科大学附属第一医院呼吸研究院呼吸二病区的郑则广教授组的使用多功能排痰阀的患者，为 22 例，对照组为广州医科大学附属第一医院呼吸研究院其他学组未使用多功能排痰阀的患者，共 51 例，两组患者进行肺功能检查及支气管舒张试验检查，比较两组患者的肺通气功能、支气管舒张试验及排痰情况。
结果 两组患者的 FVC 值、FEV1 值，舒张前与舒张后相比，无显著性差异（P＞0.05）；有痰组及无痰组两组舒张前、舒张后 FVC、FEV1 值， 无统计学差异（P 均＞0.05）；两组患者支气管舒张试验后的 FVC 改善值及 FEV1 改善值相比，无显著性差异（P＞0.05）；两组患者排痰例数相比，观察组与对照组比较，有明显差异（P=0.008）；两组排痰量的比较，有明显差异（P＜0.05）。
结论 排痰对慢阻肺患者肺功能支气管舒张试验有影响，痰多的时候不建议行支气管舒张试验，应排痰后再行该检查，更接近真实结果。

PO-1442
免疫治疗时代，可减少患者化疗前地塞米松预处理剂量

张东明、刘潇衍、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

背景：化疗联合免疫治疗成为多种恶性肿瘤的一线治疗方案。多项基础和临床研究显示，肿瘤患者接受免疫治疗期间使用糖皮质激素，可能降低免疫治疗疗效。但各大指南均推荐接受化疗的患者使用激素进行预处理。本文针对可否减少化疗前地塞米松预处理剂量做一系统综述。 以“Chemotherapy”、”Paclitaxel”、“Docetaxel”、“Pemetrexed”、“CINV”、“Dexamethasone”、“Pretreatment”等关键字在 pumbed 上进行检索。 地塞米松预处理目的包括降低紫杉类药物引起的超敏反应发生率、减少培美曲塞的皮肤毒性、减轻化疗引起的恶心呕吐。基于前两种目的，可考虑使用单次地塞米松 10mg 或 20mg 静脉注射替代标准地塞米松三日口服预处理方案；基于第三种目的，可考虑用一日地塞米松方案代替三日方案。不良反应发生率无显著差异。 无论是减少化疗药物引起的超敏反应或皮疹发生率，还是治疗化疗引起的恶心呕吐，都可考虑使用减量的地塞米松预处理治疗，以最大限度减少其对免疫治疗疗效影响。

PO-1443
支气管 Dieulafoy 病的诊断与治疗（附 10 例报告）

荆蕾、张鹏、秦芳、张洁莉、牛阿男、李小丽、郑敏、周云芝
应急总医院

目的 探讨支气管 Dieulafoy 病的临床表现、诊断治疗和预后,提高临床医生对本疾病的认识。
方法 回顾性分析 2012 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日应急总医院收治的 10 例支气管 Dieulafoy 病患者的临床资料,总结该病的流行病学、临床特点、诊断治疗及预后情况。
结果 10 例患者中，男性 4 例，女性 6 例；平均年龄(55±17)岁；有吸烟史者 2 例。6 例患者合并高血压，1 例患者有肺结核病史，1 例合并慢性阻塞性肺疾病。临床主要表现为不明原因的咯血（8/10），2 例患者仅表现为胸部不适。胸部 CT 可见肺内磨玻璃渗出影（6/10），部分患者可见支气管管壁结节影(3/10)。支气管镜检查可见气管或支气管腔内小结节样突起或粘膜糜烂,部分可观察到粘膜下动脉搏动；超声内镜可见粘膜下异常血管影，活检常发生大咯血,甚至致命。组织活检病理可见病变部位血管异常增生。血管造影结果显示 Dieulafoy 病的发病部位在右肺(5/10)多于左肺(3/10),主气管较少见(2/22)；异常血管多来源于支气管动脉(7/10),少数来源于支气管动脉与肺动脉的异常交通支(2/10)或锁骨下动脉分支（1/10），病变血管多表现为走形异常、迂曲、管腔扩张呈串珠样改变。支气管动脉栓塞是治疗该病的主要方法,不良反应较少；10 例患者中，1 例患者术后出现发热，其余未见不良反应发生。多数患者经 1 次或多次支气管动脉栓塞术后咯血停止，预后良

好；1 例患者血管栓塞术 1 年咯血复发，再次栓塞无效，行外科肺叶切除后治愈。

结论 支气管 Dieulafoy 病是一种罕见的血管畸形，不明原因大咯血患者应警惕该病的可能,避免气管镜下盲目活检,以免发生致命性出血，可及时行血管造影以明确诊断；支气管动脉栓塞术治疗支气管 Dieulafoy 病效果可靠,预后较好，部分栓塞术后反复复发的患者可考虑外科肺叶切除术以根治。

PO-1444
COPD 患者中与脂质代谢相关差异基因的鉴定和验证

蒋晨、彭美娟、陈琼
中南大学湘雅医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（COPD）是一种与吸烟密切相关的慢性气道疾病，以气道慢性炎症和小气道重塑为特征。脂质代谢相关基因（LMRGs）作为细胞内信号转导的第二信使，在不同的疾病中发挥着重要作用，已有多项研究表明脂质代谢紊乱参与 COPD 的发生发展机制。本研究通过生物信息学的方法，从分子水平上探讨 COPD 患者和非吸烟者肺组织的差异性 LMRGs 及其潜在意义。

方法 通过 R 语言的 GEOquery 包从 GEO 数据库下载 COPD 患者（目前吸烟或既往有吸烟史）和非吸烟者的肺组织基因表达芯片数据集 GSE106986，运用 limma 包分析获得差异基因。从 Reactome 和 KEGG 数据库中总共获得了 776 个 LMRGs，再与差异基因取交集得到差异 LMRGs。利用 DAVID 数据库分析差异 LMRGs 获得 GO 富集分析和 KEGG 信号通路富集分析的结果。再将关键基因信息导入 Cytoscape 软件中形成编码蛋白互相作用的网络图。

结果 筛选获得了 562 个差异基因，其中表达上调的基因 349 个，下调的基因 213 个。再与 776 个 LMRGs 取交集，得到 33 个差异 LMRGs。GO 富集分析表明差异基因主要参与了类固醇代谢和生物合成、过氧化物酶体、磷脂酶活性、氧化还原酶活性和胆固醇代谢等生物过程。KEGG 信号路富集分析主要包括了缬氨酸、亮氨酸和异亮氨酸降解、萜类骨架生物合成、丁酸代谢、甘油磷脂代谢和醚脂代谢等代谢通路。筛选获得了 10 个关键差异 LMRGs，为 CYP1B1、PCCB、HMGCS1、IDI1、SGPP2、ALAS1、HMGCR、OXCT1、ABCA1、PRKACB。其中上调的 8 个，下调的 2 个。

结论 通过生物信息学分析可以获得 COPD 患者与非吸烟者中与脂质代谢相关的关键基因、生物学过程和信号通路等信息，为探究 COPD 的发病机制和进一步干预提供依据。

PO-1445
急性暴露于大气污染物对慢性气道性疾病全身炎症生物标志物的影响

于涛、杨汀
中日友好医院

目的 空气污染对慢性阻塞性肺病（慢阻肺）和哮喘的发生和发展有一定影响。本研究旨在探讨大气污染物（PM2.5）急性暴露对慢阻肺和哮喘患者全身炎症的影响。

方法 我们随机招募了 36 名慢阻肺患者和 40 名哮喘患者，对每位患者进行了 4 次随访。通过给佩戴 microPEM 获得患者的实时 PM2.5 浓度，并检测患者血清中的 9 种炎症标志物。采用线性混合效应模型来分析 PM2.5 暴露对炎症标志物的影响。

结果 对所有 76 名患者进行了 4 次随访，共收集了 304 份血清样本。在慢阻肺患者中，单日滞后效应模型分析发现，PM2.5 浓度每增加 10μg/m3，慢阻肺患者的血清 IL-8 在 lag0 时增加 8.97%（95%CI：3.19%-14.95%）。在 lag1 时，IL-6 的浓度增加了 8.97%（95%CI：3.19%-14.95%）。在 lag3 时，IL-5 的浓度增加了 95%（95%CI：6.34%-183.31%），IL-6 增加了 4.72%（95%CI：1.85%-7.54%），IFN-γ 增加了 44.68%（95%CI：12.59%-77.03%）。在累积滞后效应模型中，PM2.5 浓度每增加 10μg/m3，在 lag01 时，IL-6 的浓度增加 26.87%（95%CI：15.09%-38.79%），IL-1β 增加 1.72%（95%CI：0.11%-3.29%）。同时，在 lag03 时，IL-6 的浓度增加了 16.96%（95%CI:5.63%-28.04%），IFN-γ 增加了 1.85%（95%CI:34.12%-287.16%）。在哮喘患者中，单日滞后模型分析发现血清中 IL-5 的表达随着 PM2.5 浓度的升高而增加。

结论 炎症反应在慢阻肺和哮喘的发生发展中起重要作用。本研究在慢阻肺和哮喘患者血清中发现 PM2.5 浓度的升高可影响 IL-5 的表达，而 IL-5 的升高与嗜酸性粒细胞增多有关。无论是在慢阻肺还是哮喘患者中，嗜酸性粒

细胞增多的患者更能获益于糖皮质激素的治疗。因此，本研究为因大气污染导致慢性气道性疾病急性加重的治疗提供了前期基础与未来的研究方向。

PO-1446
经支气管镜冷冻消融治疗肺癌

李红佳、邢悦年、钟长镐
广州医科大学附属第一医院

【摘要】
总结探讨冷冻消融治疗肺癌的机制、研究现状及优点与不足，以求更好的将经支气管镜冷冻消融应用于临床，为肺癌的治疗提供一种新的消融方式，降低肺癌的死亡率，改善患者的生活质量。
本文采用文献综述的方法，通过检索PubMed、Scopus、SinoMed、中华医学期刊全文数据库等数据库，对近 10 年来国内外相关文献进行回顾分析，总结有关冷冻消融治疗肺癌的机制、研究现状及优点与不足。

冷冻治疗肿瘤的机制与热消融不同，目前公认的主要有以下四个机制：细胞内、外冰晶形成对组织细胞的物理性杀灭；微血管的栓塞导致组织的缺血性坏死；冷冻后复温对组织的二次损伤；冷冻后诱发的免疫反应。
冷冻治疗在临床上的应用越来越广泛，经支气管镜的冷冻导管也在不断研发，由以前的冷冻探针到现在的冷冻喷雾、冷冻球囊，新型导管的不断问世为冷冻治疗提供了更多的可能性。经皮冷冻消融治疗肺癌已广泛应用于临床，其安全性、有效性得到了公认。有学者研究经皮氩氦刀冷冻治疗术 1 个月、3 个月、6 个月复查 CT，按实体瘤评价标准缓解率(CR+PR)为 71.4%、67.9%和 64.3%；有学者对 725 例经皮冷冻治疗的患者随访 6 个月到 3 年，0.5、1、2 和 3 年，生存率分别为 91%、76%、36%和 18%,中位生存时间达 17.8 个月。
经支气管镜的冷冻治疗在临床上已经应用在良性气道狭窄、咳嗽、慢性阻塞性肺疾病等疾病上，但针对肺癌的治疗正处于研究阶段，有学者研发了一种新型柔性的冷冻探针在猪体内对肺实质进行经支气管的冷冻消融，初步证明了冷冻消融治疗肺癌的可行性和安全性。但目前并无成熟的大动物肺癌造模模型，动物实验仅限于正常肺组织，并且有关冷冻消融的基础研究较少，对其机制和其对组织造成的损伤和修复的过程不了解，目前缺乏经支气管镜冷冻消融的临床证据。氩氦冷冻靶向治疗的并发症发生率低且轻微，易恢复。有研究报道并发症的发生率：发热 35.7%、咯血 13.7%、气胸 7.9%、胸腔积液 6.2%、冷休克 0.4%。
影响冷冻消融疗效的因素有很多，如冷冻温度、冷冻时间、冷冻速率、冷冻循环次数、冷冻探针的数量、复温的方式等，选择合适的冷冻条件至关重要，且不同的冷冻设备和不同冷冻介入的方式存在一定的差异性。
经支气管镜的冷冻消融治疗肺癌有其独特的优势，在早期的肺癌中可作为一种根治性疗法，尤其是以 GGO 病变为主的肺癌；在中晚期肺癌中可以与免疫治疗、化疗相结合更好的对患者进行治疗。
【关键词】肺癌；冷冻消融；经支气管镜

PO-1447
西维来司他钠对急性肺损伤与急性呼吸窘迫综合征患者疗效的 Meta 分析

丁琼莉、于湘友
新疆医科大学第一附属医院

目的 中性粒细胞弹性蛋白酶抑制剂西维来司他钠治疗急性肺损伤（ALI）和急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的疗效仍存在争议。通过纳入不同的随机对照试验（RCT）来系统评价西维来司他钠对 ALI/ARDS 患者疗效的影响。方法 通过计算机检索美国国立医院图书馆 PubMed、Embase、Springer、Ovid、万方数据库、中国知网 CNKI 和 Cochrane 图书馆等，纳入 1991 年 1 月至 2022 年 1 月发表的关于西维来司他钠对 ALI/ARDS 患者预后影响的所有 RCT。治疗组持续静脉输注西维来司钠 7d 或 14d，对照组于同一时间内不用药或者持续静脉输注生理盐水。观察指标为 28-30d 病死率、机械通气时间、重症监护病房（ICU）住院时间、72 小时氧合指数（PaO2/FiO2）水平、急性生理和慢性健康(APACHE II)评分。按 Cochrane 系统评价方法对纳入文献进行资料提取和质量评价，采用 RevMan5.3 软件进行数据分析。采用漏斗图来分析纳入的研究是否存在发表偏倚。结果 共纳入 6 篇 RCT 研究共 815 例患者，其中西维来司他钠治疗

组 408 例，对照组 407 例。Meta 分析结果显示：与对照组相比，西维来司钠并不能降低患者 28～30d 病死率（RR＝0.94，95％CI＝0.66～1.26，P＝0.58），机械通气时间无明显缩短（MD＝0.47，95％CI＝-2.17～3.10，P＝0.73），但 ICU 住院时间可明显缩短（MD＝-4.30，95％CI＝-6.92～-1.69，P＝0.001），72 小时氧合指数得到明显改善（SMD＝1.14，95 ％ CI ＝ 0.96 ～ 1.32 ， P ＜ 0.00001 ），APACHE II 评分也可显著降低（MD＝0.48，95％CI＝-0.68～1.63，P＜0.42），漏斗图显示各研究的发表偏倚不大。结论 西维来司钠不能降低 ALI/ARDS 患者 28～30d 病死率，也不能缩短机械通气时间，但能降低患者的 APACHE II 评分，明显改善患者早期 PaO2/FiO2 和缩短 ICU 住院时间。

PO-1448
胸部 CT 对老年慢阻肺合并肌少症的肌肉质量诊断价值

黄静 [1,2]、龙怀聪 [2]
1. 川北医学院附属医院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 目的 探讨胸部 CT 测量第一腰椎骨骼肌、胸肌在老年慢阻肺合并肌少症中对肌肉质量的诊断价值。

方法 材料与方法 招募四川省人民医院门诊 60-90 岁的稳定期慢阻肺男性受试者 44 例。收集肺功能，进行 mMRC 症状评分、CAT 评分。测量身高、握力、步速、5 次起坐试验（5STS）。通过胸部 CT 测量胸肌横截面积（PM CSA），第一腰椎骨骼肌横截面积（L1M CSA）。采用生物电阻抗分析仪测量四肢肌肉质量指数（SMI）。根据亚洲肌少症工作组诊断标准分为正常肌肉质量（NMM）组 27 例、低肌肉质量（LMM）组 16 例。 对 LMM 组，肺功能、mMRC 评分、CAT 评分与 SMI、步速、握力、5STS 采用 Spearman 相关性分析。PM CSA、L1M CSA 与 SMI 做 Pearson 线性相关性分析。运用 ROC 曲线评估肌肉参数对低肌肉质量的诊断价值。

结果 结果 （1）两组年龄、身高、FEV1/FVC（%）、GOLD 分级、CAT 和 mMRC 评分无显著性差异。LMM 组患者 PEF 值、BMI、体重、步速、5STS、握力比 NMM 组显著降低（P＜0.05）。（2）5STS 与 CAT 评分呈显著正相关（r=0.462，P＜0.01），步速、5STS 与 PEF 值有显著相关性相关（r=0.416、-0.440，P＜0.01），FEV1/FVC、 mMRC 与 SMI、步速无显著相关性。（3）L1M CSA、PM CSA 与 SMI 呈显著正相关（r=0.702、0.592，P＜0.01）。PM CSA、L1M CSA 的 AUC 值分别为 0.850、0.802，敏感度分别为 70.6%、70.6%，特异度分别为 88.9%、85.2%。PM CSA 最佳截断值分别为 38.46cm2。

结论 结论 在老年男性慢阻肺患者中，生活质量、最大呼气流量与肌肉功能呈显著正相关；L1M CSA、PM CSA 与肌肉质量呈显著正相关，其中 PM CSA 是低肌肉质量较好预测指标，敏感性为 70.6%，特异性为 88.9%，最佳截断值为 38.46cm2，具有一定的临床应用价值。

PO-1449
基于 seer 数据库的肺乳头状腺癌预后列线图的构建与验证

刘梅
西安交通大学第二附属医院

目的 肺乳头状腺癌，又称乳头状为主型肺腺癌，是一种较为少见的肺癌组织病理学亚型，本研究旨在探讨影响 PPA 患者预后的相关因素，建立关于 PPA 患者总生存期和特异性生存期的列线图，并从多个方面对模型进行评价验证，预测不同 PPA 患者 1 年、3 年和 5 年的生存率。更好的帮助临床医生为患者制定合理的个体化治疗方案。

方法 回顾性分析 SEER 数据库于 2004-2015 年登记的 PPA 患者的临床病例资料（包括人种、年龄、性别、婚姻状况、肿瘤位置、肿瘤分级、TNM 分期、病灶侧、手术、放疗和化疗）进行分析，根据纳入及排除标准选取符合条件的数据，通过计算机采用随机抽样法按照 60%和 40%的比例分为建模组和验证组。Kaplan-Meier 法描绘生存曲线，采用单因素和多因素 Cox 回归模型分析确定影响 PPA 患者生存状况的影响因素,使用累积发生率函数描绘累积风险曲线，采用单因素和多因素 Fine-Gray 风险模型确定影响 PPA 患者生存状况的影响因素。基于 Cox 回归模型的结果，使用 R 软件绘制列线图。采用校准曲线评估模型的准确性，采用受试者工作特征曲线（ROC）验证该预后模型的可信度，应

用临床决策曲线（DCA）评估预测模型的临床实用性。

结果 （1）研究对象基线情况:在 SEER 数据库中提取 2004-2015 年 PPA 病例 3188 例。筛选后共纳入 1115 例，按照 3:2 的比例随机分为建模组和验证组，其中建模组 671 例，验证组 444 例。

（2）PPA 患者生存情况：Log-rank 检验发现人种、年龄、性别、婚姻状态、TNM 分期、肿瘤分级、肿瘤位置、病灶侧、手术、放疗和化疗的生存曲线差异均具有统计学意义（P < 0.05）。Gray's 检验发现年龄、性别、肿瘤位置、肿瘤分级、TNM 分期、手术、化疗和放疗的累积风险曲线差异均具有统计学意义（P < 0.05）。

（3）多因素 Cox 回归模型发现年龄、性别、人种、婚姻状况、TNM 分期和手术是影响 PPA 患者 OS 的独立预后因素，差异均有统计学意义（P < 0.05）。年龄、TNM 分期和手术是影响 PPA 患者 CSS 的独立预后因素，差异均有统计学意义（P < 0.05）。多因素 Fine-Gray 模型发现年龄、性别、肿瘤分级、TNM 分期和手术是影响 PPA 患者生存情况的预后因素，差异均有统计学意义（P < 0.05）。

（4）利用 ROC 曲线评估模型的区分度。在建模组中，PPA 患者 OS 的 1 年 AUC 值为 0.845，3 年 AUC 值为 0.793，5 年的 AUC 值为 0.795，PPA 患者 CSS 的 1 年 AUC 值为 0.87，3 年 AUC 值为 0.80，5 年的 AUC 值为 0.798。在验证组中，PPA 患者 OS 的 1 年 AUC 值为 0.811，3 年 AUC 值为 0.798，5 年的 AUC 值为 0.798。PPA 患者 CSS 的 1 年 AUC 值为 0.826，3 年 AUC 值为 0.798，5 年的 AUC 值为 0.801。说明新模型区分度良好。校准曲线显示，在建模组中，PPA 患者 1 年、3 年、5 年 OS 和 CSS 的校准曲线均接近 45° 对角线，说明模型预测的 1 年、3 年、5 年的生存情况与实际生存情况具有良好一致性。并在验证组的校准曲线中得到了进一步的证实，说明本模型具有良好的校准度。在临床决策曲线中显示，在建模组和验证组中，预测模型中 PPA 患者 1 年、3 年、5 年 OS 和 CSS 的临床决策曲线取得的净获益均高于传统的 TNM 分期，表明该列线图模型具有良好的临床实用性。

结论 （1）年龄、性别、人种、婚姻状况、TNM 分期、手术是影响 PPA 患者 OS 的预后因素。

（2）年龄、TNM 分期和手术是影响 PPA 患者 CSS 的预后因素。

PO-1450
脂肪酸转位酶在野百合碱诱导肺动脉高压中的作用 及其相关机制研究

徐宁
南通大学附属医院

目的 探讨脂肪酸转位酶(fatty acid translocase,FAT/CD36) 对肺动脉高压（pulmonary arterial hypertension，PAH）大鼠模型及人肺动脉内皮细胞(human Pulmonary artery endothelial cells, HPAEC)的作用及其可能的相关机制。

方法 1.收集 20 例 PAH 患者以及 20 例正常人血清，用 ELISA 法检测并比较两组血清中 CD36 浓度。

2.慢病毒转染 HPAEC，并通过蛋白质印迹法和荧光定量 PCR 验证转染效率，CCK8 实验检测细胞增殖，流式细胞术检测细胞的凋亡；

3.构建野百合碱(monocrotaline, MCT)诱导的大鼠 PAH 模型，通过 CD36 抑制剂即磺基-N-琥珀酰亚胺油酸酯(Sulfo-N-succinimidyl oleate sodium，SSO)的干预，评估 CD36 对 PAH 大鼠心肺功能及其相关指标的影响；

4.通过免疫组化及 Western Blot，考察大鼠组织及内皮细胞中的 CD36 及下游关键分子的表达。

结果 1.PAH 患者血清中 CD36 平均浓度显著低于正常组，差异有统计学意义。

2.大鼠 PAH 模型中，与对照组相比，MCT 组内的 RVSP 表达水平显著增高，MCT 组 CSA 显著增高，MCT 组 RV/(LV+S)显著增高，MCT 组 MT+IT 显著增高。CD36 抑制剂作用 PAH 大鼠 2 周后，与 MCT 组相比，SSO 组 RVSP、CSA、RV/(LV+S)、MT+IT 显著上调。

3.大鼠心功能结果提示：与 Control 组相比，MCT 组射血分数显著降低。与 MCT 组相比，SSO 组，射血分数显著下降。

4.在 HPAEC 中分别转染过表达、敲减病毒，成功构建稳定转染的细胞株。

5.细胞功能实验结果证明，与阴性对照组相比，CD36 过表达后，细胞凋亡率显著增加，细胞增殖速度显著降低，而敲减 CD36 显著抑制了细胞凋亡。

6.细胞 WB 实验中：与对照组相比，CD36 敲减组 PPARδ、PDK1 表达水平显著上调，而 FABP4 表达水平显著下调。与对照组相比，

CD36 过表达组 PPARδ、PDK1 表达水平显著降低，但 FABP4 表达水平显著高于对照组。
7.大鼠免疫组化实验中：与 Control 组相比，MCT 组中 CD36、FABP4 表达显著降低，PPARδ、PDK1 表达显著上调。与 MCT 组相比，CD36 抑制剂组 CD36、FABP4 表达显著降低，PPARδ、PDK1 表达显著上调。
结论 1.PAH 患者血清中 CD36 平均浓度显著低于正常组，差异有统计学意义。
2.SSO 干预加重大鼠 PAH 症状，RVSP、CSA、RV/(LV+S)和 MT+IT 明显上调，心脏射血分数显著降低，心功能变差。
3.CD36 过表达可显著抑制 HPAEC 增殖，促进 HPAEC 凋亡，敲减 CD36 显著抑制 HPAEC 凋亡。
4.CD36 对大鼠 PAH 的调控作用可能与其下游 FABP4- PPARδ-PDK1 信号通路相关。

PO-1451
无创呼吸机 CPAP 模式下模拟实现经鼻高流量氧疗的管道设计和临床应用

王传涛、刘书明、高鹏、黄杜鹃
孝感市第一人民医院

目的 通过管道改造使无创呼吸机在 CPAP 恒流模式下模拟实现经鼻高流量氧疗。
方法 将无创呼吸机调至恒流 CPAP 模式，呼吸机输出管道口连接三通管（特制）A 端、常规输氧管一端连接氧源另一端连接三通管 B 端、氧浓度检测仪一侧连接三通管 C 端、再将氧浓度检测仪另一侧连接高流量鼻氧管。患者佩戴好高流量鼻氧管后，通过调节氧气流量计及呼吸机 CPAP 模式下的支持压力，分别获得相对恒定氧浓度及气体流量（气体流量可在无创呼吸机界面显示、氧浓度通过氧浓度检测仪显示），根据患者需要调节氧浓度及支持压力。
结果 无创呼吸机在 CPAP 恒流模式下模拟经鼻高流量氧疗对于纠正缺氧、改善患者呼吸困难症状效果明显，不良反应少。
结论 无创呼吸机在 CPAP 模式下经管道改造模拟实现经鼻高流量氧疗方案切实可行，可作为呼吸衰竭患者疗的选择方案，值得临床推广。

PO-1452
肺癌赖氨酸乳酸化的全景分析

曾令艳、李为名、张立
四川大学华西医院

目的 乳酸是糖酵解的重要产物，与肿瘤的发生发展密切相关。乳酸化修饰被证明是以葡萄糖代谢物乳酸为前体在组蛋白赖氨酸发生的一种新型酰化修饰，并参与调控巨噬细胞的极化，基因的转录，糖酵解等重要调控。肺癌是主要的恶性肿瘤之一。目前，乙酰化，磷酸化在肺癌中已得到广发研究，然而，乳酸化修饰是否参与调控肺癌的发生发展，及相关靶点机制的研究未得到探索。探索乳酸化修饰在肺癌中的调控潜在作用，寻找肺癌新的治疗靶点。
方法 本实验采用 50 例人肺癌及癌旁组织样本进行乳酸化修饰 4D lable free 定量蛋白质组学的研究，并对获得的数据进行生物信息学分析，对可量化的目标进行注释，包括蛋白质注释、功能分类、通路富集、功能富集，亚细胞定位，聚类分析等。并用 L-乳酸作用于肺癌细胞，验证乳酸是否促进肺癌细胞乳酸化修饰，进一步探索乳酸修饰调控靶点。
结果 在 103 个蛋白质中 159 个乳酸化修饰位点在癌和癌旁组织中具有显著性差异表达。赖氨酸乳酸化修饰蛋白参与细胞周期、剪切、核运输、糖酵解等细胞过程，并通过体外细胞实验验证外源性添加 L-乳酸能促使蛋白发生乳酸化。
结论 我们的数据揭示了在肺癌组织中存在高乳酸化修饰，且具乳酸化修饰的蛋白参与代谢、mRNA 剪切、细胞信号、肌动蛋白细胞骨架重塑等重要生物过程，揭示了赖氨酸乳酸化修饰在肺癌发生发展中的潜在调控作用，且体外细胞实验证明乳酸能调控蛋白乳酸化水平，为寻找肺癌潜在治疗靶点提供了依据。

PO-1453
脉冲震荡肺功能对慢性阻塞性肺疾病的诊断价值

黄晓颖、魏立平
广州医科大学附属第三医院

目的 通过研究脉冲震荡肺功能与传统肺通气功能的相关性，进而评估脉冲震荡肺功能对COPD患者的诊断价值。
方法 本研究是一项横断面研究，共入组115名研究对象，根据肺通气功能结果将研究对象分为两组：COPD组及正常对照组；根据GOLD指南，COPD组根据FEV1%分为轻中度COPD组（50%≤FEV1%）、重度COPD组（30%≤FEV1%＜50%）、极重度COPD组（FEV1%＜30%），记录研究对象的一般临床资料（包括年龄、性别、BMI、吸烟指数）、肺通气功能参数（FEV1、FVC、FEV1/FVC、FEV1%、MMEF、MEF50%、MEF25%），脉冲震荡肺功能参数（Z5、R5、R20、R5-20、[X5]、Fres、AX）。通过对上述临床资料的分析，分析了肺通气功能参数与脉冲震荡肺功能参数的相关性及脉冲震荡肺功能参数对COPD的诊断价值。
结果 1. COPD组Z5、R5、R5-20、[X5]、Fres、AX显著高于对照组（P<0.05）；轻中度COPD组、重度COPD组、极重度COPD组3组间Z5、R5、R5-20、[X5]、Fres、AX具有统计学差异；R20在不同严重程度COPD组、对照组中均无统计学差异（P>0.05）。
2. COPD组肺通气功能参数(FEV1/FVC、FEV1%、MMEF、MEF50%、MEF25%)分别与脉冲震荡肺功能参数（Z5、R5、R5-20、[X5]、Fres、AX）呈显著负相关。R20与肺通气功能参数无相关性。
3. 脉冲震荡肺功能参数对COPD的诊断价值：Z5≥ 0.485，敏感度：54.1%，特异性：96.7%；R5≥0.365，敏感度：78.8%，特异性：70%；R5-20≥0.075，敏感度：85.9 %，特异性：86.7%；［X5］≥0.125，敏感度：76.5%，特异性：93.3%；Fres≥ 16.740，敏感度：81.2 %，特异性：96.7%；AX≥ 0.450，敏感度：87.1 %，特异性：90.0%。
结论 1. 慢性阻塞性肺疾病患者与正常人相比外周气道黏性阻力、外周气道弹性阻力显著增高、呼吸顺应性显著下降；
2. 慢性阻塞性肺疾病患者的脉冲震荡肺功能参数Z5、R5、R5-20、[X5]、Fres、AX分别与传统肺通气功能参数FEV1/FVC、FEV1%、MMEF、MEF50%、MEF25%呈显著负相关；
3. 脉冲震荡肺功能参数Fres≥16.740、AX≥0.450的敏感度、特异性高，对于诊断慢性阻塞性肺疾病有着重大的参考意义，可能作为不能耐受传统肺通气功能者的替代诊断。

PO-1454
肺动脉高压患者微量泵持续皮下注射曲前列尼尔居家用药安全风险因素分析与护理对策

黎金玲、王岚、朱艳、刘虹婷、孙春燕、严蕾、王文月、赵勤华、袁平、刘锦铭
上海市肺科医院

目的 通过回顾性分析肺动脉高压患者微量泵持续皮下注射曲前列尼尔居家用药安全风险因素；探讨其用药安全护理对策的应用效果，减少用药安全事件的发生。
方法 对照组回顾性分析2014年7月至2018年7月期间30例居家微量泵持续皮下注射曲前列尼尔的肺动脉高压患者发生用药不良事件的因素，并制定延续护理对策；观察组选取2018年7月至2021年12月期间45例居家微量泵持续皮下注射曲前列尼尔的肺动脉高压患者，通过观看用药宣教视频和《用药指导手册》，患者住院期间责任护士给患者和家属一对一指导曲前列尼尔皮下注射的穿刺、用药观察、微量泵维护和续泵、穿刺部位换药等操作；出院后每周随访，并提供24h微信咨询服务等延续护理，分析其用药安全事件的发生情况。
结果 观察组持续皮下注射的延长管反折，皮下留置针堵塞、脱落，皮下注射部位渗血、硬结、肿胀、感染，局部药液外渗，续泵时给药速度设置错误，微量注射泵发生故障等用药安全事件发生率均明显下降，两组用药安全事件有统计学差异（P＜0.05）。
结论 肺动脉高压患者居家微量泵持续皮下注射曲前列尼尔存在用药安全风险，延续护理服务能对患者的用药安全提供保障。

PO-1455
球囊肺血管成形术治疗大动脉炎相关性肺动脉高压患者围术期护理

黎金玲、毛燕君、宫素岗、张锐、严蕾、刘虹婷、孙春燕、罗慧、邬春怡、刘锦铭
上海市肺科医院

目的 目的 总结大动脉炎相关性肺动脉高压患者肺动脉血管成形术（BPA）的围术期护理方法，提高治疗效果，减少并发症的发生。
方法 方法 对 32 例球囊肺血管成形术治疗大动脉炎相关性肺动脉高压患者的护理对策进行分析，总结专科护理经验。
结果 结果 本组无手术相关死亡病例；2 例并发心律失常（房颤、室上性心动过速），予抗心律失常治疗，第 3d 恢复窦性心律；9 例术中疼痛，球囊减压后，疼痛缓解；4 例穿刺处疼痛，予止痛治疗后，疼痛缓解；无术后并发再灌注性肺水肿；5 例直径 1mm~2mm 肺动脉在球囊扩张时，血管破裂，出血约 50ml~100ml，立即行血管栓塞术、止血治疗和大咯血护理，术后咯痰血约 50ml~150ml，4d~6d 后无痰血，未发生窒息并发症。本组 32 例均病情明显好转出院。出院后 3 个月随访，NT-ProBNP，6 分钟步行距离，血流动力学及血气分析结果较 BPA 术前显著改善，生活质量明显改善，提示心肺功能显著好转。
结论 结论 大动脉炎相关性肺动脉高压患者 BPA 治疗的围术期，护士加强疾病宣教，严格落实大剂量激素治疗及肺动脉高压靶向治疗的同时，加强围术期护理措施的落实，掌握并发症急救与处理流程，有助于提高 BPA 的治疗效果，确保患者安全。

PO-1456
晚期肺癌一线 EGFR-TKIs 治疗耐药后行基于 NGS 的 ctDNA 检测

刘玉杰、田攀文、李为民
四川大学华西医院

目的 表皮生长因子酪氨酸激酶抑制剂（epidermal growth factor receptor-tyrosine kinase inhibitor, EGFR-TKI）通过调控 EGFR 相关通路，能够显著改善晚期 NSCLC 患者预后，且疗效优于传统化疗。但第一/二代 EGFR-TKIs 在使用 9-13 个月后会不可避免产生耐药。二代测序技术（next-generation sequencing, NGS）可以同时检测出多种基因变异，故研究目的为通过 NGS 检测 ctDNA 探索第一/二代 EGFR-TKIs 耐药基因情况。
方法 2015 年 1 月至 2019 年 7 月期间在四川大学华西医院呼吸与危重症医学科就诊，确诊为 EGFR 敏感突变的晚期 NSCLC，且使用第一/二代 EGFR-TKIs 治疗患者 517 例。采集耐药患者的血液进行 ctDNA 检测，检测技术为 NGS，共纳入 111 例患者，分析基于 NGS 的 ctDNA 检测 EGFR-TKIs 的耐药基因。
结果 111 例经第一/二代 EGFR-TKIs 治疗耐药后行基于 NGS 的 ctDNA 检测的晚期 NSCLC 患者，其中男性 39 例（35.1%），中位年龄 60 岁（51-71 岁），非吸烟者 80 例（72.1%）。54 例（48%）检出 EGFR T790M 突变，其中 44 例（39%）仅出现 EGFR T790M 突变，10 例 EGFR T790M 突变合并其他基因变异（EGFR 扩增、MET 扩增、ERBB2 扩增、BRAF 突变、PIK3CA 突变）。无吸烟史患者在基于 NGS 的 ctDNA 检测中 EGFR T790M 突变率更高（OR 0.357, 95%CI 0.139-0.916, P=0.032），有远处转移患者 EGFR T790M 突变率更高（OR 4.932, 95%CI 2.158-11.274, P＜0.001）。
结论 第一/二代 EGFR-TKIs 耐药后，基于 NGS 的 ctDNA 检测可以检出常见耐药基因 EGFR T790M 突变，也可以检出少见耐药基因。

PO-1457
Antibiotic exposure ratio predicts the prognosis in advanced non-small-cell lung cancer patients treated with immunotherapy and chemotherapy

Haiping Xie、Runfeng Li、Aihua Liu
Nan-fang Hospital, Southern Medical University

Objective A growing body of data indicate that antibiotic use reduces the efficacy of immunotherapy (IO) and chemotherapy (CO) in many types of cancers, but these findings applying to non-small cell lung cancer (NSCLC) remains controversial. The present study analyzed the effect of antibiotic exposure in different time windows and antibiotic duration on the outcomes of advanced NSCLC patients who received immunotherapy and chemotherapy by conducting a retrospective cohort.
Methods This study included advanced NSCLC patients who received PD-1 inhibitor or platinum-based double-agent chemotherapy between January 2015 and December 2020 at Nanfang Hospital. Using the time of the first immunotherapy / chemotherapy as a starting

point, we defined the time within 3 months before and during antitumor therapy (-3m, during treatment) as the whole time period and further subdivided 5 different time windows: (-3m, 0m)、(-1m, 0m)、(0m, 1m)、(-1m, 1m)、(0m, during treatment). Patients were grouped according to antibiotic use in different time windows and antibiotic exposure ratio (AER) defined as the"days of antibiotic / days of IO or CO"in the whole period. AER was an empirical variable representing the length, frequency, and intensity of antibiotic use. The study endpoint was progression-free survival (PFS), and we performed adjusted Kaplan-Meier survival curves and Cox proportional hazards regression analyses for PFS using inverse probability of treatment weights (IPTW) to equalize between-group differences in the baseline characteristics.
Results In the IO cohort (122 cases) and CO cohort (62 cases), no statistical difference in PFS was observed in any of the subgroup analyses of antibiotic use in different time windows. Patients with AER higher than a certain cut-off value (approximately 7.0% both in the IO and CO cohort) had worse PFS than the other (IPTW-adjusted PFS of IO cohort: 5.8 vs. 13.7 months, P = 0.03; CO cohort: 4.0 vs. 7.6 months, P = 0.008). AER ≥ 7.0% is an independent risk factor for disease progression in NSCLC patients treated with PD-1 antibody (HR 3.80, 95% CI 1.80-7.98, P < 0.001) and platinum-based double-agent chemotherapy (HR 2.41, 95% CI 1.39-4.19，P = 0.002).
Conclusion Prolonged and frequent antibiotic exposure, not the timing of antibiotic administration, was associated with poor outcomes in NSCLC patients treated with IO and CO. AER has the potential to be a helpful predictor in clinical practice.

PO-1458
气道支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效观察

李可聪
厦门医学院附属第二医院

目的 观察气道金属支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效
方法 对 28 例肺结核规范治疗后因结核导致气管、支气管狭窄而出现气促的患者(其中气管狭窄 7 例，左主支气管狭窄 11 例，右主支气管狭窄 6 例，右中间支气管狭窄 4 例)，在静脉麻醉硬质气管镜下球囊扩张狭窄段后，将金属支架置入狭窄段，进行支架持续扩张治疗 2 周后取出支架，2 个月内定期行电子支气管镜检查，查看管腔扩张情况
结果 28 例患者均一次性手术成功，于气管、支气管狭窄处置入金属支架一枚，支架置入后气促症状明显改善。随诊 2 个月，其中 1 例左主支气管狭窄患者因短期内支架刺激后肉芽组织增生明显，置入支架后 5 天再次出现气喘明显，故硬镜下治疗，清除增生肉芽，3 天后复查气管镜再次发现肉芽明显增生，故再次硬镜下清除增生肉芽后提前取出金属支架；其余 27 例患者随诊电子支气管镜检查均见金属支架扩张良好，未见明显增生肉芽组织，金属支架置入 2 周后取出支架，支架取出 1 周后复查电子支气管镜，其中 6 例患者扩张后狭窄段较前稍有狭窄，管腔较扩张前仍有扩大，患者剧烈活动后出现气喘，金属支架取出 3 周、5 周、2 个月再次行电子支气管镜检查，其余患者气管、支气管狭窄段扩张后均无明显再次明显狭窄，患者气促症状未再明显发作
结论 采用气道支架治疗肺结核所致气管、支气管狭窄而出现气促的患者可取得良好效果，且手术简单、方便、创伤小

PO-1459
局限性与播散性非结核分枝杆菌病患者临床特点对比分析

许涛、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 随着 NGS 临床应用和病原菌培养技术的提高，非结核分枝杆菌（NTM）感染的临床诊断增多，对 NTM 的认识不断提高，本研究主要比较局限性和播散性非结核分枝杆菌病的临床特点与差异。
方法 收集非结核分枝杆菌病的患者 86 人，回顾性分析患者的人口统计学、临床症状、实验室检查、治疗及预后等资料。从而探讨 NTM 病患者肺部及播散性 NTM 患者的疾病特点，为临床诊治非结核分枝杆菌的患者诊治思路。
结果 1.人口统计学特点及一般情况：局限组患者总计 33 人，其中男性 15 人，女性 18 人，年龄在 33 至 78 岁，体力劳动者 18 人，非体

力劳动者 15 人。播散组患者总计 53 人，其中男性 29 人，女性 24 人，年龄在 26 至 76 岁，体力劳动者 32 人，非体力劳动者 21 人。两组患者在年龄、性别及职业均无明显统计学差异。

2.临床症状：（1）两组患者可表现为发热、头晕、头痛等流感样症状，咳嗽、咳痰、咯血等呼吸系统症状，少数患者表现为腹痛、腹泻等消化系统症状。（2）两组患者在疾病的发生发展过程中，最常见合并真菌感染。局限组 33 例患者中合并真菌感染 10 人；播散组 53 例患者中合并真菌感染 28 人。两组患者在合并真菌感染方面有明显统计学差异（P=0.041＜0.05），播散组患者更容易合并真菌感染。这可能与播散组患者中合并有抗 γ 干扰素自身抗体阳性相关，播散组患者最常见合并的感染为马尔尼菲篮状菌。（3）播散组患者肺外组织器官侵袭以全身淋巴结组织最多见，其次为皮肤、骨骼、五官等。

3.实验室检查及影像学表现：(1)HIV 检测：86 例非结核分枝杆菌感染患者均为非 HIV 感染患者。（2）抗 γ 干扰素自身抗体检测：其中 45 例患者在疾病诊疗过程中检测了抗 γ 干扰素自身抗体。其中局限组患者阴性 9 人，阳性 2 人；播散组患者阴性 14 人，阳性 20 人。两组患者在合并抗 γ 干扰素自身抗体阳性的情况有明显统计学差异（P=0.019＜0.05），抗 γ 干扰素抗体阳性患者更易非结核分枝杆菌播散性感染。（3）播散组患者和局限组患者相比较，其白细胞计数（中位数 12.50×109/L VS 6.55×109/L）、中性粒细胞绝对值（中位数 8.35×109/L VS 4.18×109/L）、C-反应蛋白（中位数 50.8mg/L VS 2.52mg/L）及血沉（中位数 64.0mm VS 23.0mm）等炎症标志物明显升高（P＜0.05）。在营养状态方面，播散组患者 53 人中白蛋白＜30g/L 达 20 人，播散组较局限组白蛋白数值下降更明显（P=0.002＜0.05），两组患者数据有明显统计学差异。（4）局限性 NTM 常发生支气管扩张，局限组患者 33 人，其中胸部 CT 提示合并有支气管扩张 19 人（57.6%）；播散组患者 53 人，其中胸部 CT 提示合并有支气管扩张 5（9.4%）人。局限组较播散组患者支气管扩张发生率高，且具有统计学意义（P=0.000＜0.05）。

4.治疗及预后：1.播散组患者在抗真菌治疗方面明显高于局限组。2.播散组患者住院总时间（中位数 17 VS 12）以及住院期间治疗总费用明显高于局限组患者（中位数 17295.2 VS 10481.7）。通过非参数检验 P＜0.05，两组数据具有统计学意义。

结论 1.播散性非结核分枝杆菌病常具有免疫缺陷疾病并合并其他胞内菌感染，多部位受累，临床表现复杂，住院天数更长、治疗费用更高；2.局限性非结核分枝杆菌病伴有支气管扩张病变发生率更高。3.非结核分枝杆菌感染合并抗 γ 干扰素抗体阳性患者感染播散广，病情更复杂。

PO-1460
外周血免疫细胞图谱预测晚期非小细胞肺癌免疫治疗疗效

张可珺[1]、种惠敏[1]、张剑[2]、杨煐宇[2]、骆俊良[2]、李新[2]、何勇[2]、李力[2]
1. 中国人民解放军陆军特色医学中心
2. 陆军军医大学大坪医院呼吸与危重症医学科

目的 (1)探讨外周血免疫图谱对晚期非小细胞肺癌免疫治疗疗效的预测价值。(2)基于外周血免疫图谱构建多参数预测模型以实现免疫治疗患者精准分层。(3)探讨外周血免疫细胞图谱与肿瘤微环境的联系，进一步探究肿瘤微环境对非小细胞肺癌免疫治疗的影响。

方法 (1)108 份外周血样本通过流式细胞术绘制基线及治疗过程中外周血免疫细胞动态图谱。(2)利用交叉检验对动态图谱进行统计学分析，筛选出显著变化的免疫细胞。(3)利用随机森林模型构建多参数预测模型，以实现晚期非小细胞肺癌患者免疫治疗疗效的精准预测。

结果 建立前瞻性晚期肺癌免疫治疗患者队列，采集了 108 份外周血样本，通过流式细胞术初步绘制了基线及治疗过程中外周血免疫细胞动态图谱。发现两组患者间 CD4-CD8-CD27-CD28+ 、 IgM+IgD+CD27-CD38- 、CD45+MNC 等共 10 种免疫细胞存在显著差异。值得注意的是存在显著差异的细胞中超过 50%属于 B 细胞群体，这与已有研究存在显著差异。因此，我们拟在完善临床研究随访信息的基础上，探讨外周血免疫细胞图谱对免疫治疗疗效的预测作用，采用交叉检验的统计分析、多参数随机森林模型等手段，实现免疫治疗患者精准分层。

结论 筛选出肺癌免疫治疗的高获益人群，为患者用药提供精准指导，也为进一步探索肿瘤微环境的作用奠定基础。

PO-1461
金属支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效观察

李可聪
厦门医学院附属第二医院

目的 观察气道金属支架在肺结核致气管、支气管狭窄患者中的疗效。
方法 对 28 例肺结核规范治疗后因结核导致气管、支气管狭窄而出现气促的患者(其中气管狭窄 7 例，左主支气管狭窄 11 例，右主支气管狭窄 6 例，右中间支气管狭窄 4 例)，在静脉麻醉硬质气管镜下球囊扩张狭窄段后，将金属支架置入狭窄段，进行支架持续扩张治疗 2 周后取出支架，2 个月内定期行电子支气管镜检查，查看管腔扩张情况。
结果 28 例患者均一次性手术成功，于气管、支气管狭窄处置入金属支架一枚，支架置入后气促症状明显改善。随诊 2 个月，其中 1 例左主支气管狭窄患者因短期内支架刺激后肉芽组织增生明显，置入支架后 5 天再次出现气喘明显，故硬镜下治疗，清除增生肉芽，3 天后复查气管镜再次发现肉芽明显增生，故再次硬镜下清除增生肉芽后提前取出金属支架；其余 27 例患者随诊电子支气管镜检查均见金属支架扩张良好，未见明显增生肉芽组织，金属支架置入 2 周后取出支架，支架取出 1 周后复查电子支气管镜，其中 6 例患者扩张后狭窄段较前稍有狭窄，管腔较扩张前仍有扩大，患者剧烈活动后出现气喘，金属支架取出 3 周、5 周、2 个月再次行电子支气管镜检查，其余患者气管、支气管狭窄段扩张后均无明显再次明显狭窄，患者气促症状未再明显发作。
结论 采用气道支架治疗肺结核所致气管、支气管狭窄而出现气促的患者可取得良好效果，且手术简单、方便、创伤小。

PO-1462
白细胞介素-11 通过激活 Wnt/β-Catenin 信号通路调控中央气道损伤后 EMT 依赖性纤维化

肖睿
重庆医科大学

目的 中央气道损伤后狭窄是一种严重的呼吸系统疾病。近年提出的上皮间质转化作为一种病理过程，与炎症、纤维化的联系逐渐清晰，并成为纤维化病程中的关键一环。先前的研究表明，IL11 是一种促炎促纤维化细胞因子，与心脏、肾脏、肺等器官纤维化有密不可分的联系。在此项研究中，我们探究了白细胞介素-11 信号在中央气道损伤后 EMT 依赖性纤维化中的作用。
方法 收集气道损伤后狭窄患者和对照组的气管组织，通过免疫组化分析 IL11、E-ca、Vimentin 表达水平。培养气管上皮细胞（BEAS-2B），用 TGF-β 处理构建 EMT 模型，应用实时定量 PCR（qRT-PCR）、免疫印迹、免疫荧光检测 IL11 和 α-SMA 的 mRNA 和蛋白表达。用 IL11 预处理 BEAS-2B 细胞，用 PCR、WB、免疫荧光检测 E-cad、α-SMA 和 Vimentin 的 mRNA 和蛋白表达，WB 检测 Wnt/β-Catenin 信号通路中相关分子的表达。CCK8 检测 BEAS-2B 细胞增殖活力，划痕实验检测细胞迁移能力，倒置显微镜观察细胞形态变化。TGF-β 处理 IL11-shRNA 转染细胞株后，采用 PCR、WB 检测 E-cad、α-SMA、Vimentin 的 mRNA 和蛋白表达。建立慢病毒转染的 BEAS-2B 细胞与人气管肉芽成纤维细胞共培养体系，采用 PCR、WB、免疫荧光检测人气管肉芽成纤维细胞I型胶原、α-SMA 的 mRNA 和蛋白表达。
结果 我们发现 IL11 在气道损伤后狭窄患者的组织中过表达。IL11 诱导 BEAS-2B 细胞发生形态变化，并下调 E-cad 表达和上调 α-SMA 和 Vimentin 表达。IL11 激活 Wnt 信号通路中 β-catenin、p-GSK3β、cyclinD1 和 c-Myc 的表达，促进 BEAS-2B 细胞的增殖及迁移。ShRNA 敲低 IL11 表达降低 TGF-β 引起的 EMT 标志物改变，同时减少人气管肉芽成纤维细胞I型胶原、α-SMA 的 mRNA 和蛋白表达。
结论 IL11 通过激活 Wnt/β-Catenin 信号通路促进 BEAS-2B 细胞发生形态和表型标志物的改变。IL11 是 TGF-β 发生 EMT 过程的基础，抑制 IL11 表达显著降低了人气管成纤维细胞分泌I型胶原及活化的能力。

PO-1463
Metagenomic Next-Generation Sequencing for

the Diagnosis of Pulmonary Aspergillosis in Non-Neutropenic Patients: A Retrospective Study

Shujun Bao、Huihui Song、Yang Chen、Caiming Zhong、Hao Tang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Second Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai, China

Objective This study aimed to obtain further in-depth information on the value of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) for diagnosing pulmonary aspergillosis in non-neutropenic patients.
Methods We did a retrospective study, in which 33 non-neutropenic patients were included, of which 12 were patients with pulmonary aspergillosis and 21 were diagnosed with non-pulmonary aspergillosis. Fungi and all other co-pathogens in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) (27 cases), blood (6 cases), and/or pleural fluid (1 case) samples were analyzed using mNGS. One of the patients submitted both BALF and blood samples. We analyzed the clinical characteristics, laboratory tests, and radiologic features of pulmonary aspergillosis patients and compared the diagnostic accuracy, including sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value of mNGS with conventional etiological methods and serum (1,3)-β-D-glucan. We also explored the efficacy of mNGS in detecting mixed infections and co-pathogens. We further reviewed modifications of antimicrobial therapy for patients with pulmonary aspergillosis according to the mNGS results. Finally, we compared the detection of Aspergillus in BALF and blood samples from three patients using mNGS.
Results In non-neutropenic patients, immunocompromised conditions of non-pulmonary aspergillosis were far less prevalent than in patients with pulmonary aspergillosis. More patients with pulmonary aspergillosis received long-term systemic corticosteroids (50% vs. 14.3%, $p < 0.05$). Additionally, mNGS managed to reach a sensitivity of 91.7% for diagnosing pulmonary aspergillosis, which was significantly higher than that of conventional etiological methods (33.3%) and serum (1,3)-β-D-glucan (33.3%). In addition, mNGS showed superior performance in discovering co-pathogens (84.6%) of pulmonary aspergillosis; bacteria, bacteria-fungi, and bacteria-PJP-virus were most commonly observed in non-neutropenic patients. Moreover, mNGS results can help guide effective treatments. According to the mNGS results, antimicrobial therapy was altered in 91.7% of patients with pulmonary aspergillosis. The diagnosis of Aspergillus detected in blood samples, which can be used as a supplement to BALF samples, seemed to show a higher specificity than that in BALF samples.
Conclusion mNGS is a useful and effective method for the diagnosis of pulmonary aspergillosis in non-neutropenic patients, detection of co-pathogens, and adjustment of antimicrobial treatment.

PO-1464

Astaxanthin prevents tuberculosis-associated inflammatory injury by inhibiting the Caspase4/11-Gasdermin-pyroptosis pathway

Li Li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, First People's Hospital of Kashgar, Xinjiang

Objective Pyroptosis, also known as inflammatory necrosis, is a programmed cell death caused by inflammation. Multiple studies suggest that Mycobacterium tuberculosis (MTB) infection causes tissue pyroptosis. However, there are currently no protective drugs against inflammatory damage caused by pyroptosis. In this study, the anti-pyroptotic effects of the natural compound Astaxanthin (ASTA) in a simulated pulmonary tuberculosis-associated inflammatory environment were explored.
Methods In the established LPS-induced apoptosis co-culture system of MEL-12 cells and RAW246.7 macrophages， we detected the expression of key proteins Caspase4, Caspase11 and Gasdermin D in the pyroptosis pathway.
Results The results showed that ASTA was able to maintain the stability of MLE-12 lung epithelial cell numbers in the inflammatory environment established by LPS. But the reason is not to promote cell proliferation, but to inhibit LPS-induced pyroptosis. The results showed that ASTA significantly inhibited the expression of key proteins in the Caspase4/11-Gasdermin D pathway and the release of pyroptosis-related inflammatory mediators.

Conclusion Therefore, ASTA inhibits inflammation-induced pyroptosis by inhibiting the G pathway, and has the potential to protect lung tissue from tuberculosis-related inflammatory injury. ASTA, a functional food component, is a promising candidate for protection against tuberculosis-associated inflammatory lung injury.

PO-1465
The Rs346822 T>C in SLC52A1 is a Possible Genetic Risk for Chronic Obstructive Pulmonary Disease among non-smokers in Kashi, China

Sujie Zhang[1]、Li Li[1]、Xuemei Zhong[1]、Dilare Abudukadier[1]、Hui Gong[1]、Zulipikaer Abudureheman [1]、Jingran Xu[1]、Bangyue Li [1]、Subinur Yilamujiang [1]、Ayigur Alimu [1]、Xiaoguang Zou [1]、Boyi Yang [2]
1. First People's Hospital of Kashi
2. 中山大学

Objective The pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is relatively complicated, and gene single nucleotide variants (SNVs) are affected by regional and ethnic differences. Although genetic risk factors for COPD have been identified, much of the heritability remains undetected and unexplained.
Methods The method of whole-exome sequencing (WES) was used to sequence a cohort of 3 Uyghur families with COPD and 72 variants were obtained which covering the rs1049674 of asparagine synthase (ASNS) and the rs346822 of Solute Carrier Family 52 Member1 (SLC52A1).
COPD was defined as postbronchodilator forced expiratory volume in 1 second (FEV1)/forced vital capacity (FVC) less than 0.7. According to the inclusion and exclusion criteria, 541 Uyghur COPD cases were collected as the case group, and 534 healthy people were the control group. Testing was performed across all cohorts combined in chi-squared test ($\chi 2$) and unconditional logistic regression analyses. The 95% confidence interval (CI) and odds ratio (OR) were used to assess the association between SNVs of SLC52A1 or ASNS and susceptibility to COPD.
Results Neither the SNV of ASNS nor SLC52A1 had significant relationship to COPD susceptibility. But among no-smokers, there was a negative association of the rs346822 variant allele of the SLC52A1 gene with COPD susceptibility, carriers of TT/CT had a higher risk for COPD based on the dominant model and additive model.
Conclusion In conclusion, this SNVs genetic association analysis identified the fetal lung development gene, SLC52A1 rs346822, as a potential risk factor for Uyghur COPD patients among non-smoking cases. Identifying new genetic risk factors may reveal new insights into COPD.

PO-1466
肾上腺皮质功能减退对慢性阻塞性肺病急性加重及治疗的影响

宫海艳
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨 COPD 合并继发性肾上腺皮质功能减退患者的发病情况、发病原因及对 COPD 急性加重以及治疗的影响。
方法 回顾性分析 2019-01-2021.12 期间符合条件的 832 例住院 COPD 患者临床资料，了解合并继发性肾上腺皮质功能减退发生情况及治疗情况。
结果 832 例 COPD 患者，怀疑肾上腺皮质功能减退 4 例，行皮质醇检查发现肾上腺皮质功能减退 2 例，常规行皮质醇功能检查 41 例，发现肾上腺皮质功能减退 9 例，COPD 患者合并肾上腺皮质功能减退发生率约 5.9%。
结论 COPD 合并慢性肾上腺皮质功能减退，可致患者住院时间延长、频繁急性加重；COPD 患者合并肾上腺皮质功能减退与除与全身使用糖皮质激素外，可能与吸入糖皮质激素有关或感染组织缺氧相关；常规行皮质醇功能检查可以提高 COPD 合并肾上腺皮质功能减退诊断率，减少肾上腺皮质功能减退对 COPD 的影响。

PO-1467
基于新型智能终端的病毒性呼吸道感染的研究

谢林杉[1]、居旻杰[1]、黄俊峰[1]、王宁舫[1]、杜芳[1]、黄曼[2]、耿文叶[3]、阚海东[4]、宣建伟[5]、宋元林[1,6,7,8]、李京红[9]、Charles Powell[10]、白春学[1,6,7]、方浩[1]、杨达伟[1,6,7]
1. 复旦大学附属中山医院
2. King's College London
3. 复旦大学上海医学院科研处
4. 复旦大学公共卫生学院
5. 中山大学药物经济研究所
6. 上海呼吸物联网医学工程技术研究中心
7. 上海市肺部炎症与损伤重点实验室
8. 上海传染病与生物安全研究所
9. Department of Medicine, University of California San Diego
10. Department of Medicine, Division of Pulmonary, Critical care and Sleep Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai

目的 奥密克戎（B.1.1.529）具有较高的传播性和较长的传染期。最近两个月，上海（2,500 万人口）的确诊病例累计达 60 万，医院的 ICU 病房床位需求急剧增加。巨大的医疗负担迫切需要新的技术趋势，如数字设备。本文主要探索基于智能终端的"智能"ICU 在真实世界呼吸道病毒感染人群中的表现。
方法 在上海复旦大学附属中山医院老年医学中心临时执业点 ICU 病房招募新冠肺炎感染的危重型的受试者，在受试者或家属签署知情同意书下，使用智能终端（如穿戴设备、手机）获取受试者的生理参数及位置觉信息，即受试者按照研究要求佩戴穿戴设备（如华为腕表），并将穿戴设备与终端设备（手机）上的 APP 进行配对连接（复旦大学附属中山医院伦理委员会 B2022-184R)。穿戴设备连续佩戴时长不少于 12 小时（整晚佩戴不低于 7 个小时），连续进行需要机械通气的危重型新冠肺炎患者生理数据采集，结合人工智能技术，探索基于智能终端的"智能"ICU 在真实世界呼吸道病毒感染人群中的表现。
结果 已收集 9 位受试者的信息，数据通过智能终端设备本地存储，通过结合受试者的临床检查数据和基于受试者脱敏数据分析基于智能终端的"智能"ICU 在真实世界呼吸道病毒感染人群中的表现。
结论 俯卧位机械通气在新冠病毒感染引起的呼吸衰竭中能够有效改善患者氧合，智能终端通过实时监测氧合变化，作为评价肺复张的指标，判断患者对俯卧位通气的敏感性，同时记录患者位置觉信息，监测患者俯卧位通气时间。此外，智能终端通过监测患者手部的细微动作，判断患者的镇静状态，确定患者最佳的镇静方法。智能终端通过将多种参数进行整合，上传至云端储存，供医生与护士实时监测，减少了医患之间的接触，降低感染的发生。

PO-1468
PD-L1 expression and immune cells infiltration in primary tracheobronchial neoplasm

Kaifu Zheng、Yujian Liu、Nan Ma、Yanlu Xiong、Xiyang Tang、Qian Zhang、Li Gong、Xiaofei Li、Jinbo Zhao
Department of Thoracic Surgery, Tangdu Hospital, Airforce Military Medical University, Xi'an, China

Objective Primary tracheobronchial neoplasm is rare yet poses a serious threat to life. Squamous cell carcinoma (SCC) is the predominant pathological pattern, followed by the adenoid cystic carcinoma (ACC). The 5-year survival rate is only 7.3–26% and 33–63.7% in unresectable patients with SCC and ACC, respectively. Therefore, finding new alternative treatments is of great significance for those patients with unresectable lesions or second relapse. In recent years, immunotherapy has received increasing attention, which inhibits tumor progression by reactivating the immune system. However, due to its low incidence, the immune microenvironment of such tumors remained unclear. This study aimed to clarify the expression of programmed death-ligand 1 (PD-L1) and infiltration of immune cells in primary tracheobronchial neoplasm, which might be useful for guiding treatment and evaluating clinical outcome.
Methods We assessed retrospectively the expression of PD-L1 and infiltration in cells expressing CD8, CD16, CD68, CD163 and FOXP3 in 21 patients with primary tracheobronchial neoplasm who underwent surgery in Tangdu Hospital from January 2016 to July 2021. The expression of PD-L1 was assessed based on the tumor proportion score system. The density of immune cells was analyzed by automatic image analysis software. According to the location of the infiltration of CD8+ cells, (i.e., intratumoral or peritumoral region), the immune status of primary tracheobronchial neoplasm was defined as immune inflamed, immune excluded, and immune desert. And based on the expression of PD-L1 and the CD8+ cell density intratumorally, the immune microenvironment was defined as 4

types. The intratumoral region was defined as tumor parenchyma and the peritumoral region was defined as the stroma surrounding nests of tumor cells. The median density of immune cells positive for each maker was used as cut-off value, with a density of immune cells greater than the cut-off value defined as high level infiltration.

Results In this study, all of 16 patients with ACC had no expression of PD-L1, whereas 4/5 (80%) of those with SCC were positive for PD-L1 expression. Compared with ACC, the density of FOXP3+ cells in both the intratumoral region and peritumoral region was higher in SCC (P<0.01). And in the peritumoral region, the density of cells expressing CD16 was significantly higher in the SCC group than that in the ACC group (P<0.01). On the other hand, the density of FOXP3+ cells was significantly higher than that of CD8+, CD16+, and CD163+ cells in SCC in the intratumoral region (P<0.01). In contrast, the density of FOXP3+ cells was significantly lower than that of CD8+, CD16+, and CD68+ cells in ACC in both the intratumoral region and peritumoral regions. And the density of CD68+ cells was significantly higher than that of CD8+ cells (P<0.05) and CD163+ cells (P<0.01) in ACC in the intratumoral region. Furthermore, the densities of cells expressing CD16 in the intratumoral region was higher in patients without metastasis than in those with metastasis in the ACC group (P<0.05). For immune status of primary tracheobronchial neoplasm, all patients with metastasis were in the state of immune excluded or immune desert. Specifically, both patients with SCC and 2 of 3 patients with ACC were in the state of immune excluded, and the other 1 was in immune desert. And for immune types, most of the SCC cases were in the immunotype I (PD-L1+/CD8+, adaptive immune resistance), accounting for 60%. In ACC cases, Immunotype II (PD-L1−/CD8−, immunologic ignorance) or immunotype IV (PD-L1−/CD8+, immune tolerance) were the main immunotypes. And immunotype III (PD-L1+/CD8−, intrinsic induction) was only observed in SCC case.

Conclusion In primary tracheobronchial neoplasm, the expression of PD-L1 was mainly concentrated among patients with SCC, whereas patients with ACC did not show any expression of PD-L1. The infiltrations of immune cells in primary tracheobronchial neoplasm were significantly different between ACC and SCC. FOXP3+ cells were the main immune cells in SCC, while CD68+ cells were the main immune cells in ACC. On the other hand, the location of CD8+ cells infiltration is an important factor in tumor progression, in which immune excluded and immune desert were more common in primary tracheobronchial neoplasm with metastasis. And patients with SCC may be more likely to benefit from anti-PD-1 /PD-L1 therapy, whereas patients with ACC should be considered for treatment with other immunosuppressants.

PO-1469
α1-抗胰蛋白酶缺乏症与慢性呼吸系统疾病的研究进展

王钰、尚颖、李娜、薄丽红、朱丹、王振强
大连医科大学附属第二医院北院(原:大连石油化工公司职工医院)

α-1 抗胰蛋白酶缺乏症（AATD）以 α-1 抗胰蛋白酶（AAT）水平或功能降低为特征，是一种严重诊断不足的遗传病，与发展肝病、肺气肿和其他慢性呼吸系统疾病（主要是哮喘和支气管扩张）的风险相关。Z 变异体是 AAT 最常见的缺陷变异体。确定血清或血浆中 AAT 浓度，并通过表型或基因分型确定等位基因变体是 AATD 诊断的基础。尽管有 AATD 症状，但仍有大量患者目前未得到治疗。此外，并非所有国家都提供 AAT 增强治疗，因为其费用高昂，给患者带来不便。目前正在寻求更具成本效益的治疗方法，以显示对不太严重的 AATD 的疗效，许多新的治疗技术正在研究中，例如基因修复和其他干扰策略。本章旨在对慢性呼吸系统疾病 AATD 研究进展进行综述，通过临床和科学研究增进了解，提高 AATD 患者的生活质量。

PO-1470
miR-384 通过 SPP1/PI3K-AKT 通路缓解博来霉素所致肺纤维化

刘培俊
恩施州中心医院

目的 肺纤维化病情复杂，目前无特别有效治疗,miRna 可对转录 mRNA 进行负向调控，我们通过动物模型发现研究肺纤维化发病机制
方法 我们对 C57 小鼠进行肺纤维化气管内注射博来霉素造模，通过高通量测序检测出 miR-384 分子上升，通过生物信息学方法进行

网络分析，得到转录分子 SPP1 存在差异表达。通过 HE 染色，Masson 染色，凋亡相关分子，WB 检测：Caspase-3，EMT 相关 a-Sam，colia，tgfβ 在模型组升高，miR-384 进行细胞分子转染后可发现纤维化及凋亡减轻。

结果 miR-384 转染可减轻博来霉素所导致的纤维化及凋亡。

结论 miR-384 通过 SPP1/PI3K-AKT 通路缓解博来霉素所致肺纤维化

PO-1471
γ-干扰素释放试验在慢性阻塞性肺疾病合并肺结核患者中的应用价值

谢臻瑜、李娜
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨 γ-干扰素释放试验(IGRA) 在慢性阻塞性肺疾病合并肺结核患者中的应用价值。

方法 选取 32 例慢性阻塞性肺疾病合肺结核患者为观察组，并选取 32 例慢性阻塞性肺疾病患者为对照组均行 IGRA 检测，测定其血浆中特异性 γ-干扰素(IFN-γ) 的含量并，评估 2 组的 IFN-γ 含量的差异，同时对两组患者行结核菌素皮肤试验(TST) 进行比较。

结果 观察组与对照组血浆中 IFN-γ 含量的中位数分别为 7. 435 U/ml、0. 128 U/ml，差异有统计学意义($\chi2$= 71.548，P＜0. 001) 。观察组的 IGRA 检出率为 81.3% ，显著高于 TST 检出率的 40.6% ，且差异有统计学意义($\chi2$= 38.473，P＜0. 001) 。

结论 IGRA 对慢性阻塞性肺疾病合并肺结核患者具有较高的检出率，且较 TST 灵敏度更高，可用于合并有肺结核的慢性阻塞性肺疾病患者的辅助临床诊断。

PO-1472
社区获得性军团菌肺炎 18 例临床分析

姬宁、张纳新、高亮
天津市第三中心医院

目的 探讨社区获得性军团菌肺炎的临床特点、影像表现及治疗。

方法 分析我院 2020 年 1 月一 2022 年 3 月经肺泡灌洗液 NGS 确诊的 18 例军团菌肺炎患者的临床特点、影像表现及治疗。

结果 18 例军团菌肺炎患者中，16 例存在基础疾病，其中糖尿病患者 6 例(33.3%)，高血压患者 5 例(27.7%)，冠心病患者 3 例(16.6%)，肝硬化患者 1 例(5.5)，肾移植术后患者 1 例(5.5%)。临床表现主要为发热(100％)、咳嗽(83.3％)、呼吸困难(16.6％)、肌肉酸痛(88.8％), 咯血（27.7%），谵妄（22.2%），腹泻（22.2%）。18 例患者中有 12 例患者存在吹空调病史，2 例患者近期有泡温泉经历，1 例患者有游泳池游泳经历。18 例患者胸 CT 以肺实变、斑片影表现为主,其中多肺叶受累 12 例(66.6%),单发斑片影 6 例(33.3％),合并胸腔积液 5 例(27.7％),1 例患者肺炎后出现双肺弥漫性间质性改变。1 8 例军团菌肺炎患者中 16 例给予喹诺酮类药物抗感染治疗，2 例患者予以米诺环素联合 β 内酰胺类抗生素，18 例患者临床治疗过程中，有 12 例患者在临床症状好转后复查胸 CT 提示影像延迟吸收。

结论 对于高热、近期有空调接触史且合并基础疾病患者要高度考虑军团菌疾病可能，早期诊断并尽早应用喹诺酮类类药物,对改善预后至关重要。

PO-1473
肺泡类器官的构建及其在 COPD 再生修复异常机制研究中的应用

戴建威[1]、郭晓兰[1]、林玉茵[1]、虞红娇[1]、杨思琪[1]、赵祎玲[2]
1. 广州医科大学
2. 广东药科大学

目的 II型肺泡上皮细胞（AT2 细胞）分化异常所致肺泡再生修复障碍是 COPD 肺泡破坏的重要因素，但缺乏理想的体外模型，机制尚未阐明。本课题拟构建肺泡类器官，应用于 COPD 中肺泡再生修复异常的机制探究，为 COPD 发病机制提供理论基础。

方法 分选健康小鼠 AT2 细胞，形成肺泡类器官；活细胞工作站及 HE 染色观察肺泡类器官形态结构；免疫荧光染色鉴定肺泡类器官细胞类型。将 PM2.5 暴露肺泡类器官，建立 PM2.5 长期暴露肺泡的体外模型；分选 COPD 小鼠 AT2 细胞，培养肺泡类器官，评估 COPD 进程肺泡再生修复能力。采用体内

体外两种模型，通过检测类器官大小及数目评估肺泡再生能力；免疫荧光检测肺泡类器官中 AT1/AT2 细胞比例；qPCR 及免疫荧光检测分化期中间态细胞 DATP 表达水平，评估 AT2 细胞分化能力；通过基因转录组测序和生物信息学分析筛选调控 AT2 细胞分化的关键信号通路；采用免疫荧光验证相关分子的表达与定位，进一步明确 AT2 细胞分化的调控机制。

结果 成功构建肺泡类器官，形态呈多细胞的薄壁三维圆形球体，免疫荧光染色鉴定细胞组成为 AT1 细胞和 AT2 细胞。将类器官技术应用于 COPD 中肺泡再生修复机制研究，发现：在体内体外模型中，PM2.5 暴露后类器官形成数量均减少，提示肺泡再生能力受损；类器官 AT1/AT2 细胞比例减少，DATP 中间态数量减少，提示肺泡上皮细胞分化能力受阻；测序结果显示：分化期下调基因主要富集在细胞干性调控及胞内信号传导等生理过程，其中 Hippo 信号通路下调，其可能与肺泡再生修复相关；进一步检测发现：正常分化过程 YAP1 定位由胞质转移到胞核，提示 YAP1 入核是调控分化的重要过程；然而，PM2.5 暴露 AT2 细胞后 YAP1 持续在胞质，YAP1 入核受抑制。

结论 成功构建肺泡类器官，并应用于 COPD 机制研究，发现：PM2.5 抑制 AT2 细胞分化，影响肺泡再生修复，从而参与 COPD 进程，初步认为该进程受 Hippo-YAP1 通路调控。

PO-1474
肿瘤标记物、细胞因子和淋巴细胞亚群联合诊断对鉴别孤立性良恶性肺结节的临床价值

张奕杰、吴秀秀、刘燕、张杰
首都医科大学附属北京天坛医院

目的 目的 对比肿瘤标记物、细胞因子和淋巴细胞亚群在良恶性孤立性肺结节的差异，探讨联合检测对鉴别诊断的临床价值。

方法 方法 纳入 84 例病理学诊断明确的孤立性肺结节患者，其中 45 例为恶性肺结节，39 例为良性肺结节，整理临床资料，影像学特征，梅奥模型危险分层，病理学诊断，肿瘤标记物，细胞因子及淋巴细胞亚群水平，利用单因素和多因素分析筛选可预测肺结节性质的指标，利用二元 Logistic 回归分析，构造联合诊断因子，并用受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic curve，ROC）评估其诊断效力，并计算灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、曲线下面积（AUC）及其 95%CI 等。

结果 结果 临床资料统计提示吸烟指数、结节直径、梅奥模型危险分层在恶性结节组中高于良性结节组，不规则结节在恶性组比率更高， Cyfra21-1、IL-2R 在恶性结节组表达水平高于良性组，而良性结节组 B 淋巴细胞百分比高于恶性结节组，差异均具有统计学意义（P<0.05）。二元 Logistic 回归分析发现，Cyfra21-1、IL-2R 为孤立性肺恶性结节的独立危险因素， B 淋巴细胞比例升高则是保护性因素，ROC 曲线显示，Cyfra21-1 的 AUC 为 0.766〔95%CI（0.586，0.946），P=0.018〕，IL-2R 的 AUC 为 0.839〔95%CI（0.689，0.988），P=0.003〕，B 淋巴细胞的 AUC 为 0.818〔95%CI（0.656，0.979），P=0.005〕，三者联合诊断肺恶性结节的 AUC 为 0.854〔95%CI（0.712，0.997），P=0.002〕，联合诊断模型 AUC 值最大，检测效能更高。

结论 结论 Cyfra21-1、IL-2R 为恶性孤立性肺结节的独立危险因素。Cyfra21-1、IL-2R 联合 B 淋巴细胞检测在孤立性肺结节的良恶性预测上诊断价值更高。

PO-1475
免疫检查点抑制剂临床应用相关皮肤不良反应分析

张琼[1]、王晓斐[2]
1. 武威市人民医院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 分析免疫检查点抑制剂治疗 NSCLC 患者引起皮肤不良反应的严重程度和类型及与 PFS 关系

方法 对 2019 年 01 月至 2021 年 12 月期间在上海交通大学医学院附属瑞金医院接受免疫检查点抑制剂治疗的 NSCLC 出现皮肤不良反应患者进行病例对照研究。根据目前美国国家癌症研究所发布的第 5 版不良反应事件通用术语标准（CTCAE）对皮肤不良反应的严重程度进行分级。采用 T 检验分析比较两组不同等级皮疹患者生化指标；三组不同类型皮肤不良反应，两两比较，方差齐性时，选

择 LSD 法；方差不齐性时，选择 Tamhane,s T2 法。

结果 34 例肺癌患者中发生皮肤不良反应为 G1 26 例（76%）、G2 6 例（18%）、G3 及以上 2 例（6%）。皮肤不良反应的类型包括斑丘疹 19 例（56%）、瘙痒症 10 例（29%）、反应性毛细血管增生症 8 例（24%）、白癜风 1 例（3%）、苔癣样皮炎 1 例（3%）、皮肤色素沉着 1 例（3%）、大疱性皮损 1 例（3%）、SJS-TEN 1 例（3%）。不同级别皮肤不良反应检验指标中,中性粒细胞数有统计学意义（t=-2.58，p=0.015）。G2 及以上组（6.2±2.6）中性粒细胞数(×109/L)高于 G1 组（4.1±1.8）。嗜酸性粒细胞数、CD3、CD4、CD8、白介素-8、白介素-10、肿瘤坏死因子-α、干扰素-γ 均无统计学意义。发生斑丘疹患者 PFS 比反应性毛细血管增生症者长（11.1±0.7），瘙痒症患者 PFS 较斑丘疹者长（4.7±0.9）（p＜0.001）。

结论 免疫检查点抑制剂治疗 NSCLC 可引起斑丘疹、瘙痒症、反应性毛细血管增生症、大疱性皮疹、白癜风、皮肤色素沉着等不同类型皮肤不良反应。严重程度分级越高，中性粒细胞数越高。发生瘙痒症患者 PFS 最长。

PO-1476
中国神经外科围术期静脉血栓预防多学科专家共识

李圣青[1]、王玉海[2]、王岚[3]、石广志[4]、冯光[4]、孙世中[5]、刘劲芳[6]、许汪斌[7]、杨小锋[7]、李立宏[7]、车晓明，叶红英、张晓龙，吴毅、吴劲松、胡锦、赵曜、黄齐兵，程忻[1]、时国朝[8]、邱忠民[9]、邱炳辉[10]、高国一[11]

1. 复旦大学附属华山医院
2. 中国人民解放军联勤保障部队第 904 医院
3. 上海市肺科医院（上海市职业病防治院）
4. 河南省人民医院
5. 海南省三亚市人民医院
6. 中南大学湘雅医院
7. 空军军医大学唐都医院
8. 上海交通大学医学院附属瑞金医院
9. 同济大学附属同济医院
10. 南方医科大学南方医院
11. 上海市第一人民医院

目的 静脉血栓栓塞症（Venous Thromboembolism, VTE）是神经外科常见的危及生命的并发症，尽管国内外已有 VTE 或神经外科管理相关指南或共识，但目前尚无针对神经外科围术期 VTE 预防的规范化指导。

方法 本共识在当前国内外相关 VTE 指南和神经危重症指南与共识的基础上，综合分析近年的新证据，并联合多学科专家组共同制定了神经外科患者围术期的 VTE 风险和出血风险评估；神经外科患者围术期 VTE 预防常用措施及管理原则；不同手术类型神经外科患者围术期 VTE 预防方案；神经外科患者围术期疑诊 VTE 的紧急处理方案，以期指导神经外科患者围术期 VTE 的有效管理。

结果 本共识的制定综合分析采纳了近年新的临床研究证据，经多学科专家组讨论，共同制定了神经外科患者围术期 VTE 预防共识。在充分评估患者 VTE 风险和出血风险基础上，对不同手术类型神经外科患者推荐不同的围术期 VTE 预防方案。对于 VTE 高风险患者建议入院即采用机械预防；在出血风险较低时建议联合使用 LMWH 或 LDUH 进行药物预防；建议 VTE 预防直至患者出院或能够完全活动。在积极预防的情况下仍会有少部分患者发生 VTE。对于临床评估高度可能 DVT/PTE 且血流动力学稳定患者，应积极完善床旁检查；血流动力学不稳定患者，如果是中低出血风险，建议 LMWH 皮下注射 1 次，同时请相关内科会诊；如果是高出血风险，请介入科会诊实施介入治疗。

结论 《中国神经外科围术期静脉血栓预防多学科专家共识》对于提高神经外科临床医师的防治意识和水平、规范诊疗行为具有重要意义。

PO-1477
2020-2021 年广东地区腺病毒感染的流行病学特征

韩琦[1]、刘勇[1]、彭瀚霆[2]、杨捷[1]、陈广兴[1]、冯力敏[1]、曾超[1]、吴秋保[2]、冼汉福[1]

1. 广州金域医学检验中心
2. 广州呼吸健康研究院

目的 了解广东地区 ADV 感染的阳性率及其分布情况，为 ADV 感染的防治提供指导。

方法 使用呼吸道腺病毒核酸检测试剂盒应用 PCR-荧光探针方法，利用针对腺病毒核酸保守区设计的特异性引物和特异荧光探针。回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 12 月本中心收集的 30559 份来自广东省部分医院的呼吸道标本（包括鼻咽拭子/肺泡灌洗液）进行呼吸道腺病毒 DNA 检测，对数据进行统计分析。

结果 在两年共 30559 例患者样本中，共检出 ADV 阳性标本 1896 例（6.20%），样本类型包括鼻咽拭子 30222 例（占总样本数 98.9%）。在鼻咽拭子和肺泡灌洗液阳性样本中阳性样本数分别为 1875 例（占本类型样本类型阳性率 6.20%）；21 例（占本类型样本类型阳性率 6.23%）。

2020 年检测样本总数为 13395 例，共检出 ADV 阳性标本为 939 例（7.01%）。其中 13265 例为鼻咽拭子样本（占总样本数 99.03%），在鼻咽拭子样本中阳性样本数 928（占本样本类型阳性率 6.99%）。2020 年四季（春夏秋冬）阳性率情况分别是 2.81%；2.84%；5.04%；11.68%，均有统计学差异（X^2=292.326，P=0.0000）。

2021 年检测样本总数为 17164 例，共检出 ADV 阳性标本为 957 例（5.58%）。其中 16957 例为鼻咽拭子样本（占总样本数 98.8%），在鼻咽拭子样本中阳性样本数 947 例（占本样本类型阳性率 5.58%）。2021 年四季（春夏秋冬）阳性率分别是 8.66%；4.14%；3.44%；6.76%，（X^2=142.403，P=0.000）。

在男女各年龄段阳性率分布情况分析（于 2020 年数据比较），2021 年男性在 3~5 岁和 6~10 岁阳性检出率具有显著差异（X^2=75.265，P=0.000），同比 2020 年均增长 3%；而 2021 年女性在 3~5 岁和 15~17 岁阳性检出率具有显著差异（X^2=80.278，P=0.001），同比 2020 年在 15~17 岁年龄段阳性检出率下降 12.5%以及 6~10 岁年龄段阳性检出率下降 5.70%。

结论 对比两年阳性率差异不显著，但 2020 年腺病毒感染主要集中在冬季，而 2021 年腺病毒感染主要集中在春季。此说明腺病毒也存在季节性流行，且在冬季与春季有较强的易感性。ADV 感染群体主要集中在 1~5 岁儿童，应加强腺病毒检测，重视分子生物学检查，加强儿童对腺病毒疫苗免疫保护，关注季节性变化。流行病学分析对有助于深入理解腺病毒疾病的发生规律和机制,从而更好地进行预防和治疗。

PO-1478
经支气管镜光动力治疗支气管类癌临床分析

李小丽、王辉、高永平、秦芳、张洁莉、周云芝
应急总医院

目的 探讨经支气管镜光动力治疗支气管类癌的疗效及并发症。

方法 回顾性分析应急总医院 2015 年 1 月至 2021 年 5 月应急总医院呼吸与危重症医学科收治的经支气管镜光动力治疗的支气管类癌患者 16 例，所有患者均经病理明确诊断为典型类癌，病变均位于中央气道。术前行支气管动脉栓塞术 13 例，支气管动脉造影显示肿瘤血供非常丰富，给予充分栓塞。后均行支气管镜下消瘤治疗去除管腔内瘤体，后于 1 周内静脉注射光敏剂血卟啉（喜泊分）2mg/kg，输注光敏剂 48 后小时后第 1、2、3 天分别行经支气管镜光动力治疗。末次光动力治疗后 1 月、3 月、6 月复查胸部 CT，并行支气管镜检查并取黏膜组织行病理检查。

结果 与治疗前相比，治疗后呼吸困难分级评分较治疗前下降，差异有统计学意义［（1.50±0.63）分 vs（0.18±0.40）分，p<0.05］；支气管管腔狭窄程度较前改善，差异有统计学意义［（76.87%±11.38%）vs（8.12%±3.19%），p<0.05］；支气管内径较前扩宽，差异有统计学意义［（0.28±0.18）cm vs（1.42±0.20）cm，p<0.05］。按照呼吸道肿瘤光动力治疗疗效评价标准评估疗效，随访时间 6-84 个月，中位随访时间 24 个月，其中 6 个月 CR12 例 PR4 例；12 个月 CR11 例，PR4 例，24 个月 CR8 例，PR1 例。治疗中 1 例出现光敏反应，表现为头颈部水肿，给予激素治疗后好转。10 例接触阳光后出现皮肤色素沉着，后逐渐改善。4 例有轻度胸痛，对症治疗后缓解。1 例出现气管瘢痕狭窄，给予放置气管支架。

结论 经支气管镜下消瘤联合光动力治疗原发性支气管类癌，近期疗效好，且操作安全，毒副反应少，特别适用于病变主要位于中央气道的患者，值得临床推广。

PO-1479
EBUS-GS-TBLB 在肺结核诊断中的临床研究应用

杨迅
遵义市红花岗区人民医院

目的 目的 探讨支气管腔内超声引导下经支气管肺活检术在浸润型肺结核的诊断中的应用价值。

方法 方法 对 2018 年 04 月至 2021 年 06 月期间于遵义市红花岗区人民医院呼吸与危重症医学科住院，经胸部 CT 检查后，考虑肺结核的 60 例患者进行研究，按随机数字表法分为对照组和观察组各 30 例，对照组患者给予常规支气管镜灌洗、刷检，观察组采用支气管腔内超声引导下经支气管肺活检术（EBUS-GS-TBLB），利用超声小探头对 CT 病变处探查获得异常超声图像及取活检。比较两组患者的诊断阳性率情况，评价 EBUS 在气道外病变诊断中的应用价值。

结果 结果 观察组 30 例患者根据胸部 CT 及 EBUS-GS-TBLB 活检病理结果，其中 27 例获得阳性结果，明确诊断为肺结核。观察组患者的诊断阳性率为 90.0%，明显高于对照组的 73.3%，差异有统计学意义(P＜0.05)。

结论 结论 支气管腔内超声检查可以精准定位，指导肺活检部位选择，EBUS-GS-TBLB 是对肺结核进行病理诊断的有效手段，明显提高了诊断的阳性率，于临床中值得推广应用。

PO-1480
原发性肺绒毛膜癌的文献复习及预后分析

曹新益[1]、冯洪林[1]、刘升明[1]、陈丽[1,2]
1. 暨南大学附属第一医院
2. 暨南大学附属第一医院潮汕医院

目的 总结分析原发性肺绒毛膜癌（Primary pulmonary choriocarcinoma，PPC）患者的临床特征及预后，提高对 PPC 的认识及治疗进展。

方法 1.研究对象：分别以“Primary pulmonary choriocarcinoma ”和“原发性*肺绒毛膜癌”为检索词，在 PubMed 数据库和中国知网数据库检索 2022 年 3 月之前报道的所有国内外病例，共检索到相关文献 309 篇，阅读与查阅参考文献补充 9 篇，共计 318 篇。病例纳入标准[1-3]：（1）无泌尿生殖系统恶性肿瘤（2）原发于肺的孤立结节（3）血或尿 β-HCG 水平升高，术后或化疗后 β-HCG 下降（4）彻底检查生殖器官和中线结构，以排除性腺中潜在的原发性绒毛膜癌及转移至肺部肿瘤（5）组织病理学证实为绒毛膜癌。排除标准：（1）妊娠性绒毛膜癌肺转移;（2）肺原发性非滋养细胞肿瘤，如肺巨细胞癌等;（3）临床资料不全，如未能获得全文、没有生存时间等。经 2 人分别阅读除外不符合纳入标准的文献，最终入选 70 例患者。

2. 统计学处理：所有终点事件是总生存期（Overall survival，OS）；OS 定义为从确诊到因任何原因死亡的时间。采用 Kaplan-Meier 方法绘制生存曲线，生存率差异则使用分层 log-rank 分析检验。采用 Cox 比例-风险模型的多因素分析来估计预后因素对生存率的影响。所有计算均应用 SPSS 25.0 统计软件。所有报道的 p 值均为双侧，p<为 0.05，差异有统计学意义。

结果 女性 33 例，男性 37 例，患者年龄 0.3~77 岁，中位年龄为 41 岁。临床主要表现为咳嗽（45%）、呼吸困难（20%）、咯血（41%）和胸痛（39%）等症状。OS 分别与性别、年龄、咯血、转移以及手术联合化疗有关。对预后 Cox 多因素分析显示，手术联合化疗具有独立的预后意义。

结论 PPC 是一种罕见、高度恶性生殖细胞肿瘤，缺乏特异的临床特征。早诊断、早治疗是至关重要的，尽早手术后的辅助化疗似乎是 PPC 的最佳治疗方法。

PO-1481
反复插管为哪般？身心同治见真章

廖永康、袁丁
广州医科大学附属第一医院

23 岁年轻女性因“反复发作性呼吸困难 16 余年，间断发热 3 月余”于 2022-05 入我院。16 年前开始出现发作性呼吸困难，按哮喘予短效雾化吸入治疗症状有所缓解。8 年前开始症状逐渐加重，予规律长效 ICS/LABA 吸入、不规律口服激素治疗发作频率仍有增加，并在接触可疑食物、药物等出现呼吸困难，需气管插管抢救，平均每年插管 1-2 次（入我院前已有 14 次气管插管经历）。入我院后完善相关检查，肺功能、气管镜等结果不符合典型重症哮喘表现，详细询问病史非每次插管抢救均与接触可疑过敏原有确切关系。期间进行了少见病如肥大细胞增生症、遗传性血管性水肿以及家族基因测序等检查均为阴性。住院期间观察到患者有偷扔药物、可疑自损引起鼻腔出血等行为，结合其家庭背景、生长环境复杂，请心理科会诊提示心理障碍，临床量表癔症评分偏高，予心理疏导患者情绪及与家人沟通能力均有所改善。按“哮喘”

予规律吸入治疗，同时结合心理科意见嘱患者绘画、学唱歌等治疗，出院 1 月随访至今暂未再出现呼吸困难表现。

PO-1482
LncRNA JPX 在非小细胞肺癌恶性进展中的功能和机制及 penlicillin B 抗 NSCLC 活性的研究

李光才、陈依林
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 肺癌在我国是最常见的恶性肿瘤之一，发病率和死亡率在恶性肿瘤中占据首位，非小细胞肺癌（NSCLC）是常见的肺癌病理类型。前期的 TCGA 数据库分析、临床肺癌组织和实验室模式肺癌细胞检测发现 LncRNA JPX 在肺癌的发生进展过程中，存在异常高表达的情况，提示 LncRNA JPX 在肿瘤中可能发挥促癌基因作用。同时，我们发现从水杉内生菌红色青霉中分离的 penlicillin B 具有显著的抗非小细胞肺癌细胞作用及抑制 A549 的 LncRNA JPX 表达。为发现抗肺癌新的活性先导化合物或新药提供新的材料和机制。
方法 1、TCGA 数据库 数据 收集及分析；2、qRT-PCR 方法检测 JPX 在 在 60 例肺癌组织和癌旁正常组织中表达水平；3、重组 基因的质粒构建、细胞转染；4、CCK8 检测 H1299 和 和 A549 细胞增殖；5、流式细胞术检测 JPX 干扰后肺癌细胞凋亡水平变化，流式细胞术检测细胞周期；6、克隆形成实验测定肺癌细胞克隆形成能力；7、普通条件下固体大米放大发酵与分离鉴定；8、Penlicillin B 及同类化合物的抗肺癌活性及作用机制研究实验。
结果 通过生物信息学预测、双荧光素酶报告基因实验、RNA 免疫共沉淀实验，分析 LncRNA JPX 和 miR-145-5p 之间的相互作用，揭示 JPX 在非小细胞肺癌进展机制的作用；以临床收集的珍贵人体标本非小细胞肺癌及癌旁正常组织和实验用模式肺癌细胞系为项目材料，通过研究发现 JPX 致癌作用；Penlicillin B 和同系物潜在抑制 LncRNA JPX 表达从而产生的抗肺癌活性，为发现抗肺癌新的活性先导化合物或新药提供新的材料和机制。
结论 LncRNA JPX 和 miR-145-5p 之间的相互作用研究结果显示 JPX 在非小细胞肺癌进展中有明显致癌作用，Penlicillin B 和同系物潜在抑制 LncRNA JPX 表达产生明显抗肺癌活性。

PO-1483
恙虫病感染引起嗜血综合症所致多器官损伤 1 例

刘培俊
恩施州中心医院

目的 嗜血综合征是一种单核巨噬系统反应性增生的组织细胞病，主要是由于细胞毒杀伤细胞以及 NK 细胞功能缺陷所导致的抗原清除障碍，产生大量炎症细胞因子而导致的一组临床综合征，主要的临床表现为发烧、脾大、全血细胞减少。
方法 对 2020，5 月我院收治 1 例嗜血综合症所致多脏器功能不全进行分析。
结果 经过骨髓穿刺，CRRT，抗病毒，补液，营养支持等治疗，患者病情好转。
结论 恙虫病可引起 SIRS，继发 MODS，CRRT 治疗有效

PO-1484
呼吸道标本 mNGS 与 tNGS 检测性能比较与应用探讨

张维、代冰、唐春燕、葛虎、刘昌霖、曹媛、卢秋然、周晗、余艳
长沙金域医学检验实验室有限公司

目的 目的 比较宏基因组二代测序技术（mNGS）和呼吸道多种病原体靶向检测（tNGS）在呼吸道标本中的检出特点，为选择合适的方法进行研究或临床应用提供帮助。
方法 方法 176 例呼吸道样本包括肺泡灌洗液 166 例、痰液 6 例、咽拭子 3 例，同时进行宏基因组二代测序检测（mNGS）和呼吸道多种病原体靶向检测（tNGS）。共 152 例样本进行宏基因组 DNA 测序检测，23 例样本进行宏基因组 DNA+RNA 测序检测，所有样本均进行 tNGS 检测，对检出结果进行对比分析。
结果 结果 152 例同时进行宏基因组 DNA 和 tNGS 检测的样本中，45 例（29.6%）进行 tNGS 检测的样本检出 7 种 RNA 病毒（乙型

流感病毒、人类偏肺病毒、人类冠状病毒OC43、人呼吸道呼吸道合胞病毒、人副流感病毒 3 型、肠道病毒、鼻病毒）。共 23 例（13.1%）样本检出结核分枝杆菌，14 例（60.9%）样本 mNGS 和 tNGS 均检出结核分枝杆菌；2 例（8.7%）mNGS 有检出，tNGS 未检出；7 例（30.4%）mNGS 未检出，tNGS 有检出。与 tNGS 相比，mNGS 检测范围更广，tNGS 靶向范围未覆盖以下病原体，热带念珠菌、黄曲霉、中间链球菌、光滑念珠菌等。tNGS 和 mNGS 在 G+、G-和 DNA 病毒的检出上一致性较高。

结论 结论 tNGS 可以实现 DNA 和 RNA 共检测，更易检出 RNA 病毒。tNGS 对结核分枝杆菌的检出可能更灵敏，但需要更多数据进一步进行验证。tNGS 为靶向测序，具有一定病原体范围，而 mNGS 可对所有病原体进行检测，需要根据怀疑方向选择合适的的方法进行研究或临床应用。

PO-1485
优质护理对呼吸内科老年患者跌倒发生率的影响

彭思然
贵州省人民医院

目的 目的:对呼吸内科患者老年患者发生跌倒的原因进行分析，研究优质护理对呼吸内科老年患者跌倒率的影响。

方法 方法:本文选取本院在 2020 年 5 月～2021 年 5 月收治的 82 例内科老年患者为研究对象,采取抽签方法将其分为对照组（41 例）和观察组（41 例）,对照组采用普通护理模式,而观察组则采用优质护理措施,对比分析两组患者治疗后满意度。

结果 结果:观察组患者总满意率为 92.55%,对照组患者总满意率为 71.97%,观察组患者满意率明显高于对照组患者质量满意情况。

结论 结论:针对呼吸内科老年患者而言,分析其跌倒原因,采取针对性优质护理措施,从而有效降低跌倒发生的几率,提高患者治疗效果。

PO-1486
肺奴卡菌病 33 例临床特征分析和奴卡菌 PCR 诊断价值研究

王斐、阙呈立
北京大学第一医院

目的 【目的】分析肺奴卡菌病（pulmonary nocardiosis, PN）的临床特征并对比免疫抑制患者与非免疫抑制患者之间的差异。对 PN 患者的支气管肺泡灌洗液（BALF）标本进行奴卡菌 PCR（polymerase chain reaction）检测，探究其对于 PN 的诊断价值。

方法 【方法】回顾性调查 2010 年 1 月至 2022 年 3 月在本中心住院的成人 PN 患者临床资料，进行分析和统计描述，采用二元 logistic 回归探究预后相关因素。依据基础是否存在免疫抑制因素分为免疫抑制组和非免疫抑制组，采用 t 检验、Fisher 确切概率检验、Mann-Whitney U 检验等方法进行组间比较。对 PN 患者留存于本中心的 BALF 样本进行奴卡菌 *16S rRNA*、*secA1*、*rpoB*、*gyrB* 基因 PCR 检测，并根据序列鉴定菌种。

结果 【结果】（1）本研究纳入 33 例 PN 患者，男性占 60.6%，平均年龄 64.7±11.5 岁，69.7%基础存在免疫抑制因素，63.6%基础存在结构性肺病。21 例（63.6%）患者在呼吸道标本中检测出合并其他病原体感染，最常见为曲霉菌、耶氏肺孢子菌。（2）PN 最常见症状是发热（84.8%），最常见影像学表现是实变影（81.3%）。多数患者存在白细胞或中性粒细胞、C 反应蛋白升高，血沉增快，以及外周血 CD4+ T 细胞减低，半数以上病程中出现过呼吸衰竭。（3）痰培养、BALF 培养、BALF 宏基因组二代测序（mNGS）的阳性率分别为 41.9%、51.9%、87.5%；本研究中导致 PN 最常见的菌种是鼻疽奴卡菌（11 例）。（4）78.1%的患者使用过复方磺胺甲噁唑治疗，单因素分析发现可能影响预后的变量是白细胞、血红蛋白、乳酸脱氢酶水平，是否合并革兰阴性杆菌或巨细胞病毒肺部感染、初始抗菌治疗失败。（5）相对于非免疫抑制者，免疫抑制者咯血、影像学“树芽征”发生率低，多发实性结节、空洞发生率高；免疫抑制者外周血 CD4+T 细胞、血红蛋白、白蛋白、免疫球蛋白 G 较低而中性粒细胞比例、降钙素原、乳酸脱氢酶较高。（6）PN 患者 BALF *16S rRNA*、*secA1* PCR 检测的敏感性分别为 36.8%、26.3%，依据基因序列鉴定至奴卡菌属水平的准确率为 100%。

结论 【结论】PN 患者中分别有 69.7%、63.6%具有免疫抑制因素及结构性肺病。片状或大片肺实变是最常见的影像学表现。痰培养和 BALF 培养诊断 PN 敏感性分别为 41.9%、

51.9%，肺泡灌洗液 mNGS 的敏感性可达 87.5%。免疫抑制患者与非免疫抑制患者在咯血、胸部 CT“树芽征”、多发实性结节和空洞的发生率上有统计学差异。未经处理的冻存 BALF 样本行奴卡菌 16S rRNA、secA1 基因 PCR 测序对于诊断的敏感性分别为 36.8%、26.3%，较 BALF 培养及 BALF mNGS 未在敏感性上显示出优势。

PO-1487
CIH 小鼠模型的肠道屏障损伤情况

窦占军、王蓓
山西医科大学第二医院

目的 观察慢性间歇性低氧（Chronic Intermittent Hypoxia，CIH）小鼠模型肠道屏障损伤情况。
方法 建立 CIH 小鼠模型与正常对照组，分为正常 4 周组（NC4）、正常 6 周组（NC6）、CIH4 周组（CIH4）、CIH 6 周组（CIH6），HE 染色、电镜观察所有组别结肠组织病理情况。
结果 1.HE 染色
NC4、NC6 组结肠组织各层结构清晰；黏膜层上皮完整，细胞形态正常，肠腺数量丰富、形态正常、排列紧密，未见明显的炎性改变；CIH4 组黏膜层偶见淋巴细胞灶性浸润（蓝色箭头），黏膜下层中度水肿，结缔组织排列疏松（黑色箭头）；CIH6 组黏膜层可见淋巴细胞灶性浸润（蓝色箭头）；黏膜下层中度水肿，结缔组织排列疏松（黑色箭头）（图 1-1）。
2.小鼠结肠组织超微结构
NC4、NC6 组透射电镜下可见微绒毛排列紧密，紧密连接正常，线粒体形态正常；CIH4、CIH6 组可见微绒毛稀疏、断裂，紧密连接中断，可见线粒体空泡样变，CIH6 组上述改变更明显（图 1-2）。
结论 CIH 小鼠模型存在肠道屏障的损伤，并与 CIH 严重程度呈正相关。

PO-1488
基于线粒体分类探讨巨噬细胞亚群在肺纤维化中的作用及工程化巨噬细胞的干预策略

张伟
空军军医大学唐都医院

目的 肺纤维化是一种进行性纤维化间质性肺病，诊断后中位生存期为 2-4 年，预后极差。巨噬细胞在肺纤维化发生发展过程中有重要作用，是纤维化的关键调节因子，通常与产生胶原的肌成纤维细胞相邻，并能分泌大量促纤维化可溶性介质、趋化因子和基质金属蛋白酶。然而，具体哪些巨噬细胞亚群在纤维化中起主导作用尚不明确。
研究表明，肺巨噬细胞的线粒体线粒体自噬是肺纤维化的决定因素。线粒体自噬减少导致线粒体功能障碍，进而导致 ATP 生成减少并促进凋亡。肺纤维化患者肺巨噬细胞极化为促纤维化表型，并通过增强的线粒体自噬抵抗凋亡。
本研究通过巨噬细胞线粒体将其分为促纤维化和抑制纤维化亚群，使用转录组测序方法寻找两群巨噬细胞基因组差异，寻找与线粒体功能相关基因，通过构建工程化巨噬细胞用于小鼠肺纤维化模型治疗并探索其相关机制。
方法 1、探讨肺纤维化过程中 Mitohigh 和 Mitolow 巨噬细胞亚群的变化规律
2、探讨肺纤维化过程中 $Mito^{high}$ 和 $Mito^{low}$ 巨噬细胞亚群的作用
3、RNA-seq 探索 $Mito^{high}$ 和 $Mito^{low}$ 巨噬细胞亚群线粒体数量及功能变化机制
4、巨噬细胞线粒体变化为出发点，筛选肺纤维化中巨噬细胞线粒体的关键基因，构建工程化外泌体，探索新的肺纤维化治疗方案
结果 1、肺纤维化过程中 $Mito^{high}$ 和 $Mito^{low}$ 巨噬细胞亚群与 ctrl 组有明显差异
2、$Mito^{high}$ 巨噬细胞亚群促纤维化 Tgfβ1、Pdgfα 等基因较 $Mito^{low}$ 明显升高
3、$Mito^{high}$ 和 $Mito^{low}$ 巨噬细胞亚群线粒体分裂基因明显变化
4、构建工程化外泌体靶向 $Mito^{high}$，通过改变其线粒体抑制其促纤维化基因，从而逆转博来霉素诱导的肺纤维化。
结论 本研究通过巨噬细胞线粒体将其分为促纤维化和抑制纤维化亚群，利用转录组测序方法发现两群巨噬细胞线粒体差异关键基因，通过构建工程化巨噬细胞靶向促纤维化巨噬细胞，从而逆转博来霉素诱导的小鼠肺纤维化。

PO-1489
mNGS 对肺部弥漫性渗出性病变的临床应用价值研究

吴建、吴凡、许能銮、林明、李鸿茹、岳文香、陈愉生
福建省立医院

目的 探讨宏基因组二代测序技术（Metagenome next-generation sequencing，mNGS）对肺弥漫性渗出性病变的临床应用价值。
方法 收集 2014 年 1 月 1 日至 2021 年 11 月 31 日期间入住福建省立医院，胸部影像学表现为肺部弥漫性渗出性病变且通过 mNGS 检测病原的患者 77 例，根据病原检测结果及临床诊断，分为 mNGS 感染组与 mNGS 非感染组。另选取同期临床判断为感染性的肺部弥漫性渗出性病变但未行 mNGS 检测的 59 例患者为 non-mNGS 组。通过电子病历系统及电话联系，获取研究资料。mNGS 感染组及 mNGS 非感染组之间比较 mNGS 技术与传统培养法的诊断效能、病原体分布、病原体结果的一致性，并评估抗生素暴露对病原体检出率的影响。另对 mNGS 感染组和 non-mNGS 感染组患者进行回顾性队列研究，以 30 天全因死亡为终点进行电话随访，根据随访结果比较 mNGS 感染组与 non-mNGS 感染组之间死亡率的差异，并利用 COX 单因素及多因素回归分析，评估 mNGS 技术对肺部弥漫性渗出性病变的临床预后价值。
结果 mNGS 检测的总体阳性率（63.64%）明显高于传统培养法阳性率（33.77%），并且在混合感染（19.48%VS1.30%）和特殊感染（18.18%VS2.60%）的检出率上显著高于传统培养法（P＜0.05）。mNGS 检测诊断肺弥漫性渗出性病变是否为感染的灵敏度和特异度分别为 80.0%和 77.3%，灵敏度显著优于传统培养法,而在特异度上无差异。在有抗生素暴露的情况下，mNGS 检测阳性率明显高于传统培养法，认为 mNGS 受抗生素暴露的影响更小（P＜0.05）。mNGS 感染组与 non-mNGS 感染组患者的 30 天全因死亡率分别为 14.55%和 37.29%，差异具有统计学意义（P＜0.05）。对可能影响肺部弥漫性渗出性病变患者预后的因素进行 COX 回归分析并校正混杂因素的影响，分析肺部弥漫性渗出性病变患者预后的独立影响因素，结果仍显示 CURB-65 评分≥3 分是肺部弥漫性渗出性病变患者的独立危险因素（HR=3.369，P=0.001），而 mNGS 检测是肺部弥漫性渗出性病变患者的独立保护因素（HR=0.393，P=0.026）。
结论 1.mNGS 技术在病原体检测方面具备更高的灵敏度，检测时长更短，优于传统培养法，是临床诊断肺部弥漫性渗出性病变病因的重要工具，可用于该类疾病的早期诊断。2.mNGS 检测对肺部弥漫性渗出性病变患者的临床治疗决策可能具有一定的指导意义。

PO-1490
ANCA (-) granulomatosis with polyangiitis concurrent with polymyositis: A case report

daibing zhou、ning zhu、shuanghui Li、Jing Li、Jingwen Xia、liang dong、Shengqing Li
Huashan Hospital, Fudan University,

Objective Granulomatosis with polyangiitis (GPA) complicated by polymyositis (PM) had tricky challenges in pathogenesis and treatment. Histopathology was recommended as the standard diagnostic method. Glucocorticoid (GC) is the first-line drug for GPA and PM; however, no optimal drugs can be selected when the disease deteriorates or relapses.
Methods We reported a younger patient whose Chest CT manifested bilateral infiltrates with consolidation in both medium- and lower-lobes accompanied by bronchial air signs (Figure 1). The MRI indicated multiple abnormal signals in both frontal and parietal lobes and brain stem (Figure 2), and the ENT examination showed inflammation in the right maxillary sinus. FDG-PET/CT images showed a high uptake value of lung, mediastinum lymph nodes and muscles (Figure 3).
Results On admission, the lactate dehydrogenase 694 (normal 120- 250U/L). There is no positive evidence, including tumor biomarkers, ANCA results (MPO, PR3, cANCA, pANCA), Anti-nuclear antibody, ENA antibody (-nRNP, -SSA, -SSB, -Ro52, -PM-Scl70, -Jo1, -Mi2, -PNCA, -dsDNA), IgG4, anti-cardiolipin antibody and immunohistological analysis. The pathology revealed that the lesions in the lung were GPA and PM for the lower limb muscle (Figure 4). She improved after management with glucocorticoid for the remission induction. However, the brain lesion progressed during the

GC induction, and it still worsened after combining therapy with cyclophosphamide (CYC). She improved substantially with GC-based regimens combining CYC and rituximab (RTX) for the remission induction and GC-based Azathioprine and RTX for maintenance therapy. **Conclusion** We report a case of an ANCA-negative-GPA patient concurrent with PM who was treated with GC and CYC plus RTX for induction remission and GC-based AZA and RTX therapy as maintenance therapy. This case reveals that a combination strategy presents an exciting direction for the overlap diseases of GPA and PM.

PO-1491
高原地区 COPD 患者 HIF-2α 、BNP 与肺动脉压力的相关性研究

马维秀、华毛
青海省青海大学附属医院

目的 慢阻肺随病情的进展逐渐引起肺血管床减少、缺氧致肺动脉收缩、血管重塑，导致肺动脉高压、右心室肥厚、扩大，最终发生右心功能不全。高原地区慢阻肺患者除了自身的疾病导致的低氧血症外，考虑与同时受低氧、寒冷等特殊环境因素影响，发病率高于平原，并且进展为慢性肺源性心脏病的几率高于平原，通过对高原及平原地区慢阻肺患者血清中 HIF-2α、BNP 浓度水平的测定，分析其变化及意义，同时进行 HIF-2α、BNP 之间及二者与肺动脉收缩压、动脉血氧分压(PaO2)、肺功能之间的相关性分析,旨在探讨在高原缺氧环境下慢阻肺患者血清 HIF-2α、BNP 与肺动脉压力的关系，对高原地区慢阻肺病情的预防、评估及治疗提供理论依据。
方法 选取高原地区慢性阻塞性肺疾病患者 30 例作为病例组；平原地区患者 30 例作为对照组；采用 ELISA 法测定两组患者血清中 HIF-2α 的浓度，采用免疫荧光法测定 BNP 浓度水平，并行肺功能测定、心脏彩超、血气分析，统计分析检测数据。
结果 高原组 BNP、PASP 水平均高于平原组，差异有统计学意义（P＜0.05）。高原组血清 HIF-2α 水平与平原组相比，差异无统计学意义（P＞0.05），两组间 FEV1%pred、FEV1/FVC 差异无统计学意义（P＞0.05）。两组血清 HIF-2α 均与 BNP、PASP 呈正相关，与 PO2、SaO2、MMEF%呈负相关（P＜0.05），与 FEV1%pred、FEV1/FVC 无相关性；BNP 与 PASP 呈正相关,与 PO2、SaO2、MMEF%呈负相关（P＜0.05），与 FEV1%pred、FEV1/FVC 无相关性。
结论 HIF-2α、BNP 可作为慢性阻塞性肺疾病并肺动脉高压的检测指标，在预防、筛查、早期诊断以及疗效监测方面有重要意义。HIF-2α 在慢性缺氧条件下介导肺动脉高压的发生。肺功能无显著性差异情况下，高原患者肺动脉压力显著高于平原，提示高原特殊环境对病情进展起了推波助澜的作用。BNP 随 PASP 的增高而增多，可作为慢阻肺并肺动脉高压的独立预测因子。

PO-1492
肺炎克雷伯杆菌相关重症肺炎 1 例并文献复习

储嘉慧、文文、刘玮、张雷、叶嘉、余宗阳
联勤保障部队第九〇〇医院

目的 肺炎克雷伯杆菌是社区获得性感染和医院内获得性感染常见的致病微生物，通过破坏肺组织导致广泛的坏死、出血，其所致肺炎约占细菌性肺炎的 1～5%，其高毒力表型(hypervirulent/hypermucoviscousK. pneumoniae, hvKP)最常见于呼吸系统，能够诱发重症肺炎合并全身感染，除了表现出典型的肺脓肿和呼吸衰竭之外，往往同时出现菌血症及其他器官的迁徙性脓肿，如肝脓肿、脑膜炎和内源性眼内炎等，死亡率接近于 35%。
方法 hvKp 的症状是非特异性的，可能包括发烧、寒战、腹痛、恶心和呕吐，但也可能是由转移性感染的位置所引起的。糖尿病、血糖控制不佳已被认为是这类全身综合性疾病的高危因素，而在临床实践过程中，这类重症肺炎临床表现具有非特异性和隐匿性，包括发烧、咳嗽、腹痛和头痛，容易被临床医生误诊，且临床医生对其认识也远远不够。因此，本文对近期收治的 1 例肺炎克雷伯菌菌血症继发重症肺炎的患者的临床资料进行总结，结合文献复习分析此类病例的临床特点和处理方法，以期提高临床医生对肺炎克雷伯菌感染的认识和重视，减少漏诊、误诊率。
结果 本文对近期收治的 1 例肺炎克雷伯菌菌血症继发重症肺炎的患者的临床资料进行总结，结合文献复习分析此类病例的临床特点

和处理方法，以期提高临床医生对肺炎克雷伯菌感染的认识和重视，减少漏诊、误诊率，尤其对糖尿病或免疫低下人群，肺炎克雷伯杆菌可能会引起严重的肺部病变，并全身多系统感染，进展快、治疗难度大、预后差，早期明确诊断并予以恰当的治疗能够明显改善患者预后，降低死亡率和后遗症的发生率。
结论 本文对近期我科收治的 1 例肺炎克雷伯菌感染致重症肺炎合并全身感染的患者资料进行总结，结合文献复习，分析此类病例的临床特点和处理方法，以期提高临床医生对肺炎克雷伯菌感染的认识和重视，减少漏诊、误诊率。

PO-1493
High-Fat Diet Injured Sternohyoid Muscle Fiber Types and Contraction Function via Mitochondrial Mechanism

Ning Li、Ben-Yan Zhang、Jian-Ming Zhi、Lei Li、Ji-Min Shen、Qing-Yun Li
Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai, China

Objective The upper airway (UA) dilator muscles play critical roles in occurrence of obstructive sleep apnea (OSA). Sternohyoid muscle is an important UA dilator muscle.
Methods This study was to explore the effect of high-fat diet (HFD) on the sternohyoid muscle and related mitochondrial molecular mechanisms. Twenty male C57BL/6 mice were randomly divided into two groups, fed with chow diet (CD) and HFD for 28 weeks, respectively. The parameters of lipid content, muscle contraction, muscle fiber types, mitochondrial morphology and function in the sternohyoid muscle were examined. The expressions of mitochondrial biogenesis and dynamics related genes and proteins were also detected.
Results Compared with the CD group, the body weight increased by 87.74% and lipids deposition was observed in sternohyoid muscle of the HFD group. The muscle lipids contents of the HFD mice were also significantly higher ($p < 0.001$). HFD injured the muscle fiber morphology and fiber types, especially reduced the proportion of myosin heavy chain-I (MyHC-I) muscle fiber rich in mitochondria ($p = 0.008$). The specific force and fatigue index in the sternohyoid muscle of the HFD mice decreased significantly ($p < 0.001$). In the HFD group, the Succinate dehydrogenase activity was lower, while the malondialdehyde content was higher than the CD group ($p < 0.001$). HFD down-regulated the expressions of mitochondrial fusion protein 2 and mitochondrial biogenesis related proteins significantly, and up-regulated mitochondrial fission proteins in the sternohyoid muscle (all $p < 0.05$).
Conclusion HFD promoted the production of intramyocellular lipid peroxidation, caused mitochondrial dysfunction, and decreased the oxidative MyHC-I fiber in the sternohyoid muscle. The HFD-induced lipotoxicity also changed the expression profile of genes related to the mitochondrial biogenesis and dynamics, which eventually led to contraction dysfunction of the sternohyoid muscle.

PO-1494
影响结缔组织疾病相关间质性肺炎激素治疗预后的因素

邓燕、王坚苗
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探讨影响使用激素治疗的结缔组织疾病相关间质性肺炎预后的因素。
方法 回顾性分析自 2016 年初诊收入我科的结缔组织疾病相关间质性肺炎患者的基本情况、心脏彩超、肺部 CT、肺功能+弥散功能、激素起始剂量（＞0.6mg/kg 体重为大剂量）、使用的细胞毒性药物、抗纤维化药物等信息。通过比较其治疗 6 个月后 CT、弥散功能的情况，将其分为稳定组及进展组。
结果 两组的治疗前的 CT 评分、弥散功能无明显差别。激素的起始剂量及肺动脉高压与其预后相关。
结论 初诊即发现肺动脉高压提示其预后不佳。起始激素剂量较大患者其预后较差，可能与继发感染等因素相关。

PO-1495
Role of miR-21-5p/FilGAP axis in estradiol alleviating the progression of monocrotaline-induced pulmonary hypertension

Xiaoyi Hu、Rong Jiang、Wenhui Wu、Qinhua Zhao、Jinming Liu、Lan Wang、Ping Yuan
Department of Cardio-Pulmonary Circulation, Shanghai Pulmonary Hospital, School of Medicine, Tongji University

Objective Aberrant expression of microRNAs (miRNAs) has been associated with the pathogenesis of pulmonary hypertension (PH). It is however not clear whether miRNAs are involved in estrogen-rescue of PH.
Methods Fresh plasma samples were prepared from 12 idiopathic pulmonary arterial hypertension (IPAH) patients and 12 healthy controls undergoing right heart catheterization in Shanghai Pulmonary Hospital. 5 μg of total RNA from each sample was tagged and hybridized on microRNA microarray chips. Monocrotaline-induced PH (MCT-PH) male rats were treated with 17β-estradiol (E2) or vehicle. Subgroups were co-treated with estrogen receptor (ER) antagonist or with antagonist of miRNA.
Results Many circulating, including miR-21-5p and miR-574-5p, were markedly expressed in patients and of interesting in predicting mean pulmonary arterial pressure elevation in patients. The expressions of miR-21-5p in the lungs was significantly up-regulated in MCT-PH rats compared with the controls. However, miR-574-5p showed no difference in the lungs of MCT-PH rats and controls. MiR-21-5p was selected for further analysis in rats as E2 strongly regulated it. E2 decreased miR-21-5p expression in the lungs of MCT-PH rats by ERβ. E2 reversed miR-21-5p target gene FilGAP down-regulation in the lungs of MCT-PH rats. The abnormal expressions of RhoA, ROCK2, Rac1 and C-Jun in the lungs of MCT-PH rats were inhibited by E2 and miR-21-5p antagonist.
Conclusion MiR-21-5p level was remarkably associated with PH severity in patients. And miR-21-5p/FilGAP signaling pathway modulated the protective effect of E2 on MCT-PH through ERβ.

PO-1496
以肺动脉高压首诊的 POEMS 综合征临床特征及治疗疗效分析

吴文汇[1]、刘红[2]、宫素岗[1]、刘锦铭[1]、王岚[1]、赵勤华[1]
1. 同济大学附属上海市肺科医院 肺循环科
2. 江苏省宜兴市人民医院 呼吸与危重症医学科

目的 总结本中心以肺动脉高压首诊的 7 例 POEMS 综合征患者临床特征和诊治策略。
方法 回顾同济大学附属上海市肺科医院 2013 年 5 月至 2021 年 11 月收治的 7 例以肺动脉高压首诊，最终确诊 POEMS 综合征的住院患者临床资料。分析患者临床特征、实验室检查、超声心动图、血流动力学特点、治疗方法及预后。
结果 7 例患者均以超声心动图提示肺动脉压升高就诊。其中男性 3 例，女性 4 例，年龄 44-62 岁，平均年龄为 55±9 岁。首发症状主要为胸闷气促（7/7），乏力（6/7）和下肢水肿（4/7）。POEMS 综合征相关临床症状为多发性周围神经病变（7/7），多浆膜腔积液（6/7），脏器肿大（5/7），皮肤改变（5/7）和内分泌病变（4/7）。所有患者血清血管内皮生长因子水平均明显增高。超声心动图估测肺动脉收缩压为 65.57±21.14 mmHg，多数患者存在心包积液（6/7）。其中 6 例患者行右心导管检查，测得肺动脉平均压(35.00±8.58 mmHg) 和肺血管阻力(4.00±2.10 Wood U)显著升高。所有患者确诊后均接受 POEMS 综合征药物治疗，部分患者治疗后肺动脉压力显著逆转，1 例患者死亡。
结论 POEMS 综合征临床表现隐匿，可以肺动脉高压首诊。临床上需关注肺动脉高压患者神经、内分泌等多系统临床表现，积极探索原发疾病，有针对性治疗 POEMS 原发疾病可能逆转肺动脉高压，改善患者预后。

PO-1497
按照 BMI 诊断为非肥胖的中青年重度 OSAHS 男性患者的腰围与 OSAHS 严重程度的相关性

郑淑苹、刘昀
西安交通大学第二附属医院呼吸与危重症医学科

目的 研究 肥胖是阻塞型睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）的已知危险因素之一，在这项研究中，我们的目的是研究按照 BMI 诊断为非肥胖的中青年重度 OSAHS 男性患者的腰围(中心性肥胖的指标)与 OSAHS 严重程度的相关性。
方法 研究 选择 2019 年 03 月 01 日至 2021 年 09 月 01 日因“打鼾病史”就诊于西安交通大学

第二附属医院呼吸科、耳鼻喉科行整夜多导睡眠图(PSG)确诊为 OSAHS 的中青年男性患者，按照纳入排除标准筛选出符合纳入标准的患者 117 例为研究对象，依据呼吸暂停低通气指数（AHI）分为轻中度组和重度组，将重度组按照 AHI 水平的二分位数，分为 group A 和 group B；进一步分析重度组患者按照不同肥胖诊断标准下，非肥胖患者（按照WHO诊断标准称为 group W1，按照中国标准称为 group W2）的腰围与 OSAHS 严重程度的相关性。

结果 研究 1.重度组患者的腰围水平明显高于轻中组患者 (95.08±6.11 比 99.85±6.58，P=0.003)，group B 组患者腰围水平明显高于 group A 组患者 (97.90±6.93 比 101.76±5.66，P=0.003)；2. 按照WHO的诊断标准，非肥胖患者的 W1 High 组患者的 AHI 水平明显高于 W1 Low 组患者(P=0.001)；按照中国标准，非肥胖患者的 W2 High 组患者的 AHI 水平明显高于 W2 Low 组患者(P=0.027)；3.Spearman 相关性分析显示，按照WHO的诊断标准，非肥胖患者腰围与 AHI 水平 (rs=0.364，P=0.002)存在相关关系；按照中国的诊断标准，非肥胖患者腰围与 AHI 水平 (rs=0.326，P=0.017)存在相关关系；4.多因素 Logistic 回归分析，在调整了混杂因素后显示，按照WHO的诊断标准，非肥胖患者腰围是 OSAHS 严重程度的危险因素之一（OR=1.419，95%CI 1.083～1.859，P<0.011）；按照中国的诊断标准，非肥胖患者腰围是 OSAHS 严重程度的危险因素之一（OR=1.449，95%CI 1.039～2.022，P<0.029）。

结论 研究 按照 BMI 诊断为非肥胖的中青年重度 OSAHS 男性患者的腰围(中心性肥胖的指标)与 AHI 正相关，是评估 OSAHS 严重程度的危险因素之一。

PO-1498
IL-6 可能是急性肺栓塞 30 天全因死亡预测生物标志物：一项双向性临床研究

韩婧、陶禹至、刘维佳、余倩、张湘燕
贵州省人民医院

目的 急性肺栓塞(Acute pulmonary embolism，APE)是心血管事件常见死亡原因之一。炎症因子 IL-6 与体内炎症反应增高、血管内皮损伤相关，可能促进 APE 患者更差的结局事件发生。本研究目的在于探讨 IL-6 对 APE 患者临床结局的预后效能。

方法 本研究为观察性双向性研究。回顾性收集 2015 年 1 月至 2019 年 12 月贵州省人民医院确诊 APE 患者。根据有无发生 30 天全因死亡分为死亡组与存活组。使用 SPSS 软件（V20.0）校准异常值及处理缺失值。单因素 logistic 回归分析待研究因素，将有统计学意义（P＜0.05）及临床判断可能影响患者预后的因素纳入多因素 logistic 回归分析，计算比值比（Odds ratio，OR）及 95%置信区间（Confidence interval，CI）；对筛选出的独立预后因素绘制 Kaplan-Meier 曲线（log-rank 检验），计算最大约登指数并选取最佳截断值；使用 R 软件（V 3.6.3）中 regplot 包绘制列线图。对筛选出的独立预后因素进行前瞻性研究，收集 2020 年 7 月至 2021 年 7 月贵州省人民医院确诊 APE 患者。使用 ELISA 试剂盒检测患者血浆中 IL-6 水平。

结果 回顾性分析共纳入 626 例患者（年龄 52-74 岁，51.4%男性）。单因素 logistic 回归分析示，下肢深静脉血栓病史[OR=2.631，95%CI（1.056-6.558）]、三尖瓣反流速度[OR=1.398，95%CI（1.056-1.852）]、右室/左室（Right ventricle/Left ventricle，RV/LV）比值[OR=2.212，95%CI（1.185-4.129）]、血肌酐[OR=1.01，95%CI（1.004-1.017）]、心肌肌钙蛋白 I[OR=1.462，95%CI（1.161-1.84）]等因素均有统计学意义（P＜0.05）。多因素 logistic 回归分析示 RV/LV[OR=2.707，95%CI（1.267-5.785）]、动脉血氧饱和度[OR=0.918，95%CI（0.885-0.953）]、IL-6[OR=1.009，95%CI（1.005-1.014）]及脑血管病史[OR=3.240，95%CI（1.296-8.101）]是 APE 患者 30 天全因死亡的独立预后因素，ROC 曲线提示 IL-6 对 30 天死亡事件预测能力较好[AUC=0.819，95%CI（0.751-0.887），P＜0.05]。根据 IL-6 表达高低绘制 K-M 曲线，越高的 IL-6 提示越差预后。前瞻性研究共收集 80 例患者数据（年龄 46-74 岁，55.4%男性），IL-6 仍具有预测 APE 患者 30 天全因死亡事件能力[AUC=0.77，95%CI（0.597-0.943），P＜0.05]。

结论 本研究中 IL-6 是 APE 患者发生 30 天死亡事件独立预测因素，对 APE 患者主要结局事件具有较好预测能力，其可能成为预测 APE 危险分层生物学标志物之一。

PO-1499
赛肤润联合水胶体敷料在医务人员压力性损伤中的应用

高苗
空军军医大学西京医院

目的 探讨赛肤润联合水胶体敷料在医务人员压力性损伤护理中的应用，为临床医护人员提供借鉴。

方法 观察发热门诊 40 名医护人员，在防护用具使用过程中应用赛肤润联合水胶体敷料来保护面部受压皮肤，比较未使用前和使用后皮肤压红、压力性损伤情况及舒适度情况，并采用 SPSS 19．0 统计软件进行数据处理分析。
结果 应用赛肤润联合水胶体敷料前后皮肤压红情况比较，差异有统计学意义(P＜0．05) ；改善前后压力性损伤情况比较: I期、II期损伤改善前后差异均有统计学意义(P＜0．05) ，均未发生III期及以上压力性损伤。改善前后舒适度情况比较，差异均有统计学意义(P＜0．05)。改善后压力性损伤预防情况明显优于改善前，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 早期使用赛肤润联合水胶体敷料能够有效地降低医务人员压力性损伤的风险，值得在临床推广应用。

PO-1500
膳食生姜粉对新冠阳性感染者的临床效果观察

谢林杉[1]、刘子龙[1]、居旻杰[1]、耿文叶[2]、高习文[3]、满秋红[4]、赵明雷[5]、王琰[6]、曲环汝[6]、白春学[1,7,8]、杨达伟[1,7,8]、宋元林[1,7,8,9]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 复旦大学上海医学院科研处
3. 复旦大学附属闵行医院
4. 上海市第四人民医院
5. 复旦大学附属徐汇医院
6. 上海中医药大学附属龙华医院
7. 上海呼吸物联网医学工程技术研究中心
8. 上海市肺部炎症与损伤重点实验室
9. 上海传染病与生物安全研究所

目的 新型冠状病毒（SARS-CoV-2）肺炎（新冠肺炎）于 2019 年 12 月爆发以来，已成为全球高度关注的突发公共卫生事件。从中药化学成分数据库中筛选并发现生姜等中药对 SARS-CoV-2 病毒的 3CL 水解酶有药理活性作用。生姜提取物有利于控制流感病毒感染。本文旨在探索超微粉碎生姜粉膳食干预是否有助于提高隔离区内无症状感染者的转阴率和提高新冠确诊患者转阴率。
方法 招募核酸检测阳性，无症状或有怕冷、有胃肠反应等风寒症状等受试者，但排除有咽痛，发烧等风热症状。受试者签署知情同意书（复旦大学附属中山医院伦理委员会 B2022-196R）后，通过随机分组的方法，对照组给予常规治疗，干预组在早餐和午餐前生姜粉冲服，每次一袋 1.5g，常规治疗。以开始干预到核酸检测转阴为一个疗程周期。
结果 以常规检测和康复标准为依据，以核酸检测阴性为主要数据。根据上海市相关要求，对新冠康复患者常规随访。比较对照组与干预组的受试者转阴率和康复率。
结论 生姜提取物基于 JAK 酶发挥作用，控制流感病毒感染。本次研究中使用的姜粉在改善病毒性肺炎感染患者的转阴率和康复率显示了明显的效果，且呈剂量相关性，对病毒性肺炎具有膳食辅助治疗价值。

PO-1501
PD-1/PD-L1 抑制剂治疗非小细胞肺癌脑转移患者疗效的 Meta 分析

李晴、钟文、刘思强、陈愉生、李鸿茹
福建省立医院

目的 对 PD-1/PD-L1 抑制剂对比化疗治疗非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer,NSCLC)脑转移患者的疗效进行 Meta 分析。
方法 计算机检索 Pubmed、Embase、Sciencedirect、Cochrane、X-mol、中国知网、万方等 数据库的文献,由 2 名研究者筛选文献、提取资料并对纳入研究进行偏倚风险评估,采用 RevMan5.3 软件对 NSCLC 脑转移患者的整体生存期(overalsurvival,OS)、无进展生存期(progresfresurvival,PFS)进行 Meta 分析。
结果 共纳入 7 篇随机对照试验(randomizedcontrol ledtrial,RCT),包括 451 例 NSCLC 脑 转移患者。Meta 分析结果显示: 与化疗相比,PD-1/PD-L1 抑制剂能够显著 提高患者的 OS[HR =0.71,95% CI (0.56,0.92),P=0.008] 和 PFS[HR =0.53,95%CI (0.41,0.69),P <0.01];单纯化疗作为对照组,PD-1/PD-L1 抑制剂联合化疗组 OS[HR=0.41,95%

CI (0.24,0.70),P=0.001] 、PFS[HR=0.44,95%CI(0.30,0.63),P <0.01] 比单药组 OS[HR=0.83,95% CI(0.63,1.11),P=0.21]、PFS[HR =0.64,95% CI (0.45,0.91),P =0.01]能够更显著地降低患者的死亡风险和疾病进展风险。

结论 PD-1/PD-L1 抑制剂单药治疗或联合化疗对于 NSCLC 脑转移患者对比化疗疗效更好,其中联合化疗组优于单用,是 NSCLC 脑转移患者治疗的一个优选方案。

PO-1502
影响肺隐球菌病灶吸收的相关因素分析

闫宇、吴雨潇、张俊、王琴、朱晓丹、李华茵、姜红妮
复旦大学附属中山医院

目的 研究非 HIV 感染肺隐球菌病经氟康唑治疗后胸部 CT 病灶吸收情况，分析其影响预后的相关因素。

方法 回顾性分析复旦大学附属中山医院 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 7 月 1 日初次经氟康唑规范治疗的肺隐球菌病患者，收集基线时人口学信息、临床症状、基础疾病、胸部 CT 病灶面积及 CT 值、隐球菌荚膜抗原（CrAg）、实验室指标。动态随访治疗后 1 月、3 月、6 月、12 月、24 月 CrAg、病灶面积及 CT 值。依据末次随访时病灶的吸收程度分为完全吸收组（组 1）和不全吸收组（组 2），分析两组间临床特征差异，用多因素 logistic 回归模型明确肺隐球菌病预后的相关因素。

结果 共 63 名患者纳入本研究，其中 40 例（63.49%）男性，年龄为 50.37±1.86 岁。症状主要为咳嗽（28/63）、咳痰（17/63）、发热（11/63）；常见的基础疾病为高血压（13/63）、糖尿病（6/63）、恶性肿瘤（5/63）；病程中有 7 人同时使用激素或免疫抑制剂。57 人 CrAg 阳性（范围：1：1，1：1280），6 人 CrAg 阴性。胸部 CT 病灶表现为结节型（35 人，55.56%）和非结节型病灶（28 人，44.44%）。11 例（17.46%）病灶累及多个肺叶，52 例（82.54%）累及单个肺叶。左上肺叶 9 例，左下肺叶 22 例，右上肺叶 9 例，右中肺叶 6 例，右下肺叶 35 例。胸部 CT 病灶面积为 6.86±1.20cm2，CT 值为(-81.52±17.27) Hu。全部患者均使用氟康唑治疗，其中 58 人治疗剂量≥400mg/d ，5 人治疗剂量为 200mg/d。末次随访时 33 例（52.38%）患者病灶完全吸收（组 1），30 例（47.62%）病灶不全吸收（组 2）。组 1 较组 2 初始病灶面积[(3.75±5.04)cm2 VS (10.28±12.02) cm2，P<0.01）、CT 值[（-113.15±167.31）Hu VS（-46.73±82.96）Hu，P<0.05]、CrAg 负对数（1.80±0.95 VS 1.20±0.71，P<0.01）更低；结节型占比更高（72.7% VS 36.7%，P<0.01）。Logistic 回归分析发现影像学分型同预后相关，与非结节型病灶相比，结节型病灶更易达到完全吸收（OR：4.41，95%CI：1.51，12.87；P<0.01）。

结论 肺隐球菌病好发于中年男性，CT 病灶多表现为肺内结节，好发于右下肺。52.38%患者经氟康唑治疗后 CT 影像学病灶完全吸收，且结节型较非结节型病灶预后更佳（OR：4.41，P<0.01）。

PO-1503
电磁导航支气管镜联合支气管内径向超声引导肺活检在肺外周结节诊断中的临床价值

余敏、石沈云、李燕、赵琪、代静泓、肖永龙
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨电磁导航支气管镜联合支气管内径向超声引导肺活检对肺外周结节的诊断价值和安全性。

方法 回顾性分析 2020 年 6 月至 2021 年 6 月期间就诊于南京大学医学院附属鼓楼医院行电磁导航支气管镜联合支气管内径向超声引导肺活检的 60 例患者的 76 处肺外周结节的临床影像、手术及病理资料，分析总结病理诊断率及并发症情况。肺结节按直径大小分为肺小结节组（≤1cm）和肺结节组（>1cm 且≤3cm），比较两组在手术及病理诊断率方面有无差异。

结果 肺结节直径为（1.78±0.64）cm，手术时间为（29.8±8.6）min，导航（2.9±0.9）次，活检（9.5±1.9）块。76 例肺结节中 55 例活检病理确诊，总诊断率 72.4%，其中恶性病变 32 例，良性病变 23 例。76 例肺结节中 59 例 0 级出血，17 例 1 级出血，无 2 级及以上出血；8 例患者术后出现气胸，肺压缩程度均<30%，吸氧对症处理后好转。肺小结节组 10 例，肺结节组 66 例，肺小结节组在手术时间

上多于肺结节组（P<0.05），两组在诊断率、并发症方面无显著性差异。
结论 电磁导航支气管镜联合支气管内径向超声引导肺活检是诊断肺外周结节的一种安全、有效的方法，且对≤1cm 的肺小结节也具有较高的诊断率，值得临床推广应用。

PO-1504
长链非编码 RNA TLX1NB 对肺腺癌的影响及调控机制研究

蒋芊芊、刘先胜
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 长链非编码 RNA（lncRNA）参与肺腺癌的调控。根据生物信息学预测 lncRNA TLX1NB 在肺腺癌中起致癌作用，是潜在的生物标志物和治疗靶点。但目前尚无证实 lncRNA TLX1NB 在肺腺癌中致癌作用的相关报道。本研究探究 lncRNA TLX1NB 在肺腺癌细胞中的表达情况，研究 lncRNA TLX1NB 对肺腺癌细胞增殖、迁移的影响及调控机制。
方法 通过抑制 lncRNA TLX1NB 的表达及生物信息学预测分析，本实验研究了 lncRNA TLX1NB 对肺腺癌细胞 A549 增殖、迁移的影响，探讨潜在的下游靶点。本研究通过 CCK-8 实验和集落形成实验检测肺腺癌细胞的增殖，利用划痕实验和 transwell 迁移实验检测肺腺癌细胞的迁移，并检测下游靶位点 miR-1293 和 KLF4 的表达。
结果 本研究发现 lncRNA TLX1NB 表达与肺腺癌患者生存时间较短有关（P＜0.05）。敲减 lncRNA TLX1NB 后抑制肺腺癌细胞增殖、迁移。通过生物信息学预测靶位点，敲减 lncRNA TLX1NB 后肺腺癌细胞中 miR-1293 表达上调（P<0.001）。miR-1293 的拟似物抑制肺腺癌细胞增殖、迁移。在敲减 lncRNA TLX1NB 的肺腺癌细胞中抑制 miR-1293 可以促进细胞增殖、迁移。敲减 lncRNA TLX1NB 后肺腺癌细胞中 ESR2、KLF4、KLF5、KDM5B、MYC、RELA、FOXA1、SOX2 的 RNA 表达上调。其中 KLF4 表达显著上调（P<0.01），且增加最多（>50 倍），在蛋白水平验证了 KLF4 是下游靶位点之一。
结论 本研究提示 lncRNA TLX1NB 表达与肺腺癌患者总体生存时间较短有关。敲减 lncRNA TLX1NB 抑制肺腺癌增殖、迁移，miR-1293 介导了该生物学过程的调控。KLF4 是 lncRNA TLX1NB 下游靶位点之一。这是 lncRNA TLX1NB 首次在肺腺癌中被报道的实验研究，也是首次对 lncRNA TLX1NB 调控肺腺癌的可能机制的研究，提示 lncRNA TLX1NB 是潜在的生物标志物和治疗靶点。

PO-1505
Mxi1-0 通过 ERK/c-Myc 依赖的动脉平滑肌细胞增殖促进低氧性肺动脉高压

董樑、李圣青
复旦大学附属华山医院

目的 低氧性肺动脉高压（HPH）是一种极具挑战性的肺动脉疾病，其发病率和死亡率都很高。到目前为止，HPH 尚无有效的治疗。Mxi1-0 为 Mxi1 的功能亚型。与 Mxi1 不同，Mxi1-0 由于其独特的富含脯氨酸结构域（PRD）而不能拮抗 c-Myc 的功能。目前尚不清楚它是否以及如何在 HPH 的发病机制中发挥作用。
方法 GEO 数据库用于筛选参与 HPH 发生的基因，并通过检测临床 HPH 标本中的基因表达来验证候选参与者。然后研究候选基因敲除或过度表达对培养的肺动脉细胞（如肺动脉平滑肌细胞）的影响。我们探讨了候选基因在 HPH 发病机制中调节作用的信号通路，并使用 HPH 大鼠模型进一步评估。
结果 HPH 患者肺动脉平滑肌细胞中 Mxi1 显著上调。Mxi1-0 作为低氧反应的主要效应亚型，在 HPH 中发挥促进肺动脉平滑肌细胞增殖的作用。机制上，Mxi1-0 通过激活 MEK/ERK 途径改善原癌基因 c-Myc 的表达。同时，MEK 抑制剂 PD98059 和 c-Myc 抑制剂 10058-F4 都可以拮抗 Mxi1-0 诱导的肺动脉平滑肌细胞增殖。此外，靶向 MEK/ERK 信号显著抑制大鼠 HPH 的形成。
结论 Mxi1-0 通过 MEK/ERK/c-Myc 介导的肺动脉平滑肌细胞增殖促进 HPH 的发生发展，表明其在临床 HPH 靶向治疗中的可能性。

PO-1506
肺癌免疫治疗患者生存质量及影响因素的调查分析

高苗

空军军医大学西京医院

目的 【摘要】 描述肺癌免疫治疗患者的生存质量状况，探讨肺癌免疫治疗患者生存质量的影响因素，为进一步改善提高患者的生存质量提供参考
方法 采用横断面调查研究，应用便利抽样方法，选取西京医院呼吸内科 2020 年 1 月至 2021 年 2 月住院肺癌免疫治疗患者 160 例。使用自制一般情况调查表、FACT-L 量表、自我管理效能感量表及社会支持量表进行调查并分析。
结果 研究结果表明，肺癌免疫治疗患者的生活质量得分为（83.75±21.24），其中社会/家庭状况得分最高（19.57±6.71），功能状况得分最低（12.37±6.56），影响生活质量的因素分别为患者年龄、疼痛程度、睡眠质量、自我管理效能感和社会支持。单因素分析结果显示:年龄、疼痛程度、睡眠质量、自我管理效能感和社会支持因素对肺癌患者的生存质量有统计学差异（P<0.05）；多因素 Logistic 回归分析结果显示:年龄、疼痛和不良反应是影响患者生存质量的重要因素。
结论 肺癌免疫治疗患者生活质量总体水平较前有所提高，其中社会/家庭因素是影响患者生活质量的重要因素，应引起患者家属及临床医务工作者的重视，开展有针对性的护理干预措施，在延长生存时间的同时也应注意提高患者的生活质量水平。

PO-1507
动态监测各实验室指标及 SOFA 评分在指导危重症患者行 ECMO 治疗时机中的价值

丁格、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 探索入院后各实验室指标及动态 SOFA 评分指导行 ECMO 治疗时机中的价值。
方法 回顾性分析 2017 年 3 月至 2021 年 8 月西安医学院第一附属医院重症监护室患者的一般资料，包括性别、年龄、BMI、住院时间、ICU 停留时间、ECMO 辅助时间、首次机械通气时间、入院时生命体征、各实验室检查指标和序贯衰竭器官（SOFA）评分（入院 24h 内、上机前 24h 内、上机后 24h 内）。运用卡方检验、独立样本 T 检验、非参数秩和检验进行组间比较，P<0.05 有统计学意义，运用受试者工作特征曲线（ROC 曲线）评估各指标在三个时间点预测患者预后的能力。
结果 本研究符合标准的共纳入 51 例，以下机 24h 死亡率为主要结局，出院死亡率为次要结局，按主要结局分为死亡组（20 例）和存活组（31 例），组间差异分析结果显示住院时间、ICU 停留时间、首次机械通气时间、凝血酶原活动度（PTA）、肌酸激酶同工酶（CK-MB）、SOFA 评分是行 ECMO 治疗患者预后的影响因素（p‹0.05），收集入院 24h 内、上机前 24h 内、上机后 24h 内三个时间点的实验室检查指标及 SOFA 评分，发现上机后 24h 内的 SOFA 评分预测预后的价值最大（AUROC（入院后）：0.712；AUROC（上机前）：0.764；AUROC（上机后）：0.806），而凝血酶原活动度（AUROC（入院后）：0.665；AUROC（上机前）：0.681；AUROC（上机后）：0.748）及肌酸激酶同工酶（AUROC（入院后）：0.708；AUROC（上机前）：0.801；AUROC（上机后）：0.837）的结论与上述一致。
结论 入院后动态监测凝血酶原活动度、肌酸激酶同工酶、SOFA 评分对于预测危重症患者行 ECMO 治疗预后有显著价值，一定程度上可以指导上机、下机时机。

PO-1508
陕西省宝鸡市 SARS-CoV-2 Omicron 变异株 BA.2 感染的 COVID-19 237 例流行病学和临床特征分析

王玮、陈凯
宝鸡市中心医院

目的 分析陕西省宝鸡市新型冠状病毒(SARS-CoV-2) Omicron 变异株 BA.2 感染的新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的流行病学及临床特征。
方法 回顾性分析 2022 年 3 月 8 日－2022 年 3 月 25 日宝鸡市中心医院收治的 SARS-CoV-2 Omicron 变异株 BA.2 进化分支感染的本土 237 例 COVID-19 确诊患者的流行病学和临床特征，采集流行病学、人口分布、临床症状、实验室检查、胸部 CT、治疗和预后，最终随访日期为 2022 年 4 月 1 日。
结果 宝鸡市中心医院集中收治 COVID-19 237 例，男 113 例(47.7%)，女 124 例(52.3%)，男女比例为 0.9：1，年龄 0.25（3 月龄）-

79(36.7±19.0）岁，44 例（18.6%）有基础疾病。临床分型以轻型(90.7%，215/237)为主。SARS-CoV-2 Omicron 变异株的传播方式以呼吸道飞沫及密接为主，共同聚餐是宝鸡本轮疫情的主要传播方式，餐厅是主要传播场所。85.7%(203/237) 的确诊患者已接种国产 COVID-19 灭活疫苗。最常见的临床表现是咽干/痛/痒（71.7%，170/237），乏力肌痛（51.9%，123/237），发热（48.5%，115/237），咳嗽、咳痰（35.4%，84/237）。实验室检查中外周血淋巴细胞计数和白细胞计数减少（具体数据）较常见，211 例患者中 SARS-CoV-2 核酸检测 Ct 值（＜35）的 N 基因有 201 例（95.3%），ORF lab 基因有 173 例（82%）。仅 81 例（34.2%）确诊患者 1 周内新冠抗体 IgG/IgM 阳性，初诊到核酸转阴平均天数为（9±3[微软用户 1] ）天，所有患者住院平均天数为（15±4)天，住院平均总花费（3336.78±1309.66[微软用户 2])元。6.3% (15[微软用户 3] /327)的确诊患者胸部 CT 显示单肺叶为主的磨玻璃结节、小叶性炎症，无多肺叶受累。所有确诊患者采用中西医结合、配合康复治疗，普通型严格俯卧位通气和抗凝治疗，3 例患者口服奈玛特韦/利托那韦抗病毒治疗。

结论 宝鸡市 SARS-CoV-2 Omicron 变异株 BA.2 感染的 COVID-19 确诊患者的主要临床特征为咽喉部不适、乏力肌痛、发热、咳嗽等，病毒核酸转阴时间长、疫苗接种后抗体产生慢，重症风险低、治疗效果好，无插管，无体外膜肺氧合(ECMO)，无死亡病例。“一人一方案”的中西医结合个性化治疗可有效控制病情进展，治愈疾病。

PO-1509
福建省泉州市初中生对电子烟的使用、认知及态度调查

黄鹏翔、陈燕萍、施丽泳、吴炜景、林晓萍、曾晓红、陈晓阳
福建医科大学附属第二医院

目的 了解福建省泉州市初中生对电子烟的使用、认知、态度的现状及其影响因素。

方法 2021 年采用整群随机抽样的方法，对泉州市 1214 名初中生采用电子烟调查问卷进行调查，内容包括人口学信息，电子烟使用、认知、态度及暴露于电子烟广告等。

结果 在 1107 名初中生中，34 人（3.1%）使用过电子烟， 85.5%的学生认为电子烟对健康有危害，81.8%的学生认为使用电子烟会成瘾，71.2%的学生认为电子烟无助于戒烟，91.2%的学生不接受电子烟，86.1%的学生反对青少年使用电子烟。初中生电子烟的使用与同伴吸烟情况、上课注意力集中程度、每天使用电子产品时间、出入网吧、游戏厅、桌游场所频率及学校附近电子烟商店的数量有关。而未使用电子烟的初中生对电子烟的认知和态度与是否接受过学校或家长关于电子烟危害宣教有关。

结论 应进一步采取措施降低泉州市初中生电子烟的使用率，并提高对电子烟正确的认知和态度。预防青少年使用电子烟需要社会-学校-家庭层面共同努力。

PO-1510
进展性纤维化性间质性肺疾病的蛋白质组生物标志物及研究进展

张帮艳、邵松军、饶珊珊、赵丽、袁国航、赵滢、张昌志、张湘燕
贵州省人民医院呼吸与危重症医学科

目的 通过对进展性纤维化性间质性肺疾病的 12 个标志物的最新研究进展归纳总结，进一步发现纤维化病灶进行性发展的病理生理学机制，以期寻找控制、逆转进展性纤维化性间质性肺疾病的药物靶点。

方法 通过中英文文献检索，收集关于以上 12 个标志物的研究文献资料。

结果 进展性纤维化性间质性肺疾病病理改变以实质瘢痕形成为特征，病发率高，治疗反应差。一项多中心队列通过对结缔组织疾病相关 ILD、慢性过敏性肺炎或无法分类的 ILD 患者中，使用半定量、靶向蛋白质组学平台测定血清中 368 个生物标志物的相对血浆浓度。采用单变量 Logistic 回归用于确定与 1 年 ILD 进展相关的个体生物标志物，使用机器学习 AGER、CST7、CXCL10、DPP10、FASLG、ITGB6、KRT19、MEPE、PLAUR、PNPT1、TNFSF11 和 WFIKKN2 等 12 个标志物得到进展性纤维化性 ILD 的蛋白质组学特征。其中它的灵敏度为 0.90，相应的阴性预测值为 0.91，表明大约 10%的低风险蛋白质组特征的患者将在抽血后的一年内经历 ILD 的疾病发展。

结论 通过对 ILD 进展的血浆生物标志物进一步挖掘分析，为进展性纤维化性肺疾病的发病机制及精准治疗的提供了研究思路。

PO-1511
RCN3 在间质性肺疾病中表达的变化和临床意义

王映霏
首都医科大学附属北京佑安医院

目的 研究 检测间质性肺疾病患者血清及肺泡灌洗液中 Rcn3 水平的表达，并探讨其临床意义。
方法 研究 收集 2018 年 4 月-2021 年 12 月在首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸科确诊的所有的间质性肺疾病患者的血清及肺泡灌洗液标本，分为特发性肺纤维化组和结缔组织病组。另选取同时期北京朝阳医院京西院区体检中心身体健康的正常人 19 例为对照组，年龄为 50-75 岁，排除标准为胸部 CT 含有结节、索条影等异常表现。（1）检测所有患者的血清及肺泡灌洗液中 Rcn3 水平，并比较 IPF 及 CTD 组血清及 BALF 中 Rcn3 水平的差异并计算 Rcn3 鉴别与诊断 IPF 及 CTD 的曲线下面积（AUC）；（2）分析 Rcn3 水平与间质性肺疾病患者血气及肺功能的相关性。本研究方案已通过首都医科大学附属北京朝阳医院医学伦理委员会科研课题伦理的审批。
结果 研究 研究共收集到 78 例间质性肺疾病患者，我们共收集到特发性肺纤维化病人 30 例，结缔组织病患者 38 例，机化性肺炎患者 5 例，尘肺患者 3 例，结节病患者 5 例，嗜酸性肉芽肿性血管炎患者 4 例。由于机化性肺炎、尘肺、结节病、嗜酸性肉芽肿性血管炎患者病例数量较少，未纳入我们的研究当中。最终纳入本研究患者为 68 例，包括 30 例 IPF 患者和 38 例 CTD 患者，以及 19 例正常人的血清标本。纳入本研究的患者平均年龄为 64±9 岁，其中有 39 例（57.4%）男性，29 例（12.4%）女性。
（1）血清 Rcn3 水平分别为 IPF：2.49（1.78，3.04） pg/ml，CTD ： 2.88 （ 2.88 ， 4.45 ） pg/ml，健康对照组 2.62（1.92，3.04）pg/ml，CTD 与健康对照组、CTD 与 IPF 组差异具有统计学意义（P<0.05）；血清中 Rcn3 诊断 CTD 的 AUC 为 0.661，鉴别 CTD 与 IPF 的 AUC 为 0.645； BALF 中 Rcn3 水平分别为 IPF： 9.02 （ 5.09 ， 7.74 ） pg/ml ， CTD ： 11.33(12.13,15.29) pg/ml,差异具有统计学意义（P<0.05）；BALF 中 Rcn3 鉴别 CTD 与 IPF 的 AUC 为 0.733。
（2）间质性肺疾病患者血清中 Rcn3 与 VC、FVC、TLC、DLCO 呈负相关(r=0.246、0.293、0.333、0.243，均 P<0.05)；与 PaCO2、KCO 呈正相关（r=0.254、0.303,P<0.05）。IPF 患者血清中 Rcn3 与 TLC 呈负相关(r=0.418，均 P<0.05) ； 与 KCO 呈正相关（r=0.560,P<0.05）；IPF 患者 BALF 中 Rcn3 与 PaCO2 呈正相关（r=0.524,P<0.05）；CTD 患者血清中 Rcn3 与 FVC 呈负相关(r=0.341，P<0.05)；CTD 患者 BALF 中 Rcn3 与氧合指数、氧分压、SaO2、FVC、TLC 呈负相关(r=0.675、0.675、0.610、0.469、0.463，均 P<0.05)；与 P（A-a）O2 呈正相关（r=0.651, P<0.05）。
结论 研究 间质性肺疾病患者血清及 BALF 中 Rcn3 水平升高，可能与肺功能的下降有关。Rcn3 是间质性肺疾病潜在的诊断及鉴别的标志物。

PO-1512
中青年男性阻塞性睡眠呼吸暂停患者日间嗜睡与皮层厚度的相关分析

王婧 [1]、李晔洲 [2]、伋立荣 [1]、苏桐 [1]、程超虹 [1]、王二磊 [1]、陈锐 [1]
1. 苏州大学附属第二医院
2. 英国曼彻斯特大学

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）导致夜间睡眠片段化、间歇低氧及日间嗜睡。研究表明，日间嗜睡与灰质结构改变相关，但变化模式仍不清楚。本研究旨在探讨白天嗜睡过度与 OSA 患者大脑皮层厚度改变的相关性。
方法 61 名受试者接受夜间多导睡眠图和 T1 加权磁共振成像，使用 SPM12 和 CAT12 提取皮质厚度（CT）。使用 Epworth 嗜睡量表评分评估主观白天嗜睡。比较嗜睡与非嗜睡组间皮层厚度的差异。相关分析探讨嗜睡评分与皮层厚度间的相关性。
结果 采用 Epworth 嗜睡量表中位数（ESS=9），将患者分为非嗜睡组（ESS＜9）和嗜睡组（ESS≥0）。嗜睡组左侧颞叶、额叶、顶叶以及双侧中央前回和中央后回的皮质厚度明显变薄（TFCE 检验，all pFWE<0.05）。相关分析发现皮质厚度与

Epworth 嗜睡量表得分呈显著负相关。在调整年龄、体重指数和阻塞性睡眠呼吸暂停严重程度后，Epworth 嗜睡量表得分仍然是影响左中颞叶、横颞极和颞极皮质厚度的独立因素。**结论** OSA 患者日间嗜睡与皮质厚度减少有关，Epworth 嗜睡量表评分可作为阻塞性睡眠呼吸暂停患者脑损伤的临床标志。

PO-1513
两种罕见菌混合感染致肺炎伴发热一例

李雄辉、魏丽芳、李小霞
三明市第一医院

目的 按蚊伊丽莎白菌引起的社区获得性肺炎在临床上十分少见，而同时合并马尔尼菲青霉菌感染者更为罕见。两种细菌导致的肺部感染在临床表现及影像学均无特异性，容易造成误诊及漏诊。近年来通过微生物二代基因测序诊断技术，更多少见菌及罕见菌导致的感染能得以及时准确诊断，大大提高了患者的救治成功率。
方法 患者男，56 岁，农民，长期从事水产养殖工作，既往体健。以“咳嗽、咳痰、胸痛 3 周”为主诉于 2019.8.2 入院。入院前 1 天因胸痛加剧就诊当地医院，查肺 CT“右肺尖部网格影，考虑间质性肺炎”，入院查体：浅表淋巴结未触及，右上肺呼吸音稍低，双肺未闻及干湿性罗音。血常规五分类：白细胞 10.9(10^9/L)，中性粒细胞百分比 71.60(%)。降钙素原：0.05ng/ml。C 反应蛋白：37.50(mg/L)。红细胞沉降率 13(mm/h)。初步诊断：社区获得性肺炎。
入院后先后予阿莫西林克拉维酸钾、哌拉西林他唑巴坦联合莫西沙星抗感染治疗，患者体温仍逐日升高，最高达 39.5℃，8 月 9 日复查 CRP：150(mg/L)。红细胞沉降率 90(mm/h)。查免疫功能示 CD4、CD8 细胞绝对计数均正常。痰培养示：肺炎克雷伯菌生长。调整用药为哌拉西林他唑巴坦联合利奈唑胺抗感染治疗。患者体温有所下降，仍波动于 37-38℃。
结果 行支气管检查支气管灌洗液培养回报示：马尔尼菲蓝状菌生长 9cfu。于 8 月 14 日加用伏立康唑抗真菌治疗，并再次行支气管镜检查，灌洗液送宏基因组二代测序 NGS 检查。3 天后回报为按蚊伊丽莎白金菌，序列数 2158，相对丰度：77.099%，马尔尼菲青霉菌：序列数：263，相对丰度：9.396%。支气管灌洗液培养回报：马尔尼菲蓝状菌 26cfu，明确诊断为细菌+真菌混合感染。于 8 月 19 日改用比阿培南联合伏立康唑抗感染治疗，患者咳嗽、咳痰减轻，体温降至正常。出院后继续予法罗培南及伊曲康唑口服，定期随访复查肺 CT 右肺上叶病灶逐渐吸收，遗留部分机化病灶。
结论 马尔尼菲青霉菌是一种机会性、地域性流行的深部真菌病，也是目前所发现的惟一能使人类致病的双相菌。为亚洲热带地区（包括中国南方）HIV 感染患者最常见的机会性真菌感染之一。本例患者支气管灌洗液培养及 mNGS 均检出马尔尼菲蓝状菌，可明确为致病菌之一。而伊丽莎白菌是在 2005 年定义的一个菌属，按蚊伊丽莎白菌在 2011 年被鉴定并命名，中国目前有按蚊伊丽莎白菌系统数据报道的只有香港地区。而按蚊伊丽莎白菌引起的下呼吸道感染临床报道较少。
此患者为壮年男性，无基础疾病，无免疫功能低下，同时感染两种少见菌，在临床上十分罕见。考虑与其从事池塘水产养殖长期接触土壤及水体有一定关系。对于临床病情重、进展快，初始治疗效果不佳的患者应及时利用宏基因组二代测序技术明确致病菌，能够及时调整治疗方案，改善患者预后。

PO-1514
评价 18F-FDGPETCT 显像对肺粘液型腺癌的诊断价值。

陈细芳
厦门医学院附属第二医院

目的 评价 18F-FDGPETCT 显像对 CT 表现为肺炎型肺癌的肺粘液型腺癌的诊断价值。
方法 回顾性分析 2020 年至 2022 年厦门医学院附属第二医院经肺活检组织病理确诊的 5 例肺粘液腺癌患者的临床资料。
结果 5 例肺粘液腺癌患者病灶在增强 CT 均无明显强化，类似肺炎影像征象；其中 3 例患者病灶在 PET-CT 中呈高代谢影，其中 2 例患者部分病灶呈略高代谢影，其余病灶无代谢增高。在未行 PET-CT 检查前 3 例呈高代谢患者首次肺活检病理均报粘液腺癌，2 例略高代谢患者在增强 CT 所见实变影处首次活检病理均提示慢性炎症可能，在行 PET-CT 检查后于略高代谢病灶处再次活检，病理回报肺粘液腺癌。

结论 PET/CT 能够较全面、无创评估粘液腺癌患者全身器官侵犯情况，判断病灶活动性，指导临床选择活检部位，为 CT 呈肺炎型肺癌的粘液型肺癌早期诊断及诊治提供帮助。

PO-1515
外周血高嗜酸性粒细胞水平与肺功能下降、慢阻肺患病风险的因果关系

王梓晖、谭论芳、高怡、郑劲平
广州医科大学附属第一医院

目的 有不少观察性研究发现外周血高嗜酸性粒细胞水平与更差的肺功能、更高的慢性阻塞性肺病（慢阻肺，chronic obstructive pulmonary disease，COPD）患病风险相关。由于传统观察性研究不可避免地存在混杂因素，影响了因果关系的最终确定，故外周血高嗜酸性粒细胞水平是否为更差的肺功能、更高的慢阻肺患病风险的直接致病因素仍不清楚。

方法 本研究基于多个公开的全基因组关联研究(genome wide association studies，GWAS)数据，采用了两样本孟德尔随机分析的方法（two-sample Mendelian Randomization analysis，MR 分析），探究了外周血高嗜酸性粒细胞水平与肺功能、慢阻肺患病风险的因果关系。

结果 MR 分析结果提示，外周血高嗜酸性粒细胞水平不增加肺功能气流受限的风险（MR-Egger OR=0.999，95%置信区间 0.980-1.019，P=0.918），外周血高嗜酸性粒细胞的升高不与肺功能指标 FEV1（IVW β=-0.022，95%置信区间 -0.05-0.006，P=0.118）和 FEV1 占预计值百分比（IVW β=-0.022，95%置信区间 -0.055-0.011，P=0.188）的降低有统计学意义的关联。但是，外周血高嗜酸性粒细胞的升高会增加个体被医生诊断为 COPD 的风险（IVW OR=1.005, 95%置信区间 1.002-1.009，P<0.001）也会增加个体被医生诊断为 COPD 鉴别诊断（如哮喘）的风险（IVW OR=1.012, 95% 置信区间 1.008-1.016，P<0.001）。

结论 外周血高嗜酸性粒细胞水平并不是气流受限、肺功能下降的致病因素。但外周血高嗜酸性粒细胞水平会增加个体被医生诊断为 COPD 和鉴别诊断（如哮喘）的风险。这可能解释为，虽然外周血高嗜酸性粒细胞水平并不直接影响肺功能，但嗜酸粒水平升高常伴有明显的呼吸道症状，症状促使患者就诊并增加被诊断的概率。

PO-1516
qSOFA 评分及乳酸对老年社区获得性肺炎患者预后的预测价值

邹玮、林明、岳文香、陈愉生、许能銮
福建省立医院

目的 社区获得性肺炎是全球性健康问题之一，也是老年人群中常见的感染性疾病。老年患者的治疗过程中常常会涉及临终关怀问题，而大部分的 CAP 病情严重程度评分工具的关注点为死亡风险。因此，本研究旨在探讨 qSOFA 评分、乳酸及将乳酸与 qSOFA 评分相整合的 Lac-qSOFA 评分对老年 CAP 患者入住 ICU、使用有创机械通气、使用升压药物的预测价值，并与经典的 CAP 评分工具 PSI 评分进行比较。

方法 通过福建省立医院电子病历系统检索 2020 年 5 月至 2021 年 4 月期间住院治疗的老年 CAP 患者，根据纳入标准和排除标准，最终筛选出符合要求的研究对象 409 例。查阅并收集相关病历资料，所有指标收集入院后 24 小时内最差值（即最高值或最低值），并计算 PSI 评分、qSOFA 评分和 Lac-qSOFA 评分。根据患者是否入住 ICU、是否使用有创机械通气治疗、是否使用升压药物维持血压，分为入住 ICU 与未入住 ICU 组、使用与未使用有创机械通气组、使用与未使用升压药物组，分别比较两组之间乳酸、qSOFA 评分、PSI 评分的差异。通过绘制 ROC 曲线，计算 AUC，比较乳酸、qSOFA 评分、PSI 评分及乳酸联合 qSOFA 评分、乳酸联合 PSI 评分对老年 CAP 患者入住 ICU、使用有创机械通气、使用升压药的预测价值。最后评估 Lac-qSOFA 评分对老年 CAP 患者发生上述不良结局事件的预测能力，并与 PSI 评分、qSOFA 评分进行比较。

结果 入住 ICU 组的血乳酸值、qSOFA 评分、PSI 评分高于未入住 ICU 组，使用有创机械通气组高于未使用有创机械通气组，使用升压药物组高于未使用升压药物组，且差异均有统计学意义（P＜0.05）。在预测入住 ICU、使用有创机械通气、使用升压药物方面，PSI 评分、qSOFA 评分分别与乳酸联合后，其预

测能力优于各项评分单独预测。Lac-qSOFA 评分预测入住 ICU、使用有创机械通气、使用升压药物的 AUC 值分别为 0.79、0.836、0.855，均高于 qSOFA 评分且差异有统计学意义（P＜0.05），均与 PSI 评分相仿且差异无统计学意义（P＞0.05）。当 Lac-qSOFA≥2 分时，预测入住 ICU 的敏感度为 58.7%，特异度为 85.9%；预测使用有创机械通气的敏感度为 73.2%，特异度为 81.7%；预测使用升压药物的敏感度为 74.4%，特异度为 84.5%。

结论 qSOFA 评分、PSI 评分、乳酸在预测老年 CAP 患者是否需要入住 ICU、使用有创机械通气、使用升压药物上有一定的预测价值。当 PSI 评分、qSOFA 评分分别与乳酸联合后，其预测能力优于各项评分单独预测。将乳酸和 qSOFA 评分相结合的新评分 Lac-qSOFA 作为一种快捷、简便的评价方法，能够替代 PSI 评分快速评估老年 CAP 患者出现不良预后的风险。

PO-1517
度普利尤单抗治疗 2 型中重度嗜酸细胞型哮喘的疗效及安全性

郭越、李洁莹、王雯、武宝梅、王斐然
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 度普利尤单抗是一种全人源单克隆抗体，通过与 IL-4Rα 结合抑制 IL-4 和 IL-13 的信号传导。国外已有多项研究证明其对伴有 2 型炎症的重度哮喘有效。本文研究该生物制剂对中重度嗜酸细胞型哮喘的疗效及安全性。

方法 回顾性分析自 2021 年 6 月至 2022 年 3 月就诊于北京朝阳医院呼吸科门诊 12 例加用度普利尤单抗治疗中重度嗜酸细胞型哮喘患者的临床资料，比较治疗前后哮喘控制测试(ACT)评分、外周血嗜酸性粒细胞计数（EO）、呼出气一氧化氮 (FeNO)、肺功能（ FEV1% pred、FEV1/FVC、MEF75%、MEF50%、MMEF75/25%）、急性发作次数、口服激素（OCS）用量变化及不良反应等。

结果 接受治疗的 12 例患者中，9 例使用度普利尤单抗作为首个生物制剂治疗方案，3 例经临床医师评估后由奥马珠单抗改为度普利尤单抗。所有患者治疗时间均超过 3 个月。在最后一次随访中，无论以前是否使用生物制剂，接受度普利尤单抗治疗后，ACT 评分（P＜0.001）、FEV1% pred（P＜0.05）、FEV1/FVC（P＞0.05）、MEF75%（P＜0.01）、MEF50%（P＜0.01）、MMEF75/25%（P＜0.01）均较治疗前有升高。EO（P＞0.05）、FeNO（P＞0.05）、急性发作次数（P＜0.01）、OCS 用量（P＜0.05）均较前有减少。12 例患者中，合并慢性鼻窦炎伴鼻息肉（CRSwNP）5 例，合并特应性皮炎（AD）3 例，其中合并以上 2 种疾病的患者 1 例。经此单抗治疗后，瘙痒数值评分（NRS）、皮肤病生活质量指数（DLQI）、鼻腔鼻窦结局测试 22（ SNOT-22）、鼻结膜生活质量问卷（RQLQ）均有明显改善（P 均＜0.05）。12 例患者共注射 118 次此生物制剂，累计 3 例（25%）出现 8 次（9.3%）注射后局部反应；1 例（8.3%）出现 2 次注射后乏力（1.7%）。均为轻度不良反应，无中重度不良反应发生。

结论 12 例中重度嗜酸细胞型哮喘患者加用度普利尤单抗治疗后，实现了哮喘症状的缓解、肺功能的改善、急性加重次数减少及口服激素的减量或停用，且上述结果均具有统计学意义。治疗过程中不良反应较少且均为轻度，以局部为主，安全性较好。此外可减轻合并多种 2 型炎症的相关症状，提高生活质量。

PO-1518
抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎相关间质性肺病临床特征及发病机制研究

叶东樊、罗凤鸣
四川大学华西医院

目的 本研究旨在总结 MDA5+DM 患者的临床特征，探索可用于预测抗 MDA5 抗体阳性的临床指标以及 MDA5+DM 患者发生 RPILD 的危险因素，并对影响 DM 患者预后的危险因素进行早期识别；基于单细胞测序技术初步探索 B 淋巴细胞和 CD4+ T 淋巴细胞在合并 ILD 的 MDA5+DM 患者发病机制中的作用。

方法 纳入 2010 年 06 月至 2021 年 03 月在四川大学华西医院住院并有肌炎特异性自身抗体谱结果的 284 例皮肌炎患者，收集患者的临床资料。通过对比分析 MDA5+DM 与 MDA5-DM 患者，总结 MDA5+DM 患者临床特征，利用 ROC 曲线探索可用于预测抗 MDA5 抗体阳性以及预测 MDA5+DM 患者发生 RPILD 的临床指标。采用 Ficoll 密度梯度离心法分离均合并有 ILD 的 2 例 MDA5+DM 患者和 2 例 MDA5-DM 患者外周血单个核细

胞（PBMCs），将 PBMCs 悬液进行单细胞转录组测序（scRNA-seq），描绘 DM 患者的外周血免疫细胞图谱，并对 B 淋巴细胞及 CD4+T 淋巴细胞亚群的差异基因和功能富集结果进行分析总结。

结果 通过对比分析 284 例皮肌炎患者的临床资料，并对均合并有 ILD 的 2 例 MDA5+DM 患者和 2 例 MDA5-DM 患者外周血 PBMCs 进行单细胞转录组测序及流式细胞术验证，结果如下：

1）本回顾性队列研究中，抗 MDA5 抗体阳性率为 51.1%（n=145），且合并 ILD 的 DM 患者中抗 MDA5 抗体的阳性率明显高于未合并 ILD 的 DM 患者[102（63.0%）和 43（35.2%），P<0.001]；

2）抗 MDA5 抗体阳性的 DM 患者具有独特的临床特征：多为急性起病，肌肉受累更轻，皮肤黏膜及关节受累更明显，更易合并 Gottron 征、口腔溃疡和向阳疹等特征性皮损，合并 ILD 的比例更高[101（69.7%）和 59（42.4%），P<0.001]，发生 RPILD 的风险也大大增加[73（50.3%）和 13（9.4%），P<0.001]。

3）初始治疗方案的选择上，临床医师根据临床经验，对 MDA5+DM 患者多选用糖皮质激素（GC）联合环磷酰胺（CTX）进行治疗，或在此基础上加用羟氯喹（HCQ）进行治疗，仅有 5.5%（n=8）的 MDA5+DM 患者治疗方案中包含 GC、CTX 和钙调神经磷酸酶抑制剂（CNI）。

4）合并关节疼痛、Lymph 减少、CK 低水平和 CA15-3 高水平是皮肌炎患者抗 MDA5 抗体阳性的独立危险因素；若联合 Lymph 和 CK 建立预测模型，可大大提高其预测能力，ROC 曲线下面积可达 0.804（95%CI：0.753-0.855，P <0.001），敏感性和特异性分别为 93.2%和 51.5%。

5）ESR 升高、LDH 升高、CYFRA21-1 升高以及 CD8 细胞绝对计数下降是 DM 患者预后不佳的独立危险因素。

6）PBMCs 单细胞转录组测序结果提示，相比于 MDA5-DM 患者，MDA5+DM 患者外周血中 B 淋巴细胞和 CD4+T 淋巴细胞明显减少，进一步亚群分析发现主要减少的细胞亚群分别是过渡 B 细胞和 CD4+效应记忆 T 细胞，并且均和 AP-1 转录因子家族表达下调有关。

结论 MDA5+DM 患者在肌肉、皮肤、关节及肺部受累方面均有其独特的临床特征，合并 ILD 以及发生 RPILD 的风险很高，预后较差。联合 CK 和 Lymph 可较敏感地预测 DM 患者抗 MDA5 抗体阳性的风险，联合 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 可较特异地预测 MDA5+DM 发生 RPILD 的可能性。I 型干扰素的过度激活、中性粒细胞介导的 T 细胞活化，以及过渡 B 细胞数量下降及其免疫调节功能失调等因素的叠加，可能是 MDA5+DM 患者疾病发生及进展的重要原因。

PO-1519
The evolution of clinical characteristics of COPD patients in China during the recent years

Aiyuan Zhou [1]、Ping Chen[2]、Pinhua Pan[1]、Dingding Deng[3]
1. Department of respiratory medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 中南大学湘雅二医院
3. 邵阳学院附属第一医院

Objective To compare the clinical characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the year of 2018, 2019, 2020, and 2021.

Methods This is a cross-sectional study included patients with stable COPD who visited in the Department of Respiratory and Critical Care Medicine in 13 hospitals of China in 2018, 2019, 2020 and 2021 years. Each year is defined as January 1 to December 31. The demographic data, pulmonary function, COPD assessment test (CAT), exacerbation in the past year and treatment regimens were collected.

Results The CAT scores of COPD patients in the year of 2018, 2019, 2020 and 2021 were 16.5±6.7, 14.5±6.7, 14.1±6.2 and 13.4±6.6. Compared with year of 2018, the patients in 2019, 2020 and 2021 had lower CAT scores. Compared with year of 2019 and 2020, the patients 2021 had lower CAT scores (P<0.05). The forced expiratory volume in one second percentage predicted (FEV1 %pred) of COPD patients in the year of 2018, 2019, 2020 and 2021 were 52.8±21.4, 51.3±19.2, 53.4±21.5 and 56.6±21.7. Compared with year of 2018, the patients in 2019, 2020 and 2021 had higher FEV1 %pred. Compared with year of 2019 and 2020, the patients 2021 had higher FEV1 %pred (P<0.05). The median of exacerbation in the past year of COPD patients in the year of 2018, 2019, 2020 and 2021 were 1, 1, 0 and 0. Compared with year of 2018 and 2019, the median of exacerbation in the past year in 2020 and 2021 were lower (P<0.05). The proportion of double

and triple inhaled drugs were 0%, 0.7%, 3.5% and 17.0%, as well as 47.9%, 41.2%, 27.8% and 26.0%. Compared with year of 2018 and 2019, The proportion of double inhaled drugs in 2020 and 2021 was higher, while triple inhaled drugs was lower (P<0.05). In addition, The proportion of influenza vaccine/pneumonia vaccine was 0%, 0.1%, 3.5% and 4.3%. Compared with year of 2018 and 2019, The proportion of influenza vaccine/pneumonia vaccine was higher (P<0.05). **Conclusion** Symptoms and exacerbation burden of patients with COPD tend to be relieved in China. In addition, the proportion of patients vaccinated with influenza/pneumonia was increased. It is implied that the management of COPD is getting better in China.

PO-1520
Insufficient sleep is associated with clinical and inflammatory features of asthma: a prospective cohort study

Changyong Wang[1]、Ji Wang[1]、Li Zhang[1]、Shuwen Zhang[1]、Lei Wang[1]、Shuzhen Zhao[1]、Zhihong Chen[2]、Xin Zhang[1]、Min Xie[3]、Ting Wang[1]、Alan Chen-Yu Hsu[4]、lin Qin[5]、Brian G. Oliver[6,7]、Lei Liu[1]、Huajin Wan[1]、Dan Liu[1]、Fengming Luo[1]、Weimin Li[1]、Gang Wang[1]
1. West China Hospital, Sichuan University
2. 复旦大学附属中山医院
3. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
4. Duke-NUS Medical School,
5. 中南大学湘雅医院
6. School of Life Sciences, University of Technology Sydney
7. Woolcock Institute of Medical Research, The University of Sydney

Objective We designed this prospective cohort study to explore the associations between sleep duration and asthma-related clinical and inflammatory characteristics. Then, we explore whether sleep duration is associated with asthma exacerbations in a 12-month follow-up period. Finally, we performed mediation analyses to explored whether inflammatory mediators mediate the associations of insufficient sleep with asthma control or asthma exacerbations because it showed that sleep insufficiency produces inflammation and asthma is a complex chronic airway inflammatory disease.
Methods A prospective cohort study was performed to consecutively recruit participants with asthma, classified as short (n=58), normal (n=380) and long (n=84) sleep duration groups. We investigated clinical and inflammatory characteristics, and exacerbations within a one-year follow-up grouped by sleep duration, and further explored whether systemic/airway inflammation (the percent of eosinophils or neutrophils in peripheral blood as indicators of systemic inflammation and the percent of eosinophils or neutrophils in sputum and cytokines in sputum supernatant as indicators of airway inflammation) mediated associations between sleep duration and asthma outcomes (asthma control and moderate-to-severe exacerbations).
Results Patients with short sleep duration were older, had lower total IgE and decreased FeNO levels, and had significant airway inflammation characterized by increased levels of IL-6 and TNF-α in sputum. Furthermore, short sleep duration was at significantly increased risk of poorly controlled asthma and moderate-to-severe AEs (adjusted odds ratio [ORadj] = 2.504, 95% confidence interval [CI] = [1.338 – 4.686], P = 0.004; adjusted incidence rate ratio [IRRadj] = 1.742, 95% CI = [1.072 – 2.831], P = 0.025; respectively). The percentage of sputum eosinophil mediated the detrimental effects of short sleep duration on asthma control.
Conclusion Short sleep duration associates with non-type 2 inflammation, and short sleep duration associated with worse asthma control, and was an independent risk factor of future moderate-to-severe AEs. In addition, the percentage of sputum eosinophil mediated the detrimental effects of short sleep duration on asthma control. This study suggests that sleep duration might be a potential treatable trait for asthma management, which would benefit from tailored behavioral interventions to improve asthma control and reduce future AEs.

PO-1521
BPIFB4 rs4339026 A>G polymorphism impacts COPD susceptibility in the Kashi population

Li Tao、Yanyan Shi、Dilare Hairoula、Li Li
Kashi region first people's Hospital

Objective The pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is relatively complex. Previous studies have shown

that the pathogenesis of COPD is closely related to genetics and smoking, but most of the genetics have not been clearly confirmed. In this study, we aimed to investigate the association between the SNV of the BPIFB4 gene locus rs4339026 and the susceptibility to COPD in Kashi, and investigate whether its interaction is related to smoking status.
Methods Between 2018 and 2019, a total of 541 COPD patients and 534 control Uyghur populations was recruited in the First People's Hospital and Kashi village. By using whole exome sequencing (WES) method, a group of 3 Uyghur families with COPD were sequenced, and 72 gene single nucleotide variants (SNVs) were obtained, of which the polymorphism of BPIFB4 rs4339026 gene was one of them. The association of this one SNV with COPD risk was determined by calculating the odds ratio (OR) and 95% confidence interval (95% CI).
Results RS4339026 G/G genotype increased the COPD risk in genotype model (adjusted OR =2.517, 95%CI =1.344-4.714, P <0.05) and dominant model (adjusted OR =1.39, 95%CI = 1.065-1.813, P <0.05).In smoker of the control among the recessive and genotype models the number of rs4339026 G/G genotype is zero.In non-smoker, additive model showed that A/G carrier can increased the risk of COPD (OR = 1.275, 95% CI =1.004-1.62, P <0.05).
Conclusion We found that the existence of BPIFB4 rs4339026 can increase the risk of COPD, especially in patients with smoking.Our data provide a new idea for the relationship between BPIFB4 gene variation and COPD susceptibility in Chinese Uygur population

PO-1522
诺卡菌病 38 例临床特征分析

翁丽、林明、岳文香、陈愉生、李鸿茹、许能銮
福建省立医院

目的 探讨诺卡菌病的临床特征，为临床诊治提供帮助。
方法 收集福建省立医院 2011 年 1 月至 2021 年 10 月确诊的 38 例诺卡菌病患者的临床资料，回顾性分析人口基线资料、临床表现、实验室检查、影像学表现、病原学特点、治疗方案、预后。利用多因素二元 Logistic 回归分析肺诺卡菌病危险因素，构建回归模型，并评价疾病风险预测模型预测性能。
结果 （1）一般情况：38 例患者中，男性 22 例，女性 16 例，年龄（54.79±17.17）岁。31 例合并基础病，呼吸系统疾病最常见。（2）临床表现：诺卡菌可引起全身各部位感染，肺部最常见（68.42%），其次为中枢神经系统（13.26%）、血液（13.26%）、皮肤软组织（7.89%）。肺诺卡菌病以发热、咳嗽、咳痰、气促表现为主。脑诺卡菌病主要表现为脑脓肿。皮肤软组织感染多累及下肢，表现为浅表蜂窝织炎和局部脓肿。诺卡菌血症以发热、乏力等全身症状为主。（3）实验室检查：血白细胞计数、中性粒细胞计数、C-反应蛋白、血沉、NAP 积分升高。白蛋白、前白蛋白下降。CD3+、CD4+、CD45+细胞计数下降，体液免疫指标正常。（4）影像学检查：肺诺卡菌病表现为双肺弥漫性改变，以结节、空洞、实变等表现为主。肺空洞更多见于免疫低下患者中。脑诺卡菌病主要表现为脑脓肿，部分伴有周围组织水肿，脑脓肿多位于大脑右侧，多累及顶叶。（5）病原学检查：本研究培养并检测出 10 种诺卡菌，皮疽诺卡菌最常见，其次为乔治教堂诺卡菌。呼吸道标本中乔治教堂诺卡菌最常见，非呼吸道来源标本中皮疽诺卡菌最常见。（6）治疗及转归：25 例患者接受复方新诺明治疗，住院期间死亡 2 例,13 例患者未接受复方新诺明治疗，住院期间死亡 3 例。诺卡菌病患者 1 个月、3 个月、6 个月、1 年的的生存率分别为 86.84%、86.84%、81.58%、81.58%。（7）疾病预测模型：吸烟指数≥400（0R=4.829；95%CI：1.221-19.093；P=0.025）、有基础疾病（0R=4.396；95%CI：1.082-17.863；P=0.038）、免疫低下（0R=38.405；95%CI：4.158-354.687；P=0.001）可能是肺诺卡菌病的危险因素，联合上述 3 个变量构建的肺诺卡菌病风险预测模型，敏感度为 69.2%，特异度 80.8%，AUC 为 0.837（95%CI:0.740-0.934，P<0.001），Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验 c2=3.384，P=0.496。（8）免疫低下患者 C-反应蛋白、血沉高于免疫正常患者。免疫低下患者 6 个月、1 年死亡率为 33.33%、33.33%，高于免疫正常患者，差异有统计学意义（P=0.038）。
结论 诺卡菌可引起全身多部位感染，肺部最常见。有基础疾病、免疫低下及吸烟指数≥400 是肺诺卡菌病的危险因素，联合上述 3 个变量构建的肺诺卡菌病预测模型具有良好的预测性能。诺卡菌病临床表现无特异性，实验室检查可表现为血白细胞计数、中性粒细胞计数、C-反应蛋白、血沉、NAP 积分升高，细胞免疫指标下降。病原学检查为诊断

的金标准，本研究中皮疽诺卡菌最常见，其次为乔治教堂诺卡菌。肺诺卡菌病影像学特征为双肺弥漫性改变，以结节、空洞、实变等表现为主，肺空洞更多见于免疫低下患者，脑诺卡菌病可见脑脓肿改变。复方新诺明为一线用药，可根据病情使用其他抗生素替代治疗或联合其他药物治疗，如利奈唑胺、头孢类、米诺环素、碳青霉烯类等。

PO-1523
PRKCB 和 WIF1 在非小细胞肺癌患者中的表达及其临床预后的关系

刘顺林
湖州市中心医院

目的 本研究旨在探讨 PRKCB 和 WIF1 在非小细胞肺癌(non-small-cell lung cancer, NSCLC)患者中的表达及其对 NSCLC 预后的影响。
方法 采用免疫组化染色法检测 2008 年 06 月至 2015 年 01 月我院 184 例手术切除的 NSCLC 患者中 PRKCB 和 WIF1 的表达。采用 Chi-square 检验分析 PRKCB 和 WIF1 表达与临床病理资料的关系。生存分析采用 Kaplan-Meier 法。采用单因素和多因素 Cox 比例风险模型分析评估 PRKCB 和 WIF1 的预后价值。
结果 在 184 例 NSCLC 中，有 114 例 PRKCB 和 106 例 WIF1 表达阳性。PRKCB 表达与性别(P＝0.003)、TNM 分期(P＜0.001)和肿瘤分化(P＝0.009)。WIF1 表达与 TNM 分期(P＝0.015)、肿瘤分化程度(P＝0.032)及淋巴结状态(P＜0.001)。PRKCB 和 WIF1 表达有显著相关性(P ＝ 0.037)。生存分析显示 PRKCB(+)/WIF1(+)患者预后最差。单因素和多因素分析提示，肿瘤分期、淋巴结转移、PRKCB 表达和 WIF1 表达是 NSCLC 的独立预后因素。
结论 PRKCB 和 WIF1 表达 NSCLC 的临床分期与预后具有明显相关性。

PO-1524
基础麻醉下 Y 型金属支架在恶性气道狭窄中的应用

何正兵、刘文广、李勇
益阳市中心医院

目的 探讨单导丝引导 Y 型气管支架置入在治疗复杂恶性气道病变中的可行性、安全性和有效性，并探索气道 Y 型支架置人的方法选择。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2022 年 5 月，30 例气管隆突或叶支气管病变患者行 Y 型气道支架置入的临床资料。其中隆突区病变 25 例，叶支气管病变 5 例。其中 20 个病例在全身麻醉后、10 个病例在镇痛、镇静下，采用单导丝引导技术引导一体 式 Y 型气道支架置入。比较 2 种方法下患者复苏时间、术中出血量、手术时间、CT 影像、血气分析、肺功能、六分钟步行试验、Karnofsky 体能状态评分等。
结果 单导丝引导置入 30 枚(大 Y 支架 25 枚、小 Y 支架 5 枚)。气道狭窄患者的呼吸困难症状在支架置人 后即刻缓解，气道瘘患者术中造影显示瘘口全部封堵良好。镇痛、镇静，清醒麻醉下 Y 型支架置入手术时间短、术中出血少、复苏快、肺功能改善、Karnofsky 体能评分较好的 Y 型支架置入方法。
结论 基础麻醉下单导丝引导技术引导 Y 型气管支架置入治疗复杂气道病变，是一种简易可行、技术安全、疗效可靠支架置入技术，值得临床进一步推广应用。

PO-1525
COVID-19 中肺栓塞的发生和肺栓塞后损伤

吴茜
海河医院

自 2019 年 12 月以来，严重急性呼吸系统综合征冠状病毒(SARS-CoV-2)感染出现全球大流行并导致前所未有的公共卫生危机[1]。2019 新型冠状病毒病(COVID-19)的临床表现可表现为无症状，也可表现为出现急性呼吸窘迫综合征[2，3]。SARS-CoV-2 感染还可能出现肺血管并发症，如肺栓塞(Pulmonary embolism, PE)[4-7]。一项纳入 7700 例 COVID-19 患者的研究报道，COVID-19 合并静脉血栓栓塞症的平均发病率为 7.4%[8]，住院期间由于存在药物治疗或卧床因素的影响，很多 COVID-19 患者的 PE 是在住院后发生。为进一步了解 SARS-CoV-2 在 PE 中致病情况，有团队对 COVID-19 患者入院时 PE 发生水平进行了评估，发现 COVID-19 患者入院时 PE

发病率为 0.5%，为非 COVID-19 人群的 9 倍[9]。目前多项研究表明 COVID-19 病程中存在炎症反应、内皮功能障碍和弥散性血管内凝血现象，这些因素均与静脉血栓栓塞事件的发生有关[10-12]。本综述对 COVID-19 与血栓栓塞性疾病之间的凝血障碍机制、临床表现和预后的研究进展进行汇总。

PO-1526
联合批量 RNA 测序和单细胞 RNA 测序构建特发性肺纤维化的疾病标志物的研究

王清[1,2]、王玉宝[2]、吴波[3]、金志贤[1]、杨超[1]、黄照明[1]、万南生[2]、靳芳[2]、冯靖[2]
1. 昆明市第一人民医院
2. 天津医科大学总医院
3. 无锡市人民医院

目的 特发性肺纤维化 (idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) 是一种慢性的、以进行性肺纤维化为特征和以寻常型间质性肺炎为病理表现的进展性肺部疾病，发病机制复杂且预后差。转录组高通量测序技术（RNA-seq）是高效率发现疾病标志物的有力工具。本研究联合采用批量 RNA 测序（bulk RNA-seq）和单细胞 RNA 测序（scRNA-seq）技术，构建 IPF 疾病标志物组合，从多角度反应 IPF 的发生、发展，为加深对 IPF 发病的理解和发现新的干预靶点提供依据。
方法 1. 2020 年 8 月-2021 年 9 月符合纳入标准的 14 名 IPF 患者作为实验组，6 名年龄、性别匹配的良性肺结节患者作为对照组，采集两组患者的支气管肺泡灌洗液（bronchoalveolar lavage fluid, BALF）进行 bulk RNA-seq。通过筛选差异性表达基因（Differently Expressed Genes, DEGs）、实施通路及功能富集分析等基础的生信分析方法，结合 IPF 的发病机制，构建 IPF 疾病标志物组合。2.对上述构建的 IPF 疾病标志物组合，进行蛋白质-蛋白质相互作用（Protein-Protein Interaction，PPI）网络构建和模块分析。
3.选取另外 4 名符合纳入标准的 IPF 患者，对经支气管镜肺活检（transbronchial lung biopsy, TBLB）标本进行 scRNA-seq，分析目标基因（即上述 bulk RNA-seq 构建出来的两组标志物）在肺组织中的不同细胞群或亚群的表达情况。
结果 IPF 组和对照组取 BALF 进行 bulk RNA-seq 后，进行差异表达分析得到 104 个 DEGs。结合 KEGG 通路富集分析、GO 功能富集分析及文献复习，形成由 21 个上调 DEGs 和 31 个下调 DEGs 构成的 IPF 疾病标志物组合；在 IPF 疾病标志物组合上调的标志物中：NUF2、CEP55、ANLN、TTK、TK1、MYBL2、RRM2、CDT1、TUBB3、RASSF2、TMIGD3、MEGF6、IGLL5 及 ANKH 主要在恶性肿瘤中被研究，本研究发现这 14 个标志物在 IPF 患者的 BALF 中均较对照组显著上调；功能预测显示其中 9 个标注物（NUF2、CEP55、ANLN、TTK、TK1、RRM2、MYBL2、CDT1 和 CCNA2）形成一个功能模块，主要参与细胞分裂、细胞周期及其调节；细胞群/亚群定位显示这 9 个标志物在增殖细胞群中表达最高；其余 6 个标志物（TUBB3、RASSF2、TMIGD3、MEGF6、IGLL5 及 ANKH）也是在增殖细胞群中表达最高或较高。因此提示 IPF 也存在类似于肿瘤的细胞无限增殖的特性。虽然在 IPF 患者肺组织中大量增殖的细胞不是异质性的细胞，但 IPF 和肿瘤之间可能共享某些病生理机制。
结论 通过对临床标本进行 bulk RNA-seq 和 scRNA-seq 检测与生物信息学分析，我们构建了 IPF 疾病标志物组合，并对其进行了功能预测与细胞群/亚群定位。本研究为进一步理解 IPF 的发病机制、提高 IPF 诊断能力奠定了基础，有待后续研究验证。

PO-1527
溺水后尖端赛多孢子菌所致肺部感染一例

刘嘉璐、裴云飞、孙婧婷、刘志宏、李爱民
山西医科大学第一医院

尖端赛多孢子菌是一种常见于免疫低下人群中的少见机会性致病菌。在免疫功能正常宿主中相对罕见，常见于有外伤、污水淹溺史者。此菌易播散，病死率高，预后差。本文对 1 例溺水后出现肺部尖端赛多孢子菌感染进行回顾分析，讨论尖端赛多孢子菌感染的临床及影像学表现、诊断、治疗及预后，以提高对溺水后尖端赛多孢子菌感染的认识。

PO-1528
中文网络中慢性阻塞性肺疾病治疗相关信息质量评价研究

王芹芹、马千里
重庆北部宽仁医院

目的 探索性评价中文网络中慢性阻塞性肺疾病（COPD）治疗相关健康信息的质量。
方法 以“慢性阻塞性肺疾病”、“慢阻肺”、“肺气肿”为关键词，分别在“百度”、“搜狗”、“360”搜索引擎进行检索，将各搜索引擎检索结果的前 50 条链接网页建立快照，进而按照入选/排除标准筛选并纳入合格的网页，由三位评审员独立使用 DISCERN 工具进行评分。
结果 共筛选 450 个网页，排除 354 个网页，最终纳入 96 个网页进行评估。纳入网页的 DISCERN 得分平均值为 32.63±13.02，每个问题的平均值为 2.04±0.81，在全球质量评分等级中处于低水平。纳入网页中， DISCERN 评分为“优秀”的比例为 1.0%（1/96），“良好”为 8.3%（8/96），“中等”为 17.7%（17/96），“差”为 31.3%（30/96），“非常差”占比 41.7%（40/96）。同时，通过不同的搜索引擎、搜索词获取的网络信息质量有显著差异（P＜0.001）。
结论 中文网络中关于慢性阻塞性肺疾病治疗的健康信息质量差。应该鼓励、指导并监督网络信息提供者贡献出更多更准确的慢阻肺治疗相关信息。

PO-1529
常见胸部疾病罕见并发症：大量气胸引流术后复张性肺水肿 1 例报道

徐唐杰、武丹
襄阳市中心医院

摘要： 复张性肺水肿(RPE)是一种罕见的并发症，通常发生于治疗大量胸腔积液及气胸等肺萎陷后发生，发病迅速，病死率高，但可预可防，治疗以支持为主； 收集我院 1 例大量气胸胸腔闭式引流术后患者临床及影像资料，并进行分析； 一名 21 岁瘦长体型患者，因大量气胸介绍胸腔闭式引流术后出现复张性肺水肿，并被转移到重症监护室进行高流量氧疗及支持治疗后肺水肿和呼吸困难减轻，患者临床状况良好后出院。 RPE 的特点是胸腔引流后快速进行性的呼吸衰竭和心动过速。早期识别 RPE 的体征和症状对于启动早期管理并获得良好的结果非常重要。

PO-1530
奥希替尼治疗 EGFR T790M 突变 NSCLC 的疗效和影响因素分析

刘乾飞
恩施州中心医院

目的 评价真实世界中奥希替尼治疗获得性 EGFR T790M 突变晚期非小细胞肺癌的疗效，探讨影响预后的因素。
方法 评价真实世界中奥希替尼治疗获得性 EGFR T790M 突变晚期非小细胞肺癌的疗效，探讨影响预后的因素。
结果 患者的中位 PFS 为 12.40 个月（95%CI 10.80~13.97 个月），中位 OS 为 26.30 个月（95%CI 22.97~40.13 个月）。亚组分析中，与 ECOG 评分≥2 分人群相比，ECOG 评分＜2 分患者的 OS 显著延长（29.53 个月 VS 13.08 个月，P＜0.001），有明显统计学差异。Cox 回归模型对影响 PFS 的临床特征进行分析，发现初治时 EGFR L858R 突变是影响 PFS 的独立因素（HR 1.81，P=0.024），而 PFS 与性别、吸烟史、分期、脑转移、基因检测标本无关。Cox 回归分析显示 ECOG 评分是 OS 的独立预后危险因素，ECOG 评分≥2 的患者表现出较短的 OS，是 ECOG 评分＜2 分患者死亡风险的 3.24 倍（HR 3.24 ，95% CI 1.71--6.14，P＜0.001）。
结论 真实世界中奥希替尼治疗获得性 EGFR T790M 突变晚期 NSCLC 患者显示出良好疗效，初治时 EGFR L858R 突变、ECOG 评分是影响患者预后的重要因素。

PO-1531
大细胞肺癌、肺浸润性腺癌合并肾透明细胞癌一例

李理、牟向东、张会娟、唐小力
北京清华长庚医院

目的 通过一例三种原发恶性肿瘤并存的病例，提高对肿瘤的认识和诊疗水平，减少误诊漏诊。

方法 患者男，65 岁，因“痰中带血半年，加重 1 月余”第一次就诊我院。行支气管镜冷冻肺活检，病理提示：大片坏死物及纤维组织中见肿瘤呈巢片状生长，肿瘤细胞胞浆粉染，细胞核卵圆形或短梭形，染色质细腻，偶见核分裂像。 免疫组化：AE1+AE3(+)、CK7（部分+）、Vimentin(部分+)、P40(-)、P63(-)、TTF-1(-)、Napsin A(-)、CgA(-)、Syn(-)、CD56(-)、NUT(-)、CD34（-）、Ki67(90%+)。提示大细胞肺癌，患者完善全身筛查发现右下叶占位恶性可能性大，右上叶前段占位，不能除外恶性。右侧肾脏占位，恶性可能性大。胸外科手术切除右下肺，术后 1 月余就诊泌尿外科行右肾脏切除术，术后病理证实为肾脏透明细胞癌。患者术后出现肺部感染，右肺金黄色葡萄球菌肺炎，抗感染治疗后好转。

结果 该患者为老年男性，长期吸烟史。临床表现为持续的痰中带血，肿瘤标志物 SCCAg 轻度升高。影像学提示周围型肿块，且增长速度快。支气管镜下可见粘液样新生物，普通活检提示坏死组织，冷冻活检提示分化差的癌。手术标本最终确诊大细胞癌，分化差，恶性度高。在全身评估中确诊合并肾透明细胞癌和右肺上叶结节后证实为腺癌。

该患者目前术后 3 周，未见异常，可完善一般体力状况评估，如无禁忌症，需择期进行基于铂类的辅助化疗。

结论 同时罹患三种肿瘤也是临床中非常罕见的状况。该患者诊断明确，但是仍有困惑之处，为何该患者出现三种肿瘤，患者是否存在遗传易感性，这些都需要进一步探究。患者肺部情况符合同时性多原发肺癌(multiple primary lung cancer, MPLC)，多原发肺癌(MPLC)是一种相对罕见的疾病，但似乎越来越多。这可能是因为当代的筛查策略改善、患者生存期延长，使得发生新的原发性肺癌的机会增加。

治疗前需要多学科小组细心协作和评估，包括仔细评估影像学和病理学检查结果以及由胸外科医生评估能否手术切除[3-5]。所有 MPLC 患者的治疗都应以治愈为目的，因为某些患者可长期生存。分期是切除 MPLC 后总体生存情况最重要的预测指标。目前的标准治疗方案为手术切除。首选按照标准原则进行手术切除，即进行解剖学肺叶切除或肺段切除。对于术前评估发现手术风险较高的患者，或可能需要治疗其他病灶的患者，可考虑对 1 个(也可能是多个)病灶进行确定性非手术局部治疗，尤其是立体定向体部放射治疗(SBRT)[6-8]。对于已切除同时性原发灶的患者，应根据分期最高的病灶决定是否使用基于铂类的辅助化疗。对于同时性或异时性II期或III期非小细胞肺癌(NSCLC)患者，根据在切除单个病灶的患者中观察到的生存益处，应考虑给予基于铂类的辅助化疗[9]。

PO-1532
长链非编码 RNA RP11-400N13 在非小细胞肺癌中的作用及机制研究

赵晗秋、何元洲、刘先胜
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 本实验旨在探究长链非编码 RNA RP11-400N13（long non-coding RNA RP11-400N13，lncRNA RP11-400N13）是否参与调控非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）细胞的增殖、凋亡、迁移，及其调控机制。

方法 通过 GEO 和 GEPIA 数据库，探究 lncRNA RP11-400N13 在 NSCLC 的表达情况。以人正常肺上皮细胞（Bronchial Epithelium transformed with Ad12-SV40 2B，BEAS-2B）作为对照，收集 NSCLC 细胞系 A549，H1299，PC9 细胞总 RNA，实时荧光定量多聚核苷酸链式反应（Real-time quantitative polymerase chain reaction，qRT-PCR）检测 lncRNA RP11-400N13 的表达情况。构建小干扰 RNA（Small interfering RNA，siRNA）敲减 lncRNA RP11-400N13（si- RP11-400N13）后，通过 CCK-8，EDU 实验，集落形成实验，Transwell 实验，伤痕愈合实验，Annexin V-FITC/PI 双染流式细胞检测探究细胞增殖、迁移和凋亡水平；通过蛋白免疫印迹（Western Blot，WB）和 qRT-PCR 分别检测 Krueppel-like factor 5（KLF5）和缺氧诱导因子-1α（Hypoxia-inducible factor-1α，HIF-1α）在转录和蛋白水平的变化。通过 RPIseq 数据库，预测 lncRNA RP11-400N13 与 KLF5 是否存在相互结合关系；通过 RNA 结合蛋白免疫沉淀（RNA Binding Protein Immunoprecipitation Assay, RIP）实验探究 lncRNA RP11-400N13 是否结合 KLF5。分离细胞浆细胞核蛋白分别进行 WB，探究 lncRNA RP11-400N13 是否影响 KLF5 的核转位；放线菌酮（Cycloheximide, CHX）处理后进行 WB 探

究 lncRNA RP11-400N13 是否影响 KLF5 的半衰期；MG132 处理和免疫共沉淀（Co-Immunoprecipitation，Co-IP）探究 lncRNA RP11-400N13 是否影响 KLF5 的泛素-蛋白酶体代谢途径。qRT-PCR 探究敲减或过表达 KLF5 和 HIF-1α 是否影响 lncRNA RP11-400N13 的表达。

结果 LncRNA RP11-400N13 在 NSCLC 中表达升高；敲减 lncRNA RP11-400N13 抑制 A549 和 H1299 细胞增殖迁移，促进凋亡；WB 和 qRT-PCR 结果显示敲减 lncRNA RP11-400N13，KLF5 在蛋白水平降低，HIF-1α 在蛋白和转录水平均表达下降；RIP 结果显示 lncRNA RP11-400N13 结合 KLF5；敲减 lncRNA RP11-400N13 抑制 KLF5 的核转位，促进 KLF5 泛素化；敲减 KLF5 和 HIF-1α 抑制 lncRNA RP11-400N13 表达，过表达 KLF5 和 HIF-1α 促进 lncRNA RP11-400N13 表达。

结论 LncRNA RP11-400N13 在 NSCLC 中高表达，参与调控 NSCLC 细胞增殖、迁移和凋亡，并通过结合 KLF5 抑制 KLF5 泛素化和促进 KLF5 核转位发挥生物学效应。LncRNA RP11-400N13/KLF5/HIF-1α 存在正反馈调节，未来可能成为非小细胞肺癌治疗潜在靶点

PO-1533
9 种抗真菌药物体外抗马尔尼菲蓝状菌菌活性及临床疗效研究

方高能
广西医科大学第一附属医院

目的 了解不同病人临床分离马尔尼菲蓝状菌菌株酵母相对抗真菌药物的敏感性，指导临床合理用药

方法 回顾性分析 10 例成人 HIV 阴性播散型马尔尼菲蓝状菌病患者的临床治疗资料及预后；使用浓度梯度法（E-test 法）对 10 株临床标本来源的 TM 菌株及 2 株野生竹鼠来源的 TM 菌株进行药敏试验，了解酵母相马尔尼菲蓝状菌对伊曲康唑、伏立康唑、艾沙康唑、泊沙康唑、两性霉素 B、氟康唑、卡泊芬净、米卡芬净、阿尼芬净 9 种抗真菌药物的最低抑菌浓度

结果 10 例患者中，均诊断为播散型的马尔尼菲蓝状菌病，HIV（-），其中 10 患者中，初始治疗：5 例首次治疗使用两性霉素 B，4 例患者首次治疗使用伏立康唑，临床疗效评定为好转；1 例患者首次治疗使用氟康唑，患者好转后复发使用两性霉素 B 治疗后好转。维持治疗：10 患者中 4 例患者使用伏立康唑维持治疗，目前未见复发。6 例患者使用伊曲康唑治疗，其中 2 例出现复发。药敏结果提示：米卡芬净、阿尼芬净的 MIC 值都大于 32μg/ml，11 株菌株卡泊芬净的最低抑菌浓度大于 32，伏立康唑的最低抑菌浓度范围为 0.012-0.094μg/ml，伊曲康唑的最低抑菌浓度为 0.016-0.094μg/ml，氟康唑的最低抑菌浓度范围为 8-256μg/ml，其中有，艾沙康唑的最低抑菌浓度范围为 0.004-0.094μg/ml，泊沙康唑的最低抑菌浓度范围为 0.012-0.023μg/ml，两性霉素 B 的最低抑菌浓度范围为 0.002-0.5μg/ml。12 株菌株对 9 种抗真菌药物的敏感性依次为泊沙康唑>艾沙康唑>伊曲康唑>伏立康唑>两性霉素 B>氟康唑>卡泊芬净、米卡芬净、阿尼芬净

结论 棘白菌素类药物及氟康唑对马尔尼菲蓝状菌的抗真菌活性较弱，两性霉素 B 及伏立康唑可以优先考虑抗马尔尼菲蓝状菌的治疗药物

PO-1534
优质护理在支气管哮喘患者护理中的效果及对肺部功能的影响观察

谭璀璨
重庆医科大学附属第二医院

目的 分析在支气管哮喘患者护理中，使用包含健康教育、生活指导、心理疏导、饮食护理、用药指导等内容的优质护理的效果，以及这些护理措施对患者肺部功能的具体影响。

方法 使用回顾性的方法，以 2021 年 12 月为时间起点，以 2022 年 05 月为时间截点，统计我院收治的 170 例病支气管哮喘患者的临床资料，将患者随机分为护理组和常规组，按常规护理方式、优质护理方式的不同护理方式应用情况，将采用优质护理的小组称为护理组，将采用常规护理方法的小组称为常规组，在护理干预之后，对比观察两组患者的护理效果及肺功能改善情况。

结果 护理组患者的肺功能指标如下：FEV1%：54%-70%， 呼气峰流速为 210-360L/min，护理满意度为 99%；而常规组患者的肺功能指标如下：FEV1%：43%-62%呼气峰流速为 160-310L/min)、护理满意度为 96%。比较各

项数据，可以发现护理组数据明显优于常规组，护理组临床症状评分明显低于常规组，两组对比差异有统计学意义(P<0.05)。

结论 组临床症状评分明显低于常规组，两组对比差异有统计学意义(P<0.05)。 对支气管哮喘患者采用优质护理有利于提高患者肺功能，提升护理满意度和生活质量。具体分析，优质护理从患者的日常生活、疾病应对心理等都进行了有针对性的护理、引导，使得患者能够正确地对待医生给予的治疗手段以及护士给予的护理内容，且能够更加长久地保持积极的心理状态。在这样的情况下，优质护理便能够比常规护理更有效地缓解患者的临床症状，对患者的恢复有着重要的辅助作用。

PO-1535
基于 CAPTRA-Lung 数据库及生物样本库的肺癌脑膜转移初治患者脑脊液细胞因子差异性表达及预后相关分析

高晓星、石岳泉、刘佳、陈闽江、赵静、钟巍、范思远、杜娟、徐燕、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

目的 脑膜转移是肺癌患者的灾难性并发症。本研究旨在寻找肺癌脑膜转移初治患者脑脊液中对于早期诊断及远期预后相关的生物学标志物，推动肺癌脑膜转移的诊治前移、探索细胞因子水平与肺癌脑膜转移患者预后的关系，与为探索多种细胞因子在肺癌脑膜转移的发生发展中的可能作用提供临床依据。

方法 基于 CAPTRA-Lung 数据库回顾性脑膜转移患者队列临床信息及生物样本库，共纳入 65 例肺癌脑膜转移初治患者作为实验组；收集同期我院收治的 69 例基线临床信息匹配的非肺癌、非脑膜转移患者作为对照组。在首次诊断肺癌脑膜转移的患者及对照组患者脑脊液标本中分别进行多种白介素、干扰素、肿瘤坏死因子、趋化因子、转化生长因子、血管生长因子等 19 项因子的水平检测，（1）进行组间差异比较分析。（2）在实验组患者中，根据检测所得细胞因子中位数进行数据二分类，结合患者总生存期进行 Kaplan-Meier 分析。采用 Cox 比例风险模型对风险比和 95%置信区间(CI)进行计算。（3）为避免中大剂量糖皮质激素对于脑脊液多种因子的影响，在实验组及对照组分别剔除 13 例、10 例采集脑脊液前使用过不低于 0.5mg/kg/d 泼尼松或其等效剂量糖皮质激素的患者，并进行（1）、（2）统计学分析。

结果 无论是否剔除使用过中大剂量糖皮质激素患者，（1）肺癌脑膜转移初治患者与对照组患者相比，脑脊液中介导肿瘤血管生成的 VEGF 及 TGF-β1 水平均显著升高，而介导杀伤肿瘤细胞的 TNF-α 水平均显著下降（P＜0.05）。（2）结合肺癌脑膜转移瘤患者回顾性临床队列的生存随访信息，发现细胞因子 IL-17 水平在单因素及多因素回归分析中均具有统计学意义（纳入及不纳入中大剂量激素使用者，HR 分别为 0.502[0.261，0.966]及 0.448[0.233，0.863]，P＜0.05），为远期预后的保护因素。

结论 部分细胞因子在肺癌脑膜转移初治患者的脑脊液中存在异常表达、与预后呈现显著相关，可能为肺癌脑膜转移早期诊断及预后的潜在生物标志物。上述结论需要在更大样本量的肺癌脑膜转移患者及对照者的前瞻性研究中进行验证。

PO-1536
代谢性酸中毒危重症患者碳酸氢钠使用和临床结局：荟萃分析

马青、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 碳酸氢钠常用于治疗严重代谢性酸中毒，然而，几乎有效的临床研究。因此，我们旨在评估碳酸氢钠输注是否能改善危重症患者的临床预后。

方法 我们对 Pubmed 和 Cochrane 中心对照试验登记进行了症监护病房(ICU)中代谢性酸中毒使用碳酸氢盐的研究。我们以死亡率为主要结局，以无创机械通气、肾脏替代疗法、ICU 住院时间、血管升压药物使用为次要结局，计算主要结局、次要结局的合并比值比(OR)及其 95%置信区间(CI)。

结果 最终共确定 11 项研究。在观察性研究中，使用碳酸氢盐的死亡率的合并 OR[95%CI]为 1.27[1.13，1.43]，异质性为 88%，而在随机试验中，使用碳酸氢盐的死亡率的合并 OR 为 0.64[0.46,0.90]。在合并所有研究中，合并比值比为 1.08， 95%[,1.05,1.31]，但异质性为 87%。在去除 Zhang 等人 2019 年的研究后进

行敏感性分析后，异质性为 68%，OR 为 0.78[0.67,0.92]。

结论 碳酸氢钠输注不能改善严重代谢性酸中毒患者的死亡率，但可减少血管升压药物的使用和 ICU 的住院时间。

PO-1537
AQP1 regulates lymphangiogenesis of lung cancer cells via PI3K/AKT signal pathway

Lihua Liu
1st Affilated Hospital of GuangXi Medical University

Objective Recently, accumulating evidence suggest Aqaporin1 (AQP1) plays a key role in lymph node metastasis and prognosis of lung cancer. But so far it's detailed mechanism is not yet clear. Previously, role of AQP1 in tumor metastasis was more focused on tumor angiogenesis, less-focused on tumor lymphangiogenesis. Lymphangiogenesis has been proven to be a vital step in cancer metastasis. Here we investigated regulation of AQP1 in lung cancer lymphangiogenesis and its potential molecular mechanisms in order to explore the role of AQP1 in metastasis of lung cancer.

Methods Small interference RNA (siRNA) and overexpression vectors were utilized to knockdown and overexpression the AQP1 gene. qRT-PCR and western blot were used to investigate expression of VEGF-C and HIF-1α in AQP1 knockdown (AQP1-KD) and AQP1 overexpression (AQP1-OE) of NCI-H1299 cells under hypoxia condition. Moreover, we used the tube formation assay and Immunofluorescence to observe lymphangiogenesis of human lymphatic endothelial cells (HLECs) provoked by AQP1 and VEGF-C in vitro. Furthermore, we explored AQP1 regulated lymphangiogenesis of NCI-H1299 cells whether through PI3K/Akt/mTOR and MAPK/ERK signaling pathways.

Results Tube formation assays showed that AQP1, like VEGF-C, could both provoke lymphatic tubes formation of HLECs in vitro. VEGF-C mRNA and protein expressions were both significant decreases with AQP1-KD of H1299 cells (P<0.001, P=0.016, respectively) and significant increases with AQP1-OE of H1299 cells (P=0.002, P=0.007, respectively). Further studies demonstrated phosphorylated PI3K (p-PI3K), phosphorylated mTOR (p-mTOR) and phosphorylated AKT (p-AKT) protein were both significantly suppressed in AQP1-KD of NCI-H1299 cells (P=0.006, P=0.038, P=0.003 respectively), while p-PI3K and p-AKT were significantly activated in AQP1-OE of NCI-H1299 cells (P=0.001, P=0.002 respectively). After treatment with LY294002 (PI3K inhibitor), mRNA and protein expression of VEGF-C were significantly increased in AQP1-KD of NCI-H1299 cells (P=0.011) while significantly decreased in AQP1-OE of NCI-H1299 cells (P=0.004).

Conclusion Our present study initially demonstrated AQP1 could regulate tumor lymphangiogenesis in lung cancer. This might reveal a new role of AQP1 in metastasis of lung cancer.

PO-1538
Identification and Comparison of Chlamydia psittaci, Legionella and Mycoplasma pneumonia infection

daibing zhou、ning Zhu、Ruyu Yuan、Yiminniyaze Ruzetuoheti、Jing Li、Xiujuan Zhang、Shengqing Li
Huashan Hospital, Fudan University,

Objective Community-acquired pneumonia (CAP) has high morbidity and has become a leading infectious cause of death worldwide. Conventional etiological detection and pathogenic antibody methods make it challenging to identify the atypical pathogens. This study first compared the clinical characteristics of the atypical pathogens including Chlamydia psittaci, Legionella and Mycoplasma which were identified by metagenomic next-generation sequencing (mNGS). A diagnostic comparison of mNGS, conventional detection and pathogenic antibody methods were also accessed.

Methods In this retrospective study, BALF samples from eighteen enrolled patients were tested simultaneously by conventional microbiological methods and mNGS from November 2018 to December 2021. Blood specimens were collected for routine testing, serologic analysis, and pathogenic IgM identification. We also gathered and compared the epidemiology, radiology, and clinical characteristics and response to the treatment from the medical records.

Results We retrieved eighteen eligible patients with atypical CAP including nine Chlamydia psittaci pneumonia (C.P), four Legionella pneumonia (L.P), and five Mycoplasma pneumonia (M.P), which were identified by mNGS. As shown in Table 1, patients with C.P and L.P had similar symptoms, including fever, cough, headache, dyspnea, asthenia, shivering and headache, compared with M.P, whose symptoms were slight. C.P and L.P usually showed multiple lobar distributions with pleural effusion. M.P presented with no pleural effusion. Serologic testing indicated that L.P had higher levels of WBC, neutrophils, CRP, PCT, ALT, LDH and Creatinine, compared with M.P and L.P ($p < 0.05$). However, patients with C.P had lower levels of albumin ($p < 0.05$), and M.P had a minimum risk of cardiac volume loads ($p < 0.05$). Such CD4/CD8 Ratio, lymphocytes, AST, CK, cell counting of BALF and coagulation had no difference ($p > 0.05$). Details was presented in Table 2 and Table 3, conventional methods were negative, pathogenic IgM assay showed 4/5 cases were positive for M.P, no positive detection for C.P and L.P infection. We timely adjusted the antibiotics after the final mNGS results were produced. Eventually, 16/18 patients recovered fully.

Conclusion Conditions of L.P patients were worse than C.P, and M.P were the least. Early application of mNGS detection increased the atypical pathogenic identification, improved the prognosis, and made up for the deficiency of conventional detection methods.

PO-1540
关于尘肺患者的脂质代谢组学的研究

戴晓芳、施丽泳
福建医科大学附属第二医院

目的 尘肺病是一组因吸入矿物粉尘而导致肺功能障碍的职业性肺病。尘肺患者常伴有体重减轻，提示脂质代谢紊乱。脂质组学的最新进展揭示了在呼吸系统疾病中发挥重要作用的详细脂质谱。本研究的目的是阐明尘肺病患者的脂质与健康对照组的差异。

方法 采用病例对照方法，选取从 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日就诊于本院呼吸与危重医学科的 48 名通过矿物粉尘暴露史和胸部影像或病理学诊断的尘肺病患者，以及 48 名健康志愿者。排除患有其他脂质代谢紊乱（如甲状腺功能亢进症，糖尿病，肝脏或肾脏疾病，肿瘤）和传染病（如活动性结核病）的受试者。随后，对尘肺病患者和健康对照者进行血浆生化（脂质组学）检测。通过高效液相色谱结合三重四极杆串联质谱 (HPLC-QqQ-MS) 对病例组和对照组共分析了 11 种脂质类别中的 426 个成分。从我院病历系统收集所有纳入人群的基本信息及临床参数，包括年龄，症状，体征，实验室检查，图像，病理信息并进行随访。我们还通过 eQTL (expression quantitative trait locus, 表达数量性状基因座) 模型分析了脂质谱与尘肺患者临床表型的相关性，以评估脂质组谱和临床表型之间的跨组学。在 SPSS 上使用适当的统计工具（t 检验或单因素方差分析 检验）分析数据。

结果 （1）尘肺病患者与健康组相比，血清胆固醇水平，甘油三酯，HDL (High-density Lipoprotein，高密度脂蛋白)，LDL (Low-density Lipoprotein，低密度脂蛋白) 明显降低和体重指数较低（P 全部＜0.05）。

（2）与健康人相比，尘肺病患者脂质成分显著升高（>1.5 倍）的有 26 个和降低（<2/3 倍）的有 30 个（P 值均<0.05）。这些升高的脂质元素大部分是 PEs (phosphatidylethanolamines，磷脂酰乙醇胺)，少数是 FFAs（free fatty acid，游离脂肪酸），而在尘肺病中 PCs (phosphatidylcholine, 磷脂酰胆碱) 和 lysoPCs（lysophosphatidylcholine，溶血磷脂酰胆碱）下降。

（3）临床跨组学分析表明，尘肺中的表型组与多种脂质有关，表明 pH、肺功能、纵隔淋巴结钙化和并发症与脂质成分高度相关。此外，上调的 PE 对应于 pH 值、吸烟史和纵隔淋巴结钙化。PC 对应于粉尘接触史、BMI 和纵隔淋巴结钙化。

结论 通过定性和定量测量的血浆脂质组学特征发现尘肺病患者与健康人对比，其脂质组发生了改变。临床表型组和脂质组之间的跨组学分析可能揭示了尘肺患者脂质代谢的异质性，并筛选出具有临床意义的基于表型组的脂质组。

PO-1541
A narrative review of new research progress regarding the use of airway stents in benign airway stenosis

邹海
复旦大学附属肿瘤医院

Benign airway stenosis is a severe disease that can result in death with improper treatment. Various airway stents have been invented to treat this disease. Thus, clinicians must know about these airway stents to choose the best one in their daily practice.This review summarizes different types of airway stents and analyzes their advantages and disadvantages. More consideration should be taken when choosing airway stents in the treatment of benign airway stenosis. PubMed, Embase, and other electronic databases and websites were searched to identify relevant randomized controlled trials and meta-analyses. Non-randomized trials were also included. An overview of the clinical characteristics of benign airway stenosis is presented. Increasing attention has been given to the indications and prognosis of benign airway stenosis treated with different airway stents. Silicone stents are the most common stents used to treat benign airway stenosis due to their safety. However, more airway stents have been developed and put into clinical use. Each type of airway stent has its advantages and disadvantages. With more investigations and data, better alternatives to silicone stents could be developed in the future.

PO-1542
Pathological response and tumor immune microenvironment remodeling of Neoadjuvant ALK-TKIs in NSCLC with ALK Rearrangement

Nan Zheng[1]、Yue Zeng[2]、Fang Wu[2]、Qiang Ma[1]、Yong He[1]、Li Li[1]
1. Department of Respiratory Diseases, Daping Hospital, Army Medical University
2. 中南大学湘雅二医院

Objective Chromosomal rearrangements in anaplastic lymphoma receptor tyrosine kinase (ALK), which was identified as an oncogenic driver in non-small cell lung cancer (NSCLC) in 2007, has been detected in 3% to 7% of NSCLC patients. In advanced NSCLC with ALK rearrangements (ALK+), ALK receptor tyrosine kinase inhibitors (ALKi) have achieved an enormous improvement in efficacy and long-term survival. These significant advances of targeted therapies in advanced-stage diseases have raised great interest whether the same magnitude of benefits can be translated into an earlier-stage disease. Currently, several studies have focused on applying ALKi in early/locally advanced stage ALK+ NSCLC. In a retrospective cohort study, neoadjuvant crizotinib (250 mg twice daily for a median duration of 30 days) in 11 ALK+ patients with pathologically confirmed N2 disease achieved promising response allowing for surgery, with 18.2% patients attained a pathological complete response. Besides, a series of cases have also reported that neoadjuvant ALKi may be feasible and safe in operable ALK+ NSCLC, and MPR was achieved in resected tumor sections []. However, due to limited studies, the role of ALK-targeting in operable ALK+ NSCLC still remains vague.

Methods This is a retrospective cohort study involving ALK+ NSCLC patients who received neoadjuvant ALKi therapy and subsequent surgery from Daping Hospital, Army Medical University (Chongqing, China), and the Xiangya Second Hospital (Changsha, China) from February 2018 to April 2022. Basically, all patients with pathological-confirmed ALK+ NSCLC were screened for eligibility. The inclusion criteria are as follows: adults aged ranges 18 years to 75 years, histologically proven NSCLC of stage IB to IIIB (AJCC TNM 8th edition), immunohistochemistry testing results (D5F3 assay, Ventana Medical Systems, Tucson, AZ) with ALK positivity, received neoadjuvant ALKi therapy, received surgery, and with evaluable target lesions at baseline according to RECIST v1.1. The main outcome was pathologic response, which was assessed according to the multidisciplinary recommendations of the International Association for the study of lung cancer (IASLC) on the pathological evaluation of lung cancer resection after neoadjuvant therapy.

Results A total of 13 patients were enrolled in the current study, including 4 males and 9 females. All patients had had preoperatively diagnosed adenocarcinoma with ALK rearrangements, and the disease stages ranged from IIA to IIIB. In the neoadjuvant setting, 3 patients received crizotinib, and the rest patients received 2nd generation ALKi including alectinib, ceritinib, and ensartinib. Detailed patient characteristics were summarized in Table 1. The median time of duration of neoadjuvant ALKi was 5.5 months (range 3-24). All patients

reached PR in response to neoadjuvant ALKi, with mean tumor shrinkage of 56.7% (Figure 2A). All patients received complete resection. Totally, 9 of ten patients (90.0%) had pathological N downstaging after neoadjuvant therapy. All patients received adjuvant ALKi therapy. One patient experienced disease relapse at the five-month adjuvant therapy with pathological results of PIR. The rest of the nine patients are still disease-free with a median follow-up time of 5.5 months. For pathologic response, seven patients achieved a complete pathological response (pCR), and the rest of the patients were with an incomplete pathological response (pIR). The major pathological response achieved with ALKi may warrant further examination of tumor immune microenvironment. We performed multi-fluorescent staining, and found increased infiltration of CD8 T cells in tumor micro environment. However, it is interesting that pCR patients with neo adjuvant ALKI had more CD8+PD-1+ and less CD8+GB+ T cells.

Conclusion Neoadjuvant ALK-TKI therapy was feasible and well tolerated in operable locally advanced ALK+ NSTLC and led to significant tumor micro environment remodeling.

PO-1543
Utility of Radial Endobronchial Ultrasound with a Guide Sheath for Peripheral Pulmonary Lesions in Patients with Pulmonary Emphysema: A Retrospective Study

Lefei Zhou[1,2]、Feng Wang[1,2]、Zhen Wang[2,3]、LIli Xu[2,3]、Yanbing Wu[2,3]、Zhaohui Tong[2,3]

1. Ordos Central Hospital,Ordos Clinical Medical College of Inner Mongolia Medical University
2. Beijing Chao-Yang Hospital,Capital Medical University.
3. Beijing Institute of Respiratory Medicine.

Objective Lung cancer often occurs in patients with pulmonary emphysema. Radial endobronchial ultrasound with a guide sheath transbronchial biopsy (EBUS-GS-TBB) might be an option as the primary procedure for diagnosing peripheral pulmonary lesions (PPLs) with fewer complications in patients with emphysema. However, the utility and safety of bronchoscopy with EBUS-GS-TBB for PPLs in the proximity of emphysema-area lesions remain unclear. We assessed the efficacy and complications of the initial diagnostic procedure of bronchoscopy with EBUS-GS-TBB according to the proximity of PPLs to emphysema lesions in this study.

Methods The medical records of 278 patients with PPLs who underwent EBUS-GS-TBB without X-ray fluoroscopy guidance were screened and divided into two groups: PPLs located in non-emphysema-area lesions and those inside or near emphysema-area lesions. We evaluated the diagnostic yield and complications of EBUS-GS-TBB between PPLs located in non-emphysema areas and those inside or near emphysema areas, along with the factors affecting the successful diagnostic yield for PPLs. We also identified the feasibility of molecular and genetic testing using the EBUS-GS-TBB obtained tumor sample.

Results A total of 84 patients were included in the study (non-emphysema-area lesion group = 46 patients; inside- or near-emphysema-area lesion group = 38 patients). The diagnostic yield of EBUS-GS in patients with emphysema for PPLs located in non-emphysema areas was significantly higher than that of PPLs inside or near emphysema areas (82.6% vs. 52.6%, p=0.013). When the probe was located in the PPLs, reflected in the EBUS image, the diagnostic yield for PPLs in non-emphysema areas was significantly higher than those inside or near emphysema areas (58.6% vs. 44.7%, p=0.011). Furthermore, the diagnostic yield for malignant lesions was significantly higher in PPLs in non-emphysema areas than in PPLs inside or near emphysema areas (52.1% vs. 34.2%, p=0.002)

Conclusion The positional relationship of PPLs to emphysema-area lesions and probe position on EBUS were significant factors affecting diagnostic yield.

PO-1544
铁离子在急性肺损伤中的作用研究

王晓岑、魏婷婷、宋燕莎、郎克、杨冬、宋元林
复旦大学附属中山医院

目的 铁离子已被证实参与多种疾病的发病机制，是疾病潜在的治疗靶点。然而，铁离子对急性肺损伤（acute lung injury，ALI）的作

用仍不清楚。本部分研究旨在探究铁离子在ALI发生发展中的作用。

方法 体内研究构建LPS气道滴注诱导的小鼠ALI模型，并给予铁螯合剂DFO、铁死亡抑制剂Fer-1、凋亡抑制剂Emricasan治疗ALI，通过Perl's DAB染色及铁离子检测试剂盒检测各组小鼠肺组织内铁离子含量；通过检测MDA、4-HNE含量评估小鼠肺组织脂质过氧化情况；通过HE染色检测小鼠肺组织病理，评估各组小鼠肺组织严重度。体外通过LPS+H2O2刺激A549和Beas-2B细胞构建细胞炎症模型，并给予铁螯合剂DFO、凋亡抑制剂Z-VAD-FMK治疗细胞损伤，通过CCK-8实验和LDH释放实验检测各组细胞活力和死亡率，显微镜观察镜下细胞形态是否改变；以Erastin为阳性对照，通过脂质过氧化荧光探针C11-BODIPY 581/591检测细胞的脂质过氧化程度。

结果 通过Perl's DAB染色显示小鼠肺组织中非血红素铁（即游离铁离子）的含量，我们发现ALI组小鼠与正常对照组相比，其肺组织中游离铁离子的含量明显高于对照组，而用铁螯合剂DFO或铁死亡抑制剂Fer-1治疗小鼠ALI后，其肺组织内游离铁离子含量明显降低；通过铁离子检测试剂盒来检测各组小鼠肺组织内铁离子的含量，经实验，我们发现小鼠ALI后，其肺组织内总铁离子含量、二价铁离子含量及三价铁离子含量都明显高于正常对照组小鼠，而用铁螯合剂DFO或铁死亡抑制剂Fer-1治疗小鼠ALI后，其肺组织内总铁离子含量、二价铁离子含量及三价铁离子含量都明显降低；ALI组小鼠肺组织4-HNE和MDA表达明显高于对照组小鼠，表明ALI时小鼠肺组织脂质过氧化加重；而用铁螯合剂DFO或铁死亡抑制剂Fer-1治疗后，小鼠肺组织4-HNE和MDA表达明显降低，表明螯合铁后小鼠肺组织脂质过氧化减轻；与ALI组相比，DFO组和Fer-1组小鼠病理得到明显改善，BALF中白细胞和中性粒细胞数皆明显下降，炎症因子IL-1β表达也明显降低；而Emricasan在8h内并没有明显改善小鼠病理，肺部损伤依然严重，但是，与ALI组小鼠比较，该组小鼠BALF中白细胞和中性粒细胞数皆明显下降，炎症因子IL-1β表达也明显降低。体外实验结果与体内结果一致。

结论 铁离子超载可加重ALI，螯合铁治疗可减轻ALI。

PO-1545

基于TCGA数据库分析ARHGEF6在肺腺癌中的表达和预后作用

方贵锦、刘升明
暨南大学附属第一医院

目的 肺腺癌（lung adenocarcinoma，LUAD）是非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC）的一种重要病理类型。ARHGEF6基因被发现与淋巴瘤、恶性胶质瘤和髓母细胞瘤等恶性肿瘤相关，但在LUAD中的表达情况和预后作用目前尚未得到研究。本研究旨在基于TCGA数据库，探讨ARHGEF6在LUAD中的表达情况、可能的致病机制与预后作用。

方法 我们从TCGA数据库下载LUAD患者的RNA-seq测序数据及临床数据，并根据ARHGEF6基因表达量的中位数将患者划分成低表达组和高表达组。卡方检验用于对比ARHGEF6低表达组与ARHGEF6高表达组的临床病理差异。Kaplan-Meier生存曲线用于两组患者的预后差异分析。单因素和多因素COX回归分析用于筛选差异变量及LUAD患者的独立预后危险因素。我们对差异基因进行GO、KEGG分析和GSEA分析以探究可能的致病机制。ssGSEA分析被用于分析ARHGEF6与免疫浸润之间的关系并借助多个miRNA数据库预测了可能的调控miRNA。

结果 ARHGEF6基因在LUAD病理组织中的mRNA表达较正常肺组织明显减低。ARHGEF6高表达患者组的OS、DSS较低表达患者组有显著优势。单因素COX回归分析显示ARHGEF6表达量、T分期、N分期、M分期、病理分期、主要治疗结果是影响LUAD患者生存预后的危险因素。多因素COX回归分析提示ARHGEF6表达量和主要治疗效果是LUAD患者总体生存期的独立预后因素。LUAD患者中ARHGEF6基因的表达降低与T细胞、Th1细胞、巨噬细胞、iDC细胞、DC细胞、细胞毒性细胞、T辅助细胞等免疫细胞的减少呈正相关。GSEA分析提示ARHGEF6基因表达与免疫过程相关的基因集富集相关。

结论 基于TCGA数据库，本研究发现ARHGEF6基因在LUAD中的表达明显降低。ARHGEF6表达量和主要治疗效果是影响LUAD患者总体生存期的独立危险因素。ARHGEF6的表达降低与多种免疫细胞浸润减

少及免疫过程相关。ARHGEF6 可能是 LUAD 预后的潜在生物标志物。诱导 ARHGEF6 基因的表达可能通过影响免疫过程改善患者的预后。

PO-1546
戒烟对吸烟的慢性阻塞性肺疾病患者临床症状的影响及安非他酮的辅助戒烟作用

冯茜茜
荆州市中心医院

目的 探讨戒烟对吸烟的慢性阻塞性肺疾病患者临床症状及肺功能的影响及安非他酮的辅助戒烟作用

方法 收集 2020 年 5 月至 2021 年 4 月荆州市中心医院收治的 253 例吸烟的慢性阻塞性肺疾病患者的临床资料。根据患者干预 3 月后的戒烟状况，将其分为完全戒烟组(n=156)、部分戒烟组(n=49)和继续吸烟组(n=48)。比较 3 组患者慢性阻塞性肺疾病临床症状控制情况，对所有患者进行问卷调查及临床症状综合评分，至观察 1 年结束再次进行临床症状评分，并统计观察期间内急性加重次数。戒烟干预前后肺功能情况[第 1 秒用力呼气末容积占所有预计值百分比(FEV1.0％)、用力肺活量占预计值百分比(FVC％)、第 1 秒用力呼气末容积占用力肺活量百分比(FEV1.0／FVC)，安非他酮使用情况。

结果 3 组患者干预后慢性阻塞性肺疾病临床症状，差异有统计学意义(P<0．05)。3 组患者干预前慢性阻塞性肺疾病临床症状比较，差异无统计学意义(P>0．05)；完全戒烟组患者干预后慢性阻塞性肺疾病临床症状控制情况及肺功能改善情况优于继续
吸烟组和部分戒烟组(P<0．05)。3 组患者干预前 FEV1.0％、FVC％、FEV1.0／FVC 比较，差异无统计学意义(P>0．05)；3 组患者戒烟干预后 FEV1.0／FVC，差异无统计学意义(P>0．05)；完全戒烟组患者干预后 FEV1.0％、FVC％高于继续吸烟组(P<0．05)； 3 组患者观察期内急性加重次数比较，差异有统计学意义（P<0．05）；3 组患者安非他使酮使用率比较，差异有统计学意义(P<0．05)。

结论 戒烟可改善吸烟慢性阻塞性肺疾病患者临床症状及肺功能，安非他酮辅助戒烟可增加慢性阻塞性肺疾病患者的戒烟率。

PO-1547
纳米雄黄对 K562 细胞抗氧化酶表达变化的影响

苏姗娜
内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 观察纳米雄黄作用 K562 细胞后超氧化物歧化酶（superoxide dismutase, SOD）和谷胱甘肽过氧化物酶（glutathione peroxidase, GSH-Px）的基因和蛋白水平表达变化，以阐明抗氧化酶在雄黄抗肿瘤中的作用，明确纳米雄黄作用前后 K562 细胞内抗氧化酶 SOD 和 GSH-Px 基因及蛋白表达水平的改变，及其与细胞凋亡间的关系。

方法 本研究首先利用纳米雄黄作用红白血病 K562 细胞系，利用流式细胞仪检测细胞周期和细胞凋亡，明确雄黄作用后 K562 细胞的凋亡情况，然后收取细胞，分别提取总 RNA 和总蛋白，分别从基因和蛋白水平检测抗氧化酶 SOD 和 GSH-Px 的表达水平，以明确这些抗氧化酶在雄黄作用前后表达量的变化，及其与细胞凋亡间的关系。具体实验方案如下：
1 细胞凋亡的检测：体外用 1640+10%FBS 的培养基培养 K562 细胞，然后用含适量纳米雄黄的混悬液培养 K562 细胞 24 小时，收集细胞,用流式细胞仪检测细胞周期和细胞凋亡。
2 分别收集雄黄作用前后的 K562 细胞，提取总 RNA，然后进行反转录，利用 Realtime-PCR 检测 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶 RNA 在雄黄作用前后表达量的差异。
3 分别收集雄黄作用前后的 K562 细胞，提取总蛋白，然后利用免疫印迹（Western blot, WB）检测 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶蛋白在雄黄作用前后表达量的差异。

结果 1．纳米雄黄诱导 K562 细胞凋亡。
用 50μg／mL 和 100μg／mL 纳米雄黄作用 K562 细胞 24h 后，凋亡细胞明显增高，凋亡率别为 16.57%和 68.92%，细胞的凋亡率随着时间的延长和浓度的增加而增高，凋亡以晚期为主。
2. SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶 RNA 在雄黄作用前后表达量的差异。
利用 Realtime-PCR 检测纳米雄黄对 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶 RNA 在雄黄作用前后表达量的差异。结果显示：纳米雄黄对 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶 RNA 有明显的抑制作用。

3. Western blot, WB 检测 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶蛋白在雄黄作用前后表达量的差异。
经过 50μg / mL 和 100μg / mL 纳米雄黄处理后 24h 后，K562 细胞的 SOD 和 GSH-Px 等抗氧化酶蛋白在雄黄作用前后表达量明显下降，下降率为对照组的 80%，降到 62.3% 和 30.76%。
结论 癌症的发生发展过程中，细胞脂质过氧化水平增高及抗氧化能力的下降可以增加癌症等疾病发病率，机体氧化和抗氧化状态的失衡是肿瘤重要的发病机制之一。本实验初步揭示纳米雄黄可通过降低 K562 细胞内抗氧化酶 SOD 和 GSH-Px 基因及蛋白表达水平而诱导肿瘤细胞凋亡、抑制肿瘤细胞增殖，其具体途径则有待进一步深入研究。

PO-1548
径向超声辅助下经支气管冷冻肺活检对弥漫性间质性肺疾病诊断的有效性及安全性分析

魏光[1]、毕晟[2]、杨莉[3]
1. 孝感市中心医院
2. 浙江大学医学院附属第一医院
3. 同济大学附属上海市肺科医院

目的 探究径向超声(R-EBUS)辅助下经支气管冷冻肺活检（TBCB）对弥漫性间质性肺疾病（DILD）诊断的有效性和安全性。
方法 回顾性收集 2019 年 4 月至 2021 年 8 月期间在上海市肺科医院进行冷冻活检且胸部 CT 提示 DILD 的 99 例患者临床资料。
结果 99 例患者中男性 49 例，女性 50 例，有吸烟史 31 人，占比 31.3%；经气管插管行 TBCB 91 例，经硬质气管镜行 TBCB 8 例；所有患者经过临床－影像－病理诊断阳性率达 79.8%，从疾病谱分布情况可见疾病谱主要为肺泡蛋白沉积症（16 例 占比 16.17%）、肺结节病（14 例 占比 14.14%）、机化性肺炎（11 例 占比 11.11%）、尘肺（9 例 占比 9.09%）、外源性过敏性肺泡炎（8 例 占比 8.08%）。经硬质气管镜行 TBCB 的 8 例患者 6 例预备封堵球囊，2 例预置封堵球囊，均有少量出血，给予药物止血后出血停止；经气管插管行 TBCB 的 91 例患者全部预置封堵球囊，除外 4 例患者无明显出血外，其余均为少-中量出血，经球囊压迫结合药物止血后出血停止，无大出血病例。TBCB 术后 3 天内有 39 例行胸片检查，7 例行胸部 CT 检查，53 例未做影像学检查，发现气胸 5 例，纵膈气肿 1 例，总体发生率 6.06%，经对症治疗后均好转。
结论 径向超声辅助下经支气管冷冻肺活检对弥漫性间质性肺疾病诊断率高，安全性好。

PO-1549
PU.1 调控香烟烟雾所致内皮祖细胞肺部归巢和生物学功能障碍的作用机制研究

何雪、李窕、罗丽娟、赵熠阳、陈琳、陈燕
中南大学湘雅二医院

目的 1. 观察内皮祖细胞（endothelial progenitor cells，EPCs）的慢阻肺患者肺部归巢的数量，同时测定慢阻肺患者肺部转录因子 PU.1 的表达；2.探究 PU.1 在体外香烟烟雾提取物（cigarette smoke extract，CSE）所致 EPCs 功能障碍中的作用及机制。
方法 在慢阻肺患者肺组织中进行 HE 染色观察肺部病理形态学、检测 PU.1 的表达、免疫荧光观察肺部归巢的 EPCs 的数量；体外培养 EPCs 用于体外细胞实验，采用 CSE、沉默 PU.1、过表达 PU.1 的三种干预，检测 PU.1 和 β-catenin 的表达，检测 EPCs 在不同干预下的分泌、成管、干性基因和趋化因子表达等多种生物学功能。
结果 1、 慢阻肺患者较非吸烟非慢阻肺组、吸烟非慢阻肺组的肺部 PU.1 免疫组化和 mRNA 表达显著降低；
2、 慢阻肺患者较非吸烟非慢阻肺组、吸烟非慢阻肺组的肺部归巢的 EPCs 显著下调；
3、 采用 1%CSE 浓度干预 24 小时，EPCs 增殖能力显著下降；CSE 干预后，EPCs 中 PU.1 和 β-catenin 表达明显下调，且出现分泌、成管、干性、趋化因子表达等多种功能受损。
4、 抑制 PU.1 后，EPCs 中 PU.1 和 β-catenin 表达明显下调，且出现分泌、成管、干性、趋化因子表达等多种功能受损；
5、 过表达 PU.1 后，EPCs 中 PU.1 和 β-catenin 的表达明显上调，可显著改善 CSE 所致的 EPCs 分泌、成管、干性、趋化因子表达等多种功能受损。
结论 1、慢阻肺患者中存在 EPCs 肺部归巢的减少和 PU.1 表达的降低；

2、PU.1 是调控 CSE 所致体外培养的 EPCs 功能障碍的关键分子之一，其可能是通过经典 Wnt/β-catenin 通路和 CXCL12 信号分子从而发挥对 EPCs 的干性、内皮特性、成管特性、自分泌特性等多种生物学功能的调控作用。

PO-1550
哮喘肺组织通过色氨酸代谢调控内源性硫化氢介导的气道保护作用

仲彩铭[1]、缪瑜姗[2]、唐昊[1]
1. 海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）
2. 中国人民解放军第二军医大学

目的 探讨肺组织在哮喘相关细胞因子作用下发生色氨酸代谢及其对内源性硫化氢合成的调节作用。
方法 通过临床标本和动物细胞实验证实 IFNγ 和 IL13 对肺上皮细胞色氨酸代谢的双向调控。通过质谱检测、ChIP 等证实犬尿氨酸对硫化氢合成酶的基因调控。通过胶原圆盘细胞收缩实验验证硫化氢对气道平滑肌的舒张作用。
结果 哮喘患者色氨酸代谢和内源性硫化氢合成异常，经典哮喘相关细胞因子对气道上皮细胞色氨酸代谢的影响主要在关键代谢酶 IDO1 的表达。TH1 型细胞因子 IFNγ 促进气道上皮细胞 IDO1 表达，促进气道上皮细胞色氨酸的犬尿氨酸代谢途径，TH2 型细胞因子 IL4, 5, 13 抑制 IDO1 表达，抑制犬尿氨酸代谢途径。在 IFNγ 长效作用下，硫化氢合成酶 CTH, MPST 蛋白表达增强。色氨酸代谢产物犬尿氨酸 Kyn 促进气道上皮细胞内转录因子 AhR 入核调控基因表达。ChIP 实验证实 Kyn-AhR 诱导硫化氢合成酶 CTH 和 MPST 的表达，MPST 和 CTH 分别是肺组织细胞的主要和次要硫化氢合成酶。硫化氢通过抑制气道平滑肌细胞收缩发挥气道保护作用。
结论 TH2 型细胞因子抑制哮喘状态下肺组织上皮细胞色氨酸代谢成为犬尿氨酸，从而抑制肺内源性硫化氢合成，导致硫化氢的气道舒张作用减弱。

PO-1552
清醒俯卧位对新型冠状病毒肺炎患者死亡率影响的 Meta 分析

苗继荣、王胜昱、姚杨
西安医学院第一附属医院

目的 清醒俯卧位(APP)已经作为新型冠状病毒肺炎患者（COVID-19）的辅助治疗，但其对患者的临床疗效仍不确定。本研究旨在系统评估清醒俯卧位治疗对新型冠状病毒肺炎患者的临床疗效的影响。
方法 通过检索 PubMed、知网数据库、万方、维普数据库中关于清醒俯卧位治疗新型冠状病毒肺炎的文献和其他途径获得相关文献，经筛选文献，提取资料，评价文献质量，采用 RevMan5.4 软件来进行 Meta 分析。主要结果是死亡率，次要结果是插管率、SpO_2/FiO_2 是否改善、ICU 入住率及住院时间。
结果 最终共纳入 28 篇研究（18 项观察性研究、10 项随机对照），包括 5160 名研究对象（2459 名接受 APP，2701 名未接受 APP 为对照组）。Meta 分析结果显示，与对照组相比，APP 组死亡率（RR 0.65 [95% CI 0.58–0.72]；$P < 0.00001$，I^2=42%) 及插管率明显降低（RR0.68 [95% CI 0.56–0.83]；P =0.0002, I^2=66%），且明显改善 SpO_2/FiO_2（MD35.14 [95% CI 26.15–44.12]；$P < 0.00001$, I^2 =0%）。而对 ICU 入住率（RR1.11 [95% CI 0.97–1.28]；P =0.13，I^2 =0%）及住院时间（RR－2.41 [95% CI －5.33–0.50]；P =0.10，I^2 =94%）无显著影响。
结论 清醒俯卧位能够降低新型冠状病毒肺炎患者死亡率及插管率，能够有效改善 SpO_2/FiO_2，而对 ICU 入院率、住院时间无显著影响。

PO-1553
血浆纤维蛋白原与慢阻肺合并支扩患者急性加重及肺功能的相关性分析

聂晓红、张美凤、周倩
成都医学院第二附属医院（核工业四一六医院）

目的 探讨血浆纤维蛋白原水平与慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）合并支气管扩张（简

称支扩）、单纯慢阻肺患者急性加重及肺功能的相关性。

方法 收集 2019 年 1 月至 2020 年 12 月吸在我院呼吸科门诊随访的重-极重度稳定期慢阻肺患者 85 例，根据胸部高分辨 CT 将患者分为单纯组 62 例及合并支扩组 23 例，另设健康体检者 25 例为对照组。所有受试者均测定体重指数（BMI）及血浆纤维蛋白原（FBG）水平，慢阻肺患者检测肺功能、改良英国医学研究委员会问卷（mMRC）、6 分钟步行距离（6MWD）来评定 BODE 指数，并统计一年内的中-重度急性加重次数。

结果 FBG 水平在合并支扩组（4.43 g/L±0.94 g/L）>单纯组（3.79 g/L±0.89 g/L）>对照组（3.22g/L±0.83g/L），三组间及两两比较均有统计学差异（P<0.01）；合并支扩组在慢阻肺病程、中-重度急性加重次数、mMRC 评分、BODE 指数等方面更高，而 FEV1pre%及 6MWD 更低（P<0.01 或 P<0.05）；两组在年龄、吸烟指数及 BMI 之间无明显差异。FBG 与中-重度急性加重次数呈显著正相关（r=0.517，P<0.001），与 FEV1pre%呈负相关（r=-0.296，P<0.01）。

结论 慢阻肺合并支扩的临床特征与单纯慢阻肺组有差异，FBG 水平更高，FBG 水平与中-重度急性加重次数呈正相关、与 FEV1pre%呈负相关。血浆 FBG 水平可在一定程度上预测慢阻肺或合并支扩患者的急性加重次数及气流受限程度。

PO-1554

OSA 患者血清 Hrct 水平与肠道微生物菌群、肠道激素等相关性分析研究

赵丹、李雯、李尼克、路苹、张湘燕、万自芬
贵州省人民医院呼吸科

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者病情严重程度与血清食欲素（Hrct）水平、肠道激素等相关性分析

方法 选取 2021 年 1 月 ~2022 年 1 月贵州省人民医院收治的 OSA 患者 80 名为研究对象，排除慢性胃肠炎、胃溃疡、胃肠道肿瘤等疾病。行多导睡眠监测，根据睡眠呼吸暂停指数（AHI）将其分为正常对照组、轻度组、中度组、重度组，每组 20 例。监测次日清晨留取每组患者外周静脉血 4mL，酶联免疫吸附试验（ELISA）检测血清 Hrct、PYY、GLP-1、OXM 的表达。

结果 OSA 患者中血清 Hrct 水平低于正常对照组，重度 OSA 患者中的 Hrct 水平低于轻度组及重度组；OSA 患者中血清 PYY、GLP-1 水平高于正常对照组，重度 OSA 患者中的 PYY、GLP-1 水平高于轻度组，AHI 与 Hrct 水平成负相关，与 PYY、GLP-1 水平成正相关（P 值均＜0.05）

结论 OSA 患者 AHI 严重程度与 Hrct 水平成负相关、与 PYY、GLP-1 水平成正相关，Hrct 水平、肠道激素 PYY、GLP-1 水平可能成为预测 OSA 病情严重程度的潜在预测因子。

PO-1555

阿奇霉素与红霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎的疗效及安全性的 Meta 分析

闫玫汝、尹青琴、刘小会、吴喜蓉、张学伶、刘雅莉、徐保平
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 系统分析阿奇霉素与红霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎的疗效及安全性，以期为临床治疗提供循证依据。

方法 计算机检索中国知网（CNKI）、万方数据库、中国生物医学文献数据库（CBM）、维普中文科技期刊数据库（VIP）、PubMed、Embase、The Cochrane Library，检索时间均从建库至 2021 年 10 月 7 日。由 2 名研究者根据纳入及排除标准独立进行文献筛选、资料提取和质量评价，并交叉核对，采用 Revman5.4.1 进行 Meta 分析。

结果 本研究最终纳入 47 项随机对照研究，共 4282 例患儿。Meta 分析结果显示: 相比红霉素，阿奇霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎的退热时间[MD=-1.55，95％CI(-1.97,-1.13)]、咳嗽持续时间[MD＝-2.65，95％CI(-3.11,-2.20)]、肺部阴影吸收时间[MD＝-3.06，95％CI(-3.60,-2.52)]、住院时间[MD＝-2.95,95％CI(-3.46,-2.43)]更短，治疗后不良反应总发生率[RR=0.30，95%CI(0.26,0.34)]更低。

结论 阿奇霉素治疗儿童肺炎支原体肺炎具有良好的疗效，且不良反应更少。

PO-1556

264 例 Omicron 变种感染的 SARS-CoV-2 临床特征分析

李王平、胡莺、李刚锋
空军军医大学唐都医院

目的 了解奥密克戎变异株导致的 SARS-CoV-2 的临床特征及预警信息。
方法 收集上海某当舱医院收治的自 2022 年 4 月至 5 月经胸部 CT 检查确认的 264 例 SARS-CoV-2 患者一般情况、影像学表现、临床特征等。
结果 264 例患者中，男 153 例（57.95%），女 111 例（42.05%），平均 57.34±13.53 岁（中位年龄 61 岁，最小 13 岁，最大 93 岁），65 岁及以上老年人占 36.36%（96/264）。入舱方式中，小区排查 50.76%（134/264）、发热门诊主动就诊 29.17%（77/264）、自行前往核酸检测点 14.77（39/264）、公司/学校等机构集中筛查 5.3%。合并基础疾病前两位分别为高血压，占 24.24%（64/264），其次为糖尿病，占 9.09%（24/264），经由 CT 检查合并脂肪肝占 4.55%（12/264）。疫苗接种情况，未接种占 43.56%（115/264）、接种 1 针占 2.65%（7/264）、接种 2 针占 25.76%（68/264）、接种 3 针占 28.03%（74/264）。主要症状按发生比例依次为咳嗽（78.03%）、咳痰（68.18%）、发热（45.83%）、乏力（40.08%）、鼻塞（32.95%）、肌肉酸痛（31.06%）、流涕（29.17%）。胸部 CT 提示仅波及单叶 100 例，以右下和左下为主，共占 37.88%（100/264），波及 2 叶及以上共占 62.12%（164/264），其中双肺各叶均有波及 54 例，占 20.45%（54/264）,以斑片状高密度阴影为主要表现，少数为磨玻璃改变。
结论 奥密克戎变异株导致的 SARS-CoV-2 的患者中，平均年龄接近 60 岁，被动筛查仍占主要比例，主动筛查中以发热门诊就诊为主，本组病例未接种疫苗比例占比较高，达 43.56%。高血压病是发生肺炎的危险因素。除咳嗽、咳痰呼吸道症状外，发热和乏力是本组病例的主要特点，具有预警意义。肺部影像以多叶段累及为主，表现为斑片状高密度影，需引起临床重视。

PO-1557

AECOPD 老年患者营养状况与住院时间的关系

林佳宁、陈琼
中南大学湘雅医院老干呼吸科

目的 血清总蛋白质（serum total protein，STP）是人体各种蛋白质组成的复杂混合物，主要有肝细胞合成。白蛋白（albumin，ALB）由肝细胞合成，是 STP 中含量最多的蛋白质，达到 40%-60%。白蛋白是人体内一种重要的营养物质，因其在人体血浆中的半衰期达到 15-19 天，故而能够较好的反应出支气管扩张患者病程中的营养状况。球蛋白（Globulin，GLB）是一种血清蛋白，因具有免疫作用，亦称免疫球蛋白。当有外来物入侵机体时，根据入侵物的不同免疫系统会产生数量不同的球蛋白。血红蛋白（HGB）是机体运载氧的一种蛋白质。淋巴细胞是白细胞的一种，由人体的淋巴器官产生，在机体免疫应答中具有十分重要的作用。淋巴细胞是临床评价机体内脏蛋白储备的一个新指标，通过对淋巴细胞进行测定，可以间接的对机体的营养状况做出评价。考虑到机体营养状况可能影响支气管扩张病人的住院时间，故以血清总蛋白质、白蛋白、球蛋白、血红蛋白、淋巴细胞计数来预测其住院时间。探讨第一次住院时的血清总蛋白、白蛋白、球蛋白、血红蛋白、淋巴细胞计数与 AECOPD 老年病人（年龄≥60）住院时长的关系。
方法 收集中南大学湘雅医院老干呼吸内科 2021 年 1 月-8 月间入院诊断为 AECOPD 的 105 例老年病人的第一次住院时的血清总蛋白、白蛋白、球蛋白、血红蛋白、淋巴细胞计数结果进行回顾性分析。统计患者减低指标的数目（正常值：血清总蛋白 60-80g/l；白蛋白 40-55g/l；球蛋白 20-30g/l；血红蛋白 男性 120-160g/l 女性 110-150g/l; 淋巴细胞 1.1-3.2*10^9），按计算结果将患者分为 A、B 两组，A 组五项指标中减低指标数目≥4（n=23），B 组减低指标数目＜4(n=82)，应用 GraphPad Prism 6.01 软件进行统计学分析，分析 A、B 两组患者的住院天数，结果以“均数±标准差”表示，并对 A、B 组的住院天数行非配对 t 检验，分析五项指标减低项目数与住院时长之间的关系。
结果 A 组患者的住院时长为 13.23 ± 1.302 天，B 组患者住院时长为 9.87 ± 0.394 天，A 组住院时长与 B 组无统计学差异（p=0.7521）。
结论 血清总蛋白、白蛋白、球蛋白、血红蛋白、淋巴细胞计数与 AECOPD 老年病人（年龄≥60）住院时长的无明显关系。

PO-1558

COVID-19 疫情对呼吸与危重症医学科铜绿假单胞菌菌株分布及耐药性变迁的影响

夏进、陈培、曾强林
成都大学附属医院

目的 了解呼吸与危重症医学科新型冠状肺炎病毒（Corona virus disease 2019，COVID-19）疫情前后铜绿假单胞菌(Pseudomonas aeruginosa, PA)分布状况、耐药 PA 检出比例及耐药性变化趋势，为临床合理使用抗菌药物提供科学依据。

方法 应用 WHONET 5.6 软件收集疫情前(2019 年 1 月-12 月)及疫情常态化防控后(2020 年 5 月-2021 年 4 月)成都大学附属医院呼吸与危重症医学科病原微生物培养的样本，比较分析疫情前后样本来源 PA 菌株、耐药 PA 检出率，以及耐药性 PA 对常见抗感染药物耐药性检出差异。

结果 新冠疫情前 1 年及疫情常态化防控 1 年中样本来源均以痰液/支气管液为主；常态化防控后 1 年各种标本中 PA 分离比例较前显著上升(P<0.05)，但耐药 PA 检出比例下降(P<0.05)。疫情前 1 年耐药 PA 对碳青霉烯类抗生素亚胺培南(89.74%)、美罗培南(82.05%)、氨曲南(53.85%)具有较高的耐药率，常态化防控后耐药 PA 对亚胺培南(75.0%)、美罗培南(61.11%)、头孢他啶(66.67%)、氨曲南(61.11%)耐药率较高。与疫情前 1 年比较，疫情常态化防控后 1 年哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶耐药比例均显著上升(P<0.05)，对环丙沙星耐药比例显著下降(P<0.05)。

结论 COVID-19 疫情发生导致 PA 检出情况及耐药性均发生了变化，应引起临床高度重视，疫情常态化防控期间应对 PA 感染采取精准积极的干预措施，加强 PA 检出患者管理并合理选用抗菌药物，减少耐药 PA 的产生与传播。

PO-1559

急性肺栓塞常用预后评分工具效能比较研究

韩婧、陶禹至、赵滢、李珂
贵州省人民医院

目的 探讨 2018 年中国肺血栓栓塞症诊治与预防指南预后评分检验效能，并进行与 2019 年 ESC 指南预后评分效能比较。

方法 回顾性收集 2015 年 1 月至 2019 年 12 月贵州省人民医院确诊急性肺栓塞（Acute Pulmonary Embolism，APE）成年住院患者病历资料。对收集病例资料应用两个评分进行预后效能评估；使用 SPSS 软件校准异常值及多重插补法处理缺失值，分别绘制两个评分受试者工作特征曲线(Receiver Operating Characteristic Curve，ROC)并计算曲线下面积（Area Under the Curve，AUC）；应用 Medcalc 软件比较两个评分 AUC 差异，使用 R 软件 survival 包、survIDINRI 包、PredictABEL 包计算净重分类指数（Net Reclassification Index，NRI）及综合判别改善指数（Integrated Discrimination Improvement，IDI）。

结果 根据纳入排除标准共计 626 例 APE 患者纳入研究。2018 年中国肺血栓栓塞症诊治与预防指南预后评分、2019 年 ESC 指南预后评分对 APE 患者 30 天死亡事件预测 AUC 依次为 0.782、0.749（P＜0.05），两个评分均可预测结局事件。应用 Medcalc 软件比较两者 AUC，差异无统计学意义（P＞0.05）。使用 R 软件计算 NRI 及 IDI，2019 年 ESC 指南预后评分较 2018 年中国肺血栓栓塞症诊治与预防指南预后评分总体连续 NRI 提升 44.4%[95%CI（0.091，0.753），P＜0.05]，将患者正确重分类至阳性结局事件组 NRI 提升 58.6%[95%CI（0.161，0.917），P＜0.05]，将患者正确重分类至阴性结局事件组 NRI 降低 14.2%[95%CI（-0.249，0.08），P＞0.05]，IDI 提高 3.38%[95%CI（0.032，0.036），P＜0.05]。

结论 2018 年中国肺血栓栓塞症诊治与预防指南预后评分、2019 年 ESC 指南预后评分均可预测 APE 患者 30 天死亡事件，前者 AUC 较大，但两者差异无统计学意义；后者对于阳性结局事件分层能力及总体分层能力有所提升。鉴于两者 AUC 大小、预后分层改善程度及临床应用便捷程度，在本研究中 2018 年中国肺血栓栓塞症诊治与预防指南预后评分表现较好。

PO-1560

气管镜介入消融联合 PD-1 抑制剂治疗非鳞 NSCLC 疗效及对免疫功能影响研究

殷彬、杨晓萍、姜文青
青岛市海慈医疗集团

目的 本课题组前期研究中回顾性分析 2016 年 12 月-2017 年 3 月经病理证实的 10 例因肺癌引起的大气道狭窄病例，在研究中我们发现，虽然镜下注射治疗能够缓解气道狭窄并延长再狭窄时间，但是在有效控制原发病灶的同时，并未明显增加远处未治疗病灶对治疗的客观反应以及反应持续时间。肿瘤免疫治疗的快速发展打破了肿瘤的常规治疗模式，但晚期非鳞非小细胞肺癌患者 EGFR-TKI 耐药后，含铂双药化疗临床获益有限，目前需要采取合理的以免疫检查点抑制剂为基础的综合治疗策略，既要增加患者的客观反应率，提高抗肿瘤效果，又要降低治疗相关的不良反应。因此本研究拟通过不同治疗方案，探讨介入治疗与免疫治疗组合形式，以期形成治疗方案，提高肿瘤患者生存质量，延长生存期。

方法 随机数字表法将符合入组标准的晚期非鳞非小细胞肺癌患者分为治疗 A 组及治疗 B 组，A 组：患者在每周期静脉免疫药物（PD-1）治疗前应用电子支气管镜综合镜下消瘤并注射治疗。B 组：患者在每周期静脉免疫药物（PD-1）治疗后应用电子支气管镜综合镜下消瘤并注射治疗。 其他时间按需行电子支气管镜镜下消瘤。以上两组治疗方案均每两个周期评价一次；疗程开始前后均留取静脉全血并分离血清检测、CD4+、CD4+/CD8+，记录患者治疗前后临床症状、毒副反应，评估临床疗效。

结果 治疗两个周期后，A 组的客观缓解率高于 B 组（P<0.05）；治疗后两组患者 CD3+、CD4+ 、CD4+/CD8+均升高（P<0.05），且 A 组更高（P<0.05）；A 组和 B 组中位无进展生存时间分别为 10.55 个月和 8.60 个月，两组中位无进展生存时间比较，差异有统计学意义（P<0.05）；两组用药不良反应发生率比较，差异无统计学意义（P>0.05）。

结论 静脉免疫药物（PD-1）治疗前应用电子支气管镜综合镜下消瘤并注射治疗，能够改善晚期 NSCLC 患者临床症状，疗效确切，同时能够提高免疫功能，延长生存时间。

PO-1561

Features of 264 cases of SARS-CoV-2 caused by omicron variant

Wangping Li、ying Hu 、gangfeng Li
Tangdu Hospital, the Fourth Military Medical University, China

Objective To learn the clinical characteristics and warning information of SARS-COV-2 caused by omicron variant.

Methods The general conditions, imaging findings and clinical characteristics data of 264 patients with SARS-COV-2 confirmed by CT in one of Fangcang Hospital from April 2022 to May 2022 were analyzed retrospectively.

Results Among the 264 patients, there were 153 males (57.95%) and 111 females (42.05%), with an average age of (57.34±13.53) years. The elderly aged 65 and over accounted for 36.36%。In terms of admission to hospital, 50.76% (134/264) were screened in residential areas, 29.17% (77/264) were voluntarily visited in fever clinics, 14.77 (39/264) were voluntarily visited in the nucleic acid testing sites, and 5.3% were centrally screened by companies/schools and other institutions. The first two basic diseases were hypertension, accounting for 24.24% (64/264), followed by diabetes, accounting for 9.09% (24/264), and fatty liver which diagnosed by CT scan, accounting for 4.55% (12/264). 43.56% (115/264) were not vaccinated, 2.65% (7/264) were vaccinated once, 25.76% (68/264) were vaccinated twice, and 28.03% (74/264) were vaccinated three times. The main symptoms were cough (78.03%), expectoration (68.18%), fever (45.83%), fatigue (40.08%), nasal congestion (32.95%), muscle pain (31.06%), runny nose (29.17%). Chest CT indicated that only 100 cases were affected in single lobe, mainly in the lower right and left lobe, accounting for 37.88% (100/264), and 62.12% (164/264) in 2 lobes and above. Among them, 54 cases (20.45% (54/264) were affected in each lobe of both lungs. The main CT manifestations are as patchy high-density shadows, few are as ground glass.

Conclusion Conclusion In patients with SARS-COV-2 caused by the Omicron variant, the average age was close to 60 years old, passive screening was the main proportion, fever clinics were the main way of the active screening group. In this data, the proportion of unvaccinated cases

was relatively high, up to 43.56%. Hypertension is a risk factor for SARS-CoV-2. Except the respiratory symptoms like as cough and expectoration, fever and fatigue are the main characteristics of this group of cases, which have a significance of early warning. Pulmonary imaging is mainly characterized by multi-lobe involvement, manifestations as patchy high-density shadows, which needs clinical attention.

PO-1562
贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停患者基因肥胖基因及 GHR 基因多态性 相关分析研究

赵丹、李雯、路苹、刘娅钦、王霄、万自芬
贵州省人民医院

目的 分析贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者肥胖基因及生长激素受体(growth hormone receptor, GHR) 基因多态性的相关分析。
方法 选取 2021 年 1 月 ~2022 年 1 月贵州省人民医院收治的贵州地区 28～65 岁 OSA 患者 104 名为研究对象，依据睡眠呼吸暂停指数（AHI）将其分为对照组(18 例)、轻度组(24 例)、中度组(34 例)、重度组（28 例）。所有标本均采取静脉血，在基因表达数据库 (gene expression omnibus, GEO) 下载肥胖基因成人相关基因，再以 R 软件和 Bioconductor 筛选差异表达基因，采用 STRING 10.0 软件对差异表达基因进行蛋白-蛋白互作分析 (protein-protein interaction, PPI) 和基因本体论 (gene ontology, GO) 富集分析，筛选核心基因，GO 富集和 KEGG 分析显示差异表达基因参与信号通路、内分泌失调、炎性反应、免疫反应及细胞因子活性。采用改良的多重高温连接酶检测反应技术(iMLDR)检测肥胖基因上的三个 SNP 位点 (rs9939609 、 rs1421085 、 rs8057044)，测序技术检测三组 SNP 位点的突变情况和血清 GH 水平。
结果 结果 通过 GSE38494 数据集共获得 285 个差异基因，其中上调 98 个，下调 187 个。四组 rs9939609、rs1421085 基因型分布比较，差异无统计学意义(P> 0.05)；四组 rs8057044 基因型分布比较，差异有统计学意义(P 0.05)。
结论 贵州地区 OSA 患者的发病与多个肥胖基因及 GHR 基因表达差异有关，其中肥胖基因 rs8075044 位点及 GHR 基因 rs1673 可作为潜在的病情严重程度检测位点。

PO-1563
8 例原发性纤毛运动障碍综合征患儿的临床特征分析

李洋、陆小霞、李颖
华中科技大学附属武汉儿童医院

目的 原发性纤毛运动障碍综合征（Primary ciliary dyskinesia，PCD）是一种罕见的遗传性疾病，其特征是气道纤毛的超微结构和功能异常，导致呼吸道分泌物的清除障碍，最终引起支气管扩张和肺功能受损等症状，对儿童身体健康造成影响，因此需要引起重视。但目前国内多为 PCD 个案报道，需大样本量 PCD 总结临床特征，提高对 PCD 的认识。
方法 对 2018 -2022 年武汉儿童医院收治的 8 例 PCD 患儿的临床特征、实验室检查结果和遗传学结果进行回顾性分析。
结果 8 名受试者起病的中位年龄为 3.5 岁，被确诊的中位年龄和平均年龄分别为 10 岁和 9.1 岁，男女比例为 3：5。8 例受试者均有慢性湿咳，75%（6/8）受试者合并鼻炎、鼻窦炎，37.5%（3/8）合并中耳炎，12.5%（1/8）合并支气管哮喘，75%（6/8）存在窦性心律不齐，1 例受试者存在完全性内脏异位。常见的病原学检测包括支原体（4/8）、铜绿假单胞菌（1/8）、流感嗜血杆菌（1/8）、肺炎链球菌（1/8）。肺部 CT 及支气管镜提示 4 例分别存在支气管扩张和肺不张表现，其中 2 例同时存在支气管扩张和肺不张，病变多集中于中、下叶，上叶少见。检测到的基因包括 DNAH5（3/8）、CCDC164、CCDC40、CCDC39、DNAH11、DNAAF1，高突变的基因型为 DNAH5。
结论 对于自幼起病、慢性湿咳、反复呼吸道感染患者，尤其是合并鼻窦炎、中耳炎时，需完善 PCD 的筛查，电镜检查和基因检测有助于早期明确诊断。

PO-1564
Clinical Characteristics of Seronegative COVID-19 Patients and Clinical Implications

Chao Zhou、Yu'sheng Wang、Ji'zhong Yin、You Lv、Qiong Wang、Hui'hui Song、Ya'long Liu、Cheng Chen、Hai Huang、Bing Li
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Changzheng Hospital, Navy Medical University

Objective The Coronavirus disease 2019(COVID-19)has posed a great threat to the global health system. Till now, the number of infected cases is still surging rapidly though with vaccines available. Serum antibody tests have been widely used as a convenient, safe, sensitive way to help to make diagnostic and management decisions. However, not all the patients develop antibodies after infected with COVID-19, as more and more studies have confirmed the presence of seronegative individuals, who tend to be asymptomatic or mild. This fact raises concerns for diagnose and infection surveillance, long-term immunity and reinfection, and antibody-based remedies.
Methods Totally 1114 cases confirmed by RT-PCR using throat swabs were admitted to our hospital from December 31, 2019, to April 14, 2020. The 70 seronegative cases were enrolled for further analysis, while 1044 seropositive cases were used as a control group. By comparing the demographics, clinical characteristics, complications, assay results and treatment to see if significant differences could be found.
Results Compared with seropositive group,the seronegative group has significantly more asymptomatic individuals than the seropositive group(18.6% vs 9%, p=0.0085). While Few significant differences were seen in laboratory findings, treatments, complications, and clinical outcomes between them.
Conclusion In this study, we reported the patients with persistent seronegative tests to account for roughly 6% of all the COVID-19 patients. Though seronegative patients tend to be mild or asymptomatic, they can also be found in sever patients. Whither these patients possess long-term immunity remain unknown. In light of this, antibody-based diagnosis, epidemiological survey, and therapies like convalescent plasmas transfusion should be applied with caution.

PO-1565
品管圈活动在提高呼吸科患者新冠肺炎防护知识知晓率及防护措施依从性中的应用

汪美芳
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨品管圈活动在提高呼吸科患者新冠肺炎防护知识知晓率及防护措施依从性中的应用效果。
方法 抽取 2021 年 6 月-2021 年 12 月收治我院呼吸科的 200 例患者为研究对象，根据是否需要进行品管圈管理分为对照组和试验组。对照组给予常规住院宣教，实验组在常规住院宣教的基础上进行提高患者新冠肺炎防护知识品管圈活动，根据前期现况调查的结果，利用品管工具进行解析、对策拟定以及实施（包括进行新冠肺炎防护知识宣教、开展公休座谈会、制度新冠肺炎防护知识宣传栏、发放宣传手册等），对比两组的新冠肺炎防护知识知晓率以及防护措施的依从性。
结果 实验组新冠肺炎防护知识知晓率以及防护措施的依从性均高于对照组（P<0.05）。
结论 开展品管圈活动可以提高呼吸科患者新冠肺炎防护知识知晓率，并且提高患者防护措施的依从性。

PO-1566
MYBL2 在低氧肺血管重构中的作用及机制研究

张梦哲、何元洲、徐永健、刘先胜
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 肺动脉高压（pulmonary hypertention，PH）是以肺血管重构为主要病理特征，最终导致右心功能障碍并进展至死亡的肺血管病变，目前缺乏有效治疗手段。MYBL2（B-MYB）作为 MYB 转录因子家族分子，参与调控细胞生长、分化、基因组稳定和细胞周期进展等多种细胞进程。本研究目的为探索 MYBL2 在低氧肺血管重构中的作用及相关机制。
方法 用免疫荧光和 western blot 检测 MYBL2 在 3 型 PH 患者的肺动脉及低氧 PH 大鼠肺动脉中的表达。western blot 和 qRT-PCR 检测不同时间缺氧处理肺动脉平滑肌细胞

（PASMCs）中 MYBL2 的表达水平。分别在常氧、缺氧 PASMCs 中转染 si-MYBL2 小干扰后通过 CCK-8、Edu、Annexin-V/PI、Transwell 实验检测细胞增殖、凋亡、迁移能力。Co-IP 检测 MYBL2 和 Cyclin B2 是否存在结合。转染 si-MYBL2 并过表达 Cyclin B2 后通过 Edu、Annexin-V/PI、Transwell 实验检测 PASMCs 的增殖、迁移和凋亡改变。

结果 MYBL2 在低氧 PH 患者和低氧 PH 大鼠的肺动脉中高表达。低氧诱导 PASMCs 中 MYBL2 高表达，敲减 MYBL2 后可显著抑制低氧 PASMCs 的增殖和迁移，促进凋亡。同时发现敲减 MYBL2 后可降低 Cyclin B2 的蛋白水平，回复实验结果进一步表明 Cyclin B2 过表达可部分逆转 MYBL2 敲减对低氧 PASMCs 增殖、迁移、凋亡的影响。

结论 MYBL2 可通过影响 Cyclin B2 参与低氧 PASMCs 异常增殖、迁移、凋亡的调控，从而参与低氧肺血管重构机制的形成。

PO-1567
6 例儿童序贯式双肺移植术后护理

周淑芳、陈静瑜、吴波
无锡市人民医院

目的 总结儿童行双肺移植术后护理要点，提示术后应加强气道管理、疼痛控制、体位摆放、心理支持、术后早期呼吸锻炼，以促进患儿的康复。

方法 肺移植是用手术方法将同种异体的健康肺移植入终末期肺病患者体内以取代丧失功能的病肺的过程，是终末期肺病患者的一种有效治疗方式[1]。肺移植的主要适应证是终末期肺部疾病（end- stage lung disease，ESLD）。对于儿童来说，肺移植是儿童终末期肺疾病最有效的治疗方案，只要有合适的供体，各年龄段儿童均可手术，术后可有效提高患儿的生活质量和长期存活率。术后通过心理护理、体位护理、疼痛护理、气道护理等精细化护理手段。

结果 终末期肺疾病患儿，儿童肺移植是唯一的治疗手段，围手术期护理难度较大，本文采用多学科协作的工作模式，根据术后患儿的疾病特点和术中、术后的情况、治疗，个性化的护理内容，包括加强心理护理、改良体位护理、重视肺康复护理，经过术后的治疗与护理，患儿均平稳出院。目前儿童肺移植均为双肺移植，病例数较少，许多护理要点及设备的要求和成人肺移植还是有很多不同点和局限性，需要进一步长期随访和病例积累进行临床指导。

结论 终末期肺疾病患儿，儿童肺移植是唯一的治疗手段，围手术期护理难度较大，本文采用多学科协作的工作模式，根据术后患儿的疾病特点和术中、术后的情况、治疗，个性化的护理内容，包括加强心理护理、改良体位护理、重视肺康复护理，经过术后的治疗与护理，患儿均平稳出院。目前儿童肺移植均为双肺移植，病例数较少，许多护理要点及设备的要求和成人肺移植还是有很多不同点和局限性，需要进一步长期随访和病例积累进行临床指导。

PO-1568
A systems pharmacology approach to explore the mechanisms of action of ShufengJiedu Capsule on treating H1N1 infection

Zhoufang Mei [1]、jing zhang[2]、yanchao he[1]、jingjing feng[1]、jindong shi[1]、yong du[1]、zhijun jie[1]
1. The fifth people's hospital of shanghai, Fudan University
2. 复旦大学附属中山医院

Objective Shufeng Jiedu Capsule (SFJDC), a traditional Chinese medicine (TCM), has both antiviral and antibacterial effects, and it was recommended to treat H1N1 infection. However, the mechanism of SFJDC to treat H1N1 infection have not been elucidated. In the present study, to analyze the mechanism of SFJDC inhibiting autophagy and virus replication induced by H1N1 infection, we systematically analyzed SFJDC by using system pharmacology model in the molecular level.

Methods We first used the ADME model to screen effective compounds, and then predicted the effective targets of drugs by using the system drug targeting (SysDT) based on support vector machine and random forest determine all effective targets. Subsequently, the network diagram was constructed by cytoscape to analyze the interaction between molecules and diseases, which provided a direction for guiding the discovery of new drugs. Then, the molecular action pathway was determined by enrichment analysis, so as to realize the study of molecular

mechanism. In addition, simulation and prediction of optimal binding sites by molecular docking technology to verify the analysis results.

Results Finally, experimental verification was performed to validate the mechanism of SFJDC on autophagy and virus replication of mouse macrophages RAW264.7 cells infected with H1N1 virus. CCK-8 results showed that different concentration of SFJDC serum had no significant inhibitory effect on the viability of RAW264.7 cells ($P > 0.05$). The expression of LC3-II was significantly increased after virus infection compared with the control group, while it was inhibited by using different concentrations of SFJDC serum. At the same time, the expression of NP protein of H1N1 virus was significantly decreased in the high concentration group, and cytokines such as IL-1β, IL-6, TNF-α and viral M1 gene were significantly decreased compared with H1N1 group.

Conclusion Overall, the integrated systems pharmacology approach and experimental validation not only provide an accurate explanation for the molecular mechanism of SFJDC on treating H1N1 infection, but also provide valuable clues for the development of new drug strategies to control the H1N1 infection.

PO-1569
贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停患者易患因素问卷调查及量表评分相关分析研究

赵丹、路苹、刘娅钦、李雯、王霄、万自芬
贵州省人民医院呼吸科

目的 分析贵州地区阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者发病易患因素，以及睡眠相关量表与 OSAS 严重程度的相关性

方法 选取 2021 年 4 月 ~2022 年 4 月贵州省人民医院收治的贵州地区 31～68 岁 OSAS 患者 325 名为研究对象，通过问卷星平台发布贵州地区省阻塞性睡眠呼吸暂停发病的影响因素调查表、Epworth 嗜睡量表（Epworth sleepiness scale，ESS）、睡眠呼吸暂停睡眠障碍问卷（sleep apnea-sleep disorders questionnaire，SA-SDQ）、柏林（Berlin）问卷，STOP-Bang 问卷实施调查，并行多导睡眠监测，整合数据进行单因素分析和二元 Logistic 回归分析。

结果 （1）不同特征的常住居民肺结核发病率存在差异性：性别、文化程度、吸烟、饮酒、营养状况（经济状况）、职业、矿场接尘作业史、患有慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）、家族史与该贵州地区患有 OSA 相关（P 值均＜0.05）；（2）贵州地区吸烟、饮酒、饮食口味重、缺乏健康锻炼习惯现象普遍，对 OSA 的认知度不高；（3）OSA 防控工作需要加强健康教育与健康促进活动提高病人的依从性，通过 ESS 量表、SA-SDQ 问卷、Berlin 问卷，STOP-Bang 问卷等主动筛查，可以及时发现高位人群；（4）STOP-BANG 问卷对 OSA 人群预测的敏感度和特异度分别为 50.18%和 78.18%，优于 ESS 量表、SA-SDQ 问卷、Berlin 问卷，联合多个问卷对 OSA 患者进行筛查，敏感度和特异度分别为 65.22%和 82.35%。

结论 贵州地区 OSA 患者的发病易患因素与多个因素相关，居民健康素养有待提高，STOP-BANG 问卷对 OSA 人群预测的敏感度和特异度优于 ESS 量表、SA-SDQ 问卷、Berlin 问卷，联合多个问卷对 OSA 患者进行筛查有利于 OSA 的早期发现。

PO-1570
尼达尼布治疗免疫检查点抑制剂相关性肺炎一例

赵裕沛、庞薇、徐文慧、徐小勇、朱益敏
江苏省第二中医院

免疫检查点抑制剂相关性肺炎是恶性肿瘤免疫治疗中常见的并发症。对于该病的治疗以激素为主，但有约 20%左右患者对激素治疗并不敏感，最终导致肺部间质纤维化改变。本病例以尼达尼布治疗激素治疗失败的免疫检查点抑制剂相关性肺炎，在临床症状及影像学改变上取得了明显的改善。

PO-1571
IPF 并肺结核 3 例

刘立凡、李蒙、臧凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

总结我院确诊的 3 例特发性肺纤维化（IPF）合并肺结核患者的临床特征。

材料与 对 2019 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日我院呼吸与危重症医学科住院 ILD 患者数据库进行回顾性分析，收集患者的临床特点、病史、实验室检查、影像学特征。

共筛选 IPF 住院患者 100 例，其中 3 例（3%）在入院后确诊为肺结核。3 例患者均为老年男性，年龄分别为 81 岁（病例 1）、67 岁（病例 2）、85 岁（病例 3），既往均无结核病史。确诊 IPF 合并肺结核前，确诊 IPF 年限分别为 2 月、2 年和 2 月。在入院前 2 月内，3 例患者均多次接受广谱抗菌素和吡非尼酮治疗，病例 1 和病例 2 还曾接受全身糖皮质激素治疗。病例 1 和病例 2 入院前 2 月内曾行支气管镜检查，未检出特殊病原体，并曾诊断真菌、肺脓肿，给予伏立康唑、莫西沙星等药物治疗，体温仍持续升高。三例患者均有发热、咳嗽、咳痰、胸闷、乏力、纳差，无胸痛、咯血、消瘦，发热病程分别为 30 天、15 天和 60 天，最高体温分别为 38.0、38.5 和 39.0℃。白细胞计数分别为 11.4、9.3 和 7.0（×109/L），血沉分别为 67、39 和 39mm/h，降钙素原分别为 0.06/0.05 和 0.31 ng/ml，血红蛋白分别为 115、102 和 109 g/L，血清白蛋白分别为 27.2、28.6 和 25.4 g/L。三例患者肺 HRCT 表现均为典型的双下肺和胸膜下蜂窝肺并伴有局限性实变，病例 3 还伴有显著的肺气肿和肺大疱，病例 2 和病例 3 在实变中伴有肺部不规则厚壁空洞，病例 2 的空洞位于左肺下叶背段，病例 3 的空洞位于双肺下叶基底段。三例患者均经痰涂片抗酸染色阳性确诊分枝杆菌病，确诊日期分别在入院后第 3 天、第 2 天和第 4 天，确诊后转入结核病专业机构继续正规抗结核治疗。病例 1 在确诊肺结核后 163 天因特发性肺纤维化急性加重死亡，CT 所示全肺蜂窝面积显著扩大伴实变，另两例预后不明。

IPF 患者合并分枝杆菌感染可能漏诊或误诊为肺脓肿、肺真菌病，治疗好转后可导致原有纤维化病变加重，应引起临床重视。患者可反复发热伴非特异性全身消耗及呼吸道症状，抗感染及抗真菌治疗无效，肺部可表现为空洞影或实变阴影，感染指标升高并可能伴有贫血、低蛋白血症。呼吸道病原学特别是痰涂片检查是重要的诊断方法。

PO-1572
肺移植术后恐动症患者早期功能锻炼体验的质性研究

周淑芳、吴波、陈静瑜
无锡市人民医院

目的 了解肺移植术后恐动症患者早期功能锻炼的真实体验。方法 采用目的抽样法，选取 2021 年 4 月-2021 年 6 月某三级甲等综合医院移植中心的 15 例肺移植患者进行半结构式访谈，并采用 Braun 主题分析法对访谈资料进行分析、归纳及提炼主题。

方法 采用目的抽样法，选取 2021 年 4 月-2021 年 6 月某三级甲等综合医院移植中心的 15 例肺移植患者为访谈对象。纳入标准：①年龄≥18 周岁；②首次肺移植,术后生命体征平稳；③肺移植术后 48h 内经恐动症评估简表（Tampa Scale for Kinesiophobia,TSK）中文版[6]评定为恐动症者（TSK 评分＞37 分）；排除标准：①由于语言功能、听力或认知障碍而无法交流的患者；②四肢活动严重受限。样本量的计算方法为资料饱和法，即以受访者的资料重复出现，资料分析不再有新的主题呈现为止。本研究共纳入 15 例肺移植恐动症患者，其中男 8 例，女 7 例，年龄 21-70 岁，胸部疼痛 1-8 个月。

结果 肺移植术后恐动症患者早期功能锻炼体验归纳为 4 个主题，症状困扰：疼痛、呼吸困难、疲乏感、睡眠形态紊乱；早期功能锻炼中存在的问题：康复知识缺乏、功能锻炼混乱、依赖他人协助、缺乏相关知识和专业指导；疾病负担过重：心理负担、经济负担；期待理解和社会支持：依赖家庭支持、渴望社会支持。

结论 医护人员应充分重视患者对症状困扰及恐动症的自我管理，注重院内早期功能锻炼指导，关注患者心理问题，并协同主要照顾者提升患者心理及家庭支持力度，以改善患者身体感知状况，促进加速康复。

PO-1573
Serum Biomarkers Analyzed by RNA Sequencing with Validation as Predictors for Lung Cancer Patients with Concomitant Coronary Artery Diseases

Min Jiang
Chinese PLA General Hospital

Objective Cardiovascular diseases and cancer are the leading causes of non-communicable death, and cardiovascular-related death is the first cause of death in cancer patients. Previous study show that lung cancer and coronary artery disease (CAD) has common pathophysiological basis. Besides, chemotherapy of lung cancer can bring coronary toxicity. Our study explored a mechanistic understanding of the molecular basis of lung cancer with CAD and provided potential biomarkers and treatment targets for further research through high throughput sequencing, bioinformatics analysis and PCR validation.
Methods This study was approved by the ethics committee of the Chinese PLA General Hospital and blood samples were harvested with informed consent. Total RNAs were isolated from whole blood samples and high throughput sequencing was performed among recruited CAD patients, lung cancer patients and lung cancer patients with concomitant CAD. Age matched healthy individuals-related microarray datasets were obtained from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. The differently expressed genes (DEGs) of the three patients' group were overlapped using Venn Diagram. Gene Ontology (GO), Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway and Gene Set Enrichment Analysis (GSEA) were performed to explore the enriched pathways and functions of DEGs. PPI networks were constructed to identify hub genes. Finally, another cohort of CAD patients, lung cancer patients and lung cancer patients with concomitant CAD were recruited and the different expressed genes were validated by qPCR.
Results The data of three group were analyzed and their DEGs were overlapped, and 778 downregulated genes and 420 upregulated genes were identified. GO and KEGG enrichment analyses indicated that DEGs are mostly enriched in immune response and cellular detoxification. GSEA exhibited comprehensive evidence that most genes also enriched in the cardiac muscle contraction, angiogenesis and oxidative stress. Afterwards, 31 genes of the most enriched pathways were validated in another cohort by qPCR. Finally, the results showed that ADH1B, GSTA2 and UGT2B10 were significantly decreased, while GSTA1 and ANGPTL3 were significantly increased in comorbidity group compared with that of lung cancer and CAD group.
Conclusion ANGPTL3 has similar structure of angiopoietins, acting a key role in carcinogenesis by stimulating tumor angiogenesis, and can interacts with integrin αvβ3 and activated MAPK/PI3K pathways in ECs to induce tumor angiogenesis. For CAD, antagonism of ANGPTL3 in humans and mice is associated with reduced levels of three major lipid components and reduced incidence of atherosclerotic cardiovascular disease. Other proteins are mainly engaged in metabolism of toxic compound, detoxification and anti-oxidation. Therefore, the angiogenesis and oxidative stress contribute to the pathogenesis of lung cancer with concomitant CAD, and these biomarkers provide insights into the molecular mechanisms. They might thus be potential candidate biomarkers for early diagnosis and treatment targets of lung cancer with concomitant CAD.

PO-1574
自噬抑制剂 3MA 对 COPD 小鼠慢性气道粘液高分泌的抑制作用

杨霭琳、于悦、吴艳军、于刚刚、何馨、徐波、王浩彦
首都医科大学附属北京友谊医院

目的 背景和 慢性气道粘液高分泌（CMH）是包括慢性阻塞性肺病（COPD）在内的慢性气道炎性疾病的常见病理特征。我们之前已经通过香烟烟雾诱导肺上皮细胞的炎症反应和氧化应激证明了自噬在 COPD 发病机制中的关键作用。在这项研究中，我们旨在研究自噬抑制剂在小鼠气道中对香烟烟雾诱导的粘液分泌的作用。
方法 选取 6-8 周的 C57BL/6J 雄性小鼠 24 只，随机分为 4 组，PBS 对照组（PBS+Air）、COPD 模型组（PBS+CS）、3MA 对照组（3MA+Air）和 3MA 治疗组（3MA+CS），均在标准环境下饲养。采用全身香烟烟雾暴露法对模型组和治疗组进行烟雾暴露 12 周，对照组不予干预，12 周后每天给 3MA 组按 1.5mg/100g 向小鼠腹腔注射 1ml 的 3MA 溶液，PBS 组腹腔注入等量的 PBS 缓冲液，注射 1h 后将小鼠置于烟雾暴露中，继续暴露 4 周。通过肺脏 HE 染色观察肺泡组织的形态变化及肺功能变化。取小鼠肺泡灌洗液检测其氧化应激、炎症反应程度及 MUC5AC 含量，通过 qPCR 及 PAS 染色法检测小鼠肺组织中粘液分泌程度。
结果 香烟烟雾暴露 16 周后小鼠肺组织中肺泡膜大量断裂，肺泡膜结构紊乱，有明显肺

气肿形成。经 3MA 治疗后，小鼠肺间隔增厚，膜断裂较模型组明显减轻（$p<0.05$）。经香烟烟雾暴露后小鼠肺泡灌洗液中炎症因子 IL-12 明显增加，TGF-β 水平明显下降，同时 ROS 程度明显增加。PAS 染色显示烟雾暴露后气道内杯状细胞明显增加，而外源性注射 3MA 可以减少其数量（$p<0.05$）。同时，烟雾暴露后 MUC5AC 在肺组织及 BALF 中明显增加（$p<0.001$），外源性给予 3MA 治疗后可以得到明显缓解（$p<0.01$）。

结论 香烟烟雾显着触发气道内氧化应激反应及粘液分泌基因 MUC5AC 的表达，外源性注射 3MA 后可减弱 CS 诱导的氧化应激及粘液分泌。PAS 及 ELISA 结果提示气道中杯状细胞数量和炎症反应在经 3MA 治疗后得以改善，同时香烟烟雾暴露诱导的 Muc5ac 表达水平也显著降低。自噬抑制剂在一定程度上可以改善 COPD 慢性气道粘液高分泌的表现，可以作为一种治疗慢性气道疾病的新策略进行进一步的探索和研究。

PO-1575
肺量计定标筒的质量检测与结果分析

彭咏怡、高怡、吴仲平、林睽清、黄锐波、郑劲平
广州医科大学附属第一医院

目的 定标筒是肺功能检测设备的校准工具，现有的最新肺量计检查指南更新版（2019）中提出应每月对容量定标筒进行容积准确性测试,但并未提及校准的具体方法。本研究对临床上常用的定标筒进行质量检测,了解我国常用容量定标筒的准确性，同时对比新、旧定标筒之间的性能差别。

方法 采用美国 Hans Rudolph 公司 1180 型容量定标筒验证器对 8 个全新未启用的容量定标筒（CareFusion，德国；Vyaire，德国；Yaeger，德国；Vitalograph，英国；MGC diangostics，美国；U-Breath，浙江；文迪，浙江；博雅，浙江）和 8 个使用年限在 1-5 年间的旧的定标筒（CareFusion，德国；Vyaire，德国；Yaeger，德国；U-Breath，浙江）进行泄露测试和容积准确性测试。泄漏试验中泄漏速度≤1 mL/min 为合格，容积准确性试验中平均误差在目标容积的±0.5%内，多次测量重复性在±0.05%内为合格。

结果 16 个定标筒的压力衰减泄漏测试结果≤1 mL/min 的占 75。00%（12/16）；容积误差小于目标容积的 0.5%且误差范围值小于目标容积的 0.05%占 68.75%（11/16），两种测试均通过的占 56.25%（9/16），新、旧定标筒质量检测两项检测总通过情况比较差异无统计学意义（c2=0.254，P＞0.05）。

结论 使用定标筒验证器对定标筒进行质检的方法简便易行、科学可靠，虽然使用年限对定标筒密闭性及容积准确性无明显影响，但是定期对定标筒进行质检以确保其准确性仍是非常有必要的。

PO-1576
O3 与 DEP 对气道上皮细胞分泌组学的影响

卢汉坤、陈哲、黄楚琴、赖克方
广州医科大学

目的 O_3 和颗粒物已成为室外大气污染物中的两种主要成分。目前关于 O_3 与 DEP 暴露对于气道上皮具体产生的生物学效应尚未明确。本研究探讨 O_3 与 DEP 暴露对气道上皮细胞的活性及分泌蛋白表达的影响。

方法 Calu-3 细胞建立极化模型，将极化模型在 CULTEX®径向流动暴露系统中进行不同浓度 O_3 与 DEP 暴露 1 小时。暴露后：使用 CCK8 与 LDH 法评估细胞活性变化，收集 O_3 与 DEP 单独暴露 24 小时后的细胞下室培养液，基于 Label free 的方法分析 O_3 与 DEP 单独暴露后气道上皮细胞下室培养液中的分泌蛋白质组学情况。

结果 1. Calu-3 细胞建立电阻值稳定的极化模型，2 ppm O_3、300 mg/m^3 DEP 浓度暴露 1 小时是合适的暴露浓度。

2. 蛋白质质检合格，以蛋白表达丰度改变显著为标准筛选出差异蛋白，与过滤空气组相比，O_3 组共有 133 个差异蛋白，其中 35 个下调，98 个上调；DEP 组相比较于过滤空气组共有 153 个差异蛋白，其中 67 个下调，86 个上调。

3. 差异蛋白差异分析，相比较于过滤空气组，发现 O_3 与 DEP 共同存在差异蛋白的共同通路表达 Th1 与 Th2 细胞分化，结合 String 数据库分析，HLA-DRA 蛋白、MHC II 类抗原、HLA-DQβ 链蛋白是两者的关键蛋白。

结论 研究建立 Calu-3 细胞极化模型， 明确 2 ppm 的 O_3 与 300 mg/m^3 的 DEP 暴露 1 h 均是细胞的合适的暴露剂量。DEP 与 O_3 单独暴露可引起气道上皮细胞蛋白质组学发生改变，

各自参与许多通路，其中 Th1 与 Th2 细胞分化信号通路是两者的共同作用通路，MHC II 类抗原、HLA-DRA 及 HLA-DQβ 链是该通路的的关键蛋白。

PO-1577
1990 年至 2017 年间慢性呼吸系统疾病的死亡率和伤残调整寿命年趋势及危险因素：2017 年全球疾病负担研究系统分析

李晓晨、郭铭洲、刘先胜
华中科技大学

目的 使用 2017 全球疾病负担研究数据，探究 1990~2017 年全球不同性别和年龄的慢性呼吸系统疾病造成的死亡率和伤残调整寿命年（DALYs）的趋势和风险因素。
方法 系统分析。数据来源于 2017 全球疾病负担、损伤和风险因素研究。使用贝叶斯 Meta 回归工具 DisMod-MR 2.1，评估 2017 全球疾病负担研究的慢性呼吸系统疾病造成的死亡率和 DALYs。使用具有高斯分布的广义线性模型计算年龄标准化死亡率变化百分比。根据社会人口统计学指数对死亡率和 DALYs 进行分层。使用斯皮尔曼等级相关系数测量社会人口统计学指数和死亡率之间相关性的强度和方向。从暴露数据中分析慢性呼吸系统疾病的风险因素。
结果 1990~2017 年，慢性呼吸系统疾病造成的死亡总数增加了 18.0%，由 1990 年的 332 万（95%不可确定区间，301~343 万）增至 2017 年的 391 万（379~404 万）。慢性呼吸系统疾病年龄标准化死亡率每年平均降低 2.41%（2.28%~2.55%）。27 年间，慢性阻塞性肺疾病（COPD）的年死亡率下降了 2.36%（2.21%~2.50%），尘肺病的年死亡率（2.56%；2.44%~2.68%）下降缓慢，而间质性肺疾病和肺结节病（0.97%；0.92%~1.03%）的死亡率却有所上升。哮喘和尘肺病的 DALYSs 降低，但是 COPD 和间质性肺疾病及肺结节病的 DALYs 增加。195 个国家由慢性呼吸系统疾病导致的死亡率和死亡率的年变化具有广泛的差异。27 年间，死亡率和 DALYs 地区差异风险因素的评估和改善的不均分布显示，社会人口统计学指数与 COPD、尘肺病和哮喘等的死亡率呈负相关性。社会人口统计学指数低的地区具有最高的死亡率和 DALYs。吸烟仍然是 COPD 和哮喘死亡的主要风险因素。颗粒物污染是社会人口统计学指数低的地区 COPD 死亡的主要因素。2013 年来，高体重指数已经成为哮喘的主要风险因素。
结论 社会人口统计学指数低的地区具有最高的疾病负担。预测风险因素（如吸烟、环境污染和高体重指数）对死亡率和 DALYs 的影响表明，需要迫切降低这些因素的暴露。

PO-1578
网格化管理下组团式服务在呼吸与危重症医学科感控管理的应用

覃莫娇、汤滢
柳州市工人医院

目的 针对科室工作范畴较广，涉及各种操作，科室院感管理不易管控，为提升院感防控工作的效率，合理调配科室资源，筑牢院感防控网底。
方法 结合呼吸与危重症医学科的特点，在网格管理模式引导下，开展一系列组团式服务为一体的呼吸与危重症医学科的感控防控措施，包括执行医院制度、改善科室环境，建立完善各项操作流程，普及院感应急预案、加强院感培训、注重注射安全管理等。
结果 网格管理在呼吸与危重症医学科感控管理中的应用实施以来，科室成员队对院感知识的知晓率、预防执行率、手卫生合格率和依从性与实施前有明显升高，实施后无菌技术操作，消毒灭菌管理，医疗垃圾管理，环境管理，职业暴露防护均较前明显提高。
结论 科室实施网格化管理在组团式服务的感控管理应用，使被动检查向主动自查与可持续发展改变，提高了科室院感防控的效率，优化了科室的服务，营造了良好的就医环境，增强了患者对科室的满意度，提升了医院的满意度，促进了科室、医院的可持续发展。

PO-1579
Androgen and estrogen improve asthma by mediating runx3 expression

Yi He[1]、Wasti Binaya[1]、Zhifeng Chen[1]、Yu Yuan[1]、Wentao Duan[1]、Jingsi Jia[1]、Bing Xiao[1]、Xiufeng Zhang[2]、Jianmin Li[3]、Qingping Zeng[4]、Libing Ma[5]、Shaokun Liu[1]、xudong xiang[1]
1. The Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 海南医学院第二附属医院
3. 湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）
4. 龙山县人民医院
5. 桂林医学院附属医院

Objective Asthma is a chronic airway heterogeneous disease and T-helper-type2(Th2) cells have an intimate connection with the pathogenesis of asthma by secreting IL-4, IL-5 and IL-13, recruiting eosinophils and mast cells, releasing IgE in the lungs and blood. Although it has been suggested that androgen and estrogen are involved in asthma progression, how they affect asthma is unknown. Studies showed that runx3 could promote the migration of naïve CD4+ T cells to Th1 cells and inhibit the production of IL-4 and accelerate the expression of IFN-γ.Hence, the aim of our study was to explore how androgen and estrogen regulation T2 asthma by interacting with runx3.
Methods Clinical assessment and pulmonary function tests were conducted on 35 patients with confirmed asthma, and peripheral blood was collected. At the same time, peripheral blood was obtained from 21 normal controls. Female C57BL/6 mice were used to deveolp asthma mouse models. Western blotting, flow cytometry and immunohistochemistry were used to detect Th1 and Th2 cell differentiation and runx3 expression. Enzyme-linked immunosorbent assay was used for the concentrations of androgen, estrogen, IL-4 and IFN-γ.
Results Serum DHT levels were considerably decreased in asthma patients compared to normal controls, while serum estradiol levels were significantly increased in asthma patients compared to normal controls. The murine model of asthma was established successfully. The principal manifestations were increased total cells and eosinophils in BALF, IL-4 in mice supernatant and activated Th2 cell differentiation. In asthmatic mice injected with androgens and estrogens, expressions of Runx3 and T-bet in lung tissues were significantly increased, while the corresponding expression of GATA3 was significantly decreased. Meanwhile, Th1 cells increased markedly increased and the corresponding Th2 cells decreased significantly.
Conclusion These findings suggest that androgen and estrogen may improve asthma and provide a possible treatment. However, further implementation needs more research.

PO-1580
血管紧张素 1-7 通过调节中性粒细胞减轻肺损伤

王黎铭[1]、杨艺苓[2]、茅俊杰[1]、余荣环[1]、王葆青[1,3]
1. 上海市徐汇区中心医院
2. 江苏大学
3. 复旦大学附属中山医院

目的 急性肺损伤(ALI)及其最严重的形式急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)，是导致临床危重病人死亡的主要原因之一，尚未有有效的药物应用于临床治疗。肾素-血管紧张素系统(RAS) 以往主要被认为在调节系统血压稳定以及体液平衡等方面发挥重要作用。近年来，越来越多的研究也发现 RAS 参与了 ALI 早期病理生理变化的重要步骤。有研究发现血管紧张素 1-7 [Ang-(1-7)]及受体 Mas 参与了 ALI 中内皮细胞功能调节。在 ALI 病理过程中，中性粒细胞活化起着重要的作用。本研究拟探讨 Ang-(1-7)/Mas 和白细胞作用关系，阐明 Ang-(1-7)/Mas 在 ALI 中的作用机制。
方法 在小鼠盐酸吸入联合过度通气导致肺损伤模型中，分别采用静脉注射和气管内雾化给予 Ang-(1-7)，观察治疗组和对照组肺损伤程度及炎症因子的生成。同时给予 Ang-(1-7)和 Mas 阻滞剂 A779，观察肺损伤程度及炎症因子生成的变化。分离提取健康志愿者外周血中性粒细胞。利用 westernblot 和 RT-PCR 方法验证 Mas 在中性粒细胞上的表达。通过流式分析仪检测给予刺激物后中性粒细胞 ROS 产量。将中性粒细胞和人肺血管内皮细胞共培养，观察在刺激物作用下中性粒细胞和内皮细胞的粘附和趋化情况。对比给予 Ang-(1-7)或 Ang-(1-7)联合 A779 预处理的情况下中性粒细胞 ROS 产量、与内皮细胞粘附及趋化情况的改变。
结果 小鼠实验结果发现静脉和气管内给予 Ang-(1-7)均能够明显减轻肺损伤程度，而预先给予 Mas 阻滞剂 A779 能够抵消 Ang-(1-7)对肺损伤的保护作用。人中性粒细胞实验证明了中性粒细胞具有 Mas 表达。Ang-(1-7)能够减轻中性粒细胞的活化，减少中性粒细胞和内皮细胞的黏附和趋化，而这些作用能够被 Mas 阻滞剂 A779 抵消。

结论 Ang-(1-7）对 ALI 具有保护作用，Ang-(1-7)/Mas 减少 ALI 中性粒细胞的激活是重要的作用机制之一。

PO-1581
非小细胞肺癌中 FHIT 基因 HER2 表达的意义及相关性研究

邱丹
贵州省遵义市第一人民医院

目的 探讨在非小细胞肺癌中脆性组氨酸三联体（FHIT）基因及人类表皮生长因子受体 2（HER2 ）表达与临床病理的关系，以及二者在非小细胞肺癌中的相关性。
方法 用免疫组化法检测 50 例肺癌组织及 21 例癌旁非肺癌组织的 FHIT 基因及 HER2 阳性表达率。
结果 肺癌组织中 FHIT 蛋白表达阳性率为 30.00%，显著低于非肺癌组织的 80.95%（p<0.05），而且 FHIT 的表达与组织类型，淋巴结转移、TNM 临床分期有关。肺癌中存在 HER2 的过度表达，表达率为 56.00%，并与淋巴结转移,TNM 分期相关。FHIT 与 HER2 存在负相关关系，相关系数为（）=-0.38。
结论 在肺癌的发生、浸润、转移病变阶段中存在 FHIT 基因的表达下调和 HER2 的过度表达，二者呈负相关。

PO-1582
阻塞性睡眠呼吸暂停患者认知功能与病情严重程度相关性研究

赵丹、王霄、路苹、刘娅钦、李雯、万自芬
贵州省人民医院呼吸科

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者认知功能与病情严重程度相关性分析。
方法 选取 2021 年 1 月 ~2022 年 1 月贵州省人民医院收治的 OSA 患者 141 名为研究对象，排除阿尔茨海默病、脑梗塞、脑出血、抑郁症、焦虑状态等疾病。行多导睡眠监测，根据睡眠呼吸暂停指数（AHI）将其分为对照组(32 例)、轻度组(28 例)、中度组(42 例)、重度组（39 例）。通过 Epworth 嗜睡量表（Epworth sleepiness scale，ESS）评分了解患者日间嗜睡程度，简易智力状态检查量表(Mini-MentalStateExamination,MMSE) 评分，比较各组定向力、记忆力、注意力和计算能力、回忆能力、语言能力 5 个子领域，共 19 个项目，30 个问题,总分 30 分，用时 5~10min，文盲组≤17 分、小学组≤20 分、中学或以上组≤24 分,低于界值被认为存在认知功能损伤，分析各组认知功能与日间嗜睡严重程度及 AHI、夜间最低血氧饱和度的相关性。
结果 MMSE 评分在 OSA 患者中的运用敏感度为 0.78(95%CI:0.75~0.93，特异度为 0.85 (95%CI:0.80~ 0.95)，在 OSA 患者中，日间嗜睡严重程度与 OSA 严重程度具有相关性，日间嗜睡严重程度、AHI 及夜间最低血氧饱和度与 MMSE 评分成正相关（P 值均＜0.05）
结论 OSA 患者认知功能与日间嗜睡程度及最低血氧饱和度、AHI 严重程度等多个因素相关。

PO-1583
支气管单向活瓣治疗支气管胸膜瘘的疗效观察

王海、于冬梅
上海市肺科医院

目的 探讨经支气管镜单向活瓣置入治疗支气管胸膜瘘(bronchopleural fistula, BPF)的有效性及安全性。
方法 回顾性分析 2017 年 8 月至 2021 年 12 月在上海市肺科医院内镜中心接收经支气管镜单向活瓣(endobronchial one-way valve, EBV)置入术 33 例，均为术前明确诊断为难治性、无法手术的 BPF 患者。收集患者详细病历资料，观察患者病变位置、治疗手段、EBV 具体规格、术后恢复、3-6 月随访等数据，以评估经支气管镜单向活瓣(EBV)置入术治疗的疗效。
结果 在我们的研究中，33 例患者接受了 EBV 置入手术。其中男性 26 例，女性 7 例，中位年龄为 54.7±16.62 岁，最大 86 岁，最小 28 岁。共有 63 个瓣膜置入，平均每次治疗用 1.9 个瓣膜。右下叶(RLL)、左上叶(LUL)是活瓣置入最多见的部位。BPF 的潜在病因是术后 BPF (55%；n = 18)、自发性气胸(18%；n =6)、非结核分枝杆菌感染(15%；n = 5)、肺结核(21%；n = 7)。

研究中 26 例患者行胸腔闭式引流术，患者在接受单向活瓣置入术前的平均胸管放置时间为 88 天(14 - 222)，在放置 EBV 后拔出胸管的平均时间为 19.3 天(2 - 98)，EBV 置入后成功取出的平均时间为：102 天。支气管内单向活瓣治疗支气管胸膜瘘的有效率为 73.1%。

结论 经支气管镜单向活瓣置入术是一种简单、有效、安全的治疗支气管胸膜瘘的方法，适合于临床推广应用。

PO-1584

ICU 内机械通气重症肺炎患者肺炎相关菌血症的临床特征及危险因素分析

刘一洁、孙婷、吴小静、詹庆元
中日友好医院

目的 菌血症是 ICU 内患者的严重全身感染性并发症，当有效的抗微生物药物治疗和感染源控制延迟时，往往具有较高的病死率，预后不良。本研究的主要目的是比较 ICU 内有创机械通气的重症肺炎患者发生肺炎相关菌血症和非菌血症的临床特征，探究肺炎相关菌血症发生的潜在危险因素。

方法 本研究为一项回顾性研究，筛查了 2017 年 1 月至 2020 年 8 月在中日友好医院 MICU 内进行有创机械通气且诊断为重症肺炎患者，符合纳排标准且经过全基因组测序与系统发育分析确诊为肺炎相关菌血症患者 25 例和非菌血症患者 155 例，分析比较患者的人口学信息、临床特征、预后和随访资料。

结果 肺炎相关菌血症的在 ICU 内机械通气重症肺炎患者的发生率为 5.6%，年龄中位数为 65 岁，男性为 15 例（60%）。基线时 6 例（24%）患者合并急性肾损伤，8 例（32%）合并脓毒症休克，APACHE II 评分中位数为 17.5 分，SOFA 评分中位数为 8 分。肺炎相关菌血症组共有 11 例患者（44.0%）合并免疫抑制，较非菌血症组 31 例（20.0%）发生率更高（p<0.01），其中活动性恶性肿瘤或接受化疗是最常见的免疫抑制类型，占肺炎相关菌血症组免疫抑制患者中的 54.4%和非菌血症组中的 35.5%。预后方面，肺炎相关菌血症组患者的住院全因总死亡率为 96%，高于非菌血症组的 59.6%（p<0.001），同样肺炎相关菌血症组的 28 天死亡率更高（肺炎相关菌血症组为 88.0%，非菌血症组为 46.5%，p<0.001）。对基线临床因素的单因素和多因素 Logistic 回归分析，得到 2 个基线后住院期间菌血症发生的危险因素：免疫抑制 (OR 4.002, 95%CI 1.129-14.188) 和高 SOFA 评分 (OR 1.174, 95%CI 1.002-1.374)。

结论 本研究中总结分析了 ICU 内有创机械通气重症肺炎患者中肺炎相关菌血症的临床特征，发现肺炎相关菌血症患者预后更差，合并免疫抑制状态和基线高 SOFA 得分的患者肺炎相关菌血症发生风险增高。

PO-1585

天津市 52 例输入型新型冠状病毒奥密克戎变异毒株感染者的临床特征分析

冯李婷、王星、李莉、吴琦
天津市海河医院

目的 探讨感染新型冠状病毒奥密克戎变异毒株的流行病学、临床及影像学特点

方法 回顾性分析 52 例输入型奥密克戎变异毒株感染者的临床与影像学资料，根据住院期间胸部 CT 有无肺炎表现，分为无肺炎表现组（n=26）及有肺炎表现组（n=26），根据患者住院期间胸部 CT 是否进展将有肺炎表现组分为进展组（n=13）和无进展组（n=13）2 个亚组，比较 2 组实验室指标及影像学征象的特点。

结果 52 例中以男性为主（71.2%）；中位年龄 29.5（24.0，42.5）岁，且有肺炎表现组的年龄较高（P =0.017）；新冠疫苗接种率 90.4%；最常见的症状为咳嗽（50%）、咽干咽痛（48.1%）、发热（44.2%），无肺炎表现组和有肺炎表现组在疫苗接种率、症状及 WBC、CRP、PCT、IL-6、D-Dimer、新冠抗体和 T 细胞亚群方面无统计学差异；52 例中胸部 CT 异常者占 50%，最常见的 CT 征象有磨玻璃密度影（GGO，88.5%）、实变影（50.0%）。进展组更容易出现实变影（P =0.017）和多肺叶受累（P =0.014）。

结论 输入型奥密克戎变异毒株感染者症状以咳嗽、咽干咽痛、发热最为常见；胸部 CT 以 GGO 表现为主，实验室指标对非重型及危重型的患者提示作用有限，CT 检查可弥补其不足，对疾病的早期诊断及病情评估有重要作用。

PO-1586

少见病理类型——SMARCA4缺失型肺癌的病例报道及文献复习

陈颖、余宗阳
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

患者中年男性，因有胸部疼痛就诊我院查胸部 CT 提示：右上肺尖软组织肿块。进一步行 PETCT 示：右肺尖软组织密度肿块，呈高代谢；伴有邻近胸膜、胸壁、肋骨、椎体转移。行穿刺病理提示：SMARCA4 缺失型未分化癌。基因检测提示：TP53（突变丰度 15.8%），SMARCA4（突变丰度 18.21%），PD-L1 蛋白表达阳性，TPS（70%）。一线启动培美曲塞+卡铂+贝伐+免疫治疗，两周期疗效达到大 PR，患者疼痛明显改善。

SMARCA4 基因位于染色体 19q13，编码 BRG1 蛋白。BRG1 蛋白是 SWI/SNF 染色体重塑复合体的催化异二聚体的一个亚单位。SWI/SNF 复合体由多个蛋白组成，其中 SMARCB1 基因编码的 INI-1 蛋白最具特征性。这个复合体通过调节转录并促进细胞分化来发挥肿瘤抑制作用。SMARCA4 缺失胸部肉瘤伴有 SMARCA2 的共缺失，而 SMARCA4 缺失肺癌则不伴有 SMARCA2 的共缺失。在基因表达上，常常合并 KRAS、TP53、KEAP1、STK11 共突变的情况，但 ALK、EGFR、ROS1 等常见突变几乎均为阴性。

目前关于 SMARCA4 缺失型肺癌恶性度高，侵袭性强，中位总生存期仅 4～7 个月。现缺乏有效治疗方案。现有研究表明免疫治疗可能对于此类型存在获益。靶向性的 EZH2 抑制剂逐渐被发展应用于伴 SWI/SNF 复合物异常的肿瘤。EZH2 是一种组蛋白甲基转移酶，它是与肿瘤转移及细胞增殖相关的转录调节因子——多梳抑制复合体（PRC）的催化亚单位。其机制是 SWI/SNF 复合体负调节 PRC 的产生，如果这种调节作用被表达 SWI/SNF 复合体的基因突变所影响，未被抑制的 PRC 活性会导致肿瘤的进展和转移。基于目前 EZH2 抑制剂还未可及，该患者启动化疗联合免疫、抗血管生成药物治疗，疗效达到大 PR，对于此类型治疗免疫疗效情况需要我们更大样本去探讨。

PO-1587

气管镜下激光消融修饰金属覆膜支架

许航[1,2,3]、陈愉[1,2,3]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 国家呼吸医学中心

一、一般情况：姓名：孔**；性别：男；年龄：64 岁；职业：无业；民族：汉族；出生地：四川省。
二、主诉：咳嗽、咳痰伴咯血 40 余年，肺移植术后 4 月余
三、现病史：患者 40 余年前无明显诱因出现咳嗽，咳黄痰，伴咯血，量中等，无伴气促、发热、呼吸困难等不适，其后每年发作，外院多次治疗无效。后转入我院，于 2020 年 12 月完成双肺移植术，术后恢复可。2021-3-26 自觉气促，来我院复查气管镜提示：“右主支气管重度狭窄”，为进一步治疗来我科就诊，门诊以“右主支气管狭窄，肺移植术后”收住入院。
四、体格检查：
肺部：双肺呼吸音粗，双肺可闻及中量干湿啰音，未闻胸膜摩擦音。
五、主要辅助检查：2021-3-26 支气管镜检查：双肺移植术后改变，右主支气管狭窄。
六、诊治经过： 2021-4-9 行气管镜操作，见右主支气管吻合口内大量坏死物附着，右主重度狭窄，治疗镜无法通过，狭窄部位直径约 1-2mm。于右主狭窄部位行激光消融，球囊扩张治疗，治疗后直径约 10mm。于右主置入金属覆膜支架（Boston，12*30mm），支架上端位于右主开口，下端位于右下叶开口，于右上叶开口予以激光开窗，开放上叶通路。
七、病例特点评析：肺移植吻合口若反复出现肉芽组织增生及狭窄需要处理，若狭窄处需进行扩张治疗，且需要反复多次扩张，则可考虑进行柔性扩张：金属覆膜支架。因为多次使用球囊扩张进行治疗，花费时间和精力较多；且使用球囊支撑的压力相对金属覆膜支架较大，导致吻合口瘘可能性更大。

该病例中右主吻合口狭窄置入金属覆膜支架治疗后，挡住原有右肺上叶开口，因此需要进行相应修饰复通右肺上叶。具体则选择激光消融方式，于右肺上叶开口处消融金属支架；在确认右肺上叶开口处需要一定的经验，掌握人体正常解剖结构；在激光选择上，

选择 ND-YAG 激光而非火激光，因为其消融温度更高，不仅可以将金属支架打断，还可以将金属丝焊接，避免断段造成二次损伤；在消融过程中，除常规注意事项外，需要将更多的光纤露出镜外，消融后气管镜及时后退，避免损伤气管镜。

PO-1588
一例免疫治疗相关皮肤网状青斑样改变

王璐、洪群英
复旦大学附属中山医院

背景：免疫程序检查点抑制剂（ICIs）已经成为包括转移性黑色素瘤在内的多种恶性肿瘤的治疗方法。随着 ICI 的使用，免疫相关不良事件（irAE）的报道日益普遍。
病例介绍：我们描述了一例免疫治疗相关皮肤网状青斑样改变。一位确诊晚期肺腺癌（cT4N2M1a(胸膜)，PD-L1 高表达）的 58 岁男性，接受了 6 周期的铂类化疗联合免疫治疗，随后 K 药单药维持 19 周期出现肢端麻木疼痛，双下肢间断疼痛，指端发黑发冷，右前臂及双下肢可见网状青斑，肌电图提示双下肢多发性周围神经损害，皮肤活检病理提示毛细血管壁破坏，红细胞外溢，小血管闭塞。考虑为免疫治疗相关皮肤网状青斑样改变，予以暂停免疫治疗，糖皮质激素加环孢素免疫抑制治疗后，手指缺血并未向近端发展，避免了截肢术的结局。
激素联合免疫抑制剂治疗可逆转免疫治疗引起的血管毒性效应，避免截肢的结局发生。及时识别和管理免疫相关不良事件对于优化癌症患者的管理至关重要。

PO-1589
不同程度慢性阻塞性肺病患者支气管舒张试验后肺功能指标改变率的研究

咎元利、刘东振
四川省成都市双流区中医医院

目的 研究支气管舒张试验对不同程度慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者肺功能各参数改善的影响，探讨慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者支气管舒张试验后的肺功能指标变化及意义，以更准确地评估其对 COPD 的临床意义。
方法 回顾性分析我院住院部在 2019 年 1 月至 2022 年 2 月期间于我院进行就诊并收治入院的 256 例 COPD 患者为研究对象，按照患者肺功能和改良英国医学研究学会呼吸困难指数(mMRC)评估呼吸困难严重程度。其中轻度患者 50 例,中度患者 74 例,重度患者 79 例，极重度 45 例。所有患者均接受支气管舒张试验，观察不同病情严重程度患者在吸入硫酸沙丁胺醇气雾剂后，肺功能指标第 1 秒用力呼气量 FEV1、FVC 的变化情况。
结果 随着 COPD 程度加重，病人 mMRC 值明显增加(P<0.01)；重度组（III 级）和极重度组（IV 级）病人年龄均明显大于轻度和中度组(P<0.01).支气管舒张试验后 COPD 病人第 1 秒用力呼气容积(FEV1)和用力肺活量(FVC)均有不同程度增加,其中重度组和极重度组病人 FVC 改变值则均明显大于轻度和中度组(P<0.01),病人 FEV1 和 FVC 改变率均随 COPD 程度加重而增加(P<0.05～P<0.01),而不同程度 COPD 病人 FEV1 改变值问差异无统计学意义(P>0.05)。COPD 病人 mMRC 与年龄、FVC 改变值及 FVC 改变率均呈明显正相关关系(r=0.267、0.825、0.330,P<0.01)，与 FEV1 呈明显负相关关系(P<0.01)。
结论 FEV1 是评价 COPD 病人气流受限程度的指标，而支气管舒张试验前后 FVC 的变化可用于评估气体陷闭状态，气体陷闭与病人呼吸困难症状相关。COPD 患者吸入支气管舒张剂后 FEV1 和 FVC 均有所增加，但 FVC 的改善较 FEV1 更为显著，FVC 的变化较 FEV1 敏感,提示 FVC 应作为诊断 COPD 的重要指标。

PO-1590
Neutrophil and type 2 T helper cells in the suppressed immune microenvironment: Critical prognostic factors for lung adenocarcinoma patients with KEAP1 mutation.

zhongzhao wang、chen yang、tang hao
Shanghai changzheng hospital

Objective In recent studies, mutation in the Kelch-like ECH-associated protein 1 (KEAP1) was found to be associated with resistance to

chemotherapy and immunotherapy in lung adenocarcinoma (LUAD) patients. Nevertheless, some studies have shown that KEAP1 mutation correlates with better objective survival (OS) following immunotherapy. Although it is unclear whether KEAP1 mutation is detrimental to LUAD patients, increasing evidence suggests that KEAP1 mutation enables a suppressed tumour immune microenvironment (TME) in LUAD. The purpose of our study was to analyse the exact changes in the TME in LUAD patients with KEAP1 mutations and to identify key factors influencing prognosis.

Methods A total of 1011 patients with lung squamous carcinoma (LUSC) or LUAD with data obtained from The Cancer Genome Atlas (TCGA) were included in this study. The TME and OS of patients with LUAD and LUSC stratified by mutant versus wild-type KEAP1 status were comprehensively measured. Moreover, we classified LUAD patients with KEAP1 mutations into three subtypes, clusters 1, 2 and 3, by unsupervised consensus clustering. We further analysed the TME, OS, commutated genes and metabolic pathways of patients in cluster 2 and clusters 1 and 3 and LUAD patients with wild-type KEAP1.

Results The presence of KEAP1 mutations correlated with a significantly lower density of infiltrated immune cells, including CD8+ T cells, CD4+ T lymphocytes, B lymphocytes, macrophages and natural killer cells, and suppressed TME was observed not only in LUAD patients but also in LUSC patients. However, the difference in OS between patients with mutant and wild-type KEAP1 was not statistically significant in either LUAD or LUSC patients. Unsupervised consensus clustering analysis suggested that the three subtypes of patients exhibited different densities of neutrophil and type 2 T helper cell (Th2) infiltration and had different OS results: cluster 2 patients had significantly higher levels of neutrophils and Th2 cells and had significantly worse prognoses than those of patients in clusters 1 and 3 and patients with wild-type KEAP1. Furthermore, we found that patients in cluster 2 had a higher rate of KRAS commutation and a lower rate of TTN commutation. Enrichment analysis of differentially expressed genes demonstrated that the nitrogen metabolism pathway may play an important role in the high density of infiltrated neutrophils observed in cluster 2 patients. Univariate and multivariate Cox analyses proved that a high density of neutrophils was significantly associated with worse OS.

Conclusion KEAP1 mutation significantly suppresses the tumour immune microenvironment in both LUAD and LUSC patients. Neutrophils and Th2 cells may play a more important role in the prognosis of LUAD patients with KEAP1 mutations and may provide a promising therapeutic target.

PO-1591
大气二氧化氮污染对哮喘死亡影响的病例交叉研究

刘威[1]、蔡苗[2]、林华亮[2]、殷鹏[1]
1. 中国疾病预防控制中心慢病中心
2. 中山大学公共卫生学院

目的 短期暴露于大气二氧化氮(NO_2)污染与哮喘发作加重和哮喘引起的门诊量增加有关，但其对哮喘死亡的影响在很大程度上仍不清楚，全国性的研究仍比较缺乏。本研究的目的是定量评估短期大气 NO_2 暴露与哮喘死亡之间的关系。

方法 我们从全国死因监测系统中获得 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间根本死因为哮喘的死亡病例。我们对每个死亡病例的生前常住地址进行地理编码，获得其经纬度信息。通过卫星遥感技术得到的 NO_2 浓度的栅格数据，然后利用双线性插值法估计出个体暴露的情况。我们使用时间分层病例交叉设计来分析调整气温及相对湿度后 NO_2 短期暴露与哮喘死亡之间的关系，以哮喘死亡日期为病例期，对照期为同一个体、同年、同月中相同的星期几。研究分别观察了当日暴露及不同滞后天数 NO_2 浓度与哮喘死亡的关系，通过构建条件 logistic 回归来计算 NO_2 浓度每增加 10μg/m^3，人群哮喘死亡风险的超额危险度%(ER%)及其 95％CI。另外对性别、年龄、婚姻状况、季节、城乡及地区进行了分层分析。

结果 2015-2020 年期间，我们最终纳入了 29,388 名哮喘死亡病例,共匹配了 99,690 个对照期，平均每个病例期匹配有 3.4 个对照期。在 29,388 例哮喘死亡病例中，男性为 16,722 例(占 56.9%)，女性为 12,666 例(43.1%)；75 岁以上哮喘死亡为 18,923 例(64.4%)；暖季死亡数为 12,453 例(42.4%)，冷季为 16,935 例(57.6%)。研究期间 NO_2 日均浓度为 30.7μg/m^3，标准差为 16.9μg/m^3，日均温度为 14.3℃，平均相对湿度为 69.1%。NO_2 与哮喘死亡之间的关联性分析显示，在 NO_2 滞后

Lag3 时与哮喘死亡之间的关联存在统计学意义，NO_2 每增加 10μg/m³ 其 ER%值及 95%CI 为 1.6% (0.1%-3.1%)。分层分析的结果显示，性别、年龄、婚姻状况、城乡及地区分层结果均无统计学意义，季节分层中冷季(ER%:2.6%, 95%CI: 0.3%-4.9%)时 NO_2 每增加 10μg/m³ 与哮喘死亡的关联性有统计学意义。
结论 短期 NO_2 浓度增加可能会增加哮喘死亡的风险，在冷季时效应更明显。需要进一步的研究来证实在其他地区人群中的结果。

PO-1592
甲泼尼龙琥珀酸钠辅治鹦鹉热重症肺炎的疗效观察

温业良、李敏菁
佛山市第一人民医院

目的 探讨甲泼尼龙琥珀酸钠对鹦鹉热重症肺炎的治疗价值。
方法 72 例入院时通过肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术(mNGS)确诊为鹦鹉热感染的重症肺炎患者（重症肺炎标准），随机将其中 45 例患者定义为观察组，在其采用常规治疗基础上联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗；另 27 例定义为对照组：只采用常规治疗，不使用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗。对比两组一般资料、治疗效果，住院时间及费用。
结果 1、观察组所有患者均使用泼尼龙琥珀酸钠，用量平均 56±21.57mg/d,时间 6.07±1.05 天。2、两组入院时一般情况差别不大的情况下，治疗两周后，观察组的 PCT 及 CRP 较入院时明显改善，P < 0.05；与对照组比较，观察组改善更明显，P < 0.05。3、观察组患者死亡 1 例，其余均治愈，而对照组患者死亡 6 例，两组对比 P < 0.05。观察组住院天数 20.61±6.46 天，较对照组明显减少，P < 0.05；住院费用比较，观察组总费用 52096.89±22943.35（RMB），也较对照组明显少，P < 0.05。4、治疗 2 周后，观察组患者肺部渗出较对照组明显减少。
结论 鹦鹉热重症肺炎治疗过程中使用甲泼尼龙琥珀酸钠有明显疗效，能提高治疗效果，降低住院时间及费用。

PO-1593
射干挥发油提取物治疗侵袭性肺曲霉病大鼠疗效评估

刘露、钱小军
宜春市人民医院

目的 本课题通过比较射干挥发油提取物异黄酮，射干挥发油提取物黄酮醇，伏立康唑三种药物治疗侵袭性肺曲霉病大鼠。
方法 本实验设计 60 只大鼠随机分为 15 只治疗组 D（异黄酮），15 只治疗组 H（黄酮醇），15 只阳性组 F（伏立康唑），15 只空白组 K（生理盐水）。对 60 只大鼠进行侵袭性肺曲霉病造模。后在接种烟曲霉菌第 3 天治疗组 D 予异黄酮（1.52g/kg）灌胃，治疗组 H 予黄酮醇（1.52g/kg）灌胃，阳性组 F 予伏立康唑（0.063g/kg）灌胃，空白组 K 给予等量生理盐水灌胃。治疗 30 天后行处死大鼠，取大鼠血及肺泡灌洗液检测半乳甘露聚糖，取大鼠血及肺泡灌洗液检测曲霉菌 DNA 含量，留取肺组织在显微镜下计算烟曲霉弥漫感染灶面积。
结果 治疗组 D 大鼠血及肺泡灌洗液中半乳甘露聚糖含量明显低于阳性组 F、治疗组 H、空白组 K(P＜0.05)。治疗组 D 大鼠血及肺泡灌洗液中曲霉菌 DNA 含量明显低于阳性组 F、治疗组 H、空白组 K(P＜0.05)。治疗组 D 大鼠烟曲霉弥漫感染灶面积明显小于阳性组 F、治疗组 H、空白组 K(P＜0.05)。
结论 射干挥发油提取物异黄酮治疗侵袭性肺曲霉病大鼠具有较好的疗效,值得进一步深入研究及推广。

PO-1594
使用 IABP 进行左心室负荷卸载可降低行 VA-ECMO 治疗病人的死亡率：系统评价和 mate 分析

陈婧、姚洋
西安医学院第一附属医院

目的 体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation，ECMO)过程中，左室(ventriculus sinister,LV)后负荷的增加可能增加左室应激，加重心肌缺血，延缓心源性休克(cardiogenic,CS)的恢复。对于额外的主动

脉内球囊反搏(intra aortic balloon pumping,IABP)支持以卸载左心室后负荷，文献报道相互矛盾，本研究目的为探索在临床使用 ECMO 过程中是否需要联合 IABP 降低左心室后负荷，并着重从死亡率、脱机率及相关并发症等方面进行具体分析。

方法 此荟萃分析纳入自 1996 年至 2022 年发表的成年患者中使用 VA-ECMO 联合 IABP 治疗的相关研究。搜索工作在许多数据库（PubMed、知网 CHKD 和泉方学术）中进行。合计 85 篇论文共纳入 15393 例患者，其中 8497 例(48.2%）接受了 VA-ECMO 联合 IABP。结果用 Revman5.4 和 Stata 17 进行统计分析。

结果 ECMO+IABP 组住院死亡率为 37.9%(3219/8497)。与单纯 ECMO 相比，ECMO 联合 IABP 降低了死亡率：风险比(RR);95%置信区间(CIs): 0.86(0.83,0.89);p ＜ 0.00001;I2 =58%;ECMO 脱机概率提高：RR（95%CI）:1.35(1.28,1.42);p =0.005;I2 =46%;在按疾病分层的分析中，观察到心脏血管疾病的死亡率风险受益最高：RR（95%CI）:0.68(0.66,0.74);p =0.008;I2 =59%;两种技术在并发症方面无明显差异，但在神经并发症中 ECMO 联合 IABP 对比单独使用 ECMO 有更好的神经预后：RR（95%CI）: 0.50(0.31，0.79);p =0.5;I2 =0%;。

结论 IABP+ECMO 相较于单独使用 ECMO 可以降低 30 天/住院死亡率，增加 ECMO 脱机率，并可减少神经并发症的发生，在其他并发症（出血、感染、四肢缺血、胃肠道并发症、肾脏并发症、肺脏并发症、多器官功能衰竭、脑卒中、血栓形成/DIC）两者差异无统计学意义。

PO-1595
体外膜肺氧合治疗 ARDS 患者预后的危险因素的 Mate 分析

康凤尔、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 系统评价体外膜肺氧合技术（ECMO）治疗 ARDS 患者预后的危险因素。

方法 系统检索 PubMed、EMBASE、Web of Science、Cochrane 图书馆、中国国家知识基础设施、万方、维普数据库建库至 2021 年 9 月有关 ECMO 治疗 ARDS 的相关研究，指定 2 人按照纳排标准对检索的文章进行筛选。作者选择研究，提取数据，并评估方法质量。数据分析采用 Revman5.4 统计软件。然后应用随机效应模型通过计算标准平均差(SMD)及其 95%可信区间(CI)来评估总体效应大小。依据 NOS 评分系统对文章进行质量评价。

结果 共纳入 31 篇文章和 5585 名患者。经 Meta 分析后均未发现患者死亡与既往史，包括糖尿病（OR=1.15，95%CI:0.8~1.67，P=0.46）、高血压病（OR=0.94，95%CI:0.69~1.27，P=0.68）、肺部创伤（OR=1.36，95%CI:1.02~1.82，P=0.03）、肺炎（OR=1.21，95%CI:0.97~1.52，P=0.09）肾脏病（OR=0.52，95%CI:0.32~0.85，P=0.009）有密切关系。但 meta 数据整合后提示免疫功能不全（OR=0.38，95%CI:0.27~0.54，P＜0.00001）可能与患者预后有关。发现危重症评分 SAPSII评分（MD=-6.87，95%CI:-9.56~-4.17，P＜0.00001）、APACHE II 评分（MD=-2.99，95%CI:-4.11~-1.88，P＜0.00001）、SOFA 评分（MD=-1.28，95%CI:-1.64~-0.92，P＜0.00001）和实验室检查指标乳酸浓度（MD=-0.82，95%CI:-1.31~-0.32，P=0.001）、ECMO 前机械通气时间（MD=-0.82，95%CI:-1.31~-0.32，P=0.001）和 ECMO 上机时间（MD=-2.19，95%CI:-2.9~-1.48，P＜0.00001）与患者死亡密切相关。

结论 体外膜肺氧合技术（ECMO）治疗 ARDS 患者预后的危险因素有免疫功能不全、实验室检查指标乳酸浓度、ECMO 前机械通气时间和 ECMO 上机时间。

PO-1596
Cdc42 通过 YAP/FoxM1 信号通路调控 KRAS 突变肺癌的发生发展

杨红、胡国栋
南方医科大学南方医院

目的 KRAS 是肺癌最常见的突变位点之一，目前仍无有效的靶向治疗药物，探索其发病机制及治疗靶点具有重要意义。本课题组前期工作利用 cre/loxp 条件性基因敲除技术及 Tet-on 调控系统，构建了在 II 型肺泡上皮细胞特异性 KRASG12D 突变的肺癌小鼠，并在动物和细胞水平证明敲除 Cdc42 基因以及给予 Cdc42 抑制剂 ML141 均可明显抑制 KRASG12D 突变肺癌的发生发展，拟进一步研究其可能的作用机制。

方法 获得 KRAS 突变肺癌临床标本，并分别比较肿瘤组织和癌旁正常组织的 HE 染色、Ki67 染色、Cdc42 染色的差异；选用 Kras 突变肺腺癌细胞系 A549 细胞，首先用 RNA 干扰技术敲低 Cdc42 基因。利用 EdU、Ki67 等指标的细胞免疫荧光染色检测细胞增殖情况，利用细胞周期流式、qPCR 及 western blotting 检测细胞周期变化情况，利用转录组测序及基因集富集分析筛选出目标通路并进行通路验证。同时动物试验中，利用 cre/loxp 条件性基因敲除技术及 Tet-on 调控系统，构建了在 II 型肺泡上皮细胞特异性 KRASG12D 过表达的肺癌小鼠及 KRASG12D 过表达合并 Cdc42 基因敲除的肺癌小鼠，利用组织免疫荧光对目标通路进行验证。

结果 KRAS 突变肺癌临床标本中，证实 Cdc42 在肿瘤组织中高表达；在 A549 细胞中敲低 Cdc42 基因后， EdU、Ki67 染色提示增殖减少；细胞周期流式检测结果显示敲低 Cdc42 基因后，G1、G2 期细胞比例增加、S 期细胞比例明显减少，提示敲低 Cdc42 基因发生有丝分裂异常、G1/S 期及 G2/M 期阻滞，细胞周期蛋白 CyclinD1 和 CyclinB1 、CyclinA2 减少分别证实 G1/S 期和 G2/M 期阻滞的发生；转录组测序及基因集富集分析提示 Cdc42 敲低组主要在 Hippo/YAP 通路富集。

结论 我们的结果证实 Cdc42 在 KRAS 突变肿瘤组织中高表达，敲除 Cdc42 可抑制 KRAS 突变肺癌的发生发展，同时我们证明 Cdc42 通过 YAP/FoxM1 信号通路调控 KRAS 突变肺癌的发生发展。上述结论提示靶向 Cdc42 可能成为治疗 KRAS 突变肺癌的潜在靶点。

PO-1597
妊娠状态下气道内恶性肿瘤的处理

许航[1,2,3]、陈愉[1,2,3]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 国家呼吸医学中心

一、一般情况：姓名：刘**；性别：女；年龄：26 岁；职业：个体经营者；民族：汉族；出生地：广东省潮州市。初次来我院就诊时期：2021 年 6 月 8 日。
二、主诉：停经 21 周+5，发现肺部占位 11 天
三、现病史：末次月经 2021 年 1 月 7 日，预产期 2021 年 10 月 14 日，停经 1+月外院尿妊娠试验阴性，孕早期无恶心呕吐、无腹痛及阴道流血等不适。停经 13 周后出现阵发性干咳，外院予以对症治疗疗效欠佳，后行胸部 CT 检查示“作主支气管内异常占位（3.2*1.4cm），左肺下叶阻塞性肺不张”，外院予以雾化，止咳化痰，阿奇霉素（0.5g QD*6 天）治疗，患者自诉服药后症状明显好转。停经 20 周+后咳嗽咳痰加重，伴呼吸困难，为求进一步治疗来我院就诊，门诊以“肺部结节查因，中期妊娠”收入住院。
四、体格检查：
肺：双肺呼吸音清，未闻干湿啰音，左侧呼吸音稍弱
产科检查：腹形膨隆，子宫底高度耻联上 20cm，腹围 97cm，头先露，先露与骨盆入口的关系浮，跨耻征阴性，胎心率 142 次/分，节律规则。外阴情况：发育正常。
五、主要辅助检查：2021 年 5 月 29 外院胸部 CT：左主支气管内异常占位（3.2*1.4cm），左肺下叶阻塞性肺不张。2021 年 6 月 10 日我院支气管镜检查：左主支气管新生物。
六、诊治经过： 2021 年 6 月 10 日在静脉镇静下行支气管镜圈套、网篮治疗取出新生物行相应病理检查及左主复通。2021 年 6 月 10 日病理 腺样囊性癌。
七、病例特点评析：面对处于妊娠期的特殊患者，首先要明确治疗目的，其次根据病人特殊情况选择正确操作方式：患者处于妊娠期，左主肿物堵塞，肺功能较差，若不处理分娩时更加危险。所以即使无法做 CT 也要做支气管镜检查以明确肿物性质，其次在不引起过多刺激的情况下尽可能复通左主。
从支气管镜操作角度来说，全麻最好，全麻可以在操作过程中减少病人咳嗽，而咳嗽会导致腹压上升，对妊娠不利。但妊娠本身不适合使用全麻，可能会影响胎儿，因此综合考虑在静脉镇静下行支气管镜操作，且病人此时停经 21 周，处在孕中期，对胎儿影响最小，为最佳操作时机。

PO-1598
RNA 结合蛋白在肺纤维化中的作用

胡一平、臧凯旋、刘立凡、李蒙、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

肺纤维化是一种病因不明的、慢性进展性、不可逆性的间质性肺疾病。临床上主要表现

为逐渐加重的呼吸困难、限制性通气功能障碍伴弥散功能降低、低氧血症。肺纤维化包括特发性肺纤维化（Idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）和继发性肺纤维化，其中特发性肺纤维化的发生更加广泛，其危害性也更大。欧洲和北美洲每年每十万人中有 3 至 9 人发病，东亚和南美洲发病率稍低，不过随着时间推移全世界范围内，特发性肺纤维化的发病率都在增加。IPF 致死率高，预后差，发病后中位生存时间短，大多为 3 至 5 年。目前针对肺纤维化主要是氧气支持治疗及以吡非尼酮和尼达尼布为主的抗纤维化药物治疗。IPF 的发病机制尚不明确，为进一步提高肺纤维化患者生存率，延缓疾病进展，研究者们发现 RNA 结合蛋白的表达异常可能与肺纤维化的发生发展密切相关。RNA 结合蛋白（RNA-binding proteins，RBPs）在多个水平上调节 RNA 的加工，包括选择性剪接、mRNA 稳定性、mRNA 定位和翻译效率。在细胞核中，一些 RBPs 作为选择性剪接调节因子发挥作用，选择性剪接的改变会产生功能性后果；在细胞质中，RBPs 可以调节 mRNA 的定位、mRNA 的稳定性或调节特定 mRNA 的翻译效率。肺成纤维细胞中的 HuR 控制着它们向肌成纤维细胞分化。Tagln 蛋白定位于 IPF 患者的成纤维细胞病灶、平滑肌和 ATII 细胞，Tagln 蛋白是 ATII 细胞迁移的关键调节因子。这提示以 RNA 结合蛋白为靶点可能是减缓或逆转肺纤维化的一种治疗选择。因此本文对 RNA 结合蛋白在肺纤维化中的机制及其相关进展予以综述。

PO-1599
慢性阻塞性肺疾病患者生活方式干预方案的研究进展

王浩、刘远新
西安体育学院

生活干预是慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)患者康复治疗的主要内容之一，是三期呼吸康复的重要环节，本研究拟探讨 COPD 患者生活干预方案的研究进展，为 COPD 综合康复方案提供理论支撑。

通过检索国内外相关指南和近年来研究热点，梳理总结关于最新研究，并得出相关结论。

(1)烟草依赖的管理：在慢性阻塞性肺疾病全球倡议（GOLD）指导的荟萃分析中，认为吸烟是造成约 90%的 COPD 的主要病因。烟草依赖治疗的根本目的是通过足够药物剂量和联合用药尽可能抑制尼古丁戒断症状，减少复吸发生。鼓励患者戒烟以及对烟草依赖进行治疗。对于愿意戒烟的吸烟者采取“5A”戒烟干预方案，对于暂时没有戒烟意愿的吸烟者采取“5R”干预措施增强其戒烟动机。(2)家庭氧疗：长期氧疗可以改善患者的静息或运动状态的 SpO2，并改善睡眠质量，减少呼吸困难的发生，有利于提高生存质量，降低死亡率。(3)营养支持：研究表明优质蛋白、维生素、膳食纤维等的摄入不仅增加体重还能明显增加非脂肪质量（FFM）和呼吸肌肌力，减少心血管事件(CVD)的发生，并提高存活率。(4)行为、心理治疗：研究显示通过对患者心理、认知等方面的干预，可以减少患者的焦虑、抑郁症状，改善认知功能，增强信心和自我效能，改善依从性，并提升生活质量。(5)作业治疗：呼吸康复相关的作业干预遵循循序渐进原则，措施包括呼吸技术、节省体能、自信和放松训练、辅助器具的使用以及活动调整和环境改造。可以帮助患者学习如何进行社会生活活动、改善精神心理状态，提高身体活动能力以及获得最佳活动满意度。

生活方式干预作为 COPD 患者综合治疗的一部分，在 COPD 患者的三期康复中尤为重要。通过对患者的指导和干预，促进患者不断形成并终身保持，以期改善患者的生活方式，提高患者的自我效能和生活质量。

PO-1600
68Ga-NEB PET/CT 用于淋巴管肌瘤病淋巴循环的全身评估

徐凯峰、徐文帅、侯国柱、程午樱
中国医学科学院北京协和医院

目的 淋巴管肌瘤病（LAM）是以肺部囊性病变为主要特征的多系统罕见疾病，几乎均发生在女性。LAM 的临床表现多样，淋巴循环异常相关表现突出，如：乳糜胸、乳糜腹水、腹膜后淋巴管扩张和淋巴管肌瘤、乳糜痰、肺部或肢体的淋巴水肿等。本研究评估 ^{68}Ga-NEB PET/CT 在 LAM 淋巴循环评估中的价值，并与传统的 ^{99}mTC-ASC 淋巴显影方法对比。

方法 本研究纳入 10 例诊断明确的 LAM 患者。在第一趾间注射 ^{68}Ga-NEB（0.3 ml, 37 MBq）后 20-40min 行 PET-CT 检查。所有受试者在 68Ga-NEB PET-CT 检查一周内也进行了 ^{99}mTC-ASC 淋巴显影评估。

结果 10 例患者 ^{68}Ga-NEB PET/CT 均出现了分布和程度不一的淋巴循环异常。其中，肺部淋巴循环异常见于所有受试者（100%），淋巴结肿大（50%），淋巴管肌瘤（20%），腰干淋巴管扩张或髂淋巴管扩张（50%），胸导管扩张（20%），乳糜胸（10%）。对比 ^{68}Ga-NEB PET/CT 和 99mTc-ASC 淋巴显影，肺部淋巴循环异常在 ^{99}mTc-ASC 淋巴显影仅 10%。在 7 例有肺外淋巴循环异常表现的患者中，NEB PET/CT 展示了更多的信息。

结论 本研究首次将 ^{68}Ga-NEB PET/CT 用于 LAM 患者淋巴循环评估，对肺内和肺外淋巴循环异常有全面的整体展示。与传统的 ^{99}mTc-ASC 淋巴显影相比，^{68}Ga-NEB PET/CT 可以提供更详细和更精准的信息，值得进一步研究。

PO-1601
Effect of high-fat diet on respiratory function and diaphragm fibers in mice and its mitochondrial mechanism

Ning Li、Hong-Peng Li、Ben-Yan Zhang、Liu Zhang、Ji-Min Shen、Qing-Yun Li
Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai, China

Objective To investigate the effect of high-fat diet (HFD) on respiratory function and its mitochondrial mechanism in mice.

Methods Twenty 4-week-old healthy male C57BL/6 mice were divided by simple random grouping into two groups, 10 mice for each group. Mice were raised with normal diet (NFD) and HFD for 16 weeks, respectively, and weighed once every two weeks. At the end of the intervention, respiratory parameters were measured by whole-body plethysomography, serum and diaphragm tissue lipid species were measured, diaphragm tissue was stained to observe diaphragmmatic morphology, muscle fiber phenotype and mitochondrial ultrastructure. Real-time fluorescence quantitative PCR and immunoblotting were used to detect myosin heavy chain (MHC) and mitochondrial dynamics-related genes and protein expression.

Results The baseline body weights of NFD and HFD mice were (19.17 ± 0.59) and (19.12 ± 0.64) g, respectively, with no statistically significant differences (P = 0.857). After 16 weeks of feeding, the body weight of mice in the HFD group was (41.28 ± 2.21) g, which was higher than NFD group [(27.14 ± 0.53) g, P <0.001]. The peak inspiratory flow rate, tidal volume and minute ventilation of mice in the HFD group were (5.72 ± 0.64) ml/s, (0.23 ± 0.04) ml and (97.49 ± 21.68) ml, respectively, which were lower than NFD group [(7.70±1.52) ml/s, (0.31 ± 0.07) ml and (129.99 ± 28.87) ml, respectively, all P values <0.05]. Penh value was 1.16 ± 0.07, which was higher than NFD group (0.98 ± 0.09, P <0.001). The diaphragmatic triglyceride content of mice in the HFD group was (20.43 ± 6.36) mmol/mg, which was higher than NFD group [(11.62 ± 1.78) mmol/mg] (P = 0.003), and lipid droplets were deposited in the diaphragm fibers. The percentage of MHC-I muscle fibers in the diaphragm of mice in the HFD group was 13.33% ± 2.95%, which was lower than NFD group (19.20% ± 1.23%, P = 0.034). The mitochondria of the diaphragm in the NFD group were arranged in rows with clear structures, while in the HFD group showed swelling, cristae breakage and vacuoles. The relative expression level of mitochondrial fusion protein 2 in the diaphragm of the HFD group was 0.61 ± 0.16, which was lower than NFD group (1.28 ± 0.03, P <0.001); the relative expression of mitochondrial dynamin-related protein 1 and mitochondrial power-related protein 1 and mitochondrial fission protein 1 were 1.18 ± 0.06 and 0.91 ± 0.11, respectively, both higher than NFD group (0.61 ± 0.07 and 0.60 ± 0.04, respectively, P <0.001).

Conclusion HFD impairs respiratory function in mice by the mechanism associated with the MHC-I muscle fibers decrease and the mitochondrial dynamics imbalance of diaphragm.

PO-1602
恶性实体肿瘤患者发生免疫抑制剂相关性肺炎的危险因素研究

张艳琳[1]、刘丹[2]
1. 宜宾市第二人民医院
2. 四川大学华西医院

目的 找到免疫检查点抑制剂相关性肺炎发生的危险因素
方法 本研究采用回顾性巢式病例对照研究的设计方法，收集 2016.1-2021.9 在四川大学华西医院、宜宾市第二人民医院、资阳市第一人民医院三个中心接受 PD1/PD-L1 抑制剂治疗的恶性实体肿瘤患者。按纳排标准进行纳入和排除，纳入患者中发生 CIP 的为病例组共 50 例，以 1:2 个体匹配的方式在未发生 CIP 的患者中进行对照组匹配，共有对照组 100 例，分别收集集人口学特征、临床资料、血常规、对病理切片进行多重免疫荧光染色，最后进行统计分析，得出结论。
结果 免疫检查点抑制剂相关性肺炎与外周血部分炎症细胞、免疫细胞变化率相关；免疫检查点抑制剂相关性肺炎与组织切片中部分炎症细胞、免疫细胞变化率相关；免疫检查点抑制剂相关性肺炎与免疫抑制剂类型、年龄、性别相关。
结论 免疫检查点抑制剂相关性肺炎与外周血部分炎症细胞、免疫细胞变化率相关；免疫检查点抑制剂相关性肺炎与组织切片中部分炎症细胞、免疫细胞变化率相关；免疫检查点抑制剂相关性肺炎与免疫抑制剂类型、年龄、性别相关。

PO-1603
肺腺癌中 N6-甲基腺苷 RNA 甲基化调节评分系统构建及预后评估

白阳、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 肺腺癌（lung adenocarcinoma, LUAD）是全球常见的实体肿瘤和主要的肿瘤致死原因，严重危害人们的生命和健康。N6-甲基腺苷（N6-methyladenosine, m6A）是 mRNA 最常见的修饰，调控基因表达及调节肿瘤微环境，促进 LUAD 发生发展、远处转移和免疫耐药。我们研究的目的是构建一个 m6A 甲基化调节评分系统以预测 LUAD 患者预后及探讨其与肿瘤微环境的相关性。
方法 从 TCGA 数据库筛选得到 513 名 LUAD 患者组织样本数据集（包括 RNA 测序数据、突变表达、临床信息），使用 R 语言及 Bioconductor 扩展包对数据进行预处理及后续分析。采用无监督一致聚类法对 23 个 m6A RNA 甲基化调节因子进行分类以识别不同的 m6A 修饰模式以及 m6A 相关基因集，并研究不同 m6A 修饰模式的功能（生物学功能、分子功能和细胞成分差异）。同时，通过 CIBERSORT 算法来量化不同 m6A 修饰模式下 TME 中的免疫细胞亚群的相对浸润水平，通过 ESTIMATE 算法来计算肿瘤微环境中免疫评分和基质评分，以推测肿瘤纯度。最终，基于 PCA 算法的得到的 m6A 评分系统用于量化 LUAD 患者的 m6A 修饰模式和评估对免疫有反应的肿瘤的 m6A 修饰模式。
结果 从 513 个 LUAD 样本中鉴定出 3 种不同的 m6A 修饰模型，不同 m6A 修饰模型间的患者生存率及免疫浸润细胞有显著差异，根据 TME 特点可以将为 m6A 修饰模型分为免疫炎症型（m6A clusterB）、免疫豁免型（m6A clusterA）和免疫沙漠型（m6A clusterC）。我们接着确定 3 种 m6A 修饰模型之间共有 262 个差异表达基因，聚类分析共确定了 2 种不同的 m6A 相关特征基因簇，分别为 m6A-gene clusterA 和 m6A-gene clusterB，前者生存率明显高于后者。紧接着我们基于上述 m6A 相关特征基因开发了一个 m6A 评分系统，生存分析显示 m6A 评分低的患者生存率明显高于 m6A 评分高的患者。在 TMN 相关性上，m6A 评分低的患者活化 NK 细胞、巨噬细胞 M0 比例较高；m6A 评分能够很好地反映 LUAD 患者中的基因突变、免疫浸润和肿瘤突变负荷情况；m6A 评分高的 LUAD 患者中免疫检查点基因中 HAVCR2、PD-L1、PD-1 表达高，可能用于指导这类 LUAD 患者免疫治疗。
结论 不同 m6A 修饰模型的肿瘤微环境免疫特征有显著差异并影响 LUAD 患者预后。m6A 评分系统能够预测 LUAD 患者的预后及对免疫治疗反应。通过 m6A 评分系统，临床医师可以为 LUAD 患者选择合适的免疫治疗方案。

PO-1604
TET2 缺失介导 GPX4 基因高甲基化促进 COPD 气道上皮细胞铁死亡

曾子航、李窕、陈燕
中南大学湘雅二医院

目的 TET2 是经典的 DNA 去甲基化酶，但是其是否参与慢阻肺发生发展尚不清楚。
方法 通过收集临床肺组织标本，以及构建慢阻肺动物模型和 CSE 干预的细胞模型明确

TET2 在 COPD 中的表达水平。进一步利用 TET2 敲除鼠构建了烟熏小鼠模型并绘制了生存曲线，继而利用光学显微镜以及电镜观察小鼠肺组织的形态学改变，同时检测了小鼠肺组织 4-HNE 的表达量，最后在过表达和敲降 TET2 稳转细胞株的基础上联合烟熏干预，利用 CCK8 检测其增殖能力，利用流式观测其脂质过氧化物水平，利用电镜观察其形态学改变，利用 GSH/GSSG 试剂盒检测其 GSH 的改变，利用 MSP 检测 GPX4 的甲基化改变情况。

结果 我们的研究发现 TET2 在慢阻肺患者、动物模型以及 CSE 干预的支气管上皮细胞中表达下调。TET2 敲除鼠更易形成肺气肿样改变，其生存时间明显减短，电镜结果表明小鼠气道上皮细胞线粒体呈现铁死亡样经典改变，4-HNE 显著增加。体内实验发现，过表达 TET2 能够在逆转香烟烟雾暴露导致的细胞铁死亡，而沉默 TET2 则会加剧脂质过氧化积聚，细胞铁死亡增加，最后我们发现 TET2 可能通过去甲基化 GPX4 参与调控铁死亡。

结论 香烟烟雾暴露可导致 TET2 缺失从而介导 GPX4 基因高甲基化促进慢阻肺气道上皮细胞发生铁死亡参与肺气肿形成。

PO-1605
ECMO 支持供体器官维护回顾性研究

邓旎
贵州省人民医院

目的 随着等待各个脏器移植患者的不断增多，器官短缺一直是世界面临的迫切问题，尤其是近年来我国脑死亡器官捐献的数量逐步增多，在器官捐献供体脏器维护方面的研究也逐步展开。虽然在供体脏器功能维护等方面有了很多进展，但是很多有捐赠意愿，但因病情本身危重而导致难治性心源性休克患者无法进行器官捐赠，从而错失很多配型器官，让等待移植救治机会的患者失去最佳手术时间，故需维持供体生命体征，维护脏器功能的意义至关重要，这时 ECMO 就带来了希望，

方法 1、我科近年来完成 ECMO 支持供体器官维护 16 例，且成功完成移植手术 14 例，失败 2 例，针对这 16 例病例收集数据：

a、基础情况；

b、ECMO 前支持措施；

c、ECMO 支持后

结果 从 ECMO 支持供体脏器维护中各项数据进行分析，优化器官维护方法，让移植手术获得最大优选。

结论 分别从 ECMO 转运经验、血流动力学、供体脏器维护评估、凝血功能调整、激素使用情况、微循环数据变化、失败案例等进行分析总结。

PO-1606
经纤维支气管镜检查对肺不张病因诊断及治疗的价值

田广、林璐云、罗隆艺
龙里县人民医院

目的 探究纤维支气管镜对肺叶不张患者的检查作用。 将肺叶不张患者作为本次研究对象，收治时间在 2020 年 8 月至 2021 年 8 月，一共选取 50 个病例，对所有患者均实施纤维支气管镜检查，明确其病因后展开针对性治疗。

方法 将肺叶不张患者作为本次研究对象，收治时间在 2020 年 8 月至 2021 年 8 月，一共选取 50 个病例，对所有患者均实施纤维支气管镜检查，明确其病因后展开针对性治疗。

结果 50 例肺叶不张的病因包括，肺癌所占比 50.00%、炎症所占比 30.00%、结核所占比 10.00%、其他所占比 8.00%，无异常所占比 2.00%；在其他肺不张病因中，异物阻塞、痰液阻塞、血块阻塞、瘢痕所占比均为 25.00%。患者经过治疗后，临床总有效率为 98.00%、症状缓解时间中咳嗽时间（18.98±1.02）d、发热时间（9.01±1.41）d、啰音消失时间（11.21±1.20）d，而住院时间（36.25±1.85）d。

结论 纤维支气管镜虽然作为一种有创检查，但对于肺不张患者来说，能够明确病因，具有较高的敏感性和准确性，能够显著提高诊断符合率，为患者后续治疗提供重要参考依据，并且纤维支气管镜对于肺不张而言也具有一定治疗作用，值得研究和推广。

PO-1607
电阻抗评估慢性血栓栓塞性肺动脉高压球囊扩张术后灌注恢复

王璐、宋元林
复旦大学附属中山医院

背景：电阻抗断层扫描（EIT）是一种无创的床边成像工具，广泛用于实时检查肺部通通气量。EIT 图像重建基于对随着呼吸发生在肺部的电阻率变化的估计。最近的几项临床研究中，EIT 已提议用于定量评估局部肺灌注，从而用于肺栓塞监测。在这里，我们介绍了一例 EIT 监测慢性血栓栓塞性肺动脉高压（CTEPH）接受球囊扩张（BPA）术后灌注恢复。

病例介绍：一位 32 岁青年男性，因活动后胸闷气急起病，肺动脉造影确诊慢性血栓栓塞性肺动脉高压，已接受 6 次球囊扩张手术，平日服用马扑腾谈、利奥西瓜降肺动脉压力、华法林抗凝、地高辛改善心功能。于 2021-5-27 入院行第 7 次 BPA，核素通气灌注扫描提示两肺多发栓塞，肺动脉高压及两肺慢性炎症。通气正常，灌注：右肺上叶尖段、中叶、下叶外后基底段，左肺上叶尖后段、前段、舌段、下叶外后基底段灌注缺失。术前 EIT 提示：右肺上叶和下叶，左肺下叶存在灌注缺损。于右下肺动脉处选择性造影提示 A8b 完全闭塞，予以扩张后，PFG0 级→2 级；A1 近段完全闭塞，予以扩张后 PFG0 级→2 级；A2b 中远段血栓影，PFG0 级 1→3 级。术后 EIT 检查提示：右肺上叶血流占单侧比例由 24.8%降至 11.2%，右肺下叶血流占单侧比例由 12.1%增加至 31.2%。与手术部位匹配。

电阻抗断层扫描可以定量评估慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者接受球囊扩张手术治疗前后的灌注恢复情况。

PO-1608
OSAHS 患者血红蛋白增多的发生率及其临床意义

赵彬吉、郭竞宇、周佳瑾、牟兰雪、母桃娟、张开艳、吕云辉
云南省第一人民医院

目的 探讨 OSAHS 患者血红蛋白增多的发生率、 相关影响因素和其对肺动脉高压和II型呼吸衰竭的预测作用。

方法 选取 2018 至 2020 年在云南省第一人民医院睡眠中心住院的 1035 例 OSAHS 患者为研究对象；其中 HGB 增多者纳入 HGB 增多组（n=145），与之年龄、性别、BMI 匹配的 HGB 未增高者纳入 HGB 正常组（n=145）；比较两组间多导睡眠监测（PSG）参数、临床检测指标和合并症发生率的差异。采用 Spearman 秩相关分析、多重线性回归探究 HGB 的影响因素；采用受试者工作特征（ROC）曲线评估 HGB 值预测 OSAHS 发生肺动脉高压和II型呼吸衰竭的价值。

结果 OSAHS 患者 HGB 增多的发生率为 16.8%（174/1035），其中男性患者 HGB 增多的发生率 25.7%（157/610）高于女性患者 4.0%（17/425）（P<0.05），AHI 重度的 OSAHS 患者 HGB 均值和 HGB 增多的发生率均高于 AHI 中度和轻度患者（P<0.05）。HGB 增多组的 OSAHS 患者呼吸暂停低通气指数（AHI）、最长呼吸暂停持续时间（maxAT）、血氧饱和度小于 90% 的时间占总监测时间的百分比（TS90%）、 红细胞计数（RBC）、HGB、红细胞压积（HCT）、平均血红蛋白浓度（MCHC）、天冬氨酸氨基转移酶（AST）、丙氨酸氨基转移酶（ALT）、血清尿酸（UA）、总胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）、甲状腺激素（T4）、三碘甲状腺原氨酸（T3）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）水平高于 HGB 正常组，平均血氧饱和度（MSpO2）、最低血氧饱和度 （LSpO2）、动脉血氧分压（PaO2）均低于 HGB 正常组（P<0.05）；HGB 增多组合并高尿酸血症、蛋白尿、高碳酸血症的发生率高于 HGB 正常组，合并甲状腺功能减退的发生率低于 HGB 正常组（P<0.05）。HGB 增多患者 HGB 水平与体质指数（BMI）、AHI、maxAT、TS90%、PaCO2、UA 呈正相关（P<0.05），与 MSpO2、LSpO2、PaO2 呈负相关（P<0.05）。 多重线性回归分析结果显示，年龄、BMI、masAT、MSpO2、LSpO2、PaCO2、血清肌酐（Cr）、UA 为影响 HGB 水平的 因素（P<0.05）。预测男性 OSAHS 患者肺动脉高压的 HGB 临界值为 169.5g/L，曲线下面积（AUC）为 0.699〔95%CI（0.504， 0.893），P=0.033〕；预测男性 OSAHS 患者II型呼衰的 HGB 临界值为 181.5g/L，AUC 为 0.836〔95%CI（0.682，0.989）， P=0.005〕。

结论 昆明地区 OSAHS 患者继发 HGB 增多的发生率高，HGB 增高水平与夜间低氧程度及肺通气能力有关；伴 HGB 增多的 OSAHS 患者病情更为严重，合并症发生率更高。HGB 增高的水平对男性 OSAHS 患者出现肺动脉高压和II型呼吸衰竭的风险有预测作用。

PO-1609
自膨胀金属支架在恶性中央气道狭窄和恶性气管食管瘘中应用情况

白阳、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 恶性中央气道阻塞（central airway obstruction, CAO）和恶性气管食管瘘（tracheoesophageal fistula, TEF）这两种恶性气道疾病是肺癌患者中不常见但严重影响生活质量及预后的并发症，近年来自膨胀金属支架（self-expanding metallic stent, SEMS）已成为治疗恶性 CAO 和恶性 TEF 最常见的干预手段之一，能够迅速缓解临床症状及改善生活质量，但仍有部分恶性肿瘤患者在置入 SEMS 后短期内死亡，因此本研究探讨了 SEMS 在恶性 CAO 和恶性 TEF 中应用情况，重点揭示了 SEMS 置入 3 个月后生存率的危险因素。

方法 我们采用单中心回顾性研究方法，共纳入 2013 年 7 月至 2021 年 3 月在重庆医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科接受 SEMS 治疗的 CAO 患者共 82 例、恶性 TEF 患者共 24 例，SEMS 支架置入 3 个月后的生存患者共 71 例、死亡患者共 35 例。使用标准化的数据收集表来收集上述患者的临床特征等资料进行分析，并使用单因素和多因素 logistic 回归分析来揭示 SEMS 置入 3 个月后患者预后的危险因素。

结果 恶性 TEF 组的体质指数（body mass index, BMI）明显低于恶性 CAO 组（19.00±1.74 vs 21.61±3.56 kg/m2, P = 0.013）。恶性 TEF 组降钙素原[0.19 (0.05, 1.70) vs 0.05 (0.05, 0.10) μg/L, P = 0.001]、C 反应蛋白[57.90 (33.10, 82.95) vs 27.09 (12.20, 52.65) mg/L, P = 0.003]明显高于恶性 CAO 组。而恶性 TEF 组血红蛋白[103.5 (95.25, 110.5) vs 121.00 (112.75, 135.00) g/L, P = 0.000]及白蛋白[30.50 (26.25, 35.75) vs 38.00 (34.00, 41.00) g/L, P = 0.000]明显低于恶性 CAO 组。恶性 TEF 组痰培养阳性比例明显高于恶性 CAO 组（41.7% vs 11.0%, P = 0.002）。恶性 TEF 组在胸部 CT 上发现炎症病变（斑片影、实变影）的比例明显高于恶性 CAO 组（75.0% vs 17.1%, P = 0.000）。恶性气道疾病 SEMS 置入后症状改善率高达 86.8%，恶性 CAO 组支架置入后症状改善比例明显高于恶性 TEF 组（97.6% vs 50.0%, P = 0.000）。恶性气道疾病 SEMS 置入后 3 个月生存率仅为 67.0%，恶性 TEF 组 SEMS 置入后 3 个月生存率明显低于恶性 CAO 组（45.8% vs 73.2%, P = 0.013）。多因素回归分析显示 BMI[比值比(odds ratio, OR) = 1.841，95%可信区间(certificated interval, CI) (1.155-2.935), P = 0.010]和中性粒细胞百分比[OR = 10.936, 95% CI (0.883-0.993), P = 0.027]是 SEMS 置入 3 个月后生存率的独立危险因素。

结论 SEMS 能够改善大部分恶性 CAO 患者症状，而覆膜 SEMS 能够改善部分恶性 TEF 患者症状。恶性 TEF 患者置入覆膜 SEMS 后生存率较低，原因可能是吸入性肺炎和营养不良。BMI 低、中性粒细胞百分比升高是 SEMS 置入 3 个月后死亡的危险因素，因此我们建议在 SEMS 置入前更精细地评估预后及积极抗感染、营养支持。

PO-1610
EB 病毒相关性特发性肺纤维化

张文慧、姜轶
成都医学院第一附属医院

目的 背景：特发性肺纤维化（IPF）是一种原因不明的，局限于肺部的，慢性，进行性纤维化性间质性肺炎的一种特殊形式, IPF 的组织病理学表型为寻常型间质性肺炎（usual interstitial pneumonia, UIP）;临床主要表现为进行性加重的呼吸困难、肺功能减退,预后很差。其发病机制尚不完全清楚。关于 IPF 的高危因素，在微生物因素方面，包括病毒感染，其中以 EB 病毒和肝炎病毒研究报道较多。

方法 病例介绍：一名 57 岁中年女性因间断咳嗽咳痰 1 周，加重伴气紧 3 天就诊。查体双肺呼吸音粗，闻及中量干湿性啰音。胸部 CT 提示双肺多发炎性病变并肺间质改变。

结果 住院期间患者病情危重，予以气管插管，甲泼尼龙琥珀酸钠 40mg q12h 静滴抗炎抑制肺纤维化。复查胸部 C T 提示双肺弥漫性病变，较前病变明显增多。患者双肺病变进展迅速，完善 TBCB，活检报告提示：肺组织结构破坏，疑为寻常型间质性肺炎样（UIP-Like）改变，考虑诊断：特发性肺间质纤维化。外周血病原宏基因组检验报告：人类疱疹病毒 4 型（EBV）。风湿三项、抗核抗体、血管炎自身抗体谱阴性。同患者及家属沟通病情后，告知预后极差，家属放弃治疗。

结论 目前关于特发性肺纤维化，关于其诊治尚在发展阶段，且 IPF 尚不能治愈，有些类型疗效有限，仅能收到延缓发展的作用，甚至还有些类型即使积极治疗仍呈现快速进展而危及生命。近年来，在一系列 IPF/UIP 和其他肺间质疾病的绝大多数病例中检测到疱疹病毒特异性 DNA 的存在，使得我们对肺间质纤维化有了进一步了解，对于其治疗尚需要我们积极努力探索。

PO-1611
胸部 CT 影像学技术在 COPD 中的应用进展

王蓉[1]、时国朝[2,3,4]
1. 昆明理工大学医学院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院呼吸与危重症医学科
3. 上海交通大学医学院呼吸病研究所
4. 上海市呼吸传染病应急防控与诊治重点实验室

目的 本综述主要从临床应用的角度介绍了近年来胸部 CT 影像学技术在 COPD 研究领域的诸多进展，以期为基于胸部 CT 的 COPD 诊断及预后判断提供更多思路。
方法 回顾总结近 5 年国内、外相关文献
结果 胸部 CT 是目前获取 COPD 患者肺部形态图像的首选方法，用于区域评估肺结构和功能变化的程度和分布，可用于评估影像表型、评估疾病严重程度、预测疾病风险及预后、疾病早期监测、疗效评估等。此外，胸部 CT 所提供的丰富的影像学信息还与肺功能指标、炎症指标等存在相关性，有助于开发联合多组学的预测模型。运用胸部 CT 影像学技术方法对 COPD 患者的肺部结构特征及其异质性进行识别和区分并用于疾病诊断、病情评估和风险预测是可行且必要的。
结论 目前通过 CT 扫描对 COPD 进行一系列诊断、评估、预测的研究，大部分都是以肺部的密度、衰减为基础，并借助不同的软件进行后处理图像分析，最终获得不同的测量指标。今后亟待解决的问题之一是这些定量指标的异质性。由于各研究所采用的影像设备、后处理技术等不同，最终获得的影像指标存在差异，这是导致诸多影像相关的指标或模型不能获得稳定、一致的特征和结局的重要原因，也造成了众多影像指标或模型通用性差、难以在临床推广应用。后续需开展更多的多中心、大样本量的临床研究，以获得稳定、一致、高效的理想影像学指标和模型。另外，随着人工智能和深度学习的发展和应用，通过影像学获取的信息可能愈趋丰富，有望获得更多更精准高效的临床预测模型，有助于 COPD 精准医疗的开展。同时也需要将影像组学数据或影像标志物与其他组学或生物标志物、临床指标等进行联系和融合，构建多模态的评估或预测模型，从而提高模型的预测精度和准确度。总之，随着 CT 扫描仪技术和后处理技术的进步和联合运用，通过 CT 影像学技术手段来挖掘更加丰富的 COPD 患者的影像学信息具有巨大的临床应用前景。

PO-1612
嗜酸性粒细胞性胸腔积液 1 例并文献复习

雷飞飞
宜昌市第一人民医院

目的 提高对嗜酸性粒细胞性胸腔积液的临床特征、病因的认识。
方法 对 1 例经胸水病理学检查证实的嗜酸性粒细胞性胸腔积液的临床资料进行分析，并结合文献进行回顾总结。
结果 患者男，58 岁， 以左侧胸背部疼痛起病，完善胸部 CT 提示双肺少许感染，左侧少量胸腔积液，口服左氧氟沙星、莫西沙星后，症状无明显改善，予以左侧胸腔穿刺引流治疗，其胸水病理学检查回报纤维素样背景下大量嗜酸性粒细胞，少数间皮细胞及组织细胞，未见明确癌细胞。诊断为嗜酸性粒细胞性胸腔积液，给予穿刺引流处理，2 个月后复查胸部 CT 示肺部病灶较前局部吸收、好转。
结论 嗜酸性粒细胞性胸腔积液是指胸水中嗜酸性粒细胞占白细胞（WBC）比值≥10%。目前国内嗜酸性粒细胞性胸腔积液的报道很少，报道这一病例并进行文献复习有助于提高对嗜酸性粒细胞性胸腔积液的认识。

PO-1613
免疫检查点抑制剂相关性肺炎的发病率、发生机制及诊治进展

张艳琳[1]、刘丹[2]
1. 宜宾市第二人民医院

2. 四川大学华西医院

目前，恶性肿瘤治疗方式多元化，由于免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors,ICIs）能够改善患者生存质量和延长患者生存时间，近年来在恶性肿瘤中得到推广应用。随着应用的日益广泛，免疫治疗过程中出现的一系列不良反应事件，近年来也得到临床越来越多的关注。其中，免疫检查点抑制剂相关性肺炎（Immune checkpoint inhibitor-related pneumonitis CIP）是免疫治疗过程中严重的肺损伤，也是导致 ICIs 治疗患者死亡的原因之一，更应该引起我们的高度重视。目前，少有专门针对 CIP 这一特定类型的 irAE 的综述。为此，本文收集整理国内外相关研究资料，重点对 CIP 的发病情况、发病机制、临床特征、影像学表现、诊治要点等资料作一综述，为临床早期监测、早期诊断、鉴别诊断、合理治疗提供科学依据。

PO-1614
蛋白芯片在慢性阻塞性肺疾病中的分型价值

方诗盈、杨宇琼、王凤燕、梁振宇、陈荣昌
广州医科大学附属第一医院

目的 探索蛋白芯片对慢性阻塞性肺疾病不同表型的区分价值

方法 2016 年 1 月至 2022 年 5 月广州医科大学附属第一医院 Chen-COPD 队列的正常和慢阻肺受试者共 200 例，记录人口学指标，分别记录基线和基线后 1 年的 FEV1%Pred、过去 1 年急性加重次数、mMRC 评分、CAT 总分、痰细胞学分类和%LAA-950 等临床指标；基线时采集每位受试者的痰上清和血清，使用蛋白芯片检测样本中的蛋白标志物浓度。

将慢阻肺患者根据 FEV1%Pred、过去 1 年急性加重次数、%LAA-950 和痰细胞学分类分为：严重气流受限和非严重气流受限，急性加重低风险和高风险，肺气肿和非肺气肿表型，中性粒细胞亚型、嗜酸粒细胞亚型、混合粒细胞亚型和少粒细胞亚型共 4 种表型分组。

分析慢阻肺不同表型组间差异表达的蛋白标志物并用 ROC 曲线计算 AUC 值。

结果 严重和非严重气流受限组，痰液中 23 个：炎症因子 IL-6、IL-10、MIP-1a，趋化因子 Axl、I-TAC、CTACK、MSP、MCP-4、LIF、IL-18 BPa、IL-31，生长因子 HGF、HB-EGF，受体 RAGE，细胞因子 CD97、Galectin-7、MMP-10、LAP(TGFb1)、MMP-1、hCGb、IL-17B、BMP-9、FGF-19；血清中 2 个：趋化因子 MCP-4，细胞因子 Galectin-3。痰液 23 个蛋白标志物的 AUC 为 0.88，血清 2 个蛋白标志物的 AUC 为 0.634。

急性加重低风险和高风险组，痰液中 11 个：炎症因子 IL-10，趋化因子 MSP、MCP-3、Axl，生长因子 HGF，受体 RAGE，细胞因子 LAP(TGFb1)、MMP-13、MMP-1、CD97、MMP-10；血清中未找到。痰液 11 个蛋白标志物的 AUC 为 0.856。

肺气肿和非肺气肿型，痰液中 3 个：趋化因子 I-TAC，生长因子 HGF，细胞因子 MMP-1；血清中 3 个：炎症因子 MIG，趋化因子 OPN，细胞因子 Galectin-3。痰液 3 个蛋白标志物的 AUC 为 0.703，血清 3 个蛋白标志物的 AUC 为 0.733。

痰细胞学 NE/EO/MC/PA 分类，痰液中 3 个：趋化因子 MDC、MSP，受体 VCAM-1；血清中未找到。

结论 痰液和血清中的蛋白标志物都能够显著区分慢阻肺不同气流受限程度表型，且痰液优于血清。慢阻肺不同急性加重风险表型之间的痰液蛋白表达谱具有显著差异，能够以此明确区分急性加重风险。慢阻肺肺气肿表型、非肺气肿表型之间的痰液、血清中的蛋白表达谱均具有显著差异，能够区分不同影像学表型，且血清优于痰液。不同气道炎症亚型间的痰液蛋白表达具有显著差异。

PO-1615
以肺动脉高压首诊的 POEMS 综合征临床特征及疗效分析

刘红[1]、吴文汇[2]、宫素岗[2]、刘锦铭[2]、王岚[2]、赵勤华[2]
1. 江苏省宜兴市人民医院 呼吸与危重症医学科
2. 同济大学附属上海市肺科医院 肺循环科

目的 总结本中心以肺动脉高压首诊的 7 例 POEMS 综合征患者临床特征和诊治策略

方法 回顾同济大学附属上海市肺科医院 2013 年 5 月至 2021 年 11 月收治的 7 例以肺动脉高压首诊，最终确诊 POEMS 综合征的住院患者临床资料。分析患者临床特征、实验室检查、超声心动图、血流动力学特点、治疗方法及预后。

结果 7 例患者均以超声心动图提示肺动脉压升高就诊。其中男性 3 例，女性 4 例，年龄

44-62 岁，平均年龄为 55±9 岁。首发症状主要为胸闷气促（7/7），乏力（6/7）和下肢水肿（4/7）。POEMS 综合征相关临床症状为多发性周围神经病变（7/7），多浆膜腔积液（6/7），脏器肿大（5/7），皮肤改变（5/7）和内分泌病变（4/7）。所有患者血清血管内皮生长因子水平均明显增高。超声心动图估测肺动脉收缩压为 65.57±21.14mmHg，多数患者存在心包积液（6/7）。其中 6 例患者行右心导管检查，测得肺动脉平均压(35.00±8.58mmHg)和肺血管阻力(4.00±2.10 Wood U)显著升高。所有患者确诊后均接受 POEMS 综合征药物治疗，部分患者治疗后肺动脉压力显著逆转，1 例患者死亡。

结论 POEMS 综合征临床表现隐匿，可以肺动脉高压首诊。临床上需关注肺动脉高压患者神经、内分泌等多系统临床表现，积极探索原发疾病，有针对性治疗 POEMS 原发疾病可能逆转肺动脉高压，改善患者预后。

PO-1616
荆州地区≥40 岁居民慢性阻塞性肺疾病初次筛查及认知情况调查

张聪
荆州市中心医院

目的 为了解荆州地区慢性阻塞性肺疾病(简称慢阻肺)的流行病学及群众认知情况,为荆州市慢阻肺的流行病学情况及慢阻肺的早期防治提供理论依据.

方法 荆州市≥40 岁以上常住人群为调查对象,采用随机、整群抽样的方法,调查问卷的制定参考 WHO 慢阻肺疾病负担全球研究项目协作组的流行病学调查问卷。对所有 FEV1/FVC＜0.7 的患者进行 MMRC 呼吸困难评分，CAT 评分，并纳入随访管理。数据采用 SPSS 22.0 统计软件进行统计学分析。

结果 共筛查居民 600 人，有效筛查 531 人，平均年龄(59±11)岁，其中男 314 例(59％)，平均年龄(60±11)岁，女 217 例(40%)，平均年龄(58±11)岁。城镇居民占比 34%，农村居民占比 66%；小学及以下学历者占比 40%；有生物燃料接触史占比 33%；人群总吸烟率 42%，其中吸烟≥30 包*年占比 24%；筛查人群中听说过慢性阻塞性肺疾病或 COPD 这一名词者占比 25%，知道香烟为 COPD 危险因素者占比 18%；初次筛查发现 FEV1/FVC＜0.7 的居民 108 例，占比 20.3%。108 例肺功能异常患者平均年龄(66±9)岁，吸烟者占比 75%，男性占比 77%。在非吸烟女性中，有生物燃料接触史或二手烟接触者占 59%。根据 2007 版 GOLD 分级标准，I级、II级、III级和IV级例数和百分率分别为 18 例(17%)，35 例(33%)，40 例(37%)和 14 例(13%)。在 108 名 FEV1/FVC＜0.7 的居民中，有活动后气短症状出现率 62%。

结论 荆州市≥40 岁以上居民对慢性阻塞性肺疾病认知度低。香烟、生物燃料接触史是常见导致肺功能下降的危险因素。加强健康宣教，普及基层医院便携肺功能仪筛查十分重要。

PO-1617
Taxifolin protects against cigarette smoke induced inflammation and apoptosis in vivo and in vitro

Xiangming Liu、Dandan Zong、Yan Chen
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Taxifolin (TAX) is a kind of flavonoid compound that can be extracted from many natural plants. It showed promising pharmacological effects in the management of inflammation, oxidative stress, etc. However, there is no studies to explore the role of TAX in cigarette smoke induced pulmonary inflammation and apoptosis in the pathogenesis of COPD. The present study aimed to investigate the anti-inflammatory and anti-apoptotic potential of TAX in COPD.

Methods COPD mice model were established by cigarette smoke exposure and intraperitoneal injection of cigarette smoke extract (CSE). And the COPD mice were treated with daily intraperitoneal injection of TAX. In vitro model, the human bronchial epithelial cells (HBECs) were treated with CSE and TAX accordingly. The mRNA levels of IL-1β, IL-6 and TNF-α in lung tissues and HBECs were determined by RT-qPCR. And the protein levels of IL-1β, IL-6 and TNF-α in mouse bronchoalveolar lavage fluid (BALF) and cell supernatant were measured by ELISA kits. The protein expression levels of Bax, Bcl-2, CCP3, p65, p-p65, iκBα, p- iκBα in lung tissues and HBECs were determined by western blot. TUNEL assay was used to observe apoptotic cells in the lung tissue and the

apoptosis of HBECs was detected by flow cytometry.
Results TAX significantly alleviated cigarette smoke induced inflammation and apoptosis both in vivo and in vitro. TAX notably lowered the elevated total cells count in mice BALF compared with COPD group. And the cigarette smoke induced emphysematous changes were remarkably reversed by TAX. Besides, treatment of TAX suppressed the elevated mRNA and protein levels of IL-1β, IL-6 and TNF-α in COPD mice lung tissue and CSE treated HBECs. Additionally, TAX significantly decreased the ratios of p- iκB to iκB, p-p65 to p65 compared with COPD group and CSE treated HBECs. Moreover, the results of TUNEL assay and flow cytometry also proved the anti-apoptotic effect of TAX in mice lung tissue and HBECs. Furthermore, elevated Bax and CCP3 levels and decreased Bcl-2 levels induced by cigarette smoke were significantly reversed by the treatment of TAX in vivo and vitro.
Conclusion Our results highlight, for the first time, the ameliorating effects of TAX against cigarette smoke induced inflammation and apoptosis in the pathogenesis of COPD.

PO-1618
布地格福联合主动呼吸循环训练对中重度慢阻肺患者的临床观察

王秀华[1]、叶岚[2]、张维[2]
1. 成都大学附属医院
2. 成都市新都区第三人民医院

目的 观察分析布地格福吸入气雾剂联合主动呼吸循环训练对中重度慢性阻塞性肺疾病患者的临床疗效。
方法 76 例中重度慢阻肺患者,依据干预措施不同随机分为对照组 38 例，实验组 38 例，对照组采取布地奈德福莫特罗吸入粉剂联合缩唇呼吸训练,研究组采取布地格福吸入气雾剂联合主动呼吸循环（呼吸控制、胸廓扩张运动、用力呼气技术）训练。比较两组治疗前后肺功能指标［第 1 秒用力呼气容积(FEV1)占预计值百分比、用力肺活量(FVC) 占预计值百分比、第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量的比值(FEV1/FVC)］与血气指标［血氧饱和度(SpO2)、动脉血氧分压(PaO2)］水平、慢阻肺疾病评估测试(CAT)评分。
结果 治疗后,两组 FEV1、FVC 占预计值百分比、FEV1/FVC、PaO2、SpO2 水平均高于本组治疗前,且研究组高于对照组,差异均有统计学意义(P＜0.05)。治疗后,两组 CAT 评分均低于本组治疗前,且研究组 CAT 评分(15.34±2.47)分,均低于对照组的 (25.79±2.25)分,差异均有统计学意义(P＜0.05)。
结论 中重度慢阻肺患者运用布地格福吸入气雾剂联合主动呼吸循环训练,可明显的改善患者的肺功能、血气指标,提高生活质量，值得临床推广应用。

PO-1619
晚期肺大细胞神经内分泌癌一线免疫治疗疗效及预后评价

吴建辉、谢晓鸿、周承志
广州医科大学附属第一医院

目的 背景和 肺神经内分泌肿瘤是一种异质性的肺癌亚型，约占所有肺癌的 20%，包括小细胞肺癌（Small-cells Lung Cancer, SCLC）和大细胞神经内分泌癌（Large-Cell Neuroendocrine Carcinoma, LCNEC），其中 LCNEC 约占 3%。目前晚期 LCNEC 的全身性治疗方法主要包括基于铂类药物的化疗。目前肺癌已进入免疫治疗时代，肺大细胞神经内分泌癌能否从免疫治疗中获益，需要更多的循证学依据。本研究主要探索肺大细胞神经内分泌癌能否在免疫治疗中获益。
方法 对象和 选取本院近 5 年病理诊断为肺大细胞神经内分泌癌的患者，回顾性收集患者人口统计学信息，包括姓名，性别，年龄；一般基线信息，包括吸烟史，病理分型（单纯型/混合型），是否术后复发（是/否），Ki-67 指数，胸部放疗史；治疗及预后信息，包括治疗方案及其预后。据是否使用免疫检查点抑制剂治疗将全部患者分为免疫治疗组和非免疫治疗组，统计分析不同组患者疗效及预后差别。
结果 共纳入 56 名晚期 LCNEC 患者，中位年龄 63 岁，男性占 87.5%，57.1%患者有吸烟史，83.9%患者为单纯型，50%患者免疫组化提示有神经内分泌功能，83.9%患者无手术史，仅 10.7%患者接受了胸部放射治疗。总患者中 23 人接受了免疫检查点抑制剂治疗，免疫治疗组无进展生存时间（PFS）明显比化疗组好（7.9 月 vs 4.3 月，P=0.006），总生存时

间（OS）免疫治疗组较化疗组得到更好的获益（18.7 月 vs 9.0 月，P=0.023）。

结论 肺大细胞神经内分泌癌患者大部分为男性，大部分患者既往有吸烟史，发现时多数患者处于晚期或局部晚期状态，免疫治疗可以让 LCNEC 患者有更好的生存获益。

PO-1620
慢阻肺重度急性加重患者嗜酸性粒细胞与 12 个月内再住院相关性分析

徐婷婷、黄茂
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 比较慢阻肺急性加重患者基本临床情况和 12 个月再入院预后结局，着重探究嗜酸性粒细胞与 12 个月再入院的关系，指导早期精准治疗。

方法 本研究纳入江苏省 27 个分中心的慢阻肺患者，纳入标准为因慢性阻塞性肺疾病急性加重住院的患者，记录基线信息，并随访 1 年，记录 1 年内因慢阻肺急性加重住院的频率。根据患者出院 1 年内是否再加重住院，将患者分为重度急性加重组和非重度急性加重组。使用倾向性匹配评分匹配两组基线信息后，用 t 检验、卡方检验、非参数检验等比较两组间临床特征异同。采用二元 Logistic 回归分析，探索与再入院相关的因素，并用 Hosmer-Lemeshow test 和受试者工作特征曲线检验回归模型的拟合度和准确性。

结果 共纳入患者 465 例，其中 41.5%患者 1 年内由于慢阻肺急性加重再住院。采用 1：1 倾向匹配评分后发现，与非重度急性加重组相比，重度急性加重组病程更长、症状更多、嗜酸性粒细胞计数和百分比更低。二元 Logistic 回归分析提示病程≥9 年，CAT 评分≥10 分、嗜酸性粒细胞＜2%与患者 1 年内急性加重再住院相关。模型拟合度好，受试者特征工作曲线下最大面积 0.727。

结论 慢阻肺急性加重住院的患者中，病程≥9 年，CAT≥10 分，嗜酸性粒细胞百分比＜2%的患者病情重、未来 1 年急性加重风险高。临床上可根据嗜酸性粒细胞水平初步评估患者急性加重风险，指导高风险患者的早期积极治疗。

PO-1621
内科胸腔镜下巨型肺大疱减容术疗效分析

李小丽、高永平、秦芳、周云芝
应急总医院

目的 观察内科胸腔镜下治疗慢性阻塞性肺疾病合并巨型肺大疱者肺减容术的临床疗效及安全性。

方法 回顾性分析应急总医院呼吸与危重症医学科 2019 年 1 月至 2021 年 12 月收治的慢性阻塞性肺疾病合并巨型肺大疱的患者 8 例，全凭麻醉后行内科胸腔镜下氩等离子体凝固术+医用胶治疗肺大疱，观察其安全性，并对比术前、术后 3 至 6 个月肺功能、血气分析及 6 分钟步行试验、呼吸困难评分等监测指标。

结果 与术前相比较，术后 3 到 6 个月第一秒用力呼气量（FEV1）较术前升高［（0.67±0.64）L vs（0.86±0.16）L］；最大肺活量（FVC）较术前升高［（1.71±0.36）L vs（1.94±0.34）L］；残气量（RV）较术前减少［（3.40±1.45）L vs（2.57±0.94）L］;不吸氧状态血气分析 PO2 升高［（60.12±5.89）mmHg 分 vs（79.62±5.34）mmHg］；6 分钟步行试验步行距离增加［（253.12±75.5）m vs（338.18±54.19）m］。呼吸困难评分降低［（3.42±0.53）分 vs（1.28±0.84）分］。术后出现胸痛患者 4 例，止痛对症治疗后缓解；术后使用无创呼吸机使用 2 例；出现发热患者 3 例，对症治疗后好转；术后 5 天胸腔仍有持续漏气者 2 例，给予自体血及凝血酶胸腔内注射封堵瘘口后好转。

结论 内科胸腔镜下氩等离子体凝固术+医用胶方法行巨型肺大疱减容术，安全、创伤小，可以改善患者生活质量、运动能力，近期疗效明显，具有良好的临床应用价值。

PO-1622
尼古丁对小鼠肺间充质细胞和肺脏的影响

王晓帆[1]、翁若彤[1]、李子依[2]、宁志宽[2]、李淑新[1]、曹鹏秀[1]
1. 河北师范大学
2. 河北师范大学汇华学院

目的 铁广泛地参与细胞的生长和增殖，铁过载是多种肺部疾病包括肺纤维化发生和进展的重要原因之一。吸烟会引发肺部炎症，也是肺纤维化的易感因素之一。本研究探讨了烟草的成分尼古丁对肺间充质细胞铁蛋白水平、纤维性分化和炎症反应的影响，以及对实验小鼠肺部结构的影响。从而为开发新型的针对吸烟致肺纤维化治疗策略及降低吸烟对机体的影响提供新思路。

方法 将小鼠原代肺间充质细胞在体外培养，通过 MTT 法检测不同浓度的尼古丁对肺间充质细胞增殖的影响；采用尼古丁处理细胞，继续培养 24h 后收获细胞，之后通过 Western blot 检测铁蛋白和纤维性分化蛋白的表达；或者通过 Real-time PCR 检测铁代谢相关基因、纤维性分化相关基因、炎症因子基因的表达变化。将 125μg/kg 体重剂量的尼古丁水溶液经气管滴注入小鼠肺脏，21 天后麻醉并牺牲小鼠，收获小鼠肺组织，将石蜡切片进行 HE 染色和 Masson 三色法染色以观察小鼠肺部结构。

结果 尼古丁浓度依赖的降低小鼠肺间充质细胞的增殖和活力，600μg/mL 尼古丁使细胞的活力降为约 50%。尼古丁促进肺间充质细胞中铁蛋白轻链和重链蛋白水平的表达；促进肺间充质细胞中纤维性分化相关蛋白 Collagen 和 α-SMA 的表达，以及 S100a4 转录本的表达；上调部分炎症反应因子如 Il-4, Il-21, Il-31,Ccl-7 的表达。尼古丁使小鼠肺泡壁增厚。

结论 尼古丁提高了肺间充质细胞铁蛋白水平，促进了肺间充质细胞的纤维性分化、炎症反应，并使小鼠肺泡壁增厚，从而促进肺部疾病的发生。

PO-1623
细胞外囊泡对巨噬细胞的调节及其在急性肺损伤中的应用

张潇、夏阳
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

题目：细胞外囊泡对巨噬细胞的调节及其在急性肺损伤中的应用。作者：张潇。通讯作者：夏阳。单位：海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）。邮编：200000。 急性肺损伤(ALI)和急性呼吸窘迫综合征(ARDS)因发病率高、致死率高一直是呼吸危重症领域的研究热点。巨噬细胞作为重要的免疫细胞，在 ALI 发生发展中的作用备受关注。细胞外囊泡（EVs）是一种由细胞分泌的小的无核细胞结构，在细胞通讯及物质传递方面起着重要作用。本文通过回顾 ALI 中细胞外囊泡对巨噬细胞调控的相关研究，解读其对 ALI 病理生理机制的影响及治疗潜能。 本文通过数据库检索相关文献，介绍了细胞外囊泡及其亚型，分析了在不同病因导致的 ALI 模型中，细胞外囊泡对巨噬细胞增殖、募集，吞噬，焦亡和极化等功能的调控，以及细胞外囊泡在 ALI 中的治疗作用。 细胞外囊泡根据其大小、形成机制可分为外泌体、微囊泡和凋亡体。可以携带包括核酸、蛋白质及脂质等物质传递到靶细胞，实现细胞间的通讯。不同来源的外泌体携带 miRNA 等物质靶向巨噬细胞，可激活其下游信号通路促进其增殖和募集。间充质干细胞（MSCs）通过外泌体抑制巨噬细胞的聚集；也可通过转移线粒体成分增强巨噬细胞的吞噬能力，加速肺组织内细菌的清除。血浆中的外泌体可以通过激活炎症小体，在次级信号的协同作用下诱发巨噬细胞焦亡。相反，骨髓来源的 MSCs 衍生的外泌体可抑制巨噬细胞自噬，改善 LPS 诱导的肺损伤。此外，巨噬细胞极化在 ALI 的病理生理过程中起着关键作用，通过巨噬细胞 M1/M2（促炎/抑炎）表型的转化可介导炎症的产生、消退及后续的组织重塑。在 ALI 模型中，不同细胞衍生的含有不同 miRNA 的外泌体可使巨噬细胞向促炎表型 M1 转化，加重肺部炎症。而 MSCs 尤其是脂肪来源的 MSCs 衍生的外泌体，促使其向 M2 表型转化，减少肺组织中炎症因子的表达，从而改善脓毒血症小鼠的存活率。 在 ALI 的发生发展过程中，细胞外囊泡由于来源及内含物的异质性，其对巨噬细胞的调控作用不尽相同。部分细胞外囊泡可通过促进巨噬细胞增殖，焦亡及向 M1 表型转化加重急性肺损伤。而以 MSCs 为主要来源的外泌体可通过促使巨噬细胞聚集，增强吞噬，抑制自噬及向 M2 表型转化在 ALI 中起到保护作用。但目前使用 MSCs 衍生的外泌体作为急性肺损伤的治疗方法仅限于动物模型或体外共培养系统，后续能否在临床使用，还需要更深入的研究。

PO-1624

hsa-miR-122-5p 同时靶向 WNT 信号通路和 MKI67 抑制 NSCLC 细胞增殖和转移

张涵
荆州市中心医院

目的 To research miRNAs's role and mechanism in NSCLC.
方法 Clinical tissue samples, RT-qPCR, CCK8, colony formation, cell invasion and migration, dual luciferase report and western blot assays were carried out in this research.
结果 Clinical studies have shown that hsa-miR-122-5p was significantly down-regulated in NSCLC tissues. hsa-miR-122-5p inhibited the proliferation and metastasis of NSCLC cells. Transfection of hsa-miR-122-5p inhibitor significantly promoted these malignant biological characteristics of cells. The dual luciferase report assay proved that hsa-miR-122-5p simultaneously targets WNT2B and FRAT1 in WNT signaling pathway and the cell proliferation marker MKI67. Western blot results showed that after transfection of hsa-miR-122-5p mimic, the protein level of WNT2B, FRAT1 and MKI67 in the cells decreased. The treatment of NSCLC cells transfected with hsa-miR-122-5p inhibitor with WNT pathway inhibitor restored the cell phenotype.
结论 It was concluded that the down-regulation of hsa-miR-122-5p led to excessive activation of the WNT pathway, which resulted in enhanced cell proliferation and metastasis. hsa-miR-122-5p inhibited the proliferation and metastasis of NSCLC cells by targeting the WNT signaling pathway and MKI67. The study of the mechanism of hsa-miR-122-5p in NSCLC will help the diagnosis and treatment of diseases and prognosis, and will also provide new clues for the biological treatment of NSCLC.

PO-1625

成都市双流区某社区 268 例慢性阻塞性肺病患者诊疗现状分析

韩静、刘东振
成都市双流区中医医院

目的 通过就诊于成都市双流区黄甲社区卫生服务中心门诊与住院部的 168 例 copd 患者的用药和诊疗行为现状调查，了解现行社区 copd 患者管理的可及性与实用性。探讨适合社区卫生服务中心的慢性阻塞性肺病干预措施。
方法 以 2021 年 6 月-2021 年 12 月期间就诊于双流区黄甲社区卫生服务中心且经肺功能检查明确诊断为慢性阻塞性肺病的患者，愿意配合且能清楚表达和回复的 268 例患者纳入调查，经问卷调查或电话调查获取患者的长期用药情况，病情加重时首选就诊场所，吸入制剂的使用情况，可接受的用于疾病防治的费用水平等情况，并对所有患者进行 mMRC 呼吸困难等级评分。
结果 268 例患者中男性占 60.8%（163 人），女性占比 39.2%（105 人）；102 例患者（占比 38.1%）有长期用药史，长期用药的患者中 m MRC 评分 4 级 31 例占 30.4%，m MRC 评分 3 级 44 例占比 43.1%，m MRC 评分 2 级 23 例占比 22.5%，m MRC 评分 1 级 4 例占比 3.95%；具体用药中仅口服中成药类 71 例，占比 69.6%，口服茶碱（含氨茶碱、多索茶碱、茶碱缓释片）使用 86 例占比 84.3%，口服沙丁胺醇片 25 例占比 24.5%，口服祛痰药物 58 例占比 56.9%，17.6%患者（18 例）有经常服用抗生素（平均>3 天/月）；口服 1 种药物的患者占比 30.4%（31 例）；口服 2-3 种药物患者占比 54.9%（56 例），口服 4 种及以上药物的患者占比 14.7%（15 例）；病情加重时 28.4%（76 例）患者首选社区诊所就诊，40.3%（108 例）首选社区卫生服务中心，22.8%（61 例）首选药店购买药物口服治疗，8.6%（23 例）首选区级以上医院就诊。吸入制剂的使用方面，14.9%（26 例）患者长期规律使用吸入制剂；25.7%（69 例）曾使用过吸入制剂，但未坚持长期使用；64.6%（173 例）患者从未使用吸入制剂。可接受的疾病防治费用方面，10.4%（28 例）的患者可接受每月花费 500-700 元，32.5%（87 例）患者可接受 300-500 元/月，36.9%（99 例）患者可接受 100-300 元/月，20.1%（54 例）患者可接受<100 元/月的花费用于防治急性加重。
结论 基层社区卫生服务中心就诊的慢性阻塞性肺病人群就医首选以简便廉价的诊所为主，其次为社区卫生服务中心，用药以廉价而起效明显的短效口服制剂为主，对于吸入制剂了解和使用较少，这与基层卫生服务中心药品配备中缺乏吸入制剂及患病人群经济状况和健康投入观念有关。长期用药患者群体与

mMRC 呼吸困难高评分等级并非完全一致，提示长期用药习惯与患者自感症状不完全对等，部分评分较低患者仍有长期用药习惯，考虑与其对于健康重视程度有关。乡镇社区人群慢阻肺治疗规范性较差，用药随意性较大，是目前面临的疾病防控主要问题。社区卫生服务中心及辖区内诊所医生对于患者用药影响较大，需加强该疾病标准防治的相关培训。

PO-1626
间歇性缺氧对咳嗽反应性的影响

张童洋子、余莉、徐镶怀
上海市同济医院

目的 探究间歇性缺氧缺氧对豚鼠咳嗽反应性的影响，为间歇性缺氧豚鼠动物模型提供方法学依据。
方法 健康豚鼠随机分为对照组及间歇性缺氧模型组，模型组置于有机玻璃舱内，向舱内循环充入氮气和氧气，每天 8h。每天测量辣椒素吸入咳嗽反应性，待出现咳嗽高峰时随机分成两组，一组继续维持间歇性缺氧环境，一组暂停缺氧刺激，继续监测每天辣椒素咳嗽反应性，测定各组豚鼠肺泡灌洗液中细胞成分变化，ELISA 检测肺泡灌洗液中 P 物质和降钙素基因相关肽(Calcitonin gene related peptide, CGRP) 浓度。
结果 间歇性缺氧豚鼠第 14 天起出现咳嗽高峰（4.0±2.3 vs 1.8±0.7，P＜0.001），肺泡灌洗液中细胞总数、单核细胞、中性粒细胞、淋巴细胞总数均显著高于对照组（P 值均＜0.001）。间歇性缺氧刺激豚鼠肺泡灌洗液中 P 物质（P＜0.001）和 CGRP（P=0.026）浓度均显著高于对照组。暂停缺氧后豚鼠嗽反应性下降，第 23 天起恢复正常。而持续间歇性缺氧组豚鼠咳嗽反应性持续 5 天高值后有下降但在第 30 天仍未恢复正常。
结论 间歇性缺氧可以使豚鼠咳嗽反应性升高，停止缺氧后豚鼠咳嗽反应性可以恢复正常。

PO-1627
慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者下呼吸道念珠菌分离阳性的回顾性研究

韦旋[1,2]、邓杰华[1,2]、李小凤[1,2]、张慧[1]、张建全[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

目的 通过回顾性研究急性加重期慢性阻塞性肺疾病（AECOPD）患者呼吸道分泌物念珠菌分离情况，对比分析念珠菌分离阳性与分离阴性的 AECOPD 患者的临床特征以及急性加重的危险因素
方法 回顾性分析 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间在广西医科大学第一附属医院住院的 225 例 AECOPD 患者的下呼吸道分泌物病原学检测结果及临床资料；根据念珠菌分离结果将患者分为念珠菌阳性组和念珠菌阴性组；采用独立样本 T 检验、Mann-Whitney 检验、卡方检验以及二元 Logistic 回归分析等统计学方法对数据进行分析，P<0.05 表示差异具有统计学意义
结果 （1）下呼吸道分泌物念珠菌阳性的 AECOPD 患者共 88 例（39.1%），种属构成比为：白念珠菌 (87.5％)、光滑念珠菌 (10.2％)、热带念珠菌(6.8％)、近平滑念珠菌 (2.3％)、克柔念珠茵(1.1％)。（2）两组在性别、年龄、病程、BMI、并发症及合并症等方面无明显差异。念珠菌阳性组的吸烟指数、CAT 评分水平均高于与念珠菌阴性，且念珠菌阳性组的 mMRC-4 级以及 GOLD-4 级患者的比例更高，差异均具有统计学意义。在急性加重方面，虽然过去 1 年发生 AE 的人数两组无明显差异，但念珠菌阳性组过去 1 年发生 AE 需要住院治疗人数比例明显高于念珠菌阴性组。（3）念珠菌阳性组的淋巴细胞绝对值、CD8+T 淋巴细胞计数、FEV1%pred、FEV1 水平均明显低于念珠菌阴性组，结果具有统计学差异，而两组在炎症指标、血气分析等方面无明显差异。（4）Logistic 回归分析提示念珠菌和 mMRC-4 级不仅是 COPD 患者过去 1 年发生急性加重事件的独立危险因素，也是过去 1 年发生需要住院治疗的急性加重事件的独立危险因素。
结论 超过 1/3 的 AECOPD 住院患者下呼吸道分泌物检测出念珠菌，且主要为白念珠菌；气道内存在念珠菌可能与 COPD 患者症状严重程度、气流受限严重程度有关；念珠菌和 mMRC-4 级是 COPD 患者发生急性加重事件的独立危险因素

PO-1628

降钙素原及白介素-6 在肺部细菌性感染中的诊断价值与抗生素应用价值的研究

吴瑶瑶、袁国航、张湘燕
贵州省人民医院

目的 探讨降钙素原及白介素-6 在肺部细菌性感染中的诊断价值，并研究 C 反应蛋白、降钙素原及白介素-6 在肺部细菌性感染治疗过程中的变化，并分析其免疫功能的改变，以通过对 C 反应蛋白、降钙素原及白介素-6 的检测结果，对疾病的进展程度进行评估，进而为制定患者使用抗生素治疗方案提供依据
方法 选取 2019 年 1 月 1 日至 20121 年 6 月 30 日之间，223 例患肺部细菌性感染的患者作为观察组，随机抽取同期我院体检中心健康体检的对象 223 例作为对照组，对照组采集空腹静脉血。观察组于入院 6 小时内首次采集静脉血，然后于入院第 3 日、第 7 日、第 14 日晨采集空腹静脉血，离心取上清-20℃冻存，进行降钙素原、白介素-6 的检测。用全血标本检测 CD4+/ CD8+比值。同时采用肺部感染评分表对患者的肺部感染程度进行评分（肺部感染评分越高表示患者的肺部感染程度越重），并与健康人群的检测值作对比
结果 观察组与对照组所检测出的降钙素原及白介素 6 的结果存在显著差异，具有统计学意义。且观察组第 3 日、第 7 日、第 14 日所检测出的降钙素原、及白介素 6 均逐渐下降。观察组与对照组 CD4+/ CD8+比值差异不显著，无统计学意义。
结论 血清中的降钙素原及白介素-6 水平与患者的肺部细菌性感染的程度呈正相关。降钙素原、白介素-6 及 CD4+/CD8+比值的检测值结合患者的临床症状，可以对患者的肺部细菌性感染进行诊断，并可以对患者的病情进展进行评估。

PO-1629

526 例急性肺血栓栓塞症住院患者的临床特征及预后分析

田雪婧、李南、朱毅、孔辉、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 通过对 526 例急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism, APTE）住院患者的临床特征、危险因素及其预后分析，提高临床医生对 APTE 的认识，减少误诊误治，改善 APTE 预后。
方法 回顾性收集 2016 年 1 月至 2019 年 6 月在南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）住院的 526 例 APTE 患者，分析其性别、年龄、基础疾病、危险因素、临床表现、实验室检查、影像学特点、治疗和预后等特点。
结果 526 例 APTE 中男性占 48.9%（257/526），女性占 51.1%（269/526），总体平均年龄 63.5±15.1 岁，男性平均年龄 61.6±16.2 岁，女性平均年龄 65.4±13.7 岁。82.5%（434/526）为院前发生 APTE，17.5%（92/526）为院内发生 APTE。20.9%（110/526）病人有吸烟史。伴有其他心血管疾病、代谢性疾病、其他呼吸系统疾病的患者分别占 64.1%（337/526）、48.3%（254/526）、27.4%（144/526）。526 例 APTE 患者主要临床表现为呼吸困难，占 74.0%（389/526），咳嗽 37.8%（199/526），心动过速 29.4%（155/526）。根据 CTPA 肺血栓部位将患者分为周围型 51.0%（268/526），中央型 49.0%（258/526）；双侧 67.3%（354/526），单侧 32.7%（172/526）；右侧 90.5%（476/526），左侧 76.4%（402/526）。CTPA 其他影像学表现包括胸腔积液 47.0%（247/526）、肺动脉增宽 46.8%（246/526）、肺不张/膨胀不全 33.3%（175/526）等。67.9%（313/461）患者合并下肢深静脉血栓形成（deep vein thrombosis, DVT），5.7%（24/419）患者心电图存在 SIQIIITIII征，13.7%（34/249）患者超声心动图检查提示右心室增大，右心室与左心室内径比值大于 1。526 例 APTE 患者根据危险分层，5.3%（28/526）为高危，52.3%（275/526）为中危，42.4%（223/526）为低危。98.5%（518/526）患者接受抗凝治疗，94.7%（72/76）APTE 患者行溶栓治疗，具体为 70.8%（51/72）系统性静脉溶栓，31.9%（23/72）肺动脉导管局部溶栓，其中 2 例患者系统性溶栓后症状改善不佳再行肺动脉导管局部溶栓治疗。91.6%（482/526）APTE 患者好转出院，其余 5.3%（28/526）院内死亡，3.0%（16/526）自动出院。
结论 存在心血管疾病、代谢性疾病、呼吸系统疾病、恶性肿瘤等基础疾病患者是 APTE 的高危人群。APTE 病人临床表现主要为呼吸困难、咳嗽、心动过速等。辅助检查中心电

图典型 SIQIIITIII 征、肺梗死三联征的患者占比较少。抗凝治疗是 APTE 病人的主要治疗方法。通过提高临床医生对 VTE，特别是 APTE 的认识，可以规范化评估 APTE 风险、规范化预防 VTE、及时诊断 APTE、规范化治疗 APTE。

PO-1630
I 期肺癌术后复发转移的分子机制研究

王成弟、汪周峰、李为民
四川大学华西医院

目的 To systematically decipher the genomic, transcriptomic and epigenomic landscapes in non-recurrent (Non-Rec) and recurrent (Rec) stage-I resected patients with NSCLC especially in lung adenocarcinoma (LUAD), and to identify the underlying mechanisms as well as potential predictors of post-operative recurrence in NSCLC.

方法 We performed whole-exome sequencing (WES), RNA-sequencing (RNA-seq) and ONT sequencing of tumor and paired adjacent normal tissues from stage-I NSCLC patients.

结果 The genomic landscape indicated that alterations on TP53, EGFR (L858R), FSIP2, MUC16, MED12, MDM2, and CTNNB1 were enriched in recurrent resected stage-I cohort compared to non-recurrent group. In the gene expression analyses, we found that epithelial mesenchymal transitions (EMT), the KRAS-signaling pathway, and myogenesis process were activated in the recurrent group. Notably, the integrated multi-omics analyses suggested the role of PRAME which was the potential biomarker to distinguish recurrent and non-recurrent groups pertain to expression and methylation levels, involved in EMT and contributing to the NSCLC recurrence.

结论 This study provided a multi-omics comparison of genomic mutation, genome-wide expression, and DNA methylation between the Non-Rec and Rec groups, helping to predict post-operative NSCLC recurrence, and also identified a critical PRAME biomarker that might serve as a potential drug target.

PO-1631
NPY 与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征严重程度及睡眠结构的相关性研究

王燕、柯智元、陈晓阳
福建医科大学附属第二医院

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome，OSAHS）患者血清神经肽 Y（Neuropeptide Y，NPY）水平的改变及其影响因素，探索血清 NPY 水平与 OSAHS 患者睡眠结构的关系。

方法 对 2017 年 12 月至 2021 年 06 月期间于福建医科大学附属第二医院就诊的 81 例确诊为 OSAHS 的患者及 29 例健康体检志愿者，共 110 例的临床资料进行回顾性分析。将其分为健康对照组及 OSAHS 患者组，所有的对照组都排除了睡眠障碍,根据呼吸暂停-低通气指数,将 OSAHS 患者组分为轻度 OSAHS 组（n=22）、中度 OSAHS 组（n=23）、重度 OSAHS 组（n=36）。收集所有受试者的一般临床资料、相关病史、PSG 监测报告结果和血常规、生化常规检测数据,采用 ELISA 法测血清中 NPY 水平。

结果 1、生化常规指标：不同 OSAHS 严重程度患者的谷草转氨酶、肌酐、γ-谷氨酰转肽酶、谷丙转氨酶均存在差异，其差异具有统计学意义（P＜0.05）。在不同血氧饱和度＜90%的时间百分比的肌酐存在差异，差异有统计学意义（P=0.044）。

2、OSAHS 患者 NPY 水平的变化：

（1）各组 NPY 水平存在差异，差异具有显著的统计学意义（P=0.001），重度组 NPY 水平（1583.28±735.16 pg/ml）显著高于对照组（1167.02±331.28 pg/ml）及轻度组（1092.62±292.89 pg/ml），其差异具有统计学意义（P＜0.05）；

（2）血氧饱和度＜90%的时间＞15%的 NPY 水平（1785.58±864.44 pg/ml）高于时间＜15%的 NPY 水平（1232.05±386.03 pg/ml），差异具有统计学意义（P=0.013）；

3、NPY 水平的影响因素：

Pearson 相关分析显示，NPY 水平与 BMI（r=0.377，P=0.001）、血氧饱和度＜90%时间比例（r=0.501，P＜0.0001）呈正相关。多元线性回归分析显示，排除了吸烟、脂肪肝、性别、BMI、微觉醒次数、最长窒息时间对 NPY 的影响，NPY 水平与高血压（β=-0.269，t=-2.737，P=0.008）、血氧饱和度＜90%的时

间比例（β=0.434，t=3.143,P=0.002）独立相关，其中血氧饱和度＜90%的时间比例对NPY水平的影响最大。
4、NPY水平对睡眠结构的影响
Pearson相关分析结果显示，NPY水平与深睡眠时间比例呈负相关（r=-0.17，p=0.028），与睡眠效率呈负相关（r=-0.267，p=0.016），而与浅睡眠时间比例呈正相关（r=0.186，p=0.038），与阻塞性呼吸暂停指数呈正相关（r=0.218，p= 0.047）。将NPY水平及性别、吸烟、高血压、脂肪肝与睡眠结构各参数分别做多元线性回归，排除了性别、吸烟、高血压、脂肪肝对睡眠结构的影响，NPY水平与浅睡眠时间比例（β=0.251，t=2.267，P=0.026）、深睡眠时间比例（β=-0.463，t=-4.55，P=0.037）及睡眠效率（β=-0.28，t=-2.505，P=0.014）及阻塞性呼吸暂停指数（β=0.267，t=3．097，P=0.003）独立相关，NPY水平对深睡眠时间比例的影响最大。
结论 OSAHS患者NPY水平升高。高血压、血氧饱和度＜90%的时间比例是NPY水平升高的独立危险因素。NPY水平可能影响睡眠质量，NPY水平是浅睡眠时间比例、深睡眠时间比例、睡眠效率及阻塞性呼吸暂停指数的影响因素。

PO-1632
阿奇霉素通过改变气道菌群及其代谢产物减轻HDM致敏哮喘小鼠气道炎症的机制研究

谢玲燕
南方医科大学南方医院

目的 我们的目的是研究阿奇霉素能否通过影响气道菌群及菌群代谢，发挥免疫调节作用，从而在过敏性哮喘小鼠中发挥减轻气道炎症的作用。
方法 1、通过对肺泡灌洗液和粪便进行16sRNA测序及代谢组学测序，分析AZM使用后哮喘小鼠的气道菌群及肠道菌群变化，以及菌群代谢产物的改变
2、对肺组织及肺泡灌洗液进行免疫学实验及分子生物学实验，评估气各组小鼠道炎症水平
结果 1、在哮喘模型中，与对照组（未经AZM处理）相比，AZM处理组（50mg/kg，qd，连续3周）气道炎症明显减轻；2、与空白对照组相比，HDM组哮喘小鼠的气道菌群Alpha多样性有改变，simpson指数=0.032，而肠道菌群无差异
3、Beta多样性数据表明,HDM组小鼠的肺部菌群和肠道菌群结构都发生改变，而阿奇霉素治疗后，相比于肠道菌群结构的改变，肺部菌群结构更接近于正常小鼠
结论 阿奇霉素可能通过影响气道菌群的结构，发挥其免疫调节作用，进而减轻哮喘小鼠的气道炎症

PO-1633
形象化健康教育联合双向反馈护理对慢阻肺患者负性情绪及生活质量评分的影响分析

徐小丽
南通大学附属医院

目的 随着中国老龄化逐步加重，COPD的发病率与患病率将进一步升高，双向反馈护理及形象化健康教育作为新型的护理方式目前已取得了较好的疗效。本研究首次将二者结合起来，并以SAS、SDS评分评价COPD老年患者的焦虑、抑郁情况，与常规基础护理进行对比，旨在发掘其临床应用与推广价值，提高COPD老年患者的生活质量与改善其负性心理，为未来推广此类护理技术提供研究基础。
方法 选取我院呼吸内科入院治疗的COPD的老年患者100例，随机平均分成两组：实验组（n=50）和对照组（n=50）。保证对照组与实验组的一般资料（如：性别、年龄）无明显差异（P>0.05），对照组给予常规护理，实验组在常规护理的基础上，给予形象化健康教育联合双向反馈护理。对两组慢阻肺患者实行不同护理干预后：评价两组患者的肺功能各项指标(主要包括:FEV1、FVC、FEV1/FVC水平)；运用护理满意度评分评价患者对住院期间护理人员的满意程度；采用SF-36评分量表对两组患者干预前后的生活质量进行评估；采取SAS和SDS评分评价患者的焦虑、抑郁程度。
结果 形象化健康教育联合双向反馈护理在COPD老年患者中的应用效果显著，干预后患者的肺功能各项指标有明显好转，住院期

间护理人员的满意程度有大幅度提高，患者的生活质量明显提高，患者的焦虑、抑郁程度均有所下降。

结论 对于患者家属来说，在患者生病期间可以减少付出时间、精力以及金钱帮助患者康复。对于医护来说，患者减少面临疾病的折磨，可提高救治的成就感。双向反馈护理及形象化健康教育作为新型的护理方式，与常规基础护理进行对比，显著提高 COPD 老年患者的生活质量与改善其负性心理，为未来推广此类护理技术提供研究基础。

PO-1634

Endoscopic closure of non-postpneumonectomy bronchopleural fistula with aspergillus empyema using a ventricular septal defect occluder: A case report

Zeqin Fan、xiqian xing
Affiliated Hospital of Yunnan University

Objective Non-postpneumonectomy bronchopleural fistula (BPF) with aspergillus empyema is a rare disease with high mortality. Here, we presented a case of this condition which was successfully treated with innovatively placed a VSD occluder in the target bronchus inflicted with fistula.

Methods A 40-year-old female presented to our hospital with complaint of cough and fever for 2 months. She developed right empyema and received chest tube drainage 20 years ago, but the exact etiology was unknown. Before admission to our hospital, she was diagnosed with a BPF and right empyema pneumothorax at another hospital. Despite receiving adequate chest drainage and anti-infection treatment, her condition did not improved and she was transferred to our hospital. On admission, she was underweight with a body mass index (BMI) 18.7 kg/m2 and her right thorax was collapsed. Chest computed tomography (CT) scanning showed right lung atelectasis and consolidation, right thick-walled empyema cavity and scoliosis deformity (Fig. 1). Since the BPF was a peripheral fistula invisible to bronchoscopic view. On day 2 after admission, to localize the BPF, she underwent flexible bronchoscopy and after 50 mL of dilute methylene blue was instilled into the right thoracic catheter, the dye was observed to originate from the c subsegment of dorsal segment of right lower lobe (RB6c). Then, the medical adhesive (Wuhan Ouboya Meiye Technology Co) was injected into the RB6c through a lumen sheath tube.

On day 5 after admission, medical thoracoscopy was performed. During the operation, purulent cavity was seen in the right chest cavity, and the pleura was covered by pale necrotic lesions and pus. Moreover, yellow-green fungal-like substance was found attached locally (Fig. 2A). Then, we did a parietal pleural biopsy. Extensive dhesiolysis and debridement were also performed by cryotherapy. A large quantity of purulent fur and necrotic mass was removed from the right thoracic cavity by medical thoracoscopy via cryotherapy (Fig. 2B). On day 7, aspergillus fumigatus was identified from pleural tissue and alveolar lavage fluid culture, and a diagnosis of aspergillus empyema was confirmed. Therefore, voriconazole was intravenous administered and the right thoracic cavity was repeatedly irrigated with 0.5% PVP-I. She then underwent two more medical thoracoscopic treatments to remove purulent fur and necrotic mass. After repeated medical thoracoscopic procedures, pleural adhesions improved and pus decreased significantly.

However, flexible bronchoscopy revealed the medical adhesive had fallen off on day 25 (Fig. 3A). With the written consent of the patient, including the off-label use of the VSD occluder to close BPF, we performed the BPF closure with a VSD occluder (shape memory Alloy Materials Co. central waist diamete of VSD occluder is 4 mm, length is 3 mm and symmetric disk diameter is 8 mm) through fexible bronchoscopy under general anesthesia on day 29. A VSD occluder was successfully placed in the RB6c (Fig. 3C). Three days after closure, dilute methylene blue was instilled into the right thoracic catheter again and no dye was observed in the RB6c under bronchoscopy. During the 4-months follow-up, her cough was relieved gradually. Chest CT scanning showed the right lung dilation in part, thick-walled empyema cavity was improved compared with the previous chest CT, and a VSD occluder could be seen in the RB6 (Fig. 4C).

Results A VSD occluder was successfully placed in the RB6c to close the peripheral fistula.Chest CT scanning showed the right lung dilation in part, thick-walled empyema cavity was improved compared with the previous chest CT.

Conclusion As far as we know, VSD occluder has not been used to close non-

postpneumonectomy peripheral fistula. In present case, we first located the fistula in the RB6c with methylene blue, and then successfully placed a VSD occluder in the RB6c to close the peripheral fistula. VSD occluder can be placed not only in the fistula to close the BPF that is visible to bronchoscopic view, but also in the target bronchus to close peripheral BPF. Moreover, endoscopic closure of BPF with VSD occluder has advantages of simple operation, high success rate and fewer complications, which may be a promising treatment.

PO-1635
肺静脉闭塞症临床分析 1 例

王文艺、陈丽萍
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 肺静脉闭塞病(PVOD)是一种罕见的肺动脉高压的病因，起病隐匿，病程进展迅速，靶 向药物治疗效果差，预后不良；特发性或家族性肺动脉高压的肺血管病理的重要特征毛细血管前小动脉(＜200um)的重构,伴有特征性的丛状改变和/或血栓栓塞性损害；多数 PVOD 患 者在肺部高分辨 CT 可见到以下两项或以上影像学 表现：（1）纵隔淋巴结肿大；（2）小叶中心型磨玻璃样改变；（3）小叶间隔增厚。
方法 现就收治的一例 PVOD 临床资料结合相关文献,对本病的临床表现、实验室检查、影像学、诊断和治疗进行分析。
结果 该患者 31 岁，女性，因“间断气短 2 年，加重伴咳嗽，乏力 1 月”就诊。入院时气短明显，完善血气分析提示 I 型呼吸衰竭，肺部 CT:双肺弥漫性磨玻璃影，肺动脉干增宽，超声提示肺动脉高压，估测肺动脉压力 82mmHg，肺功能：限制性肺通气功能障碍，弥散降低，肺动脉 CTA、PET-CT、气管镜及活检均为阴性，诊断为：双肺弥漫性病变性质待定，肺动脉高压查因，予以氧疗，呋塞米及螺内酯利尿对症治疗，尝试加用西地那非 10mg tid 治疗，患者症状无恶化，血气分析较前相比无明显改变，再次完善肺通气灌注扫描提示：肺血管源性疾病，右心导管检查示毛细血管前性肺动脉高压，同时完善肺动脉高压基因检测提示：BMPR2 阳性，最终诊断:原发性肺动脉高压-肺静脉闭塞症。
结论 肺静脉闭塞症 PVOD 的确诊 需要肺组织病理活检，在 2014 年法国肺动脉高压联合工作组，发现患者均有 EIF2AK4 双等位基因突变，因此基因检测作为诊断依据，治疗：对于合并低氧血症的患者可给予氧疗，因 PVOD/PCH 患者常有肺泡出血，潜在出血风险较高，因此不建议常规抗凝治疗；对 PVOD/PCH 患者，没有肯定疗效的药物；PVOD/PCH 患者应用靶向药物必须非常谨慎，且应在有经验的中心严密监护下使用。任何一种靶向药物均有可能引起致命的肺水肿，钙离子拮抗剂有 75%的可能性引起肺水肿，而靶向药物有 50%的可能性引起肺水肿；肺移植或心肺联合移植仍然是唯一可能使 PVOD/PCH 患者长期生存的治疗手段。

PO-1636
208 例新型冠状病毒感染者的临床分析

邓新宇、薛青、林厚雄
宁德市医院

目的 2020 年 3 月 11 日，世界卫生组织宣布严重急性呼吸系统综合征冠状病毒 2（SARS-CoV-2）疫情为大流行[1]。我国在疫情控制方面取得重要的的成绩，流行往往在局部小规模爆发。宁德市位于中国福建省，市区常驻人口约 50 万，新冠疫情以来偶有输入性和零星本地传播病例。今年 4 月以来，宁德市突发新冠疫情小规模爆发，疫情全部发生在主城区（蕉城区和东侨经济开发区）。
方法 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 4 月 15 日总共收治感染者 208 例。其中男性 141 例，女性 61 例；年龄最小 4 岁，最大 88 岁，平均年龄 34.5 岁；出现症状到收治隔离时间 0-3 天，平均 0.9 天。按照新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第九版）分型标准，其中普通型 6 例，轻型 44 例，无症状感染者 158 例，没有重型和危重型患者。
结果 所有病例均按照新冠病毒肺炎诊疗方案（第九版）标准进行诊疗，主要以隔离观察、对症处理和伴发疾病治疗为主。全部感染者均采用中医药个性化处理，同时进行心里干预。部分患者给予奈玛特韦/利托那韦抗病毒治疗，抗病毒期间停用中药。按照新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第九版）[2]解除隔离标准，全部患者最后均满足标准解除隔离出院。隔离住院时间 4-28 天，平均 16.1 天；隔离住院期间医疗费用 536.1-16405.2 元，平均 2967.5 元

结论 本次救治过程感染者病情均较轻，没有重症和危重症患者，预后均很好。但感染者的伴发疾病是延长隔离时间，增加医疗费用的主要原因。小样本的资料显示奈玛特韦/利托那韦没有改进上述预后，可能与选择用药的病例带有主观性，选择的病例均为确诊病例，并且伴随疾病明显多于对照病例。

PO-1637
50 岁以下急性肺血栓栓塞症患者临床特征分析

刘晨阳、田雪婧、李南、朱毅、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 回顾性分析 50 岁以下急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism, APTE）患者的临床特征，以帮助临床预防中青年人群发生 APTE，早期诊断 APTE，减少中青年人群 APTE 漏诊和误诊。
方法 收集南京医科大学第一附属医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月住院确诊为 APTE，年龄范围在 18~49 周岁之间的 90 例中青年患者。其中 55 例男性，35 例女性，平均年龄 38.3±9.58 岁。分析所有中青年 APTE 患者的性别、年龄、基础疾病、危险因素、临床表现、实验室检查、影像学特点、治疗和预后等特点。
结果 50 岁以下中青年 APTE 患者的主要危险因素有：超重/肥胖，占 26.7%（24/90）、手术/创伤/骨折 24.4%（22/90）、口服糖皮质激素 17.8%（16/90）、恶性肿瘤 15.6%（14/90）、吸烟史 21.1%（19/90）、输血制品 10.0%（9/90）、静脉血栓栓塞症病史 8.9%（8/90）、风湿免疫疾病 6.7%（6/90）、静脉化疗 5.6%（5/90）、久坐不动 4.4%（4/90）、肾病综合征 2.2%（2/90）。临床表现主要有：咳嗽 41.1%（37/90）、非创伤性胸痛 35.6%（32/90）、发热 30.0%（27/90）、呼吸困难 24.4%（22/90）、肺部啰音/哮鸣音 20.0%（18/90）、咯血 16.7%（15/90）、晕厥 12.2%（11/90）、恶心/呕吐 7.8%（7/90）、无症状 4.4%（4/90）、肺梗死三联征 4.4%（4/90）。根据 CTPA 肺血栓部位将患者分为周围型 42.2%（38/90），中央型 57.8%（52/90）；双侧 78.9%（71/90），单侧 21.1%（19/90）。CTPA 其他影像学表现包括胸腔积液 63.3%（57/90）、肺动脉增宽 46.8%（45.6/90）、CTPA 上右心增大 34.4%（31/90）、肺不张/膨胀不全 46.7%（42/90）、马赛克征 12.2%（11/90）等。4.4%（4/90）患者测定蛋白 C，其中 50.0%（2/4）蛋白 C 低于正常。6.7%（6/90）患者测定凝血酶III，全部（6/6, 100%）抗凝血酶III活性下降。1.1%（1/90）患者测定抗心磷脂抗体，检测结果阳性。
结论 超重/肥胖、创伤、口服糖皮质激素、恶性肿瘤和吸烟的中青年患者是 APTE 的高危人群。临床表现以咳嗽多见，无症状和典型肺梗死三联征的患者较少。外周血蛋白 C、凝血酶III、抗心磷脂抗体检测可能帮助筛查易栓的中青年 APTE 患者。

PO-1638
The Use of a Modified Bronchoscopic Transparenchymal Nodule Access to Sample a Solitary Pulmonary Nodules

Yishi Li
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, China

Objective Diagnosis and management of solitary pulmonary nodules play a central role in reducing mortality and improving prognosis of lung cancer. Most pulmonary nodules can be deemed as non-malignant nodules by evaluation of features of computerised tomograms (CT) imaging and serial surveillance, but a few nodules still require further biopsy to determine their nature [1]. Currently, methods commonly used for pulmonary nodular biopsy include CT-guided percutaneous puncture biopsy, standard bronchoscopy with transbronchial biopsy, radial endobronchial ultrasound-guided biopsy, virtual bronchoscopy-guided biopsy, endobronchial ultrasonography with transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA), and electromagnetic navigation-guided biopsy [1]. However, some central-type lesions are located not only outside the airway but also near the heart and blood vessels. The tracheoscopy cannot directly reach the lesion because there is no airway directly leading to them [2]. Percutaneous puncture biopsy will increase the risk of bleeding and pneumothorax. Thus, bronchoscopic transparenchymal nodule access (BTPNA), as a new technique for accessing nodules through a transparenchymal approach without relying on

the anatomy of the airway, may be a more suitable choice for central lesions located outside the airway [3]. Currently, BTPNA techniques mainly relies on integrating real-time fluoroscopy data with the 3D CT data to plan the suitable point of puncture to the lesion. The main drawback of this method is that both the surgeon and the patient are exposed to additional X-rays during the procedure. Here, we report a case of a central lesion located outside the airway that was sampled using a modified BTPNA approach, which was mainly relies on integrating real-time electromagnetic navigation data with the 3D CT data to plan the suitable puncture path to the lesion.

Methods Planning stage

The data of CT from this patient were uploaded onto the system of virtual bronchoscopic navigation (LungCare, China), which is a software system that reconstructs the data into a 3-dimensional model, including bronchial airways, lungs, vascular structures, lesions, and ribs (Fig 1). The system calculates the appropriate puncture site (PS), which can reach the lesion in a straight line without vessels. The system also calculates a bronchoscopy path for guiding the user's bronchoscope to the PS (Fig 1). The bronchial diameter, bronchoscopy path distance, tunnel length to the lesion, and the lesion size are all provided in the virtual bronchoscopy view of the system. The main characteristic of the device is that the tip of the puncture needle is fitted with a special electromagnetic navigation probe (LungCare, China), which can obtain real-time data of the position of the needle during the puncture process. The system integrates real-time electromagnetic navigation data with the 3D CT data to guide a sheath from the PS on the airway wall through the lung parenchyma directly to the lesions.

Procedure

The procedure was done on an inpatient basis under general anaesthesia. A standard bronchoscopy was first performed to ensure that there were no endobronchial lesions. Then, the bronchoscope is guided to the PS by the virtual navigation of the system. Once the PS location was reached, the subsequent procedural steps were adapted from a BTPNA approach that was performed by Herth et al [1]. A coring needle with a sheath was passed through the working channel of a therapeutic bronchoscope to the identified PS in the airway wall. During the puncture process, the locator on the puncture needle will provide its own position information in real time. The software system will reconstruct the detected data together with CT data into 3D images to assist doctors continuously correct the puncture direction in the puncture process. The needle will be removed after the needle with a sheath is inserted into the lesion. A small ultrasound probe is then inserted into the lesion through the working channel formed by sheath to reconfirm whether the sheath has successfully entered the lesion (Fig 1). We then used biopsy forceps to enter the lesion through a working channel for sampling.

Results The patient tolerated the operation well, and there were no complications. The cytology was consistent with a renal cell carcinoma.

Conclusion In this case, we describe a modified BTPNA procedure for biopsy of a central lesion located outside the airway, which presents a potential indication that this modified procedure be more beneficial to the patient than previous biopsy techniques in such types of patients.

PO-1639
糖尿病合并侵袭性肺曲霉病 1 例分析

李倩
青岛市市立医院

题目:糖尿病合并侵袭性肺曲霉病 1 例分析 作者:李倩 邮编:266071 摘要:总结 1 例糖尿病合并侵袭性肺曲霉病病例，分析糖尿病在侵袭性肺曲霉病发生发展中的作用，为将来侵袭性肺曲霉病的治疗提供诊疗措施。

PO-1640
肺肿瘤血栓性微血管病一例

刘立凡、李蒙、臧凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

我们报道一例肺血栓栓塞性微血管病。我们对病史进行总结：青年女性，合并乳腺癌，既往无特殊，发病前有短期卧床史，慢性病程，胸背痛及呼吸症状（咳嗽、胸闷、咯血）呈逐渐或进行性加重趋势，血沉、CRP 不同时间内轻度升高。曾有 D-二聚体明显升高。曾有类风湿因子抗体 IgM 阳性，肌炎 Jo-1 弱阳性，但激素、免疫抑制剂效果欠佳，多次 CTPA 未见明确血栓，下肢彩超未见深静脉血栓，CT 上病变以双肺外周游走性多发实变及磨玻璃影为主，肺穿刺病理提示肺梗死，早

期抗感染治疗有效，后期效果差。激素治疗效果相对欠佳。抗乳腺癌化疗+靶向治疗后好转。目前针对肺部病变诊断及其与乳腺癌的关系，病灶游走性的解释，结合病史及相关检查我们考虑：1.乳腺癌肺转移，肺肿瘤血栓性微血管病；2.隐源性机化性肺炎；3.过敏性肺炎；4.IPAF/结缔组织病先期出现的肺部表现；5.血管炎（包括特殊类型），肺栓塞和肺出血。针对肺肿瘤血栓性微血管病，该患者存在乳腺癌病史, 游走性肺浸润, 病理提示肺梗死, D-Dimer↑, 胸部 CT 与乳腺疾病平行，是支持该病的，但尚未找到确切的血管内微瘤栓和微栓塞的病理证据，双肺外周多发游走性实变影，炎性指标升高以及对激素部分有效提示隐源性机化性肺炎，但肺穿刺活检并未检出肺泡腔内疏松肉芽肿和 Masson 小体，故诊断未能明确，而双肺游走性实变影, 磨玻璃影较多, 小磨玻璃结节,马赛克征, 小叶核增厚也是过敏性肺炎的支持点，而接触史、IgE 和过敏原(-),激素治疗反应差,CT 无纤维化倾向,胸背痛和咯血却不能解释，该患者抗体阳性，CT 上机化性肺炎可能，但抗体阳性滴度不高,缺乏足够证据支持，胸痛, 胸闷, 咯血, 可合并血栓, 多发肺部浸润, 一些系统性血管炎 ANCA 可阴性提示系统性血管炎可能，而该病 90%临床表现明显者有多系统表现或 ANCA 阳性，故仍不支持，经过学习我们知道，PTTM 是由于肿瘤细胞栓塞于肺微小动脉导致纤维细胞内膜增生，管腔狭窄，出现肺血管结构重塑，从而导致肺动脉高压。PTTM 患者尸检可见肺小动脉广泛肿瘤栓子，纤维细胞内膜增生及小动脉中血栓形成，PTTM 大约占恶性肿瘤尸检的 3-10%，占所有恶性肿瘤的 0.5-2%。多提示预后不良，而原发疾病中胃癌约占 59%，乳腺癌约占 10%，肺癌约占 6%，符合该例乳腺癌发病情况，PTTM 的影像特点以磨玻璃、实变、结节表现为主，符合该例胸部 CT 以双肺外周游走性多发实变及磨玻璃影为主。此外 PTTM 病理表现，除可以发现血管内癌栓和微梗死灶，还可以发现合并的其他情况，如肺动脉高压、肺动脉较大分支栓塞，我们再次对肺活检标本进行观察发现：该标本血管内血栓形成，肺梗死，未见明确瘤栓或肿瘤细胞，对乳腺标本再次观察：乳腺微乳头状癌，脉管系统内无数微小瘤栓，也符合 PTTM 病理表现中梗死灶及癌栓的表现。由此结合患者存在乳腺癌病史，且症状进行性加重，存在游走性肺浸润，磨玻璃结节，小叶核增厚，行活检病理提示肺梗，D-Dimer↑，症状、胸部 CT 与乳腺疾病平行 (进行性加重，抗肿瘤治疗后好转)，我们最终给与患者临床诊断 PTTM。

PO-1641
以心肺运动试验探究房颤患者运动状态下的心肺功能表现及气体交换特征

徐凡[1]、孙兴国[1]、台文琦[1]、王继楠[2]、周晴晴[2]、石超[1]、张艳芳[2]、颉奔[2]
1. 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
2. 重庆医科大学附属康复医院

目的 为探究房颤患者在心肺运动试验过程中的心肺功能表现与气体交换的病理生理特征。
方法 从于 2018 年 1 月至 2020 年 1 月在阜外医院行心肺运动试验的房颤患者中选取 21 名、未合并其他类型心律失常或心肌病且未行射频消融治疗的患者，同时选取 20 名健康人的心肺运动试验数据作为对照。心肺运动试验采用症状限制性功率递增方案进行，记录受试者静息、运动和恢复期的核心指标并进行统计分析。
结果 （1）房颤患者峰值摄氧量[peakO2，(71.19±11.15)%pred] 、峰值氧脉搏[peakO2pulse，(74.03±19.18)%pred]、无氧阈值[AT，(72.84±15.44)%pred] 显著低于正常人[peakO2(83.46±9.52)%pred, p<0.01] 、peakO2pulse (95.32±13.05)%pred, p<0.001，AT，(83.21±11.11)%pred，p<0.05]；（2）房颤患者摄氧通气有效性峰值平台[OUEP，(101.20±15.02)%pred]和二氧化碳排出通气比值最低值[Lowest VE/VCO2 (103.23±11.13)%pred]略下降，二氧化碳排出通气斜率[VE/VCO2slope，(102.62±15.02)%pred]略升高，但与正常人[OUEP (109.94±10.80)%pred, p>0.05]、Lowest VE/VCO2(105.25±9.80)%pred, p>0.05，VE/VCO2 slope (100.09±14.51)%pred，p>0.05]相比未见显著差异。
结论 心肺运动试验数据表明房颤患者运动时的整体心肺反应比健康人局限；房颤患者运动中的氧气、二氧化碳通气效率未见明显下降。

PO-1642

28 例院内死亡的急性肺血栓栓塞症患者临床特征分析

朱毅、田雪婧、李南、刘晨阳、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 通过探讨急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism, APTE）住院患者院内死亡的相关因素，提高临床医生对 APTE 认识，规范化预防，规范化诊断和治疗，改善预后。

方法 回顾性分析南京医科大学第一附属医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月住院的 526 例 APTE 患者的临床资料，其中 91.6%（482/526）APTE 患者好转出院，5.3%（28/526）院内死亡，3.0%（16/526）自动出院。采用 $\chi 2$ 检验、校正 $\chi 2$ 检验、成组 t 检验、Z 检验的统计学方法，比较分析好转出院和院内死亡两组病人的临床特点、影像学表现、实验室检查结果。

结果 合并存在恶性肿瘤、慢性心肺疾病、吸烟史、心律失常、高危 APTE、sPESI≥1 分、PESI III~V级、出血事件、机械通气、使用血管活性药物的患者院内死亡风险增加，差异有统计学意义（P＜0.05）。性别、年龄≥60 岁、院内发生/发现 APTE、肥胖/超重、手术/创伤/骨折、发热、溶栓对在院患者预后无明显影响。将好转出院和院内死亡两组病人进行 CTPA 影像学表现分析，存在中央型肺动脉栓塞、双侧肺动脉栓塞的患者院内死亡风险增加，差异有统计学意义（P＜0.05）。CTPA 对在院患者预后无明显影响。对好转出院和院内死亡两组 APTE 患者实验室检查数据分析，发现 D-二聚体、CRP、NT-proBNP、cTNT、LDH 水平升高及血小板计数、血红蛋白水平降低的 APTE 患者院内死亡风险增加（P＜0.05）；白细胞计数、抗凝血酶III水平对在院患者预后无明显影响。

结论 院内死亡 APTE 患者常合并其他疾病，如恶性肿瘤、慢性心肺疾病。D-二聚体高、C 反应蛋白高、N-末端脑钠肽前体高、心肌肌钙蛋白 T 高、乳酸脱氢酶水平升高及血小板计数低、血红蛋白水平低是导致 APTE 患者院内死亡的重要因素。

PO-1643

整体整合生理学医学理论体系中的呼吸训练对 2 型糖尿病患者血糖的初步分析

颉奔[2]、孙兴国[1]
1. 中国医学科学院阜外医院
2. 重庆医科大学附属康复医院

目的 基于整体整合生理学医学理论体系中呼吸引起循环指标变异的假说，我们假设 2 型糖尿病患者的高血糖是某个或某些或全部系统、器官、部位和细胞的葡萄糖物质供需不平衡的反应信号（局部不平衡和不同局部和/或整体之间的分配不均），也就是 "缺失"。因此，我们设计并研究在整体整合生理学医学理论体系中强化管理下的呼吸训练对患有 2 型糖尿病的慢病患者血糖的影响。

方法 纳入患有 2 型糖尿病的的慢病患者 8 例，依次进行吸气 4 秒后呼气 6 秒、吸气 3 秒后呼气 7 秒以及吸气 1 秒憋气 3 秒后再呼气 4 秒并憋气 2 秒这三种不同的呼吸训练，每种呼吸训练时间均为 20 分钟，训练期间进行连续血糖监测系统（CGMS）每 3 分钟一次的血糖监测，并以独立样本 t 检验分析每个患者（个体化）呼吸训练前后半个小时平均血糖变化的规律。

结果 与呼吸训练前半小时相比，3 种不同呼吸训练结束后的半小时血糖平均数、变化幅度和变化率不仅在所有患者的分组分析中明显降低（9.1±2.5vs 7.8±1.4；14.3±4.2vs 4.2±1.6 和 2.3±0.8vs 0.8±0.6 mmol/L），而且在每个患者的个体化中也明显降低（P<0.01）。

结论 在整体整合生理学医学理论体系中强化管理下的呼吸训练能够有效地逐步降低和稳定 2 型糖尿病患者的高血糖趋势。

PO-1644

Impact of cigarette smoke extract on the circRNA expression profiles in human bronchoalveolar epithelial cells

Ningfang Lian、Jia chen、Yongxu Jin
The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University

Objective Circular RNA (circRNA) played an important role in various biological processes. However, their functions in cigarette smoke extract (CSE) -induced bronchoalveolar epithelial cells (BAECs) injury remain vague. The study aimed to explore circRNA expression profiles and reveal their potential roles in CSE treated BAECs.
Methods 5% CSE exposure for 24 hours were used to build the BAECs injury model. Differentially expressed circRNAs (DECs) were identified by next-generation RNA sequencing. 6 randomly selected DECs were validated via quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (qRT-PCR). Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway analysis and Gene Ontology (GO) analysis were conducted to clarify the potential functions of the DECs. CircRNA-miRNA-mRNA network were predicted by miRanda and TargetScan, visualized by Cytoscape.
Results 51 up-regulated cirRNAs and 80 down-regulated circRNAs were revealed in CSE treated BAECs compared with control group. Hsa_circ_0003461, hsa_circ_0007548, hsa_circ_0025843 and hsa_circ_0068896, hsa_circ_0005832 and hsa_circ_0053378 were selected randomly to validate the reliability of next-generation RNA sequencing by qRT-PCR. After KEGG pathway analysis, we found DECs regulated the expression of target genes that participate in the process of EGFR tyrosine kinase inhibitor resistance, glycerophospholipid metabolism and etc.. The circRNA-miRNA-mRNA regulation network was conducted.
Conclusion The study indicated the circRNAs expression profiles in CSE treated BAECs, providing new idea for the pathogenesis of CSE related lung injury.

PO-1645
肺康复训练在非手术肺癌患者中的应用进展

聂婷婷
宜昌市第一人民医院

对非手术肺癌患者肺康复的发展历程、肺康复训练的方法及评价、肺康复训练对非手术肺癌患者的作用进行综述，提出肺康复在非手术肺癌患者中的应用仍处于探索阶段，如肺康复介入的时机、最合理的运动方式与时间、肺康复的远期研究等均可作为非手术肺癌患者肺康复的研究内容。

PO-1646
连花清咳颗粒对 LPS 诱导的急性肺损伤的保护作用及机制研究

彭文珺、吴圆圆、朱文思、宋元林、周建
复旦大学附属中山医院

目的 急性肺损伤（ALI）的特征是临床低氧血症合并双侧肺炎症浸润和水肿，其最严重的表现形式是急性呼吸窘迫综合征（ARDS）。在过去的二十年里，ARDS 的死亡率仍然高达 40%，并且没有下降的趋势。目前，ARDS 的主要治疗方式是支持性的，临床应用中仍然迫切需要有效抑制肺部炎症的药物和治疗手段。
连花清咳颗粒作为新型的中成药，在新型冠状病毒大流行期间上市，主要用于治疗急性气管支气管炎，缓解咳嗽和咳痰症状。在本研究中，我们在脂多糖（LPS）诱导的急性肺损伤小鼠模型中验证连花清咳的肺保护性作用以及其对中性粒细胞捕获网（NETs）形成和细胞焦亡的影响。
方法 通过气道滴注 LPS 构建小鼠急性肺损伤模型，通过灌胃连花清咳颗粒作为治疗方式，观察连花清咳颗粒对小鼠生存状态的影响；通过肺组织切片 HE 染色观察小鼠肺损伤程度，进行组织病理学评估；通过测定小鼠肺泡灌洗液中总蛋白质水平和总白细胞数量，以及通过 ELISA 法检测小鼠血浆和肺泡灌洗液中多种细胞因子的含量，评估小鼠肺部炎症的严重程度；通过检测小鼠肺泡灌洗液中游离 DNA 和 CitH3-DNA 含量，以及肺组织切片 CitH3 和 MPO 荧光双染观察小鼠肺部 NETs 形成情况；利用 Western Blot 技术检测肺组织中 GSDMD、caspase-1、caspase-11、NLPR3 和 IL-1β 等细胞焦亡相关蛋白的表达情况；通过小鼠肺组织 RNA 测序，探索连花清咳颗粒改善 LPS 诱导的急性肺损伤的潜在机制。
结果 HE 染色及病理评分结果显示，低剂量和高剂量的连花清咳颗粒均明显缓解 LPS 诱导的急性肺损伤；连花清咳颗粒显著抑制小鼠肺泡灌洗液中总蛋白质水平和总白细胞数量，降低小鼠血浆和肺泡灌洗液中 IL-6 和 IL-1β 等细胞因子含量；ELISA 检测发现，连花

清咳显著抑制小鼠肺部游离 DNA 和 CitH3-DNA 生成，并呈剂量依赖性；荧光双染结果显示，低剂量和高剂量的连花清咳均明显抑制肺部中性粒细胞捕获网的形成；Western Blot 检测发现，连花清咳抑制 LPS 诱导的 NLRP3 炎性复合体形成，抑制 caspase-1 和 caspase-11 的活化，减少 GSDMD 切割，从而减少 IL-1β 的活化和生成，减轻炎症反应，其中，高剂量处理组的抑制效果更为明显；小鼠肺组织 RNA 测序结果表明，连花清咳颗粒对 LPS 上调的 72 种和下调的 75 种基因有显著的恢复作用。

结论 连花清咳颗粒能够显著促进 LPS 诱导的急性肺损伤的修复，减轻肺部炎症反应，抑制肺部中性粒细胞捕获网的形成，并减轻肺组织细胞焦亡。这表明连花清咳颗粒治疗 ALI/ARDS 具有相当大的治疗前景。

PO-1647
福建省成人非 HIV 感染患者肺隐球菌病临床特征研究：一项多中心队列研究

陈美燕[1,2]、赵立维[3]、杨婉琴[1]、王慧娟[1,2]、赖国祥[1]、文文[1]
1. 联勤保障部队第九〇〇医院
2. 福建医科大学福总临床医学院
3. 厦门大学附属中山医院

目的 隐球菌感染在非 HIV 感染患者中的发生率明显升高，本研究旨在通过多中心队列研究调查福建省成人非 HIV 患者感染的肺隐球菌病患者的临床特征。

方法 收集 2017 年 4 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日福建省 11 家医院经呼吸与危重症医学科和胸外科确诊的肺隐球菌病患者的临床资料，包括基础信息、临床表现、实验室检查、影像学、治疗和结果。

结果 共纳入 202 名患者，男性 125 名，女性 77 名。平均年龄为 51.26±14.04 岁。肺隐球菌病 197 例，播散性隐球菌病 5 例。57.43%的病例无已知疾病史。最常见的基础疾病是糖尿病（33.72%），恶性肿瘤病史（30.23%），糖皮质激素（25.58%）和免疫抑制剂或细胞毒性药物使用史（23.26%）。最常见的职业为农民（20.79%）。79.70%患者无明显环境暴露因素，最常见的暴露因素是鸽子粪便（9.90%）。84.69%的患者无吸烟史。最常见的症状是咳嗽（53.96%）、咳痰（45.05%）、胸痛（13.37%）、呼吸困难（8.91%）和发热（7.92%），38.12%患者无症状。86.98%患者白细胞正常，98.89%患者降钙素原正常，65.25%患者 C-反应蛋白正常，50%的患者血沉异常。放射学示多发病灶占 83.87%，病灶以右下肺（55.56%）、近胸膜（79.89%）处多见，结节（74.07%）和斑片状（58.20%）多见。临床诊断 58 例，确诊 144 例，其中病理阳性 93.01%，培养阳性 11.11%，NGS 阳性 2.78%。隐球菌荚膜抗原检测敏感性为 93.94%。发病距离诊断时间为 65.29±7.87 天。5 名患者仅接受手术治疗，167 名仅接受药物治疗，17 名接受手术联合药物治疗。90.85%患者接受氟康唑治疗。9.14%患者接受伏立康唑治疗，1 例因氟康唑治疗失败、2 例因确诊播散性隐球菌病而改用两性霉素 B 和 5-氟胞嘧啶。至末次随访，77.23%患者疗效评估痊愈或好转。

结论 肺隐球菌病的临床症状、实验室指标和影像学表现缺乏特异性，可无明显环境暴露史。吸烟不是肺隐球菌病的高危因素。病原学检测和病理学检查是诊断的金标准，隐球菌荚膜抗原检测敏感性高。

PO-1648
Nintedanib Reduces Pulmonary Inflammation in a Mouse Model of Radiation Pneumonia

Limin Wang
Hangzhou First People‘s Hospital

Objective Radiotherapy, a significant treatment option for patients with advanced lung cancer, is likely to cause radiation pneumonia. Currently, glucocorticoid is the only effective therapy for this type of complication. This study aims to explore the efficacy of various doses of nintedanib, compared with glucocorticoid, on reducing pulmonary inflammation induced by radiation in mice.

Methods Sixty SPF-class C57BL/6 male mice were randomly assigned into the blank group, glucocorticoid group, and high-dose and low-dose nintedanib group, with 15 mice in each group. Each mouse received a one-time, 20Gy right lung irradiation. After 2 hours of irradiation, the blank group received normal saline, the glucocorticoid group received dexamethasone 2.4mg/kg, and the high-dose and low-dose

groups received nintedanib 60mg/kg and 30mg/kg, respectively, once a day for 4 weeks. The mice were then sacrificed, and serum and right lungs were collected. The serum levels of IL-1β, IL-6, TNF-α and TGF-β1 were detected by ELISA. The right lung tissue of one mouse (randomly selected from each group) underwent HE and Masson staining to observe inflammation, collagen deposition, and fibrosis.
Results After intervention with nintedanib, the serum levels of IL-1β, IL-6, TNF-α and TGF-β1 in the high-dose group were significantly lower than the blank group (P<0.05), the serum levels of IL-6, TNF-α and TGF-β1 in the low-dose group were significantly lower than the blank group (P<0.05), the serum levels of IL-1β, IL-6 and TNF-α in the high-dose group were significantly lower than the glucocorticoid group (P<0.05), and the serum levels of IL-6 in the low-dose group were significantly lower than the glucocorticoid group. Pathological examinations showed alleviated inflammatory cell infiltration, edema, and alveolar wall thickening in the high-dose group, compared with the blank group and the glucocorticoid group.
Conclusion By lowering the serum level of IL-1β, IL-6, TNF-α and TGF-β1, nintedanib contributes to reducing the early inflammatory response in mice with Radiation-Induced Pneumonitis (RIP). Moreover, the efficacy of high-dose nintedanib is higher than glucocorticoids.

PO-1649
慢阻肺患者吸入药物用药依从性及影响因素分析

李雪昕、杨汀
中日友好医院

目的 探索影响慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）患者使用吸入用药依从性的影响因素，探讨可能的提高用药依从性的方式。
方法 选取 2021 年 12 月甘肃白银及山东潍坊地区“幸福呼吸”慢阻肺分级诊疗规范化推广项目随访患者为研究对象，收集患者信息，使用药物依从性量表（MMAS-8）评估患者用药依从性，通过卡方检验及多因素分析比较影响用药依从性的因素。
结果 在 737 名患者中，依从性较好者 258 例（35.0%），依从性较差者 479 例（65.0%）。卡方检验显示，患者居住地、学历、病程、医疗支付形式、支付负担、有无合并症用药、mMRC 评分、急性加重次数、吸入药物使用数量、吸入药物掌握自评、吸入用药技能培训需求、吸入装置满意度存在统计学差异。多因素分析显示，自费使用药物、没有合并症用药、mMRC 评分 0 分、无急性加重、使用吸入药物种类≥2 种、自认为掌握吸入药物、没有吸入用药技能培训需求、清楚吸入药物用法是依从性良好的影响因素。
结论 自费使用药物、无合并症用药、mMRC 评分低、无急性加重、对吸入药物掌握程度好的慢阻肺患者吸入药物用药依从性更佳，提供吸入药物技能培训及指导有助于增加患者用药依从性

PO-1650
龟分枝杆菌感染致 NTM 淋巴结病一例

赵彦稳、杨惠琴
新疆维吾尔自治区中医医院

非结核分枝杆菌淋巴结病（NTM 淋巴结病）累及部位最多的是上颈部和下颌下淋巴结，耳部、腹股沟和腋下淋巴结也可受累， 单侧多见，双侧少见。大多数患者无全身症状和体征，仅有局部淋巴结受累的表现，无或有轻度压痛，累及的淋巴结粘连成串、肿大、质韧，可形成纤维化、钙化，也可迅速干酪样坏死及软化、破溃形成慢性窦道。颈部增强 CT 显示，非对称性肿大的淋巴结，中央密度减低，边缘强化，其周围组织炎症反应较轻。需要与淋巴瘤、结节病、淋巴结结核相鉴别诊断。引起 NTM 淋巴结病的主要菌种为 MAC、嗜血分枝杆菌，次要菌种为瘰疬分枝杆菌、猿猴分枝杆菌、戈登分枝杆菌、龟分枝杆菌、偶然分枝杆菌、堪萨斯分枝杆菌和玛尔摩分枝杆菌。该文报道了一例有明显全身症状的 NTM 淋巴结病，且累及双侧锁骨区、纵隔及双肺门淋巴结、右侧颈部 II 区及腹腔（门腔间隙）淋巴结以及升结肠周围淋巴结。完善病理检查，相关辅助检查后送检肺泡灌洗液病原微生物宏基因组测序，结果回报检出龟分枝杆菌，序列数为 2 条。考虑 NTM 淋巴结病可能，给予克拉霉素 0.5g Bid 联合莫西沙星 0.4g Qd 口服规范抗龟分枝杆菌治疗。治疗 3 月后复查肺 CT 提示纵隔及双肺门区肿大淋巴结较前明显缩小。该例诊治过程提示，全身淋巴结肿大除淋巴瘤，结节病外，NTM 也存在致病可能，肺泡灌洗液病原

微生物宏基因组测序有助于 NTM 淋巴结病的诊断，规范抗 NTM 治疗可以给患者带来较好的疗效。

PO-1651
PYCR1 与肺癌预后及免疫浸润相关性分析

徐婷婷、黄茂
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 探究 PYCR1(pyrroline-5-carpoxylate reductase-1, 吡咯啉-5-羧酸还原酶-1)在肺癌的表达和对肺癌患者的预后、期别、免疫浸润状态的关系。
方法 采用 HPA 数据库探索 PYCR1 在正常组织和非小细胞肺癌、小细胞肺癌组织中的表达水平，联合 UCSC Xena browser，GEPIA、TCGA、GTE Portal 多个数据库研究 PYCR1 表达水平与肺癌的分类、分期、预后的关系。用 Cbio Portal 分析 PYCR1 突变对肺癌预后的影响。最后，利用 TIMER 和 GEPIA 联合分析在小细胞肺癌及非小细胞肺癌中，PYCR1 表达水平和淋巴结 T 细胞、巨噬细胞等免疫细胞浸润的关系。
结果 与癌旁组织相比，PYCR1 在非小细胞肺癌和小细胞肺癌组织中表达升高。PYCR1 升高的肺癌患者，PFS、OS 更短，PYCR1 基因突变概率 1.8%，不影响肺癌患者预后。在腺癌中，PYCR1 与淋巴结浸润肿瘤纯度呈正相关，与 B 淋巴细胞、$CD8^+$T 淋巴细胞、中性粒细胞、树突状细胞浸润呈负相关（R^2=-0.31，P＜0.001）；在鳞癌中，PYCR1 与肺鳞癌患者淋巴结浸润肿瘤纯度呈正相关（R^2=0.31，P＜0.001），与中性粒细胞浸润呈负相关。
结论 PYCR1 在非小细胞肺癌和小细胞肺癌组织中表达升高，PYCR1 表达与肺癌患者预后显著相关，PYCR1 和肿瘤进展、淋巴结免疫浸润相关。

PO-1652
基于慢阻肺筛查结果研究 Th1/Th2 失衡及维生素 D 水平与早期慢阻肺的相关性

唐文辉、荣艳、张宏美
深圳市前每蛇口自贸区院

目的 分析 Th1/Th2 失衡及维生素 D 水平与早期慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease ,COPD，简称慢阻肺)的相关性，探索维生素 D 对慢阻肺的防治作用及可能的抗炎机制。
方法 基于深圳市前海蛇口自贸区医院公共卫生项目《慢阻肺筛查及早期诊断》慢阻肺筛查结果，以早期慢阻肺为研究对象，采用前瞻、随机、对照的方法将符合研究的对象分为三组：慢阻肺肺功能 I 级；慢阻肺肺功能 II 级；健康组。每组观察 40 人。采用酶联免疫吸附测定（ELISA）法检测患者血清 TNF-α、IFN-γ、IL-4、IL-6 的样本含量，以 IFN-γ/IL-4 比值作为 Th1/Th2。以化学发光法检测血清 25 羟维生素 D[25(OH)D]浓度，进行统计学处理。分析以上指标在早期慢阻肺中的变化，及维生素 D 水平、肺功能参数的相关性。
结果 1. 慢阻肺肺功能 II 级组 Th1/Th2 低于慢阻肺肺功能 I 级组，健康组高于慢阻肺肺功能 I 级组（p<0.05）；慢阻肺肺功能 II 级组 TNF-α、IFN-γ、IL-4、IL-6 水平均高于慢阻肺肺功能 I 级组及健康组（p<0.05）。25(OH)D 由高到低为健康组> 慢阻肺肺功能 I 级组> 慢阻肺肺功能 II 级组（P 均<0.05）。2. 早期慢阻肺 Th1/Th2 与 FEV1pred%、FEV1/FVC 呈正相关，相关系数为：r=0.332、r=0.299，p<0.001。3. 早期慢阻肺 Th1/Th2 与维生素 D 水平呈正相关。相关系数为：r=0.625，p<0.001。4. 早期慢阻肺 25(OH)D 水平与 FEV1pred%、FEV1/FVC 呈正相关，相关系数为： r=0.513、r=0.462，（p<0.001）。
结论 维生素 D 缺乏(Vitamin D deficiency，VDD)在早期慢阻肺患者中普遍存在，其与肺功能参数 FEV1pred%、FEV1/FVC 呈正相关，为探索维生素 D 对慢阻肺的防治作用及可能的抗炎机制提供实验依据。

PO-1653
基于单细胞转录组探索 COPD 影响肺癌免疫微环境的机制研究

王德年、李为民
四川大学华西医院

目的 慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)和肺癌是当今病死率最高的两大呼吸系统疾病。临床数据表明，

COPD 是肺癌发生的独立危险因素，而肺癌也是 COPD 患者死亡的主要原因之一。因此，深入解析两者内在相互作用的分子机制，将可能对慢肺癌的发生、早期诊断和精准治疗提供新的思路和靶点。巨噬细胞也是肿瘤免疫微环境中重要的组成部分。作为抗原呈递细胞，它可以通过分泌 MMP 降解弹性纤维，进而促进肺癌的增殖和迁移。而 MMP-9 对肿瘤血管形成至关重要。有研究发现，MMP-9 在 COPD 及肺癌组中均有异常表达，推测其可能在肺癌的发生发展中具有重要作用。

研究

单细胞测序技术能够在单个细胞分辨率上分析细胞的基因组和转录组水平，有助于更好地揭示肿瘤微环境中各类细胞的功能特点和互作关系。因此，本研究通过单细胞转录组解析，研究免疫细胞的异质性特征，进而为探寻潜在的治疗靶点和免疫治疗策略提供新的思路。

方法 本研究的所有样本取自四川大学华西医院肺癌中心，获取的标本严格按照入组标准和排除标准执行。最后获取了 16 例新鲜标本。所有患者在切除肿瘤前均未接受化学疗法或放射疗法。随后将对获得的 16 例新鲜样本用于单细胞测序分析。

我们收集了 4 例未合并 COPD 肺癌组织(Tumor)，4 例合并 COPD 肺癌组织(CTumor)，3 例正常组织(Normal)以及 5 例 COPD 组织(COPD)，将其消化成单细胞悬液，利用 10 X Genomics 平台进行了单细胞的建库和测序。

结果 （1）通过髓系细胞降维和细胞注释后，我们将髓系细胞分为巨噬细胞（肿瘤相关巨噬细胞 (CCL18$^+$ Tumor associated macrophages) ， SELENOP$^+$ macrophage, alveolar macrophages)）、树突状细胞和单核细胞；（2）通过分析 CTumor 和 Tumor 中 CCL18$^+$ TAMs 的差异基因，我们发现在 CTumor 组中 CCL18$^+$ TAMs 高表达免疫抑制分子 CCL18、TREM2；（3）通过流式检测 CTumor 和 Tumor 样本中的 CCL18+ TAMs 数量和 TREM2 的表达，发现 CTumor 中 CCL18$^+$ TAM 细胞的数量要远高于 Tumor 组，且 TREM2 也有高表达；（4）通过多重免疫荧光实验也证实在 CTumor 中 TAMs 细胞在 CTumor 中的大量浸润和 TREM2 的高表达；（5）通过 TCGA 中的肺癌数据库，我们分析了 CCL18$^+$ TAMs 与 LUAD 和 LUSC 的患者的生存分析，发现 CCL18$^+$ TAM 浸润与 LUSC 的预后密切相关，浸润越多，预后越差；（6）进一步发现，较 Tumor 组，我们发现 CCL18$^+$ TAM 在 CTumor 组中高表达转录因子 JUNB 和 HIF-1a；为了验证该发现，我们通过流式分选 CCL18$^+$ TAMs，并用 RT-PCR 证实了这一结果；（7）利用 THP-1 进行体外刺激培养，用 ELISA 方法检测细胞上清中的 CCL18，发现抑制 JUNB 和 HIF-1a 的表达后，ELISA 检测发现抑制 HIF-1a 后，CCL18 的表达显著降低；（8）将 THP-1 与 A549 细胞共培养，通过 Transwell 实验发现，抑制 HIF-1a 后，肿瘤细胞的迁移能力显著降低。

结论 我们通过细胞注释和差异基因分析，我们发现 CCL18+ TAM 在 CTumor 组除了高表达免疫调节分子，还显著表达免疫抑制分子 CCL18 和 TREM2，通过流式、免疫荧光和细胞共培养实验证实了 CCL18+ TAM 是一类免疫抑制巨噬细胞，可通过分泌 CCL18 促进肿瘤细胞的迁移。

PO-1654
不同 AET 诊断标准在胃食管反流性咳嗽患者中的抗反流治疗结局的比较

闻思婉、朱怡清、邱忠民、徐镶怀、余莉
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 Lyon 共识提出 AET>6%可明确诊断胃食管反流病。但既往研究发现亚洲人群酸负担远少于西方人群。本前瞻性研究旨在通过我院就诊的疑似胃食管反流性咳嗽（GERC）患者，评价该标准是否适用于 GERC 患者，是否有助于改善 GERC 患者抗反流治疗结局。

方法 本研究为前瞻性研究，纳入需进一步行 MII-pH 监测明确诊断的疑似 GERC 患者。对纳入进行 MII-pH 监测，根据 Lyon 共识诊断标准，AET>6%确诊为 GERC， AET<4%患者排除 GERC 进入对照组。AET4-6%患者为疑似 GERC，进一步结合辅助诊断指标，MNBI<2292Ω、SAP>95%或反流次数>80 时，明确 GERC 诊断。确诊 GERC 患者首先予以标准抗反流治疗，治疗无效后予以强化抗反流治疗，若仍无效，则予以质子泵抑制剂（proton pump inhibitor，PPI）联合巴氯芬治疗。最后分析比较 AET>6%、AET>4%不同诊断标准之间，抗反流治疗有效率之间的差异。

结果 本研究最终纳入 119 例疑似 GERC 患者，其中有 99 名患者 AET >6%，30 名患者 AET 位于 4%-6%之间，102 名患者 AET<4%。在 AET4-6%患者中，46.67%标准 PPI 治疗有效，

23.33%强化 PPI 治疗有效，13.33%PPI 联合巴氯芬治疗有效，16.67%以上治疗均无效。在 AET>6%患者中，52.53%标准 PPI 治疗有效，27.27%强化 PPI 治疗有效，15.15%PPI 联合巴氯芬治疗有效，5.05%以上治疗均无效。两组之间抗反流治疗有效率无统计学差异（X2=4.349，P=0.913）。根据 Lyon 共识，AET 4-6%分别结合 MNBI<2292Ω、反流次数>80、SAP>95%辅助诊断标准。低 MNBI 患者与正常 MNBI 患者，各步抗反流有效率分别为 30.00%、30.00%、20.00%、20.00%与 25.00%、30.00%、30.00%、15.00%。反流次数>80 与反流次数<80，各步抗反流有效率分别为 30.80%、23.10%、23.10%、23.10%与 29.40%、29.40%、29.40%、11.8%。SAP 阳性与阴性，各步抗反流有效率分别为 33.30%、33.30%、16.70%P、16.70%与 29.20%、25.00%、29.20%、16.70%。

结论 综上所述，该研究结果证实在中国人群中将诊断标准提高至 AET>6%用于诊断 GERC 并指导抗反流治疗时，并不能有效改善患者抗反流治疗结局。给予 GERC 患者抗反流治疗时，无需区分 AET4-6%与>6%患者，AET 位于 4-6%患者亦无需结合辅助诊断指标。对于中国 GERC 患者，仍需进一步寻找 AET 最佳截断值，作为简便有效的抗反流治疗有效的预测指标。

PO-1655
特发性肺纤维化发病机制研究进展

陈雯、陈丽萍
新疆维吾尔自治区人民医院

特发性肺纤维化(IPF) 是一种好发于中老年人且病因不清的慢性、进行性、纤维化性间质性肺炎，近些年来 IPF 的发病率呈明显上升趋势，IPF 一旦发生随时可能危及患者生命，但由于 IPF 发病机制复杂，涉及因素广泛，较为明确的发病机制尚未完全阐明，目前对于 IPF 的发病机制的研究包括以下几条：肺泡上皮反复微损伤与异常修复、血管新生作用、影响细胞衰老相关因素（端粒酶异常、细胞自噬不足、内质网应激）、表观遗传学改变(DNA 甲基化、长链非编码 RNA、组蛋白去乙酰化)、肺部微生态紊乱等。本文通过查阅国内外文献资料，介绍了关于 IPF 的发病机制相关研究进展，为 IPF 的诊治提供新的思路。

PO-1656
Inhibition of SIRT6 restrains allergic airway inflammation and remodeling by alleviating RORγt deacetylation via IL-17-dependent mechanisms

Jingyun Quan、Xiaoxia Wen、Tianwen Lai
the Affiliated Hospital of Guangdong Medical University

Objective We sought to identify the role of histone deacetylase Sirtuin 6 (SIRT6) in the airway inflammation and remodeling of severe asthma.
Methods Peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) and bronchial biopsy tissues were obtained from control subjects and patients with asthma. The relationships between SIRT6, IL-17A, and airway remodeling were investigated. The effect of SIRT6 on IL-17A-mediated airway inflammation and remodeling was assessed by using in vivo models of acute and chronic severe asthma induced by HDM/LPS and in vitro culture of human bronchial epithelial cells and primary human fibroblasts exposed to HDM/LPS.
Results We identified the role of histone deacetylase Sirtuin 6 (SIRT6), whose expression is elevated in the airways in different severe asthma models as well as in human biopsies and cultured human bronchial epithelial cells (HBEs). Upregulation of SIRT6 is also associated with disease severity and airway remodeling in patients with severe asthma. SIRT6 silencing alleviated IL-17-mediated inflammatory chemokines, epithelial-mesenchymal transition (EMT), and airway extracellular matrix (ECM) deposition in allergen-induced HBEs or lung fibroblasts via the transcription factor RORγt deacetylation, whereas SIRT6 overexpression had the opposite effects. Furthermore, activation or genetic activation of RORγt enhances IL-17 expression in SIRT6-KO cells. Neutralization of IL-17A in allergen/HBEs derived supernatants attenuates EMT, and ECM in allergen-induced HBEs or lung fibroblasts. Mice with airway epithelium cell–conditional knockout of Sirt6 were protected from airway inflammation and remodeling in severe experimental asthma models. Mechanistically, SIRT6 directly interacts with RORγt via the RORγt-WW-PPXY

motifs and targeted RORγt for acetylation at lysine 192 via the SRIT6-ΔC domain. SIRT6 increases the transcriptional activity of RORγt and promotes RORγt recruitment to IL-17A gene promoter. In addition, a novel small-molecule SIRT6 inhibitor (OSS_128167) treatment significantly attenuates airway inflammation and remodeling in severe experimental asthma models.
Conclusion Together, our findings disclose a new role for SIRT6 in regulating IL-17-mediated airway inflammation and remodeling via RORγt deactylation, implicating that the SIRT6/RORγt/IL-17 axis is a therapeutic target for severe asthma.

PO-1657
Clinical phenotypes of elderly patients hospitalized for community-acquired pneumonia: prognostic implications

Yulai Yuan、Suhua Ao、Lu Yang、Xiaoliang Yang
The Affiliated Traditional Chinese Medicine Hospital of Southwest Medical University

Objective Hospitalization due to community-acquired pneumonia (CAP) in elderly patients is a highly detrimental situation requiring critical management to prevent further deterioration, including mechanical ventilation, intensive care unit (ICU) admission, and death. However, elderly patients hospitalized for CAP are highly heterogeneous and remain largely unexplored. We conducted this study to identify clinical and inflammatory phenotypes of elderly patients with CAP requiring hospitalization associated with in-hospital outcomes.
Methods Participants aged ≥65 years admitted to Traditional Chinese Medicine Hospital of Southwest Medical University between June 2019 and June 2021 due to CAP were included. Latent class analysis was used to identify phenotypes with baseline clinical and laboratory data serving as partitioning variables. Baseline characteristics and clinical outcomes were compared between phenotypes. Logistic regression analysis to assess associations between phenotypes and in-hospital adverse outcomes by adjusting confounders including age,gender,body mass index, smoking status and Charlson Comorbidity Index.
Results We identified three phenotypes in 1036 eligible patients (Table 1), which had significantly different clinical characteristics and in-hospital outcomes. Class 1 (n=356, 34.4%) was a female phenotype with good prognosis, class 2 (n=599, 57.8%) was the largest phenotype dominated by smoking males, and class 3 (n=82, 7.9%) was the oldest phenotype with high mortality. Logistic regression analysis have shown that class 3 had an elevated risk of death (adjusted odds ratio[ORadj]: 4.88, 95% CI [1.91, 12.46]) and ICU admission (ORadj: 8.17, 95% CI [2.87, 23.24]) compared to class 1. Furthermore, class 2 (ORadj: 1.63, 95% CI [1.04, 2.53]) and 3 (ORadj: 4.52, 95% CI [2.45, 8.34]) had more probability to experience mechanical ventilation than did class 1.
Conclusion We identified three phenotypes with differential clinical characteristics associated with in-hospital adverse outcomes. These new phenotypes might have important and clinically relevant implications for the management of elderly patients hospitalized for CAP.

PO-1658
LncRNA HCG11/ miR-601 轴通过 PI3K/mTOR/自噬信号通路调节结核性气道狭窄的炎症反应及纤维增生

周磊、罗莉、卢志斌、罗林紫、丁衍、肖阳宝
湖南省胸科医院

目的 研究发现长链非编码 RNA (lncRNA) 可作为抗感染的关键调节因子，然而 lncRNA HLA 复合物组 11（HCG11）在气管支气管结核所致结核性气道狭窄作用尚未明确，本研究旨在探讨 HCG11 在结核性气道狭窄发病中作用及分子机制。
方法 基于 TCGA 数据集及生信分析筛选健康人群和 TBTB 患者气管组织差异表达的 lncRNA，确定 HCG11 为研究靶点，miR-601 是 HCG11 的潜在靶基因，巨噬细胞及成纤维细胞共培养建立结核性气道狭窄细胞模型，使用结核分枝杆菌 Ag85 蛋白干预，通过 HCG11 过表达转染巨噬细胞、过表达 miR-601 转染成纤维细胞分别干预巨噬细胞、成纤维细胞，设置正常对照组（正常巨噬细胞及成纤维细胞共培养），感染对照组（用

Ag85B 感染巨噬细胞并分离其外泌体干预成纤维细胞），HCG11 空载组（转染沉默空载的巨噬细胞+成纤维细胞），HCG11 过表达组（HCG11 过表达载体转染巨噬细胞后，用 Ag85B 感染巨噬细胞并分离其外泌体转染干预空载的成纤维细胞），HCG11+ miR-601 过表达组（HCG11 过表达载体转染巨噬细胞后，用 Ag85B 感染巨噬细胞并分离其外泌体干预转染了过表达 miR-601 载体的成纤维细胞）等组，双荧光素酶报告基因测定 HCG11 与 miR-601 结合，采用 ELISA 检测巨噬细胞上清液中炎症及生长因子 TGF-β、IL-8、IL-6、IFN-γ 的水平，RT-qPCR、WB 检测巨噬细胞下游靶基因 PI3K、p-PI3K、Akt、p-PI3K、mTOR、p-PI3K、ATG5、LC3B，CCK8 检测成纤维细胞增殖，RT-PCR、WB 检测成纤维细胞胶原蛋白 COL-1、MMP2、Timp-1、Timp-3。

结果 LncRNA HCG11 在结核性气道狭窄中表达降低，miR-601 表达升高，过表达 LncRNA HCG11 可抑制巨噬细胞 miR-601 及下游 PI3K/mTOR/自噬信号通路相关蛋白的表达，减轻巨噬细胞炎症及生长因子 TGF-β、IL-8、IL-6、IFN-γ 的水平，也减少成纤维细胞的生长增殖及胶原蛋白 COL-1、MMP2、Timp-1、Timp-3 的表达。

结论 LncRNA HCG11/ miR-601 轴可通过 PI3K/mTOR/自噬信号通路调节结核性气道狭窄的炎症反应及纤维增生，Lnc-HCG11 可能是结核性气道狭窄的潜在治疗靶点。

PO-1659
基于生物信息学分析确定脓毒症风险预测模型和进展关键分子

龙秋月[1,3]、郑雅莉[1]、高占成[1,2]
1. 厦门大学附属翔安医院呼吸与危重症和睡眠医学科
2. 北京大学人民医院呼吸与危重症医学科
3. 厦门大学医学院

目的 脓毒症是宿主对感染反应失调导致危及生命的器官功能障碍，是重症医学科患者死亡的主要原因之一。其居高不下的病死率带来了沉重的经济和医疗负担，然而，脓毒症相关的起病、进展机制和预后性生物标志物仍不明确，亟待探究。

方法 基于“ArrayExpress”平台，我们分析了三个队列中成人脓毒症患者和对照组之间的外周血转录组差异表达基因，并通过单因素回归、LASSO 回归构建了风险预测模型。依据中位风险评分，我们将验证集脓毒症患者划分为高风险组和低风险组，对脓毒症进展相关的关键基因、免疫反应、代谢途径进行了分析。最后，基于肺炎脓毒症小鼠模型，我们验证了关键基因的表达。

结果 在脓毒症组和对照组之间，我们共找到 133 个差异表达基因，其中，ABLIM1、OLAH、LY96、HPGD 四个基因被用于构建风险预测模型，该模型用于预测 28 天生死状况的 AUC 为 0.66，用于诊断脓毒症和炎症反应综合征的 AUC 为 0.65。高风险组的调节性 T 细胞、CD8+T 细胞、活化 NK 细胞比例较低风险组显著下降，与此相应，高风险组在淋巴细胞共刺激信号、主要组织相容性复合体-抗原递呈、I 型干扰素反应等适应性免疫反应过程中的富集分数低于低风险组，而主要富集于补体-凝血级联反应和焦亡通路。PRF1、MAPK14、GZMH、EOMES、CD27、CD247 被确定为关键基因，且同免疫细胞组分和免疫反应过程具有显著相关性。此外，鞘脂类代谢、淀粉和蔗糖代谢、甘氨酸-丝氨酸-苏氨酸代谢等途径同上述至少两个免疫反应过程存在中强度关联（相关系数 0.41-0.67）。最后，肺炎脓毒症组小鼠 PRF1、EOME、CD27、CD247 表达较肺炎组显著下调，MAPK14 表达显著上调。

结论 以上结果为脓毒症的风险预测提供了潜在的生物标志物，同时将免疫过程同关键基因、代谢途径相关联，为脓毒症的进展机制提供了新的见解。

PO-1660
IgG4 相关性肺疾病

朱利红、徐伟、何茜、胡系伟
贵州医科大学附属医院

目的 IgG4 相关性肺疾病 (IgG4-RLD)是一种较罕见的由免疫介导的慢性炎症伴纤维化疾病，为提高临床医师对该病的认识，减少漏诊误诊。

方法 本文回顾了近 5 年国内外 IgG4-RLD 相关文献，并对 IgG4 相关性肺疾病的临床特点、发病机制、诊断及鉴别诊断进行了综述。

结果 IgG4-RID 通常为慢性病程，好发于中年男性患者，年龄是该病受累比例及复发的独

立因素；临床表现不具特征性，可演变急性呼吸衰竭；与肺癌的发生发展及预后有关；可能增加血栓风险，引起肺动脉高压等临床特点。IgG4-RLD 的发病机制尚无明确定论，目前倾向于固有免疫学说、适应性免疫学说、自身免疫学说、遗传易感学说、其他: 细菌感染与分子拟态等学说。IgG4-RLD 的诊断标准:(1) 胸部 CT 显示肺门/ 纵隔淋巴结病、支气管壁增厚、支气管血管束增厚、小叶间隔增厚、结节影、肺浸润影、胸膜增厚及(或)胸腔积液;(2)血清 IgG4 水平升高(＞135 mg/dl);(3) 胸腔内器官组织病理学符合以下两项或两项以上病理特征(a:＞ 3 项;b:2 项):①受累器官有大量淋巴细胞和浆细胞浸润;②IgG4+细胞计数/IgG+细胞计数＞40%和(或) IgG4+细胞＞10 个/高倍视野; ③闭塞性静脉炎 或闭塞性动脉炎;④组织轮辐状纤维化;（4）其他胸腔外脏器受累病变符合 IgG4-RD 诊断标准；（5）参考项目:低补体血症。IgG4-RLD 的诊断标准：1。确诊标准：(1)+(2)+(3)a; 或(1)+(2)+(3)b+(4)；或(1)+符合所有组织病理学 4 项中的 3 项;2.极可能诊断标准:(1)+(2)+(4); 或 (1)+(2)+(3)b+(5);3. 可能诊断标准:(1)+(2)+(3)b。需要与肺部肿瘤、肺炎、肺炎性假瘤、结缔组织疾病相关性间质性肺炎、特发性间质性肺炎(IIP)、肺结核、肺淋巴瘤、肺血管炎、结节病、支气管哮喘及 Castleman 病等相鉴别。

结论 IgG4 相关性肺疾病临床特点的充分认识对于减少该病的误诊漏诊、早期干预疾病进程及减少相关合并症发生风险等具有重要意义，同时以期更大样本的临床研究进一步论证及完善 IgG4-RID 的临床特点。IgG4-RLD 的发病机制可能与多种细胞及其所产生的细胞因子、特异性免疫球蛋白、自身抗体、基因位点、细菌感染与分子拟态、补体系统等有关，但具体的发病机制尚未定论，故仍需大量的基础研究进行探索，IgG4-RLD 动物模型的成功构建对实验开展尤为重要。IgG4-RLD 的诊断需严格参照诊断标准，注意鉴别诊断，新的生物标志物研究将提供新的诊断及鉴别诊断的线索。

PO-1661
冷冻消融联合免疫检查点阻断剂治疗恶性肿瘤的进展

刘琪
中国人民解放军总医院第六医学中心

目的 冷冻消融可通过致死性低温破坏靶肿瘤，同时产生抗肿瘤免疫反应。肿瘤经冷冻消融治疗后会释放数百种特异性抗原，激活先天性及肿瘤特异性适应性免疫反应。免疫检查点阻断剂已被证明可以增强机体的抗肿瘤免疫反应，且已加入到抗肿瘤一线疗法中。基于两者的免疫学机制，冷冻消融和免疫检查点阻断剂的组合疗法将是一种新的治疗策略，可能会显著提高机体的抗肿瘤免疫反应。目前这种组合疗法已在临床及基础研究中进行尝试，初步数据表明冷冻消融和免疫检查点阻断剂之间有很好的协同作用。未来的努力方向应集中在探究该组合疗法治疗癌症的安全性和可行性及协同治疗的分子机制上，制定最佳的联合治疗策略，从而最大限度地提高抗肿瘤疗效。本篇综述我们阐明了冷冻消融和免疫检查点阻断剂治疗肿瘤的基本原理及临床实践，总结了近年来冷冻消融和免疫检查点阻断剂组合疗法的临床及临床前试验，在探讨免疫检查点阻断剂与冷冻消融联合疗法的部分机制的前提下，介绍了免疫检查点阻断剂与冷冻消融联合疗法的现状、进展和前景。

方法 无

结果 无

结论 冷冻消融与免疫检查点阻断剂的联合应用增强了机体的抗肿瘤免疫反应；并且冷冻消融似乎还可作为对免疫检查点阻断剂产生耐药的肿瘤患者的辅助手段，用以增强患者的抗肿瘤免疫反应。

但是，目前针对冷冻消融联合免疫检查点阻断剂治疗癌症的相关研究仍非常有限。我们迫切需要更多的研究来明确在何种条件下冷冻消融可产生出最大的抗肿瘤免疫反应，探究冷冻消融与免疫检查点阻断剂联合疗法的可行性及分子机制，并进一步优化联合治疗方案，这些将是我们未来的努力方向。

PO-1662
糖尿病合并侵袭性肺曲霉病 1 例

李倩
青岛市市立医院

作者:李倩 邮编:266071 摘要:总结 1 例糖尿病合并侵袭性肺曲霉病病例，分析糖尿病在侵袭性肺曲霉病发生发展中的作用，为将来侵

袭性肺曲霉菌的治疗提供诊疗措施，为糖尿病血糖控制不佳的患者等免疫功能失调者预防真菌感染提供一定的指导意义。

PO-1663
Cdc42 调节内皮细胞功能在肺动脉高压中的机制研究

秦立龙、胡国栋、陈英华、杨红、吴真真、刘沛
南方医科大学南方医院

目的 探讨细胞分裂周期因子 42(CDC42)对 Sugen/低氧诱导肺动脉高压小鼠内皮细胞的功能调节及在肺动脉高压致病中的机制研究。
方法 将 C57BL/6 雄性小鼠 16 只（18g/只）分成 4 组，每组 4 只，分别为正常组，Sugen/低氧组（SuHx）+DMSO+玉米油（每天 1 次*3 周），腹腔注射），SuHX+ML141 两周（Cdc42 抑制剂，8mg/Kg/d*2 周，腹腔注射），SuHx+ML141 三周（8mg/Kg/d*3 周，腹腔注射）.4 周后异氟烷麻醉小鼠采用心脏超声检测小鼠右室大小、心输出量、肺动脉射血时间，右心导管检测右室压。分离心脏测量小鼠右心指数，利用 Western-Blot 检测小鼠肺组织 Cdc42 和 FoxM1 蛋白含量，HE、Masson 染色观察小鼠肺血管壁厚度、胶原沉积及心肌细胞变化、胶原沉积，利用免疫荧光技术观察小鼠肺血管内皮细胞 Cdc42 蛋白表达。磁珠双选肺血管内皮细胞，所选内皮细胞分为正常组和低氧组（低氧工作站 3%O2），Western-Blot 检测小鼠肺血管内皮细胞 Cdc42 和 FoxM1 蛋白含量，Edu 染色及划痕实验观察内皮细胞增值、迁移，同时在上述细胞分组下给以 ML141 后观察内皮细胞增值、迁移。
结果 SuHx+DMSO+玉米油组、SuHX+ML141 两周、SuHx+ML141 三周三组在心输出量（CO）、肺动脉射血时间（PAT）较正常组明显下降（P<0.05），右室压力、右心指数、右室游离壁（RVFWT）较正常组明显上升（P<0.05）,组间比较发现 ML141 三周组 CO 比 SuHx+DMSO+玉米油组及 ML141 两周组低（P<0.05）.ML141 三周组 PAT 低于 SuHx+DMSO+玉米油组及 ML141 两周组（P<0.05）.ML141 两周组 RVFWT 较 SuHx+DMSO+玉米油组有下降趋势（P>0.05）。ML141 给药组对右室压（RVSP）有降低趋势（P>0.05）。Cdc42 在 SuHx 小鼠中较正常组明显下降（P<0.05），FoxM1 表达无统计学差异，但与 Cdc42 有一致趋势.在 ML141 三周药物后能够缓解 50-75um 血管壁厚度，差异有统计学意义（P<0.05），但 75-100um 血管壁厚度无明显显著减轻。ML141 给药组有改善肺血管、心肌纤维化、心肌肥大趋势但无统计学意义（P>0.05）。SuHx+DMSO+玉米油组、SuHX+ML141 2w、SuHx+ML141 3w 较正常组血管内皮 Cdc42 荧光强度明显增强（P<0.05）。内皮细胞低氧组 Cdc42、FoxM1 蛋白量较正常组明显升高（P<0.05）。增值及迁移实验发现低氧组较正常组明显增强，给以 ML141 能够逆转上述现象。
结论 Cdc42 能够调控内皮细胞增值迁移，参与肺动脉高压形成

PO-1664
针对性护理干预对 COPD 稳定期患者自我效能及肺功能锻炼依从性的影响

覃灵婉
贵阳市第一人民医院

目的 研究针对性护理干预对慢性阻塞性肺部疾病（COPD）稳定期患者自我效能及肺功能锻炼依从性的影响。方法 选取我院 COPD 稳定期患者 82 例，按照入院时间分组，各 41 例。对照组采取常规护理干预，观察组在对照组基础上采取针对性护理干预。比较两组肺功能锻炼依从性、干预前后自我效能感（GSES）评分。结果 观察组肺功能锻炼依从性 95.12%（39/41）高于对照组 78.05%（32/41）（P＜0.05）；观察组出院后 3 个月 GSES 评分较对照组高（P＜0.05）。结论 COPD 稳定期患者应用针对性护理干预可显著强化肺功能锻炼依从性，增强自我效能。
方法 方法 1.3.1 对照组 采取常规护理干预，（1）讲解 COPD 相关疾病知识，发放健康知识手册；（2）指导患者遵医嘱用药；（3）协助患者进行肺功能锻炼，告知需坚持锻炼；（4）出院前叮嘱患者定时复诊，养成良好生活习惯。
1.3.2 观察组 在对照组基础上，采取针对性护理干预，（1）健康教育：详细讲解 COPD 稳定期疾病知识，并告知稳定期向急性加重期进展的原因、具体进展情况、预后情况等，讲述健康行为、遵医行为重要性，使其提高疾病认知，强化健康行为；（2）心理疏导：

及时了解患者心态、情绪状态，根据其实际情况给予针对性疏导措施，若担忧病情恢复情况，则告知加强肺功能锻炼，改善预后的可靠性，并讲述成功案例；若担心家庭情况，则由护理人员积极与其家属沟通，争取家属支持、鼓励；（3）肺功能锻炼：根据患者实际病情制定针对性肺功能锻炼方案，包括呼吸肌力量训练、上下肢运动锻炼等内容，讲解肺功能锻炼必要性，指导正确锻炼方法；（4）出院时指导：强调出院后肺功能锻炼、健康行为重要性，告知需定时复诊，根据患者复诊情况及时调整锻炼方案。

1.4 观察指标 （1）肺功能锻炼依从性，分为完全依从、部分依从、不依从 3 个等级。依从性=（完全依从+部分依从）/总例数×100%。（2）自我效能，两组干预前、出院后 3 个月采用自我效能感（GSES）量表评分进行评估，评分越低，则表示自我效能越差。

1.5 统计学分析 运用 SPSS25.0 软件处理数据，计数资料采用 n(%)表示，χ2 检验，计量资料采用(±s)表示，t 检验，P＜0.05 表明差异有统计学意义。

结果 肺功能锻炼依从性 观察组肺功能锻炼依从性 95.12%高于对照组 78.05%（P＜0.05） 两组肺功能锻炼依从性比较观察组出院后 3 个月 GSES 评分较对照组高（P＜0.05）

结论 针对性护理干预是一种临床常见现代护理模式，其护理方案具有针对性、科学性，可有效辅助疾病康复，且护理质量较好，临床认可度、患者接受度较高[4-5]。本研究对 COPD 稳定期患者采取针对性护理干预，数据表明，观察组肺功能锻炼依从性高于对照组（P＜0.05），可见针对性护理干预可显著强化肺功能锻炼依从性。原因在于，本研究首先通过健康教育，向患者明确 COPD 疾病发生、进展相关知识，提高其疾病认知，并讲述健康行为、遵医行为重要性，使其重视健康行为。同时采取针对性心理疏导措施，不仅有助于形成良好形态，还有利于提高依从性，增强自我效能。此外，根据实际病情制定针对性肺功能锻炼方案，可保障锻炼有效性，在此基础上强调肺功能锻炼、健康行为重要性，加上出院后定时复诊，有利于进一步强化肺功能锻炼依从性。本研究数据还显示，出院后 3 个月，观察组 GSES 评分高于对照组（P＜0.05），可见针对性护理干预可明显提高 COPD 稳定期患者自我效能。

PO-1665

Hematologic indicators of connective tissue disease-associated interstitial lung disease: a retrospective study of 339 patients

Xinyu Feng、Yulan Zeng
Liyuan Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Based on hematologic indexes of patients with connective tissue disease-related interstitial lung disease, this study aimed to explore the changes of different hematologic indexes in connective tissue disease-related interstitial lung disease and its prediction significance

Methods In this retrospective study, a total of 339 CTD patients admitted to a grade A hospital in Hubei province from June 2019 to March 2022 were screened, including 169 CTD patients with ILD in the experimental group and 170 CTD patients without ILD in the control group. SPSS 24.0 software was used for statistical analysis of the differences in hematological indicators between the two groups, P<0.05 means the difference was statistically significant.

Results There was no statistical difference in age and course of disease between the CTD-ILD group and the CTD group. The levels of CRP, ESR, IL-6, helper T lymphocyte %, CEA, CA125 and CA199 in THE CTD-ILD group were higher than those in the CTD group alone (P< 0.05). However, there were no significant differences in hemoglobin, neutrophil %, ALT, AST and LDH (P>0.05). Non-conditional binary Logistic regression analysis showed that male sex, smoking, elevated CEA, elevated CA199, and elevated CA125 were significant independent risk factors for CTD-ILD.

Conclusion Tumor markers and inflammatory indicators in patients with CTD-ILD were easy to increase, which could reflect the severity of the disease in patients with CTD-ILD to some extent. It is suggested to pay close attention to serological indicators of CTD-ILD patients while actively diagnosing and treating them, so as to evaluate the risk of ILD and give appropriate treatment as soon as possible.

PO-1666
以侵袭性肺曲霉菌病(IPA)为共病求诊的显微镜下多血管炎（MPA）一例及文献复习

王鹏、张春峰、焦新辉、徐金枝
宝鸡高新医院

【摘要】：探讨以侵袭性肺曲霉菌病(IPA)为共病求诊的显微镜下多血管炎（MPA）的临床特点及诊疗方法。 收集 1 例以 IPA 为共病求诊的 MPA 患者的临床病历资料，总结患者的诊治过程，并进行文献复习，探讨 IPA 及 MPA 发病机制的相关性和诊治经验。 该病例为老年男性，咳嗽、发热、咯血、气短，化验血淋巴细胞计数减少，胸部 CT 左肺上叶、下叶、右肺中叶肺磨玻璃影，左肺舌叶肿块样实变，周围为磨玻璃影密度，支气管镜提示双肺支气管管腔大量陈旧性血性分泌物，舌叶有条索样痰栓，经灌洗液 3 次培养为烟曲霉菌生长，诊断为 IPA。患者出现发热、咯血、肝功能不全，CRP、WBC 异常升高，尿常规隐血阳性，P-ANCA/MPO-ANCA 阳性诊断为 MPA。给予支气管动脉栓塞术、糖皮质激素及抗真菌等治疗后病情好转。复习相关文献，共检索到 2 篇个案报道，共报道 6 例患者，其中 5 例先诊断为 MPA，后诊断为 IPA；1 例同时诊断。二者在发病机制上有一定的相关性，治疗上以低剂量糖皮质激素、静滴免疫球蛋白、血浆置换及抗真菌药物为主。以 IPA 为共病的 MPA 病例鲜有报道，提醒在日常临床工作中当诊断其中一种疾病时要警惕是否有另一种疾病共存，避免漏诊或误诊。

PO-1667
中高危急性肺血栓栓塞症患者溶栓治疗的临床特征分析

田雪婧、朱毅、孔辉、解卫平、李南
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 回顾性分析中高危急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism，APTE）患者临床特征、治疗及预后，进一步为中高危 APTE 患者治疗策略的选择提供依据。
方法 收集南京医科大学第一附属医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月符合标准的住院中高危 APTE 患者 55 例，根据是否溶栓治疗划分为溶栓组（n=27）和非溶栓组（n=28），比较溶栓组和非溶栓组的临床资料，分析溶栓组溶栓治疗的原因，采用 Logistic 回归分析溶栓组患者溶栓治疗的相关因素，比较不同治疗方案患者的预后及不良事件发生率。
结果 溶栓组平均年龄 58.7±16.7 岁，非溶栓组平均年龄 68.8±17.2 岁，溶栓组 27 例病人更年轻，两组患者性别无统计学差异。溶栓组病人中急诊首诊、双侧 PTE、中央型 PTE 比例高于非溶栓组病人，但右心室增大/收缩功能障碍的比例低于非溶栓组病人，差异有统计学意义（P<0.05）。性别、下肢深静脉血栓形成、中-重度肺动脉高压、基础疾病（包括慢性肺部疾病、高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病史、恶性肿瘤）对是否溶栓治疗无明显影响。溶栓组患者 D-二聚体、中性粒细胞百分比高于非溶栓组，外周血氧饱和度（Peripheral oxygen saturation, SpO2）显著降低（P<0.05），动脉血氧分压（arterial partial pressure of oxygen, PaO2）有下降趋势。高敏肌钙蛋白 T、N-末端脑钠肽前体在溶栓组呈升高趋势，但差异无统计学意义。Logistic 回归和 ROC 曲线分析显示， SpO2 为溶栓治疗相关因素（P<0.05），其 ROC 曲线下面积为 0.759 （95%CI 0.572~0.946），最佳临界值为 91.5%，对应的灵敏度为 64.3%，特异度为 83.3%，Youden 指数为 0.476（P=0.025）。27 例患者行溶栓治疗的相关原因包括临床症状重、SpO2 低、血栓负荷重、心脏负荷重。其中严重临床症状中最常见的依次为晕厥、头晕/呕吐、胸痛和呼吸困难。行溶栓治疗的 27 例患者中，20 例早期立即行溶栓治疗（其中 13 例全身溶栓，7 例导管直接溶栓）。1 例患者全身溶栓后复查 CTPA 栓子溶解不明显，再次予导管溶栓。7 例患者先给予抗凝治疗，密切监测后行补救性溶栓治疗（其中 5 例全身溶栓，2 例导管直接溶栓），观察时间最短 14h，最长 6d，平均约 36（24，48）h。补救性溶栓的原因为：心脏负荷加重（心肌标志物持续升高）3 例、血氧饱和度下降 2 例、临床症状加重 2 例。18 例全身溶栓患者中 16 例予 50mg rt-PA 溶栓，其中 3 例因出血风险未到达治疗剂量（2 例 20mg，1 例 30mg）；另 2 例为 2 万 U/kg 尿激酶溶栓。导管溶栓患者中 7 例给予尿激酶，剂量范围在 20~60 万 U；2 例予 rt-PA 治疗，均为 20mg。所有（9 例）接受直接导管溶栓治疗的患者为中央型、双侧 PTE，88.9%（8/9）患者存在下肢深静脉血栓形成并接受下腔静脉滤器植入。两组患者的院内病死率均为 0，但全身溶栓的出血

发生率高于导管直接溶栓或单纯抗凝治疗（P<0.05）。

结论 中高危 APTE 患者行溶栓治疗的原因包括 SpO2 低、临床症状严重、血栓体积大、心脏负荷重。相比导管直接溶栓和单纯抗凝治疗，全身溶栓的中高危 APTE 患者出血风险升高。

PO-1668
Montgomery T 型管治疗甲状腺术后双侧声带麻痹呼吸困难 1 例

马会平、边翠霞
济宁市第一人民医院

观察 Montgomery T 型管治疗甲状腺术后双侧声带麻痹呼吸困难的疗效

方法: 观察一例采用硬质支气管镜下牛角气切同步行 Montgomery T 型管置入方法缓解患者呼吸困难。

患者的呼吸困难症状及夜间喘鸣症状即刻缓解。

双侧声带麻痹导致声门裂狭窄引起呼吸困难使患者丧失正常生活和工作能力。气管切开术是急性上气道梗阻和有可能恢复的声带麻痹患者的首选治疗方法。气管切开术后放置气管套管可以快速且最大程度地解除上气道梗阻，缓解呼吸困难。我们采用了在内镜室床边同步硬镜下牛角气切放置 Montgomery T 型管，同样快速缓解上气道梗阻，且硬镜下牛角气切同步放置 Montgomery T 型管较传统经典气管切开佩戴气管套管有较多优势，值得推广。

PO-1669
重症新冠肺炎合并交感神经激动的观察

叶贤伟[1,2]、石庆柳[2]、张培蓓[1,2]、林洁如[1,2]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院

目的 观察重症新型冠状病毒肺炎患者合并交感神经激动的状态。

方法 自 2020 年新型冠状病毒肺炎流行以来，至今仍未消亡，且不断出现行的变异株，出现防控更加困难、仍有较高的病死率。2021 年底贵州省出现德尔塔毒株局限性流行，且多为老年人，出现多个重症患者，均进入 ICU 进行治疗。本文观察入住 ICU 的 6 例重症患者，出现窦性心动过速、血压异常 4 例，且波动幅度较大。为此进行多次心率变异性分析进行观察。对 4 例患者进行 24 小时动态心电图监测及血压监测，之后在有高年资心内科医生独立在相关软件下进行心率变异性分析，探讨其反映交感神经激动的相关指标的变化情况。

结果 4 例患者均获取标准的 24 小时动态心电图结果，专业人员进行手动+智能分析，显示患者存在着植物神经功能紊乱，且出现心率、血压短时间较大范围波动。镇静镇痛药物的使用有助于交感神经-副交感神经系统的相对稳定。

结论 新型冠状病毒肺炎可引起植物神经功能障碍，可能造成血压、心率较大范围的波动，可予镇静镇痛治疗加以干预。

PO-1670
基于胸部影像的人工智能技术的呼吸常见疾病的精准诊断

王成弟、邵俊、李为民
四川大学华西医院

目的 We aimed to develop DeepMRDTR, a deep learning-based medical image interpretation system for the diagnosis of major respiratory diseases based on the automated identification of a wide range of radiological abnormalities through computed tomography (CT) and chest radiography (CXR) from real-world, large-scale dataset

方法 DeepMRDTR comprises four networks (two CT-Nets and two CXR-Nets) that exploit contrastive learning to generate pre-training parameters that are fine-tuned on a retrospective dataset collected from different institutions.

结果 Our system achieved the area under the receiver operating characteristic curve (AUROC) of 0.856 (0.843–0.868) and 0.841 (0.832–0.887) for abnormality identification, and 0.900 (0.872–0.958) and 0.866 (0.832–0.887) for major respiratory disease diagnosis on CT and CXR datasets, respectively. Furthermore, to achieve a clinically actionable diagnosis, we deployed a preliminary version of DeepMRDTR into the clinical workflow, which was performed on par

with senior experts in disease diagnosis, with an AUROC of 0.890 and a Cohen k of 0.746–0.877 at a reasonable timescale

结论 These findings demonstrate the potential to facilitate early diagnosis as a triage tool for respiratory diseases which supports improved clinical diagnoses and decision-making.

PO-1671

Mechanism of intermittent hypoxia induced activation of cancer associated fibroblasts

Maoli Liang、Jie Cao
Tianjin Medical University General Hospital

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) is a common sleep breathing disorder which can cause multiple system dysfuction. As the hallmark of OSA, intermittent hypoxia (IH) plays a crucial role in the consequences caused by OSA. A large number of emerging epidemiological studies have revealed that OSA is positively correlated with the occurrence and development of various types of tumors, which attracts growing concern. IH is considered as the key event in the relationship between OSA and cancer, which has been confirmed by many researches. Most of these studies mainly focused on the role of IH on tumor cells themselves, but very few studies concerned about the impact of IH on tumor microenvironment. Cancer associated fibroblasts (CAFs) are the most important stromal cells in tumor microenvironment. They can affect cancer proliferation, metastasis, metabolism, and angiogenesis by secreting cytokines, synthesizing and remodeling extracellular matrix. Activated CAFs will obtain stronger ability to promote cancer progression. Previous studies have demonstrated that IH-induced oxidative stress and overexpression of HIF-1α are crucial in the pathogenesis of multisystem complications caused by IH. So we speculate that IH might cause activation of CAFs by oxidative stress and HIF-1 α overexpression, which could be involved in cancer progression. It might provide a new sight in the cancer-promoting mechanism of IH to figure out the effect and mechanism of IH on CAFs activation.

Methods Part I: Isolation and identification of primary CAFs: Tissue block method was used to isolate CAFs from lung cancer tissue. We observed the morphological features of CAFs by microscope and identify CAFs by detecting the biomarkers of CAFs (α-SMA and FAP), epithelial marker(E-cadherin) and vascular endothelial marker (CD31) by qRT-PCR, Western blot and immunofluorescence.

Part II: Exploring the influence of IH on CAFs activation and its possible mechanism in vivo: C57/BL6J mice were randomly divided into 4 groups: NC group, IH group, IH+T group (Tempol intervention group) and IH+2-ME group (2-methylestradiol intervention group) were pretreated for 2 weeks under normoxia or IH conditions, respectively, and subcutaneously inoculated cancer cells to establish subcutaneous transplanted tumor model of Lewis lung cancer, and continued normoxia and IH exposure for 4 weeks. The drug administration intervention group was administered daily before IH exposure during the whole exposure period, and the mice were sacrificed after the exposure period. The size and weight of tumors were compared, and the protein expressions of CAFs activation indicators α-SMA, FAP and HIF-1α in tumor tissues of mice in each group were detected by Western blot. The content of MDA and SOD activity in tumor tissues were measured.

Part III: Exploring the influence of IH on CAFs activation and its possible mechanism in vitro: Primary CAFs extracted in part I were used in this part, cell models of IH with different degrees were established. qRT-PCR, Western blot and immunofluorescence were used to determine the expression levels of CAFs activator α-SMA, FAP, HIF-1α, TGF-β/Smads pathway related proteins and VEGF in different groups. The changes of MDA content and SOD activity in each group were measured. Then, Tempol antioxidant intervention and SiRNA targeted knockdown of CAFs expression of HIF-1α were performed in IH-exposed cell models. The expression levels of α-SMA, FAP, HIF-1α, TGF-β/Smads and VEGF were determined by the same method.

Results 1. Morphological observation and detection of related marker molecules showed that the primary cells were long spindle and fibrous cells. Compared with HLF-1 and A549, CAFs molecular markers (α-SMA and FAP) were highly expressed. The expression of epithelial marker molecule (E-cadherin) and endothelial marker molecule (CD31) was negative, indicating that primary CAFs were successfully obtained through primary culture.

2. IH promoted the growth of subcutaneous xenograft tumor of Lewis lung cancer in mice. Antioxidant Tempol and HIF-1α inhibitor 2-ME partially reversed the pro-tumor effect of IH.

3. IH not only increased the expression of CAFs activation marker molecules in vivo, but also increased the expression of primary CAFs cells, and the antioxidant Tempol could reduce the expression of IH-induced CAFs activation marker molecules.
4. IH increased the level of oxidative stress in tumor tissues and primary CAFs of mice, and anti-Tempol intervention could partially inhibit the oxidative stress response induced by IH in vivo or in cells.
5. IH increased the expression of HIF-1α protein in mouse tumor tissue and primary CAFs, and Tempol antioxidant intervention partially reversed the overexpression of HIF-1α induced by IH.
6. IH-induced CAFs activation markers α-SMA and FAP could be partially reversed by inhibiting or knocking down the expression of HIF-1α in vivo or primary CAFs.
7. IH promoted the activation of primary TGF-β/Smads pathway-related proteins in a time-dependent manner. After si-HIF-1α RNA was used to target HIF-1 α expression in CAFs cells, IH's ability to activate TGF-β/Smads pathway decreased.
8. IH promoted the VEGF generation ability of primary CAFs. After the HIF-1α expression of CAFs cells was knocked down by si-HIF-1α RNA, the ability of IH to promote the production of CAFs and VEGF decreased.
Conclusion In this study, it was revealed that IH could promote the activation of CAFs through oxidative stress mediated overexpression of HIF-1α in vivo and vitro experiments. IH-induced HIF-1α expression mediated CAFs activation through TGF-β/Smads pathway and promotes VEGF expression. It was demonstrated firstly that IH can promote the activation of CAFs, and IH-induced oxidative stress and HIF-1α overexpression play a key role. Both in vivo and in vitro studies it suggested that either antioxidant intervention or HIF-1α inhibition can attenuate the activation of IH-induced CAFs, which provides a new perspective for tumor prevention and treatment in OSA patients in the future.

PO-1672
Meta-analysis of the safety and efficacy of metallic stents for benign tracheal stenosis

Mingyue Fan、shiyue Li、zhuquan su
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Even though the use of self-expandable metallic stents (SEMS) in benign airway diseases has been warned by the FDA due to the risk of stent-related complications and difficulties of their removal, accumulating studies have yielded inconsistent or conflicting findings. To shed light on these contradictory results and to more precisely evaluate the relationship between self-expandable metallic stents and benign tracheal stenosis (BTS), we performed a meta-analysis of published studies.
Methods Data on related trials were obtained by doing a literature search in PubMed, Web of Science and Cochrane Library. Random-effect and fixed-effect models were used to calculate the efficacy and incidence of complication of SEMS placement.
Results A total of 575 participants received 700 SEMS over this period. The main causes of benign airway stenosis included tracheotomy (32.8%), anastomotic stenosis after transplantation or lobectomy (31.3%), tracheal intubation (18.1%), and airway stenosis caused by other benign diseases (17.8%). The study showed that the effective rate of metallic stent in the treatment of benign airway stenosis was 73.8%, the average placement time was 9.2 ±13.4 months, while the success rate of stent removal was 92.5%. The incidence of complications after stent implantation was 48.6%, including granulation tissue hyperplasia (30%), stent displacement (16.5%), mucus occlusion (10.9%), and airway restenosis (16%). Stent-related mortality was not occurred.
Conclusion SEMS might serve as an effective treatment for benign airway stenosis with bronchoscopic treatable complications and rare potential life-threatening reactions, particularly in the short term use for maintaining airway patency under the intensive observation. Further multicenter trials are needed to subsequently verify the efficacy and safety of SEMS in the treatment of benign airway stenosis.

PO-1673
肺淋巴管肌瘤病并肾血管平滑肌脂肪瘤破裂出血 1 例并文献复习

信然然、曹文理
天津市北辰医院

患者中年女性，主因“突发右侧腹痛 10 小时”入院，腹部 CT 提示双肾多发含脂肿瘤并右侧肿瘤破裂出血，考虑肾血管平滑肌脂肪瘤(AML）破裂出血；行胸部 CT 提示双肺多发囊泡影，考虑肺淋巴管肌瘤病(LAM)；颅脑核磁提示双侧侧脑室多发结节性占位性病变；查体发现存在面部血管纤维瘤和指甲纤维瘤；该患者行右肾部分切除术，术后病理诊断肾血管平滑肌脂肪瘤，患者是同时出现肺 LAM 和肾 AML，并且伴肝、胰腺等多部位 AML 并存的罕见病例，根据多系统病变考虑结节性硬化症，本病例报告旨在提高对 LAM 及结节性硬化症认识，减少误诊和漏诊。

PO-1674
经鼻高流量氧疗在免疫抑制呼吸衰竭患者中的应用

周晓、张雷
中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

目的 近年来由于激素和免疫抑制剂在自身免疫系统疾病和器官移植患者中的应用的增多，导致此类患者发生重症肺炎的风险显著增加。纠正疾病过程中的缺氧状态，积极恢复正常的呼吸运动功能，尤为重要。相比较于无创正压通气（NPPV），对合并呼吸衰竭的免疫抑制患者早期应用经鼻高流量氧疗（HFNC）能够迅速纠正缺氧状态，降低插管风险；拔管脱机的患者序贯应用 HFNC 能够显著促进其呼吸功能恢复，降低再次插管率，降低死亡风险。
方法 本研究通过收集免疫抑制状态合并肺炎并出现呼吸衰竭需要呼吸支持的患者，通过随机对照研究，对比在使用经鼻高流量或使用无创呼吸机辅助呼吸对此类患者的生命体征、呼吸指数、动脉血气、APACHEII/SOFA 评分、炎症指标、肺功能等方面的影响，以及后期的气管插管率、ICU 停留时间、死亡率、肺功能的恢复等情况的影响，为后期临床对于此类患者如何选择合适的呼吸支持方式提供一定的依据。
结果 通过随机对照研究观察使用 HFNC 或使用 NPPV 对患者的影响，发现使用 HFNC 患者耐受性更高，发生误吸的概率更低，插管率、呼吸机相关性肺炎及 ICU 停留时间更短，但对于死亡率的影响无明显差异。
结论 经鼻高流量氧疗通过提供低水平的呼吸末正压效应、冲刷生理死腔、维持黏液纤毛清除系统功能和降低患者上气道阻力和呼吸功，能够迅速纠正呼吸衰竭患者缺氧状态，减少呼吸机相关并发症，降低插管率和死亡率，促进免疫抑制患者呼吸系统疾病肺功能的恢复，减少院内呼吸机相关性肺炎的发生率，减少人工气道留置时间及 ICU 住院时间，减少医疗支出。

PO-1675
间歇有氧训练对慢性呼吸衰竭患者的疗效观察

兰岚
福建中医药大学附属第二人民医院

目的 观察间歇有氧训练对于缓解期慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease，COPD)的疗效。
方法 COPD 患者 42 例，随机分为对照组和间歇有氧训练组两组，每组各 21 例，对照组给予噻托溴铵粉吸入剂治疗，间歇有氧训练组在对照组的基础上给予间歇有氧训练，4 周后评估患者的临床症状进行评价。
结果 观察组的咳嗽、呼吸困难症状改善率分别为 68.1%、70.1%，均明显高于对照组的 43.4%、52.6%(P<0．05)。
结论 COPD 缓解期进行间歇有氧训练，可以明显缓解临床症状，提高活动耐力及健康相关生活质量。

PO-1676
胸部 CT 在方舱医院新冠奥密克戎轻型和无症状感染者中的应用

宫蓓蕾
蚌埠医学院第一附属医院

目的 评价胸部 CT 在方舱医院新冠奥密克戎轻型和无症状感染者中的应用价值，认识新冠奥密克戎感染病例临床特征。
方法 回顾性分析 2022 年 4 月 24 日—5 月 20 日上海崇明花博园复兴馆方舱医院收治确诊的 508 例新冠奥密克戎感染轻型和无症状者

胸部 CT 影像特点，并总结其中蚌埠医学院第一附属医院院区收治的 76 例感染者临床资料。**结果** 508 例新冠变异病毒奥密克戎感染者中，男性 396 例，女性 112 例，年龄 17-70 岁，平均年龄 50.99±10.75 岁。胸部 CT 影像学检查异常者 154 例（30.31%，154/508），以磨玻璃影(87.66%，135/154)为主，其次为条索影（12.99%，20/154）、斑片影（11.04%，17/154）、结节影（3.90%，6/154）；病变以双下肺、右下肺分布为主，分别占比 36.36%（56/154）、31.82%（49/154）。其中 76 例蚌埠医学院第一附属医院院区收治的新冠感染者中，男性 58 例，女性 18 例，平均年龄 46.47±13.90 岁，40 例为轻型感染者，无症状感染者 36 例；临床症状包括咳嗽（23/40，57.50%）、咽痛（9/40，22.50%）、咳痰及发热及鼻塞（4/40，10.00%）、流涕（2/40，5.00%），头痛、乏力、味觉改变及腹泻者各仅占 0.25%（1/40），轻型感染者平均年龄大于无症状感染者（P＜0.05），合并基础疾病（19/33，57.58%）比例高于无症状感染者（14/33，42.42%）。76 例中 32.89%新冠奥密克戎感染者胸部 CT 提示异常（25/76），其中 9 例无症状感染者（36.00%，9/25），轻型新冠感染者出现异常影像学改变比例（21.05%，16/76）高于无症状感染者（11.84%，9/76），感染者影像以磨玻璃影表现为主（20/25，80%），多分布在右侧（10/20，50.00%）或双下肺胸膜下（8/20，40.00%），20.00%异常胸部 CT 表现为斑点或斑片影（5/25），同时合并有小结节者仅 2 例。76 例感染者平均在舱时间（14.17±6.20）天，初次核酸检测阳性至转阴平均时长（18.54±6.44）天。与胸部 CT 提示肺炎相比，胸部 CT 正常者的轻型和无症状感染者在舱时间更短（分别为 17.19±7.93、13.70±6.28），且两组间有明显差异（t=2.084，P=0.041）；而核酸转阴时长上，胸部 CT 异常者的轻型和无症状感染者长于正常者（分别为 20.93±8.24、18.39±6.45），但两组间无明显差异（t=1.469，P=0.146）。**结论** 方舱内新冠轻型和无症状感染者临床特征无特异性，胸部 CT 筛查有助于识别新冠变异病毒奥密克戎轻型和无症状感染者中肺炎患者，且表现出一定特征性，可为制定治疗决策提供依据，避免临床不良事件的发生。

PO-1677

基于群医学现场研究建设的贵州省纳雍县居仁社区居民肺结核患病状况调查分析

石庆柳、叶贤伟、张湘燕、赵丽
贵州省人民医院

目的 主动主动调查贵州省纳雍县居仁社区居民肺结核流行病学特征、患病及防控状况，建立结核病防治和干预一体化管理模式。**方法** 基于群医学研究现场建设，构建医政衔接、医防融合、医联体协作的结核防控、干预一体化管理模式，以纳雍县居仁社区卫生院作为试点区，分别以常住居民和辖区内在校中学生作为筛查对象进行肺结核流行病学调查。其中社区筛查采取人员分批集中至卫生院进行筛查，初筛采取问卷调查及胸片筛查的方式，在校中初中生初筛采取到校区问卷调查及 PPD 筛查的方式，在校高中生初筛采取到校区问卷调查及胸片筛查的方式，初筛发现可疑肺结核进一步于当地县医院完善胸部 CT、血沉、痰结核病原学检查，必要时完善气管镜等检查，经结核病防控专家组讨论决定是否为活动性肺结核及后续防控策略。其中确诊结核病例诊断标准参照肺结核诊断标准（WS288-2017）。**结果** 居仁社区常住人口合计 14373 人，完成肺结核初筛查 4372 人，占常住人口数的 30.4%，初筛发现可疑肺结核患者 68 人，其中 2 例胸片考虑陈旧性肺结核且无结核临床症状无需进一步筛查，余 66 人完成全程筛查患者 37 人，依从性为 56%，诊断活动性肺结核患者 5 人。高中在校学生总人数为 2949 人，初中在校学生总人数为 7323 人，均完成初筛，初筛发现可疑肺结核患者 19 人，其中 1 例为陈旧性钙化灶无需进一步筛查，余 18 例均完成全程筛查，依从性 100%，诊断活动性肺结核 6 人，结核性胸膜炎 1 人。活动性结核患者病原学阳性为 2 例，均未检测到耐药，均采取规范化抗结核治疗及跟踪随访。其中社区居民患病率 114.36/10 万，学生肺结核患病率为 68/10 万。**结论** 贵州省纳雍县居仁社区常驻居民肺结核患病率高于当地平均水平，且结核防治依从性差，需加强防范及管理。辖区在校学生肺结核患病率低于当地平均水平，且结核防治依从性佳，提示当地在校学生肺结核防控管理有成效，但仍需进一步加强。采取结核病防治和干预一体化管理模式，定点医疗机构、

当地疾病预防控制中心、当地卫生行政部门三级联合协调综合全程管理，有望进一步提高肺结核防控成效。

PO-1678
人工智能在特发性肺纤维化中的运用研究进展

于佳[1,2]、何星[1,2]、方思雨[2]、韩奕岑[3]、罗泽利[1,2]、冯万杰[1,2]、唐家龙[2]、郭璐[1,2]
1. 成都医学院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院
3. 成都市第二人民医院

目的 人工智能在科技创新的推动下高速发展，其在医学中的应用是一个很有前景的领域之一，极大地提高某些疾病的诊疗水平。其在肺间质纤维化相关疾病中的运用深受重视，本文通过文献检索与分析，从人工智能对特发性肺纤维化的诊断和预后指标等方面进行论述，总结其人工智能在特发性纤维化中的运用。

方法 特发性肺纤维化（Idiopathic pulmonary fibrosis ,IPF）是一种病因不明的慢性进行性纤维化间质性肺炎，主要发生于老年人，其特征是呼吸困难和肺功能逐渐恶化，其预后通常很差，诊断后的中位生存期为 3-5 年。人工智能（Intelligence, Artificial, AI）属于计算机的一个分支，其通过模拟人脑的逻辑思维、学习记忆及推理过程，用脑类似的方式进行思考和反应的智能系统。随着人工智能的发展，其在特发性肺纤维化中的运用越来越广泛，对特发性肺纤维化的诊治提供了极大的帮助。

结果 目前特发性肺纤维的诊断仍为排他性诊断，需排除其他肺纤维化疾病，其主要包括自身免疫性肺间质性疾病、药物性肺炎、尘肺、慢性过敏性肺炎、慢性结节病等。高分辨率 CT（HRCT）在纤维性肺病的诊断中起着核心作用,其图像中典型的模式为网状、蜂窝状、毛玻璃样混浊、实变、微结节、肺气肿或上述组合。然而纤维性肺病的放射学评估是具有挑战性的，对于疾病的早期或影像学不典型的病变诊断较困难，并且受观察者之间的巨大差异影响，且对放射科医师要求高。目前已开发出许多计算机图像分析和计算机辅助诊断（CAD）技术，该技术主要包括三个阶段：肺解剖分割、肺组织特征描述和诊断。其通过利用计算机高速计算、自动处理的优势，通过对各类信息进行定量分析，且通过对 105 名肺纤维化患者进行对比研究，与放射科医生的结果取得了相似的准确性，其准确率分别为 0.79、0.80，且结论更加的客观。近几年机器学习发展到深度学习阶段，深度学习技术(DL)是在机器学习的基础上发展的更加智能化的人工智能技术，不需要人工提前定义，即可在数据中自动学习，归纳得到代表性特，对肺纤维化疾病复杂的图像特征提取上具有极大的优势，且具有极高的可重复性，可为医疗决策提供更有信心的辅助信息。

目前对 IPF 治疗效果的评价和疾病严重程度的评估是比较困难的，主要是通过肺功能测试（PFT），包括测量用力肺活量（FVC）和肺活量（VC），其他衡量指标包括患者的呼困难问卷和一氧化碳扩散能力（DLCO)等，但其结果缺乏特异性和敏感性。CT 图像上的肺纤维化程度是公认的疾病严重程度标志，与患者的预后密切相关。一种基于图像的形态学测量的数据驱动纹理分析（DTA）的计算机算法，其可用于对病灶图像区域进行编码，重建编码区域新图像，为计算机分类提供有用的量化特征，能够在 CT 图像上量化肺纤维化的程度，其可用于 IPF 基线严重程度的分层以及评估治疗反应的进展或改善，在一项 280 名 IPF 患者的回顾性分析中，DTA 纤维化评分与基线时的半定量视觉评分和 PFT 相关。在 72 名有基线检查和随访 CT 图像的受试者中，DTA 评分与 PFTs 的变化程度呈中度显著相关。这表明在 CT 图像上捕获并用 DTA 量化的肺纤维化程度与肺功能的变化相关，并可能成为一个评估 IPF 更加敏感的指标。

结论 人工智能在呼吸病学中的应用得到越来越多的重视，在 IPF 患者个体化的诊治决策中发挥巨大的作用。期待未来能更多的关注人工智能领域，继续探讨其在 IPF 诊断、疗效评估以及随访预后中的潜在作用。

PO-1679
先天性肺气道畸形（II 型）伴原发性纤毛运动障碍

李莉、王文建
深圳市儿童医院

一名 4 岁男童，孕 32 周早产，新生儿期无异常，发育正常，有 2 年反复咳痰和流涕史，无复发性中耳炎和听力损失。父母否认近亲

结婚。他们的第一个孩子在妊娠 6 个月时死于胎儿发育不良，患者无内脏倒置。体格检查发现有浓稠的鼻腔分泌物，两个鼓膜都正常，没有杵状指。听诊双侧肺底可闻及湿啰音。胸部高分辨率计算机断层扫描（HRCT）示左肺下叶后胸腔附近多发大小不等的囊性透明影，直径 1.5～7mm，内部可观察到多发线性隔间，囊性病变与支气管不相连，但与相邻的胸膜粘连，最大横截面积约为 28 × 12 mm。占位效应不明显，邻近肺组织受压不明显。先天性肺气道畸形（II 型）或肺隔离症的可能性（图 1A）。增强 CT 扫描的进一步调查证实了 HRCT 的发现，病灶不存在异常的全身动脉供应（图 1B）。支气管镜检查显示气管中有大量脓性分泌物（图 2）。病原学提示肺炎链球菌和流感嗜血杆菌，菌落计数>105 cfu/L。考虑到反复慢性湿咳和鼻炎不是先天性肺气道畸形的常见表现，对患者的 DNA 进行了全外显子组测序。结果显示 DNAH11 基因复合杂合突变，64 号外显子的剪接位点突变（c.10568+1G＞A）和 58 号外显子的无义突变（c.9484delG，p.V3162X）（图 3）。给予患儿口服阿莫西林克拉维酸钾 4 周，同时进行鼻窦冲洗、高频胸壁振荡、体位引流联合叩诊、深呼吸和体育锻炼。症状好转后，行胸腔镜肺段切除术，病理证实为先天性肺气道畸形（II 型）。

PO-1680
8OHdG 与 TMAO 作为睡眠呼吸暂停综合征合并糖代谢紊乱的初筛标志物的意义

韩力[1,2]、陈锐[1]
1. 苏州大学附属第二医院
2. 上海市浦东新区周浦医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSA)患者常常合并代谢综合征尤其糖代谢紊乱，其重要共患机制之一就是氧化应激。氧化三甲胺(TMAO)作为肠道菌群参与的肠源代谢产物，能够独立预测心血管事件和不良预后，且与多种代谢相关疾病甚至部分恶性肿瘤存在密切关联。8-羟基脱氧鸟苷(8OHdG)是活性氧(ROS)导致 DNA 损伤后的代谢产物，常用作检测氧化应激、DNA 突变的标志物。TMAO 与 8OHdG 是否可成为 OSA 合并代谢系统障碍的早期标志物值得深入探讨。

方法 按照 2×2 析因设计，初筛 206 例患者，先后共有 78 例入组。根据研究目的，以 AHI=14 为诊断中重度 OSA(mOSA)的 cutoff 值；以空腹血糖(FPG)≥6.0mmol/L 和（或）餐后血糖≥7.6mmol/L 为标准诊断糖代谢异常(GMD)。患者完成整晚多导睡眠监测(PSG)后于第 2 日晨抽血，检测空腹血糖及餐后 2 小时血糖；抗凝外周血 2ml 予离心提取血浆冻存，择期统一完成 TMAO 与 8OHdG 检测（ELISA 法）。

结果 PSG 检测提示 mOSA 有 58 例，非 mOSA 有 20 例；血糖检测提示糖代谢异常者 40 例，无异常者 38 例。以有无 mOSA 和 GMD 为双因素进行析因分析发现：对于 TMAO，二者并无交互作用，但非 mOSA 组较 mOSA 组的 TMAO 水平升高，即 mOSA 的主效应有统计学意义（61.90±5.79 vs. 55.39±9.21, pg/ml, p=0.011）。对于 8OHdG 的析因分析发现：mOSA 与 GMD 迭加存在交互作用（F=8.623, p=0.004），而二者的主效应均无统计学差异。两两比较发现，合并组（24.64±13.58pg/ml）与 mOSA 组（38.83±24.00pg/ml）或 GMD 组（46.09±28.12pg/ml）的水平均有显著差异（p=0.007, p=0.010）。

结论 8OHdG 作为氧化应激代谢产物，对于中重度 OSA 合并糖代谢紊乱的患者，可能具有早期诊断价值。

PO-1681
赛沃替尼继克唑替尼后成功治疗 MET 融合阳性的肺腺癌患者 1 例

周优、叶健
杭州市第一人民医院

背景：非小细胞肺癌 (NSCLC) 患者致癌驱动因素对治疗有着重要指导价值，MET 基因融合与 ALK 和 ROS1 融合相比，在 NSCLC 中相对罕见，仅有少数个案报道，而 MET 抑制剂可能对这部分患者有效。

病例资料：患者，男性，66 岁，2019 年 2 月确诊为肺腺癌 cT3N2M1c,IVB 期，伴肝脏、胰腺、肾脏、肾上腺多发转移，EGFR/ALK/ROS1 基因均为野生型，PS 评分 0-1 分，一线给予 4 周期培美曲塞+顺铂化疗联合帕博利珠单抗免疫治疗，其后培美曲塞联合帕博利珠单抗维持治疗，疗效 PR。2020

年 3 月肺部病灶进展，二线给予 4 周期紫杉醇（白蛋白结合型）+卡铂，期间继续帕博利珠单抗免疫治疗，疗效 PR，PFS 6.5M。随后肾上腺转移灶进展，经过后线的化疗、抗血管生成治疗等，2021 年 5 月胸部 CT 提示肺癌原发病灶进展，PS 评分 2-3 分，无法耐受化疗、免疫治疗等，期间行血液标本的新一代测序技术（NGS）检测，提示多种 MET 基因融合，2021 年 6 月起予克唑替尼 200mg bid 口服靶向治疗，肺癌病灶缩小，评估疗效 PR。2021 年 11 月患者肺部、肝脏及颅脑转移灶进展，再次进行血液 NGS 检测，提示在原有 MET 基因融合的基础上有新发的 MET 错义突变及融合，而该突变的产生可能与克唑替尼的耐药机制相关，且已有报道体外药物试验提示赛沃替尼对该错义突变有效，在给予赛沃替尼 400mg qd 联合头颅放疗后，患者肺外转移灶缓解，PFS 1 月。

虽然 MET 基因融合罕见，但该基因仍可能成为肺癌个体化诊断和治疗的有效分子靶点，NGS 可以为此提供依据，动态基因检测也可以指导后续临床用药，该个例为未来有关肺癌 MET 基因异常治疗的探索提供依据。

PO-1682
Intermittent hypoxia induces myofibroblast differentiation and ECM production of MRC5s via HIF-1α-TGF-β/Smads pathway

Maoli Liang、Jie Cao
Tianjin Medical University General Hospital

Objective The aim of the study was to evaluate whether intermittent hypoxia (IH), the hallmark of obstructive sleep apnea (OSA) could affect the myofibroblast differentiation and ECM production of lung fibroblast through via HIF-1α-TGF-β/Smads pathway and assess the interventional role of a HIF-1αinhibitor, 2-methoxyestradiol (2-ME).
Methods The human lung fibroblasts MRC5 cells were exposed to normoxia or IH conditions, and the expression of myofibroblast differentiation marker α-smooth muscle actin (α-SMA) and extracellular matrix (ECM) protein collagen I were evaluated. To clarified the underlying mechanism, the expression of HIF-1α, TGF-β, p-Smad2/Smad2 and p-Smad3/Smad3 were measured and the effects of inhibiting HIF-1α with 2-ME on the α-SMA expression and ECM production via TGF-β/Smads pathway were assessed.
Results IH increased the protein and mRNA expression of α-SMA and Collagen I of MRC5 cells in a time-dependent manner. IH activated the protein and mRNA level of HIF-1α and TGF-β，and increased the phosphorylation of Smad2/Smad3 of MRC5 cells in a time-dependent manner. 2-ME could inhibited the activation of HIF-1αinduced by IH, and decreased overexpression of TGF-β, p-Smad2/Smad2 and p-Smad3/Smad3, which in turn partially reversed the up-regulation of α-SMA and Collagen I induced by IH in MRC5 cells.
Conclusion These results suggest that IH contribute to the differentiation to myofibroblasts and excessive ECM production of MRC5 cells via a HIF-1α-TGF-β/Smads-dependent pathway. 2-ME could partially attenuated the differentiation of fibroblasts to fibroblasts induced by IH via inhibiting HIF-1α-TGF-β/Smads pathway.

PO-1683
iNOS regulates the NLRP3 inflammasome through the sGC/cGMP/PKG/TACE/TNF-α axis in response to cigarette smoke-induced aortic endothelial pyroptosis and vascular dysfunction

Ke Liao、suxin luo、Hong Chen
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Cigarette smoking is associated with vascular structure damage and dysfunction. However, the mechanism is largely unknown. iNOS and NLRP3 were the promotor of vascular injury, therefore, we hypothesized that iNOS and NLRP3 may contribute to cigarette smoke (CS)-induced vascular injury.
Methods iNOS-knockout and NLRP3-knockout C57BL/6 mice were exposed to air or CS. The vascular structure
was examined by hematoxylin-eosin staining. The vascular tension was measured by a vascular reactivity assay.The expression of iNOS, NLRP3, caspase-1p20, IL-1β and eNOS were measured by western blotting. Human aortic endothelial

cells (HAECs) were exposed to L-NIL (iNOS inhibitor), MCC950 (NLRP3 inhibitor), ODQ (sGC inhibitor), KT5823 (PKG inhibitor) or TAPI-1 (TACE/ADAM17 inhibitor) for 1 h prior to cigarette smoke extract(CSE) treatment. The cell viability and lactate dehydrogenase activity were assessed and pyroptosis was determined by scanning electron microscopy. The mRNA expression of TNF- α , and protein expression of iNOS, active-TACE, NLRP3, caspase-1p20, IL-1β, and eNOS were measured.
Results CS resulted in shrinkage of endothelial cells, impaired aorta relaxation, reduced eNOS expression, and induced expression of iNOS, NLRP3, caspase-1p20 and IL-1β, which could be prevented by knockdown of iNOS and NLRP3. CSE reduced cell viability, induced LDH release and pyroptosis, and promoted iNOS, NLRP3,caspase-1p20, and IL-1β expression and reduced eNOS reduction, which could be reversed by inhibition of iNOS or NLRP3 in HAECs. Altogether, activation of the NLRP3 inflammasome by iNOS in CS-exposed HAECs may be mediated by the sGC/cGMP/PKG/TACE/TNF-α pathway.
Conclusion These results link iNOS to NLRP3 in CSE-stimulated HAECs through the sGC/cGMP/PKG/TACE/TNF-α pathway. The findings identify a mechanism through which iNOS and NLRP3 contribute to the pathogenesis of CS-induced pyroptosis and impaired aorta relaxation in HAECs.

PO-1684
基于微信平台的延续性护理联合叙事护理在老年AECOPD患者中应用效果分析

陈爱丽
中国医科大学附属盛京医院

目的 分析基于微信平台的延续性护理联合叙事护理在老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者中的应用效果。
方法 将我院 2020 年 1 月-2020 年 12 月收治的 86 例老年 AECOPD 患者，随机分为对照组和观察组,每组 43 例。对照组给予常规电话随访护理,观察组给予基于微信平台的延续性护理联合叙事护理,两组均连续干预 6 个月。对比两组干预前后生活质量(CAT)评分、负性情绪[抑郁(SDS)、焦虑(SAS)]评分变化情况。
结果 干预后两组 CAT 评分及 SDS、SAS 评分较干预前降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 基于微信平台的延续性护理联合叙事护理可有效缓解老年 AECOPD 患者的负性情绪,提高患者的生活质量。

PO-1685
糖皮质激素对非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂疗效的影响

肖云、肖奎、童德、朱芷若
中南大学湘雅二医院

免疫检查点抑制剂（ICIs）在肿瘤治疗中取得了较大的进展，目前免疫治疗联合化疗是治疗非小细胞肺癌的一线治疗方式，但是非小细胞肺癌患者在接受免疫治疗过程中有时会出现免疫不良相关事件（irAE），而糖皮质激素是临床上用来治疗 irAE 的首选药物，激素作为一种具有免疫调节作用的物质，它对免疫治疗的疗效是否会产生影响？本文从 PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library 及 CNKI、万方、维普数据库中检索中收集了近 10 年关于糖皮质激素对非小细胞肺癌免疫治疗疗效影响的研究报道，主要阐述了免疫检查点抑制剂的作用机制及适用范围、糖皮质激素影响免疫检查点抑制剂的机制、激素对不同类型治疗方案的可能影响、使用激素的不同原因与不同剂量对疗效的影响以及激素在不同治疗阶段的使用对疗效的影响。本文旨在探讨糖皮质激素对非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂疗效的影响，提高人们对于抗肿瘤免疫治疗过程中激素作用的认识。

PO-1686
IgG4 相关性肺病 1 例病例报道并文献复习

朱利红、徐伟、何茜、胡系伟
贵州医科大学附属医院

目的 IgG4 相关性肺病(IgG4 related lung disease，IgG4 RLD)是指累及肺实质、气管、胸膜及纵膈淋巴结，可与其他脏器同时受累

的一种由免疫介导的慢性炎症伴纤维化的疾病。其临床表现不具特异性，易漏诊误诊。本文通过病例分析结合文献复习以期提高IgG4相关性肺病的认识及诊治水平。

方法 回顾分析了贵州医科大学附属医院 1 例病理确诊的 IgG4 相关性肺病的临床表现、实验室检查、影像学特点、病理活检结果等，同时进行相关文献的复习。

结果 患者女，61 岁，因“反复咳嗽咳痰 2+月”入院。实验室检查：白细胞 10.32G/L、中性粒细胞 77.5%、C 反应蛋白>20mg/L、血沉 120mm/h 均升高，血免疫球蛋白 IgG 19.00g/L、IgG4 3.73g/L 均升高，余自身免疫相关性抗体、类风湿因子均阴性，肿瘤标志物、结核感染 T 细胞斑点实验、结核 γ-干扰素检测均阴性。胸部 CT 示双肺多发结节状、磨砂样密度增高影，双肺上叶显著，边缘模糊，纵膈内淋巴结稍增大，大者 13mm×6mm，呈均匀轻度强化。普通抗感染治疗 1+月复查胸部 CT 示双肺多发结节状、磨砂样密度增高影较前增大，纵膈内淋巴结稍增大同前。PET /CT:双上肺、双肺下叶背段、右肺下叶外基底段及左肺下叶前内基底段散在病变（双肺上叶为著）弥漫分片样病灶，伴糖代谢不均匀性增高；双侧颈动脉鞘区、右肺门及纵膈内多发淋巴结增大，糖代谢轻度增高，结合病史考虑符合 IgG4 相关肺炎。肺活检：（右上叶尖段）少许破碎的纤维组织，大部分牵拉变形，个别淋巴细胞浸润，未见肿瘤细胞；（左肺占位）横纹肌及纤维组织，灶性浆细胞及淋巴细胞浸润，未见肿瘤细胞。结合 IgG4 相关疾病评分＞20 分，确诊 为 IgG4 相关性肺病。给予激素及免疫抑制剂治疗后，患者临床症状改善，IgG4 下降，胸部 CT 示肺部病变明显改善。随访至今未出现反复。

结论 IgG4-RLD 发病机制尚不明确，临床表现及肺部影像不具特征性，故而该病在临床上极易漏诊、误诊。实验室检查 IgG4 对疾病的诊断和疾病转归有重要的意义，对不明原因的肺部疾病应完善 IgG4 检测以减少 IgG4-RLD 的漏诊率。特征性的病理改变是诊断 IgG4-RLD 的重要依据，病理检查对鉴别诊断也至关重要，因此建议有条件的患者应行组织活检，当送检病理存在困难时，可参考 ACR/EULAR IgG4 相关性疾病分类标准。对于 IgG4 RLD 的治疗，应遵循相关专家共识，严格把握适应症，在共识推荐剂量下根据患者病情个体化治疗，同时应注意 IgG4 累及其他脏器的情况。目前 IgG4-RLD 相关研究较少，对于该疾病尚需更多更深入的研究，以期提高临床医师对该疾病的认识，给该疾病的诊治提供更多的理论基础。

PO-1687
基因突变与肺动脉高压的精准治疗

陈玲、陈倩倩、孔辉、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 研究 PAH 相关突变基因有助于开发 PAH 治疗的新靶标。筛查携带突变基因的高危人群，对其进行随访管理，有助于实现 PAH 的优生优育及早期防治。

方法 综述

结果 基因突变是 PAH 发生、发展的重要基础，研究靶向突变基因的治疗策略有助于实现 PAH 精准治疗。目前已发现 BMPR2、ENG、ALK1、SMAD8、KCNK3 等基因与 PAH 密切相关，随着测序技术的发展，未来将发现更多的 PAH 相关基因。针对突变基因，可对新生儿、婚前、孕前、产前人群进行筛查，实现优生优育，减少 PAH 发生。对携带 PAH 相关突变基因的人群进行随访管理，以实现 PAH 的预防及早诊断、早干预。未来随着人们对突变基因影响 PAH 发生、发展机制的深入研究，更多 PAH 精准治疗方案将被开发，有望从根本上治疗 PAH 并改善其预后，甚至达到完全治愈。

结论 基因突变在 PAH 发生、发展中的发挥重要作用，靶向基因的 PAH 精准治疗有望从根本上治疗 PAH 并改善其预后。

PO-1688
宏基因二代测序在肺部感染病原体诊断中的应用价值研究

吴瑶瑶、袁国航、刘琳、张湘燕
贵州省人民医院

目的 探讨 mNGS 在肺部感染患者中对临床调整抗感染策略的影响。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月-2021 年 12 月在贵州省某三甲医院呼吸与危重症医学科诊断为肺部感染的 39 例患者，收集 BALF 同时送检传统病原学检测（细菌培养、真菌培养、

抗酸染色）及 mNGS。将患者分组为重症组（21 例）/非重症组（18 例）、合并基础肺病组（26 例）/无基础肺病组（13 例），通过对比 mNGS 和传统方法，探讨 mNGS 在不同分组中及不同类型病原体的阳性率和诊断性能，分析 mNGS 对临床调整抗感染策略的影响。

结果 与传统方法对比，mNGS 可显著提高微生物的阳性率，尤其是 G-细菌、真菌、结核，差异有统计学意义（P＜0.05）。在非重症组、无基础肺病组，mNGS 可显著提高微生物的阳性率，差异有统计学意义（P＜0.05）；在重症组、合并基础肺病组，差异无统计学意义。

结论 mNGS 检测微生物的阳性率明显高于传统方法，尤其是在 G-细菌、真菌、结核分枝杆菌方面。

PO-1689
间质性肺疾病合并惠普尔养障体感染 1 例

李娟、郭炳鹏、韩茜
广州医科大学附属第一医院

目的 惠普尔病(Whiple' Disease, WD) 是由 T.whipplei 引起罕见的以慢性感染为主，可累及胃肠道、心血管系统、呼吸系统等全身多系统的疾病。该病多见于有污水、污土接触史及免疫缺陷的人群，男女比例约 8:1, 常见症状包括腹泻，关节痛和体重减轻。在典型的惠普尔病中，有 30%～40% 患者发生肺部受累。本文报告的 1 例 ILD 合并 TW 感染的患者，目的是探讨 TW 对 ILD 病程及预后的影响，以及提醒临床医生对肺部疾病合并 TW 感染的警觉。

方法 本文报道 1 例患者，女，56 岁，2021 年 12 月因诊断 ILD 于广州医科大学附属第一医院的呼吸内科住院。患者有咳嗽，咯血及膝关节及髋关节疼痛症状，既往有腹泻史。根据胸部 HRCT 对患者肺内病变部位行肺泡灌洗术，利用第二代宏基因（mNGS）技术对肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)标本中微生物进行检测，检测出较高序列数的 T.whipplei,进一步对该患者行胃肠道病理 RAS（Periodic Acid-Schiff ）染色和聚合酶链反应 (Polymerase Chain Reaction,PCR) 检测，肺组织活检病理 RAS 染色，结果均为阳性。诊断明确后给予患者阿莫西林抗感染治疗，并进行 3 个月随访，患者自觉症状好转。

结果 诊断明确后给予患者阿莫西林抗感染治疗，并进行 3 个月随访，患者自觉症状好转。

结论 WD 因多系统受累，症状多样，临床误诊率高。ILD 合并 T.whipplei 感染的患者可能并未出现惠普尔病的典型症状，但依然需要警惕 T.whipplei 感染，mNGS 可作为肺部罕见病源体检测的有效手段。T.whipplei 可能是肺纤维化发生发展的重要机制，影响间质性肺疾病的治疗与预后。

PO-1690
嗜酸性肉芽肿性多血管炎合并冠脉受累一例

岑晓敏、薛玲娜、张清玲
广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科 510120

患者女，48 岁，因“咳嗽伴喘息 2 年余，胸闷 2 周”入院。既往诊断支气管哮喘、鼻窦炎，曾予信必可都保（9ug/320ug）1 吸 q12h、醋酸泼尼松激素 20mg QD、奥马珠单抗 等药物治疗，症状有好转但反复。入院时查体：双肺呼吸音粗，双肺闻及呼气相哮鸣音；心率 117 次/分。查血嗜酸性粒细胞比率显著升高(49.2%)，ANCA 阴性，心肌酶、肌钙蛋白、心电图异常，冠脉 CTA 见局部心肌桥，胸部 CT 提示支扩、右上肺尖后段新增磨玻璃影。鼻窦 CT 示全组副鼻窦炎症。根据 1990 年美国风湿病学会提出的分类标准，本例病例诊断为“嗜酸性肉芽肿性多血管炎，心肌受累 1 分 ANCA 阴性”，给予甲泼尼龙抗炎联合环磷酰胺免疫抑制治疗后，患者临床症状好转，血嗜酸性粒细胞、肌钙蛋白、心肌酶明显下降。这是嗜酸性肉芽肿性多血管炎合并冠脉受累的一个病例，本文旨在提高临床医生对本病的认识。

PO-1691
肺淋巴管平滑肌瘤病 1 例的临床诊治

陈秋娟
厦门大学附属第一医院

目的 肺淋巴管平滑肌瘤病（PLAM）是好发于育龄期女性的罕见弥漫性肺间质病变。PLAM 以慢性进展的双肺弥漫性囊性病变、乳糜液体积聚, 可合并肾血管肌脂瘤等肺外表现征。胸部高分辨率 CT（HRCT）为本病最具诊断价值的影像学检查，其表现为双肺弥漫性分布的薄壁囊腔影，血清血管内皮生长因子-D（VEGF-D）水平可见异常增高，最终的确诊往往需要依赖病理检查结果。目前对于本病的治疗方法尚有限，雷帕霉素已成为首选药，行肺移植患者未来仍有复发可能。因 PLAM 临床表现缺乏特异性且罕见，常易被误诊或漏诊。本文报道 1 例 PLAM 患者的临床资料、治疗及预后，以提高对该病的认识。

方法 女性患者，57 岁。2021.4.30 以“反复咳嗽、咳痰 2 年余，气喘 1 年余。”为主诉入院。患者 2 年余出现咳嗽，咳白色泡沫样痰，每日 10ml 至 400ml 不等，未重视。1 年前症状加重伴出现气喘，就诊厦门市海沧医院查胸部 CT 提示（2020.7.17）双肺炎症；肺气肿；双肺多发散在结节灶；纵膈多发低密度影；予治疗后症状缓解后转中药治疗，入院半月前出现发热，伴咳嗽、气喘加重，咳肉质样痰，就诊厦门大学附属中山医院，胸部 CT 提示双肺阴影性质待定；肺部感染，右侧胸腔积液，予治疗后缓解不明显遂转我院治疗。门诊拟“肺部阴影”收住入院。既往，个人史无特殊； 57 岁绝经。入院后查：血气分析提示 I 型呼吸衰竭；2021.5.17 HRCT 提示双肺多发炎症；影像见双肺弥漫分布大小不等的囊状透亮区，壁薄；多次胸腔积液乳糜实验阳性；2021.6.22 血清 VEGF-D：2048.291pg/ml；予完善检查及抗感染补充蛋白等支持治疗，患者住院期间反复胸腔积液，多次行胸腔闭式引流提示乳糜胸；患者拒绝肺活检，根据患者病史及 HRCT、胸腔积液性质等相关检查诊断 PLAM；2021.5.18 起予雷帕霉素免疫抑制治疗，后症状逐渐好转，呼吸衰竭缓解；出院后随访服用雷帕霉素一次 2mg，每日一次治疗。目前患者仍在随访过程中，服药后乳糜样胸水量逐渐减少，至撰稿日期情况尚稳定。2022 年 5 月近一次胸部 CT 提示双肺间质性改变、结节明显好转。

结果 该例 PLAM 经雷帕霉素治疗后症状缓解，目前情况稳定。雷帕霉素对治疗 PLAM 有疗效。

结论 PLAM 是一种主要见于女性的罕见病, 目前尚无有效的预测因子，随着疾病进展,PLMA 患者的肺功能进行性恶化,晚期出现呼吸衰竭。所以对该病应早期诊断并积极干预。PLAM 虽为罕见病，但临床症状是很常见的，包括进行性加重的呼吸困难、自发性气胸、乳糜胸、乳糜腹水、咳嗽等。其中乳糜胸是 PLAM 的典型表现，对诊断有极大的提示意义。胸部 HRCT 对于 PLAM 有较高的诊断价值。所以对于育龄期女性，临床表现为逐渐加重的呼吸困难、反复出现气胸、乳糜胸，需要提高对这些特征识别，并及时完善高分辨 CT 检查、肺功能和肺组织活检予以确诊。治疗上越来越多的研究肯定雷帕霉素对该病的疗效。

PO-1692
乙醛脱氢酶 2 与肺部疾病的研究进展

李佳蔚、雷明盛、陈冠群
张家界市人民医院

乙醛脱氢酶 2（aldehyde dehydrogenases2，ALDH2）是一种四聚体变构线粒体酶，广泛存在于人体各组织中的线粒体内，括心脏、肺、脑、肾脏、肝脏、骨髓和皮肤等，其中在肝脏中的含量最高。ALDH2 是代谢乙醇、乙醛的关键酶，具有抗活性氧（reactive oxygen species，ROS）、保护内皮细胞[1]-[2]的作用，上述机制贯穿肺部疾病的病理生理过程。近年来，关于 ALDH2 与肺部疾病关系的研究日渐增多，诸多研究表明，ALDH2 在改善不同因素导致的肺损伤，减轻肺部炎症和肺动脉高压严重程度，及抑制酒精性哮喘、肺癌的发生、发展与预后等方面均有着重要的作用，进一步研究 ALDH2 基因多态性及表达程度与呼吸系统疾病的关系，这对指导肺部疾病的防治具有重要意义。

PO-1693
黏膜不变 T 细胞在慢性阻塞性肺疾病向 Th17 极化

邱文佳、朱惠莉
复旦大学附属华东医院

目的 慢性阻塞性肺病（COPD）是一种可以人为预防和治疗的常见疾病，以咳嗽咳痰 等呼吸道症状和气流受限为特征。 中性粒细胞、

巨噬细胞、T 淋巴细胞等炎症 细胞均参与了 COPD 的发病过程。因此，研究免疫应答的变化将成为探究 COPD 发病机制的一个有前途的领域。黏膜相关不变性 T 细胞是最近发现的一类先天性淋巴细胞，在 COPD 患者的研究尚未明确，本研究聚焦 MAIT 细胞在 COPD 患者的表型和功能研究，并探索可能的发生机制。

方法 收集 75 例 COPD 患者和 50 例对照组外周血进行流式细胞术分析。我们分析了外周血中 MAIT 细胞的数量、活化和迁移功能以及分泌功能。为了验证我们的猜想，我们还收集了 COPD 患者和对照组的肺组织。流式细胞术检测单个肺细胞的表型和功能。免疫组化和免疫荧光定量分析 MAIT 细胞的表达情况。

结果 COPD 患者外周血中 MAIT 细胞百分比降低。与健康个体相比，MAIT 细胞有能力产生更多的 IL-17 和更少的 IFN-g。我们发现 HLA-DR 表达水平反映炎症程度，外周血中 IL-17 的比例与肺功能显著相关。此外，肺实质中 MAIT 细胞比例高表达，CXCR2、CXCL1 表达增加，表明 MAIT 细胞具有向炎症组织迁移的潜能。

结论 我们评估了 COPD 患者 MAIT 细胞的表型和功能。我们对 COPD 患者外周血和肺实质的比较分析提出了活化的 MAIT 细胞可能迁移到炎症组织的可能性。重要的是，MAIT 细胞水平似乎可以预测 COPD 的病程。值得注意的是，IL-17A 的分泌与临床参数的正向演变相关，这增加了 MAIT 细胞发挥潜在作用的可能性。

PO-1694

Comparison of the effects of different mesenchymal stem cells on attenuating phosgene-induced lung injury in rats

Yubei Qu[1]、Lin Zhang[2]、Daikun He[2]、Ning Xu[2]、Yuedong Tang[2]、Jianwen Ding[2]、Jie Shen[2]
1. Zhongshan Hospital
2. 复旦大学附属金山医院

Objective Phosgene-induced lung injury is an important type of acute lung injury (ALI), which mainly leads to acute pulmonary edema. Currently, no effective clinical treatment has been developed yet. In the present study, the effects of lung-resident mesenchymal stem cells (LRMSCs), bone marrow mesenchymal stem cells (BMSCs) and human chorionic villi-derived MSCs (hCMSCs) were compared in phosgene-induced lung injury of male SD rats.

Methods The changes in body weight, PaO 2 and respiratory indexes were recorded. Rats were sacrificed at 6h, 24h, and 48h. Expressions of TNF-α, IL-1β, IL-6, HGF and IL-10 were tested by ELISA. SP-C mRNA expression was assessed by RT-PCR. The MSCs migration was assessed using Transwell migration assay and Wound-healing assay. Expressions of p-GSK-3β and β-catenin were determined by Western blot.

Results Significant improvements in body weight, PaO2 and respiratory indexes were observed after treatment with MSCs. BMSCs produced the highest effects followed by hCMSCs and LRMSCs. Compared with the phosgene group, MSCs decreased the levels of TNF-α, IL-1β, and IL-6 and increased the levels of IL-10 and SPC. Different MSCs displayed no significant differences in proliferation. However, BMSCs showed the strongest migration ability.

Conclusion All MSCs exerted protective effects on phosgeneinduced lung injury by reducing inflammation, immune regulation and restoring cell function. BMSCs showed the best protective effects followed by hCMSCs and LRMSCs.

PO-1695

探讨慢阻肺患者功能影像学改变及基于移动医疗下 远程肺康复对患者功能及影像学影响

魏硕硕[1,2]、张伊[1,2]、陈娟[1]
1. 宁夏医科大学总医院
2. 宁夏医科大学

目的 制定全面的肺康复体系，建立慢阻肺患者移动医疗下的全面远程居家康复模式，并探索远程的全面居家肺康复对慢阻肺患者的功能及影像学的影响。

方法 纳入宁夏医科大学总医院呼吸与危重症医学科 2021 年 12 月至 2022 年 5 月份就诊门诊及住院部确诊的 COPD 患者 15 名，入组时完善全面的康复评估，量表评估、6MWT 测试、肺功能及超声测量膈肌，并将 COPD 患者纳入远程康复体系，指导患者院内延续至院外进行为期 3 个月的院外全面康复治疗，

探讨远程康复的疗效；比较分析康复前后患者功能及影像学的改变；

结果 1.COPD 患者基本资料分析：COPD 组平均年龄 67.36±3.65，BMI 23.99±4.33，FEV1 1.20±0.58，FEV1%pred 45.03±21.38，FVC 2.65±1.06，FVC %pred 75.71±30.76；FEV1/FVC 0.44±0.10。

2.康复前后患者膈肌功能参数比较：两组间平静呼吸时膈肌位移（2.09±0.45 vs 2.42±0.65）、用力呼吸时膈肌位移（4.08±1.01 vs 4.29±1.43）、膈肌位移变化（1.85±1.12 vs 1.74±1.24）、用力呼吸膈肌位移厚度变化（0.30±0.15 vs 0.31±0.09)，两组间差异均无统计学意义（P＞0.05）；平静膈肌厚度变化（0.132±0.05 vs 0.10±0.04）两组间有统计学差异（P=0.008）；

3.康复前后相关量表及运动耐力的比较：两组间 CAT 量表（21.93±7.75 vs 17.14±6.61）,CCQ 量表（2.97±1.16 vs 2.30±0.98）两组间有统计学差异（P＜ 0.05）；两组间运动耐力比较（314.89±138.34 vs 430.86±85.93），两组间差异有统计学意义，P＜0.001;两组间 HAD 量表比较 9.50（7.52,16.91）vs 11.50（9.24,17.47）、mMRC 量表 :3（1.46,3.12）vs 1（0.98，2.31）、MNA 量表（23.65±4.34 vs 25.65±2.26）、MIP（54.14±18.99 vs 58.79±20.10），MEP（60.43±16.52 vs 70.00±28.19），两组间差异均无统计学意义（P＞0.05）。

结论 在 COPD 患者中，基于远程医疗的院内及院外延续性全面肺康复体系可改善患者的生活质量、改善患者的运动耐力，但不能明显改善患者的呼吸肌力及功能影像学。

PO-1696
基于无监督聚类分析对支气管扩张症-慢性阻塞性肺疾病重叠综合征患者进行临床表型分析：一项回顾性研究

何振锋[1]、潘翠霞[1]、陈一君[1]、李梅兰[3]、关伟杰[1,2]
1. 呼吸系统疾病国家重点实验室，国家呼吸系统疾病临床研究中心，广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院，广州医科大学，广州，中国
2. 广州医科大学附属第一医院胸外科，广州，中国
3. 广州天鹏计算机科技有限公司

目的 慢阻肺-支扩重叠（BCO）是指患者同时满足慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）和支气管扩张症（支扩）的诊断，其临床症状和预后常差于单一疾病患者，是临床上不可忽略的群体。但 BCO 患者的内部异质性很高，挖掘不同临床表型特征的患者对提高个体化治疗具有重要临床意义。本研究将基于临床症状、肺功能、胸部 CT 和实验室检查结果，从 BCO 群体中区分不同临床表型的患者及其与预后的关系。

方法 此研究回顾性分析广州医科大学附属第一医院 2017 年至 2020 年期间诊断为慢阻肺和（或）支扩的住院患者信息，采集其人口学、临床症状、肺功能、胸部 CT、实验室检查结果并利用系统聚类分析方法将 BCO 患者分为不同临床表型，并探讨不同临床表型的临床特征及其住院花费、预后。

结果 共纳入 569 例患者数据，将其分为 4 种临床表型。表型 1（n=176）患者影像学支扩 Reiff 评分最轻、肺功能损伤较轻、既往急性加重次数最少、身体质量指数（BMI）最高；表型II（n=80）年龄最低、支扩程度最高、肺功能损伤较重、既往急性加重次数较多、身体质量指数（BMI）次高；表型III（n=136）支扩程度和肺功能损伤均处于中等状态，既往急性加重也相对低；表型IV（n=177）支扩程度次轻、但肺功能损伤最重、既往急性加重次数最多。

结论 BCO 内部异质性较大，肺功能损伤和支扩程度可能并不一致，未来仍需要更大型的前瞻性研究对 BCOS 患者的疾病特征、预后进行深入探讨。

PO-1697
以嗜酸性粒细胞增多及多浆膜腔积液为主要表现肺吸虫病 1 例

朱梅、包宇航、贺仁忠
遵义医科大学附属医院

目的 以嗜酸性粒细胞增多及多浆膜腔积液为主要表现肺吸虫病病例报道较少。肺吸虫病临床表现复杂且缺乏特异性，现报道本病例，增强临床医生对该病的认识，减少漏诊、误诊，提高该病的早期诊断及治疗。

方法

回顾性分析我院以嗜酸性粒细胞增多及多浆膜腔积液为主要表现肺吸虫病患者 1 例的临床资料进行分析。

结果患者男，32 岁，因“腹痛、腹胀 5 天”于我院就诊，外周血嗜酸性粒细胞增高、血小板增高，免疫球蛋白 IgE 明显增高，红细胞沉降率增快，胸部 CT 见双肺见斑片状、结节状、点状密度增高影，增强扫描未见明显强化，双肺上叶局部密度减低；纵隔及双肺淋巴结增多、增大；心包积液，心包稍增厚。双侧胸腔积液，双侧胸膜增厚。胸腹水彩超示双侧胸腔积液及腹腔积液，心包液送检示渗出液、嗜酸性粒细胞 90%，骨髓象示骨髓及外周血嗜酸性粒细胞比例增高,结核相关检查、消化道肿瘤标志物、自身抗体、过敏原 21 项均未见异常，高度怀疑寄生虫感染，第一次血清学未检出肺吸虫抗体，但详细追问病史发病前有食用生蟹史，行第二次血清学检出肺吸虫抗体阳性，明确诊断为肺吸虫病，予以吡喹酮 25mg/kg，每日 3 次口服，连 3 天为 1 个疗程。第二个疗程治疗结束后半个多月复查血常规示嗜酸性粒细胞降至正常，免疫球蛋白 IgE 下降，心脏、胸腔、腹腔彩超示各浆膜腔积液均较前减少，治疗有效。

结论 当外周血或骨髓嗜酸性粒细胞增多、多浆膜腔积液的患者要警惕寄生虫感染，随着生活条件改善，目前该病较少见，易延误诊断及漏诊，该病需根据患者病史、临床表现以及必要时多次送检血清学查寄生虫抗体进行诊断，诊断困难时可行多学科讨论。本例患者应用吡喹酮治疗后嗜酸性粒细胞水平恢复正常及患者症状好转。

注：2021 年 12 月 26 日：胸部 CT 图 A 示双肺斑片状、结节状、条索状及点状密度增高影，双肺上叶局部密度减低，图 B 见胸腔积液（最厚出约 31mm）、心包积液（最厚出约 38mm）

2022 年 1 月 4 日:胸部 CT 图 C 示双肺斑片状、结节状、条索状及点状密度增高影，双肺上叶局部密度减低，双肺病变较前减少，图 D 见胸腔积液较前减少、心包积液（最厚出约 23mm）

2021 年 12 月 26 日腹部 CT 图 E 见腹腔积液

PO-1698

CBX3 与肺癌预后、免疫、干性以及药物敏感性相关性分析

吴婧、李济伟、郑雅莉、高占成
厦门大学附属翔安医院

目的 非小细胞肺癌（NSCLC）是全球最常见的癌症之一。既往研究表明 CBX3 可促进结肠癌、胰腺癌、肝细胞癌与 NSCLC 等多种癌细胞增殖，从而促进肿瘤发生发展，但其在 NSCLC 中的具体作用机制仍未知。本研究旨在探索 CBX3 在 NSCLC 预后、肿瘤免疫微环境、癌细胞干性和抗肿瘤药物敏感性中所起的作用。

方法 下载癌症基因组图谱（The Cancer Genome Atlas，TCGA）中的肺腺癌、肺鳞癌转录组数据集（TCGA-LUAD， n=576；TCGA-LUSC，n=533）及对应的临床数据，在 R 软件中使用“limma”包分析 CBX3 在肿瘤与肺部正常组织中基因的差异表达；采用 Kaplan-Meier 分析来检验 CBX3 表达与 NSCLC 患者总生存期之间的相关性；采用 ESTIMATE 算法计算免疫评分和基质评分来分析 NSCLC 免疫细胞和基质细胞的浸润水平；采用 OCLR 算法计算肿瘤干性评分；采用 Spearman 或 Pearson 相关性检验分析 CBX3 表达与肿瘤干性评分、基质评分、免疫评分和药物敏感性之间的相关性。

结果 基于 TCGA 肺癌数据的差异分析(FDR<0.05，|log2Fold Change|>2)结果显示，与肺部正常组织相比，CBX3 在 LUAD 与 LUSC 癌组织中呈显著高表达（p<0.001）。Kaplan-Meier 分析结果显示，在 LUAD 与 LUSC 中，CBX3 高表达组生存期更短，提示预后较差。CBX3 与 LUAD、LUSC 肿瘤干性评分均呈正相关（基于 RNA 表达数据，p<0.001；基于 DNA 甲基化数据，p<0.01）；而 CBX3 与 LUAD、LUSC 肿瘤免疫评分均呈显著负相关（p<0.001），与肿瘤基质评分呈负相关（LUAD，p<0.001；LUSC,p<0.01），提示 CBX3 表达量越高，肿瘤干细胞活性越强，肿瘤微环境中免疫成分越低。抗肿瘤药物敏感性分析结果表明，CBX3 高表达者可能对白屈菜红碱敏感（p=0.002）。

结论 本研究分析了 CBX3 在 NSCLC 患者中的基因表达情况，并进一步揭示了 CBX3 在 NSCLC 患者肿瘤免疫微环境、干性及抗癌药物敏感性中的重要作用。CBX3 在 NSCLC 中显著高表达并提示预后不良可能与肿瘤干性增强、肿瘤微环境中低免疫浸润水平相关。CBX3 可作为 NSCLC 的预后标志物并可能成为一个新的 NSCLC 治疗靶点，需进一步研究明确其作用机制。

PO-1699
IgG4 相关性肺疾病一例

包宇航、朱梅、贺仁忠
遵义医科大学附属医院

目的 IgG4 相关性疾病 (IgG4-RD）是一种较罕见的自身免疫介导的、可累及多系统、多器官的疾病，临床表现复杂多样，极易误诊、漏诊。IgG4-RD 相关性疾病的肺部受累称为 IgG4 相关性肺疾病（IgG4-RD ），在没有系统器官受累的情况下，IgG4-RLD 影像学上需与呼吸道常见病如肺结核、肺部感染、肺癌等进行鉴别，其误诊率极高。本研究探讨 IgG4-RLD 的临床特征，提高临床医生对该病的认识。
方法 回顾性分析遵义医科大学附属医院收治 1 例确诊为 IgG4-RLD 的患者，总结该病的临床特点。
结果 患者女，57 岁，因“反复咳嗽、咳痰、气促 4 年,再发 1 月”于 2022 年 3 月 15 日我院就诊，血清 IgG4 为 2143.6mg/L，血清补体 C3 为 0.74g/L，胸部 CT 提示双肺多发病变，考虑继发性肺结核并右肺上叶空洞形成。左肺上叶部分肺不张、实变。纵隔及双肺门淋巴结增多、部分增大。右下肺组织穿刺活检示间质较多淋巴细胞、浆细胞浸润，免疫组化结果示浆细胞未见克隆性增生；给于甲强龙治疗后呼吸道症状明显缓解，目前仍在治疗中，规律随访。
结论 IgG4-RLD 是临床上较少见的免疫性疾病，该病临床表现缺乏特异性易误诊漏诊。该病诊断需结合临床表现、血清 IgG、IgG4 检查、胸部影像学检查、组织病理学活检综合判断，糖皮质激素治疗对本病反应好。

PO-1700
Triple combinations of ferulic acid, quercetin and glycyrrhizic acid inhibit influenza virus H5N1 hemagglutinin-induced acute lung injure by targeting Janus tyrosine kinase 3 and cAMP-dependent CFTR channel.

Ke Cao
State Key Laboratory of Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou Medical University

Objective Influenza virus H5N1 triggers “cytokine storm” related to acute lung injugry (ALI) leading to high mortality in the patients once upon the virus infection. Previous study demonstrated that hemagglutinin (HA) of H5N1 induced ALI by disturbing airway epithelial cAMP-dependent CFTR channel through activation of TLR4/JAK3. Furthermore, Tianlongkechuanling(TL), a traditional Chinese formulae, had the effects on inhibiting H5N1 HA-induced ALI. Moreover, the property could be reproduced by triple combinations of ferulic acid(F), quercetin(Q) and glycyrrhizic acid(G)which are the representative active ingredients of TL’s major compounds (flavonoids, Phenolic acids and triterpenoids),respectively. However, the specific mechanisms of FQG are unknown.
Methods In the present study, using chamber recordings (short-circuit current), real-time PCR, Immunofluorescence and Liquidchip assay were performed through comparing the effects on anti-ALI of monomers with that of FQG in vitro and in vivo to explore FQG therapeutic mechanisms.
Results FQG has much more better effects on countering acute lung damage induced by H5N1(HA) than those of monomers. And FQG can significantly not only inhibite the actived JAK3 but also activate cAMP-dependent CFTR channel. F plays important role of the triple combanations.
Conclusion All data above indicate that triple combinations of FQG as agonists for cAMP-CFTR/PKA to modulate activated JAK3 yield synergy in the treatment of acute lung injury induced by H5N1 HA.

PO-1701
安罗替尼致继发性自发性气胸 1 例

赵景全、牟向东、蔡存良、郭文佳、张明强
北京清华长庚医院

目的 分析安罗替尼致继发性自发性气胸患者临床特征。
方法 该患者在服用安罗替尼后出现 SSP，在万方数字化期刊全文数据库中以“安罗替尼”与“气胸”检索文献，仅 2018 年 1 篇由北京肿

瘤医院刘佳勇等，关于安罗替尼治疗软组织肉瘤的数据分析发现 1 例多形性未分化肉瘤患者用药 3 周期后因气胸停药。检索中国期刊全文数据库 EMBASE，截止 2021 年 1 月尚无有关安罗替尼导致 SSP 的报道。

结果 患者服用安罗替尼后阻止肿瘤生长，但同时在一定程度上阻止正常组织内皮的修复及防御，加速支气管胸膜瘘的形成，或加重支气管胸膜瘘，引起 SSP。

结论 本例提示，患者在使用安罗替尼后发生 SSP，属于安罗替尼极罕见不良反应，安罗替尼为新型靶向药物，且停药可影响患者生存期。在使用过程中应当严密监测，警惕气胸等不良反应发生，发生不良反应后应当权衡利弊，进一步调整治疗方案。

PO-1702
持续气道正压通气（CPAP）治疗对 OSA 合并高血压患者夜间血压波动的影响

蒋雪龙、马士林、张庆龙、石娟、李敏、陈冬梅、韩美荣、达.霹莉情、韩美荣、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 探讨自动滴定正压气道通气（APAP）及持续气道正压通气治疗（CPAP）对阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)合并高血压患者夜间血压波动的影响。

方法 2021 年 10-2022 年 5 月间,我们对 10 例 OSA 合并高血压患者进行整夜睡眠监测,并采用德国 SOMNOscreenTM Plus PSG+监测系统，脉搏传导时间（PTT）基于 心电图（ECG）波形和脉搏波进行计算，通过 PTT 评估患者夜间血压, 监测指标包括呼吸紊乱指数(AHI)、低通气指数(HI)、氧减指数（ODI4）,平均氧饱和度(MSaO2)、最低氧饱和度(LSaO2)、氧饱和度低于 90%时间占总记录时间百分比(SIT90)，夜间血压波动(NPBF),比较 APAP, CPAP 分别治疗 1 个晚上和 CPAP 治疗 1 月后 OSA 合并高血压患者 NPBF 情况。

结果 研究共纳入 10 例中、重度 OSA 合并高血压患者，年龄 41-79 岁，男性 8 例，女性 2 例， 所有患者在正常睡眠状态、APAP 及 CPAP 治疗中通过测定 PTT 来计算 NPBF，三组间比较 NPBF，并通过自动压力滴定确定 OSA 患者 CPAP 治疗压力，10 例 OSA 合并高血压患者在正常睡眠与 CPAP 治疗后 NPBF 指数[（14.9±10.9）次/小时 比（8.1±5.3）次/小时], 正常睡眠与 APAP 治疗后 NPBF 指数[（18.7±12.5）次/小时 比（14.1±10.2）次/小时]方面有统计学意义（P<0.05）,在 APAP 与 CPAP 治疗后 NPBF 指数[（10.8±8.5）次/小时 比（8.1±5.3）次/小时]，CPAP 治疗 1 个月前后 NPBF 指数为[（10.9±5.1）次/小时 比（8.1±5.3）次/小时]差异无统计学意义（P）0.05）。

结论 第一晚 APAP, CPAP 治疗可以明显降低 OSA 合并高血压患者夜间 NPBF 幅度，CPAP 治疗 1 月后 NPBF 变化不大。

PO-1703
MicroRNA 在胸腔积液诊断中的研究进展

唐剑、马燕玲、陈平、黄琪、张建初
华中科技大学同济医学院附属协和医院

胸腔积液分为良性胸腔积液和恶性胸腔积液,主要以感染性疾病和肿瘤性疾病为主，其中感染性疾病又以结核较为常见，恶性肿瘤性疾病以肺癌较为常见，也有部分为恶性胸膜间皮瘤导致。胸腔积液的性质不同，治疗方案和患者预后也不同，所以胸腔积液的良、恶性鉴别诊断至关重要，但目前诊断率仍不理想。MicroRNA(miRNA)一类参与调控基因转录水平后的非编码小分子 RNA,具有高度的保守性、时序性和组织特异性，故通过检测胸腔积液中 miRNAs 的水平变化，可能作为胸腔积液鉴别诊断生物标志物。该文旨在综述 miRNA 在胸腔积液鉴别诊断中的研究进展。

PO-1704
早期小剂量肝素治疗对重症感染患者预后的效果

韩婧、吴瑶瑶、袁国航、李建权
贵州省人民医院

目的 讨论早期小剂量肝素治疗对重症感染患者预后的效果。

方法 选取贵州省人民医院 2021 年 1 月 1 日到 2022 年 1 月 1 日收治的重症感染患者累计 60 例进行研究，均分为观察组和对照组，30 例行常规对症治疗的患者为对照组，剩余患者为观察组，加用早期小剂量肝素治疗。

结果 观察组第 3 天、5 天的血小板计数、凝血酶原时间、部分凝血活酶时间值较对照组更低；2 周、4 周的生存率分别为 86.67%和 80.00%，远超对照组的 63.33%、56.67%；住院时间更短，两组相比，差异具有统计学意（P<0.05）。
结论 早期小剂量肝素治疗既能使重症感染患者血小板计数、凝血酶原时间、部分凝血活酶时间得到有效改善，又能大大缩短住院时间，使其生存率得到可靠保障，对改善预后有着积极促进意义。

PO-1705
咽拭子采样机器人的临床应用研究

李理、牟向东
北京清华长庚医院

目的 针对咽拭子现行人工采样临床需求和痛点问题，通过循证医学研究方法，结合临床证据、医生专业技能和患者实际状况，开展咽拭子采样机器人系统临床应用定位分析、咽拭子采样机器人系统临床应用技术指标论证。
方法 针对咽拭子采样机器人，进行临床验证，对比人工采集与机器人采集的有效性及安全性。
结果 本项目将为围绕咽拭子采样机器人临床应用面临的采样有效性、安全性、舒适性等问题，攻克精准定位、安全力反馈、可信判定等关键技术研究，建立咽拭子采样的作业效能与安全性评估，构建咽拭子采样机器人临床应用范式。
结论 咽拭子采样机器人与人工采集对比，采集效率不差于人工采集。安全性指标较人工采集更好。

PO-1706
经支气管动脉载药微球灌注化疗栓塞治疗中晚期中央型肺癌的研究

林连城
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨经支气管动脉载药微球灌注化疗栓塞治疗中晚期中央型肺癌的临床疗效及安全性。
方法 选取中央型中晚期肺癌患者 28 例，术前行支气管动脉 CTA 检查，依据患者及家属选择的治疗方法分 2 组：A 组采用导管技术超选择插管病灶靶血管，单纯给予灌注化疗，并给予栓塞微球栓塞供血血管；B 组采用导管技术超选择插管病灶靶血管，先给予灌注化疗，再给予载药微球载吉西他滨 200mg 进行栓塞； 化疗药剂量为全身静脉化疗标准剂量的 60%，载药微球采用国产 CalliSpheres 载药微球（直径 300-500um）；栓塞微球（直径 500um-700u 吗）。对比观察肿瘤临床客观缓解率及不良反映。
结果 选取中晚期中央型肺癌患者 28 例，其中载药组（B 组）13 例，单纯灌注化疗栓塞组（A 组）15 例；载药组（B 组）总有效率为 82.31%，单纯灌注化疗栓塞组（A 组）有效率 61.23%，差异有统计学意义（P<0.05）；两组的不良反应及并发症发生率无明显差异。
结论 支气管动脉灌注化疗联合载药微球栓塞治疗中晚期中央型肺癌疗效显著，提高患者治疗有效率及生活质量，同时减少化疗对患者带来的不良反应，疗效安全可靠。

PO-1707
阻塞性睡眠呼吸暂停通过 ASC/HIF-1α 通路加重蛛网膜下腔出血后早期脑损伤的神经炎症和细胞焦亡

徐军、谷伟、叶亮
南京市第一医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停可诱导颅内动脉瘤形成，促进动脉瘤破裂，加重早期脑损伤，使蛛网膜下腔出血后血管瘤患者的一般预后恶化。然而，潜在的机制仍不清楚。在这项研究中，我们探讨了在小鼠实验诱导的蛛网膜下腔出血后阻塞性睡眠呼吸暂停在早期脑损伤中的功能。
方法 在这项研究中，我们使用血管内穿孔法建立了小鼠蛛网膜下腔出血模型，并将小鼠每天 8 小时，连续 2 天暴露在间歇性低氧环境下，以模拟睡眠呼吸暂停。我们在蛛网膜下腔出血后 48 小时测量脑含水量及神经系统评分以评估脑损伤。使用 TUNEL 染色来量化

损伤后 48 小时的海马细胞死亡比例。然后，我们建立了蛛网膜下腔出血/间歇性缺氧的体外 HT-22 细胞模型，进一步研究其潜在机制。
结果 我们发现，在这种蛛网膜下腔出血小鼠模型中，阻塞性睡眠呼吸暂停加重了脑水肿，增加了海马神经元的凋亡，并使神经功能恶化。我们通过体外 HT-22 细胞模型，发现 48 小时后细胞死亡，乳酸脱氢酶释放增加。此外，我们发现睡眠呼吸暂停增加了海马神经炎症因子 IL-1β、IL-18、IL-6、核因子-κB、细胞焦亡相关蛋白 caspase-1、pro-caspase-1 和 NLRP3 的表达, 促进星形胶质细胞的增殖, 增加缺氧诱导因子-1α 和含有 CARD 的凋亡相关斑点样蛋白的表达。我们还发现在体外抑制缺氧诱导因子-1α 的表达大大降低了对 HY-22 的细胞的损伤。
结论 这些发现表明，阻塞性睡眠呼吸暂停通过加重神经炎症和细胞焦亡来加重蛛网膜下腔出血后的早期脑损伤，部分是通过含有 CARD 信号通路的缺氧诱导因子-1α/凋亡相关斑点样蛋白。

PO-1708
MAPK 信号通路参与小鼠激素抵抗型哮喘发生的分子机制研究

玛合丽亚哈斯木江
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 通过用 MAPK 通路的抑制剂干预小鼠激素抵抗型哮喘模型的方法来验证 MAPK 通路与糖皮质激素抵抗型哮喘的关系，进一步阐明 MAPK 通路参与激素抵抗型哮喘的分子机制。
方法 选取 SPF 级小鼠共 37 只，并将其随机分为 5 组，分别为正常对照（Control）组、普通哮喘（BA）组、激素抵抗型哮喘（SRA）组、激素抵抗型哮喘+地塞米松（SRA+DEX）组、激素抵抗型哮喘+地塞米松+SB203580（SRA+DEX+SB203580）组。哮喘诱导由卵蛋白致敏和激发完成，后三组均在激发前 1 天经鼻滴入脂多糖，SRA+DEX+SB203580 组在雾化激发前 1.5 小时给予 SB203580 腹腔注射干预，此后 SRA+DEX 组和 SRA+DEX+SB203580 组在激发前 1 个小时给予地塞米松腹腔注射。观察肺组织病理形态学变化，通过检测测出气道狭窄指数，检测小鼠肺泡灌洗液中的炎性因子的水平及 MAPK 信号通路关键蛋白的表达量。
结果 1. 在不同浓度乙酰胆碱激发下，与 Control 组及 SRA+DEX+SB203080 组相比，BA、SRA、SRA+DEX 组 Penh 均有升高趋势，且在最高浓度下 BA、SRA、SRA+DEX 与 Control 组相比差异有统计学意义，BA、SRA 组与 SRA+DEX+SB203080 相比其差异有统计学意义；SRA+DEX+SB203080 组较 Control 组 Penh 差异不大；BA 组、SRA 组、SRA+DEX 之间的气道反应性均无明显差异。
2. HE 染色：与 Control 组相比，BA 组、SRA 组肺组织有明显的炎症反应性改变，单独使用激素干预后炎症反应程度无明显改变，联合 MAPK 通路抑制剂进行干预后可发现肺组织的炎性改变明显改善。
3. 肺泡灌洗液细胞总数及分类计数结果提示：与 Control 组相比其余各组小鼠肺内细胞总数及检测的大部分炎症细胞计数均明显升高，而巨噬细胞计数则明显下降；SRA 组与 BA 组相比较其细胞总数及部分炎性细胞计数升高；SRA+DEX 组与 SRA 组相比较，其肺泡灌洗液细胞总数以及大部分炎性细胞分类计数无明显差异，而联合使用 MAPK 通路抑制干预后可发现其炎症细胞总数，及部分炎症细胞的计数有明显下降，而巨噬细胞计数较 SRA 组及 SRA+DEX 组均升高。
4. ELISA 检测肺泡灌洗液中 IgE、IL-4、IL-17A 结果提示：与 Control 组相比 BA、SRA、SRA+DEX 组与 IgE 水平明显升高；SRA 与 BA 组相比较其 IgE 水平则升高；SRA+DEX 组与 SRA 组相比较其 IgE 水平明显下降，联合 SB203580 干预后其 IgE 水平更低。与 Contol 组相比其余各组 IL-4 水平及 BA、SRA、SRA+DEX 组 IL-17A 水平均明显升高；单独使用激素干预后 SRA 模型 IL-4 及 IL-17A 水平明显下降，联合 SB203580 进行干预后 IL-17A 水平下降更明显。
5. 蛋白测定：与 Control 组相比，BA、SRA、SRA+DEX 组 p-p38、p-ERK1/2、p-JNK1/2/3 的表达量明显升高；SRA 组与 BA 组相比其 p-ERK1/2、p-JNK1/2/3 表达量均明显升高；SRA+DEX 组与 SRA 组相比 p-p38、p-ERK1/2、p-JNK1/2/3 的表达量明显下降；而 SRA+DEX+SB203580 组中上述蛋白表达量下降更明显，并且与 BA、SRA、SRA+DEX 相比差异均有统计学意义。
结论 MAPK 通路参与糖皮质激素抵抗型哮喘的发生，并且通路中关键蛋白的 p38MAPK、ERK、JNK 均在激素抵抗型哮喘的发生发展过程中发挥作用。

PO-1709
Castleman 病＋副肿瘤性天疱疮＋闭塞性细支气管炎 1 例诊治分享

孟文彦
中日友好医院

患者为 32 岁青年男性，销售工作。既往：体健，否认吸烟、环境、职业、粉尘接触史，否认可疑药物服用史。半年前体检发现腹膜后肿物约 7cm 大小，行切除术后，病理：当地医院初步考虑 T 淋巴母细胞淋巴瘤，后经过多次外院及本院会诊考虑为 Castleman 病（透明血管型）。患者在 castleman 切除术 2 个月后出现活动后气短，呈急性加重，步行数十米即感喘憋，需轮椅出行。

入院查体双肺未闻及明显干湿性啰音，胸部 HRCT：双肺散在斑片状磨玻璃影，双肺上叶为著，多发支气管轻度扩张，呈 BOOP 样表现。心肺功能评估方面：肺功能示极重度混合性通气功能障碍，残总比升高，弥散量减低。动脉血气示低氧血症及高碳酸血症。六分钟步行试验：82 米，运动中最大心率 169 次/分，运动中最低血氧 79 %。患者在发现腹膜后肿物的同时段出现多发口腔溃疡，后出现全身多发皮疹，胸前及腹部多见，红色，伴瘙痒，新出现生殖器溃疡，龟头为主，伴疼痛，口腔溃疡及唇部皲裂，查天疱疮抗体四项：抗桥粒芯蛋白 Dsg3 65.27（+），诊断副肿瘤性天疱疮，给予醋酸泼尼松片口服后口腔溃疡及皮疹好转，复查天疱疮直接、间接免疫荧光检查，均为阴性。结合临床-影像-病理，经 MDT 讨论后【诊断】：Castleman 病（透明血管型 单中心型可能性大）+副肿瘤性天疱+闭塞性细支气管炎 。

【治疗上】：Castleman 病已行肿块切除术，入院前 PET-CT 未见全身多处累及，入院初次颈部淋巴结未见明显淋巴结，后复查出现颈部及锁骨下可见多发淋巴结肿大，现初步考虑单中心型但不除外后期发展可能。患者 IL-6 升高，已行托珠单抗输注治疗。副肿瘤性天疱疮方面治疗：继续醋酸泼尼松口服，缓慢减量同时预防感染。闭塞性细支气管炎方面治疗：现为氟替美维+阿奇霉素+孟鲁司特钠治疗。II型呼吸衰竭：予低流量吸氧，患者存在呼吸肌疲劳，予无创呼吸机辅助通气，减少呼吸做功同时促进二氧化碳排出，后复查血气示二氧化碳分压较前下降且接近正常值。

病情相对平稳，院外随诊，已行肺移植前评估及家属谈话，必要时行肺移植术。

PO-1710
成人脉搏血氧监测技术应用新进展

郭瑞
北京医院

脉搏血氧监测技术历经 90 多年改良与发展，不仅成为了继体温、心率、呼吸和血压之后的第五大生命体征监测技术，其应用场景也已从院前急救、麻醉监护、重症监护拓展至家庭应用。脉搏氧饱和度计核心的医学光电技术使其具有无创、连续和动态监测等优点，近年来围绕其相关应用涌现了大量研究。本文对脉搏血氧监测技术及近年来成人患者应用发展做了简要回顾性总结。

PO-1711
骨髓间充质干细胞来源外泌体治疗 肺泡蛋白沉积症的实验研究

蔡嘉慧[1]、宋新宇[1]、张梦妮[1]、李时悦[1,2,3]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 国家呼吸医学中心

目的 探讨 BM-MSC 来源外泌体对 PAP 的治疗作用，为提出 PAP 的新疗法提供理论依据。
方法 本研究收集 BM-MSC 的条件培养基通过超滤法及结合沉淀法分离纯化 BM-MSC 外泌体，使用电镜、纳米流式仪及蛋白免疫印迹法（Western blot）对所提取的 BM-MSC 外泌体样品进行鉴定，并对其内含物微小核糖核酸（miRNA）测序，使用 PAP 病人原代肺泡巨噬细胞和 PAP 模型小鼠（Csf 2-/-小鼠）作为细胞及动物模型，结合体内外实验评价 BM-MSC 外泌体治疗 PAP 有效性。
结果 PAP 病人原代肺泡巨噬细胞经 BM-MSC 外泌体处理后吞噬功能改善。PAP 模型小鼠经 BM-MSC 外泌体治疗后，其功能残气量显著增高，BALF 中总蛋白量明显减少、肺泡巨噬细胞直径减小，BALF 细胞转录组结果提示

BM-MSC 外泌体治疗后小鼠肺内免疫应答功能增强。
结论 使用超滤法结合沉淀法可成功获取符合鉴定标准的 BM-MSC 外泌体；BM-MSC 外泌体可改善 PAP 病人原代肺泡巨噬细胞的吞噬功能及减少 PAP 小鼠肺内蛋白的沉积。

PO-1712
无创呼吸机治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 骨代谢和氧化应激影响的研究

马晓蓉、张静宜、宗运之、王勇
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 观察 OSAHS 患者骨质疏松相关蛋白、氧化应激状态、骨转换标记物的变化，以及无创通气治疗的影响，了解氧化应激是否同 OPG/RANKL 的表达水平相关。
方法 通过多导睡眠（polysomnography,PSG）监测入选 98 例男性 OSAHS 患者，其中轻中度组 41 例，重度组 57 例，同时选择经 PSG 监测排除 OSAHS 的男性对照组 41 例。受试者填写 Epworth 嗜睡量表(Epworth sleepness scale,ESS)问卷；使用双能 X 线吸收测定法（dual-energy X-ray absorptiometry,DEXA）测定腰椎前后位腰一至腰四、股骨颈面积骨密度（bone mineral density,BMD）、T 值和 Z 值。测定外周血以下指标的水平并进行相关性分析：OPG、RANKL、骨吸收标记物 I 型胶原交联 C 末端肽（Type I collagen carboxy-terminal peptide, CTX）、骨形成标记物 I 型前胶原氨基末端肽（Type I procollagen amino-terminal peptide,PINP）、总抗氧化能力（total antioxidant capacity,TAOC ），活性氧（reactive oxygen species,ROS）。遵循自愿原则，33 例重度 OSAHS 患者选择进行持续气道正压通气（continuous positive airway pressure,CPAP）治疗，治疗 8 周后复查 PSG，半年后复查血清 RANKL、OPG、TAOC、ROS、CTX、PINP 指标及骨密度指标。
结果 （1）OSAHS 患者组骨质疏松风险评估问卷阳性率为 79%，对照组为 39%。患者组腰椎、股骨颈 BMD 与对照组比较有显著性差异。与对照组相比，OSAHS 组股骨颈和腰椎 T 值、Z 值减低，两组比较有显著性差异。（2）与对照组比较，OSAHS 组 OPG、OPG/RANKL 比值、CTX、TAOC、ROS 在两组间具有显著性差异。OSAHS 组 PINP 与对照组比较无显著性差异。（3）OSAHS 轻中度组和重度组股骨颈和腰椎 BMD、T 值和 Z 值、OPG、RANKL、CTX 和 PINP、TAOC 和 ROS 比较均无显著性差异。（4）OSAHS 患者血清 TAOC 和 CTX 呈负相关，ROS 和 RANKL 呈正相关。(5) 经 CPAP 治疗 8 周后，AHI 下降，LSpO2、MSpO2 升高，治疗半年后 TAOC 水平升高，ROS 水平下降，治疗前后比较差异有统计学意义。OPG、RANKL、CTX 和 PINP 水平治疗前后无明显变化。治疗半年后腰椎和股骨颈 BMD 无明显变化。
结论 OSAHS 患者体内氧化/抗氧化系统失衡，作用于骨质疏松相关蛋白系统，使 OPG/RANKL 平衡发生改变，骨形成过程减弱，骨吸收增强，参与骨质疏松的发生。重度 OSAHS 患者无创通气治疗后氧化应激损伤减轻，但对骨代谢的影响需要进一步观察。

PO-1713
16SrRNA 基因测序与宏基因组新一代测序(mNGS)检测高人源基因序列样品中微生物组差异对比研究

赵贵、韩茜
广州医科大学附属第一医院

目的 对比 16SrRNA 和 mNGS 在肺泡灌洗液(BALF)中微生物组检测差异，为 mNGS 在高人源基因序列样品微生物组研究中应用提供线索。
方法 纳入 2020 年 8 月 1 日至 2021 年 1 月 30 日，于广州医科大学附属第一医院呼吸与危重症行肺泡灌洗术(BAL)48 例，收取注射器注入第 2 管 20 ml 生理盐水回收的 BALF，分别进行 16SrRNA 基因测序和 mNGS 微生物检测，对比两种方法在微生物 Alpha-多样性和群落构成特征检测差异。
结果 16SrRNA 基因测序和 mNGS 两种方法检测 BALF 中 Alpha-多样性 Shannon 指数差异不显著(P=0.78)。在门水平两种方法检测出的相对丰度大于 1%的优势菌门相同，两种方法检测出各菌门分布趋势相似。两种方法检测 BALF 中各菌门相对丰度存在差异。高 GC 碱基的放线菌门等在 mNGS 检测出高于 16SrRNA 基因测序。

结论 16SrRNA 基因测序和 mNGS 两种方法在 BALF 样本中微生物 Alpha 和优势物种的检出具有一致性。但两种方法在物种丰度检测和少见物种检出存在差异，mNGS 在 BALF 等高人源基因序列背景样品微生物组中的应用尚需与深度的宏基因组学进行对比。

PO-1714
《2020Fleischner 意见书：CT 偶然发现肺间质异常》解读

江胜利
麻城市人民医院

目的 《2020Fleischner 意见书：CT 偶然发现肺间质异常》解读
方法 解读《2020Fleischner 意见书：CT 偶然发现肺间质异常》文章，研读肺间质异常的影像学表现、临床转归、易感风险因素、监测和管理流程，及与肺癌的关系。
结果 ILA 是临床上没有怀疑间质性肺病(ILD)的患者中存在潜在的特异性 CT 表现。其累及至少 5%的肺区，一般不超过 10%。年龄、吸烟和其他吸入性暴露（职业暴露、与交通有关的空气污染）、以及遗传标记是高危因素。初步不能确定的 ILA 推荐高分辨 CT 评估，不符合 ILD 临床表现的可归类为 ILA，高危组患者降低危险因素，3-12 月重新评估临床表现及肺功能，12-24 月评估胸部 CT。肺癌相关治疗（肺部放疗、化疗、TKI、免疫检查点抑制剂、抗体-药物偶联物）可使原有 ILA 发生肺炎风险增加。ILA 与癌症相关死亡率存在关联，包括接受手术的早期肺癌患者，以及经过系统治疗的 IV 期患者。
结论 ILA 是临床未怀疑 ILD，完全由特定 CT 检查结果定义，大多数 ILA 会在肺癌筛查过程中被发现，对于有进展高危因素人群需定期随访。对于肺癌患者，应将 ILA 视为一种共病，是“评估治疗方式获益和风险的考量因素”，但不是“是否采取某种治疗方式”的决定性因素。

PO-1715
Airway morphological abnormalities of bronchiolitis assessed by endobronchial optical coherence tomography

Wanyuan Rao、Shiyue Li、Zhuquan Su
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Objectives: Aiming to demonstrate the airway morphological abnormalities of bronchiolitis obliterans (BO) and diffuse panbronchiolitis (DPB) assessed by EB-OCT, and elucidate whether spirometric and IOS parameters could reflect the airway remodeling of bronchiolitis.
Methods Methods: We recruited 18 patients with bronchiolitis (BO, n=9; DPB, n=9) and 17 control subjects. Assessments of clinical features, SGRQ, chest CT, spirometry, IOS and EB-OCT were performed. The association of EB-OCT and lung function parameters were determined with correlation analysis.
Results Results: The magnitude of abnormalities of spirometry and IOS parameters were significantly greater in patients with bronchiolitis than in control subjects (all $P<0.05$). Patients with BO had notably lower FEV1, FVC, FEV1/FVC, MMEF% pred and higher Fres and AX than those with DPB (all $P<0.05$). The EB-OCT measurement in patients with bronchiolitis and Bland-Altman analysis between the bronchus in the left and the right lung demonstrated a heterogeneous distribution of airway calibers, presenting high intra- and inter-individual variability. Patients with bronchiolitis had notably greater airway wall area (Aw%7-9 and Aw%3-9) (both $P<0.05$) compared to control, while BO presented greater magnitude of airway abnormalities than DPB. Fres and R5-R20 correlated negatively with medium-sized and small airway inner area (Ai3-6 and Ai7-9), and positively with airway wall area (Aw%3-6 and Aw%7-9) (all $P<0.05$), whose correlation coefficients were higher than those of spirometric parameters.
Conclusion Conclusions: Bronchiolitis, BO and DPB, manifested a heterogeneous distribution of airway calibers with significant intra- and inter-individual variability. IOS parameters, rather than spirometry, correlated better with medium-sized and small airway remodeling in bronchiolitis assessed by EB-OCT measurement.

PO-1716

Lung abscess and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in a 54-year male: A case report

Weijia Huang、Kai Tao、Lingjie Xu
Lung Cancer Center, West China Hospital, Sichuan University, PR China

Objective Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) is a common respiratory disease among the elderly and is also a risk factor for cardiovascular and cerebrovascular diseases. Primary lung abscesses could result from the aspiration of oropharyngeal contents or pathogens, and here we reported a case of lung abscess accompanied by OSAHS in a 54-year male.
Methods Case presentation: A 54-years-old male complained of more than one month of progressively aggravated cough and sputum and half a month of hemoptysis. More than one month before admission, he coughed with yellow sputum and started having night sweat under no obvious predisposing causes without consulting doctors. While the symptoms became even worse half a month before admission. He coughed with blood-streaked sputum and felt difficulty breathing, and then he took levofloxacin and Chinese herbal medicine with unsatisfactory outcomes. The hemoptysis became even worse one week before admission with a maximum of 200ml per day, and he received a chest computed tomography (CT) examination that presented that there was cavitation inside the lung.
Results Then the patient was admitted to the emergency department of West China Hospital, Sichuan University, for further treatment. He denied any history of infectious disease but claimed that there was a history of parrot breeding, and the systolic blood pressure reached 190mmHg one week before admission. He had a 20-year history of dental caries and loose front teeth without routine dental checkups. His height was 173cm, and his weight was 82kg (BMI, 27.4). The blood biochemical examination indicated the glucose was 12.53mmol/L. The contrast-enhanced CT presented an irregular mass with an obscure margin and 3.2cm×2.8cm in size located in the upper lobe of the right lung, and there was an inhomogeneous density and lack of enhancement inside with patchy shadow around and thickened bilateral pleura. Nothing abnormal in the bronchial lumen was detected via bronchofiberscopy, and bronchoalveolar lavage fluid was collected and further examined by next-generation sequencing. The findings for the sequencing suggested there were Parvimonas micra, Candida tropicalis, Human beta-herpesvirus 7, and Mycoplasma orale. No positive findings could be concluded for tuberculosis in bronchoalveolar lavage fluid and Xpert MTB/Rif. After consulting dentists, he was diagnosed with chronic periodontal disease. Considering asleep snoring problems and preference to sleep prone, he received polysomnography monitoring, which indicated he had severe OSHAS (apnea hypopnea index, 42.9 times/hour). Then the patient received phentolamine, hypophysin, piperacillin sodium and sulbactam sodium, nifedipine, and diazepam. The hemoptysis and cough were controlled, and the patient expectorated yellow and white necrosis since admission. Afterward, the second review of chest CT indicated that the mass reduced in size. The patient has been prescribed sitafloxacin and was allowed to discharge with improved general performance and without hemoptysis.
Conclusion We hypothesized that the lung abscess might be associated with the repeated inhalation of intraoral microbes with extremely low levels. Noteworthy, cardiopulmonary comorbidities and systemic diseases were crucial clues in pulmonary infection. Further studies were necessary to disclose the epidemiology and potential harm of OSAHS and validate the association between OSAHS and lung abscess.

PO-1717

Small bronchi – derived epithelial stem cells: a potential therapeutic approach in Idiopathic Pulmonary Fibrosis

ZEYU LIU、Yue Hong、Tao Ren
Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a fibrosing interstitial pneumonia with restrictive ventilation. With insufficient understanding of pathogenesis, current treatments that mainly focus on anti-fibrosis have not achieved promising effects. In recent years, increasing evidence demonstrates that small airway

abnormalities are the pathologic features of IPF and may trigger primary lung fibroblast activation. Thus, modulation and repair of the injured small airway epithelial offered a new therapeutic target for treating IPF. In the present study, we firstly created a novel approach for IPF treatment by targeting small airways.

Methods Basal cells (BCs) are essential airway stem cells to maintain and repair the integrity of airway epithelium. In this study, small bronchi - derived BCs were collected from patients with mild to severe IPF (mild IPF, n=3; moderate IPF, n=4; severe IPF, n=5) and healthy donors (n=5) via bronchial epithelial brushing, followed by isolation and scaled expansion in vitro. Functional identification and safety analysis of BCs were performed both in vivo and in vitro. Two advanced IPF patients with small airway dysfunction then received autologous-BCs transplantation to explore the potential therapeutic effects.

Results BC cultures in mild to severe IPF patients and healthy donors exhibited a comparable characteristic (cell surface marker expression, proliferation and differentiation capacity), and could maintain the phenotype and functions of airway epithelial stem cells after long-term passage in vitro. BC cultures of IPF patients and healthy controls share similar transcriptomic signatures and cellular constitution according to the single-cell RNA sequencing. In addition, we determined that the in vitro differentiation capacity of BCs is maintained in vivo, which might induce airway regeneration in fibrotic regions of the lungs. Finally, the safety profile of IPF-BC cultures was verified in aspects of major organ toxicity and tumorigenicity to facilitate clinical translation. Taken together, IPF-BC cultures were demonstrated with high feasibility for translational application.

Both patients then received autologous-BCs transplantation and the follow-up data showed that a significant clinical efficacy, especially improvement in lung volume and small airway function were achieved after infusion. No additional side effects were noticed. Our results indicated the importance and therapeutic target potential of distal airway epithelial in IPF.

Conclusion IPF - BC cultures derived from small bronchi showed a similar characteristic compared with healthy controls, and provided a potential therapeutic approach for the treatment of IPF by targeting small airways.

PO-1718

免疫联合化疗在小细胞肺癌（局限期/广泛期）一线治疗中的疗效及预测性生物标志物的评估：一项应用倾向评分匹配的多中心回顾性研究

谢静媛[1,2]、展平[1,2]、吕镗烽[1,2]、宋勇[1,2]
1. 中国人民解放军东部战区总医院
2. 南京大学医学院

目的 小细胞肺癌的标准一线治疗既往一直是 EP 方案，随着免疫疗法的发展，EP 方案联合 PD-L1/PD-1 抑制剂被逐渐应用于广泛期小细胞肺癌患者的治疗中，局限期患者的免疫治疗疗效尚未可知。在这项研究中，我们旨在分别比较局限期和广泛期患者接受两种不同治疗模式的疗效与安全性差异，并且找出接受免疫联合化疗的患者的预后影响因子。

方法 我们回顾性分析了三个中心接受一线 EP 或者 EP+ICI 治疗的 SCLC 患者的数据，包括基线信息及各项血清学指标。并且我们使用倾向评分匹配以减少潜在的偏倚，对匹配后的数据进行了临床结果的分析，包括无进展生存期(PFS)、总生存期(OS)、客观缓解率 (ORR)、客观控制率(DCR)和不良事件(AEs)。并且进行了单因素和多因素的 Cox 回归分析以研究接受免疫联合化疗治疗的患者的预后影响因子。

结果 局限期患者的随访时间较短，尚未达到主要终点。

在 239 名符合条件的广泛期患者中，通过倾向评分匹配，成功匹配了 84 对患者。通过生存分析，我们得出免疫联合化疗组和化疗组的 PFS 和 OS 都存在显著差异，免疫联合化疗组 mPFS 为 9.53 个月（95% CI, 5.69 - 13.38），化疗组 mPFS 为 7.1 个月（95% CI, 5.54-8.66) (HR=0.440 [0.295, 0.656], p=0.000)；免疫联合化疗组 mOS 为 22.4 个月（95% CI, 15.05-29.75），化疗组 mOS 为 14.83 个月（95% CI, 11.25 - 18.41) (HR=0.603 [0.386, 0.942], p=0.026)。单独化疗、化疗+PD-1 抑制剂和化疗+PD-L1 抑制剂的 ORR 分别为 60.3%、87.5%和 78.6%，它们的 DCR 分别为 94.9%、100%和 96.4%。免疫联合化疗组与单纯化疗组相比 ORR 有显着差异，但 DCR 无显着差异（ORR：p = 0.01；DCR：p = 0.379）。不良事件的发生率两种治疗模式无显著差异（p=0.913）。PD-1 组和 PD-L1 组

相比，生存分析和缓解率都未观察到显著差异。Cox 回归分析提示接受一线免疫联合化疗的广泛期小细胞肺癌患者中，ECOG PS≥1（HR=2.24 [1.08，4.64]，p=0.03）和肝转移（HR=2.13 [1.01，4.48]，p=0.036）是关于 PFS 的独立危险因素，各项血清学指标的分析中未观察到有效的预测标志物。

结论 真实世界数据显示了 PD-L1/PD-1 抑制剂联合依托泊苷和铂类作为广泛期小细胞肺癌一线治疗的有效性和安全性。局限期患者免疫治疗的疗效待达到主要终点后再行进一步分析。此外，还需要更多的研究来探讨预测 SCLC 患者免疫治疗反应的生物标志物。

PO-1719
经鼻高流量治疗呼吸系统疾病失败危险因素的研究进展

宁林
西安医学院第一附属医院

经鼻高流量氧疗（HFNC）是一种新兴的氧疗方式，这种给氧方式具有流量高、氧浓度精确以及加温、湿化等特点，近些年用于很多呼吸衰竭的危重患者。然而， HFNC 治疗失败可能导致延时插管，死亡率增加，因此早期识别 HFNC 失败的尤为重要。本文将综述近年来经鼻高流量治疗呼吸系统疾病失败危险因素的研究进展。HFNC 在呼吸系统疾病患者的临床治疗中得到广泛应用，相较于以往的氧疗方法，不仅具有自身优点，而且有更显著的临床效果。

关键词：经鼻高流量；呼吸系统疾病；危险因素

HFNC 可用于临床患者氧疗虽然 HFNC 在一定程度上避免机械通气，但同时也可延迟气管插管，影响预后，早期识别 HFNC 失败的高危因素，可以避免延迟插管及不良结局的产生。我们采用回顾性文献研究的方法，对发表的有关经鼻高流量吸氧的失败指标的研究综述如下。

PO-1720
COVID-19 流行期间 COPD 社区管理真实世界研究

李凡、赵邦凤、徐迅、宋晓波
上海交通大学医学院附属松江医院、上海市松江区中心医院

目的 评估新冠病毒流行前后，通过分析社区慢阻肺患者症状、急诊次数、住院次数和综合病情的变化，探讨慢阻肺患者管理现状和存在的问题。

方法 回顾性自身对照研究。数据来源于两个部分：上海市松江区区域性 COPD 管理信息中心（COPDMMC）和上海市松江区卫键委医疗信息中心（BHAMIC）。COPD 患者数据处理流程。首先将从 COPDMMC 获得 COPD 患者名单，然后通过每位患者的身份证号，从 BHAMIC 获取该患者因 COPD 急性加重而急诊与住院的真实数据，所有患者的信息均进行了人工核对，去除非 COPD 急性加重的数据。COPD 患者入选标准：1).有慢性咳嗽病史，肺功能检测符合 COPD 诊断标准。2)在 2018 年 1 月 1 日--2020 年 12 月 31 日期间有随访记录。3)三年中随访记录中，随访次数无遗漏，且最后一次的随访时间在 2020 年 10 月-12 月期间。4)每位 COPD 患者在每次随访中评估指标无缺漏。

结果 从上海市松江区区域性 COPD 管理信息中心 COPDMMC，采集到 COPD 患者数据 919 例。符合入选标准 COPD 患者 468 例，男性 306 例(占总人数 65.4%)。年龄 42 岁--99 岁，平均 75.4±8.8 岁。入组时肺功能 FEV1(L)1.33±0.56，FVC(L)2.42±0.75，FEV1/pre(%)53.92±17.03，FEV1/FVC(%)51.68±11.77，肺功能分级 GOLDI29(6.2%),GOLDII239(51.1%), GOLDIII 169(36.1%),GOLDIV31(6.6%)。三年中，204 例 COPD 患者随访中有治疗记录，支扩剂治疗持续时间最短的 5 个月，最长三年。2018 年和 2019 年持续支扩剂治疗的 80 例，2019 年和 2020 年持续支扩剂治疗的 17 例。数据分析的结果均提示除了 2019 年的 COPD 患者急诊次数高于 2018 年和 2020 年外，COPD 患者急诊病例数呈现逐年降低趋势，在 COPDMMC 数据库其急诊病例数分别从 2018 年的 122 例，逐步降到 2019 年 93 例和 2020 年的 70 例，2020 年的急诊病例数比 2018 年降低了 40.3%。在 BHAMIC 数据库中，其急诊病例数分别从 2018 年的 117 例，逐步降低到 2019 年的 113 例。2020 年的 102 例，2020 年的急诊病例降低了 12.8%。

按照患者 2018 年肺功能严重程度的分级。结果显示，在重极重组患者中，急诊、住院次数，CAT 评分、mMRC 分级，未能表现出逐

年改善。相反在轻中组里中，2020 年的 CAT 评分和 mMRC 分级均低于 2018 年 2019 年，说明 2020 年 COPD 患者的症状评分和呼吸困难评分比前两年减轻，但 2019 年却高于 2018。2020 年的住院次数也低于 2018 年和 2019 年(COPDMMC)，有统计学意义。在 BHAMIC 显示，2020 年住院次数均低于 2018 年和 2019 年，但急诊次数高于 2019 年。

结论 新冠病毒防控措施可以减少慢阻肺急性加重的机会，但对于 GOLDIII-IV 和高风险的慢阻肺患者，这种防控措施还是有限的，同时，这种防控措施客观上，慢阻肺患者药物治疗的比例。社区卫生服务中心是慢阻肺住院的主要场所。

PO-1721
全身用糖皮质激素 AECOPD 患者发生院内 VTE 的风险分析

彭丽阁
四川大学华西医院

目的 由于慢性阻塞性肺疾病（COPD）的急性加重，许多患者需要全身应用皮质类固醇，这可能导致血栓形成。我们评估了 COPD 急性加重期（AECOPD）患者发生院内静脉血栓栓塞（VTE）症的风险及预后。

方法 纳入 2017 年 9 月至 2021 年 8 月四川大学华西医院确诊 AECOPD 的住院患者；收集病史、入院时症状及体征、实验室检查、治疗、预后等相关临床资料，以应用全身用激素患者作为病例组，未应用全身用激素患者作为对照组进行病例对照研究。采用独立样本 t 检验，卡方分析等统计学方法进行分析及比较。

结果 最终纳入 5711 例 AECOPD 住院患者，共有 1927 例患者使用全身用糖皮质激素，共有 451 例患者发生院内 VTE，发病率率为 7.9%，死亡率 2.9%，使用全身用糖皮质激素组发病率（9.7% vs 7.0%）及死亡率（4.4% vs2.2%）均远高于未使用组。一般情况方面，两组的性别分布及体重指数没有差异，使用全身用糖皮质激素组的年龄低于未使用组（72.07±10.49 vs 74.39±10.77），高血压、冠心病、心肌病、心律失常、心功能不全、脑梗塞、恶性肿瘤、慢性肾功能不全的合并症比例低于未使用组，而支气管哮喘、间质性肺病、慢性肺源性心脏病、肺动脉高压、肺炎、呼吸衰竭的合并症比例高于未使用组，两组的败血症合并症比例、院前长期卧床史情况没有差异。使用全身用糖皮质激素组入院症状（咳嗽、咳痰、喘息、呼吸困难）较多，ICU 的入住率、机械通气使用率、住院时间、住院费用也高于未使用组。

结论 使用全身用糖皮质激素可能 AECOPD 住院患者增加院内 VTE 的发生风险。

PO-1722
运用 KAP 护理模式结合呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者再入院率的影响

姜亭亭、王雅珍、孙艳妮
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨 KAP 护理模式结合呼吸康复护理干预对慢性阻塞性肺疾病患者再入院率的影响。

方法 选择 2021 年 4 月至 2022 年 3 月收治的第一诊断为慢性阻塞性肺疾病患者 108 例为研究对象，随机数字表法分为对照组与观察组各 54 例，对照组采用常规护理，观察组在对照组基础上加 KAP 护理模式结合呼吸康复护理干预，对两组病情控制及出院后再入院情况进行比较。

结果 观察组患者再入院率较对照组低（P＜0.05）；两组患者干预前的入院率无明显差异（P＞0.05），观察组干预后积极面对病情评分较对照组高，呼吸困难指数评分较对照组低（P＜0.05）；两组干预前的患者满意度无明显差异（P＞0.05），观察组干预后满意度评分与对照组比较有明显差异（P＜0.05）。

结论 KAP 护理模式结合呼吸康复护理干预，有助于慢性阻塞性肺疾病患者的病情控制，明显减少再入院次数。

PO-1723
慢性阻塞性肺疾病患者支气管镜诊疗中个性化护理的应用效果

张美华
厦门医学院附属第二医院

目的 探究在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者开展支气管镜诊疗期间应用个性化护理干预的价值。
方法 本院于 2018 年 9 月~2020 年 9 月纳入 76 例 COPD 患者开展研究。所有患者均接受支气管镜诊疗，按照随机数字表法选出 32 例患者实施常规护理干预（参照组），另外 32 例患者在参照组基础上开展个性化护理干预（试验组），评估两组护理干预效果。
结果 试验组患者诊疗时各项生命体征波动幅度均小于参照组；试验组患者干预后汉密顿焦虑量表（HAMA）和抑郁自评量表（SDS）评分均显著低于参照组；试验组患者配合度、诊疗成功率、不良反应发生率以及护理满意度均优于参照组（P＜0.05）。
结论 个性化护理干预在 COPD 患者行支气管镜诊疗期间合理应用，可维持其生命体征稳定、缓解患者负面情绪，并提高其配合度及诊疗成功率、降低不良反应发生率，促使满意度提升。

PO-1724
俯卧位对不同病因引起的中重度 ARDS 影响的 Meta 分析

卢洲、王胜昱、姚杨
西安医学院第一附属医院

目的 俯卧位通气对中重度低氧性呼吸衰竭（AHRF）或急性呼吸窘迫综合征（ARDS）疗效。
方法 通过检索 PubMed，知网数据库，万方，维普数据库中关于清醒俯卧位治疗新型冠状病毒肺炎文献，经筛选文献，提取资料，评价文献质量，采用 RevMan5.4 软件进行 Meta 分析。主要结果是死亡率，次要结果是插管率。
结果 最终纳入 19 篇研究（前瞻性或回顾性队列研究、非随机对照研究、RCT 和病例系列），包括名研究对象（2001 名接受 APP，3499 名未接受 APP 为对照组）。Meta 分析结果显示，总死亡率为（RR 0.81 [95% CI 0.76, 0.87]；P＜0.00001，I2=79.1%），插管率降低（RR0.31[95% CI0.22, 0.46]，P < 0.00001，I2=17%），亚组分析表明，俯卧位通气的新冠和非新冠死亡率分别为 36%和 32.9%。
结论 俯卧位可以改善 COVID-19 患者和非 COVID-19 非插管 AHRF 或 ARDS 患者的死亡率及插管率。

PO-1725
Development and validation of a Cox model nomogram to predict the recurrence of invasivepulmonaryaspergillosis after antifungal therapy

Weiwei Qian、Lu Guo
Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People1's Hospital, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan, 610072, China.

Objective Recurrence after antifungal therapy is a challenging complication of invasivepulmonaryaspergillosis(IIPA). However, the exact factors associated with the recurrence of IPA are still unclear. The aim of this study was to develop and validate a Cox model nomogram for the prediction of the recurrence of IPA after antifungal therapy.
Methods A total of 105 IPAtientsPatients with IPA were enrolled in this retrospective cohort study from January 2018 to December 2020 and followed up at least 12 month. The risk factors for the recurrence of IPA were identified and the prediction model was developed using R software.
Results All 105 IPAtientsPatients received effective antifungal therapy during their first admission; IPA recurred in 18 IPAtientsPatients during the follow-up period (mean, 5.5±5.2 months). Cox univariate analysis showed that immune deficiency, C-reactive protein level, galactomannan test (GM test), wheezing, pleural thickening, lung nodules, and prednisone therapy were prognostic factors for overall recurrence of IPA after antifungal therapy (P<0.1). Multivariate Cox analysis indicated that pleural thickening and prednisone therapy were independent risk factors for the recurrence of IPA (P<0.05). The nomogram plot was constructed based on the results of the univariate and multivariate analyses. The C-index of the predictive model was 0.90, 0.83, 0.81, and 0.81 for the 2- , 4-, 6-, and 8- month follow-up timepoints, respectively. The area under the receiver operating characteristic curve was 0.78, 0.63, and 0.61 for the 3-, 6-, and 12-month follow-up timepoints, respectively. The calibration curve showed a consistent tendency

with the actual curve for the 3-month and 6-month follow-up timepoints.
Conclusion Pleural thickening on computed tomography images and prednisone therapy are independent predictive factors for the recurrence of IPA after antifungal therapy. The nomogram developed in this study provided accurate individualized estimates for predicting the recurrence of IPA.

PO-1726
SpO2/FiO2 在预测 ARDS 患者的临床结局的应用

马青、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

目的 探讨 SpO2/FiO2 是否可以作为预测 ARDS 患者的临床结局的可靠的无创检测指标。
方法 本研究为回顾性研究，共纳入 2016 年 1 月至 2019 年 12 月入住我院危重症医学科的 221 例 ARDS 患者，收集患者入院后 24 小时内的 PaO2、pH 值、FiO2 和 APACHE II 评分。采用线性回归方法分析了 SpO2/FiO2 与 PaO2/FiO2 的关系。绘制受试者工作特征曲线（ROC），比较 SpO2/FiO2、PaO2/FiO2 和 APACHE II 评分 ROC 曲线下面积(AUC)。
结果 PaO2/FiO2 和 SpO2/FiO2 呈高度相关（R2=0.641；p<0.001）。PaO2/FiO2 预测 ARDS 患者院内死亡率的 AUC 为 0.586(95%CI：0.498-0.674，p=0.051)，SpO2/FiO2 预测 ARDS 患者院内死亡率的 AUC 为 0.644（95%CI：0.503-0.681，p<0.05），APACHE II 评分预测 ARDS 患者院内死亡率的 AUC 为 0.782（95%CI：0.717-0.846，p<0.05）。
结论 SpO2/FiO2 可替代 PaO2/FiO2 作为预测 ARDS 患者临床结局的可靠无创指标。

PO-1727
一种肺类器官快速冰冻切片的制作方法

杨瑛、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 本文将介绍一种改良版的操作简单，冰冻切片完整且不易掉片的肺肿瘤类器官处理方法，并采用病理实验技术检测类器官的组织细胞形态和相关特异蛋白的表达情况。
方法 实验分为两类，一类是由临床手术来源的病人肺癌新鲜样本处理，培养所得到的肺腺癌类器官，另一类是由 K-RAS 小鼠肺癌原位模型来源解剖后取肺处理，培养所得的肺腺癌类器官，两种类器官均在 24 孔板中培养一周，倒置显微镜下观察到球形和环状类器官典型结构，即可进行类器官处理，采用 10%中性福尔马林液固定 15min，PBS 清洗 3 次后滴加伊红染液进行类器官染色，之后即可滴加 OCT 液转移孔板到干冰上，快速变硬后轻轻将组织块揭起来，转移到冰冻切片机里直接可进行冰冻切片，切片用提前 4 度预冷的 10%中性福尔马林液固定 8min，即可进行 HE 染色和免疫组化实验。
结果 类器官滴加伊红后可肉眼观察到隆起的基质胶，其中散在针尖大小的肺类器官样本，OCT 固定后基质胶整块呈现浅红色，周边 OCT 凝固后为白色，冰冻切片完整无卡顿和破损，HE 染色显示典型的空腔结构和萌芽结构，细胞核呈蓝色，细胞质呈粉红色。切片进行肺腺癌特异性蛋白 PanCK 和 TTF-1 的免疫组化染色，可见肺类器官上皮结构细胞质高表达 PanCK，细胞核高表达 TTF-1。
结论 改良版肺类器官冰冻切片法简单易操作，切片完整且不易掉片，可推广用于临床科研实验。

PO-1728
预见性护理在重症肺炎患者治疗效果和预防呼吸道感染的作用

王艳丽
山西医科大学第六医院

目的 探讨预见性护理在重症肺炎患者治疗效果和预防呼吸道感染的作用。
方法 选取 2018 年 12 月-2020 年 10 月的医院接受的患有重症肺炎的患者 90 例作为研究对象，随机分成观察组（n=45 例）和对照组（n=45 例），对照组采用常规护理措施进行干预，观察组采用预见性护理措施进行干预，干预后，对患者效果进行评估，比较两组患者护理后手术指标以及并发症概率。

结果 护理后，观察组患者临床肺部啰音消失时间、咳嗽消失时间以及退热时间均低于对照组（P<0.05），护理后，观察组患者并发症情况低于对照组（P<0.05）。
结论 在患有重症肺炎患者中采用预见性护理措施进行干预，能够改善手术指标，缩短肺部咳嗽时间以及加快退热，能够降低并发症的产生，促进临床恢复。

PO-1729
肺定植菌失衡通过影响Spp1+巨噬细胞抑制肺腺癌增值的作用机制研究

后望、李为民
四川大学华西医院

目的 现有研究提示肺微生态的变化与肺癌的病理分型和进展密切相关，但机制未明，因为肺微生态可以直接影响肿瘤微环境，而肿瘤微环境对肿瘤的增值迁移及免疫治疗的疗效具有关键影响。故阐明其机制对于改善肺癌患者生存意义重大。肿瘤相关巨噬细胞(TAM)在肿瘤微环境中具有显著的细胞异质性，可促进肿瘤的发生发展。
方法 本研究通过尾静脉注射建立了小鼠肺腺癌模型；动物模型研究显示，肺微生态失衡影响肿瘤负荷及增殖迁移。同时采用单细胞测序探索巨噬细胞亚型分型在定殖菌失衡与否的情况下具有明显不同
结果 通过宏基因组测序发现通过使用抗生素可显著抑制小鼠肺定植菌，导致小鼠肺微生态失衡，相对于肺微生态未失衡的肺癌小鼠，微生态失衡小鼠肺癌肿瘤负荷显著降低。单细胞数据证实在肺微生态失衡小鼠与未抑制肺定植菌小鼠免疫细胞亚型分部和比例具有差异。其中高表达 spp1 的巨噬细胞亚群具有显著的肿瘤相关巨噬细胞的特征，该亚群比例在肺定植菌被抑制情况下具有降低趋势。

结论 研究证实抑制肺定植菌可显著抑制肺癌的迁移，且肿瘤相关巨噬细胞中高表达 Spp1 的亚群在肺腺癌增殖和迁移中扮演重要角色。

PO-1730
扶正化瘀方治疗肺纤维化的研究进展及应用前景

李莉、钱叶长
上海市宝山区中西医结合医院

扶正化瘀方具有显著益气扶正、活血化瘀之功效，是抗肝纤维化的经典中药复方。多年来的临床及体内外实验研究表明，扶正化瘀方可以通过多环节、多途径作用于细胞外基质生成细胞,抑制胶原合成以及促进细胞外基质降解等达到抗纤维化的目的，因而在临床上肝纤维化治疗中广泛应用。肺纤维化是一种由多种病因所致的进行性肺间质性疾病，可导致呼吸衰竭，因而严重威胁患者的生命健康。临床上现有的治疗手段作用非常有限。中医学中，将肺纤维化归于“肺痿”、“肺痹”等病证范畴，其中医病机主要为“气虚血瘀”。肺纤维化与肝纤维化均具有“正虚血瘀”的病机特点，存在补虚化瘀、益气扶正以异病同治的理论基础。动物实验已证实“扶正化瘀方”中多种成分协同治疗，对于改善肺部炎症、胶原蛋白沉积、羟脯氨酸含量及血流灌注有明显疗效，并从多个方面发挥抗肺纤维化的复杂作用，综上所述，扶正化瘀方在治疗肺纤维化中具有巨大潜能以及广泛的临床应用价值，值得进一步探索和研究。

PO-1731
内科胸腔镜窄谱成像技术联合冷冻活检对不明原因胸腔积液的诊断价值

何小鹏
咸阳市中心医院

目的 探讨内科胸腔镜下窄谱成像技术（narrow band imaging，NBI）联合胸膜冷冻活检对不明原因胸腔积液的诊断价值。
方法 选择 113 例不明原因胸腔积液患者，应用内科胸腔镜对胸膜病变进行检查，检查过程中先通过白光内科胸腔镜观察胸膜表面情况，再切换至 NBI 对胸膜表面进行观察，分析不同病变在白光内科胸腔镜及 NBI 下的形态表现；并在白光及 NBI 下分别对胸膜表面怀疑病变的部位进行常规钳夹活检及冷冻活检，对比两组活检标本诊断率、敏感度、特异度及病变直径的情况；同时分析不同活检方式的安全性及并发症。
结果 不同的胸膜病变在 NBI 与白光胸腔镜下的显像不同，特别是病变血管在 NBI 下可以

得到突出现象，对于鉴别胸膜良恶性病变有一定的指导价值；NBI 联合冷冻活检的敏感性、特异性及诊断率分别为 98.99%，92.86%，98.23%，NBI 联合常规钳夹活检的敏感性、特异性及诊断率 90.91%，64.29%，87.61%，均显著高于白光内科胸腔镜下冷冻活检及常规钳夹活检；通过 NBI 对胸膜表面血管丰富情况进行分析，病变血管≥2 根的灵敏度、特异度及诊断率为 97.56%，83.33%，95.74%，高于病变血管＜2 根的病变组织；对钳夹活检及冷冻活检组织直径进行对比显示，两组之间的直径分别为（27.16±4.33）mm 比（1.87±0.10）mm，两组间具有显著的统计学差异（t=-5.835, p=0.000）；使用冷冻活检无严重的不良反应发生。

结论 内科胸腔镜 NBI 联合胸膜冷冻活检能够提高不明原因胸腔积液的敏感度、特异度及诊断率，且安全性高。

PO-1732
局部麻醉下经可弯曲内科胸腔镜肺大泡减容治疗术疗效及安全性分析

高亭
咸阳市中心医院

目的 探讨局部麻醉下经可弯曲内科胸腔镜行巨型肺大泡（GEB）减容术疗效与安全性。

方法 采用前瞻性单臂研究，对 2021 年 7 月至 2022 年 5 月就诊于咸阳市中心医院、符合纳入标准的 GEB 患者，在局部麻醉下经可弯曲内科胸腔镜进行 GEB 减容术治疗并随访，分析其疗效与安全性；并评估患者影像学变化情况，消失为 GEB 缩小≥90%，显著缩小（75%≤GEB 缩减<90%）；缩小（50%≤GEB 缩减<75%）；无变化：未达到缩小标准（参考既往研究）。

结果 纳入 15 例难以耐受全麻外科全麻手术的慢阻肺合并肺大泡患者，男性 14 例，女性 1 例，平均年龄 58.3±6.2 岁。出院前 GEB 消失或接近完全消失 13 例，显著缩小 2 例；呼吸困难治疗前后具有明显差异性 （P<0.05）；6 min 步行距离（6 MWT）由（143.2±101.1）m 提高至 （266.7±114.5）m，治疗前后具有显著性差异性（P<0.05）。肺功能 FEV1 由（0.81±0.22）L 提高到（1.96±0.51）L。15 例均完成术后 1 个月随访，CT 结果显示肺大泡进一步缩小；无围手术期死亡。

结论 局部麻醉下经可弯曲内科胸腔镜 对慢性阻塞性肺疾病合并 GEB 的减容治疗术能够显著缩小肺大泡溶剂，提高患者活动耐量，改善患者呼吸困难症状及肺功能。治疗安全性及耐受性良好。

PO-1733
肺动脉高压发病相关基因表达的确认

谭如彬[1]、尤强[3]、肖楚舒[2]、张婷[2]、朱莉萍[2]、胡清华[2]
1. 徐州医科大学
2. 华中科技大学同济医学院
3. 江苏师范大学科文学院

目的 肺动脉高压是严重威胁健康和生命的疾病，临床特征、表现多样，分为五大类型。发病机制复杂，而肺动脉收缩和重构是重要的基本环节。除了已发现的骨形态发生蛋白受体 II 型（BMPR2）等是多种类型肺动脉高压发病的共同致病基因外，目前尚不清楚是否存在其他共同的致病基因。本课题通过生物信息学技术，分析 GSE13039 数据库中的 mRNA-Seq 数据，寻找不同类型肺动脉高压参与肺动脉收缩和重构新的共同关键基因。

方法 利用 R、Cytoscape 等技术分析 GSE13039 数据库中慢性血栓栓塞性肺动脉高压、特发性肺动脉高压住院患者的肺动脉样本，以及无已知肺血管疾病的器官捐赠者的肺动脉样本的 mRNA-Seq 结果，筛选出 22 个通过影响肺动脉收缩和重构、与上述两种类型肺动脉高压均相关的关键基因，其中大多数在肺动脉高压发病研究中尚未报道。利用 realtime-PCR 验证前 10 个共同的关键基因在 sugen5416+hypoxia (SuHx)诱导肺动脉高压大鼠模型中的表达情况，包括 3 个上调的候选基因 WASF1、ARHGEF1、RB1，和 7 个下调的候选基因 IL1R1、 RHOB、DAPK1、TNFAIP6、PKN1、PLOD2、MYOF。

WASF1、ARHGEF1 和 RB1 在肺动脉高压大鼠模型中均显著上调，与生物信息学分析结果一致； 而 IL1R1、DAPK1 和 TNFA1P6 显著上调，与生物信息学分析结果相反。

结果 WASF1、ARHGEF1 和 RB1 在肺动脉高压大鼠模型中均显著上调，与生物信息学分析结果一致； 而 IL1R1、DAPK1 和 TNFA1P6 显著上调，与生物信息学分析结果相反。

结论 肺动脉高压住院患者 mRNA-Seq 所检测的差异表达基因与动物模型上的变化存在差异，该结果为进一步研究肺动脉高压的基因表达机制提供了新线索。

PO-1734
肺动脉高压大鼠右心功能

肖瑞、朱莉萍、胡清华
华中科技大学同济医学院

目的 细胞外钙敏感受体（CaSR）在肺动脉高压发生发展过程中可能发挥重要作用。前期研究发现急性缺氧诱导 CaSR 在细胞膜上自聚合、激活，且 CaSR 自聚合的位点在其细胞外域的半胱氨酸 129 和 131，通过设计多肽封闭半胱氨酸 129 和 131 能够阻断 CaSR 的自聚合，且能改善缺氧诱导的肺动脉高压。本研究旨在进一步观察阻断 CaSR 自聚合的多肽能否改善肺动脉高压模型大鼠的右心功能，及其是否影响大鼠的左心功能、血常规和血液生化指标，以期为该多肽的转化应用提供更多证据。
方法 复制 Sugen/缺氧大鼠模型，使用 Powerlab 数据采集分析系统检测大鼠肺动脉压力、体循环压力和心输出量，采用 PV-Loop 技术系统检测大鼠心脏功能，运用迈瑞兽用全自动血液细胞分析仪检测大鼠血常规，采用全自动生化分析仪检测大鼠血清生化指标。
结果 Sugen/缺氧诱导大鼠右心心输出量（CO）降低，收缩末期压力-容积关系（ESPVR）和舒张末期压力-容积关系（EDPVR）升高。给予 CaSR 自聚合阻断肽后，大鼠右心 CO 升高，ESPVR 和 EDPVR 降低。而 CaSR 自聚合阻断肽对大鼠的左心功能、血常规和血生化均无显著影响。
结论 Sugen/缺氧诱导大鼠发生肺动脉高压，右心舒张和收缩功能减弱，而阻断 CaSR 自聚合的多肽能够改善 Sugen/缺氧诱导的右心功能损伤。而且该多肽本身对大鼠左心功能、血常规和血生化无影响。这些观察结果为该多肽的转化提供了更多依据。

PO-1735
肿瘤相关自身抗体在肺癌早期诊断中的意义

薛嘉玮、薛嘉玮、董春玲
吉林大学第二医院

目的 评估七项肺癌相关自身抗体（P53、PGP9.5、GAGE7、GBU4-5、MAGE A1、CAGE）在肺癌早期诊断中的意义。
方法 收集 2021 年 03 月至 2021 年 12 月就诊于吉林大学第二医院且行七项肿瘤相关自身抗体检测的患者 142 人，根据影像学检查和组织病理学检查，将上述研究对象分别纳入肺癌组（n=101）及肺良性疾病组（n=41）。招募健康体检者，纳入健康对照组（n=60）。采用 ELISA 法测定三组研究对象血清中 7 项肺癌相关自身抗体水平，比较 7 种肺癌相关自身抗体单项及联合检测阳性率，分别计算其诊断肺癌的敏感度、特异性，并与传统肿瘤标志物相比较。探究 7 项肺癌相关抗体阳性率、表达水平与肺癌患者临床特征之间的关联。
结果 1. 分别与健康对照组和对照组（肺良性疾病组+健康对照组）比较，肺癌组研究对象血清 P53、SOX2、GAGE7、GBU4-5 水平升高（P＜0.05）。
2. 7-TAAB 联合判读在肺癌组的阳性率显著高于肺良性疾病组、健康对照组（P＜0.05）。
3. 7-TAAB 单项检测的敏感性范围为 2.97%-14.85%，特异性范围为 99.01%-100%。7-TAAB 联合检测的敏感性和特异性分别为 39.6%、93.07%。
4. 7-TAAB 联合判读诊断晚期肺癌（III 期、IV 期）的敏感性、约登指数、阳性预测值、阴性预测值、AUC 值均显著高于早期肺癌（I、II 期）。对于不同肺癌病理类型，诊断小细胞肺癌的敏感性最高，依次为肺鳞癌，肺腺癌。
5. 比较不同临床特征患者 7-TAAB 联合判读阳性率，有吸烟史、肿瘤最大直径＞3cm、晚期肺癌、有淋巴结转移、有远处转移组的阳性率较高（P 均 ＜ 0.05）。
6. 传统肿瘤标志物相较于 7-TAAB 检测具有较高的敏感性和较低的特异性。将该两种检测方法联合判读共同用于肺癌诊断，其敏感性和特异性分别为 78.79%、50.00%。
结论 1. 血清 7-TAAB 检测可以提高肺癌诊断的准确性，对临床早期肺癌的诊断提供一定参考。
2. 单个 TAAB 的诊断敏感性较低，七种自身抗体联合判读具有相对更高的诊断效能。
3. 血清 7-TAAB 与传统肿瘤标志物检测结果联合判断，可提高肺癌检出率，具有更好的诊断效能。

书面交流

PU-0001
布地格福吸入气雾剂治疗中重度慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的疗效研究

侯天芳、陈乾华
中国医科大学航空总医院

目的 探究布地格福吸入气雾剂治疗中重度慢性阻塞性肺疾病患者的临床疗效。
方法 采用随机方法选取 2020 年 7 月至 2021 年 10 月就诊于我院的 122 例中重度慢性阻塞性肺疾病患者，所有患者均按照 GOLD 指南进行常规治疗，分为两组，研究组为布地格福吸入气雾剂（简称固定三联组）（54 例），对照组为布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂联合噻托溴铵粉雾剂组（简称开放三联组）（68 例），两组患者均治疗观察 8 周。各组在治疗前后分别进行监测患者肺功能变化，包括用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、FEV1/FVC，及 6 分钟步行距离（6MWD），呼出气一氧化氮（FENO），炎症相关指标降钙素原（PCT）及 C 反应蛋白（CRP）。
结果 8 周后，研究组在肺功能（FEV1,FEV1/FVC）及 6MWD 改善程度上优于对照组（P＜0.05），炎症指标 PCT 及 CRP 比对照组显著下降（P＜0.05），呼出气一氧化氮（FENO）两组比较变化不明显（P＞0.05）。
结论 布地格福吸入气雾剂（固定三联组）在改善中重度慢阻肺患者肺功能及日常活动耐力优势显著，有效减轻患者症状。

PU-0002
支气管异物合并放线菌感染 1 例并文献复习

支气管异物合并放线菌感染 1 例并文献复习
西安市中心医院

目的 通过对 1 例支气管异物合并放线菌感染病例以及相关文献的学习，提高对肺放线菌病的了解和认识，避免临床医师出现误诊误治等情况。
方法 对 1 例支气管异物合并放线菌感染患者的临床资料行回顾性分析，并学习相关中英文文献。
结果 本例患者为老年女性，既往体健，无特殊病史，此次发病主要表现为咳嗽、咳痰伴发热，行胸部 CT 提示右肺下叶软组织密度影，行支气管镜检查发现右肺下叶异物，于此处活检送病理提示支气管异物合并放线菌感染，给予患者拉氧头孢后症状明显改善。最终诊断为支气管异物合并放线菌感染。
结论 肺放线菌病是一种预后良好、但缺乏及时正确诊断的疾病，病理诊断是其诊断的金标准。临床医师在日常的工作过程中要提高对本病的认识，必要时可选择支气管镜或经皮肺穿获得病理标本，以明确诊断，让患者避免不必要的手术损伤。

PU-0003
不同性质的肺部磨玻璃结节患者炎症和免疫因子水平的比较研究

李杰
江阴市人民医院

目的 比较不同性质的肺部磨玻璃结节患者的炎症因子与免疫因子水平。
方法 选取 2018 年 2 月至 2019 年 1 月在我院手术的 108 例肺部磨玻璃结节患者，根据病理结果分为肺癌组（A 组）、良性多发磨玻璃结节组（B 组）和良性单发磨玻璃结节组（C 组）。检测三组患者肿瘤坏死因子-α（TNF-α），白细胞介素-1β（IL-1β），白细胞介素-6（IL-6）、白细胞介素-10（IL-10）的含量和免疫系统 T 淋巴细胞亚群水平（CD3 +，CD4 +，CD8 +和 CD4 + / CD8 +）以及免疫球蛋白 G（IgG），免疫球蛋白 A（IgA）、免疫球蛋白 M（IgM）的水平。
结果 A 组与 B 组患者 TNF-α，IL-1β，IL-6，IL-10 水平差异无统计学意义（p> 0.05），但均显著高于 C 组（p <0.05）。A 组与 B 组患者 CD3 +，CD4 +，CD8 +和 CD4 + / CD8 + 水平无明显差异（p> 0.05），但均显著低于 C 组（p <0.05）。A 组与 B 组患者 IgG，IgA 和 IgM 水平无显著差异（p> 0.05），但均明显低于 C 组（p <0.05）。
结论 恶性肺磨玻璃结节患者的炎症因子水平较高，免疫因子水平较低，检测肺磨玻璃结节患者的炎症及免疫因子水平可能可以作为鉴别结节性质的辅助手段。

PU-0004

气道打开体位自动调节装置的研制与初步应用

杨相梅、陈红梅、罗艳、李冬梅、孙敏越
重庆医科大学附属第一医院

目的 研制生产一种能自动打开气道的新型医用设备，并探讨其在心肺复苏人体模型的应用效果。

方法 2019 年 5 月至 2020 年 9 月，进行发明专利转化（发明专利号： ZL 2015 1 1014546.3; ZL 2019 1 0582372.2；实用新型专利号：ZL 2015 2 1123762.7; ZL 2020 2 2557959.9； ZL 2020 2 2556731.8）气道打开体位自动调节装置；2020 年 10 月招募了重庆市某高校医学生 15 例为操作者，应用研制的气道打开气体自动调节装置分别在其体位夹角为 90°、95°和 100°情况下打开心肺复苏人体模型的气道，再行简易呼吸器通气，观察比较操作者的通气成功率。

结果 气道打开体位自动调节装置体位夹角为 90°、95°和 100°时通气成功率的中位数分别为 100%、90%和 90%，3 组间的通气成功率差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论 气道打开体位自动调节装置是一种自动、无创、操作简便、多功效、多特性的新型创新医用设备,且能自动有效地打开人体模型的气道。

PU-0005

Advanced age is not the decisive factor in chemotherapy of small cell lung cancer: a population-based study

Hanyu Rao[1,2]、Shuanshuan Xie[1]
1. Shanghai 10th People's Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai, China
2. 同济大学医学院

Objective There is limited research on the impact of chemotherapy on the prognosis of different age group patients with small cell lung cancer (SCLC). The aim of this retrospective study was to explore the impact of chemotherapy on survival prognosis of elderly patients with SCLC using the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) database.

Methods Based on the SEER database, 57,460 SCLC patients between 2004 and 2015 were identified and divided into a ≤80 years group (n=50,941) and a > 80 years group (n=6,519) according to their age at diagnosis. Clinical characteristics, including age at diagnosis, gender, race, geographic region, year of diagnosis, primary site, grade, laterality, stage, radiation, surgery, marital status, educational background and median household income, were collected and compared between the two groups. Confounding factors were controlled by propensity score matching (PSM) analysis. Kaplan Meier (KM) analysis was performed to determine the impact of chemotherapy on survival prognosis of the patients. Other variables that could affect survival of SCLC patients were also examined by COX analysis.

Results KM analysis showed that both overall survival (OS) and lung-cancer specific survival (LCSS) were improved in chemotherapy group compared to those in non-chemotherapy group (log rank P < 0.001) in both age groups after PSM. Cox analysis demonstrated the survival benefit of chemotherapy in both ≤ 80 years group (OS: HR 0.435 [95%CI 0.424-0.447]; LCSS: HR 0.436 [95%CI 0.424-0.448]) and > 80 years group (OS: HR 0.424 [95%CI 0.397-0.451]; LCSS: HR 0.415 [95%CI 0.389-0.444]). Additionally, the following parameters had a negative impact on survival of patients in ≤ 80 years group: Caucasian, male sex, later year of diagnosis, older age, north region, tumor location in main bronchus, increased stage and grade, bilateral tumor, no surgery or radiation, separation, lower median household income and poorer educated, while the following parameters had a negative impact on survival of patients in > 80 years group: male sex, tumor location in main bronchus, increased stage, bilateral tumor, no surgery or radiation, and lower median household income.

Conclusion Chemotherapy improved OS and LCSS of both young and elderly SCLC patients. Elderly patients with SCLC should be encouraged to receive chemotherapy provided their general conditions permit.

PU-0006

肺硬化性细胞瘤 1 例及文献复习

饶晗钰 [1,2]、谈敏 [1]、李譞 [1]、李萍 [1]、王昌惠 [1]、谢栓栓 [1]
1. 上海市第十人民医院
2. 同济大学医学院

肺硬化性细胞瘤通常被认为是肺良性肿瘤，但近年许多病例提示其可转移并恶化。由于其罕见性，常常在影像学和术前病理中被误诊为肺癌。我们报道 1 例肺硬化性细胞瘤，旨在提高对本病的重视，以减少误诊。

回顾性分析上海第十人民医院收治的 1 例肺硬化性细胞瘤患者的临床资料以及相关文献。

患者女，66 岁，无明显临床症状。CT 发现右下肺结节。胸部 CT 示右肺下叶外基底段大小约 1.0×0.7cm 的实性结节灶，边界欠清晰，增强后见明显强化；两肺内另见多发直径约 0.2-0.7cm 的磨玻璃样结节。肿瘤指标糖类抗原 CA724：7.13U/mL，铁蛋白：232.00ng/mL。随后，患者接受支气管镜肺活检，综合活检组织形态学和免疫表型特征倾向为良性或低度恶性肿瘤，由于本例出现特殊的免疫表型特征，鉴于组织代表性有限，活检组织难以明确分型，建议肿块完整切除后进一步组织学分型。患者遂转入我院胸外科行肿块切除手术，行胸腔镜下肺叶切除术(右肺下叶) + 胸腔镜纵隔淋巴结清扫术，病理结果考虑为肺硬化性细胞瘤。

由于肺硬化性细胞瘤临床上较少见，缺乏特异性影像及临床表现，CT、PET/CT、术前病理均易误诊，故多数仍需术后病理确诊。

PU-0007
慢性上气道梗阻致肋骨咳嗽骨折 1 例报道

萧鲲、余春红、胡晓锋
广州市白云区第二人民医院

咳嗽所致肋骨骨折(Cough-induced rib fracture)临床少见，国内外鲜有报道及相关研究。笔者接诊 1 名因“右侧胸痛、气促 4 小时”就诊患者，有甲状腺肿瘤病史，存在慢性上气道梗阻，最终确诊为右侧第 6、7、8 前肋骨折。本病例疗效满意，但与国内外已有的病例报道与回顾性分析相比存在特殊性，值得临床反思和经验总结：首先，在危险因素方面，虽然国内外有零星的相关报道，但以慢性上气道梗阻（UAO）为基础病者未见，因此需要提高临床警惕性；其次，在诊断方面，及早诊断对降低并发症风险、改善预后等十分重要，因此需要讨论优化诊断与鉴别诊断的方法；再次，在治疗方面，强效镇痛是肋骨骨折治疗的基础，阿片类镇痛药是常用的治疗药物，但存在呼吸抑制、延误诊断的可能，因此需要讨论其在特定基础疾病患者中应用的风险与效益；最后，在临床特征方面，回顾性分析的结论有助指导临床决策，但存在的影响因素可能众多，因此需要结合实际病例评估其对临床的指导意义。为此，本文通过对 1 例慢性上气道梗阻所致肋骨咳嗽骨折患者的诊治经过进行报道，并对咳嗽骨折的发病机制、危险因素、诊断、治疗和临床特征进行文献复习，以期提高临床医生对此病的认识度和警惕性。

PU-0008
一例支气管扩张症合并贫血诊疗过程的思考

唐顺广、霍寅萍、胡叶平、黎克秀、蒋雪
南京市浦口区中心医院

目的 加深对支气管扩张症的认识，提高临床思维能力，加强精准医学实践
方法 通过对一例支气管扩张症伴贫血的诊疗实践，进行头脑风暴，临床推理：证据采集-体格检查-认知偏差-人为因素-诊断解释一系列因素的分析，知道其对疾病诊疗过程的影响，找出出错点及采取相应措施
结果 支气管扩征症的认识需要加强
临床思维的培养是一个丝丝紧扣的工作
知道出错点，改变策略，改善预后
结论 支气管扩张症的认识已经到了基因水平
疾病诊疗过程其实就是一个头脑风暴的过程
精准医学的前提就是争取不犯错，不出错

PU-0009
Association between peripheral lymphocyte count and viral clearance in patients with COVID-19: a retrospective cohort study.

Wen Luo 、wanyu wang、dinghui wu、lijuan jian、dandan jiang 、yihua lin 、yonghong shi 、fang lu 、zhanxiang wang、xiangyang yao
the First Affiliated Hospital of Xiamen University

Objective Evidence regarding the relationship between peripheral lymphocyte count and viral clearance of SARS-CoV-2 is limited. Therefore, this study was designed to investigate whether the peripheral lymphocyte count was independently related to viral clearance in Chinese patients with COVID-19 after adjusting for other covariates.
Methods The present study was a retrospective cohort study. A total of 227 participants of Chinese patients with COVID-19 were involved in a hospital in China from September 12 to October 03, 2021. The target independent variable and the dependent variable were peripheral lymphocyte count measured at baseline and viral clearance time of SARS-CoV-2 respectively. We investigated the relationship between the peripheral lymphocyte count with viral clearance of SARS-CoV-2, using a multiple linear regression.
Results A total of 202 participants were selected for the final data analysis after screening by inclusion and exclusion criteria. The average age of the participants was 41.39±12.47 years old, and about 51.49% of them were female. The average viral clearance time was 19.40±9.03 days. The result of fully adjusted linear regression showed peripheral lymphocyte count was negatively associated with viral clearance time after adjusting confounders (β, -2.79; 95% CI, -5.21 to -0.36). The P for trend of peripheral lymphocyte count by treated as a categorical variables in linear regression was also consistent with the result when peripheral lymphocyte count was treated as a continuous variable (all P value＜0.05).
Conclusion We find an independent negative association between peripheral lymphocyte count and viral clearance time in Chinese patients with COVID-19. A prospective study with a large sample size is needed to further explore this association.

PU-0010
Mechanism underlying the protective effects of oxymatrine against bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice

Tong Feng[1,2,3]、Pengcheng zheng[1]、Ran Duan[1]、Xia Gao[2]、Qingyuan Li[2]、Wangcheng Li[1]
1. THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF CHENGDU MEDICAL COLLEGE
2. 成都医学院
3. 四川省高校重点实验室

Objective The etiology of pulmonary fibrosis (PF), a fibrotic disease in which lesions are limited to the lungs, is unclear. Further, effective therapeutic options for PF remain limited. Oxymatrine (OMT) considerably improves bleomycin (BLM)-induced PF by suppresing TGF-β, the inflammatory factor inducer in epithelial–mesenchymal transformation. However, the action mechanisms and other effects of OMT in PF treatment are not clear. Using the mouse PF model, we aimed to analyze the protective effects of OMT on PF and investigate the action mechanism of OMT in PF therapy.
Methods The animal model was created by injecting 200 μL of BLM (5 mg/kg) into the animal's trachea. To create the animal model, 200 μL of BLM (5 mg/kg) was administered intratracheally. After modeling, the body weight of each mouse was measured every seven days until they were slaughtered on the 28th day, and the lung index of each mouse was assessed. Lung inflammation was assessed using hematoxylin and eosin staining, and fibrotic alterations were analyzed using Masson staining. The percentage of apoptosis was determined using the TUNEL test. Protein expression of Bax caspase-3 and Bcl-2 was compared among groups by immunohistochemistry and western blotting.
Results OMT treatment increased the body weight and reduced the lung index and pathological damage of mice with BLM-induced PF. Furthermore, in lung tissue induced by BLM, the expression of pro-apoptosis proteins Bax and caspase-3 increased after OMT therapeutic intervention, whereas that of Bcl-2, an apoptosis suppressor protein, decreased.
Conclusion OMT treatment protected against BLM-induced PF by inhibiting apoptosis. The induction of the Bcl-2/caspase-3 pathway is a plausible mechanism of OMT-induced PF amelioration. Accordingly, we propose OMT as a potential treatment for PF.

PU-0011
Quantitative analysis of HRCT-features of idiopathic pulmonary fibrosis: A

structure-function correlation study

Haishuang Sun[1,2,3]、min liu[4]、huaping dai[2,3]、chen wang[1,2,3]
1. The First Hospital of Jilin University
2. 2 Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences; National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, 100029, China
3. 3 Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College; Beijing, 100730, China
4. 4Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.

Objective The quantitative analysis of high-resolution computed tomography (HRCT) is increasingly used to quantify the severity and evaluate the prognosis of disease. Our aim was to quantify HRCT features of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) and to identify their association with pulmonary function tests (PFTs).
Methods This was a retrospective, single-center clinical research. Patients with IPF were retrospectively included Pulmonary segmentation was performed with the deep learning-based method. Four findings of IPF including honeycombing (HC), reticular pattern (RE), traction bronchiectasis (TRBR) and ground glass opacity (GGO) were manually segmented by radiologists. Pulmonary vessels were segmented with automatic integration segmentation method. All segmentation results are quantified by the corresponding segmentation software. Correlations between volume of four findings on HRCT, volume of lesions at different sites, pulmonary vascular-related parameters, and PFTs were analyzed.
Results A total of 101 patients (median (IQR), 63(58 to 68) years; 93 males) with IPF were included in this study. Total lesion extent demonstrated a stronger negative correlation with DLco compared to HC, RE and TRBR (Total lesion ratio, r=-0.67, P<0.001; HC, r=-0.45, P<0.001; RE, r=-0.41, P<0.001; TRBR, r=-0.25, P<0.05, respectively). Correlations with lung function were similar among various lesion sites with r from -0.38 to -0.61 (P<0.001). Pulmonary artery volume (PAV) displayed a slightly increased positive association with DLco than total pulmonary vascular volume (TPVV) (PAV, r=0.41, P<0.001; TPVV, r=0.36, P<0.001). Additionally, total lesion extent, HC and RE indicated a negative relationship with vascular-related parameters, and the strength of the correlations was independent of lesion site.
Conclusion Quantitative analysis of HRCT-feature of IPF indicated there was a decline in function and an aggravation of vascular destruction with increasing lesion extent. Furthermore, a positive correlation between vascular-related parameters and pulmonary function was confirmed. This co-linearity indicated the possibility of vascular-related parameters as new objective markers for evaluating the severity of IPF.

PU-0012

Endobronchial removal of the peripherally located foreign body with the ultrathin bronchoscopy and ultrathin cryoprobe guided by a manual navigating method

Mingli Yuan、Yi Hu、Yang Xiao、Wen Yin、Fang Ni
Department of Respiratory Medicine, Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Bronchoscope is a preferential method used to diagnose and remove airway foreign bodies, while for peripherally located foreign bodies, how to locate and remove them remains an intractable problem.
Methods We herein report a case.
Results The chronic aspiration case presented with a tiny chili incarcerated in LB10ciiβ, with obvious granulation tissue. Therapeutic bronchoscope couldn’t observe it, while ultrathin bronchoscope successfully found it under the guidance of manual navigating method. But the chili was too tender to be extracted completed by forceps, and it was even pushed further away. Then 1.1 mm ultrathin cryoprobe was used, with an activation time of 4s, and the chili was frozen and completed removed.
Conclusion Combined use of manual navigating method, ultrathin bronchoscope and ultrathin cryoprobe could successfully extract foreign bodies lodged in the distal airways and avoid thoracic surgery.

PU-0013

基层医院重症鹦鹉热衣原体肺炎诊疗体会

霍寅萍、黎克秀、蒋雪、兰顺婷、胡叶平、唐顺广
南京市浦口区中心医院

目的 分析基层医院重症鹦鹉热衣原体肺炎临床症状及相关检查特点，为临床诊治提供支持。
方法 选取浦口区中心医院呼吸及危重症医学科 2021 年 6 月—2021 年 12 月收治的 15 例重症鹦鹉热衣原体肺炎患者作为研究对象，分析 15 病人的共性及个性表现，病程，相关检查，诊疗过程，预后及相关情况处理，对比其他病原体肺炎的的临床表现，相关检查，及诊疗过程，分析特点及相关指标，找出异同点
结果 鹦鹉热衣原体肺炎重症比率高，发病快，多脏器损害明显，肺功能减退明显，需要呼吸支持，BALF-NGS 结合 PCR 检查可明显诊断，替加环素，多西环素有效
结论 重症鹦鹉热衣原体肺炎发热，精神异常，多脏器不全常见
ARDS 发生率高，呼吸支持应早使用
替加环素重症患者有效

PU-0014
The accuracy of baseline low-dose CT lung cancer screening: a systematic review and meta-analysis

Lanwei Guo[1]、funa yang[1]、yu wang[2]、yao xiao[2]、jia du[2]
1. Henan Cancer Hospital
2. 郑州大学

Objective Screening using low-dose computed tomography (LDCT) is a more effective approach and has the potential to detect the lung cancer more accurately. We aimed to conduct a meta-analysis to estimate the accuracy from population based screening studies primarily assessing baseline LDCT screening for lung cancer.
Methods MEDLINE, EMBASE, and Web of Science were searched for articles published until April 30, 2021. According to the inclusion and exclusion criteria, the data of true positive, false positive, false negative and true negative in screening test were extracted. Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies-2 was used to evaluate the quality of literature. A bivariate random effects model was used to estimate pooled sensitivity and specificity. The area under the curve (AUC) was calculated by using HSROC analysis. Heterogeneity between studies was measured by the Higgins I2 statistic, and publication bias was evaluated by a Deeks' funnel plot and linear regression test.
Results A total of 47 studies with 145437 individuals were identified for the final qualitative synthesis, most of them were from Europe and America (38 studies), 8 from Asia, and 1 from Oceania. The recruitment period was 1992-2018, and most of the subjects were 40-75 years old. The analysis showed that the AUC of lung cancer screening by LDCT was 0.97 (95% CI=0.95-0.98), and the overall sensitivity and specificity were 0.97 (95% CI=0.94-0.98) and 0.86 (95% CI=0.81-0.89). Funnel plot and test results showed there was no significant publication bias among the included studies.
Conclusion Baseline LDCT has high sensitivity and specificity as a screening technique for lung cancer. However, long-term follow-up of the whole study population (including those with a negative baseline screen) should be performed to enhance the accuracy of those measurements.

PU-0015
重症发热伴血小板减少综合征呼吸系统表现

蒋雪、霍寅萍、唐顺广、黎克秀
南京市浦口区中心医院

目的 分析重症发热伴血小板减少综合症呼吸系统表现，影像学及实验室检查特点，不同时期表现变化特点，为临床诊治提供支持。
方法 选取高邮市人民医院及浦口区中心医院收治的 12 例重症发热伴血小板减少综合征患者作为研究对象，收集患者年龄、性别、临床症状、体征，影像表现，血气分析等进行分析比较。 对比诊疗过程中影像学变化。分析特征。
结果 重症患者均出现多脏器功能不全，尤其消化系统，呼吸系统，神经系统，心血管系统等症状较为明显，咳嗽，干咳明显，胸闷，胸痛，低氧血症等表现较为明显，影像学主要表现为有索条，胸腔积液。重症患者可出现肺水肿、肺泡出血等表现，个别病人出现咯血，见片状磨玻璃局部高密度，符合肺泡积血表现，肺动脉造影未见明显出血血管，考虑 损伤肺小毛细血管血管可能。1 例重症患者 CT 双肺上叶胸膜下磨玻璃伴小叶间隔增厚，病程中主要表现片状磨玻璃伴实变和

小叶间隔增厚，并可见未受累闲置区。胸膜下病变提示受累肺小叶内肺泡渗出、间质水肿，考虑与病毒感染后全身炎症反应有关

结论 重症发热伴血小板减少综合征呼吸系统主要表现为咳嗽，胸闷，胸痛，咯血，低氧血症等，影像学主要表现为肺部渗出性病变、胸腔积液，浅表淋巴结肿大周围脂肪间隙模糊、渗出，结合临床发热、胃肠道症状，实验室检查白细胞、血小板减少进行性加重等表现者需考虑重症发热伴血小板减少综合征可能。确诊主要依赖外周血及 BALF-NGS 及 PCR 检查以明确， 此病目前无特效药及疫苗，在诊疗的过程中，患者若出现进行性加重的神经系统症状常提示预后不良，CT 胸部平扫早期双肺胸膜下磨玻璃、小叶间隔增厚征象的出现临床需引起重视并采取有效治疗措施，必要时呼吸支持可提前干预。

PU-0016
单纯血清 ProGRP 增高小细胞肺癌临床特征分析

黎克秀、蒋雪、霍寅萍、胡叶平、兰顺婷、唐顺广
南京市浦口区中心医院

目的 探究血清胃泌素释放肽前体（ProGRP）增高小细胞肺癌（SCLC）诊断中的临床表现，并分析临床特征及不同诊疗方案预后。

方法 2020 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 60 例小细胞肺癌患者为研究对象，均为本院确诊病例，其中单纯 proGRP 增高 SCLC 患者 20 例、NSE 及 ProGRP 都增高的 20 例，单纯 NSE 增高 20 例，分析肺内及肺外的不同表现，给与化疗结合免疫治疗的效果差异

结果 单纯血清 ProGRP 增高程度与小细胞肺癌肺外转移，肺内压迫等症状关系密切，滴度越高，生长就越迅速，淋巴转移就越常见，化疗联合免疫治疗效果短期效果佳，但总体生存时间不长

结论 在排除干扰因素情况下，单纯血清 ProGR 增高的 SCLC,Pro-GRP 滴度可作为 SCLC 病情评断及制定诊疗方案，预判预后等的指标，联合其他多种血清标志物可以排除多种干扰因素,提高诊断准确率及制定诊疗方案。预判预后

PU-0017
无创通气治疗期间发生呼吸衰竭的弥漫性间质性肺病疗效分析

曹慧
武汉市中心医院分院

目的 目的 探讨无创通气治疗期间发生呼吸衰竭的弥漫性间质性肺病疗效。

方法 方法选择 2020 年 4 月一 2021 年 4 月在该院进行治疗的期间发生呼吸衰竭的弥漫性间质性肺病患者 64 例，将患者随机分为普通组和实验组，每组 32 例。普通组患者行有创通气治疗，实验组患者行无创通气治疗，比较分析两组患者的恢复情况、临床指标及并发症发生率。

结果 结果两组患者的呼吸率、心率、PaCO2、PaO2 水平数据差异无统计学意义（t=24.479、3..292、2.650,P＜0.05）。实验组患者的住院时间、通气时间明显短于普通组,住院费用明显低于通组,差异有统计学意义(t=24.479、3.292、2.650,P＜0.05）。实验组患者的并发症发生率为 3.13(1 例),普通组患者的并发症发生率为 25.00%(8 例),实验组发症发生率显著低于普通组,差异有统计学意义(x2=4.010，P＜0.05)。

结论 结论对诊疗期间发生呼吸衰竭的弥漫性间质肺病患者讲行无创通气治疗,可缩短住院时间、通气时间,减少者的经济压力,有效降低并发症的发生率,呈现出更显著的治疗效果。

PU-0018
创新改造快速血糖监测仪为无痛、体外监测势在必行

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的 为了减轻日益增多的糖尿病病人监测血糖的痛苦，非常迫切需要创新新的快速血糖监测方法。

方法 总结作者本人几十年的工作经历，创新一钟无创体外快速血糖监测仪的方案。

结果 2013 最新研究成果，以 2010 年的一个具有全国代表性的成年人样本为基础，报道了中国成年人糖尿病发病率情况，指出成年人有近 12%患有糖尿病，而前期转化患病率

可以达到大约 50%【1】。据世界卫生组织报道，从 1980 年，到 2014 年，全世界糖尿病的患病人数由 1.08 亿，猛增到 4.22 亿，据估计，在 2019 年，就有 1500000 人直接死于糖尿病；而在 2012 年，据估计，有 2200000 人死因与血糖增高有关【2】，因此，每天有成千上万的糖尿病人在服用或注射降血糖药物，快速血糖监测成糖尿病人的必备器械，特别是在初诊糖尿病病人初始强化控制血糖时，血糖波动大、不易控制的糖尿病病人，或危重症病人，每日快速血糖监测至少 7 次，或更多，或每小时测一次，这样一来，长时间或长期监测，病人的十指指尖肯定被扎遍了，清醒病人，每扎一次，痛苦一次，经常扎很是痛苦，还存在着容易被传染病传染、感染发炎等危险，更是给医护人员加大工作量和造成被传染病传染的风险，作者作为在普通内科工作几十年的医生，深感病人的上述痛苦，因此，为了减轻病人痛苦，特创新产生改造快速血糖监测仪为无痛、体外监测仪的创意，在此特提出以下创新方案：

1、 象当今广泛使用的快速非接触式体温测定仪一样，创造发明简易快速体外末梢血糖监测仪，其基本构思为，5 号、或 7 号电池为电源的或可充电的轻型仪器，有开关、探头，有显示屏显示血糖数值。

2、 有质控系统，有高灵敏度和精确度。

3、 可把探头对准指尖、指头，或暴露的皮肤作为探查点，探查点范围应该固定和统一，利于质控。

4、 研究思路应为，先创新确定用什么方法，能在体外快速精确测定血糖，检测到血糖后，通过芯片或微电脑系统，在荧光屏上显示准确血糖数值，可先通过动物实验，通过常规方法测定血糖，与其反复验证其准确度和敏感性，再在人体试验比对，最后大工快成，再进入临床实验验证。

5、 很显然本项创意前途是光明的，但需要科学创新，就现有的物理、化学、生物化学、医学，等科学的发展，体外测定血糖的方法可能很快会成为现实。

6、 希望所有人不再被扎。

结论 本创新创意值得深入研究，为解除病人痛苦，为更好地控制糖尿病病人血糖、提高治疗糖尿病和其并发症的效果，为提高病人的生活质量和大众健康做贡献。

分别用本研究的题目和关键词，在中国知网上检索，结果无此项研究报道；同样的，分别用英文关键词和英文题目，在 PubMed.gov（https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/）检索，结果也无此项研究报道，说明本创新方案有创新开发利用价值。

PU-0019

刺激和促进昏迷病人大脑苏醒的一种很有潜能的方法 --刺激膀胱充盈、苏醒、排尿神经反射通路，促进昏迷病人大脑苏醒

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的 为了促进昏迷病人苏醒，提高病人生存生活质量，研究创新一套新的出新方法。

方法 本研究通过总结作者长期、反复的临床实践和观察，结合相关生理和病理生理知识和原理，诱发了新的创新和设想，就是刺激膀胱充盈、苏醒、排尿神经反射通路，促进昏迷病人大脑苏醒的一整套方法。

结果 在作者长期、反复的临床实践中，一种特别的病理生理现象被发现，就是，很多昏迷病人，在无尿时，总是一直处于昏迷状态，肢体常静止不动，当随着病人膀胱充盈、尿储留，并且尿储留逐渐加重时，病人会出现躁动，或由昏迷好转转变成昏睡或嗜睡，甚至能短暂苏醒，呼喊排尿，排尿后会再次进入排尿前的状态。

正常人体生理反应事实告诉我们，正常成人和大部分小儿，夜间睡觉，自发性苏醒的主要原因是，因为膀胱充盈、有排小便刺激，或者说有短暂的轻度尿储留，这些刺激反射，通过上行神经传导通路，传至大脑，刺激大脑及时苏醒，使正常人完成排尿的生理功能和行为，当小儿大脑神经组织发育不完全时，夜间睡觉，膀胱充盈、有排小便刺激，或者说有短暂的轻度尿储留，这些刺激反射，通过上行神经传导通路，传至大脑，不能及时刺激大脑苏醒，不能完成正常排尿的生理功能和行为，小儿就会遗尿。

这种创新和设想，以刺激排尿反射整个通路神经为切入点，通过物理手段、药物手段、中医中药手段、外科手段，等手段，刺激膀胱周围副交感传入神经或其感受器、骶部脊髓的初级排尿中枢、脊髓的传入神经、脑干中枢调节系统及大脑皮层高级中枢，从而产生苏醒或（和）小便意感，从而达到临床治疗昏迷病人的目的。

结论 本研究创新设想，有坚实的生理和病理生理基础，也具有坚实科学的解剖学、组织学、生物化学与分子生物学基础，由此产生的科学创新设想，虽仅为设想，但是很有进一步研究价值，经国内外检索证实截至目前，在国内外还没有类似的研究报道，因此本研究论文值得参考应用。

PU-0020
曲美他嗪联合琥珀酸美托洛尔缓释片快速控制长期频发室性早搏一例

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的
为了快速、方便、更好地救治长期频发室性早搏，解除病人痛苦，提高生活质量，为新药研究提供临床观点和证据，特做此项研究。
方法 总结快速救治长期频发室性早搏成功的一例病人，分析其病情和用药特点和原理，把经验分享给同行，期望参考应用，促进医药科技发展，从而救治更多的病人。
结果 病人 1 年余前，无明显诱因出现心慌胸闷，呈持续性，无其他明显不适，在三甲医院，等多家医院诊治，诊断为心律失常，用药不详，不见好转，心率 80 次/分，律不齐，可闻及频发早搏，各瓣膜听诊区未及病理性杂音。2020-05-02 日，一医院动态心电图报告：频发室性早搏，占心搏的 3%；2020-06-18 日，一三甲医院冠状动脉 CTA：右冠细小，余冠状动脉未见明显异常。2021-04-16 日本院心电图报告：频发室性早搏、三联律。
入院当天,上午 11：00 首次口服药物，下午 15:30 开始输液，之后不久，就感觉到心慌胸闷明显好转，当时未查体，第二天上午 08:30 查房时，已发现频发室性早搏早已纠正，心率持续规整，应该在上午 08:30 之前早已恢复正常心率，病人觉心慌停止，胸闷明显好转，稍觉胸闷。目前病人持续窦性心律，自觉无明显不适，已治愈出院。
病人的入院诊断为：1.心律失常、频发室性期前收缩；2.冠状动脉粥样硬化性心脏病；、3.腔隙性脑梗死；4.高血压 3 级；5.高尿酸血症；6.高脂血症；7.颈动脉硬化；8、颈动脉斑块。
本病人患病特点：长期饮酒；有高血压病史；高血脂；高尿酸；动脉粥样硬化，就是长期频发室性早搏的诱因和原因，病人长期频发室性早搏持续心慌胸闷，相当痛苦。
本病人治疗特点：以曲美他嗪片 20mgTID 及琥珀酸美托洛尔缓释片口服 23.75mgQD 为主药；以其他药物治疗为辅助治疗，曲美他嗪通过保护病人缺氧或缺血状态下的能量代谢，阻止心肌细胞内 ATP 的下降，保证了心肌细胞离子泵的正常功能，维持心肌细胞内环境稳定和生物电活动的正常运行，加上琥珀酸美托洛尔缓释片口服 23.75mgQD 缓慢地降低了心肌细胞的自律性等对心脏的进一步保护，从而快速地纠正了长期的频发室性早搏，其他药物的辅助治疗也很重要，为心肌细胞、心脏功能的正常运行提供保障。
结论 通过本病例的治疗成功，我们可以这样总结，对于长期饮酒病人，同时伴有“三高”或“四高”的动脉粥样硬化、冠心病病人，若患有频发室性早搏，可参考应用，以曲美他嗪片 20mgTID 及琥珀酸美托洛尔缓释片口服 23.75mgQD 为主药，辅以银杏叶提取物注射液 52.5mg 静滴 QD、阿司匹林肠溶片(拜阿司匹林)口服 100mgQD、麝香保心丸 42 粒口服 2 丸 TID、阿托伐他汀钙片(立普妥)口服 20mgQD，很可能会很快纠正此类频发室性早搏，当然在临床实践中，可以根据病情，实施个体化辅助治疗，调整药物。
曲美他嗪片 20mgTID 及琥珀酸美托洛尔缓释片口服 23.75mgQD 的主药组合，可制备复合新药，以方便病人服用，提高治疗效果。

PU-0021
高尿酸血症可能诱发运动性哮喘，救治成功中学生运动性哮喘一例

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的 为了重视高尿酸血症及其并发症的防治，特作此研究。
方法 通过总结临床诊治的一例不常见病历，提出防治高尿酸血症及其并发症的重要性和方法。
结果 2020-10-22 日，在值急诊夜班时，接诊一急诊中学生，患者：杨某某，男，15 岁，学生，住张家港锦丰镇一居民小区，住院号：2020004669。患者因“运动后喘息 1 小时左右”入住我院，其病例特点如下：1.病史：约 1 小时前，在学校进行 1000 米赛跑时，跑过 600

米后，病人觉眼前全是空白色，觉呼吸困难、喘憋，乏力，呕吐一次胃内容物，量较多不详，急忙停止赛跑，休息，不见明显好转，遂急联系家长来本院急诊科急救，平素体质健康，1 年前及半月前，曾 2 次类似此病情发作一次，但比本次病情轻，经休息后逐渐恢复正常。主要辅助检查：尿酸 1146umol/L，第三天复查尿酸 640umol/L。

经治疗后治愈出院。

讨论和启示：运动性哮喘是支气管哮喘的一种特殊类型，发病率不是很高，但各个年龄组均可发病，其原因就是运动，其诱发原因会很多，包括感染、环境污染、等，但高尿酸血症诱发运动性哮喘，还未见报道，由于上述病例特点，可以说明，病人接连发生的运动性哮喘，与其高尿酸血症有关系，也就是说，病人的高尿酸血症，很可能是病人运动性哮喘的诱发因素。

通过中国知网查询，截至目前为止，还没有发现高尿酸血症与运动性哮喘，存在因果关系的研究报道。据一项近期报道的研究，广州市 7-10 岁儿童的高尿酸异常率较高，男生和女生分别为 15.9%,31.2%，而且，与体质量指数（BMI）、腰围（WC）、收缩压（SBP）呈正相关【1】。这项研究说明，中国儿童的高尿酸血症已非常严重。

结论 通过救治成功该病例，我们可以得到很多启示，对我们今后防病治病，会有很大帮助，具体如下：

1、 重视高尿酸血症的防治，因为，高尿酸血症，不仅是痛风和痛风性关节炎的病因，而且也是心脑血管疾病、肾功能衰竭、等疾病的独立危险因素。

2、 不仅重视中老年人的高尿酸血症、痛风和痛风性关节炎的防治，也应该重视青少年、甚至婴幼儿高尿酸血症的防治，因为，少年儿童年龄组以下的人群，相比于其他年龄组，更未受到重视，目前现状是，各个年龄组的高尿酸血症，甚至痛风和痛风性关节炎及其后遗症，均未得到有效防治，更不用说青少年、甚至婴幼儿高尿酸血症的防治了。

3、 高尿酸血症患者，不论是中老年人，不能剧烈活动，即使青少年高尿酸血症患者，也不能剧烈活动，这样可能防治运动性哮喘，等急危重疾病的发生，从而及时挽救生命，解除病痛，提高生活质量。

4、 对于青少年、或年龄更小的高尿酸血症的防治，应该注意尽早体检发现，尽早控制尿酸，才能不至于，造成急危重病了，才被发现，更不能带病成长，带病学习、生活和工作。

PU-0022

急性酒精中毒及其他类中毒的 120 急诊医疗服务病例分析

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的 为了提高 120 急诊医疗服务对急性酒精中毒及其他类中毒的救治效果，促进大众健康和提高生活质量、国人素质及提高优良的社会风貌，特总结我院急性酒精中毒及其他类中毒的 120 急诊医疗服务病例分析。

方法 回顾性分析总结我院从 2014 年 11 月 1 日至 2016 年 10 月 31 日，2 年内，受理因急性酒精中毒及其他类中毒而拨打 120 急救电话，所接诊的 120 急诊医疗服务病例，分析总结，急性酒精中毒及其他类中毒的患病临床特点，及主要原则性救治措施和效果。

结果 急性酒精中毒及其他类中毒占所有 120 呼救病人的 15.6%。急性酒精中毒占 120 急诊医疗服务中毒病人的绝大多数，为 87.1%，急性酒精中毒有发生院前死亡病例，而且 120 急诊医疗服务到达这些死亡病例现场时，病人已早已死亡，无法挽回生命。急性酒精中毒病人患病的显著临床特点，就是中毒后，横卧、昏迷、昏睡在街道、马路、餐厅等公共场所，行为污浊，占中毒病人的 72.7%；急性酒精中毒病人患病的另一显著临床特点就是，中毒后合并自伤、他伤、车祸及内科疾病，占 24%。

本院救治急性酒精中毒及其他类中毒的治愈和显著好转率达 92%，100%的病人都被正确妥善处理，单纯急性酒精中毒病人无住院者，均为留观。

结论 本研究首次总结报道中毒病人的 120 急诊医疗服务病例分析，首次统计发现急性酒精中毒病人患病的显著临床特点，就是中毒后，横卧、昏迷、昏睡在街道、马路、餐厅等公共场所，行为污浊；急性酒精中毒作为常见疾病，并未被有关人员重视，但其患病特点，大大降低了大众健康和生活质量，严重有损国人素质及社会风貌和形象，因此本研究严厉地要求和提示，立即重视防治急性酒精中毒疾患国家政策的出台；对于急性酒精中毒病人，应该认真全面地治疗；并加强国际合作，共同治愈逐渐严重的不良饮酒对人类所害。

PU-0023

Emergency medical service at a first aid station by emergency call120 for acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning

Hanyou Xu
Department of Internal Medicine, INTERNATIONAL LIASOM Hospital in Anji , Huzhou city, Zhejiang Province, China.

Objective In order to promote and enhance the clinical outcome for acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning by emergency medical service, so as to promote the public health, Chinese quality of life, the well-being， and better social behavior and image, the emergency medical service at our first aid station by emergency call120 for patients of acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning were summarized and analysed.
Methods By retrospective analysis, from 2014-11-1 to 2016-10-31, all the patients of acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning called for 120 emergency medical service at our first aid station were enrolled for this research. The new data, new special clinical syndromes, medical treatment and the prognosis or clinical results were summarized and calculated.
Results The per cent of patients of acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning is 15.6% among the patients of all 120 emergency calls to our first aid station in the research period. And the per cent of patients of acute alcohol poisoning is 87.1% among all the patients of poisoning. There have been 6 dead patients of acute alcohol poisoning when the 120 emergency calls were done. The most new special clinical syndrome of acute alcohol poisoning is that about 72.7% suffered patients are lying on the public places with astonished bad behaviors and images, mostly on the road, inns, or streets. Which the normal public order were disturbed. Another special clinical syndrome of acute alcohol poisoning is that about one quarter patients are suffering from traumas and injuries in different degrees by their poisonings induced.
Our research has indicated that our treatments and emergency medical service for the acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning are satisfied by all the patients and their accompanying relatives. And the patients with only acute alcohol poisoning are not needed inward treatment as inpatients. And the strategy methods for treatment acute alcohol poisoning are outlined. Which is different from some habit treatment of acute alcohol poisoning.

Conclusion Our research firstly reported the data of 120 emergency medical service for poisoning including acute alcohol poisoning and other kinds of poisoning, firstly reported that about 72.7% acute alcohol poisoning suffered patients are lying on the public places with astonished bad behaviors and images, mostly on the road, inns, or streets. Which the public normal order were disturbed. The new finding further displays that the acute alcohol poisoning is not simply as eating food. Which has not been paid attention to by related workers. But it is a severe disease which destroys the public health, the well-being，quality of life and strong, and the social behavior, image and spirit. The research calls for treating it as carefully as possible to enhance and recover the harming of acute alcohol poisoning, national policy must be created as soon as possible to prevent and mend the sufferings, and international cooperation is needed as well as possible to cure the world wide enlarged alcohol poisoning.

PU-0024

以双肺弥漫性粟粒样结节为表现的巨细胞病毒肺炎一例

侯俊娜、李静、姚孟英
郑州大学第一附属医院

目的 在免疫抑制患者中，巨细胞病毒是最常见的病毒性感染。高危因素包括器官移植,长期糖皮质激素及免疫抑制剂的应用。双肺影像学常见异常包括：实变，磨玻璃影及肺结节影。本文报道一例以双肺粟粒样结节为 CT 表现的 CMV 肺炎。
方法 患者 女 23 岁，主因“发热 1 月余”为主诉入院。1 月前出现发热，最高 41.0℃，伴寒战、全身皮疹、关节疼痛、双下肢无力，检查 CT：两肺胸膜下微结节，WBC:19.710^9/L,中性粒细胞百分比：88%，给予抗感染、抗病毒、应用后，仍反复发热，体温在 38.5℃-40.5℃。查：铁蛋白＞2000ng/ml,完善骨髓穿刺，加用甲泼尼龙 120mg 静脉应用，仍反复发热，考虑“成人 still 病”， 给予甲泼尼龙

500mg 冲击 3 天，患者仍有发热，体温 39.2℃，调整激素为地塞米松 15mg 静脉应用，患者仍反复发热，遂来我院。入院诊断：成人 still 病。

辅助检查：入院后查 WBC 9.9*109/L，HB 109.0g/L，血小板 116*109/L；PCT 0.15ng/ml; ALT2486U/L，AST 1876U/L，LDH 1701U/L，ALB28g/L,TBIL 147umol/L,BILD2 132 umol/L,IBIL15 umol/L,CHO 6.69 mmol/l,TG 2.68mmol/l,铁蛋白 20822ng/ml.胸部 CT 未见明显异常（见图 1）。诊断患者为成人 still 病合并巨噬细胞活化综合征，给予“地塞米松 100mg qd＊3D，20mg q12h *3d,15 mg q12h *3d，并连用“依托泊苷 0.1g””环孢素””托珠单抗针（雅美罗）”抑制免疫反应，复查胸部 CT 出现双肺粟粒样结节影（图 2）考虑 TB 可能性大，予“泰能＋利奈唑胺＋帕斯异烟肼治疗”，8 月 25（图 3）复查 CT 示双肺弥漫性粟粒结节，较前加重。8 月 26 日突然出现呼吸困难，转入呼吸重症。转入后行床旁纤维支气管镜检查送 mNGS。复查 CT（8.30，图 4）较前加重，再次查肺泡灌洗液及血 NGS 提示 CMV 病毒感染，遂给予“更昔洛韦”抗病毒治疗 20 天，期间患者症状较前好转，胸部 CT 粟粒结节较前变化不大，遂予 CT 引导下穿刺并再次送组织培养及 NGS，病理示：镜下见炎性渗出物，免疫组化 CMV（－），六胺银染色（－），抗酸（－）TBDNA（－）。组织 NGS 仍提示 CMV 病毒，继续予抗感染治疗，再次复查 CT（9.23）粟粒结节较前好转（图 5）。目前患者继续口服药物随访中。

图 1. 胸部 CT 未见明显异常。

图 2. 双肺粟粒样结节影（图 2）考虑 TB 可能性大。

图 3. CT 示双肺弥漫性粟粒结节，较前加重。

图 4. 双肺弥漫性粟粒结节，较前加重。

图 5. 双肺粟粒结节较前好转，右上肺空洞。

结果 抗 CMV 病毒治疗后患者临床治愈。

结论 本病案以弥漫性磨玻璃影的背景上双肺粟粒样结节影为表现。免疫抑制宿主，病毒感染应放在首位，降低免疫抑制程度，甲强龙尽可能《＝20mg/d；CMV 肺炎与急性粟粒性肺结核均呈粟粒结节，但是动态观察会有差别，病毒感染多伴有背景后磨玻璃影，背景不清晰，应尽早进行 CMV 检测。

PU-0025
PICC 置管在小细胞肺癌化疗中并发症的处理

胡叶平、蒋雪、袁媛、唐顺广
南京市浦口区中心医院

目的 探讨 PICC 置管在小细胞肺癌化疗中的运用及并发症的处理

方法 分析 2021 年度浦口区中心医院呼吸及危重症医学科 30 例小细胞肺癌 PICC 置管化疗出现并发症的情况，及这些并发症的处理实践过程

结果 出血，栓塞，感染，移位，静脉炎等并发症发生率较高
发生这些并发症与多种因素有关
处理这些并发症需要综合考虑及多种方案
宣教的作用不容忽视

结论 小细胞肺癌 PICC 置管化疗，简单方便
并发症发生率与多个因素有关
多次给药，优点明显，如单次给药，实际价值不大，需权衡利弊
并发症的处理需综合考量

PU-0026
安宁疗护对提高晚期肺癌患者生活质量的效果评价

甘泉
武汉市中心医院

目的
简列相关数据，验证安宁疗护对提高晚期肺癌患者生活质量的作用，并对其疗护流程予以详细阐述。

方法 在满足本次研究采纳、排除标准的条件下，随机抽取我院 72 例晚期肺癌患者参与调查，时间择取在 2018.9 月-2020.10 月期间，研究者均持有自愿意向，并以入院先后顺序将其均分为研究组、对照组，对两组采取不同护理方案，根据各项生活质量评分作为护理效果的有利参考依据，再引用统计学予以计算患者满意度，得出结论。

结果 研究组护理方案应用价值显高，各项显示生活质量评分均有明显提升，患者对其护理工作的满意度高达 100%，较参照组各数据，经统计学检验，差异性较大且意义成立（P＜0.05）。

结论 将人文关怀式护理理念的安宁疗护应用在晚期肺癌患者护理工作中，其护理方案可行性较高，且在临床应用已取得一定支持与肯定，此护理模式不仅展现出人文关怀护理核心，又将护理效果进一步深化，进而提升患者生活水平与生存质量，有助于促进和谐护患关系，可提倡推广，建议临床进一步实施。

PU-0027
基于多国近十年互联网大数据的打鼾与季节变化联系的研究

陈财、王星维、张宁玲、吕丹阳、张昔坤、王智勇、李文超、夏天、彭福来
山东中科先进技术研究院有限公司

目的 长期以来，打鼾被认为是无害的，甚至是睡眠良好的标志。事实上，这是一种病态状态，可能是睡眠呼吸暂停综合症的警告信号。由于打鼾的高发病率和并发症的风险，了解打鼾的原因是至关重要的。研究表明，打鼾与环境因素如湿度和环境温度有关，由于季节变化会影响环境温度、湿度和气压，我们假设季节变化和打鼾之间存在联系。然而，在世界上许多国家，打鼾与季节变化之间的关系一直难以调查，互联网的兴起使这种调查成为可能。在我们的研究中，我们的目的是利用互联网数据调查打鼾与季节变化之间的关系。
方法 本研究的目的是调查季节变化与打鼾之间的关系，在现实场景中不可能收集到全世界打鼾的全部数据。已经证实，互联网数据可以描绘真实世界的事件。因此，通过关键词“打鼾”，从谷歌趋势收集从 2011 年到 2020 年，全世界、美国、印度、德国、俄罗斯、日本、澳大利亚和巴西的搜索打鼾数据。考虑到谷歌在中国不能使用，同时期中国的打鼾数据从百度指数获得。采用时间序列分解方法分析季节性变化对打鼾的周期性影响。为了探索季节性和趋势的影响，我们将数据分解为季节性和趋势系列；使用绝对累积增量和绝对年增量来描述打鼾搜索指数的变化。
结果 与 2011 年相比，2020 年美国、俄罗斯、日本、巴西、澳大利亚、德国、印度和中国的打鼾搜索指数的绝对累积增量分别增长 64.5%、42.9%、112.4%、262.9%、76.8%、111.3%、85.6%和 2.2%；打鼾搜索指数平均增长率最高的三个国家是巴西、日本和德国，分别为 94%、68%和 49%。打鼾搜索指数同比增长最快的年份分别是 2020 年(22.3%，美国)、2014 年(14.5%，俄罗斯)、2012 年(19.0%，日本)、2017 年(93.5%，巴西)、2014 年(18.8%，澳大利亚)、2015 年(33.7%，德国)、2020 年(55.8%，印度)、2012 年(36.3%，中国)。
通过时间序列分解发现打鼾搜索指数在全球范围内是呈现上升趋势。打鼾搜索指数的趋势在北半球国家（美国、印度、德国、俄罗斯、中国和日本）变化趋势总体相同，从 9 月到 2 月增加、从 3 月至 8 月减少。另一方面，南半球国家（巴西和澳大利亚），打鼾搜索指数在 3 - 8 月呈上升趋势，在 9 - 2 月呈下降趋势。此外，在排除季节性趋势干扰后，美国、俄罗斯、日本和中国自 2019 年以来打鼾搜索指数总体上呈现下降趋势。
结论 季节变化会影响打鼾的搜索指数变化，在排除季节性趋势干扰后，美国、俄罗斯、日本和中国自 2019 年以来打鼾搜索指数总体上呈现下降趋势。

PU-0028
Clinical characteristics of active tuberculosis with pulmonary thromboembolism

Zhili Hou、Qi Wu、Liang Tang、Zhiling Li、Lihua Xing、Xueying Yang、Junping Wu、Hongzhi Yu、Dapeng Bai、Huaiyong Chen
Haihe Clinical College of Tianjin Medical University

Objective In this study, we summarized clinical characteristics, lab experiments and imaging findings in patients with active tuberculosis (ATB) complicated by pulmonary thromboembolism (PTE), to further determine the influencing factors of PTE in ATB patients.
Methods ATB patients were collected from January 1, 2013 to January 1, 2020 in Tianjin Haihe Hospital. Through the diagnosis of PTE by computer tomography pulmonary angiography (CTPA), ATB patients in this study were divided into test group with PTE and control group without PTE. A retrospective comparative analysis was conducted between these two groups in clinical characteristics, including gender, age, clinical symptoms, tuberculosis (TB) classification, blood routine examination, albumin, coagulation, inflammatory indicators, BMI, Pahua score,

imaging manifestations, therapeutic medication, etc.

Results There were 43 patients diagnosed with ATB complicated by PTE in this study, including 27 males (62.8%) and 16 females (37.2%), with a ratio of 1.69. And about 60 (14-75) days were needed to the occurrence of PTE after TB onset. Compared with the control group, test group showed higher Padua scores, more serious hemoptysis and dyspnea. And in blood test, patients in test group displayed higher hemoglobin, albumin level, as well as neutrophil percentage (NEUT), C-reactive protein (CRP), platelet crit (PCT), and D-dimer, but the arterial partial pressure of carbon dioxide was lower. Pathologically, test group patients exhibited more lobes in pulmonary lesions, more lesions occurred in lower and middle lobes, more image manifestations of pulmonary infarction and atelectasis. According to CTPA traits, it was found that the number of peripheral types was higher than central types in test group patients.

Conclusion ATB patients should be alert to the occurrence of PTE, if they have anemia, hypoproteinemia, increased D-dimer, increased inflammatory indicators, serious imaging, more pulmonary lobe involvement, lower lobe involvement. And peripheral type is the main manifestation of ATB patients with PTE. Therefore, ATB patients with above clinical characteristics should be treated with anticoagulant therapy.

PU-0029

An important proposal: The new laws and regulations about protection of life’s physiology and their health must be established.

Hanyou Xu
Department of Internal Medicine, INTERNATIONAL LIASOM Hospital in Anji , Huzhou city, Zhejiang Province, China.

Objective As the modern science and technology developed, the radio controlling the space craft and physiology of human being and man-made patho-physiology changes have been being in a easy way like the hand movements of normal adult man.

As I am doctor with more than 30 years experience. Some radio controlling technologies have been applied for civil use to diagnose and treat patients. Also, I have been experiencing that the normal physiology of human-being have been being interfered by the powerful people who control the radio micro-controlling system and harm their rivals or enemies. In this way, the diseases and suffering from the man-made radio controlling induced pathology have been being faced by me and all others.

In order to protect life’s physiology and their health of mankind and others, I researched as this paper.

Methods Summarized facts of the mankind and experiences of mine. Created the results and suggestions.

Results In modern technology developed time, nearly all the world people known, the life and the health of people can be controlled or interfered by the outsiders. These weapons have been grabbed by the leaders, powers or politicians. The leaders or the politicians must not controlled or interfered the health of other countrymen to get own the health of countrymen well-up than other countries for political great job gaining.All the people around the world must have the same rights to live freely and heath. The politicians and the leaders controlling the power must not interfere the people’s physiology and their health.

Therefore, it is very imperative to set up the new order of freedom about people’s physiology and their health interfered by the radio and micro outsiders. These new orders must be created at present new technology era at once. And the related laws and regulations to protect people’s physiology and their health from interfering by the radio and micro outsiders must be established. So as the new laws and regulations about protection of animal’s or other life’s physiology and their health must be established.

As the aims of the United Nations are “The Peace, dignity and equalityon a healthy planet”. The UN,One place where the world's nations can gather together, discuss common problems and find shared solutions.The UN has evolved over the years to keep pace with a rapidly changing world. But one thing has stayed the same: it remains the one place on Earth where all the world’s nations can gather together, discuss common problems, and find shared solutions that benefit all of humanity. As the United Nations Secretary-General António Guterres has said,”In the end, it comes down to values [...] We want the world our children inherit to be defined by the values enshrined in the UN Charter: peace, justice, respect, human rights, tolerance and solidarity”.

So , in order to let all the people around the world living in the" Peace, dignity and equality on a healthy planet", and in" justice, respect, human rights, tolerance and solidarity", the new laws and regulations about protection of life's physiology and their health from interfering by the radio and micro outsiders must be established by the UN,WHO and every countries and regions.

Conclusion In this regards, I am making these proposals to the UN ,WHO, nations and may lead to all the countries and regions with the goodwill aims to .set up the related laws and regulations and to let the all people around the world to know the factual situation and acting to support my proposals and gain the normal and healthy world far from outsiders interfering ours heart beat, respiration,temperature, blood pressure,
sleep,thinking,memory,eating,urination,defecating.....

In this way, we can cure lots of man made diseases,like the fever,cough,ache,vomiting,cancer,shock,coma,even death or sudden death, et al. all the natural developed diseases which the devil outsiders all can interfere and induce looked like the natural developed diseases.

PU-0030

清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液救治新型冠状病毒感染性肺炎

徐汉友
湖州市安吉国际 LIASOM 医院

目的

为了救治新型冠状病毒感染性肺炎，增强病人体质,治疗可能遗留肺纤维化等后遗症，因此，中药清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液救治这些病人，显得非常必要。

方法 本人作为高年资执业医师，自本次传染病爆发以来，非常关心疫情的发展和动态，并不断了解和学习疫情的具体防治措施和效果，作为医生、药学和中药学执业药师，根据本人多年的临床经验，特总结出救治新型冠状病毒感染性肺炎，增强病人体质,治疗可能遗留肺纤维化等后遗症的药物治疗方案，供参考利用。

结果 按照中药清开灵注射液、生脉注射液和参麦注射液最新说明书分析，中药清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液应用于疫情临床各类病情的病人，应用时，根据病情，用药剂量做相应的加减，危重病人应用常用量的最大量，按照中药注射液现代药理作用应用于临床，是切合实际的，必要时参考中医药辨证施治。而且越早用越好，每组药疗程至少为 15 天，参麦和生麦注射液用药时间可再长一些。

从本人多年临床应用效果证实，其效果与药物说明书和临床研究报道非常相符，在此特殊时期，本人创新地提出应用两种中成药注射液联合应用的临床治疗策略，两种药物联合应用，取长补短，增强其疗效，降低其副作用，清开灵注射液具有清热解毒、化痰通络、醒脑开窍的功能，用于热病、神昏、中风偏瘫、神志不清，对急性肝炎、肺炎、上呼吸道感染、脑血栓形成、脑出血见上述证候者，效果明显，专业人士应该知道，现代药理研究发现，她具有解热作用、保护脑组织作用及抗肝损伤作用，等。而生脉注射液功能主治益气养阴，复脉固脱。用于气阴两亏，脉虚欲脱的心悸、气短、四肢厥冷、汗出、脉欲绝及心肌梗塞、心源性休克、感染性休克等具有上述证候者。参麦注射液益气固脱，养阴生津，生脉；用于治疗气阴两虚型之休克、冠心病、病毒性心肌炎、慢性肺心病、粒细胞减少症，能提高肿瘤病人的免疫机能，与化疗药物合用时，有一定的增效作用，并能减少化疗药物所引起的毒副反应。已经众所周知，参麦注射液和生脉注射液，主要中药成分相同，现代药理学研究已发现，生脉注射液均具有对血压、微循环、血液系统、心血管系统、免疫系统、神经内分泌系统、炎症反应，等均有调节和保护作用，增强病人抵抗力，对缺氧、缺血的脑组织有较好的保护作用，增强机体对缺氧的耐受力，延长常压缺氧下机体生存时间，等良好作用；参麦注射液也有类似于生脉注射液的现代药理作用。

清开灵注射液为"凉药"，而生脉注射液和参麦注射液属于"补药"，因此，清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液能相互弥补抵消二者的副作用，达到益气、养阴、生脉，增强病人的抵抗力，对因治疗抗新型冠状病毒；对症治疗生脉、强心、增加白细胞、保肝、保护大脑神经组织、保护肺组织，等扶正祛邪保护、促进人体生理功能正常强健的作用，而此三种药物单独应用，则无上述好的效果，因此，在此非常时期，应用清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液治疗，治疗新型冠状病毒感染性肺炎各种病情的病

人均适合，只是在用药剂量上，结合病人病情给以加减，危、重症病人可用常用量的最大量，一般病人用常用量。

结论 根据清开灵注射液、生脉注射液、参麦注射液的药理作用，及现今新型冠状病毒感染性肺炎病人，常遗留不同程度的后遗症病情，应用清开灵注射液联合生脉注射液或参麦注射液给以治疗，既可以增强病人体质、抗病毒,改善症状，从而降低死亡率、提高治愈率、治疗遗留的肺纤维化等后遗症，提高大众生活质量，减轻病人及其家人痛苦。

PU-0031
机械通气患者床边急诊气管镜诊疗的集束化护理

兰顺婷、蒋雪、唐顺广
南京市浦口区中心医院

目的 探讨机械通气患者床边急诊气管镜诊疗的集束化护理

方法 回顾性分析 2021 年浦口区中心医院机械通气患者因急性肺不张等危重症需要床边急诊气管镜诊疗的患者，全部患者均由呼吸专科医师及护士进行床边急诊气管镜进行吸痰、灌洗和送检抽吸痰做病原学检查，部分病人进行了腔内治疗，术前药物及心理准备，术中监测，清除肺内残留液体入，氧疗及机械通气，间断纯氧吸入 5～10min。严密观察病情变化，注意患者有无意识改变、呼吸困难、发绀加重、烦躁、出汗及氧饱和度下降等情况；术后退出气管镜后将 PEEP 调至 6～10cmH2O，纯氧吸入 3～5min 后视患者血氧饱和度、复查血气结果调整吸氧浓度及调低 PEEP。核对气管导管的刻度，听诊两肺呼吸音，确定无导管移位。术后 3h 内禁食，以免造成误吸。保持室内安静。 给患者吸入湿化的气体，机械通气者利用加温湿化器将无菌蒸馏水加温至 50℃，使吸入气体温度维持在 35℃左右。及时吸痰，每 2h 翻身拍背 1 次，使湿化后的分泌物易吸出。保持呼吸通畅，注意肺部 体征变化，监测体温、脉搏、呼吸，如患者 3d 内出现低热，分析原因并相应处理，并观察治疗前、后血气分析以及胸片或胸部 CT 情况 l，及时调整诊疗及护理方案。

结果 所有机械通气急需床边气管镜诊疗的患者经处理后临床症状好转，大部分病人均经过 1 到 3 次床边急诊气管镜诊疗及集束化护理，复查指标，好转，个别病例在治疗过程中出现氧饱和度降低，最低降至 48%，心率增快，迅速退出气管镜，接上呼吸机，给与 100%氧，集束化护理，患者生命体征很快恢复，无一例出现死亡。

结论 集束化护理，术前心理及药物准备 。术中体位及术中监护 ，氧疗及机械通气，药物使用，术中密切配合医生做好各步骤流程，术后方案调整及护理，保持呼吸道通畅，复查血气结果及患者具体情况，及时调整运行参数。集束化护理，简单高效，效果较好，无特殊发生。

PU-0032
快速进展性间质性肺疾病的治疗进展

吴春娃、魏路清
天津市北辰医院

快速进展性间质性肺疾病(Rapidly progressive interstitial lung diseas,简称 RP-ILD)是一种罕见的、致命性的肺部疾病,目前国内外对于 RP-ILD 的报道多见于抗 MDA5 抗体阳性的皮肌炎(dermatomyositis, DM)患者中,尤其是在炎症性肌病的亚型-临床无肌病肌炎中(clinical amyopathic dermatomyositis ,CADM),该类患者病情凶险,预后很差。传统的激素和免疫抑制剂疗法疗效欠佳,6 个月生存率<50%,因此,RP-ILD 的治疗越来越引起人们的关注。

抗 MDA5 抗体相关性皮肌炎合并 RP-ILD 目前没有统一的治疗方法,多采用经验性治疗。药物方面，文献报道较多的是大剂量激素联合钙调磷酸酶抑制剂、环磷酰胺等三联治疗方案。病例回顾性研究较多的方案为激素,环磷酰胺和环孢素。与单用激素相比,这种三联疗法将 RP-ILD 患者的死亡率从 75%降低到 50%[8]。托法替布一种 Janus 激酶(JAK)抑制剂，有小样本研究提示对于激素和免疫抑制剂无效的 RP-ILD 患者，加用托法替布可改善预后。最近的一项关于嵌合的抗 CD20 单克隆抗体利妥昔单抗(RTX)的回顾性研究，证实了 RTX 在抗 MDA5 抗体（+）DM RP-ILD 患者中的有效性，提示 RTX 可能做为治疗难治性 RP-ILD 的补救疗法。在支持治疗方面，有研究结果表明,早期启动无创机械通气(noninvasive ventilation, NIV)可显著降低气管插管率和严重并发症发生率,并提高存活的可能性。在 DM 相关 ILD 的儿童中，体外膜氧合(ECMO)治疗技术已成功应用于 MDA5 抗

体阳性 RP-ILD 患者，有病例报道三联疗法早期联合 ECMO 治疗 DM- RP-ILD 成人患者,临床表现有所改善,提示 ECMO 可能使 RP-ILD 病人获益,可考虑在早期治疗中应用。有报道血液净化及血浆置换可使 RPIPs(RP-ILD)患者获益，但其改善疾病活动性的详细机制尚不清楚。综上所述,RP-ILD 的治疗仍在研究探索阶段，尚无统一的治疗方案，建议开展大样本、多中心的临床试验，进一步探索疾病的发病机制及治疗靶点，以便制定更好的治疗策略。

PU-0033
老年慢阻肺疾病护理中优质护理的效果研究

王蕾、黄卉
武汉市中心医院

目的 探讨老年慢阻肺疾病护理中优质护理的效果。
方法 研究对象为我院 94 例老年慢阻肺疾病患者，收治时间为 2020 年 11 月--2021 年 11 月，通过电脑随机的方式，平分为两组，即常规组与研究组，两组分别有 47 例。常规组接受常规化护理，研究组在常规化护理的同时接受优质护理。
结果 研究组 FEV1（第 1s 呼气容积）、FEV1/FVC（第 1s 呼气容积占用力肺活量比值）显著高于常规组（$p<0.05$）；研究组护理满意度显著高于常规组（$p<0.05$）。
结论 优质护理措施有助于老年慢阻肺疾病患者改善肺部功能，且患者对此种护理模式的满意度较高。值得临床大力推广。

PU-0034
自身抗体在结缔组织病相关间质性肺病中的研究进展

李明宇
内蒙古自治区人民医院

结缔组织病（connective tissue disease,CTD）是一组自身免疫疾病，是临床中累积多器官、多系统的常见病，以肺部为最常见受累部位。间质性肺病（interstitial lung disease,ILD）通常在结缔组织病数年后发生，有时也是其首发症状，如何及早的识别 CTD-ILD 对于病人的预后及生活质量的提高具有重大意义。本文就目前自身抗体方面阐述对 CTD-ILD 研究进展。

PU-0035
S100A6 不可促进 Calu-6 肺癌细胞株向非小细胞肺癌株分化

王婷、牛蔓、张奕
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的 探究 S100A6 对人肺癌细胞株 Calu-6 分化方向的影响。
方法 前期实验成功构建 S100A6 过表达慢病毒载体，将 Calu-6/S100A6 实验组、Calu-6/空载体对照组、Calu-6 空细胞对照组三组细胞注入 15 只裸鼠皮下，造得动物模型。5 周后，处死小鼠，取得瘤组织。使用免疫组化方法测定三组小鼠瘤组织中经典非小细胞肺癌标记物的表达，包括腺癌标记物 TTF-1，NapsinA 及鳞癌标记物 P40、CK5/6、P63，并比较三组差异。
结果 5 个标记物在三组小鼠瘤组织中均表达阳性,对比无统计学差异。
结论 S100A6 不能够促进未分化型人肺癌细胞株 Calu-6 向肺腺癌或肺鳞癌细胞株分化。

PU-0036
合并/不合并肺动脉高压的 CPFE 临床特点分析

路浩然、孟爱宏
河北医科大学第二医院

目的 肺纤维化合并肺气肿（CPFE）合并肺动脉高压（PH）的风险性增加，通过对比合并/不合并肺动脉高压的 CPFE 临床特点，以确定易合并肺动脉高压的 CPFE 危险因素来做到早期识别。
方法 回顾性收集 2020 年 1 月至 2021 年 12 月河北医科大学第二医院呼吸与危重症医学科住院的 CPFE 患者的基本资料、高分辨率 CT（HRCT）结果、超声心动图、炎症指标、凝血指标、动脉血气分析等辅助检查结果。依据超声心动图中肺动脉收缩压（PASP）将 CPFE 患者分为两组：①不合并 PH 的 CPFE

组（PASP≤35mmHg）,②合并 PH 的 CPFE 组（PASP＞35mmHg）。再将合并 PH 组细分为 1) 轻度 PH 组（35mmHg＜PASP≤50mmHg）；2）中度 PH 组（50mmHg＜PASP≤70mmHg）；3）重度 PH 组（PASP＞70mmHg）三个亚组，分析比较各组患者的临床特点。

结果 合并 PH 的 CPFE 组心脏指数（CI）、氧合指数（PaO2/FiO2）、血小板计数（PLT）均低于不合并 PH 的 CPFE 组，差异有统计学意义（P 值＜0.05）。合并 PH 的 CPFE 组住院天数、高级抗生素使用比例、呼吸机辅助通气比例、红细胞分布宽度（RDW）、中性粒细胞/淋巴细胞比值（NLR）、胱抑素 C（CysC）、凝血酶原时间（PT）均高于不合并 PH 的 CPFE 组，差异有统计学意义（P 值均＜0.05）。随着肺动脉收缩压增加，RDW、PT 也增大，差异有统计学意义（P 值＜0.05）。两组患者酸碱度（pH）、二氧化碳分压（PCO2）、白细胞计数（WBC）、中性粒细胞计数（NE）、血小板/淋巴细胞比值（PLR）、超敏 C 反应蛋白（hsCRP）、血沉（ESR）、D-二聚体（D-dimer）相比较，差异均无统计学意义（P＞0.05）。Logistic 回归分析显示：NLR（OR=2.56，95%CI：1.16-5.64，P＜0.05）和 CysC（OR=3.39，95%CI：1.13-10.19，P＜0.05）的增高是 CPFE 合并 PH 的独立危险因素。ROC 曲线分析显示：NLR 预测 CPFE 合并 PH 的曲线下面积（AUC）为 0.633；CysC 预测 CPFE 合并 PH 的 AUC 为 0.618；联合用这两个指标预测 CPFE 合并 PH 的 AUC 为 0.651。应用 MedCalc 软件对三种曲线下面积进行比较，结果显示 NLR、CysC 及二者联合对 CPFE 合并 PH 预测价值的差异无统计学意义（P 值＞0.05）。

结论 CPFE 患者中 RDW、NLR、CysC、PT 较高者，CI、PaO2/FiO2、PLT 较低者易合并 PH。合并 PH 的 CPFE 患者住院时间更长、使用高级抗生素及需要呼吸机辅助通气的比例更高。NLR 和 CysC 的增高是 CPFE 合并 PH 的独立危险因素，对早期诊断具有重要提示意义。NLR、CysC 及二者联合对 CPFE 患者合并 PH 均有预测价值，但二者联合不能提高对 CPFE 患者合并 PH 的预测价值。

PU-0037
Thoracic empyema due to nontuberculous mycobacteriosis in an immunocompetent patient without pulmonary disease: a diagnostic dilemma

Yu Jiang、FENGJIAO YU
Department of Respiratory Medicine, the University-Town Hospital Affiliated to Chongqing Medical University

Objective Background. Pleural involvement by non-tuberculous mycobacteria (NTM) in patients is rare, with only a few cases of immunodeficient patients in the literature. Especially NTM empyema in immunocompetent patient without pulmonary disease is extremely rare because the diagnosis is difficult to determine.
Methods Methods. We describe a 63-year-old male with empyema due to NTM and highlight the challenges of diagnosis.
Results Results. The laboratory characteristics of pleural effusion revealed a high leukocyte count with a low percentage of lymphocytes and elevated ADA levels. Diagnosis and species identification were made by mNGS of pleural tissue though mNGS of pus was negative.
Conclusion Conclusion. Non-tuberculous mycobacterial infection should be considered as a cause of pleuritis or empyema without pulmonary disease, however it is a real diagnostic dilemma.

PU-0038
吉非替尼与厄洛替尼治疗非小细胞肺癌的临床分析

罗小平、吴均
建瓯市立医院

目的 探讨吉非替尼与厄洛替尼治疗非小细胞肺癌的临床疗效。
方法 选择 2018 年 12 月至 2020 年 12 月期间我院收治的 68 例 NSCLC 患者作为研究对象，将其按照随机数字表法分为对照组与观察组，每组患者数均为 34 例。分别采用厄洛替尼与吉非替尼治疗。比较 2 组临床疗效。
结果 （1）经治疗，观察组临床总有效率、疾病控制率分别为 55.88%、79.41%，均分别显著高于对照组[分别为 35.29%、61.76%]（P 均＜0.05）；（2）对照组患者治疗后 CD3+、CD4+水平较治疗前均显著下降（P 均＜

0.05），但观察组患者治疗前后上述指标水平差异均无统计学意义（P 均＞0.05），两组患者治疗后上述指标水平差异均具有显著的统计学意义（P 均＜0.05）；（3）观察组不良反应发生率为 14.71%，显著低于对照组（35.29%）（P＜0.05）。

结论 与厄洛替尼相比，吉非替尼治疗 NSCLC 疗效更佳，安全性更高，应在临床中加以推广以及应用。

PU-0039
CTS2022: Identification of deep vein thrombosis (DVT) as a prognostic factor in lung adenocarcinoma

Yifan Jin、Yeqiu Ye、Yujia Jin、Min Sha、Rui Liu、Cheng Chen
Department of Respiratory and Critical Medicine, The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Many investigations on prognostic factors in lung cancer have been conducted, nevertheless, little is known regarding the outcomes of lung cancer patients complicated with deep vein thrombosis (DVT). The study was aimed to determine the prognostic impact of DVT on lung cancer.
Methods Lung cancer patients underwent lower-extremity venous ultrasound were enrolled in this study, which were divided into DVT group and non-DVT group. Demographic information, clinical characteristics and survival were analyzed by the t test, Wilcoxon test, the chi-squared test and logistic regression analysis.
Results Of the enrolled 160 lung cancer patients, 30 patients presented with DVT. Among DVT group, adenocarcinoma was the most common histological type (27/30, 90.00%). Also, lung cancer patients complicated with DVT were associated with advanced stage (p<0.05) and presented more severe myocardial injury (p<0.05) and hypercoagulable state (p<0.05). Radiologically, lung cancer patients with DVT were more inclined to present with pericardial effusion and pleural effusion (p<0.05). By multivariable logistic regression analysis, it was suggested that advanced stage (OR 5.368, [95%CI 1.871-18.165], p=0.021), NT-pro BNP>300 pg/ml(OR 5.575, [95%CI 1.733-3.722], p=0.018), D-dimer> 5 mg/L(OR 8.449, [95%CI 4.323-18.536], p=0.004), CRP>12 mg/L (OR 6.687, [95%CI 1.967-13.617], p=0.010) and serum CEA > 25 ng/ml (OR 4.755, [95%CI 1.358-3.123], p=0.029) were independent risk factors for adenocarcinoma complicated with DVT. Finally, survival analysis displayed that occurrence of DVT resulted in a poorer prognosis despite anticoagulant therapy (p<0.05).
Conclusion DVT was a potential complication in lung adenocarcinoma patients, which could work as a prognostic marker for unfavorable outcome. It is essential screening for DVT in high-risk adenocarcinoma patients.

PU-0040
Acute Respiratory Distress Syndrome Caused by Occupational Exposure to Waterproofing Spray: A Case Report and Literature Review

Meng Fu[1]、Chun-Mei Feng[2]、Le-Jie Cao[1]、Xiao-Wen Hu[1]、Qi-Xia Xu[1]、Huai-Ling Xia[1]、Zi-Mei Ji[1]、Na-Na Hu[1]、Wang Xie[1]、Yuan Fang[1]、Da-Qing Xia[1]、Jun-Qiang Zhang[1]
1. the First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital)
2. Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a serious respiratory disease, caused by severe infection, trauma, shock, inhalation of harmful gases and poisons and presented with acute-onset and high mortality. Timely and accurate identification will be helpful to the treatment and prognosis of ARDS cases. ARDS caused by inhalation injury of occupational exposure should paid more attention to, especially for outdoor workers, such as delivery man or cleaner.
Methods We report a case of ARDS caused by occupational exposure to waterproofing spray. To our knowledge, inhalation of waterproofing spray is an uncommon cause of ARDS, and what makes our case special is that we ruled out concurrent infections with some pathogens by using metagenomic next-generation sequencing (mNGS) as an auxiliary diagnosis, which presents the most comprehensive etiological examination of similar reports.
Results A previously healthy 25 years old delivery man developed hyperpyrexia, chest tightness, cough and expectoration. The symptoms occurred and gradually exacerbated

after exposure to a waterproofing spray. The chest computed tomography (CT) finding showed diffuse ground glass and infiltrative shadows in both lungs. The diagnosis of ARDS related to waterproofing spray was established on the basis of comprehensive differential diagnosis and etiological examination. The patient achieved good curative effect after proper systemic glucocorticoid therapy.
Conclusion The diagnosis and differential diagnosis of acute respiratory failure for outdoor workers, such as delivery drivers or hikers, should be considered whether toxic aerosol exposure exists from daily contacts. The case can educate the public that more attention should be paid to avoid exposure to these chemicals by aerosols/ingestion mode and some preventive strategies should be taken in occupational environment. The treatment effect of glucocorticoids is significant in ARDS patients with general chemical damage caused by inhaling toxic gases and substances.

PU-0041
探讨延续肺康复护理对稳定期慢阻肺患者的应用价值

孙莉
华中科技大学同济医学院附属中心医院

目的 讨论延续肺康复护理对稳定期慢阻肺患者的应用价值。
方法 选择 120 例在 2019 年 10 月到 2020 年 10 月治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病的患者，分为两组，使用延续肺康复护理干预的为实验组，使用常规护理干预的为对照组。
结果 两组的 PaO2，PaCO2，FEV1，PEF 等肺功能指标，生活质量评分，呼吸困难评分，焦虑评分，抑郁评分，护理满意率相比，差异较大（P<0.05）。
结论 在稳定期慢性阻塞性肺疾病的患者中使用延续肺康复护理，有利于提高护理满意率，改善生活质量评分，缓解焦虑，抑郁情绪，改善 PaO2，PaCO2，FEV1，PEF 等肺功能指标，降低呼吸困难评分，具有重要的临床价值。

PU-0042
Resveratrol protects against nicotine-induced apoptosis by enhancing autophagy in BEAS-2B lung epithelial cells

Li He、Xiang-de Zheng
Dazhou Central Hospital

Objective Nicotine (Nic), the major component of tobacco products, can induce apoptosis in lung epithelial cells, and the resulting damage contributes to chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Apoptosis is closely related to autophagy. Resveratrol (Res) can induce autophagy and inhibit apoptosis. Therefore, the present study investigated whether Nic induces apoptosis of lung epithelial cells by regulating autophagy and the effect of Res on apoptosis of Nic-exposed lung epithelial cells.
Methods The BEAS-2B lung epithelial cell line was used to study the harmful effects of Nic and the potential benefits of Res as well as the underlying mechanisms. Viability and apoptosis were examined using the Cell Counting Kit-8 and annexin V-propidium iodide staining, respectively. The expression of levels of apoptosis-related proteins, autophagy-related proteins, and members of the PI3K/Akt/mTOR pathway were measured by western blotting. Autophagic flux was detected via mRFP-GFP-LC3 double-labeled adenovirus transfection and transmission electron microscopy.
Results Nic significantly reduce the viability and increased the apoptosis of BEAS-2B cells in a concentration-dependent manner. Nic treatment also increased the numbers of autophagosomes in BEAS-2B cells and upregulated LC3II and p62 expression. However, pre-treatment with Res reduced Nic-induced apoptosis of BEAS-2B cells by enhancing autophagy via activation of the PI3K/Akt/mTOR pathway.
Conclusion Nic induced BEAS-2B cell apoptosis by inhibiting the late-stage autophagic flux, but Res could protect BEAS-2B cells from the detrimental effects of nicotine by enhancing autophagy via the PI3K/Akt/mTOR pathway. These results will provide an experimental basis for the prevention and treatment of COPD.

PU-0043
浅析“线上教学匿名制讨论”的教学效果

梁四维
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 探索线上教学匿名制讨论的教学效果。
方法 以问卷调查的方法，采集 117 位参与线上教学的医学生关于“线上教学匿名制讨论”的教学效果评价信息，评估线上教学匿名制讨论的教学效果。
结果 对比线上教学实名制讨论，93 位医学生（79.49%）更喜欢匿名制讨论，87 位医学生（74.36%）更愿意提问，66 位医学生（56.41%）更愿意回答问题，72 位医学生（61.54%）认为教学质量更高。
结论 线上教学匿名制讨论或可促进师生互动，提高教学质量。

PU-0044
hucMSCs derived exosomal LINC02154 alleviates acute lung injury and fibrosis through interacting with FTO to promote PTEN degradation

Yang Wang[1]、Ling Peng [2]、Jiehan Jiang[3]、Yating Peng[1]、Li Zhou[1]、Qingwu Qin[1]、Qingqing Liu[1]、Zhiruo Zhu[1]、Yaohui Wang[1]、De Tong[1]、Yun Xiao[1]、Rui Zhou[1]、Hong Luo[1]、Kui Xiao[1]
1. 中南大学湘雅二医院
2. Zhejiang Provincial People’s Hospital
3. 南华大学附属长沙中心医院

Objective Acute lung injury (ALI) is a serious respiratory disease with inflammatory response, lung injury, and fibrosis. Mesenchymal stem cells (MSCs) have great application prospects in the progression of ALI. The purpose of this study was to investigate the role and mechanism of human umbilical cord MSCs (hucMSCs) on inflammation and pulmonary fibrosis in ALI.
Methods Human fetal lung fibroblast 1 (HFL-1) cells, hucMSCs, exosomes derived from hucMSCs (hucMSCs-exo), or exosomes derived from HFL-1 cells (HFL-1-exo) were intratracheal instillation to the lipopolysaccharide (LPS)-induced mice or treated to LPS-induced human pulmonary alveolar epithelial cells (HPAEpiC) cells. Hematoxylin-eosin (HE) staining, TUNEL assay, lung wet to dry (W/D) weight, and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) protein concentration were used to assess lung injury. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) showed the levels of inflammatory cytokines in the BALF. Masson staining, hydroxyproline assay, RT-qPCR, and western blot assays were performed to detect pulmonary fibrosis. The cell apoptosis was detected by flow cytometry. Subsequently, high throughput sequencing was used to assess the expression profiles of long non-coding RNAs (lncRNAs) of hucMSCs-exo and HFL-1-exo. RNA pull-down and RNA immunoprecipitation (RIP) assays were used to evaluate the interaction of LINC02154 with FTO. The n6-methyladenosine (m6A) methylation levels of LINC02154 and PTEN in HPAEpiC cells were detected by m6A RIP (Me-RIP) assay. The mRNA stability of PTEN was detected by Actinomycin D (ActD) assay.
Results hucMSCs attenuated LPS-induced injury, inflammatory cytokine levels, and fibrosis through transporting exosomes to alveolar epithelial cells (AECs) in ALI. Furthermore, LINC02154 was significantly up-regulated in hucMSCs-exo. hucMSCs derived exosomal LINC02154 suppressed LPS-induced injury, inflammatory cytokines levels, and fibrosis in vitro and in vivo. Mechanically, LINC02154 interacted with m6A methylation-associated RNA binding protein FTO to suppress PTEN expression and mRNA stability. Lastly, the LINC02154/FTO/PTEN axis inhibited LPS-induced AECs injury and fibrosis.
Conclusion Our findings suggested that hucMSCs derived exosomal LINC02154 played protective roles through interacting with FTO, leading to the down-regulation of PTEN. The study provided a promising therapeutic target in the treatment of ALI.

PU-0045
Clinical Features and Prognosis of Advanced Intra- and Extra-pulmonary Neuroendocrine Carcinomas

Xiaoyun Chen[1]、Ningjing Guo[2]、Peilin Guo[2]、Fan Yang[2]、Qiong Luo[2]、Sheng Yang[2]、Xiangqi Chen[2]
1. Fujian Medical University Union Hospital
2. 福建医科大学附属协和医院

Objective We analyzed the clinical features and prognosis of advanced intra- and extra-pulmonary neuroendocrine carcinomas (NECs) in order to provide further guidance for the clinical treatment of small-cell lung cancer (SCLC), which is a type of advanced intrapulmonary NECs (IPNECs).

Methods The clinical data and survival of 123 patients with advanced IPNECs and extra-pulmonary NECs (EPNECs) in the Fujian Medical University Union Hospital, Fujian Province, China, between January 2013 to November 2019 were collected. We retrospectively analyzed the corresponding clinical diagnosis and treatment, and explored the relevant factors affecting the survival prognosis of patients with IPNECs and EPNECs.

Results The data of 123 patients were collected. There were 90 cases of IPNECs (including 81 cases of SCLC), 25 cases of EPNECs involving in the gastrointestinal tract, and 8 cases of EPNECs in other regions. The median overall survival (OS) of IPNECs was 13.53 months, of which the median OS of SCLC was 12.97 months, and the median OS of other IPNECs was 27.07 months. The median OS of EPNECs in the gastrointestinal tract was 9.42 months, and the OS of EPNECs in the other regions was 8.69 months. The median OS of IPNECs was significantly longer than that of the EPNECs in the gastrointestinal tract and in the other regions ($P < 0.05$). Multivariate analysis showed that age, liver metastasis, number of cycles of first-line chemotherapy, and chest radiotherapy were risk factors affecting OS in patients with NECs ($P < 0.05$).

Conclusion The survival of IPNECs was significantly longer than that of EPNECs of the gastrointestinal tract and in other regions. However, patients with advanced NECs who were older and had liver metastases had a poorer prognosis. Multi-disciplinary treatments such as multi-cycle chemotherapy and combination of chemotherapy and radiotherapy should play an important role in prolonging the survival of NECs.

PU-0046
Adipocyte-specific knockout of BMPR2 causes lung injury and pulmonary vascular remodeling in mice

Weiping Hu、Dong Liu
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective The mutation of bone morphogenetic protein receptor type 2 (BMPR2) is the most common germline mutation in pulmonary artery hypertension (PAH). (1) Nearly 20% of patients with idiopathic PAH and 80% of patients with heritable PAH suffered from BMPR2 heterozygous mutation. (2) Normal BMPR2 axis could protect pulmonary endothelium and inhibit the excessive proliferation of pulmonary artery smooth muscle cells (PASMCs).(3) Mice with endothelium-specific ablation or SMC-specific mutation of BMPR2 were sufficient to predispose to PAH. (4, 5) In addition, BMPR2 heterozygous mutation could also impair cardiomyocyte function in the absence of elevated pulmonary artery pressure. (6) Perivascular adipose tissue (PVAT), which was located around blood vessels, could regulate vascular function via the paracrine pathway.(7) A recent study reported that BMP4-BMPR2 axis could inhibit inflammation and prevent atherosclerosis by converting white PVAT into brown PVAT. (8) However, no studies have reported the relationship between the expression of BMPR2 in adipocytes and the pulmonary vasculature.

Methods Fatty acid binding protein 4 (FABP4) is an adipocyte-specific promoter. Recently, Dr. Qian et al reported that FABP4-Cre-BMPR2fl/fl mice, with the adipocyte-specific knockout of BMPR2, began to weaken and die after 3 weeks of weaning, with an adult survival rate of only 25%. (9) They isolated cells from inguinal white adipose tissue of wild type (WT) and conditional knockouts (CKO) mice, and then performed Western Blots to confirm the decreased levels of BMPR2.(9) HE staining showed a remarkable dilatation of the right ventricle. (9) Therefore, we suspected that BMPR2-knockout adipocytes might affect lung development or cause PAH, which could lead to acute right heart failure and death.

Results Dr. Qian kindly granted us three paraffin-embedded lung tissues, including one WT and two CKOs, all of which were sacrificed and collected on day 19-22. We made serial sections of these tissues and performed HE staining at 8 intervals. Evidently, FABP4-Cre-BMPR2fl/fl mice presented with spontaneous lung inflammation and peripheral emphysema. (Figure 1A-C) It is possibly due to elevated level of serum TNF-a, leading to increased infiltration of inflammatory cells into lung and alveolar destruction.(9) In addition, we observed that walls of small vessels became moderately thickened. (Figure 1D-E) Immunofluorescence stain of aSMA showed similar results. (Figure 1F) We hypothesized that exacerbated inflammation and arteriole remodeling synergistically resulted in pulmonary

hypertension and right heart dysfunction, yet mice under 3 weeks of age were lack of mature compensatory mechanism and prone to death.

Results of immunohistochemical stain showed that BMPR2 and its targeted protein Id2 were declined in the small arteries of CKO mice. (Figure 2A-B) It demonstrated that the deficiency of BMPR2 in adipose tissues could influence its expression in other organs, especially in pulmonary vasculature. Moreover, pro-contraction endothelin was upregulated in the small arteries of CKO mice, (Figure 2C) but endothelin converting enzyme 1 (ECE1) was similar in two groups (Figure 2D). In addition, we compared the difference of proliferation and apoptosis of lung' cells between WT and CKO group, by performing immunological stain of proliferating cell nuclear antigen (PCNA) and TUNEL stain. PCNA was mainly expressed in the airways and did not differ in two groups. (Figure 2E) A small number of apoptotic cells was observed in the CKO group. (Figure 2F) These results suggested that proliferation and apoptosis might not be the major cause of lung structural damage.

To explore the roles of BMPR2-defiecient adipocytes, we re-analyzed the RNA sequence data of adipocytes in WT and CKO mice. (9) (SRA accession: PRJNA611934) Adipocytes of each group were pooled from 4 individual mice's inguinal adipose tissues. Adipocytokine is a class of bioactive mediators secreted by adipocytes, with the ability of regulating systemic inflammation and remodeling.(10) We compared the differential expression of multiple adipocytokines, and listed those with FPKM >1 and fold change >1.5. (Figure 2G) We observed the dramatically-decreased apelin and slightly-increased adipisin in the CKO group. (Figure 2G) Apelin was regarded as an important vasodilatory peptide, playing a protective role in PAH. (11) Its deficiency led to the aggravated phenotype of hypoxia-caused PAH, and apelin receptor agonists attenuated the severity of monocrotaline-caused PAH. (11, 12)

Conclusion In summary, this study uncovered a pathogenic link between adipocyte dysfunction and lung injury, suggesting that adipocytes might be a third class of key cells in the development of PAH. Dr. Qian reported that deficiency of BMPR2 in adipocytes lead to damaged fatty acid oxidation and cell death.(9) Consistent with this result, damaged fatty acid oxidation and lipid accumulation were observed in the right ventricles of BMPR2-mutant mice. (13) Another study also reported the increase of circulating free fatty acids in serum of PAH patients.(14) Perhaps, decreased expression of BMPR2 in adipocytes was associated with abnormal lipid metabolism in PAH. In addition, increased TNF-a in serum (9) and decreased apelin in adipocytes were observed in CKO mice. Thus, we postulated that adipocytes might bear the pressure of BMPR2 mutation and then affected the lung via abnormally secreting adipocytokines.(10) Alternatively, some second hits of PAH might work by targeting on the adipose tissues. For instance, obesity promoted the metabolic conversion of estrogen into 16α-hydroxyestrone and contributed to PAH. (15)

PU-0047

选择性 IgA 缺乏症、继发性嗜酸粒细胞增多症并发耶氏肺孢子菌肺炎一例并文献复习

杨苏芹[1,2]、余贻汉[2]、尹琴[2]、杨洁[2]、张继先[2]
1. 湖北中医药大学
2. 湖北省中西医结合医院（湖北省职业病医院）

目的 提高对选择性 IgA 缺乏症（SIgAD）、继发性嗜酸粒细胞增多症并发耶氏孢子菌肺炎（PJP）的认识和诊断水平。方法 对 1 例 SIgAD、继发性嗜酸粒细胞增多症并发 PJP 患者的临床表现、影像特点、治疗及预后进行回顾性分析，并复习相关文献。以"选择性 IgA 缺乏症"或"嗜酸粒细胞增多症"且"肺孢子菌"为检索词检索中国知网和万方数据库；以"selective IgA deficiency"或"eosinophilia"且"pneumocystis"为检索词检索 PubMed 数据库，检索时限为 2001 年 1 月至 2021 年 10 月。结果 患者男，75 岁，发热，活动后气短，偶有咳嗽咳痰，胸部 CT 示双肺可见多发散在磨玻璃影，肺泡灌洗液（BALF）病原微生物高通量基因检测（NGS）示：耶氏肺孢子菌，确诊 PJP。给予卡泊芬净、复方磺胺甲噁唑片（TMP/SMZ）、泼尼松龙及其它对症治疗，20d 后症状好转出院。文献复习共检索到相关文献 7 篇，共发现 5 例资料较完整的相关报道，男 4 例，女 1 例，年龄 0～87 岁。临床症状以咳嗽、呼吸困难、发热为主，影像学改变以磨玻璃影以及肺实变为主要表现，多数患者在发病前使用了激素或免疫抑制剂，有 2 例死亡，其余患者后续症状均好转。结论 长期应用激素或免疫抑制剂后的患者容易

出现免疫缺陷，发生机会性感染，应注意 PJP 的预防，需及时诊断和治疗。

PU-0048
社区获得性肺炎克雷伯菌血流感染的临床特点及耐药性研究

张榕榕[1,2]、余贻汉[2]、卫明[2]、尹琴[2]
1. 湖北中医药大学
2. 湖北省中西医结合医院（湖北省职业病医院）

目的 分析社区获得性肺炎克雷伯菌血流感染的临床特征与耐药性。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2019 年 12 月湖北省中西医结合医院确诊为社区获得性肺炎克雷伯杆菌血流感染患者的临床相关资料及药敏试验结果，根据有无合并糖尿病分成两组，比较两组差异。
结果 共 48 例社区获得性肺炎克雷伯菌血流感染患者纳入分析，其中 79.2%的患者出现发热，52.1%有畏寒怕冷表现，52.1%出现意识障碍，72.9%患者合并糖尿病，62.5%合并高血压。共检出多重耐药菌 12 株，对氨苄西林耐药率最高，其次是哌拉西林，氨苄西林/舒巴坦，头孢曲松，对阿米卡星、亚胺培南、美罗培南耐药率最低。糖尿病组与非糖尿病组组间发热、意识障碍、血小板（PLT）、丙氨酸转移酶（ALT）、天门冬氨酸转移酶（AST）比较有统计学意义（P<0.05），两组药敏结果差异不显著（P>0.05）。
结论 社区获得性肺炎克雷伯菌血流感染常见症状是发热、畏寒和意识障碍，多合并有糖尿病等基础疾病，合并糖尿病患者多出现肝功能异常、血小板降低，尽早病原学诊断有利于治疗。

PU-0049
降钙素原对新冠肺炎患者合并感染的预测价值:一项系统综述和荟萃分析

魏珊辰、刘新民
北京大学第一医院

Abstract

Objectives: Procalcitonin is a promising marker for identification of coinfections. We assessed predictive values of procalcitonin for coinfections in COVID-19 patients.
Methods: In this systematic review and meta-analysis, we searched PubMed, Embase, Web of Science, Cochrane, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), and Wanfang databases to identify eligible studies (up to August 30, 2021). We included the articles that reported the predictive value of PCT on coinfections in patients with COVID-19. Studies were excluded as follows: case report, review, editorial, conference abstract, comment, letter, animal study. Two authors screened studies and extracted data independently. The methodological quality was assessed by Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies 2 (QUADAS-2). We calculated individual and pooled sensitivities and specificities. We used I2 to test heterogeneity. Our research was prospectively registered on PROSPERO database (Registration number: CRD42021283344).
Results: Five studies involving 2775 patients reported the predictive value of PCT on coinfections in COVID patients. Pooled sensitivity (SEN), specificity (SPE), and area under the curve (AUC) were 0·60 (95% CI 0·35-0·81, I2 = 88·85), 0·71 (95% CI 0·58-0·81, I2 = 87·82), and 0·72, respectively (95% CI 0·68–0·76).
Conclusions: PCT has limited predictive value on coinfections in COVID-19 patients, and more research is needed to develop accurate predictive models or diagnostics for coinfections in COVID-19 patients.

PU-0050
尘肺患者疾病恐惧状况及其与生命质量的关系研究

郭安琪[1,2]、余贻汉[2]、张继先[2]、尹琴[2]、凌瑞杰[2]
1. 湖北中医药大学
2. 湖北省中西医结合医院（湖北省职业病医院）

目的 横断面调查尘肺患者疾病恐惧现况，探讨研究尘肺患者疾病恐惧状况及其与生命质量的关系，为制定提高其生命质量的方案提供依据。
方法 采用随机抽样的方法，选取 2020 年 12 月到 2022 年 2 月在本院就诊的尘肺患者 159 例作为病例组；选取同时间段非尘肺患者健康人群 79 例作为对照组。采用汉化版恐惧疾

病进展简化量表（FOP-Q-SF）、尘肺患者生存质量测评量表评估两组人群的疾病恐惧进展状况，以及用 SPSS 进行分析尘肺患者疾病恐惧进展与生命质量的关系。
结果 病例组恐惧疾病进展简化量表得分高于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)；病例组生命质量人均得分为 64.36，占满分的 64.36%，得分偏高；尘肺患者的疾病恐惧程度与其生命质量的水平呈负相关，患者疾病恐惧进展量表评分越高，患者生命质量得分升高（r=0.701，P＜0.001）。
结论 尘肺患者的恐惧疾病进展处于较高水平，尘肺患者的疾病恐惧程度越高，生命质量水平越低,临床医师在制定治疗方案时须关注其心理状况。

PU-0051
从肠-肺轴角度看肠道菌群与肺炎之间的关系

赵子睿、陈愉
中国医科大学附属盛京医院

肠道菌群对人体免疫系统的发育及其正常功能的维持起着重要作用，越来越多的研究显示肠道菌群失衡与人体免疫反应及肺部疾病的发生发展有关。肠道菌群与肺之间的潜在联系被称之为“肠-肺轴”，尽管关于肠-肺轴的研究是近年来才兴起，但越来越多的证据表明通过对肠道菌群施加干预也许是潜在的治疗肺部疾病的手段。

PU-0052
Association of Antiplatelet Therapy with Risk and Severity of Acute Exacerbation in COPD

Leshi Liang[1]、Yi Zhang[1]、Zhiying Zhou[1]、Zhenyu Liang[2]、Pusheng Xu[1]
1. Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 广州呼吸健康研究院

Objective Thrombocytosis was correlative with the morbidity of COPD and increased all-cause mortality in AECOPD. Previous studies indicated that thrombocytosis was related to AECOPD, respiratory symptoms and higher SGRQ score. However, the influence of antiplatelet therapy for exacerbation in COPD is undefined.

Methods A retrospective cohort study was undertaken to explore the relevance between antiplatelet therapy and COPD exacerbation. The patients hospitalized due to AECOPD were enrolled from the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University from 2016 to 2020. Obtain COPD-related readmission nearly 1-3 years and antiplatelets use including aspirin and clopidogrel through the records of outpatient and inpatient visits and telephone return visits. Logistic regression and subgroup analysis were used to investigate the association with antiplatelet therapy and exacerbation.
Results Among 218 patients, 28.44% received antiplatelet treatment. Antiplatelet users had a lower incidence rate of exacerbation (crude exacerbation rate equal to or greater than one time) (adjusted OR, 0.48; 95% CI, 0.25 to 0.90), also making sense about AECOPD in first year (adjusted OR, 0.45; 95% CI, 0.20 to 1.00). After adjustment for confounders, antiplatelet therapy remained an independent protective factor for exacerbation. Not only that, antiplatelet treatment was correlative with decreased rate of using systemic corticosteroids during hospitalization (adjusted OR, 0.43; 95% CI, 0.22 to 0.86). And antiplatelet therapy users developed acute respiratory failure in exacerbations less. (adjusted OR, 0.20; 95% CI, 0.06 to 0.70). After adjustment for confounders, antiplatelet therapy was independently related with the systemic corticosteroids use and respiratory failure.
Conclusion Antiplatelet therapy was correlative with decreased rate of exacerbation, systemic corticosteroids use and respiratory failure, suggesting that it may reduce the risk and severity of acute exacerbation of COPD.

PU-0053
睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌功能异常相关新进展的文献计量学分析

杨钦、周心怡、梅虹霞、康健、王玮、李文扬
中国医科大学附属第一医院

目的 通过对 2011 年至 2021 年发表的睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌功能异常相关文献进行计量学分析，探索睡眠呼吸暂停与上气道

扩张肌功能异常相关的研究重点与热点、新进展与发展趋势。

方法 收集 Web of Science 核心合集（WoSCC）2011 年至 2021 年睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌相关文献，运用 VOSviewer1.6.17 对国家、论文发表时间、杂志、研究机构、研究者、引文和关键词等条目进行关系网络构建以及可视化分析。

结果 共检索文献 583 篇，发文和引用最多的国家和杂志分别是美国和《Sleep》。机构发文量最高的是美国 Harvard Medical School。作者聚类分析和关键词共现分析共同揭示了睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌异常 2011 至 2021 年研究的热点和趋势。

结论 睡眠呼吸暂停与上气道扩张肌异常相关的热点和趋势主要聚集在上气道正压、颌舌肌、肥胖和肌肉活动这四个方面。

PU-0054

A bibliometric analysis of new advances related to sleep apnea and upper airway dilator muscle dysfunction

qin yang、xinyi zhou、hongxia mei、jian kang、wei wang、wenyang li
The First Hospital of China Medical University

Objective Sleep apnea is an increasingly common disease that brings pain and economic burden to human beings. This paper aims to investigate the research progress and hot spot in the field of sleep apnea and upper airway dilator muscle using bibliometric analysis, so as to facilitate the further work of subsequent researchers.

Methods All relevant literature on sleep apnea and upper airway dilator muscle from 2011 to 2021 was retrieved from the Web of Science Core Collection database. VOSviewer1.6.17 was used to construct the relationship network and perform visual analysis on items such as country, publication time, journal, research institution, researcher, citation and keywords.

Results A total of 583 research articles were retrieved. The dominant position of the United States in the field of sleep apnea and upper airway dilator muscle throughout this 10-years was evident. Harvard Medical School in the United States was the most productive institution and a leader in research collaboration. SLEEP was the most productive and frequently cited journal . The authors' cluster analysis revealed that Eckert DJ, White DP, Wellman A, Jordan AS and Malhotra A all made significant contributions to this field of research. Furthermore, a total of 121 most frequent keywords were identified and belonged to four hotspots: (1) upper airway positive pressure; (2) genioglossus muscle; (3) obesity; and (4) muscle activity.

Conclusion In the decade from 2011 to 2021, the United States was a global leader in the research field of sleep apnea and upper airway dilator muscle, and the hot spots and trends related to sleep apnea and upper airway dilator muscle abnormality mainly focus on four aspects: upper airway positive pressure, genioglossus muscle, obesity and muscle activity. Our results suggest that the upper airway positive pressure and the genioglossus muscle will remain research hotspots in the future.

PU-0055

新型冠状病毒肺炎下发热门诊护理人员心理韧性的研究及思考

黎娟
天津市北辰医院

新型冠状病毒肺炎疫情长时间持续下，发热门诊的护理人员不得不时时进入应急状态下，而且发热门诊是一个复杂紧张的特殊工作环境，护理工作极富挑战性，发热门诊护士发生心理问题的风险增加，工作压力增加，可导致心理困扰以及倦怠综合征等。护士的消极紧张心理应对，只能带来工作和生活上的压抑和偏执。只有拥有良好的心理韧性才能有助于护理者保持积极心态，应对职场逆境和工作需求，在充满挑战的工作环境中良好适应并积极发展。所以心理韧性是必不可缺的要素。本文通过对近五年国内外学者关于护理人员心理韧性的研究进行综述，探讨和分析了疫情期间发热门诊护士心理韧性的影响因素，与既往工作经验、性别、角色冲突有关。只有做到强化培训，应急突发事件的处理流程、增加组织支持、权衡工作-家庭的关系、加大特殊岗位男护士的选拔与使用、增强高风险岗位护士心理评估选拔和保障、加快护士心理韧性的培育等多方面的干预，才能增强心理韧性。但是国内心理韧性干预的实证研究数量有限，且缺乏统一的理论框

架或共识给予指导，其干预方法和形式不一。所以如何提高护理者的心理韧性，积极探索心理干预手段及相关助于提升心理健康的措施是因思考的。

PU-0056
肺部细菌感染继发性血管炎一例

周王继[1]、叶葳[2]、施举红[1]、艾三喜[2]、田欣伦[1]
1. 中国医学科学院北京协和医院呼吸与危重症医学科
2. 中国医学科学院北京协和医院肾内科

血管炎是一组异质性疾病，其病理特征为血管壁的炎症、损伤和组织坏死。这些疾病可能是原发性的，也可能继发于多种疾病，如感染、肿瘤或弥漫性结缔组织疾病。其中，由细菌感染引起的血管炎相对少见，本文报道了一例由肺部细菌感染继发的血管炎。

患者青年男性，临床表现为反复咳嗽、咳痰，伴大量蛋白尿，血沉显著升高，多次肺泡灌洗液培养见铜绿假单胞菌及耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌，胸部 CT 示双肺多发斑片影及右肺中叶薄壁空洞。患者起初被诊断为抗中性粒细胞胞浆抗体（ANCA）阴性的血管炎，存在肺脏和肾脏受累，并开始接受糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗。但在随访过程中，患者肺部的多发斑片状阴影和空洞呈波动性，胸部影像学的改善总是与抗生素治疗相关。此外，复核肾脏组织病理学显示毛细血管襻坏死和广泛的新月体形成，电镜示上皮细胞下散在“驼峰状”电子致密物沉积，提示肾脏病变诊断应为感染相关性肾小球肾炎。考虑到感染相关性肾小球肾炎诊断明确，且肺部薄壁空洞难以用感染引起的肺损伤来解释，因此在缺少肺脏组织病理学证据的情况下，我们认为患者的肺部病变应该是感染继发性血管炎的肺脏受累表现。随后经过免疫抑制与抗感染联合的治疗方案，患者肺部多发斑片影和空洞明显吸收，证实了我们的判断。

本文报道了一例诊断相对困难的感染继发性血管炎病例，由于感染继发性血管炎并不常见，本病例为继发于感染的血管炎诊断提供了一个新思路。

PU-0057
抗血管生成治疗与免疫治疗在非小细胞肺癌相关恶性胸腔积液的研究进展

贾俊斌[1]、顾岩[1,2]
1. 内蒙古医科大学
2. 内蒙古医科大学附属医院

目的 归纳总结近年抗血管生成治疗与免疫治疗在非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）相关恶性胸腔积液（malignant pleural effusion，MPE）的有效性、安全性，探索抗血管生成治疗联合免疫治疗在非小细胞肺癌相关 MPE 的潜在机制。

方法 通过 Pubmed 和中国生物医学文献服务系统数据库，检索近年抗血管生成治疗与免疫治疗在 NSCLC 相关 MPE 的基础和临床研究进展。

结果 MPE 被认为是胸腔恶性肿瘤细胞与机体血管和免疫系统相互作用的恶性循环，因其特殊性质，抗血管生成治疗和免疫治疗得到了广泛的重视，且 NSCLC 相关 MPE 患者已受益于抗血管治疗，包括贝伐珠单抗、恩度和多靶点络氨酸酶抑制剂（TKI）（凡德他尼、安罗替尼）等。然而，目前的临床研究主要集中在中国和、日本两国，存在地域及种族的局限，且暂未有前瞻性的III期临床研究。MPE 具有免疫抑制微环境，激活肿瘤应答的适应性免疫细胞、通过调节 MPE 中相关细胞因子调控免疫微环境以及抑制肿瘤免疫逃逸方式可能是有效的免疫策略，基于细胞因子的免疫疗法、免疫检查点抑制剂（immune checkpoint inhibitors，ICIs）、基因介导的细胞毒性免疫治疗、溶瘤病毒治疗和免疫细胞治疗已经成功用于 NSCLC 相关 MPE 的治疗，这种新型的治疗方式可能改善目前 NSCLC 相关 MPE 患者的临床现状。VEGF 作为抗血管生成药物的主要靶点，是形成肿瘤免疫抑制微环境的重要媒介，VEGF 抑制剂和多靶点抗血管酪氨酸激酶抑制剂（TKI）能够显著改善肿瘤免疫抑制微环境，增强 NSCLC 患者免疫治疗的疗效，因此，抗血管生成治疗联合免疫治疗 NSCLC 相关 MPE 患者存在潜在的协同机制。

结论 MPE 患者已受益于抗血管生成药物治疗，与其相比，免疫疗法迫切需要更多的临床数据，但具有巨大潜力，且抗血管生成药物治疗联合免疫治疗可能是 NSCLC 相关 MPE 新的治疗策略。

PU-0058
支气管镜下冷冻联合镜下给药治疗支气管结核疗效分析及免疫功能影响

李丹
宜昌市第三人民医院

目的 探讨支气管镜下冷冻联合镜下给药治疗支气管结核的疗效及安全性。
方法 选择 2020 年 1 月至 2021 年 12 月收治于宜昌市第三人民医院肺病科并已确诊为支气管结核的患者共 87 例，随机分为对照组 42 例和治疗组 45 例。对照组给予常规全身化疗；治疗组在全身抗结核治疗基础上给予患者局部冷冻联合镜下给药治疗。观察 2 个月，然后对患者痰菌阴转率、胸部 CT 变化、气管镜下病变情况、免疫细胞变化及不良反应进行分析。
结果 治疗 2 月后对照组和治疗组的痰菌阴转率、胸部 CT 显示病灶吸收率、支气管镜下支气管结核病变好转的有效率分别为 52.38%、69.05%、66.67% 和 84.44%、91.11%、93.33%，两组差异均有统计学意义(P<0.05)。且与对照组比较，治疗组强化期治疗 2 个月末 CD4+、CD8+细胞、NK 细胞绝对数变化值更明显(P<0.05)。冷冻治疗无明显不良反应。
结论 支气管镜下冷冻联合镜下给药治疗支气管结核临床及免疫效果明显，安全、可靠，不良反应及并发症少，值得临床推广。

PU-0059
聚集性鹦鹉热衣原体肺炎二例并文献复习

肖显俊、孙佳文、李凤琴、李松明、余贻汉、张继先
湖北省中西医结合医院

目的 探讨聚集性鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点、早期诊治对保障公共卫生安全的意义。
方法 回顾分析湖北省中西医结合医院收治的聚集性发病鹦鹉热衣原体肺炎病例 2 例，并结合相关文献进行复习。以“鹦鹉热衣原体肺炎”“聚集性”为关键词检索中国知网数据库和万方数据库；以“ psitacosis ”或“ Chlamydia psittaci ”和“ clustered”为关键词检索 Pub Med 数据库，检索时间为 2021 年 9 月之前。
结果 2 例鹦鹉热衣原体肺炎患者为夫妻，年龄分别为 57、55 岁，邻居为鸽子养殖户，短期内先后发病，临床表现为发热、咳嗽、头痛、乏力，胸部 CT 表现为左肺下叶片状实变影，院前经验性抗生素治疗效果不佳，入院后经支气管镜下留取肺泡灌洗液（BALF）行宏基因组二代测序(mNGS)检查，明确诊断为鹦鹉热衣原体肺炎，治疗及时而痊愈。共检索到有关聚集性发病鹦鹉热衣原体肺炎的文献 2 篇，共 13 例，加上本研究 2 例共 15 例，年龄为 26～69 岁，男 7 例，女 8 例，治愈 14 例，死亡 1 例。
结论 鹦鹉热衣原体肺炎，可聚集性发病，通过宏基因组二代测序检查，可快速诊断，及时治疗，有利于保障公共卫生安全。

PU-0060
偏瘫的元凶

王开金、刘璧翠
重庆市璧山区人民医院

皮疽诺卡菌是一种需氧丝状分支杆菌，为选择性细胞内寄生菌，广泛存在于自然界，尤其土壤、腐烂树叶中，根据 16S rRNA 基因鉴定，发现目前有 54 个亚种与医学相关，常见的有星形诺卡菌（Nocardia asteroids）、巴西诺卡菌（N.brasiliensis）、脓肿诺卡菌（N.abscessus）、盖尔森基兴诺卡菌（N.cyriacigeorgica）、鼻疽诺卡菌（N.farcinica）等，可通过皮肤、吸入、消化道等方式进入机体，从而引起致病，目前认为最常受累部位为肺或者皮肤，由于其引起肺部感染为急慢性炎症反应，临床症状、影像学表现无特异性，容易误诊，本壁报旨在报道 1 例肺诺卡菌病合并脑脓肿导致偏瘫，经过精准诊治，最终痊愈，意在提高对该病的认识，能够及早诊治，改善预后。

PU-0061
与众不同的“肺炎”

王开金、刘碧翠
重庆市璧山区人民医院

肺钩虫病是由钩虫丝状蚴经皮或粘膜侵入引起，主要是皮肤接触疫区水源引起，一般发

病以消化道症状为主。首发症状以呼吸系统症状为主，且无消化道症状者罕见，而该患者仅表现为“咳嗽、咳痰”症状，并无腹胀、腹痛、纳差、消瘦等消化道症状，也无皮肤瘙痒、丘疹、小疱疹等表现，极易误诊为肺炎，本文通过 1 例肺钩虫病感染患者的诊治经过及文献复习进一步阐述该病，旨在提高基层医生对该疾病的认识。

PU-0062
Intrapleural infusion Anti-Angiogenesis Drugs versus Chemical Pleurodesis for Malignant Pleural Effusion Management: A Retrospective Study

Meng Zhang 、Yuan Cheng、Ligong Nie、Guangfa Wang、Xi Wang、Kunyao Yu、Qing Yu、Zhanwei Hu
Peking University First Hospital

Objective To compare the efficacy and safety of intrapleural infusion anti-angiogenesis drugs and cisplatin (AAD) with chemical pleurodesis (CP) for the treatment of malignant pleural effusion (MPE).
Methods 49 patients with MPE were admitted to the Peking University First Hospital from January 2010 to December 2020. 19 patients received intrapleural infusion anti-angiogenesis drug (200 mg bevacizumab or 60 mg Endostar) and 30mg cisplatin (AAD group), 30 patients underwent CP with povidone-iodine or talc (CP group). The primary endpoints included MPE overall response rate (ORR), disease response rate (DCR), and improvement in quality of life (QOL). The secondary endpoints included the treatment-related adverse effects (AEs), pleural progression-free survival (PPFS), and time to remove the chest tube.
Results The ORR and DCR in the AAD group were comparable to that in the CP group (68.4% vs. 56.7%, P >0.05; 89.5% vs. 73.3%, P >0.05, respectively). 68.8% of patients in the AAD group achieved QOL, which was superior to that in the CP group (31.6%) (P <0.05). Totally, there were fewer treatment-related AEs in the AAD group than in the CP group. The occurrence of pleural pain and the proportion of patients with fever were lower in the AAD group than that in the CP group (0% vs. 43.3%, P <0.05; 10.5% vs. 43.3%, P <0.05, respectively). None of the patients in the AAD group had grade ≥3 treatment-related AEs. The median PPFS was 3.7 and 4.2 months in the AAD group and CP group respectively (P >0.05). The median time from intervention to removal of the chest tube was 5 and 4 days in the AAD group and CP group (P >0.05).
Conclusion AAD and CP are similarly effective in treating MPE and AAD has much fewer treatment-related AEs.

PU-0063
一例经埃克替尼治疗迅速改善的肺炎性肺癌

江文洪[1]、应可净[2]、蒋汉梁[2]、邵玲燕[2]
1. 江山市人民医院
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院（浙江省邵逸夫医院）

目的 提高对肺炎性肺癌的临床表现、早期诊断及合理治疗的认识，减少临床漏误诊。方法 回顾浙江大学附属邵逸夫医院收治的 1 例肺炎型肺癌患者的临床表现、胸部影像学特点及诊治过程资料并结合相关文献报道进行分析。结果 该例患者以发热、干咳起病，经抗感染治疗后体温好转。病程中患者出现咳大量水样痰，并呼吸困难，曾在多家医院就诊，反复完善相关检查未发现肿瘤依据，考虑感染可能性大，先后予抗细菌治疗近 2 月、抗真菌治疗 1 月、抗 NTM 治疗 2 月余，复查胸部 CT 提示肺部总体呈持续进展趋势的弥漫性病变。最后就诊于本院，因患者当时存在呼吸衰竭，与家属充分沟通，知情同意后行 DCT 引导下经皮肺穿刺活检术，病理诊断为腺癌，后续基因检测结果报告 EGFR 19del（+），经埃克替尼靶向治疗 2 颗后咳痰症状完全消失，呼吸困难明显改善，治疗 20 天后复查影像学提示左肺浸润完全吸收，右肺残存右下肺实变伴散在渗出，右中叶少许渗出，目前仍在随访中。结论 中年女性，咳嗽咳大量水样痰，肺部浸润影经抗感染治疗无好转，应警惕肺炎型肺癌，尽早获取病理学诊断。肺炎性肺癌的 EGFR 突变率很低，本文探讨了埃克替尼治疗后左肺病灶完全吸收的机制。

PU-0064

单核细胞增生李斯特菌脑膜炎伴肝性脑病一例并文献复习

杨玉婷[1]、倪吉祥[2]
1. 宜昌市第三人民医院[湖北省宜昌市]
2. 宜昌市第一人民医院（三峡大学人民医院）

目的 复习单核细胞增生李斯特菌（Listeria monocytogenes，LM）的临床表现及诊疗方案。

方法 通过回顾病例的方式复习单核细胞增生性李斯特菌相关的文献。

患者，女，75 岁，因“头昏、发热 1 天”于 2022 年 1 月 8 日入住宜昌市第三人民医院肝病科。患者 1 天前受凉后，出现头昏，精神差，伴轻微头痛，，渐起发热，体温最高 39.3℃，伴畏寒、寒战，全身乏力；既往有自身免疫性肝炎后肝硬化失代偿期、脾功能亢进、脾大等疾病，有青霉素过敏史。1 月 9 日出现反应迟钝，时有胡言乱语，计数力下降，不能正确回答问题，伴明显行为异常；查头颅 CT 示皮层下动脉硬化性脑病（多发腔梗、脑萎缩、脑白质低密度区）。结合临床症状，考虑肝性脑病发作，予门冬氨酸鸟氨酸、食醋灌肠等治疗。患者仍间断发热，但体温高峰较前下降（最高 38.6℃），发热时反应迟钝、嗜睡，体温正常时神志清楚，可正确回答问题。1 月 14 日上午 9 点出现左下肢阵发性痉挛，呈张口样呼吸，反应迟钝，不能正确回答问题，嗜睡状；11:00 突发意识障碍，并全身抽搐、四肢强直。体格检查：浅昏迷，T36.5℃，P130bpm，R35bpm，BP165/75mmHg，双眼向左上凝视，双侧瞳孔扩大，直径约 3.5mm，对光反射存在，呼之不应，颈项两横指，双肺呼吸音粗，心律不齐，腹膨隆，肚脐外翻，全腹软，发作时四肢强直，发作持续时间 20S-1min，发作后四肢肌力 0 级，肌张力减低，病理征未引出。予鼻导管吸氧、地西泮 10mg 静推等处理后转我科进一步治疗。完善腰椎穿刺，脑脊液常规示：潘氏试验阳性（+），白细胞计数 0.23×109/L；脑脊液生化示：蛋白 153.1mg/L，葡萄糖 3.65mmol/L，氯离子 111.5mmol/L，乳酸脱氢酶为 90U/L。1 月 16 日脑脊液定量宏基因组检测报告示：单核细胞增生性李斯特菌。考虑患者有青霉素过敏史，遂予复方磺胺甲噁唑抗感染治疗。

结果 单核细胞增生性李斯特菌是一种兼性厌氧、人畜共患的革兰氏阳性小杆菌，多见于新生儿、老人以及免疫功能低下者，感染后主要表现为败血症、脑膜炎和单核细胞增多。

结论 单核细胞增生性李斯特菌脑膜炎临床相对少见，对青霉素、氨苄青霉素、四环素、磺胺等药物敏感。

PU-0065

Bronchial foreign body: a disease that should not be ignored

Ling Gong[1]、Daishun Liu[2]
1. Department of Respiratory Medicine, the Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University (The First People's Hospital of Zunyi)
2. 遵义医科大学

Objective This study aimed to analyze the clinical manifestations, sources, and treatment methods used in patients with a bronchial foreign body.

Methods We analyzed the basic characteristics, clinical signs, CT imaging presentations, pathological manifestations, pathological biopsy results, fiberoptic bronchoscopic surgical techniques, and interventional therapeutic approaches in seven patients with a bronchial foreign body.

Results Among the seven patients with a bronchial foreign body, there were three males and four females. Of the patients, five patients were over 50 years old. Duration of time since onset varied, ranging between six hours and 30 days. One patient had finger pulse oxygen saturation below 90%. Foreign body was the cause of presentation in all seven cases. Computed tomographic scans were normal in one patient, one patient showed a left lung disease, and five patients showed a right lung disease. The presence of the foreign body could be seen in only one patient. Pathological biopsies identified a chili peel in one case, a duck bone in one case, a tooth in one case, and peanuts in three cases. In the seventh patient, a pen cap was found without a pathological biopsy. Using fiberoptic bronchoscopy, the foreign bodies were found and removed in all patients. We also performed bronchial stenosis in three patient, bronchial stenosis with granulation tissue formation in two patients.

Conclusion Neglected foreign bodies in the bronchi could cause various complications and seriously affect the patient's health.

PU-0066

Integrated Trinity Test with RPA-CRISPR/Cas12a-Fluorescence for Real-time detection of respiratory syncytial virus A or B

Ling Gong [1]、Daishun Liu[2]
1. Department of Respiratory Medicine, the Third Affiliated Hospital of Zunyi Medical University (The First People's Hospital of Zunyi)
2. 遵义医科大学

Objective The aim of study is to explore the integrated trinity with RPA - CRISPR/Cas12a - Fluorescence assay (termed IT-RAISE) for Real-time detection of respiratory syncytial virus A or B. IT-RAISE system has good clinical application prospect for detecting RSV A or RSV B infection; it is a simple, rapid, inexpensive method with high amplification efficiency, high sensitivity, and high specificity.

Methods

(1) Before study commencement, we performed multiple sequence
alignments on all RSV A and RSV B genomes in Genebank. Using the NCBI-BLAST search tool, we determined specific RSV A or RSV B DNA sequences.

(2) The specific RSV A or RSV B DNA sequences were individually integrated into pUC57 plasmids, serially diluted at a 10-fold concentration (1.38 × 108 copies / μL - 1.38 × 100 copies / μL). Then, RPA reaction was conducted, and the RSV A and RSV B products were detected by agarose gel electrophoresis. To observe the lowest concentration that RPA could amplify.

(3) The RPA products of RSV A and RSV B were sent for Sanger sequencing. To observe if RPA products were the specific RSV A or RSV B DNA sequences and if a T-rich protospacer adjacent motif (TTTN) could be recognized by Cas12a.

(4) Effective crRNAs activate Cas12a to cleave RPA products of RSV A or RSV B were screened by Cas12a cleavage reaction.

(5) The fluorescence signal of F-Q ssDNA reporter fragment after Cas12a cleaved RPA products of RSV A or RSV B was detected by a fluorescence microplate reader and a Real-time fluorescence PCR machine.

(6) In order to save operation time and simplify operation process, RPA reagent, CRISPR/Cas12a reagent and fluorescence assay reagent were integrated (termed IT-RAISE), and to observe whether RSV A or RSV B infection could be successfully detected by IT-RAISE assay system.

(7) BEAS-2B cells were cultured and infected with different median tissue culture infectious dose (TCID50) RSV A long strains to observe whether IT-RAISE assay system could successfully detect RSV A infection.

(8) To collect clinical oropharyngeal swab specimens, extract RNA and reverse transcribe them into DNA and observe whether IT-RAISE assay system could successfully detect RSV A or RSV B infection. To evaluate the specificity, sensitivity, time-consuming and cost of the IT-RAISE assay system.

Results (1) The lowest concentration of RSV A and RSV B DNA sequences could be RPA was 1.38 × 101 copies / μL. RPA exhibited a high amplification efficiency.

(2) By Sanger sequencing found that the RPA products were the same as the RSV A or RSV B DNA sequences, and a T-rich protospacer adjacent motif (TTTN) was present that could be recognized by Cas12a.

(3) We selected RSV A-TS2 as an effective crRNA for Cas12a to cleave RSV A and RSV B-TS4 as an effective crRNA for Cas12a to cleave RSV B. RSV A-TS2 and RSV B-TS4 exhibited good specificity.

(4) The F-Q ssDNA reporter all showed fluorescence signals after Cas12a cleaved RSV A and RSV B sequences.

(5) The IT-RAISE assay system could successfully detect RSV A infection in BEAS-2B cells.

(6) The IT-RAISE assay system could successfully detect RSV A or RSV B infection in clinical oropharyngeal swab specimens. The sensitivity and specificity of the IT-RAISE assay system in detecting RSV A in clinical specimens were 82.61 % and 90 %, respectively; and those of RSV B were 75 % and 93.33 %, respectively.

(7) The cost of a specimen for the IT-RAISE assay system was RMB 15.46 yuan, which takes only 37 minutes (excluding costs and time of rapid RNA extraction and reverse transcription).

Conclusion The IT-RAISE assay system has a good clinical application prospect for detecting RSV A or RSV B infection with simple, rapid, inexpensive, high amplification efficiency, high sensitivity, and high specificity properties.

PU-0067

内科胸腔镜治疗渗出性胸腔积液：82 例回顾性分析。

龚玲[1]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院（遵义医学院第三附属医院）
2. 遵义医科大学

目的 这项回顾性分析的主要目的是评估内科胸腔镜在渗出性胸腔积液诊断及治疗中的作用。
方法 本研究纳入 82 例渗出性胸腔积液患者。对胸膜活检结果、临床特征、胸水超声检查结果、胸水常规及生化、肿瘤相关指标、结核相关指标、胸腔镜下结果进行评价。
结果 胸膜活检发现恶性为 11%，结核性 74.4%，急慢性炎症 11%，脓性 3.6%，恶性中肺部原发肿瘤占 88.9%。结核性以低热为主（19.67%），脓性以中热和高热为主（66.67%和 33.33%），咯血在恶性中最多（22.2%），气促在结核性中最多（80.3%），体重下降在结核中最多（78.7%）。结核性以草黄色为主（96.7%），恶性以红色为主（66.7%），脓性以乳白色为主（66.7%）。急慢性炎症透明度比率最大（11.1%），恶性微浑比率最大（66.7%），结核性混浊比率最大（36.1%），脓性明显混浊比率最大（66.7%）。脓性胸水白细胞及乳酸脱氢酶水平均高于恶性、结核性及急慢性炎症（P＜0.05）。对比胸水中性粒细胞，恶性、急慢性炎症和脓性高于结核性，脓性高于恶性、急慢性炎症（P＜0.05）。对比胸水淋巴细胞，结核性＞急慢性炎症＞恶性＞脓性（P＜0.05）。结核性蛋白质高于急慢性炎症（P＜0.05）。对比胸水腺苷酸脱氢酶，结核性高于恶性，脓性高于恶性、结核性及急慢性炎症（P＜0.05）。对比胸水葡萄糖，脓性低于恶性，结核性，急慢性炎症，急慢性炎症高于结核性（P＜0.05）。70%恶性患者胸水找脱落细胞阳性率低，90%以上的结核性患者痰找抗酸杆菌、胸水找抗酸杆菌、血清抗结核抗体阳性率低下（P＜0.05）。66.7%急慢性炎症无胸膜粘连，34.4%结核性中度及重度粘连（P＜0.05）。恶性和结核性均有胸膜表面结节隆起，77.8%急慢性炎症胸膜表面结节隆起（P＜0.05）。49.2%结核性胸腔积液包裹，33.3%恶性胸腔积液包裹（P＜0.05）。
结论 内科胸腔镜下胸膜活检能增加渗出性胸腔积液的阳性诊断率，同时对治疗胸腔积液包裹及胸膜粘连有确切疗效。

PU-0068

外源性脂质性肺炎致呼吸衰竭 1 例

王石磊、袁聪聪
郑州大学第一附属医院

【摘要】外源性脂质性肺炎（exogenous lipid pneumonia，ELP）是外界油脂经呼吸道吸入肺部，在肺部异常沉积，由巨噬细胞吞噬形成泡沫细胞的一种疾病，其进展与吸入油脂的的类型、数量、频率和时间有关，常表现为发热、咳嗽、咳痰和呼吸困难，从无明显症状到严重症状，甚至危及生命，与患者年龄、病程长短及吸入油脂量的多少有关。本病临床上十分少见，因其临床症状及其影像学表现不典型而难以确诊，文献报道发病率为 1.0%-2.5%。其引起的重症肺炎进展迅速，容易被临床医师误诊、漏诊。本文报道 1 例郑州大学第一附属医院呼吸 ICU 科收住的因留置空肠导管致成人外源性脂质性肺炎致呼吸衰竭病例。

PU-0069

11 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床特征及诊疗分析

范美婷、朱朝勇、吴发苗、谢田建
霞浦县医院

目的 回顾性分析鹦鹉热患者的临床特点，以提高临床医生对该病的认识，并探讨二代测序（NGS）在感染性疾病中的应用价值。
方法 回顾性分析福建省霞浦县医院近 1 年通过 NGS 诊断的 11 例鹦鹉热患者的临床资料，分析临床特征及影像学表现，总结其诊治要点。
结果 11 例中，男性 8 例，女性 3 例，年龄 45-83 岁，平均年龄（64.9±13.3）岁，其中 10 例有明确的禽类暴露史。主要临床症状包括发热、咳嗽、少痰，胸部高分辨率 CT 以实变影伴或不伴支气管充气征多见。11 例患者肺泡灌洗液 NGS 均检出鹦鹉热衣原体。治疗

上予联合多西环素，所有治疗患者均好转出院。
结论 鹦鹉热发病率低，临床表现缺乏特异性，病程中可有不同程度的发热、咳嗽等症状，单一感染时痰少，胸部高分辨率 CT 可见实变影伴/不伴支气管充气征。治疗首选四环素类药物，重症及合并其他病原菌患者可联合其他抗菌药物。NGS 作为一种精确诊断感染病原体的方法，对疑难、少见致病菌的诊断具有显著优势。

PU-0070
Protective effect of Astaxanthin on tuberculosis-associated inflammatory lung injury based on NF-κB signaling pathway

Li Li 、Xuemei Zhong、Ayiguli Alimu、Boyi Yang、jie Ren 、Hui Gong 、Zulipikaer Abudureheman 、Subinuer Yilamujiang、Xiaoguang Zou
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, First People's Hospital of Kashgar, Xinjiang

Objective To study the protective effects and mechanisms of the natural compound Astaxanthin (ASTA) on inflammatory injured lung epithelial cells.
Methods LPS was used to establish the MLE-12 lung epithelial cell inflammatory injury model. CCK8 was used for screening of compound concentrations. A high content analysis system was used to detect the effects of compounds on cell proliferation in real time. Flow cytometry was used to examine the effect of compounds on apoptosis. Western blot was used to detect the expression of key proteins in apoptosis pathway and NF-κB signaling pathway. LPS was used to establish an animal model of pulmonary injury. HE staining was used to observe the pathological morphology and degree of inflammatory injury in lung tissue. ELISA was used to observe the content of inflammatory mediators.
Results ASTA promote MLE-12 cell proliferation and motility,ASTA inhibit MLE-12 cell apoptosis in a inflammatory environment. ASTA reduced LPS-induced apoptosis of MLE-12 cells by inhibiting the NF-κB signaling pathway. ASTA reduce inflammatory damage to the lungs.
Conclusion NF-κB is a key signaling pathway that causes inflammatory damage, and ASTA has the effect of protecting lung tissue from inflammatory damage.

PU-0071
内科胸腔镜下联合海博刀治疗包裹性胸腔积液：2 例报道

赵延军、陈月娥、李文洁、顾兴
西安市胸科医院

目的 Encapsulated pleural effusion is pleural thickening and adhesions due to a variety of causes, and it is difficult to treat. Sequelae are very common and can result in decreased lung function and atelectasis. Pleurectomy is required in severe cases. The most common etiology of encapsulated pleural effusion is tuberculous pleurisy. Atypical encapsulated pleural effusion is difficult to diagnose and treat.
方法 A novel method for diagnosis and treatment of encapsulated pleural effusion with medical thoracoscopy combined with HybridKnife
结果 The cases reported in this study show that for treatment of encapsulated pleural effusion, medical thoracoscopy combined with HybridKnife has the advantages of reducing operation difficulty, shortening the operative time, reducing the incidence of pleural laceration, and completely eliminating the adhesion at a single operation.
结论 Medical thoracoscope combined with the HybridKnife has the characteristics of good tolerance, high safety, easy operation and no influence on subsequent treatment.

PU-0072
涎液化糖链抗原-6 在结缔组织病相关间质性肺病患者中的研究进展

吴华蔓、邓治平
自贡市第一人民医院

目的 结缔组织病是一组自身免疫性疾病，常累及多个系统，尤其是肺，可引起结缔组织病相关间质性肺病（CTD-ILD）。CTD-ILD 的发病机制尚未明确、预后差、死亡率高，但目前缺少特异性的诊断方法和预测手段。
方法 综述无方法

结果 综述无结果
结论 涎液化糖链抗原-6（KL-6）是一种取样方便、重复性好、反应肺损伤的血清学生物标志物，可用于 CTD-ILD 的诊断、评估疾病的严重程度、鉴别其他非间质性肺病，以及预测疾病的预后。此外，监测 CTD 患者的 KL-6 可预测 ILD 的发生，有助于及时进行干预，从而改善预后。

PU-0073
COPD 合并肺癌发病机制进展研究

吕美玉、靳玲玲、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）是目前全球急需攻克的重大慢性疾病，据世界卫生组织报告已成为全球死因第三大疾病，患者 5 年存活率最低可达 56%，其高患病率、致残率、死亡率特点不仅与其自身遗传、炎症、氧化应激、环境等诸多发病机制相关，并发症和合并症的伴随也成为该疾病临床预后差的重要因素。经调查发现, COPD 和肺癌之间存在密切联系，二者在流行病学、共同危险因素、炎症和免疫等生物学机制上存在诸多相似点。

研究显示，普通人群肺癌年发病率可在 0.06%-0.12%；COPD 患者发展合并肺癌概率可高达 2.3%，占 COPD 总死亡率的 11.1%。另外，香烟及环境污染如一氧化碳、颗粒物等是 COPD 和肺癌发病的共同危险因素，致病比例分别占 30%和 10%-15%不等，致死比例占空气污染相关死亡人数的 43%和 29%，二者存在常同时发生在 28%至 40%的人群中。香烟可以诱导体内炎症瀑布反应和氧化应激系统（ROS）激活，在 COPD 机体中可促进免疫细胞分泌、上皮间质转化（EMT）和气道重塑，加重细胞功能障碍和结构损伤。表皮生长因子（EGFR）和转化生长因子（TGF-β）是肿瘤生长及侵袭、血管生成的关键因子，在肺癌中表达异常，二者均可激活 PI3K/AKT 信号通路，促进 NF-κB 因子释放，后者可通过作用 BCL-3 靶点和 STAT3 途径提高 IL-6 分泌，导致细胞 DNA 损伤突变进而诱发肿瘤发生。EGFR 激活还可气道细胞排列过程，参与分泌细胞粘液产生和 EMT，加重气道重塑，降低 COPD 患者肺功能。而 TGF-β 还可通过 Smad2/3 通路重编 EMT，促进 COPD 向肺癌转化，此过程与 miR-21 等回路相关。当 COPD 患者体内炎症系统紊乱，线粒体结构和功能受损时可诱发 ROS 系统激活，可通过端粒缩短、DNA 损伤、IL-6/STAT3 信号、新生血管等参与肿瘤的发生。气道及肺部黏膜因长期受炎症破坏、异物刺激，局部微环境可发生改变如菌群失衡，可加重气道黏膜结构和功能进一步破坏，淋巴系统异常，CD8+T/CD4+T 细胞比例失调。此外，SNP（单核苷酸序列）基因和 SERPINA1 基因（α-1 抗胰蛋白酶）也是 COPD 和肺癌发病的易感基因，在细胞周期、信号转导等方面发挥功能。

COPD 合并肺癌的临床治疗往往因患者自身较差的状态而错过最佳选择。手术联合药物治疗目前仍是生理功能较好尤其是非小细胞肺癌患者的首选，化疗主要应用于晚期肺癌患者，分子靶向治疗和射频消融也已用于临床，免疫疗法相对于其他方法能改善患者预后，其他相关文献报道 TGF-β 抑制剂也逐步引入临床。总之，COPD 合并肺癌的发病机制愈来愈被广大研究学者重视，其带来的社会风险和家庭压力也是巨大的，早期筛查和分子靶向机制研究在临床个体化治疗十分关键。

PU-0074
人造石矽肺流行病学、临床特征与粉尘防护：一项系统性综述

郭紫云[1]、叶俏[2]
1. 首都医科大学附属北京朝阳医院
2. 首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 探讨人造石矽肺患者的流行病学、临床特征、自然病程、现场粉尘监测与防护。
方法 在中国期刊全文数据库、万方数据库、维普数据库、EMbase 和 PubMed 中检索 1957 年 1 月至 2022 年 3 月发表的有关人造石矽肺的文献。按照入选和排除标准纳入文献，并提取数据，采用系统性综述的方法进行分析。结果纳入文献 30 篇，其中队列研究 5 项、横断面研究 14 项、病例对照研究 5 项和病例报道 6 项，共 1358 例人造石矽肺患者，年龄平均为 41.5 岁，接尘时间平均为 11.3 年，诊断时间为 1997-2020 年。其中 36.2%（282/778）首诊为进展性大块纤维化或加速进展性矽肺。胸部影像表现为弥漫性小结节影、肺纤维化和矽性肺泡蛋白沉着症。患者表现为限制或

混合性通气障碍伴或不伴弥散量下降，病情进展迅速，出现进展性大块纤维化、呼吸衰竭，甚至死亡。从事人造石英石加工，接尘浓度高，超细颗粒物多，绝大多数为干式作业，现场通风措施缺乏，无有效的个体防护。结论 缺乏现场和个体防护导致人造石加工工人接触高浓度矽尘，引起加速进展性矽肺。

PU-0075
肺淋巴管扩张症 1 例

陈卓
重庆市璧山区人民医院

目的 病例分享
方法 病例分享
结果 病例分享
结论 病例资料：
一般情况及主诉：
患者 42 岁男性，公务员，因“胸闷、气促 1 周余”入院。长期大量吸烟史，无粉尘接触史。
现病史及查体：
入院前 1 周余患者无明显诱因出现爬楼、上坡时胸闷、气促，平路步行时症状不明显。无发作性喘息，无胸痛、咯血，无咳嗽、咳痰，无心前区压榨感、紧缩感，无夜间阵发性呼吸困难及端坐呼吸。患病以来精神、食欲、睡眠一般，大、小便正常，近期体重无下降。查体：T 36.5℃ P 61 次/分 R 21 次/分 BP 116/82mmHg；步入病房，发育良好，神志清楚，全身浅表淋巴结未扪及肿大；唇舌、甲床无紫绀；气管居中，胸廓正常对称，肋间隙正常，双侧呼吸动度一致，双侧语颤正常对称，双肺叩诊呈清音，双肺呼吸音清晰，双肺未闻及干湿啰音；心率 61 次/分，律齐，未闻及杂音；腹部无压痛、反跳痛及肌紧张；双下肢不肿。面部及全身无皮疹、红斑，无杵状指，四肢关节无肿痛。
实验室检查：
血气：PH 7.42 PO2 61mmHg PCO2 40mmHg BE 1.3mmol/L; 血常规： WBC 5*109/L，N%:57%，嗜酸性粒细胞 0.14*109/L；CRP：0.5mg/L；PCT：0.03ng/ml；血沉：6mm/H；BNP 70pg/ml；D 二聚体 0.34mg/L；大小便常规正常（尿蛋白阴性）。自身抗体谱、免疫五项正常；肿瘤六项正常；CD4 T 淋巴细胞数量正常；气管镜灌洗液抗酸染色阴性；气管镜灌洗液痰培养、真菌培养阴性。肺功能：通气及弥散功能正常；支气管激发试验阴性。影像学检查见附件。
诊疗经过：
行支气管镜下冷冻肺活检，病检提示肺淋巴管扩张症。查阅文献此病无特效疗法，目前随访观察中，仍稍有气促，复查胸部 CT 肺部病灶无增多。

PU-0076
机化性肺炎确诊 1 例

张越铭
壁山区人民医院

患者张**，男，67 岁，因“反复咳嗽、咳痰伴喘累 1 年，加重 1 月主诉”入院。有高血压病史 4 年，最高血压 160/？mmHg，间断口服药物治疗。入院前 1 年受凉后出现咳嗽、咳痰，主要为阵发性咳嗽，痰液呈白色泡沫样，伴有活动后喘累、气促。入院前 1 月患者受凉后上述症状加重，主要为阵发性咳嗽，夜间及清晨较频繁，痰液为白色泡沫痰，活动后喘累、气促明显加重。患者本次发病以来，食欲正常，神志清醒，精神尚可，睡眠尚可，大便正常，小便正常，体重无明显变化。现病史查体：T：36.4℃ P：53 次/分 R：24 次/分 BP：127/67mmHg 神志清楚。桶状胸，肋间隙增宽，双肺呼吸动度对等，叩诊呈过清音，双肺呼吸音对称，双肺未闻及湿罗音及哮鸣音。2021-10-18 02:17 神经元特异性烯醇化酶：NSE,化学发光法 12.80。2021-10-17 CT 检查;胸部(增强)：1、右肺下叶背段结节影，肿瘤性病变不除外；右肺上叶尖段结节影，考虑陈旧性病灶可能，占位性病变待排。2、右肺上叶尖段、前段近肺门肺大泡；右肺尖陈旧性病灶；左肺下叶后基底段纤维灶；肺气肿。3、双肺多发小结节影，建议随诊。4、主动脉硬化。2021-10-21 行胸腔镜下右肺下叶切除+术中冰冻术，冰冻病理检查提示：多量炎症细胞浸润及纤维组织增生，局灶肺泡上皮增生；小结节：纤维组织增生、玻璃样变、尘埃颗粒沉积，周围淋巴细胞浸润。2021-10-25 病理检查：冰余（右肺下叶）肺组织内局灶（最大径约 12mm)区域间质增生伴粘液变、玻变及多量急慢性炎细胞浸润，符合机化性肺炎改变。边缘小灶（最大径约 1mm)肺泡上皮不典型增生。另在肺内见多量炎性纤维增生性结节伴灶性玻变、钙化、尘埃沉积。（右肺上叶）肺大泡，伴局灶纤维增生、玻变、钙化。（右肺下叶肺门支气管旁、6 组、11 组）淋巴结均示反应性增生。结果为机化性肺炎。

PU-0077
一例 TDI 相关 EGPA 的报道

赵素娥、朱锦琪
长沙市中心医院

本文报道 1 例老年女性患者，主因“反复咳嗽、咳痰 25 年，加重 3 月”就诊。25 年前在泡沫海绵厂（主要成分甲苯二异氰酸酯（TDI））从事质检工作，工作期间闻 TDI 刺鼻气味后开始出现反复咳嗽，无喘息，8 年后脱离 TDI 工作环境，咳嗽明显减轻，此后每年冬季受凉后出现咳嗽，自服药物减轻。3 月前患者受凉后出现顽固性咳嗽、气促，夜间明显，血嗜酸性粒细胞升高，肺部 CT 提示支气管轻度扩张，初诊考虑咳嗽变异性哮喘可能，予以全身激素治疗后症状减轻。此后再次发作咳喘加重，并且出现双下肢麻木，双手掌指关节、肘关节出现皮下结节，头部 CT 提示鼻窦炎，四肢肌电图提示多发性周围神经损害，皮肤病理活检提示嗜酸粒细胞浸润、上皮样细胞肉芽肿，最终诊断为嗜酸性肉芽肿性多血管炎（EGPA）。经激素及免疫抑制剂治疗后咳喘完全缓解，下肢麻木无明显减轻。

PU-0078
基于纳米孔三代测序的肺结核合并军团菌感染的重症肺炎 1 例

李春喜[1]、徐健辉[2]、董航明[1,2]、罗网[2]
1. 南方医科大学南方医院
2. 南方医院增城分院

目的 总结 1 例经纳米孔三代测序快速诊断的肺结核合并军团菌感染的重症肺炎。
方法 患者男，58 岁，因“发热 3 天”于 2021-10-23 入院。患者发热时最高体温 38.5℃，伴胸痛、全身酸痛、乏力，无明显咳嗽、咳痰，无恶心、呕吐、腹痛、腹泻等不适，外院胸部 CT 提示“双肺感染”，予退热、头孢孟多抗感染、地塞米松抗炎等治疗后，患者未再发热，仍有胸痛。入院查体：体温 36.6℃，脉搏 114 次/分，呼吸 22 次/分，血氧饱和度 94%，血压 157/96mmHg。听诊双肺呼吸音粗，左下肺可闻及湿罗音。胸片：左肺感染。实验室检查：WBC 13.41×10^9/L，NEU 12.16×10^9/L；CRP 262.65mg/L，PCT <0.02ng/ml；血气分析（吸空气）：OI 323mmHg，PO2 67.7mmHg，PCO2 36mmHg。诊断“社区获得性肺炎”，入院后予拉氧头孢抗感染及对症治疗。次日患者体温开始升高，最高 40.2℃，伴畏寒、头痛、肌肉酸痛、乏力，予退热对症处理，效果不佳。10-26 患者出现气促、呼吸困难，进行性加重。查体：呼吸频率 26-44 次/分，血氧饱和度 80-96%（吸氧 2L/min），血压 158-210/94-113mmHg，听诊双肺满布湿啰音。急查血：WBC 11.84×10^9/L，NEU 10.10×10^9/L，CRP 240.63mg/L，PCT 4.79ng/ml，pro-BNP 1248 pg/ml；血气分析（吸氧 5 L/min）：OI 147.00mmHg，PO2 57.5mmHg，PCO2 33.6mmHg。床边胸片提示双肺广泛渗出、左肺大范围实变、双侧胸腔少量积液。立即行支气管镜检查，肺泡灌洗液送检三代测序。治疗上予持续经鼻高流量呼吸湿化治疗仪辅助通气（氧流量 30L/min，氧浓度 80%）、经验性升级抗生素为美罗培南+莫西沙星及对症处理。10-27 血气分析（吸氧浓度 85%）：OI 64.8mmHg，PO2 55.1mmHg，PCO2 27.8mmHg。
结果 10-27 测序结果回报嗜肺军团菌（序列数 21）、结核分枝杆菌（序列数 2），样本经嗜肺军团菌 PCR 验证为阳性。诊断“嗜肺军团菌肺炎、肺结核”，更换抗生素为莫西沙星+四联抗结核（异烟肼+利福平+吡嗪酰胺+乙胺丁醇）。次日患者症状逐渐缓解、体温逐渐下降，复查血气分析示氧合指数逐渐上升，血象及感染指标下降，影像学逐渐吸收好转，于 11-7 出院。出院后给予口服莫西沙星+四联抗结核药。
结论 纳米孔三代测序有助于病原体的快速检测和及早诊断，可改善重症感染患者的预后。

PU-0079
Repeated hemoptysis caused by chili shell aspiration: a case report

Chengying Kong、Yadan Ma、Li Sun
The Fourth Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective The incidence of foreign body aspiration is low in healthy adults. Cases may be difficult to diagnose because symptoms and imaging results are atypical. Improve

clinicians' awareness of bronchial foreign bodies through this case.
Methods A 59-year-old healthy woman complained fever and cough, been found obstructive pneumonia and experienced repeated hemoptysis. A circular, hollow, bone-dense shadow was observed in a bronchus among the consolidation on Chest computed tomography, and the anterior bronchus of the right lower lobe was narrow and rough hyperemic mucosa on bronchoscopy. Obstructive pneumonia caused by foreign body was considered.A lobectomy was performed to remove the aspirated foreign body (chili shells) and refrain from hemoptysis.
Results Gross specimen analysis revealed bronchiectasis, and several chili shells. The patient developed empyema due to anaerobic infection after operation; and underwent pleural lavage and drainage and eventually recovered.
Conclusion Chili shells are radiopaque and have CT value similar to that of calcified lesions, may lead hemoptysis. It reminds public to correct high-risk eating habits such as drinking soup directly from a bowl to avoid foreign body aspiration.

PU-0080
不同类型的肺部磨玻璃结节患者术前免疫炎症指标和癌胚抗原的比较

万辉、戴元荣
温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

目的 比较不同病理类型的肺部磨玻璃结节（GGO）患者术前中性粒细胞与淋巴细胞的比率（NLR）、血小板与淋巴细胞的比率（PLR）和淋巴细胞与单核细胞的比率（LMR）和血清癌胚抗原（CEA），以探寻其差异及意义。
方法 收集接受手术治疗的 494 例患者的 NLR、PLR、LMR，其中浸润性腺癌 176 例，微浸润性腺癌 150 例，腺体前驱病变 117 例，良性病变 51 例。仅收集到 150 例浸润性腺癌、127 例微浸润性腺癌、95 例腺体前驱病变和 45 例良性病变的血清 CEA 数值。分别比较各组之间的 NLR、PLR、LMR、CEA。
结果 吸烟史在总体 GGO 患者中的比率较低，分别占肺腺癌组的 4.9%，腺体前驱病变组的 6%和良性病变组的 1%；女性患者分别占肺腺癌组的 63.2%、腺体前驱病变组的 67.5%和良性病变组的 54.9%。肺腺癌组的病灶[(1.08±0.58) cm]大于腺体前驱病变组病灶[(0.79±0.32) cm]和良性病变组病灶[(0.86±0.30) cm]且差异有统计学意义（P<0.01）。腺体前驱病变组病灶[(0.79±0.32) cm]与良性病变组病灶[(0.86±0.30) cm]大小比较差异无统计学意义（P >0.05）。肺腺癌组[(51.7±13.5) 岁]、腺体前驱病变组[(49.4±12.6) 岁]和良性病变组[(50.8±13.2) 岁]之间的年龄比较差异无统计学意义（P >0.05）。腺体前驱病变组的 NLR（ 2.32±1.59 ）较良性病变组的 NLR（ 1.82±0.64 ）高（ P<0.05 ）。肺腺癌组的 PLR（ 141.19±53.14 ）、腺体前驱病变组的 PLR（ 145.94±51.92 ）较良性病变组的 PLR（124.90±37.04）高（均 P<0.05）。肺腺癌组与（腺体前驱病变+良性病变）组的之间的 NLR、PLR、LMR 比较差异无统计学意义（P>0.05）。肺腺癌组的 CEA [1.83(1.18,2.73) ng/ml]较腺体前驱病变+良性病变组的 CEA [1.49(1.03,2.08) ng/ml]高（P<0.01）。浸润性腺癌组的 CEA[2.14(1.29,2.92) ng/ml]分别较微浸润性腺癌组的 CEA[1.67(1.09,2.43)ng/ml]、腺体前驱病变组的 CEA[1.46(1.03， 2.06) ng/ml]、良性病变组的 CEA[1.53(1.00,2.10) ng/ml]高（均 P＜0.05）。
结论 全身免疫炎症指标在早期肺腺癌，甚至是腺体前驱病变阶段就开始发生变化，血清 CEA 在早期肺腺癌就开始发生变化。通过动态观察上述指标的变化，有利于早期发现恶性病变从而尽早进行干预。

PU-0081
Incidence of venous thrombotic events in patients with different types interstitial lung disease

haishuang sun[1,2,3]、min liu[4]、huaping dai[2,3]、chen wang[1,2,3]
1. 1Department of Respiratory Medicine, The First Hospital of Jilin University, Changchun, China.
2. 2Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital；National Center for Respiratory Medicine；Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences；National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing, China.
3. 3Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China.
4. 4Department of Radiology, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.

Objective Background:
The higher inflammatory load and coagulation cascade in interstitial lung disease (ILD) may be closely related to venous thromboembolism (VTE). Nevertheless, studies of pulmonary embolism (PE) and deep vein thrombosis (DVT) occurrence in ILD are limited and the results are inconsistent. The aim of this research was to investigate the incidence of PE and DVT in different types of ILD.
Methods Materials and methods:
A total of 5227 patients diagnosed with ILD were retrospectively included from January 2016 to March 2022. The incidence and risk factors of VTE were assessed in detail. Diagnosis of PE and DVT were performed by CTPA and ultrasound, respectively.
Results Results: VTE occurred in 131(25.1‰) patients, including 16(3.1‰) with both PE and DVT, 50 (6.7‰) patients with PE and 81 (15.3‰) patients with DVT. Hypersensitivity pneumonitis, connective tissue disease-associated ILD and idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) had higher VTE incidence rates of 35.3‰, 34.2‰ and 32.2‰, respectively. The incidence of PE and DVT were same with 15.2‰ in IPF, while in connective tissue disease-associated ILD, a higher incidence of DVT was shown compared to PE of 23.3‰ and 5.4‰. Among the various risk factors, age ≥80 years (OR 4.562, 95% CI 2.339-8.899, P<0.001), IPF (OR 2.161, 95% CI 1.175-3.975, P=0.013), respiratory failure (OR 2.342, 95% CI 1.512-3.626, P<0.001) and varicose veins (OR 3.657, 95% CI 1.054-12.696, P=0.041) were independent risk factors of VTE.
Conclusion Conclusion: Our study provided the first detailed epidemiological analysis of VTE in Chinese patients based on various ILD subtypes. The prevalence of VTE in the total ILD population was 25.1‰, with DVT 15.3‰ higher than PE 6.7%. HP and IPF had similar incidence rates of 35.3‰ and 34.2‰, respectively, followed by connective tissue disease-associated ILD. Advanced age, respiratory failure and varicose veins as independent risk factors for the development of VTE should be closely monitored.

PU-0082
人工智能技术在间质性肺疾病评价中应用研究进展

孙海双[1,2,4]、刘敏[3]、代华平[2]、王辰[1,2,4]
1. 吉林大学第一医院
2. 中日友好医院呼吸与危重症医学科 国家呼吸医学中心 国家呼吸临床研究中心 中国医学科学院呼吸病学研究院，北京 100029
3. 中日友好医院放射诊断科，北京 100029
4. 中国医学科学院 北京协和医学院，北京 100730

间质性肺疾病（ILD）涉及肺泡和间质炎症以及纤维化，是不同疾病类型的统称，多达 200 余种，在肺部疾病中具有较高的发病率和死亡率。因此，早期诊断及定量化评估是 ILD 诊治的关键。人工智能（AI）技术因其强大的学习和分析的能力在医学影像中得到的越来越多的应用。基于深度学习（DL）的人工智能技术可通过自我学习，不断提高间质性肺疾病诊断的准确率，是实现计算机辅助诊断的重要手段。本文就以深度学习算法为中心的计算机辅助诊断技术应用于间质性肺疾病领域的研究现状做一总结。

PU-0083
血小板与慢性阻塞性肺疾病相关病理生理及临床研究进展

许浦生[1]、梁乐诗[1]、张弋[1]、周智颖[1]、梁振宇[2]
1. 广州医科大学附属第二医院
2. 广州呼吸健康研究院

血小板相关病理生理机制及临床研究是目前国内外慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）的研究热点之一，越来越多证据证明血小板增多症与慢阻肺有关，血小板活化与慢阻肺相互影响。抗血小板治疗被证实对慢阻肺短期和长期结局都有明显影响。血小板抑制可能成为慢阻肺新的治疗靶点，抗血小板治疗有望成为慢阻肺经济而有效的治疗方式。本文就血小板与慢阻肺相关研究进展作一综述。

PU-0084
急性 Q 热并横纹肌溶解 1 例

李春喜[1]、徐健辉[2]、董航明[1,2]、罗网[2]
1. 南方医科大学南方医院
2. 南方医院增城分院

目的 Q 热是由贝纳柯克斯体感染引起的人畜共患疾病，临床表现各异且不具特征性，可以引起肺炎、肝炎、心肌炎、心内膜炎等，合并横纹肌溶解的较少见。

方法 患者男，48 岁，既往有房颤病史。因“发热 5 天”于 2022-1-10 入院。入院前 5 天前感冒后出现发热，最高体温 39.3℃，伴畏寒、乏力、全身肌肉酸痛、胸闷、气促，无咳嗽、咳痰、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等不适，曾予退热、克林霉素治疗，效果不佳。入院查体：体温 38.3℃，脉搏 112 次/分，呼吸 22 次/分，血压 114/83mmHg。双肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音。心率 123 次/分，心律不齐，强弱不等，快慢不一，未闻及杂音。胸片：双肺感染。实验室检查：WBC 5.95×10^9/L，NEU 4.66×10^9/L；超敏 CRP 116.33mg/L，PCT 0.557ng/ml；AST 102.53U/L，LDH 487.19U/L，α-HBDH 297.76U/L，CK 3899.30U/L，CK-MB 46.68U/L；肌钙蛋白 0.105ng/mL，肌红蛋白 188.29ng/mL；BNP 1436.7pg/ml。初步诊断“发热查因、横纹肌溶解综合征”，入院后予莫西沙星抗感染、奥司他韦抗病毒、胺碘酮控制心室率、重组人脑利钠肽改善心功能、补液、利尿等治疗。1-12 患者仍有发热、胸闷、气促，最高体温 39.2℃，查体患者呼吸急促，双肺可闻及湿啰音。急查全程 CRP 216.21mg/L；LDH 471.83U/L，α-HBDH 359.22U/L，CK 509.99U/L；CK-MB 12.01U/L；血气分析（吸氧 2 L/min）：OI 180mmHg，PO2 52.2mmHg，PCO2 33.7mmHg。床边胸片示双肺多发渗出病变、较前增多。考虑诊断“急性心力衰竭、重症肺炎？”，立即予持续经鼻高流量呼吸湿化治疗仪辅助通气、经验性加用哌拉西林钠他唑巴坦抗感染治疗。01-13 抽血送检三代测序，1-14 患者体温逐渐下降至正常，血气分析（吸氧浓度 43%）：OI 223.00mmHg，PO2 95.7mmHg，PCO2 38.3mmHg；LDH 367.51U/L，α-HBDH 288.45U/L，CK 89.43U/L，CK-MB 9.32U/L。

结果 1-15 三代测序结果回报贝纳柯克斯体（序列数 2）。追问病史，患者发病前 1 个月左右曾前往农场游玩，农场养殖有牛羊，符合潜伏期。结合患者临床表现及流行病学史诊断为急性 Q 热。考虑患者病情好转，继续莫西沙星治疗。后复查感染指标、心肌酶较前明显下降，氧合指数上升，胸片吸收好转。1-18 更换抗生素为多西环素口服，1-19 患者病情好转出院。

结论 高通量测序是 Q 热最为敏感和最有前景的诊断工具，只要诊断和治疗及时，急性 Q 热一般预后良好。

PU-0085

丹参酮 IIA 磺酸钠能增强肺微血管内皮细胞中的 BMP9-BMPR2-Smad1/5/9 信号通路

刘诗韵、王健
广州医科大学附属第一医院

目的 研究了丹参酮 IIA 磺酸钠（STS）对慢性缺氧诱导的 PH (HPH) 大鼠模型、原代培养的大鼠肺微血管内皮细胞 (PMVECs) 和人胚胎干细胞衍生的内皮细胞(hESC-ECs)中肺内皮功能障碍的影响和机制。

方法 基于这些背景，本研究以 HPH 大鼠模型和原代培养的大鼠肺微血管内皮细胞（PMVECs）为基础，系统研究了丹参酮 IIA 磺酸钠（STS）保护肺动脉内皮的作用机制以及 PH 发病过程中的潜在分子机制。

结果 首先，STS 治疗后 21 天，通过使右心室收缩压和右心室肥大正常化，改善心输出量，显着预防 HPH 疾病的发展。然后，STS 治疗显着抑制缺氧诱导的远端肺内动脉内壁增厚。值得注意的是，STS 通过稳定 BMPR2 蛋白和逆转下调的 BMP9-BMPR2-Smad1/5/9 信号通路，显着抑制 HPH 大鼠肺内皮细胞和缺氧诱导的 PMVECs 细胞凋亡。在机制上，STS 治疗通过稳定 BMPR2 蛋白、抑制 BMPR2 蛋白通过溶酶体系统降解和促进 BMPR2 的质膜定位来恢复 BMPR2 的低氧下调，所有这些共同加强了 BMP9 诱导的两种大鼠 PMVECs 中的信号转导和人类胚胎干细胞衍生的内皮细胞 (hESC-ECs)。然而，这些效应在表达杂合功能失调 BMPR2 蛋白 (BMPR2+/R899X) 的 hESC-EC 中不存在，这强烈表明 STS 可能至少部分地通过诱导 BMP9-BMPR2-Smad1/5/9 信号传导发挥抗凋亡作用 肺内皮细胞和 PMVECs 的转导。

结论 本研究首次报道了 STS 通过增强 PMVECs 中的 BMP9-BMPR2-Smad1/5/9 信号转导，从而发挥对 PMVECs 的抗凋亡作用，这是 STS 介导的对 HPH 的保护作用。这些结果强烈暗示 STS 不仅对 PASMCs 具有抗增殖特性，而且对 PMVECs 也具有抗凋亡作用。

PU-0086

血清 SOX2 抗体、P53 抗体联合检测对早期肺小结节良恶性鉴别诊断的价值分析

陈国萍
滨海县人民医院

目的 探讨血清干细胞转录因子（SOX2）抗体、抑癌基因 53（p53）抗体联合检测对肺小结节良性和早期肺癌鉴别及诊断价值。
方法 于 2017 年 1 月-2020 年 1 月收治的 72 例肺部恶性结节患者作为肺癌组，另将同期收治的 81 例肺部良性结节患者作为肺小结节良性组。检测受试者血清 SOX2 抗体、P53 抗体水平。分析 SOX2 抗体、P53 抗体联合检测对早期肺小结节良恶性鉴别诊断的价值以及 SOX2 抗体、P53 抗体与肺癌患者中临床病理特征的关系。
结果 与肺小结节良性组相比，肺癌组 SOX2 抗体、P53 抗体阳性表达率明显较高（P＜0.05）。诊断结果显示，SOX2 抗体检查诊断肺癌 16 例，检出率 22.22%（16/72）；P53 抗体检查诊断肺癌 20 例，检出率 27.78%（20/72）。二者联合抗体检查诊断肺癌检出率 41.67%（30/72）。与 SOX2 抗体、P53 抗体单一检测相比，二者联合检测敏感度升高（P＜0.05）。SOX2 抗体、P53 抗体与肺癌患者临床分期及肺癌发展阶段具有相关性（P＜0.05）。
结论 SOX2 抗体、P53 抗体联合检测对早期肺小结节良恶性鉴别诊断可提高诊断水平。

PU-0087

非哮喘性嗜酸性细胞性支气管炎患者外周血 和痰液白介素 25 水平及其临床意义

陈国萍
滨海县人民医院

目的 目的 分析 NAEB 患者外周血、痰液 IL-25 水平及其临床意义。
方法 方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 5 月在滨海县人民医院诊断为 NAEB 的患者 36 例为 NAEB 组，同期选取于本院体检的健康者 32 例为对照组。比较两组性别、年龄、EOS、呼出气一氧化氮（FeNO）、第 1 秒用力呼气末容积（FEV1）、外周血、痰液 IL-25 水平，分析外周血、痰液的 IL-25 水平与 EOS、FEV1 相关性，绘制外周血、痰液 IL-25 水平诊断 NAEB 疾病的 ROC 曲线。组受试者性别、年龄比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；NAEB 组患者 EOS、FeNO 高于对照组，FEV1 低于对照组（P＜0.05）。NAEB 组患者外周血、痰液 IL-25 水平高于对照组（P＜0.05）。NAEB 患者外周血、痰液 IL-25 水平与 EOS 均呈正相关（r 值分别为 0.632、0.372,P 值分别为＜0.001、0.025），与 FEV1 呈负相关（r 值分别为 0.543、0.539,P 值分别为 0.001、0.001）。ROC 曲线分析结果显示，外周血 IL-25 水平诊断 NAEB 的 AUC 为 0.982，最佳截断值为 49.9ng/L，灵敏度为 0.916，特异度为 0.875。痰液 IL-25 水平诊断 NAEB 的 AUC 为 0.950，最佳截断值为 464 ng/L，灵敏度为
0.899，特异度为 0.903。
结果 结果 两组受试者性别、年龄比较，差异无统计学意义（ P ＞0.05）；NAEB 组患者 EOS、FeNO 高于对照组，FEV1 低于对照组（ P ＜0.05）。NAEB 组患者外周血、痰液 IL-25 水平高于对照组（ P ＜0.05）。NAEB 患者外周血、痰液 IL-25 水平与 EOS 均呈正相关（ r 值分别为 0.632、0.372, P 值分别为＜0.001、0.025），与 FEV1 呈负相关（ r 值分别为 0.543、0.539, P 值分别为 0.001、0.001）。ROC 曲线分析结果显示，外周血 IL-25 水平诊断 NAEB 的 AUC 为 0.982，最佳截断值为 49.9ng/L，灵敏度为 0.916，特异度为 0.875。痰液 IL-25 水平诊断 NAEB 的 AUC 为 0.950，最佳截断值为 464 ng/L，灵敏度为 0.899，特异度为 0.903。
结论 结论 NAEB 患者外周血、痰液 IL-25 水平均升高，其与 EOS 呈正相关，与 FEV1 呈负相关，且对 NAEB 有一定诊断价值。

PU-0088

CT 薄层影像特征制定的肺结节 分级评估系统区分良恶性肺结节的应用价值

刘海玲、陈国萍
滨海县人民医院

目的 探究 CT 薄层影像特征制定的肺结节分级评估系统区分孤立性肺结节（SPN）良恶性的应用价值。

方法 回顾性分析我院 2018 年 9 月至 2020 年 7 月确诊的 122 例 SPN 患者的临床资料。采用 CT 薄层影像特征制定的肺结节分级评估系统进行分级评定，并以病理诊断结果为“金标准”，分析其准确性、敏感度及特异度，并通过 Kappa 检验分析其与病理诊断结果的一致性。

结果 病理诊断证实良性 SPN 56 例，占 45.9%（56／122），多为不典型增生及错构瘤，占 28.6%（16／56），恶性 SPN 66 例，占 54.1%（66／122），多为腺癌及鳞癌；肺结节分级标准分类 2 级 31 例、3 级 29 例、4A 级 9 例、4B 级 53 例；肺恶性结节中，空泡征、宝石征、肿瘤血管征、毛刺征的发生率明显高于肺良性结节（均 P＜0.05），而病灶周围有卫星病灶的发生率明显低于肺良性结节（P＜0.05）；将肺结节分级标准中 3 级及以下归为阴性结节，4 级及以上归为阳性结节，诊断准确率为 90.2%。肺结节分级标准诊断肺良性结节与病理结果表现出了较好的一致性（Kappa＝0.803），以肺结节分级标准诊断肺良性结节的结果与“金标准”（病理诊断结果）比较，得到的敏感度 87.9%（58／66）和特异度 92.9%（52／56）。

结论 影像诊断时，合理利用基于 CT 薄层影像特征制定的肺结节分级评估系统能有效地分类 CT 筛查出的肺结节，较好区分 SPN 的良、恶性。

PU-0089
喉罩辅助声门下获得性良性气道狭窄介入治疗 12 例回顾性分析

卢晔、陈旭君、杨茵惠、林志平、王金威、吴奕群、黄溢华、黄文侨
厦门大学附属第一医院同安院区（厦门市第三医院）

目的 探讨喉罩辅助声门下获得性良性狭窄介入治疗安全性及有效性。

方法 收集我院 2018 年 01 月至 2020 年 12 月期间医源性声门下获得性良性狭窄的患者 12 例，均为管腔内生长型（1 型），男性 8 人，女性 4 人，年龄在 25-61 岁之间。其中 9 例为脑出血后气管切开气管插管，1 例脑梗塞后气管切开气管插管，1 例缺血缺氧脑病后气管切开气管插管，1 例为大脑中动脉瘤术后气管切开气管插管，均处于微小意识状态且气管插管封堵失败、拔管困难。入选病例均行胸部 HRCT、CT 三维重建、支气管镜检查确认存在气管插管后声门下气道狭窄，根据狭窄定位、狭窄类型、狭窄程度、狭窄长度，视情况在喉罩辅助静脉麻醉下行镇痛镇静支气管镜介入治疗。回顾分析安全性及有效性。

结果 8 例完全有效，2 例基本有效，1 例完全无效改置 T 型管，1 例死亡。总体有效率 83.3%（10/12），无咯血、气胸等严重并发症发生。其中死亡 1 例，为术后、麻醉苏醒后突发心跳呼吸骤停，与该次治疗无直接联系。

结论 喉罩辅助声门下获得性良性狭窄介入治疗，有效率较高，安全性较强，损伤较小，且存在可多次重复性操作的优势，一定程度上减少了该类患者需经外科手术治疗的风险及再次形成狭窄的可能，为最终顺利拔除气管插管创造了条件。

PU-0090
超细纤维支气管镜在介入诊疗中应用体会

卢晔、王金威、黄文侨、吴奕群、陈旭君、黄溢华、林志平
厦门大学附属第一医院同安院区（厦门市第三医院）

目的 探讨 BF-XP60 型纤维支气管镜在介入诊疗中临床应用。

方法 收集 48 例经超细纤支镜介入治疗的临床资料，总结分析其在介入诊疗中具有的独特作用及其并发症的发生情况。

结果 48 例患者中诊疗总阳性诊断率为 68.7.0%(33/48)；副作用发生情况为鼻腔黏膜损伤渗血 0 例、声门黏膜损伤渗血 0 例、气管支气管黏膜渗血 4 例、大出血 3 例、气胸 2 例、纵隔气肿 1 例、纤维折断损坏 1 例、发生超细纤支镜在气管内打折致检查失败 1 例、心律失常 0 例、窒息 0 例、死亡 0 例。副作用总发生率为 25.0%(12/48)。

结论 该款支气管镜在运用其诊断肺细支气管或外 1/3 肺野的病灶具有更高的诊断效率，尤其在观察狭窄支气管远端有无残留功能等方面发挥着其它型号气管镜所无法替代的作用。如何把握选择该款气管镜的时机，以及如何正确操作、以及操作时应注意的细节和技巧等，仍是值得关注的问题。

PU-0091

三例非免疫妥协宿主肺曲霉病诊治体会并文献复习

卢晔、王金威、黄文侨、陈旭君、林志平、吴奕群、黄溢华、杨茵惠
厦门大学附属第一医院同安院区（厦门市第三医院）

目的 非免疫妥协宿主发生侵袭性曲霉病，最易发生在慢性阻塞性肺疾病、糖尿病和结构性肺病患者，由于其危险因素的程度较轻、病情进展相对缓慢，容易在临床上造成误诊和漏诊，延误治疗最佳时机，需引起临床医生足够重视。

方法 现总结厦门第三医院呼吸二科收治的非免疫妥协宿主肺曲霉病三例临床资料并文献复习。

结果 例 1 女性，39 岁，以“咳嗽、咳痰 2 个月、伴发热 3 天”入院。诊断为：骨化性气管支气管病合并侵袭性曲霉气管支气管炎。随即停用抗生素，改用伏立康唑 400mg 首日、静滴 q12h，次日、200mgq 静滴 12h，10 天后体温降至正常并稳定，二周后有关临床症状减轻嘱其出院带药伏立康唑 200mg 口服 q12h，疗程至少 3～6 月，注意视觉改变及相关副作用的发生，3 个月后复诊。

例 2 男性，29 岁，以“咳嗽、咳痰 2 年余，加重伴少量咯血 3 天”入院。诊断为：半侵袭性肺曲霉病。给予伏立康唑 400mg 首日、静滴 q12h，次日、200mgq 静滴 12h，10 天后第三次胸部 CT 结果为：原肺大疱内肿块组织较前有所缩小、且肺大疱周围浸润及磨玻璃影消失，患者临床症状明显减轻至消失，嘱其出院继续服用伏立康唑 3～6 月，每 3 个月复诊。

例 3 男性，46 岁，以“咳嗽、咳痰、痰血 1 个月。”入院。诊断：半侵袭性曲霉感染。后经 3 周的伏立康唑治疗患者临床症状减轻、病灶 X 线吸收明显

结论 气道侵袭性曲霉菌病患者多以大气道阻塞、易误诊为气道狭窄病变如结核、淀粉样变、结节病等；而半侵袭性肺曲霉病多数以肺组织中形成坏死性肉芽肿为特征，进展缓慢、病程长达数月至数年。基于此，针对气道侵袭性曲霉病和半侵袭性肺曲霉病的诊断，可能不能更多地或完全依赖血清 GM 试验和影像学检查，而应积极地采取支气管镜及肺穿刺等介入检查手段，以期在短时间内达到诊断或排除。

PU-0092

支气管肺泡灌洗液制片初步判断肺泡蛋白沉积症的探究

贾鹏
北京大学第一医院

目的 通过对支气管肺泡灌洗液制片后显微镜下观察涂片背景状态初步判断是否有肺泡蛋白沉积症的可能

方法 肺泡蛋白沉积症是呼吸系统的罕见疾病，是因为磷脂蛋白在肺泡内堆积导致。通常肺脏有大量的巨噬细胞，可以吞噬比较多的物质。正常肺脏会分泌磷脂蛋白，而巨噬细胞会吞噬磷脂蛋白。

但由于职业环境因素、自身免疫病或者自身产生了粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子的抗体等，可以导致巨噬细胞失去正常的功能。

磷脂无法清除，会堆积在肺泡腔内，堆满后若进行气管镜可以灌出牛奶样的物质，而正常的肺泡灌洗液应该比较清亮。肺泡蛋白沉积症的灌洗液标本在经过制片染色后，蛋白会呈现为红色不定型物质。

但有些肺泡蛋白沉积症初期或症状较轻或合并其他疾病患者的肺泡灌洗液性状并不呈显著的牛奶样，表现为灰白色或乳黄色沉着，静置后分层也不明显，这样的灌洗液往往不会联想到肺泡蛋白沉积症的可能性，初期漏判的可能性很高。本次探究针对上述两种性状不显著的灌洗液进行制片观察，初步判断肺泡蛋白沉积症的可能性，后经特殊染色的方法明确是否为肺泡蛋白沉积症。探究过程选取 137 例性状为灰白色或乳黄色浑浊的肺泡灌洗液，双层纱布过滤，使用湘仪 TXD3 细胞涂片离心机，1500 转/分，甩片 3 分钟，制片后将空白片放置于蔡司 AX10 显微镜下观察所制片背景。

结果 137 例选取样本中 118 例所制片背景可见分布均匀的细沙样物质，随即将此 118 例制片进行糖原染色，染色后再次放置于显微镜下观察，其中 62 例显示弱阳性，即可见少量红色不定型物质；39 例显示阳性，即可见中等量红色不定型物质；17 例显示强阳性，即可见大量红色不定型物质。

结论 通过对所支气管肺泡灌洗液制片背景呈现细沙样改变的标本进行糖原染色，可以检测出不同程度的红色不定型物质，即蛋白含量，从而初步判断患者是否存在肺泡蛋白沉积症的可能，从而为临床工作提供参考。

PU-0093
小腿肌间静脉血栓研究进展

陈璐、徐磊
内蒙古医科大学附属医院

小腿肌间静脉血栓（MCVT）已被证明是下肢深静脉血栓（DVT）最常见的区域，是目前临床上的常见病。近年来许多研究发现 MCVT 可向深静脉进展引起更严重的下肢 DVT，或栓子脱落继发肺栓塞（PE）进而导致猝死，其危害性不容忽视。但对于 MCVT 的认识及诊疗颇具争议，尚缺乏更高级别的临床试验及循证医学证据。本综述总结了关于 MCVT 的研究进展，旨在提高医患对此病的认识，为疾病诊治提供参考。

PU-0094
Prediction and Prognosis of Reintubation after Surgery for Stanford Type A Aortic Dissection

Dashuai Wang、Fei Xie 、Chao Liu
The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective Stanford type A aortic dissection (AAD) is an extremely dangerous and life-threatening cardiovascular disease, with high probabilities of various complications and postoperative mortality. Reintubation after AAD surgery (AADS) is a serious adverse respiratory event, which is closely related to the increase of various adverse outcomes, prolonged hospital stay and increased medical costs. However, published studies focused on reintubation after AADS are still very limited worldwide. The objective of the current study was to establish an early clinical prediction model including preoperative and intraoperative variables by investigating the independent risk factors and clinical outcomes of reintubation after AADS, and to clarify the effect of reintubation on in-hospital outcomes and long-term prognosis. We then aimed to discuss the strategies of preventing the requirement of reintubation and improving the prognosis, and to provide evidence-based support for clinical prevention and treatment.
Methods We collected the clinical data of patients who underwent AADS in the Department of Cardiovascular Surgery, Wuhan Union Hospital from January-2016 to December-2019. Patients were divided into two groups based on whether reintubation was performed after AADS. Independent predictors for reintubation were identified by univariate and multivariate analysis and a clinical prediction model was then established. The relationship between reintubation and clinical outcomes was determined by univariate and propensity score matching analysis.
Results We included 492 patients in this study, of which 14.6% (72/492) were reintubated after AADS. Four predictors for reintubation after AADS were identified by multivariate analysis, including older age, smoking history, renal insufficiency and transfusion of intraoperative red blood cells. The clinical prediction model established using the above four independent risk factors showed good discriminative ability, calibration and clinical utility. Risk stratification was performed and three risk intervals were identified. Compared with patients without reintubation, patients who were reintubated had significantly longer mechanical ventilation, ICU and hospital stay, and higher risk of pneumonia, tracheostomy, readmission to ICU and in-hospital mortality. After propensity score matching, significant differences were also observed regarding the lengths of mechanical ventilation, ICU stay, pneumonia, tracheostomy, readmission to ICU and in-hospital mortality between the two groups ($P < 0.01$). However, no significant effect of reintubation on long-term prognosis has been observed for patients who were discharged successfully.
Conclusion The requirement of reintubation after AADS is prevalent, closely related to the development of adverse in-hospital outcomes, but has no significant effect on long-term prognosis. Older age, smoking history, renal insufficiency and intraoperative transfusion of red blood cells were independent risk factors for reintubation after AADS and the model established using these four predictors performed well in all aspects, which may have clinical utility in early individualized risk assessment, identification of high-risk population and perioperative management.

PU-0095
双肺弥漫性病变并双侧气胸 1 例

姚秀娟、谢宝松
福建省立医院

目的 探讨以双肺弥漫性病变合并双侧气胸为表现的肺腺癌的临床特点，以避免误诊或漏诊。
方法 探讨以双肺弥漫性病变合并双侧气胸为表现的肺腺癌的临床特点，以避免误诊或漏诊。
结果 患者，男，45 岁，咳嗽、咳痰 4 个月，活动后气促 1 个月入院，血气分析提示 I 型呼吸衰竭，HIV 抗体阴性，胸部 CT 显示双侧气胸，双肺弥漫多发斑片状、团块状及结节状密度增浓影伴轻度支气管扩张，癌胚抗原 12.79ng/mL，给予经鼻高流量给氧及胸腔闭式引流气胸后行床边气管镜，肺泡灌洗液病原宏基因二代测序检出烟曲霉菌及肺孢子菌，肺泡灌洗液曲霉菌抗原 9.96S/CO，肺泡灌洗液培养检出烟曲霉菌，拟诊“肺部真菌感染”，给予伏立康唑及复方新诺明抗真菌治疗 1 个月复查胸部影像提示双肺弥漫性病变未见吸收，双侧气胸未改善，在床边 B 超引导下行经皮肺穿刺活检，病理证实为肺腺癌，EGFR 基因 19 外显子突变。肺穿刺后 1 周患者因突发气促加剧伴严重缺氧放弃治疗，未能给予 EGFR-TKI 靶向治疗。
结论 表现为双肺弥漫性病变的肺腺癌早期容易误诊为肺部感染，应及时评估抗感染治疗反应，尽早活检病理明确。

PU-0096
TGF-β-induced α-SMA expression is mediated by C/EBPβ acetylation in Human Alveolar epithelial cells in vitro

Hui Ding、yan fen、chen ruhua
Department of Respiratory Medicine, Yixing people hospital, affiliated Jiangsu University

Objective This study sought to determine whether binding of acetylated C/EBPβ to α-SMA promoter could affect its activity and was essential for EMT and extracellular matrix deposition in IPF using in vitro model.
Methods Through western blotting, the expression of EMT and C/EBPβ were detected in A549 cells with TGF-β as pulmonary fibrotic model in vitro. Moreover, the expression of C/EBPβ mRNA via Real Time-PCR and Collagen-I expression using ELISA were performed. The luciferase activity assay was used to examine the activity of C/EBPβ. The knockdown expression of C/EBPβ gene was prepared in A549 cells with C/EBPβ siRNA. We also investigated the effect of deacetylation of C/EBPβ on EMT using SIRT1.
Results The binding ability of C/EBPβ with the α-SMA promoter was affirmed via ChIP. Furthermore, the relationship between α-SMA and acetylated C/EBPβ was investigated using the co-immunoprecipitation. SiRNA-mediated knockdown of C/EBPβ in A549 cells attenuated TGF-β1-induced myofibroblast differentiation and ECM deposition. The extent of association between acetylated C/EBPβ and the α-SMA promoter was dynamically monitored. Furthermore, it was confirmed that deacetylation of C/EBPβ in A549 cells successfully ameliorated TGF-β1-induced EMT, as shown by reduction in α-SMA expression and excessive collagen-I accumulation.
Conclusion Collectively, our data suggested that the EMT and fibrotic effect of TGF-β1 could be dependent on acetylated C/EBPβ-mediated regulation of α-SMA gene activity. This thus suggests that C/EBPβ acetylation may play a central role in pulmonary fibrosis.

PU-0097
Curcumin regulates alveolar epithelial senescence in pulmonary fibrosis on C/EBPβ activation

Hui Ding、chen ruhua、fen yan
Department of Respiratory Medicine, Yixing people hospital, affiliated Jiangsu University

Objective The incidence rate of Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is increasing while no specific therapeutic drug at present. This study proposed that the expression of CCAAT enhancer binding proteins (C/EBPβ) phosphorylation may be involved in the process of alveolar epithelial cell senescence, cell surface changes and the occurrence and evolution of pulmonary fibrosis (PF).
Methods In this regard, the effect of curcumin on phosphorylation and abnormal expression of C/EBPβ as well as the aging of alveolar epithelial cells and the pathological characteristics of PF were analyzed. Besides, the effects of C/EBPβ phosphorylation on the senescence, phenotypic transformation and

extracellular matrix synthesis of alveolar epithelial cells were investigated. In order to study the role of C/EBPβ phosphorylation in the regulation of C/EBPβ nucleation, we analyzed the binding sites of C/EBPβ and α-smooth muscle actin (α-SMA) gene promoter, explored the relationship between C/EBPβ protein and α-SMA mRNA, and unearthed the molecular mechanism of C/EBPβ phosphorylation that induced alveolar epithelial cell senescence.
Results It was observed that curcumin interfered with the alveolar epithelial cell aging and extracellular matrix synthesis at molecular level by regulating C/EBPβ phosphorylation, which may provide scientific and theoretical basis for targeted gene therapy of PF. It was found that C/EBPβ phosphorylation could promote the expression of p16ink4a, a molecular marker that relate to aging in human lung epithelial A549 cells. The C/EBPβ gene knockout A549 cells could antagonize the aging of epithelial cells.
Conclusion Curcumin may regulate the phosphorylation of C/EBPβ by aggravating the senescence of alveolar epithelial cells, thereby culminating in injury and abnormal repair of alveolar epithelial cells which promoted PF.

PU-0098
Serum Activin A as a prognostic biomarker for community acquired pneumonia

Hui Ding、zhou guanghui、chen ruhua、fen yan
Department of Respiratory Medicine, Yixing people hospital, affiliated Jiangsu University

Objective Use of valuable biomarkers to determine the severity of Community-Acquired Pneumonia (CAP) early to select proper therapy. It is essential to develop new biomarker with effective prognostic roles because of the unclear clinical use of the current CAP predictors. In this study, we evaluated the association between serum concentrations of Activin A and prognosis in CAP patients.
Methods A total of 168 CAP individuals who were grouped according to the severity and prognosis of illness condition, and 48 healthy individuals as the control group were enrolled in this study. Circulating Activin A were measured using ELISA. The interaction between Activin A levels and etiologies of CAP was determined. Among CAP patients, 110 (65.48%) were categorized into group-I, 42 (25%) were grouped into group-II, and 16 (9.52%) were categorized into group-III.
Results Serum Activin A concentrations were higher in patients with CAP, independent of etiology. Moreover, the scores of PSI and CURB-65 positively correlated with the increasing levels of serum Activin A, and were at their highest peak in individuals in group-III ($p<0.001$). Combining Activin A with CURB-65 or PSI was more effective in improving predictive property ($p<0.01$). According to Cox proportional regression analysis, after adjusting clinical parameters, we confirmed that Activin A showed a powerful predictive property for hospital mortality in CAP patients ($p < 0.001$).
Conclusion Higher level of serum Activin A was associated with poor prognosis of CAP. Activin A can be used as a more valuable biomarker of prognosis in CAP patients.

PU-0099
Activin A in pleural fluid correlated with disease severity could act to diagnosis PPE.

Hui Ding、chen ruhua、fen yan
Department of Respiratory Medicine, Yixing people hospital, affiliated Jiangsu University

Objective The aim is to evaluate the diagnostic value of Activin A levels in serum and pleural fluid on parapneumonic pleural effusion (PPE).
Methods We collected serum and pleural fluid from 86 PPE and 37 non-PPE (NPPE) patients. Including Activin A, levels of biomarkers as lactate dehydrogenase (LDH), procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP) were measured. All factors were calculated for association with days after admission. The diagnostic potential of biomarkers on PPE was considered by receiver operating characteristic (ROC) curve analysis.
Results Levels of Activin A in serum and pleural fluid of PPE patients were significantly higher than those of the NPPE patients. Moreover, concentrations of Activin A in pleural fluid showed a more obvious relevant days after admission. ROC curve analysis found that Activin A in pleural fluid had AUCs of 0.899 with 93% sensitivity and 84% specificity for PPE diagnosis.

Conclusion Activin A in pleural fluid correlated with disease severity could act to diagnosis PPE.

PU-0100
Impact of rapid on-site evaluation combined with endobronchial ultrasound and virtual bronchoscopic navigation in diagnosing peripheral lung lesions

Jiachao Qi、li Lin
Zhangzhou municipal hospital of Fujian Medical Unversity

Objective To investigate the value of endobronchial ultrasound (EBUS) and virtual bronchoscopic navigation (VBN) combined with rapid on-site evaluation (ROSE) in diagnosing peripheral pulmonary lesions (PPLs).
Methods Between January 1st 2019 to September 1st 2021, EBUS and VBN examination were performed in expected consecutive patients with PPLs who were admitted to Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University (Fujian, China). Finally, based on the calculation of expected diagnostic yield of R-EBUS biopsy and drop out, 198 eligible patients were randomly divided into ROSE group (100 cases) and non-ROSE group (98 cases). The diagnostic yield of brushing and biopsy, the complications, the procedure time, the diagnosis time and expense during diagnosis were analyzed.
Results In the ROSE group, the positive rate of EBUS brushing and biopsy were 68%, 84%, respectively. The average procedure time and diagnosis time were 18.6 ± 6.8 min, 3.84 ± 4.28 days, respectively, and the average expense was 643.44+706.56 US.$ (4093.15±4494.67 yuan￥). In the controls, the positive rate of brushing and biopsy were 44%, 74%, respectively. The average procedure time and diagnosis time were 15.4 ± 5.7 min, 6.46 ± 3.66 days, respectively. And the average expense during diagnosis was 1009.27+713.89 US.$ (6420.28±4541.33 yuan ￥). There was significant difference in the positive rate of EBUS brushing and biopsy, diagnosis time and expense during diagnosis between both groups. And no significant difference was observed in the complications and the procedure time. Additionally, the impact of ROSE on diagnostic yield in right upper lobe and the size of lesion <2 cm in diameter was significant.
Conclusion In combination with ROSE, EBUS could significantly improve the positive rate of diagnosing PPLs, shorten diagnosis time and reduce expense during diagnosis. ROSE will be of great importance in the diagnosis of PPLs and medical resource.

PU-0101
Recent advances on applications beyond conventional indications of endobronchial ultrasound

Chen Gong
The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University

Objective Endobronchial ultrasound (EBUS) has been widely used in lymph node staging and restaging of lung tumors and in the diagnosis of mediastinal diseases.In recent years, new advances have been made.EBUS can also be used to treat tumor and non-tumor diseases, especially lung cancer and tuberculosis.In addition, innovative exploration has found that EBUS can be used in the modeling and treatment of pulmonary embolism, frozen biopsy of mediastinal lymph nodes, diagnosis and treatment of cardiovascular diseases, evaluation of airway structural changes, treatment of bronchopleural fistula and other aspects.Through this review, we hope to provide technical reference and expand exploration space for respiratory interventional physicians.
Methods -
Results -
Conclusion -

PU-0102
Lung Cancer Risk Prediction Nomogram in Chinese Female Non-smokers

Lanwei Guo
Henan Cancer Hospital

Objective About 53% of lung cancers in females are not attributable to smoking worldwide. The aim was to develop and validate a simple and non-invasive model which could assess and

stratify lung cancer risk in female non-smokers in China.

Methods A large-sample size, population-based study was conducted under the framework of a population-based Cancer Screening Program in Urban China (CanSPUC). Data on the lung cancer screening in Henan province, China, from October 2013 to October 2019 were used and randomly divided into the training and validation sets. Related risk factors were identified through multivariable Cox regression analysis, followed by establishment of risk prediction nomogram. Discrimination [area under the curve (AUC)] and calibration were further performed to assess the validation of risk prediction nomogram in the training set, and then validated by the validation set.

Results A total of 151,834 eligible subjects were included, with a mean age of 55.34 years. Subjects were randomly divided into the training (75,917) and validation (75,917) sets. Elder age, history of chronic respiratory disease, first-degree family history of lung cancer, menopause, and history of benign breast disease were the independent risk factors for lung cancer. Using these five variables, we plotted 1-year, 3-year, and 5-year lung cancer risk prediction nomogram. The AUC was 0.762, 0.718, and 0.703 for the 1-, 3- and 5-year lung cancer risk in the training set, respectively. In the validation set, the model showed a good predictive discrimination, with the AUC was 0.646, 0.658, and 0.650 for the 1-, 3- and 5-year lung cancer risk.

Conclusion We developed and validated a simple and non-invasive lung cancer risk model in female non-smokers. This model can be applied to identify and triage patients at high risk for developing lung cancers in female non-smokers.

PU-0103
术前疑诊肺癌的结节空洞表现隐球菌肺炎 1 例

张东梅
天津市宁河区医院

目的 为提高隐球菌肺炎与肺癌的鉴别诊断水平，报告本病例。

方法 观察在健康体检中发现的无相关呼吸道症状的肺部阴影患者，并随访影像变化。最终手术治疗。

结果 一般情况：患者孙 XX，女，69 岁,为退休口腔科医师。既往糖尿病病史 19 年，长期应用预混胰岛素及口服降糖药，血糖控制可。高血压病史 4 年，长期口服非洛地平治疗。类风湿关节炎史 4 年，近期口服塞来昔布、来氟米特、泼尼松 10mg 治疗。有青霉素过敏史。

病史及诊治经过：患者于 2021.9.9 体检时胸 CT 发现右肺中叶不规则结节，长径约 1.5CM，临近斜裂胸膜稍受牵拉。于 2021.10.28 复查胸 CT 右肺中叶不规则结节与前相仿，考虑恶性可能，建议切检。患者无呼吸道症状，病灶无明显变化，故选择观察。于 2021.11.30 再次复查胸 CT 示右肺中叶外侧段空洞性病变较前略增大，壁薄，空洞与相邻支气管相通，相邻斜裂胸膜受牵拉移位，恶性？建议切检。患者继续观察，于 2022.2.19 复查胸 CT，与 2021.9.9 对比，提示右肺中叶不规则结节，病灶大小与前相仿，长径约 1.5CM，其内可见多个小空洞形成，边缘毛糙，临近斜裂胸膜稍受牵拉，建议 3 个月复查。因患者发现病灶已 5 月余，故于 2022.3.9 行右肺中叶微创手术切除，术后病理：炎性肉芽肿性病变，结合特殊染色结果，符合隐球菌感染。最终诊断：隐球菌肺炎

结论 隐球菌为酵母样真菌，广泛存在于土壤和鸽子粪便当中，可形成含有真菌的气溶胶经呼吸道进入人体，因此感染的首发部位多位于肺部。近年来，隐球菌肺炎发病率有逐年增加的趋势，成为仅次于曲霉菌感染的肺部真菌感染。

既往认为免疫功能低下的患者好发此病，但有研究观察到，免疫功能正常的患者，且无长期应用免疫抑制剂、糖皮质激素等药物罹患隐球菌肺炎也较常见。临床表现最常见的为咳嗽，但缺乏特异性，隐球菌肺炎的影像学检查同样缺乏特异性，具有多形性和多变性，如多发或孤立的结节、空洞、实变等表现。因胸 CT 表现多样，无固定部位、固定形态，双肺各叶均可累及[1]，不易与肺癌、肺结核、肺炎或者肺部结节病等疾病相鉴别。

免疫正常宿主肺隐球菌病的影像学表现不同于免疫抑制患者。有研究观察到，孤立性肺隐球菌病最常见的影像学表现为单发或多发结节。然而，空洞和晕征在免疫抑制患者中普遍存在。在免疫功能正常的患者中，肺实变、胸腔积液或空洞很少见。虽然罕见，但若抗生素治疗效果不佳时，临床医生不应忽视无基础疾病的免疫正常宿主发生空洞和胸腔积液的可能性[2]。大叶性隐球菌肺炎也有报告[3]。有文献报道真菌性肺炎的临床及影像误诊率可达 39.29%。但若病灶表现为下肺

靠近胸膜部位的宽基底样病灶，或许可以帮助提供临床思路。
隐球菌乳胶凝集试验有助于诊断，本例患者未行此项检测，为术前检查的缺陷。隐球菌血培养阳性率不高，主要诊断依据仍然是痰病原学及病理学的相关辅助检查：痰液或经气管镜肺泡灌洗液隐球菌培养、墨汁染色病理学检查。有糖尿病和类风湿性关节炎等慢性免疫抑制病史，也可发生重症肺炎、多发空洞、呼吸衰竭等[4]。
针对隐球菌肺炎的治疗，主要依据隐球菌感染诊治指南的推荐，给予氟康唑或联合氟胞嘧啶抗真菌治疗，大多可见病灶明显吸收好转。影像学 1 年以上仍未完全吸收者，必要时可考虑手术治疗。本例患者在术前检查的鉴别诊断欠完善，及影像观察时间短，不足半年，手术时机偏早，是需要改进的方面。若患者术前能想到针对真菌性肺炎包括隐球菌肺炎进行鉴别诊断及药物治疗观察，可能会避免手术。

PU-0104
肺康复护理模式对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能及生活质量的影响

乔红霞
武汉市中心医院

目的 探究护理处于稳定期慢性阻塞性肺疾病患者时，采用肺康复护理模式对患者肺功能与生活质量具有的效果。
方法 将本院收治的慢性阻塞性肺疾病患者 90 例作为研究对象，实施随机数字排列表法的方式均分 90 例患者为对照组与观察组两组，人数各为 45 例。对照组护理工作中实施常规护理内容、观察组护理工作中在常规护理基础上增加肺康复护理模式，对比两组患者肺功能与生活质量情况。
结果 观察组护理后的患者在肺功能、生活质量两个方面都要显著优于对照组（P＜0.05）。
结论 在护理慢性阻塞性肺疾病稳定期患者时可积极采用肺康复护理模式，在有效提升治疗效果的同时提高了患者生活质量。

PU-0105
Danggui Buxue Decoction Ameliorates Idiopathic Pulmonary Fibrosis through MicroRNA and Messenger RNA Regulatory Network

Yufeng Zhang[1]、Huizhe Zhang[2]、Qingqing Xia[1]、Weilong Jiang[1]
1. Jiangyin Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine
2. 南京中医药大学盐城附属医院

Objective To develop a putative microRNA (miRNA) and messenger RNA (mRNA) regulatory network of Danggui Buxue decoction's (DGBXD) amelioration of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF).
Methods The Gene Expression Omnibus (GEO) database was used to identify differentially expressed miRNAs (DE-miRNAs) and differentially expressed mRNAs (DE-mRNAs). Using miRNet, the predicted target genes of identified DE-miRNAs were estimated, and then the target genes of DE-miRNAs in IPF were comprehensively examined. The Enrichr database was used to conduct functional enrichment and pathway enrichment. Traditional Chinese Medicine Systems Pharmacology Database and Analysis Platform (TCMSP) was employed to obtain the target genes of DGBXD as well as active compounds. A putative miRNA-mRNA regulatory network of DGBXD acting on IPF was developed by intersecting the target genes of DGBXD with the DE-miRNA target genes in IPF. A bleomycin-induced mouse model was established and used to perform histopathology as well as real-time quantitative polymerase chain reaction (qRT-PCR) analyses of some miRNA-mRNA pairs.
Results Fourteen upmodulated DE-miRNAs and six downmodulated DE-miRNAs were screened. The downstream target genes of upmodulated and downmodulated DE-miRNAs were predicted. Subsequently, 1160 upmodulated DE-mRNAs and 1427 downmodulated DE-mRNAs were identified. Then, target genes of DE-miRNAs comprising 49 downmodulated and 53 upmodulated target genes were further screened to perform functional enrichment and pathway enrichment analyses. Subsequently, 196 target genes of DGBXD were obtained from TCMSP, with six downregulated target genes and six upregulated target genes of DGBXD acting on IPF being identified. A promising miRNA-

mRNA regulatory network of DGBXD acting on IPF was developed in this study. Moreover, mir-493 together with its target gene Olr1 and mir-338 together with Hif1a were further validated by qRT-PCR.
Conclusion This study proposed detailed possible processes of miRNA-mRNA modulatory axis in IPF and constructed a prospective IPF-related miRNA-mRNA modulatory network with the aim of alleviating IPF with DGBXD.

PU-0106
Construction of a potential microRNA and messenger RNA regulatory network of acute lung injury in mice

Yufeng Zhang[1]、Weilong Jiang[1]、Lijun Tian[2]、Xudong Han[2]
1. Jiangyin Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine
2. 南通市第三人民医院

Objective Acute lung injury (ALI) is a life-threatening clinical condition associated with critically ill patients, and the construction of potential microRNA (miRNA) and messenger RNA (mRNA) regulatory networks will help to fully elucidate its underlying molecular mechanisms.
Methods First, we screened fifteen upregulated differentially expressed miRNAs (DE-miRNAs) and six downregulated DE-miRNAs from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. Then, the predicted target genes of the upregulated and downregulated DE-miRNAs were identified from the miRNet database. Subsequently, differentially expressed mRNAs (DE-mRNAs) were identified from the GEO database and subjected to combined analysis with the predicted DE-miRNA target genes. Eleven target genes of the upregulated DE-miRNAs and one target gene of the downregulated DE-miRNAs were screened out. To further validate the prediction results, we randomly selected a dataset for subsequent analysis and found some accurate potential miRNA-mRNA regulatory axes, including mmu-mir-7b-5p-Gria1, mmu-mir-486a-5p-Shc4 and mmu-mir-486b-5p-Shc4 pairs. Finally, mir-7b and its target gene Gria1 and mir-486b and its target gene Shc4 were further validated in a bleomycin-induced ALI mouse model.
Results First, we screened fifteen upregulated differentially expressed miRNAs (DE-miRNAs) and six downregulated DE-miRNAs from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. Then, the predicted target genes of the upregulated and downregulated DE-miRNAs were identified from the miRNet database. Subsequently, differentially expressed mRNAs (DE-mRNAs) were identified from the GEO database and subjected to combined analysis with the predicted DE-miRNA target genes. Eleven target genes of the upregulated DE-miRNAs and one target gene of the downregulated DE-miRNAs were screened out. To further validate the prediction results, we randomly selected a dataset for subsequent analysis and found some accurate potential miRNA-mRNA regulatory axes, including mmu-mir-7b-5p-Gria1, mmu-mir-486a-5p-Shc4 and mmu-mir-486b-5p-Shc4 pairs. Finally, mir-7b and its target gene Gria1 and mir-486b and its target gene Shc4 were further validated in a bleomycin-induced ALI mouse model.
Conclusion We established a potential miRNA-mRNA regulatory network of ALI in mice, which may provide a basis for basic and clinical research on ALI and advance the available treatment options.

PU-0107
哌拉西林钠致白细胞减少粒细胞缺乏 2 例

马永贞
上海市德济医院

目的:报道 2 例使用哌拉西林钠出现白细胞减少粒细胞缺乏的不良反应(ADR)情况,为临床合理用药提供参考。
报告我科不同时段使用哌拉西林钠出现白细胞减少粒细胞缺乏 2 例。按患者的性别、年龄、原患疾病情况、用药方案、联合及既往用药情况、动态血常规情况进行分析。
2 例哌拉西林钠白细胞减少及粒缺报告中,均为男性，用药前白细胞及粒细胞正常或偏高，用药后 3 天白细胞出现明显下降以致出现粒细胞缺乏，停药后 3-6 天粒细胞逐渐恢复正常
临床医师应严格按照药品说明书中的注意事项及用法用量合理使用药物,使用哌拉西林钠前,应询问患者药物过敏史;用药过程中应密切观察患者情况,及时复查血常规、一旦出现白

细胞下降等不良反应,需立即停药,进行换药或暂观等适当处理。
关键词：哌拉西林钠; 粒细胞缺乏; 合理用药;

PU-0108
Successful Treatment of Difficult-to-treat Resistant Pseudomonas Aeruginosa with Ceftazidime/Avibactam: Case Reports and a Literature Review

Xi Cao[1]、Hui Li[2]、Jie Fang[2]、Yi Dou[2]、Min Zhou[2]、Hong Chen[2]
1. Central People's Hospital of Zhanjiang
2. Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine

Objective Pseudomonas aeruginosa is challenging to treat pathogen and is a common cause of healthcare associated infections, including nosocomial pneumonia, skin and soft tissue infections, and bloodstream infections. However, conclusive evidence for treating infection caused by difficult-to-treat resistance to Pseudomonas aeruginosa (DTR-PA) remains unreported in burn patients. The altered pharmacokinetics of burn patients might increase the risk of treatment failure. We describe one severe pneumonia and another skin, soft tissue and bloodstream infection due to DTR-PA who were treated with ceftazidime/avibactam (CAZ/AVI) and review the relevant literature.
Methods The first patient, with a three-year history of right lung damage and emphysema for more than ten years, developed severe pneumonia due to DTR-PA infection. During treatment, the treatment was switched to various combinations. Without clinical improvement, therapy was switched to intravenous administration of CAZ/AVI as monotherapy. The second patient, with 88% total body surface area (TBSA) burns, repeated fever with high temperature and DTR-PA, was isolated from both blood and secretion cultures. Based on the treatment of multidrug resistant/extensive drug-resistant Pseudomonas aeruginosa (MDR/XDR-PA) infection in the relevant literature, the treatment of CAZ/AVI combined with other antibiotics revealed better clinical effects
Results Two cases reported were successfully treated conservatively owing to the use of CAZ/AVI. For burn patients, the dosage of CAZ/AVI might need to be increased appropriately.
Conclusion The treatment of DTR-PA with CAZ/AVI combined with/without other antibiotics is a viable treatment option.

PU-0109
肺泡蛋白沉积症国内三十年文献复习

吴嘉昊、王菊、杨维、刘晓丽、张龙举
遵义市第一人民医院(遵义医学院第三附属医院)

目的 总结分析国内数据库三十年肺泡蛋白沉积症患者的临床及流行特点，提高临床医生对该病的认识。
方法 系统查阅 CNKI、维普网、万方数据知识服务平台数据库，以“肺泡蛋白沉积症”为关键词对 1989 年 1 月至 2021 年 9 月发表的中文文献进行检索，通过去重、删除资料不全文献后，共纳入临床相关文献 114 篇，共 866 例患者，加上本文报道的 1 例共 867 例患者。分析其临床表现、实验室检查、影像学特点、肺功能、诊断方式、治疗及预后等资料。
结果 867 例患者中男 568 例，女 299 例，男女比为 1.90：1，年龄 9.6 月至 80 岁，平均年龄（45.9±11.4）岁。最常见的临床症状为气喘或进行性呼吸困难（76.1%，660/867），其次是咳嗽（71.3%，618/867）、咳痰（37.3%，323/867）及胸闷（20.6%，179/867）等。最常见的临床体征是肺部湿啰音（26.0%，225/867），其次为唇周、指/趾端紫绀(24.0%，208/867)。实验室检查白细胞多在正常范围，白细胞计数升高 63 例（7.3%），白细胞计数下降 13 例（1.5%）。影像学主要表现为两肺弥漫性斑片、网织状磨玻璃影与正常组织边界清楚呈“地图样”图案（78.5%，563/717），多呈典型“铺路石征”（47.1%，338/717），少数为双肺散在结节、实变或肺野外带团絮状密度增高影（7.4%，53/717）。经支气管镜肺活检术或 BALF 过碘酸雪夫染色确诊 782 例（90.2%）。肺功能主要表现为限制性通气功能障碍伴弥散功能减退。最常用的治疗方法是全肺灌洗术（67.0%，438/654），其次为抗感染、局麻下支气管节段灌洗术及对症支持等治疗。综合治疗疗效好，但部分病人可反复复发，867 例患者死亡 27 例，病死率 3.1%，死亡主要原因为肺部感染所致呼吸衰竭。

结论 肺泡蛋白沉积症是临床罕见病，容易误诊，病情易反复复发，成人多数预后良好，是一种可诊断、可治疗、可管理的肺部疾病。

PU-0110
Compare three diagnostic criteria of progressive fibrosing interstitial lung disease.

Tao Chen、Chun-fang Zeng
Department of Respiratory Medicine, Deyang People's Hospital

Objective In patients with fibrotic interstitial lung disease (ILD), a progressive fibrosing phenotype (PF-ILD) typically demonstrates worsening respiratory symptoms, lung function decline and continuing fibrosis. No consensus on standardized definition for PF-ILD has been established. The goal of this study was to determine the most appropriate diagnostic criteria to define PF-ILD in patients with fibrotic ILD.
Methods Except for idiopathic pulmonary fibrosis, all consecutive adult patients with fibrotic ILD were retrospectively examined for the three predefined diagnostic criteria of PF-ILD. The three criteria assess the disease progression in preceding 6 (half-year), 12 (one-year) and 24 (two-year) months respectively. The clinical characteristics, decline in predicted percent of forced vital capacity (FVC%) and survival of the three groups were compared, followed by determination of risk factors for mortality.
Results We identified 246 patients by half-year standard, 154 patients by one-year standard and 281 patients by two-year standard. Among them, 95% of patients in one-year group were also included in two-year group. The average one-year decline in FVC% was -1.0%, -2.7%, and -4.1% for half-year, one-year and two-year group respectively. The 4-year survival rate was 74% in half-year group, 66% in one-year group and 62% in two-year group. In multivariate Cox model, only baseline DLCO%<50% was correlated with mortality, with a hazard ratio of 3.4 (95% CI 1.1-10.6, P=0.03).
Conclusion In the current situations, the two-year criterion is a reasonable choice to define PF-ILD both in researches and clinical practice, and DLCO% is an independent predictor for mortality of PF-ILD.

PU-0111
基于数据挖掘分析 PRKC 基因家族在肺鳞状细胞癌组织中的表达水平及临床意义

曹舒清[1]、张钰婧[1]、张源远[2,3]、陈梦[1]、陈芙蓉[1]、李一帆[1]、赵倩如[1]
1. 山西医科大学
2. 山西医科大学第三医院
3. 山西白求恩医院(山西医学科学院)

目的 肺鳞状细胞癌(Lung squamous cell carcinoma，LUSC)是来源自支气管上皮的恶性肿瘤，作为非小细胞肺癌的亚型之一，其仍然是我国乃至世界范围内癌症相关死亡的主要原因。因存在多驱动突变的特征，LUCS 的基因突变依旧是目前研究的热点。丝/苏氨酸激酶（PRKC）家族作为蛋白激酶 C（PKC）家族的一员，其与多种肿瘤发生发展关系紧密，研究其在 LUSC 组织中的表达水平及其与 LUSC 患者预后的关联程度对早期检测、预后推断和靶向治疗具有一定意义。
方法 通过 cBioportal 平台对来自 TCGA 数据库的 LUSC 组织中 PRKC 基因家族变异情况进行分析，利用 GEPIA 平台分析 PRKC 基因家族在 LUSC 组织中的表达水平。用 Kaplan-Meier 生存曲线分析 PRKC 基因家族对 LUSC 患者的预后价值，HPA 平台进行免疫组化验证。最后通过 STRING 数据库获得 PRKC 基因家族的潜在相互作用蛋白，导入 DAVID 数据库进行 GO 和 KEGG 生物富集分析，探索 PRKC 基因家族对 LUSC 可能的调控机制。
结果 癌症基因组学分析结果显示，来自 TCGA 的 511 例 LUSC 组织样本中有 114 例 PRKC 基因家族发生变异，总变异率为 64.05%，其中突变 7.3%，扩增 42.7%，缺失 2.81%，多种改变 11.24%。PRKC 基因家族中 PRKCB、PRKCE、PRKCH 和 PRKCZ 在 LUCS 组织中显著差异下调表达，PRKCI 则显著上调表达，Kaplan-Meier 生存分析结果显示 PRKCA、PRKCB、PRKCE、PRKCG、PRKCH、PRKCI、PRKCQ 和 PRKCZ 在 LUSC 组织中的表达水平都与患者总生存率显著相关（P＜0.05），且免疫组化表达验证也与 GEPIA 结果相同。将 PRKC 基因家族导入 STRING 数据库进行蛋白互作分析，挖掘出 29 个包含 PRKC 全部基因的潜在相互作用蛋白，GO 和 KEGG 富集结果显示，PRKC 基因

家族通过蛋白激酶 C 的结合、激活和 TRP 炎症介质调节、Rap1 信号通路、Hippo 信号通路等分子机制影响 LUCS 患者疾病发展进程。**结论** PRKC 基因家族变异及表达水平与 LUSC 发生发展密切相关，PRKCI 可作为新型生物标志物进行早期筛查和 LUCS 患者预后评价，PRKC 基因家族参与蛋白激酶 C 结合、活化的全过程，并且通过一系列关键癌症信号通路对 LUSC 细胞增殖、凋亡及炎症水平进行调控。

PU-0112
优质护理在呼吸科纤维支气管镜介入患者中的应用

乾磊、李亚娟、黄晓琳
华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院

目的 研究分析呼吸科纤维支气管镜介入患者护理中优质护理的作用。
方法 本次实验跨越 2021 年 2 月至 2022 年 3 月这一时间段，研究人员对 100 例呼吸科纤维支气管镜介入患者进行研究。本次实验将双盲对照原则作为分组依据，对照组所选 50 例患者实施常规护理，实验组所选 50 例患者实施优质护理，记录对照组及实验组患者健康知识知晓率、术前焦虑评分、术后 VAS 疼痛评分，并加以分析比较。
结果 对照组及实验组所选患者中知晓健康知识的人数分别为 36 人及 48 人，占比分别为 72.00%及 96.00%，组间健康知识知晓率加以比较分析，差异较大，（p＜0.05）；对照组及实验组所选患者术前焦虑评分与术后 VAS 疼痛评分进行比较，均有着明显的差距，（p＜0.05）。
结论 在呼吸科纤维支气管镜介入患者护理中优质护理的应用效果远远优于常规护理。

PU-0113
The effects of different inhalation therapy on clinical outcomes among less symptomatic COPD patients in the real-world

Qing Song、Ping Chen
Second Xiangya Hospital,Central South University

Objective The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) suggests that chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients were divided into more symptomatic group and less symptomatic group and single inhaled drug was recommended as initial inhalation therapy. However, many patients were provided double or triple inhaled drugs as initial therapy in the real world. This study aimed to analyze the clinical characteristics and the effects on clinical outcomes of different inhalation therapy among less symptomatic patients in the real-world.
Methods This was a prospective study with stable less symptomatic COPD patients including Group A and C were enrolled according to GOLD 2019 guidelines and then the patients were classified into long-acting muscarinic antagonist (LAMA), long-acting β2-agonist (LABA) + inhaled corticosteroid (ICS), LABA+LAMA and LABA+LAMA+ICS groups based on different inhalation therapy at they first visit. All patients were followed up for one year.
Results There was lighter airflow limitation, lower COPD assessment test (CAT) in LAMA group when compared with other groups ($P < 0.05$). The logistic regression showed that forced expiratory volume in one second (FEV1) %predicted (OR=1.031, 95% CI=1.018-1.045) and FEV1/forced vital capacity (OR=1.029, 95% CI=1.005-1.053) were positive correlated with therapy with LAMA, while CAT (OR=0.956, 95% CI=0.921-0.992) was negative correlated with therapy with LAMA ($P < 0.001$). Interestingly, in less symptomatic patients, the number of exacerbations and mortality showed no differences among different inhalation therapy group during one year of follow-up. In the same group with different GOLD grade, the number of exacerbations and mortality also showed no differences. In addition, whatever in Group A and C, the number of exacerbations and mortality also showed no difference
Conclusion In the real-world, the future exacerbation and mortality showed no differences among single, double and triple inhalation therapy. Different severity of airflow limitation also had no impact on future exacerbation and mortality in the same group. It indicated that single inhaled drug is suggested and pulmonary function is not a good indicator for the choice of initial inhalation therapy among less symptomatic patients.

PU-0114

Effectiveness of Telemonitoring for Reducing Exacerbation Occurrence in COPD Patients With Past Exacerbation History: A Systematic Review and Meta-Analysis

Jingwen Lu[1]、Qiuyue Wang[1]、Gang Hou[2]
1. The First Affiliated Hospital of China Medical University
2. 中日友好医院

Objective Although an increasing number of studies have reported thattelemonitoring (TM) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)can be useful and efficacious for hospitalizations and quality of life, its actual utility indetecting and managing acute exacerbation of COPD (AECOPD) is less established.This meta-analysis aimed to identify the best available evidence on the effectiveness ofTM targeting the early and optimized management of AECOPD in patients with a historyof past AECOPD compared with a control group without TM intervention.
Methods We systematically searched PubMed, Embase, and the Cochrane Libraryfor randomized controlled trials published from 1990 to May 2020. Primary endpointsincluded emergency room visits and exacerbation-related readmissions. P-values, riskratios, odds ratios, and mean differences with 95% confidence intervals were calculated
Results Of 505 identified citations, 17 original articles with both TM intervention and acontrol group were selected for the final analysis (N = 3,001 participants). TM was foundto reduce emergency room visits [mean difference (MD) −0.70, 95% confidence interval(CI) −1.36 to −0.03], exacerbation-related readmissions (risk ratio 0.74, 95% CI 0.60–0.92), exacerbation-related hospital days (MD −0.60, 95% CI −1.06 to −0.13), mortality(odds ratio 0.71, 95% CI 0.54–0.93), and the St. George's Respiratory Questionnaire(SGRQ) score (MD −3.72, 95% CI −7.18 to −0.26) but did not make a differencewith respect to all-cause readmissions, the rate of exacerbation-related readmissions,all-cause hospital days, time to first hospital readmission, anxiety and depression,and exercise capacity. Furthermore, the subgroup analysis by observation periodshowed that longer TM (≥12 months) was more effective in reducing readmissions.
ConclusionTM can reduce emergency room visits and exacerbation-relatedreadmissions, as well as acute exacerbation (AE)-related hospital days, mortality, andthe SGRQ score. The implementation of TM intervention is thus a potential protectivetherapeutic strategy that could facilitate the long-term management of AECOPD.

PU-0115

1 例 IgG1 型 PD-1 单克隆抗体与抗血管生成治疗小细胞肺癌病例汇报

王苑娣[1,2]、邓乐秀[1]、王布[2]、张志华[2]
1. 河北北方学院
2. 河北北方学院附属第一医院

目的 肺癌治疗已有长足发展，但小细胞肺癌目前仍以高毒副作用化疗作为一线推荐治疗。本研究报告 1 例接受 IgG1 型 PD-1 单克隆抗体型与抗血管生成治疗的小细胞肺癌患者获长期的病情稳定，为小细胞肺癌免疫加抗血管生成的诊疗提供临床证据。
方法 随访观察 1 名确诊小细胞肺癌临床治疗全程管理。CT 扫描用于评估肺内肿瘤和肺外肿瘤的占位大小的变化。支气管活检术和组织病理检查明确肺占位病变的类型。神经元特异性烯醇化酶（NSE）动态评估病情的变化情况。治疗效果评价:部分缓解(PR)定义为靶病灶最大径之和减少 ≥ 30%，至少维持 4 周;疾病进展(PD)定义为靶病灶最大径之和至少增加 ≥ 20% 或出现新病灶疾病;病情稳定(SD)定义为靶病灶最大径之和缩小未达 PR，或增大未达 PD。
结果 老年女性患者，2020 年 10 月确诊为小细胞肺癌。随访共 17 个月。（1）基线情况：患者无诱因出现咳嗽咳痰，伴痰中带血于我院就诊。NSE55.35ng/ml，肺部 CT 提示左肺占位，胸腔积液，淋巴结肿大，阻塞性肺炎。支气管镜活检+组织病理检查明确左肺占位为小细胞肺癌。头颅 CT、骨扫描、浅表淋巴结超声等检查未见肺外的转移灶。既往确诊慢性阻塞性肺疾病史 4 年。基线诊断为：小细胞肺癌（广泛期） 伴胸膜转移 伴纵隔淋巴结转移 2.阻塞性肺炎 3.慢性阻塞性肺疾病。（2）

治疗经过：a.2020 年 10 月-2021 年 3 月，一线治疗铂类+依托泊苷，NSE 68.04ng/ml，病情评估 PD；b.2021 年 4 月-6 月，二线治疗伊利替康+依托泊苷，出现颅脑转移、肾上腺转移，NSE152.88ng/ml，病情评估 PD；c.2021 年 6 月-2022 年 4 月 EP 方案+免疫+抗血管生成联合治疗：顺铂+依托泊苷+IgG1 型 PD-1 单克隆（安普利单抗）+安罗替尼，NSE 极小值 16.54ng/ml，其中 3 个周期评估为 PR，截至本文提交，病情评估为 SD 长达 1 年。

结论 在一线以及二线治疗失败后,新型 IgG1 型 PD-1 单克隆抗体与抗血管生成联合治疗小细胞肺癌取得长期的病情稳定。既往小细胞肺癌的治疗一直未取得突破性进展，免疫治疗新兴带来更多的希望。新型 IgG1 型 PD-1 在免疫不良事件发生率低，阻遏 T 淋巴细胞的凋亡，激发机体自我免疫。安罗替尼多靶点治疗为发展迅速的小细胞肺癌病情及时踩刹车。总之，在我们的个案报道中，PD-1 单克隆抗体与抗血管生成联合治疗在小细胞肺癌治疗显著。

PU-0116
单孔与三孔胸腔镜手术治疗自发性气胸合并肺大疱的疗效分析

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 比较单孔和三孔胸腔镜手术（VATS）在青年自发性气胸合并肺大疱中的临床疗效。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2017 年 2 月 41 例青年自发性气胸合并肺大疱患者，根据手术方式不同分为单孔 VATS 组（22 例）和三孔 VATS 组（19 例），观察两组患者的手术指标、炎症指标、术后视觉疼痛模拟评分（VAS）及并发症发生情况。

结果 本研究回顾性分析了 41 例青年自发性气胸合并肺大疱患者，采用单孔胸腔镜手术（video-assisted thoracoscopic surgery，VATS）和三孔 VATS 行肺大疱切除术治疗，经临床对比观察：单孔胸腔镜肺大疱切除术具有临床疗效确切、术后疼痛较轻、切口更美观等优点，符合患者心理和生理的需求，更能体现单孔 VATS 手术的优越性。两组患者的术中出血量、手术时间以及术后胸腔引流量、插管时间、住院时间比较，差异均无统计学意义（P>0.05）。但单孔组患者的手术切口长度明显短于三孔组[（3.9±0.6）cm vs（8.7±0.7）cm]，切口满意度评分明显高于三孔组[（4.8±1.1）分 vs（2.6±1.8）分]，术后并发皮肤感觉异常发生率明显低于三孔组（18.2% vs 47.4%），差异均有统计学意义（P<0.05 或 P<0.01）。术后第 1、3 天，单孔组的白细胞计数和 CRP 水平均低于三孔组；术后第 3、5 天，单孔组的 VAS 疼痛评分也显著低于三孔组，差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 单孔 VATS 手术较三孔 VATS 手术更能减轻患者的术后疼痛，具有切口小、创伤小、恢复快、术后满意度高的特点。

PU-0117
肺大疱合并叶外型肺隔离症 1 例

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨肺隔离症的特点、单孔胸腔镜手术在肺隔离症中的应用。

方法 回顾陕西中医药大学附属医院 2017 年 6 月收治青年自发性气胸患者 1 例，积极手术准备后，在手术过程中发现叶外型隔离肺，行单孔胸腔镜肺大疱切除、隔离肺切除术。手术具体过程：麻醉成功后取右侧卧位，取左侧腋前线第 4 肋间长约 4cm 切口，置入切口保护套，腔镜探查：肺裂发育好，左肺尖部可见多个肺大泡，最大约 4x5cm，在左侧肋膈角处可见孤立不张的游离肺叶，基底部与胸主动脉连接，其余肺叶未见异常。决定行单孔胸腔镜左侧肺大泡切除、左侧隔离肺切除术。腔镜切割闭合器切除肺大泡及部分正常肺组织。游离左肺下叶韧带，提起左侧肋膈角处孤立不张的游离肺叶，可见基底部 2 根血管发自胸主动脉，汇入游离肺叶；1 个 45mm 腔镜切割闭合器自基底部闭合离断，无活动出血。自原切口置入胸腔闭式引流管引出。手术顺利，出血 50ml。术后常规处理，1 周痊愈出院。

结果 肺隔离症(Pulmonary sequestration，PS)是一种少见的先天性肺发育异常的疾病。临床表现为咳嗽咳痰、咯血或胸痛等症状，缺乏特异性，容易被误诊为肺癌、肺脓肿、肺炎性假瘤等，国内报道该疾病的初诊误诊率高达 79.2%。肺隔离症分为叶内型和叶外型；异常动脉分支多来自胸主动脉或腹主动脉。

此病见于青少年，男性比女性多，病变以左侧居多，右侧较少。叶内型表现有反复发作的肺部感染，咳嗽咳痰，少数有咯血症状；在影像学上表现为不规则肿块。叶外型常无任何症状，在影像学上表现为囊性不规则影。隔离肺有恶变可能，肺隔离症根治的唯一方法是隔离肺切除或病变肺叶切除。传统开胸手术后胸壁疼痛比较明显，现已被胸腔镜手术所代替，是目前首选的方法。经临床观察体会到胸腔镜手术的优势有以下几点：1.胸腔镜手术与传统开胸手术达到同样的临床效果；2.腔镜手术切口小, 置切口保护套操作，减轻了对周围肋间血管、神经、肌肉损伤，也减轻了术后切口的疼痛及皮肤感觉异常发生；3.选择可旋转的腔镜切割闭合器，降低手术操作的难度，降低副损伤；4.腔镜手术后疼痛轻，对患者呼吸功能的影响小，术后早期鼓励咳嗽及下床活动，更好促进肺复张，降低术后并发症，加快康复。

结论 目前切除隔离肺或病变肺叶是肺隔离症最佳治疗方法，而胸腔镜手术在寻找血管时具有清晰、安全、可靠的特点；术后疼痛轻、切口小、创伤小、恢复快，术后满意度高，具有一定的优越性。

PU-0118
复方苦参注射液联合化疗治疗晚期非小细胞肺癌的多指标疗效观察

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 通过临床观察多西他赛加顺铂治疗老年晚期非小细胞肺癌，联合复方苦参注射液治疗的近期临床疗效、生存质量、止痛效果、化疗不良反应。

方法 选取陕西中医药大学附属医院收治的 52 例临床确诊为IV期非小细胞肺癌的老年患者，随机化分为治疗组和对照组各 26 例，两组给予相同 DP 化疗方案:第 1 天静滴多西他赛 75mg/m2，顺铂 75mg/m2，21 天为 1 个周期；治疗组在化疗当天同时给予静滴复方苦参注射液 20ml，1 次/日，连续 2 周（d1-14），3 周为 1 个周期。治疗 3 个周期后统计分析两组近期临床疗效、生存质量、止痛效果及化疗毒副反应。

结果 肺癌是目前常见的恶性肿瘤之一，吸烟、空气污染（雾霾、汽车尾气、煤烟排放等）、饮食结构改变等，是导致肺癌发生的元凶。随着老龄化时代的到来，其发病率及死亡率逐年增加，居恶性肿瘤之首。非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer，NSCLC)发病率占肺癌的 80%，部分早期 NSCLC 患者合并基础疾病如心脏病、脑血管疾病、肺功能较差而不能耐受手术治疗，以化疗为主的综合治疗成为主要的治疗方法；而 2/3 以上 NSCLC 患者在确诊时已不能手术根治性切除，属于晚期肺癌]。对于晚期 NSCLC 治疗，NCCN 指南推荐的一线化疗方案是以铂类为基础两药联合的方法，化疗综合治疗成为晚期 NSCLC 主要方法之一。但化疗毒副反应，部分患者因此放弃治疗。有效控制或减轻不良反应，一直是临床医师追求的化疗的目标。我们对 NSCLC 患者化疗的同时加用复方苦参注射液，近期临床效果好，止痛效果可靠。 近期临床疗效比较，治疗组有效率为 53.85%，临床获益率为 88.46%；对照组有效率为 30.77%，临床获益率为 73.08%，2 组存在显著差异(P<0.05)，有统计学意义。治疗后生存质量好转率比较，治疗组好转率 38.46%，较对照组有差异(P<0.05)；治疗后止痛效果比较，治疗组缓解率 92.31%，较对照组有显著性差异(P<0.05)。治疗组化疗后出现 III－IV度不良反应显著低于对照组，有差异(P<0.05)。

结论 多西他赛加顺铂治疗老年晚期非小细胞肺癌，联合复方苦参注射液的近期临床疗效好，止痛效果可靠，生存质量高，化疗毒副反应少，适合临床应用。

PU-0119
观察血清异常糖链糖蛋白表达和细胞免疫功能对肺癌预后的影响

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 观察血清异常糖链糖蛋白（TAP）表达和细胞免疫功能对肺癌患者预后的影响。

方法 选取 2016 年 1 月—2017 年 5 月陕西中医药大学附属医院收治的 49 例肺癌患者的临床资料，依据治疗方式不同分为观察组（肺癌根治术加术后辅助化疗，n=28）和对照组（化疗，n=21)。分别于治疗前及治疗后 1、3 个月检测两组患者血清 TAP 表达和细胞免疫功能指标，卡氏（Karnofsky，KPS）功能状态评分。

结果 两组患者治疗前 TAP 表达阳性率比较，差异无统计学意义（$\chi2$=1.647，P>0.05）；观察组治疗后 TAP 表达阳性率较治疗前显著下降，差异有统计学意义（比较治疗后 1 个月与治疗前，$\chi2$=4.2486，P=0.0393；比较治疗后 3 个月与治疗前，$\chi2$=31.2391，P=0.0000，P<0.05）；对照组治疗后 TAP 表达阳性率较治疗前无明显变化（比较治疗后 1 个月与治疗前，$\chi2$=0.8281，P=0.3628；比较治疗后 3 个月与治疗前，$\chi2$=2.4846，P=0.1150，P>0.05）；两组间治疗后 1、3 个月 TAP 表达对比存在差异（治疗后 1 个月，$\chi2$=9.819，P=0.007；治疗后 3 个月，$\chi2$=6.716，P=0.035，P<0.05）。观察组治疗后 CD4+/CD8+比值较治疗前升高（比较治疗后 1 个月与治疗前，t=-9.6353，P=0.0000；比较治疗后 3 个月与治疗前，t=-6.7035，P=0.0000，P<0.05），对照组治疗后 CD4+/CD8+比值较治疗前下降（比较治疗后 1 个月与治疗前，t=-1.6487，P=0.1050；比较治疗后 3 个月与治疗前，t=2.1757，P=0.0340，P>0.05）；治疗后 1、3 个月，观察组 CD4+/CD8+比值均显著高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。治疗后 3 个月生活质量评分（KPS 评分），观察组有效率 57.14%，对照组有效率 38.09%，治疗后观察组生活质量评分较对照组明显升高，有统计学意义（$\chi2$=7.2746，P=0.0070，P<0.05）。

结论 血清 TAP 和细胞免疫功能可作为评估肺癌预后疗效、复发的指标，有临床应用价值。

PU-0120
探讨单孔胸腔镜治疗非小细胞肺癌的临床疗效及创伤反应

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨单孔胸腔镜治疗非小细胞肺癌的临床疗效及创伤反应。

方法 选取本院 2015 年 1 月至 2018 年 10 月收治非小细胞肺癌患者 70 例，根据手术方式不同，分为观察组 35 例行单孔胸腔镜肺癌根治术，对照组 35 例行多孔胸腔镜肺癌根治术。对比两组术中出血量、手术时间、拔管时间、满意度评分、术后并发症发生率，白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白（CRP）和细胞免疫功能（CD4+/CD8+ T 淋巴细胞亚群）等。

结果 肺癌是常见的恶性肿瘤之一，在全球恶性肿瘤死亡率居首位。2015 年第 7 版美国国立综合癌症网络（NCCN）指南指出，手术治疗是I期、II期和部分IIIa 期非小细胞肺癌（NSCLC）最主要方式。胸腔镜(Video-assisted thoracoscopic surgery，VATS)肺癌根治术替代开胸手术成为肺癌常规方式。Gonzalez 等报道 95%胸外科手术已能够通过单孔 VATS 技术完成。研究表明单孔 VATS 肺癌根治术优点在于切口小、疼痛轻，恢复更快，降低了术后肺部感染、胸壁感觉异常等并发症的发生。观察组术中出血量少、手术时间和拔管时间短，满意度评分高，与对照组比较存在差异（P<0.05）。术后第 1 天、第 7 天两组 WBC 计数、CRP 值比较，观察组均低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组 CD4+/CD8+T 淋巴细胞亚群比值，观察组明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。术后第 1 天、第 7 天疼痛 VAS 评分比较，观察组明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。观察组并发症总发生率 8.57%，对照组并发症总发生率 31.43%，比较有差异（X2=14.9331，P=0.0001，P<0.01）。

结论 单孔胸腔镜手术治疗非小细胞肺癌，临床疗效显著及安全性较高，机体创伤应激反应较小，并发症低，疼痛轻，恢复快，值得临床应用。

PU-0121
穴位注射联合艾灸防治晚期肺癌化疗后胃肠道副反应的疗效观察

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 观察穴位注射联合艾灸治疗晚期非小细胞肺癌化疗期间出现恶心呕吐的疗效。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月～2017 年 6 月陕西中医药大学附属医院收治 71 例晚期非小细胞肺癌患者，随机数字化分为观察组（艾灸联合穴位注射胃复安）37 例、对照组（静滴昂丹司琼联合胃复安肌注）34 例；观察组常规化疗前 30min 双侧足三里穴位注射胃复安各 5mg，联合穴位（神阙穴、中脘穴）艾灸 30min，1 次/日，治疗 5 天；对照组常规化

疗前 30min 静滴昂丹司琼注射液 8mg 及肌注胃复安注射液 10mg，1 次/日，治疗 5 天；观察 2 组化疗后出现恶心呕吐的反应。

结果 近年来流行病学调查，肺癌的发病率和死亡率逐年升高，大部分确诊时已为晚期肺癌而失去手术机会，治疗以放化疗为主，但化疗可导致恶心呕吐，甚至顽固性呃逆呕吐，严重影响其治疗效果及生活质量。传统中医运用穴位注射、艾灸治疗对晚期肺癌化疗期间出现的消化道毒副不良治疗，简单方便，疗效确切。本文研究晚期非小细胞肺癌化疗期间应用艾灸联合穴位注射治疗，起到了治疗和控制化疗毒副反应，临床效果好，改善了生活质量。化疗后恶心呕吐控制比较：观察组有效率 97.3%，对照组有效率 70.59%，差异有统计学意义(P<0.05)；观察组生活质量改善率 94.59%，对照组生活质量改善率 64.71%，生活质量有明显差异(P<0.05)。

结论 穴位注射联合艾灸治疗可显著改善及控制肺癌化疗过程中恶心呕吐不良反应，提高患者的生存质量，值得在临床中推广应用。

PU-0122
乙酰半胱氨酸雾化治疗在开胸肺癌根治术后的应用

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨吸入用乙酰半胱氨酸溶液在开胸肺癌根治术后的应用效果。

方法 选取 2016 年 2 月至 2018 年 5 月收治 53 例肺癌患者，行开胸肺癌根治术。按随机数表法分两组，观察组 28 例，对照组 25 例。对照组给予基础治疗加用布地奈德雾化治疗。观察组给予基础治疗加用乙酰半胱氨酸雾化治疗。统计并比较两组临床症状及体征、生化指标情况。

结果 肺癌是常见的恶性肿瘤之一，手术治疗首选肺癌根治术。而部分患者术前长期吸烟史、肺部基础疾病较多，术后伤口疼痛、咳痰困难、肺不张，导致肺部感染，直接影响患者的预后。肺部感染是肺癌手术后常见并发症，有报道称，老年肺癌患者术后肺部感染发生率可达 10.44%。因此术后采用加速康复外科（ERAS）理念，综合多学科的优势，在围手术期采用一系列有循证医学证据的优化处理方式，以减少手术应激及术后并发症，达到快速康复。观察组术后咳痰、气短、肺部啰音消失时间较对照组明显缩短，差异有统计学意义（P<0.05）。术后 24h 两组 C 反应蛋白水平比较无差异，术后 72h、术后 1 周观察组 C 反应蛋白水平较对照组下降（P<0.05）；术后 24h、术后 72h、术后 1 周观察组降钙素原水平均较对照组下降（P<0.05）。观察组术后肺部并发症发生率 32.14%，对照组术后肺部并发症发生率 52%，两组比较有显著差异（P<0.05）。

结论 应用吸入用乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗肺癌术后肺部并发症效果显著，降低了术后肺部感染、肺不张，改善了术后肺部症状，加速术后快速康复。

PU-0123
原发性肺癌术后鼻尖转移癌 1 例

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨原发性肺癌术后鼻尖转移癌特点及治疗。

方法 患者因"间断咳嗽咳痰，痰中带血 2 月"于 2018 年 04 月 16 日入院。入院前胸部 CT 示：左肺下叶支气管开口狭窄，占位不排除。支气管镜活检提示:(左肺下叶基底支)中分化鳞状细胞癌。PET/CT（2018-03-12）示：左肺下叶中央型肺癌，纵隔淋巴结转移。于 2018 年 04 月 18 日在全麻下行左全肺切除、左肺癌根治术。术中探查：左侧肺门可触及大小约 5x4x3cm 的肿块，质硬，活动差，包绕左肺主支气管起始部，胸腔无积液；左肺门、隆突下、主动脉弓下及下肺静脉旁见多个肿大质硬淋巴结。行左全肺切除及清扫纵膈淋巴结。术后病理诊断：左肺鳞状细胞癌（pT2bN2M0 IIIa 期)。5 月 9 日给予 DP 方案（多西他赛 75mg/m2、洛铂 30mg/m2）化疗 1 周期，化疗过程中及结束后消化道反应较重，后期拒绝再次化疗治疗。此后患者鼻尖出现红肿，无疼痛，查体见鼻尖新生物形成，周围皮肤红肿，双鼻腔粘膜充血,。8 月 10 日行鼻尖新生物活检示:（鼻头）皮肤中分化鳞状细胞癌。8 月 17 日查 MRI：鼻尖部可见类圆结节影，大小约 15×17mm。9 月 5 日 CT 示：纵隔、双侧肺门区见多发肿大淋巴结；腹膜后未见肿大淋巴结，无腹水；鼻尖部可见类圆性新生物。患者拒绝全身性治疗。目前术后 7 月患者鼻尖肿痛，间断咳嗽咳痰，胸闷

气短不适，未继续行放化疗治疗，继续随诊中。

结果 原发性肺癌皮肤转移一旦确诊，提示已进入晚期，已错过治疗的最佳时期。查阅近年文献，原发性肺癌伴鼻尖转移临床报道以个例为主。肺癌转移是原发性肺癌通过血管、淋巴管及组织间隙直接扩散至邻近组织器官，偶可继发手术的种植导致转移癌。肺癌转移常见脏器是骨、脑、肝等,少见部位则是肾、肾上腺、胰腺、脾、甲状腺、外耳道、眼眶内、鼻前庭、舌根部、唇部及头皮、带状庖疹样的皮肤损害、生殖器等部位较罕见，包括此例患者鼻尖转移, 均比较罕见，多无自觉症状。肺癌鼻尖转移的途径：1）肺具有双重循环通路，有丰富的毛细血管网，直径较宽阻力较小，瘤细胞通过淋巴管进入胸导管或直接侵犯肺静脉进入血循环通路，再转移至皮肤增殖形成转移病灶；2）也有学者认为由皮神经周围的淋巴系统将肿瘤细胞运送至皮肤。

结论 肺癌皮肤转移一旦确诊，临床分期是IV期，治疗方式应以有效的系统性全身治疗，联合局部治疗(立体定向放疗技术等)与对症支持治疗为主，从而改善预后和延长生存期。

PU-0124
原发性肺透明细胞癌 1 例

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨原发性肺透明细胞癌的特点及手术治疗。

方法 患者男性，63 岁，因“咳嗽、发热 1 天”于入院。行胸片提示右肺肿块；支气管镜检支气管腔内未见肿物及狭窄。CT 平扫示右肺上叶类圆形阴影，考虑占位性病变：周围性肺 CA？炎性假瘤？结核瘤？胸部 CT 示右肺上叶尖段见约 3.7cm×2.7cm 的类圆形肿块，边缘有毛刺，密度不均匀，增强扫描呈中度环形强化，中心低密度区无强化，肺门淋巴结肿大；考虑肺癌。CT 引导下肺部结节穿刺活检：（右肺上叶穿刺）肺组织透明细胞癌浸润。在全麻下行右肺上叶癌根治术，手术顺利，术后病理：原发性肺透明细胞癌。免疫组化染色提示：CD56 部分+，TTF-1-，NapsinA-，CK7+，CK20-，EMA 散在+，CK8/8+，Vimentin 部分+，CD10+，PAX-8-，MUC2-，CK5/6-，P40-，Ki67 约 70%；PAS 染色—，爱先蓝染色—。目前术后患者无不适，预后良好。

结果 原发性肺透明细胞癌是 Morgan 和 Mackenzie 在 1964 年首先报道，癌组织主要由透明细胞构成，发病率较低，临床少见。发病率男女约 4:1，以中老年人多见，考虑与吸烟相关，好发于右肺上叶，肿块直径多在 5cm 以上，其临床表现与其他类型肺癌无特异性，临床误诊率极高。X 线检查显示单发结节，呈圆形或类圆形，直径多 > 5cm。而 CT 是检查原发性肺透明细胞癌（CCCL）首选的方法，表现：瘤体形态多为类圆形，密度不均匀，呈不均匀强化，无空洞及钙化，有分叶或毛刺（大多为稀疏的长毛刺）、胸膜凹陷征等肿瘤特性。原发性肺透明细胞癌（CCCL）多为周围型，临床上可采用 CT 引导下肺穿刺和经纤维支气管镜活检等方法取得病理组织是明确诊断的金标准。本例患者经皮 CT 引导肺结节穿刺活检确诊为原发性肺透明细胞癌。研究发现原发性肺透明细胞癌（CCCL）起源于支气管粘膜上皮，以肺段以下支气管粘膜为主，目前存在争议。原发性肺透明细胞癌（CCCL）的治疗按照非小细胞肺癌的治疗原则，以手术切除为主，术后辅助放化疗的综合治疗或靶向药物治疗可改善预后，文献报道 5 年生存率可达 66.7%。亦有文献报道采用中药加放射治疗,1 个月后复查胸部 CT 示肿瘤较前缩小约 50%。因其治疗无特异性，最后肿瘤复发、转移。

结论 原发性透明细胞癌的临床病例报道较少，大数据的观察仍需不断积累病例资料，有待于进一步研究观察，为此病的治疗提供更多的依据。

PU-0125
原发性巨大肺肉瘤 1 例

任占良
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨原发性巨大肺肉瘤的特点及治疗。

方法 患者赵某，男，69 岁，于 2020-01-03 因“间断咳嗽、咯痰 1 月”为主诉入院。入院症见：神志清，精神可，咳嗽咯痰，痰色白，无胸闷、胸痛、气短、咯血，无发热，饮食睡眠可，大小便正常。胸部增强 CT：右肺中叶巨大软组织肿块（11.9*9.2cm），轻度强化，考虑肿瘤性病变合并粘液变性，建议穿刺活检明确性质；纵膈淋巴结稍大。CT 穿刺活检病理回报：（右肺中叶肿物）穿刺标本组织

少，见大片坏死区域，考虑肉芽肿病；涂片：未查见恶性上皮性肿瘤细胞。于 2020 年 01 月 13 日在全麻下行右肺中叶切除、右肺上叶楔形切除、纵隔淋巴结活检术。术后病理：(右肺中叶)梭形细胞肿瘤, 符合高级别肉瘤, 考虑原发肺肉瘤；支气管切缘未见瘤组织，另送（第 7 组淋巴结）4 枚未见瘤转移。免疫组化结果显示: SMA(-), TFE-3(-)，Vim(+)，Fli-1 部分(+)，CD99 部分(+)，TLE1(散在+)，Bcl-2(-)，Des(-)，CK19(-)，CD31(-)，HMB45(-)，MelanA(-)，Calponin(-)，S-100(-)，CK-p(-)，EMA(-)，CD10(+)，PAX-8(-)，CgA(-)，Syn(-)，CD34(-)，STAT6(-)，CR(-)，WT-1(-)，Ki67(约 40%+)。FISH 检测显示:荧光原位杂交 EWSR1 检测到基因断裂，阳性细胞比例为 16%, 同时检测到 64%的细胞为基因多拷贝细胞。术后恢复顺利，伤口甲级愈合，术后计划按非小细胞肺癌行化疗治疗，后期继续随访。

结果 原发性肺肉瘤是一种罕见的肺恶性肿瘤，起源于肺间质、血管壁、支气管壁等间叶组织。在原发性肺恶性肿瘤中，国外统计其发病率占 0.1%～0.5%，国内统计占 0.7%～3.6%，可发生任何年龄，男多于女，容易误诊。其临床表现与肿瘤大小及位置有关，早期多无症状，肿瘤体积增大后出现症状；肺部影像学检查改变可作为辅助诊断依据，最终诊断依靠病理检查及免疫组化染色。原发性肺肉瘤影像学表现：肺实质内巨大肿块，肿块被假包膜所环绕，多呈膨胀性生长，毛刺征象少见，甚至占据整个肺叶或跨叶生长，可侵犯相邻肺、胸膜、胸壁等组织。原发性肺肉瘤恶性程度高，治疗以根治性肺叶切除加淋巴结切除为主；对于高龄和肺功能差的患者，为保留更多肺功能可局部切除肿瘤；术后参照非小细胞肺癌化疗方案治疗。国外报道原发性肺肉瘤患者立体定向放疗后随访 2 个月-2 年未见肿瘤征象。

结论 原发性肺肉瘤影像学诊断及临床表现无特异性，临床上碰到类似病例能更警惕该病，提高诊断率、改善预后。

PU-0126
The COVID-19 has been bringing our life enormous changes as the secondary syndrome of COVID-19 pandemic. And the quality of life has been being seriously reduced.

Hanyou Xu
Department of Internal Medicine, INTERNATIONAL LIASOM Hospital in Anji , Huzhou city, Zhejiang Province, China.

Objective In order to prevent the side effects of the secondary health influence syndrome of COVID-19 pandemic for ordinary people.
Methods The author has summarized and described ten syndrome of COVID-19 pandemic for ordinary people as the enormously changed life models and the seriously reduced quality of life.
Results The COVID-19 has been bringing our life enormous changes.And the quality of life has been being seriously reduced. The first sufferings is psychological pressure and mental pressure. The second sufferings is that the peaceful life has been being interfered and disturbed.COVID-19 pandemic cause the losing of family members and friends loving. Masks cause oxygen limitation.Economic and jobs losing. Transportation retarded. The death numbers have been up and the birth has been down in China. The education has been being retarded heavily. People's health pursuing and hospital doctoring have been being more difficulty. The COVID-19 pandemic has caused to create new life and working model. The proposals for cure and take care the syndrome of COVID-19 pandemic have been suggested. And aiming to reduce the health impacts by the on going COVID-19 pandemic and promote the health of Chinese and the world people.
Conclusion The summarized and described ten syndrome of COVID-19 pandemic for ordinary people and the proposals for cure and take care the syndrome of COVID-19 pandemic may be referenced by other countries.

PU-0127
High incidence and mortality diseases control is more imperative than COVID-19 in China

Hanyou Xu
Department of Internal Medicine, INTERNATIONAL LIASOM Hospital in Anji , Huzhou city, Zhejiang Province, China.

Objective In order to enhance the health level, treat and cure well all the diseases, especially the high incidence and mortality diseases. So as to save the life and promote the quality of life. The research has been done to find the facts that that much more death caused diseases apart from the COVID-19 have been killing the people even worse at the COVID-19 pandemic time.
Methods Summarized the data extracted from three public official internet, the National Bureau of Statistics of China, the WHO and the International Diabetes Federation. Found out the health problems and health influenced diseases data apart from the COVID-19 in China. And analysing the data and facts.
Results Based on the three channels of official internet, check and look up the valuable data, find out the demanded data and reorganize, build new tables. So the concrete facts to show the critical Chinese health problems apart from COVID-19 have been found.
The 12 tables have been created and found that in China, the leading causes of death are Cardiovascular diseases, Malignant neoplasms, Respiratory diseases, Diabetes mellitus , injuries. The diseases have not been prevented and cured. The total death in China has been being more and more. The communicable diseases of Viral Hepatitis and Pulmonary Tuberculosis have been being the No.1 and No.2 incidences in Chinese communicable infections. The mortality of Heart Diseases in Chinese rural areas has been being in fast trend of heavier and heavier, from 87.10 in 2008 to 171.36 in 2020 and in recent three years the No. 1 killer in Chinese rural areas. The explosively developed incidence of diabetes mellitus from the year 2000 in 22564.80 cases(in 1000s) exploded into 90045.10 cases(in 1000s) at 2011, and much too more cases developed up to now.
Conclusion In China, much more works must be done to control the leading causes of death, the diseases incidence and prevalence undermining health, including the Cardiovascular diseases, Malignant neoplasms, Respiratory diseases, Diabetes mellitus, injuries apart from COVID-19, especially the heart diseases in Chinese rural areas has been being the No. 1 killer in recent three years. The communicable diseases of Viral Hepatitis and Pulmonary Tuberculosis must be controlled and prevented.
The urgently needed actions to control the leading causes of death, incidence and prevalence apart from COVID-19 in China may be referenced by other countries and international health organizations.

PU-0128
A case of secondary pulmonary syphilis – the utility of mNGS in bronchoalveolar lavage fluid: a case report

Xue Yang[1]、Li Xu[2]
1. Shenzhen People's Hospital
2. 重庆两江新区第一人民医院

Objective To discuss the diagnosis of a case of pulmonary syphilis, and summarize its clinical characteristics to improve clinicians' awareness of this disease.
Methods Retrospectively analyze a case of pulmonary syphilis
Results Here we report a 32-year-old heterosexual male presented with three-day of left pleuritic chest pain and mild cough.Chest computed tomography (CT) showed left lower lobe pneumonia,mild left pleural effusion and mediastinal adenopathy. Initial anti-infective therapy was ineffective, then bronchoscopy was performed. Direct pulmonary involvement by Treponema pallidum was suggested by a positive mNGS result on the BALF. One month after treatment with benzathine penicillin G 2.4 million units 3 doses,a repeated CT scan showed the radiological resolution.To our knowledge, this is the first reported case of secondary pulmonary syphilis diagnosed by mNGS in BALF.
Conclusion Secondary syphilis with pulmonary involvement is rare, mNGS could be a useful method for the diagnosis of pulmonary involvement of secondary syphilis.

PU-0129
气管支气管结核诊断方法的研究进展

鲁静文[1]、侯刚[2]、王秋月[1]
1. 中国医科大学附属第一医院
2. 中日友好医院

气管支气管结核（tracheobronchial tuberculosis, TBTB）是指发生在气管和/或支

气管的结核分枝杆菌（mycobacterium tuberculosis，MTB）感染，是肺结核的主要并发症。TBTB 发病率高，预后差，据报道，90%的患者伴有支气管狭窄。因此，确定快速、准确的 TBTB 诊断方法是全球结核病防治的关键目标之一。在本篇文章中，我们从 TBTB 的临床症状、影像学检查（胸部 X 线、胸部 CT）、病原学检查（MTB 培养、抗酸杆菌涂片镜检）、免疫学检查（TST、IGRAs）、分子生物学检查（RT-PCR、Xpert MTB/RIF、LAMP、SAT、蛋白质组学）、支气管镜检查、肺功能检查等方面对 TBTB 的诊断方法做一最新的系统综述。我们发现，TBTB 的临床表现和影像学检查常无特异性。涂片镜检的敏感性和诊断价值较差。传统的结核菌培养及药敏实验耗时较长，平均检出率只有 45%。免疫学检查如 TST、T-SPOT.TB、IGRAs 等的特异性较低，常用于筛查和辅助诊断。分子诊断技术发展迅速，灵敏度高、耗时短，各种检测手段层出不穷，为临床诊断提供了更多选择。RT-PCR、GeneXpert 和 SAT 具有较佳的敏感性和诊断价值，GeneXpert 还可同时完成耐药试验。支气管镜仍是确诊 TBTB 的最佳手段。肺功能检查在 TBTB 后期进展为气管支气管狭窄时可辅助诊断。将所有方法结合起来有助于提高 TBTB 的检出率，但也会增加成本。未来的研究可以探索新的经济快速、值得推广的检测技术，如 LAMP 等在 TBTB 中的诊断价值。在临床实践中，可以根据自身的优势和当地的医疗条件，选择或综合利用各种检测技术实现更加早期、快速、有效地识别 TBTB。

PU-0130
肺放线菌病 1 例

江文洪[1]、应可净[2]、蒋汉梁[2]、邵玲燕[2]
1. 江山市人民医院
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 提高临床医生对肺放线菌病的临床表现、早期诊断及合理治疗的认识，减少临床漏误诊。**方法** 本文回顾浙江大学附属邵逸夫医院收治的 1 例肺放线菌病患者的临床表现、相关检查及诊治过程资料。**结果** 该例患者以咳嗽咳痰伴胸闷气急起病，病程中一直无发热，曾在外院就诊，考虑“肺部感染”，经抗感染治疗后复查血炎症指标降至正常，但症状缓解不明显，后至本院就诊，考虑“肺炎合并肺脓肿 ”，予 B 超引导下经皮肺脓肿穿刺引流术、抗感染等治疗，送检脓液 mNGS 提示黏液罗氏菌（序列数 340411），通过对比患者前后 17 个月的胸部 CT 发现患者病灶呈持续缓慢进展至跨叶分布，内见坏死、空洞和气液平，结合患者口腔多发龋齿，起病前有结肠癌根治术史，最后诊断吸入性肺脓肿（放线菌感染）明确，予大剂量青霉素抗感染治疗，出院后门诊继续予头孢曲松针抗感染治疗，静脉治疗总疗程为 4 周，后续序贯口服阿莫西林抗感染治疗，患者症状好转，目前仍在随访中。**结论** 肺放线菌病多见于口腔卫生差、误吸风险高的患者，病程较长，可引起化脓性感染，mNGS 有助于早期诊断，治疗上首选足剂量、足疗程青霉素。

PU-0131
误诊为变应性咳嗽的肺炎支原体感染伴关节炎一例

马鹏程、曲丹、陈愉、赵立
中国医科大学附属盛京医院

肺炎支原体(mycoplasma pneumoniae,MP)感染常引起持续剧烈咳嗽，并可伴发肺外表现。回顾分析 1 例前期于外院误诊为变应性咳嗽(atopic cough,AC)应用全身及局部糖皮质激素治疗，后因发热入院经肺炎支原体抗体-IgM 检测阳性确诊为 MP 感染，行腰椎 MR 发现骶骨异常信号患者的临床资料。探讨 MP 感染持续剧烈咳嗽和伴发肺外表现的机制及误诊的原因。该病例提示临床医生对于急性起病伴剧烈咳嗽的年轻患者需考虑 MP 感染的可能，即使 MP 抗体阴性也不能排除 MP 感染，必要时应覆盖支原体治疗，慎重使用糖皮质激素，避免病情加重。

PU-0132
女性保守丰胸新方法创新设想

徐汉友
湖州市安吉国际联生医院

目的 随着社会、经济、人文及知识水平的发展和提高，人们对爱美的追求越来越重视和迫切，特别是女性爱美、追求美丽的心态更

强烈，因此，医学美容、整容学科在不断发展，特别是女性隆胸在整形外科的病例数占很高的比例，现在女性隆胸的方法以外科手术为主导，应用非手术方法给女性隆胸几乎不存在，鉴于手术隆胸存在着相当多的副作用、继发症，等不良后果，此等病例新闻报道很多，在此不再一一赘述，因此，创新发展女性保守丰胸新方法很有必要。

方法 本研究通过总结临床经验，提出女性保守丰胸新方法的创新设想，供大家参考应用。

结果 一．目前女性保守丰胸新方法现状

目前女性保守丰胸新方法现状可以说是，几乎一片空白，在媒体和资料上可以查到女性养生保健有可能丰胸，在网上可以查到，一种中药制剂外敷可以丰胸，这些方法具体效果不得而知。

二．女性保守丰胸新方法的创新设想的提出

作为高年资内科医生，对于病人需要服用胃动力药物时，各种年龄段的男女病人，常要求我给其开吗丁啉片（多潘立酮片）口服，吗丁啉片在很多年以前，胃动力药物才开始应用于临床时，是比较热门的，病人患胃病，常处方开吗丁啉片，因此，吗丁啉片在老百姓心目中，很熟悉，可能已经产生了一定的条件反射，“患胃病、吃吗丁啉”，随着吗丁啉片的广泛应用，其副作用也逐渐被发现，其中的一个副作用，就是能引起乳房增大，不论男女，服用一定时间，大都会引起男性乳房发育增大，男性和女性出现泌乳，长时间服用，可能引起乳腺癌，因此，随着吗丁啉片副作用的显现，及新的胃动力药物的发明和应用于临床，吗丁啉片逐渐被淡化，但仍被一些医生应用，老百姓还有“患胃病、吃吗丁啉”的观念。

因为女性爱美丰胸的需要迫切，结合有吗丁啉片口服能使乳房增大的特点，因此，就想到了是否可以应用化学药物（服用或外用）后，促使乳房增大，达到丰胸的目的？更进一步想到了，是否可以应用物理的方法，体外刺激，促使乳房增大，达到丰胸的目的？至此，女性保守丰胸新方法创新设想已经形成。

三．女性保守丰胸新方法创新设想的实施方案

1.化学药物（服用或外用）丰胸的实施方案

1.1. 广泛筛选有使女性乳房增大、丰胸功能的化学物质，或矿物质复合物，或中药提取物，然后经过药品严格的各期试验，最后应用于临床，产生社会效益和经济效益。

1.2.广泛筛选和吗丁啉片类似化学结构的化学物质，然后进行药品严格的各期试验，最后应用于临床，产生社会效益和经济效益。

1.3. 通过化学改造吗丁啉片的分子结构，取其功能结构，去掉其副作用结构，合成出新的化学物质，然后进行药品严格的各期试验，最后应用于临床，产生社会效益和经济效益。

2.物理方法丰胸的实施方案

现代科技的发展，已有发现，通过物理方法的刺激，可以使动物组织和人体组织增长，然后进行医疗器械相关严格的各期试验，最后应用于临床，产生社会效益和经济效益。

3. 化学药物、物理方法丰胸的质量控制

作为化学药品和物理方法医疗器械，应用于临床，必须按照国家药品监督管理局的要求，进行相关的、严格的各期试验，最后才能应用于临床。

理想中的化学药品和物理方法，有这样的特点，无明显的副作用，效果好，撤药后、撤除物理方法后，可永保或相当长时间保丰胸的目的。

结论 随着时代的发展，为了满足人民群众的需要，女性安全保守的丰胸新方法创新和实施，是很能满足大众的需要的，但本方法仅仅是一个设想和提出了一些方案，毋庸置疑，这是成功的关键一步，很显然还需要更多的努力和投资，若能完全成功，将是划时代的创新和成效，因此，本创新设想和提出的方案，值得参考应用。

PU-0133
社区获得性肺炎患者凝血和纤溶功能的研究进展

李倪娇、覃寿明、巫艳彬
广西医科大学第一附属医院

肺炎是一种常见的呼吸系统疾病，指在终末气道、肺泡和肺间质发生的炎症，临床上将在医院外罹患的感染性肺实质炎症，包括具有明确潜伏期的病原体感染在入院后于潜伏期内发病的肺炎称为社区获得性肺炎（community acquired pneumonia，CAP）。正常情况下，机体的凝血-抗凝系统与纤溶-抗纤溶系统常保持动态平衡，维持机体正常血液循环；但在社区获得性肺炎患者中，大量趋化因子和细胞因子被释放，机体凝血和纤溶功能发生紊乱，主要表现为凝血异常激活、纤溶活性抑制和继发性纤溶亢进，并且与肺

炎严重程度呈正相关，这一病理生理过程在常见病原体感染的 CAP 及流感病毒、冠状病毒等感染的特殊类型的 CAP 中均得到体现。炎症与凝血紊乱相互影响，形成正反馈环路，促进肺泡和血液内纤维蛋白沉积和微血栓形成，从而导致急性呼吸窘迫综合征、全身炎症反应综合症、脓毒症以及弥散性血管内凝血的发生，危及生命安全。因此，临床上需要重视 CAP 患者凝血和纤溶功能改变。及早发现患者肺部感染时的凝血和纤溶指标的异常变化，探索合理干预治疗方式，对改善病情预后和控制病死率有重要意义。

PU-0134
进展性胸腔积液的诊断挑战：一例罕见的结节病

闫丽娜[1]、曹丽华[1]、张晶[1]、吕丁南[2]、张丹[1]
1. 大连医科大学附属第二医院
2. 邯郸市人民医院

结节病是一种病因不明的多系统肉芽肿性疾病。结节病患者很少累及胸膜，仅在 1%-4%的病例组中出现，可能表现为胸腔积液、气胸、胸膜增厚和结节、水气胸、血胸或乳糜胸。在此，我们描述一例结节病伴胸膜增厚和进行性胸腔积液，男患，44 岁，胸膜样胸痛，胸部计算机断层扫描（CT）显示，双侧肺门和纵隔区域有多个肿大的淋巴结，最大的淋巴结为 32×21mm，左肺胸膜部分区域可见弥漫性结节状增厚，超声引导下淋巴结穿刺活检，病理显示为非肉芽肿，分枝杆菌和真菌染色、培养和自身免疫试验均为阴性，最终诊断为 II 期肺结节病伴继发性肺栓塞。经保守治疗后症状缓解。3 个月后，患者出现干咳加重和轻度呼吸困难，胸部 CT 新发左侧胸腔积液，胸腔积液为淋巴细胞为主渗出性积液，未观察到恶性细胞，仅观察到良性间皮细胞和淋巴细胞。最后患者行内科胸腔镜检查，在壁胸膜上可以看到不同大小的白色结节，胸膜结节的组织病理学检查也显示非肉芽肿，考虑患者疾病再进展，患者接受了口服类固醇治疗（强的松，35 mg/天）。一个月后，他的所有症状都缓解了，CT 扫描显示胸腔积液完全消失，纵隔淋巴结病变减小。本文最后文献复习了胸膜结节病的临床表现、诊断程序和治疗，医用胸腔镜检查有助于获得明确诊断，皮质类固醇目前仍是一种有效的治疗方法。

PU-0135
Evaluation of isothermal nucleic acid amplification assay and real-time polymerase chain reaction assay for Rapid Detection of Influenza Virus

Jiaying Wang[1,2]、Ying Lei[1,2]、Xutao Wang[1,2]、Haokai Chen[1,2]、Yaping Li[1,3]、Xunjie Cao[1,2]、 Ziyuan Yu[1,2]、Min Lin[1,4]、Xuguang Guo[1,2,5,6,7]
1. Department of Clinical Medicine, The Third Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 511436, China.
2. Department of Clinical Medicine, The Third Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 511436, China.
3. Department of Clinical Medicine, The Second Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 511436, China.
4. Department of Traditional Chinese and Western Clinical Medicine, The Traditional Chinese and Western Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou,511436,China.
5. Guangdong Provincial Key Laboratory of Major Obstetric Diseases, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510150, China.
6. Key Laboratory of Reproduction and Genetics of Guangdong Higher Education Institutes, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510150, China.
7. Guangzhou Key Laboratory for Clinical Rapid Diagnosis and Early Warning of Infectious Diseases,KingMed School of Laboratory Medicine, Guangzhou Medical University,Guangzhou, China.

Objective During the season of respiratory disease, each year, large incidence and mortality rates are observed for children and adults due to influenza pandemic. Therefore, rapid diagnosis of influenza virus infection is necessary.

By using nicking enzyme amplification reaction (NEAR) to qualitatively detect influenza A and B, Abbott ID NOW™ Influenza A&B (which was formerly called Alere™ I Influenza A&B) is an isothermal nucleic acid amplification test. The Cobas® Liat® Influenza A/B assay is an automated, multiplex, real-time polymerase chain reaction (PCR) assay used to test nasal and nasopharyngeal swabs from patients who are suspected of being infected with a respiratory virus. The Cobas Influenza A/B assay and Abbott ID NOW™ Influenza A & B improve the diagnosis speed of influenza virus and facilitate rapid treatment of influenza patients.

Therefore, this research aims to observe the precision of Cobas Liat and ID NOW to detect influenza A and B. Furthermore, we set up subgroups to evaluate the effects of age, sample type, and reference standards on the detection of Cobas Liat and ID NOW.

Methods Experimental data was searched on Embase, PubMed, Cochrane Library, and Web of Science databases. Meanwhile, three researchers extracted data and constructed forest plots, Deeks' funnel plot, Fagan plot, and Bivariate boxplot by using Meta-Disc 1.4 and Stata 12.0 software. To explore the accuracy and heterogeneity in the detection of influenza A or B by ID NOW and Cobas Liat, subgroup analyses were conducted based on age, sample collection methods, and reference criteria.

Results 35 articles were included from the articles that were published from 1951 to 2021. 126 groups of data were extracted from these 35 articles to complete the 2×2 list. In this meta-analysis, RT-PCR or viral culture was regarded as the reference standard. The results displayed that for Cobas Liat, the pooled sensitivity of influenza A and B were 0.98 (0.98-0.99) and 0.98 (0.97-0.98), severally, specificity were 0.99 (0.98-0.99) and 0.99 (0.99-0.99), respectively, PLR were both > 10, NLR were both < 0.1, DOR were 4283.58 and 4306.90, and SROC AUC were 0.9984 and 0.9986, respectively. Meanwhile, to detect influenza A and B by ID NOW, the pooled sensitivity were 0.92 (0.91-0.93)and 0.94(0.93-0.95), specificity were 0.97(0.97-0.98) and 0.99 (0.99-0.99), respectively. PLR were both > 10, NLR were both < 0.1, DOR were 819.67 and 1303.78, and SROC AUC were 0.9918 and 0.9954, respectively.

Conclusion The sensitivity, specificity, and DOR of ID NOW and Cobas Liat in the detection of influenza A and B virus were similar. It is suggested that there is no significant difference between influenza A and B virus detected by ID NOW and Cobas Liat. The SROC AUC of Cobas Liat and ID NOW were close to 1. This further indicated that Cobas Liat and ID NOW had a high general diagnostic accuracy in relation to influenza A and B.

In summary, our meta-analysis demonstrated that Cobas Liat and ID NOW had high sensitivity and specificity, and good diagnostic performance to detect influenza virus A and B. They could obtain results within a short time, which are significant to prevent transmission and start antiviral treatment as soon as possible. Meanwhile, the study also showed that Cobas and ID NOW had a higher accuracy and sensitivity for the detection among children compared to adults. Moreover, when Cobas detected the influenza virus, nasopharyngeal swabs performed better, and this meta-analysis indicated that nasopharynx aspiration may be more suitable for ID NOW detection. However, more studies are needed to confirm these results.

PU-0136

Values of 18F-FDG PET/CT in differential diagnosis between sarcoidosis and lung cancer with lymph node metastasis

Xianqiu Chen、Xin Xu、Mengmeng Zhao、Ying Zhou
Shanghai Pulmonary Hospital

Objective Explore the value of fluorine 18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computerized tomography (18F-FDG PET/CT) in differential diagnosis between sarcoidosis and lung cancer with lymph node metastasis.

Methods 85 patients diagnosed with sarcoidosis at Shanghai Pulmonary Hospital between Jan. 1 2016 to Aug. 31 2021, and 94 lung cancer patients with lymph node metastasis were enrolled. Demographic data and PET/CT parameters were analyzed by chi-square test or independent sample Student's t-test. A multivariate regression was performed to determine the independent predictors of sarcoidosis in PET/CT.

Results After adjusting for gender and age, extrapulmonary lymph node involvement [OR:3.160 (95%CI:1.105-9.035)], the maximum standardized uptake value (SUVmax) of mediastinum/hilar lymph node > 13.86 [OR: 3.245 (95%CI:1.045-10.083)], and short axis of the corresponding lymph node > 11.5mm [OR:5.470 (95%CI:1.149-26.037)] in PET/CT were independent predictors of sarcoidosis.

Conclusion 18F-FDG PET/CT could be helpful to distinguish sarcoidosis from lung cancer patients with lymph node metastasis.

PU-0137

肺炎衣原体感染与罹患原发性肺癌关联性的系统性综述及荟萃分析

魏士雄、刘伟
吉林大学第一医院

目的 肺炎衣原体（Cpn）是一种常见的胞内生型病原体，既往研究已明确其慢性感染可诱发慢性阻塞性肺病、哮喘和动脉粥样硬化等疾病，本项研究旨在探究 Cpn 感染与原发性肺癌发生及发展之间的关联。

方法 检索 PubMed、EMbase、Web of Science、Medline、Google Scholar、Central、中国知网、万方和中国生物医学文献服务系统等数据库中涉及 Cpn 感染与肺癌发生发展相关性的文献，搜索区间设为建库至 2022 年 4 月，系统性评价二者间的关联性，提取符合纳入标准研究的数据并进行荟萃分析。

结果 我们检索到 46 篇相关文献，经去重及阅读全文后排除 19 篇文章，最终共有 27 项研究纳入本次系统性综述，其中包含 3 项荟萃分析。24 项研究表明持续的 Cpn 感染与罹患原发性肺癌相关，而另 3 项研究的结论则持相反观点。与未检测出 Cpn 感染的对照组（n=2460）相比，实验组（n=2553）中 IgA 抗体阳性人群罹患肺癌的 OR 值为 2.02（95%CI：1.29-3.16，P＜0.001），IgG 抗体阳性人群 OR 值为 1.48 (95% CI 1.32–1.67，P=0.002)，而二者综合 OR 值高达 3.19（95%CI：1.96-5.19，P＜0.001），表明持续的 Cpn 感染与肺癌发生相关。此外，较高的抗体滴度（IgG 水平≥512 或 IgA 水平≥256）与更高的罹患肺癌风险相关（P＜0.001），且鳞癌标本中 Cpn 抗体的阳性检出率及滴度均高于腺癌及小细胞肺癌等（P＜0.001）。进一步的基础研究表明 Cpn 慢性感染能够通过持续的炎症刺激造成细胞死亡并上调其有丝分裂活性，进而扰乱宿主染色质、DNA 修复活动及细胞周期等生物学行为，增强了基因组的不稳定性以诱发癌变。与此同时，Cpn 感染过程中持续释放的衣原体热休克蛋白-60（CHSP-60）、一氧化氮及其他代谢物也在致癌机制中发挥重要作用。

结论 目前的研究结果表明 Cpn 感染能够诱发肺癌，且滴度与患癌概率成正相关。未来仍需前瞻性多中心大样本量研究明确二者间的关联性，并以基础研究探究其具体机制，为肺癌的防治提供新思路。

PU-0138

白细胞介素 38 在被动吸烟诱导的慢性阻塞性肺疾病大鼠中的表达

贾卫红、李楠
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 研究白细胞介素 38(Interleukin-38,IL38)在被动吸烟诱导的慢性阻塞性肺疾病大鼠中的表达。

方法 将 30 只大鼠随机分为 3 组，4 周慢阻肺模型组 10 只、8 周慢阻肺模型组 10 只、对照组 10 只。即采用香烟熏雾+气管内注入脂多糖方法构建慢阻肺大鼠模型。采用酶联免疫吸附法（ELISA 法）测定 3 组大鼠血清和支气管肺泡灌洗液 (bronchoal veolar lavage fluid,BALF)中的 IL38 浓度，用实时定量 RT-PCR 法测定大鼠血清、BALF 中 IL38 mRNA 的表达水平，用 HE 染色法观察肺组织形态学改变，用免疫组织化学染色法检测 IL38 在大鼠肺组织中的表达。

结果 1. 4 周慢阻肺模型组、8 周慢阻肺模型组大鼠血清和肺泡灌洗液中的 IL-38 表达明显高于对照组 P＜0.05；2. 4 周慢阻肺模型组、8 周慢阻肺模型组大鼠肺组织中的 IL-38 表达明显高于对照组 P＜0.05；3.8 周慢阻肺模型组大鼠血清和 BALF、肺组织中的 IL-38 表达显著高于 4 周慢阻肺模型组 P＜0.05。

结论 被动吸烟诱导的 COPD 大鼠外周血和 BALF、肺组织中均高表达 IL38，提示 IL38 在吸烟所致的 COPD 发病机制中可能起重要作用。

PU-0139

酷似哮喘急性发作的气道及肺部少见疾病误诊分析

贾卫红、杨栋才
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 提高临床医师接诊酷似哮喘急性发作易误诊为哮喘的气道及肺内少见疾病的诊治水平。

方法 分析我院近年来误诊为哮喘的气道及肺部少见疾病的临床特点、实验室检查、影像学诊断和治疗方法。
结果 误诊为支气管哮喘的 4 例患者最终诊断为支气管腺样囊性癌、支气管结核、变应性支气管肺曲霉菌病、急性肺栓塞。以气喘、胸闷为主要表现，通过详细询问病史、仔细阅读胸部影像资料，完善相关实验室检查，结合病理结果综合作出明确诊断。
结论 上述 4 种气道内疾病及肺内病变均可以出现类似哮喘样症状,要详细询问病史,了解患病过程，详细查体，并作相关的检查，才能以最快速度明确气喘原因，减少误诊误治。

PU-0140
小腿肌间静脉血栓合并急性肺栓塞延迟诊治的临床分析

贾卫红、任慧敏
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 探讨小腿肌间静脉血栓合并肺栓塞的临床特点，以减少临床中小腿肌间静脉血栓伴发肺栓塞患者的漏诊率。
方法 回顾性分析西北大学附属医院西安市第三医院 2019 年 1 月至 2022 年 4 月收治的 7 例小腿肌间静脉血栓合并急性肺栓塞患者，比较小腿肌间静脉丛血栓合并肺栓塞患者的临床资料，探讨小腿肌间静脉丛血栓合并肺栓塞的危险因素及临床特点、实验室检查及影像学特点。
结果 7 例小腿肌间静脉血栓合并肺栓塞患者，3 男 4 女，年龄均大于 60 岁，均存在延迟诊断。临床表现：发热例，咳嗽例，气短例，胸闷例，咯血例，晕厥例。D-D 二聚体、FDP 均升高。小腿肌间静脉血栓发生在双侧有 2 例，左侧 4 例，右侧 1 例。肺栓塞的发生部位：双侧肺动脉主干 2 例，右肺动脉 3 例，左肺动脉 2 例。7 例均存在多发肺动脉栓塞。7 例给予利伐沙班抗凝治疗，例复查肺动脉 CTPA 小腿肌间静脉血栓和肺栓塞均消失。
结论 小腿肌间静脉丛血栓患者，基础存在肿瘤、房颤病史，如果存在胸闷、气短，突发晕厥者伴发肺栓塞的风险较高，临床上需给予高度警惕肺栓塞。

PU-0141
鹦鹉热衣原体肺炎延迟诊治患者的临床特征及文献复习

贾卫红、祝阿妮
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 分析鹦鹉热衣原体肺炎延迟诊治患者的临床特征和诊治方法，提高对该病的认识。
方法 回顾性分析西安市第三医院 2017 年 2 月—2022 年 4 月经支气管肺泡灌洗液 mNGS 确诊的以高热、乏力、纳差为主要表现的 4 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床资料，总结该病的临床特征及诊治经验。
结果 4 例患者中男性 7 例,女性 1 例,年龄 45~83 岁，其中两例为 80 岁高龄患者。所有患者均以高热起病, 可伴有乏力、纳差，轻微咳嗽、肌肉酸痛等症状，4 例患者治疗效果不理想，经追问病史后明确有鹦鹉、禽类接触史。4 例患者均出现 C 反应蛋白、PCT 升高;2 例患者白细胞总数升高，淋巴细胞计数下降;4 例患者均表现 ALT、AST 升高, 血钠下降。胸部影像表现为单侧肺病变多见,主要发生在右肺(5 例),双肺发生者较少(1 例),5 例患者表现为肺实 变伴支气管充气征,出现肺实变、磨玻璃影、空洞形成各 1 例。4 例患者支气管镜下主要表现为支气管粘膜充血、肿胀。4 例患者均出现延迟诊断。3 例患者经 mNGS 明确诊断为鹦鹉热衣原体肺炎，病例 3 与病例 4 为高龄夫妻，均接触鹦鹉后发病，高龄男性衣原体 IgM 弱阳性，经莫西沙星治疗好转，高龄女性经肺泡灌洗液 mNGS 确诊。4 例患者均给予莫西沙星治疗，好转出院。
结论 鹦鹉热衣原体肺炎通常表现为高热、乏力，影像学以肺部斑片实变影为主，容易出现胸腔积液，对患者支气管肺泡灌洗液进行 mNGS 检测能快速准确诊断。早期给予多西环素、阿奇霉素或莫西沙星治疗效果明显。

PU-0142
再发肺栓塞 6 例

贾卫红、马倩
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 探讨肺栓塞患者复发的危险因素，提高对肺栓塞复发事件的早识别，早治疗，减少 PTE 病死率。

方法 回顾性分析 2017 年 2 月至 2022 年 5 月在西北大学附属医院西安市第三医院住院的 6 例复发肺栓塞患者的临床资料。分析复发性肺栓塞患者的临床资料，包括性别、年龄、危险因素、D-二聚体水平、抗凝疗程等，提高对复发性肺栓塞患者的早期诊断水平。
结果 6 例再发肺栓塞患者，经相关检查发现在危险因素分析中，长期制动、吸烟、高龄、下肢静脉曲张、高血压病、冠心病、恶性肿瘤为主要复发原因。均存在延迟诊断。
结论 长期制动、吸烟、高龄（＞65 岁）、下肢静脉曲张、高血压病、冠心病、恶性肿瘤、肾病综合症、红细胞增多症及特发性 PTE、持续性 D-二聚体升高以及短疗程抗凝治疗均为肺栓塞患者复发的危险因素，可作为肺栓塞患者复发的预测指标。

PU-0143
以反复咳嗽、咳痰为主要症状的变应性支气管肺曲霉菌病延迟诊治分析

贾卫红、朱艳
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 总结延迟诊断的变应性支气管肺曲霉菌病的临床特点及诊治方法，以减少误诊误治。
方法 对本院收治的延迟诊治 ABPA4 例的临床资料进行总结分析,并复习 ABPA 文献。
结果 4 例患者，男 3 例，女 1 例，年龄 23-67 岁，均存在延迟诊治。被误诊为单纯支气管哮喘 1 例，嗜酸粒细胞肺炎 2 例，慢阻肺急性加重 1 例。4 例患者胸部影像学均缺乏典型的中心性支气管扩张、牙膏征或者指套征。4 例患者外周血嗜酸粒细胞总数、嗜酸粒细胞比例均增高。4 例患者中 3 例总 IgE 明显升高，1 例患者拒绝检查。经综合检查后明确诊断，给予激素联合抗真菌药物治疗，效果均理想。
结论 临床上对以咳嗽、咳痰症状为主要表现，经治疗效果差，后经进一步诊断确诊为变应性支气管肺曲霉菌感染。对于临床中，以反复咳嗽、咳痰、气喘症状为主要表现的患者应警惕变应性支气管肺曲霉菌的发生。对于疑似病例，应尽早完善血清总 IgE 检测、曲霉菌抗体的检测，胸部影像资料有其重要意义，避免误诊漏诊发生。

PU-0144
WELLs 评分低危的青年急性肺栓塞临床特点及文献复习

贾卫红、程家欣
西北大学附属医院西安市第三医院

目的 分析青年低危急性肺栓塞患者的临床特点及诊断方法，以减少误诊、漏诊。
方法 对本院 2020 年 1 月-2022 年 4 月诊治的 7 例非首诊诊断低危青年急性肺栓塞患者的临床资料进行回顾性分析,并复习相关文献。
结果 7 例患者，男 5 例，女 2 例，年龄 24 岁-37 岁。7 例初诊均被误诊为肺部感染，延误诊治时间 3d-2 月。危险因素：制动史 3 例，肥胖+长期久坐+足部扭伤制动 1 例，3 例无危险因素。1 例患者存在肺栓塞家族史。均无吸烟史，无基础疾病。咳嗽 3 例、胸痛 2 例，胸闷、气短 3 例，突发晕厥 1 例，反复晕厥 1 例。D-二聚体均升高，动脉血气分析低氧血症均不明显。心电图均无典型改变。下肢血管超声 5 例存在深静脉血栓。肺动脉 CTPA 检查 7 例均存在多发肺栓塞。4 例行利伐沙班抗凝治疗，1 例行华法林抗凝治疗，3 例行溶栓治疗。5 例已临床治愈，2 例正在接受抗凝治疗。
结论 肺栓塞临床上容易误诊,尤其青年患者的肺栓塞更加容易误诊。虽然绝大部分青年患者没有高危因素， Wells 评分为低危，但 D-二聚体、纤维蛋白原降解产物异常升高，双下肢深静脉血栓形成，仍应高度警惕肺栓塞可能，肺动脉 CTPA 检查对诊断具有重要意义。

PU-0145
Incidence, Outcomes and Risk Factors of Barotrauma in Veno-venous Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Respiratory Distress Syndrome

Yu Bai、Qingyuan Zhan
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Center of Respiratory Medicine, National Center for Respiratory Medicine, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China;

Objective Although acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients are provided a lung rest strategy during extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) treatment,the exact conditions of barotrauma is unclear. Therefore, we analyzed the epidemiology and risk factors for barotrauma in ARDS patients using ECMO in a single, large ECMO center in China.
Methods A retrospective analysis was performed on 127 patients with ARDS received veno-venous (VV) ECMO who met the Berlin definition (age > 14 years) in China-Japan Friendship Hospital from December 2013 to December 2021. The epidemiology and risk factors for barotrauma during ECMO were analyzed, and machine learning cluster analysis was performed.
Results Among 127 patients with ARDS treated with ECMO, barotrauma occurred in 24 (18.9%) during ECMO and 9 (7.1%) after ECMO, mainly in the late stage of ARDS (75%) and ≥ 8 days during ECMO (54.2%).
Univariate and multivariate analyses showed that younger ARDS patients(OR=0.953,95%CI 0.923-0.983,p=0.003) and those with pneumocystis jirovecii pneumonia (PJP)(OR=3.15,95%CI 1.070-9.271,p=0.037), elevated body temperature after establish ECMO (OR=2.997,95%CI 1.325-6.779,p=0.008) and low platelet count after establish ECMO (OR=0.985,95%CI 0.972-0.998,p=0.02)had an increased risk of barotrauma during ECMO. There was no difference in ventilator parameters between patients with and without barotrauma. Barotrauma during ECMO was mainly related to the etiology of the disease.
Barotrauma was not a risk factor for survival in our study, but patients with barotrauma were more likely to have bleeding complications during ECMO than those without barotrauma($P < 0.05$), and the total ECMO running time, total invasive ventilation time, length of stay and hospital costs were higher ($P < 0.05$).
By machine learning clustering analysis, ARDS patients treated with ECMO were divided into four groups with different prognoses: low mortality, low barotrauma; high mortality, low barotrauma; low mortality, high barotrauma; and high mortality, high barotrauma.
Conclusion There is a high incidence of barotrauma in ARDS patients during ECMO,even after ECMO.Young age, PJP, elevated body temperature and low platelet count after establish ECMO are risk factors of barotrauma,and those patients should be closely monitored by imaging, especially in the late stage of ARDS. The four subgroups identified in this analysis may help to better estimate the risk of mortality and barotrauma from ARDS receiving VV-ECMO.

PU-0146

1 例肺癌患者化疗联合 PD-1 免疫抑制治疗后并发免疫性肠炎的护理

王舒峤、陈心容、张艳
川北医学院附属医院

目的 总结 1 例肺癌患者化疗联合 PD-1 免疫抑制治疗后并发免疫性肠炎的护理经验。
方法 PD-1 免疫抑制（替雷利珠单抗）用药护理、腹泻的护理、下消化道出血的护理、激素冲击治疗的护理。
结果 经过积极治疗和精心护理，患者住院 35d 后康复出院
结论 肺癌在我国人群发病率死亡率极高，近年程序性死亡蛋白-1 抑制剂（PD-1）免疫抑制剂在临床使用不断推广，化疗药联合替雷利珠单抗免疫治疗的使用也越来越多。临床护理中，应加强护理人员对此类药物的认识与护理，以便在使用过程中及时发现是否有免疫相关性不良反应(irAEs)的发生并配合医生给与积极的处理。

PU-0147

异丙托溴铵雾化溶液、沙丁胺醇雾化溶液、信必可都保在支气管哮喘急性发作联合治疗后对哮喘控制治疗的影响

罗秋燕、李刚、李海英
四川省交通医院

目的 对哮喘急性发作患者使用异丙托溴铵雾化溶液、沙丁胺醇雾化溶液、信必可都保进行联合治疗后，观察记录药物对其肺功能的临床影响，并进行探讨。
方法 选取我院 2019 年 5 月到 2021 年 5 月门诊就诊的 100 例首次诊断哮喘急性发作（轻-

中度）患者，参与的患者均符合纳入标准及签署知情同意书，使用数字随机表法，把患者随机平均分为两组，分别为观察组（50 例）、对照组（50 例），对照组和观察组所有患者均先使用常规治疗法（信必可都保+孟鲁司特斯特钠片）进行治疗，观察组的患者以常规治疗法为基础，同时在呼吸门诊综合诊疗室使用异丙托溴胺+沙丁胺醇联合雾化治疗 1 周。两组的患者再使用信必可都保+孟鲁司特钠片哮喘控制治疗维持至满 4 周复诊，分别在治疗前、治疗后 4 周统计治疗前后两组哮喘患者的哮喘控制评分（ACT 评分）、肺功能指标（PEF%、FEV1%），分析并对比治疗前后两组患者的治疗效果以及肺功能改善情况。

结果 在控制治疗 4 周以后，观察组哮喘患者的 ACT 评分明显高于对照组，观察组的哮喘患者肺功能指标（PEF%、FEV1%）均显著改善，明显优于对照组的哮喘患者，两者之间的数据差异显著，具有统计学意义(P ＜ 0. 05) 。

结论 对轻-中度急性发作哮喘患者常规进行信必可都保+孟鲁司特治疗为基础，再实施异丙托溴铵+沙丁胺醇联合雾化吸入治疗方案能够在一定程度上对轻中度急性发作哮喘患者的相关症状进行快速缓解，并能够使患者哮喘良好控制和肺功能有一定的改善，有比较好的临床影响和意义。

PU-0148

Mapping knowledge structures and theme trends of pulmonary embolism: a co-word biclustering and quantitative analysis of the publication between 2017 and 2021

Jingjing Fan
Shengjing Hospital of China Medical University

Objective Pulmonary embolism（PE）has been a popular area of research for respiratory physicians. To describe theme trends and knowledge structure of PE related literature from a bibliometric perspective, and provide researchers with new research hotspots.

Methods The literature form PubMed database related to PE from January 1, 2017 to December 30, 2021 were extracted, and then biclustering analysis, co-word analysis, strategy diagram and social network analysis were performed to provide immature, or newly emerging research hotspots for researchers.

Results Among all the extracted MeSH terms and subheadings, 52 MeSH terms/MeSH subheadings with a high-frequency were identified, and hot topics were gathered together into 6 groups.Themes in the first and second quadrant of strategy diagram, including prevention and control of PE,prevention and control of postoperative complications,drug therapy of venous thrombosis and PE, etc., as the mature parts of the research on PE have been well developed. On the other hand, themes in the third and fourth quadrants of strategy diagram, such as diagnosis of PE,complications of PE, etc., are immature themes.Social network analysis suggests that themes at the edge, such as prevention and control of postoperative complications,surgery of pulmonary hypertension are considered new research hotspots and have considerable research space.

Conclusion By analyzing the research hotspots related to PE, the results may potentially aid in describing an all-round grasp of the current research areas and furnish guidelines for the researchers for launching new projects.

PU-0149

球囊扩张引导术在恶性复杂气道狭窄 Y 型硅酮 支架困难置入中的应用

周金花、边翠霞
济宁市第一人民医院

目的 探讨球囊扩张引导术在恶性复杂气道狭窄 Y 型硅酮支架困难置入治疗中的有效性及安全性。

方法 在恶性复杂气道狭窄 Y 型硅酮支架置入过程中，对支架置入困难的 6 例患者，我们在气道狭窄严重一侧分支置入球囊扩张导管，利用球囊扩张辅助引导分支（球囊不加压避免过度压迫固定支架导致推送困难），同时利用抓钳钳夹支架主干或利用花生钳推送支架隆突部位。观察 Y 型硅酮支架置入成功率、术中及术后并发症等指标。

结果 6 例患者均成功置入 Y 型硅酮支架；术中、术后均无并发症发生；无操作相关死亡病例。
结论 球囊扩张引导术在恶性复杂气道狭窄 Y 型硅酮支架困难置入中应用有效、安全。

PU-0150
探讨肺癌免疫治疗导致的心肌炎的诊治策略。

卢芳、林益华、薛小敏、罗文、林娟、陈秋娟
厦门大学附属第一医院

1 例信迪利单抗治疗肺癌致免疫相关性心肌炎的临床分析。
回顾分析我院 1 例信迪利单抗治疗肺癌出现免疫相关性心肌炎的病例资料以及诊治经过，并结合文献进行分析。
患者朱某某，男，77 岁，因确诊肺癌 1 月余入院。患者 2 月余前因咳嗽咳痰入住我院，完善 PET/CT 示：1.右下肺癌累及胸膜，右肺内、右下胸膜多发转移可能，建议病理检查。2.左上肺多形性病灶，考虑炎性病变可能。右侧胸腔少量积液。先后行右下肺、右下胸膜及左上肺穿刺。病理回报：(右侧胸膜)中-低分化腺癌，免疫组化提示肺来源。（右下肺）浸润性中-低分化腺癌，腺泡型及实性型。(左上肺)碳末沉着症，干酪型结核不除外。诊断为右肺腺癌 IV 期合并左肺结核。肺癌靶向基因检测结果为阴性。PD-L1 阳性，TPS=90%。已予规律口服 4 联抗结核药物。既往有痛风及高血压病史。入院查体：生命体征平稳，心肺未见明显异常。腹软，无压痛反跳痛。双下肢不肿。入院后查血常规、血生化、甲状腺功能、性激素、肾上腺皮质功能、心肌酶谱、BNP、心电图、心脏彩超均未见明显异常。入院后给予信迪利单抗 200mg 单药抗肿瘤治疗，给药当天出现高热，体温最高 39.6℃，伴心悸、气喘，查血炎症指标明显升高，给予舒普深抗感染，给药后第 5 天患者气喘进一步加重，肺部闻及大量湿啰音，改为泰能抗感染，查肌钙蛋白 I 0.06ng/ml，BNP 170.1pg/ml，考虑免疫药物相关性心肌炎不能除外，予甲强龙 40mg/日抗炎治疗，给药后第 7 日患者气喘进一步加重，呈端坐位，有濒死感，心率 150 次/分，双肺闻及大量湿啰音，肌钙蛋白 I 2.909ng/ml，BNP 886.8pg/ml，心电图提示窦性心动过速，频发房性早搏。床边心脏彩超提示左室壁搏动幅度及收缩期增厚率普遍明显减低，右室壁运动幅度略减低，EF 26%。动态心电图提示窦性心律+阵发性心房颤动，长 R-R 间期，房性早搏，短阵房性心动过速，室性早搏。予甲强龙 120mg/d 抗炎治疗 1 周，并于新活素、呋塞米强心利尿以及抗心律失常等对症支持治疗，期间复查心脏彩超提示左室整体收缩功能明显减低，EF35%。肌钙蛋白 0.526ng/ml，BNP 2288.6pg/ml。较前有所好转，予甲强龙减量为 80mg/d 治疗 4 天，40mg/d 治疗 4 天，继续强心利尿处理，患者气喘明显缓解，肺部啰音基本消失，心率降至 80 次/分，肌钙蛋白恢复至正常 0.017ng/ml，NT-ProBNP 639pg/ml，胸部 CT 提示肺部新发炎症及胸腔积液基本吸收，改为强的松片 40mg/日口服后带药出院。
免疫检查点抑制剂所致的心肌炎通常发生在用药后 3 个月内，发病的中位时间约在 27 天，严重的心肌炎发生率约 0.09%，死亡率高。临床上可通过心电图、心脏彩超、心肌酶学、心脏彩超等检查辅助诊断。确诊需要行心肌活检，表现为大量淋巴细胞浸润。免疫相关性心肌炎可分为亚临床型、轻型、重型和危重型[1]。本病例介于重型与危重型之间。对轻型心肌炎指南推荐甲强龙 1-2mg/kg/d 治疗 5-7 天，病情改善后开始减量。对重型和危重型的心肌炎指南推荐甲强龙 1g 冲击治疗 3-5 天，病情改善后改为甲强龙 1-2mg/kg/d，后缓慢减量，病情反复可加用其他免疫抑制药如英夫利昔单抗等。本病例因合并左肺结核，在病情严重期间已暂时停用抗结核药，激素冲击治疗可能导致结核扩散加强病情，故采取的是甲强龙 2mg/kg/d 的方案，成功的挽救了患者的生命。

PU-0151
误吸 5 例硝苯地平缓释片的老年患者一例

王立娜[1]、林连君[1]、刘新民[1]、沈启贤[2]、吕丽萍[3]
1. 北京大学第一医院
2. 北京大学医学部
3. 安徽省胸科医院

目的 It is necessary to improve the cognition of pill aspiration during the very elderly patients. Herein, we present an elderly patient with respiratory failure related to aspirated five nifedipine sustained-release tablets.

方法 We reported an 87-year-old man who referred to our hospital because of intermittent cough, sputum, fever, and dyspnea for more than 1 year.
结果 The patient underwent bedside bronchoscopy. Amazingly, a red pill was observed “dancing” in the lower trachea and opening of main bronchus with breathing. Five tablets were removed which were confirmed to be nifedipine extended-release tablets.
结论 The very elderly people are at high risk of pill aspiration due to increased age and poly morbidity. The clinical features of pill aspiration are not typical, which makes diagnosis difficult. Timely bronchoscopy and endoscopic treatment are effective in assessing the cause and reducing complications, such as airway stenosis, and should be performed as early as possible.

PU-0152

3 例鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点及诊治分析

林珑、夏伟、赵明栋
宜昌市第二人民医院

目的 探讨鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点、诊断方法及治疗策略，提高临床医生对该病的认识，以进一步提高其临床诊治效率并改善其预后。
方法 回顾性分析宜昌市第二人民医院呼吸与危重症医学科 2020 年 11 月至 2022 年 2 月通过宏基因二代测序（（metagenomics next-generation sequencing, mNGS））诊断的 3 例鹦鹉热肺炎患者的流行病学特点、临床表现、实验室检查、影像学特点、治疗及预后。
结果 3 例患者中男性 2 例，女性 1 例，年龄 39-69 岁，2 例有明确的禽类接触史。所有患者均有畏寒、发热，可伴有咳嗽、呼吸困难、乏力、纳差、头痛、全身肌肉酸痛等症状，1 例患者于发病第 14 天进展为急性呼吸窘迫综合征（ARDS），需机械通气辅助治疗。3 例患者均出现 C 反应蛋白、乳酸脱氢酶升高，淋巴细胞计数降低；2 例患者出现凝血功能异常、电解质代谢紊乱、尿素氮及谷丙转氨酶升高；2 例患者白细胞计数正常。胸部影像表现为单侧肺病变多见，主要发生在右肺（2 例），双肺发生者较少（ 1 例），以渗出性病变与肺大片实变为特征，同时伴有支气管充气征，其中出现肺实变、磨玻璃影各 1 例，大叶性实变影伴双侧少量胸腔积液 1 例。3 例患者初步诊断均为社区获得性肺炎，经验性应用头孢类、喹诺酮类药物治疗效果欠佳。采用肺泡灌洗液 mNGS 方法并结合鸟类接触史，最终确诊为鹦鹉热衣原体肺炎，采用四环素类抗生素治疗后，患者症状、体征和影像学异常均明显好转，随访复查肺部 CT，病灶基本吸收。
结论 鹦鹉热发病率低，且临床表现缺乏特异性，病程中可有不同程度的发热、咳嗽、呼吸困难、乏力、纳差等症状，实验室检查见白细胞计数不高，淋巴细胞计数下降，同时伴有不同程度的肝肾功能损害，胸部影像学表现为磨玻璃影，实变影，伴有支气管充气征，对患者支气管肺泡灌洗液进行 mNGS 检测能快速准确诊断，从而及时选用敏感药物治疗，改善该病预后。以四环素类药物为基础的治疗方案效果显著，预后较好。

PU-0153

Osimertinib-induced Interstitial Pneumonitis in Patients With Resected EGFR-Mutant Lung adenocarcinoma: Case Series and Literature Review.

Yuying Gan、Tao Luo、Pingli Liu
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, China.

Objective Based on the results of phase III ADAURA trial,the National Medical Products Administration (NMPA) approved osimertinib as adjuvant therapy in patients with surgically resected non-small cell lung cancer (NSCLC) carrying EGFR exon 19 deletions and exon 21 L858R mutations on April 14, 2021. Despite the significant survival benefits of osimertinib , drug-related side effects can not be ignored. Interstitial pneumonitis(IP) is a rare but fatal adverse event related to osimertinib.However, few articles have described the clinical features of osimertinib-induced IP in patients with surgically resected EGFR mutation-positive lung adenocarcinoma in detail. This report is intended to alert clinicians to strengthen the close monitoring and timely intervention of interstitial lung disease during the postoperative use of osimertinib.

Methods The ADAURA trial reported 10 mild or moderate cases(1.4%), however, we retrospectively reviewed 28 patients treated with osimertinib as postoperative adjuvant treatment from May 1, 2021 to December 31, 2021, of which 3 developed osimertinib-induced IP with an incidence of more than 10%. We described the clinical courses of 3 cases of osimertinib-induced interstitial lung disease in patients with surgically resected epidermal growth factor receptor mutation-positive lung adenocarcinoma. We also reviewed recent developments in mechanisms underlying osimertinib-induced IP and therapeutics that facilitate recovery from lung injury.

Results In our case series, the earliest onset of osimertinib-induced IP was approximately 3 months after osimertinib treatment. It presented as cough, dyspnea, or be asymptomatic. Lung-function testing showed a significant decrease of diffusion capacity. Chest computed tomography (CT) images were all organizing pneumonia pattern. Considering negative microbial etiology, chest CT findings were consistent with osimertinib-induced IP, empiric antibiotic therapy was not effective, and discontinuation of osimertinib or corticosteroids therapy improved the lung lesions, so osimertinib-induced IP was diagnosed.Three patients experienced grade 3 osimertinib-related IP. After the diagnosis of osimertinib-induced IP, one patient discontinued osimertinib without corticosteroids therapy , another discontinued osimertinib followed by corticosteroids therapy, and the last was switched to lcotinib under corticosteroids protection, eventually they all recovered.

Conclusion To our knowledge, this is the first report to describe the clinical characteristics and treatment course of osimertinib-induced IP in patients with resected EGFR-Mutant lung adenocarcinoma in the real world. With the increasing use of postoperative adjuvant osimertinib treatment , clinicians should be aware of this adverse event. Close monitoring of ILD related clinical features in patients is critical for early detection to prevent the development of fatal ILD.The mechanism of osimertinib-induced pneumonitis is still unclear,and strategies for dealing with it are limited,which warrants further investigation .

PU-0154
中西医结合综合康复方法治疗慢性阻塞性肺疾病疗效评价

朱宁
扬州市江都人民医院

目的 评价分析治疗慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者应用中西医治疗方法联合综合康复治疗方法的疗效。

方法 以本院 2017.05～2019.05 期间收治的 92COPD 患者为对象。以随机抽样法将 92 例 COPD 患者分为对照组（n=46，中西医结合疗法）及实验组（n=46，西医结合疗法及综合康复方法）。对比 2 组临床症状评分、血气指标与 6-MWT 与肺功能变化情况。

结果 治疗前，两组乏力、胸闷等临床症状评分差异不大（P>0.05）治疗后，各项症状评分均为实验组更低（P<0.05）。治疗前，两组 PaCO2、6-MWT 等检测结果差异不大（P>0.05）治疗后，PaCO2 指标实验组更低（P<0.05），PaO2 指标实验组更高（P<0.05），6-MWT 实验组更远（P<0.05）。治疗前，两组 FVC、FWV1 等情况差异不大（P>0.05）治疗后，FVC、FWV1 水平均为实验组更高（P<0.05）。

结论 在中西医结合治疗 COPD 患者的基础上予以综合康复方法治疗效果更佳。

PU-0155
一例 Bcl-2 表达阳性的肺部炎性肌纤维母细胞瘤病例报道

朱轶轲、刘运婵、冼少静、蔡兴俊
海南省人民医院

Abstract
Inflammatory myofibroblastic tumor (IMT) is a rare mesenchymal tumor, especially in adults. This article describes the process of diagnosis and treatment of an adult pulmonary IMT. A 65-year-old man presented with fever for 5 days, diffuse miliary nodular and flaky lesions in both lungs were showed by CT. Percutaneous lung biopsy confirmed the diagnosis of IMT, Bcl-2(+), ALK(-). After 1 month of prednisone treatment, the lesions in lungs were significantly absorbed. Due to the low clinical incidence and misdiagnose of pulmonary IMT, the pathological

examination was still the gold standard for diagnosis. Surgical resection is the main treatment for focal lesions, while glucocorticoid therapy is for diffuse lesions.

PU-0156
Correlation between histologic invasiveness and solid proportions in part-solid nodules

Chenchen Lin、Haiyang Liu、Xingru Zhao、Zhiwei Xu、Xiaoju Zhang
Henan Provincial People's Hospital

Objective Nowadays, more and more part-solid nodule (PSN) featured lung adenocarcinomas have been detected, and the presence of the solid component in PSN is reported to be closely related to the degree of tumor infiltration. This study aims to find out the correlation between histologic invasiveness and solid proportions, and explore the value of quantitative parameters for predicting IAC in PSN.
Methods We retrospectively collected patients with PSNs admitted to our hospital from December 2017 to March 2021, and PSNs with clear histopathological results were enrolled in the study. According to the pathological type, the enrolled PSNs were divided into pre-IAC group (adenocarcinoma in situ, minimally invasive adenocarcinoma) group, and IAC (invasive adenocarcinoma) group. Quantitative parameters (the long-axis diameters of nodules and solid portions, the volume of nodules and solid portions, and the mean CT value) of PSNs were extracted by Digital LungÔ software. Compared the differences between the groups, and logistic regression analysis was used to determine the predictors associated with IAC. Then drew the receiver operating characteristic (ROC) curve and compared the predictive value of different parameters by the area under curve (AUC), sensitivity and specificity. Further explored the differences in CT image quantitative parameters of different pathological subtypes (lepidic, acinar, papillary, and micropapillary) in the IAC group.
Results There were significant differences in the long-axis diameter of PSNs, the long-axis diameter of solid component, the proportion of the long-axis diameter of solid component, the volume of nodules, the volume of solid portions, the proportion of the volume of solid portions, and the mean CT value between pre-IAC and IAC groups (P<0.001). Among them, the long-axis diameter of the solid component (OR 1.449; 95%CI, 1.014~2.069; P=0.042), the proportion of the long-axis diameter of solid component (OR, 1.134; 95%CI, 1.013~1.269; P=0.028), and the proportion of the volume of solid component (OR, 1.536; 95%CI, 1.204-1.961; P=0.001) were independent predictors of IAC, with AUCs of 0.927, 0.940, and 0.969, respectively. Taking the long-axis diameter of solid component greater than 5.83 mm as the critical value, the sensitivity and specificity to predict IAC were 89.4% and 86.8%, respectively; taking the proportion of the long-axis diameter of solid component greater than 39.965% as the critical value, the predicting sensitivity and specificity were 91.8% and 86.8%, respectively; taking the proportion of the volume of solid component greater than 19.815% as the critical value, the predicting sensitivity and specificity were 83.5% and 100%, respectively. The combination of the three quantitative parameters had the best performance in predicting IAC, with an AUC of 0.988, the sensitivity and specificity were 96.5% and 94.7%, respectively. There was no difference in quantitative parameters among the subtypes in the IAC group (P＞0.05).
Conclusion The proportion of solid portion is closely related to the histologic invasiveness in part-solid nodules, and the long-axis diameter of the solid component > 5.83 mm, or the proportion of long-axis diameter of solid component >39.965%, or the proportion of the volume of solid component >19.815% could differentiate AIS and MIA from IAC.

PU-0157
不同无创正压通气模式对我国 COPD 合并 OSAHS 患者疗效的 Meta 分析

刘茜[1,2]、曹钰洁[1,2]、王登本[1,2]、李阳[1,2]、李建英[2]
1. 延安大学
2. 西安市中心医院

目的 使用 Meta 分析评价双水平气道正压通气（BiPAP）与持续气道正压通气（CPAP）对我国慢性阻塞性肺疾病合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征人群的治疗成效。
方法 通过计算机检索中国知网(CNKI)、万方医学网数据库、维普中文科技期刊数据库(VIP)等中文数据库，检索时间从建库至 2022

年 01 月，提取相应资料后采用 Rev Man5.4 软件、Stata15.0 软件进行 Meta 分析。

结果 最终纳入 11 篇中文文献，800 例患者。Meta 分析结果显示：BiPAP 较 CPAP 能更好地改善动脉血 pH（MD=0.08，95％CI：0.06～0.10，P＜0.00001）,增加患者的动脉氧分压（MD=5.56，95％CI：2.04～9.08，P=0.002）,降低动脉二氧化碳分压（MD=-6.72，95％CI：-9.99～-3.46，P＜0.0001）,提高 SpO2Low（MD=2.46，95％CI：1.24～3.68，P<0.0001）,改善 AHI（MD=-4.14，95％CI：-6.35～-1.92，P=0.0003),缩短最长呼吸暂停时间（MD=-5.59，95％CI：-7.85～-3.32，P<0.00001）。纳入的 11 篇文章中，有 3 篇介绍了治疗的相关不良反应及死亡病例，BiPAP 组腹胀（4 例）、口鼻咽干燥（4 例）、气胸（3 例）、死亡病例（1 例）；CPAP 组腹胀（8 例）、口鼻咽干燥（9 例）、气胸（7 例）、死亡病例（16 例），差异有统计学意义。

结论 相较于 CPAP，BiPAP 更利于缓解中国人群重叠综合征导致的呼吸窘迫，显著改善了动脉血气各指标、AHI、SpO2Low 和最长呼吸暂停时间，除此之外，其死亡病例及不良反应均比 CPAP 组低，证实了其安全性与临床疗效。

PU-0158
Paget 骨病致肺动脉高压 1 例并文献复习

高琳、王丽
南京市第一医院

病例信息：患者，男性，48 岁，因“反复胸闷气喘 5 年，加重 1 月”入院。

简要病史：患者近 5 年来有日常活动后胸闷、气喘，休息后好转，未重视，1 月前出现咳黄白痰，至社区医院予“青霉素”等抗感染治疗，无明显好转，逐渐出现胸闷气喘加重，伴困倦乏力，当地医院查胸部 CT 示“两肺渗出、索条；胸廓、脊柱侧弯畸形”，予抗感染等治疗后未见明显好转，在诊间出现意识不清，查血气分析 pH:7.2、PCO2:105.90mmHg、PO2:148.10mmHg、HCO3-:54.70mmol/L、FIO2:21.00%。

体格检查：体温 36.5℃ 脉搏 138 次/分 呼吸 32 次/分 血压 95/52mmHg SpO2 80%（未吸氧）躯干四肢多发骨畸形，嗜睡，头颅增大（图 1），颈静脉怒张，双侧胸廓不对称，左侧胸廓塌陷变形，听诊右肺呼吸音低，两肺可闻及痰鸣音。心率 138 次/分，律尚齐，双下肢未及浮肿。

辅助检查： D-二聚体:0.75ug/ml。心脏超声检查（图 2）：右室增大，室间隔基底段增厚，三尖瓣关闭不全（中度） 肺动脉高压（中度）。HIV 阴性。肝功能、肾功能、抗核抗体谱、甲状腺功能正常。N 端脑钠肽前体:186.56pg/ml。全身骨显像（图 3）：全身诸骨弥漫性异常无机盐代谢，考虑 Paget 病可能。多排 CT 肺动脉平扫+增强（图 4）:右下肺动脉隐见充盈缺损影。肺动脉稍增粗。

诊断：1.肺性脑病 2.II型呼吸衰竭 3.重症肺炎 4.肺动脉高压 5.Paget 骨病

诊治经过：予气管插管呼吸机辅助通气，亚胺培南西司丁钠抗感染、抗凝、营养支持等综合治疗，10 日后拔除气管插管予经鼻高流量氧疗，FIO2:40-70%，复查血气分析示 pH:7.37、PCO2:88mmHg、PO2:142mmHg、BE:19.9mmol/L，行肺动脉漂浮导管监测血流动力学（图 5）：CVP：0-3mmHg，PAWP 0-6mmHg，PAPs 37-51mmHg，PAPd 22-23mmHg，MPAP 27-34mmHg，CO 7.5-9.3L/min，CI 5.7-6.7L/min/m2，PVRI 309-400dyn*s*m2/cm-5；SVRI 943-1303dyn*s*m2/cm-5，LVSWI 38-56.8g.m/m2，RVSWI 16.2-22.0g.m/m2。

病例特点评析：

1、患者存在 II 型呼吸衰竭，呼吸机监测肺总体顺应性 25mL/cmH2O,无中枢性及周围性神经系统病变，既往有骨 Paget 病史，胸廓塌陷畸形严重，胸腔容积较小，限制性通气功能障碍，此次肺性脑病发作考虑感染导致气道阻力增高，肺泡通气量进一步下降所致。

2、Paget 骨病（Paget’s disease）：一种由于骨重建异常、骨小梁高速溶解，导致骨质量和骨力学强度下降，易引发病理性骨折的代谢性骨病。Paget 骨病的诊断是基于血清 AKP 的增高和典型的骨硬化、骨溶解、骨膨胀等 x 线特征。第四代二膦酸盐制剂唑来膦酸注射液广泛应用于治疗本病，使大多数患者症状显著缓解，骨折移位及不愈合、关节畸形及脊髓神经受压患者可考虑手术治疗。

3、肺动脉高压：按照 2021 年中国肺动脉高压诊断和治疗指南，肺动脉高压分类包括：(1)动脉性肺动脉高压，包括特发性、遗传性、药物或毒物所致、结缔组织病相关等；(2)左心疾病所致肺动脉高压；(3)肺部疾病和（或）低氧所致肺动脉高压，包括 COPD、间质性

肺病、睡眠呼吸障碍、肺发育异常等；(4)慢性血栓栓塞性肺动脉高压或其它肺动脉阻塞性疾病；(5)未明多因素机制所致肺动脉高压，具体包括血液系统疾病、系统性疾病、代谢性疾病、肺肿瘤血栓性微血管病等，患者血流动力学特征为 mPAP>25mmHg，肺毛细血管楔压<15mmHg，肺血管阻力 PVR>3WU,为毛细血管前肺动脉高压，考虑 Paget 骨病致胸廓塌陷引起慢性缺氧，肺血管收缩/重塑、血管内皮及平滑肌功能障碍、炎症、高凝状态等多个环节。

PU-0159
感染病原体高通量测序诊断鹦鹉热导致重症肺炎救治体会 1 例

杨雪娇、李小奇、郑玉兰
襄阳市中心医院（湖北文理学院附属医院）

目的 鹦鹉热衣原体是一类能通过细菌滤器，专性寄生于真核细胞内，有独特发育周期的原核细胞型微生物，人们可通过气溶胶或接触疫鸟及家禽而感染，病情进展迅速可导致重症肺炎、多器官功能衰竭而危及生命。因临床表现、常规实验室检查及影像学检查均缺乏特异性，且发生率低，常规经验性抗感染治疗效果差，给临床医师带来困惑且容易漏诊、误诊造成严重后果。现分享一例通过检测患者肺泡灌洗液送检病原体高通量测序诊断鹦鹉热衣原体导致重症肺炎成功救治体会，并结合文献进行讨论，提高临床医师对该疾病的认识。
方法 鹦鹉热衣原体是一类能通过细菌滤器，专性寄生于真核细胞内，有独特发育周期的原核细胞型微生物，人们可通过气溶胶或接触疫鸟及家禽而感染，病情进展迅速可导致重症肺炎、多器官功能衰竭而危及生命。因临床表现、常规实验室检查及影像学检查均缺乏特异性，且发生率低，常规经验性抗感染治疗效果差，给临床医师带来困惑且容易漏诊、误诊造成严重后果。现分享一例通过检测患者肺泡灌洗液送检病原体高通量测序诊断鹦鹉热衣原体导致重症肺炎成功救治体会，并结合文献进行讨论，提高临床医师对该疾病的认识。
结果 鹦鹉热衣原体是一类能通过细菌滤器，专性寄生于真核细胞内，有独特发育周期的原核细胞型微生物，人们可通过气溶胶或接触疫鸟及家禽而感染，病情进展迅速可导致重症肺炎、多器官功能衰竭而危及生命。因临床表现、常规实验室检查及影像学检查均缺乏特异性，且发生率低，常规经验性抗感染治疗效果差，给临床医师带来困惑且容易漏诊、误诊造成严重后果。现分享一例通过检测患者肺泡灌洗液送检病原体高通量测序诊断鹦鹉热衣原体导致重症肺炎成功救治体会，并结合文献进行讨论，提高临床医师对该疾病的认识。
结论 鹦鹉热衣原体是一类能通过细菌滤器，专性寄生于真核细胞内，有独特发育周期的原核细胞型微生物，人们可通过气溶胶或接触疫鸟及家禽而感染，病情进展迅速可导致重症肺炎、多器官功能衰竭而危及生命。因临床表现、常规实验室检查及影像学检查均缺乏特异性，且发生率低，常规经验性抗感染治疗效果差，给临床医师带来困惑且容易漏诊、误诊造成严重后果。现分享一例通过检测患者肺泡灌洗液送检病原体高通量测序诊断鹦鹉热衣原体导致重症肺炎成功救治体会，并结合文献进行讨论，提高临床医师对该疾病的认识。

PU-0160
耐利福平淋巴结瘘支气管结核 1 例

周小妮
宜昌市第三人民医院

支气管结核（endobronchial tuberculosis,EBTB)是指发生在气管，支气管粘膜，粘膜下层及外膜的结核。结核性支气管淋巴瘘（tuberculous bronchial lymph fistula）是指胸内淋巴结结核穿透气管，支气管壁形成的一类较为特殊的 EBTB，其临床表现缺乏特异性，且部分临床表现缺如，单纯从症状和体征上很难诊断，临床上极易误漏诊。现将一例不典型 EBTB 发展为耐利福平结核性支气管淋巴瘘报告如下。

PU-0161
Hypoxia-mediated autophagy inhibits fibroblast collagen deposition in tracheoesophageal fistulas

Xiaoyi Xu[1,2]、Yanqing Le[1]、Yuchao Wang[1]、Zhigang Liu[1]、Daohua Chen[1]、Jinghua Cui[1]、Jing Li[1]
1. Guangdong Provincial People's Hospital，Guangdong Academy of Medical Sciences
2. Shantou University Medical College

Objective Objective: Tracheoesophageal fistula (TEF) after tracheal intubation should be attached great attention. Hypoxia has been proved to be involved in the formation of post intubational TEF. This study aimed to explore the mechanism of hypoxia-mediated autophagy in tracheoesophageal fistula formation after endotracheal intubation.
Methods Methods: Western blot and cell immunofluorescence was performed to detect the expression of autophagy related protein and collagen, respectively, of human tracheal fibroblast under hypoxic condition.
Results Results: HIF-1α and α-SMA expression was increased in human tracheal fibroblasts under hypoxia. Col-1 expression was increased in human tracheal fibroblasts after inhibiting autophagy activity, and decreased after hypoxic conditions and autophagy induction.
Conclusion Conclusion: Hypoxia promotes the differentiation of human tracheal fibroblasts into myofibroblasts. Hypoxia-mediated autophagy inhibits collagen deposition in tracheal fibroblasts may be one of the important molecular mechanisms of TEF formation.

PU-0162
Jatrorrhizine in Rhizoma Coptidis exhibits an antitumor effect against EGFR L858R/T790M mutation non-small cell lung cancer by inhibiting PI3K/mTOR phosphorylation

Kainan Yao[1]、Zeli Li[2]、Gulizeba Muhetaer[1]、Ming Su[1]、Li Zhang[1]、Hang Li[1]、Jihong Zhou[1]
1. Shenzhen Bao'an District Traditional Chinese Medicine Hospital
2. 广州中医药大学

Objective Non-small cell lung cancer (NSCLC) is one of the most common malignant tumors worldwide. Gefitinib is a first-generation epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor that is used to treat NSCLC. However, gefitinib resistance is observed in most patients. This study aimed to identify theactive ingredients of Rhizoma Coptidis (Huang Lian, HL)in treating gefitinib-resistant (GR) NSCLC and to explore its possible mechanism of action.
Methods The inhibitory effects of HL on the cell proliferation and migration of H1975 cells, a GR NSCLC cell line, were tested by Cell Counting Kit-8assay and Wound Healing Assay. High-performance liquid chromatography was used to screen the main components in HL, and the active compounds were screened by Cell Counting Kit-8assay. The potential targets of jatrorrhizine were predicted using the Swiss Target Prediction and Traditional Chinese Medicine Database and Analysis Platform. Jatrorrhizine-regulated NSCLC-related targets were obtained by linking the potential targets of jatrorrhizine and NSCLC-related targets obtained from the GeneCards and Online Mendelian Inheritance in Man databases. Kyoto Encyclopaedia of Genes and Genomes pathway analyses were performed to analyze the function of jatrorrhizine-regulated NSCLC-related targets. Auto Dock software was used for molecular docking verification, and PyMol software was used for visualization. Cytological experiments were performed on the H1975 cell line (T790M EGFR-TKIS drug-resistant NSCLC cell line), CCK-8 assay was used to investigate the effect of Jatrorrhizine on the proliferation of H1975 cells. WB was used to verify the regulatory effect of Jatrorrhizine on some key target proteins in H1975 cells.
Results HL can effectively inhibit the activity and migration ability of H1975 cells. Jatrorrhizine, one of the active compounds, significantly inhibited the proliferation and invasion and induced apoptosis in H1975 cells. Network pharmacology predictions suggest that Phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) and mechanistic target of rapamycin (mTOR)were associated with jatrorrhizine-regulated NSCLC-related targets. Molecular docking simulation showed that PI3Kand mTOR protein was well bound to jatrorrhizine molecule. The phosphorylation expression of PI3K and mTOR in H1975 cells was inhibited by jatrorrhizine.
Conclusion Jatrorrhizine is a potentially novel compound that inhibits GR NSCLC by inhibitingPI3K/mTOR phosphorylation.

PU-0163
基于高通量双荧光报告基因系统筛选的 Baccatin III 靶向

YWHAZ 对肺腺癌的治疗作用

王小文[1]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院（遵义医科大学第三附属医院）
2. 遵义医科大学

目的 通过高通量双荧光报告基因筛选系统和蛋白与小分子结合鉴定筛选出天然小分子药物，探讨其靶向抑制 YWHAZ 在肺腺癌中的治疗价值。
方法 1.收集 50 例肺腺癌组织及 20 例癌旁肺组织，用免疫组化方法检测 YWHAZ 的表达。2.通过 RT-qPCR、Western blot 检测正常支气管细胞系 BEAS-2B、16HBE 和非小细胞肺癌细胞系 A549、H1299、H358、H460、H1588、H1703 中 YWHAZ 的表达，选择 YWHAZ 表达最高的细胞株作为实验细胞；观察敲低 YWHAZ 对实验细胞株增殖、迁移、侵袭和凋亡的影响；构建 SCID 小鼠异种移植瘤模型，分为 A549-shNC 组和 A549-shYWHAZ 组，记录小鼠移植瘤的体积、重量及生物学行为，通过 Western blot 和免疫组化方法检测移植瘤中 YWHAZ 的表达。3.在实验细胞株中建立针对 YWHAZ 启动子的双荧光报告系统，利用药物筛选平台，将构建好的荧光报告系统分别与药物库小分子进行孵育，通过高通量的荧光强度变化检测筛选可抑制 YWHAZ 启动子活性的候选小分子药物（抑制效率>95%）。4.将筛选出的药物以浓度梯度（10μM、15μM、20μM）及时间梯度（24h、48h、72h、96h）处理实验细胞，检测细胞活力及筛选药物作用的最佳浓度和最佳时间，检测对照组和经最佳浓度及最佳时间处理组细胞中 p-YWHAZ 的表达。
结果 1.与癌旁肺组织相比，肺腺癌组织中 YWHAZ 蛋白表达增加。2.非小细胞肺癌细胞系中 YWHAZ 的 mRNA 水平及 p-YWHAZ 蛋白表达高于正常支气管上皮细胞系，其中 A549 的 p-YWHAZ 表达最高；与对照组相比，A549-shYWHAZ 组细胞增殖、迁移、侵袭均降低而凋亡增加（$p<0.05$）；在小鼠异种移植瘤中，A549-shYWHAZ 组小鼠移植瘤的体重和重量小于对照组，且 YWHAZ 的蛋白表达下降。3.我们筛选得到了一种药物浆果赤霉素 III（Baccatin III）。4.在经 Baccatin III 处理后，A549 细胞活力随浓度梯度及时间梯度下降。与对照组相比，经 20μM 处理 24 小时后 A549 中 p-YWHAZ 蛋白表达下降。
结论 利用高通量双荧光报告基因筛选系统和蛋白与小分子结合鉴定筛选出 Baccatin III，通过靶向 YWHAZ 抑制肺腺癌的发生发展，为临床提供新型的靶向治疗药物。

PU-0164

Clinical impact of liver metastasis on newly diagnosed extensive disease small-cell lung cancer

Xinyun Zhu
The First Affiliated Hospital Of Soochow University

Objective Small cell lung cancer (SCLC) is a malignant cancer with early metastases, and liver is one of the most common metastatic sites. The aim of this study was to investigate the characteristics of liver metastasis and its impact on the extensive-stage disease (ED) SCLC.
Methods 136 patients who were first diagnosed with ED-SCLC in The First Affiliated Hospital of Soochow University were analyzed in this study. The comparisons were performed with chi-squared test, Mann-Whitney U test, and multivariable logistic regression analysis.
Results Liver was the most frequent metastatic site in ED-SCLC (26.5%), followed by brain (24.3%), bone (17.6%) and adrenal gland (13.2%). Further, liver preferentially tended to co-metastasize with bone (p=0.018). Radiologically, liver metastases were mostly manifested as multiple nodules with largest metastatic nodule smaller than 5cm. Patients with liver metastasis were associated with higher Child-Pugh scores (p=0.011) and increased tumor markers including NSE (p=0.012) and Ferritin (p=0.026). Additionally, chemotherapy had little effect on inducing liver injury (p>0.05). However, patients with liver metastasis had shorter median progression-free survival (4.5 vs. 6.8 months, p=0.001) and overall survival (6.3 vs. 10.4 months, p=0.046). Based on multiple logistic regression analysis, primary tumor size between 5 and 7cm (OR 3.274, [95%CI 1.049-10.214], p=0.041) and NSE higher than 55 (ng/ml) (OR 2.840, [95%CI 1.154-6.986], p=0.023) were strong risk factors for liver metastasis.
Conclusion Liver metastasis was the most frequent metastasis of ED-SCLC, which had a great impact on the prognosis. More attention needs to be paid to ED-SCLC with liver metastasis in clinical practice.

PU-0165

Association of CES1 Gene rs2244613 Polymorphism with dabigatran Pharmacokinetics and Safety : A Systematic Review and Meta-Analysis

Haobo Li、Zhu Zhang
China-Japan friendship hospital

Objective There are conflicting results regarding the effect of the carboxylesterase 1 (CES1) gene rs2244613 genotype on the pharmacokinetics (PKs) and Safety of dabigatran. Thus, we conducted a systematic review and meta-analysis aimed to explore the relationship between CES1 rs2244613 variant and patients' plasma concentration and bleeding risk, and to determine its clinical relevance to further guide individualized dabigatran prescription.
Methods Structured searches were conducted using three English databases (PubMed, Web of Science, Embase) and two Chinese databases (CNKI and Wanfang). Dabigatran trough concentration (ng/mL) and incidence of bleeding events data were extracted. Mean differences (MD) and their corresponding 95% confidence intervals (CIs) were used to identify the differences between the CES1 rs2244613 genotype and PKs of dabigatran. Odds ratio (OR) was used to identify the differences between the CES1 rs2244613 genotype and Safety of dabigatran.
Results Ten studies (n = 2777) were included. Dabigatran trough concentrations were significantly lower in C allele compared to A allele patients (MD: -8.00 ng/mL; 95% CI: -15.08 — -0.92; p = 0.03). The risk of developing bleeding was significantly lower in carriers of the C allele compared to A allele individuals (OR: 0.65; 95% CI: 0.44—0.96; p = 0.03).
Conclusion The results of our meta-analysis demonstrated a definite correlation between CES1 rs2244613 genotype and tolerability variations or pharmacokinetic fluctuations. A allele carriers shoed higher dabigatran concentrations and, therefore, would benefit from a dose reduction.

PU-0166

Sleep and Alertness among Chinese Medical Residents: An Observational Study on Extended Shift Schedule in a Tertiary Hospital

Chuan Shi、Jinmei Luo、Yi Xiao
Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Science (CAMS) and Peking Union Medical College (PUMC)

Objective Objective: Fatigue related to sleep deficiency is a risk to both physician well-being and patient safety. This study is designed to objectively evaluate the sleep duration and alertness on night-shift and non-shift days among medical residents with extended shift schedules.
Methods Methods: 29 residents were drawn by stratified sampling from the 135 medical residents working with extended duty periods (duty length of 28-34 hours) in a tertiary hospital. Their sleep-wake activity was assessed with actigraphy, and alertness was assessed with a 3-minute psychomotor vigilance test (PVT) and the Karolinska Sleepiness Scale (KSS) during an observation period of one week.
Results Results: A total of 39 on-duty days and 156 regular working days were analyzed. Residents averaged 4.4 hours (95% CI, 3.8-4.9 hours) sleep during on-call nights and 6.3 hours (95% CI, 6.1-6.5 hours) sleep during off-call nights (P<0.01). Self-graded sleep quality was worse for on-call nights (P<0.01). Reported daytime sleeps on days after night shifts were common (80%) with a median duration of 1.0 hours (range 0-3.0 hours). KSS in the mornings after night shifts was significantly higher compared to regular shifts (P<0.01). PVT response speed did not show a significant difference across shifts.
Conclusion Conclusion: Residents working on the extended shifts experience restricted sleep duration and reduced subjective alertness on the following mornings. Safety outcomes of the extended shift schedule need further evaluation.

PU-0167

肥胖型低通氣綜合症合併阻塞型睡眠呼吸中止症使用非侵襲性呼吸器之照護經驗

林政杰
彰化基督教醫院成人呼吸治療組

目的 肥胖對於呼吸功能有不利的影響，長期慢性的通氣不足，造成低血氧症及高碳酸血症。肥胖型低通氣綜合症(Obesity hypoventilation syndrome ; OHS)被診斷的依據為 BMI ≧ 30kg/m2 和白天的 PaCO2 ≧ 45 mmHg，且排除其它導致二氧化碳過高的原因，而這類病患中有高達百分之 90%同時患有阻塞型睡眠呼吸中止症(Obstructive Sleep Apnea；OSA)。個案安排睡眠多項生理檢查(Polysomnography; PSG)診斷為 OHS 合併重度 OSA。在住院過程中，開始接受非侵襲性呼吸器(Noninvasive positive pressure ventilation ; NIV)的治療，藉此個案分享照護經驗。

方法 一、 呼吸治療個案評估：

個案為 35 歲女性，理學檢查顯示重度肥胖(IBW:82.3Kg/m2)，有高血壓、糖尿病之病史。曾因急性呼吸窘迫症置入氣管內管使用呼吸器再加護病房進行治療，於 2022 年 1 月入呼吸照護中心進行呼吸脫離訓練後成功拔管脫離，疑似肥胖型低通氣綜合症加阻塞型睡眠呼吸中止症，於睡眠中心做 PSG 檢查，報告顯示呼吸中止淺呼吸指數(Apnea hypopnea index ; AHI) 43.4/hr 為重度 OSA，建議夜間使用非侵襲性正壓呼吸器。

二、 問題確立：1.重度肥胖 2.低通氣呼吸型態 3.通氣量不足導致高碳酸血症及低血氧

三、 呼吸治療措施：

根據歐洲呼吸醫學會指引，OHS 病患使用非侵襲性呼吸器，非侵襲呼吸器之調整設定吐氣正壓 (Expiratory positive airway pressure; EPAP)起始為 6cmH2O，一次增加 2cmH2O 評估是否打鼾(Snoring)或血氧不穩定及阻塞事件的發生，吸氣正壓(Inspiratory positive airway pressure, IPAP)起始設定為 16 cmH2O，一次增加 2cmH2O 觀察胸壁擴展型態及減少呼吸窘迫並維持 PH>7.3，可額外給予氧氣維持血氧飽和度大於 88%，以及鼓勵病患做自主的體重管理。此個案非侵襲性呼吸器初始設定為 IPAP:16cmH2O、EPAP:8cmH2O、O2 flow:6Lpm。

结果 後再安排 PSG 配戴非侵襲性呼吸器檢查發現 REM Sleep = 15.4 %增加至 22.9 %，Min Sat(最低血氧值) = 64 %增加至 83 %，病況趨於穩定，隨著病患積極的減重，BMI 由 82.3 kg/m2 下降至 65 kg/m2，非侵襲性呼吸器設定調整為 IPAP:14cmH2O、EPAP:8cmH2O、O2 flow:3Lpm 趨於穩定。於白天未使用非侵襲性呼吸器下動脈血液氣體分析為 PH:7.362、PaO2:98mmHg 、 PaCO2:55.3mmHg 、 HCO3:31mmol/L、SaO2:97%。

结论 肥胖型低通氣綜合症合併阻塞型睡眠呼吸中止症的病患，其疾病之發病率和死亡率有顯著相關。於 2019 年歐洲呼吸醫學會指引建議對於肥胖型低通氣綜合症合併嚴重阻塞型睡眠呼吸中止症的病患先使用持續氣道正壓通氣(Continuous positive airway pressure；CPAP)，而後對於 CPAP 臨床反應不佳者，再調整成雙壓模式治療，考量個案醫療史且對 CPAP 臨床反應不佳故予雙壓模式治療，以改善氣體交換不足、二氧化碳滯留等臨床症狀。

PU-0168

抗 Ro-52 阳性的抗合成酶综合征 1 例并文献复习

龚春明
广西壮族自治区胸科医院（广西壮族自治区第四人民医院）

【摘要】目的 总结抗合成酶综合征（ASS）尤其是抗 Ro-52 抗体阳性的 ASS 患者临床特点，提高临床医生对抗 Ro-52 阳性 ASS 患者临床表现及诊疗的认识。方法 报告 1 例抗 Ro-52 与抗 PL-12 共阳性 ASS 患者的临床资料，分析其临床特征，并复习相关文献总结合并抗 Ro-52 阳性 ASS 患者的特点。结果 1 例中年女性患者因喘憋、干咳等肺部症状入院。双下肺可闻及 Velcro 爆裂音，无其它明显阳性体征。肌炎抗体谱检测出抗 PL-12 抗体阳性、抗 Ro-52 抗体阳性。肌酸激酶无升高。胸部 CT 提示间质性肺疾病（ILD）。诊断为 ASS、ASS-ILD，予糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗后症状好转。结论 抗 Ro-52 与抗合成酶抗体共阳性可能导致相对特异的临床表型及疾病预后。临床医生应尽早识别 ASS 患者，并意识到抗 Ro-52 抗体与 ASS 间可能的联系，加强监测及随访。

PU-0169
支气管扩张患者焦虑和抑郁的现状调查

丁琳
贵州省人民医院

目的 精神障碍是全球健康相关负担的主要原因之一，抑郁和焦虑症是造成这一负担的主要原因，而慢性病患者更容易产生抑郁焦虑，本调查是为了探讨支气管扩张患者焦虑抑郁的现状，从而为患者的治疗护理提供指导与帮助。
方法 采用调查问卷的形式对既往于贵州省人民医院呼吸内科住院的支气管扩张患者进行调查,采用医院焦虑抑郁量表(HADS)评估患者焦虑和抑郁情况。
结果 多数患者存在焦虑和/或抑郁症状，焦虑与抑郁情况与支气管扩张疾病严重程度存在一定关联。
结论 焦虑和抑郁是支气管扩张患者常见的症状,早期筛查具有危险因素的患者对治疗和护理非常重要.,应加强对支气管扩张患者心理辅导,提高其应对技能,指导家属加强与患者之间进行有效的交流，必要时可酌情予药物干预。新型冠状病毒疫情已成为全球性的，扰乱了世界大多数人口生活的许多方面，目前随着新型冠状病毒疫情的持续，这一大流行病使大多数国家人群精神健康状况出现恶化，因此加强精神卫生系统建设的紧迫性日益增加。针对支气管扩张患者精神健康状况不佳的决定因素和治疗，应任何行动来解决支气管扩张患者抑郁症和焦虑症的负担，本次调查因部分患者拒绝配合，或理解能力不足，或无法联系等原因存在诸多不足，该实验有待进一步改进。

PU-0170
支气管扩张症对心理困扰的影响及其与健康相关生活质量（HRQOL）相关性

丁琳
贵州省人民医院

目的 支气管扩张症的特征是慢性症状和体力活动受损，焦虑和抑郁通常使慢性疾病复杂化。因此，对患有支气管扩张症的患者心理困扰的诊断不足可能导致发病率和死亡率增加。本研究的目的是支气管扩张症对心理困扰的影响及其与健康相关生活质量（HRQOL）相关性。
方法 这是一项针对成人支气管扩张症患者的研究。患者完成了支气管扩张症生活质量问卷表（QoL-B）BHQ（支扩患者健康问卷）医院焦虑和抑郁量表并对所有参与者进行了体格检查。
结果 焦虑和抑郁与疾病的严重程度显着相关，受试者在支气管扩张症生活质量问卷表（QoL-B）BHQ（支扩患者健康问卷）得分都很低。心理困扰与除焦虑和社会互动之外的所有生活质量领域都表现出显着的负面关联。
结论 支气管扩张作为一种慢性疾病，支气管扩张患者中抑郁和焦虑的症状很常见，焦虑和抑郁可以使慢性疾病复杂化，对支气管扩张症中心理困扰的诊断不足可能导致发病率和死亡率增加，焦虑与抑郁这些症状对健康相关生活质量(HRQOL)有负面影响。而我国既往对患者心理健康情况的评估和干预有较多忽视，无论支气管扩张症的严重程度如何，在积极治疗原发疾病基础上，都提倡及时评估和治疗这些精神障碍，从而改善患者精神健康情况，应加强与患者及其家属健康宣教及沟通，必要时应邀请心理科医生及时干预。

PU-0171
反复出现的“气胸线”

唐小苗、叶盛、雷伟
苏州大学附属第一医院

Pneumothorax is a common complication in clinical treatments. Beside chest X-ray(CXR) has important clinical diagnostic value in intensive care units, especially in mechanically ventilated patients with severe diseases that are difficult to be transported. However, the detection of a "pneumothorax line" by beside CXR in this particular population still requires a high degree of caution in the diagnosis of pneumothorax. Here we presented a case of pseudo-pneumothorax of an 86-year-old man who was admitted into our hospital due to the symptom – two days' fever accompanied by cough and sputum. He was then intubated as Type I respiratory failure persisted. The routine bedside CXR was used to check whether the position of internal jugular vein catheterization was appropriate. Beside CXR indicated the right

pneumothorax line for two consecutive days, which never showed up in the previous chest radiographs. Moist rales could be heard in his both lungs. The remaining physical examination was unremarkable and the ventilator parameters are normal. The patient's clinical manifestations, physical examination and ultrasound were inconsistent with pneumothorax, and the subsequent chest computed tomography confirmed the absence of pneumothorax. After careful analysis and comparison of chest radiographs, the pseudo-pneumothorax might lie in unqualified positioning of the patient which led to skin folds on the back. The purpose of the article was to remind colleague to avoid accidental injury caused by misdiagnosis of pneumothorax in clinical work. In other words, when bedside chest radiograph suggested pneumothorax and didn't accord with the clinical manifestation of the patient, the clinician must be combined with clinical manifestations, and if necessary, even bedside ultrasound and/or chest CT to confirm the presence of pneumothorax.

PU-0172
咳嗽变异性哮喘的研究进展

唐小苗、雷伟
苏州大学附属第一医院

咳嗽变异性哮喘 （Cough variant asthma，CVA） 是以咳嗽为唯一或主要临床表现的一种特殊类型的哮喘，是
成人慢性咳嗽最常见的病因之一，早期诊断及治疗可延缓其发展为典型哮喘。为进一步认识并提高其防治水平，本文
对 CVA 的发病机制、诊断、治疗的研究进展作一综述。

PU-0173
无基础疾病年轻女性肺结核死亡一例并文献复习

叶盛、唐小苗、孟燊、雷伟
苏州大学附属第一医院

目的 总结与探讨重症肺结核的临床特征及诊治要点。方法 总结苏州大学附属第一医院呼吸与危重症医学科 1 例肺结核死亡病例的临床特征、诊治经过及转归，同时检索 Pubmed 数据库 2012 年 1 月至 2022 年 3 月发表的对结核死亡病例进行分析、研究的相关文章。结果 患者女，25 岁，因“间断咳嗽咳痰 1 年余，加重伴胸闷气短 5 d”入院。既往无基础疾病。经结核菌涂片及肺泡灌洗液高通量测序技术（next-generation sequencing，NGS）诊断为肺结核，入院时处于休克代偿期，入院后迅速出现急性呼吸窘迫综合征，经积极抗结核、有创机械通气、主动脉内球囊反搏、连续肾脏替代治疗后，病情仍持续恶化，于入院后第 3 天死亡。从数据库中共检索到肺结核死亡病例 269 例。对其中 244 例患者的既往疾病史分析发现，年轻人以人类免疫缺陷病毒混合感染居首位，老年人以各种慢性病为主。269 例患者均因感染性休克、呼吸衰竭及多器官功能障碍综合征最终死亡，其中低钠血症是不可忽视的并发症之一。他们从入院到死亡发生时间最短 7d，最长的平均时间仅为 35d。结论 肺结核可发展为感染性休克、多器官功能障碍综合征，重症肺结核预后不良，死亡率高。应加强结核病的健康宣教。

PU-0174
山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村：“ 一例双肺弥散性病变被长期误诊患者的病历剖析”

徐道洲、孟现玲
阜南县人民医院

“同病异影，异影同病” 在胸部影像十分常见，严重困扰影像及临床医师，“影像诊断” 从经验医学步入循证医学；
仔细询问病史及体格检查是基础；影像学要密切联系临床、同时还要结合常规化验及其它特殊检查，全面综合分析。

PU-0175
山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村：“ 一例双肺弥散性病变被长期误诊患者的病历剖析”

徐道洲、孟现玲

阜南县人民医院

目的 患者，杨某、男、51 岁、务农。
住址：安徽省阜南县黄岗镇。
入院日期：2019.04.02。
主　诉：咳嗽、劳累后心悸、胸闷 5 年余，加重 5 天。
现病史：5 年前始出现咳嗽、心悸、胸闷，常于劳累后，痰多成白色泡沫状。曾先后转辗于数家医院，其中有三甲医院，均拟诊“间质肺炎、双肺弥散性病变性质待查”（具体治疗不详）（注：由于病程跨度近 5 年，不少资料丢失）。症状迁延，并有逐渐加重趋势。5 天前“诱因不明”情况下，上诉症状加重，并咳少许泡沫性血痰。无胸痛及夜间不能平卧史。本次发病以来，精神尚可，睡眠欠佳，食欲、大小便正常。
方法 T 36.7℃　P 117 次/分　R 21 次/分　BP 125/100mmHg
一般情况：营养发育良，自主体位。四肢关节无畸形、无杵状指、无肝掌及蜘蛛痣。皮肤黏膜无黄染，无皮疹及皮下出血点，浅表淋巴结无肿大。
口唇无紫绀，鼻翼无扇动；气管居中，颈静脉无愤怒张，肝颈静脉回流征（-）。呼吸运动对称，双肺呼吸音粗，两肺底可闻及湿罗音。腹软，肝脾肋下未触及。HR: 117 次/分，房颤律，心前区可闻IIISM；双下肢轻度凹陷性浮肿。
结果 心源性肺水肿与肺间质纤维化的鉴别【7】：肺间质纤维化由多种病因引起。影像学表现:疾病早期常出现磨玻璃样密度，常位于双下肺野外带背段及后外基底段，其边缘模糊。在中晚期一般出现网状结构或者蜂窝状改变，蜂窝状改变以肺野中外带分布为主，无明显胸水和心影增大等伴随改变；心源性间质水肿出现肺小叶间隔增厚及支气管增粗、模糊，但不表现为扭曲、变形，肺纹理可见“肺血转流”，支气管可见“袖口征”，一般无支气管扩张，常伴有胸腔积液，心影增大等影像表现。
结论 心源性肺水肿与肺间质纤维化的鉴别【7】：肺间质纤维化由多种病因引起。影像学表现:疾病早期常出现磨玻璃样密度，常位于双下肺野外带背段及后外基底段，其边缘模糊。在中晚期一般出现网状结构或者蜂窝状改变，蜂窝状改变以肺野中外带分布为主，无明显胸水和心影增大等伴随改变；心源性间质水肿出现肺小叶间隔增厚及支气管增粗、模糊，但不表现为扭曲、变形，肺纹理可见“肺血转流”，支气管可见“袖口征”，一般无支气管扩张，常伴有胸腔积液，心影增大等影像表现。
“同病异影，异影同病” 在胸部影像十分常见，严重困扰影像及临床医师，“影像诊断” 从经验医学步入循证医学；仔细询问病史及体格检查是基础；影像学要密切联系临床、同时还要结合常规化验及其它特殊检查，全面综合分析。

PU-0176
慢性阻塞性肺部疾病康复期患者呼吸肌功能锻炼的综合护理途径

姜芹
武汉市肺科医院（武汉市结核病防治所）

目的 探讨综合护理干预实施在慢阻肺患者康复期间呼吸肌功能锻炼中的实施要点和作用。
方法 护理分析对象确诊患有慢阻肺疾病，处于疾病的康复期，共计 84 例。将实施综合护理干预的呼吸肌功能锻炼患者设定为研究组，将常规护理设定为对照组，每组是 42 例。对比两组患者的呼吸肺功能指标与并发症发生率。对比两组患者护理干预前后的发绀情况，护理干预之前两组患者的发绀情况对比无统计学意义，P＞0.05；护理干预之后两组患者的发绀情况差异明显，具有统计学意义，且 P＜0.05，具有统计学意义。
结果 经过护理干预，研究组患者的肺功能指标明显好转，并发症发生率低，组间数据在对比后形成统计学意义，P<0.05。对比分析两组患者护理干预前后生理体征情况，观察组明显的高于对照组，且 P＜0.05，具有统计学意义。
结论 对慢阻肺康复期患者呼吸肌功能锻炼期间实施综合护理干预有助于改善患者的肺功能，减少康复期间的并发症，是值得推广的护理方式。

PU-0177
Risk factors and prognostic factors for pulmonary large cell neuroendocrine with brain metastasis

Xiaoyun Chen[1]、Yedong Huang[2]、Fangrong Chen[1]、Hui She[1]、Xiangqi Chen[2]
1. Fuzhou Second Hospital Affiliated to Xiamen University
2. 福建协和医院

Objective As the studies regarding the brain metastasis (BM) of pulmonary large cell neuroendocrine carcinoma (LCNEC) are insufficient, the present research aims to describe the risk factors and prognostic factors that are related to cancer-specific survival (CSS) for LCNEC patients with BM.
Methods The data of LCNEC patients between January 2010 and October 2018 were obtained from the SEER database. Binary logistic regression analyses were utilized to screen the possible risk factors related to BM. Prognostic factors for LCNEC patients with BM were indentified by Cox regression analyses. Moreover, a nomogram was established to predict the 6-, 12-, and 18-month CSS rates. The concordance index (C-index), receiver operating characteristic (ROC) curves and calibration curves were utilized to assess the discrimination and reliability of the model. Clinical decision curves (DCA) were used to evaluate clinical benefits and utility of the model.
Results Totally, 1875 patients were enrolled, with 294 (15.7%) of them having BM. Multivariate logistic regression analyses revealed that patients with age < 65 (odds ratio, OR=1.564) and N2 staging (OR=1.775) had a greater chance of developing BM. Age (≥ 65 vs. < 65: hazard ratio, HR=1.409), T staging (T1 vs. T0: HR=4.580; T2 vs. T0: HR=6.008; T3 vs. T0: HR=7.065; T4 vs. T0: HR=6.821), N staging (N2 vs. N0: HR=1.592; N3 vs. N0: HR=1.654), liver metastasis (HR=1.410), primary site surgery (HR=0.581) and chemotherapy (HR=0.452) were independent prognostic factors for LCNEC patients with BM. A nomogram prediction model was constructed by incorporating these factors. Using the C-index, calibration curves, ROC curves, and DCA, we found that the clinical prediction model performed well.
Conclusion We described the risk factors and prognostic factors that were associated with CSS for LCNEC patients with BM. The related nomogram was established and validated to help clinicians formulate more rational and effective treatment strategies.

PU-0178

Gorham-Stout syndrome: a chylothorax disease with massive bony destruction

Pingyang Hong 、 Xiaobin Zhang 、 Yilin Zhao 、 Maohong Huang、Huiqing Zeng
Zhongshan Hospital of Xiamen University, School of Medicine, Xiamen University; Teaching Hospital of Fujian Medical University

Objective Gorham–Stout syndrome is a sporadic condition characterized by a tumor-like lesion with extensive osteolysis, severe symptoms, and a poor prognosis. Poor prognostic indicators include osteolytic lesions of the spine and pleura effusion. We presented a case in which the condition first manifested itself at the age of 67, with exacerbated shortness of breath. The patient's imaging studies (CT scan, MRI, and PET/CT) revealed osteolytic lesions (the skull, several spines, several ribs, both shoulder blades, and the pelvis). After a tissue biopsy of the spine, postoperative pathology revealed that a portion of the bone had been replaced by lymphatic-derived endothelial cells that stained positive for D2-40. The tests permitted parasitosis, thyroid or parathyroid disease, parasitosis, lymphoma, neoplasia, or an autoimmune problem to be ruled out. On the patient, we performed a superior vena cava angiography. There was an abnormal expansion of the azygos vein into the superior vena cava, as well as local contrast agent retention. The injection of zoledronic acid was used to prevent bone loss. After the therapy, his shortness of breath was greatly reduced. He experienced ongoing shortness of breath alleviation during the 2-month follow-up visit.
Methods Gorham–Stout syndrome is a sporadic condition characterized by a tumor-like lesion with extensive osteolysis, severe symptoms, and a poor prognosis. Poor prognostic indicators include osteolytic lesions of the spine and pleura effusion. We presented a case in which the condition first manifested itself at the age of 67, with exacerbated shortness of breath. The patient's imaging studies (CT scan, MRI, and PET/CT) revealed osteolytic lesions (the skull, several spines, several ribs, both shoulder blades, and the pelvis). After a tissue biopsy of the spine, postoperative pathology revealed that a portion of the bone had been replaced by lymphatic-derived endothelial cells that stained positive for D2-40. The tests permitted parasitosis, thyroid or parathyroid disease,

parasitosis, lymphoma, neoplasia, or an autoimmune problem to be ruled out. On the patient, we performed a superior vena cava angiography. There was an abnormal expansion of the azygos vein into the superior vena cava, as well as local contrast agent retention. The injection of zoledronic acid was used to prevent bone loss. After the therapy, his shortness of breath was greatly reduced. He experienced ongoing shortness of breath alleviation during the 2-month follow-up visit.

Results Gorham–Stout syndrome is a sporadic condition characterized by a tumor-like lesion with extensive osteolysis, severe symptoms, and a poor prognosis. Poor prognostic indicators include osteolytic lesions of the spine and pleura effusion. We presented a case in which the condition first manifested itself at the age of 67, with exacerbated shortness of breath. The patient's imaging studies (CT scan, MRI, and PET/CT) revealed osteolytic lesions (the skull, several spines, several ribs, both shoulder blades, and the pelvis). After a tissue biopsy of the spine, postoperative pathology revealed that a portion of the bone had been replaced by lymphatic-derived endothelial cells that stained positive for D2-40. The tests permitted parasitosis, thyroid or parathyroid disease, parasitosis, lymphoma, neoplasia, or an autoimmune problem to be ruled out. On the patient, we performed a superior vena cava angiography. There was an abnormal expansion of the azygos vein into the superior vena cava, as well as local contrast agent retention. The injection of zoledronic acid was used to prevent bone loss. After the therapy, his shortness of breath was greatly reduced. He experienced ongoing shortness of breath alleviation during the 2-month follow-up visit.

Conclusion Gorham–Stout syndrome is a sporadic condition characterized by a tumor-like lesion with extensive osteolysis, severe symptoms, and a poor prognosis. Poor prognostic indicators include osteolytic lesions of the spine and pleura effusion. We presented a case in which the condition first manifested itself at the age of 67, with exacerbated shortness of breath. The patient's imaging studies (CT scan, MRI, and PET/CT) revealed osteolytic lesions (the skull, several spines, several ribs, both shoulder blades, and the pelvis). After a tissue biopsy of the spine, postoperative pathology revealed that a portion of the bone had been replaced by lymphatic-derived endothelial cells that stained positive for D2-40. The tests permitted parasitosis, thyroid or parathyroid disease, parasitosis, lymphoma, neoplasia, or an autoimmune problem to be ruled out. On the patient, we performed a superior vena cava angiography. There was an abnormal expansion of the azygos vein into the superior vena cava, as well as local contrast agent retention. The injection of zoledronic acid was used to prevent bone loss. After the therapy, his shortness of breath was greatly reduced. He experienced ongoing shortness of breath alleviation during the 2-month follow-up visit.

PU-0179
Does anticoagulation in COVID-19 impact hemoglobin fall?

Pingyang Hong、Xiaobin Zhang、Maohong Huang、Anke Hu、Yanting Lai、Huiqing Zeng
Zhongshan Hospital of Xiamen University, School of Medicine, Xiamen University; Teaching Hospital of Fujian Medical University

Objective In patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19), anticoagulation was suggested as a mitigating strategy. However, little research has been conducted on the adverse consequences of anticoagulant medication. This study aimed to investigate the adverse effect of low molecular weight heparin (LMWH) on hemoglobin fall in COVID-19 treatment.

Methods The electronic medical records of COVID-19 patients with pneumonia were collected (including clinical characteristics, vaccination status, complete blood count, coagulation profile, inflammatory cytokines, serum biochemical indicators, RT-PCR cycle threshold, IgM, IgG, and CT imaging score). According to whether they received LMWH, patients were divided into the LMWH group and the control group. Count data were represented as frequency distribution, and a two-tailed test was used to compare the two groups. Spearman's rank correlation was used to evaluate the interrelation between changes in hemoglobin and LMWH. The confounding factors were excluded by logistic regression analysis.

Results A total of 179 COVID-19 pneumonia patients were enrolled (81 in the LMWH group and 98 in the control group). The change in hemoglobin was -6.0g/L (IQR -10.8–1.0) in the LMWH group and -2.0g/L (IQR -7.0–4.0) in the control group (P = 0.000). The results of multivariate regression analysis showed that after adjusting for confounding factors, LMWH

use was not associated with a decrease in hemoglobin (P＞0.05).
Conclusion In COVID-19 patients with pneumonia, the use of LMWH did not lower hemoglobin.

PU-0180
Circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 作为生物标志物在 CARAS 中的诊断价值

张倩
常州市第二人民医院

目的 评估外周血 circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 在过敏性鼻炎-哮喘综合症（combined allergic rhinitis and asthma syndrome, CARAS）中的诊断价值。
方法 收集 CARAS 患者 38 例和健康对照 43 例，采集外周静脉血，采用 ELISA 法检测血浆中 MGAT3 蛋白水平，采用实时荧光定量 PCR 法检测外周血中 circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 的表达水平。ROC 曲线判断指标的诊断敏感性与特异性。
结果 ELISA 结果显示，CARAS 患者中 MGAT3 的浓度较对照组明显下降（P=0.035）。qRT-PCR 结果显示，circ_0070934（P=0.001）与 MGAT3（P<0.001）的表达较对照组下调，而 miR-199a-5p 的表达水平上调（P=0.013）。相关性分析结果显示，MGAT3 与嗜酸性粒细胞直接计数、嗜酸性粒细胞百分比呈正相关；circ_0070934 与二者呈负相关。ROC 曲线分析，MGAT3 为最佳参数，取界值为 0.208 时，其敏感性和特异性分别为 73.7%和 100%，AUC 为 0.933（95%CI=0.882-0.984，P<0.001）；circ_0070934、miR-199a-5p 和 MGAT3 三个指标联合时，对 CARAS 的诊断价值最高，取界值为 0.539 时，敏感性为 92.1%，特异性为 93%，AUC 为 0.959（95%CI=0.916-1.000，P<0.001）。
结论 CARAS 患者外周血 circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 的表达存在差异，可作为诊断 CARAS 的生物标志物。进一步研究 circ_0070934/miR-199a-5p/MGAT3 在 CARAS 中的具体作用和机制，有助于发现 CARAS 新的诊治靶点。

PU-0181
MiR-21 modulates proliferation and apoptosis of human airway smooth muscle cells by regulating autophagy via PARP-1/AMPK/mTOR signaling pathway

Peng Sun、Qian Zhang
The Affiliated Changzhou No.2 People's Hospital of Nanjing Medical University

Objective Superfluous airway smooth muscle (ASM) cell proliferation is an important pathological feature of airway remodeling in asthma. It was reported that miR-21 expressed at significantly higher levels in asthmatic patients than in normal subjects, however, the specific mechanism of miR-21 contributed to human airway smooth muscle (HASM) cells viability has not been elucidated. Therefore, this study aimed to investigate whether miR-21 was involved in the regulation of HASM cell survival and to elucidate the potential mechanisms underlying this process.
Methods HASM cells were transfected with miR-21 mimics/inhibitors and poly (ADP-ribose) polymerase-1 (PARP-1) plasmids/siRNA in vitro, and the expressions of miR-21 and PARP-1 were quantified by quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR). The expressions of SQSTM1 (P62), microtubule-associated protein 1 Light chain 3 (LC3), total adenosine monophosphate-activated protein kinase (t-AMPK), phosphorylated AMPK (p-AMPK), phosphorylated ribosomal protein S6 kinase (p-P70S6K) and PARP-1 were detected by Western blotting. Cell counting kit-8 experiment and flow cytometry were applied to detect the cell proliferation and apoptosis. Dual luciferase report experiment was performed to verify the targeting relationship between miR-21 and PARP-1.
Results Overexpression of miR-21 inhibited HASM cells apoptosis, autophagy, and promoted proliferation. Inhibition of miR-21 exerted the opposite effect. Additionally, overexpression of miR-21 decreased the expression of PARP-1. Dual luciferase experiments confirmed that miR-21 directly targeted and combined with PARP-1 mRNA on the predicted sites. Silencing PARP-1 on the basis of miR-21 downregulation mimicked the role performed by 3-Methyladenine (3-MA), a autophagy inhibitor,

pretreatment. Moreover, overexpression of PARP-1 reversed the effect of miR-21 on HASM cells, at least partially dependent on PARP-1-induced enhanced autophagy, which could be elucidated by 3-MA block. At last, we found altered activity of the AMPK/mTOR signaling pathway following transfection with miR-21 mimics/inhibitors and PARP-1 plasmid/siRNA.
Conclusion The results suggested that miR-21 could target PARP-1 in HASM cells to regulate autophagy and thus affect proliferation and apoptosis, which may be mediated by the AMPK/mTOR signaling pathway.

PU-0182
MiR-21 promotes epithelial-mesenchymal transition and migration of human bronchial epithelial cells by targeting PARP-1 and activating PI3K/AKT signaling

Shiqing Zhang[1]、Qian Zhang[2]
1. Dalian Medical University
2. 南京医科大学附属常州第二人民医院

Objective It was reported that epithelial-mesenchymal transition（EMT）was involved in the airway remodeling and fibrosis of bronchial asthma. However, the molecular mechanisms leading to EMT had yet to be fully clarified. The current study was designed to reveal the potential mechanism of miR-21/poly (ADP-ribose) polymerase-1 (PARP-1) affecting EMT through the PI3K/AKT signaling pathway.
Methods Human bronchial epithelial (16HBE) cells were transfected with miR-21 mimics/inhibitor and PARP-1 plasmid/ PARP-1 siRNA, and the expression levels of miR-21 and PARP-1 were determined by quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR). Dual luciferase report experiment was carried out to verify the targeting relationship between miR-21 and PARP-1. The migration ability of 16HBE cells was evaluated by Transwell assay. qRT-PCR and Western blotting experiments were applied to determine the expressions of E-cadherin, N-cadherin, Vimentin and PARP-1. The effects of PI3K inhibitor, LY294002, on the migration of 16HBE cells and expressions of EMT related proteins were investigated.
Results Overexpression of miR-21 induced migration and EMT of 16HBE cells, which was significantly inhibited by overexpression of PARP-1. Luciferase reporter assay showed that PARP-1 was a direct target of miR-21. Mechanistic studies manifested that miR-21 targeted PARP-1 and promoted migration and EMT of 16HBE cells through PI3K/AKT signaling pathway. Blocking PI3K/AKT signaling pathway using LY294002 resulted in a significant reduction in the migration and EMT of 16HBE cells.
Conclusion These results suggested that miR-21 promoted EMT and migration of human bronchial epithelial cells by targeting PARP-1, and PI3K/AKT signaling pathway might be involved in this mechanism, which could serve as a therapeutic target for asthma.

PU-0183
MBD2 mediates Th17 cell differentiation by regulating MINK1 in Th17-dominant severe asthma

Zhifeng Chen、Xudong Xiang
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Objective
Asthma is a highly heterogeneous disease, and T-helper cell type 17 (Th17) cells play a pathogenic role in the development of non-T2 severe asthma. Misshapen like kinase 1 (MINK1) is involved in the regulation of Th17 cell differentiation, but its effect on severe asthma remains unclear. Our previous studies showed that methyl-CPG binding domain protein 2 (MBD2) expression was significantly increased in patients with Th17 severe asthma and could regulate Th17 cell differentiation. The aim of this study was to investigate how MBD2 interacts with MINK1 to regulate Th17 cell differentiation in Th17-dominant severe asthma.
Methods Materials and methods
Female C57BL/6 mice and bronchial epithelial cells (BECs) were used to establish Th17-dominant severe asthma mouse and cell models. Flow cytometry, western blot, or qRT-PCR were used to detect Th17 cell differentiation and MBD2 and MINK1 expression regulation. To investigate the role of MBD2 and MINK1 in Th17 cell differentiation in Th17-dominant severe asthma, MBD2 and MINK1 genes were silenced or overexpressed by small interfering RNA and plasmid transfection.
Results Results

The mouse and BECs model of Th17-dominant severe asthma were established successfully. The main manifestations were increased neutrophils in BALF, airway hyperresponsiveness (AHR), and activated Th17 cell differentiation. The expression of MBD2 in lung tissues and BECs from the Th17-dominant severe asthma group was significantly increased, while the corresponding expression of MINK1 was significantly impaired. Through overexpression or silencing of MBD2 and MINK1 genes, we have concluded that MBD2 and MINK1 regulate Th17 cell differentiation. Interestingly, MBD2 was also found to negatively regulate the expression of MINK1.

Conclusion Conclusions

Our findings have revealed new roles for MBD2 and MINK1, and provide new insights into epigenetic regulation of Th17-dominant severe asthma, which is dominated by neutrophils and Th17 cells. This study could lead to new therapeutic targets for patients with severe asthma.

PU-0184
双肺多发结节伴晕征

黄丽萍、姚秀娟、林明、薛鸿、吴建满、林瀛、谢宝松
福建省立医院

目的 回顾分析一例双肺多发结节伴晕征、血 ANCA 阳性患者的诊治过程，总结相关临床经验，以提高临床医生对肺部多发结节伴晕征影像特征及血 ANCA 阳性的认识。

方法 收集患者的临床症状、体征、检验结果及胸部 CT 影像、活检病理结果及诊治过程等临床资料，进行总结分析。

结果 患者女，70 岁，以“反复咳嗽、咳痰 4 个月”入院，既往 3 年前行左肾透明细胞癌切除术，胸部 CT 主要表现为双肺多发实性结节，部分结节周围伴晕征，PET-CT 显示高代谢，血 CEA 明显升高，血 MPO-ANCA 阳性，两次肺穿刺活检病理未见肿瘤细胞，见急慢性炎症细胞浸润，伴微脓肿形成，起初被误诊为“肺部感染、ANCA 相关性血管炎”，先后经抗感染、激素抗炎治疗后，双肺结节病灶较前增多，第三次行经支气管肺活检最终病理明确肾癌肺转移诊断。经过抗肿瘤靶向药物治疗 1 个月后部分肺部病灶较前缩小。

结论 该患者既往有肾癌病史，出现咳嗽伴双肺多发结节，且血 CEA 明显升高，PET-CT 未见其他部位占位病灶，故临床上首先考虑肾癌肺转移可能性大，该患者就诊期间前两次行 CT 引导下肺穿刺活检病理均未提示肿瘤性病变，第三次行支气管镜下 TBLB 取左肺结节组织标本进行病理检查后才明确肾癌肺转移的诊断。CT 引导下的肺穿刺活检，临床上广泛应用于贴近胸壁肺部病灶的组织活检，然而由于其所取得的组织标本为小标本，故需要有经验的医生结合患者的病史特点及肺部病灶特点，选取更符合病变特点的部位进行取材，有条件的情况下可考虑多取几条组织标本从而提高活检的阳性率。此外，本例患者在诊治过程中两次查血 ANCA 阳性，但无其他脏器受累情况，且肺部病灶活检病理也未见血管炎表现，故诊断血管炎的依据不足，临床医生应该避免陷入 ANCA 阳性就等于存在 AAV 的误区，因为临床上非 AAV 的许多其他疾病也可呈现血 ANCA 阳性，临床上诊断 AAV 应该寻找更多支持血管炎的临床证据。

PU-0185
Clinical characteristics and risk factors of 165 patients with primary Sjögren’s syndrome associated pulmonary arterial hypertension

Zhifeng Chen、Ruoyun Ouyang
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Objective

Primary Sjögren’s syndrome (pSS) is a systemic autoimmune disease with unknown etiology. Pulmonary arterial hypertension (PAH) is one of the pulmonary complications caused by pSS, which can eventually lead to right heart failure or even death from total heart failure. Data on risk factors for occurring PAH in pSS patients are scarce. The objective of this study was to investigate the clinical characteristics and risk factors of pSS associated with PAH.

Methods Patients and Methods

165 cases in our hospital were retrospectively analyzed. They were divided into pSS-PAH group (n=86) and pSS-nonPAH group (n=79) according to pulmonary artery pressure detected by echocardiography examination. The clinical characteristics, clinical manifestations, comorbidities and laboratory test indicators of the two groups were collected and compared,

and the risk factors for occurring PAH in pSS patients were determined by multivariate logistic regression analysis.

Results Results

Among 165 patients with pSS, 86 (52.12%) had PAH, and 79 (91.90%) females were more than males. The age of pSS-PAH group was longer than that of pSS group (P<0.05), the incidence of keratoconjunctivitis, alopecia, Raynaud's phenomenon, cough, chest tightness, shortness of breath and dry skin was higher than that of pSS group (P<0.05), and the incidence of pulmonary infection, pulmonary cystic degeneration, respiratory failure, osteoporosis, atherosclerosis and hypertension was higher than that of pSS group (P<0.05). The laboratory indicators of pulmonary artery diameter, right atrium diameter, right ventricular contractile diameter and pulmonary artery systolic pressure in pSS-PAH group were higher than those in pSS group (P<0.05), and the positive rates of anti-nuclear antibody, anti-SSA antibody and anti-Ro-52 antibody were higher than those in pSS group (P<0.05). The incidence of restrictive ventilatory dysfunction and decreased lung diffusion volume was higher than that of pSS group (P<0.05). Age (OR=1.094, P<0.001), keratoconjunctivitis (OR=2.075, P=0.035), alopecia (OR=2.655, P=0.004), dry skin (OR=2.696, P=0.004), pulmonary artery systolic pressure (OR=1.185, P<0.001), respiratory failure (OR=2.279, P=0.020), osteoporosis (OR=2.087, P=0.043), atherosclerosis (OR=2.251, P=0.018), hypertension (OR=2.370, P=0.014), anti-nuclear antibody (OR=2.155, P=0.026), anti-SSA antibody (OR=2.565, P=0.007), anti-Ro-52 antibody (OR=2.623, P=0.009), and decreased lung dispersion (OR=2.602, P=0.003) were identified as risk factors for happening PAH in pSS patients.

Conclusion Conclusions

In this study, the incidence of pSS-PAH was high. Advanced age, elevated pulmonary artery systolic pressure, keratoconjunctivitis, alopecia, dry skin, respiratory failure, osteoporosis, atherosclerosis, hypertension, anti-nuclear antibody, anti-SSA antibody, anti-Ro-52 antibody, and decreased pulmonary dispersion suggest that the risk of occurring PAH is significantly increased in pSS patients. PSS patients with these risk factors should be paid more attention in clinical diagnosis and treatment.

PU-0186

CT 引导下经皮肺穿刺和经支气管镜透壁肺活检对无反应性肺炎诊断对比临床研究

蒲德利、陈雪英、何艳、潘晓杰、潘自贤、刘宇峰
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 探讨比较 CT 引导下经皮肺穿刺（TNLB）和经支气管透壁镜肺活检（TBLB）获取肺组织，做相关检查在诊断无反应性肺炎中的作用和安全性。

方法 选取 2020 年 04 月至 2022 年 05 月收治的无反应肺炎患者 51 例，按照随机数字表随机分为观察组 26 例，对照组 25 例，观察组做 CT 引导下经皮肺穿刺（TNLB），获取肺组织送涂片做 G 染色、抗酸染色，组织粉粹做培养及病理检查，对照组做常规支气管检查送肺泡灌洗液做 G 染色、抗酸染色、培养，在行经支气管镜透壁肺活检（TBLB），获取肺组织送涂片做 G 染色、抗酸染色，组织粉粹做培养及病理检查。比较两组患者肺组织标本阳性诊断率及并发症。

结果 观察组阳性诊断率为 73.08%（19/26），对照组阳性诊断率为 48.00%（12/25），两组比较差异均有统计学意义（P<0．05)。不良反应：观察组有 10 例并发症（10/26）32.14%，其中气胸 6 例，出血 4 例，其中肺内出血 3 例，痰血 1 例，无咯血；对照组有 9 例并发症（9/28）32.14%，其中气胸 3 例，出血 6 例，其中肺内出血 1 例，痰血 4 例，咯血 1 例，两组经对症处理后好转。两组不良反应发生率比较差异无统计学意义（P>0．05)。

结论 无反应性肺炎 CT 引导下经皮肺穿刺较经支气管镜肺活检阳性诊断率高，两组不良反应相当，可以控制，比较安全，有条件医院，可以开展此项目，值得广大呼吸科医师关注。

PU-0187

非小细胞肺癌患者免疫治疗的疗效与特异性肿瘤突变基因特征的关系

宋鹏
山东省立医院

目的 免疫检查点抑制剂(ICIs)极大地改善了非小细胞肺癌(NSCLC)患者的预后和整体管理，但从长期来看，只有不到 20%的患者从 ICIs 治疗中获益。因此，有必要通过生物标志物来指导免疫治疗人群的选择，以最大限度地提高 NSCLC 患者的利益。本文主要探讨了免疫治疗在 NSCLC 人群中的疗效与特异性肿瘤突变基因特征之间的关系。

方法 这是对 2018 年 3 月至 2019 年 6 月到我院就诊并被指导使用 PD-1 抑制剂的晚期 NSCLC 患者的前瞻性分析。随访截止日期为 2019 年 12 月 31 日。检测肿瘤病理组织中的肿瘤突变基因，并根据 RECIST1.1 评价患者的疗效。将患者分为持久受益组(DCB)和不可持续受益组(NDB)。以 DCB/NDB 作为结果变量。我们采用各种统计方法来探索与免疫治疗相关的长期获益的独立预测因子，并绘制相关预测因子的无进展生存曲线。

结果 共计 44 例患者在病理组织中检测了肿瘤突变基因，DCB 组 20 例，NDB 组 24 例。特异性基因突变发生率 TP53 38.64%, KRAS31.82%, EGFR20.45%，BRCA20.45%，ERBB(不包括 EGFR)18.18%，PTEN15.91%等。卡方检验结果显示，有 KRAS 等 8 个突变基因的 DCB 组和 NDB 组间差异有统计学意义。Logistic 回归分析显示 KRAS 突变具有统计学意义(P<0.001)。两个准确性指标，平均降低基尼系数和平均降低精度的随机森林分类，评估了不同基因突变对结果的影响的重要性。在两种不同的测量方法下，所有变量都是 KRAS 突变。提示 KRAS 基因的突变是免疫治疗长期获益的独立预测因子。

结论 肿瘤组织中 KRAS 基因的突变是免疫治疗长期获益的独立预测因子，且其预测能力较好。

PU-0188

Long-term survival of pleural sarcomatoid carcinoma treated by immunotherapy combined with anti-angiogenesis : A case report

Lu Han 、Tao Luo、Pingli Liu、Yuying Gan
The Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University

Objective To raise awareness of pleural sarcomatoid carcinoma and provide some strategies for its treatment.

Methods We report a successful case of long-term survival of pleural sarcomatoid carcinoma treated with immunotherapy combined with anti-angiogenesis.

Results The patient was an old male, who was admitted with the chief complaint of dyspnea. He had a smoking history of over 40 years and smoked up to 20 cigarettes a day and denied any history of asbestos exposure. No superficial lymph nodes were touched. Physical examination of the lung revealed decreased tactility, dullness in percussion, decreased breath sounds, and decreased vocal tremor in the right lung. The serum tumor biomarkers were all within the normal range. Chest computer tomography (CT) revealed massive right-sided pleural effusion in the right lateral pleural cavity. Subsequently, the patient received thoracentesis, no cancer cell was found in pleural effusion. After pleural fluid was drained, a contrast-enhanced chest CT scan revealed multiple irregular thickening of the right pleura, mainly the right diaphragm pleura and mediastinum pleura, right pleural effusion and a small nodule with a maximum diameter of 8*6mm in the lower lobe of the right lung. Positron emission tomography (PET) showed abnormal hypermetabolic activity in the right pleura. The nodule in the lower lobe of the right lung was not hypermetabolically active. PET revealed a tumor of pleural origin without metastasis to other sites. Finally, ultrasound-guided pleural biopsy confirmed pleural sarcomatoid carcinoma by pathology and immunohistochemistry. The expression of programmed cell death 1 ligand 1 (PD-L1) was 70% by immunohistochemistry. Mutation of kirsten ratsarcoma viral oncogene homolog (KRAS) gene exon 2 was detected by next-generation sequencing (NGS). With the patient's consent, the patient received chemotherapy in combination with immunotherapy and antiangiogenic therapy (pemetrexed + cisplatin + bevacizumab + camrelizumab) as the first-line therapy. The chest CT showed a reduction of irregular thickening of the right pleura after 2 cycles of treatment. However, because of the severe gastrointestinal reaction, the patient refused chemotherapy and followed by bevacizumab in combination with camrelizumab as maintenance therapy. Then, after 8 months of the combined therapy, the patient underwent chest CT, pleural thickening was reduced, pleural effusion was basically absorbed, and the right lower pulmonary nodule disappeared. Until this article was written, the patient was still receiving

bevacizumab plus camrelizumab, his progression-free survival was more than 10 months. Up to the submission date, the patient was still alive, with an overall survival of more than 19 months. No serious drug side effects were observed in the combination therapy. The patient was followed up regularly in the outpatient department and had a good quality of life.

Conclusion Firstly, despite rarity, pleural sarcomatoid carcinoma should be considered in the differential diagnosis of pleural disease. Secondly, combined therapy of immunotherapy, antiangiogenesis and chemotherapy is an effective treatment for pleural sarcomatoid carcinoma.

PU-0189
Obstructive aspergillus tracheobrochitis in an immune-competent patient: a case report

Qing Zhou、Shuguang Xiong、Xiaohong Wang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, China National Nuclear Corporation 416 Hospital

Objective To report an immune-competent patient who developed aspergillus tracheobronchitis resulting in airway obstruction.

Methods The clinical data of a case of obstructive aspergillu tracheobronchitis(OATB) in an immune-competent patient were retrospectively analysis, and relevant domestic and foreign literature were reviewed.

Results The results for serum tumor marker, serum (1,3)-ß-D-glucan and sputum culture were negative. Chest computed tomography was performed to showed a nodular shadow near the hilus of right middle lobe, and a few inflammation in both lungs. Fiberoptic bronchoscopy was subsequently performed which revealed extensive obstruction in the opening of the medial branch of the right middle lobe, and a black solid mass adhered to the distal bronchial wall, the histologic examination revealed aspergillus. After receiving Voriconazole therapy, the patient was discharged with improved condition.

Conclusion The clinical manifestations of invasive pulmonary aspergillosis lack obvious specificity. Completing laboratory examination combined with bronchoscopy and biopsy as soon as possible is helpful for early diagnosis, and effective treatment can significantly improve the prognosis.

PU-0190
问诊：内科医生职业生涯的必修课

曹国强
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 阐述问诊在临床诊治中的重要性

方法 复习国内外相关文献，对问诊相关文献进行综述，结合个人临床经历阐述问诊技巧、误区及其重要性。

结果 “问诊仍然是医生，尤其是内科医生最强大、最灵敏、最通用的工具。”不准确和不完整的病史是导致诊断错误的主要原因。从问诊形式来看，询问病史的过程至少包括三个阶段，听，问，追问。从问诊内容上看，这一复杂的过程体现了医生的人文素养、学识、经验、思维能力等诸多方面，而上述内容的精进都不是一朝一夕之功，需要长期实践，不断思考，螺旋式上升。问诊过程复杂的具体表现至少包括以下三方面：①人文素养是采集好病史的前题，人文素养需要终生学习和实践；②有限时间内获取高质量的病史需要反复实践、长期训练；③良好思维指导才能采集好病史，思维训练无止境。

结论 问诊是需要终生学习的“必修课”，中西医、内外妇儿概不能外，对内科医生尤为重要。高水平的问诊每能使患者尽吐其情，病史采集的质量往往反映医生的临床水平，要想得法须从人文素养、学识、经验、思维能力等诸多方面努力。

PU-0191
Elevated CD38 expression characterizes impaired CD8+ T cell immune response in metastatic pleural effusions

Yaoxin Zhang
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Highly coordinated signaling following TCR stimulation triggers activation and subsequent differentiation of T cells. CD38 is a major mammalian nicotinamide adenine

dinucleotide (NAD)+ glycohydrolase expressed on T cells, and appears to be an important modulator of T cell response in tumor models. However, the functional involvement of CD38 in T cells from metastatic pleural effusions (MPE) remains largely unknown. Therefore, we aimed to characterize the unique subset of T cells that express CD38 in MPE from the perspectives of mitochondrial metabolism and functional regulation.

Methods From October 2020 to July 2021, samples of pleural fluid (MPE) from 41 patients and partial paired Peripheral blood (PB) from 14 patients were obtained at The First Affiliated Hospital of Soochow University. CD8, CD38 and PD-1 were detected by flow cytometry (FCM) to define positive populations. Intracellular cytokine production was measured by stimulating the pleural effusion mononuclear cells (PEMC) with phorbol myristate acetate (PMA) and ionomycin and detecting IFNγ and TNFα subsequently. The PEMC were dyed with MitoTracker Green (MTG) and TMRE to measure mitochondria mass and membrane potential.

Results Of note, a significant accumulation of CD38+CD8+ T cells was observed in MPE compared with matched peripheral blood mononuclear cells (PBMC). Moreover, PD-1 expression was significantly increased within the CD38+CD8+ T cell fraction compared to CD38−counterparts. We further showed decreased amounts of IFNγ and TNFα production together with reduced mitochondrial membrane potential in CD38+CD8+ T cells. Indeed, the impaired capacity of secreting IFNγ and TNFα by CD38+CD8+ T cells was likely due to damaged mitochondrial function.

Conclusion Taken together, we have identified a subset of CD38+CD8+ T cells in MPE, which possessed exhausted phenotype accompanied by altered mitochondrial metabolism.

PU-0192
支气管脂肪瘤诊治及预后分析

姜华、王琰、辛涛、闫岩、南岩东、潘蕾、金发光
空军军医大学第二附属医院唐都医院

目的 探讨支气管脂肪瘤的临床特征、诊治方法和预后。

方法 回顾性分析收治的 12 例支气管脂肪瘤患者的临床特征、诊治过程及预后。

结果 共 12 例患者，均经组织病理学确诊。其中男 10 例，女 2 例；平均年龄（58.92±10.89）岁；主要临床症状包括：咳嗽 10 例（83.33%），胸闷气短 6 例（50%），发热 3 例（25%），咳痰 3 例（25%），胸痛 2 例（16.67%），痰中带血 1 例（8.33%），乏力 1 例（8.33%），影像学表现为主要为气管、支气管内块影、肺不张、气道狭窄、伴纵膈淋巴结肿大。仅 4 例（33.33%）胸 CT 表现病变密度同脂肪，影像学首诊为支气管脂肪瘤。2 例患者胸 CT 并未出现气管支气管管腔内病灶，于常规行气管镜检查发现病灶。12 例患者行气管镜检查，病变位于右肺 7 例、左肺 5 例，镜下表现多为圆形、表面光滑血管增生，可造成支气管堵塞或狭窄。12 例患者中支气管镜下介入治疗 9 例，手术 2 例，支气管镜下介入+手术 1 例。经上述处理后 12 例患者全部治愈。

结论 支气管脂肪瘤是临床相对少见的一种良性肿瘤，易被误诊，以男性、右肺多见，临床表现不特异、影像学特征为气管支气管管腔内新生物，与脂肪密度相当，支气管镜下多为带蒂的表面光滑新生物，确诊主要依赖于组织病理学，气管镜下介入治疗是首选的治疗方式，然而对于内镜无法完全清除、合并有肺部或纵膈病变者，需手术可以达到完全切除的目的。

PU-0193
支气管结石气管镜下表现及处理方式探讨

姜华、王琰、闫岩、辛涛、潘蕾、南岩东、金发光
空军军医大学第二附属医院唐都医院

目的 探讨支气管结石患者的气管镜下表现及处理方式

方法 回顾性分析空军军医大学唐都医院呼吸与危重症医学科自 2019 年 01 月到 2021 年 07 月经内镜完全清除的 5 例支气管结石患者的气管镜下表现、处理方式、疗效及并发症。5 例患者中男性 1 例，女 4 例；合并肺癌术后 1 例，合并肺结核并支气管结核 1 例，余 3 例无基础病。支气管结石发病部位：左主支气管 2 例，左肺上叶 1 例，右肺上叶间尖段 1 例，右肺下叶基底段 1 例。镜下表现：白色干酪样坏死样结石 3 例，灰黑色质硬结石 2 例，均合并有病变部位管腔狭窄或堵塞，同时病变周围合并肉芽组织增生者 3 例。治疗

方式：采用钬激光+活检钳 1 例，钬激光+活检钳+异物网篮+冷冻 1 例，冷冻+异物钳 1 例，鳄鱼口钳 1 例，活检钳 1 例。
结果 5 例患者均完全取出结石，管腔再通。并发症：3 例患者少量出血，给予镜下喷洒冰盐水级止血药物止血，1 例中量出血，镜下喷洒止血药物，静脉给予垂体后叶素止血，无其他心衰、恶性心律失常、气胸等并发症。
结论 气管镜下治疗是治疗支气管结石的一种重要手段，安全、有效、可行，需在有丰富临床经验的内镜中心进行。

PU-0194
针对性健康宣教对于提高睡眠呼吸暂停低通气综合征患者无创呼吸机依从性的效果分析

杨秀玫
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 探讨对睡眠呼吸暂停低通气综合征患者实施针对性健康宣教以提高患者对无创呼吸机的依从性的研究。
方法 选择我院 2019 年 6 月—2021 年 5 月诊治的 102 例睡眠呼吸暂停低通气综合征患者作为实验对象;抽签法分组后探究每组健康宣教措施;比照组(51 例):选择常规健康宣教方法展开;实验组(51 例):选择常规健康宣教方法+针对性健康宣教方法展开，最终就两组睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 AHI(呼吸暂停低通气指数)、呼吸机每晚使用时长、呼吸机使用总时长以及治疗依从性展开对比。
结果 实验组睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 AHI 低于比照组，呼吸机每晚使用时长以及呼吸机使用总时长长于比照组（P>0.05），实验组睡眠呼吸暂停低通气综合征患者治疗总有效率（95.02%），高于比照组（67.58%）。
结论 睡眠呼吸暂停低通气综合征患者于临床接受针对性健康宣教后，对于 AHI 降低，呼吸机每晚使用时长、呼吸机使用总时长延长以及治疗依从率提升，均获得显著效果，最终对于睡眠呼吸暂停低通气综合征患者康复进程缩短，奠定基础。

PU-0195
47 例肺血栓栓塞症患者临床分析

赵坤、孟德新、王岩
哈尔滨二四二医院

目的 通过对 47 例肺血栓栓塞症（PTE）患者的临床分析，提高对 PTE 的防范意识和诊治水平。
方法 将 47 例患者按年龄段分组，每组按入院症状、基础疾病情况、诊治科室、入院体征、心电图改变、胸部 CT 改变、血气分析、D-二聚体、超声心动图、确诊方式、确诊时间、治疗方式及转归进行统计。
结果 7 例患者中 6 例于呼吸科诊治，1 例于老年科诊治，其余均于心内科诊治。60 岁以上 PTE 患者占比最高，为 70.21%，主要症状为活动后气短、呼吸困难、心悸及胸痛伴胸闷，因老年患者占比高，故基础疾病多，主要是心脑血管疾病，糖尿病和肿瘤等。57.45%的患者入院时没有异常体征， 所有患者的心电图均未见典型的 PTE 改变，胸部 CT 检查中与 PTE 相关的改变仅占 12.77%。心动超声检查结果提示右心改变的有 19 例，占 40.43%。血气分析改变主要是肺泡—动脉氧分压差增大、二氧化碳分压下降、低氧血症和呼吸衰竭，3 例患者未做 D-二聚体检查，5 例正常，其余 39 患者的 D-二聚体均升高，升高 5 倍以上的最多，占 79.49%。且 60 岁以上老年人随着年龄增加高倍数所占的比例有增加的趋势。47 例患者中 43 例经 CT 肺动脉造影确诊，4 例为临床诊断。72 小时内确诊的例数最多，占 87.23%。4 例溶栓治疗，其余为抗凝治疗，治愈 35 例，死亡 2 例，转院 5 例，自动出院 5 例。
结论 肺栓塞在 60 岁以上人群中发病率高，大多都有罹患因素，具有跨科系、跨专业的特点，症状、体征无特异性，血气分析、D-二聚体、心脏超声对肺栓塞的诊断具有重要的提示意义，CT 肺动脉造影是临床确诊肺栓塞的最主要手段，绝大多数肺栓塞可经抗凝治疗而治愈，少数患者需要溶栓或介入治疗，由于绝大部分医院的呼吸科不具备血管介入技术，所以在 PTE 的诊治能力方面呼吸科还需加强。

PU-0196
思维导图式引导的呼吸训练对支气管哮喘患者保持稳定期的影响

沈层层
厦门大学附属福州第二医院

目的 探究思维导图引导呼吸训练在支气管哮喘患者稳定期的应用价值。
方法 选取 2019 年 1 月～2021 年 2 月期间我院收治支气管哮喘患者 107 例作为研究对象，将其随机分为两组。对照组行常规护理，观察组在此基础上实施思维导图引导的呼吸训练，观察两组患者干预前后肺功能、生活质量及症状发作情况。
结果 观察组干预后 1 秒钟用力呼气容积（FEV1）、1 秒钟用力呼气容积/用力肺活量（FEV1/FVC）及最大呼气中段量（MMF）优于对照组（t=11.185、5.835、6.663，P<0.05）；观察组干预后活动能力、临床症状、疾病影响等圣乔治呼吸量表（SGRQ）各领域评分均优于对照组（t=5.835、6.903、7.864，P<0.05）；观察组干预后发作次数、再住院次数及哮喘控制测试（ACT）评分均优于对照组（t=10.782、8.665、4.068，P<0.05）。
结论 支气管哮喘患者稳定期开展思维导图式引导的呼吸训练，有助于改善患者肺功能，减少症状发作次数，对稳定病情、提高生活质量具有重要意义。

PU-0197
纤维支气管镜下吸痰联合不同灌洗治疗重症肺炎疗效分析

李洁
西安市第九医院

目的 分析纤维支气管镜吸痰生理盐水灌洗治疗及左氧氟沙星灌洗治疗重症肺炎的临床效果。
方法 抽取 2021 年 1 月至 2021 年 10 月西安市第九医院呼吸与危重症医学科医学科收治的重症肺炎患者 64 例，按随机数字表法分为 A 组与 B 组，每组 32 例。A 组采用在气管镜吸痰及生理盐水灌洗治疗，B 组在气管镜吸痰及左氧氟沙星灌洗治疗。比较两组患者的临床疗效、症状改善情况、治疗时间、呼吸机使用时间、总费用、30 天死亡率。
结果 B 组总有效率(94.87%)高于 A 组(76.92%)，P<0.05。B 组肺啰音消失时间、退热时间、咳嗽消失时间、治疗总时间、呼吸机使用时间及总费用均短/小于 A 组(P 均<0.05)。两组间 30 天死亡率无明显统计学差异。
结论 支气管镜吸痰联合左氧氟沙星灌洗治疗重症肺炎患者效果显著，可更快缓解临床症状，减轻病情严重程度，缩短住院时间及呼吸机使用时间。

PU-0198
现场快速评价诊断技术（ROSE)在肺部肿瘤诊断中的应用

李洁
西安市第九医院

目的 在肺部肿瘤疾病介入活检诊断中，初步探讨快速现场评价(ROSE)判读结果与病理活检结果的良恶性的一致性，以及其敏感度和特异度，并分析 2 组之间的优缺点。
方法 回顾性分析 2021 年 1 月-2021 年 12 月西安市第九医院呼吸与危重症医学科肺部肿瘤性疾病行气管镜介入活检患者共 45 例，所有患者标本，进行常规病理学检查及 ROSE 分析。根据病理学结果，比较 ROSE 结果判读与其结果的良恶性的一致性，以及诊断准确率，比较 2 种方法优缺点。
结果 45 例患者病理学结果与 ROSE 结果判读一致性为 96%(κ＝0.87，P＝0.000)，诊断正确率分别为 92.0%和 88.0%，差异无统计学意义(P＝0.51)。
结论 在肺部肿瘤性病变患者中，气管镜下活检行 ROSE 结果初步判读良恶性诊断正确率较高，有助于尽早指导患者的进一步诊疗，但不能进一步判断具体病理类型，可以成为病理活检的良好伴侣。

PU-0199

血必净注射液对老年骨科术后肺部感染患者康复进程影响及机制研究

苏标堃
厦门大学附属福州第二医院

目的 通过探究血必净注射液对老年骨科术后肺部感染患者康复进程的影响，探讨其作用机制，以期为临床医生应用血必净注射液治疗老年骨科术后肺部感染患者提供一定的参考依据。
方法 本临床实验主要以随机对照的试验方法，选取符合入组标准的老年骨科术后肺部感染患者，将其分为常规治疗组（对照组）和血必净注射液治疗组（实验组），疗程 10 天，收集两组患者治疗前后血清炎症因子（IL-6、CRP、PCT）、T 淋巴细胞亚群（CD4、CD8、CD4/CD8）、发热时间、住院天数、呼吸功能评价（mMRC 呼吸困难评估量表）变化情况。探究血必净注射液对老年骨科术后肺部感染患者康复进程的影响及其可能的作用机制。
结果 治疗前两组患者血清炎症因子（IL-6、CRP、PCT）、T 淋巴细胞亚群（CD4、CD8、CD4/CD8）、呼吸功能评价（mMRC 呼吸困难评估量表）评分差异无统计学意义；治疗后实验组 IL-6、CRP、PCT 等血清炎症因子水平低于对照组（P＜0.05）；实验组 CD4、CD4/CD8 水平水平高于对照组（P＜0.05），CD8 水平低于对照组(P＜0.05)；实验组发热持续时间、住院天数低于对照组（P＜0.05）；实验组呼吸功能评价 mMRC 评分量表评分改善优于对照组（P＜0.05）。
结论 血必净注射液具有降低骨科术后肺部感染患者血清炎症因子水平、改善患者免疫功能，缩短术后发热时间，减少住院天数，改善患者呼吸功能等作用，从而促进骨科术后肺部感染患者的康复。

PU-0200

Validation of GOAL Questionnaire as Screening Tool for Clinical Obstructive Sleep Apnea

Jinru Zhu[1]、riken chen[2]
1. Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University
2. 广州医科大学

Objective The purpose of this study is to explore the effectiveness of the GOAL questionnaire in the clinical screening of OSA and compare it with other existing screening tools.
Methods A total of 2,171 outpatients and inpatients who underwent PSG examination at the Sleep Medicine Center of the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University from January 2013 to November 2016 were analyzed retrospectively. the basic data and PSG data of the patients were collected, and the sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and AUC of the GOAL questionnaire and five other screening scales were calculated.
Results A total of 2,171 OSA patients were collected from the Sleep Medical Center, including 1,644 males (78.0%). The lowest nocturnal oxygen saturation was (77.6 ± 14.9)%. No matter which cut-off point, the AUC score of the GOAL questionnaire was higher than those of other scales, and the AUC scores of the STOP questionnaire and ESS score were both lower than 0.7. When the cut-off point of AHI was 5 times/h, the AUC of the GOAL questionnaire was the highest at 0.799 (0.781–0.816), and the sensitivity of the GOAL questionnaire was the highest at 89.1%. The sensitivity levels of the NoSAS score and STOP-Bang questionnaire were 67.4% and 78.8% respectively. The ESS score and Berlin questionnaire had higher specificity, but lower sensitivity.
Conclusion The GOAL questionnaire is a free, efficient and easy to manage screening tool with a screening ability not lower than those of the NoSAS score and STOP-Bang questionnaire, and better than that of the ESS score. Thus, the GOAL questionnaire, like NoSAS and STOP-Bang, is worthy of being popularized and applied in communities and remote areas where medical resources are scarce, as it has high application value for preventing complications and reducing the medical burdens of patients.

PU-0201

Effect of Mask Selection on the Leak Test in Ventilators

Designed for Noninvasive Ventilation

Xinyu Li、Bing Dai
Department of Respiratory and Critical Care Medicine The First Affiliated Hospital of China Medical University No.155, Nanjing North Street, Heping District, Shenyang China, 110001.

Objective The mask leak test used for modern noninvasive ventilators can detect the leak characteristics of masks that are not recommended by the manufacturer, but it has not yet been determined whether that is acceptable.
Methods A noninvasive ventilator equipped with a single-limb circuit and an oronasal mask was connected to a lung simulator. The ventilator was set to S/T mode, and IPAP/EPAP was set to 10/5, 15/5, and 20/5 cm H2O, respectively. Eight non_x0002_ manufacturer-recommended oronasal masks were connected to the ventilator. The lung simulator was used to simulate COPD, restrictive disease, and normal lung, respectively. When switching between masks, the mask leak test was set to “Cancel” or “Start Test” in the noninvasive ventilator. The parameters displayed on the lung simulator and ventilator were recorded before and after the mask leak test.
Results There were no significant difference before vs. after the mask leak test for any lung simulator parameter, including trigger performance (Ttrig, TPmin, Ptrig), inspiratory pressure delivery, PEEP, tidal volume, and displayed peak inspiratory pressure(all differences < 10%). At different NIV settings, tidal volumes displayed on the ventilator of the three masks showed a significantly differed before and after mask leak test (all P < .05 and difference rate > 10%).
Conclusion The mask leak test had no effect on the ventilator performance when masks not recommended by the manufacturer were used, but tidal volume monitoring may be more accurate when some masks were used.

PU-0202

Pulmonary Emphysema and Lipid Dysfunction in Mice Lacking Fatty Acid Synthase in Alveolar Epithelial Cells

Lichao Fan、Jinfu Xu
Tongji Hospital

Objective To investigate the role of cellular lipid metabolism in the pathogenesis of COPD.
Methods C57Bl/6 mice were subjected to chronic CS exposure (6 months). Mass spectrometry-dependent lipidomics was used to determine changes in lipid composition in Type II alveolar epithelial cells (AT2) of CS-exposed mice. To identify the role of fatty acid synthase (FASN) in the lung, mice with tamoxifen-inducible conditional deletion of Fasn in AT2 (Fasnflox/flox-SPC-Cre+/- (ERT2);iFASKO) were generated, and total lung lipidomics profiling was performed. Mouse lung epithelial (MLE-12) cells were exposed to cigarette smoke extract (CSE) for the analysis of mitochondrial dysfunction and apoptosis.
Results In mice, CS exposure for 6 months resulted in altered lipid composition in AT2 cells, with increased triglycerides. FASN expression was upregulated by CS in AT2 cells, and in COPD lung. iFASKO mice displayed altered lung lipid composition, and increased expression of mRNAs associated with lipid synthesis and transport. iFASKO mice displayed enhanced age-dependent emphysema. FASN deficiency resulted in reduced AT2 cell number in vivo; and autophagy and ER-stress induced epithelial cell apoptosis in vitro.
Conclusion Alterations in lipid composition and impaired surfactant production are central mechanisms that drive CS-induced lung injury. We identify FASN as a key enzyme regulating lipid homeostasis in CS-exposed mice and demonstrate that FASN-deficiency promotes emphysema. Restoration of lipid homeostasis may represent a novel therapeutic approach in COPD.

PU-0203

基于生物信息学探讨慢性阻塞性肺疾病与骨质疏松症的关系

聂辉[1]、曾晓丽[2]、包海荣[2]、刘晓菊[2]
1. 兰州大学第一临床医学院
2. 兰州大学第一医院

目的 利用生物信息学理论方法探讨慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）与骨质疏松症的相互关系。
方法 从基因表达数据库（GEO）检索获取慢阻肺与骨质疏松症的 miRNA 芯片数据，筛选

差异表达微小核糖核酸（DEmiRNA）并取交集，使用 Targetscan、miRDB、miRWalk 数据库预测 DEmiRNA 靶标基因，使用 R 语言“clusterProfiler”包对靶标基因进行基因本体（GO）及京都基因与基因组百科全书（KEGG）通路富集分析，使用 STRING 数据库对靶标基因编码蛋白构建蛋白相互作用网络（PPI），并筛选确定核心模块及核心基因。

结果 慢阻肺与骨质疏松症存在 2 个共同 DEmiRNA，为 miR-23a-5p、miR-194-3p，二者分别预测到靶标基因 76 个、114 个。miR-23a-5p 的靶标基因 GO 功能注释显著富集于 CD40 信号途径、泛素结合酶活性等，KEGG 通路显著富集在泛素介导的蛋白质水解、叶酸的生物合成、肌动蛋白细胞骨架的调控等通路；miR-194-3p 靶标基因 GO 注释显著富集在 T 细胞活化调节、泛素蛋白连接酶活性、转录因子-DNA 结合等；KEGG 通路富集主要富集于细胞黏附分子、细胞间紧密连接、溶酶体途径等。PPI 分析发现靶标基因编码蛋白构成复杂的相互调控网络，从中筛选获得 10 个核心基因分别为 TP53、SRC、PXN、CHD4、SYK、TNRC6B、PML、KAT5、BRD1、IGF2，使用 MCODE 插件从中可发现 3 个核心子网络。

结论 慢阻肺与骨质疏松症患者外周血存在共同 DEmiRNA，共同 DEmiRNA 可能是慢阻肺患者易合并骨质疏松症的重要生物标志物，具有预测慢阻肺合并骨质疏松风险的重要能力，是疾病诊断及治疗的新靶点。

PU-0204
机械排痰机在有创机械通气患者中的应用效果

孙珊珊、王璇
青岛市中心医院

目的 研究机械排痰机在有创机械通气患者中的应用效果。

方法 选取本病区 2021 年 1 月到 12 月共约 120 例应用有创机械通气的患者。其中 60 例应用机械排痰机治疗，另 60 例不应用机械排痰机，详细记录患者生命体征以及病情变化，比较两组患者的应用效果。

结果 结果表明：应用机械排痰机治疗的患者在痰液粘稠度，插管时间方面均优于未应用机械排痰机治疗的患者。应用机械排痰机治疗患者的痰液稀薄易吸引，肺部炎症消散吸收快，插管时间短。

结论 应用有创机械通气的患者因其病情危重，导致痰液粘稠，不易咳出。机械排痰机通过振动患者胸壁起到痰液松动而利于痰液咳出的作用，减少痰液在肺中的积聚，从而减少 VAP 与坠积性肺炎的发生。促进患者早日康复，值得临床推广应用。

PU-0205
原发性肺黏膜组织相关性淋巴瘤 1 例并文献复习

方瑶、胡振红
中国人民解放军中部战区总医院

目的 本文报道了我院收治的 1 例肺粘膜相关淋巴组织淋巴瘤病例，并结合文献探讨肺粘膜相关淋巴组织淋巴瘤的临床特征，检索肺 MALT 淋巴瘤诊疗的最新询证医学证据，探讨肺 MALT 淋巴瘤适宜的治疗方案。

方法 病理诊断：黏膜相关淋巴组织结外边缘区淋巴瘤。

结果 手术切除病灶后未行进一步治疗，门诊跟踪随访，患者术后恢复可，肺功能正常，未诉特殊不适，复查胸部 CT 提示术后改变，未见新发病灶。

结论 肺粘膜组织淋巴瘤的治疗方面目前尚无统一的治疗方案，研究进展很少。总体来讲，MALT 淋巴瘤是一种惰性疾病，治疗效果良好。

PU-0206
经颅超声多普勒发泡实验阳性卵圆孔未闭患者的临床特征：102 例回顾性研究

张灵[1,2]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院
2. 遵义医科大学珠海校区

目的 回顾性分析和总结经颅多普勒超声发泡检测阳性并确诊为卵圆孔未闭患者的临床特征，为临床快速、简便、无创筛查卵圆孔未闭提供理论依据。

方法 这项回顾性研究收集了从 2019 年 2 月至 2021 年 3 月接受经颅多普勒超声发泡检测并确诊卵圆孔未闭的 102 例患者的临床资料。
结果 102 例经颅多普勒超声发泡检测阳性的患者，经右心导管检查均确诊为卵圆孔未闭，女性(61.8%)比例高于男性（38.2%），40-60 岁人群检测阳性率最高（52.9%），最常见的症状是脑卒中相关症状（85.3%），最常见的基础疾病为偏头痛（38.2%），其次是脑梗塞（30.4%）、高血压（14.7%）、慢性脑供血不足（17.6%）。有烟酒嗜好或既往有脑梗塞病史的患者的阳性诊断率在高发年龄段（40-60 岁）和其他年龄段（< 40 岁和 >60 岁）之间差异有统计学意义（P＜0.05）。此外，在高发年龄段组（40-60 岁），吸烟、饮酒、脑梗塞及气促症状在不同性别的比较中具有统计学意义（P<0.05）；在其他年龄段组（< 40 岁和 >60 岁），吸烟、饮酒、脑梗塞及脑卒中在不同性别的比较中具有统计学意义（P<0.05）。卵圆孔裂口大小与 Valsalva 动作前后微栓子量间无相关性（P＞0.05）；但 Valsalva 动作前后微栓子量呈正相关（P＜0.01）。
结论 经颅超声多普勒发泡检测能快速、简便、无创的检出卵圆孔未闭，40-60 岁有烟酒嗜好，且合并偏头痛、脑梗塞的女性患者可行超声多普勒发泡检测早期筛查卵圆孔未闭

PU-0207
抗磷脂抗体综合征合并慢性血栓栓塞性肺动脉高压 1 例

田珈华[1]、刘代顺[2]
1. 遵义医科大学附属医院
2. 遵义医科大学

目的 慢性血栓栓塞性肺动脉高压（**chronic thromboembolic pulmonary hypertension，CTEPH**）是一种发病机制比较复杂且尚不明确的疾病。抗磷脂综合征（**antiphospholipid syndrome，APS**）是一种罕见的，以血栓事件和病态妊娠为主要临床表现的自身免疫病。临床上可见部分 **CTEPH** 患者合并 **APS**，但二者之间的关系尚不清楚。在疾病早期，**CTEPH** 的体征和症状无特异性，易被忽视。现报道 **1** 例 **APS** 合并 **CTEPH** 的患者以供探讨。
方法 一位 **47** 岁男患，因“反复胸闷、气促 **10** 年，再发加重伴咯血 **1** 周”入院。**10** 年前患者因劳累后出现胸闷，气促，休息后可缓解，就诊于我院心内科，行相关检查后考虑“肺栓塞、肺动脉高压”，长期服用“阿司匹林、华法林”，病情反复发作。**1** 周前受凉后上诉症状再次出现加重，伴咯血，量少，遂就诊于我院门诊，完善肺动脉 **CTA** 提示左下肺肺栓塞、肺动脉高压。既往史：**8** 年前于外院诊断高血压（最高不详）。**1** 年前就诊于北京协和医院考虑诊断：“抗磷脂抗体综合征、肺栓塞”并长期口服利伐沙班抗凝治疗，已自行停药 **4** 个月。查体：双肺呼吸音粗，叩诊呈清音，双肺闻及少量湿啰音，未闻及哮鸣音。心界向左扩大，心率 **108** 次/分，率齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。双小腿色素沉着，见溃疡，已愈合，下肢无水肿。考虑患者 **1** 年前于外院诊断为抗磷脂综合征，入院后患者的抗心磷脂抗体检测提示阳性，肺部病变明显，初步诊断为慢性血栓栓塞性肺动脉高压。治疗上，针对患者左下肺栓塞，口服利奥西呱 **1mg** 联合安立生坦 **10mg** 靶向降低肺动脉压力，经心内科会诊后考虑行介入治疗。
结果
最后，患者接受介入治疗，并口服抗凝剂出院。半年后患者返院，自诉气促、胸闷等症状较前已明显改善，复查肺动脉 **CTA** 提示肺动脉压低于住院时的压力，抗心磷脂抗体仍为阳性。
结论 以 **CTEPH** 为首发症状的 **APS** 患者在临床上并不多见，未明确 **APS** 之前，**CTEPH** 患者的抗凝治疗常常会有一定的困难和风险。因此，本案例的分享和综述将有助于临床医生加深对以 **CTEPH** 为首发症状的 **APS** 患者的认识，及时诊治，避免漏诊、误诊，有效改善患者的预后及生活质量。

PU-0208
呼吸道合胞病毒与常见炎性因子的研究进展

张灵[1,2]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院
2. 遵义医科大学珠海校区

呼吸道合胞病毒(RSV)是最常见的急性呼吸道感染病原。任何年龄段人均可以感染 RSV，但该疾病在婴儿中表现更为严重，并在幼儿和老年人中导致显著的发病率和住院治疗。呼吸道合胞病毒通过直接接触或气溶胶颗粒传播，一旦进入气道就可在黏膜上皮细胞中

复制，从上呼吸道开始继而进入下呼吸道，使被感染的呼吸道细胞释放炎症因子，包括干扰素- γ (IFN-gama)和 IL-6 以及 IL-10 和 IL-12 等。这些细胞因子会参与促进及对抗炎症的过程，重要的是这些炎性因子可作为生物标记物评估 RSV 感染的预后价值。在此，我们综述了目前关于感染 RSV 后常见的炎性因子的文献，讨论各种因子在其中的效用及价值。

PU-0209
巨噬细胞在肺癌中的调理机制

靳玲玲、吕美玉、金寿德
哈尔滨医科大学附属第四医院

肺癌在全球致死性疾病中位居前列，其发病机制与气道慢性炎症、氧化应激、免疫功能失调、表观遗传学有关。其肿瘤微环境由血管、癌症相关成纤维细胞（CAFs）、细胞外基质（ECM）和浸润性免疫细胞组成。而巨噬细胞作为肿瘤免疫微环境重要的免疫细胞可通过活化中性粒细胞、T 细胞等致体内多种炎症因子含量失衡如 Th1 /Th2 和 Th17 /Treg 细胞因子等，最终激活过度免疫应答，促进肺组织损伤，进而参与肺癌发生及进展。材料与 巨噬细胞在特定的条件下可极化为 M1 和 M2 两型，在体内可分化为肿瘤相关巨噬细胞 (TAMs)，而 TAMs 更类似于 M2 样巨噬细胞，能促进肿瘤生长、血管生成和转移等效应，在肿瘤的生长、发展和转移中具有重要作用。例如，香烟烟雾的成分可通过促进肥大细胞表达蛋白酶丝氨酸成员 S31(Prss31) 促使肺泡巨噬细胞的浸润，使其向 M2 型极化，进而发挥抗炎、促进组织修复、抑制免疫反应及促进肿瘤生长、转移的作用。

据报道，M2 型巨噬细胞在 COPD 合并肺癌患者及肺癌患者的肿瘤组织中增多，且与年龄具有相关性，影响 TLR 信号通路及其功能。肿瘤细胞可通过 TLR4/TRIF/NF-κB 信号通路激活 TAMs，上调 IL-1β 分泌，促进肿瘤细胞内皮细胞转移。此外，肿瘤细胞分泌的 IL-10、M-CSF、转化生长因子-β (TGF-β)可促进 M2 样 TAMs 的激活。TAMs 能够释放炎症介质，如基质金属蛋白酶(MMPs)、生长因子、细胞因子、趋化因子和其他炎症介质，形成炎症环境并推动肿瘤生长，其中血管内皮生长因子(VEGF)、血小板衍生生长因子(PDGF)和 IL-10 与肺癌的进展和转移有关，VEGF-C 不仅影响肿瘤的迁移和血管生成，而且通过自分泌和/或旁分泌途径促进肿瘤的病程和发展。TAMs 是治疗非小细胞肺癌的重要靶点，目前，该靶向药物已被批准用于临床试验，如针对 CD47 和 CD40 的 CSF-1 R 抑制剂和抗体、CCL2 抗体和拮抗剂。抗 CSF-1 R 抗体和酪氨酸激酶抑制剂可以抑制肺泡巨噬细胞和间质巨噬细胞向 TAMs 的转化，在肺癌的治疗中具有重要的临床前景。因此，对巨噬细胞生物学的深入研究有助于探索新的免疫方法治疗疾病。

PU-0210
Elevated serum human epididymis protein 4 is associated with the acute exacerbation and worse survival in idiopathic pulmonary fibrosis

Kaifang Meng、Jingjing Ding
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Nanjing Drum Tower Hospital Clinical College of Nanjing Medical University

Objective Elevated expression of human epididymis protein 4 (HE4) was previously described in connective tissue disease-associated interstitial lung diseases (CTD-ILDs), such as primary Sjögren's Syndrome (pSS), rheumatoid arthritis (RA), and systemic sclerosis (SSc). This study aimed to investigate the clinical significance of HE4 levels in patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF).
Methods A total of 27 IPF patients with acute exacerbation status (AE-IPF), 32 IPF patients with stable status (S-IPF), and 29 healthy controls were retrospectively included. The levels of serum HE4 and Krebs von den Lungen-6 (KL-6) were measured among the three cohorts. In addition, the pulmonary expression of HE4 was evaluated in lung transplant specimens of IPF using immunohistochemistry and western blot, and noncancerous lung tissue resected from patients with early-stage lung cancer as controls.
Results The levels of HE4 and KL-6 were obviously elevated in AE-IPF patients compared to S-IPF (296.4 pmol/L versus 178.1 pmol/L for HE4, $p < 0.001$; 2007.0 IU/mL vs 990.5 IU/mL for KL-6, $p < 0.001$) or healthy controls (296.4

pmol/L versus 51.8 pmol/L for HE4, $p < 0.001$; 2007.0 IU/mL versus 181.0 IU/mL for KL-6, $p < 0.001$). Significant correlations were observed between serum HE4 levels and percent predicted diffusing capacity of the lung for carbon monoxide (DLCO%) ($r = - 0.526$, $p < 0.001$), percent predicted forced vital capacity (FVC%) ($r = -0.344$, $p = 0.024$), Gender-Age-Physiology (GAP) index ($r = 0.535$, $p < 0.001$), and oxygenation index ($r = -0.550$, $p < 0.001$) in IPF patients. In histological analysis, overexpression of HE4 in mucosal epithelium of dilated bronchi was observed in IPF patients compared with controls. Multivariate cox regression revealed that serum levels of HE4 (HR = 1.004, $p = 0.042$) and GAP index (HR = 1.374, $p = 0.010$) were associated with worse survival in IPF patients.

Conclusion The expression of serum HE4 was significantly elevated in IPF patients, especially in patients with AE-IPF. In addition, serum HE4 may be utilized as a biomarker of disease severity and prognosis of IPF patients.

PU-0211

A novel defined cuproptosis-related gene signature for predicting the prognosis of lung adenocarcinoma

Yufeng Zhang[1]、Jia Qi[2]
1. Jiangyin Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine,
2. Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Objective: Lung adenocarcinoma (LUAD) has become the most prevalent histologic subset of primary lung cancer, and effective innovative prognostic models are needed to enhance the feasibility of targeted therapies for the disease. Programmed cell death (PCD) performs an integral function in the origin and treatment of cancer. Some PCD-related effective signatures for predicting prognosis in LUAD patients could provide potential therapeutic options in LUAD. A copper-dependent cell death referred to as cuproptosis is distinct from known PCD. We speculated whether cuproptosis is associated with the LUAD patients' prognoses and the potential roles of cuproptosis-related (associated) genes involved.

Methods Methods: We extracted the 13 cuproptosis-related genes from the recent article. With the help of the R package "ConsensusClusterPlus"54, a consensus clustering analysis of all 526 LUAD tumor tissues in the TCGA dataset was performed to examine the links between the expression of the 13 cuproptosis-related gene and LUAD subtypes. To examine the predictive significance of the cuproptosis-associated genes, we conducted a Cox regression analysis on the data from the TCGA cohort to determine the relationships between each gene and survival status. Patients with LUAD in the TCGA cohort were categorized into two subgroups premised on their median risk scores. The clinical features including TNM classification, age, gender, and survival status of LUAD patients in high- and low-risk subgroups were analyzed in conjunction with the risk score derived from our regression model. By incorporating the "clusterProfiler" and the "GOplot" packages, we were able to conduct analyses of GO functional enrichment on the basis of these DEGs and entrezIDs.

Results Results: The univariate Cox regression analysis was utilized for the initial filtering of the genes associated with survival. Subsequent investigations were conducted on the 6 genes (DBT, DLAT, DLD, DLST, LIPT1, and PDHA1). Cox regression model illustrated that the risk score (HR = 1.5483, 95% CI: 1.973–5.467) independently functions as a predictive factor for unfavorable survival in the TCGA cohort. function enrichment analysis of the GO biological process (BP) illustrated a considerable enrichment of DEGs in microtubule-based movement, flagellum or cilium-dependent cell motility, cilium movement, cilium-dependent cell motility, cell motility facilitated by the movement of cilia, and other processes.

Conclusion Conclusion: In summary, our research indicated that cuproptosis is strongly linked to LUAD since the expression levels of most cuproptosis-associated genes differed between normal and LUAD specimens. Furthermore, the score derived from our risk signature, which was on the basis of six cuproptosis-associated genes, was shown to independently serve as a risk indicated for anticipating LUAD outcomes in the TCGA cohort. The DEGs that distinguished the low-risk patients from the high-risk ones were linked to the cilium. LUAD patients' prognoses may now be predicted using a unique gene signature identified in this work. This discovery also offers a substantial foundation for future research into the links between cuproptosis-associated genes and cilium in LUAD patients.

PU-0212
“链式+SMCM”管理模式在老年 COPD 肺康复中的应用

包延乔、王非凡、李晓娟
宜昌市第一人民医院

目的 构建老年 COPD 肺康复“链式+SMCM”管理模式，并探讨其应用效果。
方法 选取 2021 年 1 月-7 月三级甲等医院老年 COPD 患者 85 例为研究对象，采用便利抽样法分为试验组和对照组，两组患者均入院第二天实施肺康复，试验组通过“链式+SMCM”管理，对照组给予常规管理。对两组患者干预前、后患者自我评估、焦虑、肺功能、肺康复依从性等进行对比。
结果 两组患者自我评估测试（CAT）、广泛性焦虑（GAD-7）得分、肺功能指标均得到改善，差异具有统计学意义(P ＜0.05) 。
结论 “链式+SMCM”管理模式下实施肺康复，可改善患者生活质量、焦虑情况、肺功能指标，提高患者家庭肺康复的依从性及老年 COPD 患者养老照护质量。

PU-0213
马尔尼菲篮状菌病合并其他机会性感染的研究

杨振铭[1,4,5]、黄捷[2]、陈香梅[1]、蒙雪[1]、曾文[1]、邱晔[3]、张建全[5]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 南宁市第四人民医院（广西艾滋病临床治疗中心（南宁））
3. 广州医科大学附属第一医院
4. 广西医科大学附属肿瘤
5. 中山大学附属第八医院（深圳福田）

马尔尼菲篮状菌（Talaromyces marneffei, TM）原称马尔尼菲青霉菌，是流行于东南亚及我国南方地区的一种机会性、致病性、温度依赖性双相真菌，其导致的马尔尼菲篮状菌病（Talaromycosis，TSM）是一种全身播散性的少见深部真菌感染性疾病。高湿度（>85%）更容易促进环境中的真菌生长和孢子释放从而增加宿主感染可能，故湿度是 TM 感染最重要的环境预测因子。越来越多研究表明 TSM 患者存在着各种不同的免疫缺陷疾病，如 AIDS、抗 IFN- γ 自身抗体（AIGAs）阳性、自身免疫性疾病、糖皮质激素和/或免疫抑制治疗、恶性肿瘤等，这使得他们在感染 TM 的同时也容易合并其他机会性感染，常见病原体主要包括细菌、真菌、病毒、结核分枝杆菌、非结核分枝杆菌等，常见的感染部位主要包括呼吸系统、血液系统、消化系统、皮肤软组织等。TSM 合并其他机会性感染使患者病情复杂，常出现误诊误治，影响预后，增加了公共卫生负担，临床医师应高度重视，针对不同免疫缺陷的 TSM 患者，在结合临床的基础上预判常见的机会性感染，做到早期识别，及时治疗，改善预后。

PU-0214
IgG4 相关间质性肺病 1 例报道并文献综述

黄承焰[1]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院（遵义医科大学第三附属医院）
2. 遵义医科大学

目的 IgG4 相关性疾病(IgG4-RD)是一种 IgG4 阳性浆细胞大量增生性浸润，导致多器官和组织硬化、纤维化的慢性系统性自身免疫性疾病。可导致几乎所有器官出现肿块样病变和组织破坏性损伤。其确切发病率、患病率及病因尚不清楚，大多数流行病学数据来自日本对自身免疫性胰腺炎的研究。目前我国对 IgG4 相关性肺疾病了解不深，极易误诊、漏诊。现报道一例与 IgG4 相关的间质性肺部疾病以供探讨。
方法 一位 51 岁男患，因“咳嗽、咳痰伴气促 1+年，间断发热 2+月”入院。1+年前无明显诱因出现咳嗽，呈阵发性串咳，咳少许白色泡沫痰，感气促，活动后明显。就诊于重庆新桥医院行 PET 后诊断“双肺间质性病变”，未予治疗。2+月前于受凉后出现发热，最高体温 39℃，偶有咳嗽，咳少许白色泡沫痰，伴全身酸痛、乏力，伴活动后气促及心悸。自服感冒药(具体不详）无明显好转。既往史:40+年前患“肝炎”(具体不详）。查体:T38.2C, P119 次/分，R 21 次/分，BP119/832。双肺呼吸音低，叩诊呈清音，双肺闻及少许湿罗音，未闻及明显哮鸣音。心界不大，心率 119 次/分，律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音。入院完善实验室及影像学检查后初步考虑间质性肺疾病合并感染，给予高级别抗生素及对症支持治疗后患者仍反复高热，结合患者病史特点及多次胸部 CT 结果，发热原因用常规感染不能解释，考虑存在其他疾病基础上

合并感染可能性大，常见风湿系统疾病及结缔组织病相关检查不支持诊断，血液系统疾病无诊断依据。经全院大会诊，结合胸部 CT 结果，考虑主要病变存在于肺部，主要以间质性病变为主。“肺结核、肺泡蛋白沉着症、肺泡细胞癌、IgG4 相关性肾病所致肺部改变”等疾病均不能除外。进一步完善相关检查及肺部穿刺活检明确诊断。

结果 经皮肺穿刺活检病理示：右肺上叶肺泡上皮可见组织细胞和少量肉芽增生，有多量浆细胞及淋巴细胞浸润，浆细胞免疫组化表达：CD138（浆细胞+++），IgG4（大于 40%，每高倍镜 40 个），IgG（++），结合临床符合 IgG4 相关性疾病。予甲强龙为每日 80mg 治疗 7d 后，复查胸部 CT 示病灶较前有吸收。出院后规律服用泼尼松 40mg bid，每月减量 5mg，随访半年时激素减量至 20mg bid，期间复查胸部 CT 示病灶逐渐吸收。

结论 IgG4 相关性肺疾病临床表现及影像学无特异性，与肺部感染及肿瘤鉴别困难，确诊有赖于组织活检病理，糖皮质激素是诱导缓解首选药物，多数预后良好。

PU-0215
白三烯受体拮抗剂对吸烟支气管哮喘患者疗效的临床研究

倪孔守、王汝团、曹德静、费 英明
福建中医药大学附属福鼎医院

目的 观察白三烯受体拮抗剂对吸烟支气管哮喘（简称吸烟哮喘）患者的临床疗效。

方法 收集 2020 年 3 月至 2021 年 7 月在门诊就诊的 48 例吸烟哮喘患者，按照随机法将其分为对照组和研究组。对照组给予吸入糖皮质激素（布地奈德），每吸 400ug，每天 2 次，研究组在此治疗基础上加用孟鲁司特钠 10mg，每晚睡前 1 次口服，疗程共 8 周。观察比较两组治疗前后哮喘控制测试（ACT）评分；晨间呼气峰流速（PEFam）及夜间呼气峰流速（PEFpm）；第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比（FEV1%pred）、第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量百分比（FEV1/FVC）、最大呼气流速占预计值百分比（PEF%pred）；呼出一氧化氮（FeNO）水平值的变化。

结果 研究组治疗后 ACT 评分；PEFam、PEFpm；FeNO 及 FEV1%pred、PEF%pred、FEV1/FVC 均明显高于治疗前及对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 白三烯受体拮抗剂能够提高肺功能，控制气道炎症，可有效减轻气道高反应性，改善生活质量，使吸烟哮喘患者的病情得到控制，并且可以减少经济负担，值得进一步临床推广。

PU-0216
下呼吸道感染患者肺部微生物群的宏基因组分析

陈钰清、叶玲、洪苓苓
厦门市第五医院

目的 探讨有无肺炎史对下呼吸道感染患者的呼吸道微生物群和诊断病原体的多样性可能产生的影响，并寻找潜在的呼吸道生物标志物。

方法 收集 2019 - 2020 年厦门市第五医院收治入院并行支气管镜检查的 6 例有肺炎史的 LRTI 患者和 8 例无肺炎史的 LRTI 患者的支气管肺泡灌洗液，采用宏基因组二代测序方法，进行全面的生物信息学分析，包括 alpha 和 beta 多样性、LEfSe、共现网络和随机森林模型等。

结果 有无肺炎史显著影响了分类单元的丰度，包括变形菌门、拟杆菌门、广菌门、厚壁菌门和螺旋体门在内的微生物群存在显著差异。共现网络和随机森林模型分别筛选出了涉及微生物增殖相关通路的新模块，以及肺炎克雷伯菌和蜡样芽孢杆菌等是具有较高 AUC 值的潜在诊断性生物标志物。

结论 有无肺炎史显著影响了分类单元的丰度，包括变形菌门、拟杆菌门、广菌门、厚壁菌门和螺旋体门在内的微生物群存在显著差异。共现网络和随机森林模型分别筛选出了涉及微生物增殖相关通路的新模块，以及肺炎克雷伯菌和蜡样芽孢杆菌等是具有较高 AUC 值的潜在诊断性生物标志物。

PU-0217
烟草依赖患者戒烟意愿的影响因素及 5R 干预的临床价值

郝兴亮、张建、纪艳荣、刘佳慧
胜利油田中心医院

目的 本研究探讨烟草依赖患者戒烟意愿的影响因素，对比 3 分钟简短戒烟干预和 5R 干预措施对提高戒烟意愿的差别，为临床提供提高戒烟率的策略。

方法 纳入 2020 年 01 月～2020 年 12 月在本院呼吸与危重症医学科及戒烟门诊就诊的烟草依赖患者，通过调查问卷收集个人基本资料及吸烟、戒烟行为等相关临床特征，分析影响戒烟意愿的因素。观察指标 ①从患者年龄、文化程度、职业、人月收入、合并慢性疾病史、吸烟指数、吸烟危害认知度、FTND 等评估影响戒烟意愿的因素。②戒烟意愿分层：前意向阶段（尚未准备戒烟）；意向阶段（有戒烟意愿打算尝试戒烟）；准备阶段（积极计划尝试戒烟）；行动阶段（积极参与尝试戒烟）；维持阶段（完成戒烟，时间点戒烟率）。总戒烟意愿=意向阶段+准备阶段+行动阶段+维持阶段。时间点戒烟率：随访时患者自述停止吸烟≥7d；尝试戒烟：现在吸烟者认真考虑过要戒烟并有所行动。分别随访无戒烟意愿患者干预开始后 1、3、6 个月时患者戒烟意愿的变化，评估 6 个月时两种干预措施 FTND 改善程度。

结果 排除烟草依赖程度及吸烟指数的影响，年龄、文化程度、职业、家庭禁烟环境、吸烟危害认知度等因素不同分层影响戒烟意愿，合并基础疾病及既往有戒烟经历或戒烟咨询的患者戒烟意愿比较高，患者每月经济收入与戒烟意愿无关。多因素 Logistics 回归分析结果显示，文化程度、职业、家庭环境禁烟、吸烟危害认知度及慢性病合并症与戒烟意愿相关。在 1 月、3 月、6 月不同随访时间点，5R 干预组戒烟意愿高于简短戒烟干预组，在随访 6 个月时 5R 干预组戒烟率及烟草依赖改善程度高于简短戒烟干预，差异有统计学意义。

结论 烟草依赖患者的年龄、文化程度、职业、家庭禁烟环境、烟草危害的认知度及有无合并基础疾病影响戒烟意愿，5R 干预法较简短戒烟干预能明显提高患者戒烟意愿及戒烟率。

PU-0218
超声支气管镜在诊断技术方面的应用进展

刘江波、许建钢
天津市第一中心医院

支气管超声引导下针吸活检术对淋巴瘤、结节病等部分胸部疾病的诊断存在局限性。近年来，超声支气管镜引导的活检钳活检和冷冻活检开始应用于纵膈疾病诊断，在提高诊断率方面具有较高的价值。超声支气管镜经食道行针吸活检联合支气管超声引导下针吸活检不仅可提高纵膈疾病诊断率，在肺部疾病、胸膜腔疾病的诊断和肺癌分期方面也开始发挥作用。此外，超声支气管镜还对临近气道的血管内病变和血管外病变具有一定的诊断作用。超声支气管镜诊断技术的发展将为胸部疾病的诊断提供新的途径。

PU-0219
4 例抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎并发间质性肺病患者的观察与护理

刘玉梅
西安交通大学第一附属医院

目的 总结我科 2021 年 1 月至 2022 年 4 月收治的 4 例（1 例女性，3 例男性）抗 MDA5 抗体阳性皮肌炎并发急进性肺间质病变患者的护理经验，期望为此类患者的临床护理提供参考。

方法 对 4 例确诊 MDA5 抗体阳性皮肌炎相关快速进展间质性肺病患者均给予激素加免疫抑制剂联合抗纤维化治疗及抗感染、抗炎、扩张支气管、保肝、保护胃黏膜、营养支持、增免等对症处理，同时给予经鼻高流量氧疗改善缺氧症状。护士早期制定精细化护理方案，护理措施包括：严密观察病情变化、呼吸系统的护理、皮肤的护理、用药的护理、饮食护理、吞咽指导及护理、呼吸功能锻炼、控制感染的护理、舒适的护理、心理护理、预防血栓护理等，并给予个性化出院指导及定期随访。

结果 通过积极治疗和精心护理，4 例患者情绪稳定，积极配合治疗，均未发生感染、误吸、皮肤溃疡、血栓等并发症，3 例患者关节炎和皮疹均得到控制，呼吸困难症状缓解，炎症指标下降，给予治疗方案出院，1 例患者转风湿科继续治疗。

结论 对于 MDA5 抗体阳性的皮肌炎患者合并 RP-ILD 治疗期间，护理人员早期发现患者的病情变化，制定精细化护理方案，实施有针对性的症状护理、皮肤护理、药物护理及心理护理等，并给予个体化的出院指导及随访，

可提高治疗效果，帮助患者平稳度过急性期，改善患者预后。

PU-0220
COPD 患者应用无创呼吸机的人性化护理研究

方娜
西安交通大学第一附属医院

目的 研究 COPD 患者应用无创呼吸机的人性化护理效果。
方法 从我院随机挑选 2020 年 1 月-2021 年 12 月收治的 68 例 COPD 患者，并分为常规组（n=34）和研究组（n=34），常规组采用基础护理，研究组采用人性化护理。对两组患者 PaO2、SaO2、PaCO2 情况、SAS、SDS 评分情况、护理不良事件发生率进行观察
结果 护理前，研究组和常规组 PaO2、SaO2、PaCO2 情况比较无显著差异（p>0.05）；护理后，研究组患者 PaO2、SaO2、PaCO2 分别为（87.58±8.49）mmHg、（99.20±1.98）%、（8.23±0.97）mmHg，常规组患者 PaO2、SaO2、PaCO2 分别为（66.54±10.84）mmHg、（90.41±2.14）%、（9.87±0.85）mmHg，研究组患者 PaO2、SaO2、PaCO2 均要好于常规组（p<0.05）。护理前，研究组和常规组 SAS、SDS 评分情况比较无显著差异（p>00.05）；护理后，研究组患者 SAS、SDS 评分分别为（40.21±2.06）、（40.01±5.30），常规组患者 SAS、SDS 评分分别为（53.40±2.12）、（52.84±5.26），研究组患者 SAS、SDS 评分均要低于常规组（p<0.05）。研究组护理不良事件发生率为 2.94%，常规组护理不良事件发生率为 23.53%，研究组患者护理不良事件发生率要明显低于常规组（p＜0.05）。
结论 利用人性化护理干预 COPD 患者无创呼吸机管理具有确切效果，不仅可以有效改善患者肺功能和不良情绪，还可以有效降低护理不良事件发生率，值得临床推广和应用。

PU-0221
支气管扩张症合并铜绿假单胞菌感染免疫机制研究进展

李艳[1]、庞博[2]、闫莉[2]
1. 河北北方学院
2. 河北省人民医院

邮编：075000[1]；050051[2]

通过综述支气管扩张症（bronchiectasis，BE）及铜绿假单胞菌（Pseudomonas aeruginosa，PA）感染的免疫机制，为支气管扩张症预防铜绿假单胞菌感染和进一步的免疫调节治疗提供思路。
材料与 综合大量 BE 与 PA 相关研究方向的文献，按照 BE 的免疫调节、PA 的特性及 BE 合并 PA 的免疫调节等三方面对 BE 合并 PA 感染免疫机制进行综述。
BE 易发生反复感染，与病原体、宿主体内微生物群以及免疫调节等方面的相互作用有关，就免疫调节而言，细胞免疫发挥重要的作用，主要包括中性粒细胞、淋巴细胞等。其中中性粒细胞在炎症发生时可以通过表面受体识别细菌结构，释放大量蛋白酶，溶解蛋白，释放细胞因子，从而促进炎症进展。淋巴细胞是最基础的免疫调节细胞，依据表面抗原不同，可分为 CD4+T 细胞（辅助性/诱导性 T 细胞），CD8+T 细胞（细胞毒性/抑制性 T 细胞）等，CD4+T 细胞可以分化为 Th1、Th2、Th17 以及调节性 T(Treg)细胞等。PA 是 BE 最常见的病原菌，其通过受损的天然免疫系统入侵机体，通过引起 Th17/Treg、Th1/Th17 比例失衡以及升高 IL-17a 水平等加重支扩患者的免疫功能紊乱。PA 因其具有遗传多样性易形成生物膜、表面具有多个外排泵以及通过突变或水平基因转移获得基因等特性产生耐药，为 BE 合并 PA 的治疗增加难度。基于 PA 的耐药特性，针对 OprD 基因、OprH 孔蛋白、铜绿假单胞菌 V 抗原（PcrV）等方向的疫苗一直在研制，虽然暂未上市，也是支扩合并 PA 治疗探索过程中迈出的创造性一步。
PA 感染的 BE 患病率较高，中性粒细胞、淋巴细胞等免疫细胞及其分泌的炎症因子在 BE 的免疫调节中发挥重要作用；PA 又可通过引起 Th17/Treg、Th1/Th17 比例失衡以及升高 IL-17a 水平等加重 BE 患者的免疫功能紊乱。关于 BE 合并 PA 的免疫机制深入研究仍在继续，未来通过大量基础和临床研究数据，为精准评估支扩病情，挖掘免疫调节和靶向治疗药物提供理论依据。

PU-0222
Comparison of a Limb-ΘTM circuit with a conventional dual-limb circuit in controlled

ventilation and the effect on postoperative complications

Hua Lin、Yu Yonghao
Tianjin Medical University General Hospital

Objective

Objective: Maintaining an appropriate humidity and temperature in a respiratory circuit reduces mechanical ventilation-induced damage to the airway and may help to stabilize the body temperature of the patient perioperatively, reducing intraoperative body temperature loss and postoperative pulmonary inflammation. The Limb-ΘTM system is a single-limb respiratory circuit. The purpose of this research is to compare the performance of two respiratory circuits, a single-limb incentive circuit and a conventional double-tube breathing circuit, in mechanical ventilation. Considering that the single-limb can achieve a double vent cavity via an intermediate partition, in the presence of the separator, the patient exhales the gas, and thermal conductivity is used to reduce heat and humidity loss. Many studies have confirmed that appropriate humidity in the circuit reduces mechanical ventilation damage to the airway. We will further verify that it is possible to reduce the loss of respiratory heat and humidity in anesthesia surgery, which helps to stabilize the body temperature of the patient perioperatively, reducing the loss of intraoperative body temperature and postoperative pulmonary inflammation.

Methods Methods: Patients aged 18–65 years underwent elective neurosurgery under general anesthesia with a Limb-ΘTM or conventional circuit. Elective neurosurgery was performed on patients aged 18–65 years old. The patient was placed in a supine position. The surgery lasted 3–5 hours. The American Society of Anesthesiologists (ASA) grades were I ~ III. The blood pressure, heart rate (HR), bladder temperature, and blood oxygen saturation (SPO2) of each patient were recorded, along with the rate of postoperative complications, including shivering and postoperative pneumonia, and anaesthesiologist satisfaction for comparison between the two groups. Based on previous studies, a sample size of 30 patients per group was needed to show a statistically significant difference between groups, based on a probability of Type I error of 0.05 and a probability of Type II error of 0.2 as acceptable. Postoperative pneumonia (POP) was defined as a new lung opacity on chest radiograph (independently determined by two radiologists) accompanied by leukocytes (white blood cell count> 10.0×10^9/L) and fever (ear temperature> 38.0°C). Only the first time pneumonia diagnosed within 7 days after surgery was defined as POP. We used the visual analogue scale (VAS) score (0–10 points) to assess anaesthesiologist satisfaction, with 0 points indicating complete dissatisfaction and 10 indicating complete satisfaction.

Results Results: From October 2021 to December 2021, Eighty patients were screened, 65 of whom were included in this study. 34 single-limb incentive circuit cases were compared with 31 conventional double-tube cases. There were no statistically significant differences in demographic data, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), HR, oxygen saturation (SPO_2), duration of anesthesia, or recovery time between the two groups. There was no statistically significant difference between the peak airway pressure and mean airway pressure in either group at 5, 30, 60, 90min and120min. There was a significant difference in temperature between groups at 60, 90, and 120 min. The body temperature of the patients in the single-tube circuit was significantly higher at 60min (36.9 ± 0.2℃), 90min (37.0 ± 0.2℃) and 120min (37.1 ± 0.2℃) than 30min (36.8 ± 0.2℃), 90min (36.8 ± 0.2℃) and 120min (36.9 ± 0.2℃). No postoperative chills occurred in either group. Postoperative pneumonia occurred in two patients in the conventional circuit group. However, postoperative pneumonia had not occurred in the single-tube circuit group. Physician satisfaction for both circuits was significantly higher ($P<0.001$) for the single-tube circuit (8±1) than for the double-tube circuit (6±1).

Conclusion Conclusion: The single-limb circuit reduces airway temperature and humidity loss, preventing damage to the airway caused by mechanical ventilation and maintaining body temperature. The inner diameter is smaller, but since the inner wall is smooth, there is no significant increase in airway resistance. Anaesthesiologist satisfaction is higher with the single-limb circuit than with conventional two-limb circuits because they provide better management and are very suitable for patient transport. There is also an obvious disadvantage to all types of single-limb circuits; once inner tube damage occurs, the repeated inhalation of exhaled gas may occur. Additionally, the circuit quality needs further validation.

PU-0223

曼陀罗思维护理在慢阻肺患者雾化吸入治疗中的研究效果

甘丽玲、王琳、林肖、明莫瑜
柳州市工人医院

目的 探讨曼陀罗护理在慢阻肺患者雾化吸入治疗中的研究效果。
方法 取 2020 年 10 月~2022 年 4 月于柳州市工人医院收治住院的 90 例慢阻肺患者，按照随机数字表法将患者随机分为对照组和观察组，各 45 例。两组患者均予氧气驱动雾化吸入治疗，选取同种口含式雾化器，药物为：吸入用布地奈德混悬液 2ml :1mg，吸入乙酰半胱氨酸溶液 3ml:0.3g，各一支，一天两次，时间为 15 分钟，氧流量：6~8L/min，两组连续治疗时间为一周。对照组行常规护理，观察组行曼陀罗思维（5W2H）护理，①成立曼陀罗思维护理小组：选取具有丰富的临床经验的呼吸科专家 1 名，专科护士 4 名。②制定曼陀罗思维护理计划：全面评估患者的病情和临床症状，以提高雾化吸入治疗的依从性和改善患者症状为目标，制定相关的护理计划。③根据曼陀罗思维，从原因（why)，时间（when),地点（where),谁（who),目的(what),方法(how)，频率（how much）进行一对一护理，根据两组护理效果和临床指标进行比较。
结果 观察组的护理效果均优于对照组，咳嗽，呼吸困难，肺部啰音消失时间均短于对照组，观察组的 FEV1、FVC、FEV1/FVC、SaO2 均优于对照组（P＜0.05）
结论 为氧气驱动雾化吸入治疗的慢阻肺患者提供曼陀罗思维护理，不仅改善临床指标，还提高患者雾化吸入治疗的依从性和护理满意度，具有临床应用价值。

PU-0224

TXK, An Immunerelated Disease Severity and Prognostic Biomarker in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Qi Wang[1]、Shibin Chen[2]、Yaowu He[1]、Yupeng Li[1]、Danting Shen[1]、Weiwen Huang[1]、Jing Ma[1]、Zhe Wen[1]、Shangwei Ning[3]、Junwei Wang[1]、Hong Chen[1]
1. Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University
2. 首都医科大学附属北京朝阳医院
3. 哈尔滨医科大学

Objective As an unexplained, chronic, progressive fibrotic disease, Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) affects the quality of life of patients and imposes a tremendous economic burden on society. Effective diagnostic and prognostic biomarkers serve as a source of hope for IPF patients and society. TXK tyrosine kinase (TXK) has been studied and become a corresponding biomarker in several diseases but is not yet understood in IPF.
Methods The 14 interstitial lung disease (ILD)-related datasets of the Gene Expression Omnibus (GEO) database were analyzed and studied. Unpaired t-tests, correlation analysis, protein-protein interaction (PPI) network, Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) analyses, Cox regression analysis, gene set enrichment analysis (GSEA), single-sample gene set enrichment analysis (ssGSEA), CIBERSORT and singl-ecell RNA sequencing (scRNAseq) analysis were used to conduct our research.
Results TXK was downregulated in the blood and lung tissue of IPF patients compared to normal controls depending on the transcriptomic analysis and scRNA-seq analysis. IL-2-inducible tyrosine kinase (ITK) and Linker for activation in T cells (LAT) were the two most notably co-expression genes with TXK. With diagnostic and predictive values, TXK and ITK were positively correlated with lung function in the blood. At the same time, low expression of TXK was a signature of poor prognosis and a higher level of immune cell infiltration. Functional analyses showed that TXK in blood was associated with immune response, and TXK in lung tissues was associated with cilium. In addition, a signaling pathway and possible regulatory paths of TXK were concluded.
Conclusion Our investigation illustrates that TXK is significantly downregulated in IPF and has an excellent ability to evaluate disease severity and predict prognosis for IPF and is a potential emerging therapeutic target. The same applies to TXK's co-expression partners ITK and LAT.

PU-0225
球囊扩张术在支气管镜介入治疗中的应用进展

周金花、边翠霞、刘瑞娟
济宁市第一人民医院

球囊扩张术在支气管镜介入治疗中是一项安全、简便、微创的治疗技术。球囊扩张术的原理是将球囊导管放置于病变气道中，通过高压枪泵向球囊导管内注水呈高压状态，达到治疗目的。球囊导管分为单级扩张球囊导管、三级扩张球囊导管、封堵球囊导管，均有不同规格可供选择。支气管镜下球囊扩张术在呼吸系统疾病中应用越来越广泛：1.治疗气道狭窄，经支气管镜下球囊扩张术可用于治疗气道狭窄，无论是良性还是恶性气道狭窄，球囊扩张术可快速改善症状，并具有良好的安全性，为后续治疗争取机会；2.止血，在呼吸系统其他疾病中应用也越来越广泛。支气管球囊封堵止血在难治性大咯血气道腔内常规活检、经支气管镜透壁肺活检或外周冷冻肺活检所致大出血疗效显著；3.异物取出，当误吸含有孔道的异物，异物到达深部支气管时，可利用球囊通过异物孔道，与气管壁的间隙到达异物远端，逐渐向球囊加压后，球囊膨胀拖曳异物进入近端支气管，再通过负压吸引或钳夹清除异物；4.协助支架置入，严重的气道狭窄，单纯球囊扩张术无法解决问题，需一步行金属或硅酮支架置入治疗，临床上也发现球囊扩张后置入支架后临床获益更大；5.治疗肺不张，球囊扩张（或）联合冷冻治疗可有效使肺不张的肺叶复张；6.治疗难治性慢性阻塞性肺疾病，过支气管镜检查对段和亚段支气管进行球囊扩张可使患者的氧气需求显着减少，术后 FEV1、MBS 和 SpO2 水平明显改善；7.辅助硬质气管镜插入气道，采用球囊扩张引导硬镜可有效解决硬镜困难插入的问题。总之，支气管球囊扩张术在呼吸介入病学中的应用相对安全、简便、有效。

PU-0226
外源性脂质性肺炎一例并文献复习

袁聪聪、姚孟英
郑州大学第一附属医院

总结 2021 年 9 月在郑州大学第一附属医院经皮肺活检病理确诊的 1 例外源性脂质性肺炎患者的临床资料及诊治经验，提高临床医生对该病的认识，减少误诊误治。 分析患者病史、临床表现、影像学特征、支气管镜表现、组织病理学、治疗及预后等，并进行文献复习。 外源性脂质性肺炎的临床表现和影像学表现缺乏特异性，经皮肺活检或经支气管镜肺活检技术是有效的确诊手段，反复肺泡灌洗联合糖皮质激素等治疗有效。

PU-0227
Effect of a Functional Phospholipid Metabolome-Protein Association Pathway on the Mechanism of COVID-19 Disease Progression

Mingshan Xue[1]、Teng Zhang[2]、Zhangkai Cheng[1]、Baoqing Sun[1]
1. The First Affilated Hospital of Guangzhou Medical University Guangzhou Institute of Respiratory Health
2. 澳门大学

Objective This study aimed to explore the clinical practice of phospholipid metabolic pathways in COVID-19.
Methods In this study, 48 COVID-19 patients and 17 healthy controls were included. Patients were divided into mild (n=40) and severe (n=8) according to their severity. Phospholipid metabolites, TCA circulating metabolites, eicosanoid metabolites, and closely associated enzymes and transfer proteins were detected in the plasma of all individuals using metabolomics and proteomics assays, respectively.
Results 30 of the 33 metabolites found differed significantly ($P<0.05$) between patients and healthy controls ($P<0.05$), with D-dimmer significantly correlated with all of the lysophospholipid metabolites (LysoPE, LysoPC, LysoPI and LPA). In particular, we found that phosphatidylinositol (PI) and phosphatidylcholine (PC) could identify patients from healthy controls (AUC 0.771 and 0.745, respectively) and that the severity of the patients could be determined (AUC 0.663 and 0.809, respectively). Before discharge, The last measurement before discharge also revealed significant changes in both PI and PC. For the first time, our study explores the significance of the phospholipid metabolic system in COVID-19 patients. Based on molecular pathway

mechanisms, three important phospholipid pathways related to Ceramide-Malate acid (Cer-SM), Lysophospholipid (LPs), and membrane function were established.
Conclusion Clinical values discovered included the role of Cer in maintaining the inflammatory internal environment, the modulation of procoagulant LPA by upstream fibrinolytic metabolites, and the role of PI and PC in predicting disease aggravation.

PU-0228
蹊跷的肺炎—1 例反复咯血患者的诊治思考

王晓明、陶冠宇
四川省成都京东方医院

患者男性，44 岁，因“少量咯血 2 天”入院于 2021-11-27，5 天前因外伤致右胫骨平台骨折，外院予外固定、制动处理，查体：血压 110/70mmHg，SPO2% 97%，神志清楚，颈静脉无怒张，肝颈静脉回流征阴性，双肺叩诊音为清音，右下肺可闻及细湿啰音，心音正常心律齐，各瓣膜听诊区未闻及心脏杂音；右下肢外固定，制动，双下肢无水肿。入院完善血常规+CRP：白细胞计数:9.66*10^9/L，中性粒细胞百分比:79.7%↑，血红蛋白浓度:153g/L，C 反应蛋白:89.98mg/L↑；D-二聚体定量:37.89mg/L↑；CT 胸部平扫（如图 1）:1、右肺下叶后基底段斑片实变、模糊影，考虑感染性病变，建议治疗后复查。2、右肺上叶前段、下叶后基底段结节，LU-RADS 2 级；右肺上叶前段片结影，下叶内基底段少许条索影，考虑陈旧性病变。肝胆胰脾彩超:未见确切异常回声。十二导联心电图检查:1.窦性心动过速；2.A 型心室预激波，予头孢呋辛抗感染，卡络磺钠止血对症治疗。治疗 8 天患者未再咯血，好转出院。出院后 20 天复查胸部 CT（如下图 2），出院后 34 天患者再次因“少量咯血伴胸痛 1 天”急诊入院，查体：BP132/101mmHg，右下肺可闻及细小湿啰音，右下肢外固定，制动，双下肢无水肿，2022.1.8 胸部 CT（如图 3）提示“双肺多发斑片状、索条状高密度影，以右肺下叶为著，考虑炎性病变可能；右肺上叶前段、右侧水平裂旁结节，请随访；右侧胸腔少量积液，双侧腋窝散在小淋巴结”。2022-01-08 血常规：白细胞计数 14.81*10^9/L↑、中性粒细胞百分比 79.1%↑、血红蛋白浓度 158g/L、血小板计数 192*10^9/L、C 反应蛋白 80.38mg/L↑；予以左氧氟沙星、头孢哌酮舒巴坦抗感染等治疗，但患者仍有胸痛，64 排 128 层 CT 肺动脉增强扫描（如图 4）:急诊报告：1、肺动脉干宽约 2.9cm，右肺下叶肺动脉及其多个基底动脉分支内见片状充盈缺损，提示肺栓塞。2、右肺中下叶多发片状影、局部实变，考虑感染性病变，合并右肺下叶局部肺梗死待排。3、右侧胸腔少量积液。予以低分子肝素皮下注射，后调整为利伐沙班口服抗凝治疗，患者症状改善，15 天后复查 64 排 128 层 CT 肺动脉增强扫描（如图 5）:急诊报告！1、肺动脉干宽约 2.5cm，较 2022-1-11 右肺下叶肺动脉及其多个基底动脉分支内片状充盈缺损已明显吸收好转。2、右肺中下叶多发片状影、局部实变，考虑感染性病变，较前稍有好转。3、右侧胸腔少量积液。好转出院后继续口服利伐沙班抗凝治疗 3 个月，外院复查胸部 CT 提示右侧胸腔积液吸收，右下肺纤维条索影。
经验教训：该患者以咯血为主诉入院，胸部 CT 及血常规、降钙素原等均支持肺炎的诊断，经经验性抗感染治疗效果明显，且复查胸部 CT 有明显吸收，但该患者有右下肢制动，D 二聚体升高，有静脉血栓风险，第一次入院，我们对此重视不够（不排除当时存在肺栓塞），未完善 CTPA 检查，患者 1+月后再次咯血、胸痛入院，胸部 CT 平扫发现同一部位再次出现斑片影，而患者并无醉酒、误吸等病史，非常蹊跷，完善 CTPA 后确诊肺栓塞，该患者非高危肺栓塞，经过正规抗凝治疗后预后较好，由该病例的诊疗经过，我们要重视那些症状不典型，体征不明显，影像学具有迷惑性的咯血患者，及时完善 CTPA，对于危险因素较多者，及时预防抗凝，避免漏诊、误诊。

PU-0229
The expression of Semaphorin3E in vagal ganglion and lung tissue is related to airway hyperresponsiveness in murine asthma model

Liyan Chen [1,2]、Xiaohui Yuan[2]、Yaowei He[2,3]、Zichuan Fan[2]、Ya Guan[2]、Qiuying Li[2]、Yaying Chen[2]、Lianglan Bao[2]、Yidan Huang[2,4]、Kefang Lai[2]
1. Shenzhen Hyzen hospital
2. 广州呼吸健康研究院，广州医科大学附属第一医院

3. 广东省第二人民医院
4. 广东医科大学附属东莞厚街医院

Objective Semaphorin3E (Sema3E) mediates reorganization of the actin cytoskeleton, and plays an important role in ensuring the specificity of synapse formation and angiogenesis. However, the role of Sema3E in allergic asthma (AS) and eosinophilic bronchitis (EB) is still elusive. This study aims to investigate the relationship between Sema3E in vagal ganglion and lung tissue, airway reactivity and eosinophilic inflammation.
Methods The frequency of coughs and airway reactivity as well as the airway inflammation were observed in ovalbumin(OVA)-induced AS and EB mouse models. The expression of Sema3E was examined in the vagal ganglion and lung tissues by immunofluorescence staining and western blotting analyses. In the Sema3E treatment protocol, exogenous Sema3E were administrated intranasally before challenge in AS model to study the effect of Sema3E on airway hyperresponsiveness, airway inflammation, mucus production and collagen deposition.
Results The similar higher frequency of coughs and airway eosinophilic inflammation could be seen in AS and EB groups compared with NS and DXM groups. The absence of the airway hyperresponsiveness was observed in EB and DXM group, while AS group has increased airway reactivity to methacholine. The expression of Sema3E in vagal ganglion and lung tissue was remarkably decreased in AS and DXM group compared with EB group. Sema3E-treated asthma mice displayed ameliorated airway hyperresponsiveness, mucus production and collagen deposition.
Conclusion Sema3E in lungs and vagal ganglia is related to eosinophilic inflammation and has a protective effect on OVA-induced AHR in asthma.

PU-0230
晚期非小细胞肺癌患者血清、胸腔积液肿瘤标志物和 EGFR 突变关系

代晓筱
兴山县人民医院

目的 探讨晚期非小细胞肺癌（NSCLC）患者血清、胸腔积液肿瘤标志物（CEA、SCCAg）与表皮生长因子（EGFR）之间的关系以及预测价值。
方法 选取我院呼吸与危重症医学科 2021 年 3 月—2021 年 10 月收治经病理诊断为 NSCLC 伴胸膜转移的患者 62 例，治疗前经过 EGFR 基因及血清、肿瘤标志物检测。对胸膜转移胸腔积液患者行胸腔穿刺留取标本，行肿瘤标志物检测，必要时行胸腔穿刺引流。分析 CEA、SCCAg 与 EGFR 突变关系及对患者预后影响。
结果 62 例患者 EGFR 阳性突变 28 例，突变阳性发生率 45.16%。突变多发生在女性、非吸烟、腺癌患者（40.7%，42.7%，46.5%，P＜0.05），结果具有统计学意义；EGFR 阳性突变组，血清 CEA 明显升高（P＜0.05）、血清 SCCAg 水平明显降低（P＜0.05），具有统计学意义；胸腔积液 CEA、SCCAg 水平无明显差别，不具有统计学意义。
结论 血清 CEA、SCCAg 较胸腔积液 CEA 能更好预测 EGFR 突变发生情况，通过分析发现，EGFR 突变主要发生于女性、非吸烟、腺癌患者，可经验性指导表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKIs）治疗，更好地为患者健康服务。

PU-0231
呼吸道合胞病毒与慢性阻塞性肺病气道炎症的研究进展

田珈华[1]、刘代顺[2]
1. 遵义医科大学附属医院
2. 遵义医科大学

慢性阻塞性肺病（**COPD**）的特点是急性肺功能恶化和相关的肺功能下降加速、住院、再入院和死亡风险增加，导致了巨大的社会经济负担。越来越多的 **COPD** 患者被检出呼吸道病毒感染，随着研究的深入，呼吸道合胞病毒（**RSV**）被认为是 **COPD** 发病的重要病原体，并且 **RSV** 感染可能与 **COPD** 患者气道炎症之间存在密切的联系。

PU-0232
吸入噻托溴铵对 COPD-OSAHS 患者血清 IL-6、IL-8 和 LTB4 的干预效果

江城、李承红、张甜、胡冰竹
武汉市第六医院

目的 采用噻托溴铵粉吸入剂治疗 COPD-OSAHS 重叠综合征患者，观察炎症因子的变化，了解其应用效果。
方法 采用随机对照研究 110 例 COPD-OSAHS 重叠综合征患者，所有患者均给予常规治疗，实验组加用噻托溴铵粉吸入剂（每天 1 粒，18μg/粒），总观察时间 12 周。
结果 治疗后实验组血清 IL-6、IL-8、LTB4 与对照组相比存在明显差异（$p<0.05$）。
结论 吸入噻托溴铵可改善 COPD-OSAHS 患者血清 IL-6、IL-8、LTB4 水平。

PU-0233
老年肺炎合并变态反应性支气管肺曲霉病的诊治体会

李凡、陈欣
国药东风总医院

探讨老年肺炎合并变态反应性支气管肺曲霉病的诊治经验。
以我科收治的 1 例老年肺炎合并变态反应性支气管肺曲霉病患者的个案报告，探讨老年肺炎合并变态反应性支气管肺曲霉病的救治方法。
经过正确辩别痰检出的“烟曲霉”是否为致病菌，并动态复查真菌、感染免疫等指标变化及影像学典型特征，采用精准、个体化治疗，最终患者临床治愈出院。
经验分享：
1.早期诊断、足量口服糖皮质激素、定期进行血清总 lgE 水平、胸部 X 线及肺功能检查。
2.可降低不可逆性肺损害的发生率，并将口服糖皮质激素的副作用控制到最小程度，并严密观察药物不良反应及治疗效果，监测肺功能的变化。
3.糖皮质激素及抗真菌药物是治疗 ABPA 的基石。

PU-0234
吸气肌训练在支气管哮喘中的应用

冷文华
攀枝花市中心医院

哮喘是一种慢性气道炎性疾病，其特征在于气流受限和气道高反应性，与 COPD 相比，非类固醇依赖型哮喘患者的呼吸肌功能损似乎较小。慢性气流受限会改变膈肌的形状和位置，动态肺过度充气也很常见。哮喘的患病率和医疗费用也逐年上升，找出低成本的替代治疗方法也很重要。吸气肌训练（Inspiratory muscle training、IMT）正在成为一种低成本的替代方法，这是一种旨在提高膈肌和呼吸副肌的力量和耐力的训练。越来越多的证据支持 IMT 可作为治疗哮喘的非药物治疗方案。
2003 年 Cochrane 回顾分析 5 项了关于 IMT 与哮喘等相关性研究，在三项研究中报告的 76 名患者进行 IMT 的训练后，最大吸气压（MIP）显着改善。2013 年 Cochrane 再次审查了 5 项相关性研究，但发现不同研究的训练方案、训练时间（10-30 分钟）、干预疗程（3-25 周）方面存在实质性的差异，很难准确确定所审查研究的偏倚风险。因此在此评价中，尚无确凿证据支持或反驳吸气肌训练对哮喘的效果。基于上述回顾性分析结果，Neslihan Duruturk 等对 30 名支气管哮喘患者进行 IMT，IMT 组使用 POWERbreathe 呼吸训练器进行每天两次、每次进行 30 次动态吸气，压力阈值负荷为 MIP 的 50%，持续 6 周。在研究结果中，IMT 组较对照组 MIP、最大呼气压力（MEP）、6 分钟步行测试步行距离、疲劳严重程度量表、圣乔治的呼吸问卷的症状均有显著差异；但 FEV 1.0 或 FVC 无改善。因此得出 IMT 可能是一种有效的方法，可以增强哮喘患者的呼吸肌力量、运动能力、生活质量、呼吸困难，但肺功能无改善。同样 Ibai López-de-Uralde-Villanueva 使用 POWERbreathe 呼吸训练器，对 21 列哮喘患者进行 12 次、每周两天，持续六周的训练，MIP 可显著改善，结合人工治疗和运动治疗比其单独应用更有效地产生短期最大吸气压力。
由于数据有限以及研究方法的广泛差异，IMT 是一种有效治疗哮喘的证据尚无定论。但是目前研究已显示 IMT 可以减轻哮喘患者的呼吸困难，增加吸气肌力量，并提高运动能力。总而言之，当前证据的研究表明可将 IMT 作为哮喘的补充治疗策略，减少药物使用。

PU-0235

Rapidly Progressive Interstitial Lung Disease with Anti-MDA5-Positive Accompanied by Pneumomediastinum

Tianfang Guo、Jing Wang、Xin Wang
Jinan Central Hospital Affiliated to Shandong First Medical University

Objective Anti-melanoma differentiation-associated gene 5 (anti-MDA5)/anti-CADM140 antibody is almost exclusively found in polymyositis/dermatomyositis(PM/DM). among systemic autoimmune rheumatic diseases and often complicated with rapidly progressive interstitial lung disease (RP-ILD) in patients with DM and clinical amyopathic dermatomyositis (CADM)[1].
Spontaneous pneumomediastinum(SP), defined as the presence of free air in the mediastinum without trauma, surgical or other invasive procedure, esophageal rupture, or mechanical ventilation, is a rare complication of connective tissue diseases(CTDs). SP in CTD patients most have interstitial lung disease(ILD) and revealed a poorer long-term survival as well as in PM/DM patients[2]. But few case reports are associated with SP in China. Here we presented a challenged case of RP-ILD and SP with anti-MDA5-Positive.
Methods Herein, we report a case, who is a 44 years old man in our hospital treated with high does of methylprednisone (MP) (0.5g ivdirp qd), and IVIG (20g/day qd), and cyclophosphamide (0.2g ivdrip qod) for 3 days.
Results He died in finally after treating positively.
Conclusion It suggested that more effective treatment should be founded for these patients in emergency.

PU-0236

COVID-19 方舱医院工作人员护目镜防雾方法效果的比较分析

南岩东[1,2]、王 娟[1,2]、姜 华[1,2]、屈卓君[2]、李 敏[2]
1. 上海国家会展中心方舱医院三分院二分队
2. 空军军医大学唐都医院呼吸内科

目的 评价碘伏、免洗手消毒凝胶和洗洁净三种方法预防护目镜起雾的效果，为一线抗击COVID-19 疫情的工作人员采用合适的护目镜防雾方法提供依据。
方法 对 2022 年 4 月 10 日至 2022 年 5 月 20 日在上海国家会展中心方舱医院一线工作人员常用的碘伏、免洗手消毒凝胶和洗洁精三种预防护目镜起雾方法进行问卷调查，评价防雾效果。
结果 113 名一线工作人员填写问卷调查表，其中护理 60 名（53.3%），医疗 42 名（37.5%），感控 8 名（7.1%），管理、维保等其他人员 2 名（1.9%）。92 名（82.9%）了解碘伏、免洗手消毒凝胶和洗洁净预防护目镜起雾的方法及效果，并填写了问卷内容。三种方法中，首选洗洁精 49 名（62.8%），免洗手消毒凝胶 18 名（23.1%），碘伏 11 名（14.1%）；次选洗洁精 19 名（24.4%），免洗手消毒凝胶 42 名（53.8%），碘伏 17 名（21.8%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法处理后，1h 内起雾，洗洁净 16（20.5%），碘伏 27 名（34.6%）；4h 后起雾，洗洁净 17（21.8%），碘伏 6 名（7.7%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法维持护目镜视物清楚的时间，<1h，碘伏和免洗手消毒凝胶均为 18 名（23.1%），洗洁净 10 名（12.8%）；>4h，碘伏 2 名（2.6%），洗洁精 24 名（30.8%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法处理后防雾效果，优秀等级，洗洁精 29 名（37.2%），免洗手消毒凝胶 9 名（11.5%）；较差等级，洗洁精 7 名（9.0%），碘伏与免洗手消毒凝胶均为 10 名（12.8%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法处理后护目镜起雾对医疗文书书写影响程度，轻度洗洁精 38 名（48.7%），碘伏 7 名（21.8%）；重度洗洁精 5 名（48.7%），碘伏 13 名（16.7%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法处理后护目镜起雾对诊疗操作影响程度，轻度洗洁精 39 名 50.0%），碘伏 20 名（25.6%）；重度洗洁精 4 名（4.1%），碘伏 11 名（14.1%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法处理后护目镜起雾对穿脱防护服影响程度，轻度洗洁精 51 名（65.4%），碘伏 38 名（48.7%）；重度洗洁精 2 名（2.6%），碘伏 7 名（9.0%）；差异具有统计学意义（P<0.05）。三种方法对眼睛刺激，无刺激，洗洁精 55 名（70.5%），碘伏 35 名（44.9%）；刺激明显且难以忍受，碘伏 7 名（9.0%），免洗手消毒凝胶和洗洁

精均为 1 名（1.3%）；差异具有统计学意义（*P*<0.05）。满意度方面，不满意洗洁精 1 名（1.3%），碘伏 11 名（14.1%）；很满意洗洁精 36 名（46.2%），碘伏 11 名（14.1%）；差异具有统计学意义（*P*<0.05）。

结论 采用洗洁精对护目镜处理，具有防雾效果好、工作影响小、眼睛刺激轻等优点，值得在一线抗击 COVID-19 疫情的工作人员中推广应用。

PU-0237
mNGS 协助确诊鼻疽诺卡菌致肺部感染 1 例

林荣梅、柴燕玲
昆明医科大学第二附属医院

目的 诺卡菌是一种机会性致病菌，广泛分布在自然界的土壤、腐烂的生物、海水、淡水及灰尘中，其感染不呈内源性，多由呼吸道吸入病原菌或经外伤感染引起。目前已知对人致病的诺卡菌有 4 种，分别为：星形诺卡菌（占 90%）、巴西诺卡菌（占 7%）、豚鼠诺卡菌（占 3%）和鼻疽诺卡菌。诺卡菌感染的临床表现、影像学表现并不特异，其传统诊断方法是培养 ，但敏感性有限，且容易受抗生素影响；宏基因组学第二代测序技术（mNGS）灵敏度高、检测所需时间短、受使用抗生素的影响较小，对特殊类型肺部感染的诊断价值很高，本文报道 1 例鼻疽诺卡菌引起肺部感染的病例，通过宏基因组学第二代测序（mNGS）检出鼻疽诺卡菌，最终确诊。

方法 1 名 66 岁的男性患者，既往有 ANCA 相关性血管炎及小血管炎肾损害，曾行环磷酰胺冲击治疗 2 次，长期服用醋酸泼尼松。因“咳嗽伴活动后气促 3 月”就诊，患者住院期间反复发热，多次查胸部 CT 可见右肺上叶不规则团片状影进行性增大，多次查感染指标均有升高，支气管涮片行革兰染色涂片检出放线菌，弱抗酸染色后初步诊断为诺卡菌，但细菌培养结果为阴性。先后使用头孢哌酮舒巴坦、青霉素抗感染治疗无效。后采用 mNGS 技术对支气管肺泡盥洗液（BALF）进行检测，检出鼻疽诺卡菌。遂调整治疗方案为亚胺培南西司他汀钠联合复方磺胺甲噁唑，治疗后患者症状逐渐好转，体温降至正常，肺部实变影逐渐吸收。

结果 在本例病因不明的肺部感染病例中，mNGS 协助明确病原体为鼻疽诺卡菌。

结论 在特殊类型肺部感染的诊断中，mNGS 在一定程度上可以弥补传统诊断方法的不足。

PU-0238
Glutamine metabolism is required for alveolar regeneration during lung injury

Xue Li、Sisi Wang、Qingwen Ma、Qi Wang、Huaiyong Chen
Haihe Hospital, Tianjin University

Objective Objective: Abnormal repair after alveolar epithelial injury drives the progression of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). The maintenance of epithelial integrity is based on self-renewal and differentiation of alveolar type 2 (AT2) cells, which require sufficient energy. However, the role of glutamine metabolism in the maintenance of the alveolar epithelium remains unclear. In this study, we investigated the role of glutamine metabolism in AT2 cells of patients with IPF and in mice with bleomycin-induced fibrosis.

Methods Methods: Single-cell RNA sequencing (scRNA-seq), transcriptome, and metabolomics analyses were conducted to investigate the changes in the glutamine metabolic pathway during pulmonary fibrosis. Metabolic inhibitors were used to stimulate AT2 cells to block glutamine metabolism. Regeneration of AT2 cells was detected using bleomycin-induced mouse lung fibrosis and organoid models.

Results Results: Single-cell analysis showed that the expression levels of catalytic enzymes responsible for glutamine catabolism were downregulated ($p < 0.001$) in AT2 cells of patients with IPF, suggesting the accumulation of unusable glutamine. Combined analysis of the transcriptome ($p < 0.05$) and metabolome ($p < 0.001$) revealed similar changes in glutamine metabolism in bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice. Mechanistically, inhibition of the key enzymes involved in glucose metabolism, glutaminase-1 (GLS1) and glutamic-pyruvate transaminase-2 (GPT2), leads to reduced proliferation ($p < 0.01$) and differentiation ($p < 0.01$) of AT2 cells.

Conclusion Conclusion: Glutamine metabolism is required for alveolar epithelial regeneration during lung injury.

PU-0239
纤支镜引导下经皮扩张气管切开术在 RICU 中的临床应用价值

蔡雪莹
厦门大学附属中山医院

目的 探讨纤维支气管镜在 RICU 危重患者经皮扩张气管切开(PDT) 中的应用价值。
方法 回顾性分析 RICU 中行气管切开的重症患者 20 例，其中单纯经皮扩张气管切开术治疗 10 例，在纤维支气管镜协助下行经皮扩张气管切开术治疗 10 例。对比两组患者的手术时间、术中出血量及术中术后并发症发生率。
结果 纤维支气管镜协助下行经皮扩张气管切开术与单纯经皮扩张气管切开术相比，操作时间、术中出血量、术中术后并发症发生率均明显降低。
结论 在纤支镜引导下给予患者行 PDT，可以引导穿刺针和导丝准确进入气管，缩短手术时间，提高手术的可靠性与安全性，帮助患者快速康复，适合 RICU 危重症患者的应用。

PU-0240
Sox2-positive Alveolar Cells are Responsive to Bleomycin-induced Lung Injury

Xue Li、Huaiyong Chen
Haihe Hospital, Tianjin University

Objective Objective: Maintaining the integrity of the alveolar epithelia is essential for proper respiratory functions, including gas exchange and host immune defense. Various progenitors have been demonstrated to contribute to repair and regeneration of the alveolar epithelia following insult or injury.
Methods Methods: Lung cells were isolated from SPC-GFP mice by a FACS-based strategy. We identified a new alveolar cell population that expresses low levels of SPC. Quantitative real-time PCR and immunofluorescence analysis was performed to further analyze the level of Sox2 mRNA and location region. We next determined whether Sox2-positive alveolar cells are resistant to alveolar injury using bleomycin-induced lung injury model.
Results Results: We observed a novel, distinct alveolar cell population expressing low levels of surfactant protein C in mice. This cell population expressed Sox2 at a lower level than airway progenitor Club cells. Immunofluorescent staining of lungs from Sox2-GFP mice validated that rare Sox2-expressing cells reside within the alveolar space. Further, the abundance of Sox2-positive alveolar cells increased upon bleomycin-induced lung injury.
Conclusion Conclusion: Sox2-positive alveolar cells may be involved in alveolar epithelial repair after lung injury.

PU-0241
基于宏基因组学肺部感染预后评估

陈璐瑶
青岛市中心医院

目的 在病原宏基因组学引导下基于临床多维度信息（如流行病学、影像学、微生物信息、基础疾病、临床表现、近期药物应用、免疫指标、血液生化等）构建肺部感染患者预后评估模型，从而通过预后反馈进一步指导临床决策及宏基因组测序时机
方法 本研究选取青岛市中心医院已确诊肺部感染的患者采用临床队列研究方法，根据是否行宏基因组二代测序技术明确病原体将肺部感染患者分为两组，即宏基因组二代测序技术明确病原体的肺部感染患者组与未明确病原体的肺部感染患者组。分析患者临床资料、诊疗方案、预后情况，通过单因素分析、spearman 相关分析、最小绝对收缩与选择算子算法（LASSO）降维筛选，并通过多变量逻辑回归分析、权重系数调整等方法，分别分析和构建预后预测模型。最后通过受试者工作特征曲线（ROC）验证预测模型效能。
结果 基于临床多维度信息（如流行病学、影像学、微生物信息、基础疾病、临床表现、近期药物应用、免疫指标、血液生化等）在 mNGS 引导下肺部感染患者预后评估模型构建完成。
结论 预后评估模型有利于对预后的预测，有利于临床对不良因素的及时干预。

PU-0242
2 型糖尿病合并惠普尔养障体肺炎一例并文献复习

王锦、刘丹丹
安徽省第二人民医院

本文报道 1 例 2 型糖尿病合并惠普尔养障体肺炎的病例资料，利用肺泡灌洗液 mNGS 辅助明确诊断，经“美罗培南”诱导治疗后明显好转，出院口服“多西环素”2 月复查肺内病灶稳定，无肺外累及症状。惠普尔养障体为革兰氏阳性菌，感染人类后可出现多系统累及，称惠普尔病，为慢性易复发的罕见性疾病，早期诊断及有效治疗对改善愈后至关重要。通过本例报道希望未来临床科研工作者重视以呼吸道症状单发的惠普尔病的诊断及治疗。

PU-0243
硬质气管镜直视下置入气管支架治疗食管癌致气管狭窄的临床疗效分析

占丰富、曾惠清、黄茂宏、林益丽、张孝斌
厦门大学附属中山医院

目的 探讨硬质气管镜联合电子气管镜直视下置入金属或硅酮气管支架治疗食管癌侵犯气管致气管狭窄的临床应用价值。
方法 回顾性分析我院呼吸与危重症医学科于 2019 年 10 月至 2021 年 7 月诊治的 13 例食管癌侵犯气管致中心气道中重度狭窄的患者临床资料，所有患者均在全麻肌松下行硬质气管镜插入，在电子气管镜实时引导下行金属支架或硅酮支架置入治疗，观察临床效果。
结果 13 例食管癌侵犯气管引起的中心气道狭窄患者成功置入金属支架 7 枚，硅酮支架 6 枚，其中 1 枚直筒型，5 枚 Y 型。金属支架或硅酮支架置入后患者的 KPS 评分、动脉血氧分压、氧饱和度明显高于支架置入前（P＜0.05），气管狭窄程度、气促指数、Borg 呼吸困难评分、二氧化碳分压明显低于支架置入前（P＜0.05）。金属支架组和硅酮支架组患者在术后早期并发症、远期并发症、3 月生存率、6 月生存率方面无显著差异（P>0.05）。
结论 在硬质气管镜联合电子气管镜直视下置入气管支架治疗食管癌致中心气道狭窄操作可行、安全，能迅速解除气管狭窄，近期效果显著，为患者后续提供保障。

PU-0244
基于文献计量的卡氏肺孢子菌肺炎研究现状及热点分析

刘欣、周欣悦、刘朔
中国医科大学附属第四医院

目的 通过对 2000-2022 年发表的有关卡氏肺孢子菌肺炎（Pneumocystis carinii pneumonia，PCP）的论文进行文献计量研究，寻找在 PCP 研究领域具有高影响力的机构，期刊和引文，分析有关 PCP 的研究趋势和研究热点，为相关研究人员提供具有价值和热度的研究方向。
方法 使用 Web of Science 核心合集数据库收集 2000-2022 年符合标准的关于 PCP 的原始数据，使用 CiteSpace、VOSviewer、Bibliometrix 等文件计量软件对数据进行分析，通过构建共被引网络，共现网络，热点图，聚类图等进行可视化，分析国家、机构、期刊的影响力，并阐述有关 PCP 研究中的现状和动态趋势。
结果 在 Web of Science 进行主题词检索后，共筛选纳入 3264 篇文献。在 2000-2022 年期间，美国是 PCP 研究领域的最大贡献国，发文量远超其他国家，占比 35.6%，国际间合作强度，总被引次数等也具有明显优势。发文量最多的机构为加州大学旧金山分校。Clinical Infectious Diseases 是产量最高的期刊。DENNING DW、HUANG L、LIMPER AH 等科学家在 PCP 研究领域的研究成果具有重要影响力。近期共被引网络主要集中于肾脏移植和叙述性评论。qPCR 的相关应用，及潜在血液疾病的非 HIV 感染患者的 PCP 预防是目前具有吸引力的研究方向。HIV 和 AIDS 始终是 PCP 相关研究的主题，除此之外，近几年还包括感染，诊断和治疗等方面。自出现后持续至今的热点主要包括：实时 PCR、真菌感染、定植、血液系统恶性肿瘤、指南、诊断和管理。
结论 2000-2022 年间，有关 PCP 的研究群体由 HIV 感染者转变为更广泛的其他风险人群，而近年来的热点主要围绕着流行病学，分子诊断，疾病管理等方面，PCP 的相关易感人群的诊断方法和预防策略将仍是研究热点。

PU-0245

肺泡上皮细胞在特发性肺纤维化中的研究进展

徐彪
宜昌市第一人民医院

目的 特发性肺纤维化（IPF)是一种慢性进展性的肺部纤维化疾病,该病好发于 50-70 岁的人群,男性比女性多见;临床主要表现为进行性呼吸困难,组织病理学和影像学表现为普通型间质性肺炎;明确诊断需除外继发于已知病因的肺纤维化,并综合临床表现、肺功能和影像学检查结果,有时需借助于病理。IPF 的发病机制尚不明确,治疗手段有限,预后较差。目前认为该病是由反复的上皮细胞损伤和修复过程失调引起的,肺组织纤维化和过量的细胞外基质沉积,导致肺实质正常结构消失、肺顺应性下降且气体交换功能受损,其中首要环节可能为肺泡上皮细胞(AEC)受损和异常激活。
方法 阅读大量文献，进行综述。
结果 AEC 包括I型和II型,其中I型 AEC 主要维持肺泡结构,而II型 AEC 可以合成表面活性物质,并具有增殖和分化的潜能,在正常的组织修复过程中可以替代因受损而脱落的I型 AEC，在 IPF 患者的肺组织内,I型 AEC 大量减少,AEC 表型发生改变,异常增殖的II型细胞无法进行正常的修复反应，病程逐渐进展、无法逆转。有研究对气管内注射博来霉素的大鼠进行II型 AEC 移植,逆转了肺纤维化进程,也反映了 AEC 在 IPF 发病的重要作用。
结论 各种内外因素诱发的 AEC 损伤、凋亡和异常激活是 IPF 发病机制中的关键的启动环节。加强相关研究有助于加深对 IPF 发病机制的理解,寻找潜在的分子标志物用于辅助诊断、评估病情和判断预后，发现新的药物治疗靶点。这对于改善 IPF 患者的生活质量、延长其存活期和减轻社会经济负担也具有重要意义。

PU-0246

Prognostic impact of peripheral blood T lymphocyte subsets in critical ill patients: analysis of clinical database MIMIC-III.

Wei Wang 、Yuqing Weng、Chi Zhang、Yanru Hu、Yanling Chen、Yu Zhou
Zhuhai People`s Hospital

Objective Objective: To analyze the effect of peripheral blood T lymphocyte subsets on all-cause mortality of critical ill patients in hospital, 28 days and 90 days.
Methods Methods: The clinical data of 593 adult critical ill patients were included from the mimic III database. The patients were divided into survival group (n= 525) and death group (n=68) according to the mortality at discharge.The differences of general clinical characteristics and the count of peripheral blood T lymphocyte subsets were analyzed. The Lowess Smoothing technique was used to explore the crude relationship between T lymphocyte subsets and hospital mortality. Multiple logistic regression model was used to analyze the impact of count of peripheral blood T lymphocyte subsets for short-term and long-term prognosis of critically ill patients.
Results Results: The counts of $CD3^+$ T cells, $CD4^+$ T cells and $CD8^+$ T cells in the death group were significantly lower than those in the survival group. There was no significant difference in the ratio of CD^+ 4/CD^+ 8 between the two groups. The results of logistic multiple regression analysis showed that the counts of $CD3^+$ T cells and $CD8^+$ T cells were independent risk factors affecting the hospitalization and 90 day death of critical ill patients ($P < 0.05$).
Conclusion Conclusion: Critical ill patients are prone to decrese the count of peripheral blood T lymphocyte subsets. The $CD3^+$ T cell count and $CD8^+$ T cell count may help identify patients at high risk of critical ill progression. The reason of T lymphocyte subsets depletion should be become potential therapeutic target in intensive care medicine.

PU-0247

Average Volume Assured Pressure Support Auto-titrating EPAP(AVAPS-AE) mode in Lung Cancer Patients with Respiratory Failure

Boxue Han
PLA Rocket Forced General Hospital

Objective To asses the clinical effects of the ventilation mode: AVAPS-AE on lung cancer patients.
Methods It was a prospective, randomized and controlled study. 69 elderly (75.4±3.6 yrs) patients stage-III lung cancer (non-small cell carcinoma) were included, who rejected chemotherapy and thoracic radiotherapy. All subjects met the main requirements: APACH-II score:15-30, 100 ＜ PO2/FiO2 ratio ＜ 300,the conscious disturbance, abdominal distension were excluded.All patients were randomly assigned into three groups(1:1:1): “AVAPS-group(AVAPS ventilation mode, n=23)”; “AVAPS-AE group(AVAPS-AE ventilation mode, n=23)” and “Without-Ventilator group”(these could not accepted NIV,n=23).Settings in AVAPS-AE mode:EPAPmax=14cmH2O, EPAPmin=4cmH2O,IPAP:10～20cmH2O，the same parameter in AVAPS group, except the EPAP level. All three groups accepted usual treatment.
Results HR and Borg score in both “AVAPS-AE group” and “AVAPS group” were lower than Without-Ventilator group ($p<0.05$) . Lower incidence of patient-ventilator asynchrony and better comfort degree in AVAPS-AE group than in AVAPS group ($p<0.001$).There were longer survival and higher Score of Quality of Life （QOL） in both NIV groups than in group without NIV ($p<0.01$)，except higher occurrence of abdominal distension in AVAPS-AE group(43.5%), AVAPS group(65.2%) than that in Without-Ventilator group(17.4%, $p<0.05$).
Conclusion Lung cancer patients with respiratory failure maybe benefit from the noninvasive ventilation, especially in AVAPS-AE mode, which can improve their clinical outcomes of the patient’s by supplying dynamic EPAP.

PU-0248
A case of Wegerner’s granulomatosis misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia

Sihan Gong
People's Hospital of Tongjiang

Objective This paper is a case report.A patient, a 76 years old female-with upper abdominal discomfort and anorexia for 2 months, aggravated with vomiting for one week, transferred to 3 higher authority hospitals，misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia，diagnosed as ANCA-related Wegerner’s granulomatosis in our hospital-was cured by given the cyclophosphamide 0.6g q1m through intravenous injection for 6 cycles and the methylprednisolone tablets through oral for 2 months.
Methods This paper is a case report.A patient, a 76 years old female-with upper abdominal discomfort and anorexia for 2 months, aggravated with vomiting for one week, transferred to 3 higher authority hospitals，misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia，diagnosed as ANCA-related Wegerner’s granulomatosis in our hospital-was cured by given the cyclophosphamide 0.6g q1m through intravenous injection for 6 cycles and the methylprednisolone tablets through oral for 2 months.
Results This paper is a case report.A patient, a 76 years old female-with upper abdominal discomfort and anorexia for 2 months, aggravated with vomiting for one week, transferred to 3 higher authority hospitals，misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia，diagnosed as ANCA-related Wegerner’s granulomatosis in our hospital-was cured by given the cyclophosphamide 0.6g q1m through intravenous injection for 6 cycles and the methylprednisolone tablets through oral for 2 months.
Conclusion This paper is a case report.A patient, a 76 years old female-with upper abdominal discomfort and anorexia for 2 months, aggravated with vomiting for one week, transferred to 3 higher authority hospitals，misdiagnosed as tuberculosis and Pneumonia，diagnosed as ANCA-related Wegerner’s granulomatosis in our hospital-was cured by given the cyclophosphamide 0.6g q1m through intravenous injection for 6 cycles and the methylprednisolone tablets through oral for 2 months.

PU-0249
Limbs pneumatic compression during cardiopulmonary

resuscitation (CPR) maybe could improve survival of cardiac arrest: a randomized controlled trial

Boxue Han、Hongli Liu
PLA Rocket Forced General Hospital

Objective To evaluate the impact of Limbs pneumatic compression for the cardiac arrest patient during cardiopulmonary resuscitation (CPR).
Methods A randomized, controlled and trial, a total of 62 elderly(75.8±8.3 yrs) cardiac arrest patients were included and randomized to "CPR group "(n=31) and "CPR + Pneumatic Compression group" (n=31). Each individual in CPR group received standard CPR. In addition to the standard CPR, all subjects in "Pneumatic Compression group" accepted intermittent pneumatic compression(IPC) by Air Compression Thjeerapy System, which digital six-tiered rippling full-body pressure with circulation(0.45 ～ 0.6kg/cm2) and 1 minute interval every 5 minutes.
Results Compared with standard CPR group, significant improvements of cardiac output(CO) and survival of patient were found in Pneumatic Compression group(Figure 1).Patients with pneumatic compression had lower incidence of acute kidney injury（AKI） than in standard CPR group (19.4% vs.45.2%,p=0.03).Besides, the lower occurrence of hypoxic ischemic encephalopathy(HIE) was observed in Pneumatic Compression group(Figure 2) . There was no ischemic myonecrosis of limbs caused by compression.
Conclusion Intermittent limbs pneumatic compression during cardiopulmonary resuscitation (CPR) maybe could enhancing the blood flow of the crucial organs(e.g. brain) and increase survival of cardiac arrest patients, which is superior to the CPR alone.

PU-0250

CT based prevalence of bronchiectasis and associated clinical features in Shandong Province, China

Qian Qi、Liang Dong
Department of Respiratory, The First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University & Shandong Provincial Qianfoshan Hospital, Shandong Institute of Respiratory Diseases,Jinan, Shandong Province, China

Objective This study aimed to analyze CT based prevalence of bronchiectasis and associated clinical features in Shandong Province, China.
Methods In this study, patients who underwent chest CT examinations in 4 tertiary general hospitals in Shandong Province, China from January 1, 2018 to December 31, 2018 were selected as the research subjects. The retrieval system of CT was used to screened out the patients who included 'bronchiectasis' in the chest CT diagnosis report. The prevalence of bronchiectasis diagnosed by chest CT was estimated; the general data, chest CT imaging findings, etiology and comorbidities were analyzed.
Results The prevalence rate of bronchiectasis patients was 0.7% (1158 cases), and the prevalence of radiological bronchiectasis was 0.5% (832 cases). The prevalence of bronchiectasis increased with age, with the highest prevalence of patients with bronchiectasis in the 55- to 64-year-old age group and the highest prevalence of radiological bronchiectasis in the 65- to 74-year-old age group. Compared with patients with radiological bronchiectasis, patients with bronchiectasis were more female (x2=9.027, P=0.003), more rural (x2=89.726, P<0.001), and more uneducated (x2=32.538, P<0.001).Compared with patients with radiological bronchiectasis, patients with bronchiectasis had more lobes involved (t=20.519, P<0.001), more involved bilateral lungs (x2=201.047, P<0.001), and more cystic bronchiectasis (x2=168.159, P<0.001), and the CT score was severer (Z=-26.411, P<0.001). The optimal cut-off values of chest CT score and number of involved lobes for distinguishing bronchiectasis patients from radiological bronchiectasis were 7.5 and 1.5, respectively; the areas under the ROC curve were 0.84 (95% confidence interval, 0.83-0.86) and 0.73 (95% confidence interval, 0.71-0.75), respectively. The top 3 etiologies or related diseases for patients with bronchiectasis were chronic obstructive pulmonary disease (16.6%), post-tuberculosis (9.1%) and asthma (4.9%); while the top 3 etiologies or related diseases for patients with radiological bronchiectasis were post-tuberculosis (15.1%), chronic obstructive pulmonary disease (4.3%) and rheumatoid arthritis (2.0%).
Conclusion The prevalence of bronchiectasis was higher among chest CT examiners in

Shandong. Many patients with bronchiectasis are uneducated. Improving the level of education and their awareness of the disease is also an important part of the treatment of bronchiectasis. On the other hand, it is also necessary to understand the cognitive status of respiratory physicians on the diagnosis and treatment of bronchiectasis, and to standardize the diagnosis, treatment and management of the disease.

PU-0251
Prognosis of different extrathoracic metastasis patterns in patients with M1c lung adenocarcinoma receiving immunotherapy

Fang Hu 、Jin Peng、Xiaowei Mao、Yanjie Niu、Meili Ma、Yizhuo Zhao、Aiqin Gu、Liyan Jiang
Shanghai Chest Hospital

Objective Lung cancer with extrathoracic metastases is classified as M1c. However, extrathoracic metastases can be further classified into different patterns. The purpose of this study was to analyze the survival differences between different patterns of extrathoracic metastases in patients with stage M1c lung adenocarcinoma after receiving immunotherapy.
Methods This study included 160 stage M1c lung adenocarcinoma patients and treated with immunotherapy. The enrolled patients were divided into two groups: those with multiple extrathoracic metastases alone (EM group) and those with simultaneous multiple extrathoracic and intrathoracic metastases (EIM group). Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) were evaluated.
Results The median PFS and OS in the whole group was 7.7 months and 25.4 months respectively. The patients in the EM group show better PFS (13.0 months vs.5.0 months; hazard ratio [HR]=0.462, 95% confidence interval [CI]: 0.317-0.673, P<0.0001) and OS (35.0 months vs.18.9 months; HR=0.592, 95%CI: 0.380-0.922, P=0.019) compared with the EIM group. Furthermore, in patients with lung adenocarcinoma with simultaneous extrathoracic and intrathoracic metastases who received immunotherapy, immunotherapy combined with chemotherapy has better PFS and OS than immunotherapy alone. There was no difference between immunotherapy alone or combined with chemotherapy in patients with lung adenocarcinoma with extrathoracic metastasis alone.
Conclusion The different patterns of extrathoracic metastasis were related to the efficacy and prognosis of immunotherapy, which indicating that M1c staging should be refined. In addition, patients with simultaneous extrathoracic and intrathoracic metastases were more recommended to choose immunotherapy in combination with chemotherapy rather than immunotherapy alone.

PU-0252
RNA 修饰与肺癌的研究进展

朱成杰 [1,2]、商艳 [1,3]
1. 海军军医大学第一附属医院呼吸与危重症医学科
2. 中国人民解放军 94804 部队卫生队
3. 海军军医大学第一附属医院全科医学科

[目的]：通过比较 RNA 修饰在肺癌发展过程中的不同作用，提出一些潜在的诊断生物标志物和治疗靶标，为肺癌的早期诊断和预后改善提供一些新的思路。
[方法]：对国内外最新研究文献进行综述，总结了 m6A、m1A、m5C、m7G、假尿苷修饰、A-I 转换和 2'-o-me 等 7 种 RNA 修饰与肺癌的关系。
[结果]：目前，RNA 修饰在肺癌中发挥的作用及机制是肿瘤生物学的研究热点之一，不同类型肺癌的发生发展与 RNA 修饰的不同功能有关。异常的 RNA 修饰通过降低 RNA 的稳定性或表达，编码抑癌基因以降低其抑制作用，并增强促癌转录体的稳定性和表达水平，影响着肺癌的发病及进展。大多数 RNA 修饰的调节蛋白在肿瘤组织和邻近组织中有明显的表达，显示出不良的临床结果，这些调节蛋白具有很大的研究价值，由 RNA 修饰的调节蛋白构建的不同分子表型可以成为肺癌预后的独立因素。此外，需要关注四个重点问题，一是目前较少研究的几种调节蛋白，比如与 m6A 相关的 VIRMA、RBM15、FMR1 和 LRPPRC 等因子，以及已被确定为内源性铁中毒诱导剂的 YTHDC2 未来可作为一种铁诱导疗法用于肺癌治疗；二是不同 RNA 修饰之间的相互作用，如 m6A 和 m5C 之间，以及 m1A 和 m5C 之间相互作用对肺癌发生的影响；三是 RNA 修饰在 SCLC 中发挥的作用；四是更多的临床试验来确定 RNA 修饰在肺癌诊疗中潜在的研究前景，这对阐

明肺癌发病机制具有重要意义，并为指导肺癌的临床治疗提供理论基础。
[结论]：随着对表观遗传学的深入研究，RNA 的各种修饰也被证明在调节生物过程和肿瘤病理方面发挥着重要作用。但目前对 RNA 表观遗传修饰机制的理解仍然是不完整的，因此仍要深入研究 RNA 修饰在肺癌中的病理生物学功能，以评估其关键因子的变化和作用。

PU-0253
吸入沙美特罗氟替卡松治疗稳定期轻中度 COPD 疗效分析

吴文颖、王岷、王茜
山东中医药大学

目的 观察吸入沙美特罗氟替卡松治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病（COPD）疗效分析。
方法 将 66 例 COPD 患者随机分为对照组与试验组各 33 例。对照组采用常规治疗（间断服用硫酸沙丁胺醇吸入气雾剂），试验组使用沙美特罗氟替卡松（舒利迭，50ug /250 ug）治疗。2 组治疗后 1、12、24 个月进行随访。比较两组患者的 BODE 指数、白细胞、嗜酸粒细胞等指标。运用 SPSS 23.0 软件将所得相关数据进行统计学分析。结果 试验组与对照组患者第 1 个月 BODE 指数、WBC、EOS、FEV1%比较无统计学差异（P>0.05），具有可比性，治疗后 24 个月，试验组比对照组 24 个月的 BODE 指数、FEV1%、EOS 有明显改善（P<0.05）。治疗后 24 个月随访显示治疗组 BODE 指数、FEV1%、EOS 较治疗后第 1 个月有明显改善，且有差异有统计学意义（P＜0.01），但是 WBC 无明显改善（P＞0.05）。COPD 患者 BODE 指数与 FEV1%、WBC、EOS、病程呈线性相关，与年龄并无线性关系。
结果 治疗后 24 个月随访显示治疗组 BODE 指数、FEV1%、EOS 较治疗后第 1 个月有明显改善，且有差异有统计学意义（P＜0.01），但是 WBC 无明显改善（P＞0.05）。COPD 患者 BODE 指数与 FEV1%、WBC、EOS、病程呈线性相关，与年龄并无线性关系。
结论 沙美特罗氟替卡松能够有效治疗稳定期 COPD，改善患者肺功能、BODE 指数，且长期服用 LABA/ICS 安全性高。

PU-0254
Transcriptomic data explore of consensus genes and molecular mechanisms between chronic obstructive pulmonary disease and lung adenocarcinoma

Siyu Zhang[1]、Kun Pang[2]、Xinyu Fen[1]、Yulan Zeng[1]
1. Department of Respiratory Medicine, Liyuan Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology
2. 温州医科大学

Objective Background: Most current research has focused on chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and lung adenocarcinoma (LUAD) alone; however, it is important to understand the complex mechanism of COPD progression to LUAD. This study is the first to explore the unique and interrelated molecular mechanisms in the pathogenesis of COPD and LUAD across several datasets based on a variety of analysis methods.
Methods Methods: We used weighted correlation network analysis to search hub genes in two datasets from public databases: GSE10072 and GSE76925. We explored the unique and interrelated molecular mechanistic signatures of the two diseases in pathogenesis through enrichment analysis, immune infiltration analysis, and therapeutic target analysis. Finally, the results were confirmed using real-time quantitative reverse transcription PCR.
Results Results: Fifteen hub genes were identified: GPI, EZH2, EFNA4, CFB, ENO1, SH3PXD2B, SELL, CORIN, MAD2L1, CENPF, TOP2A, ASPM, IGFBP2, CDKN2A, and ELF3. For the first time, SELL, CORIN, GPI, and EFNA4 were found to play a role in the etiology of COPD and LUAD. The LUAD genes identified were primarily involved in the cell cycle and DNA replication processes; COPD genes we found were related to ubiquitin-mediated proteolysis, ribosome, and T/B-cell receptor signaling pathways. The tumor microenvironment of LUAD pathogenesis was influenced by CD4+ T cells, type 1 regulatory T cells, and T helper cells1. T follicular helper cells, natural killer T cells, and B cells all impact the immunological inflammation in COPD. The results of drug target analysis suggest that cisplatin, tretinoin, bortezomib, and metformin

can respectively be utilized as LUAD, COPD, and COPD-LUAD concomitant therapies for both treatment and prevention.
Conclusion **Conclusions:** Using multiple datasets and analytical approaches, we identified unique and interrelated molecular mechanistic signatures in the pathogenesis of COPD and LUAD and these signatures can be used to guide early disease intervention and immune or drug-targeted therapy.

PU-0255
特发性肺纤维化中阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的研究进展

张火军[1,2]、刘辉国[1]
1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
2. 武汉大学人民医院

近年来，特发性肺纤维化（IPF）患者的睡眠呼吸障碍问题越来越受到关注。IPF 患者慢波睡眠、快速眼动睡眠时间减少，睡眠效率降低以及微觉醒数量增加，严重影响患者的生活质量。2011 年的 ATS/ERS/JRS/ALAT 指南首次将阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）纳为 IPF 的重要共存疾病之一，强调两者的同时治疗，能使 IPF 患者受益。本文主要针对 IPF 患者中 OSAHS 的研究进展进行综述。

PU-0256
电焊工尘肺病例报道一例

何高燕
遂宁市中心医院

电焊工尘肺临床表现及影像学表现各异，已经成为职业病诊断中经常遇到的问题。但因职业病有专门归属管理机构的原因，呼吸科医生对职业性肺病十分陌生，但医疗实践中患者多首诊于综合医院，由于综合医院的内科医生，尤其是呼吸科医生对职业病及其病史等相关知识的了解欠缺，容易漏诊及误诊，现就我院诊断的 1 例电焊工尘肺的临床特点及诊治过程进行报道分析，以加强对电焊工尘肺的诊治认知。患者余某某，因“咳嗽 2 余月” 于我院就诊，干咳为主，伴活动后气促，无发热、潮热、咯血、胸痛、喘息不适。个人史：在上海从事电焊工 22 年，焊接物主要成分为铁，已脱离工作环境 1 年。无过敏史。辅助检查示：胸部高分辨 CT：双肺弥漫多发磨玻璃结节影。双肺少许纤维灶。铁蛋白 1922(ng/ml)，细胞角蛋白 19 片段测定、神经元特异性烯醇化酶、CEA、血气分析、血常规等未见异常，结核抗体、HIV、丙肝、梅毒抗体阴性。风湿四项、免疫全套、ANCA 阴性。气管镜：支气管通畅，未见新生物。结核感染 T 细胞检测 A 和 B 皆在正常范围内：肺功能大致正常。经皮肺穿病理 “肺组织 A、B”穿刺组织，肺泡间隔轻度增宽，可见金棕色颗粒沉积；肺泡腔内巨噬细胞增多伴大量金棕色颗粒沉积，普鲁氏蓝染色阳性。该患者最终诊断：电焊工尘肺 。该患者 HRCT 表现极易与过敏性肺泡炎相混淆，结合患者职业特点，除外肺结核及结缔组织相关疾病导致的肺部病变，通过病理最终确诊为电焊工尘肺。电焊工尘肺属于尘肺的一种，临床表现无特异，多于合并症有关。HRCT 表现为弥漫性分支状小叶核影的增大和小叶中心的磨玻璃密度微结节，暴露因素终止后，影像异常表现可逆，并可部分或者完全消退。治疗为加强工作场所粉尘防护，对症治疗和并发症治疗，确诊后应立即调离粉尘工作岗位。

PU-0257
危重患者工作流程的研究及展望

朱莉娜
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 掌握危重患者的安全护理制度及危重病人的护理常规
方法 建立健全护理部，科室护理安全网络，专人负责分管护理安全、危重患者护理质量管理工作，职责明确.凡事危重患者实行分管责任护士人人评估，护士长每日评估，根据每天责任护士能力，合理调配护理人力，定期对各级护理人员进行徒手心肺复苏、电击除颤等各种急救技能培训。建立健全危重护理常规、技术规范、工作流程与应急预案，并对护理人员进行培训、演练，提高其识别能力，掌握处理流程和原则。认真落实疑难病例讨论、护理会诊、护理查房制度，护照工作预警报告制度。有完善的护理缺陷控制流程和危重患者重点监护的具体措施。成立特殊科室护理质量管理，加强对特殊科室管

理。加强医院绿色通道建设，医院急诊科使用危重患者标识，确保危重患者急救通畅。坚持对危重患者出院后进行回访，及时收集患者对护理工作意见，护理部每季度召开一次护理安全分析会，确保护理安全。

结果 危重患者住院后安置在病床上，立即吸氧，测量生命体征，必要时心电监护及留置导尿。速立静脉通路，严格掌握输液速度和配伍禁忌，合理安排输液顺序，正确执行医嘱。密切观察生命体征变化，备起各种抢救药品及物品，认真做好护理记录，准确记录液体出入量。保持呼吸道通畅，定时翻身叩背，及时清除呼吸道内分泌物，保持各类管道通畅，确保病人安全，补充营养和水分，加强基础护理，防止各种护理并发症的发生。做好眼部，口腔，皮肤护理。保持肢体良好功能位，预防泌尿系感染，保持大便通畅，做好心理护理，限制探视人员，严格执行交接班制度，做好床头交接班。

结论 随之急救医学，危重症医学的不断发展，危重患者的护理将会越来越频繁。目前国内文献报道护理现状任然有不完善，护理中提出有预见性护理，风险管理，移动 ICU 的模式，无缝隙护理等，均是在提高危重患者院内护理安全性的探索，总之，笔者认为危重护理质量控制贯穿于整个过程，规范护理制度，周密的护理流程，合适的护理人员，提高护理的安全性。

PU-0258
AMPK 在支气管哮喘中的作用及其研究进展

雷佳慧、祝贺、肖亚丽、李怡、赵丽敏
河南省人民医院

AMPK 属于丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶，不仅调节能量代谢，而且通过许多下游途径参与炎症调控，在炎症性疾病中发挥重要作用。哮喘是一种复杂的慢性气道炎症性疾病，越来越多的研究探讨 AMPK 在哮喘中的价值和意义。本文就 AMPK 的生物学特征、经典信号通路以及对哮喘气道炎症和气道重塑的影响等方面做一综述。

PU-0259
嗜肺军团菌对宿主细胞泛素化系统调控机制的新进展

雒晶晶、宋磊
吉林大学第一医院

泛素化是真核细胞中最常见的蛋白翻译后修饰方式之一，它调节多种细胞过程，如分化、细胞凋亡、细胞周期和免疫。由于其在免疫中的重要作用，泛素网络是微生物毒力蛋白的常见靶标，通过进化出的各种有效的策略来劫持和利用泛素信号传导，有助于其感染和复制。细胞内病原体嗜肺军团菌就是一个这样的例子。它利用大量称为效应蛋白的毒力因子来调节不同的细胞过程，从而形成一个称为含军团菌囊泡 (LCV) 的结构，以支持其复制。许多军团菌 IV 型分泌系统效应蛋白具有泛素化酶和去泛素化酶的功能，通过不同生化活性调控宿主细胞的泛素信号传导。在这篇综述中，我们重点介绍了 嗜肺军团菌效应蛋白参与泛素化的作用机制的最新进展，并讨论了它们在细菌毒力和宿主细胞生物学中的作用。

PU-0260
Diagnosis of Chlamydia psittaci Pneumonia by Clinical Metagenomic Next-Generation Sequencing and Literature Review

Yali Qiu、Yan Zhou、Min Zhang
Shanghai General Hospital of Nanjing Medical University

Objective Psittacosis chlamydial infection have no specificity in lung imaging examination, laboratory examination and clinical manifestations. The traditional serological antibody or respiratory specimens cuturing is slow, the early identification of this disease can be challenging. Clinical metagenomic nextgeneration sequencing (mNGS) may be helpful to diagnose and further to treat.

Methods We retrospectively analysized the clinical characteristics of five C. psittaci pneumonia patients diagnosed by mNGS, conducted a literature review summarizing the

clinical characteristics of patients with C. psittaci pneumonia reported since 2012.
Results We enrolled five patients with C. psittaci pneumonia confirmed by mNGS aged from 31 to 64 years, and all patients had a history of contact with avian or poultry. All patients had a high fever over 39.0 °C, cough, hypodynamia on admission. One of the five patients presented with severe clinical manifestations and progressed to severe pneumonia with myocardial damage. The initial empiric treatment of 2 patients was moxifloxacin anti-infection, and the other 3 patients were also adjusted to doxycycline and moxifloxacin anti-infection treatment after definite diagnosis by mNGS. All patients improved and were discharged. We summarized 27 articles including 206 C. psittaci pneumonia patients and patients in 18 publications were identified by mNGS, and most psittacosis pneumonia responds well to the timely use of appropriate antibiotics.
Conclusion Avian or poultry exposure history is a risk factor for psittacosis chlamydial infection, so careful questioning epidemiological history is crucial. Early identification and effective anti-infection treatment is the key to improve the overall prognosis of patients. The accuracy of diagnosis of chlamydia psittaci infection can be improved and misdiagnosis can be reduced by using mNGS.

PU-0261
PM2.5 暴露与哮喘的发展：氧化应激的关键作用

刘凯萌、华树成
吉林大学第一医院

Oxidative stress is defifined as the imbalance between reactive oxygen species (ROS) production and the endogenous antioxidant defense system, leading to cellular damage. Asthma is a common chronic inflflammatory airway disease. The presence of asthma tends to increase the production of reactive oxygen species (ROS), and the antioxidant system in the lungs is insuffifffifficient to mitigate it. Therefore, asthma can lead to an exacerbation of airway hyperresponsiveness and airway inflflammation. PM2.5 exposure increases ROS levels. Meanwhile, the accumulation of ROS will further enhance the oxidative stress response, resulting in DNA, protein, lipid, and other cellular and molecular damage, leading to respiratory diseases. An in-depth study on the relationship between oxidative stress and PM2.5-related asthma is helpful to understand the pathogenesis and progression of the disease and provides a new direction for the treatment of the disease. This paper reviews the research progress of oxidative stress in PM2.5-induced asthma as well as highlights the therapeutic potentials of antioxidant approaches in treatment of asthma.

PU-0262
安五脂素通过 let-7c-3p/PI3K/AKT/mTOR 轴抑制非小细胞肺癌的发展

牛慧坤、宋磊
吉林大学第一医院

目的 To explore the effect of Anwuligan on non-small cell lung cancer.
方法 The cytotoxicity of Anwuligan to NSCLC cells was detected by Cell Counting Kit-8(CCK-8). Colony formation assay, cell scratch test and transwell assay were used to investigate the migratory and invasive abilities of NSCLC cells. The expression levels of associated proteins were detected through Western blotting. Using luciferase assay to validate the binding of let-7c-3p on the 3' untranslated region (UTR) of PIK3CA. Xenograft mouse model was used to verify the effect of Anwuligan on the tumor.
结果 The results showed that Anwuligan had obvious cytotoxicity to NSCLC cells, and Anwuligan suppressed NSCLC cells in proliferation and migration in vitro. In vivo, the growth of the implanted tumor was inhibited by Anwuligan. The growth of NSCLC cells was inhibited by overexpression of let-7c-3p obviously.The inhibitory effect of Anwuligan on the proliferation and metastasis of NSCLC cells was weakened by downregulation of let-7c-3p, while being enhanced by overexpression of let-7c-3p, and PIK3CA is the main target of let-7c-3p.
结论 Anwuligan inhibits the growth and metastasis of NSCLC cells in vivo and in vitro through up-regulating let-7c-3p which can regulate the PI3K/AKT/mTOR signaling pathway, and PIK3CA is the main target of let-7c-3p.

PU-0263
气管镜下冷冻治疗支气管混合性乳头状瘤 1 例并文献复习

姚红梅、闫席席、赵煜、周跃
贵州省人民医院

探讨支气管鳞状细胞和腺性混合性乳头状瘤的临床表现、诊断要点及经气管镜冷冻治疗支气管混合型乳头状瘤的临床疗效。

分析 1 例气管混合型乳头状瘤的临床特征、辅助检查资料及气管镜下介入治疗方式，同时进行文献复习对该病进行分析总结。

男，28 岁，因“发现左肺占位 13 天”入院。本例患者胸部增强 CT 提示左肺下叶支气管开口部管腔内见类圆形强化结节影，支气管镜下行病理活检提示为支气管腺鳞混合性乳头状瘤。行 2 次气管镜冷冻治疗好转后出院。通过查阅万方、知网及 PUBMAD 数据库，截止 2022 年 3 月，共检索病例报道 37 例，患者年龄在 11-76 岁之间，表现为无症状者 16 例，咳嗽咳痰 13 例，咯血 6 例，胸、背部疼痛 5 例，胸闷或其他症状 3 例；外科手术 35 例，支气管镜治疗 2 例。所有患者均有病理结果确诊，目前尚无再复发病例报道。

成人气管混合型乳头状腺瘤罕见，临床表现可无特异性，早期容易误诊，诊断主要依据活组织病理检查；支气管镜下冷冻治疗是有效的治疗手段，术后并发症少，预后好，疗效显著。

PU-0264
2 例非典型的鹦鹉热衣原体肺炎介绍

张程、杜伟
贵州省人民医院

病例 1：患者，男，81 岁，因“咳嗽，发热 1 周”。血常规：白细胞计数（white blood cell count, WBC）8.72×10*9 /L。患者入院后予以哌拉西林舒巴坦抗感染，但 仍有发热，3 d 后肺泡灌洗液高通量测序技术（next generation sequencing, NGS）检测提示鹦鹉热衣 原体检出序列数 2 818 条，追问病史，患者家中有鸽子养殖史，予以改用多西环素联合莫西沙星治疗， 经鼻高流量吸氧，化痰止咳及清热解毒治疗后，患者好转。

病例 2：患者，男，54 岁，因“咳嗽、咳痰、喘 息 5 年，再发加重 6 d”。体查：双肺可闻及湿啰音及哮鸣音。血 常规：WBC 为 5.5×109 /L，中性粒细胞百分比 86.6%。肺部+上腹部 CT 平扫显 示：左肺下叶间质性肺炎，左侧胸膜增厚。 支气管镜检查+肺泡灌洗液 NGS 提示衣原体属序列 数 2 605，鹦鹉热衣原体序列数 1 611，流产衣原体 序列数 74。痰培养、血培养、病毒四项、G 实验、GM 实验、心脏及腹部彩超均未见明显异常。追问病史， 患者家中有鸡鸭养殖史，予以多西环素联合莫西沙 星治疗，甲泼尼龙、氨茶碱解痉平喘，止咳化痰治疗后体温波峰逐渐下降至正常，于治疗 12 d 后好转出院。

PU-0265
1 例疑似合并肺癌伴肺内转移的高毒力肺炎克雷伯菌感染报导

张程、陈雯
贵州省人民医院

患者男，52 岁，因“发热 1+月” 于 2021-10-04 入院。既往发现血糖升高 10+年，未予重视与规律诊疗。白细胞 13.52×10*9/L ；红细胞 5.45× 10*12/L ，血红蛋白 116.0 g/L，中性粒细胞百分比 85.7 % ；肺部 CT 增强扫描：左肺下叶外基底段胸膜下占位伴双肺散在多发结节，周围型肺癌伴转移？炎性？。血生化示:丙氨酸氨基转移酶 182 U/L ，直接胆红素 9.3 μmol/L。上腹部 CT 增强：肝 S6-7 段占位，肝脓肿。患者痰、肺泡灌洗液 NGS、及肝脓液培养均发现肺炎克雷伯菌。右眼结膜出血，考虑为眼内炎；双眼代谢性白内障，双眼糖尿病视网膜病。给予肝脓肿引流，先后给予美罗培南、头孢哌酮钠舒巴坦钠联合阿米卡星等好转。

PU-0266
继发于慢性鼻窦炎的鼻息肉与气道功能障碍的研究进展

赵磊、张旻、包婺平
上海交通大学医学院附属第一人民医院

鼻息肉是鼻窦或鼻腔内壁的半透明、浅灰色、非癌性的葡萄状病变，全球发病率约为 2%—4%，一般继发于慢性鼻窦炎（Chronic rhinosinusitis，CRS），是鼻黏膜的一种慢性炎症，少部分是由变态反应水肿以及其他不明原因引起。我国的慢性鼻窦炎患者中，1.1%为鼻息肉患者，与不伴鼻息肉的患者相比，绝大多数慢性鼻窦炎伴鼻息肉（Chronic rhinosinusitis with nasal polyps，CRSwNP）患者血嗜酸性粒细胞增多，发生哮喘、嗅觉丧失等更为常见。

目前我们认为，鼻窦上皮细胞屏障的缺陷、病原微生物感染以及宿主免疫系统的失调在鼻息肉的发病中发挥了重要作用。发病核心特点是 2 型炎症反应介导的局部黏膜以及血液中 IgE 浓度的增高，这种炎症反应导致了组织重塑，息肉产生，伴随着气道上皮细胞功能的改变，包括屏障功能、伤口修复机制以及粘液纤毛清除。2 型炎症的特征是辅助型 T 细胞 2 和 2 型先天淋巴样细胞(ILC2s)占优势，伴有大量嗜酸性粒细胞和多克隆 IgE 产生。细胞因子 IL-4、IL-5 和 IL-13 在驱动 2 型炎症过程中发挥重要作用。升高的 IL-4、IL-5、IL- 13 以及 IgE 维持炎症循环与自身的免疫放大，并且其浓度的高低与疾病的严重程度和预后相关。

近几年来，随着对 CRSwNP 患者的研究日益增加，我们发现某些下气道疾病（如哮喘）与 CRSwNP 之间存在着“共病”关系，外周血嗜酸性粒细胞以及鼻息肉组织中嗜酸性粒细胞增高的患者，其肺功能显著下降，发生下气道疾病的概率显著升高。这提示上下气道疾病之间很可能通过局部炎症作用而联系在一起。该综述对近几年国内外的相关研究进行整理，探讨鼻息肉如何对气道功能产生影响。

PU-0267
高流量氧疗对 AECOPD 患者临床疗效的影响研究

张程、杜伟
贵州省人民医院

本文通过对所收录的文献以及相关文献研究方法、研究统计指标、学者理论研究成果等，展开高流量氧疗在临床上或研究中对 AECOPD 患者各项临床指标及治疗效果的文献调研。分别对 AECOPD 概要，以及对比临床上传统的 AECOPD 治疗方案与高流量氧疗法，阐述高流量氧疗的临床价值，并通过分析徐州医科大学等研究成果，探讨高流量氧疗对 AECOPD 患者各项临床指标的影响及其对 AECOPD 的治疗效果。

PU-0268
PET/CT、TBLB 及肿瘤标记物联合检查漏诊肺腺癌 1 例

张程、管媛
贵州省人民医院

在全球范围内，肺癌是发病率及死亡率增长最快的恶性肿瘤之一，病死率在恶性肿瘤中居首位。肺癌的早期症状不明显，大多数肺癌患者确诊时已为中晚期，因此早期正确诊断、评估并采取针对性治疗对肺癌患者尤为重要。本文报道 1 例经抗感染治疗效果欠佳，正电子发射计算机断层显像（positron emission tomography computer tomography，PET/CT）、经支气管镜肺活检（transbronchial lung biopsy，TBLB）及肿瘤标记物（tumor markers， TM）联合检查漏诊，最终明确诊断为肺腺癌 1 例，这提示临床医师对肺癌的诊断需要全面进行分析。

PU-0269
嗜酸性筋膜炎合并间质性肺病 1 例报道并文献综述

陆明洁[1,2]、刘代顺[1]
1. 遵义医科大学第三附属医院
2. 遵义市第一人民医院

目的 Eosinophilic fasciitis，EF，是以肌筋膜胶原纤维增生、硬化及炎细胞浸润为病理特征的罕见变态反应性结缔组织病，于 1975 由 Shulman 首先提出来，故又称 Shulman 病。该病病因及发病机制尚不明确，临床上以硬皮病样皮肤损害、皮肤疼痛性肿胀、躯干四肢皮肤结节、关节挛缩、血中嗜酸性粒细胞增多等为主要特征，很少累及内脏，目前对嗜酸性筋膜炎合并肺间质性肺病报告极少，现报告 1 例嗜酸性筋膜炎并发间质性肺炎患者近 5 年我科住院病例资料以供探讨。

方法 75 岁老年女患，于 2015 年 2 月无明显诱因出现四肢皮肤变硬，就诊于“遵义医科大学第一附属医院”，行肌肉活检提示“嗜酸性筋膜炎”，予激素治疗后症状好转，后于“重庆第三军医大学医院”再次确诊，予以“青霉胺片、醋酸泼尼松”治疗好转出院，于 2015 年 10 月上述症状再发就诊我院，既往 40 年前患有“肺结核”，自诉规律治疗后已痊愈， 2 型糖尿病病史、原发性高血压 2 级 很高危组病史。查体：T36℃、P72 次/分，R20 次/分，BP130/70mmHg，双臂及双腿皮肤弹性正常，皮下组织变硬，双前臂皮肤呈轻度橘皮样改变，眼睑及颜面部无水肿。双肺呼吸音清，未闻及干湿啰音，心腹查体未见异常，四肢活动未受限。完善检查：风湿抗体谱：抗核抗体强阳性、R0-52 阳性；免疫球蛋白：IGG 7.94g/L，IGA 2.01g/L，IGM 0.54g/L，C3 0.74g/L，C4 0.11g/L；血常规：嗜酸性粒细胞 0.1*10^9/L，嗜酸性粒细胞比率 0.4%，白细胞 11.7*10^9/L，血红蛋白 157g/L，血小板 225*10^9/L，胸片未提示间质性改变。住院期间予以醋酸泼尼松、环磷酰胺、雷公藤多苷片免疫抑制治疗后症状好转出院。后多次我院风湿免疫科规律住院治疗，于 2016 年 8 月出现咳嗽症状，复查胸片提示双下肺间质性肺炎，长期我院风湿免疫科门诊调整用药，于 2019 年 7 月，复查胸片提示双肺间质改变（程度及累及范围较前加重），行高分辨胸部 CT 提示：双肺间质性纤维化。完善肺功能：1、肺通气功能：正常，2、最大呼气流速-容积曲线正常，3、弥散功能正常。肺部症状仍以干咳为主要表现。

结果 虽然该患者外周嗜酸性粒细胞自发病以来一直未升高，但结合患者症状、体征及病理活检诊断嗜酸性筋膜炎。患者起病后予以激素等免疫抑制治疗 1 年左右出现咳嗽症状，并出现肺部间质性改变影像学征象，患者规律免疫抑制用药，3 年后复查胸片、胸部高分辨率 CT 提示肺部间质性改变较前加重，但是患者咳嗽症状加重不明显，完善肺功能无明显受累，5 年后复查胸部高分辨率 CT 双肺间质改变未见明显进展。

结论 嗜酸性筋膜炎与硬皮病密切关系，嗜酸性筋膜炎属局限性硬皮病的皮下型，较少累及内脏器官，关于其并发间质性肺病的报道极少，但亦有文献报道嗜酸性筋膜炎并发严重间质性肺炎所致呼吸衰竭案例，故临床中仍需警惕嗜酸性筋膜炎并发间质性肺炎。本案例患者嗜酸性筋膜炎起病 1 年左右出现双下肺间质性改变，3 年后辅查胸部 CT 及胸片均提示双肺间质性改变，但患者症状及肺功能受累不明显，分析与该患者积极规律我院治疗，为间质性肺炎控制结果，除此之外，亦需考虑环磷酰胺药物性间质肺炎可能。

PU-0270
The role of anti-endothelial cell antibodies in chronic obstructive pulmonary disease with hypertension

Cheng Zhang、Chao Peng
Guizhou Provincial People’s Hospita

Objective Anti-endothelial cell antibodies(AECA) is involved in the pathegenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and hypertension.This study aimed at investigating the role of AECA in COPD with hypertension.

Methods A total of 59 Patients with stable COPD with hypertension (COPD with hypertension group) and 30 patients with stable COPD (COPD group) and 30 patients with hypertension (hypertension group) from the People's Hospital of Guizhou province were enrolled from January 2016 to January 2017. A total of 30 healthy volunteers from the Medical Examination Center of the hospital were also chosen as health control group at the same time. COPD with hypertension group was divided in to two pairs of subgroups:(1)hypertension grade 1-2 group and hypertension grade 3 group;(2)hypertension course< 10 years group and the hypertension course ≥ 10 years group.The peripheral blood was taken to detect the concentration of AECA using ELISA .

Results

The serum AECA concentrations were higher in COPD with hypertension group, COPD group and hypertension group than in the healthy control group. The serum AECA concentration in COPD with hypertension group was higher than that in COPD group and hypertension group. The Forced expiratory volume in 1 second (FEV1)/pred% and FEV1/FVC(forced vital capacity)% in the COPD with hypertension group were lower than those in the COPD group.The proportions of mMRC score ≥2 and the acute exacerbations≥2 in the past year were higher in the COPD with hypertension group than in the COPD group.The concentrations of serum AECA were higher in the hypertension grade 3 group and

the hypertension ≥ 10 years than in the hypertension grade 1-2 group and the hypertension < 10 years group respectively.
Conclusion AECA is involved in the pathogenesis of COPD with hypertension.It may be related to more severe pulmonary dysfunction , the severity of hypertension , the disease course, more symptoms and more exacerbations in COPD with hypertension.

PU-0271
ALK 阳性的恶性小圆细胞肉瘤一例

谭智丹、杨士芳
广东省人民医院

Background Diagnosis and treatment of malignant small round cell tumor has always been a difficult problem faced by respiratory and oncology doctors.By presenting a rare clinical case, we try to establish the diagnosis and treatment norms of this disease and explore the role of gene testing in the diagnosis of malignant tumors.Method Clinicians participated in the diagnosis and treatment of a case of small round cell tumor with ALK mutation according to the characteristics of the patient's disease progression, fully reviewing relevant literature and combining the patient's reality.Results These findings illustrated a malignant small round cell tumor patient with rare ALK mutations that progressed rapidly and had a poor prognosis. Based on the NGS findings, several targeted drugs would have been recommended, yet disease progression precluded the use of targeted drug treatment. Conclusion This case supports the use of early genomic diagnosis that can inform the use of targeted drug therapy. This is especially relevant for patients with poorly differentiated and aggressively growing tumors that may prolong survival.

PU-0272
What are the key predictive risk factors for OSAHS complicated with hypertension among young and middle-aged male patients?

Tong Su、Chaohong Cheng、Rui Chen
The Second Affiliated Hospital of Soochow University

Objective That OSAHS is an independent risk factor for hypertension has been discovered and confirmed. Although the incidence of hypertension and OSAHS is increasing among young people, the current research on identifying younger subjects with or at-risk for hypertension is relatively insufficient. In this study, we focused on young and middle-aged men with OSAHS， and the clinical data and PSG parameters were explored by logistic regression analysis to predict the occurrence of hypertension. Additionally, we utilized the receiver-operating characteristic (ROC) curve to assess the predictive power of key factors and their combined model, hoping to provide a simple and efficient predictive model for the clinician to identify subjects with OSAHS at high risk for hypertension.
Methods We prospectively enrolled 207 patients who diagnosed with OSAHS by polysomnography examination and hypertension by office blood pressures measurement. And they were divided into the OSAHS group (92 cases) and the OSAHS with hypertension group (115 cases). Logistic regression analysis was used to screen out independent predictors and create a new combination predictive model. Besides, we use the receiver operating characteristic (ROC) curves to evaluate the efficacy of both independent predictors and their combined model.
Results The clinical factors of age, BMI, ESS scores, the nocturia ratio, and morning and night blood pressures and the PSG factors of AHI, ODI, ARI, sleep time with SaO2 ＜ 90 (%), and maximum duration of apnea were significantly higher in OSAHS with hypertension group than those in the OSAHS group. But patients in OSAHS with hypertension had significantly lower NREM sleep stage 3 (%) than that in OSAHS group. Multivariate logistic regression analysis showed that the independent predictors of OSAHS complicated with hypertension
were BMI (OR=1.31, 95%CI:1.091-1.578, P=0.004), AHI (OR=1.039, 95%CI:1.002-1.077, P=0.038), and SWS (OR=0.909, 95%CI:0.843-0.981, P=0.015). The area under curves (AUCs) for the BMI, AHI, NREM sleep stage 3 (%), and

combined model were 0.70 (95% CI, 0.633-0.762; sensitivity =72.17%, specificity =61.96%), 0.68 (95% CI, 0.616-0.747; sensitivity =61.74%, specificity =69.57%), 0.67 (95% CI, 0.599-0.732; sensitivity =62.61%, specificity =70.65%), and 0.82 (95%CI, 0.738-0.888; sensitivity =77.78%, specificity =75.00%), respectively.

Conclusion BMI, AHI, and NREM sleep stage 3 (%) are the key predictive risk factors for OSAHS complicated with hypertension among young and middle-aged male patients. Besides, logistic regression model of them has good predictive value for the occurrence of hypertension.

PU-0273

抗 IFN-γ 抗体免疫缺陷综合征患者同时出现多种自身抗体阳性并多种胞内菌感染 1 例临床病例报告

吴思瑶、何志义
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨抗 IFN-γ 抗体免疫缺陷综合征患者同时出现多种自身抗体阳性的临床特点。

方法 分析 1 例抗 IFN-γ 抗体免疫缺陷综并马尔尼菲篮壮菌、黄曲霉菌、播散性非结核分枝杆菌感染患者的临床诊疗经过，并结合相关文献进行分析。

结果 一名 53 岁中年女性因“右锁骨上淋窝肿物 4 年余，发热 1 月余”于 2021 年 10 月 17 日至广西医科大学第一附属医院住院治疗。患者曾于 2017 年 10 月发现右锁骨上窝肿物，结合病理及胸部 CT 结果考虑结核可能性大，予抗结核治疗后肿物未见减小且出现反复发热。2018 年 2 月发现抗核抗体(+)、抗 SS-A 抗体(+)、抗 RO-52 抗体(+)，IgG：33.95 g/L 并于血液、淋巴结培养出马尔尼菲蓝状菌，8 月肺组织培养出黄曲霉菌，9 月肺组织培养出胞内分枝杆菌。经规律抗真菌及抗非结核分枝杆菌治疗后咳嗽、发热、淋巴结肿大症状较前改善，现停药 4 月后又出现上述症状且双眼异物感加重。查体：角膜上皮干燥，下方角膜上皮脱失，荧光素染色见片状着色，泪膜破裂时间：双眼 0 秒， Schirmer test：R 4mm ， L 2mm 。 辅 助 检 查 ： CRP:87.8mg/L,ESR:113mm/h。IgE:110 g/L。自身抗体：抗 ANA(±), 抗 SSA(+),抗 SSB(±), 抗 RO-52(±)。血清 IFN-γ 抗体阳性，滴度为 1:2500。给予抗感染并免疫抑制剂他克莫司滴眼对症后病情好转，门诊规律随访 3 个月，患者咳嗽及眼干、异物感症状明显好转，但多种自身抗体仍为阳性，抗 IFN-γ 抗体滴度未见下降，免疫相关指标虽下降但仍处于较高水平。

结论 本例抗 IFN-γ 自身抗体阳性患者同时合并多种抗体阳性，患者以先后合并马尔尼菲蓝状菌、黄曲霉菌、播散性非结核分枝杆菌多种胞内致病菌感染为其突出临床特点，且考虑同时存在眼部免疫损害。患者同时具有多种自身抗体及免疫球蛋白增高的免疫学特点，这可能是该疾病的特殊亚型。

PU-0274

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血清维生素 D 水平的变化及其临床意义

郭国华、肖建宏
宁德市闽东医院

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者血清维生素 D 水平的变化及其临床意义。

方法 选取阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者，按照数字对照法随机均等分为对照组、观察组。对照组和观察组患者入院后接受 COPD 常规治疗措施，对照组包括吸入支气管扩张剂，平喘等呼吸道对症治疗，在以上基础上，观察组进行 BIPAP 无创正压通气治疗。同时选择同期健康体检患者作为健康组，探讨三组血清维生素 D 水平的变化及其临床意义。

结果 健康组的血清维生素 D 含量为 53.64±11.32pg/ml；治疗前，对照组为 27.18±6.87pg/ml，观察组为 26.54±5.31pg/ml，健康组的含量显著高于对照组和观察组，t＝5.61，p＜0.05。对照组和观察组相比较差异不明显，t＝0.21，p＞0.05。治疗后，对照组为 30.96±7.84pg/ml ， 观 察 组 为 41.37±9.23pg/ml，观察组显著高于对照组，t＝5.64，p＜0.05。与健康组相比，治疗后观察组显著低于健康组，，t＝6.84，p＜0.05。治疗前，对照组和观察组的 PH、FEV1/FVC、血清维生素 D 含量无显著统计学差异，P＜0.05。治疗后，观察组的 PH 显著高于对照组，t=12.04,P＜0.05，观察组的 FEV1/FVC 显著高于对照组，X2=14.36，P＜0.05。观察组的血

清维生素 D 含量显著高于对照组，t=10.96，P＜0.05。观察组的总有效率显著高于对照组，X2=15.14，P＜0.05。观察组的并发症率显著低于对照组，对照组和观察组存在显著统计学差异，X2=14.20，P＜0.05。治疗前，观察组的睡眠质量为 9.1±2.6 分，对照组的睡眠质量为 9.2±2.7 分，对照组和观察组无显著统计差异，t=0.21,P＞0.05；治疗后，观察组的睡眠质量为 6.0±2.1 分，对照组的睡眠质量为 8..±2.2 分，t=14.52,P＜0.05。

结论 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者的血清维生素 D 含量相比健康人群显著降低，病情越重血清维生素 D 含量越低，在病情发展中具有重要作用，可以用于治疗和预后判断中。

PU-0275
基于宏基因组二代测序技术在老年重症社区获得性肺炎病原学诊断中的应用

郭国华、肖建宏
宁德市闽东医院

目的
分析基于宏基因组二代测序（mNGS）技术及常规病原学检查对老年重症社区获得性肺炎（SCAP）患者痰液及肺泡灌洗液（BALF）的细菌、病毒、非典型病原体检出情况，探讨 mNGS 的病原学诊断价值。

方法 回顾性分析我院 2020 年 1 月～2021 年 6 月我院收治的老年 SCAP 患者 110 例的病原学检查结果，采集患者入院后 24 h 内采集痰液及 BALF 样本，分别采用常规细菌病原、病毒病原、非典型病原体检测及 mNGS 技术检测痰液及 BALF 样本，比较常规检测及 mNGS 技术病原学诊断结果。

结果 细菌病原体常规检测，痰液样本 48 例（44.86%）培养 62 株，BALF 样本共 49 例（44.86%）培养 64 例；mNGS 检查痰液、BALF 样本共 63 例（58.88%）检出 79 株，明显高于常规检测（P<0.05）；病毒病原体常规检测痰液样本检出 14 例（13.08%），检出率为 14.95%，BALF 样本检出 24 例（22.43%），检出率为 25.23%，mNGS 检查痰液、BALF 样本检出 25 例（23.36%），检出率为 26.17%，明显高于常规检测（P<0.05），BALF 样本检出率无统计学差异（P>0.05）；非典型病原体常规检测痰液样本检出率为 6.54%，BALF 样本检出率为 7.48%，mNGS 结果痰液、样本 7 例（6.54%）检出肺炎支原体，1 例（0.93%）检出军团菌，检出率为 7.48%，检出率比较无统计学差异（P>0.05）。

结论 mNGS 能提高老年 SCAP 病原体检出率，特别是痰液样本细菌及病毒病原体的诊断，且具有较高的一致性，有利于对老年重症社区获得性肺炎的治疗提供指导。

PU-0276
补中益气汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚证效果的临床观察

毛文荣、冯晶、鲁晓金
甘肃省金昌市永昌县第二人民医院

目的 观察补中益气汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚证临床效果。

方法 以 2018 年 1 月至 2022 年 3 月我院治疗的慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚证 84 例患者为研究对象，按照治疗方法不同随机分为对照组和观察组各 42 例患者。对照组患者给予噻托溴铵吸入粉雾剂（南昌弘益药业有限公司，18ug，10 粒/盒）吸入，18ug/d，1 次/d。观察组患者在以上治疗基础上应用补中益气汤进行加减治疗。补中益气汤方剂组成为：黄芪 30g、党参 15g、升麻 9g、柴胡 12g、陈皮 12g、当归 12g、白术 12g、炙甘草 15g。痰热郁肺者加瓜蒌、桑白皮；阴虚肺燥者加熟地黄、百合；头痛者加蔓荆子、川芎；大便秘结者加当归；春季咳嗽者加佛耳草、款冬花；夏季咳嗽者加五味子、麦冬；口燥咽干者加葛根；久病痰多者去党参；食欲差、胸满气滞者加青皮、木香；腹中冷痛者加白芍、肉桂；上腹烧灼疼痛者加白芍、黄芩；小便量多者加泽泻；脘腹胀满者加枳壳、炒莱菔子；舌红口干者加石斛、玄参；肾虚者加补骨脂、枸杞子；心动悸者加丹参饮。用法：上述诸药水煎 2 次混合约 400ml，每日早晚各服 200ml。两组患者均进行为期 2 个月的治疗。观察比较两组患者临床症状、发作次数、肺功能及患者不良反应发生情况。

结果 治疗过程中，两组患者均未出现严重不良反应。对照组患者中，显效 15 例，有效 20 例，无效 7 例，总有效率为 83.3%；观察组患者中，显效 21 例，有效 18 例，无效 3 例，总有效率为 92.9%，观察组治疗效果和总有

效率均优于对照组，两组患者的治疗效果和总有效率之间的差异均有统计学意义（P＜0.05）。

结论 应用补中益气汤辨证治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚证患者，能有效改善患者临床症状，降低发作次数，有效改善肺功能，具有显著的治疗效果，且无不良反应，值得临床推广应用。

PU-0277

小剂量糖皮质激素布地奈德吸入在支气管哮喘治疗中的应用

刘宇峰
贵阳市第二人民医院

目的 分析小剂量布地奈德吸入治疗应用于支气管哮喘的效果

方法 本次研究从 2020 年 1 月开始，至 2021 年 7 月为止， 通过电脑随机抽选的方式选择上述时间段内我院呼吸内科接受治疗的支气管哮喘患者，共 108 例作为入组成员。将其分为了两个 组别，分别为使用常规治疗方案的常规组共 54 例，以及使用小剂量糖皮质激素布地奈德吸入治疗方案的观察组共 54 例，对比临 床疗效。

结果 两组患者在经过治疗后，临床治疗总有效率纳入统计学软件中分析，提示观察组高于常规组，（P ＜ 0.05）。此外， 两组的 PEF、FEV1、R 以及 GAW 在治疗后均有所改善，而观察组的 PEF、FEV1 以及 GAW 这三项指标均高于常规组，（P ＜ 0.05）； 观察组的 R 指标低于常规组，（P ＜ 0.05）。

结论 在对于需要接受治疗的支气管哮喘通过小剂量糖皮质激素布地奈德吸入治疗， 能够让患者获得接近理想状态的治疗效果，因此应该将这种方法投入到临床实际使用中并进行大力推广。

PU-0278

The Combination of Entrectinib and Osimertinib Rechallenge Obtained Clinical Benefit In EGFR T790M Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer With Acquired LMNA-NTRK1 Fusions Following Osimertinib Resistance: a Case Report and Literature Review

嫚 Luo 、 Jiao-Li Wang、Li-Min Wang
Hangzhou First People's Hospital

Objective Acquired resistance to osimertinib is inevitable and heterogeneous despite its documented efficacy in EGFR-mutated non-small cell lung cancer (NSCLC) patients. Therapeutic options following osimertinib resistance rely on the dominant form of the resistance mechanism. NTRK1 fusions which are rare oncogenic drivers in NSCLC have also been reported to confer osimertinib resistance. Nevertheless, clear-cut options for NSCLCs with the driver EGFR mutation and the subsequent NTRK fusion is absent.

Methods Here we report an adenocarcinoma NSCLC patient with exon 19 deletion in EGFR (19del) and LMNA-NTRK1 fusion acquired from osimertinib with the persistence of EGFR T790M. Besides, we conduct an extensive literature review to identify the efficacy of therapy on NTRK fusion as AR to EGFR TKIs.

Results The patient had undergone multiple lines of targeted therapy including gefitinib and subsequent osimertinib, chemotherapy, and a clinical trial with anlotinib plus docetaxel. Osimertinib was then re-administered with NTRK fusion inhibitor entrectinib. The patient had stable disease for 2 months and continual slow disease progression for the next 5 months.

Conclusion This study and literature review results showed osimertinib rechallenge is an optional treatment for NSCLC patients with acquired resistance to osimertinib. Dual blockade of the driver EGFR mutation and the subsequent NTRK fusion could provide clinical benefits following osimertinib resistance. But the effects of combinatorial therapy require to be confirmed by further investigation. Moreover, the identification of resistance mechanisms through re-biopsy or cfDNA is essential for the precise management of EGFR-mutated NSCLCs.

PU-0279
小气道在哮喘评估和管理中的作用研究

魏冬雪[1,2]、赵丽敏[2]
1. 郑州大学人民医院
2. 河南省人民医院呼吸与危重症医学科

摘要：哮喘是一种慢性异质性呼吸道疾病，一秒用力呼气量(FEV1)和用力肺活量常用于评估较大气道的功能，小气道(远端气道，d＜2mm)既往评估小气道功能障碍的方法研究较少，又被称为沉默区。而最新研究表明，小气道并不是“沉默的”，小气道功能障碍和炎症对哮喘的临床影响显著，与大气道炎症相似，小气道炎症也可导致气道壁增厚、气道狭窄和高反应性，从而导致哮喘症状控制不良和发作频繁，小气道炎症已被证明与夜间哮喘患者的症状相关，也与轻度哮喘患者的哮喘控制试验（ACT）评分相关。因此，评估小气道炎症和损伤的程度是指导哮喘患者用药及慢病管理的关键。本文主要综述小气道的结构特点、评估技术、及小气道病变在哮喘评估和管理中的价值，哮喘早期及时靶向小气道。
关键词：支气管哮喘；小气道；慢病管理
Abstract:Asthma is a chronic heterogeneous respiratory disease. Forced expiratory volume in one second (FEV1) and forced vital capacity are commonly used to assess the function of larger airways. Small airways (distal airways,D < 2mm) are also known as silent zones due to limited measurement and functional assessment techniques. The latest research suggests that small airway is not "silent", the small airway dysfunction and inflammation of asthma clinical effect significantly, similar to the atmosphere, inflammation, small airway inflammation can also lead to the airway wall thickening, airway stenosis, and high reactivity, frequently, resulting in poor control of asthma symptoms and attack small airway inflammation has been shown associated with asthma symptoms at night, Also associated with asthma control Test (ACT) scores in patients with mild asthma. Therefore, evaluating the degree of inflammation and injury of small airway is the key to guide the medication and chronic disease management of asthma patients. This article mainly reviews the structural characteristics of small airway, assessment techniques, and the value of small airway lesions in the assessment and management of asthma, and timely targeting small airway in early asthma.
Key words: Bronchial asthma; Small airway; Slow disease management

PU-0280
一例表现为肺脓肿的肺肉瘤样癌

陈聆、易华华、林佳媛、程齐俭
上海交通大学医学院附属瑞金医院北部院区

男，76 岁，吸烟 60 包年，高血压。主诉：高热，痰血，气短伴纳差消瘦。查体：生命体征平稳，无阳性肺部体征。诊疗经过：入院后再次发热，血 WBC、NE、PCT 持续升高，痰培养：粪肠球菌、光滑假丝酵母菌。渗出性胸腔积液，中性粒细胞为主，未见肿瘤细胞。气管镜提示左上叶粘膜肿胀，BALF 病原学及 NGS 阴性，粘膜活检病理呈炎性改变。肺穿刺病理：炎性细胞。先后予美罗培南、利奈唑胺、科赛斯等抗感染无效，病灶增大。PET 提示左肺上叶高代谢软组织占位伴左肺门高代谢淋巴结。手术明确病理：肺肉瘤样癌。术后一月全身转移死亡。病例特点评析：该例患者以发热，血感染指标升高，痰培养阳性，肺内病灶迅速增大等类似感染表现起病。但抗感染无效，可能于肿瘤中心坏死，抗生素局部浓度不够有关。该例患者 CT 提示大肿块伴中央坏死，均匀强化，迅速增大，不符合一般肺癌倍增时间，左肺门及纵隔淋巴结肿大也可能由感染导致反应性增生，故影像上难以鉴别。因肉瘤样癌中央容易出现坏死区域，行穿刺术所获取的组织很有可能为中央发生坏死组织，提示在临床工作中遇到中央坏死区域明显或较大时，穿刺检查结果有可能出现假阴性。虽已积极获取活检病理，但经支气管镜活检及肺穿刺活检均因采样部位的局限性而未能获得有意义病理结果。对于抗感染无效的肺脓肿病例，仍需积极通过活检或手术方式明确病理及治疗。但因肺肉瘤样癌恶性程度极高，转移早，未争取到化疗及免疫治疗机会。

PU-0281
标准化操作流程在提高 CPAP 治疗依从性的应用研究

王琳、明莫瑜、吴昕
柳州市工人医院

目的 持续气道正压通气（Continuous Positive Airway Pressure, CPAP）是治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）患者最常用的有效手段之一，针对 OSAHS 患者使用 CPAP 治疗依从性差的问题，制定标准化 CPAP 操作流程，应用于首次使用 CPAP 治疗患者，提高患者使用 CPAP 安全性和舒适度，从而提高依从性。此次研究是评价首次使用无创呼吸机患者实施 SOP 操作流程后临床效果。
方法 成立 SOP 工作小组，并明确职责，从首次使用 CPAP 治疗步骤和宣教内容着手，采用简化、合并、规范等策略，细化和量化每项工作中的关键点，经过不断实践总结，设计出在当前条件下可以实现的最优化操作程序，指导日常护理工作，并与改进前进行效果比较。选择 2018 年 1 月～2022 年 1 月期间共 386 例住院患者参与研究,随机分对照组、观察组,每组 193 例,分别采用常规操作、SOP 标准化操作流程对比两组患者干预前、后一周及三个月后 CPAP 治疗依从性、治疗配合度、护理满意度。
结果 结果干预后,两组患者一周后 CPAP 治疗依从性差异无统计学意义(P>0.05);干预后,观察组患者三个月后 CPAP 治疗依从性高(P<0.05);治疗配合度及对护理服务满意度较对照组更高（P<0.05）。
结论 实施 SOP 标准化操作流程对首次使用无创呼吸机患者有明显效果，可以提高 CPAP 治疗依从性，提高患者护理满意度。

PU-0282
常见慢性呼吸系统疾病患者出院后治疗方式与疾病管理

陈琳
绵阳市第三人民医院

目的 了解慢性呼吸系统疾病患者出院后的治疗方式，为提高慢性呼吸系统疾病患者的疾病自我管理和社区管理效果提供参考。

方法 对我院呼吸内科 2019 年 12 月～2020 年 10 月期间住院的慢性呼吸系统疾病患者进行电话调查。
结果 共有 497 名慢性阻塞性肺部疾病、支气管炎、肺心病、哮喘患者参与调查。其中 24.35%的患者会定期复诊；14.49%的患者会参加社区团体活动进行自我心理情绪疏导。慢性呼吸系统疾病患者最常见的治疗方式是吸入剂、家庭氧疗和呼吸功能监测。
结论 应重视慢性呼吸系统疾病患者疾病复诊情况和心理状态；从社区角度加强对患者及家属吸入制剂、家庭氧疗的指导和健康教育。

PU-0283
补肺一号方通过 TGF-β1/Smad 通路抑制慢阻肺大鼠肺纤维化

魏萍
福建省第二人民医院

目的 熏香烟联合气道内滴注脂多糖(LPS)法制造慢阻肺(COPD)大鼠模型[1]，研究我省名老中医陈志斌教授经验方补肺一号方对 COPD 大鼠肺纤维化的抑制作用。
方法 选择 30 只 3 周龄 SPF 级别 SD 大鼠随机分为空白组、模型组、补肺一号方低剂量组、补肺一号方中剂量组、补肺一号方高剂量组，其中模型组、中药组给予香烟联合气道内滴注 LPS（1 mg/kg）建立 COPD 模型，低、中、高剂量组分别采用每天灌胃 1.5g/（kg.d）、3.0g/（kg.d）、6.0g/（kg.d）干预，空白组、模型组灌胃 0.9%氯化钠。8 周后，HE 染色观察大鼠肺组织，Western blot 检测肺组织 TGF-β1、Smad 蛋白表达量。
结果 与空白组比较，模型组气道及肺泡破坏严重，肺组织 TGF-β1、Smad 蛋白显著升高（P<0.05）；与模型组比较，低、中剂量组气道及肺泡结构恢复正常，TGF-β1、Smad 蛋白显著降低，尤其是中剂量组（P<0.05）。
结论 补肺一号方能改善 COPD 大鼠肺组织炎症，这可能与其能抑制 TGF-β1/Smad 通路，减轻氧化应激及炎症损伤有关。

PU-0284
振动排痰与人工叩击排痰 用于重症肺炎排痰护理中的效果

马芳
贵阳市第二人民医院

目的 气道管理是呼吸系统疾患最关注的问题，而排痰是气道护理最 基本、最常规的护理措施。应加强探究振动排痰与人工叩击排痰对重症肺炎排痰护理的作用。
方法 将本院 100 例的重症肺炎患者随机分成对照组和观察组各 50 例，对照组采取人工叩击排痰，观察组采取振动排痰，比较两组患者治疗后的效果。
结果 对重症肺炎患者进行治疗的关键是控制感染情况、有效协助其进行排痰与保持其呼吸道的通畅，而大部分的重症肺炎患者咳嗽反射出现减弱、无力情况，因此需借助外力来进行排痰。人工叩击排痰由于是用人力进行，力度相对不均匀且不能维持在同一个频率，维持时间也不长，不利于患者痰液排出。而振动排痰为人工智能仪器进行，即可震颤、叩击，亦可定向挤推，能够更有效的使患者肺部深处的痰液得到排出、减少细菌感染、清除呼吸系统分泌物，同时还能增强患者的咳嗽的同时还能增强患者的咳嗽反射及呼吸肌力等，从而改善患者痰鸣情况，提高治愈率，值得推广使用。
结论 观察组在经过治疗后 SPO2、日均排痰量、体温与痰鸣音改善情况均比对照组好，振动排痰对重症肺炎患者的治疗更有效，可使患者排除更多痰液。本研究结果表明国产振动排痰仪具有良好的排痰效果，有利于保持患者呼吸道通畅和维护呼吸功能 ，值得在临床推广应用 。

PU-0285
重症肺癌的急诊支气管镜介入治疗价值

叶贤伟 [1,2]、姚红梅 [1,2]、林洁如 [1,2]、赵丽 [1,2]、张培蓓 [1,2]、任雪娇 [1,2]
1. 贵州省人民医院
2. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院

目的 探讨急诊支气管镜介入治疗在重症肺癌中的作用及价值。
方法 收集近年我科诊治的符合重症肺癌、需要急诊支气管镜介入治疗的患者共 16 例，其中男性 13 例，女性 3 例。气管内新生物 6 例，支气管新生物 4 例，外压性大气道狭窄 6 例。均表现为呼吸困难，采用局麻下急诊支气管镜介入治疗：金属支架置入 11 例，采用消融治疗 5 例。
结果 经过治疗后，16 例患者呼吸困难均改善。11 例金属支架均顺利置入，症状缓解快、手术时间较短，但存在后续治疗。5 例采用消融治疗方法的患者能较好的畅通呼吸道，但持续时间较长。对外压型狭窄，首选金属支架置入。
结论 气道狭窄的重症肺癌患者，采用支气管镜介入治疗的方案能快速、有效缓解症状，尤其金属支架置入治疗的近期治疗效果显著。

PU-0286
“温夫人综合征”1 例并相关文献复习

郑艾波
自贡市第四人民医院

背景 NTM 肺病是指除人型、牛型结核杆菌及麻风杆菌以外的分支杆菌感染引起的肺部疾病，随着 HIV 感染的流行及诊疗技术水平提高，NTM 感染相关性肺疾病亦较前明显增多。**目的** 探讨非结核分支杆菌感染的临床表现、影像学检查、诊治及预后，以提高对该病的认识，及早诊断并改善预后。**方法** 分析四川省自贡市第四人民医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例 NTM 感染（温夫人综合征）患者的临床资料，并以“非结核分支杆菌肺病、NTM 、Non-tuberculous Pulmonary Mycobacteriosis”为关键字，搜索“万方数据知识服务平台”、“中国知网”、“PubMed 数据库”、“维普数据库”，自 2017 年 4 月—2022 年 4 月公开发表“非结核分支杆菌肺病”相关文献。**结果** 排除系统评价、指南、动物研究等，共计纳入 171 篇文献相关报道。临床表现常见为咳嗽、咯痰、食欲减退、消瘦、发热与咯血。胸部 CT 表现多样，结节、斑片、斑块实变影、空洞、支气管扩张、树芽征、磨玻璃影。治疗方面的标准方案是含大环内酯的方案，通常与利福平和乙胺丁醇联合使用，近几年有研究显示恶唑烷酮类、吸入阿米卡星、甲氟喹具有一定疗效。**结论** ：我国对非结核分支杆菌肺病相关研究起步较晚，尽管目前有相关国际指南，但 NTM 肺病的治疗大多是经验性的，并不完全成功。与 TB 相比，NTM 疾病的治疗持续时间要长得多，且随着耐药菌株增加，为临床治疗带来巨大挑战。NTM 肺病目前已成为菌阳患者抗结核治疗效果不佳的重要因素，所以尽早进行 NTM 肺病菌型鉴定及耐药试验，进行针对性治疗，进而减轻患者的医疗经济负担及提高治愈率，改善患者预后。

PU-0287

Effects of APAP and CPAP therapy on nocturnal blood pressure fluctuations in patients with OSA combined with hypertension

Shilin Ma、xuelong Jiang、Juan Shi、min Li、meirong Han、qinglong zhang、dongmei Chen、Piliqing Da、zhongming He
Karamay Central Hospital

Objective To investigate the effects of automatic titration positive airway pressure ventilation (APAP) and continuous positive airway pressure (CPAP) on nocturnal blood pressure fluctuation in obstructive sleep apnea (OSA) combined with hypertension patients.
Methods From March to September 2021, we monitored 28 patients with OSA combined with hypertension all night, and estimated their nocturnal blood pressure by pulse conduction time (PTT) using German SOMNOscreenTM plus PSG monitoring system. Record parameters including respiratory disturbance index (AHI), hypopnea index (HI), oxygen reduction index (ODI4), mean oxygen saturation (MSaO2), minimum oxygen saturation (LSaO2), percentage of time when oxygen saturation is lower than 90% in total recording time (SIT90), nocturnal blood pressure fluctuation (NPBF), PTT decline index, heart rate acceleration index, etc. To compare the NPBF in OSA combined with hypertension patients before and after APAP and CPAP treatment.
Results A total of 28 patients with moderate and severe OSA combined with hypertension, aged 26-79 years, including 18 males and 10 females, 19 Han and 9 Uygur patients. NPBF was calculated by measuring PTT under the normal sleep state, APAP and CPAP treatment. The NPBF index of 28 patients with OSA combined with hypertension were [(22.1 ± 18.2) times / hour vs. (13.0 ± 12.5) times / hour] before and after APAP treatment. The NPBF index in 28 patients with OSA combined with hypertension were [（ 24.5±21.8 ） times / hour vs. （ 10.3±8.9 ） times / hour] before and after CPAP treatment, and the NPBF index were [(14.2±13.1) times / hour vs. (10.3 ± 9.0) times / hour] with APAP and CPAP treatment, the maximum systolic blood pressure were [(171.4±21.0) mmHg vs. (160.8±23.6) mmHg] and [(172.4±22.0 ） mmHg vs. （ 161.2±20.2) mmHg], the mean systolic blood pressure were [(130.2±15.5 ） mmHg vs. （124.5±12.6 ） mmHg] and [(132.6±15.1 ） mmHg vs. （ 124.4.±11.5) mmHg] Before and after APAP 、 CPAP treatment respectively, which all the differences were statistically significant ($P < 0.05$).
Conclusion APAP and CPAP treatment can reduce the amplitude of maximum, mean systolic blood pressure and NPBF in patients with OSA combined with hypertension in the first night, The degree of decline on NPBF in CPAP treatment was lower than that in APAP treatment.

PU-0288

Identification of pyroptosis-related genes and its potential prognostic value in lung squamous cell carcinoma

Lichang Chen[2]、Wenyi Zeng[2]、Huapeng Yu[1]
1. Shenzhen Hospital, Southern Medical University
2. 南方医科大学珠江医院

Objective Lung squamous cell carcinoma (SCC) represents approximately 30-50% of the entire lung cancers and the prognosis remains poor with limited treatment alternatives. This study was aimed to build a pyroptosis-related prognostic signature.
Methods The RNA sequencing (RNA-seq) data of lung SCC samples and normal tissues were downloaded from TCGA database. Differentially expressed genes (DEGs) were filtered. Cox regression analysis was performed to assess the correlation between each pyroptosis-related gene and the survival status of lung SCC. Based on the median risk score, the SCC data set was divided into high risk and low risk. Kaplan-Meier curve was drawn to compare the OS time between two groups. Clinical characteristics (age and grade) and risk score in our regression model were analyzed by Cox regression analyses. GO analyses then were performed.
Results 16 differentially expressed genes (DEGs) between normal tissues and lung SCC samples were found, with 8 genes downregulated and 8 other genes enriched in the tumour group. A prognostic gene model including three genes (CASP1, CASP5 and GSDME) were built and all three genes were considered as risk factors. Patients were divided into low- and high-risk groups based on the median score and the Kaplan-Meier survival curve of the low-risk

group was always above the high risk group. The risk score could be used as an independent predictor of poor survival of lung SCC. GO enrichment analysis indicated that the DEGs were mainly enriched in biological process (BP), including the positive and negative regulation of virus life cycle and virus process.
Conclusion The pyroptosis-related three-gene signature had a predictable value on the survival of patients with lung SCC, which may offer new potential strategies for treating lung SCC.

PU-0289
肺部疾病合并继发性肺结核 10 例临床分析

马士林、史明春、蒋雪龙、张庆龙、杨倩、韩美荣、李剑平、达·霹莉情、陈冬梅、何忠明
克拉玛依市中心医院

目的 探讨呼吸系统疾病合并肺结核的临床表现和胸部影像学特征
方法 收集 2017 年 12 月-2022 年 5 月间在我院住院的 10 例确诊的肺结核多发合并症患者的临床资料，通过分析胸部 CT 的影像学特征，结合临床表现和体征，行常规痰涂片抗酸染色检查和结核相关 T-SPOT 检测,支气管镜检查，CT 引导下经皮肺穿刺活检。
结果 3 例重症肺炎合并肺结核，1 例合并肺癌，1 例合并 HIV,1 例合并结缔组织病、干燥综合症，1 例结核球播散， 1 例亚急性血源播散性肺结核，2 例结核性胸膜炎，2 例合并重症肺炎死亡、2 例治愈,1 例好转，从发病至诊断时间为 2 月-2 年。
结论 肺部疾病多并发肺结核，临床表现不特异，胸部影像学表现不典型，易延迟诊治，预后不佳，需高度引起重视。

PU-0290
STAT3 and IL-6 contribute to corticosteroid resistance in an OVA and ozone-induced asthma model with neutrophil infiltration

Yishu Xue 、Yan Zhou、Wuping Bao、Qiang Fu、Huijuan Hao、Lei Han、Xue Zhang、Xue Tian、Min Zhang
Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Background: Exposure to high levels of ozone contributes to insensitivity to glucocorticoids in asthma treatment, but the underlying mechanisms are not known.
Methods Methods: We built two asthma models: a “T2-high” asthma model was established by ovalbumin (OVA) sensitization/challenge; OVA sensitization/challenge combined with ozone exposure (OVA+ozone) were used to induce airway inflammation with increased numbers of neutrophils to simulate “T2-low” asthma. Expression of T-helper (Th)1/2/17-related cytokines was measured by cytokine antibody arrays. Bronchial provocation tests were carried out to evaluate the lung resistance of mice. Hematoxylin & eosin staining, periodic acid-Schiff staining and immunohistochemical (IHC) analyses of alpha-smooth muscle actin were undertaken to observe morphology changes in lungs. Expression of glucocorticoid receptors (GRs) and phosphorylated-GR (p-GR) was measured by western blotting. Nr3c1 mRNA was quantified by RT-qPCR. Protein expression of proinflammatory cytokines, signal transducer and activator of transcription (STAT)3, suppressor of cytokine signaling (SOCS)3 and CXCL1 was measured through ELISAs, western blotting or IHC analyses. Resected lung tissue from seven asthma patients and 10 healthy controls undergoing thoracotomy for pulmonary nodules was evaluated by IHC analyses and ELISAs.
Results Results: In both asthma models, mucus hypersecretion, as well as inflammation, hyperresponsiveness, and remodeling of the airways, was present compared with the control group, whereas the OVA+ozone group showed severe neutrophil infiltration. Expression of Th17-related cytokines (interleukin (IL)-6, IL-17A, IL-21), GR protein and CXCL1 increased in the OVA+ozone group, whereas expression of p-GR decreased. Dexamethasone (Dex) could not totally reverse expression of p-GR and histone deacetylase-2 in the OVA+ozone group. STAT3 expression increased in the OVA+ozone group and could not be completely reversed by Dex, and nor could IL-6 expression. A positive correlation between IL-6 or IL-17A and STAT3, and negative correlation between SOCS3 and STAT3, were shown, suggesting that the IL-6/STAT3 pathway may be involved in OVA+ozone induced corticosteroid-resistant airway inflammation. In clinical samples, IL-17A expression in lung tissue was positively correlated with percent STAT3-positive area,

and negatively correlated with SOCS3 expression.
Conclusion Conclusion: The IL-6/STAT3 pathway may contribute to the corticosteroid insensitivity in OVA+ozone-induced neutrophilic airway inflammation through regulation of Th17 cells, and could provide new targets for individual treatment of corticosteroid resistance in asthma.

PU-0291
慢性阻塞性肺疾病患者步态分析的初步研究

张钰
无锡市第九人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)患者与健康人之间步态分析的差异，评估气流受限程度和系统性炎症对慢阻肺患者步态的影响，从而及早预测慢阻肺患者的跌倒风险并制定跌倒预防策略。
方法 选取 2020 年 10 月至 2021 年 5 月来我院门诊就诊的稳定期 COPD 患者 60 例及健康体检者 36 例，均行步态分析、坐-站起立测试、肺功能及外周血检查。首先比较慢阻肺患者组与对照组之间步态分析等的差异；然后将慢阻肺患者依据 GOLD 分级分为轻中度组, 重度组和极重度组，分析气流受限程度对步态特征的影响；最后分析不同肺功能的慢阻肺患者的炎症指标与步态分析之间的关系。
结果 （1）COPD 患者组的步速、步行距离、步频、步长、摆动相时间、双足支撑时间、踝关节角速度、站立时长、步行周期、支撑相时间、髋关节屈、膝关节角速度、踝关节屈、踝关节伸及坐位时长与健康对照组之间有统计学差异（P<0.05）；（2）不同肺功能分级的 COPD 患者中，优势侧步频与 FEV1 有相关性（P<0.05）；（3）不同肺功能分级的 COPD 患者中，中性粒细胞淋巴细胞比值（NLR）与 FEV1 呈正向弱相关，并且 NLR 与支撑相时间、站立时长及坐位时长均呈正向弱相关，与踝关节伸（枳屈角度）及踝关节角速度呈负向弱相关，PLR 与 NLR 有相似结果（除支撑时间）。
结论 COPD 患者的活动耐力及步态稳定性明显低于健康对照者，并且随着其肺功能的进展，步态稳定性越差；炎症指标 NLR 及 PLR 与肺功能及步态分析之间也有一定的相关性。因此定量步态分析可以早期发现 COPD 患者异常的步态参数，及早识别患者的跌倒风险，从而进行早期干预。

PU-0292
HRCT 定量评价技术在慢性阻塞性肺疾病患者个体化治疗及机械通气中的临床应用

纳建荣、周玮
宁夏医科大学总医院

目的 1.本研究通过 HRCT 定量技术可以更早地发现和诊断 COPD，检出肺功能漏诊的肺气肿，从而发现早期病变，为早期小气道病变的检出、定期随诊和严重程度判断提供客观依据，这对临床医生能够更加全面而深入地了解以及进行更好地临床干预将有很大的帮助。
2.胸部 HRCT 定量技术对 COPD 患者进行定量测量可很好的评估气道重塑及肺气肿严重程度，能够了解各表型在肺功能、临床指标、及对支气管扩张剂、激素的反应等方面存在的异质性，能更好地个体化评价 COPD 患者严重程度，病程进展及对治疗的选择和效果。
3.通过 HRCT 定量评价技术在 AECOPD 患者个体化机械通气参数设置中起到一定作用。
方法 1．入组标准：年龄＞18 岁，诊断 COPD 患者，根据 GOLD 标准分为 I 级、II 级、III 级和 IV 级四组，再根据 COPD 患者严重程度和急性加重程度分为 COPD 稳定期和急性加重期（AECOPD）。2．胸部 HRCT 的检查 采用我院 Philips 公司的 Brilliance16 排 SCT 扫描机进行胸部的 HRCT 检查。在患者的最大吸气末行肺尖至肺底的全程扫描。评估其支气管管壁增厚程度及肺气肿程度，并进行分级。共选取 3 个解剖层面进行观察，即靠近主动脉弓上缘、隆突水平下缘、肺下静脉口作为观察层面，其分别代表双侧上肺野、中肺野及下肺野。将数据传输到后处理工作站进行处理，设置窗位为-450HU，窗宽 1500HU，本研究将对患者右肺上叶尖段支气管(B1)进行定量分析，因为该支气管图像受心脏运动产生的伪影影像较小，并能在一定程度上反映气道的变化。测量参数包括：支气管腔直径(DI)，支气管外径(DE)，壁厚(T)。计算每位患者同级别支气管的平均 DI、T、DE，测量每级气道的起始处，代表该气道的大小。依据测量的 DI、T、DE 计算靶支气管

的平均支气管管腔面积(AI)、靶支气管断面总面积(AT)、管壁面积(WA)、管壁面积占支气管断面总面积的百分比(WA％)及壁厚度与外直径的比率(TDR)3.肺气肿及支气管管壁增厚程度的评估：(1)肺气肿程度评估：CT 值＜-950HU 的区域为肺气肿区域，双侧 3 个肺野中的密度减低区域面积(LAA)，根据各层面 LAA 在该肺野中所占面积的比率，计算各层面的 LAA 评分：0 分：LAA<5％，1 分：5％≤LAA<25％，2 分：25％≤LAA<50％，3 分：50％≤LAA<75％，4 分：75％≤LAA。3 个层面评分总和的分级。0 级：总和为 0 分，l 级：总和为 1-6 分，2 级：总和为 7—12 分，3 级：总和为 13—18 分，4 级：总和为 19—24 分。(2)支气管壁增厚程度评估：观察肺门区以外肺亚段直径为 2-4mm 的小支气管管壁形态，3 个层面中支气管管壁厚度分级：0 级：支气管管壁厚度／<30％，1 级：30％≤支气管管壁厚度／相邻肺动脉直径<50N，2 级：支气管管壁／相邻肺动脉直径＞50%。

结果 通过 HRCT 定量技术可对 COPD 进行表型分析。

COPD 不同表型的治疗方案选择不同

结论 本研究通过胸部 HRCT 定量技术区分 COPD 患者不同的表型，如肺气肿表型和气道表型，评价 COPD 严重程度和预后，且为 COPD 个体化药物治疗提供依据；针对机械通气的 AECOPD 患者，可以根据不同的表型给予个体化机械通气方案，防止肺损伤和通气不足发生。因此本项技术可以对 COPD 患者进行动态评估，指导个体化治疗，提高重症患者的救治水平，降低并发症和病死率，对提高患者生存质量以及降低社会负担具有重要意义。

PU-0293
气管镜冷冻治疗支气管混合性乳头状瘤 1 例并文献复习

姚红梅、闫席席、赵煜、周跃
贵州省人民医院

探讨支气管鳞状细胞和腺性混合性乳头状瘤的临床表现、诊断要点及经气管镜冷冻治疗支气管混合型乳头状瘤的临床疗效。

分析 1 例气管混合型乳头状瘤的临床特征、辅助检查资料及气管镜下介入治疗方式，同时进行文献复习对该病进行分析总结。

男，28 岁，因“发现左肺占位 13 天”入院。本例患者胸部增强 CT 提示左肺下叶支气管开口部管腔内见类圆形强化结节影，支气管镜下行病理活检提示为支气管腺鳞混合性乳头状瘤。行 2 次气管镜冷冻治疗好转后出院。通过查阅万方、知网及 PUBMAD 数据库，截止 2022 年 3 月，共检索病例报道 37 例，患者年龄在 11-76 岁之间，表现为无症状者 16 例，咳嗽咳痰 13 例，咯血 6 例，胸、背部痛 5 例，胸闷或其他症状 3 例；外科手术 35 例，支气管镜治疗 2 例。所有患者均有病理结果确诊。目前尚无再复发病例报道。

结论 成人气管混合型乳头状腺瘤罕见，临床表现可无特异性，早期容易误诊，诊断主要依据活组织病理检查；支气管镜下冷冻治疗是有效的治疗手段，术后并发症少，预后好，疗效显著。

PU-0294
宏基因组二代测序在肺部感染患者病原微生物检测中的临床应用分析

韦鹏[1]、吴丽娟[1]、黎雨[2]、施建刚[1]、罗毅沣[1]、吴文彬[1]、冯洁美[1]
1. 广西医科大学第八附属医院暨贵港市人民医院
2. 广西医科大学第二附属医院

目的 探究宏基因组二代测序(metagenomic next-generation sequencing, mNGS)在肺部感染性疾病诊断中的临床诊断效能。

方法 回顾性分析我院 2020 年 1 月至 2021 年 12 月收治的完善肺泡灌洗液-mNGS 及常规检查肺部感染患者 82 例作为研究对象，比较 mNGS 联合常规检测方法的病原体检测特异度、敏感度等指标。最后比较不同标本类型及不同微生物 mNGS 检测阳性率。

结果 研究结果显示 mNGS 联合常规检测方法灵敏度高于多种常规方法联合，但特异度低于常规方法(P<0.05)。此外，mNGS 检测细菌、真菌、结核菌阳性率及完整率较常规方法高(P<0.05)；最后，不同样本类型中 mNGS 整体灵敏度无差异，但在 BALF、痰液及组织样本中 mNGS 的灵敏度显著高于常规检测方法(P<0.05)。

结论 宏基因组二代测序联合常规检测方法可提高肺部感染患者的病原微生物检测的灵敏度，可在临床推荐使用。

PU-0295

肺泡蛋白沉积症：端粒病？

张达成、霍雅婷、程远雄
南方医科大学第三附属医院

一位 29 岁男性，因“活动后气促 1 年，加重 1 周”于 2020 年在我科住院治疗。未婚、未育，既往史、家族史无特殊。有吸烟史 11 年，平均每日 1 包，已戒烟 3 月余。查体双肺呼吸音减弱。入院后完善胸部 CT 可见双肺间质性改变（图 1）。肺功能检查提示存在重度限制型通气功能障碍且弥散量重度下降。行肺泡灌洗诊疗术，可吸出大量乳白色灌洗液（图 2）。留取灌洗液行病理检查可见大量嗜伊红染色的分泌物。接着于右下叶支气管外后基底段病灶进行冷冻肺活检，取活检标本病理检查提示肺泡腔内充满嗜伊红染色的分泌物，特殊染色 PAS 呈阳性（图 3），符合肺泡蛋白沉积症（Pulmonary Alveolar Proteinosis，PAP）的诊断。

肺泡蛋白沉积症分为先天性、获得性、继发性。为了明确患者疾病类型，我们进行了骨髓穿刺和外周血全外显子组测序。骨髓涂片及骨髓穿刺活检未见明显异常，排除了继发于血液病的可能。而外周血全外显子组测序发现该患者第 5 号染色体 q15.33 位置片段缺失。我们查阅文献并未发现有关肺泡蛋白沉积症与第 5 号染色体 q15.33 位置片段缺失关系的报道，这可能成为一项新的发现。

第 5 号染色体短臂部分(10500-2171262)片段缺失 1 个拷贝，长约 2.1608Mb，覆盖多个基因，其中引起我们注意的是 TERT 基因（端粒酶逆转录酶），其突变是引起端粒病的重要原因。所谓端粒病，是指由于端粒长度加速缩短而引起的早衰的单基因疾病。肺纤维化是端粒病的常见临床表现。

由于肺纤维化是肺泡蛋白沉积症的晚期表现，且在本例肺泡蛋白沉积症患者中我们发现第 5 号染色体短臂部分片段缺失 1 个拷贝。于是我们提出猜想：肺泡蛋白沉积症是否是一种端粒病？其与第 5 号染色体短臂部分片段缺失是否有关？其发病是否与 TERT 基因相关？

PU-0296

Peroxiredoxin 6 protects pulmonary epithelial cells from cigarette-related ferroptosis via inhibition of oxidative stress

Tingting Wei、Dong Yang
Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective Cigarette smoke extract (CSE) induced-epithelial cell injury is the critical process in the pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Ferroptosis is a necrotic form of regulated cell death (RCD) mediated by phospholipid peroxidation in association with free iron-mediated Fenton reactions. In addition, oxidative stress is an important thread linking ferroptosis to the COPD pathogenesis. Here, we demonstrate the involvement of ferroptosis and its underlying mechanism in COPD pathogenesis.
Methods Ferroptosis-related indicators were detected in lung tissues and the peripheral blood of patients with COPD. Ferroptosis inhibitors were used to determine whether CSE-induced cytotoxicity was reversed. PRDX6 expression levels were measured in CSE-induced Beas-2B cells. The expression of PRDX6 was regulated by genetic manipulation, and then CSE-induced ferroptosis was evaluated again.
Results Our clinical and experimental analysis showed labile iron accumulation, oxidation-redox imbalance and enhanced lipid peroxidation in COPD patients and in cigarette smoke extract (CSE) -treated lung epithelial cells. Treatment with both ferroptosis inhibitors and N-acetylcysteine illuminate the role of ferroptosis in vitro. After 2.5%CSE incubation for 12 h, the redox-sensitive regulator, PRDX6, was down-regulated, which could regualte cell death and oxidative stress. Overexpression of PRDX6 could alleviate the increase of ROS and HO-1 level induced by CSE stimulation.
Conclusion Ferroptosis is involved in COPD pathogenesis and oxidative stress is a ferroptosis-related mechanism. CSE promotes oxidative stress and heme oxygenase-1 activation through reducing PRDX6 expression, thereby triggering ferroptosis.

PU-0297
肉芽肿性多血管炎诊治一例及文献复习

邵松军、饶珊珊、张湘燕
贵州省人民医院

目的 肉芽肿性多血管炎（Granulomatosis with polyangiitis，GPA）是一种病因尚不明确且罕见的间质性肺疾病，
由于首发症状及影像学不典型，极易误诊。现报道我科近期诊治一例临床症状不典型的肉芽肿性多血管炎，以提高临床医生对肉芽肿性多血管炎的进一步认识。
方法 采用胸部增强 CT，鼻咽部 CT，血清学免疫法，支气管镜，CT 引导下经皮肺穿刺，病理活检等方法。
美国风湿病学会 1990 颁布的 GPA 分类标准及 2017 年肉芽肿性多血管炎（GPA）分类标准（ACR/EULAR）、
2021 年最新美国风湿病学会制定的血管炎指南管理建议。
结果 肺部 CT 检查提示右肺上叶占位伴双肺转移灶，纵膈淋巴结肿大。血清抗中性粒细胞胞浆抗体结果提示 cANCA(1:10) 阳性（+）、抗 PR3（+++）。经皮肺穿刺病理结果可见明显小血管炎性改变，见局灶纤维素样坏死，局灶不典型肉芽肿形成。
结论 结合病史、临床症状、免疫学、影像学及病理结果，根据美国风湿病学会 1990 颁布的 GPA 分类标准及 2017 年肉芽肿性多血管炎（GPA）分类标准（ACR/EULAR），明确诊断为肉芽肿性多血管炎，按照 021 年最新美国风湿病学会制定的血管炎指南管理建议，予激素联合环磷酰胺治疗后症状明显好转，病情稳定。

PU-0298
克鲁宗综合征合并呼吸衰竭 1 例

彭丽娜
秦皇岛市第一医院

报道 1 例克鲁宗综合征合并呼吸衰竭。患者男性 19 岁，5 年前曾出现听了下降，现临床主要表现为夜间反复打鼾及憋醒，颅骨早闭，眼球突出，面中部发育不良，根据临床表现及影像学资料，诊断为克鲁宗综合征合并 II 型呼吸衰竭，给予呼吸机治疗。现对其临床表现进行总结及相关文献进行学习。

PU-0299
呼吸内科护理中重症患者的护理观察

陈彩
贵州省人民医院

目的 通过观察呼吸内科护理中重症患者的护理效果，探讨有效的护理方法。
方法 选取我院呼吸内科 2019 年 11 月至 2020 年 11 月收治的重症患者共 72 例，随机分为对照组和观察组，各 36 例，对照组实行常规护理，观察组在常规护理的基础上实行护理干预，对两组护理效果进行对比分析。
结果 观察组治愈 22 例（61.11%），好转 12 例（33.33%），总有效率为 94.44%；对照组治愈 16 例（44.44%）、好转 12 （33.33%），总有效率 77.77%。观察组与对照组在总有效率上的差异具有显著统计学意义（P〈0.05）。
结论 对呼吸内科重症患者进行针对性的精心护理，能有效的提高患者治愈率，帮助患者尽早恢复，是临床治疗的重要辅助手段，值得进一步应用。

PU-0300
反复胸水，是结核也是癌

鲁进
湖北省鄂州市中心医院樊口院区

目的 研究发现结核性和恶性肿瘤是引起胸腔积液的主要原因，尽快鉴别二者是诊断、治疗和改善预后的关键环节。笔者接收过 1 位胸水患者经过抗结核治疗及胸腔穿刺抽液后，胸水仍反复出现，不见好转；经过胸水液基薄层细胞学检测疑为肿瘤性，后经胸膜活检证实肺腺癌的病例。
方法 患者经过抗结核治疗 3 月余，复查胸水出现增多，患者多行胸腔穿刺抽液术，患者胸水吸收不理想，胸水反复增多。治疗疗效欠佳的原因需进一步排查。是抗结核治疗效果欠佳，还是另有隐情？
回顾患者既往入院相关检查资料，患者血清 r 干扰素释放试验阴性，痰及胸水抗酸染色未找到抗酸杆菌，痰及胸水结核分枝杆菌复合

群核酸检测 阴性(一)痰结核杆菌培养阴性，结核诊断依据与现有诊断不匹配。同时血清呼吸道肿瘤标记物：肿瘤标记抗原 125：146.34U/mL 升高，细胞角蛋白 19 片段：8.40ng/mL 升高，后期胸腔穿刺抽液：胸水腺苷脱氨酶 (ADA)133.70U/L，乳酸脱氢酶(LDH)276U/L（癌性胸水乳酸脱氢酶>200U/L）进一步升高；纤维支气管镜检查提示 1.右上叶闭塞 2.右中下叶段支气管开口重度狭窄，纤维支气管镜未能探入，怀疑肺部占位使支气管有压迫迹象，纤维支气管镜刷检痰病原学阴性，无法排除肺部肿瘤的诊断。

结果 2021.10.22 胸水液基薄层细胞制片术：（右侧胸腔积液）离心后细胞沉渣石蜡切片：红细胞及纤维素性渗出物中见大量淋巴细胞，较多组织细胞及呈腺管样排列的上皮样细胞，癌可能性大，需免疫组化 AE1/AE3,Vimentin,CR,CK5/6,CK7,TTF-1,Ber-EP4,CD68 确定。

2021.11.9 支气管刷片细胞学检测提示：见有非典型性上皮，考虑肺癌。

2021.11.10 右侧支气管壁组织病理检查：腺癌。

结论 对于呼吸科医疗机构的医生，随时可能接诊到胸水的患者，胸水的诊断一直是考验呼吸科医生医疗诊断水平的重点。患者肺部出现胸水，是何种原因引起，需要进行多方面的鉴别。有时候，当患者进行抗结核治疗后胸水吸收欠佳时，患者入院血中肿瘤标记物升高，需警惕肺结核合并肺癌并存，需要进行肿瘤性筛查检测，胸水胸水液基薄层细胞制片术、胸壁病理活检、支气管镜刷检等手段有助肺肿瘤筛查。当然，要排除心源性、免疫源性等多方面因素，同时随着耐药结核患者发病率升高，不能排除耐药结核，导致目前治疗情况欠佳，而胸水 X-pert 检测可提高肺结核诊断率、排查耐药性。对于老年患者，出现反复胸水情况，若无法进行诊断，必要时转上级医院治疗。

PU-0301
Immunophenotype in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: A cross-sectional study

Xiaofeng Xiong 、Min Zhu、Hong-xia Wu、Li-li Fan、De-yun Cheng

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, West China Hospital of Sichuan University

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a heterogeneous disease, and the immune inflammatory response is thought to play an important role in pathogenesis. However, the immunophenotype of patients with COPD is unknown. Herein, we evaluated the immunophenotype of patients with acute exacerbation of COPD (AECOPD).

Methods A cross-sectional study was conducted in West China Hospital from September 2018 to October 2019. The proportion of CD4+ T lymphocyte subtypes (Th1, Th2, Th17 and Treg) and levels of serum cytokines in the peripheral blood of patients with AECOPD, stable COPD (SCOPD), healthy smokers (HSs)and healthy controls (HCs) were evaluated.

Results A total of 15 HCs, 19 HSs, 42 patients with SCOPD, and 55 patients with AECOPD were included. Compared to patients with SCOPD, Th1 cells, Th17 cells, Treg cell ratio, Th1/Th2 cell ratio, and the levels of C-reactive protein, interleukin (IL)-6, and IL-10 were significantly increased in patients with AECOPD ($P < 0.001$), while the proportion of Th2 cells was significantly reduced ($P < 0.01$). The proportion of Th17 cells was positively correlated with COPD Assessment Test score ($r = 0.266$, $P = 0.009$), modified Medical Research Council dyspnea score ($r = 0.858$, $P < 0.0001$), and Th1 cell ratio ($r = 0.403$, $P < 0.0001$) and negatively correlated with forced vital capacity ($r = -0.367$, $P = 0.009$) and proportion of Th2 cells ($r = -0.655$, $P < 0.0001$).

Conclusion The immunophenotype of patients with AECOPD shows abnormal activation of Th1, Th17, and Treg cells. There is a correlation between the proportion of Th17 cells and the severity of COPD; therefore, this may represent a novel index for the evaluation of COPD severity.

PU-0302
上调 CHOP 的表达可通过 Bcl-2/JNK 途径增强非小细胞肺癌细胞对顺铂的治疗敏感性

王李乐[1]、胡瑞成[1]、戴爱国[2]、孔春初[1]、陈云荣[1]、符代炎[1]

1. 湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）
2. 湖南中医药大学

目的 肺癌是呼吸系统最常见的恶性肿瘤，因此研究肺癌的发病机制对肺癌的治疗具有重要意义。C/EBP 同源蛋白（CHOP）是一种 29K 细胞蛋白，主要参与调节细胞增殖、分化和能量代谢。CHOP 作为一种转录因子在细胞凋亡中发挥重要作用。近年来，有研究报道 CHOP 可能在调节肿瘤耐药性方面发挥作用。然而，CHOP 对非小细胞肺癌（NSCLC）顺铂耐药性的调控尚未见报道。本研究旨在阐明 CHOP 对非小细胞肺癌顺铂耐药性的影响，并探讨其可能的机制。
方法 本研究采用 RT-PCR 和 Western-blot 检测 CHOP 的 mRNA 和蛋白表达水平，MTT 法检测顺铂的 IC50 值。采用 Annexin V-FITC/PI 检测试剂盒检测细胞凋亡率。Transwell 用于检测细胞侵袭，划痕试验用于检测细胞迁移能力。Western-blot 检测细胞周期蛋白 D1、c-myc、p-JNK 和 p-p38 蛋白的表达。
结果 结果表明，CHOP 在 A549/DDP 细胞中的表达低于 A549 细胞。CHOP 的过度表达增加了肺癌细胞对顺铂的敏感性。CHOP 的过度表达促进了顺铂诱导的肺癌细胞凋亡。CHOP 通过 Bcl-2/JNK 信号通路增强顺铂对肺癌的治疗作用。
结论 我们的研究结果表明 CHOP 在调节 NSCLC 顺铂耐药性中发挥作用，这可能通过促进凋亡蛋白的表达和抑制 Bcl-2/JNK 信号通路来实现，从而成为 CHOP 治疗肺癌的潜在靶点。

PU-0303
画钟试验在 OSAHS 患者认知功能障碍评估中的作用及影响因素

庞帅、朱毅、蔡晓婷、邵榴兰、周丽娜、程齐俭、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 通过画钟试验（clock drawing test, CDT）评估 OSAHS 患者认知功能障碍及影响因素
方法 对 84 例患者记录一般资料、Stop-bang 评分、ESS 评分与画钟试验，并进行多导睡眠监测。根据 AHI 指标将人群分为正常组、轻度 OSAHS 组、中度 OSAHS 组及重度 OSAHS 组，分析不同组人群画钟试验评分情况及其影响因素
结果 重度 OSAHS 患者 CDT 评分较轻度组(13.66±6.33 vs 18.31±6.38, p=0.001)、中度组(13.66±6.33 vs 16.63±6.23, p=0.027)显著减低；CDT 评分随 Stop-bang 评分（r=-0.341）、AHI（r=-0.347）、氧减指数（r=-0.402）、最低氧饱和度（r=-0.369）升高而显著降低（p<0.05），与年龄（r=-0.238）、ESS 评分（r=-0.298）、OAI（r=-0.258）、最长呼吸暂停时间（r=-0.296）、最长氧减时间（r=-0.217）、STI90（r=-0.294）呈弱负相关，与平均氧合（r=0.292）呈弱正相关，且均具有统计学意义（p<0.05）。通过线性回归分析，在男性患者中，AHI、最长呼吸暂停时间对 CDT 评分影响显著（p<0.05），可纳入模型，线性回归方程为 Y=21.073-0.075X1-0.033X2。
结论 CDT 评分在重度 OSAHS 人群显著降低，与 OSAHS 疾病严重度显著相关。其中，AHI、最长呼吸暂停时间对男性 OSAHS 患者 CDT 评分影响显著。因此，CDT 适用于筛查 OSAHS 患者认知功能障碍。

PU-0304
不确定型 UIP 并肺动脉栓塞一例及文献复习

邵松军、龙运芝、饶珊珊、张湘燕
贵州省人民医院

目的 特发性肺纤维化合并肺动脉血栓栓塞属于少见疾病，本文报道一例不确定型普通型间质型肺炎（UIP）合并肺动脉栓塞，以提高临床医生对该类疾病的认识。
方法 采用血清免疫学查抗核抗体、抗中性粒细胞胞浆抗体，抗环瓜氨酸抗体、内风湿因子，血沉，血气分析，肺部高分辨率 CT，肺动脉 CT，肺功能，肺泡灌洗液计数，支气管镜下冷冻肺活检+病理等检查，根据 2018 年特发性肺纤维化（IPF）诊治指南。
结果 血清免疫学检查结果均阴性，胸部 CT 提示双肺间质性改变，蜂窝肺形成。病理结果提示符合普通样型间质性肺炎。肺动脉 CT 检查发现双肺肺动脉多发栓塞灶。
结论 结合患者病史、临床症状、影像学检查和病理结果，根据 2018 年 IPF 指南，明确诊断不确定型 UIP 并肺动脉栓塞，予吡非尼酮抗纤维化，先予低分子肝素皮下注射 1 周，后序贯利伐沙班康抗凝治疗 3 月，患者胸闷气促症状缓解，目前正在随访中。

PU-0305

The changes and significance of T lymphocytes in peripheral blood of patients with different types of tuberculosis

Xuemei Zhong 、Hui Gong、Jingran Xu、Aifang Zheng 、Tao Ma 、Zulipikaer Abudureheman 、Subinuer Yilamujiang、Ayiguli Alimu、Lifeng Tang、Li Li、Boyi Yang
the first people's Hospital of Kashi, Xinjiang

Objective
To explore the differences of peripheral blood T lymphocytes in patients with active pulmonary tuberculosis（ATB）, COPD combined with pulmonary tuberculosis(ATB+COPD), latent pulmonary tuberculosis(LTBI), and pneumonia.
Methods Flow cytometry was used to detecting the levels of CD3+ T cells, CD4+ T cells, CD8 T cells, and CD4 /CD8 ratio in venous whole blood of 30 patients with ATB(ATB group), 30 patients with LTBI(LTBI group), 30 patients with pneumonia(pneumonia group), 30 patients with ATB+COPD(ATB+COPD group) and 30 healthy controls(control group).
Results The levels of the CD3+ T cells, CD4+ T cells and the CD4/CD8 ratio of the ATB+COPD group are lower than control group and ATB group. The CD4+ T cells of the ATB was lower than that control group and the LTBI group. The CD4+/CD8+ ratio of the ATB group was lower than control group.
Conclusion The immune status of patients in ATB+COPD group were impaired, and the immune damage is more serious than ATB and pneumonia patients.

PU-0306

长链非编码 RNALINC01117 通过靶向 HOXD8 促进肺腺癌细胞增殖且与肺腺癌患者的不良预后相关

曾丽忠、吕欣、陈洋、张龙、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 Our study aimed to investigate the role of LINC01117 in non-small cell lung cancer (NSCLC).
方法 Bioinformatics analysed the expression and prognostic value of LINC01117. Gene and protein expression level were detected by qRT-PCR and western-blot. CCK-8, EdU, Live cell imaging and colony formation assays were used to evaluate cell proliferation. Transwell and wound healing assays were used to evaluate cell migration.
结果 LINC01117 was upregulated in both NSCLC tissues and cell lines and its higher expression predicted poor outcomes in lung adenocarcinoma (LUAD). Knockdown of LINC01117 inhibited cell proliferation, and overexpression of LINC01117 promoted cell proliferation. However, LINC01117 had no effect on cell migration. LINC01117 was positively co-expressed with the transcription factor HOXD8. The expression of HOXD8 decreased or increased at both RNA and protein levels when we silenced or overexpressed LINC01117, while the expression of LINC01117 had no changes significantly when knockdown of HOXD8. Knockdown of HOXD8 could also inhibit cell proliferation, and knockdown of HOXD8 in LINC01117 overexpression group could reverse cells proliferation promoted by LINC01117.
结论 LINC01117 had great prognostic value and promoted cell proliferation. HOXD8 was a downstream target gene of LINC01117, and LINC01117 could promote cell proliferation via targeting HOXD8.

PU-0307

气压治疗联合预见性护理干预在肺癌患者中 VTE 预防效果

陈仁华、胡晓解、姚平
贵州省人民医院

目的 探讨气压治疗仪联合预见性护理预防肺癌患者下肢静脉血栓的临床效果。

方法 选取 2020 年 10 月—2021 年 8 月于贵州省人民医院呼吸与危重症医学科治疗的 88 例肺癌患者通过抽签(奇偶数)法分为观察组(44

例)与对照组(44 例)。对照组采用预见性护理,观察组在对照组基础上联合气压治疗仪进行干预比较两组的护理效果。
结果 干预后,观察组下肢静脉血流速度改善效果优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)；干预期间,观察组下肢静脉血栓发生率低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 气压治疗仪联合预见性护理可改善肺癌患者的下肢静脉血流速度,预防下肢静脉血栓。

PU-0308
靶向抑制胰岛素样生长因子I型受体对裸鼠恶性胸腔积液的治疗作用

张巍、刘代顺
遵义医科大学第三附属医院

目的 探讨靶向抑制胰岛素样生长因子I型受体（IGF-1R）对裸鼠恶性胸腔积液的治疗作用。
方法 Bal B/c 裸鼠胸膜腔内注射人肺腺癌A549 细胞，构建裸鼠正位恶性胸腔积液模型。将裸鼠随机分为模型组和 TAE226 治疗组，分别经口灌胃双蒸水和 TAE226（20mg/kg），观察两组裸鼠的胸腔积液、肿瘤重量。采用 HE 染色观察肿瘤组织学改变， ELISA 法检测 IGF-1R 蛋白的表达， RT-PCR 检测肿瘤组织中 IGF-1R mRNA 的表达，免疫组化法检测肿瘤微血管密度（MVD）和细胞增殖指数（PI），Western blot 法检测肿瘤组织中 IGF-1R、p-IGF-1R、PI3K 和 p-PI3K 蛋白的表达。
结果 TAE226 治疗组与模型组相比胸腔积液量显著减少，差异有统计学意义（P<0.05）。TAE226 治疗组与模型组相比胸膜肿瘤重量减少，差异有统计学意义（P<0.05）。PCR 检测显示，TAE226 治疗组的 IGF-1R mRNA 表达水平为比模型组的 IGF-1R mRNA 表达水平减少，差异有统计学意义（P<0.01）。ELISA 检测结果显示，TAE226 治疗组胸腔积液中 IGF-1R 蛋白表达水平比模型组显著减少，差异有统计学意义（P <0.01）。免疫组化检测显示，TAE226 治疗组比模型组肿瘤组织中微血管密度（MVD）及 PI 减少,差异均有统计学意义（均 P<0.01）。Western blot 检测显示，TAE226 治疗组与模型组相比总 IGF-R、PI3K 蛋白表达，差异无统计学意义（P>0.05）；TAE226 治疗组与模型组相比 p-IGF-R、p-PI3K 蛋白表达，差异有统计学意义（P<0.01）。
结论 抑制 IGF-1R 能有效抑制恶性胸腔积液的形成，其机制可能与通过 PI3K 信号抑制肿瘤细胞的增殖、侵袭和血管新生有关。

PU-0309
TAE226 靶向 FAK 治疗恶性胸腔积液的实验研究

张巍、刘代顺
遵义医科大学第三附属医院

目的 探讨黏着斑激酶(Focal Adhesion Kinase, FAK)在恶性胸腔积液（Malignant Pleural Effusion，MPE）发生、发展中的作用，通过构建 BALB/c 裸鼠正位 MPE 模型，研究靶向 FAK 治疗 MPE 的效果。
方法 BALB/c 裸鼠胸膜腔内注射人肺腺癌 A549 细胞构建裸鼠正位 MPE 模型，造模 11 天后将裸鼠随机分为模型组和 TAE226 治疗组，分别经口灌胃纯水和 TAE226（20mg/kg），治疗 14 天后处死裸鼠，分析各组裸鼠胸腔积液量、胸腔肿瘤重量；通过 HE 染色观察组织学改变，ELISA 检测胸水上清液中 FAK 蛋白的表达，肿瘤组织匀浆后提取 RNA 用 PCR 检测肿瘤组织中 FAK mRNA 的表达。
结果 与模型组相比，治疗组中裸鼠胸腔积液量和胸腔肿瘤重量显著减少 p<0.05，HE 染色显示 TAE226 可有效的抑制肿瘤细胞侵袭，治疗组肿瘤组织匀浆中 FAK mRNA 的表达较模型组 FAK mRNA 表达均减少 p<0.01，ELISA 检测发现治疗组胸水上清液中 FAK 蛋白的表达量较模型组 FAK 蛋白的表达量均减少 p<0.01。
结论 靶向抑制 FAK 及其下游信号通路，通过抑制肿瘤细胞的增殖、侵袭和血管新生抑制裸鼠 MPE 的形成。

PU-0310
Triamcinolone acetonide induces the autophagy of fibroblasts in tracheobronchial stenosis due to tuberculosis via mediation of SIRT1/FOXO3 pathway

li luo

Hunan Chest Hospital

Objective Tracheobronchial stenosis due to tuberculosis (TSTB) seriously threatens the health of patients with tuberculosis. In addition, the inflammation and autophagy of fibroblasts could lead to the progression of TSTB. It has been reported that triamcinolone acetonide (TA) could inhibit the autophagy of fibroblasts. Nevertheless, the mechanism underlying the impact of TA on TSTB remains not explored.
Methods In order to mimic TSTB in vitro, WI-38 cells were exposed to Ag85B. In addition, CCK8 assay was applied to assess the function of TA in WI-38 cells. RT-qPCR was applied to detect the mRNA level of SIRT1 and FOX3a, and autophagy-related proteins were evaluated by western blot. VEGF level was investigated by IHC staining. ELISA was applied to detect the secretion of inflammatory cytokines. Furthermore, H&E staining was applied to observe the injury of tissues.
Results Ag85B limitedly affected the WI-38 cell viability, while TA notably suppressed Ag85B-treated WI-38 cell viability. TA dose-dependently induced the apoptosis of Ag85B-treated WI-38 cells. In addition, Ag85B-induced upregulation of IL-6, TNF-α, IFN-γ and fibrotic proteins (TGF-β and VEGF) was significantly abolished in the presence of TA. Meanwhile, TA reversed Ag85-induced inhibition of cell autophagy via mediation of p62, LC3 and Beclin1. Furthermore, silencing of SIRT1/FOXO3a pathway could reverse the effect of TA on autophagy of Ag85B-treated cells.
Conclusion TA significantly induced the autophagy of fibroblasts in TSTB via mediation of SIRT1/FOXO3 pathway. Thus, TA might act as a novel agent against TSTB.

PU-0311
Using biological information to analyze potential miRNA-mRNA regulatory networks in the plasma of patients with non-small cell lung cancer

Wei Zhang [1,2]、Liu Shengming[1]
1. 暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）
2. 遵义医科大学第三附属医院

Objective Lung cancer is the most common malignant tumor, and it has a high mortality rate. However, the study of miRNA-mRNA regulatory networks in the plasma of patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) is insufficient. Therefore, this study explored the differential expression of mRNA and miRNA in the plasma of NSCLC patients.
Methods The Gene Expression Omnibus (GEO) database was used to download microarray datasets, and the differentially expressed miRNAs (DEMs) were analyzed. We predicted transcription factors and target genes of the DEMs by using FunRich software and the TargetScanHuman database, respectively. The Database for Annotation, Visualization, and Integrated Discovery (DAVID) database was used for GO annotation and KEGG enrichment analysis of downstream target genes. We constructed protein-protein interaction (PPI) and DEM-hub gene networks using the STRING database and Cytoscape software. The GSE20189 dataset was used to screen out the key hub gene. Using The Cancer Genome Atlas (TCGA) and UALCAN databases to analyze the expression and prognosis of the key hub gene and DEMs. Then, GSE17681 and GSE137140 datasets were used to validate DEMs expression. Finally, the receiver operating characteristic (ROC) curve was used to verify the ability of the DEMs to distinguish lung cancer patients from healthy patients.
Results Four upregulated candidate DEMs (hsa-miR199a-5p, hsa-miR-186-5p, hsa-miR-328-3p, and hsa-let-7d-3p) were screened from 3 databases, and 6 upstream transcription factors and 2253 downstream target genes were predicted. These genes were mainly enriched in cancer pathways and PI3k-Akt pathways. Among the top 30 hub genes, the expression of KLHL3 was consistent with the GSE20189 dataset. Except for let-7d-3p, the expression of other DEMs and KLHL3 in tissues were consistent with those in plasma. LUSC patients with high let-7d-3p expression had poor overall survival rates (OS). External validation demonstrated that the expression of hsa-miR-199a-5p and hsa-miR-186-5p in peripheral blood of NSCLC patients was higher than the healthy controls. The ROC curve confirmed that the DEMs could better distinguish lung cancer patients from healthy people.

Conclusion The results showed that miR-199a-5p and miR-186-5p may be noninvasive diagnostic biomarkers for NSCLC patients. MiR-199a-5p-KLHL3 may be involved in the occurrence and development of NSCLC.

PU-0312
Identification of biomarkers associated with chronic obstructive pulmonary disease by bioinformatics analysis

Xin Wu
Liuzhou Workers hospital

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a chronic progressive disease with a high rate of disability and mortality. Therapies that effectively modify the activity or progression of COPD are still lacking, and the underlying molecular mechanisms involved in the development of COPD remain unknown. Therefore, this study aims to investigate the biomarkers and potential regulatory mechanisms of COPD through bioinformatics analysis.
Methods The transcriptome datasets GSE106986, GSE148004 and methylation dataset GSE92511 were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) database. The biomarkers for COPD were identified by differential expression analysis, methylation analysis, LASSO and SVM-RFE algorithms. In addition, receiver operating characteristic (ROC) curves were used to verify diagnostic value of the genes. Moreover, enrichment analysis was performed to to explore the regulatory mechanisms. Finally, the expression levels of biomarker genes were tested in blood samples of COPD patients and healthy control from the Forth Affiliated Hospital of Guangxi Medical Universit by qRT-PCR.
Results A total of 12 methylation - regulated differentially expressed genes (mDEGs) were obtained in COPD patients. Moreover, by using LASSO and SVM-RFE algorithm the PRKAG2 and RNLS were identified as biomarkers, which accuracy was verified by ROC curve (AUC > 0.8). Biological function analysis revealed that PRKAG2 and RNLS were collectively involved in olfactory transduction, taste transduction, glycan degradation, glycosylphospha tidylinositol anchored organisms synthesis pathways. Methylation analysis indicated that the cg19235339, cg05339066 site methylation levels of RNLS gene were significantly lower in COPD samples than in healthy controls; The cg06746365 site methylation level of PRKAG2 was higher in COPD samples. The qRT-PCR result showed that PRKAG2 relative expression level in COPD blood sample was significantly down-regulated compared with control group, while RNLS was significantly up-regulated, and this result is consistent with the expression pattern in the GSE106986.
Conclusion In summary, our current study indicated that both RKAG2 and RNLS
are potential biomarkers for COPD, which may contribute to the understanding of the underlying pathogenic mechanisms of COPD.

PU-0313
一例伴有脑转移的原发性肺血管肉瘤

朱晶、胡轶
武汉市中心医院

原发性肺血管肉瘤是一种罕见的恶性血管肿瘤，无特异性临床表征，早期诊断困难。我们报道的患者为 21 岁男性，1 周前感头痛，但未特殊重视，后因外伤在医院就诊行头颅 MRI 示颅内多发病灶，伴脑水肿；肺部 CT：双肺感染，左下叶病变为主，伴纵膈淋巴结肿大；予抗诊断性抗结核治疗后，患者症状未缓解反而进行加重，伴癫痫发作，伴咳嗽，痰中带血，经治疗无效，病情急剧恶化出现昏迷。从症状开始到死亡不足 3 个月，死亡后经尸检证明为原发性肺血管肉瘤伴脑转移。

PU-0314
六君子汤化裁在新型冠状病毒肺炎恢复期的应用

张晶
福建省第二人民医院

目的 通过梳理新型冠状病毒肺炎恢复期病机特点提供六君子汤组方思路，并结合现代药理学分析其临床效用。
方法 病例分析及用药经验总结。
结果 “方从法出，法依病机”，新型冠状肺炎恢复期主要病机在于气虚，与肺、脾密切相关，兼有湿、热、瘀、毒等病理表现，其中“湿”为核心致病因素，贯穿本病始终。基于此期本虚标实的病机特点，提出以健脾益气基本方“六君子汤”扶助正气，培中运湿，祛

邪外出，辅以清热、行瘀、化浊诸法，在临床收获较满意的疗效。

结论 “方从法出，法依病机”，新型冠状肺炎恢复期主要病机在于气虚，与肺、脾密切相关，兼有湿、热、瘀、毒等病理表现，其中“湿”为核心致病因素，贯穿本病始终。基于此期本虚标实的病机特点，提出以健脾益气基本方“六君子汤”扶助正气，培中运湿，祛邪外出，辅以清热、行瘀、化浊诸法，在临床收获较满意的疗效。

PU-0315
Investigation of a angiogenesis-Immune-Related Microenvironment Gene Signature and Prediction Model for Idiopathic Pulmonary Fibrosis

Xin Wu 、yin huang、lin wang、moyu ming
Liuzhou Workers hospital

Objective Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF) is a fatal chronic interstitial disease, and there is no effective treatment or cure for it currently. The previous research suggests that there is a correlation among angiogenesis, immunity and lung function. However, the underlying mechanisms of them have not yet been explored

Methods The GSE70866 and GSE27957 datasets were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) database and used as a training set and validation set, respectively. Angiogenesis related-genes were acquired from the Molecular Signatures Database (MSigDB). The angiogenesis score of each IPF sample calculated by single set Gene Set Enrichment Analysis (ssGSEA) and the immune score of each IPF sample calculated by Estimation of STromal and Immune cells in MAlignant Tumour tissues using Expression data (ESTIMATE) were used to screen out differentially expressed genes (DEGs) between high and low angiogenesis score groups and between high and low immune score groups. The Cox regression model with the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) method was used to identify angiogenesis-immune-related genes associated with prognosis of IPF and develop a angiogenesis-immune-related risk model. Cell-type Identification By Estimating Relative Subsets Of RNA Transcripts (CIBERSORT) was used to investigate the immune cell infiltration. Lastly, Comparative Toxicogenomics Database (CTD) was used to predict potential drugs targeting model genes.

Results Survival analysis revealed that angiogenesis and immune were clearly associated with the prognosis of IPF patients, and a total of 430 angiogenesis-immune-related genes were identified. Functional enrichment analysis suggested that these genes were mainly involved in immune and inflammatory response. Moreover, a angiogenesis-immune-related risk model based on CD24, CXCR7, HS3ST1, S1PR3, and SOD3 were developed and validated. K-M and ROC curves presented that survival was significantly different between the high and low risk groups and could predict the 1-, 2-, and 3-year survival well. Furthremore, immune cell analysis showed that T cells CD4 memory resting, NK cells activated, Macrophages M0, Dendritic cells resting, Mast cells Resting, and Mast cells activated were significantly different between the high and low risk groups. Finally, a total of 49 potential drugs targeting model genes were obtained.

Conclusion CD24, CXCR7, HS3ST1, S1PR3, SOD3 might play key roles in IPF and could be used as prognostic biomarkers of IPF.

PU-0316
Advances and Challenges of Human Induced Pluripotent Stem Cells in Organ Fibrosis

Wei Cheng [1]、Chengming Fan[2]、Qing Song[1]、Ping Chen[1]、Hong Peng[1]、Ling Lin[1]、Cong Liu[1]、zijing Zhou[1]
1. The Second Xiangya Hospital，Central South University
2. Department of Cardiovascular Surgery, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, China

Objective Fibrotic diseases result in organ remodelling and failure, and account for one-third of all deaths worldwide. There are no ideal treatments that can halt or reverse progressive organ fibrosis. The development of new approaches, including human induced pluripotent stem cell (iPSC)-based cell therapy, is becoming a hot topic. In the past decade, several studies have extracted fibrosis-related cells, extracellular vesicles (EVs) and organoids from hiPSCs, and used these to help elucidate disease mechanisms and evaluate drug efficacy.

Human iPSC-based cell therapy now is an emerging form of treatment for several fibrotic diseases. Furthermore, iPSC-EVs as a novel antifibrotic approach may reduce or reverse cellular fibrosis in patients with organ fibrosis. Applying organoids to the study of organ fibrosis-related diseases or drug screening holds the potential to greatly reduce the number of animal models used for equivalent purposes and to inform new and effective precision treatments for organ-specific fibrosis. In this review, we summarise the recent advances of human iPSCs based pathogenesis and therapeutic applications in organ fibrosis including pulmonary fibrosis, cystic fibrosis, cardiac fibrosis, liver fibrosis, kidney fibrosis, intestinal fibrosis and skin fibrosis, and we conclude with a discussion on the challenges and future outlook in this field.
Methods -
Results -
Conclusion -

PU-0317

CT 引导下经皮肺穿刺活检术并发体循环空气栓塞 2 例报告并文献复习

吴巧玲、杜辛歌、王迎难
三峡大学人民医院宜昌市第一人民医院

探讨 CT 引导下经皮肺穿刺活检术并发体循环空气栓塞的发生机制、临床表现、预防及处理措施，提高临床医生对该并发症的认识；收集 2 例 CT 引导下经皮肺穿刺活检术并发体循环空气栓塞病例的一般资料、临床表现、影像学特征等，并进行相关文献复习； 病例 1 为 53 岁女性，因“左肺下叶阴影”行经皮肺穿刺活检术，术后出现胸闷胸痛伴剧烈咳嗽、咯鲜血 5 口，并大汗淋漓，CT 平扫见左心室腔内及冠状动脉走形低密度影，考虑为空气栓塞，术后 24 小时内心肌钙蛋白升高，伴心电图部分导联 T 波改变；病例 2 为 69 岁男性，因“左肺下叶背段结节”行经皮肺穿刺活检术，术后患者无特殊不适，CT 发现左心室内少许气体影，考虑为空气栓塞；2 例患者均经吸氧等处理后恢复良好并出院。 体循环空气栓塞是其少见严重并发症，但起病急、致死率高，临床医生必须予高度警惕，并加强对此并发症的认识，做到早预防、早识别、早处理。

PU-0318

Intensive Nurses’ Caring Practice for Critically Ill Patients in Critical Technological Environments and related factors: A Cross-Sectional Survey Study

Yinglan Li 、Wanting Lin 、Shoumei Wu
Guizhou provincial people's hospital

Objective Objective: This study aimed to explore the level of intensive care nurses’ caring practice for critically ill patients in critical technological environments and related factors.
Methods Methods: Data were collected from 390 intensive care unit (ICU) nurses working in 29 tertiary hospitals in Guizhou province, China, from 1st to 30th April 2022. Instruments used in this study included a Demographic Data Questionnaire (DDQ), Practice of Technological Competency as Caring in Nursing Instrument (P-TCCNI), and Nurses’ Professional Value Scale (NPVS). The NPVS and P-TCCNI were content validated by three experts and were revised based on their suggestions. The reliability was tested with 30 ICU nurses. The Cronbach’s alpha coefficient was 0.96 for the P-TCCNI and 0.95 for the NPVS. Links to the questionnaires were distributed by research assistants to WeChat groups including target participants. Statistical Package for the Social Science (SPSS) program version 26 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) was used for data analysis. Descriptive statistics were used to analyze demographic data and the level of caring practice. Pearson’s product-moment correlation and Spearman’s rank correlation were used to analyzing the relationships between intensive nurses’ caring practice for critically ill patients in technological environments and related factors.
Results Results: The level of nurses' caring practice for critically ill patients was high (mean = 87.30, standard deviation = 13.73). The professional value had a moderate positive relationship with ICU nurses’ caring practice ($r = 0.43$, $p < 0.05$).
Conclusion Conclusion: ICU nurses exhibited a high level of caring practice. Professional value was a positively related factor to ICU nurses’ caring practice. Nursing administrators should understand the current situation of caring practice in critical technological environments and design strategies to maintain and improve

ICU nurses' professional value to increase the level of caring practice.

PU-0319
我国慢性阻塞性肺疾病的特点及治疗现状

成玮、陈平
中南大学湘雅二医院

慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD，慢阻肺)是一种常见的、可预防和治疗的慢性气道疾病，其特征是持续存在的气流受限和相应的呼吸系统症状。我国 40 岁及以上人群慢阻肺患病率达 13.7%，估算我国慢阻肺患者数近 1 亿，慢阻肺患病率高、死亡率高，以慢阻肺为主的呼吸慢病已被列为我国四大慢病之一。
国内多项流行病学调查表明我国居民、慢阻肺患者及医护对慢阻肺的认知不足。国内不同等级医院就诊慢阻肺诊断延迟的中位持续时间达 230 天，仅 47.3%的患者在第一次就诊接受了肺功能检查。慢阻肺的药物治疗依从性波动在 20% ～ 60% ，非药物治疗比例低。我国卫生保健人员对慢阻肺非吸烟相关危险因素的认识不够充分，慢阻肺诊断延迟时间长，药物治疗依从性差。慢阻肺患者的治疗主要侧重于药物治疗，非药物治疗的临床使用比例较低。卫生保健部门应当加强对慢阻肺相关知识的宣传及推广，从而提高慢阻肺的知晓率。同时应当采取多种措施提高慢阻肺患者的用药依从性，加强对非药物治疗的推荐力度，进一步提升患者的管理水平，从而更好的改善患者的症状并降低疾病进展风险。

PU-0320
一例晚期肺癌行支气管支架置入及光动力治疗患者的护理

王丽丽
天津医科大学总医院

目的 总结一例晚期肺癌行支气管支架置入及光动力治疗患者的护理经验
方法 收集个案病历资料，查阅文献，整理护理要点包括：术前充分的准备工作及健康宣教、术后并发症观察及护理、营养及气道管理、心理护理、术后抗感染的相关护理等。
结果 患者为晚期肺癌多处转移，存在重症感染的高危因素包括吸烟史、肺气肿、营养不良等基础疾病，同时承受如化疗、两次介入手术等相关治疗引起的不良反应[1]。术后出现细菌合并真菌感染，经抗炎，平喘，化痰，气道清理及激素治疗后症状好转，经 42 天联合治疗及精心的护理措施，患者病情趋于稳定出院。
结论 随着诊疗技术的不断发展与进步，介入技术在肺癌的诊断和治疗中得到广泛应用。老年晚期肺癌患者抵抗力低下，术后并发肺部感染使病情加重，经抗生素不断调整、平喘、化痰、激素、支持治疗及全程精细护理，患者病情平稳出院。因此，在支气管支架置入及光动力手术护理中，对护理要求较高，护士要掌握手术的相关知识，做好充分的术前准备，术中配合，术后护理。抓住术前宣教，心理支持，避光护理，气道管理，营养及感染预防，急救等护理要点，开展精准有效护理，才能提高介入治疗的成功率，减少或防止并发症的发生，延长患者生命，提高生存质量。

PU-0321
Assessing the technological competency in intensive care nurses: A systematic Review

Yinglan Li 、Mengxue Yang 、Hui Xiong
Guizhou provincial people's hospital

Objective To systematically examine the literature describing the methods by which technological competency is assessed in intensive care units (ICU) nurses.
Methods A systematic review examining the methods by which technological competency is assessed was conducted by searching MEDLINE, EMBASE, PsychINFO, and the Cochrane database of systematic reviews. those meeting inclusion criteria were selected for full review by reviewing the abstract of retrieved studies. Data were retrieved in a systematic manner, the validity and reliability of the assessment methods were evaluated, and quality was assessed using the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation classification.
Results Of the 6524 studies identified, 65 studies involving 1056 ICU nurses were

included in this review. The methods used to assess technological competency were categorized into 5 groups; Likert scales (35), benchmarks(27), binary outcomes (15), novel tools (7), and surrogate outcomes (2). Their validity and reliability were mostly previously established. The overall Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation for randomized controlled trials were high and low for the observational studies.
Conclusion The definition of technological competency continues to be debated within the medical literature. The methods used to evaluate technological competency predominantly include instruments that were originally created to assess technological skills. Very few studies identify standard-setting approaches that differentiate competence from non-competent performers; subsequently, this has been identified as an area with great research potential.

PU-0322
Serum anion gap as a predictor of all-cause mortality in patients admitted to medical intensive care unit: a retrospective analysis of the MIMIC III database

Quanbo Liu [1]、Zhitong Li[2]、Wei Zhang[1]、Yuan Gao[1]、Bo Zhao[1]、Hao Wu[3]、Rui Zheng[1]
1. Shengjing Hospital of China Medical University
2. 大连医科大学附属第一医院
3. 浙江大学医学院附属第四医院

Objective Anion gap (AG) is common in critically ill patients and is often used to define the types and causes of metabolic acidosis. The purpose of this study is to explore whether AG can be used as a biomarker to prognosticate the outcome of patients with respiratory diseases admitted to medical intensive care unit (MICU).
Methods This study was based on an open clinical database, Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care III MIMIC III database. A total of 57328 consecutive patients were retrospectively enrolled in the present study. Exclusion criteria were:(1) history of MICU admission, (2) age < 18 years,(3) length of hospital stay < 24h, (4)without respiratory diseases in the diagnosis, (5)without AG data. Finally, 9997 patients in MICU with respiratory diseases were included in this study. Data on demographics, vital signs, laboratory variables, comorbidities, and scoring systems within the first 24h of MICU admission was collected by Structured Query Language with PostgreSQL (version 9.6). Survival information on vital status was obtained from the Social Security Death Index records. The clinical outcomes of the study were overall survival, 30-day, 90-day, 180-day and 365-day all-cause mortality. Patients were stratified according to tertiles of AG: < 12mmol/L, 12mmol/L ≤ AG ≤14mmol/L, and AG >14mmol/L. We used Cox proportional hazards model to evaluate the association between AG level and the 30-day, 90-day, 180 day and 365-day mortality of patients in MICU.
Results Patients with higher AG (AG > 14 mmol/L) had higher SOFA score, APACHE II score, and SAPS II. In addition, compared with the patients in low AG group, patients in high AG group exhibited longer hospitalization length and were more likely to report a history of renal failure. They were also more likely to have higher values of serum creatinine, and BUN. 30-day, 90-day, 180-day and 365-day all-cause mortality were also significantly higher in the high-AG group (AG >14) than in the low-AG group (AG<12). The main outcomes were 30-day, 90-day, 180-day, and 365-day all-cause mortality. The mortality rate increased gradually from the low AG group to high AG group (P<0.001). The Lowess smoothing curve also led us to a similar conclusion. Kaplan-Meier survival curves for patients with different AG levels showed that there were significant differences in the incidence of all-cause mortality among patients with different AG levels. When AG was treated as a continuous variable, higher AG was associated with increased 30-day, 90-day, 180-day and 365-day all-cause mortality. When AG was treated as a categorical variable, higher level of AG (AG >14mmol/L) was associated with increased mortality at 30-day, 90-day, 180-day and 365-day all-cause mortality compared with low level of AG (AG <12mmol/L) after adjusted for were age and sex. The HR values of the 30-day, 90-day, 180-day and 365-day mortality were attenuated but still remained significant after adjusted for some clinical factors. The significantly higher risk of all-cause mortality was consistent across all subgroups without significant interactions in most of the groups by subgroup analysis. However, we observed that higher AG had significantly higher mortality in patients with HB≤11.6g/dl, heart rate≤87bps, MAP≤76mmHg and patients without mechanically ventilated.

Conclusion High AG level was associated with increased 30-day, 90-day, 180-day and 365-day all-cause mortality in MICU patients with respiratory diseases, and AG could be an independent prognostic factor for MICU patients.

PU-0323
吸入抗结核药物治疗肺组织结核的研究进展

于洪志
天津市海河医院

吸入抗结核药物治疗肺结核的方式常用于支气管结核患者，并能取得较好的效果。由于雾化药物微粒直径过大，药物分布不均匀等原因既往并未应用于肺组织结核的患者。近年，随着药物载体的深入发展，将抗结核药物以吸入的方式应用于肺组织结核患者成为可能性。本文将介绍吸入抗结核药物治疗肺组织结核的研究进展。

PU-0324
肺癌的瘤内注射治疗综述

王中丽、张鹏、苗伟伟
山东省第二人民医院

近年来肿瘤的瘤内注射作为一种新的辅助治疗，因其有效性和安全性受到关注。最常用的瘤内注射药物是溶瘤病毒和化疗药物。溶瘤病毒是指将天然或经过基因重组的病毒，选择性地感染癌细胞，通过病毒自身的复制杀死并裂解癌细胞,释放出的病毒继续侵入癌细胞发挥作用。溶瘤病毒具有杀伤效率高、靶向性好、不良反应小、多种杀伤肿瘤途径、避免耐药性以及成本低廉等优势。溶瘤病毒疗法正受到了人们的广泛关注。本文对 H101、Ad-Apoptin-hTERTp-E1a、Reolysin 等溶瘤病毒做综述。溶瘤病毒在肺癌治疗中的应用多在试验阶段，临床实施进展缓慢，挑战包括对特定溶瘤病毒药物导致肿瘤消退的潜在机制的不完全理解，缺乏生物标志物来更好地匹配有效病毒物种和允许的肿瘤类型和患者特征，以及临床试验中免疫相关因素的标准化有限。
将一种或几种常规的细胞毒性药物通过支气管镜借助穿刺针直接注射到肿瘤组织中，称为支气管内瘤内化疗（EITC）。EITC 可被视为治疗肺癌的重要而有效的新辅助疗法。瘤内注射化疗药物，可使化疗药物以其较高的浓度精准的到达肿瘤内部，使肿瘤坏死。应用于瘤内注射治疗肺癌的化疗药有顺铂、5-氟尿嘧啶(5-FU)、紫杉醇、丝裂霉素、卡铂等。对于恶性中央型气道狭窄治疗方法有很多，包括热消融、冷消融、机械性切除和气道扩张（支架置入）等。但我国各地区、各医院的支气管镜介入水平参差不齐，很多医院尚未开展上述技术，EITC 操作简单可行，对于再次复发仍可继续注射治疗。对于介入手术不能完全铲除或基底部肿瘤，EITC 可充分发挥优势。EITC 在联合全身化疗、介入治疗、放疗、术前辅助治疗等治疗上显示出良好的安全性和有效性，具有广泛的应用价值。瘤内注射药物的种类、剂量、部位选择、联合何种治疗方式等是未来研究的方向。

PU-0325
经支气管镜钬激光碎石 1 例

杨劼、罗英豪
贵黔国际总医院

目的 支气管结石（broncholithiasis）是指支气管管腔内见到钙化或骨化的病灶，是一种少见的肺部疾病。结核、真菌感染或矽肺等疾病可致纵隔、肺门淋巴结钙化，随着呼吸和咳嗽等运动，钙化的淋巴结持续压迫而造成支气管壁逐渐薄弱，进而侵蚀、穿透支气管壁，进入支气管腔，形成支气管结石，并产生相应的临床症状和影像学异常，即为支气管结石病.支气管结石症一般分为三类，分别为支气管内型、支气管周围型或混合型（跨支气管）。这些分类很重要，因为它可能会对治疗方法和潜在的并发症产生影响。目前治疗的主要方法是支气管镜下腔内治疗及外科手术治疗，腔内治疗主要依赖活检钳或硬质活检钳、异物钳将结石直接去除或部分钳碎取出，经支气管镜取石往往难度高，尤其是大结石和透壁型结石。据文献报道，钬激光碎石广泛应用于泌尿系结石治疗中，其原理为利用元素中闪烁的光源完全将钬离子激活，钬离子出现光热效应后会产生等离子体，而等离子在吸收激光后会在短时间内形成较高压强的脉冲冲击波，继而有效击碎各类结石，且自身的激光光热效应具备较高的切割能力，及灼烧软组织；后应用于治疗支气管结石也有较好临床效果，该病例以钬激光碎石取出取得肯定治疗效果。

方法 利用钬激光腔内碎石术行支气管内结石碎石术。
在排除纤支镜检查禁忌症后行全麻下纤支镜检查，镜下见：右肺中叶支气管开口结石堵塞管腔，并部分镶嵌进入管壁，于该处予以钬激光碎石（功率：频率 18HZ，能量 2.5J），过程中产生大量粉末及碎石，予以生理盐水冲洗吸引。
结果 治疗后管腔完全通畅，支气管结石消失。患者症状基本缓解，复查胸部 CT 支气管管腔内高密度阴影消失，阻塞性肺炎好转。治疗有效。
结论 1、在进行钬激光检查应充分评估有无支气管镜检查禁忌症，尤其完善胸部增强胸部 CT，明确结石与周围组织的关系，避免取石过程中钬激光损伤血管或者出现误取出已嵌入血管的结石引起大出血。2、取石过程中要操作细腻，避免损伤气管壁造成支气管瘘，以及只取支气管壁平行的结石保证管腔通畅即可，嵌入管壁内的结石取出可能增加支气管瘘的风险。3、可根据结石硬度，酌情进行功率调整，建议由小到大，逐渐增加能量及频率（我们使用的是频率 18HZ，能量 2.5J）。选择合适的参数可以提高碎石术的强度，降低并发症的风险。体外实验表明，在相同的输出功率下，低的高频脉冲能量最适合碎石。4、碎石过程中会产生大量烟雾及粉尘，接负压吸引有利于保持视野清晰，以及充分引流和吸引，减少粉末沉积损害气道；5、待钬激光尖端热量降低后退钬激光，避免损伤纤支镜内道。6、碎石术后，粘膜水肿和坏死可能引起阻塞性肺炎。若患者术后出现发热、胸痛、咳脓痰等情况，要及时复查血常规及胸部 CT。

PU-0326
循证护理应用于老年支气管哮喘的作用及意义

高仙
宜昌市第一人民医院

目的 探析循证护理应用在老年支气管哮喘中的作用。
方法 2020 年 6 月至 2021 年 7 月期间在我院接受治疗的 92 例老年支气管哮喘患者作为此次研究的观察对象，按照数字随机的方式分为对照组（n=46)和研究组（n=46)两个组别。两组患者分别采用不同的护理方式进行护理干预，将两组患者的哮喘发作持续时间进行组间对比。
结果 研究组患者的哮喘发作持续时间要短于对照组，且支气管哮喘控制时间以及呼吸功能改善时间优于对照组，两组之间的差异为（P<0.05)。
结论 将循证护理应用在老年支气管哮喘患者的护理中，能够有效的缩短患者的发作时间以及呼吸功能得到改善的时间。

PU-0327
Secretory IgA and Asthma

Gelei Lan、Guochao Shi
Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine

Objective Asthma is a heterogeneous disease affecting over 300 million people worldwide. It is characterized by recurrent episodes with three typical components: airway obstruction, airway hyperresponsiveness and airway inflammation. Recent studies have shown a possible relationship between asthma and disturbance of mucosal immunity. This review principally focuses on the possible role of sIgA in the pathogenesis and development of asthma, and promising clinical application in asthmatic treatment.
Methods Previous studies have indicated the relationship between mucosal immunity (dysregulation of secretory IgA) and the pathogenesis and development of asthma, possibly through effect on sIgA synthesis, transcytosis, and function. However, the underlying mechanism remains to be elucidated.
Results Further research should pay more attention to figure out the microenvironment that promotes B cells differentiating into the IgA-forming plasma cells under allergic challenge, and the exact role of sIgA in the protecting the host from allergic conditions.
Conclusion Clinical application of sIgA is promising in the prevention, diagnosis, staging and treatment of asthma. Current studies have demonstrated that the first year of life represents an early critical period in which aberrant gut microbiota IgA responses are linked to the risk of asthma and allergic disease. Regular test of sIgA level and function in the early infancy, and complementary therapies may be employed to prevent asthma. Since change of sIgA level has been detected, and been reported to be correlated to the symptoms and lung function of asthmatic patients, it can be used as a parameter in

diagnosis and evaluation of asthma.The sIgA can bind and neutralize pathogens and toxins, and then export them from the lamina propria while being secreted. Thus, sIgA application may protect against respiratory infection, and reduce the risk of acute exacerbation.

PU-0328
The Influence of Technology on Intensive care nurses' caring Practice for critically ill patients in China

Yinglan Li、Lijuan Chen、Hongmei He
Guizhou provincial people's hospital

Objective To examine the perception of ICU nurses on the influence of technology on their caring practice and the relationship between demographic data (nurses' age, nurses' work experience, educational level, continuing education, and training) and ICU nurses' perception of the influence of technology.
Methods A cross-sectional survey study was conducted in ICU in tertiary hospitals in Guizhou Province, China. 319 ICU nurses of tertiary hospitals in Guizhou province completed the demographic questionnaire and Influence of Technology Questionnaire (ITQ) by convenience sample in this study. The reliability of the ITQ tool was 0.846 and 0.885 for the negative and positive aspects, respectively. Descriptive statistics were used to analyze demographic data and the perception of ICU nurses on the influence of technology on their caring practice Pearson's product-moment correlation and Spearman's rank correlation were used to analyzing the relationships between demographic data (nurses' age, nurses' work experience, educational level, continuing education, and training) and ICU nurses' perception of the influence of technology.
Results The result of this study showed that the overall mean score of nurses' perceptions of the influence of technology on caring practice was moderate level (M= 3.35, SD= .33). The majority of participants (67%) held a high level of perception of positive aspects of the influence of technology (M= 3.01, SD= .64). While the majority of participants (76.3%) held a moderate level of perception of negative aspects of the influence of technology. However, there is no relationship between ICU nurses' age, work experience, educational level, continuing education and training, and their perception of the influence of technology ($p > 0.05$).
Conclusion The study showed that ICU nurses had a moderate perception of the influence of technology on their caring practice. It provided baseline data for expanding research regarding high-tech environments based on the context of China.

PU-0329
细胞力学方法鉴定离体气道平滑肌细胞收缩功能的研究进展

于丽、邱晨
深圳市人民医院

气道平滑肌细胞（Airway Smooth Muscle Cells, ASMCs）增多是哮喘气道重塑的重要病理特征，但如何依据细胞特性鉴定增多的 ASMCs 是自身 ASMCs 还是其他细胞分化或转分化来的、外观酷似自身 ASMCs 的"气道平滑肌样细胞"（"ASMCs"）是医学研究面临的挑战。ASMCs 最主要特征为收缩性，但增多的"ASMCs"是否具有与自身 ASMCs 的一样的收缩功能，以及收缩力的差异是否可作为两者的鉴别点均值得关注。由于细胞的转归常常伴随着细胞形状和机械力的改变，随着组织工程和细胞工程技术的发展，细胞力学测定方法在 ASMCs 收缩力检测方面受到广泛关注。细胞力学涉及细胞在力学载荷作用下细胞膜、细胞骨架的变形、弹性常数、粘弹性、粘附力等力学性能的研究，以及力学因素对细胞生长、发育、成熟、增殖、衰老和死亡等的影响及其机制研究。本文将离体细胞的力学测定方法，包括微管吸吮技术、胶原蛋白凝胶收缩试验、细胞内钙离子浓度、原子力显微镜、牵引力显微镜、实时可变形细胞仪、高灵敏性微弦力学传感器等方法进行概述，为鉴定哮喘气道重塑增多的"ASMCs"与自身 ASMCs 的收缩特性及深入地认识和了解机械力对细胞生命活动的影响提供可靠依据。

PU-0330
健康体检发现多发结节表现免疫正常青年肺隐球菌病 1 例

张东梅
天津市宁河区医院

目的 通过本病例报告，提高对肺隐球菌病诊断医意识，以期达到早期治疗，避免发展至隐球菌中枢神经系统感染。
方法 通过健康体检发现多发结节表现免疫正常青年，无明显临床症状，1 个月后复查肺部结节影像进展，经隐球菌抗原检测阳性确诊为肺隐球菌病，氟康唑口服治疗 1 个月，病灶吸收好转。
结果 患者男，43 岁,公司职员，否认动物鸟类长期接触史，否认花草土壤作业史。既往曾因甲状腺结节（腺瘤）行甲状腺部分切除术，术后随访甲状腺功能正常。
病史及诊治经过：患者于 2022.3.12 健康体检时胸 CT 发现左肺下叶后基底段多发斑片状密度增高影及小结节影，炎症？建议 3 个月内复查。患者无明显症状，无发热咳嗽，曾于既往 2020.11.19 体检胸 CT：心肺隔未见异常。于 2022.4.11 复查胸 CT：左肺下叶后基底段多发斑片状密度增高影及小结节影较前增大（最大者长径约 1.1CM），炎症？建议抗感染后复查。查血常规及肝肾功能、电解质、血糖正常范围，血胆固醇 5.94mmol/L，血结核抗体 IgG 及 IgM 均阴性，HIV 阴性，血隐球菌抗原检测于 2022.4.18 结果回报：阳性。诊断考虑隐球菌肺炎，治疗给予氟康唑 0.2BID 口服。1 个月后 2022.5.19 复查胸 CT 示：隐球菌治疗后，左肺下叶后基底段多发结节较前缩小，建议复查。同时查头颅 CT 示：颅脑 CT 平扫未见异常。嘱患者继续口服氟康唑 0.2BID，1 个月后再次复查胸 CT。治疗以胸部 CT 阴影完全消失为终点。
结论 肺隐球菌病（ pulmonary cryptococcosis，PC）是由新型隐球菌感染引起的亚急性或慢性肺深部真菌病，通常认为是艾滋病 （AIDS）患者最常见的并发症之一 。近年来，对非免疫缺陷 的 PC 患者报道不断增多。由于 PC 的临床症状及体征、肺部 影像学及实验室检查无特异性，因此易漏诊、误诊。国内报道 PC 患者在免疫功能正常人群中的发病率为（0. 4 ~ 0. 9） / 10 万[1]。新生隐球菌是一种带有厚荚膜的腐物寄生性酵母样真菌，为隐球菌中的主要致病菌种。最易感染的部位是中枢神经系统，其次是肺部。首先侵犯肺部者，称为原发性 PC。约 15% 的 PC 患者没有基础疾病，属于免疫功能健全者。PC 的感染途径有吸入、创伤皮肤接种、经口摄入等，其中吸入新型隐球菌孢子致病为首位感染途径。 PC 在非 HIV 患者中多起病隐袭，约 33% 患者无临床症状。PC 的胸 CT 表现无特异性，病变大小、数量、形态 等均无特征性改变；可单发，也可多发；可为实变影，也可以 表现为肺部肿块或结节，或者二者混合存在[1、2] 。本例患者初始体检胸 CT 表现为左肺下叶后基底段多发斑片状密度增高影及小结节影，且在 1 个月后复查胸 CT 病灶明显进展，变化较快，结核抗体 IgG 及 IgM 均阴性，病灶非结核好发部位，患者无发热咳嗽等呼吸道症状，不支持肺癌和肺结核，经隐球菌抗原检测阳性，诊断为肺隐球菌病，经氟康唑 1 个月口服治疗，病灶明显吸收，也进一步验证了诊断。
PC 的确诊依赖于隐球菌的检出，若所获得的标本（痰、 组织、灌洗液、血液等）中能找到隐球菌或培养出隐球菌， 则可诊断为 PC。乳胶凝集试验是一种检测新生隐球菌荚膜多糖抗原的实验室方法，这种方法是一种相对简单、方便、快速、有效的诊断方法[1]，本例患者是依据此诊断方法而确诊。
针对肺隐球菌病的治疗，主要依据隐球菌感染诊治指南的推荐，给予氟康唑或联合氟胞嘧啶抗真菌治疗，大多可见病灶明显吸收好转。若影像学 1 年以上仍未完全吸收者，必要时可考虑手术治疗。

PU-0331
机械振动排痰法改善慢阻肺患者肺功能的护理

田洋洋、黄倩
宜昌市第一人民医院

目的 机械振动排痰措施对慢性阻塞性肺疾病肺功能有改善作用。
方法 将 80 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期的患者随机分为对照组，实验组，每组 40 例。对照组选用常规基础治疗(吸氧、药物祛痰、抗感染治疗)；实验组采用常规基础治疗上选用机械振动排痰方法；分别于 5d，10d，15d 对 5 组病例进行肺功能比较。
结果 常规治疗无法明显改善慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能(P<0.01)，而机械振动排痰方

法(P<0.05)
结论 机械排痰措施能有效改善慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能。

PU-0332
肺结核致白细胞减少病例分析

杨玉婷、金柱
宜昌市第三人民医院[湖北省宜昌市]

明确患者白细胞减少的原因
对 2022 年 4 月我科收治的一名既往有白细胞减少病史 3 年余，肺结核待排的患者的病例进行分析。
患者入院查血常规示白细胞计数 0.9x10^9/L，中性粒细胞绝对值 0.30x10^9/L，血红蛋白 96g/L，血小板 170x10^9/L。予重组粒细胞集落刺激因子（吉粒芬）0.15mg/日，皮下注射，复查血常规，白细胞计数及中性粒细胞绝对值仍低（白细胞计数 1.2x10^9/L，中性粒细胞绝对值 0.22x10^9/L）。为明确患者白细胞减少原因，完善灌洗液 X-pert MTB/RIF 示结核杆菌阳性（+），利福平耐药基因阴性（-）；外送灌洗液 NGS 示结核分枝杆菌复合群 21690 条，人类疱疹病毒 4 型 10678 条及人类疱疹病毒 7 型 8 条，未见其他。完善 EB 病毒、巨细胞病毒、免疫球蛋白、抗核抗体、ANCA、风湿三项、甲状腺功能等检查均阴性；贫血三项示铁测定低（7.2umol/L），叶酸正常，维生素 B12 明显升高（898.84pmol/L）；骨髓穿刺示：骨髓增生明显活跃，粒系比值增高占 70%，可见成熟障碍、中毒改变，红系占 15%，巨核细胞易见，可见嗜血细胞（感染？淋巴瘤？嗜血细胞综合征？）。患者活动性肺结核诊断明确，伴白细胞减少，既往无化疗史，未使用可致使白细胞减少药物，病毒感染、血液系统疾病及自身免疫性疾病诊断不足，此前无结核病史且未行抗结核治疗。综上，考虑肺结核致粒细胞减少可能性大，予增加吉粒芬剂量致 0.15mg/次，2 次/日，复查血常规，患者白细胞计数及中心粒细胞绝对值均显示正常（白细胞计数 6.8x10^9/L，中性粒细胞绝对值 4.43x10^9/L），后加用“异烟肼、乙胺丁醇、阿米卡星、左氧氟沙星”抗结核治疗（因利福平对粒细胞缺乏影响更大，未使用），监测血常规，患者白细胞计数及中心粒细胞绝对值仍正常。
患者白细胞减少为肺结核感染所致，在充分抗痨治疗情况下患者白细胞回升。

PU-0333
新冠病毒频繁变异：如何识别和应对奥密克戎新挑战

王思思[1]、吴涓涓[1]、高晨[1]、李红蔚[2]
1. 天津医科大学
2. 天津市海河医院

目的 新冠病毒在全球范围内广泛持续传播，变异株不断出现，2021 年 11 月奥密克戎在南非被发现，12 月内地在天津入境人员中首次检出，其传播力超过以往毒株，感染基数较大，隐匿性更强，迅速被世界卫生组织(WHO)列为需要关注的变异株(VOC)。近半年以来，奥密克戎迅速取代其他毒株成为主要流行株，早期精准的诊治是对抗感染和降低死亡率的重要策略。通过系统检索最新的研究结果和指南，结合我国国情解读第九版诊疗方案，旨在为识别和阻断该变异株的传播以及现阶段科学有效实施新冠肺炎的临床治疗提供理论基础。
方法 本研究采用系统综述的方法，针对国内外已发表的在新型冠状病毒肺炎的检测方法及治疗方法的最新指南、临床试验和体外研究进行综合分析，尤其关注奥密克戎变异株的特征和进展，检测方法的进展为病例识别和公共卫监测提供了依据，治疗方法现有精准治疗的策略可用性和适用性提供了重要手段。
结果 核酸、抗原、抗体几种检测方法各有侧重，互为补充，时间窗分别为症状发作后 2 周内、1 周内和 2 周后。分子检测方法与免疫学方法相结合能够提缩短检测窗口期，提高检测质量和效率。药物从研发到临床试验再到最后的批准上市是严谨而漫长的，WHO 及我国的诊疗方案持续完善，对于 COVID-19 的治疗有更多选择，包括抗病毒治疗、抗炎治疗、免疫调节治疗等，同时需要注重个体化的综合治疗方案。抗疫初期只能根据既往其他病毒感染进行经验性临床治疗，随着研究的广泛开展和不断深入，国家卫健委先后更新九版诊疗方案，逐渐明确了能为患者带来一定疗效的药物。变异株的演化引发一系列新的的认知和探索，COVID-19 相关的检测手段和治疗方法的新证据和新变化不断涌现，需引起广大临床医生的重视。

结论 新冠病毒的变异难以预测，密切追踪变异株对于临床疗效的评价意义重大。奥密克戎可能逃逸中和抗体，其隐匿传播更为现阶段疫情防控带来挑战，证据的动态更新对于对抗不断变化的毒株至关重要。我国“动态清零”总方针最大程度保障人民健康权益和生命安全，也为深化疾病认知、加快诊疗研发、推进疫苗接种赢得时间。在检测方法上，未来研究将侧重于开发便携、快速和精准的检测模式。治疗策略制定上，需综合考虑个体严重程度和进展风险、临床疗效和给药方式、药物相互作用以及变异株的区域流行等诸多因素，积极开展将作用机制不同药物联用的疗效评价研究。

PU-0334
替加环素联合阿米卡星治疗泛耐药肺炎克雷伯杆菌肺炎的病例分析

杨玉婷、金柱
宜昌市第三人民医院[湖北省宜昌市]

目的 探讨替加环素联合阿米卡星治疗泛耐药肺炎克雷伯菌肺炎的临床疗效，为临床用药提供用药依据。
方法 对我科 2022 年 4 月收治的 1 例，缺氧缺血性脑病、气切术后、中度昏迷，有机械通气及重症医学科住院史，住院期间反复发热（T＞38.5℃），WBC 23.3*109/L，CRP 129mg/L，PCT.0.78ng/mL，痰/灌洗液/尿培养及药敏试验均提示泛耐药肺炎克雷伯杆菌感染，替加环素中介，碳青霉烯类、氨基糖苷类、喹诺酮类耐药，头孢哌酮钠舒巴坦耐药的患者进行分析。患者前期予亚胺培南西司他丁+利奈唑胺抗感染治疗无效，需持续予冰枕物理降温，体温方可正常；后期调整抗生素方案为“替加环素+阿米卡星”，对比患者用药前后体温、血常规、CRP、肝肾功能等指标变化情况。
结果 替加环素是一种四环素类新型广谱抗生素，在体外对产 KPC 病原菌表现出抗菌活性，对泛耐药致病菌有很好的活性。患者予替加环素+阿米卡星抗感染治疗期间，体温高峰逐渐下降，1 周后完全降至正常，复查血常规、CRP 等炎性指标均较前明显下降（WBC10.8*109/L，CRP 41.6mg/L，PCT.0.38ng/mL）；用药期间患者出现轻度肌酐及转氨酶升高，予护肝、护肾等对症治疗后均降至正常范围。
结论 替加环素联合阿米卡星治疗泛耐药肺炎克雷伯杆菌肺炎效果较好，未增加不良反应发生率，安全性较高，但用药期间要严密监测患者肝肾功能，必要时予对症处理或停药。

PU-0335
细胞焦亡在急性肺损伤中的研究进展

樊燕、宋妍、陈哲
天津医科大学总医院

程序性细胞死亡（Programmed Cell Death, PCD）是机体在进化中逐渐形成的细胞“自杀”机制，通过清除多余的或者癌变的细胞，在维持内环境稳态和细胞正常代谢周期中发挥重要作用。目前发现的主要的程序性细胞死亡方式有细胞凋亡（apoptosis）、细胞焦亡（pyroptosis）和细胞坏死（necrosis）。已有研究表明细胞焦亡可广泛参与慢性阻塞性肺疾病[1]和支气管哮喘等呼吸系统慢性疾病，还参与了急性肺损伤及肺癌等的病理生理过程。由于细胞焦亡的活化剂多种多样，且活化过程复杂，所以其具体的病理生理机制及调控机制仍不明确。但是，炎症小体的活化在细胞焦亡中占有重要地位，其中，核苷酸结合寡聚样受体蛋白 3（NOD-like receptor protein3, NLRP3）炎症小体的活化被认为与气道上皮的炎症损伤及气道重塑有关。本文就细胞焦亡的机制及其在急性肺损伤中的作用进行综述。

PU-0336
A case report of tracheobronchial tuberculosis with the manifestation of trachea mass

Shen Meng[1]、wei Lei[1]、lixiu chen[2]、wenxia qian[2]
1. The First Affiliated Hospital Of Soochow University
2. 张家港第一人民医院

Objective A patient who got tracheobronchial tuberculosis with the manifestation of trachea mass.

Methods After admission, a bronchoscopy was performed again. It showed that the new organisms on the left side of the trachea protruded toward the lumen with a hemispherical growth with a lumen stenosis of about 60%. The surface of the lesion was smooth, with a size of about 1.5×1cm, and no erosion, necrosis, or bleeding was seen. During the biopsy, the texture of the lesion was tough and the clamp was difficult.
Results With four times bronchoscopy, pathological examination revealed inflammatory granulation tissue and no caseous necrotic tissue. And then the mass was partially removed by electrosurgical snaring. With international treatment, the lumen stenosis was reduced, and the diagnosis was clear with mycobacterium tuberculosis found on smear through brush cytology.
Conclusion This case tells us in addition to the routine consideration of airway tumors for simple spherical lesions in the trachea, the possibility of tuberculosis should be considered.

PU-0337
慢性阻塞性肺疾病合并代谢综合征的研究进展

刘礼银[1,2]、胡系伟[1,2]
1. 贵州医科大学附属医院
2. 呼吸与危重症医学科

目的 加深 COPD 患者长期使用 ICS 对 MS 的认识，为 COPD 的治疗及 MS 的预防、诊断及治疗提供参考依据
方法 对慢阻肺与代谢综合征的关系及吸入糖皮质激素治疗慢阻肺对代谢综合征的影响做一综述
结果 COPD 与代谢综合征有着密不可分的联，但长期使用 ICS 是否对代谢综合征产生影响目前仍然存在争议。
结论 COPD 患者合并 MS 普遍存在，但不同研究之间的患病率差异很大，这可能是由于研究设计和研究环境等的不同、研究人群的种族多样性，因此 COPD 和 MS 关系仍需我们进一步研究。而 COPD 患者使用 ICS 对 MS 的影响仍然存在较大争议，但多项研究表明随着激素剂量、使用疗程增加，MS 的风险逐渐增加，明确其影响还需要更长期的研究。

PU-0338
出院准备度在肿瘤病人中的应用研究

许燕、丁书强
靖江市人民医院

目的 摘要：从出院准备度的概念、肿瘤病人出院准备度评估工具、出院指导质量量表、照顾者出院准备度量表、肿瘤病人出院准备度影响因素以及出院准备度在肿瘤病人中的应用研究等方面进行综述，为肿瘤病人的出院准备服务措施提供依据。
方法 从出院准备度的概念、肿瘤病人出院准备度评估工具、出院指导质量量表、照顾者出院准备度量表、肿瘤病人出院准备度影响因素以及出院准备度在肿瘤病人中的应用研究等方面进行综述，为肿瘤病人的出院准备服务措施提供依据。
结果 肿瘤患者的出院准备度水平居于中等，临床工作中注意家庭月收入低、于农村居住、文化水平低、独居、术后出现并发症对出院准备度的影响，应积极给予针对性护理，提升患者出院后的康复效果，改善其预后与生活质量。
结论 肿瘤患者的出院准备度水平居于中等，临床工作中注意家庭月收入低、于农村居住、文化水平低、独居、术后出现并发症对出院准备度的影响，应积极给予针对性护理，提升患者出院后的康复效果，改善其预后与生活质量。

PU-0339
慢阻肺护理

王海燕
宜昌市第一人民医院

目的 主要目的是减轻症状，阻止 COPD 病情发展，缓解或阻止肺功能下降，改善 COPD 病人的活动能力，提高其生活质量，降低死亡率。
1.避免诱发因素　教育与劝导病人戒烟，因职业或环境粉尘、刺激性气体所致者，应脱离污染环境。
2.支气管舒张药　是控制症状的主要措施，依据症状、 肺功能和急性加重风险等综合评估稳定期慢阻肺病人的病情严重程度，并依据评估结果选择主要治疗药物

方法 慢阻肺起病缓慢，病程较长。主要症状包括:
1.慢性咳嗽　常晨间咳嗽明显， 夜间有阵咳或伴有排痰，随病程发展可终身不愈。
2.咳痰　一般为白色黏液或浆液性泡沫痰,偶可带血丝，清晨排痰较多。急性发作期痰量增多，可有脓性痰。
3.气短或呼吸困难　早期在较剧烈活动时出现，逐渐加重，以致在日常活动甚至休息时也感到气短，是 COPD 的标志性症状。
4.喘息和胸闷　部分病人特别是重度病人或急性加重时可出现喘息。
5.其他　晚期病人有体重下降， 食欲减退等。
(二)体征
　　早期可无异常，随疾病进展出现以下体征:视诊有桶状胸,有些病人呼吸变浅、频率增快,严重者可有缩唇呼吸等。触诊语颤减弱。叩诊呈过清音，心浊音界缩小，肺下界和肝浊音界下降。听诊两肺呼吸音减弱、呼气期延长，部分病人可闻及湿啰音和(或)干啰音。
治疗要点-医学上
1.β2 肾上腺素受体激动药　短效制剂如沙丁胺醇气雾剂，长效制剂如沙美特罗和福莫特罗等,。
2.抗胆碱能药　短效制剂如异丙托溴铵气雾剂，长效制剂有噻托溴铵。
3.茶碱类药　茶碱缓(控)释片。
4.糖皮质激素　长期吸入糖皮质激素与长效 β2 肾上腺素受体激动药的联合制剂可增加运动耐量、减少急性加重发作频率、提高生活质量。常用剂型有沙美特罗/氟替卡松、福莫特罗/布地奈德。
5.祛痰药　对痰不易咳出者可选用盐酸氨溴索 30mg, N-乙酰半胱氨酸 0.2g 或羧甲司坦 0.5g。
6.长期家庭氧疗　(LTOT)对 COPD 伴有慢性呼吸衰竭的病人可提高生活质量和生存率,对血流动力学、运动能力、精神状态产生有益影响。目的是使病人在静息状态下，达到 PaO2≥60mmHg 和(或)使 SaO2 升至 90%以上。
从患者自身的护理
健康状况的改变、 病情危重、经济状况有关。
(1)去除产生焦虑的原因: COPD 病人因长期患病、社会活动减少、经济收入降低等因素失去自信，易形成焦虑和抑郁的心理状态，部分病人因此不愿意配合治疗，护士应帮助病人消除导致焦虑的原因。
(2)帮助病人树立信心:护士应针对病入及其家属对疾病的认知和态度，以及由此引起的心理、性格、生活方式等方面的改变， 与病人和家属共同制订和实施康复计划，避免诱因，定期进行呼吸肌功能锻炼，坚持合理用药，减轻症状，增强战胜疾病的信心。
(3)指导病人放松技巧:教会病入缓解焦虑的方法，如听轻音乐、下棋、 做游戏等娱乐活动，以分散注意力，减轻焦虑。
结果 从病因到治疗和护理，从患者出发让患者清楚自己的症状和治疗方案更好配合治愈！
结论 COPD 预后与病情轻重和是否合理治疗有关。积极治疗可延缓病情进展。

PU-0340
肺癌早期诊断方法的研究进展

刘仕楠、罗壮
昆明医科大学第一附属医院

肺结节是呼吸科、胸外科的常见、多发病症之一，临床上良性结节和恶性结节的鉴别一直是困扰医师的难点之一，而提高肺癌早期诊断的敏感度和准确率可有效提高提高肺癌患者整体生存率至关重要。近年来，良、恶性结节诊断的新技术的研究进展，为肺癌早期诊断的有效实施创造了条件和更多可能。

PU-0341
光动力治疗在中央气道阻塞肺鳞状细胞癌的全程治疗中的作用:一个案例报告

刘仕楠、罗壮
昆明医科大学第一附属医院

Photodynamic therapy (PDT), like radiation and surgery, is a topical therapy.Lung cancer located in the central airway can be treated with PDT under fiber optic instruments.This central airway lung cancer accounts for about 1/3 of all lung cancers.PDT has also been used to relieve advanced central airway lung cancer when symptomatic airway obstruction is present.We report a case of a 70-year-old man with locally advanced left lung malignancy(TNM stage was T4N3M0 stage IIIC, the gene test results showed that the driver gene was negative, and the detection of PD-L1 TPS was 40%) who received standard gemcitabine + carboplatin chemotherapy.The patient developed airway obstruction again 7 months after the end of

chemotherapy.At this time, the tumor in the airway was obviously necrotic after 2 times of photodynamic therapy. After freezing and thawing of the tumor and removal of necrotic tissue with biopsy forceps, the symptoms of airway obstruction were significantly relieved. Two months after the end of photodynamic therapy, anlotinib hydrochloride and sintilimab were given to anti-angiogenesis and tumor growth-inhibiting treatments in the case that the patient and the patient's family refused chemotherapy and radiotherapy.This case demonstrates the effectiveness of photodynamic therapy in patients with disease progression and local airway obstruction after standard chemotherapy, or in patients with difficult and high-risk surgery.This study provides favorable evidence for therapeutic strategies in locally advanced lung squamous cell carcinoma and illustrates the importance of photodynamic therapy in the treatment of lung cancer located in the central airway.

PU-0342
心理护理在 PICC 置管在结核性脑膜炎中对并发症发生率及护理质量的影响

薛娟敏
解放军总医院第八医学中心

目的 探讨心理护理在 PICC 置管在结核性脑膜炎中对并发症发生率及护理质量的影响。
方法 选取 2019 年 2 月-2021 年 2 月以来我院收治的接受 PICC 置管治疗的 90 例结核性脑膜炎患者，随机分为研究组和对照组各 45 例，对照组给予常规护理，研究组在对照组基础上给予心理护理。观察分析两组不良反应发生比率、SAS、SDS 评分以及护理质量等。
结果 与对照组比，研究组基础护理、操作规范及服务流程等护理质量均相对较高（P＜0.05），且 VAS 评分相对较低（P＜0.05）；与对照组比，研究组 SAS、SDS 评分均相对较低（P＜0.05）；与对照组比，研究组并发症发生比率明显较低（P＜0.05）。
结论 在应用 PICC 置管方式治疗结核性脑膜炎期间实施心理护理干预具有理想效果，能减轻患者内心的焦虑及抑郁等负面情绪，使患者的疼痛感明显缓解，还能进一步降低多种并发症发生的几率，从而促使护理质量得到明显提升，可推广应用。

PU-0343
一例咯血伴胸痛病例诊疗过程分析

唐顺广、蒋雪、霍寅萍、黎克秀
南京市浦口区中心医院

目的 通过一例咯血伴胸痛病人诊疗过程，感知个体化诊疗方法及要点
方法 对细节问题的处理，对照指南，结合病人实际，利用循证观点，着眼关键点，步步为赢
结果 肺癌的个体化诊疗，是建立在循证及病人实际的基础上，合并症及并发症的处理，综合分析，个体处理
结论 疾病在发生及发展过程中，认知关键点并实时阻断，分子诊疗技术需要具体分析，实时运用

PU-0344
Granulomatous polyangiitis misdiagnosed as hematogenous lung abscess: a case report

Yong Yang、Xiao-yue Chang
Baotou Central Hospital

Objective Rational: GPA is a necrotizing granulomatous inflammation, which is a systemic autoimmune disease that mainly affects the upper respiratory tract, lungs, and kidneys. Clinically, the clinical manifestations of GPA vary greatly, and it is extremely easy to be misdiagnosed
Methods Patient concerns:
We report a 60-year-old man with granulomatous polyangiitis with dysuria and parotid gland enlargement as the first symptom. As the condition worsened, he gradually developed symptoms in multiple systems such as persistent high fever, nosebleeds, hemoptysis, skin rash, and multiple cavities in the lungs. Due to high fever, hemoptysis and the gradual expansion of lung cavities, the suspected hematogenous lung abscess was not well controlled and transferred to the respiratory department.The manifestation of involvement was finally confirmed by skin biopsy.

Diagnosis:
Biopsy was performed on the skin of the lower extremities with a dark red rash with multiple microprojections. Pathology indicated neutrophilic infiltration and necrosis of small vessel walls, and granuloma formation. Blood anti-protease 3 antibody (PR3) was positive
Interventions:
Monotherapy with prednisone
Results Outcome:
Body temperature gradually returned to normal; hemoptysis and nasal bleeding disappeared; parotid gland enlargement and dysuria relieved, and lung cavities gradually reduced
Conclusion Lessons:
When anti-infective treatment is ineffective, we should consider the presence of some non-infectious diseases, especially when multiple systems are involved; biopsy should be performed as soon as possible. Granulomatous polyangiitis has various manifestations. Parotid glands and prostate may also be the first organs involved, not limited to common targets such as the respiratory tract and kidneys.

PU-0345
多学科合作结合肺康复对慢病患者住院治疗效果影响

王兰
宜昌市第一人民医院

目的 探索多学科合作结合肺康复早期干预对于慢阻肺患者住院治疗效果影响。
方法 采用便利抽样法分成试验组（35 例）和对照组（25 例），两组患者均入院第二天实施肺康复，试验组除采用常规肺康复外，MDT 团队进行营养指导、针灸、电项针、推拿手法，中医穴位贴敷、艾灸，精神心理指导等综合康复措施，对两组患者干预前、后患者自我评估、症状评估、肺功能评估、急性加重风险评估以及住院天数等进行对比。
结果 两组患者呼吸困难问卷（mMRC）、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试（CAT）、慢性阻塞性肺疾病肺功能 GOLD 评估在出院前均改善，差异具有统计学意义($p<0.05$），同等治疗效果，试验组较对照组住院时间缩短。
结论 多学科合作结合肺康复对于慢病患者住院治疗有效果，缩短患者住院时间。

PU-0346
以右肺门占位为主要表现的 Castleman 病 1 例并文献复习

张悦
西部战区总医院

摘要 目的 Castleman 病（CD）病是一种罕见的巨大淋巴结增生或血管滤泡性淋巴组织增生性疾病［1］，通过病例分析 1 例肺内 Castleman 病，提高对 Castleman 病的认识，以及探讨该病的临床表现、鉴别诊断、病理特征及治疗方法。方法 回顾性分析 1 例以右肺门占位为主要表现的单中心型 Castleman 病以及相关文献复习。结果 本文报道了一例以右肺门占位为突出表现的年轻患者，外科胸腔镜术后活检病理诊断 Castleman 病（透明血管型），患者术后症状缓解，病情稳定出院。结论 本病例报告可为右肺门占位的诊治提供有价值的参考，对不明原因的右肺门占位患者，应考虑 Castleman 病的可能，确诊依赖病理活检，目前治疗方法首选手术切除且预后较好。

PU-0347
中高危组急性肺栓塞溶栓与抗凝疗效观察

王中新、袁国航
贵州省人民医院

目的 评价溶栓与抗凝在中高危急性肺栓塞患者短期治疗中的有效性及安全性。
方法 收集贵州省人民医院呼吸与危重症医学科重症监护病房 2022 年 3 月-2022 年 5 月收治的经肺动脉 CT 确诊的中高危急性肺栓塞患者 9 例,分为两组，其中溶栓组 2 例，给予阿替普酶 50 mg 静滴 2 小时，抗凝组 7 例，予以低分子肝素钙或普通肝素抗凝（按照体重计算剂量）治疗。比较两组在初始治疗 24 小时后临床症状、氧合指数、出血并发症的情况、1 周后心脏超声结构、肺动脉压力变化情况。
结果 溶栓组 24 小时后临床症状均改善，抗凝组 24 小时后临床症状改善 5 例（5/7）；氧合指数在溶栓组与抗凝组均得到改善；出血并发症上均未见较大出血发生；1 周后心脏超声结构及肺动脉压力，在溶栓组均得到改善，

在抗凝组有 4 例心脏超声结果及肺动脉压力得到改善（4/7）。
结论 对于中高危组急性肺栓塞患者，溶栓治疗较抗凝治疗在短期治疗中更能快速改善临床症状、心脏超声结构及肺动脉压力；溶栓与抗凝治疗在短期内均未见较严重出血并发症发生；溶栓与抗凝均可以短期内改善氧合指数。但限于目前收集病例数，需后续补充再进一步分析两种治疗方法对于中高危组急性肺栓塞的疗效与安全性。

PU-0348
个体化护理对改善 ICU 重症肺炎患者预后效果及生活质量的效果

贺红梅、刘瑶
贵州省人民医院

目的 探讨 ICU 重症肺炎病人给予个体化护理的临床效果。
方法 以 90 例 ICU 重症肺炎患者为研究对象，按照随机均等原则分组，对照组患者给予常规护理，观察组采取个体化护理，观察两组预后效果及生活质量。
结果 两组患者干预前 APACHEII 量表得分基本相仿，干预后 APACHEII 得分下降，且观察组变化福度大于对照组。
结论 ICU 重症肺炎病人护理中采取个体化护理，对改善其生活质量及预后效果有益，有较高的推广应用价值。

PU-0349
护理干预对预防呼吸危重症医学科多重耐药菌感染的作用探讨

陈海宾
厦门医学院附属第二医院

目的 通过观察对比患者病情好转情况,进而进一步探讨出更好护理患者的方法,针对呼吸危重症医学科多重耐药感染患者的临床特点进行护理。
方法 随机选取 2020 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日某三甲医院呼吸危重症医学科 76 例多重耐药感染患者,包含肺炎克雷伯菌感染、鲍曼不动杆菌感染、铜绿假单菌感染作为研究对象,将其均分为实验组和对照组,实验组采用针对性护理而对照组则采用常规护理方式。
结果 两组多重耐药感染患者实施护理后交叉感染发生率对照组更高,为 15.7%,实验组为 4.5%左右;并且实验组患者对于护理满意度更高。
结论 对于呼吸危重症医学科,需要对护理措施进行科学的规范与制定,人员培训，严格落实执行,对感染的传播具有预防作用,在临床中有推广的价值。

PU-0350
The professional values of Intensive Care Unit nurses and related factors from 29 tertiary hospitals in Guizhou province

Yinglan Li、Yanhong Mo、Yuanqiu Liang、Shuai Cao
Guizhou provincial people's hospital

Objective Objective: To investigate the level of ICU nurses' professional values and related factors in Guizhou province.
Methods Methods: ICU nurses from 29 tertiary hospitals in Guizhou province were included by convenient sampling from January to December 2022. Demographic Data Questionnaire (DDQ) and Nurses' Professional Value Scale (NPVS) were used for data collection. The questionnaires were validated by three experts. The reliability of the NPVS was checked by a pilot study with 30 ICU nurses. The Cronbach's alpha coefficient of the NPVS was 0.95. The link to the questionnaires package from Questionnaires Star was distributed by research assistants to WeChat groups which included target participants. Statistical Package for the Social Science (SPSS) program version 26 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) was used for data analysis. Descriptive and inferential statistics were used for data analysis. Multiple linear regression analysis was performed to identify the related factors.
Results Results: A total of 319 valid questionnaires were returned. The mean score of ICU nurses' professional values was 62.86±11.18, the personal value score was the highest at 26.31±4.63, and the behavior value score was the lowest at 14.96±2.48. The related

factors of ICU nurses' professional values included educational level, continuing education, and work overload ($p < 0.05$).
Conclusion Conclusion: The professional value of ICU nurses from Guizhou province needs to be improved, especially those nurses with lower education levels and junior nurses. The targeted post-education training modes were expected in the future, and the scientific research and independent learning enthusiasm need more attention.

PU-0351
慢性阻塞性肺疾病与认知功能障碍的研究进展

李雪、曾晓丽、包海荣、刘晓菊
兰州大学第一医院

认知功能障碍是慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）的一个重要但未被充分认识的肺外并发症。慢阻肺认知功能障碍的发生可能与低氧血症、高碳酸血症、炎症、急性加重、睡眠障碍、吸烟、脑结构改变等因素相关。认知功能障碍导致慢阻肺患者住院率、残疾率与死亡率增加，治疗依从性下降，有效自我管理受损。氧疗、肺康复、戒烟教育等措施对改善慢阻肺合并认知功能障碍患者的生活质量有积极意义。本文就慢阻肺合并认知功能障碍的相关方面进行综述，为临床预防和治疗提供参考。

PU-0352
慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证尿液代谢组学研究

刘锐、刘付昌盛
广西中医药大学附属瑞康医院

目的 运用代谢组学技术 LC-MS/MS(液相色谱串联质谱)对比慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证患者和健康人的尿液，寻找其差异性代谢产物，并分析可能代谢通路。

方法 选择 2020 年 01 月至 2020 年 12 月广西中医药大学附属瑞康医院呼吸内科和老年病科住院的慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证患者 10 例为实验组，选择同期体检健康者 10 例为空白组。分别予留取晨尿后，采用最新代谢组学技术 LC-MS/MS(液相色谱串联质谱)检测两组尿液的差异性代谢物，并利用主成分分析(PCA)和正交偏最小二乘法一判别分析(OPLS-DA)的统计学方法对差异性代谢物进行筛选，再利用 KEGG 数据库和 HMDB 数据库对差异代谢物进行注释并展示和进行代谢通路分析。
结果 经过慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证患者和健康人的尿液的对比，其中在疾病组中下降的是泛酸、肉碱、烟酸、异亮氨酸、色氨酸、L-半胱氨酸，其中上升的是咖啡因、可可碱； 主要异常代谢通路由色氨酸代谢、泛酸酯和辅酶 a 的生物合成、咖啡因代谢和精氨酸和脯氨酸、缬氨酸、亮氨酸和异亮氨酸的降解的代谢等。
结论 慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证的代谢标志物可能为泛酸、肉碱、烟酸、异亮氨酸、色氨酸、L-半胱氨酸、咖啡因、可可碱；其可能是通过影响色氨酸代谢、泛酸酯和辅酶 a 的生物合成、咖啡因代谢和精氨酸和脯氨酸、缬氨酸、亮氨酸和异亮氨酸的降解的代谢等代谢通路。而这些差异性代谢物质和代谢通路都是通过能量代谢异常、氧化应激-抗氧化应激机制失衡和炎症反应等影响人体。
经分析研究的差异性代谢物和异常代谢通路，为慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证患者证候本质的研究提供了可能，可作为疾病早期中医诊断及预防、治疗提供依据。

PU-0353
Clinical characteristics and management of patients with Nocardia infection：a single-center retrospective study

Wenzhong Peng 、pinhua Pan、Yanhui Cui、Rongli Lu 、Jie Chen、Mingjun Rao、Hang Yang、Fei Zhu
Xiangya Hospital, Central South University

Objective The study was conducted to analyze the clinical characteristics and management of nocardiosis and the difference of nocardiosis between immunocompetent and immunocompromised patients.
Methods We enrolled 36 patients diagnosed nocardiosis in our hospital from 1 January 2009 to 1 November 2021. We collected the baseline demographic and clinical information, aimed to

investigate the clinical characteristics and management of nocardiosis and try to compare the difference of nocardiosis between immunocompetent and immunocompromised patients.
Results All the patients were diagnosed with nocardiosis based on the culture or mNGS of the clinical specimen. The mean age was 53. 66.7% of the patients were immunocompromised. The most common symptoms of nocardiosis were cough(63.8%),expectoration(55.6%),fever(44.4 %). The lung was the most common involved organ(83.3%),followed by cutaneous(27.8%) and brain(22.2%). The immunocompromised patients were more likely to develop the disseminated disease(immunocompromised :immunocompeten t, 70.83%: 8.3, p=0.009). mNGS were more sensitive to diagnose nocardiosis than culture. All patients received SMZ/TMP based therapy initially, 75% patients received combination therapy. The total mortality was 13.8%, the mortality of cerebral nocardiosis was 37.5%.
Conclusion The immunocompromised patients were more prone to develop the nocardiosis and were more easily to progress to the disseminated type. mNGS was a useful tool to confirm the nocardia infection, particularly in those with isolated cerebral nocardiosis. SMZ/TMP-based therapy was effective and safe. More attention should be paid to the patients with cerebral nocardiosis because of the high mortality.

PU-0354
地尔硫罩联合阿奇霉素治疗肺心病肺动脉高压的疗效观察

张李
遵义市第一人民医院

目的 探讨地尔硫革联合阿奇霉素治-r},r}肺源性心脏病(chronic pulmonary heart disease, CPHD)肺动脉高压患者的临床疗效。
方法 选取 2(>19 年 5 月一 2(>19 年 11 月我院呼吸与危重症医学科收治的慢性肺源性心脏病肺动脉高压患者 6(>例，按照随机数字表法分为对照组和观察组，每组 3(>例。对照组患者给予地尔硫革等常规治疗 2 周，观察组在对照组基础上加用阿奇霉素，比较 2 组患者治疗后的肺动脉压力及肺功能指标改善情况，以及 6 min 步行距离。
结果 观察组患者治疗后肺动脉压力明显低于对照组(P<0.05)，肺功能指标及 6 min 步行距离均优于对照组(P<0.05)。
结论 采用地尔硫革与阿奇霉素联用降低肺动脉高压疗效确切，可有效改善慢性肺源性心脏病患者的肺功能。

PU-0355
头孢他啶/阿维巴坦联合氨曲南治疗产 NDM-5 霍氏肠杆菌血流感染 1 例并文献复习

李国强、刘亮亮
武警特色医学中心

目的 探讨氨曲南（ATM）联合头孢他啶/阿维巴坦（CZA）治疗产 β 内酰胺金属酶（MBL）的革兰氏阴性菌感染的有效性。
方法 回顾性分析一例产新德里金属 β-内酰胺酶（NDM）霍氏肠杆菌血流感染诊治临床资料，以“头孢他啶/阿维巴坦，氨曲南”为关键词检索万方数据库和中国期刊网全文数据库（CNKI），以 Ceftazidime-Avibactam 和 Aztreonam 为关键词检索 Pubmed 数据库，检索起止时间为 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 1 日，结合文献复习进行分析。
结果 患者男，54 岁，烧伤患者，在住院过程中发生血流感染，根据血培养结果确定为耐碳青霉烯阴沟肠杆菌血流感染，给与 CZA 经验治疗无效。第 8 天根据 mNGS 结果确定为含 blaNDM-5、blaACT-36、blaCTX-M-14 耐药基因的霍氏肠杆菌感染，结合联合药敏试验调整为 ATM 和 CZA 联合治疗方案，血培养 24h 转阴，联合用药 38 天无再次血流感染。检索并纳入分析英文文献 12 篇，病例报告 10 篇，共报告病例 24 例，短篇报告 1 篇，论著 1 篇，未检索到中文文献。24 例病例报告病死率为 16.7%，短篇报告病例 12 例，病死率 16.7%，论著病例 52 例，病死率 19.2%。
结论 对于产 MBL 的革兰氏阴性菌，ATM 和 CZA 联合治疗方案是目前临床可选择方案之一。

PU-0356
经济欠发达地区综合医院肺癌组织病理标本库规范化建设的研究——以某地市级医院为例

杨婧立、沈道谦、宋宏涛、高艮枝
张家界市人民医院

目的 以某地市级医院为例，探索经济欠发达地区综合医院肺癌组织病理标本库的规范化建设。
方法 通过协调整合病理科、呼吸与危重症医学科、放射介入科、胸外科、手术室等相关科室资源，优化肺癌组织样本采集、储存、管理流程，加强肺癌组织病理玻片制作质量的控制，完善标本库信息化建设，综合考虑标本生物安全等因素。
结果 该医院肺癌组织病理标本库各项指标达到国家卫健委《病理诊断中心基本标准（试行）》标准。
结论 通过规范化建设及管理，经济欠发达地区综合医院可建立达标的肺癌组织病理标本库。

PU-0357
肺源性心脏病患者缺氧诱导因子一 1a 与氧分压及肺动脉压的相关性研究

张李
遵义市第一人民医院

目的 探讨慢性肺源性心脏病(Chronic; Pulmonary Heart Disease, CPHD)患者血清缺氧诱导因子 1a(HIF-1a)与动脉氧分压及肺动脉压的相关性。
方法 共选取 20 例于 2019 年 4 月一 2019 年 12 月收治的肺心病患者作为观察组，同期 20 例体检的健康人作为对照组。侧定两组血清 HIF- 1a、动脉氧分压及肺动脉压，并研究其临尿相关性。
结果 观察组血清 HIF- 1a 表达水平与肺动脉压力均高于对照组，差异有统计学意义(P<0.01)，而动脉氧分压
(Pa0=)低于对照组，差异有统计学意义(p<0. O1)，经 Pearson 相关分析显示，血清 HIF-la 水平与 Pa0=呈负相关，差异有统计学意义(r=-0.842,P<0.01)，与肺动脉压呈正相关，差异有统计学意义(r=0.9,P<0.01)。
结论 肺心病患者肺动脉压及血清 HIF- 1a 增高，而动脉氧分压降低，HIF-1a 水平与肺动脉压正相关，与氧分压负相关，有利于对肺心病患者病情进行全面判断。

PU-0358
重症美罗培南剂量调整---不能一刀切

刘亮亮、李国强
武警特色医学中心

目的 重症和器官支持治疗均可改变美罗培南的药代动力学，血药浓度不能达到治疗浓度或不能达到药效学目标，导致细菌清除失败和耐药菌产生。
方法 本文综述讨论了重症对美罗培南 PK/PD 影响、不同残余肾功能行 RRT 治疗时剂量调整及 TDM 对美罗培南剂量调整的重要性。
结果 重症患者肾功能改变可致美罗培南肾清除减少或肾脏清除增加，RRT 增加美罗培南的清除，根据美罗培南经过 RRT 清除的基本原则，参考 PK/PD 理论调整剂量。
结论 国内美罗培南在重症治疗领域剂量不足现象可能较国外报道更高，也可能和耐药菌的产生有关，重症患者美罗培南剂量调整需临床医生慎思笃行，迫切需要开展相关临床研究。大量研究证实重症患者美罗培南血药浓度个体内和个体间的差异，TDM 的重要性俞显突出，开展 TDM 指导下 PK/PD 优化的美罗培南按需剂量治疗，避免“一刀切”美罗培南处方。

PU-0359
嗜肺军团菌感染继发间质性肺病一例并文献复习

陶丝煦[1]、魏路清[2]
1. 天津市第三中心医院
2. 中国人民武装警察部队特色医学中心

目的 探讨嗜肺军团菌感染导致的继发性间质性肺病的临床特征。
方法 报道一例嗜肺军团菌感染导致的间质性肺病的临床资料、影像特点、治疗经过及随

诊情况，以“军团菌，间质性肺病”为检索词检索中国知网和万方数据库。以“legionella，legionellosis，legionnaires’ disease，interstitial lung disease，pulmonary fibrosis”为检索词检索 PubMed 数据库”。检索时限为 1978 年 1 月至 2022 年 5 月。结合相关文献复习，对该病的临床特点、治疗及预后进行总结。

结果 患者，男，55 岁。主因“咳嗽半月，发热伴咯血 4 天，加重 1 天”入院。入院时影像学为右肺上叶实变伴磨玻璃影，双下肺间质性改变，初步考虑重症肺炎，予抗感染、止血等治疗效果不佳，入院当天患者呼吸困难加重，转入 ICU 行机械通气，送检血及肺泡灌洗液行二代基因测序，血二代基因测序结果为嗜肺军团菌，经莫西沙星等抗感染、对症治疗，症状减轻，复查胸 CT 示右肺上叶病灶部分吸收，双肺下叶实变伴间质改变，部分间质纤维化。加用糖皮质激素后好转，治疗 2 个月后出院。随访 6 个月，胸 CT 仍示肺间质纤维化。文献复习共检索到资料相对完整的关于军团菌感染后继发间质性肺病文献 7 篇。中文 3 篇，外文 4 篇，报道 8 例，加上本例，共 9 例军团菌感染继发间质性肺病。男性 8 例，女性 1 例。年龄 45~62 岁。9 例病原体均为嗜肺军团菌，4 例最终确诊为嗜肺军团菌血清型 1 型，其余 5 例血清型不详。从临床症状出现到病理确诊平均时间为 48.4 天。间质性肺疾病的类型包括：机化性肺炎 3 例，闭塞性细支气管炎伴机化性肺炎 1 例，致纤维化性肺泡炎 3 例，急性纤维素性机化性肺炎 2 例，糖皮质激素治疗效果好，治疗时间 5 天至 2 年不等。

结论 以往认为间质性肺疾病为非感染、非肿瘤性疾病，结合本例及文献复习，作者认为军团菌感染可以诱发间质性肺疾病，需提高警惕。

PU-0360
病例报告：抗中性粒细胞胞浆抗体相关性血管炎伴肺泡出血伴肾动脉瘤破裂一例

邓旺、王导新
重庆医科大学附属第二医院

背景：抗中性粒细胞胞浆自身抗体（ANCA）相关血管炎（AAV）以小血管血管炎的坏死性损伤为特征，主要发生在肾脏或肺部。我们报告一例罕见的 AAV 病例，表现为肺泡出血和肾动脉瘤。

病例：一名 50 岁中国男子反复咳嗽、咳痰、发热、低氧血症和呼吸衰竭。患者在免疫抑制治疗期间发生肾动脉瘤破裂。

诊断：考虑到临床表现（发热、进行性低氧血症、肾功能不全、出血性支气管肺泡灌洗液和左侧腹膜后血肿）、cANCA-PR3 阳性以及肺活检结果，患者最终被诊断为肉芽肿伴多血管炎，并发肺泡出血和肾动脉瘤。

干预措施：患者最初接受免疫抑制治疗结合血浆置换，随后因肾动脉瘤破裂进行肾动脉栓塞。

通过免疫抑制治疗结合血浆置换，患者的一般情况和炎症反应得到改善。不幸的是，患者对治疗没有反应，最终死于肾动脉瘤破裂后的呼吸衰竭和急性肾损伤。

教训：我们在肾动脉瘤破裂方面遇到了前所未有的困难和挑战。对于 AAV 的免疫抑制治疗，应仔细考虑并经常检查动脉瘤破裂的可能性。

PU-0361
早期肺康复训练对重症呼吸衰竭患者作用的研究进展

龙殿
宜昌市第一人民医院

目的 呼吸衰竭是常见的呼吸内科急重症，多因肺通气/换气功能受损而引起，多需要在 ICU 通过机械通气进行治疗，该应用显著降低了患者的死亡率，但是对患者带来很多不利的影响，随着疾病的进展，患者可逐渐出现营养不良、四肢肌肉功能障碍，可造成运动耐量及生活质量下降，为此肺康复与护理的要求比较高。肺康复是一项多学科、多措施结合的综合干预方案。其主要目标是通过改善周围肌肉力量，提高呼吸肌肉力量，稳定或改善肺部症状，阻止进一步病理生理变化，甚至全身症状的发生发展，全过程优化肺部功能状态。目前，我国肺康复训练针对轻症肺部疾病患者较多，应用于 ICU 重症患者较少。鉴次，本文将对肺康复训练对重症呼吸衰竭患者作用的研究进行综述，为肺康复在重症患者中的开展提供参考。

方法 重症疾病患者进入 ICU 后，由临床医生、康复治疗师、护理人员共同对其病情进行评估，进行心肺功能评估，综合评估患者，全

面进行病例分析、检查、检验等制定预期目标和治疗计划；要保证管线正常运转，注意各种管道管理，关注生命体征及患者反应；治疗方案要循序渐进，根据患者的情况，及时进行改进康复。
肺康复在 COPD 合并呼吸衰竭患者的具体实施方法
1.对无法配合的患者进行被动训练；
2.当患者能够主动配合时增加以下主动训练
3.营养支持；
4.心理干预；
5.健康指导；
结果 早期肺康复训练对重症呼吸衰竭患者是有效的，有益于患者后期的康复
结论 随着社会经济的快速发展，人们对疾病关注的重心已逐步转向疾病预防、保健和康复。对于重症呼衰患者，行早期肺康复治疗是安全有效的，并有助于机械通气时间的缩短和呼吸机的撤离，以及肺部感染的减轻和 VAP 发生率的降低，从而缩短住院时间，改善患者生活质量。

PU-0362
支气管镜代内科胸腔镜诊断胸膜孤立性纤维性肿瘤 1 例

司少魁
中国人民解放军第 987 医院

目的 通过对 1 例支气管镜代内科胸腔镜诊断的胸膜孤立性纤维性肿瘤的分析，进一步了解其临床、影像表现、病理及治疗特点。同时分析出软性支气管镜代替胸腔镜的优势，为各级医院提供了新的诊断思路。
方法 患者中年男性，因“咳嗽、气短伴胸痛 2y，发热 10d”入院。查体：右侧呼吸动度、语音震颤均减弱，右中下肺叩诊呈实音，听诊呼吸音低，可闻及少量湿性罗音。2016 年 3 月 21 日胸膜活检病理:胸膜组织慢性炎。2016 年 3 月 21 日胸部 CT：右侧胸膜腔积液并包裹形成，不除外胸膜占位性病变。于 2016 年 5 月 3 日行软性支气管镜代内科胸腔镜检查。
结果 2016 年 5 月 4 日我院胸膜组织病理：梭形细胞瘤，伴坏死，可符合孤立性纤维性肿瘤，建议外院会诊。四医大唐都医院病理科会诊：（胸膜）梭形细胞、小圆形细胞肿瘤，倾向低度恶性孤立性纤维性肿瘤等低度恶性肿瘤可能。患者入住西安交大二附院，2016 年 5 月 19 日行 CT 引导下经皮肺穿刺活检。病理诊断：小块梭形细胞间叶来源恶性肿瘤，结合免疫组化染色，考虑为恶性孤立性纤维瘤。于 2016 年 5 月 27 行第 1 周期 AC 方案化疗，以后继续行原方案化疗，最终于当地医院死亡。
结论 孤立性纤维性肿瘤(solitary fibrous tumor，SFT) 是一种罕见的起源于间皮下未分化的间叶组织梭形细胞性肿瘤。
影像学最常用的是胸部 CT 检查，平扫时多见胸腔内单发占位。发生在胸膜脏层的孤立性纤维肿瘤约 70%~80％，多单发、分叶，呈境界明确的实性瘤体。
我科在没有软质内科胸腔镜的情况下，以软性支气管镜代替胸腔镜，有效缓解了硬件条件的限制，简化了诊断方式，为各级医院提供了新的诊断思路。
SFTP 预后尚好，手术切除为主要治疗手段，90%的肿瘤可治愈，放化疗应用于部分恶性肿瘤，效果差。良性未经治疗的 SFTP 多年后可有小部分转化为恶性，也有良性 SFTP 在手术后复发，恶性 SFTP 在扩大根治术后，可发生复发或转移，转移的 1 年内死亡居多，有极差的预后。本例患者经病理学证实为恶性 SFTP，因体积较大，且家属考虑预后差，未行手术切除，同时因放、化疗效果差，最终治疗不理想而死亡。

PU-0363
Comparison of professional values between registered nurses and nursing students in Guizhou province: A crosse-sectioned survey study

Yinglan Li、Xiao Yan、Mei Chen、Yao Liu
Guizhou provincial people's hospital

Objective Objective: This study aimed to compare nursing students’ and registered nurses’ perceptions of professional values in Guizhou province.
Methods Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted with 214 nursing students who practice in hospitals and 224 registered nurses from secondary and tertiary hospitals in Guizhou province. The Nurses’ Professional Value Scales (NPVS) was used in data collection. The validity of NPVS was tested by three experts. The reliability of the NPVS was

tested with 30 nurses. Cronbach's alpha coefficient was 0.95. The instrument was a 5-point Likert-type scale and ordered in three dimensions: behavior value, personal value, and social value. The data were analyzed using SPSS software version 26. The overall mean was calculated for each subscale to determine the rank distribution of the subscales. The Mann-Whitney U test analysis of variables was used to compare nursing students' and registered nurses' scores on subscales.
Results Results: There was a significant difference between the two groups ($p < .05$). Behavior values were considered to be the most important for both nursing students and registered nurses, followed by personal value. There was no significant difference between the two groups in the mean overall scores for the social value ($p > .05$).
Conclusion Conclusions: Significant differences exist regard to professional values between nursing students and registered nurses. The social values should be integrated and promoted during academic education and specifically focus on students' perceptions. Nursing educators should understand the current situation of nursing students' professional values and design training programs to improve nursing students' professional values.

PU-0364
肿瘤标记物在间质性肺疾病中的相关性研究

刘宇峰
贵阳市第二人民医院

目的 探讨肿瘤标记物（肺癌五项）在间质性肺疾病中水平升高的临床指导意义。
方法 收集 2017 年 3 月-2021 年 3 月在本院住院治疗并通过影像学诊断为间质性肺疾病的患者，一共 80 例病例（包括 20 例粉尘相关性、20 例结缔组织相关性、20 例特发性间质性肺炎及对照组 20 例细菌性肺炎。测定各组患者的血清 CEA、CA125、NSE、SCC、CYFRA21-1 水平，对比各组间肿瘤标记物的差异性。
结果 间质性肺疾病（各组）对比细菌性肺炎肿瘤标记物水平均高（P<0.01），特发性间质性肺炎对比粉尘相关性、结缔组织相关性间质性肺炎 CA125、NSE、SCC 水平偏高（P<0.05），CEA、CYFRA21-1 水平无明显差异。
结论 间质性肺疾病（各组）对比细菌性肺炎肿瘤标记物水平均高（P<0.01），特发性间质性肺炎对比粉尘相关性、结缔组织相关性间质性肺炎 CA125、NSE、SCC 水平偏高（P<0.05），CEA、CYFRA21-1 水平无明显差异。

PU-0365
NRF2/ARE 信号通路对呼吸系统影响的研究进展

司少魁
中国人民解放军 987 医院

目的 本文对 Nrf2/ARE 信号通路的基本情况以及其与呼吸系统之间的相关性做一简要综述，以期为呼吸系统疾病的治疗提供更多更好的潜在靶点。
方法 1.NRF2/ARE 信号转导通路的结构组成
1.1 Keap1 的基本结构和功能
Keap1 分子基因位于染色体 19p13.2 位点，是一种可以同胞浆肌动蛋白结合的含 624 个氨基酸的多肽，主要参与 Nrf 2 的活性调控。
1.2 Nrf2 的基本结构和功能
Nrf2,其分子量位于 66～68kDa 之间，起着维持细胞内稳态的作用。
1.3 ARE 的基本结构和功能
ARE 是细胞核内的一种第II相解毒酶和抗氧化酶基因的 5'-端启动序列。主要参与下游的第II相解毒酶和抗氧化酶基因的转录与翻译。
2.Nrf2 /ARE 信号转导通路的调节机制
2.1 生理状态下的 Nrf2 /ARE 信号通路
Nrf2 分子位于胞质中，可以同其特异性抑制性受体 Keap1 相藕联，之后与肌动蛋白细胞骨架结合，将其锚定在胞浆而使其稳定地存在细胞质中。
2.2 Nrf2 /ARE 信号通路的激活机制
在细胞质中的 Keap1 分子上的开关。当细胞刺激状态时，可以提高细胞对氧化应激、外源性化学物质及亲电子化合物刺激的抵抗能力。
3.NRF2/ARE 信号转导通路的病理生理作用
3.1 抗炎作用
HO-1 是一种可以催化血红素降解的限速酶，其降解产物一氧化碳(CO)、游离铁、胆绿素具有抗炎作用。
3.2 抗氧化作用
研究表明 NRF2/ARE 信号通路可能参与细胞抗氧化损伤的调控过程。

3.3 抗细胞凋亡
许多研究证实，Nrf2/ARE 信号通路参与了细胞凋亡过程的调控。
结果 4.NRF2/ARE 信号转导通路与呼吸系统疾病
4.1 Nrf2/ARE 信号通路与慢性阻塞性肺疾病
Nrf2/ARE 信号通路在 COPD 患者机体内抵抗氧化应激以及蛋白酶/抗蛋白酶失衡、减缓疾病进程等方面发挥着十分重要的作用。
4.2 Nrf2 /ARE 信号通路与支气管哮喘
Nrf2/ARE 信号通路在支气管哮喘的发生和发展中起着重要作用。Nrf2/ARE 信号通路可能成为治疗的香烟烟雾相关难治性疾病哮喘的潜在分子靶点。
4.3 Nrf2/ARE 信号通路与肺癌
耐药性的产生研究表明与 Nrf2/ARE 信号通路所介导的多药耐药相关蛋白 1 的表达上调有关。
结论 我们的难题：各类生物化学分子因素如何影响 Nrf2/ARE 信号通路的活性；Nrf2/ARE 信号通路如何调控生殖系统的发生与发育过程；Nrf2/ARE 信号通路在 RD 的病程中所发挥的作用。我相信伴随着每一名医学科研人员与临床工作者的不断努力，RD 严重影响人类身体健康的困境一定会被打破。

PU-0366
延续护理管理在肺栓塞患者康复中的临床应用

张清
贵州省人民医院

目的 目的研究延续护理管理在肺栓塞患者康复中的临床应用效果。
方法 方法根据随机数字表法将 2019 年 10 月—2021 年 9 月医院接收的肺栓塞患者 77 例分为两组,对照组 37 例实施常规出院指导,观察组 40 例实施延续护理管理。将两组的并发症及再发肺栓塞发生率、服药依从性、护理满意度进行比对。
结果 结果观察组患者的并发症发生率（5.00%）、再发肺栓塞发生率（2.50%）低于对照组,服药依从性高的比例（62.50%）高于对照组,观察组患者的护理满意度（97.50%）高于对照组,差异具有统计学意义（P <0.05）。
结论 结论在肺栓塞患者康复中实施延续护理管理可降低并发症及再发肺栓塞发生率,提升服药依从性,具有较高的临床应用价值。

PU-0367
RICU 使用呼吸机患者实施舒适护理的效果及应用体会

刘亚
贵州省人民医院

目的 目的 探讨使用 ICU 呼吸机患者实施舒适护理的效果。
方法 方法 选取 2019 年 7 月至 2021 年 9 月我院 RICU 收治的 50 例使用呼吸机的患者，随机分成两组，对照组（采用常规护理）、观察组（采用舒适护理），各 25 例，比较两组的护理效果。
结果 结果 观察组机械通气时间、住院时间较对照组短，住院费用较对照组少，焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）评分较对照组低，匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）评分较对照组低（P <0.05）。
结论 结论 在使用 ICU 呼吸机患者中实施舒适护理，可缩短机械通气时间、住院时间，减轻患者的焦虑、抑郁情绪，优化患者的睡眠质量。

PU-0368
中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效观察

刘益斌
洛阳益斌中医院

目的 观察中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床疗效
方法 选择 2018 年 3 月-2022 年 3 月间在我院收治的 306 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者作为观察对象，随机将 306 例患者分成两组（观察组与对照组），各 153 例，观察组在对照组西医临床路径常规治疗的基础上结合靶穴药物注射、腧穴拔罐后专利膏药等中医外治疗法；主要观察临床疗效（“咳 痰喘 炎”症状体征）及肺通气功能的变化情况；

结果 观察组总有效率为 98.7%,，显效 64.05%；对照组总有效率为 79.08%，显效率：34%，观察组显效率及有效率明显高于对照组，差异有显著统计学意义(P＜0.05)； 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）的临床施治中，采用中西医结合治疗，运用靶穴针罐、药物贴敷综合治疗手段，可有效提高患者的治疗效果，具有简单易行，绿色安全、适宜性好等特点，值得推广应用。

结论 观察组治疗有效率（98.7%）显著高于对照组（79.08%），观察组治疗后的患者 FEV1/FVC 及 FEV1（%）也明显对照组；揭示了中西医结合治疗结合治疗慢性阻塞性肺疾病的优势互补的重要性，在解除 AECOPD 患者咳、痰、喘 炎、呼吸困难等临床症状体征及肺功能改善等方面，均优于高对照组，无明显的不良反应发生， 值得在临床推广应用。

PU-0369
喘可治穴位注射治疗肺纤维化 74 例疗效观察

刘益斌
洛阳益斌中医院

目的 研究喘可治穴位注射治疗肺纤维化的疗效。

方法 大椎、足三里穴位注射喘可治为主，配合中药及常规对症治疗。

结果 病情明显好转 68 例，占 91.89%，病情稳定 5 例，占 6.76%，病情加重 1 例，占 1.35%。

结论 喘可治穴位注射治疗肺纤维化效果明显，值得临床推广应用。

PU-0370
探讨慢性支气管炎的疾病特点及治疗方法

潘自贤、蒲德利
贵阳市第二人民医院贵阳脑科医院

目的 探讨慢性支气管炎的特点及治疗效果。

方法 选择我院呼吸与危重症医学科收治的 100 例慢性支气管炎患者，将其分为对照组、研究组，各 50 例。对照组患者接受常规治疗，研究组患者接受综合治疗，观察疗效。 研究发现，应用了不同的治疗方案后，研究组的疗效与对照组相比更为理想，（P＜0.05）。此外，研究组各项症状的消失时间也均低于对照组，（P＜0.05）。

结果 2.1 两组患者的临床治疗效果对比

具体数据见表 1。

表 1 两组患者的临床疗效对比（n，%）

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
研究组	50	29（58.46%）	19（38.46%）	2（3.08%）	63（96.92%）
对照组	50	23（46.15%）	18（36.92%）	9（16.92%）	54（83.08%）
X2 值	-				6.923
P 值	-				0.000

结论 慢性支气管炎采取综合治疗后，患者的恢复情况更加理想，因此应该将这种方法投入到临床实际使用中并进行大力推广。

PU-0371
集束化护理对 COPD 合并呼吸衰竭患者护理舒适度及满意度的影响

刘瑶
贵州省人民医院

目的 探索集束化护理对 COPD 合并呼吸衰竭患者护理舒适度与满意度的影响。

方法 选择我院 2019 年 3 月至 2020 年 12 月收治的 120 例 COPD 合并呼吸衰竭患者为对象，随机划分为两组，观察组与对照组各 60 例，对照组选择常规护理模式，观察组在常规护理的基础上运用集束化护理模式，观察两组患者的护理舒适度与满意度。

结果 护理前两组患者舒适度评分无差异，无统计学意义（P>0.05）。护理后观察组患者舒适度评分明显高于对照组，数据差异明显，有统计学意义（P<0.05）。观察组与对照组护理满意率分别为 98.33%、88.33%，观察组优于对照组，数据存在差异，有统计学意义（P<0.05）。

结论 对 COPD 合并呼吸衰竭患者采用集束化护理可以有效的提升患者护理舒适度与满意度，提高患者的生活质量。

PU-0372

MiR-22-5p downregulation contributes to malignant progression in non-small cell lung cancer by targeting Twist2

Xuemei Han
The Second Hospital of Tianjin Medical University

Objective Non-small cell lung cancer (NSCLC) is one of the most lethal malignancies worldwide. A better understanding of the mechanism of its malignant progression will be helpful for treating NSCLC.
Methods The gene expression profiles downloaded from the Gene Expression Omnibus and TargetScan databases were used to identify the key regulatory pattern in NSCLC by bioinformatics analysis. The regulation of miRNA to target mRNA was studied by luciferase reporter assay, quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR), and Western blot. In vitro and in vivo experiments were conducted to examine the mechanism of the overexpression or knockdown of the miRNA and/or target gene.
Results In this study, miR-22-5p was remarkably downregulated in NSCLC than in normal lung cells. The in vitro experiments showed that it could substantially inhibit NSCLC cell proliferation, migration, invasion, and epithelial–mesenchymal transition (EMT) progression. The results of luciferase reporter assay, qRT-PCR, and Western blot revealed that Twist2 was a direct target of miR-22-5p. The results of in vitro and in vivo feedback experiments further demonstrated that miR-22-5p relied on Twist2-induced malignant progression to regulate NSCLC proliferation, metastasis, and EMT progression.
Conclusion This study revealed that miR-22-5p downregulation contributed to the malignant progression of NSCLC by targeting Twist2. The findings highlight a potential novel pathway that could be therapeutically targeted in treating NSCLC.

PU-0373

Network pharmacology and molecular docking analysis on molecular targets and mechanisms of ChuanKeZhi in the treatment of COVID-19

Jiaying Yuan[1]、Yiqing Zhu[2]、Jiayi Zhao[1]、Li Li[1]、Chengjie Zhu[1]、Mingxia Chen[1]、Yi Zhang[1]、Yan Shang[1]
1. the First Affiliated Hospital of Second Military Medical University（Shanghai Changhai Hospital）
2. 中国人民解放军海军军医大学

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has had a global impact and is spreading fast. ChuanKeZhi injection (CKZI) is widely used in asthma patients. In this paper, we aimed to explore active compounds of CKZ and find out potential mechanisms against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) through network pharmacology and molecular docking.
Methods We used the Systematic Pharmacology Database and Analysis Platform of Traditional Chinese Medicine (TCMSP) to screen active compounds and potential target proteins of CKZ. COVID-19 target genes were screened via the American Center for Biotechnology Information (NCBI) gene database and human gene database (GeenCard). The protein interaction network was constructed by the Protein Interaction Network Database (STRING) platform. GO enrichment analysis and KEGG pathway analysis were performed by the Metascape database. The main active compounds of CKZ were docked with angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), Spike protein S1, and SARS-CoV-2-3CL pro.
Results We finally got 207 CKZ potential targets and 4681 potential COVID-19 targets. Key targets mainly contained about AKT1, TNF, IL6, VEGFA, IL1B, TP53, JUN, CASP3, etc. There were 217 GO items in GO enrichment analysis ($p < .05$). The main KEGG pathway contained about AGE-RAGE signaling pathway in diabetic complications, rheumatoid arthritis, chemical carcinogenesis-receptor activation, alcoholic liver disease, etc.
Conclusion Approaches based on network pharmacology and molecular docking were used to gain the potential and key targets, pharmacological functions, and therapeutic mechanisms of CKZI in the treatment of COVID-19. CKZI may be an effective and safe

drug in COVID-19 treatment. However, it still needs further work for validation.

PU-0374
Effects of severe obstructive sleep apnea on the functional prognosis of acute ischemic stroke and quantitative electroencephalographic markers

Juan Xu[1,2]、Jianhua Wang[1]、Rui Chen[1]
1. The Second Affiliated Hospital of Soochow University；The First People's Hospital of Yancheng City,
2. 盐城市第一人民医院

Objective The combination of severe obstructive sleep apnea (OSA) may affect the functional prognosis of post-ischemic stroke. The aim of this study is to investigate the influence of severe OSA on the functional prognosis and electroencephalogram (EEG) microstructure of ischemic stroke and explore the factors suggesting poor functional prognosis in the acute phase of ischemic.
Methods This study enrolled 125 patients with mild-to-moderate acute ischemic stroke combining OSA, with a mean age of 58 years and 87.2% were male. All patients completed overnight polysomnography (PSG) monitoring during the acute phase of stroke. Subjects were grouped by whether apnea-hypopnea index (AHI) ≥30, with 84 subjects combining non-severe OSA and 41 combining severe OSA. EEG recorded by PSG was extracted from NREM and REM sleep stages for power spectrum analysis. Then the relative power (RP) values of each frequency band, the (delta + theta)/ (alpha + beta) power ratio (the slowing ratio, TSR), and the delta/alpha power ratio (DAR) were calculated. We compared the differences in functional prognosis and quantitative EEG parameters of the two groups. Further analyzed the association between clinical and quantitative EEG parameters with functional prognosis and explored predictors of poor functional prognosis.
Results Compared to the control group, patients with severe OSA show higher rates of hypertensive comorbidity and poor prognosis ($p<0.05$), higher delta RP, TSR, DAR, and lower relative power of other frequency bands. The combination of severe OSA may increase the risk of poor prognosis of stroke by 3.6-fold ($p<0.05$). Adjusted for known predictors of prognosis, decreased alpha, beta, sigma RP as well as increased delta RP and TSR were independently associated with poor functional prognosis and may improve the accuracy of prediction of poor prognosis.
Conclusion Combined severe OSA is an independent risk factor for poor functional prognosis of acute ischemic stroke. Quantitative EEG showed more significant EEG slowing. Increased delta RP, TSR and decreased alpha, beta RP in the acute phase may suggest a more serious brain dysfunction and a higher likelihood of poor prognosis.

PU-0375
三件好事”对肺癌患者主观幸福感的影响

张侠
湖北科技学院附属第二医院

目的 探讨“三件好事”积极心理干预对肺癌术后化疗患者主观幸福感的影响。
方法 选取某院肿瘤科的肺癌患者 80 例为研究对象,采用随机数字表法分为干预组和对照组,对照组予以常规护理,干预组在常规护理的基础上实施“三件好事”积极心理干预。3 周后,比较两组的主观幸福感得分情况。
结果 干预前两组肺癌患者主观幸福感处于较低水平,实施“三件好事”积极心理干预后,干预组组内组间比较时主观幸福感均显著提高($P<0.05$)。
结论 “三件好事”积极心理干预有助于提升肺癌患者的幸福感水平。

PU-0376
便携式睡眠监测在阻塞性睡眠呼吸暂停诊疗中的临床应用及研究进展

马卉
天津医科大学总医院

摘要:阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)是常见的慢性睡眠呼吸障碍疾病,多导睡眠监测(polysomnography,PSG)是诊断 OSA 的金标准,但其存在一定的局限性，如场所要求、专业医师值守、费用较高、技术复

杂、医疗资源有限等。便携式睡眠监测(portable sleep monitor,PM)由于其使用过程中低负荷、低环境要求、患者易于接受、经济等优点,被越来越多地应用于成人 OSA 的诊断中。本文就便携式睡眠监测设备的分类、各类设备的临床应用及国内外主要的新型便携式睡眠监测设备的研究进展作一综述。

PU-0377
淫羊藿苷治疗哮喘的研究进展

袁佳莹、佟智颖、董宇超、赵家义、商艳
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

Bronchial asthma is a common chronic airway disease, and long-term management of asthma is the focus and challenge of clinical treatment. Glucocorticoids are often used as the first choice for the treatment of asthma. However, the occurrence of hormone dependence, hor_x0002_mone resistance, and local and systemic adverse reactions caused by hormone application also creates problems for the treatment of asthma. Finding new, safe, and effective thera_x0002_peutic drugs is an important research direction at present. Icariin is an effective ingredient of the traditional Chinese medicine, Epimedium. It has various biological attributessuch as anti-inflammatory and antioxidative activities, and immune regulation. It has high safety and a wide range of clinical applications. Icariin has the characteristics of multitargeted interven_x0002_tion in the treatment of asthma. Here, we review the specific mechanisms of icariin in treating asthma, and icariin is considered a novel therapy in controlling asthma; however, the mecha_x0002_nism is still worth further investigation.

PU-0378
钻坚研微-基于 PSG 的 OSA 内型研究

王彦
天津医科大学总医院

阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）是一种异质性疾病，其诱发因素、病理生理学机制、临床表现和后果均不同。重要的是，OSA 治疗有效性及其对结果的影响也可能取决于这些特征而不同。然而，当前 OSA 诊断和管理模式在很大程度上反映了“一刀切”的方法，即多导睡眠图（PSG）数据被简化为单一指标-呼吸暂停低通气指数（AHI），而且大多数患者使用持续气道正压通气（CPAP）作为一线治疗方法。然而，CPAP 治疗的长期依从性可能会受到限制，因此需要 CPAP 治疗的替代方法来提供量身定制的治疗选择。在这种情况下，重点关注 OSA 患者的病理生理学特征（PT）很重要。Eckert 等人提出了 PALM 模型，即上气道临界闭合压（Pcrit）、觉醒阈值、环路增益及肌肉反应性来阐述 OSA 的病理生理学机制。研究发现 69%的 OSA 患者存在一种或多种非解剖 PT，其中有 36%的 OSA 患者存在上气道扩张肌功能受损，37%存在低呼吸性觉醒阈值，36%存在高环路增益。量化这些 PT 是 OSA 精准治疗的核心。然而，能够对 OSA 患者进行病理生理学亚型分类的睡眠研究实验室很少，而且诊断程序耗时、昂贵且需要大量专业知识。问题是使用常规临床 PSG 是否可以提供足够的信息来表征上述特征。本研究旨在综述 OSA 内型的定义、分类、量化技术以及内型研究的意义、临床应用和未来方向等，为临床基于内型精准治疗 OSA 提供依据。

PU-0379
肺癌晚期患者安宁疗护的研究进展

黄艺婷
厦门医学院附属第二医院

目的 通过对肺癌晚期患者安宁疗护的应用研究进展进行综述，以供国内临床实践参考。
方法 检索国内外相关文献，从安宁疗护概念、开展肺癌晚期患者安宁疗护的必要性、实施安宁疗护的影响因素、安宁疗护相关护理措施及管理等方面进行总结归纳。
结果 发现肺癌晚期安宁疗护临床护理影响因素主要包含：疾病因素、心理因素、患者及家属社会认知情况、社会支持等 4 个方面；护理措施包含：疼痛管理、心理护理、疾病其它症状管理、家庭支持管理 、社会团体管理等 5 个方面。并根据其护理措施中的不足，提出要开展专科化肺癌晚期患者安宁疗护及多种安宁疗护模式相结合的建议。

结论 随着大数据时代到来，我国要借鉴发达国家在安宁疗护政策法律及模式创新方面的经验，制定适合我国肺癌晚期患者安宁疗护症状管理等的干预策略，探索适合我国最佳的多样化及跨学科相结合的肺癌晚期患者安宁疗护模式。用好医疗护理等资源,实施以人为本的舒适的、有尊严的、无刺激性的身体心理诊疗护理,实施以人及其社会关系为中心的安宁疗护,满足其多样化的需求,从而减少不必要的干预措施,提高生存质量。

PU-0380
基于 TCGA 数据库佐证 RBM38 对肺腺癌细胞迁移的抑制作用及寻找靶点基因

李红星
无锡市第九人民医院

目的 基于 TCGA 数据库中肺腺癌（LUAD）的数据，佐证我们前期的体外试验结果，即 RBM38 对肺癌细胞迁移的抑制作用，并寻找其靶点基因。
方法 下载 TCGA 数据库中 LUAD 的临床资料及基因表达数据，以中位数为截点，比较 RBM38 不同表达量之间临床数据的差异，生存分析评价 RBM38 水平与预后的关系。AREsite2 网站明确基因 3′UTR 区 ARE（AU 富集元件）的数量。
结果 RBM38 高表达组的 T 分期、淋巴结转移率及死亡率均显著低于低组。生存分析表明 RBM38 高组生存率高于低组，差异具有统计学意义。TMEM229A 与 RBM38 存在正相关，可抑制淋巴结转移，且 3′UTR 区 ARE 数量众多，可为 RBM38 提供大量结合位点。
结论 与前期研究结果一致，RBM38 为肺腺癌的保护因素，可抑制淋巴结转移，并且最可能以 TMEM229A 为靶点加强淋巴结抑制作用，从而显著改善预后。

PU-0381
Clinical characteristics in patients with fibrosing interstitial lung disease: A retrospective cohort study

Yuanying Wang、Ziyun Guo、Ruimin Ma、Jingwei Wang、Na Wu、Yali Fan、Qiao Ye
Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing, China

Objective Early accurate diagnosis of most interstitial lung diseases (ILDs) is difficult. Studying clinical course for the heterogeneous group of fibrosing ILDs as a whole group is essential to identify patients with the most rapidly progress feature or poor prognosis and initiate early anti-fibrotic treatment. Limited data are available regarding the entire spectrum of progressive fibrosing interstitial lung disease (PF-ILD). We aimed to investigate the prevalence and prognostic predictive characteristics in patients with PF-ILD.
Methods This retrospective cohort study included patients with fibrosing ILDs who were investigated between January 1, 2015 and April 30, 2021. We recorded clinical features including demographic information, physical examination, and routine clinical laboratory test results, and outcomes to identify the possible risk factors for fibrosing progression, as well as mortality.
Results Of the 579 patients with fibrosing ILD, 227 (39.21%) met the criteria for progression. The prevalence of PF-ILD in patients with ILDs, including those with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), connective tissue disease-associated ILD (CTD-ILD), fibrotic hypersensitivity pneumonitis (FHP), and unclassifiable idiopathic interstitial pneumonia (uIIP) was 53.10%, 36.70%, 28.57%, and 30.86%, respectively. Clubbing of fingers (odds ratio [OR] 1.52, 95% confidence interval [CI] 1.03 to 2.24, p=0.035) and a high-resolution computed tomography (HRCT)-documented usual interstitial pneumonia (UIP)-like fibrotic pattern (OR 1.95, 95% CI 1.33 to 2.86, p=0.001) were risk factors for fibrosis progression. The mortality was worse in patients with PF with hypoxemia (hazard ratio [HR] 2.08, 95% CI 1.31 to 3.32, p=0.002), in those with baseline diffusion capacity of the lung for carbon monoxide (DLCO)% predicted <50% (HR 2.25, 95% CI 1.45 to 3.50, p<0.001), or in those with UIP-like fibrotic pattern (HR 1.68, 95% CI 1.04 to 2.71, p<0.001).
Conclusion Clubbing of fingers and a HRCT-documented UIP-like fibrotic pattern were more likely to be associated with the progressive fibrosing with varied prevalence based on the specific diagnosis. Among patients with progressive fibrosing, those with hypoxemia, lower baseline DLCO% predicted, or UIP-like fibrotic pattern showed poor mortality.

PU-0382
探讨 miRNA-23a 在稳定期慢阻肺合并高血压中的作用

路苹
贵州省人民医院

目的 探讨 miRNA-23a 在慢阻肺合并高血压中的作用及其可能的机制，为临床上完善其发病机制及寻求可能的治疗方案提供依据。
方法 将受试者分为四组：慢阻肺稳定期患者（40 例）、慢阻肺稳定期合并高血压患者（80 例）、单纯高血压患者（40 例）、正常对照组（40 例）。检测上述四组受试者外周血清 miRNA-23a、AECA、VEGF、TNF-α 含量、肺功能，其中慢阻肺稳定期及慢阻肺稳定期合并高血压组完成既往 1 年内急性加重次数、mMRC 评分评估。其中 miRNA-23a 以 RT-PCR 检测，其余指标以 ELISA 检测；比较各组以及上述配对的亚组各指标差异；
结果 ①明确 miRNA-23a 在慢阻肺合并高血压中具有重要作用。
②发现 miRNA-23a 可能通过 AECA、TNF-α、VEGF 功能异常促进慢阻肺合并高血压的持续进展的。
结论 慢阻肺合并高血压的持续进展也有可能和 miRNA-23a、AECA、VEGF 表达异常相关。

PU-0383
The incidence of malignancies in a cohort of asbestosis with chrysotile exposure in China

Jingwei Wang[1]、Xiaoyun Huang[2]、Ruimin Ma[1]、Qian Zhang[1]、Na Wu[1]、Xuqin Du[1]、Qiao Ye[1]
1. Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University
2. 民航总医院

Objective Asbestos exposure is closely related to the occurrence and development of various malignancies. Little is known about the incidence and risk factors of malignancies in patients with asbestosis. The present study aimed to evaluate the incidence rate and potential risk factors in a cohort of asbestosis patients in China.
Methods The incidence of malignancies was determined in patients who had been exposed to chrysotile asbestos and diagnosed with asbestosis sequentially at Beijing Chaoyang Hospital from 1 January 2007 to 31 December 2019. Cox regression analyses were used to analyse the correlations between clinical variables and asbestosis combined with malignancies.
Results A total of 618 patients with asbestosis who had been exposed to chrysotile fibres were identified, of whom 544 were eligible for analysis. Of these 544 patients, 89 (16.36%) were diagnosed with various malignancies. The standard incidence rates (SIRs) of patients with asbestosis combined with malignancies were 16.61, 175, 5.23 and 8.77 for lung cancer, mesothelioma, breast cancer, and endometrial carcinoma, respectively. The risks of all malignancies increased with initial exposure before 17 years old (HR 2.37, P=0.04), longer asbestos exposure (HR 6.10, P<0.01) and smoking (HR 2.16, P=0.02). The risk of lung cancer increased with smoking (HR 1.47, P=0.02) and years of asbestos exposure (HR 16.34, P<0.01).
Conclusion The SIRs of patients with asbestosis-related malignancies were significantly increased in lung cancer, mesothelioma, breast cancer, and endometrial carcinoma in a hospital-based Chinese cohort. Smoking and the duration of asbestos exposure increased the risk of lung cancer.

PU-0384
职业性粉尘接触相关慢性阻塞性肺疾病研究文献计量和可视化分析

范亚丽、马瑞敏、叶俏
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 目的 分析职业性粉尘接触相关慢性阻塞性肺疾病（COPD）的研究现状和研究热点。
方法 方法 以中国期刊全文数据库、中国生物医学文献服务系统、PubMed 和 EMBASE 数据库为数据源，检索收集国内外职业性粉尘接触相关 COPD 研究文献，采用 NoteExpress V3.0 软件和 VOSviewer 1.6.10 软件对高频关键词进行可视化分析，运用内容分析法分析研究热点。
结果 结果 共检索到职业性粉尘接触相关 COPD 文献 4 849 篇。中文文献最早发表于 1973 年，从 2006 年开始发表数量呈上升趋势；共有 410 种期刊、980 家研究机构发表相关文

献。英文文献最早发表于 1950 年，于 2014 年后出现发表高峰；共有 523 种期刊、109 个国家或地区发表相关文献。关键词共现分析结果显示，粉尘接触相关 COPD 研究主要集中于流行病学、危险因素及其临床特征。

结论 结论 国内外关于职业性粉尘接触相关 COPD 研究的发文量呈上升趋势，主要集中于流行病学、危险因素、发病机制及其临床特征研究。

PU-0385
一例重症肺炎合并急性肺栓塞症患者的追迹探因

余倩、张昌志、王中新、胡琼、韩婧、刘维佳
贵州省人民医院

目的 分析一例重症肺炎患者合并急性肺血栓栓塞症短期内再次血栓复发的临床特征、诊断和治疗，以提高临床对重症肺炎与血栓形成的认识，早期干预，以减少致死性不良事件的发生。

方法 回顾性分析 1 例重症肺炎患者合并急性肺血栓栓塞症临床资料，住院期间在规范抗凝治疗前提下，短期内再次血栓负荷加重的原因，并结合相关文献进行复习。

结果 中年女性患者，半月前因受凉后出现发热，Tmax42.0℃，伴畏寒、寒战，并咳嗽、咳黄痰，伴咽痛、全身乏力，逐渐出现活动后胸闷、气促，于外院予以左氧氟沙星抗感染治疗半月未见改善入住我院，完善肺动脉 CT 后诊断为肺炎合并急性肺栓塞，予依诺肝素钠足量抗凝、头孢哌酮舒巴坦联合莫西沙星治疗未见改善，感染进展至重症肺炎并予气管插管转入重症监护室治疗，期间经万古霉素联合美罗培南、伏立康唑治疗后感染明显好转，针对急性肺血栓栓塞症予依诺肝素足量抗凝治疗后序贯为利伐沙班口服，期间冬天复查双下肢血管无深静脉血栓形成，患者病情改善后转出重症监护室，复查感染指标未见上升，但 D 二聚体明显增高，患者无新发胸闷、胸痛、咯血、晕厥症状，复查肺血管 CT 见右肺动脉新增血栓形成，再次调整抗凝方案为皮下给予足量依诺肝素，治疗期间同时完善易栓症、抗心磷脂抗体、肌炎抗体、自身免疫抗体、肌肉活检等检查进行求因，经积极治疗好转后患者出院并跟踪随访。

结论 急性肺血栓栓塞症的发生与炎症有着密切关系，炎症因子伴随肺栓塞发生、发展的整个疾病过程，但合并感染同时可能存在自身免疫相关多重因素存在，需要早期进行病情评估、危险分层、求因、治疗及疗效监测、随访，为病人带来最大获益。

PU-0386
多学科团队+互联网协作的管理模式对提高 COPD 患者肺康复的效果评价

何金凤
荆州市中心医院

目的 观察多学科团队+互联网协作的管理模式对提高 COPD 患者肺康复的效果，为医院开展慢阻肺患肺康复提供参考。

方法 将 COPD 患者纳入多学科团队+互联网协作的管理模式进行肺康复，康复 1 个月、3 个月、6 个月及 1 年后，观察患者六分钟步行距离测试、肺功能、mMRC 指数、Brog 评分、CAT 评分、自理能力评分及 COPD 患者自我管理能力指标有无差异。

结果 患者康复后以上各项指标均优于康复前（P<0.05），且康复效果随时间延长效果越好。

结论 COPD 患者肺康复训练有利于患者呼吸肌力及肺功能的恢复，且时间越长肺康复效果越佳。

PU-0387
无皮肌炎表现的抗 MDA5 抗体阳性快速进展性间质性肺病合并 β-地中海贫血 1 例

蒋明、隆海燕、龙致衡、梁雅栖、蒋文、韦江红、褚淑媛
桂林医学院附属医院

背景：
抗黑色素瘤分化相关基因 5（抗 MDA5）抗体与快速进展性间质性肺病（RP-ILD）相关，该类患者临床上可以有或无肌萎缩性皮肌炎（CADM）或皮肌炎。无 CADM 或皮肌炎表现的抗 MDA5 抗体阳性 RP-ILD 较为罕见，且病情进展迅速，治疗困难，死亡率很高。我们在此报告一例没有 CADM 的皮肤症状的

抗 MDA5 抗体阳性的 RP-ILD 患者。该患者同时合并 β-地中海贫血。

案例描述：

该患者是一名 55 岁女性患者，已确诊 β-地中海贫血（βCD41-42/βN）多年。该患者出现发热和呼吸短促三个月余。她被诊断为双肺间质炎症，并用低剂量甲基强的松龙治疗了一个月，未见好转而转诊到我院。该患者在我院被诊断为抗 MDA5 抗体阳性 RP-ILD。在我院期间，采用甲泼尼龙、丙种球蛋白、吗替麦考酚酯、他克莫司、环磷酰胺等免疫抑制治疗以及血浆置换。但是该患者的病情急剧恶化，最终死亡。

本病例显示了 β-地中海贫血患者抗 MDA5 抗体阳性 RP-ILD 的典型进展。虽然我们参考相关治疗指南和文献报道的最新方法进行治疗，但仍然治疗失败。该病例的失败为我们在类似病例的诊断和治疗方面，提供了经验教训；并且该病例提示，β-地中海贫血是治疗抗 MDA5 抗体阳性 RP-ILD 的不利因素。

PU-0388
经电子支气管镜肺泡灌洗在肺部感染病原学诊断中的应用分析

鲁伟
贵阳市公共卫生救治中心

目的 探究经电子支气管镜肺泡灌洗在肺部感染病原学诊断中的应用分析。

方法 挑选我院自 2020 年 1 月至 2021 年 3 月 90 名肺部感染患者，对其采用电子支气管镜肺泡灌洗治疗方式，进行病灶局部采样，研究细菌培养和药敏实验，对临床疗效进行评估。

结果 90 名肺部感染患者分理出 174 株致病菌，其中革兰阴性杆菌数值为 127（73.1%），革兰阳性杆菌数值为 41（23.72%），真菌数值为 5（3.03%）；革兰阴性杆菌主要为鲍曼不动杆菌（AB 菌）、铜绿假单胞菌（绿脓杆菌），革兰阳性杆菌主要为金黄色葡萄球菌（S.aureus）；通过对 AB 菌、绿脓杆菌、肺炎克雷伯菌（肺炎杆菌）以及大肠埃希菌（大肠杆菌）的药敏实验，可以看出 AB 菌、绿脓杆菌对大多数抗生素敏感度较低，但对丁胺卡那霉素、黏菌素具有高度敏感性，肺炎杆菌以及大肠杆菌对头孢吡肟（Cefepime）、丁胺卡那霉素敏感性较高；经敏感性抗生素治疗后，治疗有效率为 94.44%。

结论 经电子支气管镜肺泡灌洗在肺部感染病原学诊断中的应用效果明显，能有效确定致病菌，依据药敏实验选择敏感性抗生素，疗效确切，有较高的应用价值。

PU-0389
巨噬细胞在哮喘后肺纤维化中的调节作用

袁佳莹[1]、李利[1]、朱成杰[1]、张毅[1]、靳明明[2]、商艳[1]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）
2. 上海健康医学院

Asthma was a highly heterogeneous chronic respiratory disease. Airway inflammation and remodeling were two main features of asthma. Pulmonary fibrosis was considered as one of the main reasons to promote airway remodeling and induced irreversible damage. Macrophages derived from blood monocytes are the richest immune cells in the lung. At present, Macrophages could be classified into two main subtypes:M1and M2, which played different roles in pulmonary fibrosis. M1 macrophages were usually defined to promote airway inflammation, while M2 macrophages were considered to inhibit inflammatory progress but to promote fibrosis in asthma. In this paper, we mainly concluded the role of macrophage in regulating pulmonary fibrosis after asthma and the mechanisms and pathways involved.

PU-0390
一例 EBV 阳性的外周 T 细胞淋巴瘤（PTCL）：仅肺部感染为唯一影像学表现

韦江红、赵丽芳、蒋明、褚淑媛
桂林医学院附属医院

背景：

外周 T 细胞淋巴瘤（PTCL）是由成熟的 T 细胞和自然杀伤细胞（NK）引起的恶性淋巴增生性疾病，预后不良。肺部受累是 EB 病毒相关 PTCL 的极为罕见的淋巴结外表现。然而，这种淋巴瘤的影像学特征尚未得到很好的描述。

案例介绍：患者是一名 61 岁男性，因呼吸短促和头晕症状入院。在胸部 CT 和全身 PET/CT 扫描检查中，只在肺部发现唯一的具有感染征象的病灶。支气管内超声引导下经支气管针吸术（EBUS-TBNA）取得组织进行病理检查，但不能做出明确诊断。骨髓穿刺涂片未见肿瘤细胞，骨髓组织增生活跃。骨髓活检未见明确淋巴瘤累及。胸腔镜肺活检提示淋巴结增生。组织的细胞形态学和免疫标记物显示 EBV+PTCL，最终明确诊断。然而，由于不能及早明确诊断，患者病情急速进展，使得该病例在第一个化疗周期后死于疾病的快速恶化。

仅累及肺部的 EBV-PTCL 很难从胸部 CT 或 PET/CT 中得到明确诊断，因为该疾病在影像学中尚没有公认的特征性的征象。骨髓穿刺及活检也难以明确诊断。肺组织活检对诊断是必要的。然而，细胞形态学和免疫标记物都可表现为不具代表性，这是本例诊断困难的原因，因此对于该疾病病理组织学的认识仍有待进一步的研究和提高。

PU-0391
肺间质异常的研究进展

柴丹丹、叶俏
首都医科大学附属北京朝阳医院，职业病与中毒医学科，间质性肺疾病临床诊疗与研究中心

目的 肺间质异常（interstitial lung abnormalities，ILAs）是指胸部高分辨率 CT 轻微的肺间质异常征象，尚不足以诊断某种特定的间质性肺疾病，可能提示疾病的早期阶段。其影像特征通常包括磨玻璃影、网格影、蜂窝影、牵拉性支气管扩张和非气肿性囊腔影。本文结合国内外文献对 ILAs 定义和分类、危险因素、预后、合并症和管理的研究进展进行综述。
方法 文献综述
结果 ILAs 被定义为任意非重力作用肺区中超过 5%以上的非依赖性肺间质异常征象，其影像特征可分为小叶中央型、胸膜下型及混合型，老龄、男性、吸烟、MUC5B 基因变异等为 ILAs 的危险因素。胸膜下肺纤维化型以及影像提示牵拉性支气管扩张、细支气管扩张与 ILAs 较高进展风险有关。ILAs 持续进展导致患者预后不良，当合并肺癌、慢性阻塞性肺疾病或急性呼吸窘迫综合征时死亡率明显增高。目前暂无明确的管理指南，多数研究表明多学科诊断模式以及在高危人群筛查和长程随访至关重要。
结论 ILAs 可能是具有临床意义的 ILD 早期影像表现，其持续进展可能导致患者预后不良。对于这类影像表现，首先应统一和规范定义和影像报告的描述，诊断时有必要采取更精准的定量方法，寻找可量化的诊断指标。未来需要开展研究确定高危筛查人群，制定合理的随访策略，探讨药物干预的时机，将 ILD 诊断前移，做到早诊断、早干预。

PU-0392
体外膜肺氧合应治疗难治性心源性休克的临床研究

吴丹、汪洋
贵州省人民医院

目的 探讨体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation,ECMO) 治疗难治性心源性休克(cardiogenic shock,CS)的临床疗效。
方法 选取 2018 年 5 月 ~ 2021 年 7 月某医院收治难治性 CS 患者启动 ECMO 辅助治疗的 23 例进行回顾性分析。
结果 治疗前后相比，ECMO 辅助治疗后 2 小时患者的血氧饱和度、平均动脉压(MAP)、心率、中心静脉压(CVP)、乳酸、pH 均明显改善,ECMO 辅助支持 8 小时和 24 小时后，以上指标进一步改善（P＜0.05），23 例患者中有 1 例更换膜肺，在患者相关并发症中，出血最常见（57%），其次，急性肾功能衰竭（42%）和感染（37%），最终死亡 15 例（65%），出院 8 例（35%），经统计，入院时乳酸高组患者死亡率较乳酸水平低组高，差异有统计学意义（P＜0.01）。
结论 CS 患者经 ECMO 辅助治疗后可迅速好转，但常出现多种并发症，故诊治时需及时发现，尽早处理，乳酸水平高者预示可能预后不良。

PU-0393
某医院 ECMO 相关医院感染及危险因素分析

吴丹
贵州省人民医院

目的 探讨体外膜肺氧合(ECMO)辅助治疗后医院相关感染情况及其危险因素
方法 回顾性收集某院 2018 年 5 月—2021 年 7 月使用 ECMO 辅助治疗患者的病历资料，统计、分析 使用 ECMO 后医院感染情况及危险因素。
结果 83 例 ECMO 辅助治疗患者中，16 例发生医院感染,感染发病率为 19.27%。以下呼吸道感染(7 例次,43.75%)为主,其次是血流感染(4 例次,1 25.00%)、消化系统感染(3 例次,18.75%)，泌尿系统感染(2 例次,12.5 %)。ECMO 辅助治疗患者发生医院感染者与未发生感染者的机械通气天数、住院天数、中心静脉置管天数、导尿管置管天数及抗菌药物使用天数比较,差异均有统计学意义(均 P <0.05)。
结论 ECMO 辅助治疗患者医院感染发病率较高,医务人员应每天危险因素，及时采取有效防控措施,减少相关医院感染的发生。

PU-0394
MiRNA 和肺癌

王怀石、陈琼
中南大学湘雅医院

目的 肺癌是最常见恶性肿瘤之一，其发病率和死亡率均位居肿瘤前列。miRNA 作为小非编码 RNA 成为近年研究的热点。本文就 miRNA 与肺癌的关系做一综述。
方法 以“miRNA”、“肺癌”等为关键词通过检索知网、Medline 等数据库查找相关文献。
结果 miRNA 是一种非编码 RNA 分子，通过与靶信使 mRNA 的特定序列互补或不完全互补结合，抑制其翻译和促进其降解发挥调控作用。其与细胞分化、个体发育及疾病发生发展等密切相关。它与肿瘤的关系已成为目前研究的热点。肺癌是最常见的恶性肿瘤之一，其发病机制复杂，是遗传因素和环境因素相互作用的结果。部分肺癌患者初次确诊时即为中晚期，因此预后差，5 年生存率较低，探索新的治疗手段变得越来越急迫。近年来，除了在基因组方面的研究外，肺癌表观遗传学方面研究，尤其是 miRNA 的研究迅速增多。在本综述中，我们通过对肿瘤细胞十大特征的描述总结了 miRNA 在肺癌发生发展中的作用。此外，还概述了 miRNA 对肺癌的诊断、治疗及预后的影响，以期为肺癌的临床诊疗提供一定的帮助。
结论 1.miRNA 与肺癌的发生发展关系密切，在肺癌的早期诊断、治疗及预后过程中发挥重要作用。2.深入研究 miRNA 在肺癌中的作用，可为肺癌的早期诊断提供新的方法，为治疗提供新的靶点。

PU-0395
细胞因子和一氧化氮对慢性阻塞性肺疾病监测的临床意义

张玲、张新、商焕霞
河北省胸科医院

目的 探讨细胞因子γ干扰素(IFN-γ)、碱性磷酸酶(AKP)和一氧化氮(NO)对慢性阻塞性肺疾病(COPD) 监测的临床价值
方法 将 54 只雄性 SD 大鼠随机平均分为 3 组：生理盐水对照组、低剂量 PM2.5 实验组和高剂量 PM2.5 实验组。采用吸入式气管滴注 PM2.5 混悬液的方法对低剂量 PM2.5 实验组和高剂量 PM2.5 实验组的大鼠进行染毒，分别在染毒期的三个时间点测定大鼠的体重、肺功能相关指标和肺脏炎症反应水平、血清中细胞因子和 NO 的水平以及观察肺组织病理变化。同时，采用酶联免疫吸附测定法检测 COPD 稳定期患者和健康人员痰液和血清中细胞因子和 NO 的水平
结果 高剂量 PM2.5 实验组体重增长量、肺功能（除呼气峰值外）、血清中 IFN-γ、AKP 和 NO 水平，与同一时间点的生理盐水对照组和低剂量 PM2.5 实验组相比，均存在统计学上显著性差异；低剂量 PM2.5 实验组体重增长量和血清中 AKP 水平，与同一时间点的生理盐水对照组相比，也存在统计学上显著性差异；HE 染色结果表明 PM2.5 实验组肺脏组织存在明显的病理变化。同时，COPD 稳定期患者痰液中 AKP 和 NO 水平、血清中 IFN-γ 和 AKP 水平与健康人员相比，存在统计学上显著性差异。
结论 成功构建了 COPD 大鼠模型，且 IFN-γ、AKP 和 NO 的水平在一定程度上能够反映 COPD 疾病的严重程度，可用于评估临床上 COPD 稳定期患者的疾病程度，指导并改善临床治疗。

PU-0396
电子支气管镜冷冻治疗联合化疗在晚期中央型肺癌患者中的临床应用

杨玉婷、杨华
湖北民族大学附属民大医院

目的 国内外对于冷冻治疗的研究已经较多，但是对于支气管冷冻治疗晚期肺癌的治疗疗效方面研究尚不足。因此本研究通过汇总国内外相关文献进行总结，对于支气管镜冷冻治疗联合化疗在晚期中央型肺癌患者中的应用做一个综述。本研究目的在于探讨冷冻联合化疗在肺癌治疗中相对于单纯的化疗具有更好的治疗疗效，从而为晚期中央型肺癌患者提供更多的选择来提高预后，改善生活质量。具有一定的创新性。
方法 查阅国内外相关文献
结果 原发性支气管肺癌（primary bronchogenic carcinoma）简称肺癌（lung cancer），为起源于支气管粘膜或者腺体的恶性肿瘤。按组织病理学分为两大类，分别是非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）和小细胞肺癌（small cell lung cancer，SCLC）。按肿瘤所在部位分为中央型和周围型两大类，癌细胞源自段支气管及以上（叶支气管、主支气管）为中央型肺癌，而段以下的肺癌属于周围型。中央型肺癌指原发于支气管或叶支气管、位于肺门附近的肺癌。约占肺癌的 3/4，多数为鳞状上皮细胞癌或未分化型肺癌。中央型肺癌在临床上属于常见恶性肿瘤，原发于支气管腺上皮、上皮、肺泡上皮，发生在肺段及及肺段以上，主要为大细胞癌、小细胞癌、鳞状上皮癌、腺癌。肺癌是高发恶性肿瘤，其发病率和死亡率呈现逐年上升趋势。在全世界范围内，肺癌的发病率都居于恶性肿瘤前列。通常由于早期诊断不足而导致预后差，很多患者在发现时候已经处于疾病晚期。并且晚期肺癌发展速度快，死亡率高。肺癌诊断手段虽已取得很大的进展, 但临床上约 86%的肺癌在确诊时已属晚期，确诊后的多数患者已错失最佳的手术治疗时间。中央型肺癌以鳞癌和小细胞癌居多，对化疗，放疗较敏感。临床上一般将放化疗作为中央型肺癌治疗的常规方法。随着技术的不断发展，肺癌的治疗也逐渐多元化，单用化疗已经不能使肺癌患者疗效最大化，多种方法联合治疗成为当下肺癌治疗的重要手段。但是单一化疗存在特异性差，毒副作用大等缺点，部分患者难以耐受，中断治疗，因此针对患者开展综合治疗表现出它的重要性，综合治疗是指在化疗的基础上进一步将当今发展迅速的靶向治疗、介入治疗等技术运用于肺癌的治疗。综合治疗不仅能够改善患者症状，还能够有效的提高患者生活质量和生存时间。支气管冷冻技术是指将纤维支气管内镜放入患者的支气管腔内开展治疗操作，临床将其治疗技术分为冷冻冻融治疗和冷冻切除技术。原理是利用如液态氮作为制冷剂，人为制造低温环境来破坏组织，导致冷冻局部的细胞死亡。应用冷冻可以使得局部组织固定形态，形成结晶减少扩散，同时能够很大程度避免继发性的出血感染。随着肺癌综合治疗理念的发展，单一的化疗已经不足以有效治疗肺癌患者，改善患者生存情况。其中介入治疗的飞速发展更是为支气管肺癌的治疗带来更多的可能性，纤维支气管镜凭借其安全有效及局部检查治疗优越性，获得更多研究者的青睐。应用化疗药物治疗肺癌的同时，可以针对局部情况进行综合治疗，选用适当的方法来改善症状，提高预后，降低不良反应。纤维支气管内镜技术的发展，给肺癌的治疗带来革命性的进展。其中冷冻治疗技术的研究也表明，其对晚期中央型肺癌的临床疗效、生存时间、生活质量、CEA 水平及不良反应几个方面有显著影响。
结论 本研究基于国内外对冷冻治疗的研究提出，冷冻治疗联合化疗相对于单纯的化疗方案，可以在一定程度上提高晚期肺癌的临床疗效，改善患者的生存情况，临床症状和生活质量，提高患者生存时间，改善预后。

PU-0397
呼吸重症监护病房危重症患者中有创动脉血压监测的应用及护理分析

范琳熠
柳州市工人医院

目的 探讨对呼吸重症监护病房（RICU）危重症患者进行 24 h 连续有创动脉血压监测的必要性及其应用效果和护理方法。
方法 选取 2021 年 1 月—2021 年 8 月期间本院呼吸重症监护病房（RICU）收治的 48 例危重症患者作为研究对象，均进行持续有创动脉血压监测，按患者入院先后顺序分为观

察组（n=24）和对照组（n=24）。予对照组患者实施临床常规护理，观察组患者则在此基础上实施针对性护理，分析对比两组患者干预前后的血压（舒张压（DBP）、收缩压（SBP）及平均动脉压（MAP））水平、并发症（血肿、血栓、感染、管道阻塞等）发生情况。

结果 两组患者干预后的血压（舒张压（DBP）、收缩压（SBP）及平均动脉压（MAP））水平均较干预前血压水平正常（P<0.05），且观察组患者干预后的血压水平均正常于对照组血压水平（P<0.05）；观察组患者的并发症（血肿、血栓、感染、管道阻塞等）发生率 11.53% 低于对照组的 23.07%, 差异较大（P<0.05）。

结论 呼吸重症监护病房危重症（RICU）患者因病情危重、变化快、用药复杂等，常需对血压进行持续的监测，有创动脉血压监测可以及时、准确、动态地反映患者的血压变化情况，对 RICU 危重症患者采取有创动脉血压监测能够较好的指导临床控制患者的动脉血压水平，配合针对性护理能够有效降低相关并发症的发生，保证患者的安全，提高救治成功率，值得临床推广。

PU-0398

显微镜下多血管炎相关间质性肺病 28 例临床特征及生存分析

吴挺挺、岑泽凯、周海军、孙超、唐攀、张筠、丁群力
宁波大学医学院附属医院

目的 探讨显微镜下多血管炎相关间质性肺病（microscopic polyangiitis-associated interstitial lung disease，MPA-ILD）临床、实验室检查及影像学特征并进行生存分析。

方法 回顾分析 2014 年 8 月至 2021 年 11 月在宁波大学医学院附属医院确诊的 28 例 MPA-ILD 患者的临床资料，主要包括临床表现、实验室检查、肺功能、心脏彩超、胸部 CT 及治疗方案等，并对相关数据进行统计学分析。

结果 本组 28 例患者男 18 例，女 10 例，平均年龄为 70.07±9.33 岁，其中 13 例患者存在吸烟史，临床主要表现为咳嗽（14/28），发热（12/28），胸闷气促（12/28）及咯血（3/28），16 例患者存在肾脏累及，分别有 78.57%和 89.28%患者存在 CRP 和血沉的升高，57.14%的患者存在类风湿因子(RF)增高，MPO-ANCA 阳性率为 82.12%。96.43%的 ILD 在 MPA 诊断之前出现或与 MPA 同时诊断，胸部 CT 模式主要为 UIP 型或 UIP 样（15/28），其次为 NSIP 型（8/28）。UIP 型或 UIP 样患者较非 UIP 样患者年龄更大（P=0.018），血 LDH 更高（P=0.041），但血肌酐却明显低于非 UIP 样组（P =0.041）。通过单因素和多因素生存分析显示未正规治疗（HR=9.81，95%CI：1.68~57.29，P =0.011）及血 LDH 升高（HR=4.11，95%CI：0.99~17.00，P=0.051）是 MPA-ILD 生存期缩短的独立危险因素，而 RF 升高（HR=0.22，95%CI：0.06~0.91，P=0.037）是生存期延长的保护因素。

结论 MPA-ILD 全身血管炎症状较少，绝大部分 ILD 在 MPA 诊断之前出现或与 MPA 同时诊断，影像表现主要为 UIP 型或 UIP 样，其次为 NSIP 型，尽早使用激素联合免疫抑制剂或激素联合利妥昔单抗能够提高 MPA-ILD 生存率，血 LDH 升高是 MPA-ILD 生存期缩短的独立危险因素，而 RF 升高则是生存期延长的保护因素。

PU-0399

重症肺炎伴急性呼吸衰竭患者经 BiPAP 无创呼吸机治疗后腹胀的影响因素

陈梅、陈袁晓雨、周莹
贵州省人民医院

目的 探究支持性心理干预联合健康宣教对慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者心境状态和疾病认知的影响。

方法 选取 2020 年 1 月—2020 年 12 月本院收治的 120 例 COPD 患者为研究对象，随机分为对照组（n=60）和观察组（n=60），对照组给予常规干预和健康宣讲，观察组在对照组基础上给予支持性心理干预。比较两组心境状态[心境状态量表（POMS）]、疾病认知（COPD 患者疾病认知调查表）、应对方式[中文版医学应对问卷（MCMQ）]、肺功能[第一秒呼气容积（FEV1）、第一秒呼气容积占用力肺活量比率（FEV1/FVC）、肺活量（VC）]及生活质量[圣乔治呼吸问卷（SRGQ）]。

结果 干预后，观察组负性情绪评分明显低于对照组（t=-8.950，P<0.001），积极情绪评分明显高于对照组（t=7.333，P<0.001）；观察组疾病认知评分明显高于对照组（t=10.874、4.041、5.437、16.123，P<0.001）；观察组面对应对评分明显高于对照组（t=6.460，P<0.001），回避和屈服应对评分明显低于对照组（t=-8.594、-6.817，P<0.001）；观察组FEV1、FEV1/FVC及VC水平均明显高于对照组（t=4.151、8.068、3.636，P<0.001）；观察组 SRGQ 量表各部分评分明显低于对照组（t=-7.492、-8.777、-9.308，P<0.001）。
结论 结论针对 COPD 患者而言，支持性心理干预联合健康宣教可明显缓解患者的心境状态，提高疾病认知能力，增强积极应对方式，改善肺功能指标水平，提升患者生活质量。

PU-0400
免疫功能正常的成人巨细胞病毒肺炎病例报道

马先[1]、辛玲杰[1]、刘学[2]、贾新华[2]
1. 山东中医药大学
2. 山东中医药大学附属医院

背景：在免疫功能低下的人群中，严重威胁生命的巨细胞病毒感染并不罕见，但在免疫功能正常的宿主中很少有记录。且巨细胞病毒通常累及胃肠道和中枢神经系统，很少累及肺部。案例介绍：山东中医药大学附属医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例免疫功能正常的成人巨细胞病毒肺炎患者，该患者以持续发热为主要表现，伴有白细胞和淋巴细胞减少以及血清转氨酶轻度升高，胸部 CT 示双肺索条条片状高密度影。初诊被误诊为细菌性肺炎，经验性抗菌治疗无效。纤维支气管镜下见粘膜轻度充血，肺泡灌洗液常规检查及宏基因二代测序均未检出病原菌，而后通过实验室检查和影像学检查排除了血液病、风湿免疫系统疾病、肿瘤和传染病。最终经巨细胞病毒核酸检测确诊为巨细胞病毒肺炎，患者静脉滴注更昔洛韦 6 天，血清学指标恢复正常，影像学检查较前吸收，症状好转出院。随访 3 月未再复发。 查阅文献并结合本案例，巨细胞病毒肺泡灌洗液检查检出阳性率低，肺活组织检查找巨细胞病毒包涵体不易开展，巨细胞病毒核酸检测是相对诊断价值高且临床易行的检查手段。在社区获得性肺炎患者中，即使是免疫功能正常的成人，尤其是抗生素治疗无效且排除了其他原因的患者，如果出现持续发热、白细胞和淋巴细胞减少以及血清转氨酶轻度升高，应考虑到巨细胞病毒肺炎的可能性。

PU-0401
无肌病性皮肌炎相关性间质性肺病的临床和 HRCT 特征

吴挺挺、周海军、许素玲、邓在春、张筠、丁群力
宁波大学医学院附属医院

目的 无肌病性皮肌炎相关性间质性肺病（ADM-ILD）死亡率较高，尤其是在快速进展性 ILD（RP-ILD）患者中，及时诊断和积极治疗可显著降低死亡率。本研究回顾性分析了 ADM-ILD 和其他结缔组织疾病相关 ILD（CTD-ILD）患者的实验室数据和胸部影像，以寻找早期识别 ADM-ILD 的指标。
方法 本文回顾分析了 128 例 CTD-ILD 患者，包括 33 例 ADM-ILD 患者、37 例类风湿性关节炎（RA）-ILD 患者、33 例原发性干燥综合征（pSS）-ILD 患者、14 例系统性硬化（SSc）-ILD 患者和 11 例系统性红斑狼疮（SLE）-ILD 患者，回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 11 月在宁波大学医学院附属医院和 2018 年 1 月至 2021 11 月在宁波第一医院接受治疗的患者。分析患者的临床特征、实验室参数和胸部高分辨率 CT（HRCT）表现。
结果 ADM-ILD 患者的 LDH（333.52±160.21 U/L）、AST（66.21±83.66 U/L）和 CK-MB（18.23±8.28 U/L）水平普遍高于其他 CTD-ILD 患者，差异有统计学意义。ADM-ILD 患者共有 90.91%（30/33）LDH 升高。与其他 CTD-ILD 患者相比，ADM-ILD 患者在胸部 HRCT 扫描中更容易出现 OP 放射学模式（$\chi 2$=37.39，p<0.001），在 33 例 ADM-ILD 患者中发现 18 例。抗 MDA5（45.45%）是 ADM-ILD 患者最常见的自身抗体，其次是抗 PL-7（21.21%）、抗 Jo-1（12.12%）和抗 PL-12（9.09%）、ALT（96.93±119.79 vs.17.50±6.218 U/L）、AST（113.00±106.13 vs.23.56±6.91 U/L）、LDH（415.00±198.51 vs.261.94±67.75 U/L）和 CK-MB（22.57±5.91 vs.14.61±8.75 U/L 抗 MDA5 阳性患者中，36 U/L）显著升高，但白细胞（4.82±2.61 vs.7.14±3.00×109/L）、淋巴细胞计数（0.72±0.20 vs.1.23±0.53×109/L）、血小板计数（200.40±66.83 vs.239.56±38.47×109/L）和

ALB（31.90±4.76 vs.35.49±4.71 g/L）水平较低。

结论 与其他 CTD-ILD 患者相比，ADM-ILD 患者血清 LDH、AST 和 CK-MB 水平较高，ADM-ILD 患者在胸部 HRCT 扫描中更容易出现 OP 放射学模式。ILD 患者血清 LDH 水平升高可能是提示 ADM-ILD 的一个有用的特征性指标。

PU-0402
Prediction of progressive pulmonary fibrosis in patients with anti-synthetase syndrome -associated interstitial lung diseases

Hongyan Fu、Juan Chen
General Hospital of Ningxia Medical University

Objective The aim of this study was to investigate the risk factors and the combined biochemical indicators predictive value for progressive pulmonary fibrosis (PPF) in patients with anti-synthetase syndrome(ASS)-associated interstitial lung diseases(ILD).

Methods Seventy-two patients with ASS-ILD who were followed up for more than 12 months were analyzed retrospectively. The patients were divided into with PPF (18 cases) and without PPF (54 cases) according to respiratory symptoms, and radiologic findings during the follow-up period. The clinical characteristics and laboratory indexes of the two groups were compared. Univariate and multivariate logistic regression analysis was performed to investigate the risk factors. The predictive value of the single biochemical index and combined biochemical indexes for predicting the incidence of PPF were analyzed by receiver operating characteristic (ROC) curve.

Results ASS-ILD patients with PPF had a significantly lower diffusing capacity for carbon monoxide (DLCO, %Pred) and PaO2/FiO2 ratio than those without PPF (p=0.037, p=0.041, respectively). ASS-ILD patients with PPF had significantly higher serum KL-6 level, serum LDH levels and neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) as compared to the without PPF (p=0.016, p=0.045, and p=0.027, respectively). ASS-ILD patients with PPF had a higher positive rate for the non-anti-Jo-1 antibodies (p=0.014). Organizing pneumonia (OP) pattern on high-resolution computed tomography (HRCT) was significantly more common in the ASS-ILD patients without PPF as compared to the with PPF (p=0.008). ASS-ILD patients with PPF were more likely to have HRCT features of reticular opacities (p=0.012). Corticosteroids (CS) monotherapy was administered significantly more often in the ASS-ILD patients with PPF as compared to the without PPF (p=0.011). Univariate logistic regression analysis revealed that DLCO (%Pred) (OR 3.5, 95% CI:1.136-10.779, p=0.029), serum KL-6 (OR 14.655, 95% CI:1.819-118.074, p=0.012), serum LDH (OR 3.143, 95% CI:1.042-9.477, p=0.042), NLR (OR 5.20, 95% CI:1.652-16.369, p=0.005), positive non-Jo-1 antibodies (OR 4.643, 95% CI:1.204-17.903, p=0.026), reticular opacities (OR 4.375, 95% CI: 1.274-15.029, p=0.019) and CS monotherapy (OR 4.4, 95% CI: 1.392-13.912, p=0.012) were risk factors for PPF in patients with ASS-ILD. Multivariate logistic regression analysis revealed that serum KL-6 (OR 27.796, 95%CI: 1.978-390.596, p=0.014), NLR (OR 6.412, 95% CI:1.166-35.255, p=0.033), and positive non-jo-1 antibodies (OR 8.88, 95% CI:1.243-63.462, p=0.03) were independent risk factors for PPF in patients with ASS-ILD. Among all laboratory indexes, NLR had the highest diagnostic efficacy (area under the curve (AUC)=0.757), with a sensitivity and specificity of 0.722 and 0.741, respectively. The serum KL-6, NLR and positive non-jo-1 antibodies were used to construct the prediction model. The predictive value of NLR+KL-6+positive non-jo-1 antibodies was the highest (AUC=0.874), and its sensitivity and specificity was 94.4% and 64.8%, respectively.

Conclusion The predictive success of PPF in patients with ASS-ILD could be improved by combined biochemical indexes.

PU-0403
2 型糖尿病合并社区获得性肺炎的危险因素分析

王聪聪、蔡琦玲
天津医科大学代谢病医院

目的 研究 2 型糖尿病患者社区获得性肺炎可能相关危险因素

方法 所有患者均为我科 2020 年 1 月至 2021 年 12 月住院患者，2 型糖尿病合并社区获得性肺炎 51 例为观察组，同期 2 型糖尿病不合并肺炎者 51 例为对照组，观察其病原菌分布

情况，搜集患者一般资料，性别，年龄，糖尿病病程，住院天数，抗生素使用时间，并发症情况，血红蛋白，空腹血糖，糖化血红蛋白，白蛋白，细菌学培养，血清钙，氧分压（血气分析） 等资料，分析糖尿病患者发生肺炎的相关危险因素。

结果 51 例患者痰细菌学培养阳性 5 例，其中铜绿假单胞菌 1 例，肺炎克雷伯杆菌 1 例，鲍曼不动杆菌 2 例，热带假丝酵母菌 1 例。2 型糖尿病 CAP 患者与糖尿病病程、合并症数量、血红蛋白、空腹血糖、糖化血红蛋白、低蛋白血症、低钙血症因素相关，有统计学意义（P＜0.05）。

结论 糖尿病病程长、血糖控制差、合并症多，营养状况差、低钙血症 2 型糖尿病患者容易发生社区获得性肺炎

PU-0404
症状与影像分离的肺动脉高压

郭文亮、洪城
广州医科大学附属第一医院

一般情况与主诉：患者男性，31 岁，因“反复气促 15 年，咳嗽、咳痰 9 年余，再发 1 月”于 2021 年 1 月入院。

现病史：患者 2006 年无明显诱因出现气促，未予重视。2011 年受凉后再次出现活动后气促，上 2 层楼需停下休息，伴咳嗽、咯鲜血，到广州某三甲医院，心脏超声提示“重度肺动脉高压”。给予对症治疗后好转。2016 受凉后再次出现上述症状，到当地医院予抗感染、化痰治疗缓解后，到我院进一步诊治。经检查后诊断为“特发性肺动脉高压，慢性肺动脉血栓栓塞症”。2012-2018 服用他达拉非治疗；2018 年药物改为“安立生坦+西地那非”，2019 年改为安立生坦+他达拉非。从 2011 年到 2021 年活动耐力基本无下降（初受凉痰多时气促加重），经抗感染、化痰治疗，气促好转。目前可上三层楼，平地行走不受限。2021 年 1 月受凉后气促加重，为求进一步诊治到我科住院。。

查体：左肺呼吸音低，P2＞A2，三尖瓣听诊区可闻及收缩期吹风样杂音。

辅助检查：入院查 CTPA，与 2014 年及 2016 年对比，可见肺动脉瘤样扩张并逐渐增宽。

复查心脏超声：主肺动脉、右肺动脉瘤样扩张，全心增大，以右心明显。

病例特点评析：既往诊断特发肺动脉高压，根据患者的复查结果，不太支持，原因有三：1、预后方面不符，患者 2012-2018 年开始服用他达拉非单药治疗，活动耐力未见明显下降，今次复查危险分层仍处于低危；2、心脏超声结果不符，患者左心不小反而增大，心排量未见下降反而高于正常；3、影像结果不符：肺动脉不成比例增宽。所以最终定位在分流性疾病，患者右心声学造影阴性，排除心内分流或者肺内分流，考虑心外分流，最终通过肝动静脉门脉 CT 检查发现左肾静脉门脉分流。

总结：某些分流性疾病所致的肺动脉高压病情进展缓慢。当排除心内分流或肺内分流性疾病，要注意有无心外分流因素，及时行肝动静脉+门静脉增强 CT 检查了解有无先天性门体分流。

PU-0405
PL-7 抗体和 MDA5 抗体双阳性皮肌炎患者 1 例

付红艳、陈娟
宁夏医科大学总医院

一名 41 岁的中年女性因持续性咳嗽和呼吸困难一个月就诊于我院。她最初在当地医院接受了 8 天的抗生素治疗，由于症状恶化，遂就诊于我院。查体示：面部红斑、肘部 Gottron 疹和技工手。实验室检查示：PL-7 抗体和 MDA5 抗体呈双强阳性。肺功能示用力肺活量占预计值百分比为 65%，一氧化碳弥散能力占预计值百分比为 80%。胸部高分辨率 CT 显示双肺下叶磨玻璃影和实变，沿支气管血管分布以及少量心包积液。大多数病变呈斑片状，边缘不规则，界限不清。根据患者症状、查体及辅助检查结果，患者诊断为皮肌炎（PL-7 抗体和 MDA5 抗体双阳性）。初始治疗包括包括静脉注射甲强龙 40 mg/天（连续五天）和静脉注射环磷酰胺 400 mg（每两周一次）及静脉注射免疫球蛋白 25g（连续 5 天）作为辅助治疗。患者咳嗽、呼吸困难症状逐渐好转，红斑逐渐消退，于第 13 天出院。出院后口服甲泼尼龙片 40mg/天和每两周输注一次环磷酰胺 400mg 的维持治疗。7 个月后，病人的症状和皮疹已完全消失，胸部 CT 提示肺部病变吸收明显。口服甲泼尼龙片逐渐减少至 20 mg/天。在 16、19 和 27 个月院内门诊复查时，胸部 CT 提示肺部病变

稳定且无复发。因此，口服甲泼尼龙片进一步减少至 5 mg/天，并逐渐停止。患者对激素和免疫抑制剂治疗有效，在 27 个月随访期间无明显复发。

讨论：PL-7 抗体和 MDA5 抗体均属于肌炎特异性抗体。通常，肌炎特异性抗体是互斥的，它们的共存非常罕见。PL-7 抗体是一种少见的抗合成酶抗体亚型，患者多经历慢性至亚急性病程，影像主要表现为非特异性间质性肺炎，对激素反应性良好。在之前的一项研究中，分析了 18 例 PL-7 抗体阳性皮肌炎病例，心包积液患者占比为 50%。多项研究表明，MDA5 抗体阳性与快速进展性间质性肺炎和低生存率密切相关，主要发生在亚洲人群中。MDA5 抗体阳性的皮肌炎患者的影像主要表现为机化性肺炎或局限性弥漫性肺泡损伤，患者通常会经历急性发作、快速进展性间质性肺炎过程，对大剂量激素联合免疫抑制剂效果不佳，3 个月内死亡率高达 60%。本例患者病程表现为亚急性，影像表现与 MDA5 抗体阳性相关可能性大，病程特点、心包积液及对激素反应性与 PL-7 抗体阳性相关性可能性大，因此该病例的临床特征与抗 MDA5 和抗 PL-7 循环抗体可能均相关，早期识别和及时治疗对于避免快速进展性间质性肺炎的发展至关重要。密切的随访有助于确定早期的治疗改变是否足够有效。

PU-0406
1 例气管切开俯卧位通气患者的管道护理

张祖莉
重庆医科大学附属第一医院

目的 介绍 1 例气管切开患者的实施俯卧位通气时, 出现气管切开导管意外滑脱，通过查找气管切开患者出现导管移位或滑脱的高危因素，为气管切开患者实行俯卧位管道护理积累经验。

方法 多团队采用头脑风暴法从人机料法环等方面进行根因分析，寻找气管切开患者实行俯卧位过程中，容易出现导管移位或滑脱的高危因素。通过构建俯卧位通气管路安全管理模式、制定《RICU 俯卧位通气管道安全护理核查单》、实施俯卧位通气患者人工气道集束化管理策略、建立气管切开导管意外脱管应的急处理流程等方法，使俯卧位通气操作过程中管路管理规范化、同质化，避免导管移位或滑脱。

结果 多团队建立俯卧位规范化管路管理的理论和流程培训，采用清单式管理为气管切开患者成功实施俯卧位通气，最后患者好转出院。

结论 气管切开患者在俯卧位前需预判俯卧位通气过程中可能出现管道相关并发症的风险，构建俯卧位通气管路安全管理模式，采用清单式管理加强俯卧位管路管理，构建科学、系统、完善的管路管理体系。

PU-0407
两性霉素 B 联合泊沙康唑治疗肺毛霉菌病 1 例

王成
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

毛霉菌是毒性较低的机会致病菌，在自然界广泛存在，健康人接触此类菌一般不发病，当机体的固有免疫或适应性免疫受损时，才可能致病，毛霉菌可感染人体多处部位，常见受累部位为鼻脑部、肺部、皮肤以及消化道等处，其中肺毛霉菌病由毛霉感染引起肺部炎症所致，是临床中较为少见的感染性疾病，其主要发生于免疫功能受损的患者，如糖尿病、肿瘤糖尿病、血液病、肿瘤化疗、器官移植后应用免疫抑制剂、艾滋病患者以及烧伤或外伤患者。特点是发病时病情多迅速发展，其特征为血管壁破坏、血栓形成，组织坏死形成黑痂，肺毛霉菌病如治疗不得当或不及时其进展快，致死率高，因此有效治疗肺毛霉菌病是降低死亡率的关键。治疗方法包括外科手术治疗、系统性抗真菌治疗、外用治疗及辅助治疗等。手术可以直接切除坏死部位，使得抗真菌药物更容易进入靶组织部位，提高疗效，有效降低毛霉病死亡率，提高治愈率。对于不能手术切除的患者，药物是治疗毛霉病的主要手段之一。目前治疗毛霉病的抗真菌药物有多烯类、唑类、棘白霉素类等，其中最有效的药物为多烯类抗真菌药物，其次是唑类抗真菌，治疗毛霉病最主要的唑类药有泊沙康唑，另外，伏立康唑和新的唑类药艾沙康唑也用于治疗毛霉病，但疗效需进一步验证。本文介绍一例肺多叶感染的肺毛霉菌病患者，由于无手术指征，应用两性霉素 B 治疗，后患者不耐受，水化

并调整剂量后联合泊沙康唑成功治疗肺毛霉菌病的案例，以期为临床治疗肺毛霉菌病积累更多经验。

PU-0408
肺微生物组在慢性阻塞性肺疾病中的研究进展

朱蓉、茆晓妍
淮安市第一人民医院

慢性阻塞性肺疾病（Chronbstructive Pulmonary Disease，COPD）是一种以持续的呼吸道症状和气流受限为主要特征的异质性疾病。通过新一代基因测序技术，COPD 患者的肺部已被证实存在强大的微生物群落。越来越多的研究表明肺微生物群失调与 COPD 急性加重及死亡率有关。本文综述了肺微生物组在 COPD 中的研究进展，探讨其与 COPD 疾病进展之间的关系及潜在的机制，从而开发有针对性的治疗方法。

PU-0409
老年性病毒性肺炎 1 例治疗体会及文献复习

胡俊芳
黄石市爱康医院有限责任公司

目的 研究老年性病毒性肺炎患者的治疗方法及体会。方法 对 1 例老年性病毒性肺炎患者进行诊治，并结合相关文献对老年性病毒性肺炎进行复习总结。
方法 对 1 例老年性病毒性肺炎患者进行诊治，并结合相关文献对老年性病毒性肺炎进行复习总结。
结果 患者，女，66 岁，因“咳嗽、发热伴乏力纳差 12 天”入院。肝胆胰脾彩超示：肝囊肿，胆囊内等回声。乙肝小三阳。乙肝病毒 DNA 3.34×10^3 IU/ml。予以抗感染（头孢他啶针）；祛痰；减轻炎症反应(血必净)；营养支持等对症治疗，仍持续发热。停头孢他啶针，改为莫西沙星针联合利福平针剂抗感染，仍发热。予以诊断性抗结核(HRZ)治疗，予以恩替卡韦抗乙肝病毒，加强营养支持，输注白蛋白等。复查胸部 CT 示慢性支气管疾患，肺气肿，两肺内感染性病变治疗后改变（两肺下叶新发感染灶），右侧少量胸腔积液，较前进展。行纤支镜检查，并外送病原微生物宏基因 DNA（NGS）检查，停莫西沙星，改为头孢哌酮钠舒巴坦钠针继续抗感染，简短使用甲强龙针 40mg 静滴减轻全身炎症反应。纤支镜灌洗液 NGS 示，检出人多瘤病毒 4 型(WU 多瘤病毒)，22063 序列数。患者诊断明确：病毒性肺炎(人多瘤病毒 4 型)。更改治疗方案，停所有药物，予以抗病毒（更昔洛韦针，利巴韦林注射液，替诺福韦，拉米夫定，重组人干扰素 α1b 注射液肌注）等治疗，甲强龙针剂改为 80mg QD，输注人免疫球蛋白治疗。之后未再发热，复查胸部 CT 提示肺部病灶较前吸收，病情好转出院。
结论 WUPyV 在临床上较为罕见，临床症状无特异性，多以发热、咳嗽为表现，诊断较为困难。纤支镜灌洗液 NGS 能有效诊断该疾病，予以抗病毒、输注人免疫球蛋白治疗有较好效果。

PU-0410
惠普尔养障体肺炎临床特征分析：病例汇报并文献复习

林嘉萍[1]、欧旸[1]、俞晓玲[1]、赖延锦[1]、赖国祥[2]、陈丽红[1]、王斌[1]、林秀华[1]
1. 福建医科大学孟超肝胆医院
2. 联勤保障部队第 900 医院

目的 惠普尔病（Whipplei Disease, WD）是由惠普尔养障体（Tropheryma Whipplei，TW）感染所致的一种罕见的、可导致多脏器受累的疾病。少见可累及呼吸系统，引起严重的呼吸衰竭。本文分析惠普尔养障体肺炎的临床特征，为诊治该病提供借鉴。
方法 回顾性分析我院收治的 1 例惠普尔养障体肺炎的临床表现、支气管镜检查、病理诊断及治疗过程，并对相关文献进行复习。以“Tropheryma whipplei、Whipplei disease”联合“Pneumonia”为检索词检索 Medline, web of science, wanfang and CNKI 数据库，检索时间自 1992 年到 2022 年期间。
结果 患者为 67 岁男性，有晚期胃癌病史，常年于河里游泳，此次出现咳嗽、咳痰、气促，我们通过肺泡灌洗液微生物高通量测序（NGS）检出惠普尔养障体，并通过支气管粘膜 PAS 染色进一步确诊。予头孢曲松及多西环素治疗后，症状好转。为进一步分析归纳总结，我们在数据库中共检索到 11 例惠普尔养障体肺炎的病例，加上本例，共 12 例。我们发现：惠普尔养障体肺炎更好发于中年

男性，可见于无基础疾病（9/12）人群。常表现为咳嗽（6/12）、呼吸困难（7/12）、胸痛（2/12）等呼吸系统症状，也可伴发或者仅表现消化系统症状、关节痛、发热等其他肺外症状。肺部影像学表现无特异性，呈多样性改变，包括双肺多发的磨玻璃影、实变影、结节、空洞，也可见胸腔积液、间质性肺炎或急性纤维素性机化性肺炎等表现。依据传统惠普尔病的治疗经验，经规范抗感染治疗后，惠普尔养障体肺炎可好转。

结论 惠普尔养障体肺炎临床表现、肺部影像学表现呈多样，无明显特异性。因此，非常容易导致漏诊、误诊。如果及时诊断，给予敏感的药物治疗后疗效好。如不及时治疗可以引发呼吸衰竭及肺动脉高压、肺纤维化。因此，临床上需要重视该病的发生。

PU-0411
经食管内镜超声引导下纵隔细针穿刺活检术后并发纵隔炎 1 例

欧佳莉、杨澄清、曹籍洲、冯伟、陈淑芳、刘修平
武汉市肺科医院

摘要 经食管内镜超声引导下纵隔细针穿刺活检技术（EUS-FNA）是一种对纵隔及肺门病变诊断高效、安全、微创的技术，相关并发症少有报道，即使预防性使用抗生素，也可能出现感染性并发症，如纵隔炎、心包炎等。病例总结：一名 46 岁女性患者，因后背疼痛就诊于当地医院，行胸部计算机断层扫描（CT）示后上纵隔结节影，行 EUS-FNA，术后使用莫西沙星抗感染治疗 3 天。术后 1 周后患者出现后背疼痛加重伴胸闷、气短症状前往某省级三甲医院，血常规提示白细胞、中性粒细胞增多，血沉、超敏 C 反应蛋白升高，胸部 CT 提示后上纵隔病变较前明显增大，并形成心包积液、右侧胸腔积液，予以抗感染治疗 1 周，为排查结核转入我科，我科予以头孢哌酮他唑巴坦联合莫西沙星抗感染治疗 1 周后患者病灶明显吸收缩小、胸腔积液减少。

即使预防性使用抗生素，EUS-FNA 也可能出现纵隔炎和心包炎等感染性并发症。

PU-0412
Primary mediastinal sarcoma diagnosed using endobronchial ultrasound guided transbronchial needle aspiration combined with immunohistochemistry: A rare case report

Zhen Hu、Yuhua Xie、Shengjin Li
Department of Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Sarcoma is a malignant tumor originating from mesenchymal tissue. The mediastinum is a rare sarcoma site. Primary mediastinal sarcomas are aggressive tumors with a very rare incidence. With rare morbidity and a lack of specific symptoms, diagnosis is challenging. For early diagnosis of mediastinal sarcoma, transbronchial aspiration under ultrasound-guided bronchial assimilation is a minimally invasive technique with potential application value.

Methods Here, we present results for a 51-year-old female with a three-month history of recurrent cough and expectoration with polypnea. A computed tomography (CT) scan indicated a middle mediastinal mass, with infiltration of the left atrium, the pulmonary artery, and the superior vena cava. An endobronchial, ultrasound-guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA) was performed in order to obtain tissue.

Results A histopathological examination indicated a spindle and polymorphic cell tumor. Immunohistochemistry results were positive for vimentin (VIM), leucocyte common antigen (LCA), and Ki-67; and focally positive for CD3 and CD20. A diagnosis of primary mediastinal sarcoma was determined.

Conclusion Our experience indicates that EBUS –TBNA combined with immunohistochemistry is technically feasible, and can be considered safe, cost-effective, and accurate for the diagnosis of mediastinal tumors.

PU-0413

新型冠状病毒流行期间发热门诊 757 例患者临床特征分析

潘运昌
福建医科大学附属三明第一医院

目的 分析新型冠状病毒流行期间发热门诊就诊病人的临床特征以及其中筛查出新型冠状病毒感染的患者的临床特征，为疾病的预防和治疗提供依据，并为能准确鉴别出新型冠状病毒感染者提供参考。
方法 对我院 2020 年 1 月 2 日至 2020 年 2 月 15 日发热门诊就诊患者的临床资料进行回顾性分析，对结果进行统计分析。
结果 757 例患者中，男性 410 例，女性 347 例，男性多于女性，以中青年为主，其中 21-30 岁患者占 31.31%，流行病学史中 14 例新型冠状病毒肺炎患者中有 11 例有明确武汉旅居史，出现两起家庭聚集性发病。临床表现中发热门诊就诊患者多数以“发热、干咳、全身酸痛、乏力”为主要症状，发热、干咳、全身酸痛主要是以青年多见，乏力主要是以老年人居多，发热以中低热为主，而其中 14 例新型冠状病毒肺炎患者中 10 例出现发热，同样是以中低热为主，占比 71.43%，其次较常见症状为咳嗽、乏力，实验室检查中血常规正常者居多，而在血常规异常者中，以青年患者居多，20-40 岁占 59.61%，指标中白细胞正常、淋巴细胞减少的人数较多，占比为 20.73%，在 14 例新型冠状病毒肺炎患者中血常规正常者占多数，而 2 例血常规异常者均表现为淋巴细胞减少，影像学检查中有影像学异常者 50 人，占比 7.66%，但 14 例新型冠状病毒肺炎患者均有肺部磨玻璃影。
结论 新型冠状病毒所致的呼吸道传染病 ，其传染性很强 , 其临床症状又缺乏特异性，不易与其他呼吸系统疾病相鉴别，发热门诊的任务旨在早发现、早报告、早隔离、早治疗发热传染病患者，控制疫情蔓延，医务人员通过掌握发热病人的流行病学特点及临床特征更有利于为患者提供及时有效的救治，对于监测新型冠状病毒传播发挥着重要的预警作用。

PU-0414

ICU 护士如何减少 ICU 患者谵妄的发生

袁镜凯
宜昌市第三人民医院

目的 为了帮助临床 ICU 护士提高对 ICU 谵妄的认识，并减少 ICU 患者谵妄的发生。
方法 ICU 护士是 ICU 谵妄患者最直接的接触者、护理者、识别者。当患者出现谵妄后，护理将变得异常困难、甚至存在危险。通过相关培训，加强 ICU 护士对 ICU 谵妄的早识别、发现可疑诱因、实施专业对症护理以减少可控危险因素，并对患者家属进行谵妄宣教及指导，鼓励家属对患者提供心理支持。如：1）当患者意识清醒时，护士可向患者详细介绍 ICU 病房环境、讲解相关疾病知识、医疗仪器的作用及重要性，使患者熟悉病房环境，提高对疾病的认知水平，客观对待和接受自己的病情，增强战胜疾病的信心， 积极配合治疗。2）减小噪音，集中护理操作以促进患者连续睡眠，让患者白天尽量保持清醒，适当活动；机械通气患者适度镇静、每日唤醒、鼓励患者尽早行肺康复锻炼，尽早脱机拔管；对于疼痛患者，适度镇痛，保证患者睡眠质量。
结果 谵妄是一组以注意力缺损、思维混乱、意识模糊、精神状态反复波动为表现的急性认知功能障碍综合征，其发病机制还不清楚。谵妄常常发生于重症监护室 (ICU) 患者，称为 ICU 谵妄。谵妄是 ICU 患者住院期间较常见的并发症之一。老年患者 ICU 谵妄的发生率较高。，患者发生 IC 谵妄后会明显延长住院时间，增加院内感染率，延长机械通气时间，增加治疗费用及 ICU 病死率。对于 ICU 的谵妄做到早预防、早发现、早治疗，不仅可以降低谵妄的发生率，还能改善患者预后，减少医疗成本。
结论 重症监护室(ICU) 谵妄是一种急性认知障碍综合征，护士为 ICU 患者实施连续性的病情观察和生命体征监测，是 ICU 多种学科治疗小组中监测预防谵妄最适合的人选，加强 ICU 护士对 ICU 谵妄的认识及相关预防措施的实施，是减少 ICU 谵妄的关键。

PU-0415
肺癌治疗后血脂水平的变化可用于监测疗效

白莹、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 分析肺癌患者接受抗肿瘤治疗后血脂水平的变化与疗效之间的关系，寻找监测和评价疗效方便可及的手段。
方法 回顾性分析西安交通大学第二附属医院呼吸与危重症医学科 111 例肺癌患者。
结果 病灶缩小组与增大组基线资料及初始治疗前血脂水平无明显差别（P＞0.05）；但治疗后病灶缩小组总胆固醇（TC）、甘油三酯（TG）、高密度脂蛋白（HDL-C）、低密度脂蛋白（LDL-C）、极低密度脂蛋白（VLDL-C）、载脂蛋白 A1（ApoA1）、载脂蛋白 B（ApoB）水平明显高于治疗前，差异具有统计学意义（P＜0.05）；治疗后病灶增大组血脂水平较治疗前降低，但差异无统计学意义（P＞0.05）；根据 ROC 曲线，血脂水平中 TC、HDL-C、LDL-C、ApoA1、ApoB 作为治疗效果评价指标更有意义，其中 TC 最佳临界值为 4.1mmol/l，HDL-C 最佳临界值为 1.195mmol/l，LDL-C 最佳临界值为 2.8mmol/l，ApoA1 最佳临界值为 1.215g/l，ApoB 最佳临界值为 0.865g/l；针对最佳临界值分层分析，提示治疗后血脂水平大于临界值组中病灶缩小病例数占比明显高于血脂水平小于临界值组（P＜0.05）。
结论 治疗后 TC、HDL-C、LDL-C、ApoA1、ApoB 水平的变化可能用于监测疗效，而治疗后血脂水平的升高可能提示更好的疗效。

PU-0416
Asthma-related risk factors for 708 children with asthma in Chongqing, China

Ling Wang[1]、Xinwei Chen[2]、Rong Guo[1]、Jihong Dai[1]、Xiaoping Yuan[1]、Chao Niu[1]
1. Children's Hospital of Chongqing Medical University
2. 成都大学附属医院

Objective The pathogenesis of asthma, which is including genetic and environmental factors, is really complicated. However, it is not clear which roles and when they might play in children's asthma development.
Methods 708 children were involved in this case-control study. The children were diagnosed as asthma or non-asthma in the outpatient department of Children's Hospital of Chongqing Medical University from May 1, 2017 to September 30, 2017. The children aging 1 year to 14 years in each group were then divided into different age groups according to the ages, including toddlers (13-35 months), preschool children (36-71months) and school age children (72-168 months). The Questionnaire of Related Factors of Children Asthma was used to get asthma-related information from children. Univariate and multivariate logistic regression were used to analyze the relationships between demographic data, family members, outdoor/indoor related variables and asthma by the software SPSS 19.0.
Results For toddlers, only four risk factors were as independent risk factor for asthma, they were childhood allergy, childhood cigarette exposure, poor cleaning of sheets, and factory exposure by multiple factors analysis. For preschool children, thirteen environmental risk factors were as independent risk factor for asthma, they were mixed breastfeeding and bottle-feeding, tobacco smoke exposure in childhood, water leakage indoor, low education level of childminder, main traffic roads around home, pets indoor, cockroaches and mice indoor, some pillow filler, poor cleaning of sheets, and the mosquito coil incense. In this age group, two genetic asthma-related factors, family history of allergic rhinitis and parent's allergy history, were found to be significant by multivariate logistic regression. For school age children, fourteen environmental risk factors were found as independent risk factor for asthma, and these factors were low education level of childminder, main traffic roads around home, condensed water indoor, poor cleaning of sheets, tobacco smoke exposure in childhood, moving-in time after decoration, application of mosquito coil incense, industrial factories exposure, traffic volume, pillow filler with synthetic fiber, mixed breastfeeding and bottle-feeding.
Conclusion Different age groups have different independent risk factors for asthma. And as the children turn older, the role of environmental factors on children's asthma development seemed to be more obvious, and more environmental factors will be enrolled in the

asthma development paralleled with children older.

PU-0417
肝内外胆管结石病患者的呼吸道护理干预效果研究

严潇、肖伦
贵州省人民医院

目的 探究分析对超高龄(80 岁及以上)肝内外胆管结石手术患者采用呼吸道护理干预的临床护理效果。
方法 选取 2020 年 9 月—2022 年 5 月我院 80 例超高龄肝内外胆管结石病手术患者，根据护理方案分组，对照组采用常规护理，实验组联合采用呼吸道护理干预，
比较两组患者护理后肺部感染发生率、住院时间、护理满意度评分、并发症率。
结果 实验组的术后肺部感染发生率为 1.82%，对照组为 22.89%，两组差异有统计学意义('=3.285，P<0.05）；实验组的住院时间（9.281.42）d，明显短于对照组（21.394.25）d，两组差异有统计学意义（t=12.38，P<0.05）；而护理满意度评分（96.122.24）分、（89.344.18）分、（97.361.21）分、（96.252.79）分较于对照组（81.193.15）分、（81.654.19）分、（84.562.55）分、（76.921.33）分更高，两组差异有统计学意义（t=12.19，11.38，14.52，11.39，P<0.05）。结论通过对超高龄肝内外胆管结石手术患者运用呼吸道护理干预可获得满意的护理效果，有利于降低患者术后肺部感染的发生率并缩短住院时间，有利于改善护患间关系，并促进患者及时恢复。
结论 结论通过对超高龄肝内外胆管结石手术患者运用呼吸道护理干预可获得满意的护理效果，有利于降低患者术后肺部感染的发生率并缩短住院时间，有利于改善护患间关系，并促进患者及时恢复。

PU-0418
The relationship between PM2.5 exposure and outpatient visits of children with pneumonia in Xi’an City: a time series study

Zaiqiang Wang、Lanyu Li、Xue Gao、Yanzhen Feng、Chan Li、Yanyan Qiao、Yurou Liu、Faguang Jin、Enqing Fu
Tangdu Hospital of Air force Medical University

Objective Several published studies have shown that the main mechanism of $PM_{2.5}$ damage to the lung is to promote lung inflammation. Previous studies have mainly focused on the impact of $PM_{2.5}$ on the total outpatient visits of respiratory diseases, while pneumonia only accounts for a small part of outpatient respiratory diseases. Changes in the total outpatient visits of respiratory diseases cannot accurately evaluate the relationship between $PM_{2.5}$ and pneumonia. This study was conducted to more accurately evaluate the relationship between $PM_{2.5}$ exposure and pneumonia.
Methods The daily outpatient visits of children with pneumonia data in Xi'an city was collected from January 1, 2016 to December 31, 2019, as well as the simultaneous air pollutant data and meteorological data. The generalized additive model with quasi-Poisson regression was adopted to quantitatively analyze the effect of $PM_{2.5}$ exposure on daily outpatient visits of children with pneumonia.
Results A 10μg/m^3 increment in $PM_{2.5}$ concentration was associated with a 0.327% (95% CI: 0.104 -0.550%) increase in outpatient visits of children with pneumonia on the current day (lag0). The strongest accumulative lag effect occurred on day 17. A 10μg/m^3 increment in $PM_{2.5}$ average concentration was associated with a 0.757% (95% CI: 0.011- 1.509 %) increase in outpatient visits of children with pneumonia on day 17.
Conclusion The study shows that exposure to $PM_{2.5}$ has significant positive correlation with outpatient visits of children with pneumonia in Xi'an City. $PM_{2.5}$ exposure increases the number of outpatient visits of children with pneumonia on the current day and day 17.

PU-0419
Identification of three genes and biological characteristics of non-small cell lung cancer by bioinformatics analysis

zanmei Qin、jingmin deng
First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University

Objective Non-small cell lung cancer (NSCLC) has become one of the most commonly cancer with high mortality. However, its molecular mechanisms had not been fully elucidated. Although many NSCLC-related DEGs have been identified to be involved in the development and progression of NSCLC, the mechanism of these genes has not been fully elucidated. Therefore, it is urgent to search biomarkers for diagnosis and prediction of NSCLC which is of great significance for treatment.
Methods Gene expression Omnibus (GEO)database was used to identify differentially expressed genes (DEGs) in three datasets (GSE18842, GSE19188 and GSE32863). To determine the function of DEGs in NSCLC, the online Database for annotation, visualization and integrated discovery (DAVID) and R4.1.2 software were used for GO and KEGG analysis. Subsequently, protein–protein interaction network (PPI) was conducted based on the above DEGs. Additionally, the top 10 Hub genes were screen through Search Tool for the Retrieval of Interacting Genes (STRING) database and Cytoscape3.9.0 software. In order to study the prognostic analysis value of these Hub genes, survival analysis of Hub genes was conducted through GEPIA database and Ka-Plan Meier Plotter database. Finally, based on the TCGA normal and GTEx data database, Hub genes expression levels between normal lung tissue samples and non-small cell lung cancer samples were identified.
Results In total, 569 DEGs were identified in this study, including 168 up-regulated genes and 401 down-regulated genes. The significant enrichment of BP indicated that DEGs were mainly enriched in organelle fission, nuclear division and mitotic nuclear division, and existed in collagen-containing extracellular matrix, spindle, membrane raft, membrane microregion and other membrane microdomain. In addition, it also plays a role in receptor ligand activity, signaling receptor activator activity, tubulin binding and other molecular functions. KEGG analysis showed that malaria, cell adhesion molecules, cell cycle and PPAR signaling pathways play a key role. Ten Hub genes (including CDK1, CDC20, CCNB1, CCNA2, BUB1B, KIF11, CDCA8, KIF2C, TOP2A and DLGAP5) were confirmed to be associated with poor survival in NSCLC patients, among which the expressions of KIF2C, CDC20 and CDCA8 showed relatively abundant variation. Furthermore, based on the TCGA normal and GTEx data database, the expression analysis showed that KIF2C, CDC20 and CDCA8 were significantly overexpressed in 18, 22 and 19 tumors compared with normal samples, respectively. GEPIA showed a significant correlation between the expression of the three genes by analyzing the correlation between the expression of the paired genes. Finally, we also verified the relationship between the three genes between NSLC and normal tissues, which showed that the expression levels of KIF2C, CDC20 and CDCA8 were significantly higher in NSCLC samples than in normal samples.
Conclusion KIF2C, CDC20 and CDCA8 may be involved in the development of NSCLC and have potential as molecular biomarkers in the early diagnosis of NSCLC. This study may help to elucidate the molecular mechanisms of NSCLC and to select genetic targets for early treatment and diagnosis.

PU-0420
老年综合评估应用于慢性阻塞性肺疾病的研究进展

周剑平、李庆云
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

老年综合征（Geriatric syndrome, GS）是指老年人由多种原因造成的同一种临床表现或问题的症候群。老年综合评估（Comprehensive geriatric assessment, CGA）是筛查老年综合征的有效手段。目前国内外 CGA 相关临床研究中，大多聚焦于心脑血管疾病、血液系统疾病以及恶性肿瘤性疾病等，针对慢性阻塞性肺病（以下简称“慢阻肺”）的临床研究相对较少。本文就 CGA 应用于老年慢阻肺患者的相关研究进展作一综述。

PU-0421
2 例仅 mNGS 检出结核分枝杆菌的病例思考

李华、魏霞
西安市第九医院

病例 1，以“发现双肺磨玻璃影 2 周”入院，院内行 PPD 试验、结核分枝杆菌抗体检测均为阴性，仅肺泡灌洗液 mNGS 检出结核分枝杆菌复合群。考虑肺结核诊断明确。予以利福平+异烟肼+吡嗪酰胺+乙胺丁醇后出院，随访

中发现，患者经规律抗结核治疗后，并未达到理想的效果。

病例 2，以“发热、咳嗽、咳痰 1 周” 入院，以夜间发热为主，最高体温达 38.8℃，伴盗汗、乏力，胸部 CT 示双肺内多发斑片状、结节状密度增高影，灌洗液送 Gene-Xpert 等分子生物学检测均为阴性，仅 mNGS 检出结核分枝杆菌复合群，予以四联抗结核治疗 5 天后仍发热，再次行 mNGS 检测，结果与上述一致，规律抗结核治疗 2 周后仍无好转。

近年来，mNGS 的临床推广对疑难及危重症患者提供了巨大帮助，但在肺结核的诊断中仍存在一些问题。结核分枝杆菌是一种胞内菌，检出阳性的诊断价值是非常重大的。众多研究表明，NGS 检出结核菌可作为肺结核的依据。在上述 2 例病例中，影像 CT 示病灶处于稳定期，PCR、痰培养等检测均为阴性，仅 mNGS 阳性，均按活动期肺结核予以正规治疗后并未达到理想效果，由此考虑患者机体内是否存在结核菌定植，而传统检测方法敏感度低，无法检测出结核菌，且这种结核带菌状态会不会成为一种潜在传染源？针对这类患者是否需要正规抗结核治疗？如何更好的管理这部分人群仍需进一步明确。

PU-0422
变应性肉芽肿性血管炎 1 例

彭兴男
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 通过一例变应性肉芽肿性血管炎患者的诊断和治疗经过，复习文献，提高对该病的认识及诊疗水平。

方法 复习患者诊断治疗经过：患者中年女性，49 岁，因“反复胸闷、喘憋 20 余年，加重伴咳嗽、 咳痰、痰中带血 1 月”入院。患者 2000 年左右出现咳嗽、咳痰、喘憋，2002.10.31.-2002.11.06 于山东省立医院住院，诊断为“支气管哮喘”，之后 长期口服“泼尼松片”治疗，剂量在 15mg-40mg 之间，后多次因支气管哮喘急性 加重于济南市中医院、齐鲁医院等住院治疗。2006 年因腹痛于山东省立医院住院治疗，诊断为“嗜酸粒细胞性胃肠炎、骨质疏松、继发性糖尿病”（嗜酸性粒 细胞 5.31×10^9/L，嗜酸性粒细胞百分比 38%）。2008 年 1 月因支气管哮喘急 性发作第二次于山东省立医院住院，后转入风湿免疫科，诊断为“变应性肉芽肿 性血管炎、继发性糖尿病、类风湿性关节炎”（嗜酸性粒细胞 1.88×10^9/L， 嗜酸性粒细胞百分比 14.3%）。2008.5.13 因“四肢麻木”于齐鲁医院行腓肠神经活检，病理结果提示“血管炎周围神经病”。2013 年 9 月因血糖升高于山东 省千佛山医院就诊，诊断为“糖尿病皮质醇型、高血压 3 级”，此后长期应用胰岛素控制血糖。2019 年 3 月因“左下肢动脉血栓”于济南市第四人民医院行股动脉切开取栓术。后患者多次因“支气管哮喘急性发作、支气管扩张并感染”于济南市第四人民医院住院治疗。现患者口服泼尼松片 15mgqd 维持治疗。

结果 变应性肉芽肿性血管炎患者实验室检查结果常见血嗜酸粒细胞水 平增多；部分患者血清 IgE 升高；约 2/3 患者 ANCA 阳性，且多为 P-ANCA，但应用激素治疗可能影响 ANCA 及嗜酸性粒细胞检查结果。本例患者此次入院查嗜酸细胞及 ANCA 均在正常范围，考虑因患者长期口服激素影响化验结果。此外，影像学在该病诊断当中也发挥重要的作用，本例患者胸部 CT 检查发现双肺多发支气管管腔不规则扩张，呈囊状、柱状、串珠样，双肺上叶为著；双肺多发斑片状、索条样高密度灶。如果不结合患者病史， 可能仅单独诊断为支气管扩张并感染，给予抗菌药物抗感染治疗；但结合患者病史， 应考虑为变应性肉芽肿性血管炎的肺部表现，治疗以激素为主，合并感染加用抗感染治疗。病理组织穿刺活检则被认为是诊断变应性肉芽肿性血管炎的“金标准”。本例患者 2008.5.13 因“四肢麻木”于齐鲁医院行腓肠神经活检，病理结果提示“血管炎周围神经病”。至此，患者纷繁复杂的症状表象：哮喘、咳嗽、 腹痛、下肢动脉血栓形成、四肢麻木、马鞍鼻等等，“变应性肉芽肿性血管炎” 这个诊断几乎解释了患者的所有不适症状。

结论 变应性肉芽肿性血管炎患者的临床表现多种多样且缺乏特异性，可累及多个系统器官，包括肺、心脏、皮肤、胃肠道、肾脏及神经系统，其预后与受累的器官相关。临床对于难治性哮喘、反复发作性气喘等应警惕可能存在变应性肉芽肿性血管炎可能。

PU-0423
表现为咯血和尿血的肉芽肿性多血管炎

孙雪峰
中国医学科学院北京协和医院

患者 3 周前无明显诱因出现午后低热，Tmax 37.6℃，伴大汗，无畏寒、寒战。2 周前症状进一步加重，Tmax38.7℃，出现胸闷、咳嗽、咳痰，痰中带鲜血，夜间不可平卧，伴双下肢可凹性水肿。血常规：WBC 15.5×109/L，NEUT% 85.5%；CRP 123.54mg/L；尿微量白蛋白：163.22mg/L。行胸部 CT 示双肺门团块影，伴双肺多发小结节及小斑片影。双侧胸腔积液、心包积液、腹腔积液。痰液送检病原（-）。考虑心功能不全、肺部感染，予呋塞米、白蛋白对症治疗，头孢他啶+甲硝唑抗感染治疗 x3 天→泰能 1g q8h 抗感染治疗，患者自觉憋气、咳嗽咳痰症状较前好转，体温波动在 37.6℃-38.7℃。既往史：过敏性鼻炎 10 余年，冠心病史 5 年，中耳炎 1 月。7 年前行肛周脓肿手术。个人史：吸烟 40 年，每日 20 支/日。

体格检查：生命体征：T:37.8℃，P:90 次/分，R:20 次/分，BP:164/65mmHg，SpO2:93%。双肺可闻及细湿啰音，右肺底可闻及干哮鸣音，双下肢重度可凹性水肿，阴囊水肿。心腹查体阴性。

辅助检查：全血细胞分析:WBC 20.04×109/L,NEUT% 90.6%,HGB 89g/L，PLT 656×109/L。肝肾功：Alb 28g/L，LD 362U/L,ALT 53U/L,Cr(E) 100μmol/L；hsCRP 169.88mg/L；肿瘤标志物筛查:CA125 230.0U/ml,AFP、CEA、CA19-9、CA15-3、NSE、ProGRP、PSA-T、Cyfra21-1、SCCAg、PSA-F（-）。行支气管镜检查：气管管壁新生物，双上叶支气管粘膜浸润样增生，开口狭窄。粘膜病理示炎性肉芽组织及坏死组织。肺泡灌洗液送检细菌、真菌、结核涂片及培养均（-），TB/NTM-DNA（-）。

病情变化：患者入院后继续泰能抗感染治疗，仍发热，WBC、CRP 较前无降低。更换为阿莫西林/克拉维酸、利奈唑胺和左氧氟沙星抗感染治疗，病情仍未见好转。入院 1 周时咯鲜血较前增多，并出现鲜红色血尿伴右下腹痛。床旁超声示：右肾周混合回声及左肾周中高回声，血肿？腹部 CT：双肾周高密度影，双肾受压变形，考虑血肿可能性大。

进一步检查：ANCA：cANCA-IgG(+)C1:20,PR3-ANCA(CLIA) 阳性(+) >400RU/ml,MPO-ANCA(CLIA) 阴性(-)。流式尿沉渣分析 + 尿常规:WBC 125Cells/μl,PRO 0.3g/L，RBC 1217.8/μL，Ab.RBC% 70%，提示存在肾小球肾炎。考虑双肾包膜下巨大血肿，合并双肾受压、血色素进行性下降，遂予介入下止血，双肾动脉造影示双肾动脉多发动脉瘤形成，行选择性血管栓塞治疗。后出血停止。

预后：予甲强龙 80mg Q12h 静脉输液，并予托珠单抗（雅美罗）560mg 治疗，患者出现急性肾功能衰竭后予 CRRT，并加强抗感染治疗，但患者仍发展为感染性休克、多脏器功能衰竭，最终死亡。

PU-0424
D-二聚体在急诊检测肺栓塞的临床意义

陈实
江汉大学附属医院

目的 肺栓塞属于内科急危重症，需要尽早诊断，首发症状为呼吸困难、胸痛、咯血、晕厥等急性症状，往往首诊于急诊。本研究回顾性观察我院急诊科行 D-二聚体筛查肺栓塞，评估 D-二聚体的使用以及与 D-二聚体假阳性相关的因素。

方法 本研究回顾性收集了 2020 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 30 日期间在我院进行 D-二聚体和肺动脉增强 CT（CTA）、肺动脉造影或通气灌注扫描的临床相关数据。收集症状（呼吸困难、单侧腿部肿胀、咯血）、生命体征、个人史（癌症、近期手术、药物、深静脉血栓或 PE 史、慢性阻塞性肺疾病、吸烟）、D-二聚体变化情况、影像学资料。统计学方法分析 D-二聚体检测的敏感性、特异性和似然比，并进行单因素分析。

结果 本研究纳入 2256 例行 D-二聚体和影像学检查的患者，检测到 198 例 PE；对 570 例有肺栓塞高危因素且 D-二聚体阴性的患者进行了影像学检查，发现 9 例假阴性；对 286 例肺栓塞排除标准（PERC）为阴性的患者发送了 D-二聚体，随后对 PE 进行了 2%的放射学检测。D-二聚体的敏感性为 95.7%（95%置信区间[CI]91–98%），特异性为 40%。PE 的放射检测为 0%（95%可信区间 38–42%），阴性似然比为 0.11（95%可信区间 0.06–0.21），阳性似然比为 1.59（95%可信区间 1.53–1.66）。在年龄调整后，对 50 岁以上 D-二聚体升高的患者进行的 2253 次 CT 扫描中，有 347 次可以避免，而不会遗漏任何额外的 PE。许多危险因素，如年龄、PE 病史、近期手术、呼吸短促、心动过速和缺氧，都会使 D-二聚体升高，而不管是否存在 PE。

结论 D-二聚体对急性肺栓塞的筛查具有重要意义,年龄、PE 病史、近期手术、呼吸短促、心动过速和缺氧是导致 D-二聚体筛查肺栓塞，评估 D-二聚体的使用以及与 D-二聚体假阳性相关的因素。

PU-0425
Interlock 弹簧圈栓塞巨大串联支气管动脉瘤 1 例

陈颖洁
武汉市第六医院江汉大学附属医院

目的 Interlock 弹簧圈栓塞巨大串联支气管动脉瘤 1 例病例分析
方法 收集 1 例 Interlock 弹簧圈栓塞巨大串联支气管动脉瘤的患者的病例资料，记录症状体征、诊断方法、临床转归
结果 病史摘要 患者女，46 岁，间断咯血 30 年，再发加重 1 周。患者近 30 年来反复咯血，咯血量 5-10ml/次，给予抗感染、止血等对症治疗后可好转；入院 1 周前，患者再发咯血，量约 500ml，120 送至当地医院重症病房，予以抗感染、止血等治疗后咯血稍好转，病情稳定后转入我院行进一步诊治。
症状体征 患者间断咯血，伴咳嗽、咳痰，无发热。T36.5℃，P78 次/分，R22 次/分，血氧饱和度 98（吸氧浓度 29%），Bp 113/69mmHg；神清，双肺呼吸音粗，左下肺闻及湿性啰音，心率：78 次/分；心律齐，未闻及明显杂音，腹软，全腹无压痛及反跳痛，双下肢不肿。
诊断方法 支气管动脉 CTA、数字减影血管造影（Digital subtraction angiography，DSA）
治疗方法 经导管血管栓塞术
临床转归 患者咯血停止，一周后复查支气管动脉 CTA 显示弹簧圈密实，并处于适当的位置（图 7）。出院后 1 个月、3 个月、6 个月行电话随访，患者未再咯血。
结论 支气管动脉瘤是一种少见的疾病，早期的影像学检查对明确诊断具有重要意义。Interlock 可控弹簧圈，具有完全可控、致密填塞、输送性好等优势，是一种理想的血管栓塞材料，可运用于复杂动脉瘤或血管畸形的栓塞治疗。

PU-0426
毁损肺合并肺动脉高压患者临床特点分析

钟金男
武汉市第六医院

目的 分析毁损肺合并肺动脉高压的临床特点。
方法 收集 2021 年 1 月至 2021 年 12 月江汉大学附属医院武汉市第六医院经胸部 CT 明确诊断为毁损肺的 68 例住院患者，分为单纯毁损肺（42 例）和毁损肺合并肺动脉高压组（26 例），比较两组患者临床资料。
结果 毁损肺合并 PH 组患者病程长于单纯支气管扩张症组（P＜0.05）。毁损肺合并 PH 组右室流出道、右室前后径、主肺动脉内径、右心房上下径、右心房左右径均高于单纯支气管扩张症组（P<0.05）。支气管扩张症合并 PH 组的二氧化碳分压（Pa CO2）高于单纯支气管扩张症组（t=9.021，P=0.004），两组患者的 p H 值、氧分压（Pa O2）及 C 反应蛋白（CRP）水平差异均无统计学意义（P 均>0.05）。胸部 CT 检查结果示，两组患者病变部位分布差异有统计学意义（$\chi 2$=17.163，P=0.000）。
结论 毁损肺患者可能会出现严重血流动力学障碍的 PH，毁损肺合并肺动脉高压患者病程长，病变多为双肺下叶，以左下肺多见。

PU-0427
<呼吸机相关性肺炎的预防及护理>

姚远
贵州省人民医院

目的 切断外源性传播途径，限制应激性溃疡防控等，综合性措施，才可有效降低 VAP 的发生。
方法 VAP 主要预防措施是最大限度控制和减少呼吸机的使用，合理应用抗生素，预防条件致病菌在鼻咽部、口腔定植。增加机体免疫力，严格洗手和无菌操作，降低感染环节，增加宿主的廓清机制，切断外源性传播途径，限制应激性溃疡防控等，综合性措施，才可有效降低 VAP 的发生。
结果 也可由真菌感染引起，但较少见。目前真菌感染比例也逐渐增加，考虑有以下几方面原因：①患者年龄、基础疾病状态、抵抗

力低下、住院时间长导致的院内感染增加；②免疫抑制剂、激素等的应用，使机体抵抗力下降；③气管插管等侵人性操作的施行使局部防御机制受损，使上呼吸道的病原菌易向下呼吸道蔓延；④广谱抗生素的泛使用使耐药的条件致病菌增殖占优势，造成菌群失调，真菌的感染率上升。

结论 VAP 作为医院获得性肺炎中最常见和最重要的类型，面临的诊断困难超过其他任何一种医院感染。通常将肺组织病理学显示和微生物学发现病原微生物且二者相一致认定为 VAP 诊断的金标准。该诊断标准需要创伤性检查不易被患者和医生接受，在临床上应用有一定困难。

PU-0428
<急性呼吸窘迫综合征机械通气期间人工气道的管理>

姚远
贵州省人民医院

目 的 急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）是 指由心源性以外的各种肺内、肺外致病因素，使肺实质发生急性、弥漫性损伤而导致的急性、进行性呼吸衰竭。临床表现以进行性呼吸困难和顽固性低氧血症为特征，其特点是通常的氧疗方法不能改善。机械通气是 ARDS 最重要的支持和治疗手段，最常用肺保护性通气和肺复张策略。机械通气的实施需要保证气道密闭、通畅，人工气道管理是达到这一目标的关键。

方法 机械通气是治疗 ARDS 最有效和最有肯定疗效的方法之一，对促进肺泡氧合，防止肺泡反复萎陷和复张，抑制炎性因子的产生和释放，减少肺间质水肿有良好作用。因此，护理人员要做好机械通气的监护，实现人工气道管理目标，才能提高治疗成功率，才能提高重症患者生存质量。

结果 保证气道通畅，预防呼吸道感染，尽早脱机。 选择危重症 ARDS 患者 15 例，均经气管插管进行机械通气，采用 SIMV 模式，并联合呼吸末气道正压（PEEP），在机械通气期间严格无菌吸痰操作，加强气道有效温湿化，密切观察患者病情变化，尽早脱机。机械通气是治疗 ARDS 最有效和最有肯定疗效的方法之一，对促进肺泡氧合，防止肺泡反复萎陷和复张，抑制炎性因子的产生和释放，减少肺间质水肿有良好作用。因此，护理人员要做好机械通气的监护，实现人工气道管理目标，才能提高治疗成功率，才能提高重症患者生存质量。

结论 严密观察病情变化，密切监测气道压，肺顺应性，氧分压及血氧饱和度情况。肺泡复张良好，肺顺应性增加，气道阻力降低，氧分压在 60mmHg 以上，血氧饱和度在 90%以上，患者表现安静，双肺呼吸音清晰、对称，生命体征平稳，提示通气良好。氧分压达到 80mmHg 以上，血氧饱和度达到 96%以上且病情平稳时，可逐步调节降低通气参数，尽早脱机，以免发生 VAP 或呼吸机依赖。脱机过程中，PEEP 降低不可过快，每次下调 1-2cmH2O，防止肺泡再次萎陷，渗出增多。

PU-0429
针对性护理干预联合健康教育在呼吸科支气管镜介入患者护理中的应用效果分析

李晏、任雪姣、姚远
贵州省人民医院

目的 研究针对性护理干预联合健康教育在纤维支气管镜检查中的应用效果。

方法 本文选取 2021 年 1～12 月呼吸内科就诊的 70 例支气管镜介入手术患者为研究对象，随机将其分为数目相等的对照组和观察组，对照组采取一般基础护理，研究组在一般基础护理的基础上运用针对性护理干预联合健康教育。分析两组患者之间的护理满意度以及患者恐惧心理评分、焦虑评分。 观察组综合满意度显著高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05），而观察组患者的恐惧心理评分、焦虑评分均优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05），有统计学意义。

结果 针对性进行护理干预联合健康宣教,可以有效帮助患者缓解焦虑状态,减轻患者心理负担,在一定程度上提高患者满意度,对患者的恢复有良好的帮助，因此，值得临床推广。

结论 对患者的恢复有良好的帮助，因此，值得临床推广。

PU-0430
沙漏型硅酮支架在主气管狭窄中的应用

任雪姣、姚远、李晏
贵州省人民医院

目的 总结主气管狭窄治疗经验，缓解呼吸道梗阻症状，改善患者呼吸困难，提高患者生活质量。
方法 我科收治主气管狭窄患者 50 例，均为气管切开术后、气管插管术后、支气管内膜结核所致主气管狭窄患者。1、详细了解患者病史及近期相关辅助检查，签署手术同意书，麻醉同意书，告知患者及家属手术流程以取得配合，减轻患者焦虑，做好应急准备，各种抢救仪器、药物配备齐全。2、患者取仰卧位，心电监护，建立静脉通道，行全身麻醉。3、将患者颈部后仰下颌抬高，电子气管镜软镜辅助硬质气管镜进入主气管，到达气管狭窄段近端上方，固定硬质气管镜，连接麻醉呼吸机。4、测量狭窄段长度及直径，选择适合患者大小型号的硅酮支架，将硅酮支架放至推送器内经硬质气管镜置入患者气管狭窄段，鹅口钳调整硅酮支架至适当位置，可使用球囊扩张导管辅助支架完全释放张开贴合气管壁。
结果 患者呼吸困难症状明显改善，测量沙漏型硅酮支架置入后狭窄段直径增大，气管镜可顺利进入狭窄段远端，可见支气管各段通畅。
结论 我科自 2015 年 6 月--2022 年 5 月共年收治主气管狭窄患者 50 例，均定期到我科行球囊扩张、钬激光或冷冻治疗，均有不同程度瘢痕增生再次狭窄，38 例患者行沙漏型硅酮支架置入，复查患者支架固定良好，少许肉芽组织增生，无呼吸困难，喘憋感等症状，大大改善了呼吸道梗阻情况，提高了生活质量，未发生并发症。

PU-0431
一例年轻患者肾结石取石术后并发骑跨肺栓塞的护理体会

王雪纯
江汉大学附属医院 武汉市第六医院

目的 探讨一例年轻患者肾结石取石术后并发骑跨肺栓塞的护理体会
方法 收集 1 例年轻患者肾结石取石术后并发骑跨肺栓塞的患者的临床资料，记录患者一般情况，辅助检查、诊治经过、护理要点及预后
结果 患者因肾结石在当地县级医院行 “经皮肾镜碎石术+经皮肾造口术+留置导尿管置入术”，术后医护人员要求患者绝对卧床休息一周预防出血。卧床期间，医护人员未对患者行踝泵运动指导、未行药物抗凝治疗，因床上如厕不便，患者每日饮水量控制在 500ml 左右。术后第 8 天，患者白天下床活动时突发呼吸困难，伴心悸、胸闷、晕厥 1 次，考虑低血糖发生，遂立即予以心电监测、氧气吸入及 10%的葡萄糖 250ml 静脉滴注，急行床边双下肢静脉血管彩超检查，未发现双下肢静脉血栓形成，患者生命体征正常，继观。夜晚患者心率波动在 125-133 次/分、伴胸闷，急请呼吸科会诊，考虑肺栓塞可能，行胸部 CTPA 示：双肺动脉主干栓塞（血栓横跨左、右肺动脉）及远侧部分分支栓塞，诊断为“肺栓塞”。遂转入 ICU 治疗，5 天后检查示无明显改善，再跨市转诊至我院行肺动脉取栓术，于术后第三天顺利出院。患者既往体健，无高血压、高血脂等病史，无家族血栓病病史，每日饮水量约 1500ml 左右，步行数约为一万步。
结论 医护人员应高度树立起对所有住院患者普遍性 VTE 预防的意识，正确采用 VTE 评估工具及时机，准确识别 VTE 和 PTE 临床表现，构建病区 VTE 医疗护理预防体系，降低非计划再入院率，减少患者生命财产损失。

PU-0432
Chronic cough with recurrent pulmonary Consolidation in a 73-year-old man

侯丽丽、贲素琴、张鹏宇、张旻
上海市第一人民医院

Streptococcus intermedius is a rare cause of lung abscesses and necrotizing pneumonia. We reported a case of an old male with recurrent pulmonary consolidation found to be infected with Streptococcus intermedius followed by secondary organizing pneumonia. The patients was diagnosed with chronic anemia, and nasopharyngeal carcinoma (hearing loss in two

hears due to Chemotherapy) 2 years ago. He was treated with Ofloxacin for two months and avoided surgical intervention. This case stands out considering the patients' atypical presentation and non-hormonal therapy.

PU-0433
原发性肺血管肉瘤 1 例并文献复习

童慧
江汉大学附属医院（武汉市第六医院）

目的 分析原发性肺血管肉瘤的临床症状、影像学表现、病理特征、治疗方案及预后等要点，以提高临床诊疗能力。
方法 通过对 1 例原发性肺血管肉瘤患者临床诊断及治疗过程的分 析，并结合相关文献总结复习原发性肺血管肉瘤的特点。以“ lung angiosarcoma” “ pulmonary angiosarcoma” “肺血管肉瘤 ” 为关键词分别在 PubMed、维普、中国知网数据库中检索，时间为 1992 年 至 2022 年。
结果 患者男，72 岁 ，因“间断咯血 2 月余，加重伴发热、气喘半月”于 2022 年 03 月 06 日入住江汉大学附属医院呼吸与危重症医学科，最终经 C T 引导下肺穿刺活检确诊为肺血管肉瘤 。经过 筛选，共纳入 30 篇资料完整（包括病史、诊断 、治疗 、预后 ）且患者最后确诊为原发性肺血管肉瘤的文献，共 36 例患者，其中 男 25 例，女 11 例，18~81 岁，平均（52±17)岁。原发性肺血管 肉瘤临床症状主要包括咳咳嗽、咯血、胸痛、呼吸困难等，影像学常见为单发或多发结节或肿块，伴或不伴磨玻璃样改变、胸腔积液 、血管充盈缺损等。最终诊断依赖于组织病理及免疫组织化学检查。目前临床上尚无理想的治疗方法，手术切除是主要手段，术前 或术后放疗和(或)化疗可能降低局部复发或远处转移。对于晚期 血管肉瘤无法手术或远处转移的患者，化疗仍是必要的姑息治疗手段，常用药物有阿霉素、环磷酰胺、甲氨蝶呤等 ，生物治疗方面的文献很少。
结论 原发性肺血管肉瘤罕见，临床工作中应对咯血、胸痛、肺部 结节、肿块等表现提高警惕，及早取得病理学诊断，避免误诊，正确治疗，延长生存期 。

PU-0434
皮肌炎伴重度双下肢水肿 1 例

陈彦君、孙亮
武警特色医学中心

皮肌炎属于特发性炎性肌病的一种亚型，主要靶器官为皮肤和肌肉，但亦可累及呼吸、循环、消化等多个系统，特别是合并 MDA5 抗体阳性患者，常伴发间质性肺病，甚至出现快速进展性间质性肺病，预后不良。本例病例报道的目的是提示皮肌炎患者的假性血管性水肿，即无明显瘙痒的皮肤非凹陷性水肿，伴或不伴红斑，可有自觉皮肤灼痛，可作为疾病恶化的标志。

PU-0435
Pleural schwannoma: case report and review

Yinghua Song [1]、xiaoyan lin[2]
1. Shandong Second Provincial General Hospital
2. 山东第一医科大学附属省立医院

Objective A 49-year-old female presented with a half-month history of cough and phlegm, involving a vague chest space occupying lesion, and had 1-week chest pain. CT examination revealed that Unenhanced CT showed a round hypoattenuation to the pleura muscle and Axial contrast-enhanced CT showed a pleura-based mass with obtuse tumor-pleura angles and minimal homogeneous enhancement.
Methods A 49-year-old female presented with a half-month history of cough and phlegm, involving a vague chest space occupying lesion, and had 1-week chest pain. Then she admitted to Shandong Qianfoshan Hospital, China for further treatment. CT examination revealed that Unenhanced CT showed a round hypoattenuation to the pleura muscle and Axial contrast-enhanced CT showed a pleura-based mass with obtuse tumor-pleura angles and minimal homogeneous enhancement.We used ultrasound to locate and the puncture procedure was smooth. A total of 6ml yellow viscous liquid was extracted and a total of three cord like tissues were obtained, 0.2cm-0.5cm in length, 0.1cm in transverse diameter, gray white and tough. The biopsy tissue was fixed with 10% neutral buffered formalin and embedded in

paraffin blocks.Tissue blocks were made into HE sections. We observed that the tumor was composed of spindle cells. Combined with immunohistochemistry staining, it was considered as a neurogenic tumor , first considering the possibility of schwannoma.
Results The tumor cells were spindle and overy in shape, with small amounts of cytoplasm, a low nuclear to cytoplasmic ratio, small nucleoli, and inconspicuous mitotic activity without any necrosis. The overall characteristics of the tumor favored a pathological diagnosis of pleural schwannoma. The patient was alive with no tumor recurrence or metastasis at 10-month follow-up.
Conclusion Pleural schwannoma is rare in clinic and its clinical symptoms are not typical. When we find pleural mass with low density and regular shape of chest CT, we should consider the differential diagnosis of pleural schwannoma and surgical resection after pathological examination as soon as possible. Secondly, most of the patients with pleural schwannoma diagnosed for the first time have differ with lung cancer or metastatic tutmors，so pathological examinationis also necessary.

PU-0436
Deep learning-based automatic feature mining method for respiratory medicine CT images

Wenwen Ma
Xiaogan City Centre hospital

Objective 常用的 CT 图像特征挖掘方法采用图案匹配原理，受到 CT 图像结构复杂和图案匹配计算复杂程度的限制，导致精度低，挖掘成本高。为此，研究了一种基于深度学习的呼吸内科 CT 图像特征自动挖掘方法。使用最大类间方差原理对 CT 图像进行预处理，并使用卷积神经网络对处理后的图像进行分割。分割处理后的图像是使用优化的支持向量机模型进行特征挖掘的。仿真实验验证了所研究的特征挖掘方法的可行性，平均精度提高了 10%左右，挖掘成本更低。
Methods 在支持向量机模型根据上图中的过程对 CT 图像中的特征进行挖掘后，建立相应的图像特征索引和特征之间的关联规则。以上，完成了呼吸内科 CT 图像基于深度学习的自动特征挖掘方法的研究。
Results 与传统的特征挖掘方法相比，本文研究的呼吸内科 CT 图像的深度学习自动特征挖掘方法在特征挖掘的准确性和召回率方面有了明显的提高。而且开采成本较低，可行。
Conclusion CT 图像在现代医学诊断中起着非常重要的作用。通过对 CT 图像信息的解读，医生可以对患者的病情做出准确的初步诊断。CT 图像的特征信息挖掘对于呼吸医学的诊断过程至关重要。因此，本文研究基于深度学习的呼吸医学 CT 图像自动特征挖掘方法。随着深度学习的良好表现，传统挖掘方法存在的问题得到了改善。仿真实验表明，与传统方法相比，本文的特征挖掘方法的召回率和准确率都有了明显的提高，证明了该方法具有优越的可行性和可靠性。

PU-0437
Predicting diagnostic gene biomarkers correlated with immune infiltration in patients with idiopathic pulmonary fibrosis based on machine learning algorithms

Yufeng Zhang[1]、Jia Qi[2]
1. Jiangyin Hospital of Traditional Chinese Medicine
2. Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective To predict diagnostic gene biomarkers correlated with immune infiltration in patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) based on machine learning algorithms.
Methods Microarray datasets of IPF were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) database to screen differentially expressed genes (DEGs). Multiple enrichment analyses were used to evaluate enrichments of DEGs. Two machine learning algorithms were used to filter and identify diagnostic gene biomarkers of IPF. These genes were validated in another validation cohort from the GEO database. Receiver operating characteristic (ROC) curves were used to test the predictive value of the identified biomarkers. Finally, cell-type identification by estimating relative subsets of RNA transcripts (CIBERSORT) method was used to quantify the proportions of immune cells in samples of IPF and normal tissues. Furthermore, we explored the correlation

between the identified biomarkers and infiltrating immune cells.
Results A total of 302 upregulated DEGs and 192 downregulated DEGs was obtained. Function, pathway, disease, and gene set enrichment analyses were performed, in which enrichments were related to extracellular matrix and immune response. COL3A1, CDH3, CEBPD, and GPIHBP1 were defined as diagnostic gene biomarkers via machine learning algorithms, verified in a validation cohort, and indicated a high diagnostic ability by the ROC analyses. An increased infiltration of plasma cells, M0 macrophages, and resting dendritic cells, and a decreased infiltration of resting natural killer cells, M1 macrophages, and eosinophils were found in IPF tissues comparing normal tissues. The gene biomarkers were all found to be correlated with plasma cells, M0 macrophages, and eosinophils.
Conclusion We have predicted COL3A1, CDH3, CEBPD, and GPIHBP1 as diagnostic gene biomarkers of IPF. Plasma cells, M0 macrophages, and eosinophils correlated with these genes may be involved in the development of IPF, which have the potential to be developed as targets of immunotherapy in patients with IPF.

PU-0438
老年肺结核合并肺隐球菌病 1 例

张东梅
天津市宁河区医院

目的 提高对老年肺结核合并肺隐球菌病的认知及诊断意识。
方法 选择一例老年女性，间断胸痛半年余，加重伴发热、痰中带血 1.5 个月患者，经胸部影像学，各项检验鉴别诊断方法，电子支气管镜灌洗液 mNGS、气管镜下粘膜活检病理、经皮肺穿刺活检病理明确诊断，因治疗不规范，后续随访
疾病复发，也验证了诊断。
结果 患者高龄女性，78 岁患病，胸痛发热痰中带血，呈慢性病程，抗生素输入及口服莫西沙星效果不佳，
胸部 CT 平扫+增强：1.右肺上叶前段支气管狭窄，伴右肺上叶前段不张、实变、局部坏死，建议纤维支气管镜检查 2.右肺门区、纵膈内多发淋巴结，考虑转移 3.左肺上叶舌段及右肺中叶部分肺组织不张，考虑为慢性炎症 4.两肺多发小结节，部分结节明显强化，考虑转移，CT 引导下经皮肺穿刺活检病理回报：考虑肉芽肿性病变，隐球菌感染可能性大。电子支气管镜 BALF 高通量 DNA 测序检验报告：铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、结核分枝杆菌。明确了感染诊断为：1.继发性肺结核 2.肺隐球菌病的合并感染。经氟康唑 0.2BID 口服及 HRZE 四联抗结核治疗 1 个月患者症状明显好转，治疗有效，但因胃肠道症状明显，患者自行停药。停药后 13 个月患者咳嗽咳痰喘息症状复发，痰培养仍可见结核分枝杆菌，未再行隐球菌相关检查。再次经 4 个月 HRZ 治疗痰结核菌转阴停药。患者无不适症状，停药 4 个月胸片复查右上肺片状阴影，右肺门增大，仍需继续随访胸部 CT 及病原学，因抗结核疗程短，有复发风险。因肺隐球菌病治疗随访均不规范，有发生隐球菌脑膜炎风险，后续有必要头颅 CT 及脑脊液检测。
结论 老年肺结核的致病原因：绝大多数是在儿童及青少年时期感染了结核菌，并以稳定状态停止发展，潜伏下来的结核病灶在进入老年后重新生长繁殖而发病，即内源性复燃；或在中青年发病治疗不彻底，病情缓慢进展而延缓到老年，临床特点为临床症状隐匿。咳嗽、咳痰、发热等是老年结核患者常见的症状。无临床症状患者比例高；肺外结核合并率低，病程长。易被其他肺部疾病掩盖造成误诊漏诊，或经济原因导致延误就诊。其 x 线特点：病变以多发斑片状、条索状为主，伴有钙化，多发空洞多于单发空洞。常伴肺不张、肺大疱、胸膜肥厚。抗结核治疗方法，对于无并发症的病例，初治者多采用 2RHEZ／4RH 方案治疗。
肺隐球菌病(pulmonary cryptcoccosis,PC)是由新型隐球菌引起的一种急性、亚急性或慢性深部真菌病，多起病隐匿，为条件致病性真菌病，临床表现不明显，影像学以结节及肿块影为主，缺乏特异性，临床上常常难以早期作出诊断，易造成漏诊或误诊，对于非脑膜隐球菌病的轻-中度肺隐球菌病的免疫抑制患者和免疫功能正常患者， 给予口服氟康唑(400 mg/d)治疗 6~12 个月；重症肺隐球菌病治疗与中枢神经系统感染相同， 亦可用伊曲康唑 (200 mg，2 次/d，口服)，或伏立康唑(200 mg，2 次/d，口 服)治疗。氟康唑是一种三唑类抗真菌药，对隐球菌敏感率高，耐药率低，
本例患者肺结核及肺隐球菌病合并存在，影像更加不典型，最终结合病原学及病理学明确了诊断。老年肺结核合并肺及皮肤隐球菌

感染也有文献的个案报告[3]，患者临床表现不典型,确诊需病理组织检查,及时的诊断是关键，抗结核及抗真菌治疗效果好。
本例患者因高龄，在对治疗的耐受和治疗依从性均较差，疗程短，后续仍有复发高风险，需持续随访患者呼吸道症状及中枢神经系统症状，胸部 CT 及头颅 CT，必要时腰穿脑脊液检测。临床对于感染性疾病的诊断和治疗，特别是针对一种感染治疗效果不佳时，需要考虑到合并感染的可能性，本文为提供感染诊断思路提供参考。

PU-0439
重症哮喘气道重塑机制和治疗进展

卢芳、马晖、张永祥、刘爽、张莹、李月川
天津市胸科医院

支气管哮喘是一组以呼吸短促、胸闷、喘息、咳嗽为特征，高度异质性的慢性气道炎症性疾病。重症哮喘往往需要大剂量的吸入激素或全身激素，临床症状仍持续存在，存在更高的急性加重风险及肺功能下降，耗费大量的医疗资源。气道重塑是哮喘重要的病理改变，可表现为上皮丢失、平滑肌质量增加、上皮下纤维化、粘液高分泌、血管增生等。重症哮喘中气道重塑更为显著，导致更为严重的气道高反应性及固定气流受限。气道重塑的机制尚不完全明确，传统观点认为慢性炎症是驱动气道重塑的主要力量，但许多研究表明气道重塑可能是与炎症平行的病理改变，是哮喘治疗的重要靶点。重症哮喘存在复杂的临床表型及内表型，气道重塑在特定表型的差异及其与临床表型、内型的关系需进一步探究。生物治疗主要针对高 Th2 型气道炎症，降低了重症哮喘的急性加重风险，改善疾病控制，但对于气道重塑的价值有待进一步研究。支气管热成形术可直接作用于气道平滑肌，可能是低 Th2 型哮喘患者的有效策略，但长期安全性仍需要进一步考证。单纯抗炎治疗无法有效改善气道重塑，未来研究需更关注气道上皮细胞、平滑肌细胞在气道重塑中的作用，及低 Th2 型炎症中的关键介质和潜在靶点。研究重症哮喘气道重塑特点、发生机制、表型差异及治疗，有利于为哮喘个体化精准治疗提供参考。

PU-0440
电子支气管镜透壁肺活检对良恶性肺部病变的临床诊断价值

庞志刚、成孟瑜、成建德、苏林、刘艳芳
山西白求恩医院

目的 探讨电子支气管镜透壁肺活检在肺部病变诊断中的意义，扩大支气管镜在临床诊断中的应用。
方法 以 2020 年 1 月—2021 年 6 月我院 134 例肺部疾病患者为研究对象，基于影像学解剖定位开展电子支气管镜透壁肺活检，回顾性分析患者临床及病理资料，所得病理结果与出院诊断作比较，观察疾病检出率、并发症，判断该方法临床应用的效果。
结果 134 例患者中电子支气管镜肺活检确诊良性肺部病变 78 例，包括：肺炎患者 20 例、间质性肺炎患者 21 例、机化性肺炎患者 15 例、结节病患者 4 例、继发型肺结核患者 9 例、过敏性肺泡炎 5 例、错构瘤 1 例、IgG4 患者 1 例;确诊或疑似恶性病变 41 例，主要病理诊断为鳞状细胞癌、腺癌、鳞状上皮异型增生、纤维组织异型细胞、挤压变性及深染异型细胞，后经免疫组化确诊恶性肿瘤 38 例，包括腺癌 22 例、鳞状细胞癌 9 例、小细胞癌 3 例、神经内分泌癌 2 例。134 例患者疾病总检出率为（119/134）88.80%。术中 5 例（5/134）占 3.73%出血大于 50ml，经冰盐水、肾上腺素（1：20000）止血治疗后未再见活动性出血，未发生致命性大出血。术后气胸 8 例（8/134）占 5.97%，其中 7 例肺组织压缩小于 10%、无需穿刺气胸引流吸氧后可恢复，1 例经胸腔闭式引流后气胸恢复。
结论 电子支气管镜透壁肺活检是一种安全、有效的鉴别肺部良恶性疾病的诊断手段，值得临床推广使用。

PU-0441
Early predicting indicators of conversion from mild to moderate in overseas-imported COVID-19 cases

Shuo Liang、Jin-fu Xu

Department of Respiratory Medicine, Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University School of Medicine.

Objective Due to the ongoing pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in foreign countries and regions, many overseas people arrive in China by air. Currently, most of the new cases of COVID-19 were imported from overseas. Here, we evaluated the predictive effect of the level of blood albumin (ALB) and serum prealbumin (PA) level in overseas-imported cases on the conversion of mild COVID-19 to moderate and its value in guiding nutritional support for these travelers.
Methods We retrospectively analyzed serum levels of ALB and PA of 193 patients with imported COVID-19 admitted to the Shanghai Public Health Clinical Center at the time of admission on April 8, 2020.
Results Since the first overseas-imported case was admitted to Shanghai on March 5, 2020, 195 overseas-imported cases have been treated in the Shanghai Public Health Clinical Center. The disease was mild or moderate. A total of 193 patients (111 males and 82 females) entered our analysis and the disease was moderate in 108 patients and mild in 85 patients. Patients were aged 6 to 66 years (mean: 28 years). There was a strong negative correlation between the proportion of moderate type and ALB ($P=0.0073$); thus, patients with a lower level of ALB were more likely to be diagnosed with moderate type. The correlation coefficient was close to 0 in the scatter plot, indicating that there was no linear correlation between PA and the diagnosis of moderate type ($P>0.05$). There was a strong negative correlation between age and ALB level ($P<0.001$), while length of hospital stay did not show a linear correlation with ALB or PB levels (both $P>0.05$). Therefore, older patients had lower levels of ALB and were more likely to develop moderate COVID-19.
Conclusion The serum ALB level can be an early predictive indicator for the conversion of mild COVID-19 to moderate in cases imported overseas and may guide nutritional support.

PU-0442
胸主动脉假性动脉瘤所致咯血 1 例

廖玺铭、方霞、邓常文、朱晓萍、李强
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

背景：咯血是呼吸系统的常见症状。随着检查技术的发展，大量咯血已被证明也与胸主动脉瘤有关。肿大的动脉瘤可能压迫肺和呼吸道，引起胸闷、气短等呼吸道症状，随着血流持续冲击，动脉瘤可能最终破裂，并导致大量咯血及血流动力学不稳定，甚至死亡。在本文中，我们报告了一例因胸主动脉假性动脉瘤引起咯血的 82 岁女性患者。希望加深呼吸科医师对咯血的认识，并将其作为此类疾病的预警鉴别信号。
案例介绍：一名 82 岁女性患者因咯血来我院就诊。入院后第二天夜间患者突然剧烈咳嗽，咳出近 500 毫升血。立即进行动脉造影和栓塞手术止血，手术过程中发现患者胸主动脉存在异常龛影，不排除主动脉溃疡可能。进一步 CTA 显示，患者胸主动脉有动脉粥样硬化，降主动脉起点处溃疡形成，血液从该处破除形成含有较厚附壁血栓的假性动脉瘤。该假性动脉瘤与气管相连形成瘘管，从而使患者表现为咯血症状。明确诊断后，患者转入心脏监护病房并对胸假性动脉瘤进行覆膜支架隔绝微创手术。术后结合抗感染等治疗，患者病情好转，最终出院。
面对出现异常大咯血、病情不稳定的患者，首先要明确咯血的正确原因。正确判断这种危及生命的症状的病因和病理对于适当的治疗尤为重要。胸主动脉假性动脉瘤应纳入呼吸科医师的鉴别诊断，尤其既往存在引起动脉壁变薄病史的患者。

PU-0443
Pneumoconiosis overlap with connective tissue disease: A cross-sectional study

Wenjing Xu 、Ruimin Ma、Jingwei Wang、Yuanying Wang、Shiwen Yu、Qiao Ye
Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University

Objective Occupational dust exposure may induce a group of dust-related diseases, such as pneumoconiosis and connective tissue disease (CTD). Pneumoconiosis was one of the most common occupational diseases and caused a significant social and economic burden worldwide especially in China. Since the first patient with systemic sclerosis (SSc) in stonemasons was reported, the correlation between occupational dust exposure and CTD had been further explored. This study aimed to describe the prevalence, clinical features, and

potential risk factors of pneumoconiosis combined with CTD or with positive autoantibodies in a hospital based population.
Methods A total of 931patients with sequentially diagnosed pneumoconiosis in Beijing Chao-Yang Hospital from December 2016 to November 2021 were invited to participate, of whom 580 patients were eligible for final analysis. Data were collected from clinical charts. Logistic regression analyses were used to analyzing risk factors for pneumoconiosis combined with CTD or with positive autoantibodies.
Results In total, 39.1% (227/580) of patients had positive autoantibodies, including antinuclear antibody, anti-ds-DNA antibody, anti-extractable nuclear antigens antibody, anti-cyclocitrulline peptide antibody, rheumatoid factor, and antineutrophil cytoplasmic antibody (ANCA). Among which, 34.4% (78/227) of patients had two or more positive autoimmune antibodies. Overall, 13.8% (80/580) of patients had overlapped pneumoconiosis with CTD, among which the prevalence of CTD was 18.3% (46/251) in asbestosis and 11.4% (34/298) in silicosis/coal mine workers' pneumoconiosis respectively. In comparison to Chinese adult general population, relative risk (RR) of various CTD in pneumoconiosis, including rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, SSc, primary Sjogren's syndrome, idiopathic inflammatory myopathy and ANCA-associated vasculitis were 11.85, 12.12, 127.40, 4.23, 9.94 and 644.66 respectively. By multivariate analysis, overall, female (OR 2.55, 95%CI 1.56-4.17) and higher stage of pneumoconiosis (OR 2.04, 95%CI 1.24-3.34) were independent risk factors for CTD in patients with pneumoconiosis.
Conclusion CTD is highly prevalent in patients with pneumoconiosis, especially in asbestosis and silicosis/coal mine workers' pneumoconiosis. Female as well as higher stage of pneumoconiosis are associated with an increased risk of overlap with CTD, which demands an early precaution and management.

PU-0444
指导性加强患者自我健康护理干预在慢阻肺患者中的应用效果观察

张敏、李晓莉
贵州省人民医院

目的 探究指导性加强患者自我健康护理干预在慢阻肺患者中的应用效果。
方法 本研究涉及对象为慢阻肺患者 70 例，研究时间为 2018 年 6 月-2019 年 5 月，分为参照组（35 例）和研究组（35 例），给予参照组常规护理，给予研究组指导性加强护理，对比两组患者的自我护理能力、护理满意度，使用统计学进行分析。
结果 对于护理后的自我护理能力，研究组明显更优，P<0.05，表示统计学意义存在。对于护理满意度，研究组明显更优，P<0.05，表示统计学意义存在。
结论 慢阻肺患者实施指导性加强护理，有效改善自我护理能力，提高护理满意度，具有显著的护理效果，可在临床推广及应用。

PU-0445
SHOX2 和 RASSF1A 基因甲基化在非小细胞肺癌小活检样本临床病理诊断中的应用价值

张彤、王晓伟、吴俊秀、于芳、钟定荣
中日友好医院

目的 肺部小活检石蜡样本经常因为病变细胞量少、形态学不典型无法明确诊断。本研究旨在探索 SHOX2 和 RASSF1A 基因甲基化联合检测在肺部小活检石蜡样本中的辅助诊断价值。

方法 收集样本共 58 例，包含 45 例非小细胞肺癌、13 例良性肺疾病。其中实验组分三类样本：小活检石蜡样本（TBLB、肺穿刺、TBB、EBUS、胸水石蜡包埋）、配对手术肿瘤样本及配对肿瘤周围正常肺组织。对照组 13 例均为良性肺部疾病，包括小活检石蜡样本及配对手术样本。采用 PCR 法检测样本中 SHOX2 和 RASSF1A 基因甲基化情况。
结果 双基因甲基化联合检测可提高肺癌的检出率、减少漏诊率。小活检病理形态学怀疑肿瘤且诊断证据不足时，两基因联合检测可提高诊断率达 44.4%（12/27）。双基因联合检测(敏感性 84.4%，特异性 100.0%)。
结论 SHOX2 和 RASSF1A 基因甲基化联合检测可以提高非小细胞肺癌患者小活检样本中肿瘤的检出率，特别是在小活检病理形态学

难以给出明确诊断时，其可为病理诊断提供一种新的检测手段和辅助依据。

PU-0446
1 例气道内肿物热消融术及局部注射顺铂患者的护理体会

张敏、田薇
贵州省人民医院

目的 探讨 1 例气道内肿物消融术后及局部注射顺铂患者的护理经验。
方法 对本例气道内肿物的病人行支气管镜下热消融治疗，同时做好术前、术中、术后护理。
结果 本例病人在麻醉师、医生及护士的严密配合下，经认真细致的操作，成功完成气道内肿瘤热消融术。
结论 高质量的术前、术中、术后护理及术中医护患的密切配合是治疗成功的关键。

PU-0447
Untargeted metabolomic profiling of liver in a chronic intermittent hypoxia mouse model

Lida Chen
Zhangzhou Affliliated Hospital of Fujian Medical University

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) has been demonstrated to be associated with liver injury. Nevertheless, the mechanisms linking the two disorders remain largely unexplored to date. Based on UHPLC/Q-TOF MS platform, the present study aimed to study the hepatic metabolomic profiling in a chronic intermittent hypoxia (CIH) mouse model to identify altered metabolites and related metabolic pathways.
Methods C57BL/6 Mice (n=12 each group) were exposed to intermittent hypoxia or control conditions (room air) for 12 weeks. At the end of the exposure, liver enzymes and histological changes were assessed. Untargeted metabolomics approach by UHPLC/Q-TOF MS and orthogonal partial least squares-discriminant analysis (OPLS-DA) were applied to screen altered metabolites in mice liver. Bioinformatics analyses were applied to identify the related metabolic pathways.

Results CIH treatment caused a remarkable liver injury in mice. A total of 27 differential metabolites in negative ion mode and 44 in positive ion mode were identified between the two groups. These metabolites were cor-related to multiple biological and metabolic processes, including various amino acid metabolism, membrane transport, lipid metabolism, carbohydrate metabolism, nucleotide metabolism, ferroptosis, etc. 3 differential metabolites including glutathione, glutathione disulfide, arachidonic acid (peroxide free) were identified in the ferroptosis pathway.
Conclusion CIH was associated with a significant metabolic profiling change in mice liver. The metabolites in amino acid metabolism, membrane transport, lipid metabolism, carbohydrate metabolism, nucleotide metabolism, and ferroptosis played an important role in CIH-induced liver injury. These findings contribute to a better understanding of the mechanisms linking OSA and liver injury and help identify potential therapeutic targets.

PU-0448
Sex difference of Sleep-Disordered Breathing and Nocturnal Hypoxemia in Chronic Pulmonary Thromboembolism

Huiting Li 、Lan Wang、Jin-Ming Liu
Shanghai Pulmonary hospital, School of Medicine, Tongji University

Objective Several studies have revealed sex difference in chronic pulmonary thromboembolism including chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) and chronic thromboembolic pulmonary disease (CTEPD), but the difference of sleep-disordered breathing (SDB) and nocturnal hypoxemia between male and female patients is not fully understood. We aimed to describe and compare the characteristics of SDB and nocturnal hypoxemia in male and female patients, and investigate whether the “sex-specific” nocturnal hypoxemia is related with hemodynamics in chronic pulmonary thromboembolism.

Methods Data were retrieved from 47 male (age, 57.79±15.98 yrs) and 63 female (age, 63.40±9.44 yrs) patients with CTEPH (n=68) and CTEPD (n=42) who underwent right overnight cardiorespiratory polygraphy at Shanghai Pulmonary Hospital from July 2020 to March 2022. Logistic and linear regression analysis was performed to assess the prognostic value of nocturnal hypoxemia and hemodynamic parameters.

Results The prevalence of SDB was similarly higher in male and female patients, and both were predominantly obstructive sleep apnea (OSA). There were 4 male patients (9%) diagnosed as nocturnal hypoxemia, whereas there were 20 female patients (32%) spent the night with nocturnal mean SpO2 (Mean SpO2) <90% (p=0.007). PaO2 was associated with nocturnal hypoxemia in male patients (p=0.005), whereas single-breath carbon monoxide diffusing capacity (DLco-SB) and pulmonary vascular resistance (PVR) were considered to be correlated with nocturnal hypoxemia in female patients separately (p=0.039, p=0.003, respectively). The percentage of time with saturation below 90% (T90%) was positively correlated with mean pulmonary arterial pressure, Mean SpO2 was revealed to be an independent predictor for PVR and cardiac output in female patients (p=0.001, p<0.001, p=0.001 respectively).

Conclusion OSA was similarly and highly prevalent in male and female patients, and it was not correlated with the hemodynamics. Nocturnal hypoxemia was worse in female patients; PaO2, DLco-SB and PVR were responsible for the difference of nocturnal hypoxemia between male and female patients. Nocturnal hypoxemia was correlated with the hemodynamics in female patients, but not in male patients, therefore, sex difference is also an important factor to be fully considered in the clinical management of CTEPH and CTEPD.

PU-0449

糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗与其他三联疗法治疗慢性阻塞性肺疾病疗效的网络荟萃分析： 中/重度急性加重年发生率的比较

Afisi Ismaila[1]、Katrin Haeussler[2]、Alexandrosz Czira[3]、Ji-Hee Youn[4]、Mia Malmenäs[5]、Nancy Risebrough[6]、Jatin Agarwal[7]、Maria Nassim[2]、Raj Sharma[3]、Chris Compton[3]、Claus F. Vogelmeier[8]、David M. G. Halpin[9]

1. GlaxoSmithKline, R&D Global Medical, 1250 S. Collegeville Road, Collegeville, PA 19426-0989, USA
2. ICON plc, Konrad-Zuse-Platz 11, 81829 München, Germany
3. GlaxoSmithKline, R&D Global Medical, 980 Great West Road, Brentford, UK
4. ICON plc, Summit House, 12 Red Lion Square, London WC1R 4HQ, UK
5. ICON plc, Klarabergsviadukten 90 Hus B, 111 64 Stockholm, Sweden
6. ICON plc, Unit400, 3455 North Service Road, Burlington, Ontario, L7N 3G2, Canada
7. ICON plc, 9/8, Hosur Main Road, Dairy Colony, Adugodi, Bengaluru, Karnataka 560029, India
8. Department of Medicine, Pulmonary and Critical Care Medicine, University Medical Center Giessen and Marburg, Philipps-Universität Marburg, Germany, Member of the German Center for Lung Research (DZL), Marburg, Germany
9. University of Exeter Medical School, College of Medicine and Health, University of Exeter, Exeter, Devon, UK

目的 关于吸入性糖皮质激素/长效 β2 受体激动剂/长效抗胆碱能药物（ICS/LABA/LAMA）三联疗法之间的随机对照试验（RCT）非常有限。本网络荟萃分析（NMA）比较了糠酸氟替卡松/乌美溴铵/维兰特罗（FF/UMEC/VI）（100/62.5/25μg）与其他治疗对慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者的疗效。

方法 本 NMA 采用频率学（Frequentist）模型，在系统文献综述(SLR)的基础上，对 2020 年 10 月之前发表的文章进行分析。SLR 选取了纳入 40 岁（含）以上的慢性阻塞性肺疾病患者，接受了 ICS/LABA/LAMA 三联和其他方案治疗，并比较了中/重度急性加重年发生率的差异的 RCT 进行分析。所有报告了急性加重终点的 RCT（n=17）均被纳入本 NMA。对至少随访 24 周的研究进行了亚组分析（n=10，5 个研究自网络脱落），以解释随访时间差异引起的异质性。NMA 中采用了固定效应（FE）和随机效应（RE）模型进行分析。采用敏感性分析检验数据对不同分析方法的稳健性。

结果 与布地奈德/格隆溴铵/富马酸福莫特罗（BUD/GLY/FOR）160/18/9.6μg 和 BUD/GLY/FOR 320/18/9.6μg 相比，FF/UMEC/VI 在中/重度急性加重年发生率方面表现出统计学上的显著改善。发生率比率的平均点估计（以及基于 p 得分统计的最高排名）也显示 FF/UMEC/VI 优于其他所有三联组合，除了与 TIO18μg+BUD/FOR320/9μg 相比（无统计学意义）（图）。多个研究在

中/重度急性加重的定义和随访时间上显示出显著的异质性。

结论 SLR 和 NMA 的研究结果表明，由 FF/UMEC/VI 组成的单吸入装置三联疗法具有良好的长期疗效。与其他治疗方法相比，改善了中/重度急性加重的年发生情况。未来随着可用的证据增多，将需要进一步的分析。

PU-0450
中高危肺栓塞患者溶栓过程血栓脱落抢救一例

李毅、李月川
天津市胸科医院

急性肺栓塞是由于内源性或外源性栓子堵塞肺 动脉主干或分支引起肺循环障碍的临床和病理生理综合征。该病具有高病发率、高病死率的特点，给患者的生命安全造成严重的威胁。临床针对急性肺栓塞通常采用抗凝与溶栓治疗方式，改善肺血管血容量，恢复肺组织血液灌注，传统抗凝与溶栓药物虽效果较为理想，但起效较慢，如低分子肝素钠和华法林钠，达不到理想治疗效果。阿替普酶为一种新一代的溶栓药物，具有较高的特异性，对血凝块与血液中的纤维蛋白原起到良好的抑制作用，具有较高的血栓开通率。肺栓塞合并右心系统血栓不常见，但致死危险很高。本文回顾在中高危患者中进行溶栓过程中，出现原有右心系统血栓脱落导致患者生命危险并抢救成功一例。

PU-0451
The critical role of lung microbiome in lung cancer: promising biomarkers and interventional targets

Haoyu Wang、Ruiyuan Yang、Dan Liu、Zhoufeng Wang、Weimin Li
Sichuan University West China Hospital

Objective According to the advances in the genomic sequencing techniques, the critical role of commensal microbiota has been gradually revealed in the oncogenesis process, dominantly in gut microbiome. Nevertheless, novel evidence confirmed that human malignancies are characterized by type-specific microbiota with distinct abundance and composition.

Methods Hence, local microbiota, such as lung microbiota, may be promising biomarkers and therapeutic targets for corresponding tumors, other than the gut microbiota. Therefore, we comprehensively reviewed the impact of lung microbiome, its interaction with the hosts' immune system, and its association with lung cancer development and therapies, attempting to explore the diagnostic and prognostic signatures and novel therapeutic targets based on lung microbiota.

Results These current findings revealed that the local microbiota in the lower airway, which was known as sterile, proved to be associated with the clinical outcome of lung cancer patients, whereas the pulmonary dysbiosis could also lead to the cancer progression and resistance to treatment, especially immunotherapy.

Conclusion However, due to lack of studies, the underlying mechanisms and the clinical significance of lung microbiota remained obscure. Thus, future longitudinal studies based on big population cohort and well-designed animal experiments are required to confirm the clinical utility and molecular mechanisms of the lung microbiota in lung cancer patients.

PU-0452
组蛋白去乙酰化酶在肺纤维化小鼠中的表达差异性研究

饶珊珊、谭宇、刘煜、邵松军、赵滢
贵州省人民医院

目的 了解 I、II 类组蛋白去乙酰化酶（HDAC1-10）在肺纤维化动物模型中的表达变化差异。

方法 C57 小鼠随机分为模型组、正常组。模型组小鼠予博来霉素（3.5mg/ml/Kg）气管内一次滴入建模，正常组予同等量生理盐水气管内滴入，正常喂养。于 28 天处死小鼠，留取肺脏，Western blot 检测 Collagen I、E-cadherin、α-SMA 蛋白表达，qRT-PCR 检测 HDAC1-10 mRNA 表达。

结果 与正常组比较，模型组小鼠 Collagen I、α-SMA 表达明显增加，E-cadherin 表达明显减少（$P<0.05$），HDAC1/2/3/8 mRNA 水平上升，HDAC4/5/7/9/10 mRNA 水平下降（$P<0.05$），HDAC6 mRNA 水平变化无差异性。

结论 组蛋白去乙酰化酶 1-10 可能参与肺纤维化发病机制，但作用不一，有待深入研究。

PU-0453

Clinical characteristics, risk factors and outcomes in Nocardiosis：a retrospective study

Junna Hou、Lihua Xing
the first afflicated hospital of zhengzhou university

Objective To investigate the clinical features, Laboratory examinations, imaging manifestations， treatment and outcomes of patients with Nocardiosis, and to achieve successful outcomes.
Methods The clinical and laboratory data of 43 cases definitively diagnosed with nocardiosis in the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University from March 2012 to April 2022 were retrospectively analyzed， and risk factors for infection and associated with mortality were also analyzed using Cox proportional hazard analysis.
Results The patients included 23 males and 20 females (43 in total). Median age was 53 years (range from 17 to 86 years), and the gender ratio(M/F) was 1.15:1. Five patients underwent The Next-Generation Sequencing and received positive results 24-48 hours before bacterial culture.Majority of infections occurred in patients with underlying disease, such as malignant tumor or Autoimmune disease, or pulmonary disease, such as chronic obstructive pulmonary disease or bronchiectasis. And 28 patients (66.7%) were treated with immunosuppressive agents. Nocardiosis most commonly involves the lungs (95.3%) and frequently disseminates to other sites including the central nervous system (27.9%). All-cause mortality rate was 18.6% (12/43). There was a significant difference in mortality between disseminated and localized nocardiosis (P=0.001).
Conclusion Nocardiosis mostly occurs in patients with cell-mediated immunosuppressive conditions, occasionally developed in immunocompetent patients. Disseminated nocardiosis has a higher mortality rate than localized Nocariosis. Early recognition and effective treatment are important to achieve successful outcomes.The Next-Generation Sequencing may be a promising tool for the early detection of nocardiosis.

PU-0454

健康指导在慢性阻塞性肺疾病护理工作中的应用效果

杨红
贵州省人民医院

目的 探讨分析健康指导在慢性阻塞性肺疾病护理工作中的应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月～2021 年 1 月间我科收治的 100 例慢性阻塞性肺疾病 (稳定期) 患者作为研究对象, 将其随机分为观察组 (50 例) 和对照组 (50 例) , 为对照组患者进行常规的随访, 对观察组患者进行系统化的健康指导。六个月后, 将两组患者的生活质量评分及体重指数评分进行对比, 并将对比的结果及两组患者的临床资料进行回顾性的分析。
结果 观察组患者的生活质量评分及体重指数评分均优于对照组患者, 差异显著 (P<0.05) , 具有统计学意义。
结论 健康指导在慢性阻塞性肺疾病的护理工作中具有十分重要的意义。对此病患者进行健康指导能够有效地消除患者的不良情绪, 提升患者自信心, 增强其运动耐力, 提高其生活质量。

PU-0455

综合护理干预对肺栓塞患者护理的应用价值

杨红
贵州省人民医院

目的 通过对肺栓塞患者的综合护理，提高护理质量，增强病人治疗疾病的信心，达到治疗疾病的目的。
方法 分析我院近一年收入的所有肺栓塞患者的一般资料,通过随机抽签法,抽取出符合要求的 50 例患者纳入本次研究开展实验。按照双色球抽签法,将所有患者均分为两组,红色球为对照组,蓝色球为实验组,每组中录入 25 例患者。对照组患者应用常规护理模式,而实验组患者则应用综合护理干预,对比两组患者的护理满意度和肺功能康复状况。
结果 实验结果显示,实验组患者的护理满意度为 92%(23/25),对照组患者的护理满意度为 80%(20/25),且实验组患者的不良反应发生率低于对照组,差异具有统计学意义(P <0.05)。

结论 将综合护理干预应用于肺栓塞患者的护理工作中,能够有效提高患者的护理满意度,配合治疗工作的开展,对患者肺功能的改善来说有积极意义,是一种有效的护理方法。

PU-0456
A novel type of serum-free medium for the culture of human airway epithelium cell

Haotian Dai、Zeyu Liu、Shan Shan、Tao Ren
Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective Researching disease pathogenesis and clinical treatment require rapid amplification of human airway epithelial cells (hAECs). Therefore, there is an urgency for techniques of stable hAECs amplification in vitro to meet growing needs. Fetal bovine serum (FBS), which is usually supplemented in medium, contains a significant number of undefined components and carries risks of immune rejection. Thus, the serum-free medium is more suggested for the amplification of hAECs. This study aimed to evaluate the ability to culture hAECs using a new serum-free medium.
Methods hAECs were collected through bronchoscopic brushing samples. All cell samples were obtained from Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital (Shanghai, China), and all samples were obtained with patient informed consent. Samples were washed in pre-chilled wash buffer (Ham's F12, 5% fetal bovine serum, 100 μg/ml pen strep, 100 μg/ml Gentamycin, and 0.25 μg/ml Fungizone) and were centrifuged at 1000rpm, 4°C for 10 minutes and the supernatant was discarded. The centrifugal process was repeated three times. The resulting cells were plated into a 12-well plate (Corning, NY, USA) pre-coated with ncLaminin511 (Nuwacell, Anhui, China) in the serum-free medium, containing 100 μg/ml pen strep and 1ug/ml Blebbistatin. The plates were designated as P0 and were transferred into a 37°C, 5% CO2 saturated humidity incubator for further culturing. The medium was changed every two days, and the cells were passaged at a 1:1 to 1:2 ratio when they reached 80-90% confluency.
hAECs obtained from P1, P2 and P3 were seeded on 96-well plates (Corning, NY, USA) at 6x103 cells/cm2 and incubated in serum-free medium at 37°C in 5% CO2. At 36, 72, 108, 144, and 180 hours after cell seeding, hAECs proliferation was measured by CCK-8. The staining intensity in the medium was measured by determining the absorbance at 450 nm, and the data were expressed as ratios of the control value. The data are collected from three independent experiments performed in duplicate.
Cells grown on the culture plate from P1, P2, and P3 were fixed in 4% (w/v) paraformaldehyde for 8 mins, then washed with PBS. Cells were proceeded to permeabilization by 0.2% Triton-X for 15 mins, then washed with PBS. Processed cells were washed with 0.05% Tween-20 (5% FBS in PBS), blocked (5% FBS in PBST) for 1 h, and then incubated (5% FBS in PBST) with primary antibodies overnight at 4 °C. Cells were then washed with PBS and incubated with 1:400 secondary antibodies in PBST for 1 h. 4′,6-Diamidino-2-phenylindole (DAPI) was added for 5 mins.
Results hAECs exhibited similar morphology at every passage, showing cobblestone-shaped characteristics (Figure 1). No other morphologic difference was observed. CCK-8 analysis showed that hAECs cultured in the serum-free medium maintained high proliferation capacity with the increasing passages. hAECs cultured across passages were positive for the basal cell markers KRT5, TP63, ITGA6, and NGFR.
Conclusion In conclusion, the serum-free medium did not change the morphologic or physiological characteristics of hAECs. The hAECs could be cultured and amplified in vivo in the novel serum-free medium. The serum-free medium can be promoted to amplify hAECs to meet clinical and scientific needs.

PU-0457
声门下吸引联合半坐卧位预防呼吸机相关性肺炎的临床研究

何明欣
海南医学院

目的 目的 探讨声门下吸引联合半坐卧位对预防呼吸机相关性肺炎(ventilator-associated pneumonia,VAP)的应用效果。
方法 方法 选择 2020 年 4 月~2022 年 4 月入住 RICU 行有创机械通气治疗时间≥48h 的患者 104 例，根据住院号尾号的奇偶数进行分组，按入院时间先后入组，分为对照组 (n

=48) 和试验组 (n =56)，两组患者在常规管理的基础上，试验组运用声门下吸引联合半坐卧位管理，观察两组通气后 VAP 发生率、VAP 死亡率、机械通气时间和住 RICU 时间。
结果 结果 试验组在机械通气第 4 天、6 天、8 天、10 天 VAP 的发生率 (0.0%, 3.7%, 9.4%, 20.8%) 明显低于对照组 (4.0%, 14.6%, 25.0%, 31.3%) (P<0.05)，通气时间较对照组缩短 (6.84 ± 4.32 vs 9.26±5.68 d)，VAP 死亡率无明显差异。
结论 结论 声门下吸引联合半坐卧位能更为有效地清除气囊上方的声门下滞留物，从而减低 VAP 的发生率，缩短患者机械通气的时间及 RICU 住院时间。

PU-0458
个案追踪管理模式对老年哮喘患者哮喘控制、肺功能和生命质量的影响

江淀淀
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨个案追踪管理模式对老年哮喘患者哮喘控制、肺功能和生命质量的影响。
方法 选择 2019 年 4 月～2020 年 10 月在我院呼吸与危重症医学科接受治疗的老年支气管哮喘患者 80 例作为研究对象，按随机分组法分为试验组和对照组各 40 例，对照组接受常规治疗护理和健康教育；试验组患者在此基础上接受为期半年的个案管理模式干预和追踪随访，比较 2 组患者干预后哮喘控制水平、肺功能指标及生命质量的变化。
结果 干预前两组患者哮喘控制水平评分、肺功能指标及生命质量评分差异无统计学意义（p>0.05），干预后，两组患者哮喘控制水平评分和肺功能指标均高于本组干预前，组内和组间比较差异有统计学意义(P＜0.05)；生命质量评分实验组高于干预前及对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)，而对照组评分无显著变化(P＞0.05)。
结论 个案追踪管理模式针对老年哮喘患者的个性特征和病情特点给予不同的管理方案，从而提高其哮喘控制水平，改善肺功能，显著改善生命质量。

PU-0459
mNGS in Combination with ROSE for the Diagnosis of Mould Pneumonia

Jie Huang
Tianjin Medical University General Hospital

Objective The aim of our study was to evaluate the diagnostic value of mNGS (metagenomic NGS) combined with ROSE (Rapid on-site evalution) in mould infection of interventional specimens obtained by bronchoscopy.
Methods This study enrolled patients suspected with pulmonary mould infection who were admitted to Tianjin Medical University General Hospital from June 2018 to August 2019. Specimens were obtained from bronchoscopy for mNGS analysis, ROSE and traditional pathogen detection (including bronchoalveolar lavage fluid microbial culture, smear microscopy, and lung biopsy histopathology), and explored the diagnostic yields of mNGS combination with ROSE in mould infection.
Results Our results indicated that: First, mNGS combined with ROSE could identify nearly 90.41% of mould infection, and the specificity was not low (89.66%). The performance of mNGS combined with ROSE provides a reliable tool for the diagnosis of MP (mould pneumonia). In addition, the diagnostic accuracy of mNGS combined with ROSE was 90.20%.
Conclusion mNGS analysis combination with ROSE provided fast and precise pathogen detection and identifification, contributing to prompt and accurate treatment of mould pulmonary infection.

PU-0460
特发性肺纤维化合并曲霉菌感染病例 1 例

饶珊珊、邵松军、龙运芝、谭宇、吴丹
贵州省人民医院

男性，71 岁，职员。因咳嗽、咳痰、伴活动后气促 1+年，加重 1 周入院。既往史：无粉尘等接触史，无禽类、宠物接触史，无特殊用药史，居住环境无特殊。有长期吸烟史。无糖尿病、高血压、冠心病病史。查体：双下肺闻及 Velcro 啰音。无皮疹、关节红肿、技工手等。辅助检查：肺部 HRCT 显示中下

肺胸膜下蜂窝及牵拉性支气管扩张，右肺上叶支气管扩张并渗出实变、支气管血管束增粗。纵隔多发淋巴结显示。肺功能：中重度限制性通气功能障碍，FVC 51.56%，弥散功能无法配合。超声心动图未见明显异常。心电图无明显异常。6 分钟步行试验 210 米。SGRQ 评分 72 分。血常规无异常，肝肾功正常，血沉 25mm/h，抗核抗体谱、ANCA 抗体谱、类风湿因子、肌炎抗体谱均阴性。G、GM 试验阳性。支气管镜检查：未见异常。BALF 细胞分类：中性粒细胞 15%，淋巴细胞 5%。BALF mNGS：曲霉菌（黄曲霉序列数 341，米曲霉序列数 212）。右下肺冷冻肺活检，病理诊断：普通样间质性肺炎伴肺动脉高压。临床诊断：特发性肺纤维化并真菌性肺炎。给予治疗：吡非尼酮 100mg，po，Tid 起始，逐渐加量至 400mg po Tid；乙酰半胱氨酸泡腾片 600mg，泡水服，Tid；伏立康唑片 200mg，po，Bid。三个月后复查肺部 CT 较前无明显变化，但 6 分钟步行试验明显增加，525 米。生活质量评分明显改善，SGRQ 评分 56 分。

PU-0461
“恶寒与发热”辨析

张川林
福建省第二人民医院

目的 恶寒发热是中医诊断学中的一个常见症状，即发热怕冷，为感冒、伤寒、温病等多种外感热病的常见症状。一般先见恶寒，继而发热，发热后恶寒即减轻。亦有已发热而仍恶寒者。恶寒发热是外感表证的主要症状，如六经辨证中的太阳病，卫气营血辨证中的卫分证，三焦辨证中的上焦证，均可见此。本文就常见病症举例分析之。
方法 就恶寒发热的病症，分为表证和里证分别论述之，每个病症均详细描述其症状及意义。
结果 “恶寒发热”的情况向大家列举，不难看出，中医之“恶寒发热”可见于表里虚实各种证候，非为单单一表证，在临床中大家切记，多症状综合分析，切勿以偏概全，以免贻误病情。
结论 表证恶寒产生的原因是六淫侵犯肌表，损伤卫阳，卫阳失其温分肉的功能，出现恶寒。即不论什么病因，风、寒、暑、湿、燥、火只要侵犯肌表，都会损伤温分肉，司腠理开合的卫气，所以会出现恶寒；同时，卫阳又与邪气相争，郁于肌表，不得外出而热。表证的恶寒和发热是必须同时出现的。里证亦可引起恶寒发热，为正邪剧烈斗争或阳气虚衰，虚阳外越的反映。中医之“恶寒发热”可见于表里虚实各种证候，非为单单一表证，在临床中大家切记，多症状综合分析，切勿以偏概全，以免贻误病情。

PU-0462
地中海贫血伴纵隔脊柱旁髓外造血 1 例及文献回顾

李娜、黄蕾、吴新权
深圳市龙岗中心医院

目的 髓外造血（EMH）为良性病变，常继发于血液系统疾病或恶性肿瘤，好发于淋巴结、肝脏和脾脏，而发生于纵隔脊柱旁的髓外造血肿物罕见，且难与间皮瘤、髓脂瘤及神经源性肿瘤等相鉴别，误诊率较高。地中海贫血（Thalassemia）是一组单基因遗传性慢性溶血性疾病，多发于华南和西南地区，是纵隔髓外造血最常见的疾病。本文探讨地中海贫血伴纵隔脊柱旁髓外造血的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗。
方法 分析一例地中海贫血伴脊柱纵隔旁髓外造血患者的病历资料，查阅知网、万方、CBM、Pubmed 及 Embase 等数据库近 15 年关于髓外造血的报道并进行相关文献的回顾、分析与总结。
结果 本例患者影像学检查考虑间皮瘤，患者未诉不适，为进一步明确诊断，在 CT 引导下穿刺，病理结果为髓外造血。在数据库中共检出 169 例髓外造血病例，其中 51 例为地中海贫血患者。
结论 若在血液病患者中发现多发对称性纵隔脊柱旁肿块，应考虑髓外造血在鉴别诊断中，以避免不必要的外科手术。EMH 不影响预后，治疗方法有去除原发病、放射治疗或手术切除等，可视患者临床症状进行选择。

PU-0463
叙事护理对于提高慢性阻塞性肺疾病住院患者满意度的影响

向涛蓉

宜昌市第一人民医院

目的 分析叙事护理对住院患者满意度的影响
方法 选取 2022 年 1 月-2022 年 3 月收治的 80 例慢性阻塞性肺疾病住院患者患者的临床资料,按照护理方法的不同分为对照组及观察组,两组各 40 例,对照组给予常规护理方式,观察组患者进行叙事护理,比较两组患者的护理效果
结果 在业务水平,服务态度,健康宣教,心理疏导与服务流程等指标的评价上观察组比对照组评价要高,两组数据差异具有统计学意义(P＜0.05).观察组患者护理满意度是 96％,对照组组患者护理满意度是 84％,其差异具有统计学意义(P＜0.05).
结论 在护理过程中采用叙述护理方式能够改善护理关系,提升患者的护理满意度.

PU-0464
气压治疗在预防呼吸科老年卧床患者下肢静脉血栓的护理观察

龚衍、姚平、关鸿艳
贵州省人民医院

目的 观察气压治疗在预防呼吸科老年卧床患者下肢静脉血栓形成的作用。
方法 将 2021 年收治的 50 例老年卧床病人随机分为对照组和治疗组，年龄在 65-92 岁，其中对照组 24 例，治疗组 26 例。对照组实行常规护理，治疗组在对照组的基础上，应用气压治疗仪对患者进行气压治疗。
结果 治疗组发生深静脉血栓发生率为 1.73%，对照组下肢深静脉血栓发生率为 10.87%。对照组下肢深静脉血栓发生率高于治疗组。
结论 双下肢气压治疗能有效预防下肢深静脉血栓形成。

PU-0465
经鼻高流量呼吸湿化治疗仪在呼吸衰竭患者中护理观察

龚衍、王载米、韩思妤
贵州省人民医院

目的 观察经鼻高流量呼吸湿化治疗仪在呼吸衰竭患者中的应用效果
方法 将 2021 年收治的 88 例呼吸衰竭患者随机分为两组。其中观察组 43 例，对照组 45 例。观察组在常规治疗护理的基础上采用无创通气，对照组在常规治疗护理基础上联合经鼻高流量呼吸湿化治疗仪。
结果 两组治疗后患者肺功能各项指标均优于治疗前，但对照组患者舒适度及满意程度明显高于观察组，差异具有统计学意义（p<0.05）。
结论 在呼吸衰竭患者接受常规治疗的基础上使用经鼻高流量呼吸湿化治疗仪，不仅能有效改善肺功能，还能提高患者舒适度，使患者满意。

PU-0466
支气管内超声引导针吸活检术在肺部及纵膈病变中的临床应用进展

任心怡、孙建
成都医学院第一附属医院

目的 近年来，支气管内超声引导针吸活检术（Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration, EBUS-TBNA）在肺部及纵膈病变诊断中具有重要的应用价值。本文主要就 EBUS-TBNA 在肺部病变及纵膈病变中的应用进展做一综述。
方法 阅读近 10 年多篇中外文献，总结分析 EBUS-TBNA 在肺部病变及纵膈病变中的临床应用进展。
结果 在纵膈病变及纵隔、肺门淋巴结病变诊断中，EBUS-TBNA 可对肺门和纵隔 2R、2L、4R、4L、7L、10R、10L、11R、11L、12R 及 12L 组淋巴结进行检查，通过穿刺活检有助于明确患者病理诊断和分期，其在肺癌诊断及纵隔淋巴结分期中具有较高的灵敏性（89%~99%）、特异性（100%）和准确性（92%~99%），且不同组淋巴结在诊断的准确性方面差别不大，EBUS-TBNA 诊断的总准确率不受淋巴结取样数量、取样次数等的影响。在对结节病、淋巴瘤、淋巴结结核等肺良性病变的诊断中，EBUS-TBNA 总准确率大约为 80%，尤其对于淋巴结结核、结节病，准确率能达到 90%。EBUS-TBNA 并发症发生率低，不到 1.50%，且极少有发生严重并发症的，只有少量病例有咳嗽，心律失常，少量气胸等，经过对症治疗后，基本患者都恢复正常，死亡率不到 0.01% 。

结论 EBUS-TBNA 是一种安全、有效、耐受性好、可重复性高的检查方法，在诊断肺部疾病、纵隔疾病及判断纵隔、肺门肿大淋巴结良恶性中起到非常重要的作用。

PU-0467
慢性阻塞性肺疾病患者营养风险临床调查分析

曾燕平、苏永强、熊瑛
四川友谊医院

目的 观察入院的慢性阻塞性肺疾病患者营养风险评估的不同结果对临床预后的影响

方法 通过营养风险筛查评价工具（NRS2002）对 120 例慢阻肺疾病住院患者营养状态进行评估,入选患者按营养状况分成营养风险组和无营养风险组。分别观察两组间的体重指数(BMI)、血清白蛋白、肺功能、住院费用、住院时间的差异，并随访两组患者出院后 1 月、3 月、6 月、12 月发作频率及 CAT、mMRC 问卷情况。

结果 入营养风险组 79 例患者, 其中男性患者 47 例, 女性患者 32 例，平均（63.12±11.51）岁。无营养风险组入选 41 例患者, 男性患者 30 例, 女性患者 11 例 , 平均（66.5±10.62）岁。慢性阻塞性肺疾病住院患者的营养风险达 65.8%。两组患者营养状况存在着明显统计学上的差异,且两组患者 FEV1 (%)、FEV1 /FVC% 指标进行对比,发现有营养风险慢阻肺患者的肺功能状况、运动耐力均出现明显下降。营养风险组患者的血清白蛋白、肺功能、住院费用、住院时间、并发症的发生与无营养风险组比有显著性差异 (P<0.05)，随访出现后 1 月、3 月、6 月、12 月发作频率及 CAT、mMRC 问卷情况，存在营养风险患者发作频率较无营养风险组患者次数少，CAT 及 mMRC 问卷情况营养风险组患者生活质量及呼吸困难严重程度明显差于无营养风险组患者。

结论 慢性阻塞性肺疾病住院患者是营养缺乏的高危人群,其营养缺乏严重程度与肺功能降低、并发症的发生呈正相关, 可明显延长住院时间, 增加住院费用及急性加重频率，降低生活质量。

PU-0468
1 例黄颡鱼刺伤引起托尔豪特链球菌菌血症

彭志兵
余干县人民医院

目的 提高‘生鱼刺伤皮肤的重视’，及时正确处理伤口可减少菌血症的发生

方法 患者,女,71 岁,发热、胸痛 3 周，最高体温 38.6℃，3 周前曾因发热住院，给予阿莫西林克拉维酸钾抗感染 1 周后发热好转出院，出院后 3 天再次出现寒战后发热，自服‘布洛芬混悬液’，体温可下降，但仍然反复，发热时胸痛加重，既往有‘肾结石’病史，发热前有左手中指黄颡鱼刺刺伤史。再次入院查体:体温 36.6 ℃,脉搏 86 次/分,呼吸 21 次/分,血压 121/86mm Hg。患者胸部压痛不明显,胸廓挤压试验阴性。心率 86 次/分，律齐，未闻及杂音，两肺呼吸音粗，未闻及干、湿性啰音，腹部无压痛、反跳痛，肝、胆、胰、脾、肾肋下未触及，移动性浊音阴性，双下肢未见水肿，左手中指稍红肿，无挤压痛。心脏彩超示：左房增大，二返（轻度）。血常规:白细胞计数(WBC)3.73×1 0 9/L,中性粒细胞百分比 (NEUT%)77.2% ↑,血红蛋白 (Hb)102.0 g/L,血细胞比容(HCT)31.3%;入院诊断:发热待查。 给予青霉素钠盐 治疗 6 天，尿培养结果提示‘大肠埃希菌 MDR’，患者退热 5 天后再次出现发热，体温最高达 39℃，第 7 天改用阿米卡星 抗感染 13 天，患者退热 7 天后再次出现发热，考虑尿培养污染，于第 14 日采血培养，第 16 日结果血培养出‘托尔豪特链球菌’，为排除污染，第 16、17 日再次采血培养，均培养为同一细菌，于第 16 日摄左侧中指片‘未提示骨质异常’，第 17 天胸部 CT 提示‘左下肺慢性炎症、陈旧性病灶’，第 18 日改用头孢哌酮钠舒巴坦钠（2：1） 3.0g BID 静滴+莫西沙星片（4+7） 0.4g 口服 QD，患者体温逐渐下降，血培养出‘托尔豪特链球菌’，患者此后未见再次发热，第 30 天患者左中指红肿消退并出院，院外继续莫西沙星片抗感染治疗 6 天，出院后 1 周、2 周、1 月随访患者均未再次发热。

托尔豪特链球菌对呋喃妥因、甲氧苄啶、派拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮舒巴坦、莫西沙星片、头孢他啶和万古霉素敏感，但对左苯唑西林、左氧氟沙星、庆大霉素和环丙沙星耐药。

结果 托尔豪特链球菌是一种革兰氏阳性球菌，1997 年首次从猪肠道分离[1]。虽然这种罕见的链球菌已在人类标本中检测到[7,8]，但其在人类中的致病作用尚不确定。首次报告的人类感染托尔豪特链球菌是在 2015 年，一名患有绒毛膜羊膜炎的患者的父亲有职业接触猪的病史[2]。2016 年我国报道托尔豪特链球菌所致感染性心内膜炎患者[3]，2018 年一例由托尔豪特链球菌引起的败血症患者[4]，2019 年报告了一例由托尔豪特链球菌引起的肺炎和菌血症患者[5]，2021 年我国报道了一例托尔豪特链球菌引起的脓胸患者[6]，托尔豪特链球菌感染入人体是一个亚急性过程，此患者病程长，多种抗生素对此菌有抑制作用，但敏感抗生素规范诊疗 2 周以上对正常无合并症患者感染此菌菌血症可治愈，但对于免疫状态差、有慢性基础疾病患者早期有效长疗程治疗非常有必要。

结论 托尔豪特链球菌是一种罕见的动物病原菌，在鱼类发现并感染到人类属于第一次，托尔豪特链球菌应被认为是一种罕见的新兴病原体，可通过颡鱼刺刺伤引起菌血症

PU-0469
紫杉醇联合卡铂有效治疗肺 NUT 癌 1 例

谢秀芳、李先华、李兴明、罗天勇、刘丽萍
内江市第一人民医院

目的 通过对 1 例罕见肺部恶性肿瘤肺 NUT 癌诊治经过的分享，为临床医师提供治疗罕见肺恶性肿瘤的可行性方法。

方法 对 1 例罕见肺部恶性肿瘤肺睾丸核蛋白（nuclear protein of the testis,NUT）癌的病例资料进行总结，并对相关文献进行综述。

结果 患者女性，33 岁，因“咳嗽 2 周”入院。胸部增强 CT 显示：右肺中上叶团块状软组织密度影，大小约 10.1×9.3×11.5cm，右肺上叶支气管闭塞，右肺中叶支气管受压变窄，右上肺动脉受侵，右锁骨上窝、纵隔多发增大淋巴结显示；支气管镜检查示右肺上叶支气管新生物完全堵塞管腔，病理组织活检提示恶性肿瘤，免疫组化染色提示倾向 NUT 癌。进一步 FISH(NUT 基因)检测证实：查出 NUT 基因移位，NUT:＞70%的肿瘤细胞，可见红绿分离信号。确诊为右肺上叶 NUT 癌伴肺门淋巴结转移。 NUT（carcinoma）是一种组织起源不明的罕见的高度侵袭性恶性肿瘤，伴有睾丸核蛋白（nuclearprotein in testis, NUT）基因重排，预后差，肺 NUT 癌是一种罕见肺部恶性肿瘤，预后更差，中位 OS 2.2 月，且多为病例报道，目前针对该病的治疗方法中化疗的疗效不一，本例患者中我们给予了紫杉醇联合卡铂的化疗方案治疗两个周期后患者症状明显缓解，肿瘤明显缩小，疗效评估为 PR。

结论 该患者采用 TP 方案化疗后肿瘤明显缩小，临床症状缓解，本例个案报道为肺 NUT 癌患者提高了可参考借鉴的有效化疗方案。但是因为疾病罕见，仍需要更多临床病例为基础的更高证据级别的研究。

PU-0470
肺泡灌洗液半乳甘露聚糖试验对侵袭性肺曲霉菌病的诊断价值

郭敏[1]、邓在春[2]
1. 宁波市镇海龙赛医院
2. 宁波大学医学院附属医院

目的 探讨支气管肺泡灌洗液半乳甘露聚糖（BALF GM）浓度检测在非粒细胞缺乏患者中对侵袭性肺曲霉菌病（IPA）的诊断价值。

方法 对于 2016 年 9 月至 2019 年 9 月之间入住宁波大学医学院附属医院的非粒细胞缺乏肺部感染患者进行回顾性分析。使用修改后的欧洲癌症研究和治疗组织/真菌病研究组标准。根据入组及排除标准，总共 259 例具有曲霉菌感染高危宿主因素的患者纳入最终分析。采用 ELISA 检测患者 BALF 中的 GM 浓度，以确诊和临床诊断 IPA 为诊断金标准阳性，非 IPA 组为诊断金标准阴性。以 BALF GM 试验≥预先确定的诊断阈值为诊断试验阳性，并在 SPSS 软件中绘制 ROC 曲线，了解 BALF GM 试验在不同诊断阈值下对 IPA 的诊断价值，以约登指数最大值确定本研究 BALF GM 的最佳截止值。

结果 本研究纳入的 259 例患者被分为 3 组，IPA 确诊组（1 例），临床诊断组（15 例），非 IPA 组（243 例）。ROC 曲线显示，曲线下面积为 0.878，BALF GM 的最佳截止值为 1.51，此时对应的敏感性 75%，特异性为 99.18%，阳性预测值为 85.71%，阴性预测值为 98.37%。IPA 组与非 IPA 组相比，临床症状特征及影像学不存在显著的统计学差异。

结论 BALF GM 具有快速、准确，灵敏度、特异度均高的优点，有助于 IPA 的早期诊断。经过我们的回顾性分析研究，建议将 BALF GM 对非粒细胞缺乏患者 IPA 诊断的最佳截止值定为 1.51。

PU-0471
肿瘤相关性肺栓塞的临床表现及预后分析

杜飞、张龙举
贵州省遵义市第一人民医院

目的 比较伴或不伴癌症的肺栓塞（Pulmonary embolism, PE）患者的临床特征和长期预后。
方法 选取我院 2015 年 3 月至 2020 年 3 月新诊断的 PE 患者 976 例。分析人口统计学特点、合并症、癌症状况和临床表现及预后。
结果 在 PE 患者中，703 例（72.0%）为癌症相关 PE。癌症相关 PE 组无症状发生率较高（54.5% vs 13.2%，p<0.001），范围较小（双侧肺动脉受累率：42.8% vs 51.3%，p=0.017；与非癌症 PE 组相比，肺梗塞发生率低（5.3% vs 10.3%，p=0.005）和伴随右心室功能不全的可能性低（10.3% vs 27.2%，p<0.001）。癌症相关性 PE 患者抗凝治疗的频率低于非癌症患者（62.0% vs 81.7%，p<0.001）。癌症相关 PE 组中 VTE 复发率和 PE 死亡率明显高于对照组（14.4% vs 6.6%，p=0.001）。
结论 癌症患者的 PE 与无癌症的患者相比，预后明显较差。且癌症患者 VTE 复发率和死亡率高，需要对癌症患者进行更积极的 PE 治疗。

PU-0472
儿童及成人气管支气管异物概述

唐莉、孙建
成都医学院第一附属医院（原：中国人民解放军第四十七医院）

气管支气管异物（Tracheobronchial foreign body, TFB）误吸可见于各个年龄段，是儿科、呼吸科、急诊科等科室较为常见的急重症之一。其临床症状各异、影像学表现可无明显特异性，易被漏诊、延误诊治，进而发生各类异物并发症，甚至危及生命。因此，有必要对儿童及成人气管支气管异物患者的流行病学特征、临床及异物特点、检查方法、治疗进行详细综述，加深临床医生对该病的掌握，做到早诊断、早医治，减少漏诊和误诊。阅读收集国内外文献，归纳总结儿童及成人气管支气管异物患者的特征及异物特点，总结该病的诊断和治疗方法以及目前的研究进展。 气管支气管异物患者具有明显的性别及城乡差异，最常见的临床表现为“穿透综合征”，易被误诊为支气管哮喘和肺炎。异物种类具有明显的地区、饮食习惯、年龄等差异，支气管镜是儿童和成人气管支气管异物诊治的常用方法，结合热消融、冷冻、激光等镜下介入器械可更好等处理异物并发症，钳取异物。 气管支气管异物误吸患者临床表现及症状不典型、影像学检查缺乏特异性，异物种类多样，复杂程度不一，对于慢性咳嗽，反复发生肺炎的患者，应尽早行支气管镜检查，必要时联合纤维支气管镜和硬质支气管必要时镜钳取异物，根据异物特点选取合适的介入钳取工具。

PU-0473
Interstitial lung diseases in older adults are associated with mutations in the adenosine triphosphate binding box transporter A3 (ABCA3) gene

Lv Liu 、Hong Peng、Hong Luo
the second Xiangya Hospital of central south university

Objective To screen the mutations of adenosine triphosphate (ATP)-binding cassette A3 transporter (ABCA3) gene in adult lung interstitial diseases of Chinese population, and improve the understanding of ABCA3 mutation-related interstitial lung diseases combined with clinical data analysis.
Methods Methods: 300 cases diagnosed with" interstitial lung diseases” from Sep 2015 to December 2018 in respiratory department of the 2nd Xiangya hospital of central south university were collected. After a further image analysis, 154 patients accord with “UIP”, “probably UIP”, “indeterminate UIP”, among them 103 patients were willing to provide peripheral blood specimens and signed informed consent. DNA

samples were extracted and whole exome sequencing was performed to screen ABCA3 gene mutations, and clinical data of patients were summarized.
Results Results: 7 rare variants of the ABCA3 gene were identified in 6 patients, with a final diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF, 3/6), nonspecific interstitial pneumonia (NSIP, 1/6), and IGG4-related lung disease (2/6). The mean diagnosed age of these 8 patients was 67 years old (60-72), exhibited an equal gender distribution and 33.3% (2/6) were smokers, their lung function was mainly characterized by impaired diffusion function. Meanwhile, compound heterozygous mutations of the ABCA3 gene causing IPF were identified in patient No.39, including p.Asp1465Asn, p.Leu3Vval and p.Val93Ile3 and were first identified in ILDs patients.
Conclusion Conclusion: ABCA3 related lung interstitial disease exhibit a "variable" character, namely, the age of onset, clinical manifestations, imaging manifestations and prognosis are quite different. Although follows the autosomal recessive inheritance pattern, compared to the newborn and child cases, the ABCA3 mutations identified in adult ILDs patients are less pathogenic, monoallelic or compound heterozygous, instead of biallelic variants with at least one “nonsense” mutation. Therefore, early genetic diagnosis may be of great significance for patients with interstitial lung diseases caused by ABCA3 variation.

PU-0474
肺结节病合并肺隐球菌病一例并文献复习

翁剑真、居阳
北京医院

A 77-year-old man was diagnosed as having stage II biopsy-proven pulmonary sarcoidosis in December 2017. He was treated with oral prednisone at a dose of 1mg/kg daily， and tapered gradually, which resulted in resolution of chest computed tomography(CT) in the first year of treatment. However, a repeated chest CT in June 2018 revealed newly developed and ongoing progressive infiltrates in the right lower lobe. He was taking prednisone 20mg/d then and was asymptotic on readmission and physical examination was normal in September 2019. Blood cultures, serologies for bacteria(Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia, tuberculosis), and viruses (human immunodeficiency virus, Epstein-Barr virus, Cytomegalovirus were negative. Cryptococcal antigen was detected in serum Findings of cerebral computed tomography CT scan were within normal limits. Cerebrospinal fluid (CSF) analysis was normal without evidences of infection. A diagnosis of pulmonary cryptococcosis was made. Therapy of flucytosine (400 mg /day) was initiated, and prednisone daily dosage was gradually tapered. The total duration of flucytosine was 9 month which resulted in improvement of chest CT. As of April 2021, the patient remains free of cryptococcosis and sarcoidosis features.
Sarcoidosis is a multisystem disorder which predominantly in the lungs and mediastinal lymph nodes. Glucocorticoids have long been the most commonly used agents for the treatment of pulmonary sarcoidosis. Long-term use of corticosteroids makes patients susceptible to opportunistic infections. However, pulmonary cryptococcal are relatively rare reported in patients with pulmonary sarcoidosis. We report a case of coexistent pulmonary cryptococcal infection in a 77-year-old immunocompetent man with pulmonary sarcoidosis in China. And we review the cases of pulmonary cryptococcal complicated with pulmonary sarcoidosis.

PU-0475
尘肺病患者下呼吸道菌群结构特征研究

代金娥[1]、李少莹[1]、张吉颖[1]、乔迪[2]、李斌[1]、赵生涛[1]、李怡[1]、张鑫[1]
1. 解放军第九二〇医院
2. 昆明市同仁医院

目的 探索尘肺病患者及接尘者下呼吸道菌群组成，进一步比较分析两者菌群差异及菌群间的关联。
方法 纳入 24 例尘肺病患者（尘肺病组），以 16 例接尘者（接尘组）为对照，收集各组肺泡灌洗液，利用 16SrRNA 基因 V3-V4 测序技术及生物信息分析平台，测定并分析其微生物结构组成差异及菌群间的关联。
结果 1.尘肺病组与接尘组比较，肺泡灌洗液门水平菌群丰度排名前 5 的菌门相同，依次为：变形菌门、厚壁菌门、拟杆菌门、梭杆菌门、放线菌门。2.尘肺病组与接尘组比较，前者分别为：假单胞菌属、普氏菌属、链球菌属、无色杆菌属、奈瑟氏菌属，后者分别

为：假单胞菌属、无色杆菌属、链球菌属、罗尔斯通菌属、普氏菌属。3.尘肺病组与接尘组比较， Alpha 多样性分析示尘肺病组及抗生素未暴露尘肺病组菌群多样性水平均较高，菌群均匀度两组均无差异；Beta 多样性示两组间菌群结构均存在差异。4.与接尘组比较，尘肺病组中梭杆菌门丰度较高（P≤0.05）。5.与接尘组比较，尘肺病组中普氏菌属、韦永氏球菌属、奈瑟氏菌属、卟啉单胞菌属、拟普雷沃菌属、梭杆菌属、兼性双球菌属丰度均较高（P≤0.05），接尘组中罗尔斯通菌属、嗜血杆菌属丰度显较高（P≤0.05）。
6.单因素菌群关联网络分析示，在尘肺病组及接尘组厚壁菌门和拟杆菌门与其他物种之间相关性较高，呈正相关；变形菌门与其他物种之间相关性较高，呈负相关。
结论 尘肺病患者及接尘者下呼吸道菌群结构及相对丰度不同，尘肺病患者下呼吸道菌群多样性增加，差异可能与疾病状态有关。

PU-0476
驱动基因阳性晚期非小细胞肺癌的治疗进展

杨澜、李为民
四川大学华西医院

肺癌是全球范围内发病率及死亡率最高的恶性肿瘤之一。非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC）作为最常见的肺癌组织病理类型，约占所有肺癌病例的 85%。2003 年吉非替尼的问世，开启了肺癌驱动基因指导下靶向治疗时代的新纪元。2021 版《中华医学会肿瘤学分会肺癌临床诊疗指南》推荐，晚期 NSCLC 病理确诊后需保留足够组织进行分子生物学检测，根据分子分型指导临床治疗。近些年，分子分型指导的精准治疗改变了晚期 NSCLC 患者的治疗格局。本综述总结了驱动基因突变阳性晚期 NSCLC 的治疗进展。

PU-0477
喜炎平注射液治疗成人支气管哮喘急性发作临床疗效观察

杜锡潮
贵州省人民医院

目的 探讨喜炎平注射液治疗成人支气管哮喘急性发作的临床疗效。
方法 收集 2014 年 7 月至 2021 年 12 月贵州省人民医院呼吸与危重症医学科 60 例确诊成人支气管哮喘急性发作患者临床资料，随机分为对照组和治疗组，每组 30 例。对照组患者给予西医常规治疗，治疗组患者在对照组基础上给予喜炎平注射液治疗。比较两组患者不良反应发生率、喘憋消失时间、哮鸣音消失时间、第 1 秒用力呼气容积（FEV1）、呼气流量峰值（PEF）、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）以及呼出气一氧化氮（FeNO）的差异。
结果 两组患者不良反应发生率无明显差异（P＞0.05），治疗组喘憋消失时间、哮鸣音消失时间明显小于对照组（P<0.05），第 1 秒用力呼气容积（FEV1）、呼气流量峰值（PEF）以及动脉血氧分压（PaO2）水平明显高于对照组（P<0.05）；治疗组动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、呼出气一氧化氮（FeNO）显著低于对照组（P<0.05）。
结论 在西医常规治疗的基础上加用喜炎平注射液有助于解除哮喘急性发作时气流受限，改善低氧血症，降低气道炎症反应，从而控制成人支气管哮喘急性发作。

PU-0478
Cellular senescence contributes to mechanical ventilation induced diaphragm dysfunction by upregulating of p53 signaling pathways

Weimin Shen、Xiaoli Qian、Jianwei Jia、Ye Jiang、Ying Xu、Yuejia Ding、Yuhan He、Peifeng Xu、Huiqing Ge
Sir Run Run Shaw Hospital, School of Medicine, Zhejiang University

Objective Inappropriate mechanical ventilation can lead to acute diaphragmatic atrophy and injury, which is associated with the significant increase in the risk of serious complications including reintubation, tracheostomy, and prolonged ventilation. However, the underlying mechanisms of VIDD have not been well elucidated. This study was designed to expound

the role of cellular senescence in the process of VIDD.
Methods Twelve male New Zealand rabbits were randomly divided into 2 groups: 1) spontaneously breathing anesthetized animals (the CON group); and 2) mechanically ventilated (48 h) animals with PCV-A/C mode (the MV group). Respiratory parameters were collected during ventilation to assess the stability of model establishment. Diaphragms were collected for further biochemical and histological analyses to investigate the expression levels of relevant proteins. RNA–seq was utilized to compare the differentially expressed genes in the diaphragms. Markers of senescence were visualized with SA-βGal staining. And ultrastructure observation of sarcomere in diaphragm under transmission electron microscope.
Results After 48 hours of mechanical ventilation, the physiological parameters were stably maintained in all animals. Compared to the CON group, the percentage and density of sarcomere disruption in the MV group were significantly higher ($p<0.001$, both). And the mRNA expression levels of MAFbx and MuRF1 were upregulated in the MV group ($p=0.003$ and $p=0.006$, respectively). Compared to the CON group, the expression level of MAFbx detected by western blot was also upregulated ($p=0.03$). Moreover, RNA–seq showed that genes associated with senescence were significantly enriched in the MV group. The mRNA expression levels of relative genes were further verified by q-PCR (Pai1: $p=0.009$; MMP9: $p=0.008$). The transverse cross section of diaphragm myofibrils in the MV group was detected more intensive positive staining of SA-βGal than the CON group. p53-p21 axis was elevated in the MV group. The mRNA expression levels of p53 and p21 was significant upregulated ($p=0.015$ and $p=0.05$, respectively). The results of western blot also showed the upregulation of protein expressions of p53 and p21($p=0.011$ and $p=0.01$, respectively). Moreover, the p21 positive staining of immunofluorescence in the MV group was significantly more intensive than the CON group ($p<0.001$).
Conclusion Establishing the mechanical ventilation model in rabbits, we demonstrated that p53-dependent senescence might have a role in mechanical ventilation induced dysfunction. It is a supplement to the theoretical system of oxidative stress mediated VIDD. This might provide novel therapeutic targets for VIDD.

PU-0479
关于原发性纤毛运动障碍的一例病例分享

张铁琼
荆州市中心医院

目的 原发性纤毛运动障碍（Primary ciliary dyskinesia）是一种常染色体隐性遗传病，其主要特征是纤毛运动障碍或缺失。纤毛运动障碍会导致纤毛清除功能异常，临床上常出现反复或持续的呼吸道感染和不育症等。目前我国的发病率还不十分明确。PCD 的临床表现具有很大的多样性，这常导致误诊或漏诊。PCD 的症状取决于器官的纤毛运动是否是重要功能之一，所以上、下呼吸道受累很常见。
方法 临床表现、胸部 CT、支气管镜检查、透射电镜、基因检测
结果 本例 PCD 主要累计呼吸系统及生殖系统。临床表现主要为咳嗽、咳痰及不孕。胸部 CT 提示双肺支气管扩张并粘液栓形成，气管镜检查可见气管及支气管内大量脓痰，肺功能提示轻度阻塞性通气功能障碍，透射电镜可见部分纤毛内外动力蛋白臂及中央微管缺失，全基因谱检测结果提示 DRC1 及 DNAH9 基因突变。目前尚未针对 PCD 纤毛功能障碍的特异性治疗，多为对症支持治疗。
结论 PCD 患者主要表现可出现在存在纤毛的所有器官及系统，因早期无特异性，常被误诊，对于 PCD 患者应更加注重年轻患者的预防，减缓疾病进展。目前认为 PCD 无根治方法，以对症治疗为主。

PU-0480
硫唑嘌呤致严重骨髓抑制一例

孙占飞
武警特色医学中心

硫唑嘌呤（azathioprine，AZA）是巯嘌呤的咪唑衍生物，在体内分解为巯嘌呤而起作用，属于抗代谢类免疫抑制剂，广泛应用于类风湿关节炎、系统性红斑狼疮、皮肌炎等自身免疫性疾病。骨髓抑制是其重要的不良反应之一，严重者可致骨髓造血停滞、继发感染甚至危及生命，了解硫唑嘌呤相关骨髓抑制的发生机制，对 CTD-ILD 临床合理选择用药，

提高治疗效率并减少治疗副作用具有重要的临床意义。

PU-0481
白蛋白紫杉醇治疗肺鳞癌以肺不张为主要不良反应病例报道 1 例

范筱艾、刘晓
成都市第五人民医院

作为紫杉醇的改良产物，nab-PC 凭借低毒性、高效性、高肿瘤分布、使用方便等优势，被推荐为晚期非小细胞肺癌的一线化疗药物。2018 年白蛋白紫杉醇（nab-PC）在我国首批上市后，凭借其安全性在 NSCLC 患者中的使用越来越广泛，然而在本次个例报道中，患者经 nab-PC 联合卡铂化疗后，以肺不张为主要不良反应，同时合并了呼吸困难、感觉神经毒性、AST 升高、皮疹、胸痛等多种不良反应。本例报道旨在为临床预防和治疗此类不良反应提供借鉴。

PU-0482
慢性阻塞性肺疾病 -- 阻塞性睡眠呼吸暂停重叠综合征患者合并疾病分析

赵东、何鑫、宋岩、胡克
武汉大学人民医院

目的 分析慢性阻塞性肺疾病（简称“慢阻肺”）合并睡眠呼吸暂停即重叠综合征患者的临床特征及合并疾病。
方法 本研究为前瞻随机性队列研究，对 2017 年 8 月至 2021 年 10 月间入组的 2090 例慢性阻塞性肺疾病患者的临床特征及 6 种常见合并疾病进行分析。根据多导睡眠监测结果将患者分为单纯慢阻肺组和重叠综合征组，并接受慢阻肺临床症状问卷及睡眠问卷。资料分析以统计学软件处理。
结果 55.84%（1167/2090）慢阻肺患者存在 OSA。对高血压、糖尿病、心血管疾病、脑血管疾病、代谢性疾病以及骨质疏松 6 种合并疾病进行分析后发现，与单纯慢阻肺组相比，OVS 组仅高血压的发生率更高，且随 OSA 严重程度的加重而增加；未合并 OSA、合并轻度、中度和重度 OSA 慢阻肺患者高血压的发生率分别为 35.2%、37.5%、44.9%、53.2%，差异有统计学意义（P<0.01）。多因素 Logistic 回归分析发现，体质量指数(OR=1.067，95% CI 1.043-1.091，P<0.01)、颈围 (OR=1.019，95% CI 1.002-1.036，P<0.05)、吸烟史 (OR=1.345，95% CI 1.028-1.760，P<0.05)、高血压(OR=1.249，95% CI 1.024-1.522，P<0.05) 是慢阻肺患者合并 OSA 的独立危险因素。
结论 慢阻肺患者合并 OSA 的发生率高；重叠综合征患者高血压的发生率明显高于单纯慢阻肺患者，且随 OSA 严重程度而增加；临床上应加强对重叠综合征的诊断与治疗。

PU-0483
阻塞性睡眠呼吸暂停与慢性阻塞性肺疾病患者红细胞增多症发病率增加有关

曾照富、宋岩、何鑫、杨海珍、岳芳、熊梦清、胡克
武汉大学人民医院

目的 We aimed to establish the prevalence of polycythemia in OVS patients and to explore the impact of OSA on polycythemia
方法 Patients with COPD underwent overnight polysomnography (PSG), pulmonary function tests, echocardiography, and complete blood counts. All patients were ethnic Han Chinese and free of prolonged oral corticosteroid use, hematological system disease, severe systemic disease, and other sleep-disordered breathing. OVS was defined as COPD patients with an apnea-hypopnea index ≥ 15 events/h and polycythemia was defined as an Hb > 165 g/L in men and > 160 g/L in women.
结果 Eight-hundred and eighty-six patients with COPD were included in the analysis. The prevalence of polycythemia was significantly higher in OVS patients than COPD-alone patients (6.4% vs 2.9%, p<0.05). The prevalence of polycythemia increased with OSA severity ($\chi2$=7.885, p=0.007), but not in GOLD grade 3-4 COPD patients ($\chi2$=0.190, p=0.663). After adjusting for confounders, percentage of total sleep time with SaO2 < 90% (TS90) remained independently associated with an increased odds of polycythemia (OR 1.030, 95%CI 1.015-1.046) and, with an increase in TS90, the hemoglobin increased, especially in GOLD grade 1-2 patients (p<0.05).

结 论 Patients with OVS have a higher prevalence of polycythemia than those with COPD alone, and TS90 is an independent factor for polycythemia, especially in GOLD1-2 COPD patients.

PU-0484
Efficacy of stem cells therapy for Bronchial fistulas

Shuixiu Li、Xiaoyi Xu、Daohua Chen、Jing Li
Guangdong Provincial People's Hospital

Objective Objective: Bronchial fistulas are abnormal communications between bronchial and adjacent organs resulting from various factors. the treatment of bronchial fistulas is very difficult and this disease has puzzled us all the time. However, stem cell therapy for it is still in its infancy. Therefore, in this study, we summarized the literature to evaluate the efficacy of stem cells for bronchial fistulas.
Methods Methods: 4 literature databases (PubMed, EMBASE, Web of Science, Google Scholar) were searched for relevant studies till 10th March 2022 using keywords stem cells, mesenchymal stem cells, cell therapy, bronchial fistulas.
Results Results: In 3 animal study and 5 case reports, using stem cells can promote bronchial fistulas healing. This study suggests stem cells has a rather efficacy in treatment bronchial fistulas.
Conclusion Conclusion: Our study has highlighted that stem cells was a promising method in treating of bronchial fistulas based on its higher efficacy. Stem cells may participate in the healing process, and stem cells therapy seems to be a potential option worth exploring. But it needs more clinical studies to explore indications and complication in the future.

PU-0485
肺淋巴管平滑肌瘤共病的识别与管理

杨露露、肖迎、任思颖
中南大学湘雅二医院

【摘要】肺淋巴管平滑肌瘤病（PLAM）是一种罕见的低度恶性肿瘤性疾病。PLAM 常见共病包括血管平滑肌脂肪瘤、子宫肌瘤、乳腺癌等，直接影响 PLAM 患者的疾病进展、生活质量、医疗费用和预后。目前学界对 PLAM 患者诊疗规范日益重视，特别是 PLAM 相关共病的诊疗。本文总结了现有 PLAM 患者相关共病的病例报道和临床研究，以期为 PLAM 相关共病的早期识别、评估和管理提供依据。

PU-0486
优质护理在纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎中的应用效果分析

李冰冰、何晶、张少红
福建省立医院

目的 探究优质护理在纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎中的应用效果。
方法 选 2020 年 1 月~2021 年 12 月本院收治的行纤维支气管镜肺泡灌洗的重症肺炎患者 80 例，将研究对象随机分为观察组与对照组，对照组采取常规护理，观察组实施常规护理联合优质护理。比较两组患者动脉血气指标、并发症发生率以及护理满意度情况。
结果 观察组 PaO2、SaO2 和 pH 值均明显高于对照组，观察组 PaCO2 明显低于对照组（P 均<0.05）。观察组并发症发生率明显低于对照组（P<0.05）。观察组护理满意度明显高于对照组（P<0.05）。
结论 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎期间的优质护理干预可明显改善动脉血气指标水平，减少并发症的发生以及提高护理满意度，值得在临床上推广应用。

PU-0487
双肺多发占位合并弥漫性囊性病变

许航、姚秀娟、谢宝松
福建省立医院

患者女，50 岁，因"咳嗽 10 天，左前胸痛 1 天"入院，胸部影像学提示双肺多发结节、团块，双肺弥漫性囊性病变。以"双肺多发占位、

双肺弥漫性囊性病变”作为鉴别切入点，完善相关化验检查、经皮肺病灶穿刺活检，确诊弥漫大 B 细胞淋巴瘤 IVA 期（肺部、腮腺）、干燥综合征。并通过详细分析双肺弥漫性囊性病变在影像上的大小、形态、分布等特点及发病机制，考虑该患者双肺弥漫性囊性病变与干燥综合征导致的肺部淋巴细胞增殖性疾病相关，即淋巴细胞相关性间质性肺炎。经 R-CHOP 方案治疗后肺部占位明显吸收。

PU-0488
优质护理呼吸锻炼对食管癌术后呼吸系统改善及治疗效果的影响

姚磊
贵州省人民医院

目的 分析优质护理呼吸锻炼对食管癌术后呼吸系统改善及治疗效果的影响。
方法 选我院 2020 年 1 月至 2021 年 12 月收治的食管癌患者 120 例,计算机随机分成对照组与观察组,各 60 例。对照组患者接受常规手术护理,观察组患者接受优质护理。比较两组患者生活质量、呼吸功能锻炼效果、肺功能情况、血气指标、并发症发生情况及护理满意度。
结果 两组患者护理前生理功能（PF）、生理职能（RP）、躯体疼痛（BP）、总体健康（GH）、活力（VT）、社会功能（SF）、情感职能（RE）和精神健康（MH）评分比较差异均无统计学意义（均 P>0.05）。护理后两组患者生活质量各项评分均较护理前升高,观察组患者 PF、RP、BP、GH、VT、SF、RE、MH 评分均高于对照组,观察组患者的呼吸功能锻炼效果优率显著高于对照组,两组患者呼吸功能锻炼效果比较差异均有统计学意义（均 P<0.05）。护理前两组患者肺功能指标比较差异无统计学意义（P>0.05）。护理后两组患者 FVC、FEV1、FEV1/FVC、MVV 较护理前上升,观察组患者的肺活量（FVC）、第一秒用力呼吸容积（FEV1）、一秒率（FEV1/FVC）、最大通气量（MVV）（P<0.05）。观察组患者护理总满意度显著高于对照组（P<0.05）,两组患者护理满意度比较差异有统计学意义（P<0.05）。护理前两组患者的血气指标比较差异无统计学意义（P>0.05）。护理后两组患者 P（O2）较护理前上升,P（CO2）较护理前下降,其中观察组患者的 P（O2）水平高于对照组,P（CO2）低于对照组,观察组患者并发症发生总率显著低于对照组,差异均有统计学意义（均 P<0.05）。
结论 优质护理呼吸锻炼能显著改善食管癌术后患者的呼吸情况,提高呼吸训练结果,改善肺功能。

PU-0489
Characteristics of patients with incidental eosinophilia admitted to a tertiary hospital in Southern China

Bigui Chen[1]、Qiuping Rong[1]、Yu Fu[2]、Hanwen Liang[2]、Xuetao Kong[2]、Qingling Zhang[2]、Mei Jiang[2]、Zhufeng Wang[2]、Jiaxing Xie[2]
1. Yangjiang People's Hospital
2. Guangzhou Institute of Respiratory Health, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong, China

Objective The clinical characteristics of patients with eosinophilia are heterogeneous and the outcome may vary from asymptomatic to severe, with multiple organ failures. The aim of this paper is to describe the feature of patients with all types of eosinophilia from many aspects and call for the need for multidisciplinary treatment.
Methods Based on electronic hospital records from a tertiary hospital in Southern China, the in-patients who were measured blood eosinophil counts and admitted between June 2018 and February 2021 were evaluated. The distribution of eosinophilia (blood eosinophil counts > 0.5×10^9/L) was analyzed. And the evaluation approach in moderate to severe eosinophilia patients was analyzed.
Results A total of 7,835 patients with eosinophilia were identified out of 131,566 admissions. All types of eosinophilia were most common in males (8.16%; 5,351/65,615), and in patients aged 0 – 6 years old (11.58%; 1,760/15,204), and in the pediatric (10.80%; 1,764/16,336) or dermatology (10.59%; 123/1,162) departments. Patients with moderate to severe eosinophilia were more likely to admit to the intensive care unit (1.31% and 0.50%, respectively). But eosinophilia was mentioned only in a few medical records (33.01%; 205/621), and little (10.14%; 63/621) was investigated. Patients were likely to combine with infectious diseases (59.90%; 372/621). Little examination (7.41%; 46/621) was taken to identify the cause

of eosinophilia. And few definite diagnoses (6.28%; 39/621) were made. Patients with moderate to severe eosinophilia (39/77, 51%) exhibited certain chance to have organ dysfunction (23.35% and 31.17%, respectively).
Conclusion Incidental eosinophilia in in-patients was frequently neglected and not investigated. Investigation including multidisciplinary consultation may improve outcomes for in-patients with moderate to severe eosinophilia.

PU-0490
抗合成酶抗体综合征相关性间质性肺疾病临床分析

许航、林明、谢宝松
福建省立医院

目的 总结抗合成酶抗体综合征相关性间质性肺疾病的临床特征，提高临床医师对该病的认识。
方法 收集 2018 年 8 月至 2021 年 7 月期间福建省立医院呼吸与危重症医学科诊断的 15 例抗合成酶抗体综合征相关性间质性肺疾病患者的病例资料，回顾性分析其临床特征并进行文献复习。
结果 15 例患者男性 4 例，女性 11 例，中位年龄 64 岁，主要症状为咳嗽、气促。胸部 CT 主要表现为双下肺胸膜下分布的磨玻璃影或实变影。8 例完成肺通气功能检查，5 例提示不同程度限制性通气功能障碍，6 例完成肺弥散功能检查，均提示弥散功能下降。12 例完成肺泡灌洗液细胞学分类检查，中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸性粒细胞升高者比例分别为 83.3%（10/12）、8.3%（1/12）、83.3%（10/12）。10 例经支气管肺活检中仅 1 例明确机化性肺炎。抗合成酶抗体方面，抗 EJ 抗体阳性 6 例，抗 PL-7 抗体阳性 2 例，抗 PL-12 抗体阳性 5 例，抗 Jo-1 抗体阳性 4 例，抗 OJ 抗体阳性 1 例，其中 2 例同时存在不同的抗合成酶抗体。从发病到诊断中位时间为 60d。随访过程中 4 例死亡，11 例好转。仍在随访的 9 例接受糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗的患者中，2 例复发。
结论 对于不明原因的间质性肺疾病，及时完善抗合成酶抗体检测有助于早期诊断及治疗，经支气管肺活检在诊断方面作用有限，糖皮质激素联合免疫抑制剂是该病药物治疗基石。间质性肺疾病进行性加重提示预后不良。

PU-0491
肺内磨玻璃结节影肺癌的早期诊断与治疗效果研究

江洪艳
遵义市第一人民医院

目的 讨论肺内磨玻璃结节影肺癌的早期诊断与治疗效果研究。
方法 选择 73 例 2019 年 12 月到 2020 年 12 月治疗的疑似肺内磨玻璃结节影肺癌的患者，选取患者均需要实行病理检测，在病理检测前需要进行 HRCT 检测，使用电化学发光法检测患者的 CEA，CAI25，CY21-1，NSE，并评估患者的诊断效能，对患者使用手术治疗。
结果 选取患者中有 70 例确诊为肺内磨玻璃结节影肺癌，有 40 例患者为良性单纯性磨玻璃密度结节，有 13 例患者为恶性单纯性磨玻璃密度结节，有 9 例为良性混合型磨玻璃密度结节，有 8 例患者为混合型磨玻璃密度结节。良性结节以及恶性结节的 CEA，CAI25，CY21-1，NSE 等肿瘤标志物相比，联合检测的特异性，敏感性高于 HRCT 检查， CEA，CAI25，CY21-1，NSE，差异较大（P<0.05）。
结论 在肺内磨玻璃结节影肺癌患者的早期诊断中使用 HRCT 联合 CEA，CAI25，CY21-1，NSE 检测，有利于提高诊断敏感性、特异性，在确诊肺内磨玻璃结节影肺癌患者中使用手术治疗，化疗，提升治疗的有效性。

PU-0492
肿瘤标记物在肺腺癌和鳞癌中的表达水平和检测意义

江洪艳
遵义市第一人民医院

目的 研究肺腺癌和肺鳞癌患者血清癌胚抗原（CEA）、糖类抗原 125（CA-125）、糖类抗原 153（CA-153）、非小细胞肺癌相关抗原（CYFRA21-1）、鳞状上皮细胞癌抗原（SCC）的表达水平及检测意义。
方法 收集 30 例肺腺癌（腺癌组）、30 例肺鳞癌（鳞癌组）患者外周血，应用电化学发光法检测两组血清中 CEA、CA-125、CA153、CYFRA21-1、SCC 水平变化。结果 与鳞癌组比较，腺癌组血清 CEA、CA153 表达水平明显升高，差别有统计学意义（P<0.05）；与

腺癌组比较，鳞癌组血清 SCC 表达水平明显升高，差别有统计学意义（P<0.05）；但两组血清 CA-125、CYFRA21-1 表达水平差别无统计学意义（P>0.05）。

结果 与鳞癌组比较，腺癌组血清 CEA、CA153 表达水平明显升高，差别有统计学意义（P<0.05）；与腺癌组比较，鳞癌组血清 SCC 表达水平明显升高，差别有统计学意义（P<0.05）；但两组血清 CA-125、CYFRA21-1 表达水平差别无统计学意义（P>0.05）。

结论 血清肿瘤标记物 CEA、CA153、SCC 对肺腺癌、鳞癌的诊断及鉴别有一定的作用。

PU-0493
The Innovative Application of the Metaverse in Respiratory Diseases

Mengting Sun[3,10]、Linshan Xie[3,10]、Yang Liu[1]、Kecheng Li[2,3]、Bin Jiang[3]、Yeting Lu[3,4]、Yuping Yang[5]、Hai Yu[6]、Yuanlin Song[3,7,8,9,10]、Chunxue Bai[3,7,8,10]、Dawei Yang[3,7,8,10]
1. Icahn School of Medicine at Mount Sinai
2. Baylor Biosciences
3. Shanghai Engineer & Technology Research Center of Internet of Things for Respiratory Medicine
4. Shanghai Artificial Intelligence Intellectual Property Development Co.
5. Dalian Maritime University
6. Jiangsu Lianjia Artificial Intelligence Technology Co.
7. Shanghai Respiratory Research Institution
8. Shanghai Key Laboratory of Lung Inflammation and Injury
9. Shanghai Institute of Infectious Disease and Biosecurity
10. Zhongshan Hospital Fudan University

Objective In the current healthcare system, the management of chronic diseases, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS), still faces challenges, such as uneven distribution of medical resources, difficulty in follow-up, overburdening of specialists, and so on.

Methods The metaverse has entered people's horizons through virtual reality, digital twinning, the Internet of Things, blockchain technology, etc. The metaverse medical platforms incorporating advanced AI technologies, such as industrial-scale digital twins, may address these issues.

Results The advancement of digital technologies such as 5G data, digital twinning, artificial intelligence, virtual reality, and blockchain technology is the technical basis for realizing the metaverse. Patients and doctors will use "digital avatars" to produce, adapt and exchange information in the metaverse, and finally achieve the realm of virtual-real integration and virtual-real linkage.

Conclusion The emergence of the metaverse will further develop the diagnosis and management of chronic respiratory diseases and other chronic diseases. There is no doubt that it will bring infinite possibilities to healthcare and promote the development of digital medicine or precision medicine.

PU-0494
慢性阻塞性肺疾病合并肺肉瘤样癌 1 例诊治体会

王锐英
山西医学科学院 山西白求恩医院

慢阻肺作为一种异质性疾病，容易合并多种合并症，目前慢阻肺合并肺癌已经得到关注，病理类型中鳞癌相对较多。关于慢阻肺合并肺肉瘤样癌病例相对较少。在本病例中，患者使用抗肿瘤中忽略了使用慢阻肺吸入药物的治疗，导致慢阻肺再次急性加重入院，提示慢阻肺合并肺癌患者不仅重视肿瘤本身的治疗，对于其慢阻肺的规范化诊疗同样需要关注，进一步提高生存质量，减少急性加重。

PU-0495
抗生素联合糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺疾病的临床疗效

杨腾宇
遵义市第一人民医院

目的 探究抗生素联合糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺疾病的临床效果。 将我院 2020 年 4 月-2021 年 4 月接收的 68 例慢性阻塞性肺疾病患者的纳入研究，随机分为观察组、对照组。观察组使用抗生素联合糖皮质激素治疗、对照组使用抗生素治疗，对比两组患者的临床治疗效果。 观察组治疗后的第一秒用力呼气容积、用力呼气量占用力肺活量比值、肺活量治疗水平明显优于对照组（P＜0.05）；观

察组治疗总有效率为 94.12%明显高于对照组（P＜0.05）。 这表明对慢性阻塞性肺疾病患者采用抗生素联合糖皮质激素治疗，可以有效的改善患者的肺功能，从而使得治疗有效率得到了极大的提升。

方法 对照组实施抗生素治疗，抗生素采用头孢他啶（国药准字：H10950179；生产企业：上海新亚药业有限公司）药物，对患者进行静脉滴注每日两次，每次 2.0g。

观察组实施抗生素联合糖皮质激素治疗，抗生素治疗用药方式同上，糖皮质激素采用甲泼尼龙琥珀酸钠（国药准字：H20010098；生产企业：国药集团容生制药有限公司）药物治疗，将 40mg 的甲泼尼龙琥珀酸钠与 90ml 的浓度为 0.9%的氯化钠溶液混合，通过静脉推注的方式给药，每日一次。

结果 观察组治疗后的第一秒用力呼气容积、用力呼气量占用力肺活量比值、肺活量治疗水平明显优于对照组

观察组治疗后的第一秒用力呼气容积、用力呼气量占用力肺活量比值、肺活量治疗水平明显优于对照组

结论 慢性阻塞性肺疾病是临床上常见的呼吸系统疾病，病程比较长，随着病情的不断发展，患者可能会出现胸闷、气短等临床症状[5]，对患者的生命健康产生极大的影响。该疾病的发作与肺部有效气体或有害颗粒的异常炎症反应之间有着极大的关系，随着患者病情的反复发作，会导致患者肺功能的逐渐下降，所以需要采取及时有效的治疗，从而避免病情的进一步恶化。

当前对于慢性阻塞性肺疾病的治疗主要采用抗生素等进行治疗，能够有效的预防气道感染，但是长期使用抗生素进行治疗，患者可能会产生耐药性，使得患者的病情加重。通过采用糖皮质激素药物甲泼尼龙琥珀酸钠，是一种人工合成的糖皮质激素，能够透过细胞膜，与胞浆内特异的受体结合，并进入到细胞核之中与染色体结合后转录，进而形成各种酶蛋白，可以更好的抑制患者的免疫反应，且具有较高的抗过敏性[6]，对患者的炎症反应及免疫过程有着较大的影响。两种药物的联合使用，能够使得药物的效果相互补充，对于改善患者的肺功能具有显著的效果，可以使得患者的病情得到极大的缓解。

本次研究中治疗后观观察组患者的第一秒用力呼气容积、用力呼气量占用力肺活量比值、肺活量指标水平显著优于对照组，观察组的治疗有效率为 94.12%较对照组更高（P＜0.05）。这表明对慢性阻塞性慢阻肺治疗采用抗生素联合糖皮质激素可以更好的改善患者的肺功能、使得治疗有效率得到显著提升，从而取得良好的治疗效果。

综上所述，在对慢性阻塞性肺疾病患者的治疗中，采用抗生素联合糖皮质激素的方法治疗，可以有效的预防气道感染，提高患者的抗抗过敏性，从而使得患者的各项肺功能指标得到有效的改善，促进患者肺功能的修复，促使胸闷、气短等各项临床症状得到有效的缓解，使得治疗有效率得到显著提升。因此抗生素联合糖皮质激素的方法治疗慢性阻塞性肺疾病具有较高的临床应用价值，值得广泛推广。

PU-0496
应用肺泡灌洗液 mNGS 诊断一例免疫功能正常妇女肺部感染尖端赛多孢子菌

代海韵
重庆医科大学附属第一医院

报道全球首例应用肺泡灌洗液 mNGS 诊断免疫功能正常的妇女肺部感染尖端赛多孢子菌，并进行相关文献回顾。

回顾此病例并以关键词“Pulmonary”, “lung”, “Scedosporium”, “Scedosporiums”, “Scedosporium apiospermum” ,“Pseudallescheria apiosperma”并运用布尔运算符“and”和“or”连接，在数据库 PubMed 上进行文献检索，筛选已发表的免疫能力正常的宿主肺部感染尖端赛多孢子菌的病例。

此病例：在此报道一位免疫功能正常间断右侧胸痛及干咳的 54 岁女性，体检时发现右肺上叶不规则软组织密度肿块影。院外诊断为肺结核并予以经验性抗结核杆菌治疗，我院根据肺泡灌洗液 NGS 结果最终确诊该患者为肺部尖端赛多孢子菌感染，在予以伏立康唑（负荷剂量：300mg q12h d1；200mg q12h d2-d20）抗真菌治疗 20 天后复查胸部 CT，影像学无明显改变，结合 PET-CT 检查提示病灶处代谢活性增高，无法完全排除肺癌合并真菌感染可能，故进一步胸腔镜下右肺上叶切除术+淋巴结清扫术。术后患者继续口服伏立康唑 2 月，术后 1、2 月、10 月随访影像学均提示未见病灶复发征象。在文献回顾中我们一共在数据库中检索出 1311 篇文献，最终纳入 25 个病案报道。在所纳入的病例中，40%的患者确诊该病原学的方式为支气管肺

泡灌洗液培养，其余方式包括痰培养、血培养、活检组织涂片及培养等。10 例患者曾被延误治疗，其中最常被误诊为肺部曲霉菌感染或结核分支杆菌感染。该病原菌感染的肺部影像学缺乏典型表现。其中 4 例采用手术治疗，15 例应用抗真菌药物治疗，6 例应用抗真菌药物联合手术治疗。在报道治疗结局的 23 例病例中，死亡率为 8.6%。仅手术治疗患者全部获得良好结局，80%患者仅使用抗真菌药物治愈，83.3%对手术联合抗真菌治疗的反应良好。

免疫功能正常人群亦可感染尖端赛多孢子菌，肺泡灌洗液 mNGS 可协助诊治，避免延误治疗，其 PET-CT 可表现为局部代谢活性增高。抗真菌药物联合手术治疗疗效确切。

PU-0497

Perceptions and preparedness towards tobacco cessation counseling amongst clinical medicine students in Chongqing, Southwest China: A cross-sectional study

Haiyun Dai
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Medical students play an indispensable role in providing smoking cessation counseling. Despite the rapid increase in tobacco use, there is little data on what Chinese medical students know or are taught about it. The aim of this study is to investigate the relationship between medical students' tobacco education level, clinical experience, and tobacco cessation counseling (TCC) provided by medical students.
Methods This cross-sectional study was carried out among clinical medicine students of Chongqing medical university. An anonymous, self-administered questionnaire included items on demographic information, perceptions and preparedness, clinical medicine students' self-reported level of education about alternative tobacco products and traditional cigarettes. We assessed their perspectives toward TCC using a 5-point Likert scale. Descriptive and binary logistic regression analyses were carried out.
Results A total of 1,263 medical students completed the questionnaire. The majority of students (85%) expressed a willingness to provide TCC to patients in need. However, only half of the students stated unequivocally that they knew some ways and methods of tobacco cessation, while 18% stated that they had no knowledge of methods of tobacco cessation. Tobacco education and clinical experience were found to be significantly associated with the ability to provide TCC. Our findings revealed that undergraduates with more clinical experience (undergraduates: B = 0.326, P <0.001) or more clinical experience (undergraduates: B = 0.326, P<0.001; postgraduates: B = 0.518, P<0.001) were significantly more likely to have a greater comprehensive ability to provide TCC.
Conclusion Tobacco education and clinical experience can enhance the ability of medical students to provide smoking cessation counseling. To improve their effectiveness as future doctors, a standard medical school curriculum containing comprehensive tobacco prevention and cessation training is required.

PU-0498

一例腰背部疼痛，胸闷，进行性下肢无力伴大小便失禁病例报道

王静、王欣
济南市中心医院

目的 In order to make clear the diagnosis and assist the patient to get rehabilitation treatment
方法 The patient was a healthy man, because of the “weakness of lower limbs showed progressive aggravation, accompanied by urinary incontinence”, he went to the local hospital.The MRI examination of spine showed: 1. Multiple abnormal signals and spinal cord compression and deformation occur in the left side of the 6th-9th thoracic vertebra, in the spinal canal and left rib. It is considered to be malignant tumor and has a high possibility of lymphoma. 2. Swelling and abnormal signal of left lumbar back soft tissue and spinal erector muscle, which is considered to be tumor infiltration; 3. Left pleural effusion.The patient was diagnosed with "malignant tumor" and was sent to the oncology department. Then, under the guidance of CT, puncture was performed. Pathology showed chronic granuloma.B-ultrasound of pleural effusion showed encapsulated pleural effusion. Thoracoscopy showed that there were a large number of purulent fiberboards and cords in the

chest. After clearing the field of vision, the frozen biopsy was conducted on the parietal pleura for pathology, X-pert (positive) and NGS (Staphylococcus aureus) in the pleural tissue.
结果 It is suggested to give four combination of anti-tuberculosis and anti-coccal treatment.
结论 The patient's final diagnosis was: 1. Tuberculous pleurisy 2. Empyema 3.Infectious spondylitis.

PU-0499
延续性护理模式对支气管哮喘患者自我效能 及生活质量的相关研究

李芳、穆浩梅、姚平
贵州省人民医院

目的 探讨延续性护理模式对支气管哮喘患者生活质量的影响。
方法 采用随机对照试验方式，将 100 例病情稳定，即将出院的慢性阻塞性肺疾病患者随机分为试验组（n=50）和对照组（n=50）。对照组采取常规出院宣教及电话回访跟踪，试验组在对照组的基础上实施延续性护理干预模式，如：出院前建立患者档案，并建立微信群，不定期发送相关视频或文字资料，不定期电话回访或家庭随访，在干预前及干预一个月后分别收集两组相关资料进行比较，以评价患者生活质量。
结果 干预一个月后，试验组一般自我效能感量表总分明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；试验组生活质量总分明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.01）；试验组满意度明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；
结论 延续性护理模式可以使患者自我效能得到提高，从而使患者有信心参与到自我康复管理中，从而提高患者满意度，改善患者生活质量，促进疾病康复。

PU-0500
不同纤维化间质性肺病患者支气管肺泡灌洗液中 NK 细胞百分比对预后的影响

张丽娟、季东翔、王斌
湖州市中心医院

目的 更好地了解支气管肺泡灌洗液（BALF）中 NK 细胞的生物学特性对于进一步认识纤维化间质性肺疾病（f-ILDs）的发病机制和开发前瞻性的靶向治疗有重要意义。我们的目的是分析 182 例不同类型 f-ILDs 患者（f-HP、IPF、f-NSIP 和 CTD-ILD）BALF 中细胞计数及淋巴细胞免疫表型，以评估 NK 和 NKT 细胞的百分比潜在的诊断/预后作用。
方法 本研究纳入 2015 年 1 月到 2020 年 12 月间在湖州市中心医院呼吸内科就诊的 182 名 f-ILDs 患者，依据不同类型分 4 组（f-HP 组 36 例、IPF 组 62 例、f-NSIP 组 38 例、CTD-ILD 组 46 例），进行肺功能检查，并对其 BALF 进行细胞计数及淋巴细胞免疫表型分析。
结果 IPF 组患者的 BALF 中，NK 细胞百分比明显高于其他三组（P<0.05），根据 NK 细胞（临界值 3.5%）分层的 IPF 患者的生存分析结果显示，IPF 患者的生存率有明显的差异（P<0.001）。
结论 BALF 中 NK 细胞的百分比可能是预后的标志，IPF 患者诊断时 BALF 中 NK 细胞百分比的增加可能影响患者的存活率，并提出了治疗和管理 IPF 的新的目标方法的可能性。

PU-0501
BRD4 抑制剂 JQ1 对慢性阻塞性肺疾病模型小鼠肺功能的影响

刘雪君、佘晖、郑玲容、王玲琼
福州市第二医院

目的 探讨溴结构域蛋白 4 抑制剂（JQ1）对慢性阻塞性肺疾病（COPD）小鼠肺功能的影响及其机制。
方法 15 只小鼠随机分成对照组、COPD 模型组、JQ1 治疗组，每组 5 只。采用 24 周慢性烟雾暴露联合脂多糖制备 COPD 小鼠模型，JQ1 治疗组小鼠经 5 周腹腔注射 JQ1 溶液。治疗结束后检测各组小鼠第 0.1 秒用力呼气量与用力肺活量之比（FEV0.1/FVC）、最大呼气中期流速（MMF）、呼气峰流速（PEF）、呼气气道阻力（Re）、肺动态顺应性（cdyn）。后留取小鼠眼球血及肺组织，对比各组小鼠炎症因子（IL-6、IL-8、TNF-α）及肺组织平均内衬间隔(MLI)、平均肺泡密度(MAN)、气道周围胶原面积占比和波形蛋白（vimentin VIM）等气道重塑指标情况。

结果 与对照组比较，COPD 模型组的 FEV0.1/FVC、PEF、MMF 和 Cdyn 均显著降低，Re 升高;与 COPD 模型组比较，JQ1 治疗组的 FEV0.1/FVC、PEF、MMF 和 Cdyn 升高，Re 降低。JQ1 治疗组较 COPD 模型组小鼠血清及肺组织中的 IL-6、IL-8、TNF-α 降低；肺组织 MLI 减少、MAN 增加，气道周围胶原蛋白沉积减少，VIM mRNA 及蛋白表达水平降低。差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 BRD4 抑制剂 JQ1 可能通过改善气道炎症及气道重塑来提高 COPD 模型组小鼠的肺功能。

PU-0502
Trends and hotspots in the role of mast cells in pathogenesis of asthma research: A bibliometric analysis

Jiamin Sun、Shiyao Bai、Jieyu Zhao、Xinming Su
The First Affiliated Hospital of China Medical University

Objective Background: Activated mast cells will release a large number of inflammatory mediators, cytokines and chemokines, leading to various asthma-related pathological manifestations, such as increased vascular permeability, bronchial inflammation, bronchoconstriction, etc. The aim of this study was to summarize the knowledge structure and identify emerging trends and potential hotspots in this field.
Methods Methods:Publications related to the role of mast cells in pathogenesis of asthma published from 2000-01-01 to 2021-12-31 were retrieved from Web of Science Core Collection. The search strategies were as follows: topic: TS=(mast cell) AND TS=(pathogenesis of asthma). The document type was set to articles with language restriction to English. Two different analysis tools including VOS viewer1.6.18, and CiteSpace V 6.1.R1 software were used to conduct this scientometric study.
Results Results:The sample in this study was comprised of a total of 449 publications by 2,767 authors affiliated with 710 organizations in 52 countries, which were published in 194 journals. Journal of Allergy and Clinical Immunology was the most prominent journal. The USA, Japan, and China were the most productive countries. Boyce Joshua A.，Bradding Peter and Hamid Q were the most productive authors. According to analysis of keywords, four main research directions were identified.
Conclusion Conclusions:The role of mast cells in pathogenesis of asthma research is in a period of slowly development. This study provide a comprehensive overview, development landscape, and future opportunities of this field, which standout as a useful reference for researchers interested in this area.

PU-0503
艾滋病合并卡氏肺孢子菌肺炎 1 例患者随访的临床分析

李玉娟、潘蕾
空军军医大学第二附属医院呼吸与危重症医学科

目的 探讨 1 例艾滋病（AIDS）合并卡氏肺孢子菌肺炎（PCP）患者 4 次随访的临床表现、诊断和治疗。
方法 对空军军医大学第二附属医院感染科 1 名艾滋病合并卡氏肺孢子菌肺炎患者的住院随访的临床信息进行分析
结果 通过检测 HIV 抗体诊断 AIDS，通过胸部 CT 影像、痰液涂片法查找病原体或 RT-PCR 方法综合诊断 PCP，最终患者确诊为 AIDS 相关的 PCP。 患者的主要症状为气促、咳嗽和腹泻。体征：双下肢水肿，胸部 CT 表现为两肺不同程度弥漫感染性病变。血气分析示呼吸性碱中毒、CD4+T 细胞逐渐减少至 200 个/uL 以下，使用抗逆转录病毒药物（cART）联合复方磺胺甲噁唑片（SMZ-TMP）治疗，好转后出院，随诊。
结论 AIDS 引起的免疫力低下累及多脏器病变，其中最常引起 PCP，通过积极的治疗控制病情发展。

PU-0504
联合多种基因检测技术诊断耐多药肺结核的临床观察

翁丽珍
福建省福州结核病防治院

目的 目的 联合应用不同基因检测技术诊断耐多药肺结核，并对检测结果进行分析对比。

方法 方法 对 108 例住院确诊耐多药肺结核患者的痰或肺泡灌洗液用结核分枝杆菌 / 利福平耐药基因检测（Xpert MTB / RIF）技术、自动分枝杆菌培养及药敏检测系统（BACTEC MGIT960System）表型药敏检测技术及结核分枝杆菌耐药位点检测技术检测药物敏感结果，以分枝杆菌培养药敏结果为金标准，分析对比不用方法诊断耐药肺结核的准确性、一致性。
结果 结果 108 例耐多药患者，几种方法的灵敏度分别为：93.1%、90.3%、89.1%；特异度分别为 93.9%、100%、94.9%；其差异无统计学意义(P>0．05)。结核分枝杆菌耐药位点检测利福平耐药而表型敏感 6 例；其中 5 例 rpoB 基因 H526 突变占 83.3%。Xpert MTB / RIF 耐药而表型敏感 3 例，三者一致率 92.0%。
结论 结论 Xpert MTB / RIF 及结核分枝杆菌耐药位点检测具有较高的及时性及特异度。可以快速地筛查耐药情况，为临床及时拟定方案提供依据。基因耐药表型敏感者，需要进一步评估耐药情况。

PU-0505
HSP90 在呼吸系统疾病中的研究热点和趋势：文献计量学分析

赵杰禹、苏新明
中国医科大学附属第一医院

目的 目的 利用文献计量学分析 2010-2021 年热休克蛋白 90（heat shock protein 90,HSP90）在呼吸系统疾病中的研究热点和趋势。
方法 方法 利用 Web of Science 核心合集进行文献检索，检索式 TS=(HSP90) AND TS=((lung OR airway) OR (airway disease OR lung disease OR pulmonary disease OR respiratory disease))，筛选出 2010 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日以英文发表的论文，并利用 VOS viewer 软件进行分析。
结果 结果 共筛选出 637 篇出版物，H-指数 55。引文报告显示 2021 年出版物数量激增。VOS viewer 分析发现出版物数量最多的是中国和美国，波兰和伊朗近几年出版物较多。Catravas JD 是发表出版物最多的作者。HSP90、HSP90 抑制剂、表达、活化、肿瘤是 HSP90 在呼吸系统疾病研究中的高频关键词。细胞凋亡、信号通路、氧化应激也是出版物中常出现的关键词。HSP90 与肺癌相关出版物占很大比重，HSP90 与哮喘和急性肺损伤相关出版物出现在近几年。
结论 结论 整体来看，HSP90 在呼吸系统疾病中的研究是新兴的热门话题。中国和美国在这一领域占据主导地位，但全球的合作交流必不可少。HSP90 在呼吸系统疾病中的研究偏向探讨分子机制的基础研究。肺癌仍是 HSP90 在呼吸系统疾病中的研究热点，哮喘和急性肺损伤近几年研究颇多。总之，HSP90 在呼吸系统疾病中的角色与作用仍需进一步探讨！

PU-0506
吸入制剂同质化管理在慢阻肺患者中的效果运用

窦亚雯
桐梓县人民医院

目的 减少患者应使用药物不规范或者操作不规范而造成的治疗效果不佳的后果,减少患者的发病次数,病情加重的程度，提高了患者的生活自理能力，减少家庭的生活负担，也节约了医疗资源,提升患者对科室及医院的满意度,为医院及科室赢得口碑。
方法 以布地奈德福莫特罗为例的方法:
1. 漱口,保持口腔清洁。
2. 将都保拿到手中,保持装置直立,红色底座在下方,站直或坐直。
3. 装药-旋松拔出瓶盖,往一个方向旋转红色底座到底,当听到咔嗒一声,再向相反方向旋转到底,即完成一次装药。
注意:首次用药或打开一个新装置的时候,为保证吸入药物的剂量正确,需重复步骤 3(2 次)。
4. 呼气-尽可能深呼气,呼气时勿对着装置。
5. 吸药-将吸嘴放入口中,双唇包住吸嘴,(超过门齿,形成封闭状态)头向后仰,打开气道,快速用力深吸气。
6. 屏气-吸气停止后将装置从口中拿出,屏气 5-10 秒后。
7.呼气-缓缓呼气。
8.用纸巾将吸嘴擦拭干净。
9.盖上白色瓶盖并旋紧盖子。
10.清水漱口,发出咕噜声,避免药物残留口腔。
注意:关注显示窗内药物剩余次数,指示窗出现红色时,提示瓶内剩下 20 吸,需要到医院开药备用。
结果 呼吸慢病患者需要长期规律的治疗，大型综合医院的临床 ,医疗资源普遍较为紧张，

基层医疗机构是防治慢阻肺等慢性呼吸系统疾病的主战场。各级医院呼吸专科医护人员能力参差不齐，对患者的吸入技术知识指导不规范,患者出院后回到基层难以获得同质化的指导,但通过科室专科护士规范化的操作培训后,可强化护理人员的操作规范性,减少患者因药物使用不规范或者方法不正确而造成的治疗效果不佳的现象,在节约医疗成本的同时,减少了患者生活负担,提升了患者及社会的满意度。

结论 吸入制剂同质化的管理,解决了患者因操作不正确或不规范而造成的治疗效果不佳等问题,同时也提高了护理人员的操作技术,,适宜在临床中推广应用。

PU-0507
动脉血压监测临床穿刺针选择对比

陈琳
贵州省人民医院

目的 探讨 20G 静脉留置针 Y 型进行有创血压监测在 ICU 病房的实际应用，桡动脉穿刺测压结果的真实可靠性。

方法 2018 年 9 月-2021 年 9 月来我科室的 ICU 患者 60 例作为进行右侧桡动脉穿刺置管并进行持续有创血压(ABP)监测,同时进行右上肢连续无创血压(NBP)监测对象,采用随机分配的方式将其分为 A 组(研究)和 B 组(对比),每组患者 30 例,采用 24G 静脉留置针 Y 型护理 B 组患者,采用 20G 静脉留置针 Y 型进行有创血压监测护理 A 组患者,对比 A 组与 B 组的最终护理效果.

结果 结果经过护理后,对比两组患者的穿刺结果,A 组效果更佳,有统计学意义(P<0.05）

结论 结论 ICU 患者应用 20G 静脉留置针 Y 型护理效果更佳,能够有效提高一次性穿刺成功率,增加留置时间，桡动脉穿刺测压,其结果真实可靠,具有血液污染少,因此，值得广泛的应用与推广于现代临床医学当中。

PU-0508
AECOPD 伴严重呼吸衰竭患者有创机械通气治疗及疗效影响因素分析

余丽红
武汉市中心医院

目的 分析 AECOPD（慢性阻塞性肺疾病急性加重期）伴严重呼吸衰竭患者有创机械通气治疗及疗效影响因素。

方法 AECOPD 伴严重呼吸衰竭患者取样 30 例，均于 2021 年 1 月-2022 年 1 月在我院接受有创机械通气治疗，观察疗效，分析影响 AECOPD 伴严重呼吸衰竭患者有创机械通气治疗效果的因素。

结果 有创机械通气治疗中，机械通气时间、ALB 含量、年龄、拔管时 CRP、治疗后 NEU、入院时 HGB 对 AECOPD 伴严重呼吸衰竭治疗效果的影响差异有统计学意义，P＜0.05。多因素 Logistic 回归分析结果显示，机械通气时间、ALB 含量、治疗后 NEU%、入院时 HGB、年龄为治疗失败的独立影响因素。

结论 AECOPD 伴严重呼吸衰竭治疗中，机械通气是延长患者生存期，挽救患者生命的可靠手段，为改善患者预后、提高临床疗效，就需对可干预的独立危险因素进行积极处理。

PU-0509
俯卧位联合经鼻高流量氧疗在间质性肺病急性加重期的应用效果评价

赵花、金明、周金玲、贺红霞、叶君
荆门市第一人民医院

目的 目的 探讨俯卧位联合经鼻高流量氧疗在间质性肺病急性加重期患者中的应用效果评价。

方法 方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 12 月在荆门市第一人民医院呼吸危重症医学科 RICU 治疗的 60 例间质性肺疾病急性加重期的清楚患者作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组与对照组，每组 30 例。对照组采用常规治疗；观察组在对照组的基础上采取俯卧位通气联合经鼻高流量氧疗。比较两组患者治疗前及治疗 24 h 后血气分析指标［呼吸频率 （RR）、动脉血氧分压（PaO2）、氧合指数 （PaO2/FiO2）、二氧化碳分压 （PaCO2）］的变化。

结果 结果 两组 RR、PaO2、PaO2/FiO2、PaCO2 水平比较，差异无统计学意义（P>0.05）；两组治疗 24 h 后 PaO2、

PaO2/FiO2 较治疗前升高 ，RR 次数较治疗前降低，PaCO2 无明显差异（P<0.05）。
结论 结论 俯卧位联合经鼻高流量氧疗在间质性肺病急性加重期患者中的应用，可提高患者氧合指数，提高肺的顺应性，改善患者呼吸衰竭的症状，减少患者气管插管率，延缓疾病的进展。

PU-0510
1 例肺癌患者行纤维支气管镜下光动力治疗的护理

付新云、吴瑞明、陈仁华
贵州省人民医院

目的 探讨纤维支气管镜下行光动力治疗肺癌患者在临床应用的护理经验。
方法 回顾性分析 1 例肺癌患者应用光动力治疗的临床资料，对整体护理及治疗过程进行深入剖析，提出更有效、更具有针对性的护理措施，总结临床护理措施。
结果 患者咳嗽、咳痰、气促症状缓解，无咯血、呼吸困难等情况，出院时肺部高分辨 CT 平扫对比入院时相比：右肺下叶肿块较前明显缩小；右肺阻塞性肺炎，双肺散在炎症均较前有所吸收、减少。
结论 做好光动力治疗术前避光指导的健康宣教、术后护理措施和并发症的预防。做好全程的、有效的质量管理，提出针对性的持续护理计划，能提高患者治疗的成功率，提高生活质量，延续生命。

PU-0511
影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物的肺结节良恶性分类模型的建立和验证

彭敏桦
广州市基准医疗有限责任公司

目的 我国肺癌发病率和死亡率居高不下，及时诊断早期肺癌患者可大大提高生存率，临床急需一种稳定、灵敏、无创的肺结节良恶性诊断辅助工具。本研究旨在建立并验证一种基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物的无创风险预测模型用于提高肺结节良恶性的诊断能力。
方法 收集 2017 年 6 月至 2020 年 3 月来自 23 个医院接受手术切除并获得明确病理诊断的 5-30mm 肺结节共 1380 例，回顾分析患者的 9 个临床特征（年龄、性别、吸烟强度、家族癌症史等）和 58 个 CT 影像学标志物（结节特征、周围征象、肺环境等）。通过机器深度学习对 839 例训练集的临床和影像学特征进行筛选，获得良恶性分类模型（CIBM），在 258 例验证集验证诊断性能。同时采集该队列（258 例）的血浆，提取 cfDNA，靶向肺癌特异性甲基化测序，分析 100 个甲基化标志物，获得 PulmoSeek 模型评分。使用 CIBM 和 PulmoSeek 评分作为两个独立协变量，拟合 Logistic 回归模型，建立联合模型 PulmoSeek Plus，并在 283 例独立验证集验证其良恶分类性能。同时，经病理确诊的 624 例肺腺癌样本用于建立肺腺癌浸润分类模型（IBMI），并在两个独立验证集（n1=202, n2=193）验证其分类性能。使用决策曲线分析评估模型的临床价值。
结果 筛选出 10 个临床和影像学特征建立了 CIBM 模型。在两个独立验证集（n1=258, n2=283），CIBM 模型 AUC 分别达到 0.85（95%CI 0.80-0.89）、0.85 (0.81-0.89)，相比 Mayo (AUC：0.60, 0.57) 和 Brock (AUC：0.70, 0.67)模型，其诊断性能更优。在合并的训练集和验证集（n=541），联合模型 PulmoSeek Plus 的 AUC 达到 0.9（0.88-0.93），优于单一的 CIBM [0.85（0.82-0.88）]和 PulmoSeek [0.85（0.82-0.92）]。PulmoSeek Plus 在特异性 0.50 的情况下，灵敏度达到 0.99，准确度 0.90，阳性预测值 0.91，阴性预测值 0.88。在 0-I 期的早期肺癌中，灵敏度保持在 0.98。在 5-10mm 小结节依然保持良好的诊断性能 (AUC=0.91)。由 12 个影像学特征建立的 IBMI 模型用于肺腺癌浸润分类，总的 AUC 达到 0.89。临床价值分析结果表明，在 0.54 的概率阈值下，PulmoSeek Plus 模型将净收益提高了 60.84%，相当于额外检测出 82.38% 的恶性结节；使用 PulmoSeek Plus 将减少 89% 的良性结节患者不必要的侵入性手术，并避免 73%的恶性结节患者延迟治疗。
结论 基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物针对肺结节良恶性分类的模型（PulmoSeek Plus）可有效提高早期恶性肺结节的检出率，为临床决策提供参考。
基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物针对肺结节良恶性分类的模型（PulmoSeek Plus）可有效提高早期恶性肺结节的检出率，为临床决策提供参考。 基于临床特征、影像学标志物

和 ctDNA 甲基化标志物针对肺结节良恶性分类的模型（PulmoSeek Plus）可有效提高早期恶性肺结节的检出率，为临床决策提供参考。 基于临床特征、影像学标志物和 ctDNA 甲基化标志物针对肺结节良恶性分类的模型（PulmoSeek Plus）可有效提高早期恶性肺结节的检出率，为临床决策提供参考。

PU-0512
VA-ECMO 辅助治疗肺肿瘤血栓性微血管病 1 例

赵滢
贵州省人民医院

肺肿瘤血栓性微血管病(pulmonary tumor thrombotic microangiopathy,PTTM)是恶性肿瘤患者的一种罕见却致命的并发症,临床主要表现为呼吸困难、干咳、呼吸过速、心动过速、低氧血症,呈进行性加重,出现急性或亚急性肺动脉高压及呼吸心力衰竭,大部分患者短期内死亡。此病很难生前诊断,国外报道大多为尸检确诊，目前国外报道百余例，我国报道约 10 例，多数患者尸检明确诊断，极少数生前诊断。本文主要对我院收治的 1 例临床诊断肺肿瘤血栓性微血管病的诊治情况进行分析,提升对该疾病的认识。患者为青年男性，因“咳嗽伴胸闷 2 月”入院，既往有间断上腹疼痛、糜烂性胃炎病史，入院前外院查胸部 CT 可见双肺磨玻璃及双肺小结节影，入院后完善相关检查提示 D 二聚体 17.30μg/ml，血小板 62.0×10^9/L，PO2 51mmHg，CEA 52.2ng/ml，铁蛋白>2000.00ug/L，肺血管 CT 可见肺动脉高压、双肺多发炎症、渗出，双肺多发小结节小叶间隔增厚，纵隔、腋窝淋巴结显示。入院第四天病情急转直下，出现意识障碍，血压下降，经气管插管、升压等抢救后仍出现心跳骤停，予 VA-ECMO 辅助，后患者病情继续加重，出现 DIC、消化道出血、MODS，上机 36 小时后死亡。

PU-0513
个案护理对支气管哮喘患者的影响

吴婧
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨个案护理对支气管哮喘患者的影响。
方法 选取我院 2020 年 7 月～2021 年 6 月期间 90 例支气管哮喘患者的临床资料，用随机数字表法将 2020 年 7 月～2021 年 6 月期间采用常规护理的 45 例患者设为对照组，将 2020 年 7 月～2021 年 6 月在常规护理基础上采用个案护理管理的 45 例患者设为观察组。观察组给予肺功能训练，规律使用气雾剂，免疫治疗，微信平台健康宣教指导等，建立个案管理每月随访。比较两组血气分析，肺功能，峰流速值，掌握气雾剂的使用方法，自我感受负担［采用自我感受负担量表(SPBS) ］、对疾病知识的掌握程度。
结果 与对照组比，观察组对气雾剂和疾病知识的掌握程度优于对照组 （P＜0.05)，较，观察组血气分析，肺功能，峰流速值高于对照组观察组 SPBS 评分低于对照组（P＜0.01)。
结论 实施个案护理管理能明显增强支气患管哮喘患者对疾病的认知和肺功能的减损，促使患者主动参与疾病管理，降低者的再住院率。提高患者的社会支持度，减轻自我感受负担。

PU-0514
益气除痰方通过 TGF-β/Smad 通路逆转非小细胞肺癌上皮间质转化

罗专波
宁波市第一医院

目的 研究益气除痰方（YQCTF）对肺癌 A549 细胞上皮间质转化（EMT）的抑制作用及可能的分子机制。
方法 通过暴露于 TGF-β1 环境中，诱导肺腺癌细胞株 A549 发生 EMT，并以含不同浓度益气除痰方的培养基进行干预。通过 Cell Counting Kit-8(CCK8)比色法检测肿瘤细胞的增殖能力;细胞划痕实验以及 Transwell 侵袭小室实验检测细胞的迁移和侵袭转移能力;用蛋白质免疫印记法(Western-blot)检测 EMT 相关蛋白及 TGF-β 信号通路蛋白 Smad2/3 和 Smad7 的表达;用荧光定量 PCR 实验检测 EMT 相关转录基因表达情况。
结果 与对照组相比,益气除痰方可抑制 A549 细胞株的增殖,且具有时间和浓度依赖性;划痕实验和 Transwell 实验结果显示:与对照组比较,TGF-β1 组 A549 细胞迁移及侵袭能力显著

升高,益气除痰方可抑制 TGF-β1 所升高的细胞迁移及侵袭能力,且抑制作用与药物浓度相关;Western-blot 检测显示 TGF-β1 可下调 E-cadherin 的表达,上调 Vimentin 的表达,并伴有 TGF-β1 信号通路蛋白 Smad2/3 的激活和 Smad7 的抑制,而益气除痰方可抑制上述变化,从而逆转 EMT;荧光定量 PCR 检测结果显示,在 TGF-β1 干预下,EMT 的相关转录因子上升显著,而益气除痰方干预后,EMT 的相关转录因子出现显著下降。

结论 益气除痰方可能通过干预 TGF-β/Smad 信号通路上调 E-cadherin 表达,下调 Vimentin 表达,从而逆转肺腺癌 A549 细胞上皮间质转化,抑制肿瘤细胞的侵袭迁移。

PU-0515
益气除痰方对人肺癌细胞 A549 凋亡的影响及机制研究

罗专波
宁波市第一医院

目的 通过体外实验观察益气除痰方对人肺腺癌 A549 细胞增殖、凋亡及凋亡相关基因（p53、bcl-2 和 bax）表达的影响，探讨中药复方益气除痰方抑制肺癌细胞活性，诱导肺癌细胞凋亡的作用机制。

方法 肺腺癌细胞 A549 培养至对数生长期，将细胞分为对照组、药物干预组(益气除痰方干预浓度分为 1mg/mL、2mg/mL、4mg/mL、8mg/mL、16mg/mL、32mg/mL 和 64mg/mL)，培养 72h 后，采用 CCK-8 法检测不同浓度益气除痰方对人肺癌 A549 细胞增殖活性的影响；采用细胞克隆形成实验观察益气除痰方对 A549 细胞克隆增殖的影响；流式细胞术检测益气除痰方作用下 A549 细胞凋亡率；采用蛋白质免疫印迹法(Western blot)测定 A549 细胞在益气除痰方作用下凋亡相关蛋白表达改变；并用荧光定量 PCR 观察不同浓度益气除痰方干预后对 A549 细胞凋亡相关基因（p53、bcl-2、bax）表达的影响。

结果 CCK-8 实验显示益气除痰方可以抑制肿瘤细胞增殖，且这种作用与干预时间和药物浓度相关；克隆形成实验提示益气除痰方可以抑制 A549 细胞克隆形成，具有浓度依赖性；流式细胞术结果显示: 益气除痰方作用 72h 后肺癌 A549 细胞的凋亡率升高，且随着药物浓度增加凋亡率逐渐升高（P＜0.05）；Western blot 结果显示，益气除痰方可以下调 A549 细胞凋亡相关蛋白 bcl-2 的表达，上调 p53 和 bax 的表达，同样具有浓度依赖性；荧光定量 PCR 结果显示，凋亡相关基因 p53、bax 在益气除痰方干预后,表达明显增加,凋亡相关基因 bcl-2 在益气除痰方干预后,表达降低,均有浓度依赖性，与 Western blot 结果一致。

结论 中药复方益气除痰方可抑制肺癌细胞增殖生长，诱导肺癌细胞凋亡，具有浓度依赖性，其机制可能与激活凋亡相关基因 p53 和 bax，抑制 bcl-2 基因，下调 bcl-2 /bax 比例有关。

PU-0516
快速进展腺样囊性癌伴胸膜转移一例

罗专波
宁波市第一医院

腺样囊性癌是一种罕见的主要起源于头颈部唾液腺的恶性肿瘤，其特征是肿瘤恶性程度低但发生远处转移率高，总体预后良好。远处转移部位以肺和肝最常见，胸膜转移较少见，国内鲜有报道。本文报道 1 例右侧颊部腺样囊性癌，术后短期即出现颅底及胸膜多发转移，且肿瘤表现出侵袭性强、复发快等高度恶性特征。肿瘤组织形态学分析及免疫组化有助于判断肿瘤恶性程度，识别高风险亚型并指导治疗。

PU-0517
恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症研究进展

罗专波[2]、应可净[1]
1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院呼吸与危重症科
2. 宁波市第一医院

目的 恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症（VTE）是恶性肿瘤的常见并发症，并显著影响患者的生存。

方法 近年来，尽管在癌症治疗方面有了显著的进展，但静脉血栓栓塞事件却有所增加。VTE 发生率取决于癌症的类型(胰腺、胃和脑部肿瘤发生风险较高)以及癌症治疗等因素。由于 VTE 的症状和体征可能是非特异性的，诊断需要结合临床表现、风险评估和超声或 CTA 检查。目前已有多种风险评估模型被验

证有助于识别 VTE 事件。抗凝治疗是治疗的基石，药物可选择低分子肝素或新型口服抗凝药。结合患者出血风险和患者的偏好进行个体化治疗非常必要，应尽可能减小 VTE 对病人生活质量的影响。

结果 合并 VTE 常导致一系列严重的后果，如血栓复发、抗凝后大出血和住院增加等。合并 VTE 的癌症患者的生存率较无 VTE 的癌症患者更差，VTE 是癌症患者死亡的主要原因。

结论 未来的研究应更加关注如何优化风险评估模型，发现新的生物标志物，以及新的抗凝剂的开发与患者的科学管理等。

PU-0518
恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症研究进展报告

罗专波、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院呼吸与危重症科

恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症（VTE）是恶性肿瘤的常见并发症，并显著影响患者的生存。近年来，尽管在癌症治疗方面有了显著的进展，但静脉血栓栓塞事件却有所增加。VTE 发生率取决于癌症的类型(胰腺、胃和脑部肿瘤发生风险较高)以及癌症治疗等因素。由于 VTE 的症状和体征可能是非特异性的，诊断需要结合临床表现、风险评估和超声或 CTA 检查。目前已有多种风险评估模型被验证有助于识别 VTE 事件。抗凝治疗是治疗的基石，药物可选择低分子肝素或新型口服抗凝药。结合患者出血风险和患者的偏好进行个体化治疗非常必要，应尽可能减小 VTE 对病人生活质量的影响。合并 VTE 常导致一系列严重的后果，如血栓复发、抗凝后大出血和住院增加等。合并 VTE 的癌症患者的生存率较无 VTE 的癌症患者更差，VTE 是癌症患者死亡的主要原因。未来的研究应更加关注如何优化风险评估模型，发现新的生物标志物，以及新的抗凝剂的开发与患者的科学管理等。

PU-0519
Vitamin D regulates airway inflammation in asthma through autophagy: evidence from two mouse models

Yan Zhou、Yali Qiu、Wuping Bao、Yishu Xue、Lei Han、Xue Tian、Yingying Zhang、Min Zhang
Shanghai General Hospital

Objective There has been growing evidence of deficiency in vitamin D has been associated with steroid-refractory asthma. Nevertheless, the mechanism by which different vitamin D concentrations regulate different endotypes of asthma in early life remains unclear.

Methods Our current study aimed to investigate the effects of dietary vitamin D deficiency or supplementation initiated in lactation and early life on inflammation from ovalbumin (OVA)-mediated models (T2 asthma) and OVA + ozone models (T2-low asthma) and in vitro 1,25-dihydroxyvitamin D_3 ($1,25(OH)_2D_3$) treatment on autophagy in Th17 cells. Female BALB/c were fed with 0, 1,000 or 2,280 IU/kg vitamin D diet (LVD, NVD or HVD) for 6 weeks throughout lactation and their offspring followed the same diet after weaning.

Results Our study demonstrated that the IL-17A in BALF and airway responsiveness are all significantly upregulated in vitamin D deficient group in the two asthmatic models, especially in T2-low asthma, with the elevation of the dose of $1,25\text{-}(OH)_2D_3$, and sufficient vitamin D during early life is necessary for lung health. Th17 cells were generated by culturing spleen cells from mice and treated with $1,25(OH)_2D_3$, autophagy inhibitor Methyladenine (3-MA), mTOR inhibitor rapamycin, respectively. vitamin D treatment could regulate the quantity of autophagy and its related proteins light chain 3B (LC3B), autophagy-related gene 5 (ATG 5) and inhibited the differentiation of Th17 cells via an action in mTOR-dependent signaling in vitro.

Conclusion These findings suggest that vitamin D can alleviate the Th17-mediated neutrophilic airway inflammation, and its mechanism may be involved in the regulation of Th17 cells autophagy via the mTOR signaling pathway.

PU-0520
2017-2021 哮喘门诊以及住院患者就诊特点的回顾性分析

刘湘、邢祥菊、罗成玲、魏小玲、姚伟 、王长征
重庆医科大学附属第三医院

目的 通过初步分析门诊哮喘患者药物处方情况以及哮喘急性发作住院患者的临床特点以

及治疗情况，了解本地区哮喘治疗现状，为哮喘的治疗和管理提供依据。
方法 收集重庆医科大学附属第三医院呼吸内科 2017 年 1 月至 2021 年 12 月以哮喘作为主要诊断的门诊患者共 10424 人，同期哮喘急性发作住院的患者共 233 例，按年度进行回顾性分析。
结果 1、从 2017 年到 2021 年哮喘急性发作住院的患者比例总体呈下降的趋势，其中 2020 年下降明显。同时，2020 年急性发作患者中过去使用吸入激素（ICS）的比例最高(表 1)；
2、住院患者既往使用 ICS 的情况：在仅有一次急性发作住院的患者中有仅 36.8%（57/155）既往使用过 ICS 治疗。急性发作住院 2 次及以上的患者中则有高达 30.8%的患者既往未规范使用 ICS 治疗。急性发作住院 2 次的患者使用 ICS 的比例上升至 57.5%（23/40），急性发作住院>2 次患者既往使用 ICS 的比例达到 81.6%（表 2）；
3、从 2017 年到 2021 年门诊开具 ISC+LABA 处方的患者比例总体呈逐步升高趋势，哮喘就诊患者占门诊总人数比例逐渐下降，但组间差异不显著（表 3）。
结论 在近 5 年中，我院哮喘住院患者数量呈下降趋势，急性加重住院患者过去未规范治疗的比例较高，即使有多次急性发作住院的哮喘患者，仍有少数患者没规范治疗。门诊就医哮喘患者有增多的趋势，但是使用 ICS+LABA 患者的比例仍偏低。

PU-0521
血培养内氏放线菌肺部肿块 1 例--肺放线菌病 OR 肺癌？

张东梅
天津市宁河区医院

目的 本文旨在提醒肺放线菌病与肺部肿瘤的鉴别诊断。
方法 选择老年男性 91 岁病例，以慢性呼吸道症状伴间断发热 5 月余为主要症状，胸部 CT 平扫+增强示左下肺肿块影，考虑周围型肺癌，血培养内氏放线菌，青霉素类治疗有效，临床诊断为肺放线菌病，随访中。
结果 患者男性，91 岁，因间断咳喘发热 5 月余，自 2022.1 月-4 月先后两次住院，胸部 CT 考虑 1.左肺下叶内前基底段周围型肺癌（最大径约 3.0cm×2.4cm），2.纵隔内及两肺门旁多发小淋巴结。第一次住院期间患者间断发热，T 最高 38℃，血培养为内氏放线菌，给予哌拉西林他唑巴坦抗感染治疗 11 天症状好转，2022.1.19 出院，出院后无发热及咳喘症状，继续口服阿莫西林 7 天。于 2022.4.5 再次因发热咳喘住院，复查胸 CT 示：1.左肺下叶内前基底段周围型肺癌较前略增大（最大径约 3.0cm×2.4cm），提示进展 2.纵隔内及两肺门旁多发小淋巴结，与前相仿，转移？血常规：WBC 19.36×10^9/L，GRA% 87.1%，余项大致正常。于 2022.4.6 第二次住院，体温最高 38.3℃。PCT 17.20ng/ml。CRP 124.90mg/L。生化全项：ALB 38.6g/L，GLU（随机） 6.83mmol/L，BNP 29.6ng/l。D-二聚体 1007.74ng/ml。血气分析：氧分压及二氧化碳分压正常。BNP 正常，再次给予哌拉西林他唑巴坦抗感染治疗，于 2022.4.18 复查胸 CT：1.左肺下叶内前基底段周围型肺癌（最大径约 3.0cm×2.4cm），较前无著变，建议随诊复查:2.纵隔内及两肺门旁多发小淋巴结，与前相仿，复查血常规大致正常，于 2022.4.19 出院。出院后口服阿莫西林治疗已近 40 天，患者无发热及呼吸道症状，无体重减轻，一般情况较好，电话随访于近期复查胸 CT。
最终诊断：左肺下占位：肺放线菌病？周围型肺癌待排
结论 放线菌是人类口咽部、胃肠道以及女性生殖道的常见正常菌群；口腔卫生差、酗酒、存在肺部基础疾病（如慢阻 肺、肺气肿、支气管扩张等）为肺放线菌病的常见危险因素。即使在发展中国家，肺放线菌病也是一种罕见疾病，误诊和漏诊都很常见[7]。临床表现主要为咳嗽 29 例(96.7％),其次是咳痰 22 例(73.3％)、咯血 20 例(66.7％)、发热 12 例(40.0％)、影像学可表现为团块、结节、实变、不张,病灶中可有低密度坏死灶,空洞或空泡形成。肺放线菌病临床表现缺乏特异性,取得阳性病理标本是诊断本病的关键[8]。血培养阳性的肺放线菌病病例非常罕见，2014 年首次报告以右中叶肺炎表现、2 次厌氧血培养放线菌阳性病例，经大剂量青霉素和多西环素治疗患者体温正常,病情稳定[9]。足量足疗程青霉素治疗及手术切除是主要的治疗手段[8、10]。
本例患者高龄男性，91 岁，口腔卫生状况欠佳，发热及呼吸道症状经青霉素类治疗有效，停药后再次发热及出现咳喘症状，再次静脉输入青霉素类药物仍有效，胸部 CT 团块影进展不明显，第二次住院出院后口服阿莫西林已 40 天未再发热，无呼吸道症状，无体重减轻，一般情况较好。虽胸部 CT 影像考虑肺癌，

但结合患者第一次住院血培养为内氏放线菌，患者已出现间断发热伴咳喘半年余，青霉素类治疗有效，无肿瘤消耗表现，考虑肺放线菌病可能性大，已电话随访患者复查胸部 CT。因患者高龄，不接受手术进一步确诊及切除病灶，为此例的缺憾，但期待治疗后肺部团块阴影逐渐吸收好转，也是经过大量的文献复习给予了此例患者治疗的信心。

PU-0522
病理确诊焊工肺一例

王昭君、陈娟
宁夏医科大学附属总医院

患者 37 岁男性，职业：工人（电焊工 19 年），主因“反复咳嗽、咳痰 2 年余，加重 5 月。”入院。
现病史:患者诉 2 年前无明显诱因出现咳嗽、咳痰，痰为白色粘痰，每天 5-6 口不等，量不多，可咳出，略感乏力，无明显胸闷、气短、发热、盗汗、皮疹、关节痛、打喷嚏、流涕等不适，每年单位定期体检，胸部 CT 异常(具体未见报告单及胸部 CT)，但患者未予重视及诊治。5 月前患者感咳嗽、咳痰症状较前加重，每天咳 10-15 口不等，为白色粘痰，期间患者出现痰中带血丝 2 次，感乏力，无明显呼吸困难、气短、反酸、烧心、口干、眼干等不话，患者为进一步诊治就诊我院门诊，完善胸部 HRCT(2021-06-17)：1、双肺弥漫性小气道炎性病变，右肺散在增殖灶。2、右肺中叶陈旧性病变。
既往史： 否认高血压、糖尿病、冠心病病史。否认肝炎、结核或其他传染病史。过敏史:无。
查体：发育正常，体型消瘦，余查体未见明显异常。
辅助检查：血常规：WBC:7.03*109/L, NEUT%:68%, RBC:5.12*109/L, PLT:151*109/L。
血气分析：PH 7.398, PCO2 40.5mmhg, PO2 75.9mmhg, Lac 1.10 mmol/L。
肝肾功：正常。凝血：正常。TORCH 八项：巨细胞病毒 IgG 阳性，单纯疱疹病毒 IgG 阳性。结核 TSPOT 阴性。
ESR：正常。Th1Th2 细胞因子谱:正常。
九项呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测：肺炎支原体 IgM 抗体阳性。
胸部 HRCT：双肺间质弥漫性磨玻璃样渗出影；右肺上叶及下叶可见纤维增殖结节灶；右肺中叶纤维索条。
肺功能：FVC 108L，FEV1 91L, FEV1/FVC 84%, DLCO 98 mmol/min/kPa
轻度阻塞通气功能障碍，呼吸储备功能及肺容量正常，弥散功能正常。
心脏彩超：无明显异常。
支气管镜检查：于右下叶外基底段行 TBLB。
TBLB 病理提示：(右下叶外基底段)肺组织，大部分肺泡腔内可见色素颗粒沉积，小灶区间质纤维化伴色素颗粒沉着，色素颗粒普鲁士蓝染色阳性提示铁尘埃，未见淋巴细胞和组织细胞反应，考虑职业相关肺疾病。
诊断：电焊工肺；支原体肺炎。
治疗：左氧氟沙星抗感染；停止接触相关职业粉尘，休息或疗养，在冬春两季要注意防止呼吸道感染。给予对症治疗，以缓解症状。
随访：6 月后复查 HRCT，可见右肺上叶局部结节有所吸收。

PU-0523
苯磺酸甲磺司特辅助哮喘降级治疗的随机对照试验

郭欣宁、刘春涛
四川大学

目的 旨在评估接受中等剂量 ICS/LABA 的哮喘患者联合或不联合甲磺司特降级治疗的成功率，同时观察联合甲磺司特对哮喘控制、肺功能、气道炎症和其他过敏症状的作用，探索预测降级治疗成功率的的生物标志物。
方法 纳入接受中等剂量 ICS/LABA 治疗（GINA 4 级）且哮喘控制良好并维持至少 3 个月的哮喘患者进行降级治疗，方案为舒利迭 50μg/250μg 每日两次降为 50μg/100μg 每日两次，信必可 160μg /4.5μg 每日两次降为 80μg /4.5μg 每日两次。按 1：1 的比例随机进入试验组和对照组，试验组给予苯磺酸甲磺司 100mg 每日三次口服。降级后第 0、1、3 月测试并记录肺功能、呼出气一氧化氮、外周血嗜酸性粒细胞计数和百分比、IgE 浓度、外周血嗜酸性阳离子蛋白浓度、哮喘症状评分等。随访期间如果患者出现哮喘控制不佳或急性发作，则视为降级失败并退出本研究。
结果 降级 3 月时试验组降级成功率较高（86.96% vs.75.00%），与对照组肺功能进行性下降相比，试验组 FEV1、FEV1/FVC、MMEF25~75 基本保持稳定，其中 FEV1/FVC（$p<0.05$）。对照组降级后 ACT 评分、ACQ 评分、Mini-AQLQ 均较基线明显下降，

试验组则略有改善(均 p＜0.05)。试验组降级后 FeNO 水平升高趋势缓慢，而对照组 FeNO 和血清 IgE 水平明显升高。降级 3 月时，对照组外周血嗜酸性粒细胞计数(0.14×109 ~ 0.23×109)和百分比(2.25% ~ 4.2%)较基线显著升高(p<0.01)，两组间嗜酸性粒细胞计数和百分比均有显著差异(p<0.01)。

结论 甲磺司特具有抗 Th2 炎症的作用，在降级治疗中附加甲磺司特有助于维持肺功能，改善症状，控制气道炎症，抑制嗜酸性粒细胞及血清 IgE 升高，降级治疗成功率。

PU-0524
胸腔镜确诊非免疫缺陷宿主肺毛霉病 1 例报道

王先芳[1]、李秋红[2]
1. 日照市人民医院
2. 同济大学附属上海市肺科医院

【摘要】肺毛霉病是一种少见的真菌病，中国人群易发生在糖尿病和免疫功能低下的宿主。而免疫功能正常宿主的肺毛霉病更加少见。本文报道我院收治肺毛霉病 1 例。患者为年轻男性，无相关危险因素，免疫功能正常，主诉为反复咳嗽 4 月，胸部 CT 表现为逐渐增大的双肺多发结节，伴纵膈淋巴结受累，抗结核、激素及抗炎治疗无效，临床怀疑肺部恶性肿瘤伴双肺及纵隔淋巴结转移可能，后行肺穿刺及 EBUS-TBNA 未明确诊断，最终行胸腔镜下肺活检明确毛霉感染。给予两性霉素 B 静脉治疗 2 月后复查胸部 CT 示肺部病灶基本吸收。本文通过总结患者病例特点及复习相关文献，提高对非免疫缺陷宿主肺毛霉病的认识。

【关键词】肺毛霉病；非免疫缺陷宿主；两性霉素 B

【Abstracts】Pulmonary mucormycosis is a rare fungal disease that was easily seen in diabetes mellitus and immunocompromised host. Immunocompetent pulmonary mucormycosis is extremely rare. Herein, we report a case of pulmonary mucormycosis in a young man with no underlying risk factors. The chief complaint was cough. Chest CT showed gradually enlarged multiple lung nodules associated with mediastinal lymph nodes involvement. The therapies of anti-tuberculosis, glucocorticosteroid and anti-inflammatory treatment were ineffective. The patient was suspected as pulmonary malignant tumor associated with bilateral lung and mediastinal lymph node metastasis. The tissues from lung puncture and EBUS-TBNA did not make the diagnosis. And the patient was finally diagnosed as pulmonary mucormycosis by thoracoscopic surgery. After treatment with amphotericin B for 2 months, the nodules of pulmonary mucormycosis were significantly improved on the computed tomography. We analyzed the characteristics of the patient and reviewd the relevant literatures to improve the recognition of pulmonary mucormycosis in an immunocompetent host.

【 Key words 】 Pulmonary mucormycosis ; Immunocompetent host；Amphotericin B

PU-0525
鹦鹉热衣原体肺炎所致急性呼吸窘迫综合征 1 例

高亚梅[1]、徐思成[1]、郭孟亚[1]、李生全[2]、王雪莉[2]
1. 新疆医科大学第一附属医院
2. 新疆阿克苏地区人民医院

患者 4 天前出现发热，干咳，1 天前出现气短，有饲养鹦鹉史 2 个月。双肺听诊无异常，胸部 CT 表现为双上肺片状实变阴影，伴灶状气腔，头孢噻肟钠治疗 5 天后，呼吸困难加重，胸部 CT 变为弥漫性实变阴影，氧合指数为 100mmHg，给予气管插管机械通气。经胸部 CT 结合床边气管镜检查，诊断评估为非典型病原体肺炎。给予莫西沙星及甲基强的松龙 40mg，第 6 天拔除气管插管，二代测序技术（NGS）证实该例患者为鹦鹉热衣原体感染，表明早期现场病原体评估对预后极为重要。

PU-0526
慢阻肺的护理

杨红娅
龙里县人民医院

目的 合理有效的社区护理是防止慢阻肺肺功能减退切实可行的有效方法；

方法 为患者建立健康档案，定时随访、电话回访等；

结果 社区内的 15 例慢阻肺患者肺部感染和肺功能减退得到有效控制。

结论 定时随访，指导患者长期家庭氧疗、合理饮食、戒烟酒，患者肺部感染和肺功能减退明显下降；

PU-0527
心理护理对发热门诊留观患者的应用效果

武蕾蕾、王蕊、明婷
中国人民武装警察部队特色医学中心

目的 对发热门诊留观患者应用心理护理措施的应用研究效果。
方法 在我院发热门诊随机选取 100 位留观患者为研究对象，根据护理方法不同分为实验组和对照组，实验组患者 50 例，其中男性 26 例，女性 24 例，年龄在 25-73 岁；对照组患者 50 例，其中男性 28 例，女性 22 例，年龄 28-80 岁。对照组应用常规护理措施，对患者进行输液、退热等常规治疗；实验组患者应用心理护理措施，包括：1.理解、同情患者，要以“人”为中心，尊重患者、热诚关怀，与患者建立良好的关系。2.做诊疗检查和护理操作前，护士向患者做好解释说明，医护人员对患者的解释务必一致，善于引导，给予精神上的支持，取得患者信任。3.留观期间加强巡视，加强与患者沟通，正确的健康教育，安慰患者，帮助患者了解疾病，增强战胜疾病的信心。随后对比两组患者的护理体验感和满意度。
结果 应用心理护理措施的实验组的患者对于护理体验感和满意度明显优于对照组患者。
结论 对发热门诊留观患者应用心理护理措施可明显减轻患者在等待过程中的疑惑、焦虑、恐惧等情绪，能够满足患者的安全需要和尊重需要，使患者能够放松心态，客观看待自己的病情，以积极健康的心态积极配合留观治疗和检查，通过对留观患者应用心理护理措施，不仅提升了护理满意度，更是促进了护患和谐、减少了护患纠纷。此外患者的情绪状态和心理变化直接影响着疾病的治疗效果和康复程度，因此，对患者的心理护理就显得格外重要。

PU-0528
综合护理在经鼻高流量吸氧治疗呼吸衰竭患者中的应用

刘建琴
贵州省人民医院

目的 研究综合护理用于呼吸衰竭经鼻高流量吸氧治疗的价值
方法 2019 年 10 月-2021 年 9 月本科接诊呼吸衰竭病患 74 例，都接受经鼻高流量吸氧治疗。随机均分 2 组。研究组采取综合护理，对照组行常规护理。对比不良反应等指标
结果 针对不良反应发生率，研究组 2.7%，比对照组 18.92%低，P＜0.05。针对二氧化碳分压、动脉血氧饱和度与血氧分压，研究组分别是（46.13±4.52）mmHg、（90.96±3.04）%、（72.51±6.24）mmHg，优于对照组（53.48±3.76）mmHg、（78.25±4.95）%、（49.14±5.37）mmHg，P＜0.05
结论 于呼吸衰竭经鼻高流量吸氧治疗中用综合护理，利于不良反应的预防，及血气指标的改善。

PU-0529
疼痛管理对癌痛病人生活质量的影响

刘建琴
贵州省人民医院

目的 探讨疼痛管理对癌痛患者生活质量的影响
方法 将 2019 年 3 月至 2021 年 3 月接受治疗的 50 例肺癌晚期患者根据住院先后时间分为对照组和观察组各 25 例，对照组采用健康宣教、心理干预等常规护理，观察组在常规护理基础上进行规范性的疼痛管理，干预 3 个月，干预前后采用数字分级法，记录两组病人治疗依从性的改善情况。
结果 两组病人干预后 NRS 评分较干预前降低，采用综合护理措施，改善患者疼痛症状
结论 规范性进行疼痛管理可有效提高临床癌痛病人生活质量与治疗依从性，降低患者疼痛程度

PU-0530
Solitary multicystic lesion lung cancer: Two case reports and review of the literature

Xi Tang、Gang Liu、Xianglan Tan、Chengjun Liu、Jin Xiang、Yu Jiang
University-Town Hospital of Chongqing Medical University

Objective Background: Lung cancer associated with cystic airspaces (LCCA), especially solitary

multicystic lesion lung cancer, is a rare disease (a rare imaging performance of non-small cell lung cancer [NSCLC]). It is difficult to diagnose owing to the lack of a clear definition; therefore, diagnosis of these neoplastic lesions remains challenging.
Methods Case presentation: We outlined two cases of elderly Chinese men who were admitted to the hospital with a solitary multicystic lesion of the lung and subsequent surgical resection, confirming a diagnosis of adenocarcinoma.
Results Results: not applicable.
Conclusion Conclusions: For solitary pulmonary cystic airspaces (especially solitary multicystic lung lesions), it is important to properly recognise their imaging features. Due to the possibility of malignancies, timely surgery is an effective treatment strategy for early diagnosis.

PU-0531
The role of small airway epithelial - mesenchymal transition in the lung lymphoid neogenesis in COPD

Xia Yang 、Jie Cao、Jing Feng
Tianjin Medical University General Hospital

Objective The formation of lymphoid follicles in the lung tissue may be an important mechanism for the acquired immune response of COPD. However, the mechanism of lymphoid follicle formation is not completely clear. The previous studies had found that CS exposure can induce the occurrence of EMT in COPD. The aim of this study was to investigate the role and possible mechanism of EMT in the formation of lymphoid follicles in COPD.
Methods Firstly, we observe the correlation between the formation of pulmonary lymphoid follicles in COPD patients and the expression levels of EMT-related markers. Secondly, we observe the effect of cigarette smoke on EMT of small airway epithelial cells and the expression of B-cell chemokine CXCL13. Thirdly, we explore the effect of EMT inhibitors on the expression of B-cell chemokine CXCL13.
Results Our study found for the first time that EMT may participate in the formation of lymphoid follicles by inducing the production of lymphoid follicle-related chemokines CXCL13 in COPD.
Conclusion EMT may be closely related to the occurrence and formation of COPD lymphoid follicles. EMT that can appear in the early stage of COPD may participate in the formation of COPD lymphoid follicles by inducing the production of lymphoid follicle-related chemokine CXCL13.

PU-0532
冬病夏治三伏贴对呼吸道疾病病人治疗后的效果反应

冯建宇
桐梓县人民医院

目的 贴三伏贴的目的主要就是达到疏通经络、温阳助阳，调理气血、健脾和胃、鼓舞阳气、促进血液循环、祛除寒邪、增强人体免疫力效果，三伏天是人体毛孔张开最大的时候，因为三伏天天气最热，所以这时候如果用一些热性的药物贴敷在皮肤穴位上，比如大椎穴、肺喻穴、膻中穴等，可以使药物渗透到皮肤穴位上，更有益于人体对药物的吸收，来治疗一些冬天里寒气盛的时候所引起的一些病证。最典型的就是老慢支，因为在冬天的时候由于寒气特别盛，所以老慢支容易发作，都可以用冬病夏治三伏贴来预防治疗，一般是每年阳历 7 月中旬到 8 月中旬，每次贴敷次数为 5 次，时间为 3-5 年。
方法 就是用相应药材，如：白附子、生姜等药物制成药膏，贴敷在相对应的穴位上，通过药膏的持续刺激，可以起到很好的温通气血、通络活血、温补阳气的作用，可以去除体内的寒气湿气，来达到调整阴阳的作用，可以起到很好的祛湿祛寒，提高人体的免疫力，从而改善一些慢性的疾病，达到减少发作次数和减轻发作程度的作用。比如可以改善感冒、易感冒，慢性咳嗽、哮喘等病症的作用。
l 三伏贴贴敷注意事项】贴敷治疗是传统医学中外治法的一种，与针灸治疗一样，它有严格的适应症和注意事项。三伏贴的治疗是患者在医疗机构由医生完成贴敷操作之后，持续几个小时之后自行取下药物，治疗才算结束。因此，在没有医生看护的情况下，熟悉贴敷治疗的注意事项就显得格外重要了。那么，贴敷的注意事项有哪些呢？
l 一、严格控制贴敷时间，关注皮肤反应，避免引起皮肤过敏。 1.患者体质、年龄不同，选用的药物不同，贴敷的时间就不同。因各种贴敷药物的配方组成不一样，对皮肤的刺激大小有差异，因此贴敷时间必然不会相等。

例如“温阳化痰穴贴”每次贴敷 6～8 小时；“消喘膏”每次贴敷 4～6 小时；“补肺咳喘贴”每次贴敷 2～4 小时。此外，小儿、体弱者贴敷时间相应减少；容易皮肤过敏的患者贴敷时间也要相应减少。2.在贴敷过程中，要注意皮肤反应。一般来说，皮肤局部的温热感、轻微的麻刺感等属于正常的药物刺激反应；若上述反应剧烈，皮肤红热、瘙痒、刺痛等感觉严重时，则应立即取下药物，并用清水冲洗局部。若出现严重皮肤反应，如皮肤严重红肿、大水疱、溃烂、疼痛，则需要及时就诊。

l 二、贴敷时避免剧烈运动及大量出汗，以防药物脱落；也应减少电扇、空调直吹，影响皮肤对药物的吸收。

l 三、贴敷治疗结束后，可用清水冲洗局部。不要搓、抓、挠局部皮肤，也不要使用洗浴用品或涂抹其他药品，防止对局部皮肤的进一步刺激。多数敷药处的皮肤会在一段时间内遗留色素沉着，属于正常反应。

l 四、饮食忌口。患者在贴敷期间的饮食宜清淡，尽量避免食用寒凉、过咸等食物；应慎食海鲜、牛羊肉等。

结果 贴服后效果反应

2021 年三伏天贴敷 380 人，其中 5-7 岁小孩 7 个，经回访，贴三伏贴后慢性阻塞性肺疾病病人减少了发病次数，发病的程度也有减轻，感冒次数也明显减少，病人反响较好

结论 经过贴敷治疗与回访，可以持续开展此项目，能够帮助更多的病人预防疾病

PU-0533
信迪利单抗联合紫杉醇及顺铂治疗晚期非小细胞肺癌 27 例近期疗效观察

伍义兰
遵义市第一人民医院

目的 探讨信迪利单抗联合紫杉醇及顺铂用于治疗晚期非小细胞肺癌近期疗效和毒副作用。

方法 信迪利单抗 200mg 静滴 d1，紫杉醇 135mg/m2 静滴 d1，用紫杉醇前进行抗过敏预防用药；顺铂 75 mg/m2 静滴 d1,3 周为 1 周期,2 周期后评价疗效。

结果 27 例非小细胞肺癌 CR 1 例,PR 8 例,总有效率为 45.8%，其中初治者 18 例,有效率为 45.3%,复治者 9 例,有效率为 46.4%.毒副反应主要表现为骨髓抑制及脱发,患者可以耐受。

结论 紫杉醇是一种新型抗微管药,与顺铂联用治疗晚期非小细胞肺癌疗效比传统的 CAP 方案、EP 方案等好,毒性小,患者可以耐受,是值得临床推广的一线方案。

PU-0534
信迪利单抗联合化疗对晚期非小细胞肺癌肿瘤标志物及免疫功能的影响

伍义兰
遵义市第一人民医院

目的 探讨信迪利单抗联合化疗对晚期非小细胞肺癌(NSCLC)肿瘤标志物及免疫功能的影响。

方法 选取 2021 年 4 月至 2022 年 4 月于该院接受治疗的 88 例晚期 NSCLC 患者,依据随机抽签法将患者分为观察组(44 例)与对照组（44 例)，观察组在常规 GP(吉西他滨+顺铂)方案化疗的基础上静脉注射信迪利单抗，对照组行常规 GP 化疗。对比两组治疗前后血清肿瘤标志物[细胞角质蛋白 19 片段抗原 21-1(CYFRA21-1), 癌胚抗原(CEA), 糖类抗原 125(CA125)],T 细胞亚群指标(CD3(+),CD4(+),CD8(+)T 细胞比例及 CD4(+)/CD8(+)比值)变化及临床疗效。

结果 2 组治疗后 CCYFRA211,CEA,CA125 水平均低于治疗前且观察组低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05); 观察组治疗后 CD3(+),CD4(+)T 细胞比例及 CD4(+)/CD8(+)比值均高于治疗前,对照组则低于治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05);观察组完全缓解率和总有效率高于对照组,病变进展率低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。

结论 信迪利单抗联合 GP 化疗方案治疗晚期 NSCLC 疗效显著,可明显降低血清肿瘤标志物水平,提高患者免疫功能和治疗总有效率,值得临床推广。

PU-0535
肺癌患者并发肺栓塞的影响因素

张明华
恩施州中心医院

目的 探讨肺癌患者并发肺栓塞的相关影响因素。
方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月本院急诊科收治并转住院治疗的肺癌并发肺栓塞患者 25 例为并发肺栓塞组，单纯性肺癌患者 52 例为单纯性肺癌组，收集两组患者年龄、性别、吸烟史、合并高血压情况、近期手术或外伤情况、TNM 分期、血氧分压（PaO2），测量身高、体重、心率，计算体质量指数；检测外周静脉血血红蛋白、血小板计数、D 二聚体、B 型利钠肽。
结果 并发肺栓塞组患者年龄、心率、手术或外伤比例、TNMIII～IV期比例、血小板计数、D 二聚体、B 型利钠肽、水平均明显高于单纯性肺癌组，PaO2 水平明显低于单纯性肺癌组，差异均有统计学意义（均 P<0.05）;男性比例、体质量指数、吸烟史比例、合并高血压比例、血红蛋白水平在两组间比较差异均无统计学意义（均 P>0.05）。多因素 Logistic 回归分析显示，年龄、手术或外伤、TNMIII～IV期、D 二聚体水平是肺癌患者并发肺栓塞的独立影响因素（均 P<0.05）。
结论 肺癌并发肺栓塞患者的临床预后差，年龄、手术或外伤、TNMIII～IV期、D 二聚体水平是并发肺栓塞的独立影响因素。

PU-0536
惠普尔养障体与新型隐球菌致肺部混合感染 1 例

谭祥兰、罗春
重庆医科大学附属大学城医院

目的 探讨惠普尔养障体肺炎临床特征、诊断及治疗策略。方法 报道新型隐球菌与惠普尔养障体所致的肺部混合感染 1 例并文献复习。结果 中年男性，发热 2 周，咳嗽、咳黄痰 4 天，经验性抗感染治疗失败，经二代基因测序技术诊断为新型隐球菌与惠普尔养障体所致的肺部混合感染，通过氟康唑先后联合头孢曲松、复方甲恶唑方案治疗后好转。结论 惠普尔养障体肺炎少见，合并新型隐球菌肺炎者更是罕见，经验性治疗失败的肺炎患者完善支气管镜肺泡灌洗液检查对于病原学诊断非常重要,二代基因测序技术对于少见感染或混合感染的诊断有重要意义。

PU-0537
小细胞肺癌合并腺癌一例并文献复习

顾阳阳、吴锋杰
嘉兴市第二医院

小细胞肺癌(SCLC)是肺癌里一种高异质性，高侵袭性的癌症，占所有肺癌的 15%。一旦发现多数已有远处转移，目前对于小细胞肺癌治疗主要为化疗免疫治疗及放疗。腺癌作为常见肺癌的类型，主要治疗为靶向治疗或者化疗联合免疫。但这两者常见的肿瘤发生在同一病例，并且同一肺穿刺标本内免疫组化结果既提示有小细胞肺癌成分，又有腺癌成分，且腺癌成分的基因检测具有 62%的 EGFR19 缺失，实属罕见。本文报告我科今年收治的一例小细胞肺癌合并 EGFR19 突变腺癌的肺癌患者。患者男，中年男性，烟瘾大，因咳嗽咯血就诊。肺部 ct 提示右下肺占位合并纵隔淋巴结肿大，CT 引导下肺穿刺活检病理免疫组化提示腺癌合并小细胞肺癌。PET-CT 提示右侧肺门及纵隔淋巴结转移、颈椎椎体转移。诊断为右肺恶性肿瘤小细胞混合腺癌 T2aN2M1cIVB 期。患者确诊后予以埃克替尼 125mg po tid 口服治疗腺癌，同时予以依托泊苷联合卡铂化疗治疗小细胞肺癌。目前已服用 10 个月，规律化疗 6 次。近日复查提示肺部病灶稳定，骨转移较前增多。

PU-0538
克隆造血与呼吸系统疾病的研究进展

黄靓雯、周敏
上海交通大学医学院附属瑞金医院

克隆造血是一种以造血干细胞遗传上适应性扩增而出现的亚群。随着现代技术手段的不断更新，克隆造血越来越多的在非血液系统恶性肿瘤的其他疾病中被发现，其发生与老化、炎症且与疾病的发生发展密切相关。缺乏有效的早期诊断和干预方法成为限制呼吸系统疾病诊疗水平提高的瓶颈，本文将对目前克隆造血与呼吸系统疾病的研究进展进行综述，以从克隆造血角度探索呼吸系统疾病早期干预和治疗的潜在价值。

PU-0539
糖皮质激素治疗对间质性肺病动脉血气指标的影响。

张明华
恩施州中心医院

目的 探讨糖皮质激素治疗对间质性肺病（ILD）患者动脉血气指标的影响。
方法 94 例间质性肺病合并重症肺炎患者,随机分为对照组及观察组,各 47 例。对照组给予常规抗感染治疗,观察组在对照组基础上增加糖皮质激素治疗。对比两组患者临床疗效、并发症发生情况及治疗前后动脉血气指标[动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、血氧饱和度（SaO2）]。
结果 观察组总有效率 91.7%高于对照组的 76.54%,差异有统计学意义（P<0.05）。治疗后,观察组 PaO2（82.36±13.56）mm Hg（1 mm Hg=0.133 kPa）、SaO2（92.63±11.24）%高于对照组的（73.43±12.69）mm Hg、（85.43±7.58）%, 差异有统计学意义（P<0.05）。治疗后,两组 PaCO2 水平比较,差异无统计学意义（P>0.05）。两组并发症发生率比较差异无统计学意义（P=0.691>0.05）。
结论 间质性肺部患者采用糖皮质激素治疗,能够缓解患者疾病症状,提高临床治疗效果,改善动脉血气指标,具有较高临床应用价值，值得临床推广。

PU-0540
卡瑞丽珠单抗在肺癌患者中的临床研究进展

刘凤娟
青岛市中心医院

卡瑞利珠单抗是一种人源化的 IgG4 单抗，为程序性死亡受体 1（PD-1）抑制剂，与 PD-1 受体结合，阻断 PD-1/PD-L1 的结合，从而有效降低 T 细胞耗竭，有助于发挥持续抑瘤作用。肺癌作为目前发病率最高的肿瘤，除放化疗靶向治疗外，PD-1/PD-L1 抑制剂是新一类的抗癌免疫疗法，为患者带来新的希望，提高了肺癌患者的总生存期。
目前研究发现对广泛期小细胞肺癌、晚期非鳞状非小细胞肺癌患者及晚期鳞状非小细胞肺癌均有治疗作用,如何结合药物预测标志物、临床有效性及经济效益选择最合适的人群使用卡瑞利珠单抗，从而实现精准治疗，具有重要的意义。肺癌的免疫治疗正在飞速发展，各种免疫治疗的临床研究也在如火如荼的进行，并取得了理想的结果。但是免疫治疗不能一概而论，要全面考虑患者的个体差异、副作用、假性进展、耐药性及经济状况等因素，更重要的是在治疗前精准的筛选可获益患者。本文就卡瑞丽珠单抗从肺癌分型、临床预测标志物、疗效及安全型以及成本效益四个方面展开阐述目前国内外临床研究进展，为肺癌患者精准选择治疗方面提供一定的临床依据。相信随着对肿瘤免疫机制的不断深入研究和大规模、设计加严谨的临床研究的开展，精准治疗在肺癌免疫治疗中将逐步实现。期待未来卡瑞利珠单抗更多数据问世，也希望卡瑞利珠单抗给临床带来更多获益，造福更多肿瘤患者。

PU-0541
肺毛霉菌病 8 例临床特征分析

潘绵鸾 [1]、杜川 [2,3]、曾文 [2]、唐姝丹 [2]、彭智民 [1]、张建全 [1]
1. 中山大学附属第八医院（深圳福田）
2. 广西医科大学第一附属医院
3. 江汉大学附属湖北省第三人民医院

目的 探讨肺毛霉菌病的临床特点，治疗方法及预后，提高临床对该疾病的认识，减少误诊漏诊。
方法 回顾性分析广西医科大学第一附属医院 2004 年 1 月至 2018 年 6 月诊治的 8 例肺毛霉菌病患者的临床资料，分析其临床特点。
结果 男 4 例，女 4 例，中位年龄 59（42.5～69.5）岁。有基础疾病 6 例，其中 2 型糖尿病 3 例，慢性阻塞性肺疾病 1 例，系统性红斑狼疮、狼疮性肾炎应用免疫抑制剂 1 例，重度贫血 1 例，无基础疾病 2 例。其中 1 例无症状因为体检肺部阴影行支气管镜肺活检确诊，余 7 例临床上有咳嗽、咳痰、咯血、气促、消瘦等为主要表现，发热 3 例，白细胞增高 7 例，C 反应蛋白升高 4 例，血沉升高 6 例，血糖控制不佳 3 例。1 例出现肝功能异常，住 ICU 气管插管呼吸机治疗 2 例。临床影像学可表现为大片实变、斑片渗出影、巨大空洞伴不完全坏死、结节等。支气管镜下检查可发现病变部位支气管腔内肿物样改变。8 例患者均通过肺组织病理学或或痰培养找到病原

学确诊，其中 5 例在入院前感染，3 例在入院后感染，其中 2 例在 ICU 感染。应用两性霉素治疗 3 例，手术 1 例，治愈 3 例，死亡 5 例（62.5%），1 例在确诊前误诊肺曲霉菌感染，应用三唑类抗真菌药物氟康唑或伊曲康唑，死于多器官功能衰竭。

结论 肺毛霉菌病好发于糖尿病、免疫抑制剂应用、慢阻肺、疾病终末期患者，可以是社区获得，也可以出现医院内感染，有呼吸道症状，临床影像学可表现为大片实变、斑片渗出影、巨大空洞伴不完全坏死、结节等。病死率高，尽早使用两性霉素 B 或单纯手术治疗好。值得警惕的是，无基础疾病者也可能感染。

PU-0542
浅谈护患沟通失败的原因及护理对策

周明星
贵州省人民医院

目的 查找护患沟通失败的原因，建立有效沟通护理对策。

方法 选择呼吸内科接收的住院患者，共 30 例，按入院编号随机分为两组，每组 15 例．对照组进行常规护理，查找沟通失败原因，观察组实施有效沟通护理，对比患者的护理管理情况。

结果 护理人员通过学习沟通失败的原因分析，不断总结，提高自身业务知识和沟通技巧，提高护理质量，促进护患和谐，完成护理任务。

结论 结论:护患沟通是护理工作不可缺少的部分，是减少医疗纠纷的重要手段，只有不断了解掌握病人的思想情感及心理需求，加强与病人的沟通协调，搞好护患关系，才能保证病人的身心健康。

PU-0543
保肺定喘汤对 COPD 稳定期肺气虚患者情志改变及其临床疗效

王芳
浙江中医药大学附属第三医院

目的 目的 本试验基于 COPD 稳定期肺气虚患者进行保肺定喘汤的干预治疗，评价其改善患者情志改变及其临床疗效。

方法 方法 选择 2021 年 01 月至 12 月于浙江中医药大学附属第三医院呼吸内科门诊就诊的 COPD 稳定期肺气虚患者共 48 例，随机分成西药组（噻托溴铵）和联合组（噻托溴铵+保肺定喘汤）进行干预治疗，在首次入组前及治疗 1 个月后分别做 HAMA、HAMD、CAT 评分、mMRC 评分、中医症状评分、6 分钟步行试验、外周血氧饱和度、肺功能等指标检测，并对结果进行记录和分析。

结果 结果 西药组共 21 例，其中女性患者 3 例，男性患者 18 例。联合组共 27 例，其中女性患者 8 例，男性患者 19 例。西药组年龄为 71.19±9.22（岁），联合组年龄为 67.67±10.25（岁）。联合组与西药组相较，性别、年龄、吸烟史、饮酒史、患病病程、身高、体重、BMI 等一般资料均无统计学差异，在改善 mMRC 评分、外周血氧饱和度、肺功能（舒张前 FVC 等）无明显差异，在改善 CAT 评分、中医症状评分、6 分钟步行试验、舒张前一秒率、HAMA 评分、HAMD 评分上有统计学意义。

结论 结论 保肺定喘汤联合西药组比单用西药组更能改善 CAT 评分、中医症状评分、6 分钟步行试验、舒张前一秒率、HAMA、HAMD 评分，但有待进一步大样本验证。

PU-0544
药物联合电子支气管镜下冲洗治疗急性肺脓肿的临床分析

李云飞
贵州省遵义市第一人民医院

目的 探讨药物联合电子支气管镜下冲洗治疗急性肺脓肿的临床效果

方法 选取我院收治的急性肺脓肿患者 80 例，随机分成 2 组，每组 40 例，对照组患者进行常规治疗，观察组在此基础上配合电子支气管镜下冲洗治疗，观察并比较 2 组患者的疗效。

结果 结果 观察组患者的空洞消失用时以及各项体征恢复正常所用的时间均显著短于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 对急性肺脓肿患者在常规治疗的基础上配合电子支气管镜下冲洗，能够明显改善患者的临床症状，缩短空洞消失时间，安全、有效，有临床推广价值。

PU-0545
调查毕节市七星关区百里杜鹃小区 60 岁及以上老年人新冠疫苗接种意愿及影响因素

汪洋、吕秀芝、姜友军
贵州省人民医院

目的 了解毕节市七星关区百里杜鹃小区 60 岁及以上老年人新冠疫苗接种意愿及影响因素，探讨影响老年人接种率原因，为更好地落实老年人接种新冠疫苗提出建议。
方法 通过分层随机抽样选取小区大于等于 60 岁及以上的老年人为调查对象,采用自拟问卷对老年人进行访谈。同时对基层社区医务人员关于老年人接种疫苗获益的知识掌握进行调查。数据使用 Excel 录入接种意愿及影响因素采用 SPSS 26.0 软件分析。
结果 共 136 名老年人参与调查,有效问卷 100 份，接种率为 46%(n=100)。单因素分析表明身体原因未接种疫苗的老年人占比较高(52%)，高血压、冠心病、糖尿病等基础疾病为影响疫苗接种主要病种(P<0.01)。多因素分析显示年龄为影响因素之一(P<0.01）。同时，调查发现基层社区医务人员对老年人接种疫苗的获益并不完全了解。
结论 本小区 60 岁及以上老年人新冠疫苗接种率低是本身合并基础疾病以及身体、及年龄因素。为提高老年人接种率，基层社区可通过举办宣教或增加接种满意度等方式实施。同时加强基层社区接种点医疗人员培训，把老年人接种新冠疫苗的获益落实到实际接种中。

PU-0546
二氧化碳冷冻法联合支气管镜下氩氦刀、球囊扩张,治疗结核性气管狭窄的疗效。

官泽金
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨二氧化碳冷冻法联合支气管镜下氩氦刀、球囊扩张,治疗结核性气管狭窄的疗效。
方法 选取本院 2017 年 3 月至 2021 年 5 月收治的结核性气管狭窄患者 78 例,回顾性分析患者的临床资料,采用二氧化碳冷冻法联合支气管镜下氩氦刀、球囊扩张治疗,比较治疗前后疗效、气管狭窄段直径、临床症状、肺功能和并发症发生率。
结果 治疗后吸困难症状评分（0.76±0.34）分、气促症状评分（0.85±0.38）较治疗前明显改善;治疗后的 FVC（2.89±0.19）L、FEV1（2.59±0.39）L、FEV1/FVC（59.34±3.47）%高于治疗前的（1.46±0.31）L、（1.97±0.56）L、（51.98±6.98）%（P<0.05）;并发症发生率（13.89%）；气管内径由(4.35±1.85)mm 增加至(9.87±2.56)mm(P<0.01)。呼吸介入治疗的近期有效率为 92.8%(64/69),治疗后 1 个月、3 个月、1 年内再狭窄的比例分别为 60.1%、34.1%和 29.2%。气管狭窄段直径、狭窄分级、气管上段狭窄与呼吸介入治疗后再狭窄的发生率呈正相关。
结论 二氧化碳冷冻法联合支气管镜下氩氦刀、球囊扩张治疗结核性气管狭窄可有效改善患者的临床症状,气管狭窄段直径较前扩大，促进肺功能恢复,疗效显著,安全性可靠。

PU-0547
肺癌患者免疫治疗的护理体会

王载米
贵州省人民医院

目的 了解各种免疫抑制剂的作用机制、注意事项及不良反应，追踪观察患者用药后的反应，更好地护理接受免疫治疗的患者，使治疗更安全。
方法 对我院近一年来的肺癌且接受免疫治疗的患者进行追踪观察，记录患者在接受免疫治疗后出现的各种生理及心里的反应。
结果 针对出现的反应采取有效处理措施，减少了并发症的发生。
结论 对肺癌免疫治疗患者采用全程追踪整体护理,能够提高患者心理弹性水平和生活质量。

PU-0548

安罗替尼作为三线或后线治疗难治性小细胞肺癌的疗效和安全性

张璐、叶蕾、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 安罗替尼作为三线或后线治疗难治性小细胞肺癌的疗效和安全性
方法 本研究选取选取 2019 年 2 月至 2021 年 12 月在贵州各医院诊断为难治性小细胞肺癌患者共 80 例。随机分为治疗组(安罗替尼治疗 40 例) 和观察组(不接受治疗 40 例) ，评估安罗替尼三线治疗小细胞肺癌的无进展生存期，肿瘤标志物，生存质量和不良反应。
结果 治疗组中位 PFS 为 4. 0 个月，95% 置信区间(confidence interval，CI) 为 2. 8 ~ 4.5 个月，观察组中位 PFS 为 1. 0 个月， 95% CI 为 0. 7 ~ 1. 2 个月，两组数据比较有统计学意义(P < 0. 05) 。治疗组治疗前后胃泌素释放肽前体值分别为(192.33 ± 2 5 . 23) n g / m L 和 (82 . 54 ± 28 .97) n g / m L ，治疗前后相比有统计学意义(P < 0 . 0 5) ; 观察组治疗前后值分别为 (18 9 . 7 8 ± 46 . 9 4) n g / m L 和 (203. 52 ± 60.82) n g / m L ，治疗前后相比无统计学意义 (P > 0 . 0 5) 。治疗组治疗前后 P S 评分分别为 1 . 5 0 ± 0 .66 和 1 . 4 3 ± 0 . 5 9 ，治疗前后相比无统计学意义 (P > 0 . 0 5) 。治疗组常见不良反应为高血压、咯血、胃肠道反应及乏力。
结论 安罗替尼用于三线或后线难治性小细胞肺癌疗效明确，可延长患者无进展生存期，不良反应可接受，安全性较高。

PU-0549

1 例合并 OSAHS 新型冠状病毒肺炎普通型患者使用无创呼吸机治疗经验

汪洋 [1,2]、徐文玲 [1]、崔海洋 [1]
1. 贵州省人民医院
2. 贵州大学

目的 探讨无创呼吸机，在合并重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的新型冠状病毒肺炎普通型患者中的使用经验。
方法 患者是一名中年男性，体型偏胖，脖颈粗短，为外省返黔务工人员。入院后反复高热，48 小时复查胸部 CT 可见双肺明显渗出，确诊为新型冠状病毒肺炎普通型。结合患者有高血压、高血脂、肥胖的高危因素，给予辉瑞的帕罗维德口服抗病毒治疗。病程中给予患者标准俯卧位通气治疗，每日大于 12 小时。担心患者有打鼾、白天嗜睡、精神差的病史，予完善床旁多导睡眠检测，提示重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征。遂给予夜间无创呼吸机辅助通气联合日间俯卧位通气治疗。
结果 经过积极抗病毒治疗后，患者体温逐渐恢复正常，精神、饮食较前好转，但仍有夜间氧饱和度下降的情况。予无创呼吸机辅助通气治疗后患者夜间低氧较前明显改善，末梢指脉氧氧饱和度维持在 96-98%。白天精神好转，动脉血气分析提示氧合指数明显改善。同时患者入院后第 7 天鼻咽拭子新冠病毒核酸转阴，给予出院返回当地居家观察。
结论 在合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的新型冠状病毒肺炎普通型患者中，经验性地加用无创呼吸机辅助通气治疗，使得患者夜间低氧改善，动脉血氧分压、氧饱和度更快提升。改善患者的睡眠质量，使其更好地配合医务人员治疗，在增加患者医从性的同时也为患者出院后的康复治疗提供了指导。

PU-0550

循环 microRNAs 具有作为鉴别、诊断和治疗 COPD 生物标志物的潜力

赵慧
上海体育学院

现在临床对慢性阻塞性肺疾病（COPD）的评估和诊断多是用肺功能检测仪和一些体力或耐力试验，而缺乏确切诊断的生物标志物，使 COPD 的鉴别和诊断尚不明确，让疾病的预防和治疗成为一个重大挑战。microRNAs（miRNAs)在血清、血浆等体液和一些器官组织中相对稳定，易于检测，且与 COPD 的关系密切，可能具有成为 COPD 潜在鉴别、诊断和治疗的生物标志物。 文献查阅法，以关键词“microRNAs 和 COPD”等在数据库进行搜索，纳入近十年的文献 34 篇。 2012 年，Akbas 等人首次报道了 COPD 患者血清中异常表达的 miRNAs，并提示这些 miRNAs 可

能为其诊断和治疗提供潜在的生物标志物。一、COPD 严重程度的分级：Soeda 等人发现 COPD 患者血浆 miR-106b 水平呈进行性降低，与病程严重程度呈负相关。另一项研究中发现 GOLD4 期 COPD 患者的肺组织中 miR-15b 的表达最高，表明 miR-15b 有作为与其他 GOLD 期 COPD 患者鉴别的潜力。二、与其他肺病鉴别：因 COPD 与非小细胞肺癌（NSCLC）具有高度相似性，如最大风险因素均为吸烟和相似的病理表现（反复的全身炎症反应和气流不可逆受限等），通常难以鉴别。在 Sanfiorenzo 等人对 52 例 NSCLC 患者、10 例 COPD 患者和 20 例健康受试者进行了循环 miRNAs 谱分析，发现 miR-152、miR-145、miR-199a、miR-24、miR-20a 和 miR-25 能以 94.4%的准确性、90.9%的敏感性和 83.3%的特异性将 COPD 与 NSCLC 区分开。三、诊断骨骼肌功能障碍：Donaldson 等人报道，通过分析 COPD 患者血浆中肌肉特异性 miRNAs 表达的差异可反映肌肉功能障碍严重程度。四、miRNAs 可治疗 COPD：通过增加和降低 COPD 动物模型中 miRNAs 的含量来验证其与 COPD 发病机制的相关性，为体内 miRNAs 调控相关通路提供更有说服性的证据。据报道在暴露于香烟烟雾的小鼠和人类支气管上皮细胞中发现了肺中 miR218-5p 表达的减少，miR-218-5p 的表达与气流阻塞和炎症密切相关，在给予 miR-218-5p 模拟物的小鼠中，香烟烟雾诱导的气道炎症得到抑制。 综上，循环 miRNAs 具有作为特异性和非侵袭性鉴别、诊断和治疗 COPD 生物标志物的潜力，但 miRNAs 对 COPD 治疗的研究仅停留在动物实验阶段，未能完全临床有效化，且目前的研究尚不能全面解释 miRNAs 在 COPD 中的作用机制。因此，未来仍需要大量的试验和临床研究为 COPD 的鉴别、诊断和治疗提供更全面的证据。

PU-0551
安罗替尼三线及后线治疗晚期非小细胞肺癌的疗效及安全性

张璐、叶蕾、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 探讨安罗替尼三线及后线治疗晚期非小细胞肺癌的疗效及安全性。

方法 收集 2019 年 10 月至 2021 年 10 月贵州省人民医院收治的接受安罗替尼三线及后线治疗的晚期非小细胞肺癌患者 64 例，通过回顾性分析其临床资料及随访，观察安罗替尼的疗效、生存情况、不良反应及预后因素。

结果 安罗替尼治疗晚期非小细胞肺癌的客观缓解率(ORR) 为 18%，疾病控制率(DCR)为 87%;64 例患者的中位无进展生存期(mPFS)为 6.33(95%CI:2.67~6.45)个月，中位总生存期(mOS)为 7.40(95%CI:4.13~8.43)个月;其中腺癌患者的 mOS 明显长于鳞癌患者。单因素分析示:性别、年龄、化疗史、吸烟史、表皮生长因子受体(EGFR)突变等均与 OS 无明显相关性(均 P>0.05)。

结论 安罗替尼三线及后线治疗晚期非小细胞肺癌的耐受性及安全性较好，可控制病情进展，延长患者的生存时间。

PU-0552
组蛋白去乙酰化酶在特发性肺纤维化中的研究进展

谭宇、饶珊珊、邵松军
贵州省人民医院

特发性肺纤维化是一种不明原因肺纤维化病变持续进展导致肺功能进行性下降的慢性间质性肺疾病，确诊后生存率为 2-3 年，称其“不是癌症的癌症”，发病率逐年上升，发病机制不清，临床治疗手段有限，探讨其发病机制至关重要。近几年组蛋白去乙酰化酶与组蛋白去乙酰化酶抑制剂在纤维化疾病中的作用成为研究热点，本文将组蛋白去乙酰化酶与组蛋白去乙酰化酶抑制剂在特发性肺纤维化中肺纤维化的研究进展进行综述。

PU-0553
包载氟伐他汀的肿瘤细胞微颗粒通过抑制乳酸转运体 MCT4 治疗肺腺癌的研究

陈文娟、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 单羧酸转运体 4（MCT4）在多癌种中高表达并与不良预后有关，是治疗癌症的潜在靶点。跨膜蛋白 MCT4 主要负责将细胞内积

累的乳酸运送到细胞间隙，以维持乳酸稳态和正常肿瘤代谢。我们发现心血管领域常用的代谢抑制剂氟伐他汀（Flu）可抑制 MCT4 表达，扰乱乳酸代谢，并进一步诱导肺腺癌细胞凋亡。为了增强氟伐他汀抑癌疗效，提高其靶向性并降低毒副作用，我们制备了一种新型生物靶向纳米材料：包载 Flu 的肿瘤微颗粒（TMP-F）。

方法 1. 通过计算机模拟分子对接技术，筛选 MCT4 的小分子抑制剂 Flu 并评估结合能；

2. 通过乳酸浓度检测、CCK8 细胞增殖、流式凋亡实验、免疫印迹及免疫荧光，分别评估质粒过表达 MCT4 前后肺腺癌细胞系 LLC 及 A549 的细胞外乳酸水平、细胞存活率、凋亡水平及 MCT4 表达情况；

3. 在贴壁 LLC 细胞的培养基中加入 Flu，紫外照射 30 分钟。24 小时后收集细胞上清，通过梯度离心法获得载药细胞外颗粒。随后进行扫描电镜、NTA 及高效液相色谱法（HPLC）鉴定 TMP-F 的外观、大小、浓度及载药量。

4. 为了在细胞水平研究 TMP-F 对肺腺癌的作用，我们进行流式凋亡检测和死/活荧光染色观察细胞凋亡及存活情况。此外以红色荧光修饰 TMP-F（DiI-TMP-F），进行免疫荧光及流式细胞术评估细胞摄取 TMP-F 情况。

5. 在动物水平，我们建立肺腺癌皮下瘤模型，腹腔给予 PBS、Flu（剂量与 TMP-F 载药量相同）、TMP-0（空载细胞微颗粒）和 TMP-F，隔天干预 5 次后牺牲小鼠，剥离皮下瘤称重并测体积。此外予以 DiI-TMP-F，进行小动物活体成像，观察体内分布情况。

结果 我们的实验结果显示 Flu 抑制肺腺癌细胞增殖并诱导凋亡，其潜在机制是抑制 MCT4 进而破坏肿瘤细胞内外乳酸稳态。鉴定肿瘤源性细胞外囊泡的相关实验及 HPLC 结果预示着 TMP-F 被成功建立。在细胞及动物水平，肿瘤摄取 TMP-F 实验反映出良好的靶向性及稳定的潴留。在细胞水平，单独的药物刺激或 TMP-F 均表现出抑制肿瘤增殖并诱导凋亡，但是在动物水平，皮下瘤的生长情况在 Flu 干预组与 PBS 或 TMP-0 组间并无统计学差异，而 TMP-F 表现出明显的抑制肿瘤生长作用。

结论 TMP-F 展示出以极低药物含量抑制肿瘤生长的潜能，为治疗癌症及临床转化提供新机遇。

PU-0554
确诊 Omicron 新冠病毒肺炎患者外周血白细胞检测的相关性研究

汪洋
贵州省人民医院

目的 分析感染 Omicron 病毒株的新型冠状病毒肺炎患者外周血白细胞检测的特点，以期为患者发展为重症提供预警和作为评估预后的方法。

方法 回顾性分析 2021 年 12 月 27 日至 2022 年 5 月 22 日在我院确诊为 Omicron 病毒株感染的新型冠状病毒感染（无症状感染者）和新型冠状病毒肺炎患者（轻型、普通型）的外周血白细胞各项指标的变化。

结果 1.三组病例的外周血淋巴细胞绝对值计数及百分比呈进行性降低，中性粒细胞绝对值计数及百分比，CRP 呈进行性升高，差异均具有显著性意义(P<0.05)。2.新冠肺炎确诊患者治疗后的外周血白细胞、淋巴细胞、淋巴细胞百分比比治疗前有所升高。给予粒细胞集落刺激因子和地榆升白片等治疗后的中性粒细胞、中性粒细胞百分比、CRP 比治疗前有所降低(P<0.05)。

结论 CRP、白细胞各项指标等的变化对新冠肺炎的临床诊断和治疗具有重要的临床意义，治疗后复查的指标可作为患者预后判断的辅助方法。

PU-0555
西维来司他钠治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效观察

陈代刚
贵州省遵义市第一人民医院

目的 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期常规治疗基础上加用西维来司他钠的临床疗效观察

方法 选择 2022 年 4 月 1 日-5 月 20 日确诊慢性阻塞性肺疾病急性加重期 22 例。研究组采用慢性阻塞性肺疾病急性加重期常规治疗基础上加用西维来司他钠治疗方案,疗程 5-7 天；对照组采用慢性阻塞性肺疾病急性加重期常规治疗方案，比较两组主要指标及次要指标差异。

结果 与对照组慢性阻塞性肺疾病急性加重期常规治疗方案相比，患者咳嗽、咳痰、气短缓解明显，氧合指数提高，炎症因子 WBC，CRP，降钙素降低明显，缩短平均住院时间。**结论** 在慢性阻塞性肺疾病急性加重期常规治疗基础上加用西维来司他钠的临床疗效较好，值得进一步推广。

PU-0556
基于 mNGS 诊断的 3 例鹦鹉热衣原体肺炎报道并文献复习

张伟、和平
西安交通大学第二附属医院

【摘要】目的 探讨鹦鹉热衣原体感染临床特征、诊断及治疗方案。方法 收集 3 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床资料和鹦鹉热衣原体基因序列，回顾其诊疗经过及预后，结合国内外相关文献，对该病例例临床表现、影像学特征、实验室检查、诊治经过及预后情况进行分析,同时利用耐药数据库 CARD 进行耐药基因识别。结果 在本研究中，我们通过肺泡灌洗液的 mNGS 检查快速准确的诊断了鹦鹉热衣原体肺炎，在多西环素、莫西沙星的治疗下患者症状缓解明显，3 例样本中均未找到耐药基因。结论 鹦鹉热衣原体肺炎主要表现为发热、气促，病情进展较快。但临床症状和常规实验室检查均缺乏特异性，禽类、哺乳动物接触史对诊断有重要价值。肺泡灌洗液 mNGS 能帮助临床快速明确诊断，早期使用多西环素、喹诺酮类药物治疗效果显著。

PU-0557
重症社区获得性鹦鹉热衣原体肺炎 10 例临床特征分析

蒋云
邵阳学院附属第一医院

目的 探讨重症社区获得性鹦鹉热衣原体肺炎的临床特征和诊治要点，以提高对该病的认识。
方法 回顾性分析我院 2019 年 11 月-2022 年 4 月经宏基因组二代测序（mNGS）诊断重症鹦鹉热衣原体肺炎的 10 例患者临床资料，总结该疾病的临床特征和诊治要点。
结果 10 例患者中男性 7 例,女性 3 例,年龄 31～78 岁,中位年龄 68 岁。临床主要表现为高热（10 例）、气促（10 例）、咳嗽（8 例）、咳痰（5 例）、乏力（7 例）、肌肉酸痛（4 例）、神志改变（2 例）、腹泻（2 例）。所有患者就诊时序贯器官衰竭（SOFA）评分均≥2 分，CURB-65 评分≥4 分者（7 例）。实验室检查结果显示，白细胞计数正常（7 例）,淋巴细胞计数降低（8 例）,CRP 升高（10 例）,ESR 升高（10 例）,PCT 升高（9 例）,转氨酶升高（8 例），乳酸脱氢酶升高（10 例），合并有呼吸衰竭者（10 例）。患者胸部 CT 多表现为单侧下肺起病，胸腔积液少见，多为斑片或斑片实变影，局灶实变，可见支气管充气征。10 例患者经外周血或/和肺泡灌洗液 mNGS 确诊后，给与多西环素为基础的联合抗感染方案和积极支持治疗（疗程 14～21 d）,其中 9 例患者好转出院，1 例病情持续恶化放弃治疗，1 月后随访 9 例出院患者病灶均可完全吸收。
结论 鹦鹉热衣原体肺炎临床表现多样、进展迅速、易合并脓毒症，且诊断困难,行外周血或/和肺泡灌洗液 mNGS 检测可以快速明确病原学诊断,有助于及时启动经验性抗感染治疗,改善预后，减低病死率。

PU-0558
晚期重症肺癌支气管镜下介入治疗 1 例

蒋云
邵阳学院附属第一医院

摘要：肺癌合并大气道阻塞可导致晚期重症肺癌，支气管介入是治疗大气道狭窄最有效的手段。本文报道一例成功经支气管镜介入治疗的晚期重症肺癌患者。患者，男性，68 岁，因“咳嗽、气促 21 月，加重 20 天”于 2021 年 5 月 18 日入邵阳学院附属第一医院。2020 年 8 月在外院确诊右肺中央型鳞癌，患者行二线化疗、姑息治疗及中药治疗后，复查胸部 CT 提示：右主支气管闭塞并主支气管狭窄，纵膈多发淋巴结肿大。采用支气管镜下主支气管下段新生物冻融及冻切术、经支气管镜右主支气管金属覆膜支架置入术治疗后，患者气促症状明显改善，后定期行支气管镜复查并联合规律化疗治疗，患者疾病稳

定、无进展生存达半年，治疗期间耐受性良好，日常活动不受限制。关于晚期重症肺癌患者诊疗策略目前研究尚少，需要更多的临床数据来证实。本文报道 1 例晚期重症肺癌患者，在以支气管镜下介入治疗为主，化疗治疗为辅的联合治疗方案下，起到了良好的效果。

PU-0559
肝细胞癌患者使用卡瑞丽珠单抗致免疫相关性肺炎一例及相关文献复习

史逸娴[1]、林嘉萍[1]、欧旸[1]、俞晓玲[1]、陈丽红[1]、赖国祥[2]、林秀华[1]
1. 福建医科大学孟超肝胆医院
2. 联勤保障部队第九〇〇医院

卡瑞丽珠单抗（Camrelizumab）是中国研发的、新近批准的 PD-1 抑制剂，广泛应用于晚期肝癌、霍奇金淋巴瘤、NSCLC 等的一线或者二线治疗中。目前鲜有其引起免疫相关性肺炎（CIP）具体且完整的临床报道。本文描述了一例肝细胞癌术后复发的患者，经历靶向药物、TACE 等治疗后肿瘤仍进展，最后使用了 Camrelizumab 后病情较稳定。在经历近 1 年的免疫治疗后，患者肺部影像发生了比较严重的肺炎表现。我们最终通过支气管镜及 2 次的肺穿刺活检病理检查, 排除了肺部感染及肿瘤进展，首次比较详实全面地证实了 CIP 的临床诊断。因此，尽管相对少见，对于有 Camrelizumab 使用史的病人，如果肺部出现新的变化，需要考虑 CIP 的可能，支气管镜及肺穿刺检查有助早期明确诊断。通过汇总并分析目前已有的文献，我们发现，Camrelizumab 引起 CIP 的临床表现与其他常见的免疫检查点抑制剂引起的 CIP 大致相仿。同时，肺肿瘤患者使用 ICIs 过程中也会发生免疫相关性炎症导致肿瘤假性增大，模拟疾病进展，我们需要注意鉴别。

PU-0560
RGS6 deficiency aggravates acute lung injury in mice

Juan Song、jun she、lin tong、miao li、cuicui chen、yuanlin song
zhongshan hospital affiliated to fudan university

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a disease with high mortality and morbidity accompanied by some common clinical characterizations on the exclusion basis of heart failure. Uncontrolled inflammatory responses and impaired lung endogenous stem cell regeneration are the core pathophysiological mechanisms. However, the underlying therapeutic targets associated with ARDS are needed to be more explored.
Methods In vitro study, A549 cell was challenged by lipopolysaccharide (LPS), quantitative real-time PCR (qPCR) and western blot were used to determine dynamic changes about RGS6. Immunofluorescence staining was used to explore RGS6 intracellular location. In vivo study, LPS derived from Pseudomonas aeruginosa (3mg/kg) was intratracheally intubation to induce acute lung injury (ALI) model. The mice were sacrificed at day 3 to obtain blood, bronchoalveolar fluid (BALF) and lung tissue for further examination. RGS6 knockout mice were established to explore its potential role in acute lung injury. Hematoxylin-eosin (HE) staining was used to access pathological damage degree. ELISA, wet to dry ratio and immunohistochemical (IHC) staining were used to evaluate pulmonary effusion and inflammatory degree. In order to evaluate lung endogenous stem cell dynamics, qPCR and IHC were adopted to examine alveolar type 2 cell existence. We then extracted primary alveolar type II cell for organoid culture.
Results In vitro study, RGS6 mRNA expression was downregulated after LPS processing, so as to protein expression. RGS6 was expressed both in cytoplasm and nucleus. However, more RGS6 gathered into nuclear after LPS stimulation. In vivo study, compared to control group, RGS6 expression obviously downregulated in lung tissues after LPS challenged. IHC staining showed RGS6 expression was more common in alveolar area than in bronchial region. We then used RGS6 knockout mice to determine its potential role in ALI model. LPS administration significantly made the mice lost weight. However, the percentage changes in body weight were more pronounced in RGS6-/- mice. Wet to dry ratio as well as protein concentration in BALF examination revealed more serious pulmonary edema after RGS6 knockout in the situation of LPS attack, which meant heavier impaired blood-gas barrier. We also found lung tissue became uneven compaction, punctate hemorrhage and hepatization after LPS administration. Histopathology showed

thickened alveolar walls, inflammatory cell infiltration as well as microthrombus. RGS6-/- mice were more serious than wild type (WT) mice not only morphologically but also histopathologically. We then compared TNF-α and IL-6 concentration both in BALF and in serum. LPS administration triggered acute inflammatory responses, which was symbolled by upregulated proinflammatory factors, especially in RGS6-/- group. In order to determine whether RGS6 was associated with lung endogenous stem cell regeneration in ALI model, we used qPCR to access alveolar type II cell (marked by sftpc) and club cell (marked by scgb1a1) dynamics in lung tissues, which was regarded as the main forces involved in lung regeneration. Compared to control group, LPS significantly downregulated sftpc and scgb1a1 expression. However, scgb1a1 downregulation showed no statistical differences after RGS6 knockout, on the contrary to sftpc. IHC staining also confirmed sftpc downregulation was more obvious in RGS6-/- group. To explore how RGS6 influenced lung regeneration, we separated primary alveolar type II cell from lung tissues for organoid culture. Immunofluorescence staining showed the purity was above 95%. We found organoid came to being at day 3, charactering as two or three cells grouped to form a ring structure. Their size and quantity became lager and more with time going. Immunofluorescence staining showed they could differentiate into alveolar type I cell. However, alveolar organoid formation from RGS6-/- mice was slower compared to WT mice, so as to their quantities in every 10x microscopic field. Organoid could still form and develop after passage in WT group, which was rarely seen in RGS6-/- group.

Conclusion ALI prognosis was worse in RGS6 knockout mice. RGS6 function as a protective role in acute lung injury not only in early inflammatory responses, but also in lung endogenous stem cell regeneration. It may provide as a new therapeutic target for drug discovery to improve curative effect about ARDS.

PU-0561
基于“养阴清肺”法分析抗痨合剂改善老年肺结核患者治疗转归的研究

郭净、刘忠达、丰银平、张尊敬

丽水市中医院

目的 在西药抗结核治疗的基础上，基于“养阴清肺”法分析抗痨合剂改善老年肺结核患者的治疗转归。

方法 采用前瞻性研究方法，选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月老年肺结核患者 249 例，随机分为对照组与观察组。对照组予以常规西药抗结核治疗方案，观察组在对照组的基础上强化期辅以抗痨合剂治疗，疗程结束时总结 249 例老年肺结核患者完成疗程时的治疗转归，分析影响治疗转归的因素。

结果 210 例（84.34%）治疗成功（其中 191 例治愈，19 例完成疗程），对照组和观察组的治疗成功率分别为 78.86%（97 例）、89.68%（113 例），两组比较差异有统计学意义（c2=5.517，P=0.019）。Logistic 回归分析发现，未使用抗痨合剂（P=0.037）、年龄>80 岁（P=0.012）、治疗 2 月痰细菌学阳性（P<0.001）、未使用标准化治疗方案（P=0.006）是与治疗不良结局有关的独立危险因素。

结论 抗痨合剂可显著提高老年肺结核患者的治疗成功率（89.68% vs 78.86%），是改善老年肺结核患者治疗转归的独立影响因素。

PU-0562
睡眠监测患者进行整夜睡眠监测的失败率的原因分析

于燕兴

青岛市中心医院

目的 本次研究的目的是查找进行睡眠监测患者 进行整夜睡眠监测的失败率的原因分析。

方法 在 2021 你啊 12 月 30 日至 2022 年 4 月 20 日，在青岛市中心医院睡眠监测中心进行的 190 例睡眠家呢患者中，有 45 例患者未顺利完成睡眠监测，通过 PDCA 进行分析，总结出以下原因：护士宣教不到位；患者白天睡眠时间过长，患者恐惧、抵触；仪器老旧，血氧饱和夹子接触不良。

结果 通过本次研究，从护士方面、患者方面的原因进行凡汐，要加强睡眠监测培训及睡眠加测的宣传力度，让患者及家属意识到睡眠监测的必要性，配合医护完成睡眠监测。

结论 睡眠作为生命很重要的一部分，是身体恢复功能的重要环节，随着人们生活水平的提高，健康意识也在逐步提升，进行健康的睡眠是很有必要的。国际精神卫生和神经基

金会在 2001 年将 3 月 21 日命名为“世界睡眠日”，之后世界睡眠医学学会也于 2008 年将每年 3 月的第三个星期五命名为“世界睡眠日”。睡眠对于每个人的影响是显而易见的，睡眠监测是检查睡眠疾病的标准方法。睡眠监测对于评价各种类型的睡眠障碍，甚至对于各种疾病的诊断有非常重要的辅助作用，都是非常重要、客观的方法。同时，由于睡眠疾病分类较多，所以睡眠疾病的诊断和判断标准，主要依靠睡眠监测或睡眠过程中的特殊表现。

PU-0563
硬质支气管镜引导下气管支架治疗大气道狭窄病例分析一例

刘永瑞
济宁市第一人民医院

目的 分析通过硬质支气管镜引导下植入气管支架治疗大气道狭窄的方法及疗效

方法 一例甲状腺癌压迫导致大气道狭窄患者，通过全麻下硬质支气管镜引导下植入气管支架

结果 患者成功植入支架，且植入支架后患者憋喘症状明显缓解，血氧饱和度明显改善，术后出现轻微刺激性咳嗽，无咯血及痰中带血等并发症

结论 硬质支气管镜引导下气管支架植入治疗，对改善气道狭窄患者安全有效，且为患者下一步治疗提供时间，改善患者生活质量。

PU-0564
慢性阻塞性肺病与心房颤动相关性研究进展

杨晚霞、陈俊艳
山西医科大学第二医院

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是以持续气流受限和呼吸道症状为特征的慢性炎性反应性疾病，其释放的炎性递质进入血液循环可引发全身效应，导致 COPD 加重或诱发其他并发症。心律失常在严重慢性阻塞性肺疾病的患者中几乎普遍存在，其中心房颤动（AF）是最常见的亚型，这是由于炎症、药物、病情相互作用的影响。目前临床上对于共病问题已有许多认识，但 COPD 患者的 AF 管理往往不被重视，这严重增加了中老年患者的生存危险性，就其治疗现状也尚未达成共识。因此，本综述从流行病学、危险因素、致病机制及管理等角度阐述慢性阻塞性肺疾病与房颤的相关性，以期为临床研究及治疗提供理论认知及基础。

PU-0565
奥西替尼治疗两种常见 EGFR 突变和伴随 MET 外显子 14 跳过突变的晚期 NSCLC 患者:1 例报道

施雪霏
湖州市中心医院

背景:肺癌仍然是癌症相关死亡的主要原因。研究表明，克唑替尼和 EGFR 酪氨酸激酶抑制剂(TKIs)的组合可能是 EGFR 突变致敏和重新或获得性 MET 扩增患者的有效治疗选择。到目前为止，很少有报告显示含有三种突变的患者有反应。
病例描述:1 例患者被诊断为晚期肺腺癌，携带 EGFR Del19 、L858R 突变和 METex14。她接受了奥希替尼治疗，反复成像显示肿瘤进一步恶化。66 天后，开始联合奥希替尼和克唑替尼治疗。不幸的是，患者在 17 天后死于家中。
结论:本报告首次提供了一例具有两种常见 EGFR 突变(Del19 和 L858R)和 METex14 的肺腺癌患者。我们的案例提醒我们联合治疗的耐受性和安全性，特别是在老年人中。

PU-0566
lncRNAs 在肺癌发展中的作用和潜在的临床应用

施雪霏、陈怡
湖州市中心医院

Lung cancer is the most common cancer worldwide. Lung cancer remains the leading cause of cancer-related death due to the lack of biomarkers for early diagnosis and the

development of drug resistance. Long non-coding RNAs (lncRNAs), a class of non-protein-coding RNA molecules longer than 200 nucleotides, are deeply involved in cancer development, from cancer initiation to progression. Notably, several papers reported that lncRNAs could be promising biomarkers and targets for cancer therapies. This paper focuses on the relationship between the dysregulation of lncRNAs and lung cancer, with a particular emphasis on the specific roles of lncRNAs in lung cancer proliferation, metastasis, drug resistance, micro-environment and clinical applications.

PU-0567
呼吸内科护理安全隐患分析与防范对策

田薇
贵州省人民医院

目的 探讨呼吸内科护理安全隐患原因与防范对策。
方法 对呼吸内科护理工作中存在的安全隐患进行回顾性分析与总结，针对性采取有效的干预措施。
结果 呼吸内科护理工作中存在意外事件发生、专科操作执行不到位、护理人员方面的因素、护理管理因素等相关隐患。
结论 从建立并完善护理质量监控体系、制定护理应急预案、完善护理常规、规范专科操作、提高护理人员的综合素质、加强护理安全管理等方面对护理安全隐患进行干预，可有效防范护理安全事件的发生。

PU-0568
肺淋巴管平滑肌瘤病一例

刘永瑞
济宁市第一人民医院

目的 肺淋巴管平滑肌瘤病（PLAM）是一种呈进行性发展的弥漫性肺间质性疾病，临床上较少见且临床表现缺乏特异性，导致该病漏诊较多。方法 分析本院收治的一例肺淋巴管肌瘤病患者的临床表现及影像学特点。结果 肺淋巴管平滑肌瘤病常见的临床表现为活动后、进行性呼吸困难、气胸、咳嗽等，HRCT 表现为双肺均匀分布的弥漫性薄壁囊状影，边缘清晰，大小不等。结论 肺淋巴管平滑肌瘤病发病率低且预后不佳，临床医师应加强对此疾病的认识。

PU-0569
肺癌化疗患者并下呼吸道感染临床特点及影响因素分析

田薇
贵州省人民医院

目的 观察肺癌患者化疗期间合并下呼吸道感染情况，从而为下一步治疗提供有效的干预措施。
方法 经病理学或细胞学证实的 88 例肺癌患者给予伯类为主的化疗，大部分接受 6-8 个疗程，个别接受 6 个以上疗程。
结果 全组肺癌患者共 88 例，其中合并下呼吸道感染 30 例，感染发生率为 29.3%。且症状不典型。X 线特征为小片状或大片浸润样阴影阻塞性肺炎和肺不张。
结论 肺癌患者化疗期间合并下呼吸道感染老年患者高，且与化疗次数相关，故在肺癌化疗期间应及早加强免疫支持治疗。

PU-0570
糖尿病伴肺栓塞临床特征及危险因素的分析

李凡、蔡琦玲
天津医科大学朱宪彝纪念医院

目的 通过分析 2 型糖尿病（type 2 diabetes mellitus，T2DM）伴肺栓塞（pulmonary embolism，PE）患者的临床特征及相关危险因素，探讨糖尿病对肺动脉血管的影响。
方法 入院 T2DM 伴 PE 患者 30 例为观察组，选取同期单纯 T2DM 患者 30 例为对照组，比较两组患者在发生 PE 时临床特征及相关危险因素之间的差异。
结果 两组间年龄、性别差异无统计学意义（P＞0.05），观察组临床症状缺乏特异性。在吸烟、体质量指数（BMI≥28 kg/m2）、静脉血栓史、手术史（2 月内）、卧床（≥1 周）危险因素比较中差异有统计学意义（P＜0.05）；两组在下肢非对称性肿胀、深静脉血栓形成（deep vein thrombosis，DVT）、动脉血氧分压（pressure of arterial oxygen，PaO2）、动脉血二氧化碳分压（Pressure of

arterial carbon dioxide，PaCO2）、血 D-二聚体、糖化血红蛋白 A1c 型（glycosylated hemoglobin type A1c，HbA1c）、肌钙蛋白 I（cardiac troponin I，cTNI）、B 型脑钠肽（B-type brain natriuretic peptide，BNP）、血肌酐（creatinine，Cr）水平差异有统计学意义（P＜0.05）；合并症呼吸衰竭、右心功能不全、肺部感染、脑血管疾病等方面差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 糖尿病患者发生肺栓塞的危险因素包括吸烟、肥胖、静脉血栓史、手术史（2 月内）、卧床（≥1 周）。糖尿病伴肺栓塞病情多较重，合并症多，临床上应重视此类患者。糖尿病对肺动脉血管影响的研究值得深入。

PU-0571
影像组学在肺癌诊治中的研究进展

刘雨柔、刘伟、金发光
空军军医大学唐都医院

目的 探讨影像组学在临床应用中的相关步骤，总结影像组学在肺癌诊治中的研究进展。

方法 通过查阅复习知网、PubMed 等文献中影像组学与肺结节相关的文献,对国内外报道中影像组学在肺癌诊治的相关文献进行了回顾。

结果 影像组学是指从多模态医学图像中，提取和分析大量的影像学特征，挖掘这些特征与疾病的相关性。

影像组学研究需要一系列的步骤：1.影像数据的采集。根据不同的成像方式，设置参数。2.感兴趣区域的标定与分割。目前存在三种 机器自动分割、手工分割和半自动分割。3.特征的提取与量化。影像组学特征是使用一阶、二阶或高价统计方法提取出来的，包括：形态特征、一阶特征、二阶特征和高阶特征等。4.模型的建立与应用。影像组学筛选特征，通常包括监督学习和无监督学习。为了避免过度拟合，监督学习需要大量的样本。在许多情况下，无监督学习作为一种替代方法存在，因为在有充足样本量的情况下，监督学习能够表现出更好的性能。影像组学模型建立好后，需要评估其检验性能，来确定在临床应用中的价值，如接收器工作特性（ROC）曲线、一致性指数（C 指数）、校准曲线、决策分析曲线等。

当前，影像组学在肺癌中得到了广泛的应用。在鉴别肺结节良恶性方面、在区分肺癌的病理分型方面、在区分肺癌病理分期方面、在鉴别肺癌基因表达方面、以及在评估肺癌患者疗效和预后方面均展现出良好的应用价值。

结论 医学图像中包含着大量与肿瘤病理生理相关的信息。影像组学通过高通量的提取图像中的定量信息，为影像信息与肿瘤信息相结合提供了可能，能够帮助医生进行精确诊治。但依旧存在以下问题：1.数据的可再现性问题。2.大样本量和数据共享的问题。3.影像组学特征的可解释性问题。尽管目前影像组学存在部分需要解决的问题，但其巨大的价值，依旧等待着我们的开发与利用。

PU-0572
细节护理在感染科护理中应用价值分析

孙聪丽
武警特色医学中心

目的 探讨分析细节护理在感染科护理中的应用效果。

方法 对照组进行常规护理，充分了解患者病情，保持治疗环境的整洁通风。测量患者的生命体征，了解患者的药物过敏史，关注患者身体指标，遵医嘱告知患者正确用药。选取 2016 年 11 月～2017 年 11 月我院感染科收治的患者 92 例作为研究对象，将其随机分为两组，各 46 例。对照组实施基础护理，观察组采用细节护理。对比两组的临床护理满意度和生活质量。

结果 观察组患者发生护理差错的概率显著低于对照组（P＜0.05）；观察组总护理满意率为 92%，对照组为 74%，观察组患者的总满意率显著高于对照组，且差异明显（P＜0.05）。

结论 结论随着社会的飞速发展，医疗水平也在不断进步，对护理质量的要求也越来越高。护理人员是护理工作的执行者，完善护理细节对提升护理质量有着至关重要的作用。在医疗机构的感染科室中,给予患者细节护理工作,能够有效改善护理中出现差错的现象,提高患者对于护理工作的满意程度,值得医疗机构使用.

PU-0573

Clinical predictors of mixed apneas in patients with obstructive sleep apnea (OSA)

Pengfei Liu [1]、Quanhui Chen[1]、Fang Yuan[2]、Qingru Zhang[1]、Xiaoying Zhang[1]、Chan Xue[1]、Yuqing Wei[1]、Yakun Wang[1]、Hanqiao Wang[1]
1. 河北医科大学第三医院
2. 河北医科大学

Objective Mixed events in obstructive sleep apnea (OSA) patients (mixed-OSA) indicate respiratory regulation instability and are essential for OSA pathogenesis and prognosis. It also shows a decreased compliance with continuous positive airway pressure (CPAP). Using predictors to identify mixed-OSA has significant clinical guidance for OSA precise diagnosis and treatment. This study aimed to establish a simple and accessible method for rapid screening of mixed-OSA, thus promoting OSA precise diagnosis.
Methods A total of 907 patients with suspected OSA were screened, of which 513 OSA patients, including 344 with pure-OSA and 169 with mixed-OSA, were finally included in the study. The clinical characteristics and polysomnography (PSG) parameters of the two OSA groups were compared. Multivariate logistic regression analysis was used to investigate the factors affecting the morbidity of mixed-OSA. The Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to explore if some convenient PSG parameters can be used to predict mixed-OSA.
Results About 33% of OSA patients were identified as mixed-OSA. Multivariate logistic regression analysis showed that apnea hypopnea index (AHI) and lowest oxygen saturation (LSO2) were independently associated with mixed-OSA after adjusting for age, sex, body mass index (BMI), smoking, drinking, hypertension, and Epworth Sleepiness Score (ESS) (AHI: OR=1.046, 95%CI 1.032-1.060, P < 0.001; LSO2: OR=0.958, 95%CI 0.936-0.981, P < 0.001). ROC curve analysis showed that AHI > 47 or LSO2 < 77% indicated mixed-OSA. The sensitivity and specificity of AHI> 47 was 0.952 and 0.652, respectively, and 0.822 and 0.675 for LSO2 < 77%, respectively.
Conclusion Our research found that AHI > 47 or LSO2 < 77% are independently associated with mixed-OSA and can be used to quickly identify the occurrence of mixed-OSA. Therefore, this study can help detect mixed-OSA and precise individual diagnosis of OSA patients.

PU-0574

慢阻肺患者闭环式肺康复管理模式

王文文、李鑫、杨双、刘文菊
贵州医科大学第二附属医院

目的 规范化慢阻肺患者康复管理模式，制定出相应的管理流程，从而提高患者的生活质量、降低住院率。
方法 从 2021 年 6 月底开始，选取市区及其附近的慢阻肺患者（县份及农村地区的考虑到地势偏远，不能规律就诊，于暂不考虑），出院时由责任护士和管床医生告知患者出院后继续我科康复门诊康复训练（目前我科康复门诊开展治疗项目包括：1、肺功能检查：肺功能及呼吸肌力测试;2、呼吸机治疗；3、膈肌起博治疗；4、呼吸操训练；5、雾化治疗等），出院后由康复护士继续追踪此类病人直至到康复门诊做相应的治疗为止，患者门诊肺康复治疗项目有呼吸机治疗 2h/天、呼吸操 30min/天、膈肌治疗 1h/天，每三个月做一次呼吸肌力测试。环形图为：住院→出院→门诊肺康复治疗→必要时住院治疗。
结果 目前坚持规范康复治疗的患者共纳入 30 人（每天平均 21 人.次），吸气肌力均从小于 47.5cmH2O 上升到 47.5-96cmH2O 之间，呼气肌力均从小于 68.2cmH2O 上升到 68.2-108cmH2O 之间，结果呼吸肌力较前佳；较 2021 年 6 月底前及其后平均每年每人住院次数 2-5 次/年下降至 0-1 次/年，住院次数较前降低；大多患者自诉：自从门诊规范肺康复治疗后，从以前的居家不敢出门至现在可晨晚到附近公园散步，结果生活质量提高。
结论 规范化闭环式肺康复管理模式为出院患者继续延伸治疗，明显提高了患者的生活质量、减少了住院率，从而也提高患者对我科的满意度。

PU-0575

How fast and how good to curtail Omicron epidemic? a Guangzhou's experience to share

Jingyi Liang[1]、Zifeng Yang[1]、Nanshan Zhong[1]、Zhicong Yang[2]
1. National Clinical Research Center for Respiratory Disease, State Key Laboratory of Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, the First affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong, China
2. Guangzhou Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou, Guangdong, China

Objective On April 07, 2022, an epidemic caused by SARS-CoV-2 Omicron (BA.2) variant broke out in Guangzhou, China, one of the largest transportation and logistical hubs of the country. COVID-19 pandemic has been lingering for more than two years, and a return to normal life has become a strong desire.With the rapid epidemiology investigation and hierarchical interventions implemented, this epidemic was rapidly suppressed and have been eliminated at community levels within 10 days (total 277 cases) without whole city lockdown and the impact on the society was minimized. Here, we present the Omicron epidemiological characteristics and would be willing to share our experience on implementing control measures to contain the epidemic.

Methods (1) Non-pharmaceutical interventions implemented

On the basis of the Delta strain prevention and control experience, non-pharmaceutical interventions were enhanced. Besides, identification and management of key places，dynamic delimitation and management of at-risk areas and health code management of at-risk population were implemented.

(2) Statistical analyses.

Normal distribution data such as the interval between control and testing positive in delimitated-risk area were presented as mean (±standard deviation). Qualitative information such as the source of case finding was presented as percentage or frequency. Spearman rank test was performed in the comparison of interval calculation between two epidemics. All of the tests were two tailed, and a value of $P < 0.05$ represented statistical significa

Results (1) Transmission characteristics of Omicron variant were analyzed for 273 confirmed cases and key places involved in this epidemic were fully presented. The median incubation time and generation time were also 3.00 days, and the reproduction number Rt was sharply increased with a peak of 4.20 within 2 days.

(2) All-out effort were tried to tackle epidemic in key places, and the proportion of confirmed cases increased from 61.17% at stage 2 to 88.89% at stage 4. Through delimitated-risk area management, 99 cases were found and the cases were isolated in advance for 2.61±2.76 days in lockdown zone, 0.44±1.08 days in controlled zone, and 0.27± 0.62 days in precautionary zone. People assigned with yellow code accounted for 30.32% (84/277) of confirmed COVID-19 cases and 83.33% of them were detected positive over 3 days since code assignment.

(3) For the districts outsides the epi-center, the implementation duration of NPIs was much shorter compared with the Delta epidemic last year.

Conclusion In the face of the highly infectious Omicron strain, rapid and comprehensive epidemiological investigation provides assurance to early control the transmission. Reasonable delimitation of at-risk areas and dynamic refinement of control areas can reduce the impact of epidemic prevention measures on people's lives.

PU-0576

Effect of stress ulcers prophylaxis, sedative and statin on ventilator-associated pneumonia: a retrospective analysis based on MIMIC database

Xuetao Kong[1,2]、Yaozhou Wu[1,2]、Dongmei Meng[2]、Li Wei[2]、Pengjiu Yu[2]
1. Guangzhou Medical University
2. 广州医科大学附属第一医院

Objective Background: The use of MV can easily lead to VAP such as serious complications or even death, especially in ICU patients. SUP, sedatives, statin and insulin have been proved to prevent VAP and improve the prognosis of patients. Our aim was to analyze the effects of SUP, sedative, statin, and insulin on patients with MV.

Methods Methods: The occurrence of VAP was explored by multivariate logistic regression and the risk of death in MV patients and VAP patients were analyzed by Cox regression.

Results Results: Totally, 5277 cases who received MV in ICU from MIMIC IV database were included. There were 826(15.7%) in the VAP group and 4451 (84.3%) in the non-VAP group and there were 1914 (36.3%) in-hospital mortalities altogether. No protective effect of

drugs on VAP was found in MV patients. The risk of death was 1.43 times higher in MV patients taking midazolam than in propofol (aHR = 1.43 95% CI: 1.04,1.97). No protective effect of drugs on death was found in VAP patients.
Conclusion Conclusion: Compared with midazolam, propofol is more recommended as sedation regimen in ICU patients with MV. Further high-quality studies are needed to confirm this finding.

PU-0577
住院病人后续服务实践

穆浩梅
贵州省人民医院

目的 如何使住院病人能够感受到更加贴心全面的服务是非常重要的问题。
方法 我们通过各种方法对于当前的护理发展现状作了总结。
结果 分析了当前护理服务存在的问题和原因。
结论 我们总结出了对策和建议，让患者感到自己受到医护人员的重视，医护之间建立良好的关系，患者愿意及时将病情反馈给医院，即方便了患者，满足了患者需求，又节省了医疗资源，旨在提高大量的住院病人的后续服务问题，具有学术意义和实践价值。

PU-0578
间质性肺病合并肺癌 1 例

饶珊珊、郭永慧、唐艺玲、邵松军
贵州省人民医院

男性，66 岁，反复咳嗽、咳痰、气促 4+年，加重半月入院。4+年前开始反复阵发性咳嗽、咳黄脓痰，伴胸闷、心悸，气促、乏力。反复发作，逐年加重。多次就诊于外院考虑“肺炎”，抗感染治疗稍好转。半月前受凉后症状再发伴胸痛，外院行肺部 CT 提示双肺多发感染，可见间质性肺疾病改变，予“抗感染、止咳、化痰”无好转。既往长期吸烟（800 年支），4+月前于“成都市第三人民医院”诊断“房颤”并行“房颤射频消融术”，术后予“利伐沙班抗凝、胺碘酮抗心律失常”治疗 2 月后停药，无高血压、糖尿病史。查体：双肺呼吸音粗，双肺底可闻及 Velcro 啰音。辅助检查：1、肺部 CT（2021.10.成都）：双肺散在小斑片影，双肺外带间质肺纤维化征象，右肺尖肺大泡？。（2022.1.5.成都）：支气管炎、肺气肿征伴肺大疱形成，双肺间质性炎变，双下叶为著，双肺多发实性小结节。（2022.4.18.我院）：双肺炎症，部分呈间质性改变；左肺胸膜下多发结节，纵膈淋巴结肿大；肺气肿并肺大疱形成。2、肺功能：小气道功能障碍（FEV1 2.32，FVC 2.93，FEV1/FVC 79.13%），第一秒 2320ml，最大通气量 83.22L/分；弥散功能中度减退（DLCO SB 4.34，DLCO/VA 0.97，VA 4.45）。3、动脉血气：PH 7.51，PCO2 32mmHg，PO2 69mmHg，K 3.1mmol/L，HCO3- 25.5mmol/L（未吸氧）。4、抗核抗体 1 滴度 1:3200；抗核抗体 2 滴度 1:320；Ro-52 抗体（+++）；抗 PM-Scl 抗体弱阳性。5、血沉 121mm/h。6、血 CEA6.9ng/ml，CY21-1 3.59ug/l，铁蛋白 453ng/ml。7、支气管镜示左上叶粘膜肥厚（舌叶为著），刷检未见恶性细胞，BALF 细胞分类示中性粒细胞 85%，淋巴细胞 5%。8、肌电图示四肢肌源性损害。9、血 AST55U/l。10、左下肺经皮肺穿刺病理活检示：肺泡壁纤维组织增生、碳末沉着，查见少量腺癌。基因检测阴性。11、PET-CT 示左肺下叶病变符合周围型肺癌表现，左肺门及纵膈多发淋巴结转移，骶骨右份骨转移。诊断：1、肌炎相关间质性肺病；2、左肺原发性支气管肺腺癌（T1N2M1，IVB 期）。

PU-0579
慢性嗜酸性粒细胞肺炎一例

晏燕
贵黔国际总医院

目的 总结 1 例慢性嗜酸性粒细胞肺炎(CEP)临床诊断和治疗过程。提高临床医生对该疾病的认识,为临床工作提供参考。
方法 对贵黔国际总医院医院成功治疗 1 例 CEP 病历的临床资料进行分析,并文献复习
结果 患者以往虽有可疑过敏病史,但病因不是很明确,经仔细排除其他可导致嗜酸性粒细胞升高、肺部弥漫性间质性病灶的疾病后诊断为慢性嗜酸性粒细胞肺炎，经过激素治疗后 5 月肺部病灶基本吸收、嗜酸性粒细胞降至正常。
结论 慢性嗜酸性粒细胞肺炎(CEP)是一种病因未明的慢性肺间质性疾病,临床少见,复发率高,其特点是起病隐匿或呼吸道症状＞2 周、外周血嗜酸性粒细胞升高、BALF 中嗜酸性粒细胞增多、外科活检或经支气管镜活检证实组织

嗜酸性粒细胞浸润；影像学以外周肺浸润为主（反向肺水肿征）肺功能可正常，多数表现为限制性通气功能障碍，由于其临床特点不典型,发病率不高,为排他性诊断，需排除多种继发原因后才能诊断，所以容易被临床医生误诊。糖皮质激素是最主要的治疗药物，常用初始剂量为泼尼松 40 mg/d。待症状好转和肺部病变吸收后逐渐减量，疗程 4~6 个月。在激素减量过程或停药后，患者病情易复发，但多对再次使用激素治疗反应良好。

PU-0580
动脉碘造影诱发的全身性免疫相关不良事件:一组病例系列

刘婷
广州医科大学附属第一医院

目的 探索临床常用的碘造影剂是否会诱发免疫相关不良反应（irAEs），正确识别诱发 irAEs 的高危因素，探寻可能的发病机制，将为更好使用免疫检查点抑制剂（ICIs）及碘造影剂提供指导。
方法 我们通过分析报道 4 例接受免疫治疗后的肺癌患者在使用碘造影剂后诱发全身多系统不良反应的病例。
结果 我们发现碘造影剂可能诱发 irAEs，可表现为全身多系统性损伤，该现象可能与碘剂激活 T 细胞反应有关。
结论 该研究提示在对接受 ICIs 治疗患者行碘造影检查时，需进一步鉴别可能的高危患者，密切监测机体免疫状态，及早识别处理可能出现的 irAEs。

PU-0581
光动力联合免疫治疗肺癌进展

宫蓓蕾、张永艳
蚌埠医学院第一附属医院

目的 近几年，随着医疗技术及科技水平的发展，作为一种不同于传统手术、放化疗的新兴肺癌疗法，光动力疗法和免疫疗法治疗肺癌方面都取得了突破性的进展，光动力联合免疫治疗肺癌也成为了一个新的关注点并取得一系列成果，本文阐述了光动力及免疫以及二者结合治疗肺癌的具体机制，回顾性总结了近几年光动力疗法联合免疫疗法的研究进展以及光动力联合免疫治疗自身需要克服的局限，并且在实际临床应用中亟待解决的相关问题，并进一步对未来可能的研究方向进行一系列的展望，希望对临床治疗以及相关科研工作能够提供一些新的思路。
方法 通过对 PubMed 文献数据库及中国知网等相关文献数据库进行检索，下载并阅读相关文献，对文献相关要点进行提取总结，并且结合光动力疗法联合免疫疗法的临床实际应用情况进行总结，对未来发展方向进行一系列的展望。
结果 通过总结经验及提出展望为临床治疗肺癌、科学研究以及光敏剂开发等技术更新提供一些帮助。
结论 光动力联合免疫检查点抑制剂作为一种有前景的可能根治肺癌的新疗法，受到广泛关注，PDT 被证明是不可切除的肺癌姑息性化疗或放疗的替代方案，因为它实现了近 87%的总体反应并改善了患者的生活质量[9]，与传统手术、化学疗法或放射疗法相比，PDT 的优势在于侵入性较小，目标特异性更高，对周围健康组织的不良反应最小，全身不良反应可忽略不计，并且具有成本效益，并且 PDT 不会影响复发性疾病患者未来的治疗方案[9]。光动力也被证明对机体抗肿瘤免疫的激发有不可忽视的作用，目前很多研究也证实了这一点，但目前大部分结果仍是实验室取得的，纳米粒子及新型光敏剂对于人体的作用及副反应由于缺乏临床经验尚不明确，以及光动力联合免疫检查点抑制联合手术或者放化疗效果如何，都为未来根治肺癌提供了新思路。

PU-0582
被误诊为特发性肺动脉高压的大动脉炎一例

迪力努尔·阿不力克木[1]、丁永杰[1,2]
1. 喀什地区第二人民医院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 提高临床医师对大动脉炎所致肺动脉高压的诊疗水平。
方法 对一例 I 型 P（+）大动脉炎病例的临床表现、实验室检查、影像学特征、治疗策略、预后转 归等方面进行病例分析及文献复习。

结果 该病例患者通过仔细的体格检查、影像学阅片，可发现典型的受累血管体征及影像学改变， 最终明确诊断。
结论 大动脉炎所致肺动脉高压临床表现呈非特异性，常因忽略主动脉及分支血管受累相关表现而 增加误诊或漏诊的可能性，对年轻女性发生不明原因的肺动脉高压需考虑此病可能。

PU-0583
孟鲁司特和布地奈德治疗老年支气管哮喘及对夜间发作次数影响分析

张树伟
蒙阴县人民医院

目的 探究孟鲁司特和布地奈德用于治疗老年支气管哮喘及对患者夜间发作次数影响。
方法 选择 2019 年 8 月至 2021 年 7 月我院老年支气管哮喘患者中 100 例作为研究对象，分 A、B 组。A 组给予布地奈德，B 组选用孟鲁司特联合布地奈德进行治疗。对比两组临床治疗效果、患者夜间发作次数以及急诊次数。
结果 结果 B 组临床治疗有效率明显高于 A 组；B 组患者夜间支气管哮喘发作、急诊次数均少于 A 组，$p<0.05$。
结论 结论 孟鲁司特和布地奈德联合治疗老年支气管哮喘效果显著，有效降低患者夜间哮喘发作次数和急诊次数，值得在临床应用推广。

PU-0584
Pulmonary Microascus cirrosus infection in an immunocompetent patient with bronchiectasis: A case report

Qian Liu、Lijuan Hua、Jiannan Hu、Shuyun Xu
Tongji Hospital affiliated to Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology

Objective Microascus species are widely distributed and rarely cause invasive infection in humans. Here we report the first case of lung Microascus cirrosus infection in an immunocompetent patient with bronchiectasis.
Methods A 72-year-old female presented with recurrent cough, yellow phlegm and intermittent hemoptysis for over 8 years. She was diagnosed with bronchiectasis after a chest CT examination by local hospital eight years ago.However, due to progressive aggravation of cough and purulent sputum, gradually appearance of breathlessness and chest tightness for the last two years, and most importantly, increased volume of hemoptysis from less than 10ml at the beginning to occasionally 30–60ml/24h, the patient admitted for further investigation in April 2019. The main symptom on admission was cough with purulent sputum accompanied by bright red blood, about 4–8 times a day and 5–10ml each time. Fever, chills, night sweat, rash or joint pain were denied. Smoking or drinking were denied, nor did she have a history of hypertension, diabetes, cancers, chronic hepatitis, or blood disease.
At the time of admission, physical examination revealed a thin woman with normal vital signs.The breath sounds of both lungs were coarse, bibasilar crackles were auscultated especially in the right lung.Blood routine suggested mild anemia with normal white blood cell count. As for inflammatory markers, the level of procalcitonin was less than 0.05ng/mL, both erythrocytes sedimentation rate (26 mm/h) and hypersensitive Creactive protein (2.1mg/L) were increased slightly. No significant abnormalities were found in blood coagulation function, liver and kidney function, and anti-neutrophil cytoplasmic antibody. Chest CT indicated bronchiectasis accompanied by infection in the middle and lower lobe of the right lung, multiple patchy infiltrates of both lungs with increased mediastinal lymph nodes.Bronchoscopy before antibiotic administration showed a few dark red blood stains and a lot of purulent secretions in the bilateral bronchus, especially in the right middle lobe and the left superior lobar bronchus. BALF from the right middle bronchus was incubated on slants of Sabouraud's dextrose agar, many white velvety and brownishgray pigmented colonies grew after 10 days incubation. Fungal PCR using 28S rDNA primers identified Microascus cirrosus. Sputum and BAL cultures grew normal flora, with no evidence of viral, mycobacterial, or additional fungal pathogens isolated; likewise, blood cultures remained negative. T-spot test and MTB/RIF GeneXpert detection assays were negative. Both galactomannan enzyme-linked immunosorbent

assays and 1,3-β-D-glucan tests were negative in serum and BAL fluid. Given these findings, the patient was diagnosed with a pulmonary fungal infection with bronchiectasis.
Results Intravenous (oral after discharged) voriconazole 200 mg twice daily and aerosolized amphotericin B 12.5mg twice daily were initiated for empiric treatment in April 2019. The blood concentration of voriconazole when administered orally was 2.1 μg/mL (therapeutic window: 2–6 μg/mL). While on combinational antifungal treatment, the patient presented resolution of hemoptysis, as well as remission of cough, wheezing and chest tightness. Two months later, chest CT demonstrated a slight improvement. Repeat bronchoscopy on Day 77 denoted no distinct abnormality in the visible areas of bilateral bronchi, although BALF grew mold identified again as M. cirrosus. No obvious side effects to liver function were observed in the first three months, but aspartate aminotransferase and γ-glutaminase elevated 2–3 times on Day 93. The antifungal drugs were withdrawn and pulmonary symptoms did not relapse. Liver function returned basically normal three weeks later. The level of hemoglobin increased from 9.8g/ dL to 10.9g/dL two months later and remained at 10.9g/dL after antifungal therapy was discontinued (on Day 102). Moreover, there was no radiologic progression during another 3 months and one year of follow-up.
Conclusion This case report highlights the possibility of rare pathogen infection occurred in a bronchiectasis patient, as well as the importance of accurate diagnosis and individualized therapy of pulmonary Microascus infection.

PU-0585
基于医护一体化的呼吸危重症病人肺康复

张琳、赵建铭
福建医科大学附属第一医院

目的 医护共同制定危重症病人肺康复计划，将患者健康档案信息化，实现资源共享，可视化，促进患者疾病康复，形成规范化慢性气道疾病管理，推进慢性呼吸疾病防治工作的科学化发展。
方法 于 2021 年 3 月-12 月，运用 PDCA 持续质量改进工具开展相关措施，包括：P（计划）：组建质量改进小组，成员由医生护士共同组成。D（实施）：1）建立呼吸门诊综合治疗室；2）为患者建立电子健康档案；3）医护共同制定危重症病人肺康复计划；C（检查）：进行自我督查，反馈改进；A（评价）：根据改进成效进行效果评价，存在问题进入下一个 PDCA 循环。
结果 呼吸门诊综合治疗室门诊量大于 50 人次/月，完成电子随访单的建立，由医护共同讨论，制定了康复记录单，将康复计划进行表单化管理。
结论 通过医护配合，根据患者病情制定肺康复计划，并进行康复指导，健康教育内容涵盖了吸入药物指导、呼吸功能锻炼、肺功能检查、下肢功能锻炼、呼吸功能的自我检测等，让患者及家属了解疾病特征、熟练掌握装置操作及药品使用方法，疾病自我管理能力，提高了住院患者健康教育知晓率，加速患者的疾病恢复。

PU-0586
Xpert MTB/RIF Ultra Assay for diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in Children

Yuehui Chen[1,2]、Woming Chen[1,3]、Tian Lan[1,2]、Biying Luo[1,2]、Manling Zhang[1,2]、Lishi Li[1,3]、Haicheng Liu[1,3]、Xunjie Cao[1,2]、Ziyuan Yu[1,2]、Min Lin[1,4]、Xuguang Guo[1,3,5,6,7]
1. Guangzhou Medical University
2. Department of Clinical Medicine, The Third Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 511436, China;
3. Kingmed School of Laboratory Medicine, Guangzhou Medical University, Guangzhou, 511436, China;
4. Department of Traditional Chinese and Western Clinical Medicine, The Traditional Chinese and Western Clinical School of Guangzhou Medical University, Guangzhou,511436,China;
5. Key Laboratory for Major Obstetric Diseases of Guangdong Province, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 510150, China;
6. Key Laboratory of Reproduction and Genetics of Guangdong Higher Education Institutes, The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, 510150, China;
7. Guangzhou Key Laboratory for Clinical Rapid Diagnosis and Early Warning of Infectious Diseases,KingMed School of Laboratory Medicine, Guangzhou Medical University,Guangzhou, China

Objective To review the available research studies on the accuracy of the Xpert MTB/RIF Ultra assay to diagnose children's pulmonary tuberculosis and evaluate the value of diagnosis of Xpert MTB/RIF Ultra.
Methods Articles about the accuracy of diagnosis of the Xpert MTB/RIF Ultra assay in

children was included by a comprehensive search of Pubmed, Embase, Web of science and the Cochrane library. The QUADAS-2 was used to evaluate the quality of the included study. The spearman correlation coefficient, the forest map and the SROC curve were calculated and drawn by Meta-Disc 1.4 software.The Deeks' funnel chart was drawn using STATA 14.0 software.
Results A total of 7 articles are included in this study, including 1729 patients. This pooled sensitivity of Xpert MTB/RIF Ultra in diagnosing children's PTB is 0.74(0.70~ 0.79) and the specificity is 0.94 (0.93 ~ 0.95). The area under the SROC curve (AUC) is 0.9345. There is no publication bias indicated by Deeks' funnel plot.
Conclusion Xpert MTB/RIF Ultra shows a good diagnostic value in diagnosing children's pulmonary tuberculosis in clinical, and can be used as an auxiliary method for early diagnosis of suspected children.

PU-0587
7 例鹦鹉热衣原体肺炎的临床报道合并文献复习

丁振洋
淮安市盱眙县人民医院

目的 目的 探讨分析鹦鹉热衣原体肺炎患者的流行病学史、临床表现、实验室检查、影像学特点及治疗药物，提高对本病的认识，以及肯定宏基因检测组二代测序（mNGS）技术在感染性疾病诊断方面的价值。
方法 方法 收集盱眙人民医院呼吸科 2020 年 09 月—2022 年 02 月经 mNGS 确诊的 7 例鹦鹉热衣原体肺炎患者临床诊疗资料进行回顾性分析。
结果 结果 7 例患者中男性 4 例，女性 3 例，平均年龄（62.29±11.15）岁，住院日（11.14±2.734）d。患者首发症状均包括高热，热峰（39.2±0.483）℃，伴有呼吸困难、头痛、肌痛、乏力等症状，均有明确的鸟类、禽类接触史。3 例合并有基础病，重症肺炎 3 例，其中 2 例（66.7%）合并基础病。实验室检查示 5 例 WBC 正常，6 例 PCT 稍有升高，hs-CRP 升高明显，4 例 NE 正常，余 3 例高于正常，5 例 LYM 低于正常，余 2 例正常，部分 LDH、ALT、AST 升高，D-D 均升高，6 例钠浓度偏低。胸部影像学主要表现为斑片影、磨玻璃影、网格影，其中 6 例内见支气管充气征，1 例具有“反晕征”表现，病灶沿血管束分布为主，未见空洞形成，以单侧肺病变（71.4%）多见。均通过 BALF 送 mNGS 检测出鹦鹉热衣原体，以单用阿奇霉素或联合莫西沙星为基础抗感染治疗，治疗后复查病灶均有明显吸收。
结论 结论 鹦鹉热衣原体肺炎临床症状不典型，但实验室检查和影像学特点具有一定的特征性。mNGS 技术可快速明确致病病原体，尽早过渡至目标抗感染治疗，对改善疾病预后至关重要。单用阿奇霉素或联合莫西沙星治疗可以获得很好的效果。

PU-0588
基于宏基因组学的二代测序技术快速诊断肝移植后变应性支气管肺曲霉病 1 例并文献复习

尤彦菁
解放军联勤保障部队第九 00 医院

目的 通过对该病例及文献资料复习，以提高临床医生对免疫低下患者肺曲霉病诊治经验

方法 回顾成功救治的 1 例肝移植后变应性支气管肺曲霉病临床资料，并结合相关文献进行分析。
结果 该患者为 55 岁女性，长期服用包括糖皮质激素在内的多种免疫抑制剂，因咳嗽、痰中带血、气喘入院，诊断为肺炎、I 型呼吸衰竭，予厄他培南、左氧及卡泊芬净联合抗感染治疗后呼吸窘迫仍进展。后经宏基因组二代测序(mNGS)在支气管肺泡灌洗液中检测到黄曲霉、米曲霉菌序列，改用伏立康唑治疗后病情逐渐好转并治愈出院。
结论 该病例提示在免疫功能不全的肺炎患者中，通过 mNGS 进行病原体检测可快速明确病原体，及时指导临床医生选择正确的治疗方案，改善患者预后。

PU-0589
肺诺卡菌病一例并文献复习

黄丽惠、董静、李鑫、刘晓菊、谭恩丽、包海荣
兰州大学第一医院

【摘要】 目的 通过分析 1 例肺诺卡菌病的临床特点并进行文献复习，以提高临床医生对肺诺卡菌病的认识。**方法** 回顾性分析兰州大学第一医院收治的 1 例肺诺卡菌病患者的临床、实验室检查、影像和病原学资料，并复习相关文献。**结果** 中老年男性，既往有糖尿病及肾病综合征病史，使用激素和免疫抑制剂治疗；主要症状为高热，伴乏力。查体左下肺闻及湿性啰音，右上肢及左下腹皮肤可见脓肿；白细胞总数、中性粒细胞百分比、C 反应蛋白及降钙素原均升高；胸部 CT 示左肺渗出及团片影，局部空洞形成；头颅磁共振成像示脑脓肿；支气管肺泡灌洗液病原微生物宏基因组学第二代测序及皮肤脓肿穿刺液培养均检出诺卡菌；复方新诺明联合利奈唑胺治疗后，肺脓肿、脑脓肿及皮肤脓肿均吸收。**结论** 免疫力低下的人群，特别是长期接受皮质类固醇和免疫抑制剂治疗的患者，当出现无特征性的肺部感染，伴或不伴中枢神经系统和/或皮肤软组织病变，经验性抗感染治疗效果不佳时，应考虑到诺卡菌感染的可能，尽早行病原学诊断，针对性治疗，以改善患者预后，减少死亡率。

PU-0590
木糖氧化无色杆菌致重症肺炎 1 例

王芮琦、刘丽芬、佟毅、刘芳
沈阳市第四人民医院

提高对木糖无色杆菌的认识，提高重症肺炎诊治水平。
材料与 回顾性分析我院 1 例木糖氧化杆菌感染致重症肺炎病例并进行文献复习。
患者，男，72 岁。因“咳嗽、咳痰、呼吸困难 10 余天”于 2021 年 6 月 12 日入院。因“脑血栓、脑出血”神志不清绝对卧床 3 个月至今；养老院静点头孢哌酮钠舒巴坦钠、左氧氟沙星等无改善；既往“结肠癌”手术、“COPD”病史。入院时休克，呼吸衰竭，氧合指数 234，双肺痰鸣。给予哌拉西林他唑巴坦联合莫西沙星抗感染、抗休克等治疗。第 2 日急性左心衰插管上机。第 6 日痰培养提示木糖氧化无色杆菌，mic 提示对哌拉西林他唑巴坦、复方新诺明敏感，对美罗培南、左氧氟沙星、头孢他啶中介，对头孢哌酮钠舒巴坦、头孢吡肟、阿米卡星耐药。病情逐渐好转，休克纠正，成功撤机拔管，化验好转，生命体征平稳，出院。
木糖氧化无色杆菌，广泛存在于环境中，需氧革兰阴性杆菌，属于非发酵菌（检出率在铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、洋葱伯克霍尔德菌等之后），相对少见，为机会致病菌，人体免疫功能低下时可导致感染，如肺囊性纤维化、免疫系统受损、慢性基础疾病等患者。对氨基糖苷类耐药偏高，碳青霉烯类、哌拉西林他唑巴坦、复方新诺明等可选。

PU-0591
干预在呼吸内科护理中重症患者中的应用

彭思然
贵州省人民医院

目的 目的探讨护理干预在呼吸内科护理中重症患者中的应用效果方法将 87 例呼吸内科重症患者随机分为两组观察组 44 例.对照组 43 例，观察组患者采用全方位护理方法进行护理,对照组患者则采用常规护理方法进行护理,对两组患者的护理过程进行跟踪观察,同时将所得实验数据记录.
方法 结果通过实行有效护理，观察组护理有效率为 90.9%对照，组护理有效率为 72.1%结论对于呼吸内科重
症患者,采用有效的护理干预可以有效促进患者病情的改善
结果 果通过实行
有效护理，观察组护理有效率为 90.9%对照组护理有效率为 72.1%结论对于呼吸内科重症患者,采用有效的护理干预可以有效促进患者病情的改善,其中,采用全方位护理方法的效果尤为显著,值得在临床推广应用
结论 果通过实行
有效护理，观察组护理有效率为 90.9%对照组护理有效率为 72.1%结论对于呼吸内科重症患者,采用有效的护理干预可以有效促进患者病情的改善,其中,采用全方位护理方法的效果尤为显著,值得在临床推广应用

PU-0592
DEC1 deficiency ameliorates experimental pulmonary

fibrosis through the PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin integrated signaling pathway

Xingxing Hu、Zhenshun Cheng
Zhongnan Hospital of Wuhan University

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic, fibrotic fatal lung disease with unknown pathogenesis. At the present, the mechanisms for the pathogenesis of IPF have not been elucidated. Epithelial-mesenchymal transition (EMT) is considered to be one of the origins of myofibroblasts that play an important role in pulmonary fibrosis. Our previous study found that EMT occurred during BLM-induced pulmonary fibrosis in mice. Existing study reported that the overexpression of differentiated embryo-chondrocyte expressed gene 1(DEC1) can induce EMT in liver cancer cells. In addition, it has been reported that DEC1 can modulate the activity of PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin signaling pathway in human osteosarcoma cells (Saos-2). Therefore, this study established in vivo and in vitro experimental pulmonary fibrosis models to explore whether DEC1 and PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin signaling pathways participate in and regulate pulmonary fibrosis, and further to clarify whether they are related.
Methods The mice used for animal experiments received intratracheal injection of BLM to establish pulmonary fibrosis model. Alveolar epithelial cells (A549 cells) used for cell experiments were treated with TGF-β1 to induce EMT model in vitro. We also analyzed the expression of DEC1 in the lung tissues of IPF through GEO database. The fibrosis extent of lung tissues in mice was analyzed using HE and Masson staining. The mRNA expression of DEC1, fibrosis-related markers (α-SMA, COL1A1, COL1A2, MMP2) and EMT-related markers (E-cadherin, N-cadherin and Vimentin) in mice lung tissue and A549 cells were evaluated by qRT-PCR. The protein expression of DEC1, fibrosis-related markers (α-SMA, Collagen I),EMT-related markers (E-cadherin, N-cadherin and Vimentin) and PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin signaling pathway related molecules (PI3Kp110α, p-ser473-AKT, p-ser9-GSK-3β, β-catenin) in mice lung tissue and A549 cells were assessed by western blotting and immune-fluorescence.
Results We found that the expression of DEC1 was increased in IPF and BLM-injured mice. More importantly, Dec1−/− mice had reduced PF after BLM challenge. Additionally, DEC1 deficiency relieved EMT development and repressed the PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin integrated signaling pathway in mice and in A549 cells, whereas DEC1 overexpression in vitro had converse effects. Moreover, the PI3K/AKT and Wnt/β-catenin signaling inhibitors, LY294002 and XAV-939, ameliorated BLM-meditated PF in vivo and relieved EMT in vivo and in vitro. These pathways are interconnected by the GSK-3β phosphorylation status.
Conclusion Our findings indicated that during PF progression, DEC1 played a key role in EMT via the PI3K/AKT/GSK-3β/β-catenin integrated signaling pathway. Consequently, targeting DEC1 may be a potential novel therapeutic approach for IPF.

PU-0593

Dec1 deficiency attenuates LPS-induced acute lung injury in mice

Xingxing Hu、Zhenshun Cheng
Zhongnan Hospital of Wuhan University

Objective Acute lung injury (ALI) is a milder form of acute respiratory distress syndrome (ARDS), caused by numerous conditions, such as pneumonia, sepsis, and trauma. Despite considerable progress in the understanding of molecular mechanisms, advances in ventilatory strategies, and general care of critically ill patients, the mortality remains unacceptably high. Therefore, the complete understanding of the pathologies and molecular mechanisms of ALI is of great importance in improving the treatment of patients with ALI. Differentiated embryo-chondrocyte expressed gene 1(DEC1) belongs to a structurally distinct class of basic helix-loop-helix (bHLH) proteins. It has been considered as a signaling mediator of diverse physiological processes including circadian rhythmicity, immunity, proliferation, apoptosis, senescence, tumorigenesis, and fibrosis. However, the exact role of DEC1 in ALI remains unknown.
Methods The mice used for animal experiments received intratracheal injection of lipopolysaccharide (LPS) to establish acute lung injury model. Dec1-/- mice were used to study the inflammatory response to LPS injury. Here, we aimed to explore the role and underlying mechanisms of DEC1 in ALI in vivo by Dec1-/- mice.

Results In this study, we demonstrated that mice following LPS-induced ALI are characterized by the altered DEC1 expression. Dec1-/- mice had an attenuated inflammatory phenotype in LPS-induced ALI. DEC1 deficiency significantly reduced inflammatory cytokines accumulation.
Conclusion In general, our data support the possibility that DEC1 may represent a potential therapeutic target for the treatment of ALI.

PU-0594
血嗜酸粒细胞、IL-5、IL-17与慢性阻塞性肺疾病急性加重的相关性研究

谢红英、赵龙
沈阳医学院附属中心医院

目的 观察分析血嗜酸粒细胞、IL-5、IL-17 水平与慢性阻塞性肺疾病急性加重的关系及临床意义。
方法 采用前瞻性研究，选取 2020 年 11 月至 2021 年 6 月我院符合 2020 慢阻肺全球防治倡议(GOLD)诊断标准的慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)住院患者、稳定期慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者。将 AECOPD 住院患者作为试验组，稳定期 COPD 作为对照组，根据血常规中嗜酸粒细胞（EOS）百分比（2%）为界值，将患者分为 A 组（AECOPD，EOS%≥2%）、B 组（AECOPD，EOS%＜2%）、C 组（稳定期 COPD，EOS%≥2%）及 D 组（稳定期 COPD，EOS%＜2%）。观察分析各组入院首次和出院前血 IL-5、IL-17、血气分析变化，比较 A、B 组炎症指标、肺功能指标、治疗方案、住院时间，并随访出院后 1 个月，3 个月，6 个月有无再发中度或重度急性加重。
结果 一、血 EOS 分布
试验组入院首次和对照组血嗜酸粒细胞百分比、计数比均无统计学意义。
二、一般临床资料
A、B 两组在性别、年龄、BMI、吸烟指数、过敏史、病程时间、GOLD 分级、合并症差异均无统计学意义（P>0.05）。A 组 MMEF%高于 B 组（42%比 28%；P＝0.042）。A 组呼吸衰竭发生率（19.4%）低于 B 组（40.6%），差异具有统计学意义（P＝0.031）。
三、实验室检查
试验组治疗前、治疗后、对照组患者 IL-5 检测结果分别为 48.5 ±2.8、45.8 ±2.7、42.4 ±3.1，三组间两两比较均具有显著统计学差异（P＜0.001）；IL-17 检测结果分别为 41.5 ±1.9、20.5 ±1.4、19.1 ±1.4，组间均具有显著统计学差异（P＜0.001）。A 组血清 IL-5 水平在 AECOPD 入院时高于 B 组（49.4±2.8 比 48.1±2.6；P=0.032），B 血清 IL-17 水平在 AECOPD 入院时高于 A 组（41.9±2.1 比 40.2±1.2；P=0.028）。
A 组与 B 组中性粒细胞百分比（61.0±10.2 比 71.9±10.1；P＝0.000），淋巴细胞百分比（24.3±8.3 比 17.9±8.4；P＝0.000），C-反应蛋白（4.5 比 16.5；P=0.046），降钙素原（0.035 比 0.052；P＝0.001），结果均具有统计学意义。
四、药物治疗反应性
经治疗后 A 组 PO2 较 B 组改善更明显（P＜0.05）。A 组抗生素使用时间短于 B 组（8 比 10；P=0.046）。A 组住院天数中位数为 9 天短于 B 组中位数时间 10 天（P=0.211）。对使用激素患者进行单独分析，得到与上述相似结果。
五、出院后 6 个月再发急性加重分析
A 组和 B 组在出院后第 6 个月 A 组发生中度或重度急性加重率显著高于 B 组（52.8%比 31.3%；P＝0.034）。
结论
1.COPD 急性加重期及稳定期 EOS 分布无差异，提示 EOS 不能用于预测判断 COPD 病情是否稳定。
2.IL-5、IL-17 均可能参与 COPD 急性加重过程，在一定程度上可作为急性加重的指标。
3.IL-17 水平与 COPD 对糖皮质激素治疗反应性降低有关。
4.COPD 急性加重伴 EOS 升高患者具有较低中性粒细胞百分比、C-反应蛋白、降钙素原水平，提示病情急性加重可能与非细菌感染因素相关，且此类患者对糖皮质激素敏感。
5.COPD 急性加重伴 EOS 升高患者出院后半年内再发中度或重度急性加重风险更高，血 EOS 可能成为预测 COPD 中重度急性加重的生物标记物。
6.COPD 急性加重伴 EOS 升高患者更少发生呼吸衰竭，提示 EOS 可能作为评价 AECOPD 发生并发症的一项指标。

PU-0595
IgG4 相关性肺疾病 18 例临床特征分析

焦洋[1]、刘学萍[2]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）
2. 烟台毓璜顶医院

目的 IgG4 相关性肺疾病临床较为少见，容易造成误诊。本文回顾性分析 18 例经病理诊断明确的 IgG4 相关性肺疾病，通过总结其临床特征，提高对该疾病的认识和诊治能力。
方法 回顾性统计 2016 年 1 月至 2021 年 12 月在上海长海医院经病理确诊的 IgG4 相关性肺疾病的住院患者，对患者的一般情况、基础疾病、就诊的科室、影像及病理特征等进行分析。
结果 18 例经病理确诊的 IgG4 相关性肺疾病的患者中，男/女患者比例为 8：1，平均发病年龄为 62.6 岁，其中 6 例患者症状以咳嗽为主诉入院，1 例咯血为主诉起病，余 11 例均为体检发现。影像学多表现为肺部肿块/结节型为主。
结论 IgG4 相关性肺疾病临床影像缺乏特异性，但可表现为肿块或结节样，临床易误诊为肺癌，对于肺内占位性病变/肺结节改变，建议先行 CT 引导下穿刺活检明确病理，同时结合血清学 IgG4、肿瘤指标、影像学表现等综合考虑，谨慎行外科手术直接切除。

PU-0596
3 例脓胸内科治疗分析并文献复习

金洪
新疆塔城地区人民医院

目的 脓胸是指各种微生物引起的胸膜腔感染性炎症所产生 的脓性渗出液积聚在胸膜腔内，胸膜腔受化脓性病原体感 染，早期产生胸膜炎。当大量脓性渗出液积聚时，即为脓胸。脓胸的内科保守治疗需使用较长时间抗生素，而外科传统手术治疗对患者造成的创伤大，不易被患者所接受。近期我科收治 3 名脓胸患者，2 内科治疗效果明显，1 例需要外科治疗，现总结如下。
方法 病例 1：男性，51 岁，以“胸闷、喘息、发热 10 天”为主诉入院。体温达 42.0℃，胸部 CT 提示：右肺实变影，伴有右侧胸腔积液。者入院后给予“头孢哌酮舒巴坦”及“莫西沙星注射液”联合抗感染，及时行胸腔穿刺引流，引流出有恶臭味脓液，病理检查：(胸水）大量脓细胞,治疗 2 周好转出院。病例 2: 女性，38 岁以“间断胸痛、咳嗽 10 天，加重伴发热 7 天”为主诉入院。胸部 CT 示：左（L）侧包裹性胸腔积液并肺叶压缩不张。入院后给予经 CT 引导下胸腔穿刺置管引流术 。首次引流积液约 200ml 呈脓臭。给予“亚胺培南西司他丁” 及“莫西沙星注射液” 静点，感染指标下降后给予抗生素降阶梯治疗 2 周好转出院。病例 3：男性，39 岁，以“发热，咳嗽伴左侧胸痛 1 周 ，加重伴胸闷气短 3 天”入院。患者因醉酒受凉后出现咳嗽、咳痰、发热。未进行治疗，在家里卧床一周，入院前 3 天出现胸闷，气短。胸部 CT 提示大量胸腔积液，给予胸腔穿刺置管引流，引流出臭味脓液。静止后可分层，给予给予“亚胺培南西司他丁” 及“莫西沙星注射液” 静点，治疗过程中患者出现液气胸，患者高热且每日仍有大量脓性胸腔积液引流出，后转外科进一步治疗。
结果 对于确诊肺部感染患者抗感染治疗后仍有高热、胸痛等症状的，应尽 快完善胸部影像学检查，怀疑胸腔积液者，应及时行胸部 B 超定位后穿刺引流胸腔积液，同时留取胸腔积液送细菌学检 查，以尽早明确诊断、指导治疗，本组 1 例患者单纯抗感染治疗无效，2 例联合胸腔置管引流及抗生素治疗治愈。

结论 对于确诊肺部感染患者抗感染治疗后仍有高热、胸痛等症状的，应尽 快完善胸部影像学检查，怀疑胸腔积液者，应及时行胸部 B 超定位后穿刺引流胸腔积液，同时留取胸腔积液送细菌学检 查，以尽早明确诊断、指导治疗，本组 1 例患者单纯抗感染治疗无效，2 例联合胸腔置管引流及抗生素治疗治愈。

PU-0597
诡异的双肺结节

赵志平[1]、成建德[2]
1. 山西白求恩医院
2. 山西白求恩医院（山西医学科学院）

患者 50 岁女性，主因发现双肺结节 3 年余，平素无咳嗽、咳痰、气短症状，2011 年发现糖尿病，口服消渴丸、阿卡波糖降糖，平素未规律监测血糖。2014 年发现冠心病，平素口服单硝酸异山梨酯、美托洛尔、阿托伐他汀治疗。2015 年曾因肺炎，就诊我科，当时胸部 CT 未见结节病灶。2018 年，因糖尿病、冠心病在当地医院就诊，行胸部 CT，提示双肺多发结节，建议定期复查。半年后复查胸部 CT 未见异常。患者 2021 年 2 月就诊某三甲医院，行胸部增强 CT 提示双肺多发结节，

最大 1.4cm，增强扫描中度强化，气管旁、气管隆突下、双肺门可见环形肿大淋巴结，增强扫描强化。考虑肿瘤，建议口服奥西替尼，口服 30 天后，患者出现胸痛、气短等不良反应，遂停药。2021 年 6 月就诊西安某医院，行 PET-CT，双肺多发结节考虑良性病变。纵隔及双侧肺门淋巴结肿大，代谢不同程度增高，未治疗。2021 年 8 月为明确病灶性质就诊我科，完善风湿相关检查除外系统性疾病。完善 CT 引导下肺穿刺活检。肺部结节病理提示胶质瘤。但患者 PET-CT 头颅未见异常，结节来源不明？胶质瘤如何在 3 年时间中出现？肺部原发胶质瘤？且如何解释肺门及气管隆突肿大的淋巴结，且有强化？

PU-0598
结核分枝杆菌与非结核分枝杆菌混合感染 4 例临床分析并文献复习

蒙荣妹、李梅华
广西医科大学第一附属医院

目的 分析结核分枝杆菌（mycobacterium tuberculosis，MTB）及非结核分枝杆菌（nontuberculous mycobacteria，NTM）混合感染的临床特征，以提高临床医生对该病的认识。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月至 2021 年 12 月广西医科大学第一附属医院收治的 4 例 MTB 及 NTM 混合感染患者的临床资料，并进行文献复习。

结果 （1）病例特点：①本研究中 2 例为青中年，2 例为老年，起病隐匿，慢性病程。1 例有糖尿病，1 例既往有结核性胸膜炎，1 例有 γ 干扰素抗体阳性综合征。②症状表现，4 例均有咳嗽或咳痰、3 例有发热，咯血、皮疹各 1 例。③实验室检查：4 例均有贫血，3 例低蛋白血症。4 例自身抗体、CEA、HIV 抗体均未见异常。4 例 hsCRP 升高。3 例 ESR 升高。3 例白细胞、中性粒细胞百分比未见异常。1 例淋巴细胞比值下降，2 例单核细胞比值升高，3 例 T 淋巴细胞数下降，2 例 CD4+T 细胞数下降，3 例 CD4/CD8 下降。④影像学表现，4 例均累及肺，1 例免疫缺陷患者（γ 干扰素抗体阳性综合征）呈全身多脏器受累。4 例均有渗出影、结节影，3 例有实变影，2 例有纵隔淋巴结肿大，1 例有空洞。⑤病理表现，1 例有肉芽肿伴有干酪样坏死、多核巨细胞，4 例均有炎细胞浸润表现，抗酸染色均阴性。⑥病原学方面，3 例抗酸杆菌涂片阴性，1 例病初有抗酸杆菌涂片阳性，4 例均借助分子生物学技术 mNGS 或核酸 MALDI-TOF MS 检测病原体。其中 1 例组织培养出马尔尼菲篮状菌。⑦治疗上，4 例使用大环内酯类药物克拉霉素或阿奇霉素、利福平、乙胺丁醇、喹诺酮药物治疗 NTM，2 例联合利奈唑胺，1 例联合亚胺培南西司他丁。⑧3 例单纯抗结核或抗 NTM 治疗疗效不好或病情恶化，诊断明确后联合治疗病情好转，其中 1 例总疗程 22 个月，最后治愈。1 例早期明确诊断，早期联合治疗，病情好转。经明确诊断及联合治疗，4 例均预后良好。（2）文献复习。①17 篇文献共 60 例肺部 MTB 及 NTM 混合感染患者，女 22 人，男 38 人，平均年龄 57±10 岁。②5 例(8.3%)无基础疾病，4 例(6.6%)不详，51 例(85%)有基础疾病，44 例(73.3%)有肺部基础疾病，12 例有糖尿病(20%)。③18 例报道具体症状，18 例(100%)有咳嗽、咳痰，11 例(61%)有发热，7 例(38.8%)有气促，7 例(38.8%)有咯血，4 例(22%)有消瘦，2 例(11%)有胸痛。④58 例报道 X 线或 CT 表现，43 例有支气管扩张(74%)，31 例有空洞(53.4%)，毁损肺有 14 例(24%)。⑤60 例患者中，单纯通过培养法+生化反应鉴定有 45 例(75%)，结合分子生物学技术有 15 例(25%)。⑥8 例肺 MTB 与鸟-胞内分枝杆菌混合感染，1 例未治疗，最终死亡；2 例单纯抗结核治疗后持续感染；治疗好转有 5 例，均使用异烟肼、利福平、乙胺丁醇治疗，联合氨基糖苷类 3 例，联合大环内酯类 2 例，联合亚胺培南、替加环素各 1 例。5 例肺 MTB 与龟-脓肿分枝杆菌混合感染中，4 例治疗好转或治愈，均使用异烟肼、利福平、吡嗪酰胺、乙胺丁醇治疗，3 例联合阿米卡星、2 例联合头孢西丁，联合克林霉素、左氧氟沙星、美罗培南、手术各 1 例。

结论 ①肺 MTB 与 NTM 混合感染较少见，缺乏特异性症状、影像、病理表现。②利用涂片及培养法早期诊断肺 MTB 与 NTM 混合感染存在难度，借助分子生物学技术有助于早期诊断。③临床诊断肺结核患者，规范抗结核疗效不好时需警惕 MTB 与 NTM 混合感染可能。④治疗肺 MTB 与 NTM 混合感染，单纯抗结核治疗疗效不佳，需同时治疗 MTB、NTM，疗程长。早期诊断、早期治疗，可取得较好疗效。

PU-0599

支气管舒张试验在哮喘相关临床研究中的应用及阳性判定

张颖颖、包婺平、张旻、季勇
上海市第一人民医院

目的 支气管哮喘（简称哮喘）是常见的慢性炎症性气道疾病，我国 20 岁及以上人群哮喘患病率 4.2%，患病人数达到 4570 万。气道高反应性是哮喘的核心发病机制，是出现咳嗽喘息及呼吸困难等临床表现的核心病因，也是哮喘诊断的核心依据。目前的 2020 版中国支气管哮喘指南也指出诊断必须符合可变的症状和可变的气流受限依据，后者包括支气管舒张试验、支气管激发试验、PEF 变异率、以及抗炎治疗一个月后达到相对于基线期的阳性标准。因其安全性高、舒张药物可及性高且价格低廉、对器械要求低，支气管舒张试验得到了广泛的应用。

方法 通过文献检索，汇总 NEJM 四大刊近十年纳入舒张试验作为哮喘诊断依据的哮喘相关研究，分析支气管舒张试验在哮喘相关临床研究中的应用及阳性判定方法。

结果 对于判断阳性的临界值，虽然 GINA 指南中设定为 FEV1 相对于基线增加达到或超过 12%且绝对值增加超过 200ml，但通过文献检索，汇总 NEJM 四大刊近十年纳入舒张试验作为哮喘诊断依据的 26 篇哮喘相关研究，仅 3 篇选择“＞12%且＞200ml”，20 篇选择“≥12%且≥200ml”，3 篇未阐述。支气管扩张剂选择万托林（4 喷）为主；部分未指定（2-4 喷）。部分研究选择最大扩张策略（4 喷-6 喷-8 喷）。同样的阳性标准适用于治疗应答，即判断使用 ICS 等有效的控制药物治疗 4 周并排除呼吸道感染后，FEV1 相对于基线增加达到或超过 12%也可以证实存在可变的气流受限。

结论 单纯依靠症状体征诊断哮喘会导致漏诊或误诊。尽可能在启动吸入糖皮质激素（ICS）或支气管扩张剂前完善客观检查确认是否存在可变的呼气气流受限是哮喘的重要诊断依据。阳性临界值建议选择“≥12%且≥200ml”，支气管扩张剂选择万托林 4 喷。

PU-0600

新生隐球菌病致病因素及机制研究进展（综述）

林挺岩、陈湘琦
福建医科大学附属协和医院

目的 摘要：隐球菌为一种广泛存在于自然界中的酵母菌，其既可以感染免疫功能缺陷者，亦可以感染免疫功能正常者，引起人类致病的主要有新生隐球菌和格特隐球菌，新生隐球菌是我国的主要致病菌。隐球菌病是一种由隐球菌引起的真菌感染性疾病，中枢神经系统、肺、皮肤、骨等均可受累。近来，我国的隐球菌病发病率逐渐上升，隐球菌病越来越引起重视，人们对其致病因素及机制开展了广泛的研究，也取得了一定进展。人类主要通过吸入空气中无荚膜的新生隐球菌孢子而致病。荚膜、黑色素、磷脂酶及其能在宿主 37.0℃环境生长的能力是新生隐球菌的主要致病因素，此外，尿素酶、表现转换、脂类代谢等目前也认为与新生隐球菌的毒力相关。隐球菌侵入人体后是否致病主要取决于宿主的免疫状态和隐球菌的毒力和数量。本文就新生隐球菌的致病因素、致病机制进行综述。

方法

1.新生隐球菌致病因素

1.1 荚膜

荚膜为新生隐球菌最主要的毒力因子。包绕于菌体周围的多糖荚膜为隐球菌特征性结构。荚膜由高度亲水性的多糖构成，含量约占荚膜总量的 99%，荚膜相关蛋白（CAP）是荚膜组成的主要蛋白质，CAP59、CAP 60、CAP 64 和 CAP 10 这四种基因已被证实是荚膜形成所必需，但其产物的生物学功能尚未被完全阐明。荚膜多糖主要由葡萄糖醛酸木糖（GXM）、半乳糖甘露聚糖（Ga1XM）和甘露糖蛋白，含量分别为总量 90%～95%、5%～8%、<1%。在隐球菌病动物模型的研究中，无荚膜突变株的毒性要比有荚膜的野生株弱；体外实验证明无荚膜酵母细胞比产荚膜的菌株或加了多聚糖的无荚膜株更易被吞噬。

结果 首先，荚膜为隐球菌提供一道抵抗巨噬细胞吞噬和逃避宿主免疫的保护性物理屏障，从而促进真菌生长和繁殖，最终破坏宿主细胞。体外研究证实荚膜多糖能通过补体参与，抑制与中性粒细胞的结合及抑制其吞噬作用来削弱 T 细胞特异性抗隐球菌的应答，诱导

特异性抗原免疫耐受，使其在体内得以存活。荚膜能够抗吞噬，干扰树突状细胞的活化、成熟和抗原呈递，从而干扰 T-细胞的功能。荚膜中的 GXM 可以直接抑制人类 T 细胞的增殖、Ga1XM 能够促进人类 T-细胞的凋亡，从而直接抑制细胞介导的免疫。荚膜中的 GXM 和 Ga1XM 可引起巨噬细胞的调亡。尽管荚膜具有这些潜在的免疫逃避机制，但它含有的甘露糖蛋白是主要的 T-细胞抗原，能够激发机体的免疫[1]。

结论 此外，荚膜与隐球菌病的播散和免疫调节有关。有众多研究指出无荚膜的隐球菌菌株引起中枢神经系统播散的能力明显下降，并且新生隐球菌在发生器官播散时出现了与入侵组织相关的荚膜结构的改变。在感染和播散期间，新生隐球菌需穿越上皮细胞和内皮细胞屏障。新生隐球菌通过荚膜促使其与肺泡上皮细胞结合，两者相互作用导致上皮细胞的生存能力下降。大量研究指出，上皮细胞通过 CD14 结合荚膜多糖 GXM，这种结合导致了 IL-8 产物的增加[2]。而在隐球菌性脑膜炎中，新生隐球菌细胞通过细胞紧密结构的断裂和细胞骨架的改变来穿越脑微血管内皮细胞。有研究报道肌醇鞘磷脂酸酶 C1 缺陷的突变株是有荚膜的，但不能引起脑内播散，亦有研究发现不能合成 Ga1XM 的突变株也有荚膜，但不能引起感染期间脑内播散[3]，这些突变细胞荚膜的结构不同于正常株，并且缺乏 Ga1XM，这提示 Ga1XM 可能在播散过程中起作用。研究发现大量的免疫介质的表达都受 GXM 的调节[4]，有研究报道在隐球菌小鼠模型的巨噬细胞中出现了 GXM 诱导的 TNF-β 聚集的细胞系并发现 GXM 可诱导单核细胞 IL-6 的产生[5]。

PU-0601
病毒性肺炎致急性呼吸窘迫综合征 1 例并文献学习

张滋滋
天津市第三中心医院

病毒性肺炎致急性呼吸窘迫综合征 1 例并文献学习

1. 临床资料

患者张某某，男性，69 岁，主因间断咳嗽咳痰 1 月余，加重伴发热、喘憋 3 天就诊，院外体温最高 38℃，伴大汗，无寒战，痰为白色粘痰，易咳出，无痰中带血或咯血，伴活动后气促，喘憋明显，无头晕头痛、恶心腹泻等，无水肿。院外胸 CT 平扫示双肺多发炎性病变，2022.3.14 入我科住院治疗。患者既往体健，否认特殊家族史。入院查体：T37℃ P 86 次/分 R23 次/分 BP116/86mmHg，神清，查体合作，急性病容，呼吸急促，皮肤无出血点、瘀斑，未及浅表淋巴结肿大，胸部听诊闻及广泛湿啰音，腹软，无压痛、反跳痛、肌紧张，双下肢无水肿。

入院后完善相关检查：尿、便常规、肝功能、免疫等大致正常。血气分析：（鼻导管吸氧下） pH7.485， PaCO2 31.4mmHg， PaO2 63.9mmHg，SaO2 94.1%。血常规：白细胞 11.75*10^9/L,中性粒细胞比例 85.2%。炎症及免疫指标：C 反应蛋白 184 mg/L，入院诊断考虑为：（1）社区获得性肺炎，非重症；（2）肺间质纤维化。予他唑仙联合依替米星经验性抗感染治疗，同时予多索、氨溴索止咳化痰、平喘，予面罩吸氧维持氧合。 2022.03.17 患者突发喘憋加重，呼吸急促，急查血气示 pH7.432，PaCO2 34.6mmHg，PaO2 63.2mmHg，SaO2 93%，凝血功能示 DDimer5.63ng/ml，为除外肺栓塞，予下肢血管超声、胸部强化检查，下肢未见栓塞征象。胸部 CT 示双肺磨玻璃影较前明显进展，无肺栓塞征象，伴双侧胸腔积液。CRP140mg/L，较前稍下降。更换面罩吸氧为高流量辅助呼吸，氧合较前升高，波动在 97-100%。患者拒绝气管镜检查，痰液外送细菌 NGS 化验。2022.03.19 化验回报示人类疱疹病毒 1 型、14 型。加用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠 40mg QD 增强抗炎治疗，5 天后减量为 30mgQD，期间复查胸 CT 炎症较前局限，血象、CRP 等较前逐渐下降。患者症状好转后出院，出院诊断：（1）社区获得性肺炎，重症；（2）急性呼吸窘迫综合征；（3）院外继续口服激素甲泼尼龙片治疗，逐渐减量至停药，规律复查胸 CT，双肺炎症改变较前逐渐吸收，2022.04.19 与入院时 CT 相比改善明显。

2.讨论

急性呼吸窘迫综合征是指由各种肺内和肺外致病因素所导致的急性弥漫性肺损伤和进而发展的急性呼吸衰竭，大多数与原发病起病后 72 小时内发生，几乎不超过七天，除原发病的相应症状和体征外，最早出现的症状是呼吸增快，并呈现进行性加重的呼吸困难，发绀，常伴有烦躁、焦虑、出汗等。常见危险因素包括肺炎、肺内容物吸入，大面积创伤肺挫伤、胰腺炎、重度烧伤、溺水等。ARDS 是一种以肺泡炎症和肺泡毛细血管屏障破坏为特征的弥漫性肺泡损伤。内皮细胞

通透性增加、肺泡上皮细胞死亡和功能障碍、表面活性物质功能丧失、凝血级联激活以及触发肺部复杂的 先天免疫途径等步骤均参与了 ARDS 的发生发展。炎症反应失调、内皮细胞和上皮细胞通透性的增加是 ARDS 发病机制的核心。最初急性肺损 伤是由过度炎症反应引起的，微生物或细胞损伤相关分子激活先天免疫防御机制，中性粒细胞胞外陷 阱形成和组蛋白释放可捕获病原体，加重肺损伤。免疫系统产生的活性氧、白细胞蛋白酶、趋 化因子、细胞因子亦会导致肺损伤。肺内皮细胞通透性增加可导致肺微血管屏障破坏。肺损伤期间，凝血酶、肿瘤坏死因子-α、血管内皮生长因子和白细胞在肺中的浓度增加会破坏维持血管内皮完整性的血管内皮钙黏蛋白的稳定性，导致内皮通透性增加和肺泡液的积聚，进而导致肺水肿形成。肺上皮通透性增加也是 ARDS 发病的重要因素，病理条件下，中性粒细胞迁移通过破坏细胞间连接并导致细胞凋亡和剥脱、上皮细胞通透性增加，进而发生 ARDS。

PU-0602
静脉血栓栓塞症(肺血栓和深静脉血栓)的临床路径管理初探

王廷杰、王家驹、王平飞
达州市中心医院

目的 探讨临床路径管理在静脉血栓栓塞症（肺栓塞及深静脉血栓）患者的应用效果。
方法 回顾性分析 2017--2021 年度以肺栓塞为关键词的我院住院病例，并分别分析肺栓塞和深静脉血栓患者的临床路径参与情况的临床疗效和费用负担情况。
结果 2017-2021 年全院以肺栓塞诊断为主题词的病例共 639 例，其中男 364 例，女 275 例（男：女 1.32:1），平均年龄 64.68 岁（17-93 岁），<65 岁 251 例，>65 岁 388 例，二者之比是 1-1.55；收治科室分布：呼吸与危重症医学科 147 例，心血管外科 201 例，心内科 86 例，肿瘤及血液病科 52 例，急诊及 ICU 科 42 例， 神经内外科 20 例，肾病内科 14 例，其他内科（风湿免疫及内分泌） 24 例，骨科 18 例，普通外科 18 例，其他外科 9 例，中医康复科 8 例；而以静脉血栓栓塞症（肺栓塞及深静脉血栓）为第一诊断者共 300 例。其中肺栓塞 153 例（男 79 例，女 74 例），年龄 17-93 岁，平均 65.85 岁；纳入路径管理者 90 例，未进入路径管理者 63 例；而深静脉血栓 147 例，纳入路径管理者 102 例，未入径者 38 例。肺栓塞入临床路径者（CP）与未入临床路径者（NCP）治愈好转率分别为 95.5%及 92.16%，无显著差异，但未入径者死亡 2 例，肺栓塞患者是否入径治疗影响临床预后，有显著差异（P<0.05）；而深静脉血栓患者入径者（CP）治愈好转率 98.15%较未入径者 97.44%无显著差异；两组患者入路径者的费用显著低于未入径组患者；两组患者使用介入等手术者 132 例，占 44%。
结论 在肺栓塞和深静脉血栓患者中，入径治疗可有效降低费用，也影响肺栓塞患者的预后；在临床中实行路径管理还可进一步改善提高路径的管理内涵，保障人民的健康福祉。

PU-0603
三子养亲汤及其有效成分调节气道 MUC5AC 蛋白表达的机制研究

刘金金、吴玥、倪振华、王雄彪
上海市普陀区中心医院

目的 研究 三子养亲汤是一个治疗哮喘的经典方剂，可以抑制气道黏液高分泌，但是对于其抑制黏液高分泌的机制还不亲楚。据报道，三子养亲汤可以阻止人气道上皮细胞中粘蛋白 5Ac(MUC5AC)的产生，同时木犀草素是三子养亲汤中一个有效的物质基础；然而，三子养亲汤及木犀草素参与调节 MUC5AC 表达的分子靶点尚不亲楚。
方法 研究 培养 NcI-H292 人肺粘液表皮样癌细胞系，Real-time PCR 检测 EGF 诱导 NcI-H292 细胞后的 MUC5AC 的 mRNA 表达，Werstern blot 检测 AKT 及 EGFR 蛋白的表达。
结果 研究 三子养亲汤及木犀草素能够抑制内皮细胞生长因子(EGF)刺激 MUC5AC 的 mRNA 和蛋白表达。此外，三子养亲汤及木犀草素处理后抑制了 EGF 诱导的 EGF 受体(EGFR)以及下游 AKT 信号通路的磷酸化，从而减弱了 EGF 诱导的 MUC5AC 的表达。
结论 研究 这些结果表明，三子养亲汤及木犀草素在 EGF 刺激下，可以抑制 NcI-H292 细胞中 MUC5AC 蛋白的表达。三子养亲汤及木犀草素抑制 MUC5AC 蛋白表达与 EGFR/AKT 通路激活的减少和 EGFR 表达的降低两种现象都存在关性，说明三子养亲汤及木犀草素

可能在干扰 EGFR 信号通路和抑制人气道上皮细胞粘蛋白表达方面具有双重作用。

PU-0604
慢性阻塞性肺疾病发展成肺癌的相关机制的研究进展

林文发
呼吸与危重症医学科

肺癌是支气管黏膜或腺体来源的恶性肿瘤，是发病率及死亡率较高的癌症，慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是威胁生命的肺部病变，是全球第三主要死亡原因，研究表明慢性阻塞性肺疾病与肺癌用着共同的危险因素及潜在发病机制，本文主要介绍慢性阻塞性肺疾病发展成肺癌的相关机制的研究进展。

PU-0605
鼠李糖乳杆菌在哮喘中的作用

侯扬帆、刘昀
西安交通大学第二附属医院

【摘要】 支气管哮喘是一种以慢性气道炎症为特征的异质性疾病，发病机制尚未完全明确。近年来，体内微生态与哮喘的关系引起了广泛关注，很多研究从预防和治疗的角度观察了补充益生菌对哮喘发展的影响，其中鼠李糖乳杆菌较为常见。目前研究发现，鼠李糖乳杆菌可通过改变宿主肠道微生态及代谢而发挥对哮喘的保护作用，主要体现在病理和免疫学上，包括调节 Th1/Th2、Treg/Th17 平衡； 降低血清 gE 水平；降低气道炎症细胞浸润、气道高反应性、氧化应激水平；减少黏液分泌、胶原沉积，改善气道重塑。然而不同的研究中，研究设计的差异限制了研究的可比性，益生菌在临床疾病中的应用仍然具有争议。本文回顾了近年来鼠李糖乳杆菌在哮喘中的临床研究和动物实验，对其在哮喘中的作用机制和应用前景进行讨论，为通过益生菌干预来预防和治疗哮喘提供新的思路。
【关键词】 哮喘；鼠李糖乳杆菌；免疫；肠道微生物；代谢产物

PU-0606
CSE reduced OTUD4 aggravates epithelial cell death via PAI-1 degradation in COPD pathogenesis

Lijuan Luo、Tiao Li、Yan Chen
The Second Xiangya Hospital of Central South University

Objective Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is the third leading cause of death worldwide, characterized by persistent airway inflammation and lung tissue destruction. Cigarette smoke is considered the most modifiable risk factor for COPD pathogenesis, which contributed to chronic inflammation, oxidation, cell apoptosis, and lung tissue reconstruction in COPD development. Ovarian tumor family deubiquitinase 4 (OTUD4), a member of the OTU deubiquitinating enzyme, is implicated to decrease in cancer to regulate cell apoptosis. However, the role of OTUD4 in cigarette smoke-induced COPD has not been elucidated.
Methods Methods: Human lung samples were collected from the Second Xiangya Hospital of Central South University. The emphysema mouse model was built by cigarette smoke extract (CSE) intraperitoneal injection. OTUD4 overexpression or silence in the lung of mice was performed through lentivirus intratracheal instillation. The morphology change and apoptosis of the lung sample were measured by H&E staining, IHC, western blotting, or TUNEL assay. In vitro, OTUD4 gene was edited with plasmid or siRNA transfection. The effect of OTUD4 on epithelial apoptosis was assayed with apoptotic proteins blotting and TUNEL staining. To investigate the substrates of OTUD4, mass spectrometry, immunofluorescence staining, and co-immunoprecipitation were applied. Cycloheximide and MG132 were used to investigate the degradation and ubiquitination of plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1). OTUD4 stable expressed cells were treated with PAI-1 inhibitor to analyze the effect and mechanism of OTUD4 on CSE-induced cell apoptosis
Results Results: In this study, we showed that OTUD4 protein was reduced in CSE-treated mice and airway epithelial cells. OTUD4 silence aggravated cell apoptosis and emphysematous change in the lung tissue of CSE-treated mice.

Additionally, restoration of OTUD4 in the lung of mice alleviated CSE-induced apoptosis and emphysematous morphology change. The effect of OTUD4 on cell apoptosis was also confirmed in vitro. PAI-1 is reported to inhibit cell apoptosis. We found that OTUD4 interacted with PAI-1 for de-ubiquitination and inhibiting CSE-induced PAI-1 protein degradation. Furthermore, the protective role of OTUD4 in airway epithelial cell apoptosis was blocked by PAI-1 deactivation.
Conclusion Conclusions: Taken together, our data suggest that OTUD4 regulates cigarette smoke (CS)-triggered airway epithelial cell apoptosis via modulating PAI-1 degradation. Targeting the OTUD4-related pathway might potentially provide a therapeutic target against the lung cell apoptosis in cigarette smoke (CS)-induced COPD.

PU-0607
RDW、ELR 及 MLR 在哮喘急性发作期中的应用价值

李银慧、赵卉
山西医科大学第二医院（山西红十字医院）

目的 目的:探讨红细胞分布宽度（RDW）、嗜酸性粒细胞-淋巴细胞比值（ELR）及单核细胞-淋巴细胞比值（MLR）在哮喘急性发作期的表达及临床意义。
方法 方法:选取山西医科大学第二医院呼吸科 2018 年 1 月至 2019 年 10 月收治的急性发作期哮喘患者 90 例，及同期体检的健康人 60 例作为对照,比较两组 RDW、ELR 及 MLR 的差异。将哮喘患者按病情严重程度及诱导痰细胞分类分组，比较 RDW、ELR 及 MLR 在不同严重程度及不同表型中的表达并探讨与肺功能的关系。
结果 结果:哮喘组 RDW、ELR 及 MLR 均高于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05); 重度组 FEV1、 FEV1/FVC 显著低于轻、中度组，差异有统计学意义（P<0.01），重度组 RDW、ELR 及 MLR 均高于轻、中度组,差异有统计学意义（P<0.05）；哮喘组 RDW 与 FEV1、FEV1/FVC 均呈负相关（r=-0.25,P=0.018；r=-0.21,P=0.04）,ELR 与 FEV1/FVC 呈负相关（r=-0.28,P=0.008)； 4 组表型间比较，痰 EOS%、痰 NEU%、血 EOS%、血 NEU%及 ELR 差异均有统计学意义（P<0.01）,ELR 在 EOS 型哮喘中显著升高,在 MIX 型中次之，且 ELR 与痰 EOS%正相关（r=0.4,P=0.001)。
结论 结论:RDW、ELR 及 MLR 均有助于哮喘的诊断和病情评估，ELR 可预测 EOS 型哮喘。

PU-0608
奥希替尼二线治疗 EGFR 突变型晚期肺腺癌的疗效观察

饶珊珊、唐艺玲、邵松军、吴丹、余倩、邓旎
贵州省人民医院

目的 观察奥希替尼二线治疗表皮生长因子受体（EGFR）突变型晚期肺腺癌的疗效。
方法 收集贵州省人民医院 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 1 日 36 例经 1-2 代 EGFR-酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKI）治疗出现疾病进展的晚期肺腺癌患者。所有患者均存在 EGFR 外显子 20 T790M 突变阳性，给予奥希替尼（80 mg 口服,每天 1 次）治疗直至疾病进展或出现不可耐受的不良反应。分析总体及不同亚组间患者的疗效。
结果 截至 2022 年 4 月 30 日，36 例患者中有 5 例稳定生存并继续服用奥希替尼，用药最长时间达 40.6 个月。治疗后进展 31 例，其中 4 例在进行化疗及放疗，27 例死亡。全组中位无进展生存期（mPFS）达 15.6（95％CI:12.473～19.256）个月，中位总生存期（mOS）未达。亚组分析显示，一线治疗方案（1-2 代 EGFR-TKI 或化疗）、治疗前是否有远处转移与患者 PFS 及 OS 有关（P<0.05）。存在远处转移会缩短患者的 mPFS 及 mOS（P<0.05）。一线化疗较一线使用 1-2 代 EGFR-TKI 的患者 mPFS 及 mOS 更短（P<0.05）。
结论 奥希替尼对 EGFR 突变阳性晚期肺腺癌二线治疗具有较好的疗效。腺癌患者确诊后建议常规行基因检测，具有 EGFR 突变者一线推荐靶向治疗而非常规化疗。是 1-2 代 EGFR-TKI 序贯 3 代药物治疗还是直接 3 代 EGFR-TKI 药物治疗，有待进一步亚组观察。

PU-0609
二代测序指导下一例罕见肺癌的治疗策略

董伟杰
重庆医科大学附属第二医院

目的 肺癌发病率和死亡率均较高，随着靶向治疗和免疫治疗的蓬勃发展，总体生存率有所提升，但对于治疗效果的个体化差异仍十分明显。因此，基于分子基因型的精准测序，在指导肺癌治疗，尤其是罕见肺部肿瘤的诊疗过程中，发挥着重要作用。
方法 我们通过对一例早期原发性肺粘液表皮样癌的病理标本进行转录组和全外显子测序，通过多组学联合分析，探索不同区域基因表达的差异，进行指导下一步治疗方案的选择。
结果 在该例原发性肺粘液表皮样癌（PMEC）的病例中，组织中心为富含粘液成分的肿瘤细胞，周围为富含嗜酸性成分的肿瘤细胞。测序结果表明，转录组分析显示 CRTC3-MAML2 融合在两种病变均存在。此外，在全外显子组测序研究中，没有 TP53 突变在 PMEC 中检测到，这与之前的报道一致。拷贝数分析显示 PDPK1 扩增是嗜酸细胞中唯一可能与肿瘤相关的基因癌细胞标本。因此，可以推测 PDPK1 可能是一个该例肿瘤生长演化中潜在的重要基因。
结论 总之，这些初步调查结果提供了详细的 PMEC 发病机制的观点，包括突变多灶性的光谱和免疫微环境特征
PMEC 通过多组学分析。 CRTC3-MAML2 融合可能驱动肿瘤发生，而 PDK1 可能在 PMEC 的演变。该病例报告可以扩展基因组 CRTC3-MAML2 融合的景观和揭示发展的进化机制。进一步探索分子 PMEC 的特征可以识别新的目标。

PU-0610
肺康复在中晚期肺癌患者结局管理中的价值分析

王敬芳、余宗阳
解放军联勤保障部队第 900 医院 呼吸与重症医学科

肺癌是世界范围内发病率与死亡率最高的恶性肿瘤，在中晚期治疗过程中常伴有肺功能水平降低、疲乏、悲观低落、生活质量下降等情况，严重危害人类健康。肺康复是一种辅助性非药物疗法，包括呼吸训练、咳嗽咳痰训练、有氧运动等，可以改善患者的肺功能、活动耐量、生活质量，降低呼吸系统并发症发生率，缓解负性情绪，在肺癌辅助治疗和结局管理中逐渐被重视。肺癌肺康复以功能障碍为导向，能够有效改善肺功能、矫正不良认知行为、提高患者身体结构和功能、活动及参与，从而优化肺癌患者健康结局。目前，肺癌肺康复在临床中尚未得到普及，值得进一步推广应用。

PU-0611
体外固定防止高位气道支架移位的临床应用

袁鲁娜
济宁市第一人民医院

目的 声门下 2CM 之内的气道狭窄为高位气道狭窄，狭窄严重影响患者的呼吸功能，严重者发生窒息、死亡。置入气管支架能迅速重建气道通道，解除气道梗阻，改善患者症状。但高位气管支架置入后很容易发生移位，移位的支架不仅不能起到对狭窄的支撑作用，还影响管腔的通畅,严重影响了治疗效果。本文通过介绍恶性肿瘤合并高位气道狭窄，气管支架置入后，采用体外固定的方法，来探索研究防止高位气道支架移位的一种先进方法。
方法 回顾总结我院 1 例高位气道支架移位后给与体外固定病例病人，采用常规方法置入支架后反复发生移位，通过在体外固定方法，将支架固定在体表，减少了支架的移位。具体操作 根据 CT 三维重建确定气管狭窄位置，体外按压气管，镜下确定气管受压位置，20ml 注射器沿穿刺部位穿入，顺穿刺针进入缝合线，再次穿入深静脉置管穿刺针，沿穿持针进入圈套器，活检钳夹缝合线送入圈套器，回收圈套器，将缝合线带出体表，体表外纽扣打结固定。
结果 体外固定后未再发生支架移位，且未增加气管支架置入的并发症。
结论 体外固定减少了高位气道支架移位风险，与既往减少支架移位的方法相比，更直接有效。另外，体外固定技术并没有增加患者气管支架置入的并发症，无支架损伤、脱位、堵塞或声带功能障碍，体表外固定周围皮肤感染、出血、疼痛等并发症也微乎其微。

PU-0612
The role of FENO measurement for predicting

exacerbations in patients with COPD

Aiyuan Zhou [1]、Ping Chen[2]、pinhua Pan[1]
1. Department of respiratory medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 中南大学湘雅二医院

Objective To identify the factors that can influece FENO level in patients with COPD and analyze the predictive value of FENO for COPD exacerbation.
Methods This was a multicenter, prospective and observational study. Data was collected from the database setup by the Second Xiangya Hospital of Central South University (Hunan, China). Training cohort subjects were collected from was January 2017 to January 2020, validation cohort subjects was obtained from February 2020 to September 2021. The demographic data including age, sex, education, marriage, body mass index (BMI), risk factors exposure, exacerbation history were recorded. CAT, mMRC, Clinical COPD Questionnaire (CCQ), pulmonary function data, FENO, and treatments were also collected. All the patients were followed up for one-year to collect the exacerbation data. Multiple regression analysis was used to identify the factors related to FENO level. Binary logistic regression was to analyze the risk factors of COPD exacerbations.
Results A total of 644 patients and 217 patients were recruited in the training cohort and validation cohort, respectively. There were no differences of demographic data between these two cohorts. Male patients presented higher FENO level than female(28.0±13.6 vs 24.9 ±12.9 ppb). Age was positively correlated to FENO level. Multiple regression analysis found that age(B=0.014, P=0.021) and sex (B=-3.089, P=0.047) could influence FENO level independently. In the training cohort, 207 (32.1%) patients exhibited exacerbations in the one-year follow-up. The FENO level in patients without exacerbations was higher than excerbation group(31.58±14.03 vs 19.11±7.15 ppb, P<0.001). The cut-off point of FENO for predicting exacerbators was 25.5ppb. The testing cohort confirmed that FENO at 25.5 ppb could differentiate exacerbators effectively, with the sensitivity being 81.7% and specificity 63.1%.
Conclusion Sex and age were an independent factor affecting FeNO level among COPD patients. FENO is a good biomarker for predicting exacerbation. The ideal cut-point is 25.5 ppb.

PU-0613

贵州省新型冠状病毒肺炎使用帕罗韦德片 3 例病例分析

徐文玲
贵州省人民医院

自从 2019 年 12 月武汉爆发新型冠状病毒以来，3 年来全球都笼罩在新型冠状病毒疫情的阴影之下，全世界人民生命安全与健康保障受到严重威胁，中国“外防输入、内防反弹”的压力仍然巨大。2022 年以来，国内出现多地疫情散发，部分地区事态仍较为严重。目前有研究表明帕罗韦德片（奈玛特韦片/利托那韦片）做为一种新型口服抗病毒药物，可以减少 covid-19 高危患者的住院人数和死亡人数。2021 年 12 月，FDA 紧急批准了该药用于 12 岁以上且体重至少为 40 公斤确诊新冠人群，成为美国首个获批的口服新冠药物。2022 年 2 月，该药在中国获批，但国人对于使用该药的有效性及安全性相关数据仍较少，需要进一步研究。

纳入了贵州省 2022 年 3 月至 5 月期间，确定诊断为新型冠状病毒肺炎，有进展为重症高风险因素的 3 例使用了帕罗韦德的患者，回顾性研究了这 3 例病例的临床特点、实验室检查、影像学表现及使用帕罗韦德后的临床疗效及不良反应的表现。

3 例患者均有流行病学史，2 例已接种疫苗，2 例有发热，均无呼吸困难，无胸闷、气促，无味觉及嗅觉减退等表现。实验室检查：2 例有白细胞下降，另 1 例有淋巴细胞比例下降，3 例均有铁蛋白升高，2 例有血脂异常，1 例有肝功能异常。影像学检查：3 例肺部影像学均有渗出性改变。用药后：1 例患者体温第二日恢复正常，1 例体温峰值第二日较前下降，1 周后体温恢复正常；实验室检查：3 例白细胞计数及淋巴细胞比率恢复正常，铁蛋白较前下降，期间有 1 例出现肝功能损伤，用药结束后复查肺部 CT 双肺渗出均较前吸收。经治疗，3 例均新冠核酸检测转为阴性，症状及实验室检查结果好转，达到出院标准后准予出院。

对于确诊新型冠状病毒肺炎（普通型），且有发展为重症高风险因素的患者，加用帕罗韦德片具有可行性，需注意其不良反应，但仍需要进一步扩大研究规模。

PU-0614

慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者合并哮喘的危险因素:一项横断面研究

王雪晨[1]、申珅[1,2]、黄凯[1]、王明[1,2]、刘晓芳[1]、王成硕[1,2]、张罗[1,2,3]、金建敏[1,2]
1. 首都医科大学附属北京同仁医院
2. 北京耳鼻喉研究所鼻疾病北京重点实验室
3. 中国医学科学院慢性鼻病诊疗研究中心

目的 虽然 20%~60%的慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉患者(CRSwNP)患有哮喘，但合并哮喘的危险因素尚不明确。本研究目的为明确合并哮喘的危险因素，并建立实用的评分系统来筛查 CRSwNP 中合并哮喘的患者。

方法 本研究为横断面研究，连续性纳入 2016 年 11 月至 2018 年 10 月于我院就诊的 CRSwNP 患者，分为“建模”组和“验证”组进行研究。根据从建模组患者收集的人口统计学和临床资料进行逻辑回归分析，以确定合并哮喘的危险因素，并建立筛查哮喘共患病的评分系统。建立受试者工作特征(ROC)曲线以评估筛查系统效能；通过约登指数确定诊断哮喘的最佳分界值。在验证组中，通过 Kappa 值评估全球哮喘倡议(GINA)标准和筛查系统标准对哮喘诊断的一致性。

结果 建模组与验证组分别纳入 150 例患者和 78 例患者。女性 (优势比[OR]= 6.4；P<0.001)、过敏性鼻炎(OR = 2.9；P=0.021)、血清总(T)-免疫球蛋白（Ig）E≥69.0 kU/L(OR = 12.0；P < 0.001) 、血嗜酸性粒细胞计数≥0.35×109/L(OR = 4.0；P=0.001)是 CRSwNP 患者合并哮喘的独立危险因素。基于这些变量，我们得出范围从 0(无风险)到 6(高风险)的评分系统(FAIE 系统)；ROC 曲线下面积为 0.823，最佳分界值为 3 分，筛查哮喘的敏感度为 83.8%，特异度为 68.6%。验证组中 FAIE 评分≥3 分与 GINA 定义的哮喘标准具有中度一致性(Kappa=0.513，P<0.001)，敏感性为 76.9%，特异性为 69.74%。

结论 女性、过敏性鼻炎、血清 T-IgE 水平和血嗜酸性粒细胞计数是 CRSwNP 患者合并哮喘的独立危险因素，FAIE 评分系统对筛查 CRSwNP 中合并哮喘患者具有实用价值。

PU-0615

艾滋病合并结核病的治疗进展

魏华英、杨洋、曾静、仵永枫、画伟、郭彩萍、张玉林
首都医科大学附属北京佑安医院

目的 结核病(TB)是人类免疫缺陷病毒（HIV）感染者中常见的主要机会性感染和死亡的主要原因之一。HIV 感染者患活动性结核病的可能性大约是未感染者的 20 倍，抗逆转录病毒治疗药物和抗结核药物可能有相似的代谢和消除途径而复杂化，因此合并感染者的治疗药物选择至关重要。

方法 本文简述艾滋病合并结核病患者治疗方案进展，包括潜伏性结核感染治疗、活动性结核感染治疗及耐药结核感染的治疗，最后综述了抗逆转录病毒治疗药物和抗结核药物药物相互作用及药物肝毒性。

结果 HIV 感染为结核病的防控与治疗带来巨大的威胁，虽然已有初步的治疗方案，但药物之间的相互作用、药物产生的副作用、耐药菌株的出现及新型抗结核药的开发不足，合并感染者的治疗仍需进一步探索，可考虑加强潜伏性结核感染的防治，以进一步控制结核病的发展。

结论 艾滋病合并结核病患者治疗药物的相互作用及肝毒性仍是合并感染者治疗的一大难题，仍需研究最佳药物配伍方案及新型药物的使用。

PU-0616

持续静脉三天泵注恩度联合治疗晚期 NSCLC 的真实世界安全性分析

谢国钢、张旻
上海市第一人民医院

目的 评估持续静脉三天泵注重组人血管内皮抑制素(恩度)联合方案治疗晚期 NSCLC 在真实世界中的安全性。

方法 该前瞻性研究对 103 例晚期 NSCLC 患者使用持续静脉三天泵注恩度联合化疗、EGFR-TKI 或者免疫检查点抑制剂的不良反应进行了统计学分析。

结果 在所有患者中 51 例（49.5%）患者接受恩度联合化疗，不良反应以胃肠道和血液学毒性为主；22 例（21.4%）患者接受恩度联合第一代 EGFR-TKI，不良反应以皮疹和口腔粘膜炎为主；23 例（22.3%）患者接受恩度联合免疫检查点抑制剂治疗，不良反应以胃肠道反应、转氨酶升高以及乏力多见。7 例（6.8%）患者使用恩度、化疗联合免疫检查点抑制剂联合治疗，不良反应与恩度联合化疗类似。总体最常见的不良反应依次为血液学毒性（86.4%）、胃肠道反应（52.4%）和疲乏（40.8%），出现 3 级不良反应为 6 例患者(5.8%)，无 4 级不良反应。恩度泵注治疗一线使用与后线使用的不良反应总体相当。
结论 持续静脉三天泵注恩度治疗与其他抗肿瘤药物联用在真实世界中具有良好的安全性。

PU-0617
耐药非结核分枝杆菌肺部疾病治疗进展

魏华英、杨洋、仵永枫、画伟、张玉林
首都医科大学附属北京佑安医院

非结核分枝杆菌 (nontuberculous mycobacteria，NTM)感染常引起肺部疾病，其中最常见的病原菌为鸟分枝杆菌、脓肿分枝杆菌和堪萨斯分枝杆菌，不同病原菌治疗药物有所不同，菌种鉴定是有效治疗的前提，基于指南用药仍是最基础的治疗手段并有助于改善预后，但耐药性的产生使治疗成功率下降。了解耐药性产生的机制及病原菌的特性可为新药物的研究提供靶点，但目前还没有能应用于临床患者的新药物.因此重新探索已有药物的治疗效果可作为治疗方案的选择之一，本文综述了以上 3 种病原菌引起的 NTM 肺病的指南基础用药及产生耐药性后的治疗方案选择。

PU-0618
非 HIV/AIDS 患者合并肺孢子菌肺炎 3 例并文献复习

宋钊锐
遵义市第一人民医院

目的 通过 3 例非 HIV/AIDS 患者并发 PCP（Pneumocystis pneumonia,肺孢子菌肺炎）的临床病例报道,并对我国相关文献报道的病例进行回顾性分析,总结该疾病的临床特点及相关诊疗方案,从而提高广大医务人员对该病的认知。
方法 报道了我院呼吸科诊治的 3 例肺孢子菌肺炎病例,并检索 2010 年 1 月至 2016 年 10 月在中国知网上报道的临床病例,进行了临床总结。
结果 本文报道的第 1 例为 ITP 并发肺孢子菌肺炎的病例,给予经验性抗 PCP 治疗后好转出院。第 2 例为肾移植术后合并肺孢子菌肺炎,虽经积极抢救最终因合并严重并发症而死亡;第 3 例为 DPLD,最终因严重肺疾病、呼衰加重而死亡。本文回顾了以往文献报道的非 HIV/AIDS 并发 PCP 的临床病例,总结临床特点如下:143 例患者中,男女比例为 1.47:1,年龄分布为 6 个月-73 岁,平均（45.5±14.69）岁;所有患者均有进行性呼吸困难、不同程度的发热和（或）咳嗽,从发病到病情急性加重、出现呼吸衰竭的平均时间为（6±2.47）天;发病前的基础疾病包括 IgA 肾病 24 例（22.02%）、肾病综合征 21 例（19.27%）、结缔组织病 19 例（17.43%）、器官移植 15 例（13.76%）、血液病 13 例（11.93%）、其他病例 17 例（15.60%）;98%的患者在发病前接受过激素、免疫抑制剂和（或）放化疗治疗,54 例提及用药方案,其中糖皮质激素 48 例（88.89%）、吗替麦考酚 19 例（35.19%）、环磷酰胺 14 例（25.93%）、环孢素 6 例（11.11%）、他克莫司 5 例（9.26%）、雷公藤 3 例（5.56%）、利妥昔单抗 3 例（5.56%）、羟氯喹 1 例（1.85%）、甲氨蝶呤 1 例（1.85%）。所有患者均有进行性呼吸困难、不同程度的发热和（或）咳嗽,从发病到病情急性加重、出现呼吸衰竭的时间最长为 12 天,最短为 2 天,平均为 6±2.47 天。52 例有体格检查,其中无明显异常者 26 例（50%）;66 例血气分析中,合并 I 型呼吸衰竭者 39 例（59.09%）;59 例有血 G 试验（（1,3）-β-D 葡聚糖检测）,41 例结果为阳性（G>20pg/ml）,比例占 69.49%;40 例痰培养结果,其中鲍曼不动氏杆菌 6 株（15.00%）、铜绿假单胞菌 6 株（15.00%）、金黄色葡糖球菌 4 株（10.00%）、肺炎克雷伯杆菌 2 株（5.00%）;30 例病毒检验结果,找到巨细胞病毒 10 例（33.33%）、EB 病毒 3 例（10.00%）、流感病毒 1 例（3.33%）;118 例肺 CT,双肺多发或弥漫性磨玻璃样改变 111 例（94.07%）、实变影 18 例（15.25%）、胸腔积液 14 例（11.86%）、小叶间隔增厚 22 例（18.64%）、牵拉性支气管扩张 6 例（5.08%）、纵隔和（或）皮下气肿 6 例

（5.08%）、小气囊影 10 例（8.47%）;针对病原体的治疗选择磺胺甲噁唑或联合卡泊芬净,总体病死率 14.88%。113 例报道了诊断 PCP 的方法,包括临床诊断 56 例,占 49.56%,病原学确诊 57 例,占 50.44%。118 例提到治疗后的转归,其中好转 98 例,有效率 80.99%;死亡 18 例,病死率 14.88%;5 例放弃治疗,占 4.13%。40 例患者提及住院日,最长 69 天,最短 12 天,平均住院日为 23.74±11.80 天。

结论 非 HIV/AIDS 合并肺孢子菌肺炎常出现在长期接受免疫抑制剂治疗的患者中,体征与疾病的严重程度不相符,临床症状及影像学改变缺发特异性,病情进展急速,常合并呼吸衰竭,病情危急,但若能尽早明确诊断、早期给予治疗可明显降低病死率。

PU-0619
血清 N 端脑钠肽前体、D-二聚体、降钙素原和 C 反应 蛋白、血沉水平联合检测对慢性阻塞性肺疾病并发肺部 感染患者诊断效能分析

简悦
遵义市第一人民医院

目的 探讨血清 N 端脑钠肽前体(NT-proBNP) 、D-二聚体(D-D) 、降钙素原(PCT) 和 C 反应蛋白(CRP) 、血沉水平联 合检测对慢性阻塞性肺疾病(COPD) 并发肺部感染患者诊断效能。

方法 选取 2022 年 3 月至 2022 年 5 月于我院就诊的 200 例 COPD 患者，其中并发肺部感染 147 例(感染组) ，其余 153 例为非感染组，选取同期我院健康体检人群 20 例(对照组) ，比较 入院时三组间及治疗 后感染组血清 NT-proBNP、D-D、PCT 和 CRP、血沉 水平，并分析上述血清学指标对 COPD 并发肺部感染的 诊断价值。

结果 入院时，三组血清 NT-proBNP、D-D、PCT 和 CRP 水平差异有统计学意义，且感染组明显高于非感染组、对照 组(P＜0．05) ; 治疗 后，感染组血清 NT-proBNP、D-D、PCT 和 CRP 、血沉水平均低于治疗前(P＜0．05) ; 血清 PCT 诊断 COPD 并发 肺部感染的曲线下面积值(AUC) 最高，灵敏度为 60.23%，特异度为 90.24%; 联合诊断 AUC 为 0．87，临 界值为 0.75，敏感度为 83.25%，特异度为 94.23%。

结论 COPD 并发肺部感染会导致患者血清 NT-proBNP、D-D、PCT 和 CRP 、血沉水平明显升高，血清 NT-proBNP、D-D、PCT 和 CRP、血沉 水平对于 COPD 并发肺部感染具有较高的诊断效能，联合诊断效能更佳。

PU-0620
舒利迭对慢阻肺呼吸衰竭患者肺通气及肺换气功能的改善效果探讨

扶泽南
遵义市第一人民医院

目的 对慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）呼吸衰竭患者采用舒利迭治疗的效果进行观察。

方法 90 例慢阻肺呼吸衰竭患者,根据随机抽签法分为对照组与观察组,各 45 例。对照组采用常规治疗,观察组采用常规治疗+舒利迭治疗。对比两组治疗前后肺通气指标及肺换气指标。

结果 治疗后,观察组每分钟最大通气量（MVV）、最大呼气中段流量（MMF）、气道阻力（Raw）水平分别为（58.46±5.58）%、（1.61±0.18）L/s、（80.55±7.27）%,对照组分别为（51.04±4.89）%、（1.13±0.12）L/s、（95.73±8.63）%,两组 MVV、MMF 水平较治疗前均升高, Raw 水平较治疗前均下降,且治疗后观察组 MVV、MMF 高于对照组, Raw 低于对照组,差异均有统计学意义（P<0.05）。治疗后，两组最大呼气压（PEMAX）、最大吸气压（PIMAX）、一氧化碳弥散量（DLCO）水平均升高,且观察组均高于对照组差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 舒利迭在慢阻肺呼吸衰竭治疗中,可使患者症状得到缓解,对患者肺换气、肺通气功能可有效改善,治疗效果较好,值得推广。

PU-0621
噻托溴铵联合茚达特罗治疗慢阻肺的疗效观察

扶泽南
遵义市第一人民医院

目的 观察马来酸茚达特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效。
方法 选择 2017 年 3 月至 2020 年 3 月间本院收治的 95 例慢性阻塞性肺疾病患者作为研究对象。患者依入院顺序分为观察组与对照组,给予对照组患者氧疗及抗感染、祛痰、镇咳等基础治疗,并给予噻托溴铵粉雾剂吸入治疗,观察组在对照组治疗方案的基础上加用马来酸茚达特罗吸入粉雾剂吸入治疗。两组患者基础治疗疗程根据病情决定,吸入药物均应用 2 月。（1）比较两组患者治疗前后的肺功能指标;（2）采用 6 分钟步行试验（6MWT）比较两组患者治疗前后的运动耐力水平;（3）采用慢性阻塞性肺疾病评估测试（CAT 评分）评价两组患者治疗前后的生活质量。
结果 两组患者治疗前的 FEV1、FEV1/FVC 比较均无显著差异（P>0.05）;治疗后,两组患者的两项肺功能指标均明显升高,且观察组改善优于对照组,组间差异显著（P<0.05）,治疗前,两组患者的 6MWT 比较无显著差异（P>0.05）;治疗后,两组患者的 6MWT 均有改善且观察组改善优于对照组,组间差异显著（P<0.05）。两组患者治疗前的 CAT 评分比较无显著差异（P>0.05）;治疗后,两组患者的 CAT 评分均有改善,且观察组改善优于对照组,组间差异显著（P<0.05）。
结论 使用马来酸茚达特罗联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病,能更好地改善患者的肺功能,提高患者的运动耐力和生活质量,值得临床推广应用。

PU-0622
光动力联合呼吸介入治疗原发性气管癌一例

崔海洋、叶贤伟、姚红梅
贵州省人民医院

患者中年男性，因“咳嗽、咳痰 2+年，加重伴气促 3+月”入院。患者 2+年前反复出现咳嗽、咳痰，未重视。咳嗽、咳痰症状逐渐加重，并出现活动后胸闷、气促，在外院对症治疗后效果欠佳。3+月前咳嗽、咳痰、喘息、气促明显加重，并间断出现痰中带血，外院以抗感染及解痉平喘等治疗无明显好转，就诊我院。查体：口唇稍发绀，气管居中，胸骨上窝可闻及哮鸣音，双肺呼吸音粗，双肺闻及哮鸣音，双下肺闻及少许湿啰音。胸部 CT 示胸部 CT 平扫(图 1A)：1.右肺下叶后基底段胸膜下小结节，考虑良性灶；2.气管内结节状密度增高影，考虑痰栓；3.双侧胸膜稍增厚。但对症治疗效果欠佳。完善胸部增强 CT(图 1B)示:1.气管近分叉处管壁增厚、强化，建议纤支镜检查；2.左前纵隔结节影，增大淋巴结？，气管镜新生物病理提示鳞癌。予以氩气刀消融新生物，再予以光动力治疗，结合全身化疗。患者咳嗽、气促症状明显好转，复查气管镜隆突处新生物明显减小。本例患者门诊胸部 CT 考虑隆突部位为痰栓，以支气管哮喘收治入院，予以抗感染、平喘等对症治疗无明显效果。所以临床上应仔细询问病史及查体，注意鉴别诊断。

PU-0623
固定三联气雾剂联合储雾罐早期应用于慢阻肺急性加重的病例分享

孙娴雯、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

基本情况：患者男性，58 岁，确诊慢阻肺 9 年，过去 1 年因慢阻肺急性加重急诊就诊 1 次、住院 1 次，规律吸入固定三联干粉剂 3 月后再次发生胸闷气促加重，伴咳嗽、咳黄痰。患者既往高血压、糖尿病多年，药物控制尚可。吸烟 40 年，每天 60-80 支，就诊时已戒烟 9 月。
症状体征：入院查体体温 T 36.3℃ ，脉搏 99 次/分，呼吸 20 次/分，血压 161/83mmHg。桶状胸，两肺呼吸音偏低，双肺可及呼气末哮鸣音，双下肢无浮肿。
诊治经过：入院后完善血液、影像学等检查。血气分析提示慢性 II 型呼吸衰竭失代偿，胸部 CT 提示双肺气肿、部分支气管管壁增厚，左下肺背段结节。CAT 评分=26 分，mMRC 分级=3 级。入院治疗入院后予甲强龙 60mg/d 静脉治疗，同时予头孢他啶及左氧氟沙星经验性抗感染。但在布地奈德、特布他林、乙酰半胱氨酸雾化后出现喘憋加重，无法耐受。经检测吸气峰流速 45 L/min，选择固定三联气雾剂吸入治疗，但仍有日常活动后胸闷气促，给予联合储雾罐吸入治疗后患者症状明显好转，并显著减少全身激素剂量和缩短全身激素使用时间，同时配合呼气末振荡（PEP）呼吸训练，稳定期复查肺功能明显改善，左下肺结节较前吸收，且慢阻肺稳定期超过 18 个月。

病例讨论：兼顾患者急性加重风险高、吸气流速低、手口协调能力不佳等特点，在急性加重期早期根据吸气流速优先启动含糖皮质激素在内的固定三联吸入治疗以降低患者未来急性加重风险，并选择创新共悬浮压力定量气雾剂（pMDI）联合口鼻气雾剂储雾罐作为吸入装置，同时指导患者进行规律随访和肺康复治疗。

PU-0624
异丙托溴铵联合布地奈德、硫酸特布他林治疗慢阻肺的有效性探讨

林江
遵义市第一人民医院

目的 探讨异丙托溴铵联合布地奈德、硫酸特布他林治疗慢阻肺的治疗效果

方法 选取我院 2019 年 12 月到 2020 年 8 月在院治疗的慢阻肺患者 58 例作为研究对象，使用随机选取的方式将患者分成观察组和常规组（n=29 例），常规组采取布地奈德联合硫酸特布他林治疗方式，观察组在常规组的治疗基础上加入异丙托溴铵进行治疗，比较两组患者的临床治疗结果。
结果 观察组患者治疗总有效率明显高于常规组，两组数据差异较大，具有统计学意义（P＜0.05）；两组患者治疗前的肺功能指标无明显差异，经过治疗后观察组的 FVC、FEV1、FEV1/FVC 等肺功能指标明显优于常规组，两组数据差异较大，具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 异丙托溴铵联合布地奈德、硫酸特布他林对慢阻肺的临床治疗效果显著，能够改善患者的肺功能，值得临床应用。

PU-0625
支气管舒张剂及吸入激素对支气管扩张治疗的效果评价

林江
遵义市第一人民医院

目的 评价对支气管扩张治疗中实施支气管舒张剂及吸入激素治疗的有效性

方法 选取我院收治的合并气道高反应的支气管扩张患者 59 例，分组方法选择随机分组，患者被分为两组，对照组和治疗组分别为 29 例和 30 例，针对参照组患者实施常规治疗干预，针对治疗组患者加用支气管舒张剂及吸入激素治疗，对比两组支气管扩张患者的治疗效果差异。
结果 治疗组支气管扩张患者治疗后的治疗优良率、活动耐量 met 评分显著高于参照组支气管扩张患者，数据之间存在显著性差异（P＜0.05）；且治疗组患者治疗后的症状改善时间、治疗时间相对于参照组患者显著更短，数据之间存在显著性差异（P＜0.05）。
结论 针对支气管扩张患者实施支气管舒张剂及吸入激素治疗的有效性较为显著，能显著强化患者的活动耐量，缓解患者的临床症状，促进患者预后及康复。

PU-0626
主动呼吸循环技术联合呼吸训练器在慢性阻塞性肺疾病患者稳定期的临床研究

徐光英、齐清华、张煊烃
青岛市中心医院

目的 探讨主动循环技术联合呼吸训练器在慢性阻塞性肺疾病患者稳定期的临床研究。
方法 选取医院呼吸与危重症医学科 2021 年 9 月-2022 年 4 月收治的 80 例慢性阻塞性肺疾病患者，经随机分为两组，即对照组、实验组，各组为 40 例，对照组使用常规呼吸训练技术，实验组采用主动呼吸循环技术（ACBT）联合呼吸训练器治疗。观察两组病人临床效果、肺功能改善程度（6 分钟步行实验、FVC、FEV1、PEF、MEP）及生活质量测评表（QOL）。
结果 治疗后与对照组比，实验组临床效果优于对照组，差异有统计学意义；6 分钟步行实验和肺功能（FVC、FEV1、PEF、MEP），两组干预后较干预前均有统计学差异（P<0.05），实验组各项 QOL 评分均低于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 采用主动循环技术（ACBT）联合呼吸训练器治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期，有利于改善患者症状，提高患者肺功能，在临床上具有非常重要的意义，值得进一步推广。

PU-0627

支气管肺泡灌洗在社区获得性肺炎患者治疗中的临床观察

姚顺敏、于浩、赵静秋
贵阳市乌当区人民医院

目的 探究社区获得性肺炎患者接受支气管肺泡灌洗术后的具体效果。
方法 在 2021 年 3 月-2022 年 3 月期间我院呼吸内科收治的社区获得性肺炎患者中选取 100 例纳入研究，通过平均分组法每组均纳入 50 例研究对象，对照组治疗工作利用基础治疗，观察组治疗工作借助支气管肺泡灌洗术进行，将治疗后的疗效差异、症状缓解时间、不良反应情况予以对比分析。
结果 观察组临床疗效评估值为 96.0%与对照组疗效 78.0%相比较明显更高，组间疗效差异有统计学意义（P＜0.05）；从脓痰清除、咳嗽缓解、退热、住院所用时间上看，观察组消耗时间与对照组相比较用时更短，数据对比分析有统计学意义（P＜0.05）；观察组不良反应发生率为 8.0%，对照组不良反应发生率为 20.0%，2 组治疗安全性数据比较有统计学意义（P＜0.05）。
结论 社区获得性肺炎利用支气管肺泡灌洗术治疗后在短时间内症状均得到缓解，加快康复速度的同时，整体疗效明显提升，为患者带来了更好的诊疗体验，且安全性更高，患者耐受度更好，是一项值得推广的应用。从临床收治病例上看，肺部感染性疾病中最常见的一种类型为社区获得性肺炎，该疾病若不及时进行治疗，容易诱发呼吸衰竭，累及其他脏器造成功能衰退，对患者的生命安全带来较大威胁[2]。通过本次研究结果发现，支气管肺泡灌洗术的实施能够在短时间内将肺叶中的炎性分泌物完全清除，通过纤维支气管镜能够利用生理盐水将肺泡表面的液体全部清洗干净并收集起来，消除可溶性物质的同时，清除肺泡与呼吸道中残留的痰液与病原体，减少病原体对肺部造成持续性损伤。灌洗治疗的应用在气道阻塞中的效果非常理想，可帮助获得性肺炎患者改善呼吸功能，确保呼吸畅通，与抗菌药物结合应用能够起到良好的治疗效果，加快发热、咳嗽等症状缓解时间，且不会增加不良反应的产生，作用效果显著

PU-0628

重症监护病房耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌临床特征性分析

秦丽
遵义市第一人民医院

目的 随着广谱抗生素的使用，药物迭代更新的湿度在微生物不端进化与变异前屡屡吃紧，多重耐药菌株的出现，使得临床对多重耐压菌株的治疗面临困难，如何进一步规范抗菌药物临床应用，加强抗菌药物临床应用管理，在 2005 年开始国家开始对细菌进行耐药监测分析，了解耐药特征对临床合理使用抗菌药物具有重大意义。2019 年在全国耐药监测网强大的背景下，各地区医疗单位积极参与监测工作，对临床分离菌株采用统一的方案进行药物敏感实验，并上报国家耐药监测中心，现将 2019 年全国和我院细菌耐药监测结果报道如下。
方法 采用纸片扩散法（KB 法）和自动化仪器对临床菌株做药敏实验，以 2019 年 CLSI 标准判断药敏结果，对比全国与遵义医科大学第三附属医院医院临床菌株的耐药特征。
结果 2019 年 CHINET 共收集 36 所三级医院临床分离菌株 249758 株，其中革兰阳性菌和革兰阴性菌分别占 29.0%（72339/249758）和 71.0%（177419/249758），鲍曼不动杆菌占比 9.1%（22685/249758），对亚胺培南及美罗培南耐药率为 77.7%、79.0%。2019 年遵义医科大学第三附属医院临床分离菌株 8876 株，其中革兰阳性菌和革兰阴性菌分别占 34.1%（3028/8876）和 65.9%（5848/8876），鲍曼不动杆菌占比 4.5%（399/8876），对亚胺培南及美罗培南耐药率为 31.8%、22.06%。
结论 对比全国耐药监测网，我院耐碳青霉烯鲍曼不动杆菌耐药低于全国范围，但有上升趋势。

PU-0629

肺腺样鳞状细胞癌 1 例报告

李娜
厦门医学院附属第二医院

腺样鳞状细胞癌(Pseudo glandular squamous cell carcinoma)报道极少，形态特殊，由实性和排列成腺样结构的上皮细胞组成，是鳞癌

的一种异型，易与腺鳞癌混淆，现将我科遇到 1 例腺样鳞状细胞癌报告如下，并结合文献及其临床和病理特征、诊断和治疗等进行讨论

PU-0630
阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征是老年肺炎不可忽视的重要诱因

申长兴
上海市第十人民医院

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 OSA（obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSA）是导致老年人肺炎的重要病因，它在人群中中发病率高，但经常被人们忽视。有研究证实，与因非呼吸道感染入院的患者相比，OSA 及 OSA 严重程度与 CAP 严重程度相关。OSA 对吞咽功能和睡眠呼吸模式的不良影响是复杂的，OSA 引发的感染性或化学性肺部炎症发病率高，同时 OSA 还可以引起人体炎症免疫紊乱，CPAP 治疗有良好的效果。中医治疗 OSA 有一定的积极疗效和优势，尚需进一步研究。一些健康生活方式对于 OSA 患者有可观的作用，简单易行，值得人们尝试或坚持。在人口老龄化和 COVID-19 全球大流行背景下，我们应该在 OSA 人群诊治和老年肺炎防治方面投入更多的工作。

PU-0631
Insulin use and risk of asthma: a Mendelian randomization study

Zikai Lin[1,2]、Junfeng Huang[1]、Shuojia Xie[1,2]、Ziwen Zheng[1]、Kailun Tang[1,3]、Shiyue Li[1]、Ruchong Chen[1]
1. State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, Guangzhou Institute of Respiratory Health, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Nanshan School of Medical, Guangzhou Medical University
3. Clinical Medical College of Henan University

Objective Asthma is a common respiratory disease and a growing public health problem worldwide. Evidence from clinical and epidemiological studies suggests that insulin use may be associated with increased risk of asthma. Hence, this study attempted to explore the causal relationship between insulin use and asthma through Mendelian randomization (MR) analysis.
Methods The GWAS datasets were from the OpenGWAS database (https://gwas mrcieu.ac.uk/) that is developed by the MRC Integrative Epidemiology Unit (IEU) at the University of Bristol. 4 insulin use cohorts, 8 asthma cohorts and 3 diabetes cohorts were included for analysis. Details on phenotypes and consortiums are available in Table 1. Univariate mendelian randomization analyses were used to determine the association between insulin use and asthma. Diabetes and insulin use were included for multivariate MR analysis.
Results In univariate MR analysis, insulin use was found to be associated with an increased risk of asthma in FinnGen cohort (odds ratio [OR]: 1.12, 1.13, 1.11, 1.12, respectively, all P<0.001) (Figure 1A). Similarly, the significant effect was observed in UKB cohort (all P<0.001) (Figure 1B). In addition, the multivariate MR analyses show that there was no significant difference between risk of asthma with insulin use with diabetes (all P>0.05). In the subgroup analyses, insulin use increases the risk of childhood asthma (OR=1.15, CI: 1.05-1.27, p=0.003), eosinophilic asthma (OR=1.16, CI: 1.06-1.26, p<0.001), and nonallergic asthma (OR=1.1, CI: 1.01-1.19, p<0.001) (Figure 2).
Conclusion The current study identified a causal effect and provided genetic evidence of insulin use on the increased risk of asthma. The individualized usage of insulin for diabetes patients with high risk of asthma should be considered. More researches are needed to elucidate the mechanism between insulin use and increased asthma risk.

PU-0632
累及肺部的 IgG4 相关性疾病 14 例临床特征分析

欧彦汝、张莲华、欧阳若芸、梁青春
中南大学湘雅二医院

目的 目的 总结累及肺部的 IgG4 相关性疾病的临床特征，提高临床医生对该病的认识和诊疗水平。
方法 方法 根据 2021 年 IgG4 相关性疾病诊治中国专家共识中的推荐意见重新诊断 2014 年 12 月至 2022 年 2 月某医院收治的所有 IgG4 相关性疾病患者（IgG4-RD），收集和分析 14 例累及肺部的 IgG4-RD 患者的临床资料，

其中男 11 例，女 3 例，年龄 22-82 岁，确诊中位年龄 66 岁。

结果 结果 14 例患者中大多（8/14）经影像学检查发现，部分（6/14）出现咳嗽咳痰、气促等呼吸系统症状。肺外受累以头颈部腺体多见（6/14），其次为胰腺胆管系统受累（4/14）。患者血清 IgG4 均升高，大多数（11/14）伴有炎症指标的异常。肺部影像学表现广泛，纵隔/肺门淋巴结肿大（12/14）最常见，其次为双肺多发结节（9/14）、片状密度增高影（7/14）和支气管血管束增多（6/14）。行肺活检者 9 例，病理示淋巴浆细胞浸润，部分（5/8）可见间质纤维化，少数（2/4）合并静脉炎表现，肺外活检者 8 例。免疫组化结均可见 IgG4+浆细胞数>10 个/高倍镜且 IgG4+浆细胞/IgG+浆细胞比值＞40%。治疗上 12 例患者给予激素治疗，5 例联合免疫抑制剂治疗，治疗后大多数（10/14）患者病情缓解，2 例病情进展，2 例出院后失访。

结论 结论 累及肺部的 IgG4-RD 较为罕见，临床表现无特异性，肺部影像学多样，诊断结合血清 IgG4 水平，病理学检查等综合考虑。激素为一线治疗药物，视情况联合免疫抑制剂可控制疾病复发。

PU-0633
ctDNA 联合 cfDNA 的早期动力学预测晚期非小细胞肺癌患者的 EGFR-TKIs 疗效

郑杰、何勇
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的 目前循环肿瘤 DNA (circulating tumor DNA，ctDNA)作为早期可手术癌症患者的疗效预测生物标志物取得了突破性进展。然而，ctDNA 联合细胞游离 DNA (cell-Free DNA, cfDNA) 的早期动态变化对晚期非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂 (epidermal growth factor receptor-tyrosine kinase inhibitors, EGFR-TKIs) 的疗效预测功能尚不清楚。本研究我们探索了 ctDNA 联合 cfDNA 的早期动力学作为生物标志物预测晚期 NSCLC 患者 EGFR-TKIs 疗效的可能性。

方法 通过二代测序 (Next Generation Sequencing, NGS) 分析 51 例晚期 NSCLC 患者在 EGFR-TKIs 治疗前和治疗早期的血浆。评估单独的 ctDNA、cfDNA 以及 ctDNA 联合 cfDNA 对患者治疗结局的预测能力。分析肿瘤标志物动态水平与 ctDNA 变化的关系。

结果 ctDNA 早期清除且 cfDNA 增加的患者的 PFS 和 OS 明显优于 ctDNA 早期未清除且 cfDNA 减少的患者(中位 PFS 20.20 月 vs. 8.05 月, p<0.0001;中位 OS 62.30 月 vs. 25.23 月, p=0.0011)。ctDNA 早期清除的患者更有可能有发生 ctDNA 的持续清除(75% vs. 0, p=0.0062)。癌胚抗原 (carcinoembryonic antigen, CEA) 正常组患者 (CEA≤5ng/ml) 的 ctDNA 早期清除率明显高于 CEA 低值组 (5ng/ml＜CEA≤62.50 ng/ml)和高值组 (CEA＞62.60 ng/ml) (83.33% vs. 62.50% vs. 33.33%, p=0.0282)。在最佳疗效时, CEA 下降幅度较大的患者的 ctDNA 早期清除率高于 CEA 变化幅度较小的患者(70.59% vs. 35.29%, p=0.016)。

结论 ctDNA 联合 cfDNA 的早期动力学可以准确地识别晚期 NSCLC 患者 EGFR-TKIs 不同的预后。CEA 的动态检测可合理指导治疗过程中 ctDNA 检测，为 EGFR-TKIs 疗效最佳的患者实现药物假期，降低 ctDNA 的阴性检测结果提供可能。

PU-0634
强化护理风险管理在呼吸内科护理中的临床价值

周明星
贵州省人民医院

目的 分析风险管理在呼吸内科护理管理中的应用价值。

方法 选择呼吸内科接收的住院患者，共 30 例，按入院编号随机分为两组，每组 15 例．对照组进行常规护理，观察组实施风险管理护理，对比患者的具体管理情况。

结果 观察组取得了较高护理质量和满意度评分，且不良事件发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 在呼吸内科采用风险管理护理，能极大提高患者的护理质量，安全可靠，可减少护理风险，为患者的生命安全提供充足的保障.本文就护理风险管理在呼吸内科护理中的应用评价展开探讨。

PU-0635
以多发肺实变为表现的一例肺部淀粉样变

王志国、吴国成
海军安庆医院

患者为中年女性，因“反复咳嗽、咳痰半年”入院。现病史：半年前始反复咳嗽、咳痰，伴午后低热，咳黄脓痰，无咯血，无胸闷气喘；2 个月前在外院行胸部 CT 提示“双肺多发病变伴左下肺不张”，正规抗感染治疗效果差，复查胸部 CT 提示病灶无吸收；遂给予 HREZ 诊断性抗结核 2 个月，症状无改善。既往史及个人史：既往体健，无吸烟、饮酒等不良嗜好；无高血压、糖尿病、冠心病等慢性疾病病史；无疫水疫区接触史。查体：指脉氧 97%，神清，皮肤无皮疹、破溃，双肺呼吸动度相等，触觉语颤对称，双肺叩诊呈清音，听诊双肺呼吸音稍低，未闻及明显干湿性啰音及哮鸣音，双下肢无浮肿。辅助检查：胸部 CT：双肺多发斑片状阴影，伴实变，支气管充气征，纵隔淋巴结未见肿大，未见胸腔积液，肺动脉 CTA、肝胆胰双肾 CT：未见异常，过敏原测定：总 IgE 阳性；结核抗体弱阳性；PPD、T-SPOT 试验均阴性；血清 P-ANCA 、C-ANCA 阴性。抗双链 DNA、ENA 多肽抗体谱、抗 CCP 均正常；免疫球蛋白 IgA、IgG、IgM、抗 O、类风湿因子正常；血未查见狼疮细胞；骨髓穿刺细胞学检查：正常。肺功能：肺通气功能正常；肺弥散功能轻度减退。支气管镜检查：支气管炎症，右主支气管结节（右主支气管结节活检，右中叶内侧段行 TBLB），病理：（右中叶及右主支气管）粘膜上皮下间质内见嗜伊红物质沉积，伴部分区钙化，刚果红染色（+），考虑淀粉样物质沉积。鼻窦、颅脑 CT、胃镜、心脏彩超、眼底检查均未见明确器质性病变。经过风湿免疫科等多学科集中会诊讨论，考虑诊断：淀粉样变肺损害（双肺）。治疗方案：马法兰每日 40mg，强的松每日 30mg，护胃、补钙等处理。监测血常规，肝肾功能，肺功能，血压等，在风湿科，呼吸科门诊定期随访。治疗 2 个月后随访：呼吸道症状消失，肺部病灶明显吸收。诊疗总结：1、淀粉样变性是一组以淀粉样物质在细胞内外异常沉积为特点的症候群，可累及全身多个器官，一旦确诊需检查有无其他器官受累；2、肺部淀粉样变，临床比较少见，由于临床症状及影像学的变化多样，往往诊断困难，误诊误治率高，临床怀疑该类疾病，建议 MDT 优先，一般需进行病理学检查方可确诊；3、在慢性感染、肿瘤、自身免疫性疾病的诊疗过程中需注意并发淀粉样变性的可能 。

PU-0636
牡蛎散合三阴煎治疗发热、多汗临床效果观察

毛文荣、冯晶
甘肃省金昌市永昌县第二人民医院

目的 观察牡蛎散合三阴煎治疗以发热、多汗为主要表现的布鲁菌病临床效果。
方法 患者男性、51 岁、主因“发热伴多汗 2 月余”，于 2022 年 5 月 1 日入院。患者于入院前 2 月余，剪自家羊毛及给羊接种疫苗后出现发热、多汗，以夜间明显、体温最高达 38℃。在我院就诊，诊断为“上呼吸道感染”，给予对症治疗后患者发热、多汗症状消失。10 余日后患者再次出现发热、多汗，体温最高达 39℃，常呈大汗淋漓，自感乏力、虚弱，无关节及肌肉疼痛。入院查体：T：38.5℃，P：106 次/分，R：24 次/分，BP：100/70mmHg。神志清，精神差。心、肺、腹未见明显异常。睾丸无肿大。舌红苔薄白，脉细数。辅助检查：ESR：105mm/h。给予口服牡蛎散合三阴煎，处方：黄芪 30g、麻黄根 15g、牡蛎 20g（先煎）、浮小麦 15g、党参 15g 、炒白术 12g、当归 15g、熟地黄 12g、白芍 12g、炒酸枣仁 12g、炙甘草 9g。5 剂、水煎服。药后患者症状消失。之后患者布鲁氏菌血清学检查回报：布鲁氏杆菌血清抗体检测虎红凝集试验：阳性，布鲁氏杆菌血清抗体检测试管凝集试验抗体效价≥1:200++。患者确诊为布鲁菌病，给予静滴注射用盐酸多西环素联合注射用利福霉素钠抗菌治疗并停用上述中草药。2 日后再次出现上述症状。应患者要求再次给予上述中草药。5 剂、水煎服。药后无发热、多汗，故出院返家，嘱再服药 10 剂，以巩固疗效。2022 年 5 月 25 日电话随访期间再无发热、多汗。
结果 牡蛎散合三阴煎治疗以发热、多汗为主要表现的布鲁菌病临床效果显著。
结论 布鲁菌病感染后常表现为发热、多汗。因“血汗同源”、汗为阴液，过量出汗又可导致阴虚发热。牡蛎散合三阴煎具有滋养阴血、敛阴止汗、益气固表的功效。在治疗以发热、多汗为主要表现的布鲁菌病时可明显提高临

床治疗效果，有利于患者改善症状。鉴于本临床病例有一定的时间局限性，仍需追踪随访是否再次出现发热、多汗。

PU-0637
疫情期间发热门诊护理人员预防针刺伤的安全实践及管理方法

刘俊焕
武警特色医学中心

目的 【摘要】 研究疫情期间发热门诊护理人员预防针刺伤的管理方法，已减少针刺伤风险。
方法 将我院在 2021 年 1 月-2021 年 2 月期间在发热门诊工作的护理人员作为本次的研究对象，共 24 人作为实验组，成立专门的护理小组；与 2020 年 1 月到 2020 年 12 月期间的发热门诊工作人员的情况做对比为参照组。
结果 在进行专业的管理后，实验组护理人员在研究期间的针刺伤发生率明显低于参照组（P<0.05），差异具有统计学意义。
结论 在疫情期间，对发热门诊的工作人员采用专业的管理方法，能够有效的改善护理人员的针刺伤发生率，避免院内感染的情况发生。

PU-0638
外周血炎性指标预测肺部恶性肿瘤预后的研究进展

杨秋平、陈雪芬、吕方方、张玉华
武警特色医学中心

肺癌是世界上发病率最高的肿瘤，虽然在手术、化学治疗、放射治疗、靶向治疗、免疫治疗中肺癌患者的总体生存率在不断改善，但预后仍较差，已成为我国首位恶性肿瘤死亡原因。炎性反应在肿瘤的发生、进展和转移中均起着重要作用。国内外有研究报道血小板-淋巴细胞比值（platelet to lymphocyte ratio，PLR），中性粒细胞-淋巴细胞比值(neutrophil to lymphocyte ratio，NLR)，系统免疫炎症指数（systemic immune inflammation index，SII）），在很多实体肿瘤患者的临床预后中存在预测价值，能全面反应宿主全身炎症及免疫状态。因 PLR、NLR、SII 能通过简单的外周血血常规结果计算而来，故该类指标易于在临床运用及推广，以指导医生临床的治疗选择和预后判断。我们就上诉外周血炎性指标和肺部恶性肿瘤预后关系的研究进展做一综述，为进一步开展相关的临床研究提供可行性，为肺恶性肿瘤的综合诊疗提供更全面的参考。

PU-0639
新型冠状病毒肺炎疫情防控下呼吸科住院患者的心理特点及干预措施

王莹
沈阳市第十人民医院沈阳市胸科医院

目的 了解疫情防控持续状态下呼吸科住院患者的心理状态，分析其心理特点并给以及时有效给予干预措施，帮助住院患者调整好心态树立战胜病魔的信心。
方法 对呼吸科 2021 年 12 月-2022 年 2 月 228 名住院患者护理资料进行分析，比较患者护理干预前后焦虑自评量表（SAS）抑郁自评量表（SDS）评分。
结果 经过有效的护理干预，患者不良的心理状态较前明显改善（p＜0.05）
结论 及时有效的护理干预措施可改善住院患者的焦虑、抑郁等不良心理状态，缓解患者心理压力，树立战胜病魔的信息。

PU-0640
两种不同训练方式在稳定期间质性肺疾病患者中的应用及疗效观察

康珍珍、高莉、马乔英
江苏省南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 研究腹式缩唇呼吸联合呼吸操训练用于稳定期间质性肺疾病患者中的应用效果。
方法 取 2020 年 7 月－2021 年 6 月在南京市某三级甲等综合性医院确诊为稳定期间质性肺疾病的 60 例患者为研究对象。按照患者所在不同病区，将患者分为实验组和对照组。实验组（30 例）采用腹式缩唇呼吸联合呼吸操进行训练，对照组（30 例）采用腹式缩唇

呼吸进行训练，干预 6 个月，比较两组肺功能、6 分钟步行实验(6MWT)及圣·乔治呼吸问卷(SGRQ)评分。
结果 两组患者在性别、年龄、入院时肺功能指标、6MWT 及 SGRQ 评分均无显著性差异(P>0.05)；干预后实验组的各项肺功能指标均有所提高，且明显高于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)，对照组的肺功能部分指标有所提高；实验组 6MWT 及 SGRQ 评分均有所提升，且明显高于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。
结论 腹式缩唇呼吸联合呼吸操训练是肺康复的一种重要的手段，可提高稳定期间质性肺疾病患者肺功能，改善肺通气；提高患者运动耐力，改善其心肺功能 ；提高患者生活质量，改善其临床症状。

PU-0641
体外膈肌起搏治疗联合无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病病人中的应用效果分析

刘文菊、彭大桥、廖德芬
贵州医科大学第二附属医院

目的 探讨体外膈肌起搏治疗联合无创正压通气在慢性阻塞性肺疾病（COPD）病人中的应用效果分析
方法 选取我科 2021 年 5 月至 2022 年 04 月收治的 156 例病人随机分为对照组（77 人）和观察组（79 人）,两组年龄、文化程度、血气分析、肺功能、慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)评分、呼吸困难程度评分(MMRC)无明显差异，且两组均无呼吸衰竭等并发症及其他基础疾病，无统计学意义(P＞0.05)，两组均采用慢性阻塞性肺疾病（COPD）常规治疗（抗感染、舒张支气管、无创呼吸机辅助呼吸等）,观察组在此基础上采用体外膈肌起搏治疗，每日 2 次，每次 30 分钟，分别在治疗前、治疗 7 天、14 天后观察两组血气分析、肺功能、慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)评分、呼吸困难程度评分(MMRC)改善情况。
结果 观察组血气分析 PaO2 明显高于对照组,而 PaCO2 明显低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)；肺功能：FEV1 和 FEV1/FVC 明显高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)；慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)评分、呼吸困难程度的评分(MMRC)明显高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 体外膈肌起搏治疗联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病（COPD）不仅有利于缓解缺氧症状,改善血气指标、改善其肺功能,更有利于改善病人生活质量及呼吸困难程度，提升临床治疗效果,提高病人满意度，值得临床进一步推广应用。

PU-0642
成人肺结核强化期治疗并类赫氏反应 1 例

严英
贵阳市公共卫生救治中心

目的 报道 1 例成人肺结核强化期治疗并类赫氏反应的少见病例，提高对结核病尤其是诊断性抗结核治疗病人出现类赫氏反应的认识，以期对该病的临床诊治提供参考。
方法 方法 回顾性分析 2020 年 5 月 8 日贵阳市公共卫生救治中心重症医学科收治的 1 例肺结核强化期治疗出现类赫氏反应的病例资料，收集并分析其诊疗过程。
结果 结果 患者 41 岁男性，以咳嗽、胸痛 2+月，发热 9 天为主诉，病程中于外院诊断为“肺结核”，予“HRZE”抗结核治疗半月后患者咳嗽及咳痰症状缓解，故予调整药物为“FDC”继续治疗，口服上述药物半月后患者自觉咳嗽及咳痰症状加重。于当地医院经“抗感染、继续抗结核”治疗，其住院期间（入我院前 9 天前）出现发热，体温最高为 39.3℃，发热无明显规律性，伴床上翻身、进食后即感气促，仍时有胸痛，复查胸部 CT 平扫提示双肺病灶增多转诊我院。入院后生命体征不平稳，结核相关检查 PPD 试验阴性，T 淋巴细胞培养与免疫分析阴性。痰抗酸染色阴性。结核抗体 Ig-G 及 Ig-M 均阴性。予美罗培南、伏立康唑、莫西沙星联合抗感染治疗，继续使用 FDC 抗结核治疗后患者仍反复发热，气促症状进行性加重，短内期复查胸部 CT 病灶增多，复查炎症指标下降，考虑患者反复发热及肺部病灶增多为类赫氏反应，治疗上停用美罗培南、莫西沙星及伏立康唑，停用 FDC，调整为 HRZE 继续抗结核治疗，加用氢化泼尼松减轻结核中毒症状。经上述治疗后患者体温恢复正常，活动后无明显气促，无咳嗽、咳痰，复查胸部 CT 双肺叶病变吸收、好转，

双侧胸腔积液量明显减少出院。随访 2021 年 4 月双肺病变吸收好转，原有胸腔积液吸收。**结论** 结论 初治肺结核患者在接受强有力抗结核药物治疗过程中可出现病情的暂时恶化及影像学上病灶的扩大，甚至出现胸腔积液增多或出现胸腔积液，与梅毒治疗中的赫氏反应相似，可给予激素联合治疗。

PU-0643
肺腺癌细胞外泌体来源的 miR-30a-5p 促进血管内皮细胞增殖与迁移

刘佳、朱文君、汤小菊、张煜宸、王发平、罗凤鸣
四川大学华西医院

目的 血管生成与侵袭性肿瘤的发展和转移密切相关，但机制不明。虽然 miR-30a-5p 是肺腺癌诊断和预后的生物学标志物，但是肺腺癌细胞中的 miR-30a-5p 是否能被转运至血管内皮细胞参与血管生成目前尚不清楚。
方法 我们采用生物信息学技术分析 miR-30a-5p 与肺腺癌临床特征的相关性并预测了 miR-30a-5p 潜在的生物学功能。利用超高速离心法分离和提取肺腺癌细胞来源的外泌体。RT-qPCR 检测外泌体中 miR-30a-5p 的表达水平。采用 PKH67 荧光标记法证实血管内皮细胞摄取肺腺癌细胞来源的外泌体 miR-30a-5p 的能力。上调或抑制血管内皮细胞中 miR-30a-5p 表达水平后，分析血管内皮细胞的增殖和迁移能力。
结果 我们发现 miR-30a-5p 与肺腺癌的病理 T 和 M 分期显著相关； miR-30a-5p 表达水平与肺腺癌的生存概率呈正相关；miR-30a-5p 在肺腺癌细胞来源的外泌体中高表达；肺腺癌细胞来源的外泌体 miR-30a-5p 能被血管内皮细胞摄取内化。生物信息学分析结果显示 miR-30a-5p 参与调控细胞周期和细胞生存相关的多个生物学过程。抑制 miR-30a-5p 可抑制人原代血管内皮细胞的增殖和迁移能力，过表达 miR-30a-5p 可促进人原代血管内皮细胞增殖和迁移。
结论 本研究证明了肺腺癌细胞来源的外泌体 miR-30a-5p 可以被血管内皮细胞内化，然后通过促进细胞增殖和迁移参与血管生成。

PU-0644
光动力治疗与抗肿瘤免疫治疗的协同作用

孙雯、王广发
北京大学第一医院

肿瘤免疫已成为肿瘤研究及治疗领域的热点，与多种治疗方法密切相关。光动力治疗是一种具有潜在免疫原性的抗肿瘤治疗方式之一，它能够启动全身抗肿瘤免疫反应，导致肿瘤细胞的免疫原性细胞死亡，这可能增强其对原发肿瘤部位和远处转移灶的治疗效果。近年来，免疫治疗已经显著改善许多类型癌症患者的临床预后，为肿瘤患者带来了希望的曙光。如今，单一的抗肿瘤方式很难达到令人满意的治疗效果，光动力治疗或免疫治疗衍生的多模式协同治疗受到广泛关注，并表现出协同增强的抗肿瘤疗效。最近研究表明，与单一治疗方式相比，光动力治疗联合免疫治疗可有效提高治疗效果，有效清除肿瘤细胞，显著延长生存时间。新型光敏剂结合免疫检查点抑制剂可以放大光动力治疗的疗效，延缓原位及远处肿瘤的生长，目前已用于临床前研究。尽管如此，光动力治疗与免疫治疗之间存在协同作用的机制尚不清楚。我们使用 Pubmed 信息检索策略并从中识别相关的 Meta 分析和文献综述，回顾了所有关于光动力治疗与免疫治疗联合作用的临床前研究和临床研究并进行了详尽的分析。本综述首先简要介绍了光动力的原理和抗肿瘤机制，全面总结了光动力对免疫细胞、细胞因子和炎症介质的作用、光动力免疫原性细胞死亡、光动力诱导的肿瘤疫苗，并且系统地讨论了光动力联合治疗的应用，最后提出了对光动力联合免疫治疗的挑战现状，展望了二者产生协同抗肿瘤治疗的前景。

PU-0645
MiR-144-3p inhibits the proliferation and metastasis of lung cancer A549 cells via targeting HGF

Guiju Fang、Canhui zhang、Zhixin Liu、Zhiwen Peng、Meiyan Tang、Qing Xue
Ningde Municipal Hospital of Ningde Normal University

Objective MicroRNAs have been confrmed as vital regulators in gene expression, which could afect multiple cancer cell biological behaviors. This study aims to elucidate the molecular mechanism of miR-144-3p in lung cancer cellular proliferation and metastasis.
Methods MiR-144-3p expression in lung cancer tissues and cell lines was detected by qRT-PCR. HGF was predicted as the target gene of miR-144-3p using TargetScan and dual luciferase reporter assay. Immunohistochemistry and qRT-PCR were used to explore the impacts of HCF on lung cancer tissues and cell lines. Impacts of miR-144-3p and HGF on cancer cellular proliferation, migration and invasion were elucidated by CCK-8, Flow cytometry, Transwell invasion and Wound-healing assay. Moreover, nude mouse xenograft model was established to evaluate the efects of miR-144-3p on lung cancer cells.
Results MiR-144-3p exhibited a reduction in both lung cancer tissues and cell lines. HGF was a direct target of miR-144-3p. In contrast to the miR-144-3p expression level, HGF showed a higher level in lung cancer tissues and cell lines. Overexpression miR-144-3p suppressed A549 and NCI-H1299 cell proliferation and metastasis, whereas this was reversed by HGF. MiR-144-3p exhibited an inhibitory efect on A549 cell-induced tumor growth of nude mice.
Conclusion This study reveals miR-144-3p/HGF axis may be involved in the suppression of lung cancer cellular proliferation and development, and miR-144-3p may function as a potential therapeutic target in lung cancer treatment in the future.

PU-0646
肺泡灌洗液真菌 G 实验对肺部真菌感染的诊断效果研究

赵满芝、杨士芳、黄国华、李静
广东省人民医院

目的 为了增强肺部真菌感染诊断的准确性，除真菌培养外，临床工作中还常检测血清中的(1-3)-β-D 葡聚糖水平来辅助诊断真菌感染。(1-3)-β-D 葡聚糖是真菌细胞壁中的一种特异性成分，经过吞噬细胞吞噬、消化，从真菌细胞壁释放入血，导致血浆(13) D 葡聚糖水平升高，因此，(1-3)-β-D 葡聚糖水平可反映真菌感染情况。然而作为诊断试验，血清真菌(1-3)-β-D 葡聚糖存在诊断的敏感性和特异性欠佳的特点。同时，对于经纤支镜肺泡灌洗液中的(1-3)-β-D 葡聚糖水平是否更准确的诊断肺部诊断感染结论不明。
方法 回顾性分析广东省人民医院 2018 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日因肺部病变而行纤支镜肺泡灌洗并且送检肺泡灌洗液(1-3)-β-D 葡聚糖检测的临床病例资料。
结果 统计发现行肺泡灌洗的患者中共有 1228 例送检了(1-3)-β-D 葡聚糖检测，其中有 108 例患者最终诊断为肺部真菌感染。确诊为肺部真菌感染的患者(1-3)-β-D 葡聚糖水平显著高于其他诊断患者（189.9±47.0 和 53.3±4.4pg/ml）曲线下面积为 0.64（95% CI：0.582~0.699）当 cut-off 为 36.5 pg/ml 其敏感性为 0.481，特意性为 0.75。时这些患者中有 1006 例同时送检了血浆(1-3)-β-D 葡聚糖检测。其中有 100 例患者诊断为肺部真菌感染。与最终诊断为其他疾病的患者相比，肺部真菌感染患者血浆中的(1-3)-β-D 葡聚糖显著升高（158.2±60.9 和 41.7±8.0pg/ml），而作为诊断试验 0.597（95% CI：
0.534~0.66），当 cut-off 为 16.5 时，其敏感性为 0.58，特意性为 0.4。
结论 (1-3)-β-D 葡聚糖检测普遍用于肺部病变的患者，其作为真菌感染诊断试验的敏感性和特意性欠佳，而肺泡灌洗液的(1-3)-β-D 葡聚糖检测的诊断作用比血浆稍好。有待与临床特点、影像学特征等相结合，进一步提高。

PU-0647
基于机器学习的方法肺癌合并 COPD 患者的临床特征分析

李梦琪[1]、王琪[2]
1. 大连医科大学研究生院
2. 大连医科大学附属第二医院

目的 建立基于机器学习的慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease，COPD),(简称慢阻肺）患者合并肺癌风险的预测模型，探索慢阻肺患者罹患肺癌的高风险因素，为早期发现慢阻肺患者肺癌发病风险提供智能预警奠定基础。
方法 回顾分析 2010 年至 2021 年就诊于大连医科大学附属第二医院的共 154 名患者，其中慢阻肺组 99 例，慢阻肺合并肺癌组 55 例。每名患者需进行胸部薄层电子计算机断层扫描（computed tomography, CT)及肺功能测试。

主要分析（1）两组患者的年龄、体重指数（body mass index，BMI）、吸烟指数等基本信息、实验室检查结果、肺功能及胸部 CT 定量参数之间的差异是否具有统计学意义；（2）使用单因素和二元逻辑回归方法分析慢阻肺患者患肺癌的高风险因素指标。（3）使用逻辑回归和高斯过程等机器学习方法建立慢阻肺患者合并肺癌风险的预测模型。

结果 基于统计学和逻辑回归方法分析，BMI 下降、全肺气肿指数增大、全肺平均密度增高、用力肺活量及凝血酶原时间百分比活动度增加是慢阻肺患者合并肺癌的危险因素。基于慢阻肺患者合并肺癌的机器学习风险预测模型，使用凝血酶原时间百分比活动度、全肺气肿指数、全肺平均密度、用力肺活量联合神经元特异性烯醇化酶和细胞角蛋白 19 的可溶性片段为特征，得到两者的曲线下面积均为 0.88。

结论 使用机器学习的方法建立慢阻肺患者合并肺癌风险的预测模型，可用于早期发现罹患肺癌高风险的慢阻肺患者。

PU-0648
Study on the diagnostic effect of fungal G test with bronchoalveolar lavage fluid on pulmonary fungal infection

Manzhi Zhao、shifang Yang、Guohua Huang、Jing Li
Department of pulmonary and Critical Care Medicine, Guangdong provincial people's hospital, Guangzhou, 510080, China

Objective In order to enhance the accuracy of pulmonary fungal infection diagnosis, in addition to fungal culture, the level of (1-3)-β-D glucan in serum has been used in clinical work to assist in the fungal infection diagnosis. (1-3)-β-D glucan is a specific component in the fungal cell wall. After being phagocytosed and digested by phagocytes, it is released from the fungal cell wall into the blood, resulting in increased plasma (1-3) -β- D glucan levels. Therefore, increased (1-3)-β-D glucan level may reflect fungal infection. However, as a diagnostic test, serum fungal (1-3)-β-D glucan has the characteristics of poor diagnostic sensitivity and specificity. At the same time, it is unclear if the (1-3)-β-D glucan level in bronchoalveolar lavage fluid through fiberoptic bronchoscopy is more accurate in diagnosing pulmonary infection.

Methods A retrospective study was performed in Guangdong Provincial People's Hospital from January 1, 2018 to December 31, 2021, with the cases who underwent bronchoscopic alveolar lavage due to pulmonary lesions and tested for (1-3)-β-D glucan with bronchoalveolar lavage fluid. Besides the (1-3)-β-D glucan test results, clinical data as well as their diagnosis were recorded from electronic medical record system.

Results There were 1228 patients who underwent bronchoalveolar lavage tested for (1-3)-β-D glucan level. Among them,108 cases were finally diagnosed with pulmonary fungal infection. Patients with confirmed pulmonary fungal infection had significantly higher (1-3)-β-D glucan levels than patients with other diseases (189.9 ± 47.0 and 53.3 ± 4.4 pg/ml) , the area under the curve (AUC) was 0.64 (95% CI: 0.582 ~0.699) . With a cut-off of 36.5 pg/ml, its sensitivity and specificity were 0.481 and 0.75, respectively. At that time, 1006 of these patients were also received plasma (1-3)-β-D glucan testing, 100 patients were diagnosed with pulmonary fungal infections. Plasma (1-3)-β-D glucan was significantly elevated in patients with pulmonary fungal infection (158.2 ± 60.9 and 41.7 ± 8.0 pg/ml) compared with patients with a final diagnosis of other diseases, the AUC of plasma (1-3)-β-D glucan was 0.597 (95% CI:0.534~0.66), when the cut-off was 16.5, the sensitivity was 0.58 at the same time, it specificity was 0.4.

Conclusion (1-3)-β-D glucan detection is widely used in patients with pulmonary lesions, and its sensitivity and specificity as a diagnostic test for fungal infections is to be improved. We found that (1-3)-β-glucan in bronchoalveolar lavage fluid was slightly more diagnostic than plasma. Furthermore, clinical features and imaging features have to be combined to diagnose pulmonary fungal infection in the furture work.

PU-0649
生化标志物与急性肺栓塞预后效用的相关性

尹梦宇、董丽霞
天津医科大学总医院

急性肺栓塞（APE），是我们身边的"隐形杀手"，其起病较急，过程隐匿且多样，快速的诊断及有效的临床风险评估并给予合适的治疗方案决定了急性肺栓塞的预后。国内外研

究表明，生物标志物在临床上的应用较为广泛，因此有必要对如何合理选用生物标志物进行充分了解，并客观分析其应用价值。遂本文就不同生物标志物在急性肺血栓栓塞症患者的危险分层中的作用及相关机制进行综述。

PU-0650
探讨 PDA 在临床护理工作中的应用

金邦英
贵州省人民医院

目的 探讨掌上电脑（PDA）在临床护理中的重要应用，使护士的查对工作得到准确化、简便化、安全化。
方法 通过医院 HIS 系统，使用 PDA 对患者的身份识别，健康宣教以及治疗和发放口服药前后核对，扫面手腕带二维码进行识别患者信息。
结果 提高患者治疗准确率，减轻护士工作负担，有利提高护理文书依据化。
结论 通过对掌上电脑(PDA)的使用提高了临床护理质量，优化工作流程，确保治疗依据化。

PU-0651
三线晚期肺小细胞癌应用安罗替尼治疗的临床观察

李小青
厦门医学院附属第二医院

目的 研究安罗替尼治疗三线晚期肺小细胞癌的临床疗效及安全性。
方法 选取我院 2018 年 8 月至 2020 年 5 月病理诊断的小细胞癌患者 30 例，均经过一二线治疗后出现进展的患者，回顾性分析上述患者予安罗替尼三线治疗后的临床疗效及不良反应。
结果 30 例患者中，客观缓解率为 20%，疾病控制率 40%。不良反应发生率 17%，主要不良反应有：高血压 8.5%、胃肠道反应 14%、咯血 5.7%。
结论 安罗替尼在治疗三线晚期肺小细胞癌疗效尚可，总体不良反应发生少，安全性良好。

PU-0652
间质性肺炎患者的呼吸康复治疗

王蕊、武蕾蕾、刘俊焕、张艳翠
中国人民武装警察部队特色医学中心

目的 间质性肺炎患者主要的临床表现之一是肺部病变，呼吸功能受到影响，同时还存在不同程度躯体功能以及心理功能等障碍。
方法 根据病人的情况制定个性化的呼吸康复方案，选择适宜的康复措施非常重要。实施呼吸康复治疗可以促进肺功能恢复、提高呼吸肌的肌力和耐力, 缓解呼吸困难，降低死亡率，改善预后，最大程度地保留患者的肺功能和提高生活质量。
结果 部分患者通过康复干预，活动耐力明显增强，生活质量有所改善。
结论 部分患者通过康复干预，活动耐力明显增强，生活质量有所改善。

PU-0653
阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床并发症及预后研究进展

王锐、曹洁
天津医科大学总医院呼吸与危重症科

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome，OSAHS）是呼吸系统常见的一种慢性疾病，这种疾病是由于多种原因导致睡眠期间反复出现上气道塌陷或狭窄，患者出现夜间间歇性低氧伴高碳酸血症及睡眠紊乱（睡眠片段化），其主要症状是为睡眠时鼾症、自觉憋气甚至反复憋醒、夜尿增加、晨起头疼及日间嗜睡、疲乏、记忆力下降等，是引起交通事故、猝死及工伤的重要原因。在美国成年人中，5%的女性和 14%的男性发生阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。OSA 也与许多系统的合并症有关，包括呼吸系统、心血管系统、内分泌系统等，诸如慢性阻塞性肺疾病、肺栓塞；高血压、冠心病、心力衰竭、心律失常；糖尿病等并发症，其发病率高、全身受累的特点与患者的临床预后也存在联系。本文主

要就 OSA 与其相关合并症的相互关系及 OSA 对患者临床预后的影响进行综述。

PU-0654
一例两性霉素 B 肺泡灌洗联合雾化吸入治疗变态反应性支气管肺曲霉病的护理。

麻苗、郭俊玲
武警特色医学中心

【摘要】目的研究两性霉素 B 和干预护理对变态反应性支气管肺曲霉病的治疗效果。方法 选择我科变态反应性支气管肺曲霉病患者 1 例作为研究对象，通过雾化吸入两性霉素 B，以及用两性霉素 B 进行肺泡灌洗并进行个性化的护理干预进行治疗，观察其治疗效果。结果 患者经过治疗和护理干预后，临床效果较为显著，病情好转并出院。结论两性霉素 B 和干预护理对变态反应性支气管肺曲霉病的治疗效果显著，但仍需要进一步的研究。"

PU-0655
10 例非 HIV 感染者肺孢子菌肺炎的临床分析

刘海潮、方瑶、刘意、李龙
中国人民解放军中部战区总医院

目的 了解非 HIV 感染者发生肺孢子菌肺炎(PCP)的临床特点。
方法 回顾性分析中部战区总医院 2018 年 1 月至 2021 年 2 月收治的 10 例非 HIV 感染确诊为 PCP 患者的临床资料，对其临床表现、实验室检查指标、影像学特征、治疗和转归进行总结及讨论。
结果 10 例 PCP 患者中，男性 7 例，女性 3 例，年龄中位数 57 岁。其中肾移植术后 2 例（分别为术后 7 年和 1 个月）,膜性肾病 2 例，IgA 肾病 2 例，淋巴瘤 2 例、肝移植术后（术后 2 个月）、双眼葡萄膜炎各 1 例。9 例患者入院前长期应用糖皮质激素联合免疫抑制剂治疗，1 例患者近期应用大剂量激素冲击。8 例患者发病期间有发热，6 例伴有咳嗽咳痰，6 例合并有胸闷气喘。所有患者血清 1-3-β-结论糖皮质激素联合免疫抑制剂使用是非 HIV 患者罹患 PCP 的高危因素。PCP 患者血清 1-3-β-D 葡聚糖升高，CD4T 淋巴细胞计数下降，肺泡灌洗液宏基因二代病原体测序对非 HIV 患者 PCP 早期诊断有重要价值。D 葡聚糖均高于正常值，外周血 CD4+T 淋巴细胞计数较参考值明显下降，平均(267±211)个/ul。影像学主要表现为双肺弥漫性磨玻璃渗出影。10 例患者均行支气管肺泡灌洗，通过 BALF 宏基因二代病原体测序检出耶氏肺孢子菌序列，序列数为 50-10482 个。确诊后，10 例患者均给予 TMP/SMZ 治疗，6 例患者联合应用卡泊芬净治疗，全部好转，无 1 例死亡。
结论 糖皮质激素联合免疫抑制剂使用是非 HIV 患者罹患 PCP 的高危因素。PCP 患者血清 1-3-β-D 葡聚糖升高，CD4T 淋巴细胞计数下降，肺泡灌洗液宏基因二代病原体测序对非 HIV 患者 PCP 早期诊断有重要价值。

PU-0656
一例 TAVI 术后肺部感染患者应用气道廓清技术的护理经验

云静
厦门大学附属心血管病医院

题目：一例 TAVI 术后肺部感染患者应用气道廓清技术的护理经验
作者：云静
单位：厦门大学附属心血管病医院
邮编：361004
探讨 TAVI 术后肺部感染患者应用气道廓清技术的护理经验。 此个案于 2022 年 3 月 22 日行经导管主动脉瓣置换术（TAVI），术后肺部感染，抗感染治疗后炎症指标下降，有永久起搏器植入指征，于 3 月 28 行永久起搏器植入术，术后出现胸部闷痛、呼吸困难、痰不易咳出、肺部感染加重，3 月 30 日转入 CCU 治疗。2022 年 3 月 30 日-2022 年 4 月 6 日护理期间，运用罗伊适应模式，经观察、家属会谈、身体评估等方式，进行一级评估：掌握生理功能、自我概念、角色适应与依赖情况，评估其无效性反应与适应性反应；二级评估：寻找对患者造成刺激的因素，包括主要刺激及相关刺激，确立个案的主要护理问题有：呼吸道清除功能失效、无望感、体液容积过量、活动无耐力、营养不均衡：少于身体所需等。在照护期间，结合个案自身情况，积极治疗原发病、给予患者抗感染、气道廓清联合治疗、气道湿化、心肺功能锻

炼、体液管理、心理干预、营养支持等，并做好基础护理及病情观察。 患者各项感染指标明显下降，VC、FVC、PEF、MIP、MEP 较前上升，咳嗽强度提高，气道分泌物较前减少，胸部影像学检查明显好转。于 4 月 6 日转入普通病房。 TAVI 术后肺部感染患者通过实施具有针对性的气道廓清联合干预护理，可显著改善症状，增加患者战胜疾病的信心、提高生活质量，最终优化机体功能，对提升近远期康复效果具有积极作用。

PU-0657
特发性肺间质纤维化 1 例并文献复习

佟岩
武警特色医学中心

特发性肺纤维化（IPF）是一种原因不明、进行性加重、最终发展为不可逆肺纤维化的间质性肺疾病（ILD）。IPF 诊断困难，预后不佳，既往缺乏有效的治疗药物，曾被称为”不是癌症的癌症”，抗纤维化药物的出现使该病近年来成为研究的热点。本文回顾性分析武警特色医学中心呼吸内科收治的 1 例 62 岁 IPF 男性患者的病例资料，并进行相关文献复习。

Idiopathic pulmonary fibrosis （ IPF ） is a interstitial lung disease（ILD）with unknown causes and progressive progression, and it could eventually development into irreversible pulmonary fibrosis.Due to the challenge in diagnosis, lack of effective treatments and the poor prognosis, IPF has been considered as a "non-cancer killer". The emergence and development of anti-fibrotic drugs had alleviated the disease and made IPF a research focus in recent years. In this report, clinical data from an 62-year-old male patient with IPF in Characteristic Medical Center of Chinese People's Armed Police Force, were retrospectively analyzed and related literatures were reviewed.

PU-0658
Fasudil Attenuates Lipopolysaccharide (LPS) Induced Acute Lung Injury Via Inhibiting Pyroptosis

Chaoying Yong、Daoxin Wang
the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Acute lung injury (ALI) is a pulmonary illness with high rates of mortality and morbidity. It was reported that upregulation of the Rho GTPase and its downstream effector Rho kinase (ROCK) signaling pathway causes an increase of inflammation, immune cell migration and apoptosis. These effects are involved in ALI. Therefore, ROCK inhibition offers a promising approach in ALI/ARDS treatment.The aim of this experiment was to investigate the effect of ROCK inhibitor fasudil (FS) on lipopolysaccharide (LPS)-induced ALI in mice and its possible mechanisms.
Methods 40 male C57BL/6 mice were randomly divided into four groups (n = 10): control group, LPS group, FS group and LPS+FS group. After administration of LPS and FS, lung histopathological changes, inflammatory cytokine levels and expression of cell pyroptosis-related proteins, including NLRP3, cleaved caspase-1, cleaved GSDMD and IL-1β were assessed. In vitro, human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) were treated with LPS plus adenosine triphosphate (ATP) to further assess the relationship between FS and pyroptosis.
Results The results showed that fasudil significantly attenuated histopathological injury, pulmonary edema, and inflammatory factor levels and inhibited pyroptosis-related protein expression in vivo and in vitro.
Conclusion In conclusion, fasudil may alleviate LPS-induced ALI by inhibiting endothelial cell pyroptosis.

PU-0659
纤维支气管镜联合肺泡灌洗术治疗重症肺部感染患者的价值

王建强、汤济源
常州市金坛区中医医院

目的 分析在对重症肺部感染患者进行治疗的过程中按照纤维支气管镜联合肺泡灌洗术进行治疗的效果。
方法 结合对比治疗的方式展开探究，所选入患者为 60 例，为本院在 2020 年 2 月至 2021

年 6 月所接诊，结合组内盲选的方式，取其中的 30 例患者，以常规方式进行治疗，即对照组，余下患者则按照纤维支气管镜联合肺泡灌洗术进行治疗，即观察组。分析患者的恢复情况。
结果 结合对两组整体治疗效果以及住院时间等指标对比，观察组均存在优势，P<0.05。
结论 在对重症肺部感染患者进行治疗的过程中按照纤维支气管镜联合肺泡灌洗术进行治疗，可以有效保障临床对该部分患者的治疗效果，帮助患者恢复。

PU-0660
社区获得性肺炎的中西医结合治疗进展

王天泰、董芳
福州市第二医院

目的 社区获得性肺炎（CAP）是临床上多见的肺部感染性疾病，我国 CAP 患者人数多，CAP 病原体的耐药情况加重，我国社会老龄化人口增多，老年人容易合并基础疾病，导致老年人多重感染现象增多，导致了我国 CAP 患者死亡率的升高，医疗资源的加剧消耗。现总结近年来临床常用中西医结合治疗 CAP 的方式，为临床治疗 CAP 的选择提供更多选择。
方法 查阅近 5 年治疗社区获得性肺炎的相关文献，归纳、总结中西医结合治疗社区获得性肺炎的方式方法，分析其中的优缺点。
结果 中西医结合治疗 CAP 已取得很大见效，中西医联合治疗 CAP 的方式主要是在西医常规治疗的基础上加入一种或多种具有中医特色的治疗方式。主要包括中医内治法和中医外治法。中医内治法包括中药汤剂以及中成药，中医外治法包括针刺、刮痧、拔罐、贴敷、艾灸、耳穴压丸、洗浴等各式方法。
结论 相较于单纯的西医治疗，中西结合治疗 CAP 有利于提高疗效，缩短疗程，临床实施简捷可行，可提供较多的选择余地，丰富目前 CAP 治疗的手段，改善患者的生活质量，降低国家的经济投入，值得临床的推广运用。现阶段关于中西医结合治疗 CAP 的作用机制不够明确，有必要加强随机、多中心、大样本的实验研究，寻求跨区域、广覆盖的试验，深入探索中西医结合治疗的具体作用机制。

PU-0661
经鼻高流量湿化氧疗在呼吸衰竭患者中应用和护理干预研究

包甜
贵州省人民医院

目的 研究在呼吸衰竭患者中实施经鼻高流量湿化氧疗的护理干预价值。
方法 本次自 2021 年 1 月至 2021 年 12 月时间段对于院内慢性阻塞性肺疾病患者进行选择，共计选取 100 例入组，并对于小组成员采取双盲法分组，两小组均分 50 例，分析组采用经鼻高流量湿化氧疗护理，一般组应用常规护理。评价对比指标：治疗后气道高反应、呼吸困难发生率、患者临床指标、痰液黏稠度。

结果 分析组气道高反应、呼吸困难发生率与一般组对比，发生率较低，分析组具备对比优势（P<0.05），分析组患者临床指标与一般组对比有显著对比优势（P<0.05），分析组患者痰液黏稠度与一般组对比，两组不具备对比差异（P>0.05）。
结论 呼吸衰竭患者中应用经鼻高流量湿化氧疗护理干预可全面改善患者呼吸及心率。

PU-0662
Assessment of treatable traits in difficult-to-treat asthma: results from China based on the Australasian Severe Asthma Network

Wenwen Wu 、Xin Zhang、Gang Wang
West China Hospital, Sichuan University

Objective Background: difficult-to-treat asthma (DA) is associated with substantial treatable traits (TTs), while the prevalence of TTs in different populations is limited. We aimed to assess the prevalence of TTs in DA compared with non-DA in a Chinese adult population and to evaluate the association of TTs with asthma current control and health-related quality of life (HRQoL).
Methods Methods: data from the DA and non-DA cohorts from China based on the

Australasian Severe Asthma Network (ASAN) were used in this study. Participants underwent a multidimensional assessment to characterize the TTs. The prevalence of assessed treatable traits between the cohorts, and the association of TTs with asthma current control and health-related quality of life (HRQoL) were described.

Results Results: we consecutively recruited 777 participants at West China Hospital, Sichuan University, classified as DA (n = 90) and non-DA (n = 687). A total of 38 TTs identified within the pulmonary (n = 12), extrapulmonary (n = 18), and behavioral/psychosocial domains (n = 8) were assessed. Patients with DA expressed more pulmonary and extrapulmonary TTs than patients with non-DA. Patients with DA had more fixed airflow limitation, small airway dysfunction, emphysema, bronchiectasis, exacerbation prone, rhinitis, gastroesophageal reflux disease, systemic inflammation, obesity, and inhaler device polypharmacy, while patients with non-DA exhibited more poor medication adherence. Fixed airflow limitation, eosinophilic inflammation, bronchiectasis, exacerbation prone, upper respiratory infection-induced asthma attack, rhinitis, nasal polys, underweight, obstructive sleep apnea, anxiety, depression, food allergy and poor medication adherence were associated with asthma current control or HRQoL.

Conclusion Conclusions: patients with DA express more TTs than those without DA in the Chinese adult population, demonstrating the additional burden experienced patients with DA and multiple possible treatment opportunities exist in them. Additionally, our study suggests that some TTs are associated with asthma control and HRQoL, which may be useful for the optimal management of asthma.

PU-0663
阻断 SIRPα 信号通路抑制小鼠的肺癌细胞生长依赖于巨噬细胞和中性粒细胞

潘林约、姜志龙
复旦大学附属中山医院

目的 SIRP-α（Signal regulatory protein-α）是髓系免疫细胞上的免疫检查抑制点之一，与肿瘤细胞上的 CD47 结合后抑制巨噬细胞(MPs)对肿瘤细胞的吞噬、参与体内肿瘤免疫逃避。本研究探讨 SIRP-α 信号通路对小鼠肺癌细胞株 LLC 体内外生长的影响和机制。

方法 体内实验：SIRP 缺失小鼠（KO 组）与 C57/B6 野生小鼠（WT 组）皮下注射 106 LLC 细胞，并腹腔注射氯磷酸盐脂质体(Clodronate Liposomes, CLO 组)和 anti-Ly6G 抗体(αLy6G 组)分别清除 MPs 和中性粒细胞(NPs)，PBS 为未清除的对照组，观察肿瘤生长并记录。25 天后取肿瘤组织，流式检测肿瘤组织内 Ly6G+Ly6C-的 NPs 和 Ly6G-Ly6C+的 MPs。PCR 检测相关基因表达。体外实验：取 WT 和 KO 小鼠骨髓，培养 7 天后用 50% LLC 细胞上清，诱导 BMDMs 分化成肿瘤相关巨噬细胞(TAMs)。用 WT 和 KO 来源 TAMs 的上清培养 LLC 细胞，通过划痕和 Transwell 实验，检测 LLC 细胞的上皮间质转化(EMT); Western Blot 检测该细胞的 EMT 相关蛋白表达。分离和纯化骨髓 NPs, 用 50% LLC 细胞上清，诱导 NPs 分化成肿瘤相关中性粒细胞 (TANs)。流式和 ELISA 检测其 IL-17 和 IL-6 的表达；流式检测其吞噬 PKH26 标记的 LLC 细胞和磁珠的能力; 通过细胞共培养，检测其杀伤 LLC 细胞的能力。

结果 在动物实验中，KO/PBS 组肿瘤小于 WT/PBS 组。与 WT/PBS 相比，WT/CLO 组和 WT/αLy6G 组的小鼠肿瘤生长缓慢；与 KO/PBS 组相比，KO/CLO 组和 KO/αLy6G 组小鼠肿瘤生长减慢的现象消失。另外，清除循环系统中的 MPs 和 NPs 也会减少肿瘤微环境中 Ly6G+Ly6C-的 NPs 和 Ly6G-Ly6C+的 MPs 的浸润。与 WT/PBS 组相比，KO/PBS 组、WT/CLO 组、WT/αLy6G 组肿瘤相关基因，包括 IL-6、Arginase、CCL2、CXCL1、PD-1 等有所下降；而 KO/CLO 组和 KO/αLy6G 组的这些基因有上升趋势。与正常培养基培养的 LLC 细胞相比，经 WT/TAM-CM 培养的 LLC 细胞迁移和侵袭能力都显著增强, Vimentin，N-cadherin, Snail 等 EMT 相关蛋白表达上升;而与 WT/TAM-CM 培养的 LLC 细胞相比，经 KO/TAM-CM 培养的 LLC 细胞迁移、侵袭能力和 EMT 相关蛋白表达均下降。KO/NPs 的吞噬和杀伤能力强于 WT/NPs。KO/NPs 和 KO/TANs 的 IL-17 和 IL-6 表达明显低于 WT/NPs 和 WT/TANs。

结论 阻断 Sirpα 信号依赖于 MPs 和 NPs，抑制小鼠皮下肺癌细胞生长。

PU-0664

联合放射组学评分和液体活检的恶性肺结节诊断预测多维度模型

许露[1,2]、朱晓莉[2]
1. 东南大学医学院
2. 东南大学附属中大医院

目的 本研究旨在建立一个理想、稳定、准确的恶性恶性肺结节诊断多维度数学模型。
方法 本研究前瞻性纳入 2020 年 1 月至 2021 年 12 月共计 156 例通过 CT 检查确诊为肺结节的患者，他们接受了循环染色体异常细胞（Genetically Abnormal Cells，CAC）检测。我们收集了与肺结节性质密切相关的临床特征，如年龄、吸烟史和结节类型。通过开源软件对 CT 图像中的感兴趣区域（Region of Interest，ROI）进行分割。进一步对 ROI 进行放射组学特征提取，通过 LASSO 逻辑回归构建放射组学模型，得到放射组学评分。通过逻辑回归分析构建了结合临床特征、影像组学评分和液体活检的综合模型，构建 ROC 曲线评估模型的诊断性能。
结果 本研究筛选了五个放射组学特征用于模型构建，放射组学模型的 AUC 在训练集中可以达到 0.844（95%CI：0.766-0.915）。进一步联合影像组学评分、临床特征和 CAC，构建多维多维度综合模型，模型的 AUC 在训练集中达到 0.943（95% CI：0.900-0.986）。
结论 多维度综合模型是恶性肺结节无创诊断的有效工具，对现有的多种诊断方法的验证和联合应用是诊断恶性肺结节的研究趋势。

PU-0665

Glycoprotein M6A suppresses lung adenocarcinoma progression via inhibition of the PI3K/AKT pathway

Qian Zhang 、shuangshuang Deng、zhongliang Guo、dongyi Zhu
Department of Respiratory Medicine, Shanghai East Clinical Medical College, Nanjing Medical University

Objective Lung adenocarcinoma is the most common subtype of lung cancer and has high morbidity and mortality. Glycoprotein M6A (GPM6A) is neuronal membrane glycoprotein reported to be related with cancer. However, studies on GPM6A in lung adenocarcinoma are rare. This study aimed to investigate the role of GPM6A in lung adenocarcinoma and its potential mechanism.
Methods GPM6A mRNA expression was analyzed in 32 types of cancers using The Cancer Genome Atlas (TCGA) datasets. It was compared among normal lung tissues, lung adenocarcinoma tissues, and adjacent tissues using the Oncomine database. Real-time quantitative polymerase chain reaction (RT-qPCR) was performed to detect GPM6A expression in human lung adenocarcinoma cell lines (A549, H1299) and normal pulmonary epithelial cells (BEAS-2B). When GPM6A was inhibited, cell proliferative capacity was detected by Cell Counting Kit 8 (CCK8), EdU, and colony formation assays. Cell migration ability was detected by wound healing and Transwell assay. The expression of epithelial-mesenchymal transition (EMT) markers was detected by Western blotting (WB) and RT-qPCR. When GPM6A was overexpressed, cell proliferation and migration were detected again. Ten nude mice were subcutaneously injected with cells overexpressing GPM6A or empty vector, and the tumor size was recorded on day 14 and then measured every 3 days thereafter. The final tumor weight was measured on day 36. Furthermore, the expressions of phosphoinositide 3-kinase (PI3K), phosphorylated PI3K, AKT and phosphorylated AKT were detected by WB.
Results GPM6A mRNA expression decreased in 14 types of tumors in TCGA dataset. GPM6A expression was lower in lung adenocarcinoma than in normal lung tissues or adjacent tissues in the Oncomine dataset. Similar results were found in lung adenocarcinoma cells. The function study showed that GPM6A downregulation enhanced the proliferation, migration, and EMT of lung adenocarcinoma cells, while GPM6A upregulation inhibited their development. The xenograft results suggested that GPM6A upregulation delayed tumor growth and reduced tumor weight. Moreover, WB showed that GPM6A knockdown activated the PI3K/AKT pathway, while GPM6A upregulation inhibited the activation of PI3K/AKT pathway.
Conclusion GPM6A suppresses lung adenocarcinoma progression via inhibition of the PI3K/AKT pathway. Thus, GPM6A could be a possible treatment target for lung cancer therapy.

PU-0666
降钙素原在肺恶性肿瘤中的研究进展

张倩、郭忠良
上海市东方医院南院

在全球范围内，肺癌为发病率和死亡率最高的恶性肿瘤疾病之一，发病率约占总恶性肿瘤疾病的 15%左右。肺癌的发生是由于肺部出现病变，肺部支气管黏膜或腺体出现较大程度地恶化病变。对于肺癌的发生，其具体的病因尚未完全明确，但依照大量研究和资料证实，吸烟、老龄化、环境等为肺癌发生发展的重要影响因素。临床对于肺癌的诊断主要通过病理学、临床资料以及影像学检查来进行。以此，对肺癌患者在治疗过程中进行准确的诊断和评估能够有效改善患者疾病的进一步发展。降钙素原（Procalcitonin，PCT）是以降钙素的前体形态存在的一种蛋白质，当机体入侵真菌、细菌感染、器官衰竭时，其自身水平呈现异常升高状态，能够与炎症因子共同作用于机体内，能够对全身炎症反应的活跃程度进行反应，在机体内起到至关重要的作用。此外，PCT 还与多种炎症相关的恶性肿瘤疾病之间具有紧密关联。其中包含了肺恶性肿瘤。肺恶性肿瘤的发生主要危险因素之一为其吸烟所致，从而导致肺部出现慢性炎症反应，以此伴有 PCT 水平的升高，自此提示着 PCT 可能与肺恶性肿瘤的发生、发展存在密切相关性。本研究旨在通过对 PCT 在肺恶性肿瘤的变化进行研究，为肺恶性肿瘤患者的临床诊断提供有力的参考依据。

PU-0667
咽峡炎后败血症（lemirre 综合征）个案报道并文献复习

马肖龙、曹林峰
嘉兴市第一医院

目的 探讨咽峡炎后败血症（Lemierre syndrome，LS 综合征）的诊断及治疗方法。方法 报告 1 例 lemirre 综合征，并检索 2005~2020 年国内外相关文献，选取资料相对完整的文献 48 篇，对 lemirre 综合征患者的临床表现、实验室检查、辅助检查、治疗方式进行临床分析。结果 本病例确诊为 Lemierre 综合征，采用静脉内抗菌治疗，患者恢复较好。结论 临床医生在遇到不同症状的 Lemierre 综合征患者，需要及时准确的诊断这一综合征，以便迅速采取有效的治疗方法。

PU-0668
基于 DRGS 付费下非湿化氧疗在慢阻肺病人低流量吸氧中的应用效果研究

陈碧辉、王晓彬、彭红、陈莉、张静
眉山市人民医院（眉山市传染病医院）

目的 研究在 DRGS 付费下非湿化氧疗在慢性阻塞性肺疾病病人低流量吸氧中的应用效果
方法 通过纳入呼吸与危重症医学科慢性阻塞性肺疾病稳定期低流量吸氧患者 200 名，随机分为对照组和观察组，对照组采用传统方法湿化低流量氧疗，观察组采用新方法非湿化低流量氧疗，比较对照组和观察组病人的舒适度（氧气异味感、鼻咽部干燥情况、恶心胸闷、鼻黏膜出血），氧疗效果，护士操作所需时间，费用，吸氧装置细菌阳性率统计。
结果 观察组和对照组病人舒适度、氧疗效果相同，观察组护士操作时间、病人费用、吸氧装置细菌阳性率比对照组少，差异有统计学意义（P<0.05)。
结论 慢阻肺病人采用非湿化氧疗不影响病人舒适度和氧疗效果，可以节省护士操作时间，减少病人费用，减少吸氧装置细菌阳性率，符合 DRGS 付费标准。

PU-0669
双棉签夹住针梗直压法在动脉血采集过程中的按压效果研究

陈碧辉、王晓彬、彭红、高佳、张孟琼
眉山市人民医院（眉山市传染病医院）620010

目的 目的 为了探讨双棉签夹住针梗直压法在动脉血采集过程中的按压效果。
方法 方法 选取呼吸与危重症医学科 904 例动脉血采集患者为研究对象，随机分为试验组和对照组各 452 例，对照组采血后采用常规

棉签按压法（2 根棉签并排垂直于血管方向横压于穿刺点上方，三指按压 10 分钟），试验组采血后采用双棉签夹住针梗直压法（2 根棉签夹住针梗拔针，按压拔针时棉签与血管走行一致，并压于穿刺点上，棉签顶端超过皮肤穿刺点近心端 1-2cm，使皮肤与血管壁穿刺点同时被按压，按压时间 10 分钟）。比较试验组和对照组并发症发生率和患者的疼痛感。

结果 结果 动脉血采集后用双棉签夹住针梗直压法并发症发生率低于常规棉签按压法，动脉血采集后用双棉签夹住针梗直压法患者疼痛感低于常规棉签按压法，差异有统计学意义（P<0.05)。

结论 结论 动脉血采集后用双棉签夹住针梗直压法能降低并发症发生率和患者疼痛感。

PU-0670
支气管扩张合并豚鼠耳炎奴卡菌两例

高锋
嘉兴市第一医院

支气管扩张是多种原因引起的气道弹力支持组织破坏所导致的管腔不可逆的扩张，气道堵塞及反复感染，两者相互促进，形成恶性循环。肺奴卡菌病是由奴卡菌感染引起的一种少见病，易发生于免疫功能低下的患者，有结构性肺病的患者也容易感染奴卡菌。近几年来，国外支气管扩张合并奴卡菌感染的发病率在逐渐增加， 而国内相关的报道仍然比较少，豚鼠耳炎奴卡菌感染则更少。回顾我科近期收治了 2 例支气管扩张合并豚鼠耳炎奴卡菌感染。传统的病原学检测方法对奴卡菌检出率较低，近几年逐步推广的宏基因组学二代测序技术（mNGS）可提高奴卡菌的检出率以帮助临床及早确诊。

PU-0671
微生物二代测序确诊鹦鹉热衣原体肺炎 2 例

高锋
嘉兴市第一医院

鹦鹉热衣原体肺炎是由鹦鹉热衣原体经呼吸道吸入或密切接触进入人体后侵犯肺部引起的疾病。临床表现及影像学均无特征性改变，传统的病原学检出率低，误诊率、漏诊率较高。宏基因组学二代测序技术(mNGS)是近年来出现的一种新型检测技术，对少见感染、新发及疑难复杂病原体的检出具有明显优势。回顾我院近期收治了 2 例鹦鹉热衣原体肺炎，结合文献，总结经验。

PU-0672
Clinical characteristics in the para-exacerbation period of patients with COVID-19

Aihua Bao
Shanghai General Hospital, Shanghai Jiaotong University, School of Medicine

Objective COVID-19 has been found in Wuhan, China, and currently reported all over the world. High mortality was reported in severe COVID-19 patients, of which many cases developed from mild illness several days after hospital admissions. Clinical characteristics within this para-exacerbation period remain unclear.

Methods In this retrospective cohort, we included 12 confirmed COVID-19 patients who underwent at least one exacerbation. Epidemiological, clinical, laboratory, and radiological data were extracted from electronic medical records and compared between the records of hospital admission day and the exacerbation day. Dynamic profiles of critical parameters were explored during the para-exacerbation period.

Results Most of the patients were elder (68, IQR63-79) and male (83.3%) and coexisted with comorbidities (66.7%), among which hypertension was most common (50%). Though multiple treatments were applied, 10 patients exacerbated from mild illness to severe status at a median interval of 2.5 days (IQR, 2-4.7) from hospital admissions. On exacerbations, various clinical parameters were worsened, including respiratory rate, PaO2/FiO2 rate (PFR), alveolar-arterial PO2 difference (A-aDO2), hematological cellularities, biochemical parameters and radiological abnormalities. PFR, A-aDO2, neutrophil/lymphocyte ratio (NLR), and serum level of lactic acid, lactate dehydrogenase and albumin were mostly correlated with the elevated APACHE II and SOFA scores. Dynamic profiles showed that most of these crucial parameters

started to increase even at four days before the exacerbation.
Conclusion Continuously monitoring crucial clinical parameters, such as NLR, serum albumin, LDH, lactic acid, etc. will be helpful to improve the recognition of the disease progression in patients with COVID-19 at early stage.

PU-0673
个体化护理干预在肺纤维化患者中的应用及对患者身心健康的影响

周洋
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨个体化护理干预对肺纤维化患者身心健康的影响。
方法 将 68 例肺纤维化患者随机分为观察组和对照组，各 34 例。对照组采用常规护理，观察组使用个体化护理干预。比较两组护理干预前、干预后动脉血氧分压（paO2)、最大呼气中段量（MMF）、肺活量（VC）、肺总量（TLC）、第一秒时间肺活（FEV1）用力肺活量（FVC）、一氧化碳弥散量（DLco)、世界卫生组织生存质量测定量表评分、幸福感量表评分。
结果 干预后，观察组 PaO2、MMF、VC、TLC、FEV1、FVC、DLco、世界卫生组织生存质量测定量表评分、幸福感量表评分与对照组比较差异有统计学意义（P <0.05)。
结论 对肺纤维化患者采用个体化护理干预，可有效提高患者 PaO2、FEV1、FVC，改善生活质量，提高患者幸福感。

PU-0674
Metagenomic next generation sequencing for the diagnosis of pulmonary tuberculosis: A systematic review and meta-analysis

Jun Wen、Shuliang Guo
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Pulmonary tuberculosis (PTB) is the most common form of tuberculosis. Left untreated, disseminated tuberculosis, including subclinical PTB, is potentially fatal. Thus, early and timely diagnosis of PTB is critical to preventing disease progression and improving prognosis. This research aimed to assess the accuracy of metagenomic next generation sequencing (mNGS) for PTB and to identify a new test for PTB diagnosis.
Methods We searched for studies, which assessed the diagnostic accuracy of mNGS for PTB, in Embase, PubMed, Cochrane Library, Web of Science, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), and Wanfang Database up to April 6th, 2022. Six studies involving 394 samples met the inclusion criteria.
Results Six studies included 394 samples with the Mtb culture method. The sensitivity of mNGS for PTB ranged from 55% to 93%. The combined sensitivity of mNGS for PTB diagnosis was 80%, and the I2 value was 58.42%. The specificity of mNGS ranged from 30% to 88%. Furthermore, the combined specificity of mNGS was 62%, and the I2 value was 77.30%. The heterogeneity between studies in terms of sensitivity and specificity was significant. The area under the curve (AUC) of the summary receiver operating characteristic curve (SROC) of mNGS for was 0.78. Both post-test probabilities and likelihood ratios were moderate. The positive and negative likelihood ratio was 2 and 0.33, respectively. When the pre-test probability was 44%, the post-test probability of positive test results was 60%. Similarly, when a negative likelihood ratio was 0.33, the post-test probability for a negative test result was 20%.
Conclusion The study demonstrated that the sensitivity and specificity of the mNGS method using BALF had a high diagnostic value for PTB. Meanwhile, high sensitivity and specificity were observed for PTB diagnosis in adult. mNGS may serve as an alternative rapid diagnostic tool for PTB diagnosis in future.

PU-0675
我国医疗机构筹建新型冠状病毒肺炎隔离病区的研究进展

萧鲲[1]、梁振华[1]、周志明[1]、伍军华[2]、刘广真[1]、刘杏珍[1]、刘彩云[1]、梁兰芳[1]、许浦生[3]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州市第一人民医院
3. 广州医科大学附属第二医院

目的 目的 综述我国医疗机构针对 COVID-19 隔离病区筹建的经验总结、工作反思和优化策略探讨。
方法 方法 采用专业检索检索中国知网、万方医学网、维普网、中国生物医学文献服务系统等文献数据库，查阅国内发表的、与新型冠状病毒肺炎隔离病区筹建相关的文献资料，经过分析研究，选取有关情报信息，进行归纳整理，作出综合性描述。
结果 结果 针对新型冠状病毒肺炎隔离病区的筹建，我国医务人员基于实践，主要围绕“制度流程”、“人力资源”、“知识技能”、“病房床位”、“后勤保障”、“远程医学技术”等方面进行了大量的经验总结、工作反思和优化策略探讨。
结论 结论 “动态清零”是我国抗击新冠肺炎疫情的总方针，而筹建隔离病区是总方针的重要举措。在这两年多以来，我国医疗机构在隔离病区筹建的“制度流程”、“人力资源”、“知识技能”、“病房床位”、“后勤保障”、“远程医学技术”等方面积累了大量经验、提出了优化策略，但目前仍有部分问题尚未解决，例如对于病房条件相对有限、医疗资源相对缺乏、抗疫经验相对不足、信息化基础相对薄弱、专科分科相对落后的基层医院，隔离病区的筹建方案应该如何调整？如何兼顾临终关怀、精神障碍等特殊类型患者的隔离期间就医需求？如何在筹建设计前、过程中和运行后兼顾“平战结合”？面对已经在国外出现人传人的猴痘（monkeypox）感染病例，隔离病区筹建时应如何应对？需要我们更多的经验积累、研究探讨和实践论证以解决。

PU-0676
侵袭性气管支气管肺曲霉病 1 例并文献复习

胡安可
厦门大学附属中山医院

探讨侵袭性气管支气管肺曲霉病（ITBA）患者诊治体会，提高对临床特征及治疗的认识。
报道 1 例食管癌晚期化疗联合免疫治疗后出现骨髓抑制并发 ITBA 患者的诊疗经过，分析其发病、诊治过程及预后，并复习国内外相关文献。
患者中年男性，既往食管癌晚期化疗联合免疫治疗后出现骨髓抑制（三系减少），因“发热 3 天”入院。病情进展快，由最初双肺轻微病变迅速进展为双肺明显渗出或实变影，血 GM 试验阳性，完善电子支气管镜检查示气管、主支气管、段支气管及其分支广泛附着大量白色样物质浸润，黏膜明显凹凸不平，气管内可见大量伪膜、坏死物。送检痰、肺泡灌洗液培养提示烟曲霉群，肺泡灌洗液 NGS 检查提示烟曲霉，组织活检病理示见真菌菌丝及孢子，形态符合曲霉菌。考虑侵袭性气管支气管肺曲霉菌病诊断可明确，予以伏立康唑抗真菌治疗。患者无再发热，但后因食管癌终末期死亡。
侵袭性气管支气管肺曲霉病主要发生于严重免疫缺陷的患者，临床表现不典型，影像学特点缺少特异性，及时行气管镜检查有利于 ITBA 早期诊断及辅助治疗。侵袭范围广泛的患者预后差，死亡率高，需根据宿主免疫状态及侵袭程度制定个体化诊疗方案以提高诊治疗效。

PU-0677
抗中性粒细胞胞质抗体相关性血管炎 26 例临床分析

吕晓东
嘉兴市第一医院

目的 分析 ANCA 相关性小血管炎患者的临床特点
方法 回顾性分析嘉兴学院附属第一医院 2018.1-2020.1 住院诊断明确的 ANCA 相关性血管炎患者临床病理资料
结果 26 例患者中，ANCA 阳性 25 例（96.2%），其中 p-ANCA 合并抗 MPO 抗体阳性 21（80.8%），c-ANCA 合并抗 PR3 抗体阳性 4 例（15.4%）。临床表现为多脏器受累，常伴发热、乏力、消瘦等非特异性症状；肾受累 25 例（96.2%），其中合并肾功能不全 11 例（42.3%），9 例首发肾功能不全就诊；肺受累 22 例（84.6%），影像学多见网格状影、斑片状模糊阴影、部分表现为结节影、磨玻璃影、空洞；其他脏器受累主要有鼻 6 例、神经系统受累 5 例，关节 4 例、耳受累 3 例，皮肤 2 例、眼睛 2 例。治疗主要糖皮质激素和环磷酰胺诱导缓解治疗，部分需要维持透析治疗。预后 20 例（76.9%）患者经过诱导缓解治疗均的得到很好的控制，6 例（23%）需要联合血液透析
结论 结论 ANCA 相关小血管炎呈多系统损害，肾、肺,鼻窦最易受累，ANCA 检查特异性高，

ANCA 阳性 25 例（96.2%），激素+环磷酰胺可使 76.9%患者缓解，对可疑患者应及早行 ANCA 等相关检测，以期早诊断早治疗降低病死率

PU-0678
内源性大麻素系统在疾病中的研究进展

石云霞、宗晨
山西医科大学第二医院

目的 内源性大麻素系统成分分布于全身，参与到全身多种疾病的病理生理过程当中，与疼痛、神经系统退行性病变、心血管系统疾病、代谢综合征、肿瘤、免疫调节等密切相关。探讨内源性大麻素系统各组分对各系统功能和疾病的影响，为大麻素类药物在相关疾病中的治疗提供新的策略与方向。
方法 内源性大麻素系统包括三个关键成分，主要是内源性大麻素、大麻素受体及其参与合成、运输、降解的酶。在机体内发挥主要作用的大麻素受体分别是大麻素 I 型受体（CB 1 receptor，CB1R）和大麻素 II 型受体（CB 2 receptor，CB2R）两个亚型，二者均为 G 蛋白偶联受体，此外研究还发现瞬时受体电位通道 Transient receptor potential cation channel subfamily V member 1 (TRPV1) 及过氧化物酶体增值物激活受体（peroxisome proliferator-activated receptor，PPAR）及 G 蛋白受体（GPR55）等新的大麻素靶向受体，它们在疾病中也发挥一定作用。对于内源性大麻素化合物，研究最为广泛和深入的是 2-乙酰氨基甘油（2-AG）和花生四烯醇乙醇酰胺（AEA）[1]，二者也是最早被发现的两种内源性大麻素[2-3]，均能激活大麻素受体。其中脂肪酸酰胺水解酶 FAAH 及单酰基甘油脂肪酶 MAGL 为主要的酶类，分别降解 AEA 和 2-AG。越来越多的研究证实，内源性大麻素与受体相结合激活不同的信号传导通路，从而在多种疾病的病理生理中发挥重要作用。文章将就内源性大麻素系统在各疾病中的研究进展进行综述。
结果 综上，内源性大麻素系统作为一个复杂的生物系统，其表达在各系统疾病的病理生理过程中发生改变，促使它成为治疗这些疾病的潜在靶点，为临床治疗提供新的有希望的选择。但是，目前基于基础及临床的研究，大麻素在各疾病中显示的治疗益处往往局限于特定的化合物针对于特定疾病中发生，而且对于临床治疗中的所需剂量、给药时间、疗效、药物安全性及相关副作用规避的研究还有很长的路要走。
结论 内源性大麻素系统作为一个复杂的生物系统，其表达在各系统疾病的病理生理过程中发生改变，促使它成为治疗这些疾病的潜在靶点，为临床治疗提供新的有希望的选择。但是，目前基于基础及临床的研究，大麻素在各疾病中显示的治疗益处往往局限于特定的化合物针对于特定疾病中发生，而且对于临床治疗中的所需剂量、给药时间、疗效、药物安全性及相关副作用规避的研究还有很长的路要走。

PU-0679
经鼻高流量氧疗对新型冠状病毒肺炎合并急性呼吸衰竭患者疗效的 Meta 分析

朱娟、蒋幼凡
重庆医科大学附属第二医院

目的 评价经鼻高流量氧疗（HFNC）对新型冠状病毒肺炎（COVID-19）合并急性呼吸衰竭（ARF）患者的疗效
方法 检索 PubMed、MEDLINE、Embase 和 Cochrane Library 数据库，查找 HFNC 治疗 COVID-19 合并 ARF 患者的随机对照试验（RCT）或队列研究的相关文献，检索日期截止 2022 年 2 月 14 日，其中试验组采用 HFNC 治疗，对照组采用常规氧疗（COT）或者无创通气（NIV）治疗，以 RevMan5.3 软件对提取数据进行 Meta 分析。
结果 经过筛选后共纳入 12 项研究，其中 2 项为 RCT，10 项为队列研究，共计 3646 名 COVID-19 合并 ARF 患者，HFNC 组 1941 名，对照组 1705 名（COT 组 1403 名，NIV 组为 302 名）。Meta 分析结果表明：HFNC 治疗可降低 COVID-19 合并 ARF 患者的气管插管率（OR=0.68，95%CI：0.49~0.94，P=0.02），亚组分析结果显示，HFNC 治疗与 COT 相比可降低气管插管率（OR=0.66，95%CI：0.47~0.94，P=0.02），但与 NIV 相比无统计学差异（OR=0.83，95%CI：0.36~1.94，P=0.67）。HFNC 组比对照组死亡率更低（OR=0.72，95%CI：0.54~0.96，P=0.02），亚组分析结果表明，HFNC 治疗对 COVID-19 合并 ARF 患者死亡率的影响相比于 COT 差

异无统计学意义（OR=0.64，95%CI：0.41~1.01，P=0.05），但与 NIV 相比具有更低的死亡率（OR=0.73，95%CI：0.54~0.99，P=0.04）。在 ICU 住院时间上，HFNC 组与对照组无统计学差异（MD=0.58，95%CI：-0.93~2.10，P=0.45）。在改善无呼吸支持天数（MD=2.63，95%CI：1.77~3.48，P＜0.00001）和降低不良事件发生率（OR=0.51，95%CI：0.31~0.84，P=0.008）方面 HFNC 具有显著优势

结论 HFNC 与 COT/NIV 相比在 COVID-19 合并 ARF 患者中有较好疗效，有更高的安全性。考虑目前 HFNC 在 COVID-19 患者中应用时间尚短，相关的随机对照试验和前瞻性队列研究较少，未来有待更多大样本高质量研究进一步证实。

PU-0680
人性化护理模式在老年呼吸衰竭患者中的应用效果观察

胡迪
成都市第五人民医院

目的 对老年呼吸衰竭患者进行人性化护理效果的研究。

方法 选择我院在 2019 年 2 月至 2022 年 1 月收治的 120 例老年呼吸衰竭患者作为研究对象，通过抽签法将患者分为参照组和研究组，参照组 60 例，研究组 60 例，对参照组行常规护理，对研究组行人性化护理，通过 PHQ-9 评分、生活质量和护理满意度，对比分析效果。

结果 治疗后，研究组 PHQ-9 评分优于参照组，患者的抑郁症状明显缓解，研究组各项生活质量评分均明显优于参照组，生活质量有了明显的好转，护理满意度较高，研究组满意度达到了 60%，参照组满意度达到了 50%，两组间差异明显，均具有统计学意义。（P<0.05）

结论 针对老年呼吸衰竭患者而言，人性化护理的应用价值明显，利于缓解抑郁症状，值得推广。

PU-0681
视觉模拟评估法对 AECOPD 患者症状感知的适用性研究

汪东亮、董礼、刘斌
阜阳市人民医院

目的 分析视觉模拟评估法(visual analog scale，VAS)应用于慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者症状感知的实用性及其影响因素。

方法 本次研究随机收集 2021 年 2 月至 2021 年 8 月在阜阳市人民医院住院诊治的 455 例 AECOPD 住院患者。对所有诊断符合为 AECOPD 的住院患者，在入院当天即调查并完善以下检查，如：一般资料(性别、年龄、入院生命体征、BMI 等)、血液炎症指标(WBC、PCT 等)、动脉血气分析（PH、PaO2 等）、痰培养及性质、胸部 CT 征象、肺功能(FEV1%/pred 等)、慢性阻塞性肺病评估测试评分（COPD Assessment Test, CAT）、改良英国医学研究学会呼吸困难指数评分（Modified Medical Research Council, mMRC）、临床肺部感染评分（Clinical Pulmonary Infection Score，CPIS）、医院焦虑抑郁量表(Hospital Anxiety And Depression Scale, HAD)、BODE 指数等，对患者的不同症状表型(咳嗽、咳痰、喘息、乏力等)进行 VAS 评分，分析其与多种评分之间的相关性；并采用多元线性回归进一步寻找其影响因素。

结果 VAS(总)评定简单、迅速、有效，与 CAT、CPIS、BODE 指数和 HAD 评分结果均高度相关，与各表型 VAS 之间亦有着一定的相关性；其中，患者近 1 年急性加重次数、感染、分泌物性状、FEV1%/pred、抑郁、焦虑等均是 VAS(总)的影响因素。

结论 临床上可尝试采用 VAS 评分对患者进行高效评定，其中病患情绪因素也需要引起重视。

PU-0682
SMARCA4 突变型肺癌 17 例临床特征

杨茂淋、郑桂贤、霍增榆、韦鑫燕、白晶
广西医科大学第一附属医院

目的 分析 SMARCA4 突变型肺癌的临床病理特征，并探讨 SMARCA4 在肺腺癌中的潜在作用机制。

方法 回顾性分析 17 例 SMARCA4 突变型肺癌患者的临床资料，分析突变状态与临床病理参数的相关性。并利用生物信息学分析在肺腺癌中 SMARCA4 表达水平与临床病理特

征的关系， SMARCA4 表达失调的可能机制以及预测 SMARCA4 相关的信号通路。

结果 （1）在 437 例肺癌患者中，3.89%（n=17）的患者存在 SMARCA4 突变。男性吸烟者占多数(76.5%,13/17)，腺癌 12 例(70.6%，12/17)。11 例描述了分化程度，其中低分化 10 例(90.9%,10/11)。SMARCA4 突变分布在整个基因中，涉及大多数结构域。存在 4 种基因突变类型：错义突变(40%,8/20)，无义突变(30%,6/20)，剪切位点突变(25%,5/20)，移码突变(5%,1/20)。SMARCA4 最常见的共突变基因为 TP53(70.6%,12/17)、KRAS(29.4%,5/17)、STK11(23.5%,4/17)。合并 EGFR、CDKN2A 突变各 4 例，ROS1、MET 突变各 1 例，无 ALK、SMARCA2 突变。生存分析示 SMARCA4 突变型肺癌的 OS 显著低于 SMARCA4 野生型患者（mOS 4.8 月 vs 14.2 月,P=0.003）。Cox 分析示 SMARCA4 突变是影响肺癌患者 OS 的独立预后因素（P=0.041,HR=2.993）。此外，我们描述了两种 SMARCA4 变异类型：1 类变异（截断突变、融合和纯合缺失）和 2 类变异（错义突变及意义未明突变）。其中 6 例为 1 类变异，11 例为 2 类变异。虽两类患者在诊断年龄、性别、吸烟史、病理类型、TNM 分期及 OS 上无显著差异（P>0.05）。但所有 EGFR 突变、PD-L1 表达量>1%的病例均发生在 2 类变异中。（2）生信分析结果显示，SMARCA4 在肺腺癌中表达上调 (P<0.05)。SMARCA4 低表达更容易出现远处转移(P=0.017)且 SMARCA4 低表达者的 OS 显著低于 SMARCA4 高表达者 (P<0.05)。MicroRNA hsa-let-7f-2、hsa-miR-582，基因畸变拷贝数及 DNA 甲基化水平与 SMARCA4 调控相关。GSEA 示 SMARCA4 低表达主要富集在 P450 药物代谢（NSE=-1.97245,P=0.001969）、P450 对外源性物质代谢（NSE=-1.95184,P=0.001988）及 TOB1 通路（NSE=-1.79113,P=0.023483）等。

结论 SMARCA4 突变型肺癌是一种吸烟相关的去分化侵袭性肺癌，病理上以腺癌为主，具有预后不佳、常见驱动基因较少难以从目前靶向治疗中获益等特点。在肺腺癌中，SMARCA4 低表达者更容易出现远处转移。SMARCA4 的表达受 MicroRNAs 及 DNA 甲基化等调控。

PU-0683

HIV 阳性马尔尼菲篮状菌肺炎合并耶氏肺孢子菌肺炎的临床特征分析

杨振铭[1,3,4]、黄捷[5]、曾文[2]、邱晔[6]、张建全[4]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 广西医科大学第一附属医院
3. 广西医科大学附属肿瘤医院
4. 中山大学附属第八医院（深圳福田）
5. 南宁市第四人民医院（广西艾滋病临床治疗中心（南宁））
6. 广州医科大学附属第一医院

目的 描述 HIV 阳性马尔尼菲篮状菌（Talaromyces marneffei，TM）肺炎合并耶氏肺孢子菌（Pneumocystis jiroveci，PJ）肺炎的临床特征。

方法 回顾性分析南宁市第四人民医院确诊艾滋病合并 TM/PJ 感染患者的临床特征。1 组 26 例是 TM+PJ 合并感染，其中 13 例同时确诊 TM+PJ 感染（1A 组），余 10 例曾漏诊 TM，3 例曾漏诊 PJ（1B 组）；2 组 29 例是 PJ 感染；3 组 59 例是 TM 感染。

结果 （1）1 组和 3 组年龄小于 2 组，1 组病程最短；1 组和 3 组降钙素原、C 反应蛋白、血钾、白蛋白、白蛋白/球蛋白、CD4、CD8、CD4/CD8、Mn 试验等指标差于 2 组，1 组血钾最低；1 组和 3 组咳嗽咳痰、皮损、肝脾肿大症状多于 2 组，1 组气促、脾大症状多于 3 组；1 组和 3 组空洞、肺门纵隔淋巴结肿大等影像学表现多于 2 组；以上临床特征比较均有统计学差异（P<0.05）。（2）1 组和 3 组患者的马尔尼菲篮状菌病（Talaromycosis，TSM）大部分呈播散性感染，除肺外，最常累及血液、骨髓、淋巴结、皮肤等部位；超过半数患者（68/114）确诊 TSM 或 PJP 前被误诊为其他感染性疾病，最常被误诊为细菌性肺炎。（3）所有患者均接受了 HARRT、抗 TSM 和或抗 PJP 治疗，治疗方案以两性霉素 B+伊曲康唑、复方磺胺甲噁唑为主。（4）1A 组接受联合治疗(抗 TSM+抗 PJP)后，PCT、CRP、ALB 和血钾等指标明显恢复，而 1B 组在单一方案治疗后，相关指标好转不明显或恶化，在联合治疗后才得以改善。27 例患者出现持续/复发感染、死亡等不良预后（1 组有 15 例），1 组比 2 组、3 组更容易出现不良预后。

结论 HIV 阳性 TM 合并 PJ 感染患者的临床特征以 TM 感染表现为主。临床上遇到急性

起病、高热、咳嗽咳痰、皮损、气促、肝脾肿大、炎性指标高、血钾低、肺部见空洞、肺门纵隔淋巴结肿大等表现的 HIV 阳性宿主，经一般抗感染治疗无效后应高度怀疑 TM 合并 PJ 感染，完善相关病原学检查并及时予联合治疗；漏诊 TM 或 PJ 可能导致预后不良。

PU-0684
阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征对血管内皮的影响

曾春艳
厦门市医学院附属第二医院

目的 探讨阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAHS)对血管内皮功能的影响。
方法 选择 2020 年 1 月至 2022 年 1 月于厦门市第二医院呼吸科睡眠监测室行多导睡眠监测人群。多导睡眠监测结果符合《阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南》诊断标准确定为 ＯＳＨＡＳ。多导睡眠监测ＡＨＩ≥5 次/小时确定为 ＯＳＡＨＳ，多导睡眠监测ＡＨＩ<5 次/小时确定为对照组。排除标准：1、患有肺部疾病（如慢性阻塞性肺疾病、间质性肺病等）。2、患有糖尿病、恶性肿瘤及近期重大躯体或精神创伤史。3、严重肝、肾疾病患者。4、拒绝参加此次临床研究。所有可疑患者均在睡眠室完成多导睡眠监测(ＰＳＧ)检查，检查时间不少于 7 小时。监测睡眠呼吸相关指标，检查数据包括脑电衄、下颌肌动图、眼动图、口鼻气流、胸腹式呼吸运动、鼾声、末梢血氧饱和度、体位及心电图等相关数据。入选者于ＰＳＧ监测次晨醒来时抽取肘静脉血 5-6ml，注入不含抗凝剂的试管中，立即离心备用。标本立即用酶联免疫吸附法检测血管内皮功能指标，包括内皮素 1（ET1）、血管细胞黏附分子（VCAM-1）、一氧化氮（NO）。
结果 经多导睡眠监测确诊ＯＳＡＨＳ患者 58 例，经多导睡眠监测排除ＯＳＡＨＳ对照组 46 例。OSAHS 患者与对照组对比，ＯＳＡＨＳ组内皮素 1（ET1）、血管细胞黏附分子（VCAM-1）升高，差异有统计学意义，ＯＳＡＨＳ组一氧化氮（NO）降低，差异有统计学意义。结
结论 ＯＳＨＡＳ可引起血管内皮功能受损。

PU-0685
HPA 轴及 HPG 轴对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合症患者的影响机制

潘娜
天津医科大学总医院

阻塞性睡眠呼吸低通气综合症（OSAHS）是指睡眠状态下反复出现低通气和（或）呼吸中断，引起慢性间歇性低氧血症伴高碳酸血症以及睡眠结构紊乱，进而使机体发生一系列病理生理改变的临床综合症。OASHS 患者常合并内分泌疾病，肥胖、高龄、女性绝经后 OASHS 患病率增高考虑 OSAHS 长期间断低通气可能导致机体下丘脑-垂体-肾上腺皮质激素轴及性腺激素轴激素水平改变。既往研究表明 OSAHS 患者可以出现 HPS 轴的激活及 HPG 轴的抑制，但相关激素水平变化情况结论不一，本文将综合阐述 OSAHS 患者 HPA 轴及 HPG 轴各激素水平变化情况，及可能机制。

PU-0686
新冠肺炎对 SDB 诊疗活动的影响及对策建议

潘娜
天津医科大学总医院

新发现的人畜共患冠状病毒--严重急性呼吸综合征冠状病毒-2(SARS-CoV-2)具有人传人的特点。由于 SARS-CoV-2 传播是通过飞沫发生的，诊治 OSA 的金标准主要靠（多导睡眠监测）PSG 与持续气道正压通气（CPAP），而 PSG 及 CPAP 在实施过程中可产生高浓度气雾，因此，使用 PSG 及 CPAP 可能会增病毒病毒暴露的风险，并具有极高的传染风险。然而对于 OSA 急危重患者，延迟诊治可能会对其生命造成威胁。随着世界卫生组织宣布新型冠状病毒爆发为大流行，迫切需要解决这种大流行对 OSA 患者的影响。大流行期间，各个国家及地区由于各种因素导致 OSA 患者诊疗现状不同，本文将综合阐述新冠肺炎感染大流行期间管理 OSA 患者诊疗活动的现状及相关的潜在挑战，并提出一些实用的对策建议。

PU-0687
经纤维支气管镜检查在肺部肿瘤的诊断价值

田广
龙里县人民医院

目的 观察纤维支气管镜(简称纤支镜) 采用不同取材方法对肺部肿瘤的诊断价值。
方法 对我院近 3 年 286 例肺部肿瘤患者，经纤维支气管经检查，术中进行病理及细胞学检查确诊为肺部肿瘤的患者，据取材方法分为 3 组: A 组，钳夹活检 + 刷检 + 涂片 + 灌洗 + 薄层液基细胞学(TCT) ; B 组，刷检 + 涂片 + 灌洗 + 薄层液基细胞学; C 组，经纤支镜肺活检(TBLB) + 刷检 + 涂片 + 灌洗 +薄层液基细胞学。
结果 A、B、C 3 组肺肿瘤病理诊断阳性率分别为 95.6% ，93.2% 和 89% 。
结论 根据肿瘤在肺内的情况，结合胸部影像学，经纤维支气管镜检查，术中采用不同取材方法，能明显提高肺部肿瘤的诊断价值。

PU-0688
经鼻高流量吸氧在呼吸衰竭低氧血症患者中的应用

夏宗应
贵阳市第二人民医院

目的 探讨经鼻高流量吸氧在呼吸衰竭低氧血症患者中的应用效果。
方法 将 2021 年 1 月 1 日-5 月 31 日收治的 20 例呼吸衰竭低氧血症患者作为对照组，给子面罩氧疗；将 2021 年 6 月 1 日~2021 年 12 月 31 日收治的 20 例呼吸衰竭低氧血症患者作为观察组，给予经鼻高流量吸氧比较两组循环氧合情况、ICU 停留时间、气管插管率及氧疗舒适度。
结果 观察组治疗后 24 小时及治疗结束时循环氧合指标均优于对照组（P<0.05），ICU 停留时间短于对照组（P<0.05），氧疗舒适度评分高于对照组（P<0.01）。
结论 经鼻高流量吸氧在改善呼吸衰竭低氧血症患者氧合效果方面优于面罩吸氧、能提高患者氧疗舒适度，缩短 ICU 停留时间。

PU-0689
针对行胸腔穿刺的患者应用询证护理的临床效果分析

王焰
贵州省人民医院

目的 进一步提高胸腔穿刺患者对护理服务的满意度并预防和减少护理不良事件的发生率，研究循证护理在护理工作过程中的应用价值和意义。
方法 随机将 2020 年 12 月至 2022 年 5 月的 52 例行胸腔穿刺的患作为研究并按照双盲对照的原则分为实验组和对照组，入组的所有患者在治疗的过程中均给予常规护理措施，而实验组患者同时给予循证护理措施，比较两种不同护理方案对患者满意度及心理状态的影响。
结果 对比研究发现，实验组总满意率显著占优势，且实验组患者在循证护理后的不良事件发生率与对照组患者相比呈现降低。
结论 行胸腔穿刺的患者在实施常规护理措施的基础上执行循证护理模式，有助于提高患者对护理服务的满意度并增加护患之间沟通度，改善患者的心理状态，预防和减少各种护理不良事件的发生率。

PU-0690
急性肺栓塞合并糖尿病患者临床特征及预后分析

张嘉瑞 [1]、周海霞 [1]、阿地拉.艾力 [1]、刘玉 [1]、彭丽阁 [1]、蒲佳琪 [1]、易群 [1,2]
1. 四川大学华西医院
2. 四川省肿瘤医院

目的 探讨急性肺栓塞(acute pulmonary embolism, APE)合并糖尿病患者临床特征和预后。
方法 选择 2016 年 1 月～2019 年 12 月四川大学华西医院医院住院的 APE 患者 799 例.根据是否合并糖尿病分为糖尿病组 73 例,非糖尿病组 726 例.收集所有患者的基本信息，临床表现与体征，实验室和影像学检查，以及临床结局,对 2 组患者临床特征进行比较,采用 Kaplan-Meier 法和 Cox 回归模型对 APE 不良预后进行分析。
结果 APE 患者中合并糖尿病的比例为 9.1%（73/799）糖尿病组年龄明显高于非糖尿病

组 (67.41±13.64 vs58.47±16.64,P<0.001). 糖尿病组和非糖尿病组男性分别占 57.5%（42/73）和 59.5%（432/726）。糖尿病组住院期间全因死亡率、肺栓塞相关死亡率和入住 ICU 比例高于非糖尿病组［分别为 19.2% vs. 6.5%、8.2% vs.3.4% 和 12.3% vs.4.1% ］（均 P<0.05）。Cox 回归分析显示,校正混杂因素后,糖尿病对 APE 患者全因死亡和肺栓塞相关死亡的 HR 分别为 2.013(95％CI:0.978～4.144,P=0.057) 和 1.693(95 ％ CI:0.573 ～ 5.007,P=0.341)。

结论 急性肺栓塞合并糖尿病较常见，糖尿病不是急性肺栓塞全因死亡和肺栓塞相关死亡的独立危险因素。

PU-0691
两种筛查问卷对中国基层慢性阻塞性肺疾病的筛查价值评价

邓炜静、郑湘毅、管碧清
广州市番禺区健康管理中心（广州市番禺区康复医院）

目的 对比两个筛查问卷在基层筛查慢性阻塞性肺疾病（COPD）的准确性、灵敏度。

方法 选取 2020 年 10 月 1 日-2020 年 12 月 31 日广州市番禺区健康管理中心体检者及门诊疑似 COPD 者符合 COPD 高危人群的 40 岁以上 290 例，同时进行两问卷的测评，并完成肺功能检查，根据肺功能诊断结果为 COPD 诊断金标准分成非 COPD 组和 COPD 组，作受试者工作特征 ROC 曲线，比较两问卷的灵敏度、特异度及问卷得分与肺功能损害严重程度的相关性。

结果 共入选 290 例，其中非 COPD 组 248 例，COPD 组 42 例。非 COPD 组和 COPD 组的 COPD-SQ 问卷得分分别为 15.22±6.84、25.05±6.68，差异有统计学意义（<0.001）、COPD-PS 问卷得分分别为 3.19±1.96、5.71±2.40，差异有统计学意义（<0.001）。COPD-SQ 问卷推荐截断值 21.5 分，曲线下面积 0.84，灵敏度 78.6%，特异度 81.9%，阳性预测值 42.31%，阴性预测值 95.75%；COPD-PS 问卷的推荐截断值 5.5 分，曲线下面积 0.791，灵敏度 57.1%，特异度 89.1%，阳性预测值 47.06%，阴性预测值 92.47%。COPD-SQ 问卷的灵敏度高于 PS 问卷，P＞0.05，差异无统计学意义；COPD-PS 问卷特异度高于 SQ 问卷，P＜0.05。COPD-SQ 问卷与 COPD-PS 问卷 Spearman 相关系数 r 值分别为 0.521、0.436，P＜0.001。

结论 对于筛查 COPD，COPD-SQ 问卷和 COPD-PS 问卷在基层应用中均具有较好的筛查准确性，可作为筛查 COPD 的一线筛查工具。而 COPD-SQ 可能在敏感性方面更优，且更有效地根据得分评估其肺功能损害严重程度。而 PS 问卷在排除 COPD 的阴性预测可能更高。

PU-0692
敌草快致中毒患者的护理体会

李倩
天津武警医院

目的 随着百草枯退出市场,敌草快(DQ diquat)逐渐取代其市场地位, 其与百草枯属于同一类药剂，为联吡啶类，作用方式、作用机理、杀草活性基本一致，现在敌草快中毒逐年增加，这类除草剂在吞服后会损伤大部分内脏器官，尤其是心、肝、肺以及肾脏，大量服用几小时后 致死。临床上尚无治疗敌草快中毒的共识，目前其治疗方式多 参照百草枯中毒，早期的诊断和治疗至关重要,针对其发病机制寻找有效的治疗靶点可以为治疗敌草快中毒提供新方法，本文仅对敌草快中毒患者护理体会进行讨论。

方法 根据临床 病例资料：2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日我中心综合重症医学科收治并诊断为急性敌草快中毒 23 例（13 例死亡，6 例 在服毒 72 h 内死亡）， 其中以 1 例为研究对象，性别男，年龄 27 岁，主要中毒原因是口服敌草快 50ml，11h。

中毒症状表现 ：服毒早期出现恶心、呕吐、腹泻，呕吐物为大量墨绿色液体，呼吸系统以肺损伤为主，出现咳嗽、咳痰、胸闷、呼吸困难等症状。1-3 天后出现少尿，血肌酐及尿素氮升高。2-3 天后患者体格检查会出现口咽部不同程度充血水肿疼痛， 继而会出现下肢肿胀.3-4 天后出现腹部膨隆，肠鸣音减弱。

结果 敌草快的中毒机制是：进入人体的敌草快被肺细胞摄取，其浓度比血液高 10-90 倍，在肺内产生大量活性氧 自由基，造成细胞脂质过氧化，破坏细胞膜结构，引起肺内出血，肺水肿，透明膜变，肺纤维化，肾及心肌细胞坏死，肝损伤 等多器官功能损害，早期患

者多死于多脏器功能损害，后期多死于肺纤维化。
结论 敌草快中毒目前尚无特效解毒剂，死亡率高，中毒患者平静的表象背后危机四伏。敌草快中毒病人预后与服用剂量、就诊时间、抢救方法及个体差异等密切相关，病人通常都保持着清醒的意识状态，强烈的窒息感给病人带来巨大的痛苦，且大多重症病人在短时间内出现急剧恶化的呼吸衰竭。救治护理重点是第一时间减少毒物的吸 收、促进毒物的排出，一旦敌草快吸收入血，只有血液净化治疗 可取得一定的效果，大量服用者生还的几率仍很小。要从患者入院前开始，治疗护理过程中认真细致、步步紧扣，力争挽回更多的生命。
同时加强公众安全教育，提高对敌草快的认识，大力宣传其药理作用和毒性对人体产生的损害，加强全民众心理健康教育，减少中毒病人数。避免人群尤其是儿童及幼儿的误服，呼吁有关部门重视食品安全监测，对敌草快类农药加 强监管。对病人和家属及时进行心理疏导和健康行为的促进，使人们尽一切可能让精神和身体保持在最优状态，知道如何保持健康，在健康的生活方式下生活，并有能力做出健康的选择。

PU-0693
血液灌流救治 1 例百草枯中毒病人的护理

王娜
武警特色医学中心

目的 百草枯中毒行血液灌流治疗的护理。认为护理重点是血液灌治疗中并发症的观察及护理和加强管道护理，做好消化道护理、呼吸道护理，并进行心理干预。
方法 2.1.清除毒物
2.1.1 及时洗胃
2.1.2 清洁皮肤
2.1.3 鼻饲，灌肠。
2.2 体位和休息。
2.3 病情观察
2.3.1 密切观察患者的生命体征，
2.3.2 定时检测毒物分析；
2.3.3 百草枯可使患者口腔及咽部粘膜大面积溃疡
2.5 血浆吸附灌流护理
2.6 口腔护理
2.7 饮食的护理
2.8 心理护理：
结果 ２０１０年６月２９日我院收治１例百草枯中毒病人，采用２个碳肾进行血液灌流，救治成功。
结论 血液灌流能清除吸收入血的大部分毒素，避免对组织、器官造成的进一步损伤。血液灌流进行２ｈ后可降低大多数药物、毒物的血中浓度，此时灌流器表面已基本饱和，血浆清除率降低且其表面所吸附的许多物质又开始解除、置换下来。延长时间也不能增加清除率［1］，
却加大了灌流器凝血危险，故每个灌流器每次血液灌流治疗时间不超过３ｈ。灌流过程中密切观察病人各项生理指标及灌流机参数变化、防止空气进入体内、警惕碳粒栓塞发生；特别强调重视病人呼吸道护理、出凝血情况及并发症的防治等全方位护理，保证灌流治疗护理的顺利进行。

PU-0694
Thyroid hormones as biomarkers of lung cancer: a retrospective study

Zhicong Liu
湖州市中心医院

Objective Abstract
Background: Thyroid hormones are key regulators of several physiological processes, including differentiation, embryonic development, proliferation, and metabolism. Several prospective studies have shown a relationship between hyperthyroidism and cancer incidence; however, since the association between thyroid hormone levels and lung cancer remains controversial, this study aimed to determine the correlation between the same.
Methods We retrospectively analyzed 289 patients, who were diagnosed with lung cancer at the Huzhou Central Hospital between January 2016 and January 2021, and 238 healthy subjects. The baseline clinical data of two group were collected. The concentrations of thyroid hormones, tumor CEA, CYF, SCC, and NSE in both the lung cancer patient and healthy volunteer groups were analyzed. Student’s t-test or Mann-Whitney test was used to compare continuous variables. Chi-square test was adopted to estimate the relationship between serum thyroid hormones level and clinical

characteristics of lung cancer cases. ROC curve analyses were used to determine the characteristics of thyroid hormones for recognizing the lung cancer.
Results The results showed that serum thyroid stimulating hormone (TSH), total thyroxine, total triiodothyronine, and free triiodothyronine (FT3) levels were significantly decreased, while free thyroxine (FT4) levels were increased in patients with lung cancer. In addition, FT3 were identified as potential diagnostic biomarkers of stage I-IV lung cancer with area under the curve values of 0.807. What's more, FT3, FT4 were used in combination with CEA and CYF were identified as potential diagnostic biomarkers of stage 0 lung cancer (Tis) with area under the curve values of 0.790.
Conclusion Our study highlights the possibility of using thyroid hormones as innovative diagnostic markers for lung cancer.

PU-0695
使用微信平台对支气管哮喘患者治疗依从性的影响分析

杨豫宛、胡晓解、王载米、张敏
贵州省人民医院

目的 支气管哮喘是呼吸系统的常见病和多发病，虽然无法根治，但合理进行防治，临床症状可以得到很好的控制。患者一般需长期用药，但患者常常因为对病情和相关疾病知识不了解而不认真配合治疗造成疾病反复发作。提高患者服药依从性、减少发作次数、提高患者生存质量是治疗支气管哮喘的首要任务。
方法 选择门诊 100 例支气管哮喘患者，随机将患者分为干预组(规范的哮喘治疗+微信平台系统化的健康教育+针对性解答患者的疑问)及对照组(仅采用规范的哮喘治疗)，随访 3 个月。在微信平台健康教育干预前后，分别对所有患者进行哮喘控制测试(ACT)评分、肺功能检查及哮喘认知水平、用药依从性、生命质量评分。并对参数进行干预前后的比较及两组间比较。
结果 本次研究失访 7 例，完成试验 93 例，其中健康教育干预组 50 例；对照组 43 例。干预前依从性好的 30 例(占 32.26%)，依从性差的 63 例(占 67.74%)；依从性差的主要原因是患者对哮喘知识的缺乏及未掌握药物的使用方法。健康教育干预 3 个月后，干预组患者对哮喘的认知水平、用药依从性均明显高于干预前($p<0.01$)。实施健康教育干预后，干预组生命质量各领域评分、总分及 ACT 评分、FEV1/VC 均显著改善($p<0.01$)。
结论 支气管哮喘患者的治疗依从性总体来说比较差，使用微信平台健康教育能明显提高哮喘患者对哮喘的认知水平、用药依从性，并能显著改善患者生命质量、哮喘控制水平及肺功能状态，值得推广。

PU-0696
结缔组织相关性间质性肺疾病

李雯
贵州省人民医院

1、老年女性，因“干咳半月”入院。2、既往膝关节退行性变、乳腺结节、胆结石病史。3、入院查体：全身浅表淋巴结未扪及。口唇无发绀，咽不红，双侧扁桃体不大，双侧未见脓点。胸廓正常，肋间隙正常，双肺叩诊呈清音，双肺呼吸音清晰，双肺可闻及 velcro 啰音。心界正常，心率 94 次/分，心律齐，A2=P2，各瓣膜听诊区未闻及杂音。3、辅助检查：【入院前】（贵州医科大学附属医院 2022-05-11）胸部 CT:1.考虑双肺间质性改变合并感染，双侧胸膜增厚，2.心脏稍增大；3.主动脉及冠脉硬化，脊柱侧弯，胸椎退变，胸椎骨质疏松；4.胆囊颈结石；血常规无明显异常。心脏彩超+收缩、舒张功能：主动脉瓣钙化，左室舒张功能减低。【入院后】2022-05-15 腹部彩超检查:胆囊结石，肝、胰、脾、肾正常声像图；手术标本病理检查（1 个部位）:（唇腺组织）送检少许涎腺组织及纤维脂肪横纹肌组织，小叶内及导管周见淋巴细胞浸润灶 3 灶（约 10-20 个/灶）；常规心脏超声检查:主动脉瓣钙化；左室舒张功能正常；左室收缩功能测值正常；肺功能+弥散功能：肺通气功能正常；第一秒 1440ml；弥散功能轻度减退；24 小时动态血压波动在：96-167/56-95mmHg；浅表器官彩超未见明显异常；血气分析：PH 7.45，PCO2,46mmHg，PO2 78mmHg，HCO3- 32mmol/l，SPO2 96%；2022-05-13 红细胞沉降率测定(ESR)-仪器法:血沉 22 mm/h ↑；凝血六项（急）:凝血酶原时间 9.1 sec ↓，凝血酶原 INR 值 0.78 ↓，凝血酶原活动度 141.7 % ↑，血纤维蛋白原量 3.67 g/L ↑；肾功能(急):估算肾小球滤过率 66 ml/min/1.73m^2 ↓；尿常规分析（急）:尿亚硝

酸盐 阳性(+)，白细胞 弱阳性(±)，白细胞 21 个/μl ↑，结晶 243 个/μl ↑；2022-05-20 免疫球蛋白定量四项(IgG/IgA/IgM/IgE):免疫球蛋白 E 1322.13 IU/ml ↑；血常规、肌钙蛋白 I、C 反应蛋白、羟丁酸、电解质、血糖、肝功、心肌酶、大便常规+隐血未见明显异常。床旁心电图:窦性心律 J 波；诊断：1、双肺间质性肺炎合并感染；2.干燥综合征；3.原发性高血压 2 级 中危组；4.胆囊结石；5.胸椎骨质疏松；6.膝关节退行性变。诊疗经过：入院后予呼吸科常规护理，下病重，莫西沙星抗感染，吡非尼酮抗纤维化，苏黄止咳胶囊止咳，氨溴索、桉柠蒎肠溶胶囊、布地奈德雾化化痰，玻璃酸钠滴眼液治疗干眼症等治疗，请肾内科会诊后目前患者干燥综合征诊断成立，但结合实验室检查目前疾病活动度仅有肺部轻度弥散功能减退，建议：继续贵科使用吡非尼酮，抗炎及抗纤维化治疗，可加用艾拉莫德片免疫调节剂兼有抗肺纤维化，患者经过上述积极治疗后临床诊治较前明显改善，好转出院。

PU-0697
MicroRNA-31/184 is involved in transforming growth factor-β-induced apoptosis in A549 human alveolar adenocarcinoma cells

Congjie Wang
Yantai Yuhuangding Hospital

Objective Objective: TGF-β-induced alveolar epithelial cells apoptosis were involved in idiopathic pulmonary fifibrosis (IPF). This study aimed to explore potential targets and mechanisms of IPF.
Methods Methods: mRNA and microRNA arrays were used to analyze differentially expressed genes and miRNAs. Several essential targets of TGF-β-SMADs and TGF-β-PI3K-AKT pathways were detected.
Results Results: miR-31 and miR-184 expression levels were positively correlated with smad6 and smad2/akt expression levels in IPF patients. TGF-β could induce miR-31 and suppress miR-184 levels in A549 cells. miR-31 was confirmed to bind to the smad6-3′UTR and functionally suppress its expression. Down-regulated SMAD6 enhanced SMAD2/SMAD4 dimer formation and translocation due to its failure to prevent SMAD2 phosphorylation. In contrast, anti-fibrotic functions of miR-184 were abolished due to TGF-β directly suppressing miR-184 levels in A549 cells. When A549 was stimulated by TGF-β combined with or without miR-31 inhibitor/miR-184 mimic, it was showed that depleted miR-31 and/or increased miR-184 signficantly ameliorated TGF-β-induced viability of A549 cells, as well as inhibited the expression of profibrotic factors, MMP7 and RUNX2.
Conclusion Conclusion: Inhibiting miR-31 and/or promoting miR-184 protect against TGF-β-induced fibrogenesis by respectively repressing the TGF-β-SMAD2 and TGF-β-PI3K-AKT signaling pathways, implying that miR-31/184 are potential targets and suggesting a new management strategy for IPF.

PU-0698
不同寻常的肺炎 1 例

刘宜根
海军安庆医院

目的 报道 1 例 CEP 临床诊治过程，为临床此类患者的诊治提供参考。
方法 患者，女，47 岁，因“间断咳嗽、乏力 2 个月”于 2022/5/2 入院。2022 年 4 月 21 日于潜山市立医院，查肺 CT 提示“双肺多发空腔结节影”，血常规“WBC：12.55x10^9/L↑、N：3.87x10^9/L 、EO#6.49x10^9/L↑ 、EO%51.71%↑”。
查体：生命体征平稳，未见明显异常。
辅助检查：我院 HRCT 示“双肺弥漫性云絮状阴影、左上肺及右下肺多发高密度结节阴影”；血常规：“WBC：15.05x10^9/L↑、N：5.33x10^9/L、EO#7.9x10^9/L↑、EO%52.5%↑”；气管镜活检病理“考虑嗜酸性肺炎”。免疫疾病相关检验化验：1）ESR 48mm/h ↑。2）ANA 谱、ANCA 抗体、ENA 多肽抗体谱：均阴性；免疫球蛋白+补体未见异常。TORCH 实验阴性。抗链球菌溶血素“O”、类风湿因子正常。骨髓细胞学：嗜酸性粒细胞增多症；骨髓活检：嗜酸粒细胞偏多，未见幼稚细胞及淋巴细胞增多，巨核细胞少见，未见病态造血。

诊治经过：入院后行吸氧，经验抗感染等对症治疗 1 周，患者症状无好转，肺部影像学无变化，行气管镜活检提示“考虑嗜酸性肺炎”，结合临床，诊断：慢性嗜酸性粒细胞肺炎，给予激素治疗。

结果 予激素治疗后，症状明显缓解，肺部影像学明显吸收，血嗜酸粒细胞明显下降，氧合情况好转。

结论 CEP 临床病例罕见，容易漏诊和诊断延误，培养良好的思维和不断学习新知识是医生减少误诊误治的关键。

PU-0699
经鼻高流量治疗在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征中的应用

张力月、王毅、闫雅茹、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)目前的首选治疗方法是持续正压通气，然而其依从性差等问题成为临床面临的挑战。近年来经鼻高流量治疗（HFNC）可提供高流量气流及相应的气道压力,同时患者对其耐受性较高，已被尝试用于 OSAHS 的治疗，本文综述相关研究历程和临床应用进展。

PU-0700
浅析病房护士预防下肢静脉曲张的研究进展

周慧芳
武警医院

目的 下肢静脉曲张是慢性下肢静脉功能不全最常见的临床疾病之一，是指下肢静脉伸长、迂曲而呈曲张状态。临床表现为下肢静脉迂曲扩张，其最常见的主要症状是长时间站立后患肢小腿感觉肿胀、沉重、酸胀、乏力，不适感与日俱增，夜间可发生下肢和足部肌肉痉挛。体征为下肢浅静脉扩张、隆起和迂曲，后期可出现足靴部皮肤营养不良、皮肤色素沉着、湿疹和溃疡等。

方法 有研究表明，99.27%的人认为防护下肢静脉曲张重要，但实际采取防护的人数仅 31.21% 、36.79% ，在发病人群中调查，有 60.19% 没有任何防治措施，36．79%采取了简单的预防治疗措施，3.02%有医生指导预防和治疗[]。

护士是下肢静脉曲张的高危人群，下肢静脉曲张已是护士的职业病之一[7]。下肢静脉曲张不仅影响护士腿部美观，还影响护士健康。因此采取有效的预防措施，对改善护士下肢静脉曲张是很有必要的。

2.1 工作性质

2.3 自我防护意识

2.4 其它因素

由于临床护士工作量大、考试多，在日常生活中担任的角色也比较多，因此，没有多余的精力关注自身健康。由于护理管理者不能合理安排各护士分工合作以及排班情况，也是引起护士下肢静脉曲张发生的原因之一。任洁琼等调查，工作强度、日班时间及轮值夜班情况也是护士发生下肢静脉曲张的职业因素。护士工作量增加，工作时间延长，昼夜轮班扰乱了生物钟节律，导致睡眠质量下降，使护士更加疲劳，导致了静脉曲张的高发病率。

3. 预防方案

3.1 穿弹力袜，改善下肢循环

3.1.1 弹力袜原理

3.1.2 正确选择弹力袜

3.1.3 正确使用弹力袜

3.1.4 弹力袜的保养

3.2 调节生活方式，坚持体育锻炼

3.3 加强相关知识培训，提高护士保健意识

护理管理者弹性排班，使护士动静结合，充分恢复体力。护理管理者应根据科室工作量合理安排对应的护士，以减少护士站立时间。

结果 护士下肢静脉曲张高患病率是一个严峻的问题，已经严重影响护士的健康和生活。由于社会进步，护理模式不断发展，护士的责任也越来越重，而护理人员的条件并没有太大的变化。有关调查提示，护士身心健康应受到高度重视，应尽快实施相应的措施[24-25]。护士自身对下肢静脉曲张的重视不足并缺乏相关知识，未意识到其产生的严重后果。因此，要加强对下肢静脉曲张相关知识的培训。护士下肢静脉曲张已经严重影响护士的健康和生活，采取有效的预防措施很有必要。除护士自身积极预防外，医院管理者应根据床护比要求配备护士，还应该根据病人数不同科室的工作量，不同岗位的工作强度等实际情况，合理安排护士人数，从根本上降低护士的劳动强度，减少护士的站立时间。总之，只有采取科学系统的预防措施，才能有效预防护士下肢静脉曲张的发生

结论 浅析病房护士职业性下肢静脉曲张的影响因素以及干预措施，旨在引起护士及护理管理者的重视，提出预防病房护士职业性下肢静脉曲张的有效措施，为护士预防下肢静脉曲张提供帮助。

PU-0701
误诊为哮喘的复发性多软骨炎

陈艳
贵阳市第二人民医院

目的 复发性多软骨炎(relapsing polychondritis，RP)是一种少见的发作性、递增性与自身免疫有关的炎症疾病。它可累及全身多个部位的软骨，其中侵犯气管、支气管者以憋喘为主要症状，最终常因呼吸衰竭而死亡。该疾病较为少见，但容易误诊及漏诊，从而失去最佳治疗时机，应重视该疾病的早期诊断，研究复发性多软骨炎(RP)呼吸道受累的特点。
方法 方法回顾性分析呼吸道受累的 RP 患者临床表现、呼吸功能试验、胸部 CT、支气管镜检查的特点。
结果 症状有咳嗽、咯痰、声嘶、憋气、喘息、呼吸困难等。肺功能试验提示阻塞性通气功能障碍 2 例,混合性通气功能障碍 3 例;呼吸流速容量环显示呼气峰流速下降,呼气相平台形成。胸部 CT 检查,气道狭窄、气管壁增厚 5 例。支气管镜检查均有黏膜炎症、软骨环消失、气道、支气管狭窄；3 例鼻窦 CT 提示双侧上颌窦、筛窦及蝶窦壁及鼻甲密度不均匀增高影。
结论 复发性多软骨炎临床表现为长期咳嗽、咯痰，同时伴进行性或间歇性呼吸困难及喘息，所有患者反复发生外耳及鼻中隔肿痛，后期出现耳廓软化、鼻中隔软骨消失、形成鞍鼻。肺功能检查显示不同程度的阻塞性通气障碍，并以大气道阻塞为主。对于反复喘息、咳嗽，治疗效果不佳患者需警惕该疾病。呼吸功能试验、胸部 CT 和支气管镜检查对评价 RP 患者的气道受累情况有一定意义。

PU-0702
骨桥蛋白与支气管哮喘关系的研究进展

姚红梅
贵州省人民医院

骨桥蛋白（Osteopontin，OPN）是一种具有多功能的细胞外基质蛋白及免疫细胞因子，在大多数细胞类型中均有表达，包括骨骼、免疫、平滑肌、上皮细胞和内皮细胞等；近年来已有相关研究发现 OPN 在支气管哮喘的调节中发挥多种作用，包括 IgE 反应的调节、炎症细胞迁移以及气道纤维化和血管生成的发展，本文将就 OPN 与支气管哮喘的联系的研究进展做一综述，为 OPN 对支气管哮喘的治疗提供新的研究思路及方向。

PU-0703
多发性肌炎并双肺间质纤维化

李雯
贵州省人民医院

1、患者周友勋，男，64 岁，主因“活动后胸闷、气促 10+天”入院。2、既往有“高血压，左上肢、左锁骨下静脉血栓形成”病史。3、入院查体：生命体征平稳，四肢肌肉疼痛明显。胸廓桶状胸，肋间隙增宽，双肺叩诊呈清音，双肺呼吸音稍粗，双下肺未闻及干湿性啰音。心界正常，心率 92 次/分，心律齐，A2＝P2，各瓣膜听诊区未闻及杂音。4、辅助检查：【入院前】2022-05-02 肺部高分辨 CT 平扫: 1.双肺粟粒结节，结核？尘肺？请结合职业史及相关检查复查。2.双肺间质性炎症，建议治疗后复查。3.气管内痰栓可能。4.心包少量积液。5.纵隔及双侧腋窝见多发小淋巴结。6.双侧胸膜增厚。7.右肾结石。2022-05-03 常规心脏超声检查:心脏形态结构及瓣膜形态活动未见明显异常；2022-05-03 左心收缩+舒张功能测定:左室舒张功能正常；左室收缩功能测值正常。【入院后】2022-05-14 肺部高分辨 CT 平扫: 与 2022-05-02CT 比较：1.双肺粟粒结节，大致同前，结核？尘肺？请结合职业史及相关检查复查。2.双肺间质性炎症，双肺炎症较前增多、范围增大。3.气管内痰栓较前未见显示。4.心包积液较前增多。5.纵隔及双侧腋窝见多发小淋巴结，大致同前。6.双侧胸膜增厚，新增双侧胸腔及叶间胸膜积液。四肢血管彩超（双上、下肢动静脉）: 双下肢动脉、深静脉血流通畅双上肢动脉、深静脉血流通畅；床旁心电图: 窦性心律；冠状动脉 CT 成像: 1.右冠状动脉近段钙化斑块，管腔轻度狭窄。2.左冠状动脉前降支中段节段性心肌

桥（浅表型）。3.心包少量积液。PPD 试验：阴性。肺功能检查：轻度限制性功能障碍，小气道功能障碍，第一秒 1720ml。弥散功能正常。血气分析示：PH 7.44，PCO2 37mmHg，PO2 70mmHg，K 3.9mmol/L，HCO3- 25.1mmol/L，SO2 94%；血常规:白细胞 9.61 10^9/L ↑，血红蛋白 125.0 g/L ↓，中性粒细胞百分比 80.2 % ↑；红细胞沉降率测定(ESR)-仪器法:58 mm/h ↑；凝血六项:凝血酶原时间 20.5 sec ↑，凝血酶原 INR 值 1.73 ↑，凝血酶原活动度 35.8 % ↓，部分凝血酶原时间 47.3 sec ↑，血纤维蛋白原量 4.44 g/L ↑；C 反应蛋白: 23.32 mg/L ↑；肝功能:白蛋白 23.30 g/L ↓；心肌酶:天门冬氨酸氨基转移酶 71 U/L ↑，乳酸脱氢酶 474 U/L ↑，肌酸激酶 2070 U/L ↑，肌酸激酶同工酶 63.10 U/L ↑，α-羟丁酸脱氢酶 349 U/L ↑；高敏肌钙蛋白 I: 0.2570 μg/L ↑；BNP(急):B-型脑利钠肽 1005.400 pg/mL ↑；2022-05-04 复查高敏肌钙蛋白 I: 0.2740 μg/L ↑；2022-05-09 复查高敏肌钙蛋白 I 0.3190 μg/L ↑；呼吸道病原体 IgM 十一联检:甲型流感病毒 IgM 抗体 阳性(+)；抗核抗体谱:抗核抗体（Hep-2 细胞+肝细胞）-核型 1 胞浆颗粒型 +，抗核抗体 1-滴度 1:3200，Ro-52 阳性(+++)；自身免疫性肝病抗体谱（部分自费）:抗核抗体（Hep-2 细胞+肝细胞）-核型 1 胞浆颗粒型 +，抗核抗体 1-滴度 1:1000 +，Ro-52 阳性(+++)；（贵州金域医学检验中心，2022-05-07）肌炎抗体谱：抗 Ro52 抗体 阳性（+）1:30；GM 试验:曲霉菌细胞壁半乳甘露聚糖试验 0.175；真菌细胞壁（1,3）β-D 葡聚糖试验 118.655；巨细胞病毒 DNA（CMV-DNA）:EB 病毒 DNA 定性 弱阳性(±)；男性肿瘤标志物:胃蛋白酶原I 47.9 ng/mL ↓，异常凝血酶原 4600.80 mAU/mL ↑，神经元特异性烯醇化酶 16.40 μg/L ↑，S100 蛋白 0.219 μg/L ↑，非小细胞肺癌相关抗原 21-1 4.12 μg/L ↑；铁蛋白:铁蛋白测定 574.0 ng/mL ↑；免疫全套（肾内科）:免疫球蛋白 G 22.100 g/L ↑，免疫球蛋白 A 2.850 g/L，免疫球蛋白 M >5.7 g/L ↑，补体 C3 0.7 g/L ↓，补体 C4 0.164 g/L，类风湿因子 <9.190 IU/ml，抗链球菌‘O’ <50.900 IU/ml，血清转铁蛋白 0.819 g/L ↓，免疫球蛋白 E 87 IU/ml，β2 微球蛋白 4.940 mg/L ↑；尿蛋白定量-免疫比浊法:尿量 1800 ml，蛋白 0.28 g/L ↑，24 小时尿蛋白 0.50 g/天 ↑；尿五项检测（肾内科）:免疫球蛋白 G(尿) 22.200 mg/L ↑，尿转铁蛋白 <2.330 mg/L ↑，尿 α1 微球蛋白 56.20 mg/L ↑，尿 β2 微球蛋白 >5.850 mg/l ↑，微量白蛋白 11.825 mg/L；尿常规、痰培养阳性加查药敏、术前八项传染病筛查、血酮 D3、电解质、血糖、肾功能、抗中性粒细胞胞浆抗体谱、抗链球菌溶血素 O 测定、类风湿因子(RF)测定、抗环瓜氨酸肽抗体测定、结核 T-SPOT、EB 病毒 DNA 定量、降钙素原、CD 系列、抗甲状腺球蛋白抗体测定、抗甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)测定均未见明显异常；痰培养阳性加查药敏,一般细菌、真菌涂片,抗酸杆菌涂片:培养 48 小时：未检出嗜血杆菌、真菌及其它致病菌；痰培养阳性加查药敏,一般细菌、真菌涂片,抗酸杆菌涂片:培养 48 小时：未检出嗜血杆菌、真菌及其它致病菌；骨密度：患者右侧踝关节骨密度正常（E 21.73）。诊断：1、多发性肌炎并双肺间质纤维化；2、双肺结节性质：1）尘肺？2）其他？3、左上肢、左锁骨下静脉血栓形成（已好转）；4、低蛋白血症；5、甲型流感病毒感染；6、原发性甲状腺功能减退症；7、冠状动脉粥样硬化；8、左冠状动脉前降支中段节段性心肌桥（浅表型）；9、右肾结石。诊疗经过：入院后予呼吸内科常规护理，下病危，I 级护理，左氧氟沙星抗感染，先后予华法林钠、低分子肝素钙抗凝，补充白蛋白，谷胱甘肽、多烯磷脂酰胆碱胶囊保肝护肾，盐酸氨溴索化痰，磷酸奥司他韦胶囊治疗流感，完善自身免疫相关抗体及外送肌炎抗体提示异常，且多次查高敏肌钙蛋白 I 提示进行性升高、肌酶异常，多次请肾内科会诊后考虑多发性肌炎，转入肾内科进一步住院治疗，期间予头孢哌酮钠舒巴坦钠抗感染；磷酸奥司他韦胶囊口服抗病毒；免疫抑制：注射用环磷酰胺 0.6g（2022-05-13）免疫抑制、甲泼尼龙琥珀酸钠 40mg（2022-05-13、2022-05-17 至 2022-05-18）、甲泼尼龙琥珀酸钠 500mg 冲击（2022-05-14 至 2022-05-16）、注射用奥美拉唑抑酸护胃、碳酸钙 D3 片补钙、胎盘多肽注射液提高免疫力、吡非尼酮胶囊口服、乙酰半胱氨酸泡腾片口服抗肺纤维化，左甲状腺素钠片改善甲状腺功能减退等对症支持治疗后患者复查抽血相关指标较前明显好转，临床症状改善后好转出院。

PU-0704
m7G 模式下肺腺癌肿瘤微环境的新见解及其预后模型的验证

王光耀、许光兰、洪晓华、赵媚
广西中药药大学第一附属医院

目的 肺腺癌(LUAD)预后不佳，研究表明肿瘤微环境(TME)影响 LUAD 的预后，与其进展相关。7-Methylguanosine(m7G)是一种调控基因表达的重要转录后修饰，其错误调节的修饰与肿瘤发生发展密切联系，但 m7G 对 TME 的影响和对 LUAD 患者的预后尚不清楚。因此，探讨三者的联系有助于治疗策略的制定和利于患者的预后。

方法 研究 LUAD 中 m7G 相关基因在转录和遗传水平上的改变，分析 m7G 模式下 LUAD 患者预后、临床特征、生物学过程、免疫细胞浸润和 TME 评分情况，识别各模式间导致细胞状态变化的差异基因(DEGs)，并了解 DEGs 的调控功能。然后，识别构建预后模型 m7G-riskscore 的最佳预后基因，通过验证集初步验证 m7G-riskscore 的预测能力，进行体外实验验证 m7G-riskscore 基因表达水平，并检测其在不同临床环境中的预测能力。此外，分析两个 m7G-riskscore 风险组的 TME、癌症干细胞指数、突变和药敏情况。最后，构建临床适用的预测 Nomo 图。

结果 描述了 LUAD 患者中 m7G 相关基因遗传改变情况，确定它们在四个 LUAD 数据集中的表达模式。基于 m7G 相关基因识别了 3 个分子亚型和 2 个基因亚型，发现 m7G 的改变与 LUAD 患者的预后、临床特征、生物学过程、免疫浸润和肿瘤微环境相关。构建了预测 LUAD 患者 OS 的 m7G-riskscore，验证结果显示 m7G-riskscore 有效预测 LUAD 患者 OS，WB 和细胞免疫荧光结果显示了 m7G-riskscore 基因(CCND1、RRM2、SLC2A1)在 LUAD 中明显失调。建立多因素结合的 Nomo 图，提高了 m7G-riskscore 的临床适用性。观察到低 m7G-riskscore 评分组的 LUAD 患者具有更高的免疫和基质评分且对化疗药物和多种靶向药物产生积极作用，患者 OS 表现更佳；而高 m7G-riskscore 评分组的肿瘤突变负荷更高，可能从免疫治疗中获益。

结论 通过系统分析，确定了 m7G 相关基因对 LUAD 患者肿瘤微环境的影响和预后方面的潜在作用。以上发现有助于我们从 m7G 方面了解 LUAD，并为 LUAD 患者的预后预测和治疗策略提供了新方向。

PU-0705
温肾益气颗粒对 COPD 大鼠气道 VEGR 及其受体 KDR/Flk-1 表达的影响

裘晨晖[1]、陈晔[2]
1. 浙江中医药大学
2. 浙江中医药大学附属第二医院

目的 观察温肾益气颗粒对 COPD 大鼠 VEGR 及其受体 KDR/Flk-1 表达的影响。方法:实验分为空白对照组、模型组和高、中、低剂量治疗组。采用免疫组化和逆转录-聚合酶链反应(RT-PCR)检测 VEGR 和 KDR/Flk-1 蛋白质及 mRNA 的表达。

方法 实验分为空白对照组、模型组和高、中、低剂量治疗组。采用免疫组化和逆转录-聚合酶链反应(RT-PCR)检测 VEGR 和 KDR/Flk-1 蛋白质及 mRNA 的表达。

结果 与正常对照组相比,模型组小气道 VEGF 及 KDR/Flk-1 蛋白质表达显著增高;支气管肺组织 VEGF-A mRNA 及 FLK-1mRNA 表达也显著增高(P 均<0.01)。治疗 3 组, VEGF 和 KDR/Flk-1 蛋白质及 mRNA 的表达则明显低于模型组(P<0.01-0.05)。

结论 1.VEGF 和 KDR/FLK-1 的高表达可能在 COPD 大鼠气道重构中具有一定的作用。2.中药温肾益气颗粒可以减轻 COPD 气道重构,其机制可能与调节 VEGF 和 KDR/Flk-1 在气道的表达有关。

PU-0706
尼达尼布治疗 1 例重症新冠肺炎后肺纤维化的疗效观察

鲁红芳
宜昌市中心人民医院

目的 患者，女性，70 岁，既往无吸烟史，既往有高血压、2 型糖尿病史，血压、血糖控制不良。患者于 2020 年 2 月 1 日感染新冠病毒，并于 2020 年 2 月 11 日确诊为重症新冠肺炎和严重急性呼吸窘迫综合征(ARDS)。2020 年 2 月 16 日，患者接受气管插管、呼吸机辅助通气、俯卧位通气、血浆置换、连续性血液净化、血糖控制，静脉滴注人免疫球蛋白、甲强龙、莫西沙星、美罗培南、卡泊芬净，并给予洛匹那韦利托那韦片口服，综合治疗后患者病情好转，两次复诊均为新冠肺炎核酸阴性。于 2020 年 3 月 12 日拔除气管插管，给予经鼻高流量氧疗。1 周后患者再次出现呼吸窘迫，经鼻高流量氧疗不能改善氧合，再次行气管插管及呼吸机辅助通气。2 月余后患者肺部 CT 显示肺纤维化表现，于 2020 年 6

月 9 日开始给予尼达尼布治疗。口服 4 个月后，患者肺部纤维化改善明显，呼吸功能改善，被成功拔除气切套管。口服 10 个月后，患者能够在助行器的帮助下以 4L/min 的氧气行走。该病例表明，尼达尼布可能为新冠肺炎后肺纤维化提供一种新的治疗方法。
方法 比较治疗前后肺部 CT 及肺功能变化
结果 尼达尼布治疗后肺部病灶改善及肺功能有所提升
结论 该病例表明，尼达尼布可能为新冠肺炎后肺纤维化提供一种新的治疗方法

PU-0707
哮喘气道重塑与肌成纤维细胞

张玉华
武警特色医学中心

哮喘是一种多种炎性细胞介导的，以气道高反应性和可逆性气道阻塞为特点的慢性炎症性疾病。气道重塑是哮喘发病的重要特征之一,在轻度无症状哮喘患者大气道中也被发现。MF 作为一种特殊的 FB，可以导致哮喘患者气道重建、引起 EOS 持续聚集和释放 ECM 等。它在哮喘病情发展中的潜在作用正在逐步被人们所重视。

PU-0708
肺动脉高压药物治疗新进展

范清玲
昆明医科大学第二附属医院

目的 本文旨在通过对肺动脉患者的靶向治疗、联合治疗进行综述以明确近年来肺动脉高压的药物治疗进展。
方法 该文回顾近年来 PAH 靶向药物及联合药物治疗的循证医学证据，重点就新型靶向药物治疗、联合治疗在 PAH 中的作用进行综述。
结果 基因治疗是目前新型靶向治疗肺动脉高压的主要方式，其包括针对血管扩张因子、细胞生长因子、非编 RNA、骨形态发生蛋白 2 型受体的基因治疗，但目前上述基因治疗药物大多处于动物试验期，尚未进入临床试验阶段；目前传统靶向药物的联合使用可改善患者远期预后、减少不良反应。
结论 对于确诊肺动脉高压的患者应尽早联合使用靶向药物。

PU-0709
阻塞性睡眠呼吸暂停与心力衰竭关系的研究进展

曾金洁[1]、赵晓赟[2]
1. 天津市第三中心医院
2. 天津市胸科医院

阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）和心力衰竭（HF）的患病率和诊断率逐年增高，常作为共病出现，互相影响。流行病学显示 OSA 在射血分数保留的心衰（HFpEF）中患病率高于射血分数降低的心衰（HFrEF），胸腔内负压增大和间歇性缺氧是 OSA 诱发和加重 HF 的主要机制，而夜间睡眠时体液向咽部转移可导致 HF 患者出现 OSA。HFrEF 和 HFpEF 发生 OSA 的高危因素有所差异，OSA 对 HF 的预后多项研究结果不一。CPAP 治疗可一定程度改善心脏功能。仍需要更多前瞻性研究指导早期诊断、精准治疗。

PU-0710
KCNK3 inhibits proliferation and glucose metabolism of lung adenocarcinoma via activation of AMPK-TXNIP pathway

Guofu Lin 、Lanlan Lin、Xiaohui Chen、Yuan Xu、Yiming Zeng
The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University

Objective Non-small cell lung cancer (NSCLC) is a primary subtype of lung cancer with increased morbidity and mortality. K+ channels has been reported to participate in carcinogenesis in various malignant tumors. However, TWIK-related acid-sensitive potassium channel 1 (TASK-1, also called KCNK3), a genetic member of K2P channels, remains an enigma in lung adenocarcinoma (LUAD). Herein, we investigated the pathological process of KCNK3 in proliferation and glucose metabolism of LUAD.
Methods The expressions of KCNK3 in LUAD tissues and adjacent tissues were detected by

RNA-sequencing, qRT-PCR, western blot and immunohistochemistry. Gain and loss of function assays were performed to estimate the role of KCNK3 in proliferation and glucose metabolism of LUAD. Additionally, energy metabolites of LUAD cells were identified by targeted metabolomics analysis. The expressions of metabolic biomarkers and active molecules involved in AMPK-TXNIP signaling pathway were detected through immunofluorescence and western blot.

Results Our current study revealed that KCNK3 was significantly downregulated in LUAD tissues and correlated with patients' poor prognosis. In vitro experiments showed that KCNK3 overexpression remarkably decreased the cell viability and significantly suppress the process of cell cycle and particularly induced cell cycle arrest at G0/G1 phase in LUAD cells when compared with the control groups, which indicated that KCNK3 exerted critical role in LUAD tumorigenesis. The effect of KCNK3 on glycometabolism was explored by targeted metabolomics analysis and found that KCNK3 was involved in the process of glucose metabolism. Moreover, mechanistic investigation discovered that KCNK3-mediated differential metabolites were mainly enriched in AMPK signaling pathway. Further, it was indicated that KCNK3 suppressed proliferation and glucose metabolism via activation of the AMPK-TXNIP pathway in LUAD cells.

Conclusion In summary, we demonstrated that KCNK3 was remarkably downregulated in LUAD cells and predicted poor clinical prognosis. Moreover, our research verified that KCNK3 functioned as a tumor suppressor molecule and suppressed LUAD cell proliferation and glucose metabolism by targeting AMPK-TXNIP pathway. Our findings expand a new horizon for the tumorigenesis and glycometabolism of LUAD.

PU-0711
舒适护理在老年慢性阻塞性肺气肿的应用效果和临床价值分析及检验意义

秦玲
武警医学院附属医院平津医院

目的 说明舒适护理通过对患者生理、心理、社会的有效干预，以达成最优化的医疗服务环节，其应用效果和和临床价值将越来越多地受到人们的关注。

方法 本实验选取 2016-2017 年 7-12 月份，本院收治的中老年慢性肺气肿病患 56 例，研究舒适护理行为下的医护干预对患者病程和满意度的影响。

结果 我们发现舒适护理在与整体理疗和创造性服务相融合的前提下，努力实现病患的个性化需求，有效的促进了患者积极的治疗行为，得到较为良好的治疗效果，患者对医护行为的满意度高。

结论 舒适护理通过对患者生理、心理、社会上的有效干预，以达成最优化的医疗服务环节， 其应用效果和和临床价值也越来越多地受到人们的关注

PU-0712
关于耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌感染危险因素的研究分析

李玉群
广州医科大学附属第三医院

目的 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP)的日益流行对全球的医疗构成了直接威胁。本研究的目的是确定与 CRKP 感染发展相关的危险因素，这些因素可能用于制定 CRKP 的预防策略。

方法 本研究收集 2014 年 1 月至 2016 年 12 月在一家三级医疗中心住院患者的临床资料。对收集的 CRKP 菌株进行药敏试验。确定 CRKP 感染的死亡率和 CRKP 感染的危险因素。对照组选择碳青霉烯类敏感肺炎克雷伯菌(CSKP)患者。采用单变量和多变量 logistic 回归模型分析危险因素。

结果 本研究共纳入我院 564 例感染性肺炎克雷伯菌患者。CRKP 49 例，CSKP 515 例。以痰液(63.27%)和尿液(20.41%)为主。入组的 49 例 CRKP 感染患者中，死亡 11 例(22.45%)，CSKP 感染组死亡 30 例(5.83%)。多因素分析显示，激素治疗(OR: 3.249, 95% CI: 1.287-8.429)、免疫抑制(OR: 2.401, 95% CI: 1.077-5.353)、留置胃管(OR: 3.414, 95% CI: 1.754-6.646)和引流管(腹腔/心室)(OR: 5.551, 95% CI: 2.629-11.719)是独立的危险因素。

结论 皮质类固醇治疗、免疫抑制、留置胃管、留置引流管(腹腔/心室)是 CRKP 感染的独立危险因素。为减少 CRKP 感染，应尽可能减少留置胃管或引流管，合理使用皮质类固醇。

PU-0713

Sublobar resection versus lobectomy for patients with stage T1-2N0M0 pulmonary typical carcinoid tumours: A population-based propensity score matching analysis

Hao Yang[1]、Tong Liu[2]、Tonghua Mei[2]
1. Chongqing university cancer hospital
2. 重庆医科大学附属第一医院

Objective Object It is widely accepted that surgical resection of localized pulmonary typical carcinoid (TC) tumours remains the primary curative modality. However, the optimal extent of resection remains controversial. This study aimed to investigate the survival rates of patients with stage T1-2N0M0 TC tumours who underwent sublobar resection or lobectomy.
Methods Methods We queried the Surveillance, Epidemiology, and End Results database for patients who underwent surgery after being diagnosed with stage T1-2N0M0 TCs from 2004 to 2016. Propensity score matching (PSM) analysis was used to equalize the baseline characteristics between the sublobar resection group and the lobectomy group. Kaplan–Meier curves and the log-rank test were used for intergroup comparison of overall survival (OS). A Cox proportional hazard model was used to evaluate independent risk factors.
Results Results Of the 2469 patients included, 658 (26.65%) underwent sublobar resection and 1811 (73.35%) underwent lobectomy. All 2469 patients were analysed with PSM and, following PSM, 812 patients were included in the final analysis and divided into 2 groups of 406 patients. In the matched cohort, Kaplan–Meier analysis demonstrated no significant difference in survival curves between the sublobar resection and lobectomy groups in patients with stage T1-2N0M0 TC tumours (5-year OS=90.78% vs 93.30%; 10-year OS=79.18% vs 82.95%; hazard ratio 1.18, 95% confidence interval: 0.77–1.80; P= 0.505). Subgroup analysis by tumour size showed that the sublobar resection group was identical to the lobectomy group in OS for tumours≤3.0 cm. In addition, no difference in OS between surgical groups was observed in any subgroups, including age, sex, race, marital status, laterality and the number of lymph nodes examined. In the multivariable Cox analysis, age≤65 years, female sex, married status and adequate lymph node assessment (≥5) were associated with improved OS, whereas the extent of resection was not.
Conclusion Conclusion Sublobar resection seems to be associated with similar survival to lobectomy for stage T1-2N0M0 TC tumours if lymph node assessment is performed adequately. This analysis suggests that sublobar resection should be considered an appropriate alternative for stage T1-2N0M0 TC tumours. However, further validations are needed in large, multicentre prospective studies.

PU-0714

circ_0000532 促进非小细胞肺癌细胞增殖和迁移

吴巧玲、杜辛歌、王迎难
三峡大学人民医院宜昌市第一人民医院

目的 探讨 circ_0000532 靶向 miR-409-3p/SPIN1 轴对非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)细胞增殖和迁移的影响。
方法 采用 qRT-PCR 检测 circ_0000532、miR-409-3p 在 NSCLC 组织和细胞中的表达，H1299 细胞转染 circ_0000532 和 miR-409-3p 过表达载体，用 CCK-8 和 Transwell 实验分别检测 H1299 细胞增殖和迁移，用双荧光素酶报告基因实验检测 circ_0000532 和 miR-409-3p 之间的靶向关系，用 qRT-PCR 和 Western blot 分别检测 H1299 细胞 SPIN1 mRNA 和蛋白的表达。
结果 circ_0000532 在 NSCLC 组织和细胞系中表达显著上调，同时其表达水平与淋巴结转移及肿瘤体积呈正相关。过表达 circ_0000532 促进 NSCLC 细胞的增殖和迁移。miR-409-5p 可能是 circ_0000532 的下游靶点。过表达 circ_0000532 可上调 H1299 细胞 SPIN1 的表达，而上调 miR-409-3p 可抑制 circ_0000532 的这种促表达作用。
结论 circ_0000532 通过靶向调控 miR-409-3p/SPIN1 轴进而促进 NSCLC 的进展。

PU-0715

经鼻高流量氧疗在急性呼吸衰竭中应用的研究进展

杨青
孝感市中心医院

目的 本文将对经鼻高流量氧疗的生理学效应、急性呼吸衰竭中的应用潜能、与NPPV(NIV/CPAP）在 ARDS 中应用的比较、失败预测因素等方面进行简要综述。
方法 经鼻高流量氧疗在急性呼吸衰竭中应用的研究进展
杨青 刘钧*
武汉科技大学附属孝感医院 孝感市中心医院，湖北孝感 432000
通信作者 刘钧
【摘要】经鼻高流量氧疗(HFNO)主要生理学效应包括改善氧合、减少呼吸做功、肺保护和增加舒适度，具有使不同严重程度的急性呼吸衰竭患者获益的潜能。它可使某些重度急性低氧性呼吸衰竭患者避免插管，并改善预后，但需要严密监测以免延误插管，因为延误插管会恶化预后；降低了免疫抑制患者插管风险，但未降低死亡率；也有 NHF 在慢性呼吸衰竭中应用的报道，可能也适用于急性高碳酸血症患者；对于需要插管患者，HFNO 还可以单独或与呼吸机联合进行预充氧。因此 HFNO 越来越受到重症医师们的青睐，本文将对经鼻高流量氧疗的生理学效应、急性呼吸衰竭中的应用潜能、与NPPV(NIV/CPAP）在 ARDS 中应用的比较、失败预测因素等方面进行简要综述。
【关键词】急性呼吸衰竭，ARDS，高流量氧疗（HFNO），无创机械通气（NIV/CPAP）
结果 经鼻高流量氧疗(HFNO)主要生理学效应包括改善氧合、减少呼吸做功、肺保护和增加舒适度，具有使不同严重程度的急性呼吸衰竭患者获益的潜能。它可使某些重度急性低氧性呼吸衰竭患者避免插管，并改善预后，但需要严密监测以免延误插管，因为延误插管会恶化预后；降低了免疫抑制患者插管风险，但未降低死亡率；也有 NHF 在慢性呼吸衰竭中应用的报道，可能也适用于急性高碳酸血症患者；对于需要插管患者，HFNO 可以单独或与呼吸机联合进行预充氧。
结论 经鼻高流量氧疗在不同严重程度的急性呼吸衰竭患者具备应用潜能。

PU-0716
间质性肺疾病合并肺癌患者肺癌发生部位与纤维化病灶关系的探讨

徐从景
淮南东方肿瘤医院

目的 总结间质性肺疾病合并肺癌的影像学特征，探讨肺癌发生部位与间质性肺疾病影像分布的关系。
方法 回顾性分析间质性肺疾病合并肺癌患者的影像学资料。以第一次疑似肺癌胸部影像资料作为统计数据。统计肿块或结节的位置、形态、大小，肿块或结节与纤维化病灶的关系及与胸膜的关系、肺癌的病理类型。
结果 从 2017 年 9 月到 2022 年 2 月共确诊间质性肺疾病合并肺癌 54 例：男性 49 例（90.7%）：年龄 49-90 岁，平均 71.1 岁 1（72 ± 9）；周围型 53 例，中央型 1 例；癌症病灶位于两下肺叶为 36 例（占 66.7%）；肺癌位于纤维化病灶内（29 例）和纤维化病灶与正常肺组织交界处（22 例）高达 51 例（占 94.4%）；圆形或类圆形 35 例、不规则型 11 例（3 例呈星形）、条带形 7 例、中央型 1 例；病理类型：鳞癌 23 例、腺癌 20 例、小细胞肺癌 10 例、腺鳞混合癌 1 例。
结论 本研究显示间质性肺疾病合并肺癌的肺癌病灶周围型多、都位于肺野的外带；2/3 位于下叶；发生部位基本都在肺纤维化病灶中或纤维化病灶与正常肺组织交界处。充分证明这类病人肺癌的发生部位与肺间质纤维化密切相关。

PU-0717
体外膈肌起搏对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复影响 Meta 分析

陈婕、耿静、汪强涛、李春玉、何金凤、何丽、付沫
荆州市中心医院

目的 系统评价体外膈肌起搏(external diaphragm pacemaker,EDP)对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复的有效性。
方法 系统检索维普、中国知网、万方、中国生物医学文献数据库、EMBASE、Pubmed、Web of Science、Ovid、Cochane Library，另从谷歌学术、医脉通、WHO 网站获取文献，对检索文献的参考文献进行二次检索，获取已公开发表并符合评价标准的有关体外膈肌起搏对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者肺康复的随机对照试验，检索时限为建库至 2022 年

3 月，检索的文献均由 2 名评价员单独对纳入的文献进行数据提取，使用 Cochane 风险偏倚评估工具进行质量评价，如有分歧，通过小组商讨后决定。经文献质量评价后，使用 RevMan5.4 进行 meta 分析。

结果 共纳入 9 篇随机对照试验，共 643 例患者。meta 分析结果显示，与对照组相比，体外膈肌起搏治疗明显改善肺功能:FEV1/FVC [MD=4.39，95%CI（2.73,6.05），P＜0.00001]、FEV1[MD=0.36,95%CI(0.14,0.58),P=0.001]、FEV1%[MD=0.36,CI95% (0.14,0.58),P=0.001]、FVC[MD=0.22,CI95%(0.14,0.29),P＜0.00001]；生活质量（CAT）[MD=-3.91,CI95%（-5.00，-2.83）,P＜0.00001]；提高患者运动耐力(6 分钟步行距离)[MD=31.15，（8.48-52.7），P＝0.007]；血气分析：PO2[SMD=0.73,CI95%(0.04,1.43),P＜0.04]、PCO2[SMD=-0.88，CI95%（-1.24，-0.52），P＜0.00001]。

结论 体外膈肌起搏可以改善稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能、生活质量，提高患者的运动耐力，受纳入研究质量和数量的限制，需更多高质量、大样本研究进一步证实。

PU-0718
Research progress in the etiology and prognosis evaluation of patients with COPD-OSAS overlap syndrome

Yue Li、wei wang
First Hospital of China Medical University

Objective Obstructive sleep apnea hypoventilation syndrome (OSAHS) is a common clinical disease. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a disease characterized by airflow limitation, which is a common clinical disease with high morbidity and mortality. This article reviews the clinical features, pathological features, treatment and prognosis of patients with COPD-OSAS overlap syndrome, in order to improve the treatment and prognosis of patients.

Methods COPD-OSAS overlap syndrome refers to the coexistence of COPD and OSAS.

Results Factors such as dysfunction and sympathetic hyperactivity may increase the risk of systemic hypertension, glucose intolerance, cardiovascular disease, arrhythmias, neurological and endocrine disorders, and cancer in patients with COPD-OSAS overlap syndrome.

Conclusion This article reviews the clinical features, pathological features, treatment and prognosis of patients with COPD-OSAS overlap syndrome, in order to improve the treatment and prognosis of patients.

PU-0719
浸润性肺癌 1 例：随访 3 年稳定的肺实性结节

陈小可
中山大学附属第八医院（深圳福田）

表现为磨玻璃结节的肺癌可长期稳定，但表现为肺实性结节的浸润性肺癌通常会有一定的增长。现报道一例随访 3 年稳定的肺实性结节，最终确诊浸润性肺癌。

患者 28 岁女性，因“发现左肺下叶结节 3 年余”于 2022-04-17 就诊。2021 年 8 月前行左乳腺癌根治术，术后行“醋酸戈舍瑞林+他莫昔芬”内分泌治疗。查体：左乳上象限可见一长约 6cm 陈旧性手术疤痕，皮肤无橘皮样改变。两肺呼吸音清，双肺未闻及干、湿罗音，血肿瘤标记物阴性。2019 年 1 月、2021 年 8 月、2022 年 4 月，多次胸部 CT 提示：左下肺实性结节 8*11mm，无明显变化。2022 年 4 月增强扫描提示病灶轻度强化，病灶内可见增粗血管。2022 年 4 月 16 日 PET/CT 检查示左肺下叶结节，代谢轻度增高。于 2022-04-19 日全麻下行胸腔镜下左肺癌根治术，患者术后病理示：（左肺下叶结节）肺浸润性腺癌，肿瘤大小约 1×1×0.8cm，贴壁型约占 40%，腺泡型约占 60%。

讨论：大于 8mm 肺实性结节，为肺癌高风险，需要密切随访、临床干预。本例患者年轻，乳腺癌、肺癌双重癌，随访 3 年余无增大，临床少见，增强扫描病灶内增粗的血管，为临床作出积极干预提供了线索。

PU-0720
左主支气管类癌支气管镜微创治疗 1 例报告

陈小可、刘念、陈海琴、徐文君、夏利萍
中山大学附属第八医院（深圳福田）

患者 38 岁女性，因“ 体检发现左主支气管肿物 1 天。”于 2020 年 04 月 16 日入院。查体：双肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音，无胸膜摩擦音及捻发音，语音传导双侧均等，未见增强或减弱。血肿瘤标志物：细胞角质蛋白、神经元特异性烯醇化酶、癌胚抗原定量、鳞癌抗原 SCC、胃泌素释放肽前体值正常。胸部 X 线计算机体层(CT)平扫+增强：1.左主支气管腔内结节，静脉期明显强化，考虑肿瘤性病变。于 2020 年 4 月 17 日在手术室行硬质支气管镜术，术中见左主支气管下段近分叉处见带蒂肿物，约 1cm，表面光滑，圈套器套取肿物，根部予冻融治疗。术后病理提示: 左主支气管新生物典型类癌。 胸外科会诊建议手术切除，但患者拒绝。 出院诊断:左主支气管恶性肿瘤（原发性 中央型 典型类癌 T1N0M0 I 期） 随访两年，复查胸部 CT、支气管镜，未见肿瘤复发、转移征象。

讨论：支气管类癌为少见低度恶性肿瘤，首选手术切除。本病例肿瘤带蒂，镜下肉眼基本完全切除；另外病灶位于左主支气管下段见上下叶支气管分叉处，手术创伤较大，患者拒绝手术。术后两年未见复发，是否根治，有待进一步观察随访。

PU-0721
一例 IgG4 相关性疾病诊治经验分享

陈霞
青岛市中心医院

IgG4 相关性疾病，是一种慢性、进行性炎症伴纤维化的疾病，可累及多个脏器，由于易形成肿块性病变，常被误诊为恶性肿瘤。
IgG4 相关性疾病，诊断需血清学及病理检查，作为罕见病，临床经验不足。正如指南指出，IgG4 相关性疾病，需多学科联合完成诊断。

PU-0722
重度哮喘生物治疗的研究进展

赵璐、甄国华
华中科技大学同济医学院附属同济医院

通过讨论生物治疗在重度哮喘中的应用现状和前景,探讨生物治疗在重度哮喘临床治疗中的应用价值，从而提高重度哮喘的治疗水平，改善患者生活质量, 减轻社会经济负担。

通过计算机检索中国知网、万方、维普、PubMed 等数据库，进行文献检索、筛选和分析重度哮喘生物治疗的研究进展。

目前被批准正式应用于临床的重度哮喘生物制剂主要包括抗 IgE、抗 IL-5 / 5R、抗 IL-4R/IL-13 类等药物。然而，一项关于 IL-13 单抗的随机对照试验表明，其对于重度哮喘只有轻微的益处或没有益处。针对胸腺基质淋巴生成素的阻断剂，已在有限的临床试验中进行了评估，并且在重度哮喘 tezepelumab 的临床试验中正在进行探究。由于 IL-33 会激活 ILC2 细胞并促进 Th2 反应，关于阻断 IL-33 在哮喘中的作用也正在研究中(REGN350079 和 etokimab80)。学者对针对低 T2 炎症表型的重度哮喘生物制剂进行了研究，针对 IL-1β 、IL-6 、IL-23 等细胞因子的生物靶向抑制剂已被开发，部分已进入临床试验阶段。此外，一些临床试验还对其他靶点进行了研究，如转录因子 GATA3(SB01081)、前列腺素 D2 受体(fevipiprant/QAW039A82-84)、酪氨酸激酶(Imatinib85)和内皮素-A 受体(Sitaxenten86)等。另一方面，激素抵抗是重度哮喘发病的重要原因之一，其为生物治疗提供了一个新的方向。糖皮质激素受体异常及组蛋白去乙酰化酶 2 活性降低是当前较为公认的导致激素抵抗的原因，因此可作为靶向哮喘发作的关键分子。mORC1-STAT3-FGFBP1 、NLRP3 炎性小体 、miR-21/PI3K/HDAC2 轴、PI3K 等信号通路在激素抵抗型哮喘发病中也发挥了重要的作用，这些均可作为减轻激素抵抗型哮喘病理生理的潜在治疗靶点。最后，基于纳米药物制剂应用的可行性，使用纳米药物作为替代方法来制定治疗策略，即通过在哮喘患者的次级支气管靶向输送特异性治疗分子，有助于发挥更好的作用。

基于表型和生物标志物水平的药物治疗和个体化治疗是重度哮喘治疗的核心。基于细胞因子、信号通路的生物靶向治疗的发展，有希望让重度哮喘人群获得更有效、更恰当、个性化的生物治疗方案。

关键词：重度哮喘；生物治疗；研究进展

PU-0723
Identification of Long non-coding RNA LINC02535 as a biomarker in lung

adenocarcinoma promotes tumor proliferation and metastasis

Yihang Gu[1,2]、Minhua Shi[2]
1. Jiangyin People's Hospital
2. 苏州大学附属第二医院

Objective Recent studies show that long non-coding RNA (lncRNA) influences cancer onset, progress, and prognosis, highlighting their potential as prognostic cancer biosignatures. The role of lncRNA LINC02535 has also been demonstrated in some tumors. To identify LINC02535 as a biomarker with predictive value for LUAD survival and explore the molecular mechanism of LINC02535 affecting LUAD.
Methods Using the R language pack, we obtained differentially expressed lncRNAs between 535 LUAD tissues and 59 adjacent non-LUAD tissues from the Cancer Genome Atlas (TCGA). LUAD was analyzed for whole-gene survival to obtain lncRNAs with significant prognostic significance. The target lncRNA was selected in combination with the screening conditions, and pathway correlation analysis was performed on the lncRNA. Quantitative real-time polymerase chain reaction (qPCR), cell counting kit-8 (CCK-8) assay, EdU assay, cell apoptosis assay, cell cycle assay, transwell migration assay, wound healing assay, and western blotting was used as cell function experiments.
Results In this study, we found that LINC02535 was overexpressed in LUAD tissues and cell lines and that increased expression was significantly associated with worse prognoses in patients with LUAD. Pathway analysis showed that LINC02535 was closely related to tumor-related pathways. Univariate Cox regression analyses indicated that LINC02535 was an independent risk factor for the prognosis of patients with LUAD. Downregulation of LINC02535 significantly inhibited cell proliferation and migration, promoted cell apoptosis, and prevented cell progression from G1 to S phase. In addition, downregulation of LINC02535 significantly inhibited the epithelial-mesenchymal transition, leading to an increased expression of the epithelial marker E-cadherin and decreased expression of the mesenchymal markers N-cadherin and vimentin.
Conclusion In summary, our results suggest that LINC02535 may act as an oncogene in LUAD and may be a valuable prognostic biomarker for patients with LUAD.

PU-0724

胸水 ADA 和血清 CA125 对肺部疾病所致单侧胸腔积液的诊断价值

张庭秀、肖贞良、马李杰、胡绳
中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨胸水腺苷脱氨酶(ADA)和血清糖类抗原 125（CA125）对肺部疾病所致单侧胸腔积液的诊断价值。
方法 回顾性分析西部战区总医院 2016 年 12 月至 2018 年 12 月收治的 572 例诊断明确的单侧胸腔积液患者临床资料，分析不同疾病组患者胸水 ADA、血清 CA125 以及 ADA 和 CA125 表达量之比（ADA/CA125）的差异，并比较其对良恶性胸腔积液及感染性胸腔积液的鉴别价值。
结果 良性胸腔积液组共 282 例，恶性胸腔积液 290 例，恶性胸腔积液组平均年龄高于良性组（P=0.000），良性组胸水 ADA 明显高于恶性组，血清 CA125 及 ADA/CA125 明显低于恶性胸腔积液组（P＜0.001）；感染性胸腔积液组中，脓胸组胸水 ADA 及 ADA/CA125 明显高于结核组及普通肺炎组（P=0.000），普通肺炎组血清 CA125 明显高于结核组及脓胸组（P＜0.001）；ROC 分析的结果表明，ADA 和 ADA/CA125 的曲线下面积（AUC）为 0.949 和 0.860，而 CA125 的 AUC 为 0.596；诊断效能分析结果表明，ADA 及 ADA/CA125 诊断良恶性胸腔积液的敏感度、特异性均高于 CA125。
结论 胸水 ADA 对良恶性胸腔积液具有较好的鉴别效能，而 ADA 联合 ADA/CA125 具有更好的临床价值

PU-0725

Ultrasound-assessed respiratory muscles in patients with chronic obstructive pulmonary disease：a cross-sectional study

Rongli Lu、fengyu lin、yan zhang、pinhua pan

Center of Respiratory Medicine, Xiangya Hospital, Central South University

Objective Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) frequently have co-occurring respiratory muscle dysfunction. However, few studies use ultrasonography and spirometry to explore respiratory muscle strength in adults with stable COPD in a large-scale cohort at the same time.
Methods Ultrasound was utilized to examine the parasternal intercostal muscle, rectus abdominis muscle, abdominal wall expiratory muscles, and diaphragm thickness and thickening fraction in 426 participants, including 269 patients with a clinical diagnosis of COPD and 57 healthy controls. Spirometry was used to measure the strength of the respiratory muscles. The modified Medical Research Council (mMRC), COPD Assessment Test (CAT), and St George's Respiratory Questionnaire(SGRQ-c) for COPD were used to assess the health condition of COPD patients
Results There was no statistically significant difference in the thickness of the rectus abdominis muscle (Traei) and abdominal wall expiratory muscles(Tawei) between COPD patients and healthy controls. But COPD patients showed a lower parasternal intercostal muscle thickness(Ticee) and a greater diaphragm thickness(Tdiee).We discovered no significant differences in the thickness of respiratory muscles across all COPD GOLD stages. COPD patients had a larger thickening fraction of respiratory muscles than normal controls, but between all COPD GOLD stages, there was no significant difference in thickening fraction of respiratory muscles. Compared to patients in the GOLD 1 and GOLD 2 groups, patients in the GOLD 3 and GOLD 4 groups showed greater thickening fraction of respiratory muscles and lower diaphragm force reserve (DFR) .MIP, MIPpred, MEP, and MEPpred all reduced as the severity of the disease increased. Lung function had little or no correlation with thickness and thickening fraction of all respiratory muscles, but DFR had a modest correlation with PVCpred($r=0.3, P<0.05$). COPD patients of more exacerbations group and high symptom group had a higher TFditidal and a lower DFR .
Conclusion The thickness and thickening fraction of respiratory muscles measured by ultrasonography in patients with stable COPD did not decrease, and it cannot be used to predict disease severity. The decrease of DFR implies higher GOLD grade, more symptoms and more acute exacerbations.

PU-0726
表现为反复咯血经典性 Ehlers-Danlos 综合征一例

徐少华、张静、孙永昌
北京大学第三医院

目的 通过基因序列检查分析发现艾勒斯-当洛斯综合征（EDS 综合征）患者的新基因突变位点
方法 报道 1 例 22 岁女性咯血患者的诊断和治疗过程，通过高通量二代基因测序检测发现一个新的基因检测位点：COL5A1 基因 NM_000093.3: c.5099C>T(p.Pr o1700Leu)杂合错义突变，经文献检索目前国内外尚未见报道
结果 通过高通量二代基因测序检测发现一个新的基因检测位点：COL5A1 基因 NM_000093.3: c.5099C>T(p.Pr o1700Leu)杂合错义突变
结 论 COL5A1 基因 NM_000093.3: c.5099C>T(p.Pr o1700Leu)为新发的致病突变，补充和更新了遗传性艾勒斯-当洛斯综合征基因突变谱。

PU-0727
醛固酮在 OSA 及 OSA 相关高血压中的作用

王毅、李传香、林莹妮、张力月、李诗琪、张柳、闫雅茹、芦方颖、李宁、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

Obstructive sleep apnea (OSA) is regarded as an independent risk factor for hypertension. The possible mechanism includes oxidative stress, endothelial injury, sympathetic excitement, renin–angiotensin–aldosterone system activation, etc. Clinical studies have found that there is a high coexistence of OSA and primary aldosteronism in patients with hypertension and that elevated aldosterone levels are independently associated with OSA severity in resistant hypertension. The underlying mechanism is that aldosterone excess can exacerbate OSA through increasing overnight fluid shift and affecting the mass and function of upper airway muscles during the sleep period. Thus, a bidirectional influence between OSA and aldosterone exists and contributes to

hypertension in OSA patients, especially resistant hypertension.

PU-0728

An Easy-to-use Nomogram Based on HELA for Survival Prediction in Lung Cancer Patients with Malignant Pleural Effusion: A Multicenter Study

Hui Xia[1]、Sufei Wang[1]、Shan Tian[2]、Xinyu Song[3]、Xueyun Tan[1,3]、Siwei Song[1]、Shujing Zhang[4]、Lian Yang[5]、Fangfang Zhou[6]、Haoyu Zhang[3]、Yang Jin[1]
1. Wuhan Union Hospital
2. 华中科技大学同济医学院附属协和医院感染科
3. 宜昌市中心人民医院呼吸与危重症医学科
4. 华中科技大学同济医学院附属协和医院儿科
5. 华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科
6. 华中科技大学公共卫生学院

Objective Malignant pleural effusion (MPE), common in advanced lung cancer, is a factor for decreased quality of life and poor survival. Early survival assessment and timely initiation of precision therapy is essential for lung cancer patients with MPE. This study aimed to create and confirm an easy-to-use score for the prediction of survival outcomes among lung cancer patients with MPE.
Methods In this multicenter, retrospective study, we evaluated the data of 508 lung cancer patients with MPE. The baseline variables and peripheral blood examination findings in the training set (Wuhan Union Hospital, n=392) were analysed using Cox regression analysis; the significant factors were used to develop a nomogram. Prognostic performance was assessed using area under the receiver characteristic curve (AUC) and calibration curves. We evaluated the model using internal validation with bootstrap and external validation (Yichang Central Hospital, n=116). Finally, we compared the predictive performance of the model with that of the LENT score and Eastern Cooperative Oncology Group performance status (ECOG PS).
Results Four independent prognostic factors (HELA: hematocrit, ECOG PS, lymphocytes, and age) were used to create the nomogram. It had a good performance in predicting the 6-month (AUC=0.715), 12-month (AUC=0.718), and 24-month (AUC=0.721) overall survival (OS). Meanwhile, the model showed a better prognostic value than the LENT score (AUC=0.547 at 6 months) and ECOG PS (AUC=0.642 at 6 months). Internal and external validation showed good discrimination: AUC at 6-month OS of 0.717 and 0.711, respectively.
Conclusion The HELA nomogram is an easy-to-use tool constructed from routine indexes, which is specifically designed for the prognosis of lung cancer patients with MPE. It's convenient in routine clinical practice in most hospitals, especially primary hospitals. It may be a reliable and powerful complement to existing models for survival prediction of MPE.

PU-0729

Pulmonary infection with lung abscess and brain abscess Caused by Nocardia farcinica and Diagnosed by Metagenomic Next-Generation Sequencing: A Case Report

Jing Dong、weiwei tang
Nan Jing Chest Hospital

Objective Pulmonary infection with lung abscess and brain abscesses caused by Nocardia farcinica are extremely rare and difficult to diagnose .The difficulties in identifying the bacterium and the frequent delay in initiating adequate therapy often influence the prognosis of patients.We report a case of pulmonary infection with lung abscess and brain abscesses due to N. farcinica diagnosed by metagenomic next-generation sequencing (mNGS).
Methods Case presentation
Results Here, we report a extremely rare case of a 27-year-old man of Pulmonary infection with lung abscess and brain abscess caused by Nocardia farcinica. The patient has a long history of alcoholism and Nocardia inhalation due to excessive drinking. No pathogen was detected in blood culture,and fast-acid staining. mNGS identified N. farcinica in the drained pleural fluid .Brain examination MRI revealed brain abscess .The symptoms and signs of the patient were significantly improved after changing the antibiotics accordingly to sensitive antibiotics.
Conclusion Pulmonary infection with lung and brain abscesses caused by Nocardia

farcinica can appear in non-immunocompromised individuals.Metagenomic next-generation sequencing (mNGS) is helpful for early diagnosis and subsequent treatment .Early and accurate diagnosis and prompt antibiotic treatment reduced its mortality.

PU-0730
社区获得性肺炎严重程度评估的研究进展

周玲、黄毅
遵义市第一人民医院

目的 社区获得性肺炎作为发病率及死亡率均高的全球性疾病，对于其病情的评估尤为重要，选择合适治疗地点及方式，合理分配医疗资源，改善患者生活质量及降低死亡率。
方法 探讨已建立和新开发的临床评分、生物和炎症标记物的作用，无论是单独使用还是与联合使用，以评估 CAP 的严重程度，本文通过回顾文献进行系统阐述。
结果 分析了 CAP 严重程度评估的工具包括临床评分系统、炎症及生物标志物，发现应用较多的包括 PSI、CURB-65、SCAP、SMART-COP、qSOFA、IDSA/ATS、CRP、PCT、D-二聚体、B 型利钠肽、白介素、中性粒细胞 CD64、可溶性髓系细胞触发受体-1、肾上腺髓质素前体、淋巴细胞计数、中性粒细胞与淋巴细胞比值（NLR）、单核细胞计数、血小板、红细胞分布宽度等，上述工具对 CAP 严重程度都具有一定的预测价值。
结论 评分系统计算较为复杂，CRP、PCT、白介素等标志物价格相对昂贵，并不总是常规用于临床实践，尤其针对基层医院。血细胞相关参数对于 CAP 病情的评估已有研究，考虑其易操作、耗时短、价格便宜、可及性高，有望成为评估 CAP 病情理想评估工具之一。总之，仍然一直在试图寻找出敏感度高、特异度高、价格低廉、耗时短、简单易操作、非侵入性的理想评估工具用于 CAP 的病情评估，使临床医生早期识别危重患者，尽早治疗，减轻经济负担，降低死亡率。

PU-0731
胸膜固定术在呼吸系统疾病应用

马晖、张永祥、叶蓁、李月川、贾玮
天津市胸科医院

胸膜固定术是指通过各种方法将脏壁层胸膜闭塞，防止胸膜腔内液体或气体聚集，可应用于呼吸系统多种良恶性疾病的治疗。胸膜固定术作用机制目前尚不完全明确，可以通过内科或者外科途径利用多种化学性药物及非化学性方法起到胸膜固定作用，尤其对于发病率较高的恶性胸腔积液（MPE）有着重要临床价值。未来需要深入研究明确胸膜固定术作用机制，筛选疗效最佳的胸膜固定硬化剂及使用方法，探究预测胸膜固定术成功率的方法，指导临床精准应用。

PU-0732
对急性加重期慢阻肺患者进行优质护理的满意度分析

石爱军
重庆医科大学附属第二医院

研究急性加重期慢阻肺患者采用优质护理的效果。 选择我院 2018 年 6 月至 2019 年 6 月期间收治的 66 例急性加重期慢阻肺患者，将患者以抽签法分为 2 组，对照组（33 例）行常规护理，观察组（33 例）行优质护理。将两组急性加重期慢阻肺患者的护理效果对比。 观察组的 FEV1、FEV1/FVC、MMEF、VCmax 均优于对照组，（$P<0.05$）。观察组护理满意度优于对照组，（$P<0.05$）。 急性加重期慢阻肺患者采用优质护理效果确切，可以在临床中使用和推广

PU-0733
肠道菌群与免疫治疗关系

李玉彩、叶贤伟、彭春红、李珂
贵州省人民医院

目的 免疫治疗为肺癌患者开启新的人生之旅，随着免疫治疗的越来越普及，使得无论是肺癌人群还是其他实体肿瘤人群均获益，但与此同时，免疫治疗有优越的抗肿瘤疗效，同时它也存在许多不良反应，其不良反应遍及全身多系统，且防不胜防，甚至有些不良反应是严重的，可导致停药或诱发病人出现其他系统损害加重，导致患者死亡。在临床治疗中发现，部分患者存在肠道基础疾病的可

能在使用免疫治疗后出现肠道症状提前出现，且持续不缓解，而在经与调节肠道菌群治疗后患者肠道症状得以控制，并使得患者对免疫治疗应答更加有优势。

方法 收集临床使用免疫治疗后出现腹泻患者的信息，进一步粪便菌群检测，针对肠道菌群情况给与益生菌治疗

结果 患者腹泻不良表现改善，原发肿瘤病灶快速缓解，并处于持久缓解

结论 肠道菌群在人体的免疫、调控药物作用方面有辅助作用。其失调可能参与癌症的发生存在一定相关性。

PU-0734
巴瑞替尼治疗新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的临床疗效和不良事件：系统评价和荟萃分析

林志威、周露茜
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

目的 新型冠状病毒肺炎(SARS-CoV-2/coronavirus disease-2019，COVID-19)大流行已造成世界范围的公共卫生挑战。根据世界卫生组织关于 COVID-19 的最新每周流行病学更新，自 2019 年以来全球累计报告病例数目前超过 2.2 亿。除了少数发达国家实施全面的疫苗接种政策，许多低收入和中等收入国家仍然缺乏疫苗。因此，在疫苗于世界各国广泛开发和使用之前，需要找到有效的治疗方法。此前，巴瑞替尼（Baricitinib）获得美国食品药品监督管理局的紧急授权，可用于治疗 COVID-19 住院或疑似患者。然而巴瑞替尼在治疗新型冠状病毒肺炎中的益处与副作用尚未得到充分定义，仍需要进一步的研究。

方法 本研究对已发表的巴瑞替尼相关研究进行了系统回顾和荟萃分析，以确定其在 COVID-19 患者中的临床疗效和不良事件。从不同的文献数据库建立开始至 2021 年 9 月 5 日，根据相关检索术语对数据库进行全面搜索。本研究主要关注点为用药后患者死亡率变化。我们还比较了使用巴瑞替尼治疗与安慰剂或其他治疗之间的次要指标（重症监护病房的入院率、有创机械通气的需求和氧合指数）和不良事件。本研究纳入了 12 项相关研究（共 3564 名患者）并对这些研究使用改良 Jadad 评分表和 Newcastle-Ottawa 量表进行定性评分。

结果 研究显示巴瑞替尼有效地降低了新冠肺炎患者的死亡率（死亡率的相对风险=0.56；95%置信区间：0.46-0.69；$p < 0.001$；I^2= 2%），并且该结果在亚组分析中得到一致结果。与此同时巴瑞替尼改善了重症监护病房的入院率、降低了有创机械通气的需求，并改善患者的氧合指数。这些研究的数据还表明，相比于传统的抗病毒疗法，使用巴瑞替尼可略微降低了不良事件的风险。关于巴瑞替尼药物剂量的选择，高剂量组似乎对临床疗效有额外收益。

结论 我们的研究表明，巴瑞克替尼可能是一种有前途、安全且有效的抗新型冠状病毒肺炎候选药物，且这个药具有成本低、生产容易、储存方便等优点。

PU-0735
惠普尔养障体合并肺部真菌感染 2 例并文献复习

黄桢[1]、王欣[2]
1. 山东健康集团新汶中心医院
2. 山东第一医科大学附属中心医院

目的 分析我院 2021-2022 年期间我院通过支气管镜肺泡灌洗液和宏基因二代测序技术（metagenomics next-generation sequencing，mNGS）诊断的 2 例由惠普尔养障体（TW）和真菌感染引起的肺部混合感染的病例特点，并通过文献回顾，总结惠普尔养障体（TW）引起的肺部混合感染的特点及诊断、治疗方法。

方法 一般资料

病例 1 患者，女，53 岁，既往体健，青霉素过敏史，6 天前无明显诱因出现发热并伴有咳嗽、咳痰，体温在波动在 37.5℃-38℃之间，发热时伴周身乏力、关节酸疼，咳少量黄色粘痰，活动后自诉有胸闷、憋气，无头痛、头晕，无恶心、呕吐，无腹痛、腹泻、腹胀，无尿频、尿急、尿痛。入院查体：T 36 ℃ P 90 次/分 R 20 次/分 BP 141/78 mmHg，神志清，精神差，双肺呼吸音清，右下肺可闻及湿罗音，无胸膜摩擦音，两侧语音传导正常，余查体无异常。

病例 2 患者，男，75 岁，既往陈旧性脑梗死病史，高血压病病史 30 余年，口服拜新同治疗，吸烟 30 余年，已戒。3 天前无明显诱

因出现发热伴咳嗽、胸闷，活动后加重。伴有咳黄痰，痰液粘，不易咳出，伴有活动后胸闷加重，偶有头晕，无恶性，呕吐，无腹痛，腹泻，无尿频、尿急、尿痛。入院查体：T38℃ P105 次/分 R 23 次/分 BP140/75mmHg, 神志清，精神差，双肺呼吸音粗，可闻及双肺底少量湿啰音，腹部查体阴性。

结果 通过支气管镜肺泡灌洗液、宏基因二代测序（metagenomics next-generation sequencing，mNGS）技术和传统的真菌检测技术。病例 1 诊断为惠普尔养障体合并肺隐球菌感染；病例 2 诊断为惠普尔养障体合并肺耶氏孢子菌感染。通过正规的抗感染治疗，两例都取得了良好的治疗效果。

结论 惠普尔养障体感染是一种罕见的感染性疾病，因其病原体培养困难且临床表现缺乏特异性，所以其临床诊断存在较大的困难，而其治疗尚缺乏同一的诊疗标准。在我们的临床治疗中发现，肺泡灌洗液联合 mNGS 对惠普尔养障体引起的肺部感染具有较好的诊断价值，同时也发现惠普尔养障体感染容易真菌感染相互叠加，可能与宿主免疫功能降低有关，但是还缺乏相关机制研究。

PU-0736
肺部纤维条索影的监测策略

李玉彩、叶贤伟、郑梦凝、张璐
贵州省人民医院

目的 随着 CT 的普及，人群对健康的意识不断提高，肺部 CT 发现成人肺部问题越来越多，如肺结节、肺部纤维条索影、肺部钙化灶、增殖灶等，其中肺结节普遍引起病人及医生的关注，短期抗炎后复查、定期随诊或胸外科手术、气管镜磁导航引导下穿刺等等。纤维条索影却被忽略了，纤维条索影一般被认为可能是既往肺部感染有吸收遗留的瘢痕组织，但实则其真正的性质可能远不至于此，碍于其病变范围小、少见甚至罕见恶变，在临床中无法用现有手段对其进行活检或进一步确定其性质，所以往往被忽略。有临床病例提示可能再次复查时纤维条索影消失了，或莫名增多了，但患者远期及近期均未发生过不良的肺部事件，且曾有病例报道纤维条索影最终也可能进展为肺部恶性疾病，而这种临床的无法解释现象是否也需常规随诊观察，如何界定观察期限，以便临床诊疗。

方法 收集一段时间内到本院就诊的肺部影像学存在纤维条索改变的患者，如同肺结节一样制定诊疗计划及定期随诊时间，观察条索影最终变化

结果 纤维条索影吸收为炎症所致，若未吸收，为慢性陈旧性病灶或存在其他性质改变

结论 肺纤维条索影可能不能单单被界定为简单的慢性病灶

PU-0737
EGPA 一例报道

彭丽红、张孝斌、曾惠清、杜艳萍、陈享星、蔡婧凰
厦门大学附属中山医院

目的 探讨 EGPA 的临床表现、诊断及治疗及预后。

方法 分析我院一例 EGPA 患者的诊治经过。患者,男，41 岁，以“咳嗽气喘 5 月余，加重 10 余天”为主诉入院。缘于 5 月前无明显原因出现咳嗽、气喘，少量白色痰液，气喘严重时无法言语，偶伴有胸闷，足部疼痛感，无发热、盗汗等不适，就诊于我院门诊行肺 CT 示双肺炎症，给予输液（具体不详）治疗后症状稍缓解。期间仍有间断轻微咳嗽、咳痰、气喘不适，未规范诊治。10 余天前患者自觉上书症状较前加重，夜间不能平卧，足部疼痛加重，行走困难，现为进一步诊治就诊于我院，门诊行肺 CT 示双肺炎症，较前明显增多进展，拟“肺部感染”收入我科。入院查体：体温：36.5℃，脉搏：105 次/分，呼吸：20 次/分，血压：131/82mmHg。神志清楚，双肺呼吸音粗，可闻及少量湿性啰音，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音，无心包摩擦音。腹平坦，全腹无压痛、反跳痛。初步诊断：1.双肺病变性质待查：肺部感染？ 2.下肢筋膜炎？入院后辅助检查 2022-03-17 血气分析：氧分压 67.9mmHg↓；血常规(成人)：白细胞计数 10.83×10^9/L↑、中性粒细胞计数 7.01×10^9/L↑、嗜酸性粒细胞计数 1.86×10^9/L↑、嗜酸性粒细胞比值 17.2%↑、血红蛋白 141g/L、血小板计数 345×10^9/L；N 端-B 型钠尿肽前体 <10ng/L；（急诊）降钙素原检测(化学发光法)：降钙素原 0.07ng/mL↑；C-反应蛋白 51.04mg/L↑；隐球菌抗原 阴性。风湿、类风湿病检测：未见异常。结核感染 T 细胞检测：结核感染 T 细胞阳性。肺通气功能：肺通气功能正常。肺弥散功能正常。支气管舒张试验阴性。FENO：158ppb。2022-03-21CT 平扫(副鼻窦)：双侧

后组筛窦炎症；左侧下鼻甲肥大，下鼻道部分阻塞。鼻中隔偏曲。ANCA 血管炎自身抗体：pANCA 阳性、MPO 弱阳性。为进一步明确诊断，行硬质支气管镜检查，预置球囊后，行冷冻肺活检，同时行经支气管镜肺泡灌洗术。右中叶 BALF 细胞分类示：嗜酸粒细胞 42%，中性粒细胞 2%，淋巴细胞 7%，单核巨噬细胞 28%。肺活检病理：支气管粘膜及肺泡间隔大量嗜酸粒细胞浸润。部分血管壁及血管周围见大量嗜酸性粒细胞浸润，热点区约 50 个/HPF，符合血管炎表现。综合临床、影像、病理表现，考虑 EGPA 诊断成立，患者拒绝免疫抑制剂治疗，予以甲泼尼龙 40mg 静滴 3 天后改 16mg bid 口服抗炎治疗，逐步减量，患者咳嗽、气喘及足部疼痛明显缓解，2 个月后复查肺部 CT 明显吸收，复查 FENO 23ppb，3 个月后减量至 8mg qd 维持治疗中，病情控制稳定。

结果 本例患者经冷冻肺活检明确病理诊断，积极治疗，预后良好。

结论 对于肺部弥漫性阴影，血嗜酸粒细胞升高，咳嗽并气喘，特别有肺外症状患者，及时行冷冻肺活检送检病理检查明确 EGPA 诊断、规范治疗至关重要，安全可靠，可迅速控制病情，预后良好。对多系统受累，血管炎评分较高的患者，实时应联合免疫抑制剂治疗以减少复发。

PU-0738
鹦鹉热衣原体肺炎并文献复习

陈蓉娟、王欣
山东第一医科大学附属济南市中心医院

总结鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点、影像学表现、检查方法及治疗。材料与 回顾性分析 2021 年 01 月-2022 年 4 月收治的 3 例鹦鹉热衣原体患者的临床资料。以“鹦鹉热衣原体”和“肺炎”为关键词在中国知网、万方、中国维普数据库，以“chlamydia psittaci”和“pneumonia”为关键词在 Pubmed 数据库检索 2012 年 01 月至 2022 年 04 月相关文献，根据纳入、排除标准筛选文献，剔除临床资料严重不全、重复病例后收集病例 93 例，加上本文病例 3 例，总计 96 例，进行文献复习。 1.一般资料：中老年患者占多数(90%)。男性 64 例(67%），女性 32 例(33%）。有饲养鹦鹉或家禽等接触史的患者有 79 例（82%）。2.临床表现：主要表现为发热 86 例（90%）、咳嗽 74 例（77%）、咳痰 40 例（42%）、畏寒 21 例（22%）、肌肉酸痛 25 例（26%）、乏力 25 例（26%）、头痛 12 例（13%）、胸闷 12 例（13%）、恶心 7 例（7%）、神志模糊 4 例（4%）。3.实验室检查：在 96 例患者中，详细记录实验室检查化验结果的有 50 例，白细胞计数在正常范围内的有 37 例（74%），44 例（88%）患者中性粒细胞百分比升高（76%～98.5%），49 例（98%）患者 C-反应蛋白升高（30.3～385.21mg/L）。4.影像学检查：96 例患者均接受了胸部 CT 检查，详细记录影像学结果的有 95 例，病变多发生在单侧肺，以右肺为主（39 例），左肺（29 例），双侧肺（27 例），主要表现为斑片状或实变，21 例患者伴有胸腔积液。5 mNGS:在 96 例患者中，共有 84 例（84%）通过 mNGS 检测确诊鹦鹉热衣原体感染，11 例（11%）通过其他实验室检查确诊鹦鹉热衣原体，1 例通过追问病史得知患者饲养鹦鹉确诊。6 治疗药物调整及转归：明确诊断鹦鹉热衣原体肺炎后，多数患者治疗药物调整为以莫西沙星或多西环素为基础的治疗方案，92 例患者调整治疗方案后病情好转出院，4 例（4%）患者死亡。鹦鹉热衣原体肺炎的临床特征及影像学表现均不典型，临床上极易误诊，我们将这种罕见的鹦鹉热衣原体所引起的肺炎作为例子，说明准确地采集病史对正确诊断的重要性，并回顾国内外文献，提高临床医师对该病的认识，减少误诊和漏诊。

PU-0739
成人免疫缺陷相关肺炎

陈雪、张玉林
首都医科大学附属北京佑安医院

艾滋病的传播和免疫抑制治疗的拓展带来免疫缺陷相关肺炎（IAP）发病率逐年增加。IAP 的病原谱、临床特征及预后与无免疫缺陷肺炎人群存在明显差异。社区获得性肺炎、医院获得性肺炎和呼吸机相关肺炎这种依据患病环境的肺炎分类法及其指南对于 IAP 临床指导价值有限，尤其对于那些社区获得但对自身免疫缺陷不知情的初诊 IAP 人群。基于上述原因，本文对免疫缺陷的概念与分类，常见免疫缺陷类型，IAP 病原谱，常见 IAP 的临床特点和治疗要点进行阐述，以期对相关临床工作有所帮助。

PU-0740
基于 RNA-seq 技术探索肺孢子菌肺炎重症化机制的研究进展

陈雪、张玉林
首都医科大学附属北京佑安医院

肺孢子菌肺炎（PCP）是耶氏肺孢子菌（Pneumocystis jirovecii）感染所引起的一种真菌性肺炎，多见于免疫缺陷人群（如艾滋病人、化疗后病人、骨髓移植及器官移植病人、长期使用免疫抑制剂或糖皮质激素病人等）。PCP 在免疫缺陷人群有较高的发病率和病死率，但是病原诊断手段的匮乏和低精度给临床诊断带来很大压力；同时 PCP 重症化机制未明及可靠预测指标的缺乏影响了重症 PCP 的精准治疗和预后改善。因此，亟需 PCP 精准病原诊断手段的同时，对于重症 PCP 发病机制研究，以期探寻 PCP 重症化原因及可能的预测指标尤为重要。免疫缺陷是这类肺炎患者的主要特征。由此，肺孢子菌基础上的呼吸道合并病原体感染及微生物状况、宿主免疫系统与微生物之间的相互作用等是 PCP 发病机制及重症化方面需要关注的重要环节。突破传统研究手段局限的现代宏转录组（RNA-seq）技术，使得上述基于临床问题的科学研究变成现实，能够多维度探寻 PCP 重症化及高病死率的可能机制，为提高 PCP 治愈率提供理论支持。

PU-0741
HIV 抗体假阳性导致无肌病性皮肌炎相关的间质性肺病误诊

陈雪、张玉林
首都医科大学附属北京佑安医院

临床无肌病性皮肌炎 相关的间质性肺病是一种对常规治疗有抵抗力的致命疾病，由于缺乏肌痛，因此诊断具有挑战性。 自身免疫性疾病相关的自身抗体与包括 HIV 在内的部分病原体的抗体检测存在交叉反应，导致病原体筛查试验出现假阳性。 我们在此报告了一名无 HIV 感染的 47 岁男性，他出现了进行性加重的气喘和呼吸困难，由于其 HIV 筛查测试为假阳性，导致他被误诊为艾滋病中常见机会性感染肺孢子菌肺炎，由此导致了无肌病性皮肌炎的诊断延迟。 我们报告了新病例以提供临床经验并提高诊断率。

PU-0742
Uncovering the Mechanism of Shenqi-Tiaoshen Formula in the Treatment of COPD on Network Pharmacology, Molecular Docking Technology and Experiment Verification

Qinjun Yang
Anhui University of Chinese Medicine

Objective This study was based on network pharmacology and molecular docking technology to explore the potential underlying mechanism of the SQTS in the treatment of COPD, and in vivo animal experiments were conducted for further verification exploration.
Methods Methods: The main substances and their corresponding component targets of SQTS were obtained from the TCMSP and related literature; therapeutic targets for COPD were collected from OMIM, GeneCards, NCBI Gene, and TDD databases, then the component targets of SQTS and the targets of COPD were matched and mapped to obtain the biological targets of SQTS for COPD. According to the matching results, the PPI network of key targets was acquired by using a string database, and then hub genes were screened out. Through the enrichment analysis of the KEGG and GO, we obtained the relevant mechanistic pathways related to the treatment of COPD with SQTS, the interaction between the main active components of SQTS and hub genes were simulated by molecular docking based screening. Based on the above results, the animal in vivo experiment of COPD Qi deficiency syndrome combined model was equally important to verify the intervention effect and potential mechanism of SQTS on COPD.
Results Results: A total of 103 active compounds and 129 potential targets were obtained after the topological screening. Quercetin, kaempferol, β-Sitosterol, and stigmasterol were the main component of the SQTS, and IL-6, TNF, AKT1, IL-1β, and VEGF

were hub genes associated with its therapeutic effect. KEGG analysis was mainly enriched in signal pathways closely related to inflammation and immunity, such as HIF-1, TNF, PI3K-AKT, FoxO, apoptosis, IL-17, EGFR, and toll-like receptor. Molecular docking showed that the active components of SQTS had a good affinity with hub genes. Moreover, animal in vivo experimental studies showed that the SQTS formula could significantly improve the bodyweight exhaustive swimming time, tail hanging immobility time and struggle times, airway inflammation, lung function, and serum inflammatory factors in rats model of COPD. Its mechanism was related to down-regulating the expression of PI3K, AKT, HIF-3α, FoxO3α, TLR4, VEGFA, Caspase3, TNF-α, and IL-17 in lung tissue.

Conclusion Conclusions: SQTS exerted its therapeutic effects on COPD through multiple targets and pathways, and its mechanism may be related to HIF-1α, TNF-α, PI3K-AKT, FoxO3α, apoptosis, IL-17, EGFR, toll-like receptor.

PU-0743
抗菌肽 SpAMP-2 对临床常见多重耐药菌的作用及机制研究

胡聪[1,2]、郑琦羡[1,2]、陈湘琦[2]
1. 福建医科大学
2. 福建医科大学附属协和医院

目的 探究抗菌肽 SpAMP-2 对临床常见多重耐药菌抗菌作用及其机制

方法 实验菌株准备：2021.1.1~2021.9.1 期间从福建医科大学附属协和医院检验科搜集多株临床较常见的多重耐药菌，分别包括了耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）19 株、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌（CR-AB）25 株、耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌（CR-KP）23 株、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌（CR-PA）21 株、产超广谱 B-内酰胺酶大肠杆菌(ESBLs-E.coli)45 株五类多重耐药菌。

MIC 测定：通过微量肉汤稀释法测定各株耐药菌的最低抑菌浓度（MIC），确定抗菌肽 SpAMP-2 对临床常见多重耐药菌是否存在抗菌作用。

杀菌曲线：平板菌落计数法，绘制时间-杀菌曲线，验证抗菌肽 SpAMP-2 对各类耐药菌的抑制规律。

药物联合实验：通过棋盘法测定临床常见抗生素与抗菌肽 SpAMP-2 联合用药的 FIC 值，看两者联用是否存在协同、相加、无关或者拮抗作用，为后续临床使用方案的制定，提供参考。

盐离子耐受性实验：抗菌肽在生理浓度的 Na、Ca、Fe 离子环境下抗菌活性研究。

诱导耐药实验：用抗菌肽 SpAMP-2 连续作用目的菌株 CR-PA（耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌）30 天，观察目的菌株是否容易产生耐药。

生物膜抑制试验：CR-PA 在不同浓度梯度的 SpAMP-2 作用下，37℃培养 24 小时，运用结晶紫染色法，研究不同浓度 SpAMP-2 对 CR-PA 形成期生物膜的抑制作用。

生物膜清除实验：CR-PA 在 37℃培养 24 小时，然后清除浮游菌，生物膜在不同浓度梯度的 SpAMP-2 作用下，37℃培养 24 小时，运用结晶紫染色法，研究不同浓度 SpAMP-2 对 CR-PA 成熟期生物膜的清除作用。

NPN 外膜通透性试验：不同浓度抗菌肽 SpAMP-2 与荧光染料 NPN、CR-PA 在室温下共孵育，在多功能酶标仪下动态检测荧光值的改变。从而研究不同浓度抗菌肽 SpAMP-2 对 CR-PA 外膜的破坏作用。

扫描电镜（SEM）：运用扫描电镜技术直接观察抗菌肽 SpAMP-2 对 CR-PA 细胞表明的破坏作用。

透射电镜（TEM）：运用透射电镜技术直接观察抗菌肽 SpAMP-2 对 CR-PA 细胞横断面(表面+内部)的破坏作用。

DNA 结合实验：不同浓度抗菌肽 SpAMP-2 与 CR-PA、MRSA 细菌基因组 DNA 作用，运用琼脂糖凝胶电泳，观察抗菌肽对细菌基因组 DNA 迁移的抑制作用，借此验证抗菌肽能否与细菌 DNA 作用。

溶血实验：不同浓度抗菌肽 SpAMP-2 与人红细胞作用，研究其溶血活性。

细胞毒性实验：不同浓度抗菌肽 SpAMP-2 与不同人类正常细胞系作用，研究其细胞毒性。

结果 抗菌肽 SpAMP-2 对试验所选五类临床常见多重耐药菌具有良好抗菌活性。杀菌作用快速。与临床常见多重耐药菌联合使用未出现拮抗作用。在生理浓度 Na、Fe、Ca 三种离子环境下能较好地保持活性。连续作用于目的菌株 CR-PA（耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌）30 天，未产生耐药性。对 CR-PA 形成期及成熟期生物膜具有良好的破坏作用。对 CR-PA 外膜的破坏作用，而且呈浓度依赖性。对 CR-PA 作用使细胞表面产生明显褶皱、空洞。对 CR-PA 作用使细胞膜破裂，内容物外泄，内部产生空泡。能与细菌基因组 DNA 结合。

在有效浓度下对人类无明显溶血活性。对人类某些正常细胞具有一定毒性，对另外一些无明显毒性。

结论 抗菌肽 SpAMP-2 对临床常见多重耐药菌具有快速的广谱抗菌活性，对呼吸科常见细菌-耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌生物膜具有较强的清除作用。长期使用不易产生耐药，体外实验对人体细胞无明显溶血及毒性作用，值得进一步深入研究。

PU-0744
经鼻高流量氧疗在呼吸衰竭患者中的应用及护理

陈鸣、赵沈雁
随州市中心医院

目的 探讨经鼻高流量氧疗在呼吸衰竭患者中的应用效果，寻求最佳护理方法。

方法 回顾分析 2020 年 4 月至 2022 年 3 月入住我院呼吸科接受经鼻高流量湿化氧疗的 32 例患者的氧疗护理。护理要点总结如下：正确连接经鼻高流量治疗仪管路，保持湿化的连续性和有效性，正确选择氧源，有效进行气道管理，密切观察患者的治疗效果。

结果 经鼻高流量氧疗能够有效改善患者氧合，其中 29 例患者接受经鼻高流量氧疗后动脉氧分压和氧合指数均有显著提高，呼吸频率、心率和呼吸困难等症状得到有效改善，2 例 COPD 患者及 1 例间质性肺病患者接受经鼻高流量氧疗 24h 后氧合指数未得到有效改善而接受气管插管、呼吸机支持治疗。

结论 经鼻高流量氧疗能够有效改善呼吸衰竭患者的氧合及临床症状，可提高患者的舒适度和依从性。

PU-0745
X 线、多层螺旋 CT 分析新型隐球菌肺炎的临床研究

刘振峰、周德锟、周欢、杨迅
遵义市红花岗区人民医院

目的 研究 X 线和多层螺旋 CT 对新型隐球菌肺炎方面的临床检验效果和检验价值。

方法 选取我院 2018 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 76 例新型隐球菌肺炎患者，对其分别进行 X 线和多层螺旋 CT 检查，对患者两种检查方法所得结果进行观察和分析，总结不同检查手段下新型隐球菌肺炎患者的影像学表现，分析患者的临床症状与疾病程度，总结两种影像学检查方法对新型隐球菌肺炎的临床诊断意义。

结果 实验组诊断准确率 51.32%，对照组诊断准确率 46.05%，两种联用诊断准确率 81.58%，差异具有统计学意义（P<0.05）；患者病变类型以结节/肿块型、肺炎样浸润型为主，患者出现 2 种或以上类型同时存在的情况，患者膜玻璃影、肿大淋巴结症状明显，且出现晕征、空气支气管征的症状。

结论 新型隐球菌肺炎患者的临床症状多表现为咳嗽、气喘、胸背疼痛等，通过多层螺旋 CT 检查和 X 线检查虽然能够有效观察到患者的病灶位置情况，诊断结果依据纤维支气管镜和穿刺活检、病理检验为准，两种检验方法对新型隐球菌肺炎的诊断有一定的价值。

PU-0746
影像学表现不典型肺结核 1 例

许月丽
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

病史：患者女，55 岁，农民，既往 2021 年 1 月份行胆囊切除术，此次咳嗽 5 月余，发现肺占位 1 天来院就诊，仔细询问病史，患者 5 月前出现咳嗽，干咳为主，偶有白粘痰，无其他不适，1 天前于山东省肿瘤医院行胸部 CT 检查示：左肺占位。

临床检查情况：查体：T36.5℃，P72 次/分，R18 次/分，BP122/74mmHg，神志清，精神一般，胸廓对称，胸骨无压痛，双侧呼吸动度相等，触觉语颤对称，双肺叩诊清音，听诊双肺呼吸音粗，左肺呼吸音低，未闻及明显干湿啰音，心率 72 次/分，律齐，各瓣膜区未闻及病理性杂音，腹软，无压痛及反跳痛，肝脾肋下未及，双下肢不肿。2022-01-14 山东省肿瘤医院 胸部 CT：左肺占位，部分可见支气管充气征。

入院后完善相关检查，实验室检查血液分析、呼吸道肿瘤标志物、曲霉菌三项未见明显异常。患者胸部 CT 提示肺占位，有轻度咳嗽症状，无发热、盗汗，肿瘤可能性大，气管镜检查左上叶升支开口见新生物阻塞管腔，于左上叶升支及左主支气管新生物活检，病

理结果肉芽肿性炎伴坏死，不除外结核。患者未找到癌细胞，结核菌 T 细胞检测结果阳性、混合淋巴细胞培养+Y 干扰素检测 35。肺泡灌洗液呼吸道病原体多种联合检测提示存在结核分枝杆菌复合群。患者肺结核诊断明确，后转入胸科医院进一步治疗。
讨论：临床中将影像学表现以及发病部位临床表现不典型的肺结核称为不典型肺结核。由于肺结核细菌数量与机体免疫力有关，肺结核病变的进展和表现也会存在差异性。通常常情况下，肺结核患者会在肺结核渗出性，增值性，变质性病变，三种病理状态中进行转化，并相互交错，不典型肺结核患者在诊断过程中极为复杂，且漏诊率和误诊率较高。结节、肿块型肺结核：典型结核球边缘通常呈光滑状态，并且无分叶，增强扫描后可发现病灶边缘强化，并存在中心干酪坏死，相对不强化，部分患者存在卫星病灶等。该情况下的患者多发生于 50 岁以上老年患者与肺癌鉴别具有较高难度。 从CT 影像学诊断过程中应排除恶性病变，应通过观察分叶情况和毛刺状突起等进行有效判断不典型肺结核患者。纵隔淋巴结肿大型肺结核：纵隔淋巴结肿大是不典型肺结核的常见类型，纵隔淋巴结肿大型结核主要是由肺内原发病灶所致的一种结核性疾病，主要与人体免疫力有关。

PU-0747
SDF-1a 模拟物 CTCE-0214 对重症肺炎的治疗作用及机制研究

刘振峰、周国旗、周德锟
遵义市红花岗区人民医院

目的 探讨 SDF-1a 模拟物 CTCE-0214（CTCE）对脂多糖(lipopolysaccharide，LPS)诱导的小鼠重型肺炎(severe pneumonia，SP)的治疗作用及机制。
方法 将成年 CD-1 小鼠按照每组 12 只分为正常对照组、LPS(5mg/kg) 致 SP 组、LPS(5mg/kg)致 SP + CTCE 组、LPS(5mg/kg)致 SP + SDF-1α 组。LPS 组小鼠气管内滴注 LPS(5mg/kg)，正常组小鼠气管内滴注生理盐水(5mg/kg)，LPS(5mg/kg)致 SP 组+ CTCE 和 LPS(5mg/kg)致 SP + SDF-1α 组在小鼠滴注 LPS 2h 后通过尾静脉注射 CTCE 或 SDF-1α(10 mg/kg)。在 LPS 造模 24 h 后处死小鼠并收集肺组织和支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BAL)。测定各组小鼠肺毛细血管通透性、肺含水量和 BAL 细胞数量，采用 ELISA 检测 BAL 中 IL-6、MIP-1α、MIP-2 和 TNF-α 的表达水平，qRT-PCR 检测肺组织中 miR-126 的表达水平，Western blot 检测肺组织中 AKT、p-AKT 和 Rac1 的表达水平。
结果 与对照组比较，LPS 组中肺毛细血管通透性、肺含水量和 BAL 细胞数量明显增加（P 均<0.05），BAL 中炎症因子 IL-6、MIP-1α、MIP-2 和 TNF-α 的表达水平明显升高（P 均<0.05）。与 LPS 组比较，LPS+ CTCE 组和 LPS+ SDF-1α 组肺毛细血管通透性、肺含水量和 BAL 细胞数量明显减少（P 均<0.05），BAL 中炎症因子 IL-6、MIP-1α、MIP-2 和 TNF-α 的表达水平明显降低（P 均<0.05）。LPS 组中 miR-126 的表达水平较对照组明显降低（P<0.05），p-AKT 和 Rac1 的表达水平较对照组明显增加（P 均<0.05）。LPS+ CTCE 组和 LPS+ SDF-1α 组较 LPS 组能够明显促进 miR-126 的表达水平（P<0.05）以及抑制 p-AKT 和 Rac1 的表达水平。在 LPS+ CTCE 组小鼠尾静脉注射 miR-126 inhibitors 后能够明显增加肺毛细血管通透性、肺含水量和 BAL 细胞数量（P 均<0.05），促进 BAL 中炎症因子 IL-6、MIP-1α、MIP-2 和 TNF-α 的表达水平（P 均<0.05），以及增加 p-AKT 和 Rac1 的表达水平（P 均<0.05）。
结论 SDF-1a 模拟物 CTCE 能够通过上调 miR-126 的表达来抑制 AKT/Rac1 信号通路，进而对 SP 发挥保护作用

PU-0748
经鼻高流量湿化氧疗治疗疾病相关性睡眠低通气分析

高亮、张纳新、王春喜、姬宁、周倩娜、张森森、张滋滋、陈红玉
天津市第三中心医院

目的 探讨经鼻高流量湿化氧疗（HFNC）在疾病相关性睡眠低通气患者治疗中的应用价值。

方法 分析天津市第三中心医院 2020 年 10 月至 2022 年 4 月住院疾病相关性睡眠低通气患者 75 例患者行前瞻性随机对照研究，按随机数字表法分为治疗组 40 例，对照组 35 例。治疗组行经鼻高流量湿化氧疗治疗，对照组单独行鼻导管吸氧治疗。比较两组患者治疗

前后第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、动脉血氧饱和度（SPaO2）、动脉血氧分压（PaO2）值变化。

结果 治疗前两组第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、动脉血氧饱和度（SPaO2）、动脉血氧分压（PaO2）差异均无统计学意义（均 P>0.05）；治疗后,治疗组患者第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、动脉血氧饱和度（SPaO2）、动脉血氧分压（PaO2）优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。治疗组患者动脉血氧饱和度（SPaO2）(92.26±9.02)%、动脉血氧分压（PaO2）(84.27±4.53)mmHg 均高于对照组的(83.17±8.05)%、(72.36±5.23)mmHg,差异有统计学意义(P<0.05)。

结论 经鼻高流量湿化氧疗（HFNC）治疗疾病相关性睡眠低通气患者,可改善患者肺功能,提高治疗效果，疗效优于鼻导管吸氧。

PU-0749
全麻诱导期间的预氧合研究进展

曾晴、李冬梅、杨相梅、罗艳、孙敏越
重庆医科大学附属第一医院

摘要：全麻患者在气管插管前会经历不同时间的无通气情况。随着无通气安全时限延长，低氧血症发生率及严重程度逐渐增加，甚至危及患者生命安全，故通过各种方法延长无通气安全时限是十分重要的。标准预氧合是安全地延长不通气时限的重要方法，预氧主要增加功能残气量(FRC)，而机体由直立位变仰卧位时会使功能残气量（FRC）逐渐降低，采用头高位可以更好地进行氧储备，进一步减少被动反流的机会，但如果反流发生，则会增加肺吸入、低血压和困难插管的风险。预氧在无通气安全时限提供氧气储备，延迟氧合血红蛋白的解离，以维持插管时无通气状态的血氧饱和度的稳定，但需尽量避免导致肺不张，胃胀气等副作用，提高无通气期间的安全性，以有更多时间建立安全的人工气道。因每个接受全身麻醉的人都有可能在麻醉诱导后出现"无法插管 - 不能通气"的情况，故强烈建议所有患者都需要预氧。2015 年，英国困难气道协会制定的用于管理意外插管困难指南，声明所有患者在诱导全身麻醉之前都应进行预氧合。全身麻醉诱导期预氧合一直是国内外学者研究的热点内容。大量研究根据无通气安全时间、手术时间、插管成功率和患者耐受性，验证并比较各种预充氧方法，而不同研究中预氧方法的选择是基于患者的特征(年龄、性别、BMI、ASA 评分和 GCS 量表)、临床环境(手术室、ICU、紧急情况)、设备和麻醉师的偏好。THRIVE 为预氧提供一种新的方法,而目前的研究中对于 THRIVE 新方法的应用样本量偏少，以致部分研究结论截然相反。故未来需要更多的实验研究来检验 THRIVE 的有效性和安全性，建立 THRIVE 技术临床运用标准。本文就近年来关于全麻诱导期的接受预氧合体位，预氧合方法及潜在并发症进行综述，以对开展相关研究及临床实践有重要的指导意义。

PU-0750
布地奈德福莫特罗联合噻托溴铵治疗哮喘病人的疗效报告

吴育禄
贵州医科大学第二附属医院

目的 分析对哮喘患者给子布地奈德福莫特罗、噻托溴铵联合治疗的临床疗数。

方法 对我院 2016 年 3 月-2018 年 3 月收治的 90 例支气管哮喘患者进行观察，采用随机数字表法将患者分为对照组、治疗组各 45 例，分别给布地奈德福莫特罗单独治疗、布地奈德福莫特罗、塞托溴铵联合治疗，观察两组治疗效果。

结果 治疗组总有效率(95.56%)高于对照组(P<0.05)；治疗组 FEV1、FEV1% 和 FEV1/FVC、哮喘评分均优于对照组(P<0.05)。布地奈德福莫特罗、噻托溴铵联合治疗能有效缓解患者临床状，改善患者肺部功能，疗效安全可靠，值得推广。

结论 对哮喘患者给予布地奈德福莫特罗、噻托溴铵联合治疗的效果明显，能迅速控制患者病情进展，降低疾病复发率，促进肺部功能恢复，改善患者生活质量及预后,安全性高，值得推广。

PU-0751
肺原性发粘液腺癌 1 例

刘梅艳、陆霓虹
昆明市第三人民医院

目的 粘液腺癌常见于消化道，而肺粘液腺癌是肺腺癌较为少见的类型，约占肺腺癌的0.14%。男性患者较女性多见，患者无典型症状或体征，影像学无典型表现，主要依靠病理确诊，易误诊、漏诊。

方法 1. 临床资料

患者男性，44 岁，发现肺部结节 1 年余，至我院就诊行胸部 CT 示：右肺下叶背段肺部结节增大。病程中无咳嗽、咳痰、发热等不适。查体双肺未见异常。2014 年诊断为“肺结核”，规律抗结核治疗后停药。吸烟指数≥20 包年。肿瘤标志物、血常规、凝血功能、肝肾功能检查正常。

2. 影像表现

胸部增强 CT：右肺下叶背段结节影，边缘浅分叶，增强扫描明显强化。右肺上叶及左肺下叶斑点、索条影。

3.患者为肺癌高危人群结合影像资料：肺部结节考虑恶性可能，完善术前评估并征得患者及家属同意行 CT 引导下经皮肺穿刺活检术。

结果 病理 左肺穿刺肺组织免疫组化 P-CK(+)、CK7(+)、CK8/18（+）、NapsinA（+）、P40（+）、Ki-67（约 80%+）、AB 染色（+）、PAS 染色（+）、CK5/6(-)、P63（-）、CK20（-）、TTF-1（-）S-100（-）。该患者最终诊断为：肺原发性粘液腺癌。

结论 肺原发性粘液腺癌早期无特异症状和体征，容易误诊，患者确诊时大多已属中晚期，其中一部分患者已错过手术治疗最佳时机。整体预后较其他亚型肺腺癌差，可能的原因是肺原发性粘液腺癌有更高的转移率，包括肺内转移、血行转移和淋巴转移。故针对肺部高危结节患者，应尽早进行 CT 引导下经皮肺穿刺活检明确诊断，早诊早治是改善患者预后的关键。

PU-0752

急性大片肺栓塞病人使用超音波震碎血栓導管治療合併葉克膜輔助治療之呼吸照護經驗

呂政曄、張佑任
彰化基督教醫院成人呼吸治療技術組

目的 現代人生活習慣改變，長時間固定姿勢，造成血液循環不良，加上肥胖、心血管疾病等因素，更容易產生靜脈血栓。肺栓塞，一種常見且致命的靜脈血栓疾病，造成右心衰竭，進而發生心因性休克、呼吸衰竭等等症狀，有高達 30%以上的死亡率，故藉此個案分享大片肺栓塞病人使用超音波震碎血栓導管治療(EKOS system)合併葉克膜(ECMO,V-A mode)輔助治療的經驗。

方法 個案為 26 歲女性，身高 152 公分體重 79.5 公斤，無任何過去病史，平時生活習慣多為躺或坐，一日多達 8-12 小時，自 2022 年 3 月 31 日主訴呼吸喘已二日，至急診就醫，抽血發現 NT-pro BNP 高達 1106pg/ml，安排心臟超音波檢查，結果為肺動脈高壓，續安排胸腔血管顯影電腦斷層發現大片肺栓塞後，原預進行肺動脈血栓切除術，但術中突發休克、低血氧，緊急插管搶救後，放置 V-A ECMO 暫時支持心肺功能，並改以植入 EKOS system，術後轉入加護病房治療。

呼吸治療措施:1.呼吸器設定採 PACV 模式，給予高氧氣濃度應付因肺栓塞引起的通氣灌流失衡，並維持吐氣末正壓(PEEP)<10cmH2O，以防氣胸等嚴重併發症 2.給予足夠的鎮靜藥物使其能完全配合治療

結果 透過超音波震碎血栓導管治療，四天後再行電腦斷層，血栓已有明顯減少，肺泡-動脈氧氣壓力差(A-aDO2)逐漸下降，代表通氣灌流失衡的問題改善，隨著逐步調降葉克膜設定後，在術後第六天移除，在動脈血氧分析 P/F ratio 及胸部 X 光改善後，迅速調降呼吸器設定並進行脫離訓練，便在術後第十一天成功拔管脫離呼吸器。

结论 近年來，超音波震碎血栓導管治療已有許多案例及研究證實，可以更安全的治療大片肺栓塞，並且有效改善右心功能，加上葉克膜技術的成熟，更能應付突發的心因性休克及呼吸衰竭，在這類病人的呼吸器設定上，則不建議將 PEEP 上調>10cmH2O，若造成氣胸，反而可能會增加死亡率，必要時可採肺保護策略。

PU-0753

人参皂甙 Rg3 对 EGFR 突变阳性晚期 NSCLC 患者临床疗效及分子机制研究

吕群、夏泽海
杭州师范大学附属医院

目的 1.探索人参皂甙 Rg3（GinsenosideRg3，GS-Rg3）联合一代表皮生长因子受体

（Epidermal growth factor receptor，EGFR）-酪氨酸激酶抑制剂（Tyrosine kinase inhibitors，TKIs）治疗 EGFR 突变阳性晚期非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC）的临床疗效；2.通过基础研究了解人参皂甙 Rg3 联合 EGFR-TKIs 对 EGFR-TKIs 耐药 NSCLC 细胞的影响及对上皮细胞间质转化（Epithelial-Mesenchymal Transition，EMT）调控。

方法 1.纳入 2019 年 9 月至 2021 年 9 月期间杭州师范大学附属医院呼吸与危重症学科、肿瘤内科收治的 EGFR 突变阳性晚期 NSCLC 患者共 60 例，通过随机数字表法随机分组，观察组予一代 EGFR-TKIs 联合人参皂甙 Rg3 治疗，对照组予一代 EGFR-TKIs 单药治疗，各组均 30 例。比较两组患者在临床疗效、生存质量及不良反应上的差异；2.CCK-8 法检测吉非替尼敏感及吉非替尼耐药 NSCLC 细胞株对吉非替尼的敏感性；3.MTT 染色法检测吉非替尼、GS-Rg3、吉非替尼联合 GS-Rg3 分别干预对吉非替尼耐药细胞增殖的影响；4.Western-blot 检测 NSCLC 吉非替尼敏感细胞和耐药细胞 EMT 相关蛋白表达差异以及在不同浓度吉非替尼/人参皂甙 Rg3 干预后耐药细胞 EMT 相关蛋白的表达变化。

结果 临床方面显示观察组的客观缓解率（Objective response rate，ORR）和疾病控制率（Disease control rate，DCR）均显著高于对照组（80.00% vs 53.33%，93.33% vs 73.33%），差异有统计学意义（P＜0.05）；亚组分析提示在 Exon 21L858R 突变患者中，观察组的 mPFS 为 9.33 个月（95%CI：8.20~10.43 个月），对照组的 mPFS 为 8.50 个月（95%CI：5.67~11.32 个月），观察组的 mPFS 较对照组延长，且差异有统计学意义（P＜0.05）。

基础研究方面显示与吉非替尼敏感株相比，吉非替尼对吉非替尼耐药细胞的抑制率显著减小；在吉非替尼耐药细胞株中，与吉非替尼或人参皂甙 Rg3 单药组相比，吉非替尼联合人参皂甙 Rg3 组抑制细胞增殖更明显。吉非替尼作用于 HCC827GR 及 PC9GR 后 E-cadherin 及 β-catenin 表达呈浓度依赖性减少，而 Rg3 干预后 E-cadherin 及 β-catenin 表达增加。

结论 人参皂甙 Rg3 联合一代 EGFR-TKIs 治疗 EGFR 突变阳性晚期 NSCLC 患者较一代 EGFR-TKIs 单药治疗可改善患者的 ORR、DCR、提高患者生存质量，延长 Exon 21 L858R 突变亚组人群 mPFS，耐受性良好，其机制可能与人参皂甙 Rg3 逆转 EMT 延缓 NSCLC 细胞一代 EGFR-TKIs 耐药相关。

PU-0754
基于网络药理学的参附注射液治疗急性肺损伤的作用机制研究

杨晟楠、董维刚、张力、李冠华、赵勇
天津市胸科医院，呼吸与危重症医学科

目的 通过网络药理学的方法分析参附注射液治疗急性肺损伤的分子机制，为急性肺损伤寻找新的治疗方向。

方法 通过中药系统药理学数据库和分析平台（TCMSP、TCMID）收集参附注射液中红参和附子的化学成分并筛选化合物作用蛋白靶点，运用 Uniprot 数据库对获得的蛋白靶点进行标准化转换。通过 DisGeNet、OMIM、malacards、genecards4 个数据库筛选急性肺损伤的疾病靶点。通过 Venny2.1.0 分析韦恩图获取参附注射液与急性肺损伤的交集靶点，通过 String 数据库构建 PPI 蛋白质互作网络。使用 Autodock 对 PPI 中重要的靶点进行分子对接。通过 DAVID 和 KEGG 对交集靶点进行 GO 功能富集分析和 KEGG 富集分析。

结果 通过韦恩图分析获得参附注射液和急性肺损伤的 39 个共同靶点。PPI 网络分析发现 39 个节点和 276 条边，平均度值 14.2。人核因子 kB 抑制蛋白 α（NFKBIA）、转换生长因子 β1 前蛋白（TGFB1）、胶原 α1I 链（COL1A1）、干扰素 γ（IFNG）、白介素 4（IL-4）、钠依赖性血清素转运体（SLC6A4）、白介素 1B（IL-1B）、成视网膜细胞瘤基因结合蛋白（RB1）、细胞肿瘤抗原 P53（TP53）、肾上腺素能受体 α-2A（ADRA2A）为位列前 10 的靶点，提示在急性肺损伤中参附注射液可能通过这些关键靶点起作用。分子对接结果表明活性成分水黄皮素（MOL002398）、人参皂苷 Rh2(MOL005344)、去氧穿心莲内酯(MOL002395)、多根乌头碱（MOL002397）可以与 NFKBIA、TGFB1、IFNG 及 IL-1B 相互作用。通过 DAVID GO 功能富集分析和 KEGG 通路分析得到 GO 条目 332 个，KEGG 通路 183 条。在这些信号通路中，涉及病毒感染，肝炎，结核，PI3K-Akt 信号通路等。

结论 网络药理学技术分析发现参附注射液可能通过 NFKBIA、TGFB1、IFNG、IL-1β 等

靶点调控炎症、细胞凋亡、神经调节等作用治疗急性肺损伤。

PU-0755
Clinicopathological Significance of Programmed Cell Death-Ligand 1 Expression Associated with Survival in Lung Cancer

Jun Shao、Chengdi Wang、Weimin Li
Respiratory and Critical Care Medicine, West China Hospital, Sichuan University.

Objective Programmed cell death-ligand 1 (PD-L1) is a clinically available biomarker for guiding immunotherapy in lung cancer. However, its clinicopathological significance and relationship with the survival of patients with lung cancer require further investigation.
Methods The expression of PD-L1 in lung cancer was evaluated by immunohistochemical analysis. Over 1% of tumor cells stained was defined as positivity for PD-L1 expression, and cut-off value for high PD-L1 expression was PD-L1 tumor proportion score (TPS) ≥ 50%. Survival analyses were operated by Kaplan–Meier estimates, Cox regression analysis and nomogram.
Results A total of 5699 patients with lung cancer were enrolled including 3754(65.9%) patients with PD-L1 negative, 1226 (21.5%) patients with PD-L1 TPS 1–49% and 719 (12.6%) patients with PD-L1 TPS ≥ 50%. The PD-L1-negative group indicated significantly superior overall survival (OS) compared to that of the other groups (P < 0.001). Multivariate analysis demonstrated that age, smoking history, histopathology, stage, surgery, targeted therapy, chemotherapy and PD-L1 expression were independently associated with OS. The C-index of prognostic prediction model was 0.834 (95% CI: 0.824-0.844). Furthermore, PD-L1 negative expression was significantly interconnected with the favorable OS in lung adenocarcinoma (LUAD; P < 0.0001). In contrast, the level of PD-L1 expression was not significantly correlated with the OS of lung squamous carcinoma (LUSC) and small cell lung cancer (SCLC).
Conclusion The nomogram prediction model involving PD-L1 expression and clinicopathological features was a useful tool to evaluate the survival of patients with lung cancer, assisting in clinical decision-making. Among the different histological types, negative expression of PD-L1 was related to a superior OS in LUAD. Large prospective studies from multiple centers are required to further assess the prognostic value in lung cancer patients.

PU-0756
血液肿瘤与实体肿瘤患者念珠菌血症的临床特点分析

陈瑞、郑锐
中国医科大学附属盛京医院滑翔分院

目的 比较分析血液肿瘤（hematologic malignancies，HM）和实体肿瘤(solid tumors，ST) 患者念珠菌血症的临床特点，探讨 ST 患者念珠菌血症的预后影响因素。
方法 回顾性分析 2012 年 1 月-2020 年 6 月于中国医科大学附属盛京医院住院的合并念珠菌血症的 HM 和 ST 患者临床资料，描述两者的临床特征、病原菌菌株分布及其耐药情况，并对 ST 患者念珠菌血症 30 天死亡率相关因素进行分析。
结果 研究期间我院合并念珠菌血症的癌症患者共 132 人，其中 HM 患者 23 人(17.4%)，ST 患者 109 人(82.6%)。HM 患者合并念珠菌血症更常发生于接受过化疗、使用过糖皮质激素、既往移植、中性粒细胞缺乏的情况中，而癌症手术、侵袭性操作史（如机械通气、中心静脉置管和全胃肠外营养）、曾住重症监护室在合并念珠菌血症的 ST 患者中更多见。无论念珠菌血症或突破性念珠菌血症，HM 组均以热带念珠菌分布为主，而 ST 组以近平滑念珠菌多见。近年来两组突破性念珠菌血症病例有所增加。虽无统计学差异，HM 组氟康唑及伏立康唑不敏感株比例更高(P＝0.052；P＝0.554)。除外 1 例高里假丝酵母菌，所有念珠菌分离株均对两性霉素 B 敏感。关于预后，HM 组 30 天死亡率高于 ST 组（P<0.001）。ST 组 30 天死亡率的独立危险因素是肾功能衰竭和 Karnofsky 评分低，而感染近平滑念珠菌预后相对较好。
结论 1. 在本研究中，HM 组念珠菌血症以热带念珠菌分布为主，而近平滑念珠菌在 ST 组念珠菌血症中最常见。
2. 近年来突破性念珠菌血症病例有所增加，可能为抗真菌药耐药或外源性感染源(如中心静脉置管等)所致。

3. HM 组 30 天死亡率高于 ST 组。ST 组 30 天死亡率的独立危险因素是肾功能衰竭和 Karnofsky 评分低，而感染近平滑念珠菌预后相对较好。

PU-0757
发热伴嗜酸粒细胞增多一例

马燕玲、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 ：本案报道一例以发热伴外周血嗜酸粒细胞增多，合并肺部多发小结节、结肠壁增厚、腹腔及腹膜后多处淋巴结肿大为主要表现患者的诊疗经过。
方法 ：48 岁男性患者因“持续发热 1 月”于 2021 年 11 月 2 日入院。每日上午及夜间出现高热，体温最高达 40.5℃，伴有畏寒、肌肉酸痛、全身乏力，无腹泻、皮疹等不适，10 月 7 日在监利县医院查血吸虫抗体阴性，抗感染治疗 1 周无好转。
结果 ：入院查体：神志清楚，浅表淋巴结无肿大，全身皮肤未见破溃及皮疹双肺呼吸音粗，心音有力，律齐，腹软，肝脾无肿大，肾区无叩击痛，双下肢无水肿。主要辅助检查：白细胞 28.32G/L，嗜酸粒细胞 15.46G/L，CRP： 136.30mg/l， PCT： 0.51ug/l， PT：26.6s，APTT:58.5s。肺+全腹 CT：双肺弥漫性小结节，中上腹系膜淋巴结及腹膜后淋巴结增多肿大，结肠壁增厚。大便常规、免疫相关指标、肿瘤标志物、血培养、肥达、疟原虫、骨髓穿刺细胞学等均阴性。血 NGS：日本血吸虫序列数 17。抗寄生性抗体 lgG:血吸虫阳性，裂头蚴阳性。反复追问患者病史，起病前 4 天曾在监利县辖区内水域游泳。诊断为急性血吸虫病，转回当地血防所予以吡喹酮治疗后体温正常，病情明显好转。
结论 ：发热伴外周血嗜酸粒细胞重度增多常见于变态反应、寄生虫感染、自身免疫疾病、恶性肿瘤等，对于湖北省内有疫区疫水接触史的发热患者，除了鉴别各种发热原因，更需反复进行寄生虫筛查，避免漏诊误诊。

PU-0758
铁死亡与气道炎症疾病之间的联系：一个新的治疗靶点

林志威、周露茜
广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

铁死亡是一种铁依赖性的细胞死亡形式，其特征是细胞内脂质过氧化物积累和氧化还原失衡。与其他细胞死亡模式相比，铁死亡表现出特定的生物学和形态学特征。铁依赖的脂质过氧化堆积，具体表现为细胞内脂质氧化物在铁离子过量的催化下异常代谢，活性氧(reactive oxygen species, ROS)大量产生，多不饱和脂肪酸(PUFA)过度氧化。近年研究显示各种疾病包括肠道疾病、癌症等与铁死亡有关，但少有气道炎症疾病相关的研究。本综述全面分析了铁死亡主要损伤机制，并概述了部分用作诱导剂和抑制剂的化学物质，总结了铁死亡与气道炎症疾病的关系和提供了将铁死亡作为治疗气道炎症疾病的一种新治疗思路。

PU-0759
以 GGO 为主要影像表现的血行播散性肺结核

张娜、李国强
武警特色医学中心（原武警后勤学院附属医院）

肺结核是一种严重危害人类健康的传染病。近年来，患有糖尿病、免疫缺陷疾病等基础病的患者增多，结核发病率增高，肺结核影像学呈现多样性改变，其中以磨玻璃样改变为主的不典型肺结核患者，临床症状无典型的肺结核表现，常与有相同影像学表现的疾病如病毒性肺炎、过敏性肺炎、肺孢子菌肺炎等混淆，不仅给结核病的正确诊治带来了许多挑战，也增加了患者的经济与精神负担。在此笔者报道 1 例影像学表现为弥漫磨玻璃样改变，以寒战、高热就诊，经 mNGS 确诊的血行播散性肺结核，旨在提高对本病的认识，减少误诊和漏诊。

PU-0760
阻塞性睡眠呼吸暂停与难治性高血压研究进展

芦方颖[1,2,3]、王毅[1,2,3]、李庆云[1,2,3]
1. 上海交通大学医学院附属瑞金医院呼吸与危重症医学科
2. 上海交通大学医学院呼吸病研究所
3. 上海市呼吸传染病应急防控与诊治重点实验室

阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea, OSA）与难治性高血压（resistant hypertension, RH）之间存在双向关联。临床研究表明，一方面 OSA 作为继发性 RH 的首要病因，OSA 及其严重程度均与 RH 的发生发展存在显著的相关性；而另一方面，在 RH 患者中 OSA 的发病率明显升高，RH 的发生显著增加了 OSA 的患病风险。OSA 和 RH 之间的双向关联，可能与交感神经系统异常兴奋、肾素-血管紧张素-醛固酮系统持续激活以及水钠潴留在两者发病机制中形成反馈环路有关，最终导致 OSA 与 RH 的恶性循环。持续气道正压通气（continuous positive airway pressure, CPAP）治疗有望改善 OSA 合并 RH 患者的血压水平及血压昼夜节律模式，然而 CPAP 的长期作用疗效、尤其是对心脑血管事件及死亡风险等方面的影响仍有待进一步探索。

PU-0761
晚期肺鳞癌合并卡氏肺孢子菌肺部感染 1 例诊治体会

卢琴、熊瑛
四川友谊医院有限责任公司

目的 肺癌患者中卡氏肺孢子菌肺炎的患病率不高，但往往病情重，致死率高，对于存在高危因素如放疗和或化疗，长期大剂量激素使用的肺癌患者，当存在高危因素的肺癌患者出现典型临床表现及影响学表现时，我们应警惕卡氏肺孢子菌感染的可能，实现早期诊断及治疗。
方法 临床若发现患者在原有肺癌基础上表现为呼吸困难和干咳，有时可出现发热。影像学主要表现为双侧对称、弥漫的磨玻璃影、实变影及间质增厚，在放疗后患者病变的分布甚至可以与放射野相反，或有圆形、椭圆形或新月形气囊，在 1-8.5CM 大小不等，可以出现在任何部位。结合临床、影像学，要明确卡氏肺孢子菌肺炎的诊断需取得病原学依据，对于肺癌合并卡氏肺孢子菌肺炎的患者，传统实验室检测方法检出率不高，所以目前采用阳性率及准确性更高的宏基因组二代基因测序技术（mNGS）。当存在高危因素的肺癌患者出现典型临床表现及影像学表现时，我们需警惕卡氏肺孢子菌感染的可能，推荐给予卡泊芬净联合复方磺胺甲恶唑等药物预防，注意药物副作用。同时提升患者免疫力，提高机体的抗菌能力。
结果 该例患者通过 mNGS 快速明确了诊断，积极精准抗感染，有效的机械通气及免疫支持治疗，并维持其他脏器功能，是取得治疗成功的关键。
结论 患恶性肿瘤，进行过放疗和化疗，或接受大剂量激素使用等危险因素，临床上出现呼吸困难和干咳，影响学上出现双侧对称、弥漫的磨玻璃影、实变影及间质增厚，应考虑卡氏肺孢子菌感染，采用阳性率及准确性更高的宏基因组二代基因测序技术（mNGS），一旦明确诊断尽早给予抗卡氏肺孢子菌治疗，同时提升患者免疫力，争取尽早康复。

PU-0762
主动呼吸循环技术（ＡＣＢＴ）联合肺康复运动训练在慢性阻塞性肺疾病（ＣＯＰＤ）患者康复期中的应用

齐清华、徐峰、赵静
青岛市中心医院

目的 探讨主动呼吸循环技术（ＡＣＢＴ）联合肺康复运动训练在慢性阻塞性肺疾病（ＣＯＰＤ）患者康复期患者中的应用效果
方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 10 月来我院就诊的 COPD 患者，依据随机原则分为观察组 （50 例）与对照组（49 例）。两组患者均 COPD 患者，观察组采用主动呼吸循环技术（ＡＣＢＴ）联合肺康复运动训练，对照组进行常规肺康复治疗，比较两组患者住院第 2 天及第 7 天肺功能〔第 1 秒用力呼气容积（FEV1）、用力肺活量（FVC）、每分钟最大通气量（MVV）、ＣＲＱ 评分和改良英国医学研究学会呼吸困难指数（mMRC）评分的变化。
结果 两组患者住院第 2 天及第 7 天组内比较，肺功能（FEV1、FVC 和 MVV）、CQR 评分均明显提高， mMRC 评分均明显降低，且观察组 FEV1、FVC、VAS 评分和 mMRC 评分的变化绝对值均明显大于对照组，差异均具有统计学意义 （P ＜ 0.05）。
结论 主动呼吸循环技术（ＡＣＢＴ）联合肺康复运动训练可有效提高患者肺功能，改善生活质量。

PU-0763
介入治疗咯血中护理干预的效果与分析

赵沈雁、陈鸣
随州市中心医院

目的 分析护理干预在介入治疗咯血中的应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月至 2022 年 3 月我科收治的 58 例行介入治疗的咯血患者为研究对象，并将所有患者随机分为对照组和观察组，每组 29 例。对照组实施基础护理，观察组实施护理干预。比较两组患者的并发症总发生率和护理总满意率。
结果 观察组患者的并发症总发生率为 1.33%，明显低于对照组的 10.67%，差异具有统计学意义(P＜0.05)。观察组患者护理总满意率为 97.33%，明显高于对照组的 86.67%，差异具有统计学意义(P＜0.05)。
结论 护理干预在介入治疗咯血中具有良好的应用效果，不仅能降低脊髓损伤和栓塞等并发症发生率，还能提高患者对护理干预的满意程度，值得临床推广使用。

PU-0764
高粘液性肺炎克雷伯菌毒力基因的荟萃分析

杨胜真、武康宁、蔡成森、于健健、邢介锋、王珺
山东中医药大学第二附属医院（山东省中西医结合医院）

目的 荟萃分析 HMKP 毒力基因的检出率，与非 HMKP 进行对比，系统评价拉丝实验阳性作为初步筛选 HvKP 的可行性。
方法 计算机检索万方数据知识服务平台、中国知网（CNKI）及 PubMed 数据库,获取已公开发表的关于 HMKP 毒力基因的研究,检索时间自建库至 2022 年 2 月。比较两组毒力基因检出的差异，采用 RevMan5.4 软件进行 Meta 分析。
结果 共纳入 12 篇文献,包括 695 株 HMKP。Meta 分析结果显示,高粘液组与非高粘液组相比，rmpA 基因、mrkD 基因、aerobactin 基因、rmpA2 基因、magA 基因、entB 基因、ybts 基因、iroN 基因、iucA 基因差异有统计学意义（P＜0.05）；高粘液组与非高粘液组相比，fimH 基因，alls 基因、kfu 基因、wcaG 基因差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 与非 HMKP 相比，HMKP 毒力基因检出率更高，将拉丝实验阳性作为初步筛选 HvKP 具有一定的参考意义。

PU-0765
潞党参对慢性阻塞性肺疾病治疗的回顾性研究

罗丹、罗光伟
武汉市第一医院

目的 分析潞党参口服液对慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者临床症状的作用。
方法 回顾性选取 2022 年 2 月-2022 年 4 月在武汉市第一医院住院治疗的 20 例 COPD 患者为研究对象，要求为确诊 COPDIII级及以上，无心脑血管及特殊既往史，根据住院期间用药分为对照组与潞党参组，对照组予以常规 COPD 治疗，潞党参组在常规治疗基础上，入院期间予以潞党参口服并出院继续使用，出院随访 1 月，比较两组呼吸困难量表、生活质量评估及出院 1 月内喘气发作频率。
结果 两组患者住院期间肺功能 FEV1、FEV1 占预计值、FEV1/FVC 检测数值，呼吸困难量表、生活质量评估差异均无统计学意义（P＞0.05）；出院 1 月后，潞党参组患者生活质量评估优于对照组（P<0.05）；潞党参组呼吸困难量表，1 月内喘气发作频次低于对照组（P<0.05）。复查肺功能提示，两组患者在 FEV1、FEV1 占预计值、FEV1/FVC 检测数值差异均不明显（P＞0.05）。住院期间服用潞党参患者未出现明显不良反应。
结论 根据中医理论，潞党参具有补气，健脾，益肾功效，与 COPD 患者中医临床症候存在契合。回顾性结果显示，使用潞党参可改善 COPD 患者生活质量，降低 COPD 患者喘气发作频率，但对 COPD 患者肺功能无明显改善作用。

PU-0766
TMPs 通过 hsa-miR-149-5p 调控肿瘤相关中性粒细胞极化促进 MPE 进展的机制研究

王璇、金阳、李明磊、周娥、郭梦菲

华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 胸膜腔解剖上的相对密闭性，使得恶性胸腔积液成为一个良好的肿瘤免疫微环境，其内的中性粒细胞就是肿瘤相关中性粒细胞（TAN），中性粒细胞在肿瘤微环境中有着复杂多样的作用，微颗粒是否会携带肿瘤细胞的相关信息来影响中性粒细胞，从而对肿瘤的发展产生影响是本课题所研究的关键。
方法 收集良性和恶性胸腔积液患者的胸腔积液，鉴定从中分离提取的微颗粒，检测微颗粒上 EpCAM 的表达量。同时检测胸腔积液中 TAN1 和 TAN2 的含量，以及 TAN2 含量与微颗粒上 EpCAM 表达量的关系。并对恶性胸腔积液患者进行随访，同时对收集的良性及恶性胸腔积液中提取 MPs 进行 miRNA 测序对比，找到微颗粒中发挥极化作用的 miRNA。然后在体外细胞水平上验证肿瘤微颗粒对中性粒细胞的极化作用。最后在动物水平上研究肿瘤微颗粒对中性粒细胞的募集和极化作用，并促进肿瘤的进展。
结果 通过实验分离提取的微颗粒符合要求，且良恶性胸腔积液分离提取的微颗粒上 EpCAM 的表达量具有显著的差异，MPE 中的微颗粒大部分是肿瘤细胞分泌而来，同时 MPE 中 TAN2 所占比例明显高于 BPE，MPE 中 TAN2 的含量也显著高于 TAN1 的含量，TAN2 的含量也和患者不良预后相关。通过高通量测序发现 MPE 来源的 MPs 中含有的 hsa-miR-149-5p 高于良性胸腔积液 BPE 来源的 MPs，继续通过生物信息学分析表明 hsa-miR-149-5p 的下游靶基因参与中性粒细胞的极化。在体外实验中发现中性粒细胞可以通过释放活性氧(ROS)和活性氮(RNS)来增强肿瘤的发生，中性粒细胞受到 TMPs 刺激后产生的 ROS 增加，TMPs 能使中性粒细胞转化为 TAN2，且 hsa-miR-149-5p 在其中发挥重要作用。在动物实验中发现 TMPs 不仅对小鼠胸腔内肿瘤的生长有促进作用，还对胸腔积液的产生有促进作用，并通过 hsa-miR-149-5p 促进中性粒细胞极化，促进恶性胸腔积液进展。
结论 临床研究结果表明，MPE 中的微颗粒主要来源于肿瘤细胞，TMPs 将中性粒细胞向 TAN2 极化，且与患者的不良预后相关，并通过高通量测序找到 TMPs 携带 hsa-miR-149-5p 促进 TAN 极化。细胞实验和动物实验证明，TMPs 能募集中性粒细胞到达肿瘤微环境，并抑制肿瘤免疫，促进肿瘤的进展。所以 TMPs 能通过传递 hsa-miR-149-5p 来调控肿瘤相关中性粒细胞极化从而促进胸腔积液进展，为肿瘤治疗提供新的思路和方向。

PU-0767
恩莎替尼联合化疗治疗肺腺癌合并脑转移患者一例报告

郑洪
天津市第一中心医院

患者，女，50 岁。主因咳嗽、咳痰伴喘息 2 年，加重伴喘憋 1 月余住院。
患者入院前 2 年无明显诱因出现干咳，间断咳少量白痰，有夜间咳醒，无发热。经治疗无效，咳嗽、咳痰反复发作，咳嫩剧烈时咳黄黏痰，患者入院前 3 月余活动后出现喘息，咳嗽频率增加，痰无明显变化，咳嗽剧烈时后背疼痛伴憋气，就诊于当地门诊，查肺功能示：重度混合性通气功能障碍，予“布地格福吸入治疗，自述吸入后喘息缓解。患者入院前 1 月余活动后出现喘憋，咳嗽加剧时咳黄痰，伴后背疼痛，予“舒利迭，思力华，孟鲁司特、阿斯美治疗，症状有碱轻，但反复发作，患者入院前 3 天，平静状态下即出现喘憋，咳嗽较前剧烈，伴前胸堵塞感，用力咳出黄黏痰后好转，无发热，咳血，就诊于我院门诊，查胸部 CT(2022-02-23)：左肺下叶支气管闭塞件不张，纵膈增大淋巴结，建议支气管镜检查。血常规 C 反应蛋白：白细胞 10.81*109/L,血小板 PLD552109/L↑，成熟中性粒细胞百分比 81.7%1，C 反应蛋白(CRP) 5.80mg/L, 总 IgE 未见异常，患者为求进一步诊治，以“肺占位性病变待诊、肺不张”收入我科住院治疗。患者近 2 月以来，体重约下降 10Kg。
住院后查支气管镜示：左主支气管新生物 ；腹部及盆腔 CT 增强未见异常；骨 ECT 未见骨转移。2022-3-5 头增强核磁示：左侧基底节区异常信号影，考虑脑转移，左侧杭部皮下结节，考虑良性，请结合临床。(左主支气管新生物活检)：伴粘液分泌的腺癌，细跑呈印戒样。IHC:CK(+)，CK7(+)，CK5/6（-），P63(+)，P40(-)，TTF-1(+)，Napsin A(+)，SMA(-)，Ki-67 阳在细施密集处约 20%。支气管镜活检病理组织行肺癌相关基因突变检测到 Strn ALK 融合，变异频率 5.4%,是个罕见的非经典融合。

由于患者症状较重合并脑转移，治疗给予恩莎替尼联合化疗，恩沙替尼 200mg QD,联

合培美曲塞加卡铂 四次，后评估病情，咳痰喘症状消失，体重涨了 10 斤，无明显不良反应，
2022-4-18 片示：左主支气管及左下叶支气言腔内软组影缩小，纵隔林巴结较前缩小，左肺较前复张：左侧第 6 一 8 后防骨折愈合期)：余诊斯同前：2022-5-8 片示：左主支气管及左肺下叶支气管腔内软组织影较前未见著变，纵隔增大淋巴结较前缩小，左肺下叶片状高密度影范围较前减小，密度减低。2022-5-8 头增强 MRI 示：左侧基底节异常强化影较前未显示，左侧枕部皮下结节大小、信号较前未见明显变化，增强后未见异常强化影，余脑实质内未见异常强化影。检查印象：左侧基底节区转移瘤本次未显示，请结合治疗史：左侧枕部皮下结节较前无著变。后续治疗继续采用恩莎替尼单药 225mg QD 维持治疗，并定期随访。

讨论：恩沙替尼是目前一线治疗 ALK 融合 PFS 最长，脑穿透率最高，脑脊液浓度是阿来替尼的 50 倍。最大可能的实现 alk 续贯 alk 的模式：恩沙常见的耐药位点 G1269a 和 E1210k，均能被其他 alk 抑制剂挽救，可以为患者实现最长生存。安全性高，主要不良反应为服药初期一过性皮疹。患者耐受性好。

PU-0768
1 例肺出血-肾炎综合征病例报道

娄婷婷
贵州省桐梓县人民医院

目的 探讨肺出血-肾炎综合征病例的临床特点，为基层有限检查检验情况下诊断治疗该病提供经验。
方法 对该患者临床病例、影像学资料及实验室检测结果进行分析。

结果 临床病例资料：青年女患，22 岁，因“咳嗽、咳痰、咯血 10+天”入院。入院查体：双肺呼吸音清晰，可闻及散在少许湿性啰音。辅查：胸部 CT 提示：双肺多发渗出性病变。心电图提示正常心电图；PPD 试验阴性；血常规:中性粒细胞 75.4% 淋巴细胞 17.10% 红细胞 2.23*10^12/L 血红蛋白 74.0g/L；结核抗体：弱阳性；血沉：65mm/h；HIV 初筛：阴性；真菌（1,3）-B-D 葡聚糖：60pg/ml;肺炎支原体 IgG 抗体：弱阳性；凝血功能正常；尿常规：潜血 3+ 蛋白 2+。血管炎五项：抗中性粒细胞胞浆抗体（pANCA）:阳性 抗髓过氧化物酶抗体（MPOAb）:阳性 抗蛋白酶 3 抗体（PR3-Ab）：阴性 抗心磷脂抗体（ACA）：阴性 抗中性粒细胞胞浆抗体（cANCA）:阴性；补体 C3：0.52g/l 补体 C4：0.18g/l；风湿抗体谱：抗核抗体 核颗粒型阳性（1:100），抗 U1-nRNP 抗体：+++，抗 SSA 抗体：++，抗 ScL-70 抗体：++，抗核糖体 P 蛋白抗体：+，其余均阴性。支气管镜检查：镜下见左主支气管、右主支气管、右中叶支气管血管增粗，肺泡灌洗液抗酸染色为阴性，肺泡灌洗液 TB-DNA 阴性。相关结果回后考虑：1.系统性红斑狼疮？2.肺出血-肾炎综合征？与患者沟通建议其于上级医院进一步行肾穿刺活检诊断明确。但患者因家庭实际困难，拒绝转院。期间予以抗感染、对症止血，患者咯血症状无缓解，复查胸部 CT 提示右下叶背段及左下叶病灶增多。经与患者进行充分积极沟通，患者了解副作用，签字同意后加用注射用环磷酰胺 0.6g 调节免疫（甲磺酸溴隐亭片 1.25mg 每天 3 次减轻性腺抑制）；注射用甲泼尼龙 500mg 抗炎；阿法骨化醇软胶囊 0.5ug 每晚一次、维 D 钙片预防低钙，用药后监测随机血糖、监测血压及尿量。以上治疗后咯血停止，复查胸部 CT 影像渗出病灶吸收明显。出院后规律服用泼尼松片 40mg 每日顿服，每周减半片，直至减停。每月于肾内科随访。门诊复查胸部 CT 渗出病灶完全吸收。
结论 对于临床咯血患者，尤其年轻女患，影像学为散在弥漫性渗出病变，需要警惕该病，临床医务人员应提高警惕，结合病史，寻找蛛丝马迹的线索，做到早发现、早诊断、早治疗，避免患者因大咯血危及生命，基层医院诊断措施有限，该患者因实际困难未到上级医院行肾穿刺活检，但大量检验检查结果已指向该病诊断，需与患者充分沟通，取得理解，临床诊断性用药治疗。

PU-0769
金属覆膜支架治疗良性气道狭窄 15 例临床分析

张瑞雪、蔡志刚
河北医科大学第二医院

题目：金属覆膜支架治疗良性气道狭窄 15 例临床分析

作者：张瑞雪 蔡志刚
单位：河北医科大学第二医院
邮编：050000

探讨良性气道狭窄置入金属覆膜支架治疗的临床疗效、安全性及并发症。
材料与 我们对从 2015 年 12 月-2021 年 12 月就诊于河北医科大学第二医院呼吸一科接受金属覆膜支架的 15 例良性气道狭窄患者（8 名男性和 7 名女性）进行回顾性分析，观察经支气管镜置入金属覆膜支架前后患者临床症状、气道阻塞程度、气促分级、 Karnofsky 评分（KPS 评分）指标变化，并分析金属覆膜支架置入后临床并发症发生情况来评价其疗效、安全性。
共有 15 名年龄在 23-89 岁的患者在支气管镜下使用金属覆膜支架治疗良性气道狭窄，15 名患者共成功置入 16 个金属覆膜支架且均一次性成功完成。置入后患者的临床症状明显改善，阻塞程度（33.67±12.14）明显低于置入前（78.33±13.72），P<0.05，差异有统计学意义。气促分级由治疗前（3.60±0.51）级减少到（1.53±0.52）级，P<0.05，差异统计学意义。KPS 评分由金属覆膜支架置入前（63.33±6.17）分升至置入后（84.00±6.33）分，P<0.05，差异有统计学意义。并且就这 15 例气道狭窄改善者进行了回访，在置入金属覆膜支架罹患的并发症中，发生肉芽增生的概率在 30d 左右，导致再狭窄率为 71.4%（10/15），发生支架移位的概率有 25%（4/16），患者均出现不同程度分泌物潴留。

1. 金属覆膜支架能够迅速有效改善良性气道狭窄症状，为后续治疗一定程度上创造有力条件，值得临床推广。
2. 及时复查或发现并发症及时处理，可以使金属覆膜支架置入良性气道狭窄具有良好的临床效果和安全性。

PU-0770
LEARNS 模式在慢性阻塞性肺疾病患者健康教育中的应用

王静波、齐清华、陈晓慧
青岛市中心医院/青岛大学医学院第二附属医院（原青岛纺织医院）

目的 探讨 LEARNS 模式在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者健康教育中的应用效果，为慢性阻塞性肺疾病患者开展有效的健康教育提供参考。
方法 选取我科 2021 年 12 月－2022 年 4 月收治的 100 例慢性阻塞性肺疾病患者作为研究对象，按照病区结构分成对照组和干预组, 干预组 50 例，对照组 50 例。干预组采用 LEARNS 模式对慢性阻塞性肺疾病患者进行健康教育，对照组采用传统教育模式对慢性阻塞性肺疾病患者进行健康教育，干预前后采用自行设计的慢性阻塞性肺疾病知识调查表、护理工作满意度问卷调查两组患者相关知识掌握的水平和对护理工作的满意度情况。
结果 干预组慢性阻塞性肺疾病相关知识得分为(95.4±4.7)，对照组患者相关知识总得分为(83.2±7.8)，干预组患者慢性阻塞性肺疾病相关知识得分显著高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组患者对护理工作满意度评价对比，干预组患者对护理工作满意度总体满意率 100%显著高于对照组患者的 89%，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 应用 LEARNS 模式对慢性阻塞性肺疾病患者进行健康教育,可以提高慢性阻塞性肺疾病患者相关知识掌握水平，提高其生活质量和护理工作满意度，促进疾病的康复、缓解病人痛苦，值得临床推广。

PU-0771
肺癌靶向治疗致自身免疫性疾病相关间质性肺疾病进展 1 例并文献复习

张斌
荆州市中心医院

目的 在晚期非小细胞肺癌的治疗中,靶向治疗是有特定驱动基因突变患者的一线方案,但靶向治疗存在诱发间质性肺疾病(Interstitial lung disease,ILD)风险,约为 0. 4%～6. 0%.
方法 本文报道了荆州市中心医院呼吸与危重症医学科收治的两例自身免疫性疾病相关间质性肺疾病 (autoim-mune diseases-related interstitial lung disease,AID-ILD)合并肺癌患者.
结果 一例为显微镜下多血管炎相关间质性肺疾病 (Microscopic polyangiitis withinter-stitial lung disease,MPA-ILD),一例为自身免疫特征的间质性肺炎 (Interstitial pneumonia with autoim-mune features,IPAF),均在肺癌靶向治疗后发生 ILD 进展.

结论 结合文献进行综合分析,发现并发或既往存在 ILD 的患者,靶向治疗后发生药物相关性间质性肺疾病(Drug-induced interstitial lung disease,DILD)的风险是 4～20 倍.本文报道两例 AID-ILD 合并肺癌患者在接受靶向治疗后 ILD 进展的病例并进行文献复习,旨在总结两例患者的诊治经验,以期重视 ILD 的诊治.

PU-0772
以肾上腺等多部位转移的肺原发肠型腺癌 1 例

刘金环、孙荣丽
青岛市中心医院

1991 年 Tsao 等人首次描述肺肠型腺癌（pulmonary enteric adenocarcinoma，PEAC），作为非小细胞肺癌中罕见的病理类型，直至 2015 年才于 2015 年 WHO 肺肿瘤分类中被确立为浸润性肺腺癌的独立组织学变型。肺肠型腺癌发病率低，目前尚无发病率的统计，仅为个案报道。我院近期收治 1 例诊断为肺肠型腺癌患者，本文通过回顾其诊治过程及查阅相关文献，总结原发于肺肠型腺癌临床特征。

患者男，70 岁，主因查体发现肺肿物 1 月于 2022-05-11 入住我院。患者 1 月前因查体发现左肺肿物，无发热，无胸闷、憋气，无咳嗽、咳痰，无咯血、胸痛，胸部 CT 示左肺后部肿物，累及胸膜，临近后肋骨折？为明确病变性质，遂入院行进一步检查。入院查体未见任何阳性体征，既往有高血压病史，口服药物控制良好，有长期吸烟史，吸烟包年数为 30 包年。肿瘤标志物提示 CA199、细胞角蛋白 19 片段、甲胎蛋白升高。全身增强 CT 示右肺后部软组织团块，约 68*38mm，内有钙化灶，不均匀强化，考虑恶性肿瘤，累及胸膜，侵入邻近后肋并病理性骨折，双肺气肿、肺大疱，肝右叶转移灶，左侧肾上腺转移灶。全身骨显像示左侧第 7 后肋考虑溶骨性骨转移瘤并病理性骨折。左肺下叶肿物穿刺病理：腺癌，伴肠型形态及腺腔内坏死，结合形态及免疫组化结果，建议临床进一步检查胃肠道，并除外肠道腺癌转移后，考虑肺原发肠型腺癌。免疫组化 Villin(+)、CDX2(+)、CK7(+)、CK20(局灶+)、TTF-1(-)、NapsinA(-)、CK19(+)、SATB2(-)。行胃肠镜排除胃肠道病变迹象，诊断左肺下叶肠型腺癌，分期为 T4N2M1 IV 期。PS 评分 2 分，考虑可耐受化疗，予培美曲塞 800mgd1+卡铂 400mgd1 方案化疗后出院。

根据文献资料，肺肠型腺癌多见于男性，多数患者具有吸烟史，目前发病机制不明，有学者推测可能与呼吸道上皮细胞 Nkx2-1 缺失导致其肠型转化有关。多数患者临床及影像学特征与肺原发腺癌患者相似，并无特异性。形态学上也与转移性结直肠癌难以鉴别，免疫组化是鉴别二者的重要依据。治疗普通型肺腺癌的化疗方案对肺肠型腺癌有效。KRAS 突变是肺肠型腺癌最常见的基因突变类型。

PU-0773
GM-CSF 治疗肺泡蛋白沉积症合并奴卡菌感染继发冠心病一例

郑燚、王梅芳、任涛
十堰市太和医院

目的 提高临床医师对 PAP 的认识，提高对 PAP 治疗方案的选择和思考。

方法 本文报道十堰市太和医院呼吸科一例 PAP 合并机会性奴卡菌感染患者的治疗及预后

结果 该患者在治疗奴卡菌感染、使用皮下注射 GM-CSF 后序贯行 GM-CSF 雾化吸入治疗 PAP 后继发冠心病病例一例

结论 肺泡蛋白沉积症（Pulmonary alveolar proteinosis, PAP）是肺泡表面活性物质异常导致大量磷脂蛋白样物质沉积在肺泡腔内的一种特殊类型的弥漫性肺间质性肺疾病。目前主要治疗方法为大容量肺灌洗术，使用重组人粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子（GM-CSF）治疗也有较多应用，但治疗副反应鲜有报道。

PU-0774
从波生坦或安立生坦转换为马昔腾坦治疗肺动脉高压的有效性和安全性:一项系统评价和 Meta 分析

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 作为一种新型的内皮素受体拮抗剂（ERA），目前几乎没有关于评估波生坦或安立生坦转换为马昔腾坦治疗肺动脉高压（PAH）有效性的证据。我们进行了一项系统评价和 Meta 分析，旨在评估从其他 ERAs 转换到马昔腾坦治疗 PAH 患者的有效性和安全性。

方法 通过检索 PubMed、Embase 和 Cochrane Library 等数据库，以“bosentan or ambrisentan”、“macitentan”和“pulmonary arterial hypertension”为关键词对 2022 年 1 月前所有文献进行检索，提取相关文章中的作者、发表年份、样本量等一般信息。同时，评估疗效包括 6 分钟步行实验（6MWD）、WHO 心功能分级（WHO-FC）、N-末端脑型利钠肽前体（NT-proBNP）、血流动力学、超声资料和生存率等指标的变化。使用 Review Manager（RevMan 5.4 版本）进行数据分析，以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

结果 最终，本次分析共纳入 9 项研究，涉及 408 例 PAH 患者。我们发现，在波生坦或安立生坦转换为马昔腾坦治疗后，6MWD 较前有效增加 20.71m（95% CI：10.35-31.07，$P<0.00001$，$I^2=0$）。转换 6 个月后，三尖瓣环收缩期位移（TAPSE）显著改善 2cm 且纳入的研究无异质性（95% CI：0.38-3.76，$P=0.02$）。有序 logistic 回归分析显示 WHO-FC 有 0.498 的显著改善（95% CI：0.257-0.962，$P=0.038$）。然而，波生坦或安立生坦转换为马昔腾坦的治疗方式对 PAH 患者 NT-proBNP、平均肺动脉压、右心房压和心脏指数等指标均无明显改善。此外，分析发现这种转换治疗在 PAH 患者中也是可以耐受的。

结论 由波生坦或安立生坦转换到马昔腾坦的治疗可显著改善 PAH 患者的 6MWD 和 WHO 心功能分级，同时，也可带来一定的安全性。但这种转换对于对 NT-proBNP、血流动力学、超声心动图的影响仍有待进一步证实。

PU-0775

LncRNA-PVT1 促进肺腺癌细胞增殖、迁移作用及机制研究

肖江[1]、朱怡卿[2]、王芳[2]、宁允叶[1]、商艳[1,3]
1. 海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）呼吸与危重症医学科
2. 海军军医大学医学遗传学系
3. 海军军医大学第一附属医院全科医学科

目的 本课题旨在研究长链非编码 RNA（long noncoding RNA，LncRNA）浆细胞瘤变异易位 1（Plasmacytoma variant translocation 1，PVT1）在肺腺癌中的表达水平及生物学功能，探究 PVT1 在肺腺癌发生、发展中的作用机制，为肺腺癌的治疗提供新的靶点。

方法 1、收集肺腺癌患者癌组织及癌旁组织，运用基因芯片技术检测癌组织及癌旁组织 LncRNAs 表达谱。

2、扩大临床样本，检测 70 例肺腺癌患者癌组织及癌旁组织中 PVT1 表达水平，进一步验证芯片分析结果。

3、通过细胞功能实验及荷瘤小鼠模型研究 PVT1 在体内、外对肺腺癌细胞增殖和迁移能力及体内成瘤能力的影响。

4、通过医学数据库筛选 PVT1 的下游靶基因，并用双荧光素酶报告实验验证 PVT1 与所预测的 miRNA 的相互作用。使用 Western Blot 方法检测 miRNA 的下游通路蛋白表达水平。运用细胞功能实验检测 miRNA 在肺腺癌细胞增殖、迁移中的作用。

5、筛选 PVT1 的上游转录调控因子，双荧光素酶报告实验验证预测的转录调控因子与 PVT1 的作用。并检测肺腺癌患者癌组织及癌旁组织中上游转录调控因子的表达水平，观察肺腺癌细胞中该转录调控因子对 PVT1 表达的影响。

结果 组织芯片结果显示，有超过 900 个 LncRNA 在肺腺癌患者癌组织和癌旁组织中存在差异性表达。其中，PVT1 在肺腺癌组织中表达升高。进一步扩大临床样本发现，相较于癌旁组织，肺腺癌组织中 PVT1 的表达水平明显升高。此外，三种肺腺癌细胞 A549、NCI-H1299、NCI-H1650 中 PVT1 的表达水平明显高于人正常肺上皮细胞 BEAS-2B。细胞功能实验表明，过表达 PVT1 可促进肺腺癌细胞的增殖和迁移，而干扰其表达会抑制细胞的增殖和迁移，此外，PVT1 的过度表达可促进肺腺癌细胞的细胞周期进程，而干扰其表达可使细胞周期阻滞在 G0/G1 期。在荷瘤小鼠实验中，过表达 PVT1 可促进肺腺癌细胞在体内的生长，小鼠成瘤能力增强。miR-140-5p 可能是 PVT1 的下游靶基因。miR-140-5p 在肺腺癌组织及细胞中表达下调，PVT1 的过表达可降低肺腺癌细胞内 miR-140-5p 的表达。Western Blot 实验结果显示，PVT1 可影响 miR-140-5p 下游蛋白 wnt1 和 β-catenin 的表达；并且 miR-140-5p 可影响肺腺癌细胞的增殖和迁移能力。TCF3 是 PVT1 的上游转录调控因子，TCF3 在腺癌组织中的表达明显

升高，且 TCF3 的过表达使肺腺癌细胞中 PVT1 的表达上调。
结论 1、本研究通过基因芯片技术筛选并进一步验证了 PVT1 在肺腺癌组织及细胞中的表达水平明显升高。
2、PVT1 过表达促进肺腺癌细胞的增殖和迁移，干扰其表达可抑制肺腺癌细胞的增殖和迁移，且 PVT1 过表达增强肺腺癌细胞体内成瘤能力。
3、PVT1 可靶向结合 miR-140-5p，PVT1 的过表达可降低肺腺癌细胞内 miR-140-5p 的水平，并影响下游蛋白 wnt1 和 β-catenin 的表达，促进肺腺癌细胞的增殖和迁移。
4、TCF3 是 PVT1 的上游调控分子，PVT1 在肺腺癌中的高表达与 TCF3 密切相关。TCF3/PVT1/miR-140-5p 轴可能成为肺腺癌治疗的新靶点。

PU-0776
月经性气胸伴结节性组织细胞/间皮增生一例并文献复习

林娟、林益华、胡素贤、瞿跃进、马爱平
厦门大学附属第一医院

目的 探讨月经性气胸伴结节性组织细胞/间皮增生症的临床特点。
方法 回顾性分析我科诊治的 1 例月经性气胸伴结节性组织细胞/间皮增生患者的临床资料，并复习相关文献。
结果 该患者 41 岁，女性，因“反复胸闷痛 1 年，再发 1 周”于 2021 年 6 月 29 日就诊我院。1 年来多次气胸，确定性经期出现气胸 1 次，多次经期前后出现右上胸背部闷痛，伴痛经；未诊治。此次月经来潮前 3 天再次出现右上胸背闷痛及气喘。就诊我院，行胸部 CT 示右侧气胸（肺压缩 30%）。2009 年因“痛经”外院诊断“巧克力囊肿”行手术治疗。术后至 2016 年，痛经缓解。2016 年后再发痛经。2021 年彩超见“子宫腺肌症”。入院后行胸腔镜检查见右下肺充血，暗红色，部分不张，肺尖、后、侧胸膜大致正常。前胸膜少许纤维状物，并于此活检(图 1)。术后病理示：结节性组织细胞/间皮增生(图 2)。行醋酸亮丙瑞林注射后好转。至今未再发气胸。本例患者最终诊断月经性气胸合并结节性组织细胞/间皮增生。结节性组织细胞/间皮增生是一种良性肿瘤，可能与炎症、物理损伤或肿瘤等有关，具体病因尚不清楚；国内外报道病例数少。本例患者考虑反复经期气胸物理性刺激所致结节性组织细胞/间皮增生可能性大。
结论 育龄期女性反复气胸，需重视病史，应警惕月经性气胸。必要时应行胸腔镜检查避免误诊漏诊。

PU-0777
中西医角度下对 IPF 的认识

沈露莹
浙江中医药大学附属第二医院

目的 特发性肺纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis, IPF）是一种原因不明的具有潜在致命性的间质性肺疾病，以慢性、进行性、不可逆转、高度异质性的肺实质损害和纤维化为主要临床特征，以干咳、劳力性气急、乏力以及逐渐加重的呼吸困难为主要临床症状，以 Velcro 啰音为主要临床体征。其患病率几乎每 10 年呈指数增长，生存率也不容乐观。本文从中西医角度分别出发，阐述其对 IPF 的认识，探讨其在病因病机、治疗方案等方面的研究进展，以期更好地将中西医治疗相结合起来，共同发挥其各自的独特优势。
方法 搜集并整理相关文献资料
结果 中西医对 IPF 的病因病机及治疗方案仍未有定论，其治疗各有优势与不足。
结论 中西医治疗各有优势与不足，如何将中医药治疗同现代化西医治疗合理、有效地结合起来，共同发挥各自优势，更好地延缓 IPF 病程进展、改善患者生存生活质量，值得我们进一步探寻。

PU-0778
运动诱导的右向左分流在特发性肺动脉高压与慢性血栓栓塞性肺动脉高压中的差异

王尚、姜蓉
同济大学附属上海市肺科医院

目的 目前对于运动诱导静脉-体循环分流（EIS）的影响因素以及 EIS 对不同类型肺动脉高压（PH）患者预后的评估仍缺乏有效的研究。本研究旨在探讨在心肺运动实验（CPET）过程中发生 EIS 的患者各种临床指标差异，同时寻找影响 EIS 的因素，并评价 EIS 对 PH 患者预后的影响。

方法 收集所有患者的一般资料、血流动力学、心脏超声和心肺运动数据等资料。根据不同分组方法，比较有或无 EIS 患者的各种临床资料，同时采用单因素及多因素 Logistic 回归分析探讨 EIS 的独立影响因素，并采用 Cox 生存分析探讨 EIS 对患者预后的影响。
结果 共入选 161 名 PH 患者。在整体 PH 中，EIS 的发生率为 18.6%。其中，发生 EIS 的 PH 患者与不发生 EIS 患者相比，前者有较高的呼气末 O_2（peak $PETO_2$）、较低的 VO_2/VE 和较低的三尖瓣环收缩期位移(TAPSE)。在 IPAH 患者中，发生 EIS 的患者心输出量、心脏指数、混合静脉氧饱和度、VO_2/VE、TAPSE 较未发生 EIS 患者均更低，VE/VCO_2、右心室舒张末期横径却较高。Logistic 回归分析显示，VO_2/VE 是 IPAH 患者 CPET 期间是否发生 EIS 的独立影响因素。最后，我们发现男性、VO_2/VE 和 EIS 对这些患者的生存率有一定的影响，而 CTEPH 患者的临床资料间差异无统计学意义。
结论 与未发生 EIS 的 PH 患者相比，发生 EIS 的 PH 患者特别是 IPAH 患者具有更差的通气效率和心功能。同时，性别和通气效率在评估患者生存率中起着重要作用。因此，我们认为 CPET 可能是潜在的检测 EIS 的临床途径，且可被用来判断 PH 患者病情的严重程度和评价预后。

PU-0779
家庭参与式呼吸康复干预对 ICU 综合征患者治疗效果的影响

黄平
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨家属参与式呼吸康复干预对 ICU 综合征患者治疗效果的影响。
方法 选取广州医科大学附属第一医院 2020 年 8 月-2022 年 2 月的 ICU 综合征患者 120 例，按照数字表随机分为对照组和观察组，每组各 60 例。对照组采用常规呼吸康复干预，观察组在此基础上，由家属全程参与呼吸康复干预过程，比较两组患者的治疗效果。
结果 两组住院时长比较，差异有统计学意义（P＜0.05）。干预 6 周后，观察组患者 6 分钟步行距离和最高呼气峰流速占预计值的百分比均优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在常规呼吸康复干预的基础上，进行家庭参与式的呼吸康复护理可缩短 ICU 综合征患者的住院时长，提高治疗效果，值得在临床推广。

PU-0780
反复咯血经典性 Ehlers-Danlos 综合征一例

徐少华、张静
北京大学第三医院

目的:通过基因序列检查分析发现艾勒斯-当洛斯综合征（EDS 综合征）患者的新基因突变位点。方法:报道 1 例 22 岁女性咯血患者的诊断和治疗过程，通过高通量二代基因测序检测发现一个新的基因检测位点：COL5A1 基因 NM_000093.3: c.5099C>T(p.Pr o1700Leu)杂合错义突变，经文献检索目前国内外尚未见报道。 COL5A1 基因 NM_000093.3: c.5099C>T(p.Pr o1700Leu)为新发的致病突变，补充和更新了遗传性艾勒斯-当洛斯综合征基因突变谱。

PU-0781
慢性阻塞性肺疾病住院患者合并贫血的相关因素分析

侯可欣、王镇山
大连医科附属第二医院

目的 探讨 COPD 住院患者合并贫血的临床特点及危险因素，为 COPD 住院患者合并贫血的早期干预及病情判断提供临床参考。
方法 收集于 2018 年 6 月至 2021 年 4 月在我院呼吸与危重症医学科住院的 COPD 患者共 354 例。收集病例基本资料、血液生化指标结果、肺功能指标结果、合并症。统计分析 COPD 住院患者合并贫血的危险因素。
结果 本研究共纳入慢阻肺住院患者 354 例，12.99%患有贫血，贫血患者多为轻中度贫血、正常细胞性贫血。与非贫血组相比，贫血组患者的年龄更大（P＜0.05），女性占比更高（P＜0.05），BMI 更低（P＜0.05），住院天数更久（P＜0.05），住院费用更高（P＜0.05），ACCI 评分更高（P＜0.05）。贫血组的炎症指标：PCT、ESR、N%、hs-CRP 也较非贫血组更高（P＜0.05）。贫血组的 Alb、

TG、PaO2、FEV1 较非贫血降低（P＜0.05）。慢阻肺住院患者发生贫血的危险因素分析：将两组之间差异有统计学意义（P＜0.05）的变量：性别、BMI、年龄、住院天数、住院费用、PCT、ESR、N%、hs-CRP、Alb、TG、FEV1、ACCI 评分分别进行单因素 Logistic 回归分析，将单因素 Logistic 回归分析 P＜0.1 的变量纳入最终的多因素 Logistics 回归方程中，结果显示性别（OR:3.523，95%CI:1.477-8.404，P=0.005）、年龄（OR:1.073，95%CI:1.025-1.222，P=0.003）、PaO2（OR:0.960，95%CI:0.930-0.991，P=0.011）、BMI（OR:0.080，95%CI:0.713-0.916，P=0.001）、住院天数（OR:1.287，95%CI:1.082-1.532，P=0.004）是慢阻肺住院患者合并贫血的危险因素。

结论 贫血在慢阻肺住院患者中的发生率并不低，贫血患者的年龄更大，炎症反应更重，住院时间更久，经济负担更重，死亡风险更高。高龄，女性，低体重指数，低氧分压，住院时间过长是慢阻肺患者发生贫血的危险因素。

PU-0782
吸入环丙沙星治疗非囊性纤维化支气管扩张症的疗效和安全性的 Meta 分析

陈子晓、阎锡新
河北医科大学第二医院

目的 非囊性纤维化支气管扩张症是一种慢性炎症性肺部疾病，支气管不可逆的扩张、持续咳嗽和咳痰并伴以反复感染恶化，严重威胁患者的生命与健康。铜绿假单胞菌是非囊性纤维化支气管扩张症中最常见的病原体。一些临床研究探讨了吸入环丙沙星治疗非囊性纤维化支气管扩张症的可行性，但结果尚存争议。应用吸入环丙沙星治疗的临床疗效和安全性有待进一步探讨。本研究采用荟萃分析方法，进一步评价吸入环丙沙星对非囊性纤维化支气管扩张症患者的疗效和安全性。

方法 依据科学检索式检索目前国内外常用文献数据库，包括 The Cochrane Library、PubMed、EMbase、WanFang Data、CNKI、CBM 和 VIP 数据库，搜集关于吸入环丙沙星治疗非囊性纤维化支气管扩张症的随机对照试验，检索日期为 1999 年 1 月至 2021 年 12 月。文献经系统且严格筛选后，对纳入本研究的文献进行科学的质量评价，评价完成后，应用 STATA 12.0 软件，对肺功能的变化、痰菌负荷量、急性发作的风险、预后评分、痰菌耐药性及不良事件的发生率等指标进行统计分析。

结果 最终纳入 5 篇文献包括 6 项 RCT 研究，共计 1646 名受试者。吸入环丙沙星治疗显著降低痰菌负荷量（SMD=-1.17，95%CI:-1.57—-0.78；P<0.001，I2=43.3%），提高痰铜绿假单胞菌清除率（RR=1.34，95%CI:1.02—1.78；P=0.038，I2=46.6%），延长首次急性发作的中位时间（HR=0.73，95%CI:0.60—0.86；P<0.001，I2=21.3%）及减少急性发作次数（IRR=0.71，95%CI：0.60—0.83；P<0.001，I2=13.9%）；但易增加耐药铜绿假单胞菌产生的风险（RR=1.72，95%CI：1.20—2.24；P<0.01，I2=0.0%），且对 FEV1%预计值、SGRQ 及 QoL-B 评分无明显改善；此外，接受吸入环丙沙星治疗的患者总不良反应发生率（RR=0.94, 95%CI:0.9—0.98; P<0.01, I2=0.0%）及停药比率（RR=0.83, 95%CI:0.60—1.05; P<0.01, I2=0.0%）低于接受吸入安慰剂治疗的患者，两组死亡率（RR=0.53, 95%CI:-0.23—1.28; P=0.170, I2=0.0%）无明显差异。

结论 吸入环丙沙星治疗能明显降低非囊性纤维化支气管扩张症患者的痰菌负荷量，提高痰铜绿假单胞菌的清除率，降低急性发作的风险，且耐受性良好，在治疗非囊性纤维化支气管扩张症上显示出良好的前景。

PU-0783
北京市密云区 11 例鹦鹉热衣原体肺炎临床及流行病特征分析

张长强[1]、牟向东[2]
1. 北京市密云区医院
2. 北京清华长庚医院

目的 总结分析 2021 年我院 11 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床和影像学特征。

方法 回顾性分析 2020 年 12 月至 2021 年 8 月北京密云区医院呼吸科集中确诊的 11 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的临床和流行病学资料。

结果 11 例患者中男 4 例，女 7 例，均有鸟类接触史，6 例患者家养鸟类同期出现腹泻或死亡。冬季（10/11）为高发季节。11 例患者共

涉及 4 起聚集性肺炎，1 起涉及同村 5 人肺炎，确诊 2 人；另 3 起涉及无关联的 3 对夫妻，其中 5 人确诊；剩余 4 例为散发病例。患者临床表现为稽留高热（11/11）、乏力（7/11），咳嗽（6/11）、呼吸困难（6/11），肌肉疼痛（6/11）等。所有患者外周血 CRP 均显著升高。10 例患者行血气分析，低氧血症 9 例，呼吸衰竭 3 例。胸部 HRCT 检查，11 例均显示为肺实变影、其中累及单侧单肺叶 6 例，双侧肺叶 4 例，单侧多肺叶 1 例，胸腔积液 6 例。所有患者均接受了莫西沙星经验性抗感染治疗，确诊后均加用米诺环素治疗。10 例患者治愈出院，1 例患者死亡。

结论 鹦鹉热衣原体肺炎患者常有明确鸟类接触史，可散发，也可呈小规模聚集发病，冬季为高发季节，临床主要表现为稽留高热，伴头痛、肌肉关节疼痛及乏力等全身症状，胸部 HRCT 主要表现为肺实变影，常累及多个肺叶，并伴有胸腔积液。多数患者预后良好，部分患者可发展为重症肺炎，严重者可导致死亡。

PU-0784
一例右肺恶性肿瘤伴咯血并发气管食管瘘患者循证护理效果观察

王佶佳、王丽、邢西迁
云南大学附属医院

目的 将循证护理概念应用于一例恶性肿瘤伴咯血并发气管食管瘘患者临床护理的实践中，从而探讨出气管食管瘘患者实施针对性、个体化营养评估及营养支持治疗、预防肺部感染、纵隔感染、围手术期注意事项、全麻下经硬质气管镜下支架置入术后的护理措施。

方法 对 2022 年 4 月 27 日云南大学附属医院收治的 1 例肺恶性肿瘤伴咯血并气管食管瘘患者进行评估，成立科室循证医护小组，通过循证护理策略，检索国内外有关气管食管瘘伴咯血患者实施临床护理的相关文献，查找临床证据，制定并实施护理方案，后效评价。

结果 患者通过治疗及护理，很快成功治愈，于 5 月 21 日，咳嗽、咳痰较前好转，可正常进食，病情平稳，给予出院 。

结论 循证护理干预有效地为肺恶性肿瘤伴咯血并发气管食管瘘患者进行针对性、个体化营养评估及营养支持治疗提供依据，可降低气管支架置入术患者围术期并发症发生率，从而提升术后患者的生存率，临床护理效果满意，提高护理质量。

PU-0785
1 例不典型肺动脉高压

李珍
山东省第二人民医院

目的 IPAH 起病较隐匿，其临床症状及体征缺乏特异性，容易误诊及漏诊，临床确诊时往往病情已进展至中晚期，预后较差。

方法 本文回顾性分析 1 例 18 岁男性患者，因“声音嘶哑”就诊于耳鼻喉科，无其他典型症状，完善辅助检查排除咽喉部疾病，进一步行颈胸部强化 CT 发现肺动脉明显增宽，为进一步明确诊断完善肺动脉造影，最终确诊为特发性肺动脉高压。

结果 当临床上遇到患者出现晕厥、声音嘶哑、咯血时，应该考虑到 PAH，把 PAH 作为鉴别诊断之一。

结论 特发性肺动脉高压（IPAH）是指原因不明的肺血管阻力增加，引起持续性肺动脉压力升高，导致评价肺动脉压力在静息状态下≥25mmHg，排除所有引起肺动脉高压的继发性因素。本病多见于中青年，男女发病比例为 1:2-3。常见因素包括药物因素、病毒感染、遗传因素等。由 IPAH 起病较隐匿，其临床症状及体征缺乏特异性，容易误诊及漏诊，临床确诊时往往病情已进展至中晚期，预后较差。PAH 患者临床表现多无 特异性，以右心衰竭相关表现为主要症状。最初的症状明显是由活动诱发，这些症状包括气促、乏力、晕厥。少见的临床表现有胸痛、咯血、声音嘶哑（由扩张的肺动脉 / 主动脉扩张压迫左侧喉返神经所致，又称 ortner 综合 征），此外明显扩张的肺动脉可导致肺动脉破裂或夹层进一步引起心脏压塞。本文回顾性分析 1 例 18 岁男性患者，因“声音嘶哑”就诊于耳鼻喉科，无其他典型症状，完善辅助检查排除咽喉部疾病，进一步行颈胸部强化 CT 发现肺动脉明显增宽，为进一步明确诊断完善肺动脉造影，最终确诊为特发性肺动脉高压。有文献报道晕厥、声音嘶哑、咯血可为 IPAH 首发且唯一症状，所以当临床上遇到患者出现晕厥、声音嘶哑、咯血时，应该考虑到 PAH，把 PAH 作为鉴别诊断之一。PAH 早期因缺乏特异性临床表现，易被忽视或误诊，往往确诊时已处于疾病的后期，所以需要提

高医师对 IPAH 的诊断意识，做到早发现、早诊断、早治疗。

PU-0786
Diagnostic Value of Bronchoalveolar Lavage Fluid Metagenomic Next-Generation Sequencing in Pneumocystis Jirovecii Pneumonia in Non-HIV Immunosuppressed Patients

He Sun、qiang li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai 200120, China

Objective This study is to assess the value and advantages of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) of bronchoalveolar lavage fluid (BALF) in the diagnosis of Pneumocystis jirovecii pneumonia (PJP) and its mixed infection in non- HIV immunosuppressed patients.
Methods A total of 198 non-HIV immunosuppressed patients with severe pneumonia were enrolled in this study, including 77 PJP patients (the observation group) and 121 patients infected by other pathogens (the control group). BALF-mNGS and traditional detection methods were used to detect the etiological pathogens.

Results The positive detection rate of various pathogens of BALF-mNGS in both groups was higher than that of the conventional methods, especially for mixed pathogens. The sensitivity and specificity of BALF-mNGS for the diagnosis of PJP were 97.40% and 85.12%, respectively. Comparing with traditional methods, the sensitivity of BALF-mNGS was significantly higher than that of BG/LDH and BALF-Microscopy ($p<0.05$), and the specificity of BALF-mNGS was significantly higher than that of BG/LDH ($p<0.05$). In addition, the average detection time of BALF-mNGS (32.76±10.32h) was also significantly shorter ($p<0.01$). In patients with positive BALF-mNGS detection results consistent with the final diagnosis, but with negative conventional test results, the underlying diseases mainly manifested as hematological malignancies with agranulocytosis, and within 8 months after hematopoietic stem cell or solid organ transplantation.
Conclusion Compared with traditional methods, BALF-mNGS technology is faster, more sensitive, and more comprehensive in detecting P. jirovecii and its mixed infection in immunosuppressed patients. It has significant advantages in the diagnosis of immunosuppressed PJP and its mixed infection.

PU-0787
呼吸分会征集-误诊为“温德米尔夫人综合征”的奴卡菌肺病

孙禾、顾霞、陈思、李强
上海市东方医院

病史摘要：84 岁女患，发热、咳脓痰 30 余年，间断咳血，反复加重。症状体征：营养不良，杵状指趾。双肺呼吸音低，可闻及散在粗大痰鸣音，下肺野为著。诊断 支气管肺泡灌洗液病原体宏基因组二代测序发现高 reads 数豚鼠耳炎奴卡菌及人副流感病毒 1 型序列。结合临床及影像特征，诊断奴卡菌肺炎，人副流感病毒感染。治疗 美罗培南联合利奈唑胺静脉点滴，阿米卡星支气管内冲洗，序贯利奈唑胺口服。临床转归：症状体征、感染相关标记物、气管镜下粘膜炎症均明显好转，脓性分泌物消失、胸部 CT 病灶明显吸收好转。

PU-0788
造血干细胞移植后重症肺孢子菌肺炎一例

孙禾[1]、陈荣璋[1]、施毅[2]、李强[1]
1. 上海市东方医院
2. 南京大学附属金陵医院呼吸与危重症医学科

病史摘要：23 岁男患，以“确诊急性白血病 7 月余，异基因造血干细胞移植术后 4 月余，发热 3 天”为主诉入院。患者因外周血全血细胞明显减少行骨髓穿刺病理活检确诊急性粒细胞白血病，行异基因造血干细胞移植术后出现皮疹及肝功能损害，诊断移植物抗宿主病。长期口服他克莫司、米芙、美卓乐抗排异治疗，口服复方磺胺甲噁唑、威凡、伐昔洛韦片预防感染治疗，双环醇片保肝治疗。症状体征：轮椅推入病房，体形消瘦，慢性病容，营养不良。双肺呼吸音低，未闻及干

湿性罗音，心率：94 次/分，律齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音。诊断 BALF-NGS 发现高 reads 数耶氏肺孢子菌及巨细胞病毒序列。结合 BALF 镜检及 PCR、临床及影像特征，诊断重症肺炎（肺孢子菌及巨细胞病毒混合感染）治疗 复方磺胺甲噁唑联合卡伯芬净更昔洛韦治疗。临床转归：症状体征、感染相关标记物、肺部 CT 影像学均明显好转出院

PU-0789
支气管哮喘的中西医研究进展

虞刘达、蔡宛如
浙江中医药大学附属第二医院

西医认为支气管哮喘是一种由气道炎症引起的导致支气管高反应性和可逆性气流阻塞的异质性疾病，其临床的主要症状有反复发作的喘息气急、胸闷或咳嗽，主要体征为肺部广泛分布的不固定呼气相哮鸣音。症状常常于夜间和（或）清晨急性发作或加剧，发作通常与肺内广泛但具有可逆性的小气道痉挛收缩导致气流受限有关。在中医古籍文献中，虽无没有明确记载“支气管哮喘”这一病名，但仍可根据其临床表现、病因病机、证治方药等特点，将其归纳为哮、哮证、哮吼、哮喘等进行辨证论治。哮喘的病理因素以痰为主，脏腑（主要为肺脾肾三脏）功能失调致使淡饮内生，疾饮为发病的“夙根”，而后每因内外各种诱因，使内蕴于肺之痰饮随气而上逆，气逆壅塞而搏结于气道，再由于风邪等外感因素的触发，导致支气管腔狭窄，可闻及喉中哮鸣作声。中医内治从肺肾、肺脾、肺脾肾出发，外治法则有穴位、针刺等方法。通过查阅近年来的文献，对中西医治疗哮喘的研究进行详细综述，以期总结经验，提高支气管哮喘的临床治疗效果。结果和（1）支气管哮喘是临床中较为常见的多发病，病程长，反复发作，过度的抗炎治疗在临床上没有应用指征，但是患者的症状却不能够完全消除，所以中医中药的治疗显现出优势。（2）随着糖皮质激素的研究进展，雾化吸入治疗已经被大多人所接受，但是雾化吸入的应用存在着真菌感染等问题。（3）对于哮喘的治疗病程比较长，长期应用孟鲁司特钠会造成焦虑、抑郁等精神系统紊乱，在美国食品药品管理局有着相关的记载。（4）中医中药治疗应用广泛，受众者多，但是需要进一步的在中医基本理论指导下规范化，完成中医中药的辨证治疗。

PU-0790
Prognosis prediction of icotinib as targeted therapy for advanced EGFR-positive non–small cell lung cancer

Xueyun Tan、Sufei Wang、Hui Xia、Yang Jin
Wuhan Union Hospital

Objective Clinical trials on icotinib, a first-generation epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor (EGFR-TKI), have shown promising results as targeted therapy for non-small cell lung cancer (NSCLC). This study aimed to establish an effective scoring system to predict the one-year progression-free survival (PFS) of advanced NSCLC patients with EGFR mutations treated with icotinib as targeted therapy.
Methods A total of 208 consecutive patients with advanced EGFR-positive NSCLC treated with icotinib were enrolled in this study. Baseline characteristics were collected within 30 days before icotinib treatment. PFS was taken as the primary endpoint and the response rate as the secondary endpoint. Least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) regression analysis and Cox proportional hazards regression analysis were used to select the optimal predictors. We evaluated the scoring system using a five-fold cross-validation.
Results PFS events occurred in 175 patients, with a median PFS of 9.9 months (interquartile range, 6.8-14.5). The objective response rate (ORR) was 36.1%, and the disease control rate (DCR) was 67.3%. The final ABC-Score consisted of three predictors: age, bone metastases and carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9). Upon comparison of all three factors, the combined ABC-score (area under the curve (AUC)= 0.660) showed a better predictive accuracy than age (AUC = 0.573), bone metastases (AUC = 0.615), and CA19-9 (AUC = 0.608) individually. A five-fold cross-validation showed good discrimination with AUC = 0.623.
Conclusion The ABC-score developed in this study was significantly effective as a prognostic tool for icotinib in advanced NSCLC patients with EGFR mutations.

PU-0791
阿达木单抗致血行播散性肺结核一例

郝兴亮、张建、纪艳荣、扈晓静、王传海、李霜
胜利油田中心医院

患者男，41 岁，因“发热、咳嗽、咳痰 1 周”于 2022 年 05 月 20 日入院。患者 1 周前无明显原因出现发热，体温 39.0℃，无畏寒寒战，伴有咳嗽，少量白粘痰，无咯血或痰中带血，无胸闷气促，自服尼美舒利颗粒及头孢克肟治疗 6 天，症状无缓解，每日 2 次发热，体温在 38.8℃左右，行肺部 CT 检查：左肺上叶高密度阴影，双肺多发结节，纵膈肿大淋巴结，右侧胸腔积液，脾脏多发低密度结节（图 1-6），为进一步诊治收入院。既往“银屑病”史 10 年，目前应用阿达目单抗治疗 6 个月。入院查体：神志清，精神差，口唇无紫绀，球结膜无水肿，右下肺呼吸音低，叩诊浊音，双肺未闻及干湿性啰音，心律齐，各瓣膜区未闻及病理性杂音，腹软，无压痛反跳痛，双下肢无水肿。入院诊断：1.肺占位性病变 肺结核？ 肺恶性肿瘤？2.胸腔积液 3.银屑病阿达木单抗治疗后。
入院后相关检查：血常规：白细胞最低 5.0×109/L，中性粒细胞百分比 64.8%，单核细胞百分比 12.6%，血小板 224×109/L；血沉 46mm/h；血生化肝功能、肾功能正常；免疫球蛋白 IgE 220.2U/ml；降钙素原（PCT）0.06ng/ml；肿瘤标记物：癌胚抗原（CEA）、细胞角蛋白 19 片段（CYFRA21-1）、糖类抗原 199（CA199）均正常，糖类抗原 125（CA125）190.88 U/ml，神经元特异性烯醇化酶（NSE）30.11 ng/ml。胸腔穿刺引流黄色略浑浊胸腔积液，李凡他试验弱阳性，比重分别为 1.016，细胞计数分别为 3920×106/L，单核细胞百分比分别为 94%；胸腔积液 CEA 1.12 ng/ml；胸腔积液生化：蛋白分别为 29.1g/L、乳酸脱氢酶（LDH）分别为 559U/L（血清正常高值 240U/L），腺苷脱氨酶（ADA）分别为 57.4U/L；胸水抗酸染色检查阴性；胸腔积液病理未找到癌细胞，镜下可见大量淋巴细胞、少量间皮细胞（图 7）。结核感染 T 细胞检查阳性；呼吸道病原菌核酸检查 13 项结核复合杆菌群阳性；痰涂片 3 次，其中 1 次抗酸染色（++）；支气管镜检查见右侧各级支气管管腔通畅，左上叶尖后段支气管粘膜充血水肿，白色分泌物及坏死物附壁，管腔狭窄（图 8），此段活检、灌洗检查送检病原学及病理学，灌洗液涂片抗酸染色（++++）；活检病理为变性坏死组织（形态复合干酪样坏死）周围见上皮细胞、淋巴细胞及少量反应性增生纤维母细胞，未见朗格汉斯巨细胞，形态复合结核（图 9）。最终考虑诊断：1、亚急性血行播散性肺结核 支气管结核 结核性胸膜炎 2、银屑病阿达木单抗治疗后。

PU-0792
罕见肺内原发 Castleman 病 3 例及文献复习

隋玉明、钟定荣
中日友好医院

Castleman 病（Castleman disease，CD），也称巨淋巴结增殖症，1956 年由 Castleman 等首先报道并命名，是一组性质未定的淋巴/浆细胞和间质细胞增殖性异源性疾病。根据病变累及范围及临床表现分为：单中心型（unicentric CD，UCD）和多中心型（multicentric CD，MCD），UCD 多发生在年轻人，多表现为纵隔和颈部淋巴结孤立性肿块，MCD 多见于老年人，常呈全身系统性表现，部分患者可引起 POEM 综合征，随着研究深入又分为 HHV8（+）和 HHV8（-）；根据病理学改变，UCD 可分为透明血管性（hyaline vascular variant，HV-CD）、浆细胞性（plasma cell variant，PC-CD）和混合型，其中 HV-CD 多见。从疾病性质上看，有的呈良性、交界性、有的与肿瘤关系密切。目前国际上并没有把 CD 视为肿瘤，但是它有各种各样的临床表现，部分 CD 特别像淋巴瘤，甚至治疗上也按照淋巴瘤进行治疗，如多中心 CD；部分单中心型单纯切除就可以，按良性病变对待。CD 很复杂，日常工作中并不多见，而发生在肺实质的 CD 更加罕见。本文报道 3 例发生于肺实质内的 Castleman 病，分别为单中心透明血管型、单中心浆细胞型、多中心浆细胞型，并进行了文献复习，旨在加深对该疾病的认识。

PU-0793
探讨删除嗜酸性粒细胞及 Treg 细胞对小鼠支气管哮喘模型 sPLA2-X 的影响

张翊玲、姚红梅、许梅
贵州省人民医院

目的 探讨支气管哮喘中的 sPLA2-X 与嗜酸性粒细胞的关联；探讨支气管哮喘中的 sPLA2-X 与 Treg 细胞的关联。为支气管哮喘的治疗提供新的思路与策略。
方法 构建小鼠支气管哮喘模型，检测 sPLA2-X 在哮喘小鼠肺组织、脾脏、BALF 等表达情况。探讨 sPLA2-X 与嗜酸性粒细胞的关联。探讨 sPLA2-X 与 Treg 细胞的关联。
结果 嗜酸性粒细胞删除组(OVA/anti-CCR3)能显著改善肺支气管周围的炎症细胞浸润及血管渗出，减少肺泡水肿及肺间隔增厚、融合、断裂等情况，嗜酸性粒细胞删除组可降低气道高反应；小鼠哮喘模型 BALF 中 sPLA2-X 高表达，而哮喘/嗜酸性粒细胞删除组(OVA/anti-CCR3)BALF 中的 sPLA2-X 表达明显降低。但通过 PC61 删除 Treg 细胞组略升高，但无显著差异。小鼠哮喘模型血清中 sPLA2-X 高表达，而哮喘/嗜酸性粒细胞删除组(OVA/anti-CCR3)血清中的 sPLA2-X 表达明显降低。同时通过 PC61 删除 Treg 细胞组 sPLA2-X 表达显著升高，但与哮喘对照组无显著差异。 嗜酸性粒细胞删除组可降低 BALF 中 IL4、IL5、IL13,且降低血清中 IgE 表达。
结论 小鼠支气管哮喘模型经过 Treg 细胞删除后，与哮喘对照组相比较，从 BALF 细胞学分析、病理学及肺功能等进行综合评估，无显著加重，而在嗜酸性粒细胞删除组，支气管哮喘症状显著减轻。

PU-0794
血清 sPLA2-X 联合 IL-33 在支气管哮喘诊治中的临床意义研究

张翊玲、姚红梅、路苹、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 探讨外周血清分泌型磷脂酶 A2-X（sPLA2-X，secreted phospholipase A2 group X）联合白细胞介素-33（IL-33，interleukin-33）在支气管哮喘诊治中的临床意义，为哮喘的诊治及病情评估提供新的策略与方法。
方法 将 54 例支气管哮喘急性发作期患者分为轻度（15 例）、中度（21 例）、重度及以上组(18 例)，并将 54 例哮喘急性发作期患者经规范化治疗后达到症状、体征缓解或消失达出院标准后作为哮喘急性发作期治疗后组。ELISA 测定外周血清 sPLA2-X 及 IL-33 的表达。测定其呼出气 FeNO 水平，应用肺功能检测仪测 FEV1%，3.观察与比较指标如下：（1）.对比分析哮喘急性发作期治疗前、后组及对照组血清中 sPLA2-X、IL-33 浓度及 FeNO、FEV1%水平之间是否存在差异。（2）.对比分析血清 sPLA2-X、IL-33 浓度及 FeNO、FEV1%水平在哮喘不同病情严重程度中是否存在差异。（3）.对比分析哮喘急性发作期治疗前后血清 sPLA2-X、IL-33 浓度及 FeNO、FEV1%水平之间是否存在差异及分析其两两相关性。（4）.比较哮喘组急性发作期治疗前血清中 sPLA2-X、IL-33 联合检测较 sPLA2-X、IL-33、FeNO 单独检测在诊断哮喘敏感性和特异性之间的差异。
结果 ：1.哮喘急性发作期治疗前、后组及对照组血清中 sPLA2-X、IL-33 及 FeNO、FEV1%存在显著差异，差异具有统计学意义（$p<0.05$）。2.血清 sPLA2-X、IL-33 及 FeNO、FEV1%在不同病情严重程度的哮喘患者中有显著差异，差异具有统计学意义（$p<0.05$）。3.哮喘组急性发作期治疗前后血清 sPLA2-X、IL-33 及 FeNO、FEV1%有显著差异，差异具有统计学意义（$p<0.05$）
结论 1.血清 sPLA2-X、IL-33 可有望成为协助诊断哮喘、评估哮喘病情的严重程度及判断疗效的重要参考指标。2. sPLA2-X 与 IL-33 之间可能存在内在关联，其机制尚需进一步研究。3.血清 sPLA2-X、IL-33 联合检测较单独检测可提高哮喘诊断的敏感性、特异性，有助于协助提高哮喘诊断的准确率。

PU-0795
常见病毒感染对慢性阻塞性肺疾病急性加重期炎症反应的影响

许梅
贵州省人民医院

目的 研究 AECOPD 合并常见病毒感染的病原学特点及感染指标 PCT、CRP、IL6 表达情况、肺功能、血气及抗感染的影响，进一步研究常见病毒感染后对 AECOPD 影响。
方法 采用 Elisa 方法检测血清中常见病毒的抗体、Elisa 方法检测血清中 PCT、CRP、IL6

表达情况。痰培养+药敏实验分析细菌学特点。并分析流感病毒感染 AECOPD 患者合并肺部感染常见病原菌特点及感染指标 PCT、CRP、IL6 的表达水平，对其治疗效果、预后进行综合分析。

结果 流感病毒感染的 AECOPD 患者血清中的 PCT、CRP、IL6 显著高于非常见病毒感染者，其病原学特点为感染流感病毒患者多为 G-所致的肺部感染，抗感染治疗时间延长、并发症增加，但肺功能未见明显差异。

结论 感染常见病毒的 AECOPD 患者感染细菌的比例增加，且以 G-菌为主，血清中的炎症指标 PCT、CRP、IL6 表达情况明显高于非常见病毒感染 AECOPD 患者，常见病毒感染加重 AECOPD 炎症反应程度、促进 AECOPD 病情进展与恶化。

PU-0796
常见两种社区获得性肺炎炎症指标及预后差异性分析

张翊玲、许梅
贵州省人民医院

目的 本研究旨在分析肺炎链球菌肺炎、流感嗜血杆菌所致的社区获得性肺炎 CAP 在炎症严重程度、住院时间、预后等方面是否存在差异，为深入研究两种肺炎提供临床依据。

方法 采用 Elisa 方法检测血清中 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 表达情况。痰培养分析细菌学特点。并分析两组肺炎患者感染指标 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10、iNOS 的表达水平，对其治疗时间、预后进行对比。

结果 与流感嗜血杆菌所致的 CAP 相比，肺炎链球菌所致的 CAP 中 PCT、IL6 及 iNOS、IL10 显著高于流感嗜血杆菌所致 CAP，而血常规中白细胞总数、IL17、CRP 在两组间无显著差异。并分析 iNOS 在肺炎链球菌所致的 CAP 患者中与 PCT、CRP、IL6、IL17、IL10 是否存在相关性，结果显示 iNOS 与 PCT、CRP、IL17、IL10 呈正相关，与 IL6 相关性不大。治疗有效时间两组无明显差异。入住重症病房比例无明显差异。

结论 肺炎链球菌肺炎、流感嗜血杆菌所致的社区获得性肺炎其炎症指标存在差异，可能与其病原学特点、致病机制不同相关有一定的关联。

PU-0797
结缔组织病相关性间质性肺病的中西医诊治进展

林佳玉
浙江省新华医院

结缔组织病相关性间质性肺病(connective tissue disease-associated interstitial lung disease，CTD-ILD) 即继发于类风湿性关节炎、系统性硬化症、多发性肌炎/皮肌炎等结缔组织病的肺间质纤维化改变,具有肺功能下降、临床症状恶化、生活质量下降、早期死亡率高的特点。西医诊断以多学科诊疗即 MDT 为主，治疗目前尚无统一方案，临床首选糖皮质激素联合予免疫抑制剂，同时生物制剂、抗纤维化药物及肺移植对于病情严重、进展迅速的患者可能是有效的。中医则将其归为“肺萎”、“肺痹”一类，认为病机多属本虚标实，本虚不唯在肺，尚关乎脾、肾，中医证型多为燥热伤肺证、痰热壅肺证、气虚血瘀证、肺肾不足、气阴两虚证，治疗上则采用了益气活血、清热化痰、通络开痹的治疗大法，辩证治疗与选择现代药理中具有明确的逆转肺纤维化的药物及具有免疫调节功能的药物相结合。是以笔者以为综合文献资料可知在 CTD-ILD 的临床治疗中应鼓励中西医结合治疗，综合诊治病人。

PU-0798
热休克转录因子 1 的抗炎机制

金灿、张伟
遵义医科大学

热休克转录因子（heat shock transcription factor，HSF）1 是参与热休克反应的重要转录因子。当机体遭受多种刺激性理化因素的打击时，HSF1 通过调控热休克蛋白（heat-shock protein，HSP），参与降解、修复受损蛋白，帮助蛋白正确构象与定位，维持细胞内环境稳定，有利于克服应激造成的损害，从而起到保护效应。越来越多的研究报道了 HSF1 的抗炎作用，除了通过调控 HSP 参与的间接抗炎作用外，HSF1 还具有直接抗炎作用。HSF1 对可以通过影响炎症因子基因中热休克元件（heat shock element，HSE）和其相关转录因子来发挥抗炎效应。HSF1 具备的这

种上调热休克蛋白、抑制炎症因子的双重活性，提示其为关联应激反应和炎症反应的重要。

PU-0799
Antitumor effect of neoantigen-reactive T cells combined with PD1 inhibitor in mouse lung cancer

Huan Qin、jiaxing sun、qiang Li
Shanghai East Hospital

Objective Neoantigens arising from mutations in tumors are important targets of T-cell-based immunotherapy and immune checkpoint blockade have been approved for multiple solid tumor treatments. Here, we report the first research of adoptive neoantigen-reactive T (NRT) cells, in combination with programmed cell death protein 1 inhibitor (anti-PD1) in therapy of mouse lung cancer. NRT cells were prepared and expanded by coculturing the T cells and neoantigen-RNA vaccine induced dendritic cells. Then, adoptive NRT cells combination with anti-PD1 strategy were applied to the tumor bearing mice. The pre- and post-therapy cytokine secretion, antitumor efficacy, and tumor microenvironment (TME) changes were assessed both in vitro and in vivo. We successfully generated NRT cells based on the identified 5 neoantigen epitopes. Our present study demonstrated that NRT cells revealed an enhanced cytotoxic phenotype and the combination therapy orchestrated a strong antitumor effect in mice model. In addition, the strategy could downregulate the expression of inhibitory marker PD-1 on tumor infiltrating T cells and promote the tumor specific T cells trafficking to the tumor sites. In conclusion, adoptive transfer of NRT cells in conjunction with anti-PD1 can mediated the antitumor effect of lung cancer, and it represents a feasible and effective novel regimen for the immunotherapy of solid tumors.
Methods NRT cells were prepared and expanded by coculturing the T cells and neoantigen-RNA vaccine induced dendritic cells. Then, adoptive NRT cells combination with anti-PD1 strategy were applied to the tumor bearing mice. The pre- and post-therapy cytokine secretion, antitumor efficacy, and tumor microenvironment（TME）changes were assessed both in vitro and in vivo.
Results We successfully generated NRT cells based on the identified 5 neoantigen epitopes. NRT cells revealed an enhanced cytotoxic phenotype in vitro and the combination therapy led to attenuated tumor growth. In addition, the strategy could downregulate the expression of inhibitory marker PD-1 on tumor infiltrating T cells and promote the tumor specific T cells trafficking to the tumor sites.
Conclusion The adoptive transfer of NRT cells in conjunction with anti-PD1 can mediated the antitumor effect of lung cancer, and it represents a feasible and effective novel regimen for the immunotherapy of solid tumors.

PU-0800
反复发作性咳嗽、喘憋为哪般-肺曲霉菌在作怪

国洋洋
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 此患者疾病的发作不典型，根据前期检查结果不能明确诊断，在疾病诊疗过程中走了许多弯路，此文章旨在为此类患者临床提供诊疗参考
方法 患者，62 岁女性，因“咳嗽 4 天，发作性憋喘 1 天”入院。
患者 4 天前受凉后出现咳嗽，有痰不易咳出，在外口服药物（具体不详）效果差，昨日 21 时无明显诱因出现憋喘，可闻及喘鸣音，窒息感明显，于社区肌注药物及口服药物（具体不详），憋喘逐渐缓解，来我院急诊后再次无明显诱因突发憋喘，急诊当时听诊双肺闻及哮鸣音，给予抗炎、平喘及雾化治疗后喘憋逐渐缓解，收入我科病房。
既往宫颈癌手术史、冠心病、高血压、胃溃疡病史。
专科查体：双侧呼吸动度相等，触觉语颤对称，双肺叩清音，听诊双肺呼吸音粗，双肺未闻及干湿性啰音。
诊疗过程：入院血常规：白细胞正常，中性粒细胞比率：88.6%，CRP：3.93mg/L，嗜酸性粒细胞、肌钙蛋白、BNP、血凝、降钙素原正常、过敏原、IgE 未见异常；痰细菌、真菌培养未培养出明确致病菌。胸部 CT（2020.12.23）：左肺下叶背段磨玻璃微小结节，建议年度随访。治疗上给予抗感染、祛痰、平喘及糖皮质激素激素抗炎、雾化等治疗，效果不佳，患者起初拒绝气管镜、肺功

能检查，调整抗感染方案及激素剂量，症状仍反复发作。既往有胃溃疡、冠心病病史，给予抗反流、扩冠营养心肌等治疗，症状无明显改善。发作时咳嗽剧烈，窒息感明显，双肺可闻及哮鸣音，临时给予二羟丙茶碱、激素及雾化治疗，症状可稍缓解，但仍反复发作。为排除 ABPA 或异物诱发喘憋、咳嗽可能，再次建议行气管镜检查，全麻气管镜下见左右各叶段支气管管腔充血、水肿，大量白色粘稠分泌物，吸引困难，结合血回报曲霉菌 IgG 抗体 144.31AU/ml，考虑 ABPA 可能，予伏立康唑 0.2g 静滴联合糖皮质激素治疗。

结果 气管镜灌洗液病原微生物宏基因检测 烟曲霉，检出序列 218，黑曲霉，检出序列 63；灌洗液 GM 试验：4.24；灌洗液培养：烟曲霉；明确诊断为 ABPA，继续给予糖皮质激素和伏立康唑抗真菌治疗，症状未再发作，复查胸部 CT（2021.01.06）较前无明显变化。1 个月后入院复诊，气管镜下表现明显好转，且病原微生物检测未检测到真菌，灌洗液 GM 试验真菌培养及血曲霉菌 IgG 抗体均正常。

结论 变应性支气管肺曲霉病（allergic bronchopulmonary aspergillosis，ABPA）又称过敏性支气管肺曲霉病，是由寄生在气道内的曲霉菌引发的复杂超敏反应，常在机体抵抗力低下时致病，其临床表现缺乏特异性及诊断标准复杂，临床诊断较为困难。

该病例的确有肿瘤病史、免疫力低下情况，但因发作性喘憋为主要症状，结合影像学表现、病原学检查，诊断 ABPA 证据不足，最终在气管镜检查下诊断明确。该病例旨在提示我们在反复发作性咳嗽、喘憋，伴或不伴肺部浸润灶，尤其无肺部影像学表现等诊断证据时，此时气道内可能如同此患者镜下表现，不能忽略 ABPA 可能，尽早积极明确诊断和治疗，改善患者预后，减少并发症的发生。

PU-0801

Resistin as a systemic inflammation-related biomarker for sarcopenia in patients with chronic obstructive pulmonary disease

Mingming Deng[1]、Jinghan Gao[2]、Xiaoming Zhou[3]、Yanxia Li[4]、Yan Yin[2]、Gang Hou[1]
1. China-Japan Friendship Hospital
2. 中国医科大学附属第一医院
3. 中国医学科学院阜外医院
4. 大连医科大学附属第一医院

Objective Sarcopenia is common in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and is mainly caused by systemic inflammation. Resistin acts as a proinflammatory cytokine and is involved in the activation of multiple inflammatory signaling pathways. The aim of this study was to determine the relationship between resistin levels and systemic inflammation and to assess the clinical value of circulating resistin for sarcopenia in patients with COPD.

Methods In this prospective observational study, we enrolled 235 patients with COPD who were divided into development and validation sets. The definition of sarcopenia followed the guidelines from the Asian Working Group for Sarcopenia. Serum concentrations of resistin and TNF-α were measured using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

Results In this study, higher serum resistin levels were significantly associated with lower skeletal muscle mass and muscular strength. The serum resistin levels in patients with sarcopenia were significantly higher than those in patients without sarcopenia. The serum resistin level had positive correlations with the serum TNF-α level ($r = 0.250$, $p = 0.007$). The predictive efficacy of the serum resistin level (AUC: 0.828) for sarcopenia was superior to that of the serum TNF-α level (AUC: 0.621). The cutoff point (7.138 ng/ml) for the serum resistin level was validated in the validation set (AUC: 0.818). Finally, a nomogram model based on the serum resistin level and clinical features further improved the predictive ability.

Conclusion Serum resistin levels were associated with systemic inflammation and can be used accurately and easily to predict sarcopenia in patients with COPD.

PU-0802

Does an increase in serum FGF21 level predict 28-day mortality of critical patients with sepsis and ARDS?

Xing Li、hua shen 、tinghong zhou、xiaoyu cao、ying chen、yan liang、ting lu、jiafeng he 、zhoulin dou、chuangkai liu、yong tang、zexiang zhu
Changsha of Traditional Chinese Med

Objective Determine whether changes in the level of serum fibroblast growth factor 21 (FGF21) can predict the 28-day mortality of ICU patients with sepsis and ARDS.
Methods Consecutive sepsis patients were divided into two groups (Sepsis+ARDS and Sepsis-only), and the Sepsis+ARDS group was further classified as survivors or non-survivors. Demographic data and comorbidities were recorded. The Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score and serum levels of cytokines and other biomarkers were recorded 3 times after admission. Multiple Cox proportional hazards regression was used to identify risk factors associated with 28-day mortality in the Sepsis+ARDS group. Multivariate receiver operating characteristic curve analysis was used to assess the different predictive value of FGF21 and SOFA.
Results The Sepsis+ARDS group had a greater baseline SOFA score and serum levels of cytokines and other biomarkers than the Sepsis-only group; the serum level of FGF21 was almost 2-fold greater in the Sepsis+ARDS group ($P<0.05$). Non-survivors in the Sepsis+ARDS group had an almost 5-fold greater level of FGF21 than survivors in this group ($P<0.05$). The serum level of FGF21 persistently increased from the baseline to the peak of shock and death in the non-survivors, but persistently decreased in survivors ($P<0.05$). Changes in the serum FGF21 level between different time points were independent risk factors for mortality.
Conclusion A large increase of serum FGF21 level from baseline is associated with 28-day mortality in ICU patients with sepsis and ARDS.

PU-0803

Dynasore Alleviates LPS-Induced Acute Lung Injury by Inhibiting NLRP3 Inflammasome-Mediated Pyroptosis

Mengtian Shan、Feilong Wang、Zhongliang Guo
Shanghai East Hospital, Tongji University School of Medicine

Objective Acute lung injury (ALI) and acute respiratory distress syndrome are clinically severe respiratory disorders, and there are currently no effective drug therapies. Dynasore, a cell-permeable molecule, has shown anti-inflammatory efficacy in some disease models. However, the effects of dynasore on lipopolysaccharide (LPS)-induced ALI is unclear. This study investigated the effects and potential mechanisms of dynasore on ALI *in vitro and in vivo*.
Methods Bone marrow-derived macrophages from mice were isolated to establish a cellular inflammatory or cell pyroptosis model. The intratracheal LPS instillation was administrated to establish the mouse ALI model. The protein expressions of NLRP3, caspase-1, and gasdermin D (GSDMD) were detected by western blot. Cytokine assays in the supernatant, serum, and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were analyzed by enzyme-linked immunosorbent assay. The degree of pathological injury in lung tissue was evaluated by hematoxylin and eosin staining. The distribution of caspase-1 and GSDMD in lung tissue was detected by immunofluorescence.
Results *In vitro*, we found that dynasore pre-treatment inhibited IL-1β secretion and reduced the expressions of pyroptosis-related protein (NLRP3, caspase-1 p10, and GSDMD-NT). Dynasore pre-treatment downregulated NF-κB p65 and its phosphorylation (NF-κB p-p65), inhibited drp1 phosphorylation at the Ser616 site, and decreased Reactive Oxygen Species (ROS) production. These results revealed that dynasore reduced the primed activation by downregulating NF-κB pathways and the NLRP3 inflammasome activation by inhibiting drp1/ROS/NLRP3 inflammatory pathways. *In vivo*, dynasore treatment significantly decreased the cytokine assay of IL-1β and IL-6 in BALF and serum. Moreover, dynasore protected against ALI and was associated with the co-expression of caspase-1 and GSDMD.
Conclusion This study indicated that dynasore alleviated LPS-induced ALI by inhibiting NLRP3 inflammasome *in vitro and in vivo*. Dynasore reduced the primed activation by downregulating NF-κB pathways and the NLRP3 inflammasome activation by inhibiting drp1/ROS/NLRP3 inflammatory pathways. Our study demonstrated that dynasore might provide a novel therapeutic strategy or target for LPS-induced ALI.

PU-0804

聚乙二醇干扰素治疗慢性乙型肝炎引起间质性肺病 1 例及文献综述

时明慧、王诗尧、任雁红、赵玲、刘敏、杨露露、杨汀
中日友好医院

题目：聚乙二醇干扰素治疗慢性乙型肝炎引起间质性肺病 1 例及文献综述

作者：时明慧 [1] 王诗尧 [1] 任雁宏 [1] 赵玲 [2] 刘敏 [3] 杨露露 [1] 杨汀 [1]

单位及邮编：

1. 100029 北京, 中日友好医院呼吸与危重症医学科, 国家呼吸医学中心
2. 100029 北京, 中日友好医院病理科
3. 100029 北京, 中日友好医院放射诊断科

肺损伤是干扰素治疗中罕见但严重甚至致命的副作用。因此本文拟通过病例报道结合系统综述的方式，分析干扰素所致间质性肺病的人口学、临床、影像及病理特征及治疗预后，为临床实践做出提示。

对 1 例因病毒性肝炎接受干扰素治疗后出现间质性肺病的患者进行病例总结。同时为进一步厘清该群体的临床特征，检索国内外抗病毒性肝炎药物相关间质性肺病的文献，汇总并分析所包含病例的临床表现、诊疗经过及预后特点。

本例患者为 1 名 65 岁男性，既往慢性乙型肝炎病史。患者因乙肝单用聚乙二醇干扰素 α 治疗 2 个月后出现咳嗽，进行性呼吸困难。多次复查胸部 CT 示双肺多发磨玻璃及细网格影，伴小叶间隔增厚，双侧胸膜下分布为著，呈进行性进展模式。冷冻肺活检提示亚急性肺损伤。综上，该患者诊断为聚乙二醇干扰素 α 相关间质性肺病。检索国内外数据库，共检索到 35 篇文献（包括本文），其中含 45 例患者，16 例为干扰素单药治疗，29 例为干扰素联合利巴韦林治疗。干扰素相关间质性肺病，通常为亚急性病程，临床特征包括干咳、呼吸困难，影像学提示新出现的肺部浸润影。治疗及预后方面，大部分患者（62%，28/45）需要在停用干扰素的基础上加用激素治疗。5 例死亡患者均为干扰素联合利巴韦林治疗，表现为激素无法控制的、进行性加重的间质性肺病。

虽然干扰素相关间质性肺病较罕见，但它会对患者肺功能造成重大影响甚至危及生命。既往报道大部分为慢性丙型肝炎患者，抗病毒方案为干扰素联合利巴韦林。在干扰素治疗过程中，应警惕并动态监测干扰素相关间质性肺病，对于病情呈进展模式的患者应该给予适当的激素治疗。

PU-0805

OSAHS 与甲状腺功能的研究现状及进展

方小燕、王乐
天津医科大学总医院

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（obstructive sleep apnea hypopnea syndrome,OSAHS）是由多种原因所导致的睡眠状态下反复出现低通气和呼吸中断，引起的间歇性低氧血症、高碳酸血症、睡眠结构紊乱等一系列病理生理改变的临床综合征。近些年研究证实其与内分泌、心血管、神经系统系统疾病等密切相关。 旨在讲述 OSAHS 与甲状腺疾病相关研究现状，进一步探究二者相关性及其相互影响作用机制、为临床 OSAHS 患者是否应行甲状腺评估提供更可靠的依据及治疗提供新思路。其中甲状腺疾病包括甲状腺功能减退、亚临床甲状腺功能减退、桥本甲状腺炎等。评估甲状腺的方法包括测定甲状腺功能、甲状腺自身抗体、甲状腺 B 超，以更全面评估甲状腺情况，探索其与 OSAHS 可能的内在联系。OSAHS 合并甲状腺功能异常的临床治疗相关研究主要有 CPAP 治疗后激素水平变化、甲状腺激素替代治疗疗效。材料及 时间范围为 2012.01-2022.05，以“OSAHS and thyroid disorder”为关键词检索 Pubmed 数据库，共收集 24 篇相关文献；以“OSAHS 与甲状腺疾病”为关键词检索万方数据库，共收集 6 篇相关文献；以“OSAHS 与甲状腺”为关键词检索中国知网数据库，共收集 40 篇相关文献。 部分研究表明 OSAHS 患者桥本甲状腺炎发病率与严重程度平行。部分研究表明 OSAHS 患者甲状腺功能减退、亚临床甲状腺功能减退的患病率较正常对照组稍高，发病率大致集中在 6%-50%。但也有部分研究提示 OSAHS 患者甲状腺功能异常发病率与正常对照组相比差异无统计学意义。 目前关于 OSAHS 与甲状腺功能的相互作用机制及相关性、治疗方案仍不明确，需行更多研究以进一步探索。

PU-0806
1 例 ECMO 联合俯卧位治疗皮肌炎合并重症肺炎的护理

张华[1]、王伯丽[2]
1. 河北医科大学
2. 河北医科大学第二医院

汇报 1 例 ECMO 联合俯卧位通气护理病例，给予患者呼吸内科 ICU 护理，密切监测，做好基础护理；通过呼吸机辅助呼吸、体外膜肺氧合（ECMO)、间断行俯卧位改善氧合，以改善通气；进行营养支持，纠正低蛋白血症及凝血功能，加强抗感染用药护理，预防全身性感染；加强免疫治疗，提高免疫力；加强饮食护理；预防各种并发症的发生，改善预后。

PU-0807
经鼻雾化布地奈德在围支气管镜检查中的应用效果

张莹莹、董礼、汪东亮、耿晓菁、刘斌
阜阳市人民医院

目的 探讨经鼻雾化布地奈德在支气管镜检查中的应用效果
方法 1 检查前　检查前一天对符合条件者随访基础资料（包括一般病例资料、及咳嗽视觉评分、日/夜间咳嗽评分、呼吸困难视觉评分、声音嘶哑评分；评分越高，表明程度越重），按照入组时间先后依次予以编号排序，并遵循随机数字表顺序将其纳入。在检查前 8h 及检查前 15min 分别予以研究组受试者雾化商品号为正大天晴的布地奈德 4ml（总量 8ml），对照组受试者雾化生理盐水 4ml（总量 8ml）。所有患者术前禁食 6ｈ，禁饮 2h。
2.检查中　全部气管镜检查均由同一主任医师完成，依据病情完成相应技术操作。同时评估咳嗽、呼吸困难及气管痉挛情况。（依据严重程度予以分别评分，每项总分 10 分。0 分代表无症状，10 分代表症状严重，以致无法完成检查；评分越高，表示术中相关情况越差。）
3.检查后　检查后 15min，由操作者再次评估量化患者咳嗽、呼吸困难、咽痛等不适情况；检查后 24h，再次随访完成受试者术前项目评分。
4. 统计学方法　采用统计学软件 SPSS 26.0 建立数据库，计量资料采用均数 ± 标准差（x± s）表示，采用 t 检验，计数资料采用百分率（%）表示，采用 χ2 检验及曼-惠特尼 U 检验，P ＜ 0.05 为差异有统计学意义。
结果 研究组检查中咳嗽、呼吸困难、检查后 15min 咳嗽等不良反应较对照组有显著改善（P<0.05）。
结论 支气管镜检查前给予布地奈德雾化安全可行，有助于减少患者支气管镜术中、术后刺激性咳嗽、呼吸困难等不良反应，提高患者舒适性及便于镜下操作过程。

PU-0808
生物标志物对特发性肺纤维化预后的预测价值

武康宁、杨胜真、王珺
山东中医药大学第二附属医院（山东省中西医结合医院）

特发肺纤性维化（idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）是一种特殊形式的间质性肺炎，与慢性呼吸困难、咳嗽以及进行性肺功能丧失有关，为病因及发病机制不明的罕见病之一。IPF 的临床病程多变且难以预测，一些患者进展缓慢进展迅速，另一些患者进展迅速甚至出现呼吸功能急性恶化。与普通人群相比，IPF 患者的肺癌发病率显著增高。这也预示着更高的发病率和死亡率。目前，高分辨率计算机断层扫描和系列肺功能测定是 IPF 诊断的重要组成部分，IPF 的临床进程的不确定性与缺乏预测疾病进展和治疗反应的生物标志物有关。本文简述了血清生物标志物浓度的动态变化在评估 IPF 的预后中的重要作用，并提醒临床医生对 IPF 进行早期干预。

PU-0809
Association between urine uranium and asthma prevalence

Dongdong Huang
The Fourth Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective Previous studies showed that urine uranium (U) is associated with asthma prevalence in adults. However, the association

between them among the general population is unclear. Therefore, this study aimed at exploring this unclear association.
Methods The data of the participants were collected from the 2007-2016 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) performed in the United States. Continuous variables with skewed distribution were analyzed using Ln-transformation. The association between urine U and asthma prevalence was analyzed by multiple regression analysis, and the linear association between them was evaluated by the smooth curve fitting. The subgroup analysis was performed by the hierarchical multivariate regression analysis.
Results A total of 13,581 participants were included in our analysis. The multivariate regression analysis showed that LnU was independently and positively correlated with asthma prevalence in the general population (OR=1.12; 95% CI:1.04,1.20; P=0.002). The subgroup analysis revealed that the College Graduate or above showed the stronger association between LnU and asthma prevalence (<9th Grade: OR=0.84; 95% CI: 0.61, 1.14; 9-11th Grade: OR=1.23; 95% CI: 0.99,1.52; High School Grade: OR=1.00; 95% CI: 0.84, 1.19; College: OR=1.04; 95% CI: 0.91,1.19; ≥College Graduate: OR=1.32; 95% CI: 1.11, 1.57; P for interaction=0.0389).
Conclusion Our research suggested that urinary U levels are positively correlated with asthma prevalence in the general population of the United States, and the association is especially strong among people with high level of education.

PU-0810
病例分享（一例肺癌患者）

夏娟、兰发勇
成都市新都区第三人民医院

题目： 一例以特殊肺癌患者的诊疗过程分享，作者：夏娟，单位：成都市新都区第三人民医院。邮编：610054， 与各位呼吸科老师分享特殊案例，对于我们基层医生的诊疗短板以后如何提高。材料与 收集该患者的诊疗过程，查阅资料，做汇报。结果 虽然过程艰辛，最后仍然确诊了，没有耽误患者病情。

PU-0811
六味补气颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗 COPD 稳定期患者的临床观察

胡健
嘉兴市中医院

目的 观察六味补气颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗慢性阻塞性肺疾病（COPD）稳定期肺肾气虚证患者的临床疗效。
方法 选取 2017 年 1 月至 2018 年 12 月安徽中医药大学第一附属医院呼吸科门诊及安徽医科大学第二附属医院中医科门诊的 60 例 COPD 稳定期患者，分为观察组（六味补气颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入剂）30 例，对照组（沙美特罗替卡松粉吸入剂）30 例。分别在治疗前及治疗后进行肺功能测定（第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比（FEV1%）、FEV1 占用力肺活量的百分比（FEV1/FVC％））、慢阻肺评估测试（CAT 评分）以及通过 ELISA 法测定外周血清中基质金属蛋白酶组织抑制剂（TIMP-1）与基质金属蛋白酶（MMP-9）水平。同时观察两组临床疗效，记录试验期间出现的不良反应。
结果 观察组患者临床疗效总有效率为 93.10%，对照组为 76.67% ，观察组高于对照组(X2= 21.186，P＜0.01)。治疗后观察组患者 CAT 评分均明显优于治疗前及对照组（P＜0.01）；观察组 FEV1%Pred 和 FEV1/FVC％均值均高于对照组及治疗前，但统计学无明显差异（P＞0.05）。治疗后观察组患者血清 MMP-9，TIMP-1 水平均低于对照组(P＜0.05)。
结论 六味补气颗粒联合沙美特罗替卡松粉吸入制剂能有效延缓 COPD 患者肺功能进展，减轻炎症反应，调节蛋白酶-抗蛋白酶的失衡，减轻患者气道重塑，提高活动耐力，从而改善患者生活质量，且安全性高。

PU-0812
基于“肺与大肠相表里”浅析中医药调节肠道菌群在社区获得性肺炎中的应用

胡健
嘉兴市中医院

社区获得性肺炎(CAP)是呼吸系统常见病，多发病，尤其以老年患者居多，严重威胁人类身心健康。因此，探讨该疾病的防治研究一直是医学界的热点话题。近年来随着对肠道菌群发病机制的深入研究，越来越多的证据显示肠道菌群与 CAP 的发生及进展密切相关。“肺与大肠相表里”理论来源于祖国医学，完整阐释了肺肠生理功能与病理变化。通过中医中药、推拿及针灸调节肠道菌群，可以起到降低体内炎症反应，丰富微生态菌群，调节机体免疫，从而达到治疗 CAP 的目的。以期丰富中医药治疗 CAP 的手段。

PU-0813
吉西他滨与顺铂在中晚期非小细胞肺癌中的应用及对肿瘤标志物水平、免疫因子的影响分析

单琳、沈维敏
复旦大学附属华东医院

目的 目的 分析在治疗中晚期非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer ）上应用吉西他滨联合顺铂对肿瘤标志物水平和免疫因子与临床效果的影响。
方法 方法 在 2021 年 1 月~2021 年 12 月期间收治 86 例中晚期非小细胞肺癌患者作为本次的研究对象。按照不同的治疗方式分为对照组和观察组各 43 例，对照组实施紫杉醇联合顺铂治疗，观察组使用吉西他滨联合顺铂治疗，分析两组患者经过治疗后的免疫因子、肿瘤标志物水平、临床有效率、毒副反应。
结果 结果 经过治疗后，患者的免疫因子和肿瘤标志物水平均有所改善，且观察组的改善情况更优于对照组，同时观察组的治疗有效率高于对照组，观察组的毒副反应低于对照组，组间的对比差异有统计学意义（$p<0.05$）。组间在治疗前的肿瘤标志物水平和免疫因子差异不具有统计学意义（$p>0.05$）。
结论 结论 将吉西他滨和顺铂应用在中晚期非小细胞肺癌中，可以降低患者的不良反应，提高预后成活率，改善免疫因子与肿瘤标志物水平，整体的护理效果明显，在临床上值得推荐。

PU-0814
白细胞介素-33、组织因子和血小板反应蛋白-1 在急性加重期慢阻肺患者中的预测价值

刘晓丽[1]、顾延会[1]、饶习敏[1]、陈杰[1]、刘靖雯[2]
1. 遵义医科大学附属医院
2. 湖北省宜昌市西陵区大学路 8 号（三峡大学科技学院）

目的 炎症过程和高凝状态之间的相互作用可能会加重慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺，COPD）的严重程度。本研究通过检测 COPD 患者外周血单个核细胞（PBMCs）中白细胞介素-33（IL-33）、组织因子（TF）的表达，外周血血浆 IL-33、TF、血小板反应蛋白-1（TSP-1）水平，结合肺功能检查结果，探讨炎症介质 IL-33 和凝血物质 TF、TSP-1 与 COPD 疾病严重程度的关系。
方法 收集我院就诊 COPD 患者 69 例，按肺功能进行分级分组，同期年龄、性别相匹配的健康体检者 50 例作为对照，采集所有参与者外周血，密度梯度离心法分离 PBMCs，WB 检测 IL-33、TF 蛋白表达，ELISA 法测定外周血血浆 IL-33、TF、TSP-1 含量。
结果 稳定期 COPD 患者外周血及单个核细胞中 IL-33、TF、TSP-1 水平均较健康对照组高，而急性加重期 COPD 患者 IL-33、TF、TSP-1 水平进一步升高，与肺功能呈负相关，不同 GOLD 分级 COPD 患者 IL-33、TF、TSP-1 水平对比差异具有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 COPD 患者 IL-33、TF、TSP-1 水平升高，与疾病严重程度相关。然而，还需进一步研究来证实 IL-33 是否通过与凝血物质 TF 和 TSP-1 相互作用而参与 COPD 的发病机制。

PU-0815
初诊为社区获得性肺炎的急性肺栓塞一例

曹昊
天津市胸科医院

患者男，18 岁，学生。因“右侧胸痛伴发热、咳痰、咯血 10 天”于我院住院。患者入院前 10 天，熬夜后出现右侧胸痛，伴有发热、咳嗽、咳痰、咯血。无胸闷、憋气、呼吸困难、

晕厥。于当地医院就诊胸部 CT 示右肺下叶胸膜下多发实变影及小斑片影。予以莫西沙星 0.4g 1/日 口服 1 周症状无改善。就诊于我院急诊，查外周血常规检查未见异常，CRP120mg/L，凝血功能示纤维蛋白原（Fib）5.8g/L，D-二聚体 3.17mg/L（参考值 0~ 0.50 mg/L），心电图正常，心脏彩超：PAP30mmHg，LVEF59%，右室前后径 18mm，心脏结构大致正常。建议患者行强化 CT 检查除外肺栓塞，患者父亲签字拒绝。于次日收住院进一步诊治。入院查体：体温 38.4 ℃，脉搏 84 次/min，呼吸 18 次/min，血压 115/70 mmHg，神清，双肺未闻及干湿啰音，双下肢无水肿。简化 wells 评分 0 分，修订版 Geneva 评分为 1 分，初步诊断社区获得性肺炎，CURB-65 评分 0 分。入院后予以头孢吡肟抗感染及化痰等对症治疗。患者体温逐渐下降，咳嗽、咳痰、咯血症状减轻。2021 年 8 月 22 日下午下地行走时突发晕厥，伴有尿失禁，监护示血压、血氧骤降，心电图示右束支传导阻滞。后患者出现短暂神志恢复，诉胸闷、憋气，后再次晕厥。予以机械通气及药物升压等对症，急查胸片示肺动脉段明显膨出，床旁心脏彩超提示右心增大，左肺动脉入口处可见中低回声团块，诊断肺栓塞。予以肝素抗凝及阿替普酶溶栓，患者出现心脏骤停，予以持续胸外按压，后患者始终无自主心率，宣布临床死亡，死亡直接原因考虑为肺栓塞。

既往研究报道肺炎也可诱发急性肺栓塞，主要机制是病原体可导致血管内皮受损和组织因子释放入血，从而激活内外源性凝血系统导致肺内血栓形成。此外，也有文献报道病毒感染继发细菌感染可导致凝血系统激活和肺内广泛血栓形成。因患者入院时 CRP 等炎症指标明显升高，且经抗感染治疗后症状好转，故认为本患者入院时存在社区获得性肺炎，当时并无肺栓塞体征及右心受累症状，是否当时并存有肺栓塞尚有待商榷。急性肺栓塞的临床表现多样，极易漏诊。本例急性肺栓塞患者以社区获得性肺炎首诊， 但根据其血浆 D-二聚体水平和咯血症状应该警惕肺栓塞可能。对于 D-二聚体升高伴有咯血患者，应高度考虑肺栓塞可能性，及时行强化 CT 有助于减少漏诊风险。

PU-0816
心率恢复评估系统性红斑狼疮相关肺动脉高压女性患者疾病严重程度的价值

杨国玲、刘锦铭、郭健、杨文兰、宫素岗、赵勤华、姜蓉、王岚
上海市肺科医院

目的 探讨心率恢复评估系统性红斑狼疮相关肺动脉高压（SLE-PAH）女性患者疾病严重程度的价值。

方法 方法 回顾性纳入 21 例 SLE-PAH 女性患者，对所有患者进行右心导管检查、肺功能测试及心肺运动试验，与正常对照组进行对比分析。

结果 结果与正常组相比，SLE-PAH 患者的峰值公斤摄氧量（Peak VO2 / kg）、峰值摄氧量占预计值百分比（Peak VO2%pred）、峰值心率（Peak HR）、摄氧效率平台（OUEP）及 OUEP%pred 显著下降（ t=-8.59~-2.49, P<0.05），最低通气效率（Lowest VE/VCO2）及 Lowest VE/VCO2%pred 明显升高（t = 4.85、5.48, P<0.01），2 组间基础心率差异无统计学意义（t =0.34, P>0.05），而 SLE-PAH 患者的 HRR1、HRR2[(19.1 ± 7.4)次/min、(34.7 ± 11.1)次/min]却显著低于正常对照组[(28.0 ± 6.3)次/min、(42.0 ± 8.3)次/min]（t=-4.73、-2.73,P<0.05）。Pearson 相关性分析发现 SLE-PAH 患者 HRR1 及 HRR2 与 Peak VO2%pred、OUEP %pred、CO、CI 均呈中度正相关（r =0.47~0.69, P<0.05），与 Lowest VE/VCO2%pred 呈中度负相关（r =-0.62、-0.55, P<0.05），与 mPAP 无相关性（r =-0.35,-0.11,P>0.05）

结论 结论 HRR1 及 HRR2 均可以用来评估 SLE-PAH 女性患者疾病严重程度。因此，我们可以把 HRR 作为早期发现 SLE-PAH 的一个重要参数，并对疾病严重程度进行评估从而判断预后。

PU-0817
2 例阿达木单抗注射液致结核感染病例报道

代珊珊
西安市第九医院

目的 通过报道两例使用阿达木单抗注射液获得结核感染的临床病例，引起临床医生对使用阿达木单抗注射液的患者合并结核感染的重视。
方法 通过个案报道的方式，报道两例使用阿达木单抗注射液获得结核感染的临床病例。其中 1 例为既往合并“类风湿性关节炎”的患者，规律使用阿达木单抗注射液 1 年余，入院后诊断为“肺结核”；另外一例为既往合并“银屑病”的患者，入院前 3 月余开始规律使用阿达木单抗注射液，入院后诊断为“肺结核、盆腔结核”。
结果 病例 1：高××，女，50 岁，既往有“类风湿性关节炎”病史 7 年，1 年前开始规律皮下注射阿达木单抗注射液。入院前 40 余天因受凉开始出现咳嗽，伴发热，最高体温 38.1℃。我院行胸部 CT 检查提示：双肺散在高密度渗出影，纵隔散在肿大淋巴结。入院后完善气管镜检查及肺泡灌洗，灌洗液病原学宏基因 NGS 检测结果回报：结核分枝杆菌阳性，序列数：108266。明确诊断为“肺结核”。转专科医院进一步治疗。
病例 2：杜××，女，26 岁，既往有“银屑病”病史 20 余年，3 月前开始规律皮下注射阿达木单抗注射液。入院前 1 周无明显诱因开始出现上腹痛，伴口干、口苦、全身乏力，偶有下腹部隐痛不适，间断发热，最高体温 38.5℃。我院行胸部 CT 提示：双肺多发小结节，右侧少量胸腔积液，纵隔多发肿大淋巴结。妇科 B 超：双附件区结核可能。患者因医保问题自动出院，回当地医院进一步诊治，后期随访回报肺结核、盆腔结核感染诊断明确，于外院规律抗结核治疗。

结论 1.以上两例患者均合并自身免疫性疾病，并院外规律使用阿达木单抗注射液治疗，因合并发热入院，明确诊断为结核感染，这提示临床医生在临床诊疗工作中，如遇到类似的患者，需警惕阿达木单抗注射液相关的结核感染；2.阿达木单抗注射液为 TNF-α 拮抗剂，根据 2013 年《肿瘤坏死因子拮抗剂应用中结核病预防与管理专家共识》，建议对所有准备接受 TNF-α 拮抗剂治疗的患者都应该在用药前进行结核筛查以明确是否存在结核分枝杆菌感染潜伏期或陈旧性结核，临床医生在临床工作中应严格落实上述共识推荐内容。

PU-0818
Anti-tumor effect of mangiferin on lung cancer in mice

Linjia Zhu
The Third Affifiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective To intervention anti-tumor effect of mangiferin (MA) on lung cancer.
Methods Establishment of nude mice model of lung cancer to evaluate the anti-tumor effect of MA. Biochemical indexes and cells were detected by commercial kit. Histopathological changes of tumor were detected by HE staining. Expression of ROS/ TXNIP/NLRP3/Caspase-1 pathway in tumor tissues was detected by Western blot.
Results Our results shown that MA increased and decreased body weight of tumor mice, increased serum and tumor tissue cytokines contents of tumor mice, increased serum and tumor tissue oxidative stress of tumor mice, and increased Bax, Caspase-3, Caspase-9 protein expression, reduced Bcl-2 protein expression, also regulated ROS/TXNIP/NLRP3/Caspase-1 pathway expression.
Conclusion Our experiments show that MA has a significant anti-lung cancer effect, and its mechanism is related to the regulation of oxidative stress, inflammation and apoptosis in vivo.

PU-0819
罕见中的罕见：以反晕征为主要影像学表现的肺结节病并右位主动脉弓畸形 1 例

杨晟楠[1]、赵勇[1]、梁硕[2]、李海娜[1]、彭海鹰[1]、俞绮红[1]
1. 天津市胸科医院，呼吸与危重症医学科
2. 天津市胸科医院，影像科

简介：结节病是一种少见的病因不明的炎症性疾病，其特征是在受累器官中形成非干酪样上皮样肉芽肿。结节病可累及任何器官，但最常累及肺部，大约 90% 的病例会出现对称性双侧肺门淋巴结肿大和/或弥漫性肺微结节。右位主动脉弓（RAA）是一种罕见的心血管系统异常，仅在 0.1%的人群中出现。**病例描述：**我们报告了一名 52 岁中年男患，既

往被诊断“隐源性机化性肺炎”。他因“间断咳嗽 1 年半，加重伴气短 3 月”。3 个月的进行性干咳、轻度呼吸急促、低烧和盗汗。体格检查和调查指向结节病，包括红细胞沉降率、血管紧张素转换酶（ACE）和丙氨酸转氨酶（ALT）升高。胸部 CT 显示双肺门、纵膈淋巴结饱满。双肺多发小结节、微结节围绕磨玻璃密度影（反晕征），呈簇状分布或环状排列。右位主动脉弓畸形。给予糖皮质激素联合伏立康唑抗真菌治疗，患者病情好转，临床表现良好，胸部影像反晕征吸收、散在微、小结节减少。**讨论：**反晕征是结节病不典型的影像学表现。反晕征(reversed halo sign，RHS) 最早于 1996 年由 Voloudaki 等报道了 2 例 COP 患者，曾一度被认为是 COP 的特异性征象。但随后不断有研究发现反晕征是相对非特异性的，可以在不同的肺部疾病、不同的疾病阶段中观察到。一项基于对 1546 例异常高分辨 CT 扫描的结果分析显示，其中 108 例出现反晕征。非肉芽肿病相比，肉芽肿病更常见于反晕征，其中以肺结核最为常见，非肉芽肿病中以 COP 最为常见。患者最初被误诊的原因可能是其一，反晕征常见于机化型肺炎和真菌感染,且患者咳嗽咳痰等感染征象明显，且激素治疗有效。其二，反晕征是结节病的非典型影像学表现，最初的时候忽视了双肺门多发小淋巴结。此外，结节病与 RAA 之间的关系难以确定。这种情况可以根据症状进行治疗，由于本例患者无明显的 RAA 症状，因此针对原发病即结节病进行了治疗. 在处理结节病等多系统疾病患者时，一定要提高警惕，以免漏诊。任何并发症。应安排定期随访以排除新的并发症并监测过去的并发症。

PU-0820
肺泡灌洗液二代测序技术对不明原因肺部感染性疾病诊断价值

杨敏玉
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨肺泡灌洗液二代测序技术（m NGS）在不明原因肺部感染性疾病患者中的诊断价值。
方法 回顾性分析厦门医学院附属第二医院 2021 年 2 月～2022 年 2 月采用肺泡灌洗液 NGS 技术诊断的 20 例肺部感染性疾病的临床特征及诊治过程,并与常规检验结果进行比较,分析 NGS 技术的诊断价值。
结果 20 例患者肺泡灌洗液二代测序技术（m NGS）18 例阳性，其中 8 例为混合感染，2 例阴性，常规培养仅 6 例阳性，两者病原体均为阳性符合率为 79.1%，肺泡灌洗液二代测序技术较常规培养时间平均提早 3.2 天出结果。
结论 肺泡灌洗液的二代测序对于不明原因肺部感染性疾病病原体检测的特异度及敏感度高,较传统培养方法更快速、全面、准确,对混合感染患者病原体鉴定较常规检测方法具有明显优势。

PU-0821
经支气管镜冷冻联合两性霉素 B 多途径给药治愈肺毛霉病 1 例

赵景全、牟向东、郭文佳、赵丽娜、杨堤、尹洪芳、张会娟、张明强
北京清华长庚医院呼吸与危重症医学科

目的 患者男，52 岁，因“反复发热 2 月”入院，为急性髓系白血病化疗 4 周期后出现，当地医院经广谱抗生素及抗真菌治疗效果不佳，胸部 CT 提示右肺多发斑片影。诊断 患者入院后胸部 CT 提示右肺多发斑片和片状肺内渗出改变，反复痰培养无异常发现，行气管镜检查，镜下见病变支气管管腔内坏死物脓性分泌物，镜下治疗取出并送检，坏死物培养（-），病理查及毛霉特征性改变，mNGS 微小根毛菌，小孢根霉，给予综合治疗。
方法 气管镜下介入治疗去除坏死物，病变支气管管腔恢复通畅，给予注射用两性霉素 B 胆固醇硫酸酯复合物 100mg 静滴 qd*3 周+气管镜下局部灌注两性霉素 B 25mg qw*6 周+泊沙康唑 5ml 口服 qid*8 周+两性霉素 B 10mg 雾化吸入 bid*8 周。
结果 患者体温正常，无呼吸道症状，复查影像学病灶明显吸收好转。
结论 气管镜下介入治疗去除坏死物，病变支气管管腔恢复通畅，给予注射用两性霉素 B 胆固醇硫酸酯复合物 100mg 静滴 qd*3 周+气管镜下局部灌注两性霉素 B 25mg qw*6 周+泊沙康唑 5ml 口服 qid*8 周+两性霉素 B 10mg 雾化吸入 bid*8 周。

PU-0822

Integrated mPD-L1 and metabolic analysis identifies new prognostic subgroups in lung cancers with wild-type EGFR

Guosheng Wang、Qiang Li
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, School of Medicine, Tongji University, Shanghai, China

Objective The heterogeneity in response to immune checkpoint inhibitors in the treatment of EGFR wild-type lung cancer prompts an urgent need to identify specific subgroups and implement personalized treatment at clinical level.
Methods A total of 783 non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with wild-type EGFR gene expression profiles were included in this work and stratified into subgroups based on their programmed death-ligand 1 (PD-L1) mRNA levels and altered gene expressions in the glycolysis/cholesterol synthesis axis using consensus clustering analysis.
Results Patients with glycolytic phenotype exhibited the worst prognosis in the mPD-L1^{high} subset (HR, 2.36; 95% CI, 1.42 to 3.91; P=0.001), while the best prognosis was associated with the mPD-L1^{low} subset (HR, 0.48; 95% CI, 0.25 to 0.93; P=0.029). Meanwhile, the cholesterogenic phenotype displayed the worst prognosis in the mPD-L1^{low} subset (HR, 2.02; 95% CI, 1.32 to 3.10; P=0.001). Importantly, Cox multivariate regression analysis revealed that cholesterol metabolism was an independent risk factor for OS in the low PD-L1 group. This observation indicates the therapeutic potential of statins, one of the most prescribed lipid-lowering drugs, for lung cancer.
Conclusion Accordingly, this prognostic stratification provides novel biological insights that are expected to promote the design of personalized therapies and management strategies for patients with EGFR wild-type NSCLC.

PU-0823

SCAP/SREBP1-S1P/S2P 信号通路调控 ALI/ARDS 的作用及机制研究

费霞、陈志华、沈华浩
浙江省呼吸疾病诊治及研究重点实验室，浙江大学医学院附属二院呼吸与危重症医学科，杭州 310009

目的 明确 SCAP-SREBP1-S1P/S2P 与经典 NFKB 通路在不同细胞炎症反应中的直接作用关系，探讨靶向 SCAP 对 ALI/ARDS 炎症及生存率的影响，为防治 ALI/ARDS 提供新的靶点。
方法 在 HBE 和 BMDM 中，通过 CRISP-Cas9 构建基因敲除及单碱基突变细胞系，利用转染 siRNA 和突变质粒、抑制剂和激动剂干预等方法，WB、Co-IP、计算机分子建模分析、免疫荧光、PLA、ELISA 等手段检测 SCAP、SREBP1 及 S1P/S2P 剪切 SREBP1 分别对 NFKB 激活的影响；分析 SCAP-NFKB 可能相互作用的位点。最后构建气道上皮细胞特异性敲除 SCAP 小鼠，建立 ALI/ARDS 模型，分析气道上皮细胞 SCAP 特异性敲除对 ALI/ARDS 的影响。
结果 SCAP-SREBP1-S1P/S2P 可调控 NFKB 激活。静息状态下，SCAP、SREBP1 与 NFKBIA 形成三元复合物，并在 ER 中抑制 NFKB 的激活。在脂多糖（Lipopolysaccharide, LPS）的刺激下，SCAP 迅速将这个三元复合体从内质网易位到高尔基体， S1P/S2P 水解剪切 SREBP1，NFKBIA 磷酸化并激活 NFKB 信号通路。SCAP 的缺失或者易位突变会将 NFKB 保留在内质网中，并抑制其活化。抑制 S1P 或 S2P 会减弱，但 SREBP1 缺乏会增强 NFKB 的激活。
结论 揭示了 SCAP-SREBP1-S1P/S2P 与经典 NFKB 通路之间的直接相互作用，从而为 ALI/ARDS 等相关免疫性疾病提供新的治疗靶点。

PU-0824

硬质镜的临床应用专家共识解读

王洪武
北京中医药大学东直门医院

目的 近年来，随着气管镜介入技术的发展，硬质支气管镜(Rigid Bronchoscopy，RB)的应用越来越多。为了规范我国 RB 的临床应用，特组织国内专家撰写此共识，以便于 RB 的推广应用。
方法 由中国抗癌协会光动力治疗专委会和中国医师协会整合医学分会呼吸内镜专委会共同邀请相关领域的专家，组成专家委员会，通过检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方全文数据库等，根据国际研究进展、中国临床实践经验及研究积累，经专家委员会多次讨论修改后达成共识，供临床参考。
结果 1、诊断方面：
RB 不但可以直接观察气管、支气管粘膜病变，还可以联合可弯曲支气管镜进行各种诊断操作，特别是 EBUS 及导航支气管镜的临床应用
2.治疗方面
（1）气道异物　异物处理是 RB 的传统适应证
（2）气道狭窄或阻塞：中央型气道阻塞时，需要迅速畅通气道，适合各类器械快速通过，能置入大孔径吸引管，RB 可实现上述目标。RB 可以直接处理气道腔内病变，使用镜身斜面直接铲除病灶或直接扩张气道管腔。此外 RB 可联合激光、微波、氩等离子体凝固、低温等离子射频、放射性粒子植入、光动力疗法、冷冻治疗、球囊扩张及支架置入等解除中央气道阻塞
（3）放置及取出支架（4）大咯血的处理（5）肺内周围型病灶的消融治疗
结论 RB 是治疗中央气道疾病的有力工具，无论是良性狭窄还是恶性狭窄，均取得良好的治疗效果。规范操作流程是 RB 下支气管镜介入诊治成功的先决条件

PU-0825
晚期非小细胞肺癌患者化疗期间肺部真菌感染的影响因素

张燕
遵义市第一人民医院

目的 分析晚期非小细胞肺癌患者化疗期间肺部真菌感染的发生情况及其影响因素。
方法 回顾性分析 2018 年 08 月至 2021 年 12 月收治的 80 例老年晚期非小细胞肺癌患者临床资料,将发生肺部真菌感染的 10 例纳入感染组,未发生感染的 70 例纳入非感染组,通过设计一般资料调查问卷将患者可能的影响因素纳入并经多因素 Logistic 回归模型进行分析、证实,找出可能导致晚期非小细胞肺癌化疗期间发生肺部真菌感染的影响因素。
结果 10 例肺部真菌感染患者共检出 15 株病原菌,其中白色假丝酵母菌 10 株(42.00%);白色假丝酵母菌对伊曲康唑、伏立康唑、氟康唑均有较高的耐药性,毛霉菌属对伊曲康唑、伏立康唑、氟康唑不存在耐药性;克柔假丝酵母菌对上述抗菌药物存在部分耐药性。经单因素检验有意义的变量纳为自变量并赋值,经多项 Logistic 回归分析检验结果显示,吸烟、肺气肿及支气管疾病、糖尿病、慢性阻塞性肺病、化疗周期(≥2 个)均可能是导致晚期非小细胞肺癌化疗期间发生肺部真菌感染的危险因素(OR>1,P<0.05)。
结论 吸烟、肺气肿及支气管疾病、糖尿病、慢性阻塞性肺病、化疗周期较长等均可能会增加晚期非小细胞肺癌患者发生肺部真菌感染的风险,因此临床在开展化疗之前,应积极治疗合并疾病,提高机体抵抗力,尽量选择毒性较小的化疗方案,以降低晚期肺癌患者肺部真菌感染的概率。

PU-0826
生物钟在阻塞性睡眠呼吸暂停致非酒精性脂肪性肝病中的作用及潜在机制

徐冲、张静
天津医科大学总医院

目的 阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea,OSA）是临床常见睡眠呼吸系统疾病，其特点是睡眠期间发生上气道塌陷, 引起反复的呼吸暂停和低通气, 导致间歇低氧（chronic intermittent hypoxia,CIH）和睡眠片段化。它的主要临床表现为夜间睡眠打鼾、呼吸暂停、日间嗜睡、疲乏无力等，与心脑血管疾病、代谢综合征等疾病密切相关。OSA 患者夜间觉醒、白天嗜睡导致睡眠结构紊乱，影响机体内部昼夜节律。生物钟是以大约 24 小时的重复周期发生的生理过程，以确保内部生理与外部环境同步。主生物钟来自于时钟基因编码的一些转录因子自动调节转录、翻译、

翻译后反馈环，包括 CLOCK、BMAL1、NPAS2、PER1/2/3、CRY1/2。昼夜节律紊乱可使时钟基因表达异常，继而影响脂质代谢。非酒精性脂肪性肝病（nonalcoholic fatty liver disease,NAFLD）是指除外酒精和其他明确的肝损害因素所致的，以肝实质细胞脂肪变性和脂肪贮积特征的临床病理综合征。多项研究结果显示 OSA 和 NAFLD 密切相关，但 OSA 引起 NAFLD 的具体机制目前尚不明确，它可能是多种途径的，生物钟在其中可能起到了一定的作用。因此,本文探讨生物钟在 OSA 致肝损伤中的作用及潜在机制。

方法 通过收集 PubMed 上阻塞性睡眠呼吸暂停、生物钟和非酒精性脂肪性肝病相关的文献，进行分析。

结果 阻塞性睡眠呼吸暂停引起间歇性低氧和睡眠片段化，研究表明，两者可造成部分生物钟基因节律改变，而目前许多研究已证实生物钟基因紊乱可导致与 NAFLD 发病密切相关的脂代谢异常、氧化应激、胰岛素抵抗、糖皮质激素分泌异常等，生物钟紊乱导致脂质和胆汁酸代谢调节途径功能障碍，肝内脂肪从头合成失调，使得肝细胞中脂质贮积。

结论 阻塞性睡眠呼吸暂停可以通过生物钟途径作用于非酒精性脂肪性肝病。

PU-0827
变态反应性支气管肺曲霉菌病 10 例临床分析

党文慧、和平、柯蕊、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 分析变态反应性支气管肺曲霉菌病（ABPA）的临床特征及影像学特点，提高对该病的诊治水平，旨在做到早期诊断及早期治疗。

方法 对西安交通大学第二附属医院 2013 年 12 月至 2021 年 11 月确诊的 10 例 ABPA 患者的临床资料做回顾性分析，包括临床表现，实验室检查、胸部 CT、支气管镜检查等。

结果 10 例 ABPA 患者中，男 4 例，女 6 例，平均年龄（50±10）岁。其中 1 例有支气管哮喘家族史。在确诊前，曾被误诊为肺结核 3 例，肺炎 2 例，支气管哮喘 2 例，慢性阻塞性肺病 2 例，支气管扩张 2 例，嗜酸性粒细胞增高性肺炎 1 例。所有患者均出现咳嗽、咳痰，其中 3 例咳黄色粘痰，6 例咳白色粘痰，1 例咳灰白色粘痰，胸闷 9 例，活动后气短 8 例，痰中带血 1 例，胸痛 3 例，发热 2 例，喘息 5 例。所有患者血清总 IgE 均升高，8 例（80%）患者血清总 IgE＞1000kU/l，2 例（20%）患者血清总 IgE<1000kU/l；9 例（90%）患者外周血嗜酸粒细胞绝对计数增高。3 例血清特异性烟曲霉 IgG 抗体升高，均＞500AU/ml。肺功能检查提示阻塞性通气功能障碍 6 例。1 例支气管肺泡灌洗液培养霉菌++，1 例支气管肺泡灌洗液行高通量测序（NGS）提示烟曲霉阳性。胸部 CT 主要表现为单侧和（或）双侧多发斑片状影，中心性支气管扩张及粘液栓形成，2 例伴有纵隔淋巴结肿大。5 例查外周血癌胚抗原（CEA）不同程度升高，全身检查及后期随访中未发现肿瘤病灶，且经过原发病治疗后血清 CEA 水平下降。7 例患者接受口服激素及抗真菌药物治疗，症状均明显改善。

结论 ABPA 的主要特征为反复发作的喘息及支气管扩张，其临床症状缺乏特异性，加上肿瘤标志物的干扰，使其极易被漏诊及误诊。若患者出现咳嗽、气喘，伴血清总 IgE 及嗜酸粒细胞绝对计数升高，胸部 CT 特异性改变时，应考虑 ABPA 可能。提高对 ABPA 的认知，使其得到早期发现及治疗，从而降低漏诊率及误诊率。

PU-0828
气道金属支架临床应用专家共识解读

王洪武
北京中医药大学东直门医院

目的 气道金属支架是治疗气管狭窄的重要手段，临床应用越来越广泛，但缺乏临床专家应用共识

方法 为规范气道金属支架技术的临床应用，中国医师协会呼吸整合医学分会、中国抗癌协会肿瘤光动力治疗专业委员会特邀请业内部分专家，组成专家委员会，通过检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库和万方全文数据库等，基于国际研究进展、中国临床实践经验和研究积累，经专家委员会多次讨论修改后达成共识，供临床参考。

结果 本共识对气道金属支架的种类进行了深入分析，并指出其优缺点。

其适应证主要是结构性气道狭窄、功能性气道狭窄（如气道软化症，复发性多软骨炎），

以及其它原因引起的气道塌陷、消化道气道瘘、支气管残端瘘的封堵等。对其禁忌证及其并发症的处理也进行了深入探讨。
结论 气道金属支架是治疗气道疾病的重要手段，应严格掌握适应证，同时及时处理其并发症

PU-0829
慢性阻塞性肺疾病延续性护理研究进展

杨天雪
贵州省人民医院

摘要：慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)病程漫长，由于COPD发病率与病死率高、住院时间长、社会经济负担重,因此其防治已成为一个重要的公共卫生问题。优质延续性护理可以显著改善COPD患者返家后的生活状态,改善患者呼吸困难症状、延缓病情发展、改善患者活动能力、提高生活质量、降低病死率,使护理从医院延续至社区、家庭,使出院患者在恢复期得到持续照护,有利于促进患者康复,避免其因症状加重再次住院,减少了疾病相关费用,是落实整体护理、优质护理的重要举措。本文对国内外COPD延续性护理的研究进展进行综述,以期为我国实施COPD的延续性护理提供参考依据。

PU-0830
新型冠状病毒肺炎疫情下护理人员心理状态及干预措施研究进展

杨天雪
贵州省人民医院

摘要：2019年12月湖北省武汉市发现新型冠状病毒肺炎（coronavirus disease 2019,COVID-19）病例，其传染性强、潜伏期不易发现、人群普遍易感、传播速度快，流行范围广，对民众的生命健康构成严重威胁。2020年1月，被世界卫生组织列为国际关注的突发公共卫生事件，护理人员作为应对COVID-19疫情的主要力量,随着疫情的不断蔓延及疫情防控常态化的推进，给其工作和生活带来更多负担，相对于普通公众承受着更大的心理压力。因此，对在新型冠状病毒肆意蔓延期间仍坚持在工作岗位的护理人员进行适当的心理干预非常有必要。因此，本文从新型冠状病毒肺炎疫情期间，医院护理人员心理状态、影响因素及其干预措施等方面进行综述，以期为减轻疫情对护理人员心理健康的影响及为建立院内心理干预措施的相关研究提供参考。

PU-0831
肺癌患者下呼吸道微生态宏基因组测序研究

王述红、邱容、欧国春、黄玉芳、罗文、夏航彪
遂宁市中心医院

目的 通过宏基因组测序技术对肺癌患者肺泡灌洗液进行测序,分析肺癌患者不同病理类型、分期的临床特征的下呼吸道微生态差异。
方法 收集经我院病理科初次确诊为肺癌的200例患者病例资料。包括姓名、性别、年龄、吸烟史、合并基础病、影像学检查、免疫组化Ki67表达水平、TNM分期、基因检测、PD-1表达情况、治疗方案及疗效。所有病例均行支气管镜检查,采集患者病灶侧支气管灌洗液,并对其进行宏基因组测序方法对肺部微生物组测序分析,分析肺癌患者不同病理类型、分期的临床特征的下呼吸道微生态差异。采用非参数chaol多样性指数和Shannon-Wiener（SW）多样性指数对样本alpha多样性进行评价。Beta多样性通过主成分分析（PCA）方法进行研究,基于Feature丰度表,使用R软件vegan包进行了PCA分析。使用线性判别分析（LDA）效应大小（LEfSe）来检测分类单元水平上的差异丰度。检验水准α=0.05。
结果 1.小细胞肺癌患者呼吸道菌群alpha多样性较肺腺癌和肺鳞癌高。Beta多样性显示不同病理类型菌群差异无统计学意义。门水平,放线菌门在肺腺癌患者中具有较高丰度;拟杆菌门在小细胞肺癌患者中具有较高丰度。属水平,潘氏杆菌属和奈瑟氏菌属在肺腺癌患者中具有较高丰度,而韦荣氏菌属、放线菌属在肺腺癌型较其他两中丰度较低。嗜血杆菌属、梭菌属在小细胞肺癌患者中明显减少,而普氏菌属-7、拟普雷沃菌属、丰度较肺腺癌及肺鳞癌肺癌患者中有所升高。2.小细胞肺癌、肺鳞癌患者中IIIB-IV期下呼吸道微生物菌群alpha多样性较I-IIIA组高,而在肺腺癌患者中

具有相反的结果。Beta 多样性方面比较,在小细胞肺癌、肺腺癌、肺鳞癌患者的I-IIIA 组和IIIB-IV期微生态菌群相异性方面差异无统计学意义。在门水平不同病理类型肺癌中,均有IIIB-IV期肺癌组变形菌门丰度的下降。在属水平发现嗜血杆菌属、奈瑟氏菌属在所有病理类型中IIIB-IV期较I-IIIA 期丰度下降。普氏杆菌-7、韦荣氏菌属、拟普雷沃菌属在各型肺癌IIIB-IV期组丰度较I-IIIA 期升高。

结论 1.小细胞肺癌患者下呼吸道菌群多样性较非小细胞肺癌患者高；2.永氏球菌属在NSCLC 患者IIIB-IV期升高，且韦永氏球菌属高丰度组的患者中位 OS 较低表达组低，韦永氏球菌属可能具有提示疾病预后的价值。

PU-0832
血清 CD155 检测在非小细胞肺癌预后中的临床价值研究

彭春红
贵州省人民医院

目的 探索非小细胞肺癌(NSCLC)患者血清中CD155 的表达水平与临床意义

方法 收集确诊的 76 例 NSCLC 患者,以健康人群作为对照,应用 qRT-PCR 检测血清 CD155 表达水平,并分析其与临床特征及预后的相关性。

结果 NSCLC 患者血清 CD155 水平高于正常人群($P < 0.01$)；以 NSCLC 患者不同的临床特征进行分组,可知在 M 分期、N 分期、肿瘤分化程度、肺癌骨转移、肺癌肝转移和肺内转移各组内 CD155 出现差异化表达 ($P < 0.05$)。以 NSCLC 患者血清的 CD155 的平均水平进行分组,血清 CD155 高低表达与分期、肺癌肝转移、肺内转移具有相关性；生存分析结果显示血清 CD155 低表达的 NSCLC 患者预后优于血清 CD155 高表达的患者($P < 0.05$)，且多因素 Cox 分析证实血清 CD155、肺癌骨转移是 NSCLC 患者预后的独立因素。

结论 血清 CD155 表达与 NSCLC 患者发生发展关系密切,可作为 NSCLC 患者的独立预后因素。

PU-0833
A survival case of paraquat intoxication with nintedanib: A case report

Luxi Jiang、meijun song
Shengjing Hospital of China Medical University,

Objective Paraquat, one of the most widely used herbicides worldwide, is also a common suicide agent. Due to the fatal toxicity, moderate exposure is associated with a high rate of mortality.

Methods Here we report a survival case of a 60-year-old male with accidental paraquat ingestion. Severe pulmonary fibrosis was developed on day 7 after routine emergency procedures for paraquat intoxication. The patient received nintedanib, a receptor tyrosine kinase inhibitor in treatment of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). The patient was discharged and pulmonary dysfunction is completely resolved within one month.

Results Why Should Emergency Physicians Be Aware of This?: To date, there is no effective antidote or therapies for paraquat poisoning. This case report suggests the potential role of nintedanib in control paraquat-induced pulmonary fibrosis.

Conclusion This case report suggests the potential role of nintedanib in control paraquat-induced pulmonary fibrosis.

PU-0834
肝肺综合征 1 例并文献复习

袁媛、马吉勇
南京市第一医院

目的 探究肝肺综合征的发病机制，临床症状，CT 表现及治疗的新进展。

方法 报道南京市第一医院收治的一名肝肺综合征患者，并回顾性分析国内外研究报道进行相关文献复习。

结果 患者，男，40 岁，因胸闷气短半年入院。半年前无明显诱因下出现胸闷、气短，活动后明显，平静时尚平稳。近半年胸闷、及活动后气喘逐渐加重，无明显咳嗽咳痰，无畏寒发热，无胸痛咯血，无夜间阵发性呼吸困难及端坐呼吸，外院诊断为“间质性肺炎”，予“头孢”抗感染治疗后未见好转，遂来我院就诊。既往史：既往有“酒精性肝硬化”病史，

继发门静脉高压与胃底静脉曲张，经颈静脉肝内门体分流术（TIPS）术后病史。吸烟 20 余年，1 包/天，饮酒 20 余年，已戒。体格检查：体温 36.7 ℃，脉搏 114 次/min，呼吸 20 次/min，血压 128/80 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)，慢性病容，口唇、甲床紫绀，杵状指；双肺呼吸音偏低，肝肋下 2 指，剑突下 4 指，触痛（—），脾肋下 2 指。入院后查卧位血气分析：吸氧前卧位 pH 7.48、动脉血氧分压（PaO2）69.4mm Hg、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）32.6mm Hg、血氧饱和度（SaO2）93.8%，入院诊断：间质性肺炎，酒精性肝硬化，脾切除术后，TIP 术后。入院后完善实验室检查：红细胞 2.46×1012/L、白细胞 6.62×109/L、血小板 38×1010/L、血红蛋白 100g/L。乙肝表面抗体（HBsAb）、乙肝 E 抗体（HBeAb）和乙肝核心抗体（HBcAb）均阳性，血清丙氨酸转氨酶（ALT）:51U/L、门冬氨酸氨基转移酶（AST）:64U.L，碱性磷酸酶（AKP）208U/L，γ 转肽酶（γ-GGT）98 U/L，总胆红素（TBiL）30.7 g/L，直接胆红素（DBiL）9.2 g/L，白球蛋白比值（A/G）0.59，血气分析：坐位：pH 7.43、PaO2 52.5mm Hg、PaCO2 35.2mm Hg、SaO2 86%，胸部 CT 示双肺纹理稍粗、多，肺功能：混合性通气功能障碍（轻度），弥散功能降低（重度）。心电图：正常心电图。对比超声心动描记术(CTTE)：心脏无畸形；用生理盐水震荡为直径 25um 的微气泡，从肘正中静脉进行造影，超声心动图显示：微气泡先在右房右室内出现，经 4 个心动周期后，左房室内见明显小泡回声。考虑肺血管扩张。肺动脉增强 CT 未见肺栓塞表现，肺灌注扫描示：肝脏、双肾、甲状腺、脑异常显影，结合病史，考虑肺部毛细血管扩张导致 99Mtc-MAA 在肺毛细血管储留障碍可能。因此，诊断患者为肝肺综合征。

结论 目前 HPS 病理尚不明确，诊断无统一标准，诊断应以临床表现为基础，加以肺血管扩张的影像学证据进行诊断，治疗尚缺乏有效药物，可结合新兴靶点寻找治疗 HPS 的有效药物。

PU-0835
军团菌肺炎诊治进展

白鹭、李园园
中南大学湘雅医院

军团菌肺炎（Legionella pneumonia）是由军团杆菌引起的以肺炎为主要表现，可合并全身多器官受损的感染性疾病，占社区获得性肺炎的 1%-10%。相较于其他呼吸道非典型病原体，军团菌肺炎患者病情进展快，短时间内可进展至重症肺炎甚至并发呼吸衰竭、休克、急性肾功能衰竭及多器官功能障碍等，病死率达 10%-15%，院内感染者死亡率甚至可达 25%-50%，且延迟治疗往往与高死亡率相关。早期精准诊治是降低死亡率的关键。本综述通过文献回顾，归纳概述军团菌肺炎诊治进展，以期指导临床实现对军团菌肺炎患者的早期精准诊治，进而降低其死亡率，改善临床预后。 通过使用 Pubmed、中国知网、万方医学网等数据库，以“非典型病原体”、“军团菌”、“军团菌肺炎”、“诊断”、“病原学检测”、“治疗”为关键词进行文献检索、筛选和阅读，归纳总结军团菌肺炎的微生物学特征、临床特征、病原学检测及治疗手段。军团菌是一种需氧、革兰氏阴性 γ-变形杆菌，约 90%军团菌肺炎由嗜肺军团菌血清型 1 感染所致，其临床表现、实验室检测及影像学表现多样且具非特异性。在群聚性发病、发病前 2 周有外出旅居史、免疫缺陷宿主、重症社区获得性肺炎、影像学示双侧胸腔积液及双肺多叶病灶、初始经验性治疗效果欠佳等情况下，均应积极开展军团菌筛查，并对疑似或高危患者进行分离培养、血清学抗体、尿抗原、mNGS 等恰当病原学检测，19-kU 寡聚糖相关脂蛋白、WUH 评分系统的引入对实现快速诊断具有一定临床意义。此外，避免漏诊的同时，应及时启动以“喹诺酮类”及“大环内酯类”抗生素为主，多西环素、利福平和复方磺胺甲噁唑、甲苯磺酸奥玛环素在内的抗感染治疗，重症急性呼吸衰竭者可考虑启动 ECMO 治疗，并据临床反应及影像学吸收情况评估疗效以指导后续治疗。 军团菌肺炎是一种罕见但高死亡率的肺部感染类型，精准识别疑似患者，及时进行病原学检测以采取恰当诊治是降低病死率，改善远期预后的关键。

PU-0836
Identification Six Metabolic Genes as Potential Biomarkers for Lung Adenocarcinoma

Shusen Zhang、zhigang cai

The first department of Respiratory and Critical Care Medicine

Objective Metabolic genes have been reported to act as crucial roles in tumor progression. Lung adenocarcinoma (LUAD) is one of the most common cancer worldwide. This study aimed to predict the potential mechanism and novel markers of metabolic signature in LUAD
Methods The gene expression profiles and the clinical parameters were obtained from The Cancer Genome Atlas-Lung adenocarcinoma (TCGA-LUAD) and Gene Expression Omnibus dataset (GSE72094). 105 differentially expression metabolic genes of intersect expression in TCGA-LUAD and GSE72094 were screened by R language. Univariate Cox regression model found 18 survival related genes and then the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) model was successfully constructed. 6 significant genes prognostic model were validated though independent prognosis analysis, Time-dependent ROC analysis, risk score, heatmap of mRNA expression and nomogram. Gene set enrichment analysis (GSEA) detected the significantly enriched KEGG pathways in TCGA or GSE72094. Oncomine database was selected to verify the expression of the six genes.
Results The model was associated with survival progress. Moreover, nomogram of the signature revealed high values for prognostic. Additionally, GSEA showed that multiplex metabolism pathways correlated with LUAD. Furthermore, we found the six genes aberrantly expressed in LUAD samples.
Conclusion Metabolism pathways play important roles in LUAD progression. The six metabolic genes could be the potential biomarkers to predict prognostic and diagnostic for lung Adenocarcinoma.

PU-0837
探讨叙事护理对轻型、普通型 COVID-19 患者焦虑障碍的影响

张萍
贵州省人民医院

目的 探讨通过叙事临床干预，达到改善患者情感体验、和谐护患关系对轻型、普通型新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者焦虑障碍的影响效果。
方法 运用叙事护理的外化、解构、改写、外部见证人、治疗文件等技术，給予患者生命的力量支持，疗愈患者，促进身心健康。
结果 患者从焦虑、恐惧到坦然面对，治愈回归社会。
结论 对轻型、普通型 COVID-19 患者实施叙事护理干预方法，能够明显改善焦虑障碍、抑郁等负性情绪，能提高临床疗效，增加幸福度；患者满意度,帮助疗愈患者的心灵伤痛，建构积极生命态度。并且提升医护人员的临床人文胜任力,改善医患关系，应在临床中广泛实施和推广。

PU-0838
以肺部感染为表现的成年人普通变异型免疫缺陷病一例

江文婷
安庆市第一人民医院

目的 通过分析一例以肺部感染为表现的成年人普通变异型免疫缺陷病的病例，探讨普通变异型免疫缺陷病的诊治要点。
方法 患者，53 岁女性，鼻塞伴流脓涕 5 年，就诊我院耳鼻喉科。入院鼻和鼻窦部 CT：全组副鼻窦炎。胸部 CT:两肺散在点絮状高密度影，边界不清，见树芽征，右肺中叶体积变小，并见实变影。予以头孢西丁抗感染 10 余天，拟行鼻窦手术时，患者咳嗽、咳痰明显，遂转入我科。入我科后追问病史，患者既往间断咳嗽、咳痰 30 年，加重 5 年；感冒 1 年 2 次；反复腹泻过 2 年，大便 2-3 次/d，黄色水样或糊状便。入我科行血清免疫球蛋白及电子支气管镜检查。
结果 血清免疫球蛋白均降低，IgA0.09g/L（正常值 1.0-4.2g/L），IgG5.7g/L(正常值 8.6-17.4 g/L)，IgM0.29g/L(正常值 0.5-2.8 g/L)。淋巴细胞亚群：总 B 淋巴细胞 CD19+ 2.6 个/ul(参考区间 87.3-498.3)，总 T 淋巴细胞% CD3+% 90.0%(参考区间 49.4-82.6)，总 B 淋巴细胞% CD19+% 0.3%(参考区间 5.2-22)。血清蛋白电泳：γ 球蛋白 6.5%（参考区间 8.0-15.8）。尿本周氏蛋白定性试验阴性。结核感染 T 细胞检测、抗核抗体、ENA 抗体多肽谱、ANCA、外周血 EB 病毒 DNA、乙型肝炎血清学标志物、丙型肝炎抗体、梅毒螺旋体抗体、HIV 抗体均阴性或在正常范围内。肺功能：FEV1 64%,FVC 93%,FEV1/FVC 62%。电子支气管镜示各级支气管管腔通畅，气管内

可见大量脓性分泌物,气管镜刷片找抗酸杆菌阴性，支气管肺泡灌洗液细菌培养、真菌培养均阴性，外送支气管肺泡灌洗液 mNGS 也阴性。由此修正诊断为：普通变异型免疫缺陷病。治疗上予以静脉输注丙种球蛋白 400mg/kg 治疗，患者好转出院。

结论 对反复肺部感染的患者，应尽早评估其免疫状况，避免误诊和漏诊普通变异型免疫缺陷病，早期行免疫球蛋白替代治疗可改善其预后。

PU-0839
新型冠状病毒肺炎后肺纤维化的研究现状

涂弟纬、李洪波、张廷伟
滨州医学院附属医院

目的 新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019，COVID-19)大流行给全球的经济、社会和卫生保健带来了巨大的挑战。COVID-19 后肺纤维化是部分 COVID-19 患者治愈后的后遗症之一，预后不良，将为国家和患者带来沉重的经济负担，是全球呼吸专科学者关注的重点之一。本文就 COVID-19 后肺纤维化的研究进展做简要综述。

方法 本文结合最近文献报道，从 COVID-19 后肺纤维化的概念、产生机制、诊断和治疗（常见抗肺纤维化药物、肺移植术、间充质干细胞治疗等）进行阐述。

结果 COVID-19 后肺纤维化可定义为高分辨 CT 扫描下为肺结构扭曲、实质带、毛玻璃影和网状浑浊、牵引性支气管扩张和蜂窝状表现的持续性纤维化改变，伴肺功能损伤。其产生机制可能为 SARS-CoV-2 感染激活细胞因子风暴和严重炎症反应引起肺透明膜和微血管损伤、内皮功能障碍等，进而诱导肺上皮改变、持续性成纤维细胞和细胞外基质沉积，导致肺纤维化。SARS-CoV-2 也可与血管紧张素转换酶受体 2（ACE-2）结合诱导上皮或内皮向间充质转化，导致肺纤维化形成。COVID-19 后肺纤维化临床诊断需要根据病史、肺功能及胸部影像学特点、组织病理学等综合判断。目前潜在的治疗方法包括抗纤维化药物、长期使用皮质类固醇、其他抗炎药、免疫抑制剂、间充质干细胞和肺移植等。

结论 肺纤维化可能是 COVID-19 后的一个长期影响，但治疗选择有限。目前抗肺纤维化药物能减缓肺纤维化进展、提高患者生活质量，但不能从根本上治愈肺纤维化。间充质干细胞治疗具有非常好的治疗前景，但潜在问题是存在异质性。在临床中应主要针对急性期肺部受累的患者进行胸部高分辨 CT 和肺功能等筛查，同时我们应积极对出院后的 COVID-19 患者随访观察，早期发现、诊断及有效的抗肺纤维化治疗。未来应开展基础研究和临床大规模、前瞻性的长期研究，以评估 COVID-19 后肺纤维化的潜在危险因素、标志物和治疗干预的作用，最终让 COVID-19 患者获益。

PU-0840
mNGS 在脓毒症患者血中检出疱疹病毒特征及临床意义

李国强[1]、刘亮亮[1]、张引[1]、于鑫[1]、刘慧敏[1]、陈兵[2]

1. 武警特色医学中心
2. 天津医科大大学第二附属医院

目的 分析微生物宏基因组二代测序（ mNGS）在既往免疫功能正常的脓毒症患者疱疹病毒检出流行病学及临床意义。

方法 对 2 家三级医院综合 ICU 中确诊脓毒症并接受血 mNGS 检测的病例进行回顾性分析，按照是否检出巨细胞病毒（CMV）、人类疱疹病毒第 4 型（EBV）、人类疱疹病毒第 6 型（HHV-6）、单纯疱疹病毒 1 型（HSV-1）的病毒血症发作，分为检出组和未检出组。

结果 在 250 名患者中，我们在 66 名（26.4%）患者中检测到疱疹病毒，CMV、HSV-1、EBV 和 HHV-6 分别为 37 例（14.8%）、19 例（7.6%）、17 例（6.8%）和 6 例（2.4%）中。检出一种病毒 55 例（病死率 21.8%），2 种病毒 9 例（病死率 55.6%），检出 3 种病毒 2 例（病死率 100%），病死率差异有统计学意义（ ）。logistic 多元回归分析结果提示检出 HSV-1（OR=10.795，95% CI，1.872-62.245）和 HHV-6（OR=14.319，95% CI，1.182-173.493）是死亡的独立危险因素。

结论 既往免疫功能正常的脓毒症患者经常会发生疱疹病毒再激活，HSV-1 和 HHV-6 重新激活是死亡的独立危险因素，随疱疹病毒再激活种类增加病死率增加。

PU-0841
胸部 SMARCA4 缺失的未分化癌 1 例并文献复习

徐艳菊、叶贤伟、彭春红、张湘燕
贵州省人民医院

目的 SMARCA4 基因位于 19 号染色体短臂，编码 BRG1 蛋白。BRG1 蛋白是 SWI/SNF 染色质重塑复合体的亚单位之一，此复合体通过调节转录并促进细胞分化来发挥肿瘤抑制作用。SMARCA4 缺失可见于多种肿瘤，如高钙血症型卵巢小细胞癌、非典型畸胎样 / 横纹肌样肿瘤、未分化至低分化子宫内膜癌、胃肠道肿瘤等，其分子生物学特征为 SMARCA4 失活突变。SMARCA4 缺失的原发性肺部肿瘤是一类罕见的原发于胸腔的恶性肿瘤，2021WHO 新增肺部肿瘤类型中，SMARCA4 缺失的未分化癌占据其一。全世界报道不超过 100 例。本文旨在探讨肺部 SMARCA4 缺失型未分化肿瘤病史特点、临床表现、影像、病理特点、疾病预后以及潜在积极治疗策略。
方法 对一例胸部 SMARCA4 缺失的未分化癌患者的诊疗过程进行分享同时对相关文献进行阐述。
结果 肺部 SMARCA4 缺失型未分化肿瘤是一组高级别、进展快、侵袭性强、预后差的肿瘤，其临床表现缺乏特异性，可通过病理学、免疫组化或基因检测等确诊。且对化疗不敏感，其肿瘤负荷高，或可从 PD-L1/PD-1 抑制剂治疗中获益。
结论 临床上加强对肺部 SMARCA4 缺失型未分化肿瘤的识别，可更好的预测疾病的风险，判断预后，以及对治疗方法的选择有着重要的临床意义。

PU-0842
一例急性间质性肺炎肺泡上皮细胞发生上皮-间质转化的特征分析

涂弟纬、张廷伟、宋晓冬、吕长俊、李洪波
滨州医学院附属医院

目的
急性间质性肺炎（AIP）是一种罕见的间质性肺病，可迅速发展为呼吸衰竭或死亡。研究表明，肌成纤维细胞在弥漫性肺泡损伤的演变中起着重要作用，这是急性间质性肺炎的典型特征。探讨肺泡上皮细胞在急性间质性肺炎中是否通过上皮-间质转化成为肌成纤维细胞的额外来源。
方法
回顾性分析了一例诊断为急性间质性肺炎的患者。对其临床表现、实验室及影像学检查、病理学特征等进行分析及总结。
结果
1. 一般临床特征：一名 28 岁非吸烟女性，既往体健。主要临床表现为发热、咳嗽、呼吸困难。
2. 实验室检查及影像学特征：血气分析提示低氧血症。HRCT 显示双侧弥漫性空域混浊。治疗与结局：入院后予以左氧氟沙星静脉注射治疗 4 天，第五天进行了肺活检，结果显示弥漫性肺泡损伤的急性渗出期表现为透明膜形成。在初步诊断急性间质性肺炎的基础上，应用大剂量糖皮质激素。而这种药物的临床反应很差，只能在早期改善患者的症状。患者最终死于呼吸功能障碍。尸检的组织学结果与急性间质性肺炎的晚期形式一致。
图 1 影像学检查 HRCT 显示双侧弥漫性空域混浊。
图 2 苏木精-伊红染色: A.肺活检显示水肿、透明膜和急性间质炎症，代表弥漫性肺泡损伤的渗出期。B.肺尸检显示间质和肺泡内成纤维细胞增生。
图 3 肺组织中肌成纤维细胞的表现: A.免疫组化染色；B.甲苯胺蓝染色。
图 4 肺组织的超微结构:显示上皮细胞中有成束的肌动蛋白微丝，部分以基底膜为特征。支持 AIP 患者肺组织中存在 EMT。
图 5 肺组织中 SPC 和 α-SMA 的共表达，表明上皮细胞经历了 EMT。
结论本研究表明肺泡上皮细胞经历了上皮间质转化，可能是急性间质性肺炎进展中肌成纤维细胞的重要来源。对急性间质性肺炎患者肺组织中肺泡上皮细胞转化为肌成纤维细胞的研究可能有助于该病的治疗。

PU-0843
Identification of Important Modules and Biomarkers in Chronic thromboembolic pulmonary hypertension by

Weighted Gene Co-Expression Network Analysis

Jiaojiao Chu 、Wei Zhou
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, General Hospital of Ningxia Medical University

Objective Chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) is a progressive increase in pulmonary vascular pressure caused by proximal pulmonary vascular thromboembolism and terminal pulmonary small vessel remodeling. At present, the pathogenesis of CTEPH still needs to be further elucidated, and the research on the pathogenesis and new biomarkers is of great significance for CTEPH.
Methods This study identified core modules and central genes associated with CTEPH by weighted gene coexpression network analysis (WGCNA). The GSE130391 and GSE84538 datasets are derived from the GEO database.
WGCNA analysis on the GSE130391 dataset (only CTEPH and Control samples are selected) was performed to find the most relevant modules to CTEPH. Variance analysis on the GSE130391 dataset was also evaluated. Intersection of differentially expressed genes and module genes, and GO/KEGG enrichment analysis were performed. The differential module gene constructed a PPI network, and the hub genes are screened according to the degree value. Genes with AUC greater than 0.7 were expression-quantified in GSE84538 (also presented in GSE130391); Validated gene was analyzed for single-gene GESA enrichment.
Results In this study, 2 modules with the highest correlation with CTEPH were screened, and 265 differentially expressed genes were also screened by WGNCA. After intersecting the key module genes with the differentially expressed genes (DEGs), 24 genes were obtained. After validating the screened genes in the GSE84538 dataset, the STRN4 gene showed consistent significant differences.
Conclusion CTEPH is a long-term complication of PTE, and its pathogenesis is complex and has not yet been elucidated. In this study, by analyzing the GSE130391 and GSE84538 datasets, we proposed for the first time that the STRN4 gene may be a key gene of CTEPH, which can accurately distinguish normal and CTEPH samples.
CTEPH is a multifactorial disease process, and as the disease progresses, the progressive failure of cardiac compensatory adaptive mechanisms eventually resulted in heart failure, leading to a series of adverse outcomes. Atrial natriuretic peptides, heptidine and neopterin have been reported as possible indicators of disease severity and response to treatment in CTEPH. At the same time, due to the important role of inflammatory mechanisms in the pathogenesis of CTEPH, inflammatory factors such as IL-8 and CXCL9 were found to be prognostic markers of CTEPH. In addition, lipoproteins and microRNAs have also been reported as biomarkers of CTEPH. However, further research is needed on the specific mechanism of these differentially expressed proteins involved in the occurrence of diseases.
STRN4, a component of the striatal-interacting phosphatase and kinase (STRIPAK) complex, is widely expressed in the nervous system as well as other tissues and cell lines and binds calcium regulation in a calcium-dependent manner . It recruits STRIPAK to inhibit MAP4Ks and subsequently activate YAP/TAZ . Several studies have suggested that the regulation of STRN4 is closely related to the progression of cancer, such as non-small cell lung cancer, liver cancer, and prostate cancer . Our results show that STRN4 is significantly down-regulated in both gene sets, and the enrichment results show that the down-regulation of this protein may be related to glycolysis, oxidative stress, proteasome, and small molecule metabolism. Current studies have reported that there have been changes in the levels of small molecule metabolites in the plasma of CTEPH patients, such as 5-methylthioadenosine, N1-methyladenosine, N1-methylinosine, 7-methylguanine, N-formylmethionine, et al , and abnormal expression of lipid metabolism-related proteins are thought to be involved in the pathogenesis of CTEPH, however, its causal relationship with CTEPH and its specific pathogenesis have not yet been elucidated. It can be seen that STRN4 may be involved in the pathogenesis of CTEPH through the regulation of small molecule metabolites and metabolism, which we will further verify and explore in future studies.

PU-0844

碳青酶烯类耐药鲍曼不动杆菌感染危险因素分析

钟国英
遵义市第一人民医院

目的 了解遵义某三甲医院碳青酶烯类耐药鲍曼不动杆菌感染危险因素分析。
方法 通过检验科 LIS（Laboratory information system）系统与临床病例系统查阅所有感染 100 株 CRAB 与 104 株 CSAB（Carbapenem-sensitive Acinetobacter baumannii）非重复住院患者信息，运用单因素和多因素分析进行回顾性病例对照研究，了解我院 CRAB 感染的危险因素
结果 CRAB 感染患者的耐药因素分析中,单因素分析结果显示患者入院前患有高血压基础疾病、6 月内有手术史、合并低蛋白血症、治疗期间有留置胃管、中心静脉置管、导尿管、气管插管、气管切开、机械通气侵入性操作的差异具有统计学意义。多因素分析发现合并其他感染、中心静脉置管、低蛋白血症具有统计学意义的独立危险因素。
结论 本文所纳入的研究因素中,发现合并其他感染、中心静脉置管、低蛋白血症为 CRAB 发生的独立危险因素。

PU-0845
恶性胸膜间皮瘤并腹膜及盆腔转移 1 例

罗裕银、罗德红
遵义医科大学第三附属医院

目的 恶性胸膜间皮瘤(malignant pleural mesothelioma,MPM)是一种罕见的起源于胸膜间皮细胞的侵袭性肿瘤，其中来源于胸膜的约占 81%。MPM 可发生于胸膜的任何部分,发病年龄常见于 40～60 岁，男性发病率普遍高于女性。国外流行病学数据表明,MPM 发病率呈上升趋势。目前病因尚未明确,接触石棉为首要致病因素。MPM 早期症状不明显,缺乏特异性症状,且诊断困难,有赖于取病理组织行免疫组织化学以明确诊断。MPM 发生远处转移时，常表现为肝、肾上腺、肾，腹膜及盆腔转移罕见。现报道 1 例恶性胸膜间皮瘤并腹膜及盆腔转移病例以供探讨。
方法 病例资料：一位 59 岁女性患者，因“胸闷、气促 1 周”入院。1 周前患者无明显诱因出现胸闷，右侧为主，伴逐渐出现劳力性气促，以爬坡或快步走后明显，夜间能平卧休息。病程中偶有咳嗽，无咳痰，无畏寒、发热，无胸痛、咯血，无心前区压榨感、咳粉红色泡沫痰等不适。1 天前就诊于“仁怀市人民医院”，行胸部 CT 提示“右肺大量胸腔积液”，并行右侧胸腔闭式引流术，术后见暗红色血性胸水引流出，余治疗情况不详，现为进一步明确右侧胸腔积液原因转诊我院。既往无石棉接触史，无结核密切接触史及肿瘤家族史。查体：气管稍左偏，右侧胸廓饱满，语颤减弱，叩诊呈浊音，呼吸音消失；左肺呼吸音粗，未闻及干湿性啰音。右侧胸腔闭式引流管在位、通畅，见血性胸水引流出。辅查：肺癌三项：神经元特异性烯醇化酶 25.6ng/ml, 非小细胞肺癌相关抗原 21-1 106.1ng/ml 。肿瘤五项：糖基抗原 125 1126.40U/ml, 糖基抗原 CA153 150.40U/ml。胸水脱落细胞学检查：找到癌细胞。胸部平扫 CT:右侧胸腔大量胸腔积液，见引流管影，右肺肺不张，纵隔向左偏移。胸、腹、盆腔增强 CT：心膈角、腹膜及网膜多发结节，转移可能；腹腔积液。MRI ：1.心膈角、腹膜后、肠系膜内、双侧髂血管走行区见多发结节状软组织信号影。2.腹盆腔少量积液。胸腔镜：可见右侧胸腔内大量血性胸水，吸出 800ml 胸水后从上至下观察，可见脏层、壁层、膈胸膜部分粘连，壁层胸膜及膈胸膜充血、水肿，毛细血管丰富，偶有散在粘膜隆起；在壁层胸膜多部位取活检。免疫组化：Vimentin(部分＋），HBME-1(+), WT1(部分＋），EMA(+), CK7(+), CK8/18 (+) , CK19 (+) , E-cadherin (+), CK5/6(局部＋），CD56 (+) , calretinin (-), D2-40 (-), TTF-1 (-), NapsinA (-), sp-A（-），CK20(-), Tg(-), Bc1-2(-), CD68(-), CEA(-), CgA(-), Syn（-），Ki-67(+、约 45%)。诊断：右侧恶性胸膜间皮瘤并心膈角、腹膜、网膜、盆腔、淋巴结多发转移。
结果 恶性胸膜间皮瘤临床表现和影像学表现不典型，当患者出现胸闷气促、胸痛等症状，且影像学提示胸腔积液、胸膜增厚或胸膜结节时，需高度警惕该病可能。一旦怀疑 MPM，需及时行胸腔镜胸膜活检术或 CT 引导下胸膜活检获取病理组织，必要时可行外科手术剖胸探查，并结合免疫组化尽快确诊， 以提高 MPM 患者的疗效和生存率。
结论 现有 MPM 病例报道多与石棉接触相关，无石棉接触的 MPM 病例较为少见。MPM 发生腹膜及盆腔转移同样罕见， 探究其发病特点对于临床工作有重要意义。同时，病理活检和免疫组化检测对于 MPM 的诊断和鉴别诊断至关重要。

PU-0846
原发性肺淀粉样变的相关诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

原发性肺淀粉样变是指淀粉样物质沉积于肺内的一种罕见病，该病病因目前尚不明确，根据累及呼吸道部位不同，可以将肺淀粉样变分为 3 种类型，临床症状及影像学缺乏特异性，确诊有赖于病理检查，支气管镜是诊治本病的主要手段。

PU-0847
EGLN3 在肺腺癌中表达的意义

杨硕[1,2]、马洪明[2]
1. 前海人寿广州总医院
2. 暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）

目的 EGLN3 在多种肿瘤中存在差异表达。然而，EGLN3 在肺腺癌（Lung adenocarcinoma,LUAD）的作用尚不明确，本研究旨在探讨 EGLN3 在肺腺癌中的作用。
方法 （1）通过癌症基因组图谱（TCGA）数据库下载了 535 例 LUAD 样本和 59 例正常样本，分析 EGLN3 和 LUAD 之间的关系。（2）使用 t 检验和卡方检验来分析 EGLN3 的表达水平及其在 LUAD 中的临床意义。（3）通过 Kaplan-Meier 方法、单多因素 COX 回归分析和生存预测列线图即诺莫图（Nomogram）确定 EGLN3 的表达水平与 LUAD 预后的关系。（4）通过基因集富集分析（Gene set enrichment analysis,GSEA）筛选 EGLN3 相关的生物学途径。（5）实验验证：通过蛋白质印迹法（Western blotting,WB）验证 EGLN3 在肺腺癌细胞中是否存在差异表达；对 EGLN3 基因进行过表达和干扰表达，进行 CCK-8 增殖实验、划痕实验和 Transwell 侵袭实验，明确其表达水平对肺腺癌细胞增殖、迁移和侵袭的影响。
结果 （1）EGLN3 在 LUAD 组织中表达水平明显高于正常肺组织细胞。（2）EGLN3 表达水平与肺腺癌的病理分期相关，病理分期越高，对应的 EGLN3 表达水平也越高。（3）EGLN3 表达水平与肺腺癌 OS 独立预后相关，EGLN3 高表达的肺腺癌患者较 EGLN3 低表达肺腺癌患者有着更差的 OS、DSS 和 PFI。（4）基因集富集分析预测出 EGLN3 可能参与的信号通路，主要包括调控 P53 细胞通路、细胞周期、DNA 损伤、上皮细胞-间充质转化（EMT）、细胞自噬、E2F 转录过程等。（5）WB：EGLN3 在 LUAD 细胞中表达产物水平明显高于人支气管上皮样细胞；CCK-8 增殖实验、划痕实验和 Transwell 侵袭实验：EGLN3 过表达促进肺腺癌细胞增殖、侵袭和迁移，EGLN3 干扰表达抑制肺腺癌细胞增殖、侵袭和迁移。
结论 EGLN3 在肺腺癌细胞中存在高表达，其高表达提示肺腺癌的预后不良。可作为肺腺癌的预后的独立预测因素。EGLN3 表达可促进肺腺癌细胞增殖、侵袭和迁移。

PU-0848
β2 受体激动剂在支气管哮喘治疗中的合理应用价值分析

詹茜
重庆医科大学附属第二医院

【摘要】 探讨罹患支气管哮喘的患者合理应用 β2 受体激动剂展开治疗价值。 选取我院呼吸内科在 2020 年 1 月至 2021 年 1 月期间收治的罹患支气管哮喘的患者 80 例，采用数字表抽取法随机分组，即对照组（单纯应用布地奈德给药方案）和观察组（在上述基础上，取 β2 受体激动剂联用方案）各 40 例，对比两组临床治疗总有效率、肺功能指标 FVC、PEF 水平及症状消失时间。 观察组所抽取的患者，总有效率经评定为 97.50%，高于对照组 82.50%，差异具有统计学意义（χ^2=5.000，P=0.025）。两组在开展治疗前，肺功能指标 FVC、PEF 水平经评测，其中，观察组 FVC 经评测为（2.19±0.43）L，PEF 经观测为（2.26±0.61）L/mi；对照组 FCV 经观测为（2.15±0.41）L，PEF 经观测为（2.29±0.64）L/mi，差异无统计学意义（t=0.426，P=0.671；t=0.215,P=0.831），在开展治疗后，各指标均有上升，且观察组更为显著，其中观察组 FVC 经观测为（3.28±0.57）L，PEF 经观测为（3.36±0.53）L/min，对照组 FVC 经观测为（2.30±0.49）L，PEF 经观测为（2.67±0.68）L/min，差异具有统计学意义（t=8.246，P=0.000；t=5.062,P=0.000）。观察组：哮喘音缓解用时经观测为（4.87±0.56）h，气促缓解用时经观测为（2.43±0.64）h；咳嗽缓解用

时经观测为（5.19±0.85）h，胸闷缓解用时经观测为（3.28±0.59）h；对照组：哮喘音缓解用时经观测为（6.12±0.58）h，气促缓解用时经观测为（4.68±0.62）h；咳嗽缓解用时经观测为（8.71±0.82）h，胸闷缓解用时经观测为（5.98±0.64）h，观察组症状缓解用时均少于对照组，差异具有统计学意义（t=9.806,16.969,18.850,19,618，P 均=0.000）。在治疗期间，对两组血尿常规、肝肾功能、心功能进行监测，均未见明显异常，无严重不良反应。 针对临床收治的罹患支气管哮喘的患者，在常规应用布地奈德给药方案治疗基础上，取 β2 受体激动剂加用，可明显提升临床治疗总有效率，改善肺功能指标水平，促使临床症状得以尽快消除，且具较高安全性，实施价值显著。

PU-0849
非小细胞肺癌患者外周血 IL-6、IL-10 的临床意义

焦文睿
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 探讨非小细胞肺癌患者外周血 IL-6、IL-10 水平的临床意义。
方法 采用回顾性分析，纳入本科室因肺部阴影住院诊治，具备完整临床资料、病理结果及细胞因子检测的共 187 患者。其中非小细胞肺癌组 134 名例，其中新发非小细胞肺癌 67 例，接受过抗肿瘤治疗的患者 67 例；非肿瘤对照组 53 例。通过流式细胞术检测外周血 IL-6、IL-10 水平。比较了新发非小细胞肺癌和非肿瘤对照之间外周血 IL-6、IL-10 水平的差异，接受过抗肿瘤治疗的患者中不同疗效、不同用药史的患者之间外周血 IL-6、IL-10 水平的差异。
结果 新发非小细胞肺癌组与非肿瘤对照组的年龄、性别和吸烟状况均无统计学差异。新发非小细胞肺癌患者外周血 IL6(17.54±22.29 pg/ml vs. 6.85±5.77 pg/ml, P＜0.01)，IL10(3.91±2.84 pg/ml vs. 2.92±1.18 pg/ml, P＜ 0.05)水平均显著高于非肿瘤对照组。在接受过抗肿瘤治疗的患者中，肿瘤进展组 IL6(41.41±55.22 pg/ml vs. 9.86±7.53 pg/ml, P＜0.01)，IL10(6.23±7.70 pg/ml vs. 2.93±1.57 pg/ml, P＜ 0.05)水平显著高于较肿瘤未进展组。在抗肿瘤治疗后未进展的非小细胞肺癌患者中，接受过免疫治疗的患者外周血 IL-6(7.12±4.55 pg/ml vs. 12.21±8.80 pg/ml, P＜0.05)表达水平显著低于未接受免疫治疗的患者，IL-10 水平未见显著差异。
结论 高外周血 IL6，IL10 水平与非小细胞肺癌的发生及肿瘤进展有关。

PU-0850
血浆 D-二聚体在非小细胞肺癌合并肺血栓栓塞症中的价值

季颖群、刘鹏、王传翠
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 通过非小细胞肺癌（NSCLC）伴或不伴急性肺血栓栓塞症（PE）临床资料分析，探讨血浆 D-二聚体的作用。
方法 回顾性分析 2015 年 1 月-2020 年 1 月于大连医科大学附属第一医院肿瘤内科住院确诊为 NSCLC 并疑诊 PE 患者，根据 CTPA 结果分为 PE 组和非 PE 组，分析血浆 D-二聚体（D-dimer,DD）水平、临床可能性评分、辅助检查结果，治疗药物以及 24 个月门诊或电话随访资料。
结果 1、共入选患者 126 例，其中 PE 组 71 例，非 PE 组 55 例。两组临床可能性评分结果如下：简化版 Wells 评分中位数[3.00(2.00-4.00)分 vs 2.00 (1.00-2.00)分 P=0.000]，修订 Geneva 评分中位数[3.00 (3.00-5.00)分 vs 3.00 (2.00-3.00)分 P=0.000]，PE 组明显高于非 PE 组。两组辅助检查结果如下：血浆 DD 浓度中位数分别为[6030(2140,16090)ug/l vs 650(80, 1800)ug/l P=0.000]；血浆神经元特异性烯醇化酶（NSE）浓度中位数分别为[14.88 (12.57, 22.10)ng/ml vs 11.49 (9.60, 13.93)ng/ml P=0.000]；血浆鳞状细胞癌相关抗原（SCC）浓度中位数分别为[1.02(0.69,1.70)ng/ml vs 1.71(0.99, 3.71)ng/ml P=0.016]，PE 组均高于非 PE 组。2、（1）Logistic 多因素分析发现：血浆 DD 值为 NSCLC 伴发 PE 的独立危险因素[OR=9.410（2.197-40.304）P＜0.05]；（2）传统血浆 DD 阈值的灵敏度、特异度，曲线下面积（AUC）分别为 95.77%,23.63%,0.597；年龄校正 DD（年龄*10，如果年龄＞50 岁）为 91.55%，21.27%，0.594；提升血浆 DD 阈值至 5 倍 DD 灵敏度、特异度、AUC 为 71.83%，76.36%，0.741，其与传统节阈值和年龄校正 DD 比较，差异具有统计学意义（P＜0.05）。（3）年龄与 DD 相关性较弱

（r2=0.0075），其校正方程 Y=92.44*X+3552，正常人群的年龄*10 的校正公式不适用于 NSCL 患者。（4）Kaplan-Meier 生存曲线分析结果发现非 PE 组生存率高于 PE 组（P=0.023）。

结论 血浆 DD 值升高是 NSCLC 合并 PE 的独立危险因素，提升血浆 DD 阈值至 5 倍传统阈值可能更有助于 NSCLC 患者除外 PE。

PU-0851
浅谈三代 EGFR-TKIs 耐药机制及应对策略

徐艳菊、叶贤伟、许梅、张湘燕
贵州省人民医院

随着分子靶向时代的到来，以 EGFR 驱动基因阳性为代表的靶向治疗为晚期非小细胞肺癌的治疗带来了曙光,然而大部分患者无论在一线或后线接受三代 EGFR-TKIs 治疗后经历一段时间的中位无进展生存期后,便会出现耐药,导致疾病的进展。研究发现，三代 EGFR-TKIs 目前已知的耐药机制可以分为 EGFR 依赖机制，EGFR 非依赖机制和组织学类型转化等。然而需要注意的是三代 EGFR-TKIs 在一线应用和在 T790M 出现后的后线应用里，二者的耐药机制并不完全相同，临床中对其的耐药机制的研究探索仍在不断进行。本文对三代 EGFR-TKIs 目前所知的相关耐药机制及应对策略进行简述。

PU-0852
淋巴细胞间质性肺炎的相关诊治

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

淋巴细胞间质性肺炎(LIP)是一种淋巴细胞增殖性疾病，属于间质性肺炎的一种，该病常见进行性呼吸困难和咳嗽，全身症状少见，高分辨率 CT（HRCT）主要表现为弥散分布的磨玻璃样改变、可见结节、囊性病变，确诊有赖于病理，治疗首选糖皮质激素或联合免疫抑制剂。

PU-0853
1 例 PD-1 抑制剂致严重免疫相关性心肌炎救治体会

徐艳菊、姚红梅、袁国航
贵州省人民医院

随着免疫时代的到来，免疫检查点抑制剂在肿瘤治疗方面取得突破性进展,随着临床应用的增多,免疫相关性不良事件(irAE)的报道也随之增多,其中免疫相关性心肌炎是一种罕见但病死率高的 irAE，发生率约为 1%。虽其发生频率低,但可导致循环衰竭和致命性心律失常,死亡率高,是一种潜在的致命疾病。本文通过回顾 1 例晚期非小细胞肺癌患者使用 PD-1 抑制剂治疗后出现严重免疫相关性心肌炎的诊治过程,对免疫相关性心肌炎的临床特征、可能的发病机制、治疗与预后进行文献回顾。

PU-0854
人乳头瘤病毒感染与肺癌关系的相关探讨

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

肺癌是严重危害人类健康的恶性肿瘤，近 30 年来发病率和死亡率呈直线上升趋势，现已居全球各类恶性肿瘤的首位。传统观念认为吸烟是导致肺癌的主要原因，但上述观点并不能解释 15%以上终身不吸烟女性肺癌患者发病原因。1987 年 Syrjanen 等使用原位杂交法检测气管鳞癌患者组织中 HPV16、HPV11、HPV6、HPV18 和 HPV30，发现超过 5%的支气管鳞癌患者组织可检出 HPV-DNA，首次证实支气管鳞癌细胞中存在 HPV 的感染。近年来，随着大量针对亚洲肺癌女性患者研究的开展，人乳头瘤病毒(human papilloma virus，HPV)感染与肺癌的相关性逐渐引起研究者重视。HPV 属于乳头状病毒科，乳头瘤空泡病毒 A 属，能引起人体皮肤和粘膜鳞状上皮增殖。其基因组包括了 6 个早期基因(E1、E2、E4、E5、E6、E7)和 2 个晚期基因(L1、L2)及非编码区调控区。早期基因参与病毒 DNA 的复制、转录、翻译和转化及其调控等功能，晚期基因分别编码主要外壳蛋白和次要外壳蛋白，非编码区包含复制起点和 HPV 表达所需的调控元件等。根据致病性可将 HPV 分为高危型、中危型和低危型。高危型 HPV 的

E6 和 E7 可诱导细胞向肿瘤细胞转化，被认为是主要的致癌蛋白，前者使抑癌基因 p53 蛋白降解，进而导致细胞周期失控，后者调节 Rb 蛋白的活性使细胞永生化。由于 HPV DNA 与宿主基因组整合后表达 E6 和 E7 癌蛋白，可引起 p53 蛋白突变或降解、pRB 抑制；促进 EGFR、VEGF 的表达；增加炎性因子的分泌；转录活化 hTERT，降低 TIMP-3 表达等原因所致。继而 HPV 通过以上途径参与细胞凋亡，促进细胞增长、繁殖及肿瘤血管 生成，从而导致肺癌发生,促进肺癌侵袭及转移。目前一些研究中有部分肺癌患者组织中存在 HPV DNA，但并无 E6 和 E7mRNA 及蛋白表达，或 HPV 整合入宿主基因组的病毒载量极低。此外，肺肿瘤组织中的 HPV 也可能来自于其他部位 HPV 相关癌症转移,而目前 HPV 感染肺组织的途径、方式亦不清楚。因此，HPV 感染在肺癌中的病因学作用仍很难明确。

PU-0855
ICU 急性代谢性酸中毒患者：NaHCO3 与肾替代治疗的管理

吴寿美、杨梦雪
贵州省人民医院

目的 危重患者代谢性酸中毒不是一种单一的疾病，而是由多种基础条件引起的综合征。因此，治疗代谢性酸中毒的潜在病因是基本原则。如果考虑到代谢性酸中毒可能引起的心功能抑制，可以使用碳酸氢钠。使用碳酸氢钠治疗代谢性酸中毒的基本原理是静脉注射高 SID 溶液会增加 pH 值，从而改善心脏功能。

方法 一项回顾性观察研究使用了澳大利亚和新西兰两国的大型 ICU 数据库，检查了不同定义的代谢性酸中毒患者的发病率、特征和结局。重度代谢性酸中毒定义为 pH≤7.20,PaCO2≤45mmhg, HCO3 -≤20 mmol/l，序贯器官衰竭评估（SOFA）评分≥4 或乳酸≥2 mmol/l，发生于 ICU 的患者占 1.5%。ICU 和住院病死率分别为 43.5%和 48.3%。中度或重度代谢性酸中毒定义为 pH<7.30，碱剩余<-4 mmol/l, PaCO2≤45 mmHg，发生于 8.4%的 ICU 患者。ICU 和医院死亡率分别为 17.3%和 21.5%。在同一数据库，脓毒症患者中，中度或重度代谢性酸中毒患者的死亡率明显增高，提示改善代谢性酸中毒在治疗中有重要意义。

结果 代谢性酸中毒可能有各种不良影响，但最重要的后果是它对心血管系统的影响。这种效应的认识可以追溯到 20 世纪 60 年代，当时一项研究报告称，在 pH < 7.1 当给狗喂食乳酸时，心肌收缩力会下降。用乳酸和盐酸对狗建立乳酸酸中毒和高氯酸中毒的试验模型，注射肾上腺素、去甲肾上腺素和多巴酚丁胺来抵消休克状态。试验发现给予肾上腺素或去甲肾上腺素后心脏指数并未改善；然而，多巴酚丁胺增加了心脏指数。这一结果提示酸中毒降低了儿茶酚胺对去甲肾上腺素或肾上腺素的反应性。Pedoto 等人报道，当给大鼠注射盐酸模拟高氯血症性酸中毒时，一氧化氮（NO）的生成增加，引发血管舒张，导致全身血压降低。在实验模型中也报道了由酸中毒引起的致死性心律失常。然而，人类临床研究尚未证明代谢性酸中毒和心血管功能障碍之间的因果关系。

结论 我们回顾性分析了最近的临床资料：关于代谢性酸中毒的流行病学和治疗。代谢性酸中毒在 ICU 很常见，甚至中度代谢性酸中毒的死亡率也超过了严重脓毒症。ICU 中偶尔使用碳酸氢钠或 RRT 来恢复代谢性酸中毒引起的酸碱失衡；然而，高质量的证据仍然有限。重度代谢性酸中毒和 2 或 3 期 AKI 的患者可能是碳酸氢钠给药的目标人群。在相关患者群体中，需要进一步的临床试验来提供更可靠的信息。

PU-0856
简易测量肺功能方法在呼吸系统疾病早筛中应用综述

苏嘉怡[1]、余春红[1]、萧鲲[1]、梁兰芳[1]、许浦生[2]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州医科大学附属第二医院

基层医疗服务机构是呼吸系统疾病防控重要的第一道关卡。肺功能检查是呼吸系统疾病的必要检查之一。但是有很多基层医疗服务机构是不具备有肺功能检查的仪器和相关资质的医务人员。这时候就可以用蜡烛试验、爬楼梯试验、憋气检测、疾病问卷调查等测量肺功能的方法进行呼吸系统疾病的早期筛查，发现问题后指导患者前往有肺功能检查设备的医院进行检查。简易测量肺功能的方法其优点有：简单、方便、易于操作和不需

要特殊的场地等。现将以上几种方法的研究综述如下。

PU-0857
免疫相关性不良反应的临床预测与嗜酸性粒细胞

邓常文
上海市东方医院

目的 免疫检查点抑制剂(ICIs)治疗的出现，为包括非小细胞肺癌(NSCLC)在内的多种肿瘤患者带来了更多的生存获益，同时也难免导致免疫相关不良反应（irAEs）。只有通过提高疗效和尽可能降低毒性，才能真正提高肿瘤患者的生存率。为了进一步扩大患者免疫治疗的临床获益，借助生物标记物尽早预测irAEs 的发生并及时干预是必要的。
方法 寻求临床有效预测 irAEs 的相关生物标记物，具有迫切的需求和临床意义。本文从机制出发理解免疫治疗相关不良反应基础上，以肿瘤自身机制、宿主相关因素、外周血可检测标记物等角度探讨目前觉得可能的不良反应预测生物标记物，以帮助更好地了解irAEs 并为后续研究提供临床线索。结合前期研究基础探讨嗜酸性粒细胞在免疫效应及副反应中的作用。
结果 精细化的不良反应发现、处理和管理，特别是通过相关可预测标记物努力实现早期发现以治疗，可以让包括非小细胞肺癌的所有肿瘤患者从免疫治疗中获得更大的临床获益。深入研究嗜酸性粒细胞变化与不良反应效应的关系，也是成功提供个性化免疫治疗策略的关键。
结论 广泛的跨学科合作，提供最佳治疗选择，综合考虑多个生物标志物来预测不良反应，也是成功提供个性化免疫治疗策略的关键。

PU-0858
糖尿病合并毛霉菌感染 2 例

刘振昆、吕纪玲、张才擎
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 通过 2 例糖尿病合并毛霉菌感染患者的病例学习，进一步深入了解、探讨毛霉菌感染的发病特点、诊疗要点及预后判断等，从而积累宝贵的临床经验。
方法 病例回顾，病例分析
结果 病例资料 1：一名 17 岁青少年女性患者，既往有 I 型糖尿病 3 年，长期胰岛素治疗，本次主因“右耳流脓伴耳痛 1 月，头痛 6 天”入院。查体：右外耳道宽敞，内见少量脓性分泌物，鼓膜紧张部膨隆呈乳白色。颞骨 CBCT：右侧岩尖部炎症、中耳炎， 初步诊断为：1.咽旁脓肿（右）2.脑脓肿 3.急性中耳炎（右）4.1 型糖尿病。治疗：1、行咽旁间隙切开引流术。术后病理发现毛霉菌菌丝，予应用两性霉素 B 治疗，并配合给予泊沙康唑辅助治疗。患者颅脑 MR 强化示脓肿壁形成，占位效应明显，行手术予以切除。好转出院。
病历资料 2：患者 67 岁女性，因“咳嗽、咳痰伴憋喘 1 月”入院，患者 1 个月前出现咳嗽，咳黑黄色痰，胸部 CT 示双肺多发斑片影（图 4），给予“头孢类”静天及降糖治疗，病情加重，复查胸部 CT 示炎症较前明显进展（图 5），当地市级医院气管镜病理示：（左下叶背段）支气管粘膜内见大量毛霉菌。胸部 CT：1.双肺感染。给予亚胺培南西司他汀+左氧氟沙星及两性霉素 B 治疗，稍好转，后出现明显恶心、纳差，反酸、烧心，后转诊于我院，复查 CT；双肺炎性病变，入科后诊断：1.肺毛霉菌病 2..2 型糖尿病 。给予两性霉素 B 雾化吸入加静脉应用，并口服泊沙康唑，控制血糖等对症治疗，复查胸部 CT（图 6），病灶逐渐缓慢吸收，气管镜吸出大块痰栓（图 7）。
结论 1、在糖尿病患者中，毛霉菌利用游离铁促进自身的生长能力。在免疫低下的人群中，肺毛霉菌通过鼻腔和口腔进入上呼吸道，最后定植于肺泡，引起肺部炎症。脑毛曲霉病常见是鼻脑型，耳脑型更少见。
2、早期诊断及治疗则是必不可少的。术前诊断该病及形成脓肿壁是相当重要的。积极的治疗是必要的，但也要注意时机。除了服用两性霉素 B 外，还需要严格的营养支持、液体管理和其他全身管理。
3、糖尿病患者毛霉菌感染时更易导致支气管管腔内病变，对于合并气道腔内病变者可考虑行支气管镜介入治疗清除肉芽组织及坏死物 。

PU-0859
维 A 酸导致间质性肺炎一例

刘洪林
贵黔国际医院管理有限公司

间质性肺炎是指一类主要累及肺间质，可导致肺间质炎症及肺纤维化的肺部疾病的统称；可分为已知病因和未知病因两大类；其病因多种多样且复杂：包括感染性、免疫性、药物性、理化因素等。临床表现以进行性活动后呼吸困难为主要表现，随病程进展可逐渐出现肺纤维化，导致严重肺功能下降、呼吸衰竭，最终导致死亡。维 A 酸片可用于急性早幼粒细胞白血病（APL），并可作为维持治疗药物。常见不良反应为：唇炎、黏膜干燥、结膜炎、甲沟炎、脱发、高血脂、引起胚胎发育畸形、肝功能受损、头痛、头晕、骨增厚、口干、脱屑以及对光过敏、皮肤色素变化等。尚未有文献报道使用维 A 酸片后出现间质性肺炎。

PU-0860
阻塞性睡眠呼吸暂停与肺血栓栓塞症的相互作用及相关机制

陈佳悦、董丽霞
Tianjin Medical University General Hospital

阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）作为中老年人高发病率的呼吸系统障碍，和肺血栓栓塞症（PE）的联系现已受到越来越多的重视。二者具有很多共同危险因素，且二者在互相的发生发展中相辅相成。OSA 可以通过凝血状态的改变，内皮功能的损伤以及血流淤滞促进血栓的形成，通过对包括心血管系统在内的多个系统的改变影响肺栓塞短期或长期的预后。同时，有研究认为对 OSA 的治疗可以改变相关凝血因子的水平并对血管内皮功能起到保护性作用。另一方面，肺栓塞也可能通过右心负荷的增加造成颈部组织液体量增多从而引起气道的塌陷。然而，相关研究的结果并不完全一致，很多问题还存在争议，对其中病理生理甚至细胞分子层面的发病机制也还不甚明确，有待于更多设计严谨，多中心，前瞻性的临床研究以及多种动物种类的模型行进一步的验证。

PU-0861
睡眠呼吸暂停患者呼吸环路增益的测定方法研究进展

李红鹏[1]、李庆云[2]
1. 同济大学附属东方医院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

睡眠呼吸暂停严重影响公众健康，其发病机制涉及多个方面，呼吸环路增益（LG）的异常是重要的发病机制之一。因此，通过准确测量评估 LG，筛选出 LG 异常的患者有助于实施个体化的治疗策略。目前，已有多个 LG 测量方法用于临床实践。本文将阐述 LG 的概念定义（LG 在呼吸控制理论中指反应性通气（增加的通气量）与通气波动（减少的通气量）的比值。）；并总结 LG 测量的各种方法，并对其优劣特点进行评价。

一 间接测量法包括

1 成比例辅助通气法：通过调整流速辅助、和容量辅助按照一定比例提供压力支持，从而放大自主通气；

2 CPAP 压力调整法：CPAP 从滴定压力调整至低水平压力可致上气道狭窄，通气阻力增加，分钟通气量（minute ventilation，VE）下降，即 ΔVentilation（disturbance），当 CPAP 恢复至滴定压力水平时，气道重新开放，此时的高中枢驱动力使受试者出现高于正常通气量的通气超射，即 ΔVentilation (response)，LG= ΔVentilation（disturbance）/ΔVentilation（disturbance）；

3 基于多导睡眠监测信号的数学建模法：是通过多导睡眠监测信号分析进行数学建模，对包含 OSA 呼吸阻塞事件的 7 分钟时间段的数据进行分析处理，基于受试者自身的阻塞事件引起通气波动反应原理测定 LG；

4 屏气法：是利用反应性通气量与最大屏气时间预测 LG 的方法，受试者在平静呼气末屏气，逐步延长时间直至达到最大耐受屏气时间，5 占空比法主要适用于周期性呼吸患者的 LG 测量，周期性呼吸的暂停期（紊乱）与呼吸期（反应）交替出现，是典型的通气紊乱与通气反应模型。

二 直接测量法

1 伪随机双模态 CO2 刺激法： 是基于机体对 CO2 通气反应性直接测量 LG；

2 多变量自回归建模法：可以直接测量系统 LG、CG 和 PG，通气转化路径分析是此方法的理论基础，即 VE 的改变会引起 PetCO2 和 PetCO2 的相应变化；

小结与展望

目前用于 LG 的测量的各种方法各有优劣，有学者将 CPAP 法与伪随机双模态 CO2 刺激法分别称为睡眠期和清醒期 LG 测量的“金标

准”，但未得到广泛认可。伪随机双模态 CO2 刺激法和 MAM 法测量过程复杂，但能相对全面评估受试者 LG，有助于精确的表型分类。屏气法虽不能量化 LG，但测量过程简单易行，容易推广。未来，开发简单、经济、易操作、并能全面评估 LG 的新方法和技术有重要的实用价值。

PU-0862
综合外治法联合吸入药对支气管哮喘 AQLQ 及肺功能的影响

薛滢、耿立梅、于向艳、闫红倩、马蕴蕾、宿英豪
河北中医学院第一附属医院

目的 通过对照研究，观察综合外治法（拔罐+穴位贴敷+穴位注射）对支气管哮喘 AQLQ 及肺功能的影响，探讨综合外治法临床疗效。
方法 回顾收集 2019 年 10 月—2021 年 5 月就诊于我科门诊或住院的哮喘患者病历资料，根据是否应用综合外治法将其分为对照组和治疗组，对照组采用西医常规治疗，治疗组在对照组基础上加用综合外治法，两组疗程均为 3 个月。观察两组患者在治疗前后肺功能变化情况、成人哮喘生命质量评分表（AQLQ）评分及 ACT 评分。
结果 治疗后，两组肺功能 MEF50、MEF25、MMEF75/25、ACT 评分情况均较治疗前增高（P<0.05），ACT 评分治疗组高于对照组；AQLQ 评分中哮喘症状差、自我健康差两组比较无统计学意义，其他指标治疗组均高于对照组（P<0.05），均有统计学意义。
结论 通过对比研究，综合外治法较单纯西药治疗支气管哮喘慢性持续期对改善肺功能及生活质量评分具有较好的疗效。

PU-0863
阻塞性睡眠呼吸暂停发病机制的探究和认识

李红鹏[1]、李庆云[2]
1. 同济大学附属东方医院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）是以睡眠期反复出现上气道完全或者不全塌陷为特征。现代医学对 OSA 发病机制的认知源于睡眠期上气道开放与关闭两种力量的平衡理论；提出基于解剖和非解剖因素参与的发病机制模型，即 PALM 模型，包括临界闭合压（Pcrit，P）、低觉醒國值（arousal threshold，A）、高环路增益（loop gain，L）和上气道肌肉反应性（Muscle responsiveness，M）。本文回顾 OSA 发病机制的历史沿革，详细论述 PALM 模型的相关内容。

上气道解剖异常是 OSA 发病的关键因素，多以临界闭合压（critical closing pressure，Pcrit，简称 P）评估上气道塌陷性。临床研究发现，OSA 的 Pcrit 高于非 OSA，重度解剖异常者 Pcrit>+2 cmH2O、中度者 -2cmH2O ≤Pcrit ≤+2 cmH2O、轻微者 Pcrit<-2 cmH2O。

觉醒成为 OSA 发病的促进因素，引起导致睡眠片段化、使血气紊乱得以维持，促进周期性呼吸、阻止建立和维持更稳定、更深层次的睡眠。临床上 30%~50%的 OSA 患者存在呼吸低觉醒阈值（lower arousal threshold, 简称 A），其导致 OSA 的可能机制包括，低觉醒阈值导致频繁的觉醒、睡眠片段化和睡眠不稳定妨碍患者进入慢波深睡眠期；过早的觉醒限制了咽部肌肉收缩开放气道恢复气流所需呼吸刺激的积累；觉醒后导致通气补偿致使大量 CO2 的排出，进而降低呼吸驱动甚至发生呼吸暂停，引起呼吸中枢控制的不稳定。

环路增益（Loop gain，L）是用来描述呼吸控制的不稳定性。高 LG 患者对循环中 CO2 的微小变化即可产生较大的通气补偿，排出较多的 CO2。通过下述方式导致 OSA 1 低通气引起的 CO2 增加导致快速的、较大的吸气负压的形成；2 高 LG 引起的高通气可排出较多的 CO2，伴随着中枢通气驱动力的减小，从而降低咽部肌肉活性；3 高 LG 可导致呼吸中枢对呼吸肌肉的驱动力与上气道的扩张肌肉的驱动力不匹配。

上气道肌肉反应性（Muscle responsiveness，M） 超过三分之一的 OSA 患者存在肌肉反应性差，咽肌无法产生适当的保护性反应。肌肉反应性差与业已存在的上气道解剖异常共同促进 OSA 的发生；睡眠期上气道狭窄时不能将其肌肉活性转化为扩张气道效应亦为 OSA 发病因素，这与不同上气道肌肉之间的协调性差、脂肪在肌肉中的沉积、肌肉肥大以及肌纤维类型的改变均有关。

小结

PALM 模型较为科学全面地总结了目前对 OSA 发病机制的理解，基于 PALM 模型的病理生理亚型分类有助于指导选择精准治疗策略及开发相关药物等，目前对 PALM 各组分

的测定尚无标准的方法，未来应就 PALM 模型分类的生物学标志物及简便易行的评估策略展开探索。

PU-0864
特发性肺纤维化合并焦虑、抑郁的诊治进展

何星[1,2]、裴宗敏[3]、方思雨[2]、郭璐[2]
1. 成都医学院
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院
3. 成都市第七人民医院

特发性肺纤维化是一种具有进展性表型的间质性肺病。肺纤维化不能逆转是该病的重要特点。慢性咳嗽、呼吸困难等症状无法控制、抗纤维化药物价格昂贵等因素会使患者经历生理、心理的双重打击。尚不清楚长期负面心理状态对特发性肺纤维化患者的影响。焦虑、抑郁是临床常见的心身疾病，近年来在特发性肺纤维化患者中得到关注。本文通过对特发性肺纤维化合并焦虑、抑郁的临床特点进行综述，旨在为此类患者的临床研究和诊治提供思路。

PU-0865
肺诺卡菌病合并耶氏肺孢子菌 1 例的诊治思考

郭旭琼、冯靖、董丽霞
天津医科大学总医院

探讨肺诺卡菌病合并耶氏肺孢子菌的临床特点、影像学特点、临床诊治及预后，以提高对此类疾病的认识。
病例情况：
患者为 54 岁女性，主因“胸痛伴气短半月余”入院。既往天疱疮病史 1 年余，口服醋酸泼尼松 40mg bid 治疗；查体：颈部、躯干、臀沟、四肢多发皮肤结痂，未见渗出，胸廓外形正常，双肺呼吸音低，未及明显干湿性啰音。入院后完善血常规：WBC 12.5×109/L，HGB 114g/L，RBC 3.49×1012/L，PLT 319×109/L。PCT：0.16ng/ml。CRP：7.91mg/dl。NGS：支气管肺泡灌洗液：人疱疹病毒 5 型（巨细胞病毒）序列数 10935，皮疽诺卡菌 8984，耶氏肺孢子菌 24103；组织：人疱疹病毒 5 型（巨细胞病毒）：438，人疱疹病毒 4 型（EB 病毒）。痰涂片革兰染色找细菌、真菌：未找到细菌，未见真菌菌丝及酵母菌样孢子。气管镜：左侧支气管粘膜充血水肿，可见脓性分泌物。心脏彩超示：二尖瓣、三尖瓣反流（轻度），左室舒张功能下降。胸部 CT：左肺多发大片实变影，右肺散在多发小斑片影，部分病变内可见空洞。左侧胸膜增厚并包裹性积液。
患者明确病原学后予磺胺甲噁唑 2 片 q6h 联合卡泊芬净 50mg qd 抗感染治疗。治疗过程中，患者左侧出现脓胸，并行胸腔闭式引流引流脓液。
肺诺卡菌病（nocardiosis）是诺卡菌（nocardia）引起的化脓性肉芽肿性病变。肺诺卡菌病的影像学表现无明显特异性，但与其他常见的机会感染性肺部疾病相比，肺诺卡菌病表现出实变范围较大、空洞出现时间较早、磨玻璃影多为小片散在分布等特点。耶氏肺孢子菌肺炎（pneumocystis jirovecii pneumonia，PJP）是由耶氏肺孢子菌引起的间质性浆细胞性炎症，其肺部影像学可表现为磨玻璃型、斑片型、间质性、囊变型。诺卡菌感染和耶氏肺孢子菌感染均好发于免疫缺陷患者，一线治疗均为磺胺类药物，且推荐使用剂量相同。NGS 有助于更快的做出诊断，为早期治疗提供帮助。

PU-0866
慢阻肺合并II型呼衰患者 早期使用无创呼吸机的效果及安全性

韩玉芹
荆州市第一人民医院

目的 探讨对慢性阻塞性肺疾病 (COPD)合并有II型呼吸衰竭患者早期采用无创呼吸机进行呼吸支持的临床疗效及安全性
方法 对 2021 年 5 月 至 2022 年 5 月本人所在荆州市第一人民医院收治的 60 例 COPD 合并II型呼吸衰竭患者进行随机分为对照组 (30 例) 和观察组 (30 例)。 对照组采用早期呼吸康复训练、吸氧、糖皮质激素、祛痰剂、止咳平喘药、抗生素等药物进行常规治疗，观察组在常规治疗基础上采用无创呼吸机进行呼吸支持。治疗 7d 后，观察两组患者的死亡率、肺功能、动脉血气分析、呼吸改善情况，记录观察组使用无创呼吸机漏气情况、患者耐

受情况。随访半年 ，观察两组患者的复发情况

结果 观察组的肺功能水平 、氧分压水平明显高于对照组 ；观察组二氧化碳分压水平 、死亡率 、半年内复发率明显低于对照组 ，差异有统计学意义 (P<O．05)。治疗期间 ，护理人员对观察组进行有关无创呼吸机健康宣教后极少出现无法耐受的情况；出现漏气 5 次 ，经及时处理后顺利完成治疗

结论 无创呼吸机对机体的无创伤；患者的耐受性好 ；可以缓解呼吸肌疲劳改善通气 ；可以降低患者死亡率 。

PU-0867
呼吸与危重症医学科护理安全隐患分析与防范对策

向微
荆州市第一人民医院

目的 以我院收治的呼吸内科患者为例，分析护理过程中存在的安全隐患以及应对的防范措施。

方法 选取我院 2020 年 1 月-2021 年 1 月收治的 100 名呼吸内科患者，并将其随机分为两组，对照组和观察组的人数分别为 50 人，对照组中的患者实施常规护理，观察组实施总结安全隐患后的防范对策护理，对比分析二者的临床效果差异。

结果 就护理满意度方面来看，观察组明显高于对照组，就安全隐患发生率上来看，观察组明显低于对照组，二者的临床效果差异明显，统计学结果 P<0.05。

结论 在呼吸内科当中应该定期的总结安全隐患，并对存在的安全隐患进行对症防范护理，以保证患者的健康安全。

PU-0868
奥马珠单抗清除肺曲霉菌感染影像学异常一例

燕海英[1]、何星[2,3]、郭璐[1]、杨阳[1]、郎琴[1]、昌珍珍[3]
1. 四川省医学科学院·四川省人民医院
2. 成都医学院
3. 成都青城山医院

背景:肺曲霉菌病是临床上一种诊治困难的肺部感染性疾病。当下呼吸道受曲霉菌入侵后，在不同的免疫状态下，患者的临床表现及影像学特点均不相同，使用抗真菌药物及糖皮质激素是重要手段，然而部分患者的治疗反应并不令人满意，药物方案选择是有限的，探索更多安全有效潜在治疗药物应当重新引起重视。

病例报告: 59 岁女性，多年哮喘病史，长期使用吸入 ICS+LABA。5 年前发现右肺中叶、双肺下叶的磨玻璃影、树芽征、支气管扩张，3 年前出现右肺中叶肺不张，肺泡灌洗液及痰病原学培养均检出了烟曲霉，诊断为肺曲霉菌病，先后使用伏立康唑及两性霉素 B 治疗后右肺中叶部分复张，但双下肺病灶持续存在，最终使用奥马珠单抗后，患者肺部影像病灶成功清除，同时伴随着临床症状缓解，营养状态、气道功能均得到有效改善。

结论:清除肺部影像学异常是治疗肺曲霉菌感染的一项重要目标，部分患者可能对常规药物反应不佳，我们报道的这例肺曲霉菌感染患者，在使用奥马珠单抗后临床症状及影像学异常得到了显著改善，这为一线药物治疗后疗效不满意的肺曲霉感染患者提供了新的选择，并进一步探讨了奥马珠单抗在慢性气道疾病中的潜在作用。

PU-0869
案例分析联合情景护理管理模式在呼吸科实习护士输液流程中的应用价值

陈袁晓雨
贵州省人民医院

目的 目的 分析案例分析联合情景护理管理模式在呼吸科实习护士输液流程中的应用价值

方法 方法 选取 2019 年 6 月—2021 年 2 月我院呼吸内科接收的实习护士 124 名,根据时间的不同划分为对照组(2019 年 6 月—2020 年 2 月)和研究组(2020 年 6 月—2021 年 2 月),各 62 名,对照组实施传统护理管理模式,研究组实施案例分析联合情景护理管理模式,观察两组实习护士输液流程专业知识掌握程度、针刺伤以及医学教育知觉等情况.

结果 结果 研究组实习护士在准备用物、无菌观念、反复核对、整理用物以及交流沟通等流程知识评分明显高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);研究组实习护士在拔针刺伤、整理治疗车刺伤、锐器处理以及医疗垃圾包装等针刺伤发生率显著低于对照组,差异有统

计学意义(P<0.05);研究组实习护士在管理知觉、环境知觉、学习知觉、学术知觉以及社会知觉等医学教育环境综合评分明显高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05).
结论 结论 对呼吸科实习护士输液流程实施案例分析联合情景护理管理模式,可很好地强化实习护士对于输液相关专业知识与流程的了解与掌握,降低针刺伤发生概率,营造较为良好的护理管理氛围.

PU-0870
1 例肺大疱合并呼吸机依赖患者的呼吸康复护理

李春玉、陈婕、何金凤、赵超群、何丽
荆州市中心医院

总结 1 例肺大疱合并呼吸机依赖患者的呼吸康复经验。康复要点:1、组建多学科团队综合评估制定个性化的康复方案，包含呼吸心脏康复、营养心理支持、血栓预防等；2、脱机前参照呼吸机压力的设定，制定呼吸肌肌力训练方案，低水平参数自主呼吸模式及膈肌抗阻训练等方式，康复过程中密切观察胸腔闭式引流情况，保证康复的安全性。3、脱机后根据动态评估结果，采取阶梯式低、中强度训练，保证康复效果。在多学科团队的合作下，患者入科 13 天后成功脱机，21 天后拔出金属套管、42 天后出院。患者 6 分钟步行距离 312 米，ADL 评分 85 分，PaO2 92mmHg，PaCO2 41mmHg，制订居家康复方案，转居家康复，3 个月、6 个月随访。

PU-0871
非结核分枝杆菌感染致嗜酸细胞性增高一例报道

姚红梅、张湘燕、周跃、于海智
贵州省人民医院

目的 回顾分析一例非结核分枝杆菌感染伴血嗜酸细胞性粒细胞增高患者的诊治经过
方法 一、患者女性，45 岁 ，因胸闷 10+天，咳嗽、咳痰 1+天”于 2020 年 9 月 27 日入院
二、既往史：支气管扩张病史 20 年，间断发作；18+年前诊断“甲状腺功能亢进症”，已治愈；10+年前诊断“过敏性鼻炎”，未规律治疗。
三、体格检查：T 36.5℃，P 87 次/分，R 20 次/分，BP 96/57mmHg 双肺呼吸音低，未闻及干、湿性啰音；心率 87 次/分，律齐，未闻杂音；腹部（-）；双下肢不肿。
四、辅助检查
胸部 CT: 左肺下叶部分支气管扩张并感染、部分伴粘液栓形成；双肺上叶肺气囊/肺大泡；双侧胸膜局限性稍增厚
肺功能：支气管激发试验阴性（PD20FEV1>2.5mg），肺通气功能大致正常，MEF25 下降，未提示气道高反应性。
粉尘螨点刺 阴性
痰涂片（2020.9.29）：全片检测到抗酸杆菌 5 条；（2020.09.30）白细胞内未见全片检测到抗酸杆菌 1 条
T-SPOT：TB（+ ），抗原 A（斑点数）：15，抗原 B（斑点数）：2
术前三项、G 试验、GM 实验、肝肾功能、电解质、呼吸道病原体十一联检、EB 病毒 DNA 定量及定性、巨细胞病毒 DNA 定量及定性未见异常
莫西沙星抗感染、糠酸莫米松鼻喷雾改善鼻炎症状
抗结核治疗：利福平、盐酸乙胺丁醇、异烟肼、吡嗪酰胺
经上述治疗后患者胸闷好转，仍咳嗽、咳痰，肺泡灌洗液 NGS：马萨分支杆菌（序列数 11）
结果 诊断：1.支气管扩张并感染（马萨分支杆菌）；2.过敏性鼻炎
抗马萨分支杆菌治疗：克拉霉素缓释片、盐酸乙胺丁醇、硫酸阿米卡星
治疗期间仍有间断咳嗽，时有声音嘶哑，伴胸闷、喘息，于 12 月初门诊复查胸部 CT 提示，左肺下叶部分支气管扩张合并感染、其感染性病变较前吸收减少，扩张支气管内粘液栓较前明显吸收减少。血常规：嗜酸性粒细胞百分比：27.5%、嗜酸细胞绝对数：1.53×10^9/L；肺功能正常支气管激发试验阴性；FENO 97ppb；予口服泼尼松片、孟鲁司特钠片、枸地氯雷他定片、布地奈德福莫特罗粉吸入剂（160/9ug）每日早晚各吸入一次等药物治疗；同时继续抗非结核分枝杆菌治疗。经上述治疗后患者胸闷、咳嗽明显缓解，自行停药。2022 年 2 月复查血常规：嗜酸性粒细胞百分比：3.2%；FENO 15ppb。
结论 非结核分枝杆菌感染治疗后有嗜酸性粒细胞增高的可能。

PU-0872
PM2.5 促进人支气管平滑肌细胞增殖

郑梦凝、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 研究大气细颗粒物(PM2.5)对人支气管平滑肌细胞（HSMC）增殖的影响。
方法 采集广州市区车流量大、污染较重地区大气中的 PM2.5,以 PM2.5 溶液（100μg/ml）染毒培养人支气管平滑肌细胞（HSMC）24h。采用 CCK8 法、EdU 法、细胞周期蛋白 cyclin D1 表达检测 PM2.5 对 HSMC 增殖的影响。
结果 CCK8 法检测结果显示实验组组平均吸光度值 (1.033±0.039) 显著高于对照组 (0.736±0.045)，差异有统计学意义（P<0.001）。EdU 结果显示实验组的细胞增殖率为 (30.73±0.231)% 明显高于对照组组 (17.08±0.305)%，差异有统计学意义（P<0.001）。细胞周期蛋白 cyclin D1 表达增加（96.1±3.497）%，对照组细胞 cyclin D1 蛋白的相对表达量为（78.87±4.407）%，两组间有显著性统计学差异（P <0.05)。
结论 PM2.5 可促进体外培养的人支气管平滑肌细胞（HSMC）增殖。

PU-0873
Interventions for smoking cessation for people attending lung cancer screening: protocol for a systematic review and meta-analysis

Linmiao Zeng、Xiaolian Yu、Bin Song、Jianhong Xiao
Mindong Hospital Affiliated to FujianMedical University

Objective To determine the effectiveness of smoking cessation programmes for people attending lung cancer screening.
Methods We searched the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (The Cochrane Library), MEDLINE (accessed viaPubMed), EMBASE. We applied no restriction on language of publication.
We planned to include any randomised controlled trial (RCT) of any psychosocial or pharmacological smoking cessation intervention or combinations of both, compared with no intervention, a different psychosocial or pharmacological (or both) intervention or placebo for pharmacological interventions in people attending lung cancer screening. Two review authors independently screened the studies from the initial search for potential trials for inclusion. We planned to use standard methodological procedures expected by Cochrane.
Results We will included RCTs that met our inclusion criteria.
Conclusion People attending lung cancer screening should be encouraged to quit smoking and offered smoking cessation interventions.

PU-0874
肾功能正常的抗肾小球基底膜病并肺损伤咯血的临床特征分析

郑梦凝、张湘燕
贵州省人民医院

目的 探讨抗肾小球基底膜病肺损伤的临床特点。方法 回顾性分析肾功能正常的抗肾小球基底膜病并肺损伤咯血的临床资料。结果 本例患者急性起病，以咯血伴咳嗽、咳痰为主要症状。影像学提示双肺叶渗出性病，常规抗感染治疗无效，抗肾小球基底膜抗体阳性。改用激素大剂量冲击、环磷酰胺免疫抑制治疗，联合血浆置换治疗后明显好转。结论 肾功能正常的抗肾小球基底膜病并肺损伤患者容易漏诊误诊，要重视排查，早期诊断及治疗改善预后。

PU-0875
脊髓性肌萎缩患儿气道排痰管理方案的效果探讨

黄雅静、刘晓莉
深圳市儿童医院

目的 脊髓性肌萎缩患儿气道排痰管理方案效果探讨，对比观察不同气道排痰管理方案所带来的不同临床治疗效果。
方法 选取 2020 年 6 月-2022 年 5 月在深圳市儿童医院呼吸一科住院的 60 例年龄为 1-14 岁各型脊髓性肌萎缩的住院患儿在气道排痰管理方案效果观察，将此类病种患者随机分为

实验组和对照组，每组各 30 例，在治疗的基础上对照组使用常规手动或者简易拍背器拍背体位引流后吸痰，实验组则在手动或者简易拍背器拍背同时体位引流的基础上加用咳痰机联合体外震动排痰仪排痰再吸痰从而观察对比患儿痰液量、双肺呼吸音、血气分析以及患者家属主观评价的排痰效果，并以月为周期，分别记录对比患儿在住院第 4 周肺部感染症状改善情况。实验组患儿气道廓清术管理方案由儿童呼吸肺康复专科护士执行，具体实施方法每天 3 次，每次 3 组（5 次/组）后采取吸痰器吸痰，每组之间可以适当休息。
结果 实验组患儿通过以上气道廓清术排痰管理后患儿痰液量明显减少，心率呼吸明显改善、提高动脉血氧分压、降低二氧化碳分压、提高血氧饱和度，实验组各项指标均优于对照组（P<0.05）。实验组的住院天数明显缩短于对照组（P<0.05），在发送满意度调查显示实验组中患者对这种气道廓清术排痰管理方案的效果十分满意 22 例，基本满意 7 例，不满意 1 例，护理满意度 96.6% （29/30），对照组中患者对传统方法排痰管理方案十分满意 8 例，基本满意 12 例，不满意 10 例，护理满意度 66.67%（20/30）。两组差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 通过手动或者简易拍背器拍背体位引流基础上加用咳痰机联合体外震动排痰仪再吸痰，这样气道廓清技术排痰管理方案在患有脊髓性肌萎缩或其他基础疾病慢性肺病患儿气道排痰管理中均可以有效清理呼吸道分泌物，保持呼吸道通畅，改善机体氧合，减少呼吸衰竭等并发症的发生率，减低气道阻力，提高潮气量，提高肺泡通气、降低呼吸功耗、缓解呼吸困难，使缺氧和二氧化碳储留获得改善，有效改善肺内氧合情况，减少住院时间，缩短住院治疗疗程，提高患者家属满意度，值得临床推广。

PU-0876
Pulmonary actinomycosis masquerading as lung cancer

Mengning Zheng、xiangyan zhang
Guizhou provincal people's hospital

Objective Pulmonary actinomycosis is a rare chronic purulent granulomatous disease, which can be easily misdiagnosed as lung cancer, tuberculosis, and other diseases. However, diagnosis relies on histopathological evidence, and early diagnosis is conducive to the patient's recovery.
Methods In this study, a case of a 70-year-old man with a soft tissue density mass at the right lower lung was studied, with initial chest CT suggesting lung cancer, pulmonary actinomycosis was confirmed by subsequent pathological biopsy of lung tissues eventually.
Results The patient responded well to antibiotics treatment.
Conclusion This paper is to explore the clinical characteristics of the disease, providing insight into the disease, and its diagnosis and treatment.

PU-0877
肿瘤相关成纤维细胞-肿瘤免疫抑制微环境形成的重要介质

向烜、牛怡然、王子豪、叶琳琳、周琼
华中科技大学同济医学院附属协和医院

自从“种子和土壤”的假说提出后，肿瘤微环境（TME）的生物学功能，尤其是其基质组成成分，受到越来越多的关注。 肿瘤相关成纤维细胞（CAFs）是肿瘤基质的主要成分，为肿瘤细胞的增殖、迁移和侵袭提供着不可或缺的物质支持。 此外，CAFs 通过分泌多种细胞因子和趋化因子，从不同的途径削弱抗肿瘤免疫反应，塑造一个有利于肿瘤发生发展的免疫抑制微环境。 在这篇综述中，我们总结了 CAF 的主要分泌物，如转化生长因子-β (TGF-β)、白细胞介素-6 (IL-6)、前列腺素 E2 (PGE2) 、C-X-C 趋化因子配体 (CXCL)12、C-C 趋化因子 配体 (CCL) 2 和其他分子在塑造肿瘤免疫抑制微环境中发挥的作用。 此外，我们概括了以 CAF 为靶点的潜在治疗策略，以期通过消除 CAF 的免疫抑制功能而增强抗肿瘤反应。

PU-0878
混合型小细胞肺癌的研究进展

曾晨[1,2]、刘明[1,2]
1. 广州医科大学
2. 广州医科大学附属第一医院（广州呼吸中心）

摘要： 混合型小细胞肺癌是小细胞肺癌的一种特殊亚型，病理上表现为小细胞肺癌成分中混有其他非小细胞肺癌成分。近年来，由于对混合型小细胞肺癌的来源、发病机制、治疗、预后等方面研究的不断深入，对这种罕见疾病有了更深一步的了解。本文就目前对混合型小细胞肺癌的生物学特征及临床诊治等进行归纳总结，为进一步认识此类异质性小细胞肺癌提供参考。

PU-0879
肺康复用于慢性阻塞性肺疾病患者的效果及预后分析

郑梦凝、叶贤伟
贵州省人民医院

目的 探讨肺康复综合护理用于 COPD 患者的效果及预后。
方法 选取 2018 年 1 月—2020 年 1 月本院我科收治的 50 例 COPD 患者,随机分为两组,对照组 26 例行常规护理,研究组 24 例行肺康复并心理干预综合护理,观察两组护理前后的肺功能指标、生活质量评分和护理满意度。
结果 护理后,研究组 FVC(2.28±0.16)L、FEV1(1.84±0.31)L 等肺功能指标优于对照组,且生活质量评分也优于对照组(P<0.05);研究组满意度 98.6%高于对照组,比较差异具统计意义(P<0.05)。
结论 心理干预并肺康复综合护理用于 COPD 患者的效果显著,能改善患者的肺功能,预后较好,且能帮助提高患者的生活质量及满意度。

PU-0880
营养风险筛查与 COPD 患者预后分析

单锡峥、刘锦铭、郭健、杨文兰
上海市肺科医院

目的 目的 探究营养风险对 COPD 患者预后的影响效果。
方法 方法 对 2011 年上半年来我院诊疗的 77 名患者进行分组临床试验，按意愿分成实验组与对照组两组。对照组 37 例，采用 NRS 2002 进行营养风险筛查，但并不给予临床营养支持；实验组 40 例，采用 NRS 2002 进行营养筛查，对有营养风险患者给予临床营养支持，对比分析其对患者预后的影响。
结果 结果 分析显示已有营养风险的患者住院时间较无风险患者更长，并发症发生率更高，且接受营养支持可改善临床结局，住院时间及并发症发生率大幅减小，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论 营养情况对患者预后有明显影响，有必要对每一位入院患者进行营养风险筛查，并根据筛查结果，采取相应措施。

PU-0881
Clinical characteristics, co-mutations, and treatment outcomes in advanced non-small-cell lung cancer patients with the BRAF-V600E mutation

Jingjing Qu[1] 、 Qian Shen[1] 、 yuping Li[2] 、 Kalyani Farhin[1]、Li Liu[3]、Jianya Zhou[1]、Jianying Zhou[1]
1. Department of Respiratory Disease, Thoracic Disease Centre, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University
2. Department of Respiratory Disease, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou
3. Lung Cancer and Gastroenterology Department, Hunan Cancer Hospital, Affiliated Tumor Hospital of Xiangya Medical School of Central South University

Objective Limited treatment outcome data is available for advanced non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with BRAFV600E mutations. In this multicenter study, we describe therapeutic options and survival outcomes for patients with mutated BRAF V600E.
Methods This was a retrospective study in which BRAF V600E-mutated advanced NSCLC patients were retrospectively recruited between January 2015 and December 2021 and had their clinical characteristics, co-mutations, and treatment efficacy assessed.
Results Fifty-three patients with BRAF V600E-mutant advanced NSCLC were included in the study, of which 64.2% were non-smokers, and the BRAF V600E mutation was more prevalent in men (52.8%). In addition, 96.2% of the patients had adenocarcinoma, and most (96.2%) received first-line therapy (23.5% anti-BRAF), with a progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) of 10.0 [95% confidence interval (CI): 1.5–36.0 months] and 24.0 months

[95% CI: 3.0–53.0 months], respectively. Twenty-three patients (43.4%) received second-line treatment (39.1% anti-BRAF), and PFS and OS were 5.0 [95% CI: 1.0–21.0 months] and 13.0 months [95% CI: 1.5–26.0 months], respectively. BRAF and MEK-targeted therapy (dabrafenib plus trametinib) produced longer PFS compared with that of chemotherapy with or without bevacizumab as a first-line (NA vs. 4.0 months, P = 0.025) or second-line therapy (6.0 vs. 4.6 months, P = 0.017). NSCLC patients harboring driver oncogene mutations such as BRAF V600E, EGFR, or ALK should be treated using targeted therapies. Concurrent TP53 mutations were the most common, affecting 11.3% (n = 6) of the patients, followed by EGFR 19 Del (n = 5). Patients with concurrent mutations had shorter PFS (9.0 vs. 10.0 months, P = 0.875) and OS (14.0 vs. 15.0 months, P = 0.555) than those without these mutations.

Conclusion These results suggest that combined BRAF- and MEK-targeted therapy is effective in BRAF V600E-mutated advanced NSCLC patients. Dabrafenib and trametinib re-challenge is also an option for patients with BRAF V600E-mutated NSCLC.

PU-0882

Comprehensive analysis of prognostic value and immune infiltration of Regulator of Chromosome Condensation 1 super family in lung adenocarcinoma

Xiaohui Chen[1,2,3]、Lanlan Lin[1,2,3]、Hai Lin[1,2,3]、Yuan Xu[1,2,4]、Yiming Zeng[1,2,4]

1. The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University

2. Respiratory Medicine Center of Fujian Province, Quanzhou, Fujian province, 362000, China

3. The Second Clinical College， Fujian Medical University，Fuzhou，China

4. Clinical Research Unit，The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University， Quanzhou，Fujian province，362000，China

Objective Lung adenocarcinoma (LUAD) is one of the most common malignancies with high incidence and mortality. Previous studies have revealed that regulator of chromosome condensation 1 (RCC1) family members played an essential role in cell cycle during tumorigenesis. However, little is known about its biological role and function in LUAD.

Methods Several databases were applied to explore potential effects of RCC1 family members on LUAD, such as Oncomine, GEPIA, and cBioPortal. Real-time PCR, Western blot and immunohistochemistry were used to verify the expression of RCC2 in stage I LUAD.

Results The expression of RCC1 and RCC2 showed significantly different in tumor compared to its normal tissue. High expression level of RCC1/2 were also associated with shorter overall survival (OS) of LUAD patients. Additionally, the expression levels of RCC1/2 were positively correlated with the levels of neutrophils infiltrating. The expression of RCC2 were positively correlated with CD4+ T cells, and RCC1 expression were negatively correlated with B cells. Also, we found that the upregulation of RCC1/2 were obviously related with TP53 mutation. GSEA analysis revealed that RCC2 was involved in the process of DNA replication, nucleotide excision repair and cell cycle, which might affect tumor progression through P53 signaling pathway.

Conclusion It was demonstrated that the expression level of RCC2 were markedly elevated in early-stage of LUAD. Based on our analysis, RCC1/2 might be involved in immune infiltration, DNA replication, nucleotide excision repair and cell cycle, which provide a novel insight into the identification of diagnostic biomarker.

PU-0883

新冠肺炎疫情下某三甲医院呼吸内科病房分区管理实践

程雯秀

中国人民解放军总医院第三医学中心

目的 探讨新型冠状病毒肺炎疫情期间呼吸内科病房分区管理实践，结合患者病情特点对呼吸内科病房管理加以改进，为进一步做好疫情防控及其他突发公共卫生事件的预防提供参考。

方法 将呼吸科病区分为“两区两房”，即发热患者病区、普通病区、单间危重症病房和过渡病房，通过 2020 年一月份至今的数据反馈及患者满意度调查，促进病房管理的完善。

结果 1075 名住院患者无 1 人疑似或确诊新型冠状病毒肺炎，工作人员无 1 人疑似或确诊

新型冠状病毒肺炎，我科住院患者满意度平均分 95.5 分，病房工作开展顺利。
结论 此三甲医院呼吸内科病房因地制宜的病房分区管理方案切实有效，值得推广借鉴。

PU-0884

Analysis of the distribution of bile culture pathogens and their resistance in a trid-class general hospital from 2013 to 2020

Xiaoqing Fang、NaNa Wang、Bing Ji、XueMei Ding、QiDan Zeng、Na Liu、YaXin Liu、XiaoLi Zhang
Binzhou Medical University

Objective Objective To provide reference for the rational application of antibiotics in clinical practice, retrospective investigation and analysis of the distribution of bile pathogens in the 8 years from 2013 to 2020 in a general hospital, and analysis of the changes in its resistance.
Methods Methods The 2013-2020 bile culture bacterial specimens were retrospectively analyzed, the data were statistically analyzed using spss25.0 software, and the VITEK-60 fully automatic bacterial identification analyzer of the French biomerier company was used for identification, and K-B paper diffusion method was used for analysis.
Results Results A total of 800 specimens were collected, with the highest proportion of Gram-negative bacteria (74.5%), mainly E. coli (45.1%) and Creber pneumococcal (10.9%) and Gram-positive bacteria (20.0%) enterococcus(11.8%) was the main, fungal strains (5.4%) were mainly white Candida (4.8%), the age distribution of specimens was mainly among the elderly over 60 years of age, and the distribution departments were located in the top three respectively in digestive medicine (59.6%), Hepatobiliary Surgery (30.6%) and Critical Medicine (6.0%).For 8 years, E. coli and klebsiella pneumoniae remained highly sensitive to imipenem and amikacin(>80%). Enterococcal has maintained a high sensitivity to glycopeptide antibiotics (vancomycin, teicoplanin) (>80%). White candida has always been highly sensitive to amycin (>90%).
Conclusion Conclusion Different kinds of bacteria for different antibiotic resistance and sensitivity are different, clinical can be based on the analysis of pathogenic bacteria resistance analysis results can be reasonable application of antibiotics, to avoid the abuse of antibiotics to increase the resistance of pathogenic bacteria.

PU-0885

Waist-hip ratio is an independent predictor of moderate-severe OSA in non-obesity males

Lusi Mao、Xiaolei Zhang
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

Objective Objective: Adiposity is a well-established risk factor for obstructive sleep apnea (OSA) but the existence of a preferable anthropometric measurement is not established or whether the combination of measurements may improve the accuracy to detect OSA. This study aimed to compare the accuracies of several surrogate markers of body fat in conjunction with BMI for screening OSA.
Methods Methods: A total of 2012 participants in China-Japan Friendship Hospital from January 2018 to December 2019 underwent anthropometric measurements using standard procedures and an overnight home sleep test (HST). The 244 subjects met criteria with obstructive sleep apnea (AHI ≥5 events/hour) were divided into four groups: group A (55 patients with WHR ≥0.9 and BMI≥28kg/m²); group B (12 patients with WHR < 0.9 and BMI≥28kg/m²); group C (69 patients with WHR≥0.9 and BMI < 28kg/m²); and group D (108 patients with WHR < 0.9 and BMI < 28kg/m²).
Results Results: AHI, HI, HI, ODI were significantly different among 4 groups ($p<0.05$). WHR was positively correlated with AHI ($r=0.22$, $p<0.001$) and AI ($r=270$, $p=0.004$), and negatively correlated with lowest oxygen pulse saturation (LSpO2) ($r=0.246$, $p=0.008$) and oxygen desaturation index (ODI) ($r=0.286$, $p=0.0022$) in group D but not in group A, B and C. Moreover, WC, HC, WHR were found to be independent statistically significant risk factors for moderate and severe OSA in group D ($p<0.05$). The cut-off point of 0.873 of WHR to identify severe OSA in group D yielded a sensitivity of 65% and specificity of 56% ($p<0.05$).
Conclusion Conclusion: In non-obesity OSA patients, WHR is not only correlated with the

severity of OSA, but also an independent risk factor for the presence of moderate-severe OSA.

PU-0886
Clinical characteristics and risk factors of 22 patients with eosinophilic fasciitis associated with pleural effusion

Zhifeng Chen、Ruoyun Ouyang
Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective To investigate the clinical characteristics and risk factors of eosinophilic fasciitis (EF) associated with pleural effusion (PE).
Methods A retrospective analysis was performed on 22 EF patients diagnosed by skin biopsy in our hospital, and they were divided into EF-PE group (n=8) and EF group (n=14) according to chest computed tomography examination results. The clinical characteristics of laboratory examination indexes between the two groups were compared and the risk factors of EF-PE occurrence were analyzed.
Results Among 22 patients with EF, 8 (36.36%) had PE, and 5 (62.50%) were more male than female. The age and course of disease in EF-PE group were higher than that in EF group (P<0.05), the incidence of fever, weight loss, cough and shortness of breath were higher than those in EF group (P<0.05), the incidence of pulmonary infection, hypothyroidism, hydronephrosis and kidney stone was higher than that of EF group (P<0.05). The C-reactive protein and thyroid stimulating hormone in EF-PE group were higher than those in EF group (P<0.05), while free triiodothyronine and free thyroxine were lower than those in EF group (P<0.05). Histopathological results showed that the swelling rate of small vascular endothelial cells in EF-PE group was higher than that in EF group (P<0.05). The incidence of consolidation shadows in EF-PE group was higher than that in EF group (P<0.05). Age (OR=1.136, P=0.042), fever (OR=7.500, P=0.046), shortness of breath (OR=17.500, P=0.019), C-reactive protein (OR=2.885, P=0.012), ESR (OR=1.162, P=0.039), thyroid stimulating hormone (OR=33.921, P=0.006), pulmonary infection (OR=10.000, P=0.029), hypothyroidism (OR=21.667, P=0.015), hydronephrosis (OR=11.000, P=0.022), kidney stones (OR=10.000, P=0.029) may be risk factors for PE in EF patients (P<0.05), while free triiodothyronine (OR=0.029, P=0.026) and free thyroxine (OR=0.553, P=0.049) may be protective factors for PE in EF patients.
Conclusion The incidence of EF-PE was high in this study. Advanced age, high C-reactive protein, high ESR, high thyroid stimulating hormone, high incidence of fever, shortness of breath, pulmonary infection, hydronephrosis, and kidney stones, and low free triiodothyronine and free thyroxine suggest that EF patients are significantly at increased risk of PE.

PU-0887
监护病房老年患者呼吸道感染 203 例的临床分析思路构建

黄璨
长沙市第三医院

目的 分析监护病房老年患者呼吸道感染情况分布及感染管理方法。
方法 经我院医学伦理委员会审批，并在征得患者同意的基础上，回顾分析我院于 2019 年 2 月至 2020 年 3 月收治的监护病房老年患者 203 例为研究对象，其中发生感染的患者 98 例，未发生感染的患者 105 例。选定患者后，搜集患者的基本情况，首先统计患者的基础信息情况，其后统计患者感染管理情况与耐药性情况。最后，对统计信息进行 Logistic 回归分析影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素。
结果 影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素，主要包括：集中管理、监测侵入、单一护士，多名患者、抗生素用量、长期大范围手术、化疗与放疗、红霉素、青霉素、克林霉素、环丙沙星、头孢唑林、庆大霉素及万古霉素等。差异均具有统计学意义（P=0.001）。
结论 影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素较多，不仅包括：集中管理、监测侵入、单一护士，多名患者、抗生素用量、长期大范围手术、化疗与放疗等管理性因素，同时包括：红霉素、青霉素、克林霉素、环丙沙星、头孢唑林、庆大霉素及万古霉素等耐药性因素。在具体护理中应注意采用精细管理的方式，并采注意对抗生素药物的使用。

PU-0888
结合宏基因组二代测序法诊断的 8 例鹦鹉热患者临床分析

邱玉英
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 回顾性分析鹦鹉热患者的临床资料，以提高临床医生对该病的认识，并探讨病原宏基因组二代测序（mNGS）在鹦鹉热诊断中的应用价值。
方法 回顾性分析南京鼓楼医院 2018 年 1 月至 2020 年 5 月通过 mNGS 诊断的 8 例鹦鹉热患者的临床资料，分析临床特征及影像学表现，并追踪其治疗及转归
结果 8 例中，男 6 例，女 2 例，年龄 43～83 岁，平均年龄（64±12）岁，其中 6 例有明确的禽类暴露史。主要临床症状包括发热、咳嗽、气喘等，胸部高分辨率 CT 可有实变影，磨玻璃样影等。8 例患者肺泡灌洗液 mNGS 检出鹦鹉热衣原体。治疗上予米诺环素或莫西沙星，其中 6 例患者病情好转后出院，2 例死亡。
结论 鹦鹉热发病率低，且临床表现缺乏特异性，病程中可有不同程度的发热、咳嗽、咳痰、呼吸困难等症状，肺部均可闻及湿罗音，胸部高分辨率 CT 可见磨玻璃影，实变影，伴有支气管充气征，肺泡灌洗液的 mNGS 可查见鹦鹉热衣原体。鹦鹉热患者治疗时间长，至少持续 10～14 d，可以首选四环素类药物，重症患者可考虑联合其他抗革兰阳性及阴性菌药物

PU-0889
硫化氢在慢性阻塞性肺疾病中的作用与机制

张雪、荣光生、钱晓君、贾伟、仇煜、魏雪
合肥市第三人民医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease,COPD）是一种慢性气道炎症性疾病,其发病机制尚不完全清楚,目前认为与炎症、氧化应激、蛋白酶/抗蛋白酶失衡和自主神经系统功能障碍有关，吸烟是主要的致病危险因素。
方法 本文就硫化氢在 COPD 中的作用与机制作一综述。
结果 硫化氢（hydrogen sulfide,H2S）是一种新型内源性气体递质,多项研究证实其可作为 COPD 的生物标志物，并在 COPD 治疗中起抗炎、抗氧化应激作用，对气道重塑及肺血管重塑具有保护作用。
结论 通过人为调控内源性 H2S 合成或使用 H2S 外源性供体体外给药可能会成为未来 COPD 治疗的新策略。

PU-0890
LPS 通过抑制自噬诱导巨噬细胞极化致急性肺损伤的机制研究

谢瞻瞻、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 脓毒症是一种严重的感染性疾病，可引起免疫系统反应和器官功能障碍，其中急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征是危重症患者面临的主要临床挑战之一。脓毒症诱导的免疫细胞过度反应是其发生的原因之一，肺部的主要免疫细胞是巨噬细胞，在病原刺激下巨噬细胞可分化为 M1 型巨噬细胞，发挥其吞噬作用消灭外来病原体，同时也会释放促炎因子如 IFN-γ、IL-1β 等进一步放大炎症反应。M2 型巨噬细胞则以减轻炎症反应为主，可分泌 TGF-β、VEGF 等抗炎因子。自噬是细胞自我降解胞质蛋白或衰老细胞器的过程，其主要是通过自噬体的形成及与溶酶体结合实现降解过程。在急性炎症发生的过程中，溶酶体自噬是必不可少的一个中间过程，但自噬对巨噬细胞极化的影响究竟如何还不明确。因此需要明确在 LPS 刺激下巨噬细胞极化的方向，在极化发生过程中自噬过程的改变程度，以及在溶酶体水平发生的改变。
方法 体内实验通过 LPS 气道滴注及腹腔注射的方式构建急性肺损伤 C57 小鼠模型，HE 染色检测肺损伤水平，免疫组化和 WB 检测 TNF-α、IL-1β 炎症因子，LC3、P62 自噬水平，iNOS、TNF-α、CD206、ARG-1 检测 M1/M2 极化情况；2.体外实验通过设置 LPS 及 IFN-γ 对照刺激 RAW 和骨髓来源巨噬细胞，WB 和 qPCR 检测 P62、LC3 自噬水平，溶酶体相关组织蛋白酶 CTSD,CTSB，荧光检测溶酶体 PH，同时在抑制和促进自噬后 WB 和 qPCR 检测 LC3、CTSD、CTSB、Lamp1、Lamp2

水平和巨噬细胞 M1/M2 极化情况，流式细胞分选检测 M1/M2 分型比例
结果 1.与对照组相比，在 LPS 刺激下体内巨噬细胞主要发生 M1 极化，炎症因子水平分泌增高。
2.LPS 刺激下自噬水平降低，且 M1 极化水平与自噬水平呈负相关。
3.LPS 可诱导溶酶体功能产生障碍，且严重程度与自噬水平呈正相关。
结论 LPS 可诱导巨噬细胞发生 M1 极化，并且通过抑制溶酶体功能来降低自噬水平，进而促使炎症水平的提高。

PU-0891
纹带棒状杆菌肺部感染病例分析并文献复习

薛克营、曾春艳、莫旖旎、臧思琪、黄秋芬
厦门医学院附属第二医院

目的 了解纹带棒状杆菌肺部感染病例的临床特点，提高对该病的诊治水平。

方法 分析我科诊治诊的 2 例纹带棒状杆菌肺部感染患者的临床资料，并对国内报道的纹带棒状杆菌肺部感染病例进行文献复习。
结果 纹带棒状杆菌是一种条件致病菌，患者多存在基础疾病，长期或频繁住院，多存在广谱抗生素的使用，临床表现没有特异性，临床诊断困难，确诊需要呼吸道分泌物培养或 NGS 检查，对万古霉素、利奈唑胺、利福平敏感。
结论 纹带棒状杆菌肺部感染有增多趋势，应当引起临床重视，应加强对高风险患者的病原学检查，尽早明确诊断，结合药敏进行相应治疗。

PU-0892
原发肺淋巴瘤误诊肺部感染原因分析

薛克营、张艳娜、曾春艳、陈细芳
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨原发肺淋巴瘤的临床特点、误诊为肺部感染的原因及预防措施。

方法 分析我科诊治的 1 例影像学表现为肺部感染的原发肺淋巴瘤患者的临床资料，并对国内报道的相关文献进行复习。
结果 患者女，61 岁，主因咳嗽 7 天，查胸部 CT 示右下肺感染，抗感染治疗无效转入我院，查气管镜检查未见异常，痰、血相关病原学检查阴性，血风湿免疫相关检查均阴性，B 超浅表淋巴结及腹腔淋巴结无增大。入院后抗感染治疗半月复查胸部 CT 病灶无变化，后经皮肺穿刺活检诊断为肺粘膜相关淋巴组织淋巴瘤。
结论 原发肺淋巴瘤临床较为少见，影像学多表现为肺部感染，易误诊为肺炎而行抗感染治疗并频繁更换抗生素，临床遇到肺部感染抗感染治疗无效应想到原发肺淋巴瘤的可能性，应及时肺穿刺行病理学检查，以减少误诊误治。

PU-0893
PDCA 管理方式在患者靶向药用药知晓率的应用效果

杨春月、刘阿英、黄盼盼
厦门医学院附属第二医院

目的 本文旨在通过对癌症患者采取不同的管理方式，来研究 PDCA 管理方式对癌症患者的靶向药用药知晓率的应用效果。
方法 本实验以 2021 年 4-9 月入住厦门市某医院肿瘤科的 170 例癌症患者为研究对象，对照组的患者实施普通管理方式，观察组的患者采取 PDCA 管理方式，分别比较两组患者健康教育知晓率和靶向用药知晓率。
结果 观察组患者应用 PDCA 管理方式后，健康教育知晓率由 55 %增至 100 %、靶向药用药知晓率由 57 %增至 97 %。
结论 开展 PDCA 循环管理能促进患者对靶向药用药知晓率的提升，值得临床广泛应用。

PU-0894
鹦鹉热衣原体肺炎案例及讨论

樊琳琳
山东省立医院耳鼻喉医院

目的 病情介绍：患者 2 天前无明显诱因出现发热，最高体温 38℃，伴畏寒、寒战，口服

“美林”后体温可降至正常，无皮疹，无关节疼痛，无盗汗，无明显咳嗽、咳痰，无胸闷、憋喘，无头晕、头痛，无反酸、烧心，无恶心、呕吐，无腹痛、腹胀、腹泻，口服“头孢 1 次（具体不详）”，患者现为求进一步诊治，来我院门诊就诊，门诊以“肺占位”收入我科。患者自发病以来，神志清，精神尚可，睡眠质量可，食纳可，大小便无异常，近期体重无变化。（追问患者发病前有养小鸡 10 余天，有胸痛症状）明确诊断及指导治疗。

方法 检查 支气管镜灌洗病原学检查

结果 检查 支气管镜灌洗 NGS 提示鹦鹉热衣原体感染

结论 讨论：鹦鹉热衣原体：接触过鸟类是诊断鹦鹉热衣原体肺炎的重要线索，其潜伏期通常为 5-14 天甚至更长。急性发热是其常见表现，发热程度可到 39.4-40.5℃，体温的下降速度通常比较缓慢。约 1 周后会出现无效咳嗽，胸痛的症状也很常见。相对缓脉、嗜睡、脾肿大也可提示鹦鹉热衣原体感染。在报道中，不到一半的患者会出现畏光、鼻出血、耳鸣、耳聋、胃肠道症状和关节疼痛。其他症状包括局灶性神经功能障碍、癫痫等脑膜炎、脑炎症状或肝炎、溶血性贫血、弥散性血管内凝血、反应性关节炎及 Horder 斑、肢端紫癜、结节性红斑等皮肤表现。鹦鹉热衣原体肺炎最常见的影像学表现为单侧的下叶实变，其他可能有自肺门向外放射的呈扇形的浸润斑片影、弥漫的磨玻璃样或粟粒样实变影。

PU-0895

NLR、hs-CRP、PCT、SAA、HbA1c 与老年糖尿病合并 社区获得性肺炎严重程度的相关性

赵阳、王镇山
大连医科大学附属第二医院

目的 分析老年糖尿病（DM）患者合并社区获得性肺炎（CAP）中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、降钙素原(PCT)、血清淀粉样蛋白 A（SAA）、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、糖化血红蛋白（HbA1c）与 CAP 严重程度的相关性，为评估老年糖尿病患者合并社区获得性肺炎的病情严重程度提供临床参考。

方法 选取 2018 年 10 月至 2021 年 10 月于我院呼吸内科住院年龄≥65 岁明确诊断为 CAP 患者。收集患者一般临床资料、检验资料、胸部 CT、病情转归情况等，根据是否合并 DM，将全部研究对象分为 CAP 组与 DM+CAP 组，进行两组资料比较；再将 DM+CAP 组，依据是否进展至重度肺炎（以 CURB-65 评分为标准，重度肺炎≥3 分），分为轻中度肺炎组与重度肺炎组，分析两组的一般临床资料、检验资料及胸部 CT 以及病情转归情况，分析 NLR、hs-CRP、SAA、PCT、HbA1c 与老年 DM 合并 CAP 严重程度的相关性。采用 SPSS23.0 软件进行数据整理与分析，用 Spearman 相关性分析分析 NLR、hs-CRP、SAA、PCT、HbA1c 与老年 DM 合并 CAP 患者病情严重程度的相关性，P＜0.05 认为差异有统计学意义。

结果 与 CAP 组相比，DM+CAP 组出现胸腔积液的比例更高，住院时间更长，且进展至重度肺炎的比例也更高，差异均有统计学意义（P＜0.05）。与糖尿病合并轻中度肺炎组相比，糖尿病合并重度肺炎组 NLR、hs-CRP、SAA、PCT、HbA1c 较轻中度组高（P＜0.05）。NLR、hs-CRP、SAA、PCT、HbA1c 水平与糖尿病合并社区获得性肺炎严重程度呈正相关，差异均有统计学意义（P＜0.05）。

结论 糖尿病合并社区获得性肺炎较社区获得性肺炎患者出现胸腔积液的概率更高，住院时间相对社区获得性肺炎患者更长；NLR、hs-CRP、SAA、PCT、HbA1c 与糖尿病合并社区获得性肺炎病情严重程度呈正相关，提示上述指标在评估老年糖尿病合并肺炎患者病情严重程度时有参考意义。

PU-0896

工程化细胞外囊泡用于癌症联合治疗

陈江彬、金阳
华中科技大学同济医学院附属协和医院

Abstract： Extracellular vesicles (EVs) are a group of secretory vesicles with cell-derived membrane and contents. Due to the cargo delivery capability, EVs can be designed as drug delivery platforms for cancer therapy. Biocompatibility and immune compatibility endow EVs with unique advantages compared with other nanocarriers. With the development of this field, multiple ingenious modification

methods have been developed to obtain engineered EVs with desired performance. Application of engineered EVs in cancer therapy has gradually shifted from monotherapy to combinational therapy to fight against heterogeneous cancer cells and complex tumor microenvironment.

Methods: We summarize the existing schemes of cancer combination therapy realized by engineered EVs, highlight the mechanisms and representative examples of these schemes and provide guidance for the future application of engineered EVs to design more effective cancer combination treatment plans.

Results: Combination therapy is a potential strategy to improve the therapeutic effect of cancer. Up to now, cancer is still a considerable threat to human health. Monotherapy is hard to fight against all kinds of carcinogenic factors in the complex tumor and tumor microenvironment (TME). Tumor heterogeneity determines the necessity of combination therapy. Recently, the research trend of cancer treatment has gradually removed from monotherapy to combination therapy. Combining two or more therapeutic approaches is expected to maximize the therapeutic efficacy of each method and minimize their disadvantages and side effects. For example, chemotherapy-involved combination therapy combats the multi-drug resistance (MDR) and endows chemotherapy drugs with higher performance in cancer treatments. In addition, Combination therapy with immune checkpoint blockade (ICB) can overcome the resistance and broaden the clinical application of ICB. More and more clinical trials have shown that combinational therapy is more beneficial to patients than single therapy. Applying EVs in cancer treatment has been studied for decades. The researches range from the carrier property of natural EVs to the current use of engineered EVs that carry various anti-cancer substances and produce cancer vaccines. Recently, increasing studies are attempting to use engineered EVs to achieve cancer combination therapy. Engineered EVs with biocompatibility and targeting ability can be used for the targeted co-delivery of two and more anticancer materials. their lipid bilayer membrane can also be modified to conduct combinational therapy. Based on these unique characteristics, engineered EVs have great potentials to be promising platforms for cancer combination therapy.

Conclusion:

Engineered EVs have great potential in cancer combination therapy.

PU-0897

Evaluation of the prediction effects of NLHA2 Model and Artificial Neural Network Model on COVID-19, and compare them with existing four different scoring systems

Yue Dong[1]、Kai Wang[1]、Xu Zou[2]、Xiaoping Tan[3]、Xinyu Li[4]、Xiaoting Ren[1]、Desheng Xie[1]、Zhijun Jie[1]、Xiaohua Chen[5]、Yingying Zeng[1,6]、Jindong Shi[1]

1. The Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University
2. 广东省中医院
3. 江陵县人民医院
4. 上海市浦东新区公利医院
5. 上海交通大学附属上海市第六人民医院
6. 复旦大学附属中山医院

Objective We build COVID-19 patients severity prediction models by logistic regression and artificial neural network to early identify and take intervention to COVID-19 patients at risk of ICU admission. Then we evaluated and compared the efficiency and prediction accuracy of the two new-designed models with the four existing scoring systems (PSI, CURB-65, SMARTCOP and MuLBSTA)

Methods In this prospective multi-center study, 296 COVID-19 pneumonia patients were enrolled and splitting into General-Ward-Care group (N = 238) and ICU-Admission group (N = 58). Epidemiological, demographic, clinical, experimental and radiological characteristics of the patients were used for modeling. ROC, Hosmer-Lemeshow's goodness of fit test and Brier scores were used to assess the discrimination and calibration of the mentioned prediction models.

Results The PSI scoring (AUC = 0.861) is the best one among the existing four scoring systems, followed by SMARTCOP (AUC = 0.770), motified-MuLBSTA (AUC = 0.761) and CURB-65 (AUC = 0.712). Data on 197 patients (training set) were analyzed for modeling. A severity prediction model was developed using the Logistic regression beta coefficients and a risk score calculator was designed. 5 covariates (Consume Alcohol, Neutrophil Count, Lymphocyte Count, Hemoglobin, AKP) were used in the final model (NLHA2). NLHA2 scoring did

have similar effect to PSI (Training: AUC = 0.959; Testing: AUC = 0.857) but much fewer items. Another complex model was constructed by ANN and shared higher accuracy (Training: AUC = 1.000; Testing: AUC = 0.907). The good discrimination and calibration were further verified by 2000-replicated bootstrap, Hosmer-Lemeshow's goodness of fit test and Brier score calculation.
Conclusion PSI system is the best existing system to predict the ICU admission of the COVID-19 patients. And the two new-designed models, NLHA2 and ANN model, performed better than PSI and could be very valuable in the future clinical application.

PU-0898
浅谈胰腺炎相关 ARDS 与肺炎相关 ARDS 差异

唐雯、唐瑞、王导新
重庆医科大学附属第二医院 400010

目的 急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）是呼吸衰竭的形式之一，以双肺浑浊影像学表现及心源性肺水肿引起的难以纠正的低氧血症为主要特征。尽管我们对 ARDS 的认识及治疗有进展，但其仍有很高的死亡率。尽管很多研究试图确定 ARDS 的死亡相关危险因素，但部分实验得出矛盾的观点，考虑由其高异质性引起。早在第一次共识就提出 ARDS 的高异质性可能会成为 ARDS 治疗的障碍，故而越来越多研究将 ARDS 分亚型研究，后有研究证实不同亚型 ARDS 对于治疗有不同的反应结果，由此可见分亚型研究 ARDS 的是必要的。ARDS 异质性体现在病因的多样性，比如脓毒血症、胰腺炎、创伤（多处骨折、烧伤）、肺炎、肺挫伤、毒物吸入损伤等。胰腺炎引起的 ARDS 归于间接 ARDS，肺炎引起的 ARDS 归于直接 ARDS。本综述的目的是比较胰腺炎与肺炎相关 ARDS 的差异。
方法 通过搜索关键词"ARDS 亚型、ALI 亚型、胰腺炎相关 ARDS、肺炎相关 ARDS、直接 ARDS、间接 ARDS、肺外 ARDS、肺内 ARDS、pancreatitis"来搜集近 20 年与该主题有关的文献。从病理形态、生物学标志物、死亡率几个方面比较。
结果 肺炎相关 ARDS 引起的肺泡塌陷、纤维渗出和肺泡壁水肿更多；肺炎相关 ARDS 的肺泡上皮损伤更多，血管内皮损伤较少；肺炎相关 ARDS 的死亡率更高。
结论 不同病因引起的 ARDS 有不同的特征。胰腺炎相关 ARDS 与肺炎相关 ARDS 存在差异。

PU-0899
护理干预对肺癌化疗患者睡眠质量的影响

孔令梅
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨护理干预对肺癌化疗患者的睡眠质量的效果影响。
方法 选取该院 2020 年 5 月-2022 年 5 月收治的 80 例肺癌化疗患者，随机分为对照组和干预组各 40 例。对照组只给予常规治疗和护理。干预组接受临床护理干预并且观察护理干预前后两组的肺癌化疗患者的睡眠质量情况。
结果 干预组患者经护理干预后各项考察指标得分及总得分与护理干预前比较均有所改善并且均高于对照组的水平。
结论 护理干预可以明显改善肺癌患者的睡眠质量从而提高患者的生活质量。

PU-0900
免疫检查点抑制剂相关多发性神经根神经病一例

暴婧、穆新林
北京大学人民医院

随着免疫检查点抑制剂在肺癌领域应用越来越广泛，免疫检查点抑制剂相关各系统不良反受到越来越多的重视。通过回顾一例免疫检查点抑制剂相关的多发性神经根神经病病例，探讨类似病例的诊断思路、治疗方案，为以后处理类似病例积累经验。本例肺癌患者应用免疫检查点抑制剂后，出现进行性加重的感觉异常：手足肢端麻木，后逐渐出现手套及袜套样感，伴双足针刺痛觉，同时四肢肌力进行性下降，经相关影像学、肌电图以及脑脊液相关检查，确诊为免疫检查点抑制剂相关多发性神经根神经病，经过激素、丙种球蛋白治疗，患者相关症状逐渐好转。

PU-0901
急性严重硫化氢中毒心肌损害一例

于鑫、蔡湘龙
武警特色医学中心

目的 通过对 1 例严重硫化氢中毒病例进行回顾分析，以提高医务人员对严重硫化氢中毒心肌损害的认识。
方法 综合分析本硫化氢中毒致心肌损害病例的临床资料。
结果 病例：一名 37 岁工人在污水坑作业时突发昏迷，随即被送至医院，诊断为急性硫化氢中毒、急性心肌损害及横纹肌溶解症等，给予有创机械通气、连续静脉-静脉血液滤过、β 受体阻滞剂(比索洛尔(2.5 mg/d))和血管紧张素转换酶抑制剂(卡托普利(5 mg/d))等治疗，28 天时病情好转出院，1 年后门诊随访心电图、心肌灌注显像等均恢复正常。
结论 严重硫化氢中毒可引起心肌损害，并伴有心电图、心肌酶学、心肌灌注显像等一系列变化，这种心肌损害是可逆的，但恢复缓慢，早期使用 β 受体阻滞剂和血管紧张素转换抑制剂可能是有益的。

PU-0902
透射式及反射式脉搏血氧饱和度监测仪对 OSAHS 诊断价值比较

赵瑞、张驰、彭茂桓、薛健博、李静、赵龙、周兵、董霄松、韩芳、高占成
北京大学人民医院呼吸与危重症医学科

目的 评价基于透射式光电脉搏容积波（tPPG）及反射式光电脉搏容积波（rPPG）技术的脉搏血氧饱和度监测仪对中国成人阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAHS）诊断价值。
方法 收集 2020 年 4 月至 10 月就诊于北京大学人民医院呼吸科睡眠中心的疑诊 OSAHS 成人受试者，在进行整夜多导睡眠监测（Polysomnography，PSG）的同时使用 tPPG（指夹式）及 rPPG（指环式）血氧仪进行整夜血氧监测。tPPG 及 rPPG 血氧仪均由软件自动分析后生成 3%氧减饱和指数（ODI）。将 ODI 与人工判读的 PSG 所得的相应结果进行对比（均数检验、相关性检验、Bland-Altman 分析）。根据睡眠呼吸暂停低通气指数 AHI≥5 及 AHI≥15 次/小时的标准，应用受试者工作特征（ROC）曲线检验透射式血氧仪及反射式血氧仪诊断 OSAHS 的敏感性、特异性及 ROC 曲线下面积（AUC）。
结果 共纳入 141 例受试者，其中男性 103 例（73%），平均年龄 49.0±14.6 岁，BMI 为 28.0±4.8kg/㎡，AHI 为 29.9±25.9 次/小时。根据 PSG 结果，所有受试者中 13.5%无 OSAHS（AHI<5），19.1%患有轻度 OSAHS（AHI 为 5-14.9），31.9%患有中度 OSAHS（AHI 为 15-29.9）及 35.5%患重度 OSAHS（AHI≥30）。对 PSG、tPPG 及 rPPG 所获得的整晚监测数据进行分析，tPPG-ODI（23.7±21.5）、rPPG-ODI（23.4±25.5）均与 PSG-ODI（26.6±25.4）之间存在显著差异（P<0.05）；但 tPPG-ODI 与 rPPG-ODI 之间无显著性差异（P>0.05）。tPPG-ODI，rPPG-ODI 均与 PSG-AHI 之间具有显著相关性，Pearson 相关系数分别为 0.92，0.90(P<0.001)。Bland-Altman 图显示 PSG-AHI 与 tPPG-ODI、rPPG -ODI 之间均具有良好的一致性。以 ODI≥5 次/小时诊断 OSA，rPPG 血氧仪的诊断敏感性为 84.4%，特异性 79%；tPPG 血氧仪的诊断敏感性为 91.8%，特异性 57.9%；两者 AUC 之间无统计学差异（0.918 vs 0.923，P=0.847）。以 ODI≥15 诊断中重度 OSA，rPPG 血氧仪的敏感度、特异度、AUC 分别为 64.2%、95.7%、0.945；tPPG 血氧仪的敏感度、特异度、AUC 分别为 73.7%、97.8%、0，973；两者 AUC 之间无统计学差异（P=0.148）。
结论 应用 rPPG 技术和 tPPG 技术的脉搏血氧饱和度仪均可以合理准确地识别 OSAHS，且基于新技术的反射式脉搏容积波血氧仪表现不劣于传统透射式血氧仪。其中以 ODI>5 次/小时筛查 OSAHS 方面，rPPG 的特异性优于 tPPG。但在识别中重度 OSAHS 方面，tPPG 的特异性优于 rPPG。

PU-0903
培美曲塞长期维持治疗晚期重症肺癌实现长 PFS 一例

赵伟超、朱敏立、王瑞娟
战略支援部队特色医学中心

目的 分析驱动基因阴性的晚期重症肺腺癌患者中培美曲塞单药维持治疗的临床特点，探

讨培美曲塞对晚期重症肺癌无进展生存期的影响。
方法 分析 1 例晚期重症肺腺癌患者，顺铂联合培美曲塞 6 周期有效后，培美曲塞长期维持治疗的临床资料，并进行相关文献复习。
结果 患者女性，52 岁,通过经皮肺穿刺活检组织病理免疫组化诊断为肺腺癌 IV 期，查二代测序提示 EGFR、ALK、ROS1 等驱动基因阴性。患者经济条件差，无法承受且拒绝使用免疫检查点抑制剂药物。给予顺铂联合培美曲塞 6 周期有效后，培美曲塞长期维持治疗至今，PFS 达 44 个月，治疗效果近 CR，副作用可耐受。
结论 免疫治疗时代，虽然现在大多数患者在一线接受化疗加免疫治疗，但有些患者并没有。检查点抑制剂在世界许多地方并不容易获得，一些患者有使用禁忌症，一些获益较少或根本没有获益。对于这些患者，一线化疗仍是选择。培美曲塞持续维持治疗耐受性良好，适用于培美曲塞-顺铂诱导治疗期间无进展的状态良好的晚期非鳞非小细胞肺癌（NS-NSCLC）患者。

PU-0904
肺结核患者咯血护理综述

张露
重庆医科大学附属第二医院

摘要：肺结核也称“肺痨”，是一种由结核分枝杆菌感染引起的呼吸系统传染病，病灶主要发生于肺组织、气管、支气管和胸膜部位。世界卫生组织（WHO）发布的《2018 年全球结核病报告》显示，2017 年全球的结核病潜伏感染人群约为 17 亿（占世界人口的 23%），新发结核病病例约为 1000 万例，发病率为 133/10 万。这意味着，每 5 个人中就有 1 人为结核分枝杆菌潜伏感染者，每 10 万人中有 133 人为新发结核病患者。肺结核患者在我国也占有相当大的比重，而且由于这种疾病通过呼吸道传播，难以得到控制和预防，所以对人们的健康和经济带来相当大的危害。其中肺结核患者约 1/3-1/2 患者可能会出现咯血症状，咯血量多少不定，但大量咯血处理不当可致患者窒息、休克甚至死亡。因此本文对肺结核患者所致咯血因素、临床表现、急救处理以及预防发生作出相应综述，用以发现肺结核患者咯血先兆，加强对肺结核咯血患者护理，提高患者生存率。

PU-0905
系统化管理在 ECMO 急救中的应用效果研究

杨淇英
贵州省人民医院

目的 研究系统化管理在 ECMO 急救中的应用效果。
方法 将 2020 年 1 至 12 月实施 ECMO 急救的 5 例患者为对照组（A 组），其按常规方法进行护理操作与配合，将 2021 年 1 至 12 月的研究对象为实验组（B 组）、在 ECMO 抢救中按系统化管理方法实施护理操作与配合。采集两组实施 ECMO 救治的人员到位时间、物品准备时间、管道预充时间，ECMO 建立时间。
结果 经统计学检验结果显示，两组在实施 ECMO 救治过程中，在人员到位时间、物品准备时间、管道预充时间、ECMO 建立时间差异均有统计学意义（P<0.05），且 B 组各项均值明显小于 A 组。
结论 系统化管理在 ECMO 急救中应用能减少 ECMO 建立时间，提高 ECMO 抢救效率。

PU-0906
Unusual rapidly aggressive primary lung adenocarcinoma: a case and literature review

Rui Ye、LI ZHAO
shengjing hospital of china medical university

Objective To emphasize the importance of rapid aggressive malignancy in bilateral diffuse infiltrates
Methods Bilateral diffuse infiltrates on chest imaging can present a diagnostic challenge due to a broader differential diagnosis which includes pulmonary and non-pulmonary causes. Malignancy is usually not considered under differential diagnosis at the time of initial presentation. Here we present a case of primary adenocarcinoma of lung manifesting as diffuse bilateral infiltrates on imaging and rapid progression to pneumothorax and respiratory failure, ultimately leading to the death of the patient.

Results literatures were reviewed to indicate the aggressive nature of this malignancy and its variable presentation
Conclusion It is useful to emphasize the importance of rapid aggressive malignancy in bilateral diffuse infiltrates, especially if there is no response to conventional antibiotic and steroid therapy

PU-0907
浅谈呼吸内科护理安全隐患及防范对策

刘伟
中国人民解放军中部战区总医院

浅谈呼吸内科护理工作的安全隐患及防范对策。
对呼吸内科护理工作中存在的安全隐患进行整理分析并制定出有效的防护对策。
呼吸内科护理安全工作存在一些安全隐患问题比如，管理方面，护理人员方面等等。
通过对安全隐患的分析并制定出相关对策提高了呼吸内科的护理工作并减少了安全隐患的出现。

PU-0908
不吸收的军团菌肺炎一例

陈亚娟、李偲、熊简
重庆医科大学附属第一医院

患者，男，79 岁，因“发热 3 天”于 2021-09-06 入院。3 天前无明显诱因出现发热，最高体温 39.3℃，未口服药物降温。2 天前出现头晕、乏力、纳差，无咳嗽、咳痰、咯血，无双下肢水肿、夜间阵发性呼吸困难，无胸闷、胸痛，无腹痛、腹泻、恶性、呕吐，无尿频、尿急、尿痛，就诊于我院门诊，查血常规：WBC 12.51 *10^9/L，N 82.4 %。CRP 179.2 mg/L。胸部 CT 提示双肺间质性炎症，以右肺上叶较明显。拟诊“肺炎”收入院。患者既往有高血压病史 20 年， 2 型糖尿病 8 年，近 5 年未使用降糖药。8 年前因摔伤后致左股骨骨折。有吸烟史 30 年，每日约 10 支，已戒烟 10+年。入院查体：T 38.1℃，P 110 次/分，R 23 次/分，BP 166/106mmHg。神清。口唇无发绀。颈静脉无怒张。双肺呼吸音粗，右肺可闻及散在湿啰音。心率 110 次/分，律齐。双下肢无水肿。门诊胸部 CT：双肺间质性炎症，以右肺上叶较明显，伴右肺上叶部分肺组织实变，右肺下叶少许肺组织不张。血常规：WBC 14.44 *10^9/L ↑，N 81.9 % ↑。降钙素原 0.9ng/ml。血气分析提示 I 型呼吸衰竭。予以美罗培南抗感染、鼻导管吸氧治疗，仍有发热，体温最高达 39℃，氧合低，入院次日加用莫西沙星联合抗感染，无创呼吸机辅助通气，体温控制。积极行喉罩下纤支镜检查，电子支气管镜灌洗液 NGS：嗜肺军团菌。遂停用美罗培南，降阶为哌拉西林舒巴坦，继续莫西沙星抗感染。治疗 1 周后复查胸部 CT（HRCT）示肺部感染灶较前加重，停哌拉西林舒巴坦。多次随访血气示呼吸衰竭无明显改善。考虑军团菌感染继发机化性肺炎可能，加用甲强龙治疗，患者氧合明显改善，激素治疗 4 天复查胸部 CT（CTPA）提示双肺炎症吸收、减少，遂出院，院外继续口服莫西沙星、泼尼松并逐渐减量，出院 5 月后门诊复查胸部 CT 病灶明显吸收。诊治体会：该例患者诊断明确，按常规治疗疗效欠佳，肺病病灶增多，应尽可能拓宽临床思路，尽可能寻找原因，该例患者的诊疗过程中，通过查阅文献，结合患者症状、影像学表现，考虑军团菌感染后引起继发性机化性肺炎可能性大，加用激素治疗后获得满意转归。

PU-0909
EGFR Mutations in Small Cell Lung Cancer Patients in The NGS Era

Ming Liu、Guihuan Qiu、Chengzhi Zhou
The First Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University

Objective Patients with small cell lung cancer(SCLC) failed to benefit from targeted therapy, although survival was significantly improved in non-small cell lung cancer. Only aseries studies and isolated case reports have reported the EGFR mutation and response to target medicines in SCLC. We review back 57 SCLC patients between 2016 to 2021, who were performed next-generation sequencing technology(NGS) in our center to investigate immuno-histochemical, clinical features and outcome between the EGFR mutated group and the negative group.
Methods Samples from 57 SCLC patients were analyzed in the recent 5 years at the department

of The First Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University. Among 57 cases, EGFR mutations were detected in 11 SCLCs(group A) and 46 patients without EGFR mutations (group B). The specimens of molecular genetic analysis were performed on the NGS and the immuno-histochemical markers were conducted on immunohistochemistry. Clinical features and outcome of the first line treatment between the EGFR mutations group and the negative group were analyzed respectively

Results The patients were mainly non-smoker(63.6%) , female(54.5%), and peripheral type(54.5%) in the group A, while the group B mainly consist in heavy smokers(71.7%), male(84.8%), and central type(67.4%). At the time of survival analysis, the median progression-free survival of group A(data eligible for 5 patients, only extensive stage included) in first line treatment with tyrosine kinase inhibitors (TKIs) plus chemotherapy was 8.20 months (95% confidence interval(CI): 6.91–9.49months), while 2.98 months (95% confidence interval: 2.79-3.15) in group B (data eligible for 7 patients, only EP as the first line therapy and extensive stage have been included), p=0.043. The median overall survival were 16.70 months(95%CI: 1.19-32.21) in group A, while 7.37 months (95%CI: 3.85-10.89) in group B, p=0.016.

Conclusion EGFR-mutated patients tended to be female and non-smoker and experienced a prolonged OS suggesting a possible positive prognostic effect.

PU-0910

Diagnostic value of reflux episodes in gastroesophageal reflux-induced chronic cough: a novel predictive indicator

Shengyuan Wang、Siwan Wen、Xiao Bai、Li Yu、Xianghuai Xu
Tongji Hospital, Tongji University School of Medicine

Objective Multichannel intraluminal impedance and pH-monitoring (MII-pH) is an essential test for gastroesophageal reflux-induced chronic cough (GERC), while the existing diagnostic criteria still have some defects. This study aimed to explore the diagnostic value of a direct and objective index, reflux episodes, and related parameters in MII-pH in different types of GERC.

Methods Chronic cough patients suspected of gastroesophageal reflux disease who successfully received MII-pH were enrolled. The differences in MII-pH parameters were analyzed among patients with different etiologies and the predictive diagnostic value of reflux episodes and related parameters were analyzed in patients with GERC, acid GERC, and non-acid GERC, and compared with existing diagnostic criteria.

Results A total of 190 suspected GERC patients accepted MII-pH were enrolled, of whom 131 patients were finally diagnosed with GERC. When the reflux episodes were used to diagnose GERC, the area under curve (AUC) was 0.684; when the acid reflux episodes and the ratio of acid reflux episodes were used to diagnose acid GERC, the AUC were 0.769 and 0.854; when the non-acid reflux episodes and the ratio of non-acid reflux episodes were used to diagnose non-acid GERC, the AUC were 0.735 and 0.705, respectively. When the non-acid reflux episodes > 58 and the proportion of non-acid reflux episodes >68.18% were used alone or in combination to diagnose non-acid GERC, their diagnostic value was significantly better than SAP or SI (all $P<0.05$).

Conclusion The number of reflux episodes has a good diagnostic value for GERC, especially in the diagnosis of non-acid GERC.

PU-0911

Myosteatosis adversely predisposes NSCLC subjects to pathologic complete response after neoadjuvant immunochemotherapydversel y predisposes NSCLC subjects to pathologic complete response after neoadjuvant immunochemotherapy

Jian An、Xiaoping Yi、Min Li、Yang Gao
Xiangya Hospital, Central South University

Objective It is prudent to identify the probability for pathological complete remission (pCR) in patients with advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC) who undergo neo-adjuvant chemotherapy combined with immunotherapy (niCT). The present study aimed to evaluate the

potential role of chest CT imaging-based myosteatosis for predicting the probability of pCR prior to niCT treatment.
Methods We prospectively enrolled patients with NSCLC who underwent niCT. Radiological body composition parameters such as skeletal muscle radiation attenuation (SM-RA) for assessment of myosteatosis were obtained from pre-treatment chest CT images at the level of the fourth thoracic vertebral body (T4). Multivariate binary logistic regression was used to identify potential predictors for predicting pCR for NSCLC patients to niCT. Associations among predictors and gene mutations were also examined by correlation matrix analysis.
Results Sixty-two patients were recruited to this study cohort, with 33 patients having a pCR status after niCT treatment. pCR were more likely to be squamous carcinoma rather than adenocarcinoma (P=0.001) ,characteristics associated with fat metabolism like Weight post treatment(64 vs 61, P=0.032), muscle-Radiation attenuation(46.97 vs. 43.16, P=0.012).Binary logistic analysis found that muscle-Radiation attenuation and Pathological subtype were independent factor for pCR. Erythrocyte sedimentation rate(33 vs.46, P=0.313) and C-reactive protein(3.62 vs 8.66, P=0.244) differs in the two group but not significant.
Conclusion Our chest CT-based myosteatosis showed the potential for evaluating its roles in prediction of pCR for patients with NSCLC receiving niCT.

PU-0912
以咯血为首发症状的肺炎型肺腺癌一例病例报告

郝艳艳、谢敏
山西白求恩医院

目的 肺炎型肺癌是影像学类似肺炎的一种腺癌类型，典型临床表现为咳大量白色浆液痰，咯血表现少见。COPD 是发生肺癌的危险因素，合并 COPD 的肺癌患者中鳞癌所占比例最高，合并以含气液平为表现的肺炎型肺腺癌少见
方法 收集我科收治的一例以咯血为首要表现的 COPD 合并肺炎型肺腺癌病例资料。病例资料：患者男，68 岁,既往体健，有长期吸烟史。10 年前无明显诱因出现咳嗽、咳黄痰，伴快走后气短，每于冬季加重，未予诊治。入院前 6 月始出现间断咯血，当地医院行胸部 CT 示肺气肿、肺大泡、左下肺感染，给予抗感染、止血、化痰等治疗，症状时轻时重，仍间断咯血，左下肺病灶吸收不明显，转入我院。治疗过程：入院后复查胸部 CT 平扫+增强示双肺肺气肿伴肺大泡形成、双肺慢性支气管炎、左肺下叶多发高密度影，并可见气液平面,增强扫描未见强化。血肿瘤标志物 CEA、NSE、SCC、角质蛋白 21-1 未见异常；因咯血未行肺功能检查。血常规示白细胞及中性粒细胞升高；行支气管镜检查示左右主支气管及其所属所见各分支支气管腔内可见较多暗红色泡沫状分泌物，未见狭窄及新生物，左下背刷检及灌洗液未见癌细胞。给予吸氧、抗感染、平喘、止血等治疗，患者仍有血痰，约 2-3 口/日，后转入胸外科行左下肺病灶切除术，术中见左肺下叶多发囊泡，囊内暗红色血水，部分肺组织质硬变脆。术后病理示左肺下叶切除标本：符合腺癌。免疫组化结果:AE1/AE3(+)，CK7(+)，TTF-1(+)，NapsinA(+)，P63(个别+)， Ki67(约 5%+)。行基因检测示仅 KRAS 突变。
结果 术后病理示左肺下叶切除标本：符合腺癌
结论 对以肺气肿、肺大泡改变为主的 COPD 患者，出现抗感染治疗无效的肺部实变影，即使症状不典型、肿瘤标志物及气管镜检查阴性，仍需警惕肺癌可能

PU-0913
优质护理在呼吸内科中无创机械通气的慢性阻塞性肺疾病患者中的应用

李晓莉
贵州省人民医院

目的 实验将观察优质护理在呼吸内科中无创机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病患者中的应用。
方法 将 2019 年 8 月～2020 年 8 月本院呼吸内科中接收受的慢性阻塞性肺疾病患者中挑选 100 例患者纳入本次研究，随机将这 100 例患者分为两组，每组各 50 例。对照组采用常规护理干预，观察组则采用优质护理干预，并且对比护理结果。
结果 观察组的总不良反应率率为 12%，明显低于对照组 44%；观察组的护理满意度为 98%，高于对照组的 76%，差异有统计学意义（ P <0.05)。

结论 对于在呼吸内科中进行无创机械通气的慢性阻塞性肺疾病患者，进行优质护理干预，能够在一定程度上降低了患者在治疗期间的不良反应率，同时，还得到了患者的满意，值得在临床上推广应用。

PU-0914
器官芯片在物联网医学中的应用

谢林杉[1]、李秋实[2]、毛红菊[2]、白春学[1,3]、杨达伟[1,3]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 中国科学院上海微系统与信息技术研究所
3. 上海呼吸物联网医学工程技术研究中心

With the rapid development of organ-on-chip technology, it can better reflect the complex role of human internal or extracellular microenvironment, and can also make up for the result error, which caused by the biological difference between animal models and humans. Organ-on-chip has an excellent application prospect. The concept of “Medical Internet of Things" helps to solve the contradiction between advanced medical model and insufficient human resources and obsolete equipment resources, and finally eliminate the problems of " four insufficiencies, three lows and two difficulties". When applying the MIoT to the diagnosis and treatment of diseases, there are certain requirements in terms of equipment and technology. This review aims to explore the combination of organ-on-chip and "Medical Internet of Things ". Using organ-on-chip technology to establish disease model, carrying out specific drug testing, and then uploading the data to the cloud of the Internet of Things through sensors. Therefore, medical staff and patients can view the test data in real time, and formulate the next plan according to the test results.

PU-0915
宏基因组二代测序诊断 3 例肺部裂褶菌感染

韩雪娇、李津娜、李硕
天津医科大学总医院

目的 真菌作为常见呼吸道致病菌，可诱发多种呼吸道疾病，包括变异性支气管肺真菌病（ABPM）、真菌致敏性哮喘、肺炎等。最常见的治病真菌为曲霉，其他真菌如白念珠均、平脐蠕孢菌、裂褶菌也可致病。裂褶菌引起肺部病变最常见的是过敏性支气管肺真菌病(ABPM)、支气管黏液栓(MIB)及裂褶菌相关哮喘。普通真菌培养方法时间长，要求高，阳性率低，宏基因组二代测序(NGS）诊断真菌时间短，特异性高。
方法 本文通过宏基因组二代测序诊断 3 例裂褶菌肺部感染，结合文献复习,总结临床表现，影像化验特点。总结本组 3 例肺部裂褶菌感染者均表现为咳嗽、咳痰，无明显喘息胸部 CT 影像学特点为肺部实变影、支气管黏液栓(MIB)。2 例出现 IgE 及嗜酸性粒细胞增多，肺功能提示一氧化氮（FeNO）增高。气管镜下均可见分泌物堵塞管口，1 例肺泡灌洗液细胞分析计数嗜酸粒细胞增高。3 例病例均通过 NGS 确诊裂褶菌感染。
结果 对于本院 3 例裂褶菌引起 MIB,通过伏立康唑抗感染治疗后症状及影像改善。
结论 临床表现为咳嗽咳痰，胸部影像学提示 MIB，实验室检查示外周血嗜酸性粒细胞计数、总 IgE 水平及 FeNO 升高,需要怀疑是否裂褶菌感染。

PU-0916
NAP1L1 在非小细胞肺癌患者血清中的表达及诊断效能分析

谯钰琪[1,2]、惠盼[1,2]、南岩东[1]
1. 空军军医大学唐都医院呼吸内科
2. 延安大学医学院

目的 探讨核小体组装蛋白 1 样蛋白 1（nucleosome assembly protein 1 like 1，NAP1L1）在非小细胞肺癌（non-small cell lung cancer，NSCLC）患者血清中的表达及临床诊断意义。
方法 收集 2021 年 7 月至 2022 年 5 月唐都医院收治的 104 例初诊 NSCLC 患者的血清标本作为 NSCLC 组，另选择同期体检的 90 例健康人和同期收治的 30 例良性肺部疾病患者的血清标本作为健康对照组和良性对照组，采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测 NSCLC 组及对照组血清中 NAP1L1 的表达量，分析其与 NSCLC 患者临床病理特征的相关性以及对于 NSCLC 患者的诊断效能。

结果 NSCLC 组血清 NAP1L1 的表达水平明显高于健康对照组和良性对照组（P<0.05）；血清 NAP1L1 表达水平在不同病理分型、临床分期、肿瘤最大径、有无淋巴结转移和有无远处转移的 NSCLC 患者间比较，差异具有统计学意义（P<0.05）。受试者工作特征曲线分析显示，血清 NAP1L1 水平区分 NSCLC 患者和健康者、NSCLC 患者和良性疾病者、早期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.765、0.691 和 0.726，灵敏度和特异度分别为 94.2%、95.2%、97.8%和 54.4%、50.0%、50.0%；常规肿瘤标志物 CEA 区分 NSCLC 患者和良性疾病者、早期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.669 和 0.601，灵敏度和特异度分别为 57.7%、60.0%和 73.3%、60.0%；联合检测 NAP1L1 和 CEA 区分 NSCLC 患者和良性疾病者、早期 NSCLC 患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.791 和 0.765，灵敏度和特异度分别为 75.0%、66.7%和 73.3%和 76.7%。

结论 血清 NAP1L1 水平在 NSCLC 患者尤其是早期 NSCLC 患者中明显升高并与临床病理参数特征相关，提示 NAP1L1 可能参与早期 NSCLC 的发生发展；此外，NAP1L1 与常规肿瘤标志物进行联合检测具备一定的诊断及鉴别诊断价值，有望成为 NSCLC 的诊断标志物。

PU-0917

Nomogram for predicting in-hospital mortality of nonagenarians with community-acquired pneumonia

Wei Xu、Yumin Zan、Yu Wang、Jianqing Wu
Key Laboratory of Geriatrics of Jiangsu Province, Department of Geriatrics, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, P.R. China.

Objective Nonagenarians with community-acquired pneumonia (CAP) have a high mortality rate, however, appropriate tools for reliable severity assessment in this population are lacking. The current study aimed to evaluate the risk factors and establish a nomogram to predict in-hospital mortality of nonagenarians with CAP.

Methods A total of 304 patients aged ≥ 90 years who were admitted with CAP to Jiangsu Provincial People's Hospital and Jiangsu Provincial Hospital of Chinese Medicine between 2014 and 2020 were retrospectively analyzed. Clinical information, laboratory imaging results and pathogen detection were retrieved. Significant variables independently associated with CAP were identified by a logistic regression model, and a nomogram prediction model was constructed. The nomogram was compared with the widely used assessments: CURB-65, PSI, and NEWS scores.

Results Univariate and multivariate logistic regression analyses identified gender, blood urea nitrogen, C-reactive protein to albumin ratio, Charlson Comorbidity Index, and systemic immune inflammation index as independent factors that affect the prognosis. We created a nomogram for CAP based on these risk factors. The nomogram had a bootstrapped concordance index of 0.796 and was well-calibrated in the decision analysis curve range of 0.1–0.98. The area under the curve was 0.796 (95% CI: 0.742–0.849), significantly higher than for CURB-65, PSI, and NEWS scores ($p < 0.05$).

Conclusion Our nomogram model can predict the outcome of hospitalized nonagenarians with CAP, and guide clinicians to provide better treatment, leading to improved prognosis and reduced mortality.

PU-0918

阿达木单抗致卡氏肺孢子菌肺炎一例

扈晓静、祝家彬、张建、李霜、田文娟
胜利油田中心医院

病例特点：患者，女，62 岁，因“胸闷 4 天，发热 3 天”于 2022.04.15 日夜间入院。患者 4 天前无明显诱因出现胸闷，无咳嗽、咳痰；3 天前出现发热，最高体温 39.3℃，伴畏寒、寒战。遂于当地医院就诊，行胸部 CT 示双肺间质性炎症（图 1）。既往有类风湿性关节炎病史 10 年，曾口服“来氟米特、甲氨蝶呤、氯奎及叶酸等”，2 月前因膝关节肿痛加重，暂停口服药物，给予膝关节注药（甲氨蝶呤，倍氯米松、重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白）；1 月前及 15 天前给予皮下注射阿达木单抗；10 年前出现肾功能不全。查体：T 36.0℃，P 76 次/分，R 25 次/分，Bp 114/84mmHg，SaO2 86-92%（吸氧 5L/分）；双肺可闻及湿性啰音，未闻及胸膜摩擦音，双下肢无水肿。入院时辅助检查：血气分析

（FiO2 0.41）:PH 7.416，PaO2 52.5mmHg，PaCO2 27.4mmHg，SaO2 87.5%；血常规：WBC 5.2×109/L，NEUT 92.3%,LYM 4.2%, HGB 88g/L；PCT 0.93ng/ml；CRP 144.58mg/L。考虑诊断为重症肺炎，给予头孢哌酮舒巴坦联合莫西沙星抗感染。4 月 16 日行支气管镜检查示双侧各叶段支气管内白色泡沫痰，粘膜无充血、水肿，于双下叶行灌洗、刷检送病原学。当天患者血氧饱和度进行性下降，经鼻高流量氧疗（FiO2 1.0），SaO2 90%，呼吸频率 35 次/分，给予气管插管呼吸机辅助呼吸。入院后辅助检查：CD4+T 细胞 126/uL。IL-6 15.99pg/mL。CREA 153.5umol/L; 凝血四项：INR 1.22,APTT 44.60 秒。DD 5.71mg/L。EB 病毒、CMV 病毒核酸及抗体、呼吸道病毒及病原菌核酸 13 项检测、G 试验、GM 试验、痰卡氏肺孢子菌（2 次）、乙肝三系、术前四项等均阴性。肝功、BNP 正常。治疗上同时给予甲泼尼龙琥珀酸钠 80mg/d×3d，40mg×2d 静点抗炎，减少渗出，免疫球蛋白 10g/d×3d 增强免疫力，复方新诺明 2 片/d 口服预防卡氏肺孢子菌肺炎。肺泡灌洗液细胞计数：巨噬 30.00%, 中性 28.00%, 淋巴 40.00%, 嗜酸 2.00%。灌洗液呼吸道病原体核酸测序（153 种）结果示耶氏肺孢子菌 序列数：5222。综上考虑诊断为卡氏肺孢子菌肺炎，停用头孢哌酮舒巴坦，将复方新诺明调整为 2 片/次 2 次/日。4 月 21 日自主呼吸试验通过，脱机拔管，继续鼻导管氧疗（3L/分）。4 月 23 日复查胸部 CT 示双肺渗出较前明显减少（图 2），继续口服复方新诺明，4 月 27 日复查胸部 CT 示肺内病变较前明显吸收（图 3），患者无发热、呼吸困难等症状，病情稳定出院。5 月 23 日门诊复查胸部 CT 示双肺内病变几乎完全吸收（图 4）。

诊治体会：肿瘤坏死因子途径是机体抵抗感染性疾病非常重要的信号传导途径，对维持人体正常的抗感染能力非常重要。该患者因为类风湿性关节炎，先后使用过重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白、阿达木单抗。该患者的肿瘤坏死因子途径被完全抑制，导致了肺脏的机会性感染（卡氏肺孢子菌感染）。经过复方新诺明、机械通气治疗，患者痊愈。该病例提醒临床医生在使用肿瘤坏死因子拮抗剂过程中，要警惕肺部的机会性感染。

PU-0919
急性肺栓塞合并右心血栓抗凝治疗成功一例

扈晓静、祝家彬、张建、纪艳荣
胜利油田中心医院

患者，女，54 岁，因“胸闷、憋气 7 天”于 2022 年 02 月 10 日入院。患者入院前 7 天无明显诱因出现胸闷及憋气，偶有咳嗽，无发热、胸痛及咯血。2 天前于当地医院就诊，行胸部 CT+CTPA（2022.02.08）：双侧肺动脉栓塞。下肢静脉血管超声：左侧股静脉、腘静脉血栓形成。查体未见明显阳性体征。辅助检查：血气分析示（FiO2 0.29）PH 7.469,PaO2 67.5mmHg,PaCO2 43.9mmHg，SaO2 94.3%。血常规:WBC 13.9*109/L,NEUT 8.96*109/L,HGB 75g/L。DD 3.45mg/L。肌钙三联:hsTnI 0.040ug/L,MYO 13.10ug/L；BNP 920.00pg/ml；急诊心肌酶谱:LDH 274.00U/L；心电图：窦性心律，前/间壁和侧壁 T 波异常。综上诊断为：1.肺动脉栓塞 中危 2.下肢深静脉血栓形成。给予低分子肝素 5000U q12h ih 抗凝治疗。住院期间相关辅助检查：（2 月 15 日）复查双下肢静脉超声示考虑左侧股浅静脉下段、腘静脉、胫后静脉及小腿肌间静脉血栓形成可能，右侧大隐静脉开口处内径增宽；（2 月 16 日）BNP 522.00pg/ml；（2 月 17 日）复查肺动脉 CTA 示主肺动脉充盈良好，右肺动脉主干及双侧叶动脉及段动脉内见充盈缺损（图 1）。（2 月 19 日）心脏超声示三尖瓣返流（轻度），左室舒张功能减低，TI 法估测 SPAP：32mmHg。（2 月 20 日）BNP 169.00pg/ml。鉴于患者病情相对稳定及个人意愿，将抗凝药物调整为口服利伐沙班 15mg/次 2 次/日。02 月 22 日复查肺动脉 CTA 示右肺动脉主干低密度充盈缺损较前（2022-02-17）范围减小；其余双侧叶动脉及段动脉内低密度充盈缺损，较前变化不明显；扫及右心室内见类圆形低密度影，大小约 2.6×1.1cm，考虑右心血栓（图 2）。进一步行心脏超声（2 月 22 日）示节段性室壁运动异常，右室侧壁至心尖处等回声，血栓可能 右室增大 肺动脉高压（轻度）（TI 法估测 SPAP：52mmHg）（图 3）。遂将口服抗凝药物调整为为低分子肝素 6000IU ih q12h 继续抗凝，患者无不适主诉。2 月 25 日复查心脏超声示肺动脉高压（轻度 TI 法估测 SPAP：42mmHg），右心栓子较前减小（图 4）。继续低分子肝素抗凝。 3 月 1 复查心脏及双下

肢静脉超声示肺动脉高压（轻度 TI 法估测 SPAP：40mmHg)，右室壁血栓消失（图 5），左侧腘静脉、小腿肌肉静脉血栓较前减少。患者病情稳定，予以出院，院外继续口服利伐沙班抗凝治疗，门诊随诊。

PU-0920
虚拟导航引导下经支气管镜肺结节活检的护理配

罗丽英
广西医科大学第二附属医院

目的 通过对肺结节患者行虚拟导航引导下支气管镜治疗的护理配合要点，包括对患者进行术前访视、教育，物品准备，安置患者体位，熟悉手术配合流程，严密观察患者生命体征，控制出入量，术后护理等，提高对该操作的护理配合水平。
方法 回顾性分析 2019 年 5 月至 2022 年 5 月于广西医科大学第二附属医院 80 例行虚拟导航引导下支气管镜肺结节活检术以及同期 60 例行普通支气管镜下行肺结节活检的患者围手术期的临床和护理资料进行回顾性分析。
结果 65 例经虚拟导航引导活检的患者经过严密的护理配合最终获得病变肺组织,活检阳性率达 81.25%，而普通的支气管镜活检中有 28 例成功获取肺组织，活检阳性率为 46.7%。2 组患者均未发生明显药物不良反应以及检查相关并发症。
结论 严谨的护理配合有助于虚拟导航引导下支气管镜肺活检的顺利实施。

PU-0921
鹦鹉热衣原体致重症社区获得性肺炎 2 例

韩雪霖、潘建亮、李兆磊、席素婷
潍坊市第二人民医院

鹦鹉热衣原体肺炎（Chlamydia psittaci pneumonia）是由鹦鹉热衣原体引起的自然疫原性人兽共患疾病，主要在禽类之间传染，由带菌禽类传染给人，以发热、咳嗽、肌痛和肺部浸润影为主要表现，人类对鹦鹉热衣原体普遍易感，可通过呼吸道和接触传播，但人与人之间的传播可能性很小，本报道中 2 例患者的接触者均无发病。关于鹦鹉热衣原体肺炎的报道多以重症病例为主，病情进展迅速，往往出现呼吸循环衰竭、ARDS 等，严重威胁患者生命健康。本报道中 2 例患者均符合社区获得性肺炎诊断标准，但按社区获得性肺炎经验性治疗效果差，常规痰培养和血清学检查未能查明病原微生物，经气道分泌物 mNGS 检查最终明确病原学诊断，以多西环素为主的抗感染治疗有效，但 2 例患者病情演变及结局差别明显，通过本报道加深对该疾病的认识，引起临床医生的重视，为早识别和早诊断该病提供借鉴，为改善患者预后提供一定帮助。

PU-0922
气道狭窄气管支气管支架置入术后综合护理的效果探究

蒋赟
柳州市工人医院

目的 分析探讨气道狭窄气管支气管支架置入术后综合护理的效果探究。
方法 研究对象选取为 2020 年 1 月～2021 年 12 月在广西省柳州市工人医院呼吸与危重症医学科监护室（以下简称我科）接受支架植入术治疗的 28 例，气管狭窄患者，其中女，8 例，男 20 例，年龄为（67.1±10.1）岁（范围：51～85 岁），所选患者经随机分为常规组 14 例患者和综合组 14 例患者，其中常规组采取常规护理，综合组采取综合护理。分析比较两组患者在护理后的术后有无支架移位、脱落等并发症发生率及拔管时间。常规组采用：支架置入术前、术中、术后常规护理及气道常规护理。综合组采用综合护理方案：在常规组的护理基础上，增加严格固定气管插管防止脱管，镇静镇痛止咳护理，低负压浅吸痰护理，专项气道湿化护理，支架移位脱落的观察及拔管前后的护理，同时对患者的心理状态进行有效的疏导等方案综合护理。
结果 综合组患者气道狭窄患者的支架移位、气道损伤出血、痰液潴留以及支架穿透气道壁等并发症发生率显著低于对照组(P <0.05)差异具有统计学意义。
结论 气道狭窄气管支气管支架置入术后采用综合护理方案，显著降低气道狭窄患者的并发症发生率，促进其康复，值得应用。

PU-0923
肺部微生物在间质性肺疾病中的作用的文献综述

屠思懿
浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

间质性肺疾病(ILDs)，又称为弥漫性肺实质疾病，是由 200 多种罕见的、非肿瘤性的、通常是慢性的疾病组成的异质性群体。目前对于 ILD 的发病机制尚未明了，最近的证据表明，肺微生物可能影响 ILDs 的自然病程，在间质性肺疾病的发病机制和进展中起到了重要的作用，肺部微生物失调可能是间质性肺疾病，尤其是特发性纤维化的潜在机制，本综述的目的是讨论近年来国内外研究中关于肺部微生物的研究现状及其在间质性肺疾病的发生、发展与治疗中的重要作用，为间质性肺疾病的发生机制、诊断和治疗以及改善预后提供新的思路。

PU-0924
肺部结外 NK／T 淋巴瘤 1 例病例报告

陈虹、王笑歌、高鸿美
沈阳市第十人民医院

题目：肺部结外 NK／T 淋巴瘤 1 例病例报告

陈虹　王笑歌　高鸿美
沈阳市第十人民医院
110044

摘要
报道沈阳市第十人民医院收治 1 例肺部结外 NK／T 淋巴瘤，分析肺部结外 NK／T 淋巴瘤的临床特点和诊断治疗。
通过 1 例病理诊断的肺部结外 NK／T 淋巴瘤的病例报告，结合文献，对肺部结外 NK／T 淋巴瘤的免疫表型、发病机制、临床特点、影像学表现、诊断、治疗及预后进行分析。
肺部结外 NK／T 淋巴瘤是一种非霍奇金淋巴瘤，发生于肺部结外 NK／T 淋巴瘤比较罕见，具有特殊的免疫表型与临床病理特点，EB 病毒在其发病中扮演重要角色，肺部结外 NK／T 淋巴瘤恶性程度很高，
疾病进展快，治疗效果及预后差。
肺部结外 NK／T 淋巴瘤临床罕见，临床表现和影像学缺乏特异性，且炎症指标高，极容易误诊为肺部感染性疾病，诊断难度大依靠病理，预后差，目前缺少有效的治疗方法。

PU-0925
HSP90 通过翻译后修饰调控哮喘气道炎症和重塑的研究进展

马琳、苏新明
中国医科大学附属第一医院

支气管哮喘（以下简称哮喘）病理表型多样，主要分为以 Th2 增高为主的嗜酸性粒细胞性哮喘和以中性粒细胞反应为主并伴 Th2 降低的哮喘。哮喘的病理改变包括气道炎症、气道高反应性、气道重塑，而气道炎症会加重气道重塑与气道高反应性。热休克反应在炎症和纤维化的发生发展中起到重要作用。热休克蛋白（heat shock protein，HSP）可以辅助客户蛋白正确折叠，形成有功能的构象，防止错误蛋白聚集的同时调节白细胞介素的释放、肿瘤坏死因子的产生，上皮-间充质间转化，成纤维细胞的激活等。HSP90 是热休克家族中的明星分子，作用机制广泛，并被许多研究人员关注。HSP90 在机体中发挥调控作用受到多种机制的调节：翻译后修饰（PTM）、 辅助伴侣因子以及 ATP 酶的结合。其中翻译后修饰对 HSP90 活性及功能有很大影响。哮喘气道炎症和重塑过程受众多因素的影响，其中许多因素与 HSP90 相关。本综述将总结 HSP90 的翻译后修饰以及与其协同的共伴侣蛋白特异性结合对哮喘气道炎症和气道重塑的影响，为未来哮喘治疗方式提供新途径和新依据。

PU-0926
间充质干细胞及其外泌体在治疗慢阻肺中的研究进展

彭石生、王锐英
山西白求恩医院（山西医学科学院）

间充质干细胞及其外泌体在治疗慢阻肺中的研究进展
彭石生，王锐英*

（山西医科大学第三医院 山西白求恩医院呼吸与危重症医学科 山西医学科学院 同济山西医院，太原 030032）

【摘要】慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease,COPD）是一种慢性炎症异质性疾病，患病率和死亡率极高。慢阻肺发病机制尚不清楚，其病理是多种炎性细胞和炎性因子参与的慢性炎症反应，且目前无有效治疗手段阻止慢阻肺病人肺功能进一步下降。随着干细胞治疗在生物医药研究领域的发展，间充质干细胞（mesenchymal stem cell,MSCs)在慢性阻塞性肺疾病中的地位也越来越受到大家的重视。本文旨在介绍不同来源的间充质干细胞及其外泌体在慢性阻塞性肺疾病中的作用机制和临床试验治疗的最新研究进展。

PU-0927
呼吸治疗师主导的肺康复训练在 RICU 机械通气患者的应用

吴迪
荆州市第一人民医院

目的 探讨呼吸治疗师主导的肺康复训练对 RICU 机械通气患者的应用
方法 在 2022 年 1 月至 4 月选取 152 例机械通气患者随机分为干预组和对照组各 76 例。对照组行常规肺康复训练；干预组在呼吸治疗师主导下进行肺康复训练。
结果 两组均 76 例完成研究。运动第 5、10、15 天，干预组在平均机械通气时长、平均住院天数、平均住院费用、日程生活活动能力评分(ADL 评分) 、氧分压(PO2) 和二氧化碳分压(PCO2) 等指标的差别显著优于对照组（P＜0.05，P＜0.01）
结论 呼吸治疗师主导的肺康复训练应用，可改善 RICU 机械通气患者的各项指标，促进患者康复。

PU-0928
泡沫敷料对预防患者器械性损伤发生的意义及效果研究

田甜
荆州市第一人民医院

目的 研究泡沫敷料对预防患者器械性损伤发生的意义，明确发生器械性损伤的高危因素，采取相应保护性措施，为保证患者不发生器械性损伤提供依据
方法 本研究选取 2020 年 3 月~2022 年 3 月我科收治的 126 例 Braden 评分≦18 分，且使用无创呼吸机的患者，随机分为观察组和对照组，每组各 63 例，两组均采用泡沫敷料实施预防器械性损伤，根据佩戴呼吸机时长、更换泡沫敷料的频率，比较两组器械性损伤的发生率。
结果 观察组器械性损伤发生率与对照组比较，差异无统计学意义（P>0.05），泡沫敷料更换频率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）
结论 使用泡沫敷料对预防器械性损伤的发生有明显意义。

PU-0929
回顾性分析一例纵膈型肺癌的临床特点并文献复习

刘炜、栾姣、杨洁
泾县医院

目的 纵隔型肺癌临床较为少见，为了更好的诊断和治疗这一疾病，对我们诊治的一例纵隔型肺癌患者做一详细报道分析。
方法 回顾性分析我院收治的一例纵隔型肺癌患者，患者因乏力、纳差伴消瘦 6 月，左髋部疼痛畸形 2 小时入院，胸部 CT 提示纵隔内软组织肿块伴多发淋巴结肿大、融合，右侧第 6 肋骨溶骨性骨质破坏，左侧髋臼、左股骨小粗隆和粗隆下区骨质破坏。
结果 在床边彩超引导下行右侧胸膜包块穿刺，术后病理：（右肺活检组织）考虑恶性肿瘤，免疫组化结果 CK+，TTF1-， TDT-，Napsin-A-， P40-， P63-， SYN-， CD56-， ki-67：40%+，提示为转移性低分化腺癌，结合全身 PET-CT 明确诊断为纵隔型肺腺癌。
结论 纵隔型肺癌临床较为少见，起病隐匿，是特殊类型肺癌，起源于肺，生长在纵隔而得名，确诊后大部分为晚期，极易误诊或漏诊。因此如何早期发现纵隔型肺癌显得极为关键，早期发现可以极大的延长患者的生存期提高生活质量。

PU-0930

Cancerspecific survival nomogram for typical lung carcinoid tumors

Hua Liao、Hongming Ma、Shengming Liu
The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou,Guangdong, China.

Objective Considering limitations for AJCC staging system,we develop a nomogram,which is a comprehensive prognostic assessment model for typical lung carcinoid tumors.
Methods A total of 4088 typical carcinoid tumor patients (TC) were included in our study from SEER(the Surveillance, Epidemiology, and End Results)database.We screen predictive variables by multivariable Cox regression,and created nomogram to predict cancer-specific survival at 3, 5, and 6 years in patients with lung carcinoid tumors, respectively.Then we evaluated concordance and accuracy of the nomogram by calculating the concordance index (C-index) , drawing area under the time-dependent receiver operating characteristics curve (AUC)and calibration plotting. In addition, the clinical application of nomogram was evaluated.
Results There were eight independent predictive factors identified to establish the nomogram,including sex,age, size, AJCC stages, histological grade , chemotherapy status, metastases of liver,and record number recode.The new nomogram demonstrated a higher predictive value than the AJCC staging system with higher c-index(0.853) and AUC (0.925, 0.867and 0.867,respectively),and the AUC for theAJCC stage system is0.694, 0.634, and 0.634 ,respectively. Furthermore,the nomogram had better clinical utility with bettter NRI, IDI, and DCA than the AJCC staging system.
Conclusion We established an useful nomogram that independently predicting CSS for patients with typical lung carcinoid tumors. The nomogram could potentially assist clinicians to evaluate prognosis of TC or making individualized treatment plan for patients with this cancer.

PU-0931

肿瘤标志物对肺癌转移的临床诊断价值

段文丽
遵义市第一人民医院

目的 检测肿瘤标志物在肺癌及肺癌转移患者中的水平差异,并分析其鉴别诊断价值。
方法 纳入我院 500 名肺癌及 500 名肺癌转移患者,采集血液样本,采用凝集素亲和方法检测肿瘤异常蛋白（TAP）,采用化学发光免疫分析法检测糖类抗原 125（CA125）、癌胚抗原（CEA）、细胞角蛋白 19 片段（CYFRA21-1）、糖类抗原 50（CA50）、铁蛋白（FRT）、神经元特异性烯醇化酶（NSE）、鳞状细胞癌抗原（SCC）。比较上述肿瘤标志物在肺癌与肺癌并转移患者中的水平差异,利用受试者工作特征曲线（ROC）,分析肿瘤标志物对两组患者的鉴别诊断价值。利用 Logistic 回归分析鉴定肺癌转移的风险因素。Spearman 相关性分析患者肿瘤标志物之间的相关性。
结果 CEA、CYFRA21-1 及 NSE 在肺癌并转移患者中的水平明显高于肺癌患者（P <0.05）,而其他肿瘤标志物在两组患者之间无明显差异（P> 0.05）。与各自的参考区间相比,TAP 在肺癌及肺癌并转移患者中的阳性率最高（> 98%）,SCC 阳性率最低（<10%）,其他指标的阳性率介于 10%～65%。肺癌并转移患者 CEA 阳性率明显高于肺癌患者（62.69%vs 43.8%,P <0.05）。ROC 分析结果显示,CEA 对两组患者的鉴别效能最优（特异性:82%、敏感性:42%）。联合指标分析显示,与其他指标联合并不能明显提升 CEA 的鉴别诊断价值（P> 0.05）。Logistic 回归分析显示,CEA 是肺癌转移的风险因素。相关性分析显示,在肺癌与肺癌并转移患者中,各肿瘤标志物之间的相关性不一致。
结论 与肺癌患者组相比,肺癌并转移患者中的 CEA 阳性率及水平均明显升高,对肺癌转移的诊断具有一定的临床意义。

PU-0932

评估肺炎严重程度的生物标志物-LPC 的研究进展

谷明昊、刘学东、韩秀迪
青岛市市立医院

溶血磷脂酰胆碱(lysophosphatidylcholine，LPC) 是磷脂的一种，具有多种生理功能，与糖尿病、动脉粥样硬化、血脂异常等代谢性

疾病密切相关，随着对 LPC 代谢及功能研究的深入，学者们发现 LPC 的促炎与抗炎能力在感染性疾病中发挥了重要作用，但通过什么机制发挥其抗炎、促炎作用有待于进一步研究。近十年来，随着科技的进步，质谱法迅速发展，如基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱法、液相色谱-串联质谱分析等检测技术，为微生物的测定带来了巨大变革，学者们对 LPC 的研究更加深入、细致，LPC 各亚群的功能以及与疾病的关系也有了新的研究进展，本文介绍了 LPC 与多种疾病近年来新的研究进展，以及在感染领域的优异表现，有望成为为评估肺炎严重程度的新的生物标记物。

PU-0933
双肺多发结节：良性还是恶性？

何婧、杨艳利、李升锦、王导新
重庆医科大学附属第二医院

患者女性，49 岁。
主诉：咳嗽 1 年。
现病史：患者 1 年前无明显诱因出现咳嗽，以干咳为主，程度不剧，自行间断服用止咳药治疗，无胸闷胸痛、咯血、消瘦、潮热盗汗。
体格检查：双肺呼吸音清晰，未闻及干湿啰音，腹部查体未见异常。浅表淋巴结未扪及肿大。
既往史：8 年前曾行子宫肌瘤切除术。
个人史、婚育史、家族史无特殊。
主要辅助检查 胸部 CT 示双肺多发大小不等类圆形结节影，直径 0.3~1.8cm，边界清晰、光滑（图 1A-1B）。
诊治经过：入院完善肺癌、消化道肿瘤及妇科肿瘤相关标志物未见异常，结核、真菌等感染指标阴性。气管镜未见异常。行 CT 引导下经皮肺穿刺，结果提示转移性良性平滑肌瘤，倾向子宫平滑肌瘤肺转移（图 2）。
病例特点分析：该例患者以干咳为主要临床表现，胸部影像学提示肺内多发大小不一的结节性病变，易误诊为恶性肿瘤肺内转移，但经筛查后并未发现原发恶性肿瘤病灶，且多项肿瘤标志物均为阴性，均不支持恶性肿瘤肺内转移诊断。经病理活检最终提示转移性子宫平滑肌瘤。子宫肌瘤为育龄期妇女常见的妇科良性肿瘤，但子宫肌瘤发生肺部转移却十分少见，临床上患者多有子宫肌瘤切除病史，而子宫肌瘤肺转移多出现在术后 3~20 年。肺内转移性子宫肌瘤发展缓慢，患者多无明显自觉症状，常于体检时发现。子宫平滑肌瘤肺转移需与子宫平滑肌肉瘤肺转移相鉴别，后者多发生于围绝经期妇女，且一旦出现肺内转移，多有咳嗽、咯血、胸痛等临床症状，影像学可发现支气管截断、胸腔积液、肺门及纵膈淋巴结肿大等恶性肿瘤征象。同时，亦需要与乳腺癌、消化道肿瘤等其他恶性肿瘤肺内转移相鉴别。

PU-0934
植入静脉输液港的肺恶性肿瘤患者发生多重耐药鲍曼不动杆菌导管相关性血流感染一例

林佳媛、程齐俭
上海交通大学医学院附属瑞金医院

植入式静脉输液港(implantable venous access port, IVAP)，可为肿瘤患者提供安全可靠的静脉通路，不仅可将化疗药物直接输送至中心静脉，避免造成外周静脉炎和血管硬化，还可防止药物外渗造成的局部组织坏死，并且体外无暴露点。但 IVAP 可能会发生术后并发症，其中包括感染相关性并发症，严重的会发生港体或导管感染，引起导管相关血流感染。本文介绍了一例因抗肿瘤治疗所用的 IVAP 导致的多重耐药鲍曼不动杆菌导管相关性血流感染临床资料、诊疗经过等情况，并对该病例进一步的地分析和讨论。患者二线第一次治疗 6 天后首次出现高热，血培养提示多重耐药鲍曼不动杆菌，患者经抗感染治疗 10 天后体温平稳且感染指标恢复，血培养转为阴性，IVAP 暂保留。后患者再次入院，再次出现发热，外周血培养和 IVAP 抽血培养仍提示鲍曼不动杆菌，给予全身抗感染治疗的同时予拔除 IVAP 后感染控制，血培养转阴，后患者继续抗肿瘤相关的治疗。

PU-0935
一体化护理模式对慢阻肺合并呼吸衰竭患者的影响

徐丹
成都市第五人民医院

目的 对慢阻肺合并呼吸衰竭患者进行一体化护理效果的研究。
方法 选择我院在 2021 年 2 月至 12 月收治的 40 例慢阻肺合并呼吸衰竭患者作为研究对象，进行一体化护理，分析效果。
结果 护理后，患者的各项指标都有了改善，护理满意度较高。
结论 针对慢阻肺合并呼吸衰竭患者而言，一体化护理的应用价值明显，值得推广。

PU-0936
恙虫病继发嗜血细胞综合征一例

丘敏枝[1]、王凌伟[2]
1. 深圳市人民医院健康管理科 南方科技大学第一附属医院 暨南大学第二临床医学院
2. 深圳市人民医院呼吸与危重症医学科 深圳市呼吸疾病研究所 南方科技大学第一附属医院 暨南大学第二临床医学院 深圳市呼吸疾病重点实验室

目的 提高对成人恙虫病继发嗜血细胞综合征的认识。
方法 回顾性分析深圳市人民医院 1 例恙虫病继发嗜血细胞综合征的患者，总结其临床表现、实验室检测、特殊检查及治疗过程及其预后。
结果 患者女性，69 岁，因“上腹痛伴发热 1 周”于 2021 年 9 月 18 日收入深圳市人民医院。患者发热，最高体温 38.5℃，伴上腹持续性胀痛、尿色加深。腹部彩超提示胆囊多发结石，胆囊壁毛糙。予抗感染及对症治疗，但发热、腹痛无缓解。患者有胆囊结石病史，未治疗。近期无不洁食物及生食物，也没有接触咸水或淡水来源。近期没有旅行史。体格检查：体温：39.0℃，呼吸：24 次/分，心率：89 次/分，血压：103/60mmHg，血氧饱和度：93%，鼻导管吸氧浓度为 4L/min。神清，全身无皮疹，心肺无特殊，右上腹局限性肌紧张，右侧腹部轻度压痛及反跳痛，Murphy 征可疑阳性，肠鸣音弱。血常规：白细胞计数 4.29 X109/L，血红蛋白浓度 87 g/L，血小板计数 102 X109/L，中性粒细胞绝对值 3.5 X109/L，淋巴细胞绝对值 0.6 X109/L，嗜酸性粒细胞绝对值 0 X109/L，超敏 C-反应蛋白 93.90 mg/L，降钙素原 2.09 ng/ml，谷丙转氨酶 59.4 U/L，谷草转氨酶 60.0 U/L，γ谷氨酰转肽酶 86 U/L，总胆红素 23.0 umol/L，直接胆红素 9.4 umol/L，甘油三酯 3.38mmol/L。胸腹部 CT：胆囊结石；肠系膜脂肪间隙密度增高并多发小淋巴结，考虑局限性腹膜炎可能；脾大，盆腔少量积液；右侧腹股沟肿大淋巴结；两肺散在少许慢性炎症。考虑胆囊结石伴急性胆囊炎可能，有手术探查指征，遂通过腹腔镜行胆囊切除术。术后患者腹痛较前减轻，但予抗感染后仍发热，体温最高 40℃。复查血常规：白细胞计数 3.38 X109/L，血红蛋白浓度 73.00 g/L，血小板计数 49.00 X109/L，中性粒细胞绝对值 2.49X109/L，淋巴细胞绝对值 0.76X109/L，嗜酸性粒细胞绝对值 0 X109/L，铁蛋白 >15000μg/L，血液及痰液细菌、真菌培养检查未见异常。骨髓形态学报告：骨髓增生欠活跃，粒红巨三系增生，见约 1.5%异淋样细胞，浆细胞及巨噬细胞增高并易见噬血现象。仔细体格检查发现右大腿外侧焦痂样皮疹并获知患者发病前曾上山祭祖，有可疑虫咬史，考虑恙虫病可能。血液 NGS 病原学检查：恙虫病东方体，恙虫病诊断明确。予多西环素、地塞米松、人免疫球蛋白等治疗后患者体温逐渐恢复正常，腹股沟淋巴结缩小，血象恢复正常。
结论 对于成人发热性疾病迅速恶化并伴有血细胞计数下降应警惕是否为继发性嗜血细胞综合征。

PU-0937
Diminution of local airway ATP can attenuate the inflammation and fibrosis of silicosis via modulating mononuclear phagocyte phenotype switching

Chengcheng Su[1,2]、Guoan Xiang[4]、Yongqiang Ma[3]、Bin Liu[1]、Luqing Wei[1]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Characteristic Medical Center of Chinese People’s Armed Police Force
2. Chinese PLA Medical School
3. Institutes of Cardiovascular Disease and Heart Center, Characteristic Medical Center of Chinese People’s Armed Police Force

4. Senior Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Eighth Medical Center of Chinese PLA General Hospital

Objective Silicosis is common occupational disease in developing countries characterized by lung inflammation and fibrosis. Although previous researches have proved the correlation between lung silicotic injuries and mononuclear phagocyte system, the exact mechanism are still vague and need further research. Our previous research has got experimental evidence demonstrating that ATP depletion by apyrase can reduce mice circulating inflammatory Ly6C^{hi} monocyte expansion, and inhibit alternative activation methods of mononuclear phagocytes in BLM-induced lung fibrosis. Our present work investigated the therapeutic effects of apyrase on silica-induced circulating and alveolar mononuclear phagocyte activation and lung inflammation.
Methods C57BL/6 mice were randomly divided into 4 groups [NS group(n=40), Silica group(n=40), Silica+Apyrase group(n=40), Silica+NS group(n=40)]. In NS and Silica groups, 40μL sterile saline solution (0.9% NaCl) or 40μL 50mg/mL silica suspension were given by oropharyngeal aspiration. In Silica+Apyrase group, mice were treated with 40μL 50mg/mL silica suspension compound with apyrase(40mg/kg), and administrated apyrase repeatedly 4h after modeling. In Silica+NS group, except for using sterile saline to replace apyrase, mice were treated as same as Silica+Apyrase group. Respectively, animals were analyzed on 3h, 7d, 14d and 28d after treatment. Peripheral venous blood, bronchoalveolar lavage fluid (BALF) and lung tissues were collected. We then test the ATP concentration and cells count in BALF, histological examination of lung tissue, Flow cytometric analysis of blood and BALF, real-time quantitative polymerase chain reaction of lung tissue, Enzyme-linked immunosorbent assay of serum.
Results Pharmacological intervention using apyrase can diminish airway local ATP significantly 3 hours after apyrase treatment on mice silicosis model. Compared with Silica+NS group, apyrase treatment alleviate lung inflammation(decreased inflammatory infiltration, inflammation scores) and fibrosis(decreased collagen deposition, collagen volume fraction and α-SMA positive cells), as well as down-regulate the expression of monocyte chemoattractant protein-1, nucleotide-binding oligomerization domain (NOD)-like receptor containing pyrin domain 3 inflammasome and interleukin-1β at mRNA and protein levels($p < 0.05$). In addition, we still found that apyrase can markly reverse the silica-induced circulating Ly6C^{hi} monocyte expansion and alternative activation of macrophages in alveoli and lung mesenchymeon day 7 and day 14 ($p<0.05$).
Conclusion Our present work proved that apyrase could attenuate silicosis via deactivating extracellular ATP-mediated circulating monocyte and alveolar macrophage phenotype switching. Our findings highlight the removal of lung eATP as a potential strategy to dampen lung mononuclear phagocyte-mediated inflammatory response in silicosis.

PU-0938
基于网络药理学探讨大黄素治疗特发性肺纤维化的机制研究

郎克、杨冬
复旦大学附属中山医院

目的 特发性肺纤维化(IPF)是一种病因不明的以肺间质纤维化和肺功能进行性下降为特征的间质性肺病.因此本文拟基于网络药理学的方法，研究大黄素治疗特发性肺纤维化的相关作用机制。
方法 通过 Pubchem 获取大黄素的化合物信息，通过 SwissTargetPrediction 数据库预测大黄素的作用靶点，并与通过 GeneCards、Comparative Toxicogenomics Database(CTD)数据库筛选出的特发性肺纤维化的疾病靶点交集整合, 获得大黄素治疗肺纤维化的潜在靶点。运用 Cytoscape 软件构建“药物-成分-靶点-疾病”的网络图和潜在靶点的相互作用关系, 并联合 String 平台绘制 PPI 网络, 同时进行拓扑学分析。使用 DAVID 数据库对其进行 KEGG 通路分析和 GO 分析,得到相关通路。
结果 数据库检索得到符合筛选条件的大黄素对应 138 个靶点, 特发性肺纤维化 909 个疾病靶点, 得到药物-疾病共同靶点 43 个。建立了包含有 53 个节点、344 条边的高置信度 PPI 网络。得到大黄素治疗肺纤维化的拓扑重要性靶点 10 个（ALB, AKT1, HSP90AA1, EGFR, MMP9, IGF1, ANXA5, ESR1, MAPK14, PPARG）, 及其涉及的 58 个生物过程(BP),12 个细胞成分(CC),30 个分子功能(MF)。 KEGG 富集分析得到 84 个条目, 主要涉及癌症(caner)

信号通路、脂质和动脉粥样硬化（Lipid and atherosclerosis）、内分泌抵抗(Endocrine resistance)等信号通路。

结论 本文运用网络药理学揭示了大黄素抗肺纤维化的作用靶点和通路, 为深入探讨特发性纤维化的发病机制及大黄素抗特发性肺纤维化的作用原理提供了依据。

PU-0939
一例反复多浆膜腔积液患者报道

李佳艺、张程
贵州省人民医院

目的 患者，男，14 岁，因“胸闷、腹胀 7+月，加重伴全身水肿 4+月”入院。

方法 7+月前患者无明显诱因出现活动后胸闷，伴腹胀，就诊外院诊断考虑“继发性肺结核并结核性胸膜炎、腹膜炎”，予抗结核治疗，但腹水仍进行性增长，遂 10+天后自行停用抗结核药物，再次就诊于外院，予住院治疗 2+月，仍未查明病因，对症处理后症状好转出院。4 月前患者上述症状逐渐加重，伴全身水肿，再次就诊外院，完善相关检查考虑肺血吸虫病？予抽液、吡喹酮治疗后症状缓解遂出院，出院后继续口服吡喹酮，但胸闷、腹胀、全身水肿情况再发加重，为进一步诊治就诊我院。入院后行右侧胸腔穿刺、腹腔穿刺，腹水呈乳糜样改变，多次查胸腹水常规、生化提示漏出液，乳糜试验阳性，完善肺动脉 CT、肺部及腹部 CT、腹水 NGS、肝血管造影、肿瘤标志物、血沉、T-SPOT、PPD、抗核抗体谱、ANCA、寄生虫抗体等均未见明显异常，曾于诊断性抗结核治疗 1 周，腹水无吸收，每日腹腔引流量约 2500ml 左右，完善心脏 CT 考虑缩窄性心包炎，转心外科行“心包剥脱术”，术后予营养心肌、保肝护肾护胃等支持治疗。

结果 胸腹水较前明显吸收，患者症状好转遂出院。

结论 出院后随访 2 月，患者无明显不适，无胸腹水反复，一般情况可。

PU-0940
经鼻高流量湿化氧疗使用相同流速不同氧浓度对慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者血气结果的影响

吴霞
重庆医科大学附属第二医院

目的 观察经鼻高流量湿化氧疗状态下，不同吸入流速及氧浓度对慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者血气结果的影响。

方法 观察 2021 年 1 月至 2021 年 12 月入住呼吸与危重症医学科并使用经鼻高流量湿化氧疗的慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭的患者，按照其使用经鼻高流量湿化氧疗的流速进行分组，分别于使用经鼻高流量湿化氧疗前、使用后 2h 及 1、2、3、4、5 天记录患者使用的流速、氧浓度及患者血气中 pH、氧分压、二氧化碳分压的情况。

结果 与使用经鼻高流量湿化氧疗前比较，使用经鼻高流量湿化氧疗后 5 组 7 个时点 Pa02、pH 均升高、PaCO2 降低；与 B、C、D、E 组比较，A 组各时点 Pa02、pH 升高、PaCO2 降低更明显(P 均<0．05)。

结论 氧疗状态下适当控制吸入氧浓度，更有利于慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者的治疗。

PU-0941
APC 消融治疗气管支气管粘膜相关淋巴组织淋巴瘤一例及病例回顾

张静、李强
上海交通大学医学院附属东方医院

背景：原发性肺非霍奇金淋巴瘤是非霍奇金淋巴瘤（non-Hodgkin’s lymphoma，NHL）的一种罕见类型，占 NHL 的 1.8%，占所有原发性肺恶性肿瘤的 0.5-1%。单纯以气管支气管病变为主要表现的 MALT 淋巴瘤（Endobronchial MALT lymphoma，EML）则更为罕见。EML 根据病变部位可以分为三种类型：局限于气管；局限于叶支气管；气管、隆突、主支气管的广泛受累。支气管镜下取病变部位组织活检是确诊的主要方式。

由于 EML 常呈惰性生长，在随访的很长时间内病灶可局限于气管内，利用支气管镜针对 EML 进行局部治疗的相关经验较少，本研

究通过总结相关经验及系统回顾，拟探讨 EML 治疗的最佳方式。

这本篇研究中，我们将报道一例利用经支气管下 APC 消融治疗的 EML 病例，并通过对迄今文献报道的 EML 病例进行系统归纳总结。

对于 EML 患者，无论上述的呼吸道症状还是影像学表现均无特异性，可发生于任何呼吸道的感染性或肿瘤性病变。因此，病理组织学活检对于确立诊断十分关键。如果没有症状可以采用观察的方式，或者是局部的放疗和手术干预，又或是病变比较广泛时，可与化疗联合。支气管镜 APC 消融对病灶进行局部治疗，术后患者并没有咯血等不良反应，这提示 APC 消融可作为行之有效的气管支气管淋巴瘤的局部治疗方式之一。对于病变引起的严重气道狭窄，支气管镜下临时支架的植入可减轻患者气道阻塞，为后续治疗提供更多机会。

PU-0942
支气管舒张试验在慢性咳嗽的诊断中的预测价值研究

郝慧娟[1]、潘亦林[1]、张颖颖[1]、许曾超[2]、包婺平[1]、薛艺抒[1]、吕成坚[1]、林璟旺[1]、张旻[1]
1. 上海市第一人民医院
2. 上海师范大学

目的 探索在慢性咳嗽且支气管舒张试验（BDT）阴性的疑诊咳嗽变异性哮喘（CVA）患者，BDT 中气道可逆程度联合呼出气一氧化氮（FENO）的诊断预测价值。

方法 本研究是一项开放标记的前瞻性研究，依次纳入了慢性咳嗽 8 周以上且胸部 CT 基本正常的舒张阴性患者，吸入激素联合支气管扩张剂治疗 4 周后，评估患者症状及肺功能改善情况。CVA 的诊断基于抗哮喘治疗 4 周后症状明显改善，一秒率（FEV_1）改善 >12% 且 >200 mL，并通过 AUC 曲线分析 CVA 诊断预测价值。

结果 共纳入 155 例患者，140 例患者完成了随访。42 例患者达到 CVA 诊断标准，诊断 CVA 组的患者基线肺功能低于 CVA 诊断阴性组患者，而诊断 CVA 组的患者 BDT 中吸入支气管扩张剂后肺功能改善绝对值（Δ）及百分比（Δ%），以及 FENO 均高于 CVA 诊断阴性组患者。FENO、用力呼气流量（FEF_{25-75}%）、ΔFEV_1%曲线下面积分别是 0.637、0.714、0.825，截断值分别是 41.5ppb、61.99%、5.90%。ΔFEV_1% 联合 FENO 或 FEF_{25-75}%的曲线下面积分别增加到 0.847 或 0.848。

结论 在疑诊 CVA 的慢性咳嗽且舒张阴性患者中，BDT 中ΔFEV1% 能够预测 CVA 的诊断及抗哮喘治疗反应。

PU-0943
大叶性肺炎与浸润性肺结核患者胸部 CT 的影像学特点

程鹏岭
厦门市第二医院

目的 对比浸润性肺结核和大叶性肺炎患者胸部 CT 的影像学特点，对无病原学支持的肺部感染患者，早期诊断方向的支持！

方法 回顾性选取 2021-2022 年住院的大叶性肺炎的患者 100 例，选取同期住院的肺结核患者 100 例。观察两组患者胸部 CT 的特点，主要包括：感染部位，CT 值，影像学分布特点等。

结果 大叶性肺炎多表现在肺叶的浸润性感染变化，边界模糊，且多累积一个肺叶。肺结核患者多累积多个肺叶或单个肺叶，肺结核患者 CT 下病灶边界清晰，且多有多个病灶或者空洞型病灶的改变。

结论 大叶性肺炎和肺结核的影像学检查可以在患者无病原学支持的情况下，有初期的判断，对患者早期针对性治疗大有裨益。

PU-0944
急性肺动脉血栓栓塞合并肺炎的现状分析

陈玉枝
天津医科大学总医院

PTE 与 CAP 两种疾病本身在临床表现、检验及影像学上有一定相似之处，有时难以区分进而出现误诊、漏诊、延迟诊断等情况，而当肺栓塞合并肺炎时，更加考验临床医生的鉴别能力。本次研究在于回顾性分析 PTE 合并肺炎患者与单纯 PTE 患者临床特点，为临床诊疗提供研究依据。

PU-0945
当天疱疮遇见呼吸困难，UP To Date 带你解开神秘面纱

陈亚娟、陈巧、熊简
重庆医科大学附属第一医院

患者女，36 岁，因“口腔糜烂伴疼痛 3+月，加重伴呼吸困难 1+月”于 2022-04-17 入我院治疗。入院前 3+月，患者出现口腔粘膜糜烂伴疼痛，表面附有白斑，反复多次于外院予以激素、抗感染、抗病毒、祛痰、雾化等治疗无好转，入院前 1+月患者出现出现呼吸困难。既往体健。入院查体：，P 130 次/分，R 24 次/分，IBP 149/126mmHg，SO2 89%（吸氧 5L/分），口唇部可见多发疱疹，已结痂。双侧扁桃体 II°肿大，双肺可闻及湿啰音。查血气分析 II 型呼衰。血常规 WBC 13.49 *10^9/L，N 91.4 %；淋巴细胞增多，浅表淋巴结增大。CT：双肺叶叶段支气管普遍扩张，管壁增厚，少量炎症。肺功能极重度混合性通气功能障碍，残气量增高，弥散功能下降，呼吸阻力增高。支气管镜主支气管及各叶段支气管未见确切异常。灌洗液送送检无异常。口腔黏膜病检：鳞状上皮增生，见上皮内疱。骨穿：骨髓增生活跃，粒细胞比例增多。入院后予以无创呼吸机辅助通气，泼尼松+甲泼尼龙抗炎、左氧氟沙星、阿奇霉素抗感染、丙球、妥昔单抗、加强口腔护理等治疗后好转出院。诊治体会：1、当在临床上遇见罕见病、疑难病例，临床医师需积极查阅文献，寻找解决方案，提高自己业务能力。2、当呼吸困难程度与肺部影像学表现不相符时，需警惕是否合并闭塞性细支气管炎。

PU-0946
线粒体自噬与肺部疾病

陈杏、曹洁
天津医科大学总医院

线粒体自噬对于健康的线粒体网络的稳态和防止受损线粒体过度产生有毒物质是至关重要的。线粒体自噬通过调节生物体内的线粒体质量来影响一些肺部疾病的发生发展。不同的肺部疾病中线粒体自噬扮演着不同的角色。如在慢性阻塞性肺疾病和急性肺损伤中，线粒体自噬增强或减弱都会引起疾病的发生；在肺动脉高压、睡眠呼吸暂停、哮喘和肺癌中，线粒体自噬增强会加重疾病；线粒体自噬不足会促进肺纤维化的发生。因此要深入研究线粒体自噬在肺部疾病中的作用。

PU-0947
RICU 护士对人工气道气囊管理的掌握现状及相关影响因素分析

王孟尧
青岛市中心医院

目的 探讨 RICU 护士对人工气道气囊管理的掌握现状及相关影响因素分析。
方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月我院 RICU 护士 46 名为研究对象，并进行人工气道气囊管理的掌握现状调查，采用多元线性回归分析影响 RICU 护士人工气道气囊管理的掌握现状的因素。
结果 RICU 护士对人工气道气囊管理的掌握现状整体处于中低下水平，尤其是气囊压力监测、气囊放气时间、气囊放气频次、气囊压力监测行为及主动学习气囊管理知识行为方面的管理认知情况较差；多元线性回归分析显示，气道气囊培训、气管插管护理经历及主动学习气道气囊管理均为 RICU 护士对人工气道气囊管理的掌握现状的主要影响因素($P<0.05$)
结论 RICU 护士对人工气道气囊各方面管理工作有待进一步提高，RICU 护士应熟练掌握人工气道气囊管理的基本知识、标准规范、技能操作，保持积极学习态度和行为态度，以不断提高人工气道气囊管理水平，确保护理服务质量与患者医疗安全感。相关因素人工气道气囊是防止机械通气时气道漏气的附加措施，位于气道导管管道上的囊状结构，可避免口腔分泌物误入气道及呼吸道气体反流[1]。气囊长时间处于压力过高将导致气道黏膜出血、溃疡及炎症等不良症状[2]；若压力不足时，会导致气道漏气，引发误吸的风险，因此，确保适宜而有效的气囊压力是人工气道气囊管理的关键，人工气道气囊的管理将直接影响患者救治成功率[3]。人工气道气囊管理是呼吸重症监护病房(RICU)护士必须熟练掌握的一项重要技能。

PU-0948

个性化出院指导对肺癌靶向治疗皮肤不良反应的影响研究

张艳
南通大学附属医院

目的 探讨个性化出院指导对肺癌靶向治疗相关性皮肤不良反应的影响。
方法 将 80 例入组患者按随机数字表法分为对照组与干预组各 40 例。对照组采用常规的出院指导，干预组在常规出院指导的基础上采用个性化出院指导计划。个性化出院指导计划包括：编制出院指导手册，内容包含靶向药物皮肤不良反应的常规护理预防以及使用尿素乳膏、芦荟胶、金银花液湿敷等多种处理方法。评估患者靶向药物相关知识学习需求。采用肺癌综合评估需求量表进行评估，在患者出院前 2d，由责任护士向患者发放此量表，现场收回。根据调查量表中患者的学习需求，结合个体情况，由责任护士于出院前两天有计划的对患者进行评估，并予以个性化健康指导，以出院指导手册的内容为参照进行宣教。出院前 1 天，发放出院带药并告知使用方法，确认患者掌握程度，对如何复诊、口服药服用及副作用、注意事项等知识进行提问，以了解患者的掌握情况，对回答不正确的方面进行补充及纠正。出院当天，护士长或责任组长评估患者相关知识知晓情况，必要时再次反复强化，询问患者有无需要帮助之处，并留下联系方式，以便患者咨询，提供微信、电话等延续护理服务。对照组和干预组在出院当天都进行出院指导质量及出院准备度的评估，对照组和干预组在出院六个月后收集 Barthel 指数评分。
结果 两组皮损程度、甲沟炎症状分级程度比较，差异有统计学意义（P＜0.05），两组患者皮肤损害时间比较，干预组皮损病程为（9.25±5.67 天），对照组皮损病程为（15.16±3.41 天），差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 采用个性化出院指导，提高患者出院准备度，提升患者出院后的遵医行为，提升患者自理能力，可以有效减少肺癌靶向治疗患者皮肤不良反应发生率及皮损程度，减少皮损病程，减少病耻感，提高患者生活质量。

PU-0949

隐球菌性腹膜炎并结核性胸膜炎 1 例并文献复习

吴国兰、谢玉凤
福州肺科医院

目的 探讨隐球菌性腹膜炎的临床特征
方法 报道 1 例经腹水培养确诊的腹腔隐球菌感染合并病理诊断结核性胸膜炎病例的诊疗情况，并结合国内外相关报道进行文献回顾分析
结果 72 岁男性，表现为腹胀伴轻咳，腹腔彩超提示少-中量积液，腹水培养确诊为隐球菌感染，予氟康唑治疗期间，出现胸腔积液，经胸膜活检病理诊断结核性胸膜炎，加用抗结核治疗，胸腹水未再复发
结论 腹腔隐球菌感染较为少见，在免疫功能正常人群为第一次报道，确诊主要依靠病原学检测，隐球菌荚膜抗原检测可能是提高诊疗效率的办法之一。无合并基础病患者经积极抗真菌治疗愈后较好

PU-0950

肺癌患者治疗后致骨髓抑制置入中长导管护理体会

杨冰
徐州医科大学附属医院

目的 总结肺癌患者行化疗和免疫治疗致骨髓抑制后置入中长导管的护理要点。
方法 给予患者积极对症治疗，建立中长导管通路，同时做好患者中长导管置管后的观察与护理。
结果 患者住院期间经中长导管成功给予准确及时的治疗，在中长导管使用期间未出现感染及其他并发症。
结论 针对经化疗及免疫治疗后重度骨髓抑制的肺癌患者建立合适的静脉通路，加强静脉通路的维护及护理，保证患者安全有效的治疗，最终提高患者的生活质量。

PU-0951

精细化护理干预对肺癌化疗患者生活质量的影响研究

王载米
贵州省人民医院

目的 研究精细化护理干预对肺癌化疗患者生活质量的影响。
方法 选择 2019 年 9 月到 2020 年 9 月我院收治的 100 例肺癌化疗患者作为研究对象.给予患者精细化护理干预,主要包含:生理反应、心理护理、健康教育、社会支持等.对比患者护理前后生活质量与患者满意度.
结果 在给予患者精细化护理干预之后,患者的生活质量及护理满意度明显提升,差异有统计学意义 P<0.05.
结论 对肺癌化疗患者采取精细化护理干预,可有效提升患者生活质量,因而,有临床推广意义.

PU-0952
干预 PLCXD2 促进脂滴积累抑制肺癌细胞增殖的研究

倪银芸、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 阐明干预 PLCXD2 调控脂肪酸 β 氧化和脂滴形成抑制肺癌细胞增殖的机制。
方法 1 敲低 A549 细胞 PLCXD2 后检测细胞增殖和凋亡；2 敲低 A549 细胞 PLCXD2 后通过 seahorse 检测线粒体呼吸功能; 3 敲低 A549 细胞 PLCXD2 后在培养基中添加含 13C 标记的棕榈酸，检测 TCA 循环中含 13C 中间代谢物含量；4 敲低 A549 细胞 PLCXD2 后用流式和共聚焦显微镜检测脂滴含量，用试剂盒检测甘油三酯含量；5 用二酰基甘油酰基转移酶 1 (DGAT1) 抑制剂 T863 处理 PLCXD2 敲低 A549 细胞，检测甘油三脂、脂滴、细胞增殖和凋亡水平。
结果 1 和对照相比，敲低 PLCXD2 显著抑制 A549 细胞增殖, 并促进细胞凋亡；2 敲低 A549 细胞 PLCXD2 后显著抑制线粒体呼吸功能； 3 为了评估由 PLCXD2 调节的线粒体中脂肪酸 β 氧化，将 PLCXD2 敲低细胞与 13C-棕榈酸共培养，并通过 LC-MS 检测 TCA 循环中间代谢物，结果显示干预 PLCXD2 抑制了 TCA 循环中间体（包括乳酸，柠檬酸，富马酸和琥珀酸）中 13C-棕榈酸衍生的碳的存在，表明干预 PLCXD2 抑制了脂肪酸 β 氧化；4 和对照相比，敲低 PLCXD2 增加了细胞内脂滴含量，用共聚焦显微镜检测显示干预 PLCXD2 脂滴面积显著增大；5 用 T863 处理 PLCXD2 敲低 A549 细胞，由干预 PLCXD2 诱导的脂滴和甘油三酯含量受到抑制，而细胞凋亡水平得到恢复。
结论 干预 PLCXD2 通过抑制线粒体功能和脂肪酸 β 氧化从而促进细胞内脂滴积累，抑制肺癌细胞增殖。

PU-0953
分析并糖尿病合并肺脓肿的病床发病特点

石丽
龙里县人民医院

目的 分析糖尿病合并肺脓肿的病床发病特点
方法 采用回顾分析方式，整理收集 2020 年 01 月-2022 年 05 月龙里县人民医院收治的成年肺脓肿患者 108 人临床资料。根据患者是否患有糖尿病将患者分为糖尿病组合非糖尿病组；分析糖尿病并发肺脓肿患者的性别分布、基础疾病、临床症状、实验室检查、病原学检查、影像结果等方面进行比较、分析，同时总结分析糖尿病组患者的治疗方式和治疗效果。
结果 在肺脓肿 108 人中，有 28 人患有糖尿病，所占比例为：25.9%；糖尿病 28 人中女性患者为 12 人（42.86%），非糖尿病组 80 例，女性 24 人（30%）。糖尿病组女性患病率高于非糖尿病组；在糖尿病组中，年龄＞45 岁的患者所占比例 95%；在基础疾病方面，观察组方面多合并有高血压病（23.5%）；在临床症状方面，两组患者均以发热、咳嗽、咳黄脓痰为主要临床症状；在实验室方面，两组患者白细胞、中性粒细胞所占比例、均升高；在病原检查方面，观察组金黄色葡萄球菌感染多见（10.6%）；在影像学方面，观察组肺脓肿更易发生在双侧，对照组多发生在多发生在肺下叶。糖尿病组在治疗方面，主要治疗方式为积极控制血糖、控制感染、气管镜下吸痰、体位引流，积极治疗基础疾病，控制其他并发症等，临床治疗有效率为 89.3%。
结论 1.糖尿病合并肺脓肿的大部分患者抵抗力低下，临床症状不典型，病情进展快；2.相比于无糖尿病的肺脓肿患者，在患者糖尿的肺脓肿患者中，女性的患病率更高，患有糖尿病的肺脓肿，患者更易合并高血压病，肺脓肿更易发生，且更易发生金黄色葡萄球菌感染。

PU-0954
ICU 昏迷患者下呼吸道感染危险因素与护理

杨淇英、谢芸红
贵州省人民医院

目的 目的 研究昏迷患者下呼吸道感染危险因素，并采取相应的降低感染率的护理措施。
方法 方法 采用前瞻性的临床研究，将 2019 年 1 月～2022 年 1 月入住 ICU 的昏迷患者共 59 例，按有无人工气道分为两组，并排除原有慢性呼吸道疾病及已发生下呼吸道感染者，两组均实行定时翻身、肺部叩击等呼吸道护理。
结果 结果 人工气道组感染率为 86.07%，无人工气道组感染率为 30.14%，两组资料经统计学分析，P<0.05，差异有显著性。
结论 结论 气管插管与气管切开等人工气道的建立，破坏了呼吸道的自然屏障，是下呼吸道感染的危险因素之一。维持人工气道的内环境平衡，使之符合生理的要求可降低感染的发生。

PU-0955
Diagnostic Value of Clinical Features, FeNO and Peripheral Blood Eosinophil for Predicting Corticosteroids Responsive Cough

Keheng Xiang、Wenzhi Zhan、Fang Yi、Wei Luo、Kefang Lai
Guangzhou Institute of Respiratory Health, State Key Laboratory of Respiratory Disease, National Clinical Research Center for Respiratory Disease, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Few studies have investigated the predictive value of the clinical features of cough combing simple investigations in diagnosis of corticosteroids responsive cough (CRC) and non-corticosteroids responsive cough (NCRC), which are based on response to corticosteroids. Hence, we aimed to evaluate the diagnostic value of clinical features of cough alone or combined with FeNO and peripheral blood eosinophil in predicting CRC.
Methods A total 962 adult patients with chronic cough as a primary presenting symptom and identified those with a single underlying cause were enrolled. The diagnostic effect of clinical characteristics and laboratory findings were analyzed using Logistics regression model.
Results CRC occurred in 509 (52.9%) patients and NCRC occurred in 453 patients. CRC patients showed higher incidence of nocturnal cough (51.0% vs. 33.9%, P ＜ 0.001), nasal Itching (30.1% vs. 23.0%, P=0.013), sneezing (39.3% vs. 31.6%, P=0.013), medical history of rhinitis (38.1% vs. 15.2%, P=0.001), and higher level of peripheral eosinophil count (0.22 vs. 0.10×10^9 cell/L, P＜0.001) and FeNO (35.5 vs. 16.0 ppb, P＜0.001). The optimal cutoff values of peripheral eosinophil count and FeNO to discriminate CRC from chronic cough were 0.18×10^9 cell/L (AUC, 0.725; sensitivity, 63.7%; specificity, 76.1%) and 27.5ppb (AUC, 0.774; sensitivity, 63.5%; specificity, 84.5%). Multivariate logistic regression of clinical characteristics showed that total nocturnal cough (OR, 2.003; 95%CI 1.460-2.748), history of rhinitis (OR, 2.006; 95%CI 1.425-2.825) are independent positive predictors of CRC, which the area under the ROC curve (AUC) of clinical characteristics was 0.729 (95%CI, 0.697-0.759). Furthermore, a better discriminative ability was found when clinical characteristics combining FeNO (>27.5 ppb) and peripheral eosinophil count (>0.18×10^9 cell/L) (AUC: 0.882 vs. 0.729, P＜0.001).
Conclusion Clinical features combined with FeNO and peripheral eosinophil count could be used in diagnosis of CRC and NCRC.

PU-0956
视频监控系统在隔离病房医务人员职业防护安全管理中的应用

张萍
贵州省人民医院

目的 探讨视频监控系统在 COVID-19 医护人员防控中的应用效果
方法 将高清摄像头安装于污染区 50 张床位的外环廊、污染区患者活动场所、半污染区外环廊、摘脱间、缓冲间、医疗垃圾处置室等区域无盲点全方位监控,获取视频资料与信息。由院感督导组专家全天 24 h 视频监控及进入污染区动态监测一线工作人员在医疗护理操作、个人防护装备（PPE）、物资运送等工作

中遇到的问题与危险,及时纠正并提醒。调查医务人员职业暴露防范措施与应急处理,包括正确规范佩戴手套及手套破损的应急处理、规范穿戴防护服及防护服破损的应急处理、正确佩戴护目镜及护目镜起雾的应急处理、正确佩戴防护口罩及口罩滑落或护目镜松脱的应急处理等风险环节的管控,并制定了新型冠状病毒肺炎疫情防控期间医务人员职业暴露处置上报流程,将每日存在问题以专报形式告知病房科主任及护士长，强化教育培训及措施的落实。总结医务人员操作过程中存在的优点和不足,制定质控要点。存在问题汇总：穿戴 PPE 过程中容易失误的环节:穿防护服时衣服接触地面，戴 N95 口罩未检查气密性、手法错误戴手套前未检验气密性,防护服拉链未闭合;脱卸 PPE 过程中容易失误的环节:脱防护服时衣服触碰地面或内面被污染,脱 N95 口罩时手法错误,手触碰污染护目镜镜面,洗手步骤不全、时间和频次不够。

结果 视频监控系统可以有效提高管理人员的安全管理及自我防控效果,一线工作人员无一人感染。

结论 视频监控系统的应用，提高了安全管理质量、规范各项操作、慎独精神有助于医护人员进入隔离病房自身防控,将感染风险降低至"零"。

PU-0957
肺癌合并肺结核综述

邓佳茜、林心情、周承志
广州呼吸疾病研究所

2020 年结核病是位于 COVID-19 之后的第二大单一感染源致死原因，肺癌是目前癌症死亡的第一大原因，两者之间存在一定相关性，结核可能会诱导肺癌的发生，肺癌也会导致不明原因的肺结核活化。目前肺癌合并肺结核仍没有明确的系统性综述，本文将根据现有研究阐述两者的背景、机制和研究进展，重点针对当前肺癌治疗手段尤其是免疫治疗中 PD-1/PD-L1 抑制剂与结核的潜在作用进行总结，旨在指导临床医生面对两者合并治疗问题及当前研究进展有更进一步的认识。

PU-0958
老年肺栓塞溶栓成功 1 例报道

张泽莲
恩施州中心医院

目的 探讨对于确诊患有肺栓塞、特别是分级为高危的老年患者，尤其是高龄患者， 溶栓是否是合理的急救选项之一

方法 患者，男，83 岁；因“突发活动时喘息胸闷 1 d”入 院；查体：血压 80/60 mmHg，听诊双肺未闻及明显干湿性 啰音，双下肢无明显水肿。 入院后立即完善相关检查, 具体包括：肌钙蛋白 I：0.01 4ng/Ml; BNP：22 900 ng/L；D-二聚体：30.20ug/Ml; CRP： 34 mg/L。血气分析提示：PO2：45 mmHg；PCO2：30 mmHg。 心电图提示：窦性心律 90 bpm，T 波改变，完全性右 束支传导阻滞。 双下肢血管彩超：双下肢动脉粥样硬化斑形成，左小腿肌间静脉血栓形成。 心脏彩超+心功能测定提示：心包腔少量积液，肺动 脉瓣轻度关闭不全，左室舒张功能降低，收缩功能正常。肺动脉 CTA：1. 肺栓塞（左右主肺动脉干及其主要分 支内见广泛多发条片状不规则充盈缺损影），肺动脉增宽； 2. 心影增大，主动脉及冠状动脉钙化；3. 两肺内多发结节 状钙化灶。诊断为：急性大面积肺栓塞。 治疗方案为：（1）溶栓：注射用尿激酶 20 000 U/kg，2 h 持续静脉滴注。（2）抗凝：依诺肝素钠注射液 60 mg， 皮下注射，每天 1 次；华法林起始剂量 2.5 mg，口服，每 天 1 次。（3）高流量鼻导管吸氧。（4）对症支持等治疗。

结果 治疗期间无明显皮下瘀斑、消化道出血及血小板减少 等表现。 治疗 10 d 后复查凝血全套：INR：2.16，D 二聚体： 0.72 ug/Ml; 复查肺动脉 CTA：肺动脉左右主干及主要分支血栓栓 子较前明显减少，栓塞范围减小。患者喘息胸闷症状明显 缓解，患者病情稳定好转后出院。 出院后继续口服华法林，定期复诊检查 INR 以控制达 标，且患者无明显胸闷、喘息等不适。

结论 对于确诊患有 肺栓塞、特别是分级为高危的老年患者，尤其是高龄患者， 溶栓是合理的急救选项之一。临床上要重视加强对高危 人群的监测，争取早期诊断，并根据实际情况采取最安全 有效的个体化治疗措施，有望降低老年肺栓塞患者的死亡率

PU-0959

尘肺住院患者经双腔支气管大容量肺灌洗治疗术后肺功能的评估及预后

秦晨、周忠、万雅璐
贵阳市公共卫生救治中心

目的 尘肺尚无有效的治疗措施,现有的药物治疗方法并不能清除吸入肺内的粉尘,也不能延缓疾病的进展。有文献报道，大容量肺灌洗治疗在短期内能纠正煤工尘肺患者体内的细胞因 子紊乱,改善患者的体液免疫及细胞免疫功能。大容量肺灌洗治疗针对尘肺病人的治疗效果均体现在矽肺I期有效果，但针对肺功能相关指标的比较、术后出现的并发症、或者生存质量的评估及其预后的研究较少。通过大容量肺灌洗治疗，比较尘肺患者术前、术后肺功能相关指标，评估尘肺患者肺功能预后，对并发症发生提供预警指标，提高生活质量。
方法 1. 筛查大容量肺灌洗治疗术后危险因素。2. 筛查确诊尘肺且已行大容量肺灌洗病人，术前已行肺功能检查，术后肺功能检查的时间、各项指标的情况或者术后未行肺功能检查。3. 收集病人基本信息、肺功能相关数据，进行整理及分类。4. 收集尘肺病人已行双腔支气管大容量肺灌洗治疗，比较术前、术后肺功能相关指标。5.建立数据库，评估尘肺术后肺功能预后，建立个体化预测。
结果 通过回顾性研究，建立医院住院患者预后评估模型，了解患者出院后肺功能相关指标与大容量肺灌洗治疗术后的相关性。
结论 大容量肺灌洗术后肺功能 FEV1、FVC、FEV1 / FVC、PEF 指标的比较；术后出现的并发症（发展为慢性阻塞性肺疾病、间质性肺疾病等慢性呼吸系统疾病）、生存质量的评估及其预后。

PU-0960

老年肺栓塞溶栓成功 1 例报道

张泽莲
恩施州中心医院

目的 探讨对于确诊患有 肺栓塞、特别是分级为高危的老年患者，尤其是高龄患者， 溶栓是否为合理的急救选项。
方法 患者，男，83 岁；因“突发活动时喘息胸闷 1 d”入 院；查体：血压 80/60 mmHg，听诊双肺未闻及明显干湿性 啰音，双下肢无明显水肿。 入院后立即完善相关检查, 具体包括：肌钙蛋白 I：0.01 4ng/Ml; BNP：22 900 ng/L；D-二聚体：30.20ug/Ml; CRP： 34 mg/L。血气分析提示：PO2：45 mmHg；PCO2：30 mmHg。 心电图提示：窦性心律 90 bpm，T 波改变，完全性右 束支传导阻滞。 双下肢血管彩超：双下肢动脉粥样硬化斑形成，左小腿肌间静脉血栓形成。 心脏彩超+心功能测定提示：心包腔少量积液，肺动 脉瓣轻度关闭不全，左室舒张功能降低，收缩功能正常。肺动脉 CTA：1. 肺栓塞（左右主肺动脉干及其主要分 支内见广泛多发条片状不规则充盈缺损影），肺动脉增宽； 2. 心影增大，主动脉及冠状动脉钙化；3. 两肺内多发结节 状钙化灶。诊断为：急性大面积肺栓塞。 治疗方案为：（1）溶栓：注射用尿激酶 20 000 U/kg，2 h 持续静脉滴注。（2）抗凝：依诺肝素钠注射液 60 mg， 皮下注射，每天 1 次；华法林起始剂量 2.5 mg，口服，每 天 1 次。（3）高流量鼻导管吸氧。（4）对症支持等治疗。
结果 治疗期间无明显皮下瘀斑、消化道出血及血小板减少 等表现。 治疗 10 d 后复查凝血全套：INR：2.16，D 二聚体： 0.72 ug/Ml; 复查肺动脉 CTA：肺动脉左右主干及主要分支血栓栓 子较前明显减少，栓塞范围减小。患者喘息胸闷症状明显 缓解，患者病情稳定好转后出院。 出院后继续口服华法林，定期复诊检查 INR 以控制达 标，且患者无明显胸闷、喘息等不适。
结论 对于确诊患有肺栓塞、特别是分级为高危的老年患者，尤其是高龄患者， 溶栓是合理的急救选项之一 。临床上要重视加强对高危 人群的监测，争取早期诊断，并根据实际情况采取最安全 有效的个体化治疗措施，有望降低老年肺栓塞患者的死亡率。

PU-0961

睡眠呼吸暂停与肺癌对患者的共同影响

刘平闯
徐州医科大学附属医院

目的 旨在为阻塞性睡眠呼吸暂停与肿瘤的相关研究及临床实践提供参考依据，为进一步研究治疗方法提供思路。
方法 本文综述了睡眠呼吸暂停与肺癌在共同影响患者肺功能、生存预后、生活质量等方面的研究现状及可能机制。
结果 睡眠呼吸暂停与肺癌发病率、预后等关系密切。
结论 睡眠呼吸暂停或可成为肺癌发生发展的独立危险因素。

PU-0962
一例 EGFR-TKI 耐药后长期获益于免疫治疗联合去铂化疗的肺腺癌

杨伊霖、谢晓鸿、周承志
广州医科大学附属第一医院

表皮生长因子受体酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKI）耐药后如何治疗的问题仍备受关注。本病例旨在通过介绍一例 EGFR-TKI 耐药后使用免疫联合去铂化疗及抗血管治疗后长时间获益的患者，为这一人群的临床治疗方案选择提供新的建议和方向。
材料与 患者女，59 岁。4 年余前因咳嗽行胸部 CT 检查提示：右肺肿块并右肺门、纵膈淋巴结、右侧胸膜转移。行肺穿刺活检术，病理结果提示肺腺癌，诊断右肺腺癌 T3N2M0（IIIB 期）。因基因检测提示 EGFR 基因 19 号外显子缺失突变，遂予埃克替尼治疗。3 年余前复查胸部 CT 提示病情进展，行血液基因检测提示未见基因突变，遂予培美曲塞+泉铂治疗 6 程，后患者拒绝继续化疗，并自行口服奥希替尼治疗。

1 年余前患者复查胸部 CT 示右肺门、纵膈多发淋巴结转移较前增大，提示肿瘤进展，因患者拒绝行二次活检，故行二次血液基因检测提示 EGFR 基因 19 号外显子缺失突变，未发现其他可治疗的基因突变。经筛选评定患者入组 CROC2003 临床研究（NCT04310943）,予替雷利珠单抗+白蛋白紫杉醇+贝伐珠单抗治疗 4 程后，替雷利珠单抗+贝伐珠单抗维持治疗，期间规律复查提示疾病稳定。2 月前复查胸部 CT 提示病灶较前稍增大，为巩固患者疗效遂复用白蛋白紫杉醇 3 程至今，复查提示病灶较前稍缩小，截止目前患者无进展生存期达 14 个月。患者治疗期间不良反应包括免疫治疗相关不良反应：甲状腺功能减退（2 级），化疗相关不良反应：白细胞降低（1 级），抗血管治疗相关不良反应：手足综合征（1 级）。
结果和 针对 EGFR-TKI 耐药后人群，在 Impower150 试验结果的基础上已有临床试验进行了免疫联合含铂双药化疗（±）抗血管治疗方案的探索，但暂无毒性更小的三药联合方案的研究结果。本病例患者通过前期三药联合诱导，后期去化疗双药维持治疗得到了良好的临床获益和治疗耐受性；同时在出现疾病缓慢进展的过程中重新加用化疗药也为患者带来了更持久的获益。这提示去铂三药联合治疗在 EGFR-TKI 耐药患者中具有潜在的应用价值，但仍待完整的临床试验结果进行进一步的验证。

PU-0963
肺部微生物菌群与肺癌关系的研究进展

董静
南京市胸科医院

肺癌在中国是发病率最高的肿瘤，肺部微生物菌群特征性变化与肺癌关系越来越受到的关注，而高通量二代测序技术在微生物组检测中的应用，为人们探寻对肺部微生物菌群特征性变化有了更加有力的工具，一些肺部微生物菌群特征性变化，很可能会成为识别肺癌的特异性标志物，为肺癌的早期诊断及治疗又指明了方向，聚焦国内外前言，研究者发现，肺癌患者肺组织中微生物组韦荣氏球菌 属和巨球形菌属相对丰富,并且其组合预测肺癌的曲线下面积为 0.8880, 暗示可以作为肺癌的诊断标记物。一些特定的细菌可能具有预测肺癌的可能性，还有研究发现肺部微生物菌群在肺部分布的部位也具 有明显不同，肺癌组与对照组比较，下呼吸道微生物多样性从健康部位持续下降，到非健康部位再到癌变部位显著降低。表明肺微环境的变化与肺癌的发生发展的密切相关性。研究还显示患肺癌的患者肺部细菌总数量显著增加，但细菌总类却减少，而细菌数量的增加诱导免疫细胞增值并开始分泌炎症分子（细胞因子）。这些分子尤其是 IL-17 和 IL-22 为肿瘤细胞创造了一个促进生长和生存的环境，他们还会刺激中性粒细胞的活化，中性粒细胞也是一种免疫细胞，可释放促进炎症的化学物质，进一步 增强了肿瘤生长的有利环境。

如果能对带来这些影响的细菌进行选择性抑制或者激活细胞因子，或者 中和细菌下游的致病因素，这些都有可能成为治疗肺癌的新发法。肺微生物组与肺癌之间相互的作用 目前也只是处于初步研究阶段，许多问题仍有待研究，目前还在研究探索阶段。菌群失调与肺癌的发生和发展及疗效相关，如何明确菌群特异性标志物并将其应用于肺癌诊治中，仍需要进一步的研究。采用高通量测序技术，进一步去探寻肺部微生物菌群特征性变化与肺癌的关系 ,预测肺部微生物菌群特征性变化，不仅可作为肺癌诊断的生物标志物，并对疾病的精准治疗，干预及预后等方面的开发都具有重要的意义，为肺癌发生发展的致病机制提供了新的思路。

PU-0964
运用呼气振荡正压装置增加 copd 患者痰液清除率的系统回顾和 Meta 分析

刘益群、郑敏、罗晓庆
重庆医科大学附属第二医院

目的 振荡式呼气正压装置(OPEP)的目的是促进慢性阻塞性肺病(COPD）患者的痰液清除，但其在治疗途径中的地位尚不确定。本研究的目的是审查现有的文献，以建立其使用的证据基础。

方法 对 pubmed，cinahl，medline (ovid) ，cochrane 和 embase 截止至 2020 年 3 月记录的文献进行系统搜索，以检索评估 OPEP 装置对 COPD 患者疗效的临床试验。两名独立评价者检索标题、摘要和全文，并完成数据抽取。

结果 对 77 篇全文进行回顾分析后，其中 8 篇(6 个随机对照试验和 2 个交叉研究)符合纳入标准。汇总分析显示，低级别证据表明使用 OPEP 装置与降低 COPD 患者的症状和发作有关（0.37,95%可信区间 0.19 到 0.72），并且能够增加患者的运动能力，患者的 6 min 步行距离平均为 49.8 m (14.2m 至 85.5m)，P= 0.009)。然而，其中大多数研究都是短期的，大多数都有很高的偏见风险。

结论 使用 OPEP 装置对慢性阻塞性肺疾病有正面影响，但对效果大小的信心较低，因此需要进一步进行更高质量的研究，以检验其对慢性阻塞性肺疾病的长期疗效，以及确定更有可能有效的特定病人表型。

PU-0965
1 例多种结缔组织病继发间质性肺疾病个案报道

唐艺玲
贵州省人民医院

患者中年女性，合并多种结缔组织疾病继发的肺间质纤维化，针对本病的研究首先应该加强临床病案积累,建立临床病案库。在积累大量病案基础上,系统分析间质性肺病临床演变规律、症状特点；总结治疗经验和教训,筛选有效病例,提炼有效方法和药物，进一步临床总结验证。此外,应加强各科室的横向联合，例如风湿免疫科和呼吸科。毕竟对有些类型间质性肺病,如非特异性间质性肺炎(NSIP),需要风湿免疫科指导激素治疗有时可以收到理想效果,并且呼吸科在间质性肺疾病管理和分型诊断方面更具优势，这对总结经验评价疗效非常重要。所以风湿免疫科和呼吸科结合共同攻关是比较理想的举措。

PU-0966
DNA 甲基化在特发性肺纤维化发病机制中的研究

马泽坤、李硕、安肖雅
天津医科大学总医院

特发性肺纤维化（IPF）是一种病因不明、慢性、进展性的间质性肺病，细胞外基质过度沉积为病理特征，影像学上表现为普通型间质性肺炎。先前关于 IPF 发病机制的研究以遗传学为中心，主要集中在炎症反应、氧化应激、端粒缩短等方面，较为统一的假设是认为反复伤害性刺激响应引起异常的伤口愈合导致进行性肺瘢痕形成，影像学上主要集中在双肺胸膜下区，但该假设并不能完全解释 IPF 复杂的生物学行为。IPF 是与吸烟、职业和环境暴露相关，且有研究在 IPF 中发现了衰老相关分泌表型，表观遗传学研究与外界环境、衰老密不可分。IPF 中表观遗传学改变导致的后果有相关基因过表达或沉默以及与生命早期发育相关的通路异常激活。目前有研究认为特发新肺纤维化与肺癌存在某些共同的发病机制。事实上，IPF 患者肺癌发生率显著高于普通人群， IPF 患者的肺癌发生

率介于 3%至 22%，全基因组甲基化分析显示 IPF 与肺癌样本中甲基化情况相似，例如端粒酶、表面活性剂相关基因；非编码 RNA 异常表达也在两种疾病中有所体现，例如 miR-29、Let-7d 表达均被下调，因此对 IPF 的表观遗传学研究进行总结十分必要。考虑到 DNA 甲基化是表观遗传学最稳定的机制之一，可作为评估表观基因组影响的一种手段进行测量，本综述将从简要介绍何为 DNA 甲基化为代表的表观遗传学起，介绍 IPF 中因 DNA 甲基化而发生改变的相关基因与发育通路，最后对针对表观遗传学研究机制的潜在治疗靶点以及针对其他发病机制的治疗靶点进行梳理总结。

PU-0967
Updation of cut-off values of severity scoring systems for community-acquired pneumonia orchestrates more predictive accuracy

Qi Guo[1,2]、Hai-yan Li[2]、Wei-dong Song[1]、Ming Li[2]、Xiao-ke Chen[2]、Hui Liu[2]、 Hong-lin Peng[2]、Hai-qiong Yu[2]、Nian Liu[2]、Yan-hong Li[1]、Zhong-dong Lü[1]、Li-hua Liang[2]、Qing-zhou Zhao[2]、 Mei Jiang[3]
1. Shenzhen Hospital, Peking University
2. 中山大学附属第八医院（深圳福田）
3. 广州呼吸健康研究院

Objective The assessment of severity is crucial in the management of community-acquired pneumonia (CAP). Does updation of cut-off values of severity scoring systems orchestrate improvement in predictive accuracy?
Methods Two observational prospective cohort studies involving 3,212 patients with CAP were performed. Three bettered scoring systems were derived from updation of cut-off values for tachypnea and low blood pressure of pneumonia severity index, IDSA/ATS minor criteria and CURB-65 score. Construct validity was determined using Cronbach α. Discrimination was assessed using the area under the receiver operating characteristic curve (AUROC) and net reclassification improvement (NRI).
Results Respiratory rate ≥22/min and systolic blood pressure ≤100 mm Hg exhibited higher odds ratios and were performed better than respiratory rate ≥30/min and hypotension for predicting mortality in the derivation cohort (AUROC, 0.823 vs 0.519, 0.688 vs 0.622; NRI, 0.61, 0.13; respectively). Bettered systems orchestrated higher convergences, indicated by greater Cronbach α and more decrease in Cronbach α if the updated cut-off values deleted. The six scoring systems agreed well with one another (all Cronbach α > 0.8). The updation showed higher associations of the scoring systems with SOFA scores and mortality rates. Bettered-pneumonia severity index, minor criteria and CURB-65 score demonstrated greater predictive accuracies for mortality compared with the corresponding original systems (AUROC, 0.939 vs 0.883, 0.909 vs 0.871, 0.913 vs 0.859; NRI, 0.113, 0.076, 0.108; respectively). The validation cohort confirmed a similar pattern.
Conclusion Updation of the cut-off values of severity scoring systems for CAP orchestrates improvement in predictive accuracy, suggesting that updation may facilitate the rationalization of clinical triage decision-makings and further reduce mortality. The current studies provide the first known prospective evidence of potential benefit of updation of the cut-off values of severity scoring systems for CAP in predictive accuracy.

PU-0968
1 例肺结节病的个案报道

唐艺玲
贵州省人民医院

肺结节可分为三种类型：纯磨玻璃结节、混合磨玻璃结节和实性结节。其中，混合磨玻璃结节的恶性可能性最高，持续性纯磨玻璃结节基本上为恶性。对于实性结节，如果很小，则大多是良性的，如果大于 2 厘米，则恶性肿瘤的可能性大大增加。在随访期间，肿瘤增大或密度增加的患者更有可能是恶性肿瘤需要积极干预的结节包括：首先，进行随访的结节；第二，带有纯磨玻璃的结节存在于肺的外周部分，尤其是大于 1 厘米的结节；第三，边缘轮廓清晰的结节和混合毛玻璃；第四，具有恶性特征或不能排除的实性结节。下列情况应仔细操作：第一纯磨玻璃结节位于肺叶中心；是恶性特征不典型的混合磨玻璃结节或实性结节；第三，多发结节。根据数千份临床资料的经验，清晰的肺边界

是磨玻璃结节恶性肿瘤最重要的影像特征。如果轮廓清晰，边缘呈细锯齿，则更具特色。对于实性结节，浅表小叶毛刺和收缩力是判断恶性肿瘤的重要依据。值得注意的是，边缘模糊的实性结节或卫星病灶强烈指向良性结节。

PU-0969
一例针对多重耐药肺炎克雷伯菌感染治疗案例分析

万雅璐、周忠、谢锦瑜
贵阳市公共卫生救治中心

目的 在重症医学科目前出现世界性难题，即对多重耐药菌的诊断。多重耐药的肺炎克雷伯菌作为 ICU 常见感染菌，分为经典肺炎克雷伯菌及高毒力肺炎克雷伯菌，而近年多重耐药的高毒力肺炎克雷伯菌逐渐进入医师视野，通过本例多重耐药的高毒力肺炎克雷伯菌感染患者，如何尽快诊断，并对其作出及时有效的抗感染方案，进行积极探讨。
方法 对我院 1 例考虑多重耐药的肺炎克雷伯菌感染患者的临床资料进行分析，并结合文献进行回顾总结。患者以咳嗽、发热为主要症状，因痰培养及药敏结果提示多重耐药肺炎克雷伯菌感染，且肺部病灶及右侧胸腔积液进行性增加，转入我重症医学科。入科后，复查感染标记物明显增高，完善胸腔积液检查为脓性改变，胸水及纤刷物细菌培养、药敏试验均提示为多重耐药的肺炎克雷伯菌，且肺泡灌洗液 mNGS 结果亦提示肺炎克雷伯菌（耐药基因：KPC、CTX-M），结合患者合并有右侧脓胸，考虑为多重耐药的高毒力肺炎克雷伯菌，根据药敏结果，给予奥马环素及莫西沙星联合用药，积极抗感染治疗。
结果 患者临床症状缓解，动态复查血感染标记物明显好转，复查胸部 CT 见肺部病灶逐渐吸收。
结论 重症感染，尤其多重耐药菌的重症感染依然为 ICU 病人主要死亡原因。在面对该类病人时应及时分析患者病情，尽快作出准确判断，并给予强有力的抗感染治疗方案，重拳出击，挽救患者生命。

PU-0970
慢性阻塞性肺疾病呼出气一氧化氮水平及其影响因素

潘均钧、向志
湖南省怀化市第一人民医院

目的 目的 分析慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者呼出气一氧化氮（FeNO）水平及其影响因素。
方法 方法 选取 2016 年 11 月至 2021 年 12 月在湖南省中南大学湘雅二医院和怀化市第一人民医院门诊就诊的 678 例稳定期 COPD 患者，281 例 COPD 合并哮喘患者以及 120 例健康对照组，比较三组间性别、吸烟状态、年龄、身高、体重、身体质量指数（BMI）、FEV1% 预计值（FEV1%）、第 1 秒用力呼气容积 / 用力肺活量（FEV1/FVC%）、FeNO 值有无差异。采用多重线性回归分析慢阻肺患者 FeNO 水平的影响因素。
结果 结果 COPD 组 FeNO 为［22.00（16.00~32.00）ppb］，低于 COPD 合并哮喘组 FeNO 值［24.00（17.00~37.00）ppb］，但高于健康组 FeNO 值［18.00（14.00~25.00）ppb］，组间比较均有统计学差异（P<0.05）。三组间性别、吸烟状态、年龄、身高、体重、BMI 差异无统计学意义（P>0.05）。单因素分析显示 COPD 患者的 FeNO 水平与身高、BMI、GOLD 分级、慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT 评分)之间存在相关性（P<0.05）。多重线性回归分析显示 FeNO 水平与身高（β=0.094，P=0.014）、CAT 评分（β=0.129，P=0.001）有显著的正相关性。而 FeNO 与 BMI（β=-0.093，P=0.016）有显著的负相关，而 GOLD 分级与 FeNO 水平无明显相关性。
结论 结论 COPD 患者 FeNO 水平高于健康人，与身高、BMI 和 CAT 有关。

PU-0971
A novel nomogram for identifying candidates for adjuvant chemotherapy in patients with stage IB non-small cell lung cancer

Xue Song、Yafang Lou
Hangzhou TCM Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University

Objective Objective: This study aimed to develop a novel predictive nomogram to identify specific stage IB non-small cell lung cancer (NSCLC) populations who could benefit from adjuvant chemotherapy (ACT).
Methods Methods: NSCLC patients with stage IB were included from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) database and divided into the ACT and non- ACT groups. Then the methods of Kaplan-Meier analysis, propensity score matching (PSM), univariate Cox proportional hazard model, univariate and multivariate logistic regression analyses were implemented. Finally, the predictive nomogram was constructed and validated.
Results Results: A total of 9698 NSCLC patients with stage IB were enrolled. Of these patients, 1674 cases underwent ACT while the other 8024 patients didn't receive ACT. After PSM, the patients in the ACT group presented longer median overall survival (88 vs. 78 months, p=0.001). Among the ACT group, 571 (49.9%) patients achieving more prolonged overall survival than 78 months were regarded as the beneficiary population. Then the univariate and multivariate logistic regression analyses were performed, and gender, pathology, surgery, age, radiation, regional nodes examined were included as predicting factors to construct the nomogram. In both the training and validation cohorts, the nomogram demonstrated good discrimination (area under the receiver operating characteristic curve (AUC): 0.719 and 0.725, respectively). And calibration curves indicated ideal consistency between the predicted and observed probabilities. Decision curve analysis presented clinically useful of the model.
Conclusion Conclusion: The practical nomogram could guide treatment in decision-making and select optimal ACT candidates among stage IB NSCLC patients.

PU-0972
论呼吸训练器在肺癌化疗患者中的应用

左文娟
广西中医药大学第一附属医院

目的 研究分析呼吸训练器在肺癌化疗患者中的使用状况。
方法 方法
首先选择肺癌化疗患者作为研究对象，对照组患者常规做呼吸功能训练，具体包含有咳嗽、排痰与深呼吸等。指导患者呼吸功能的相关训练，患者在深呼吸之后屏住气息，保证自己的声门紧闭，由此可促使自身的膈肌抬高，胸内气压随之升高，借助咳嗽将体内的气体排放出去。在护理人员的指导下反复的进行训练，一直到完全掌握。保证每天的训练时间大约在 10 分钟左右，每天重复 5 到 7 次。
研究组患者在常规训练方式的基础上使用呼吸训练器，开展呼吸功能的相关训练。依据训练器的说明书为患者提供正常的参考范围，合理调整患者呼吸气量。对于初次使用呼吸气量的患者，一定要量力而行，之后依照患者的实际状况适当增加用量，最终达成或者超过参考值。患者每次练习的时间大约是 20 分钟，一天需要重复大约 5 到 7 次左右，之后医护人员还需指导患者进行 1 次有效的咳嗽排痰，将患者的最大呼吸气量详细的记录下来。
结果 结果
1 两组患者呼吸功能比较
化疗之前两组患者的各项呼吸功能指标比较，差异不存在统计学意义。化疗之后，研究组的各项呼吸指标都要明显优于对照组，差异有统计学意义。
2 两组患者化疗前后血气比较
经过化疗之后可以发现，研究组的血气分析结果明显由于对照组。
结论 结论
1.呼吸训练器是一种十分高效的咳嗽排痰干预方式，对肺癌化疗患者的肺功能发挥出有效的保护作用。使用呼吸训练器后，患者在用力呼气时，其腹肌、肋间肌等随之收缩，肺内的压力增加，因此体内的二氧化碳被大量的排放出来。呼吸功能得到充分改善的基础上，改善其血低氧血症，降低肺部并发症出现的概率。
2.使用呼吸训练器对改善肺癌化疗患者的呼吸功能以及血气状况等都十分有效，患者的生活质量提升，最主要有显著的临床价值，由此可将其相对广泛的应用到之后的肺癌化疗患者治疗中去。

PU-0973
Role and mechanism of IL-17A in fibroblast-derived

CXCL12-mediated airway remodeling in COPD

Xiaolu Chen[1]、Guanyin Chen[2]、Liping Chen[1]、Jincong Wang[2]、Jiapei Lv[1]、Wanjun Yu[1]、Huaying Wang[1]
1. The Affiliated People's Hospital of Ningbo University
2. 宁波大学

Objective Cigarette smoke (CS) is inextricably associated with the development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Epithelial-mesenchymal transition (EMT) is related with fibrosis and airway remodeling in COPD. Interleukin 17A (IL-17A) is an important inflammatory cytokine in the development of COPD, associated with lung fibroblast activation. The chemokine CXCL12 is secreted by fibroblasts and specifically binds to its receptor C-X-C Motif chemokine receptor 4 (CXCR4), mediating systemic versus local inflammatory responses. In this study, we investigated the functioning of IL-17A versus CXCL12 induced airway remodeling both in vitro and in vivo.
Methods The present study used a cigarette smoke–induced mice COPD model, intervene them with anti-IL-17A antibody and AMD3100 (CXCR4 blocker) by intraperitoneal injection. The expression of primary lung fibroblast activation markers, EMT markers and CXCL12 were analyzed by immunostaining, real-time PCR and Western blot. The expressions of signal protein ERK were measured by western blotting. CXCL12 was neutralized by a polyclonal antibody in vitro.
Results In vitro experiments indicated that IL-17A promoted primary lung fibroblast activation and secretion of CXCL12. Intraperitoneal injection of anti-IL-17A-antibody and AMD3100 reversed the changes of the key indicators of EMT in the lungs of CS-exposed mice, including α-SMA, vimentin, collagen I, and E-cadherin. Moreover, we found that the effects of CXCL12 neutralization on the IL-17A induced EMT acted via the ERK/p-ERK pathways. We demonstrated that exposure of the mice to CS and IL-17A stimulation can upregulates CXCL12 expression and induce EMT by activating the ERK signaling pathway.
Conclusion Taken together, our data offer a novel perspective on the molecular mechanism of CXCL12/CXCR4 for IL-17A-induced EMT related to the airway remodeling. These findings may enhance the understanding of the mechanism behind COPD and propose a new possible target for COPD treatment.

PU-0974

纵膈滑膜肉瘤 1 例

陈莉巍、李梦琦、梅同华
重庆医科大学附属第一医院

滑膜肉瘤主要源于关节、滑膜及腱鞘滑膜的软组织,是临床罕见的恶性肿瘤，占软组织肉瘤的 7%-10%。纵膈滑膜肉瘤则更为罕见,临床极少报道。现将我院收治的 1 例原发于纵膈滑膜肉瘤患者的临床表现和影像学表现报告如下。

PU-0975

改良集束化护理策略在预防 RCU 呼吸机相关性肺炎中的效果研究

张丽
西安交通大学第一附属医院

目的 改良集束化护理策略在预防 RCU 呼吸机相关性肺炎中的效果
方法 从我院随机挑选 2020 年 6 月-2021 年 12 月收治的 62 例 RCU 使用呼吸机患者，并分为常规组（n=31）和研究组（n=31），常规组采用基础护理，研究组采用改良集束化护理策略。对两组机械通气时间、RCU 住院时间、呼吸机相关性肺炎发生率、气管切开发生率、生活质量评分进行观察。
结果 研究组患者机械通气时间为（3.50±2.40）d、RCU 住院时间为（6.70±2.30）d，常规组患者机械通气时间为（9.50±1.30）d、RCU 住院时间为（13.40±1.50）d，研究组患者机械通气时间、RCU 住院时间要明显短于常规组（p＜0.05）。研究组患者呼吸机相关性肺炎发生率为 6.45%、气管切开发生率为 9.68%，研究组患者呼吸机相关性肺炎发生率为 25.81%、气管切开发生率为 29.03%，研究组患者呼吸机相关性肺炎、气管切开发生率均要低于常规组（p＜0.05）。护理前，研究组和常规组生活质量评分情况比较无显著差异（p>0.05）；护理后，研究组患者生活质量评分为（148.50±9.60），常规组患者生活质量评分为（134.50±8.20），研究组患者生活质量要明显高于常规组（p<0.05）
结论 在预防 RCU 呼吸机相关性肺炎中应用改良集束化护理策略具有确切效果，可以有效缩短患者机械通气时间和 RCU 住院时间，还

可以有效降低呼吸机相关性肺炎发生率、气管切开发生率，且可以提升患者生活质量，具有较高临床推广价值。

PU-0976
隐匿性哮喘的肺功能特点分析

叶楚茵、周明娟
广东省中医院

目的 支气管哮喘是我国的常见病和多发病，通常出现广泛多变的可逆性气流受限，并引起反复发作性的喘息、气急、胸闷或咳嗽等症状。隐匿性哮喘因为症状不典型容易误诊、漏诊，如何早期发现隐匿性哮喘至关重要。
方法 选取2018年1月到2019年12月广东省中医院体检的气道高反应性患者59例，其中男30例，女29例，平均年龄63岁。对基础肺功能的数据进行回顾性分析，如第1秒用力呼气容积（FEV1）、用力肺活量（FVC)、第1秒用力呼气容积/用力肺活量（FEV1/FVC），肺弥散功能（DLCOSB），并对气道阻塞的可逆性及气道的反应性进行统计分析。
结果 59例患者的FVC、FEV1、FEV1/FVC、MEF50、MEF25、MEF25/75、DLCOSB的均值分为（85.81±17.72）%、（74.81±18.78）%、（83.02±12.19）%、（42.92±21.56）%、（38.45±16.55）%、（39.79±17.10）%、（78.55±21.20）%，其中肺通气功能正常、小气道功能障碍、限制性通气功能障碍、阻塞性通气功能障碍、混合性通气功能障碍、非特异性通气功能障碍的例数分别为3例（5.08%）、3例（5.08%）、7例（11.86%）、29例（49.15%）、16例（27.12%）、1例（1.69%）。DLCOSB正常36例（61.02%），异常23例（38.98%）。从气道阻塞的可逆性及气道的反应性来看，其中支气管舒张试验阳性结果46例（77.97%），支气管激发试验、支气管舒张试验双阳性结果11例（18.64%），支气管激发试验可疑阳性和支气管舒张试验阳性结果2例（3.39%）。这59例患者中有明显咳、喘、胸闷、气促（气紧)症状仅有10例（16.95%）。
结论 隐匿性哮喘患者的肺功能各项指标大部分呈不同程度的下降，而肺弥散功能大都正常。虽然没有典型的临床症状，但其气道反应性高。隐匿性哮喘的诊断也比较困难,容易漏诊, 延误早期治疗时机。有过敏体质或者家族史的体检病人加做肺功能非常有必要。

PU-0977
A potential mechanism of the onset of immune-related pneumonitis triggered by anti-PD-1 treatment in a patient with advanced adenocarcinoma lung cancer

Yu Feng、Qiang Li
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University, Shanghai 200120, China.

Objective In recent years, the application of immunotherapy combined with chemotherapy in the first-line lung cancer has showed significant benefit in improving long-term survival. Immunotherapy also has risks of immune-related pneumonitis(IRP) after long-term treatment. Despite the treatment strategy of the IRP has been very clear.
Methods Case presentation:
A 73-year-old male patient was diagnosed with left lung adenocarcinoma IVa, EGFR, ALK, ROS1 negative. The patient received anti-PD1 antibody combined with pemetrexed and cisplatin. After 5 cycles of treatment, partial response was obtained. Subsequently, the patient continued the treatment of anti-PD1 antibody combined with pemetrexed. Before the 7th cycle, the CT found a new lesion in the basal segment of the right lower lobe .It was diagnosed with IRP and pneumocystis jirovecii . The patient did not give trimethoprim-sulphamethoxazole (TMP-SMX) and corticosteroids, symptoms and radiological lesions had improved. We describe the report of immune-related pneumonitis trigged by anti PD-1 and monitored the dynamic changes of CD4+, CD8+ T lymphocytes, MDSC and Treg cells in the bilateral bronchoalveolar alveolar lavage fluid (BALF).
Results From the point of view of immune cells, the mechanism of immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS) is confirmed .Based on the current case report and literature, this study proposes a potential mechanism of the onset .
Conclusion Immune reconstitution inflammatory syndrome may be potential

mechanism of IRP. This study may improve our understanding of the pathogenesis underlying IRP. We believe the detection and dynamic monitoring CD4+, CD8+ T lymphocytes, MDSC and Treg cells can provide more accurate procedures.

PU-0978
一例抗合成酶综合征继发间质性肺疾病病例报道

于丹、王笑歌
沈阳市第十人民医院

病史摘要 患者，女，49 岁，干咳 1 个月余，加重伴气短、乏力 13 天，胸部 CT 示：双肺多发散在斑片影、条片影及实变影，于外院给予头孢菌素类（具体不详）、莫西沙星抗感染治疗 5 天，症状无好转，复查肺 CT 提示斑片影未见吸收，抗感染治疗效果不佳。
症状体征：干咳伴气短、乏力，体格检查：双肺可闻及 Velcro 啰音。血气分析提示低氧血症。
诊断方法 完善病原学检查：肺炎支原体 IgM+,真菌 1-3β-D 葡聚糖：258.89pg/ml, 结核感染 T 细胞检测：28，阳性.肌炎抗体发现 JO-1+,RO-52+.查体：技工手、雷诺，根据 2011 年 Solomon 标准诊断为抗合成酶综合征继发间质性肺疾病（ASS-ILD）。
治疗方法 醋酸泼尼松对症治疗。
病情转归 出院 3 个月后复查肺 CT，双肺斑片及条片影明显吸收，口服激素 7 个月后复查肺 CT 双肺下出现网格影，活动后出现胸闷、气短及乏力。加用他克莫司治疗。
适合阅读人群 呼吸与危重症学科，风湿免疫科

PU-0979
造血干细胞移植后闭塞性细支气管炎 1 例并文献复习

胡慧、欧阳若芸、邓明扬、任思颖、曹莹、沈冲、彭红
中南大学湘雅二医院

目的 闭塞性细支气管炎综合征（bronchiolitis obliterans sydrome，BOS）是 HSCT 后最常见的非感染性肺部并发症，深入分析该病例的特点，以提高对于该病的诊断意识和诊治水平。
方法 回顾性分析 1 例造血干细胞移植后闭塞性细支气管炎（bronchiolitis obliterans syndrome，BOS）病例，结合相关文献从危险因素和发病机制分析 BOS 患者的临床表现、实验室及器械检查结果、诊疗方法和策略。
结果 在患者诊断为 BOS 后，以布地奈德福莫特罗吸入剂+阿奇霉素+孟鲁司特、口服甲泼尼龙（FAM 方案联合皮质类固醇激素冲击并快速减量）治疗 1 月后，肺功能及肺部影像学表现明显改善。
结论 对 HSCT 患者而言，在移植后反复出现抗感染治疗无效的咳嗽、气促表现，应及时进行肺功能和 HRCT 检查，以及全方面感染排查，对协助诊断疾病和及早使用合适的药物治疗、改善预后有重要意义。

PU-0980
新冠疫情形势下呼吸内科病房管理实践体会

郑玉琴
联勤保障部队第九〇〇医院

为减少医疗机构工作人员、住院患者及陪护新型冠状病毒肺炎感染的风险，呼吸内科在新冠疫情形势下采取了一系列应急管理措施。
根据国家根据国家卫生健康委员会颁布关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方
案第二至第九版以及其他关于医院感染控制、人员防护等相关官方文件结合医院疫情防控领导小组总体要求，针对呼吸内科病房工作特点，制定全面、有效的、可实施的病房应急管理措施
在新冠疫情形势下呼吸内科病房采取一些类优化的应急管理措施，主要包括住院患者及陪护的防控管理措施、病区环境管理、工作人员管理、防疫物资管理等方面，确保了科室内无一人感染，工作顺利进行。
我院呼吸内科病房在新冠疫情形势下采取的一系列应急管理措施是可行有效的，可以作为同行参考的。

PU-0981
以肺间质病变为主的抗合成酶抗体综合征 1 例并文献复习

李睿、杨帆
成都医学院第一附属医院

目的 为提高对抗合成酶抗体综合征相关肺间质受累的临床特征，胸部影像学及诊疗思路的认识。
方法 对本科室 1 例以肺间质病变为首发症状的抗合成酶抗体综合征患者的临床资料进行分析，并结合文献进行回顾总结。
结果 患者入院后完善胸部 CT 提示:双肺多发条索、结节、斑片影，双肺下叶为著，部分胸膜下病灶呈网格状改变，邻近支气管稍牵拉扩张，考虑慢性炎性病变并局部肺间质改变可能，请结合临床/治疗后复查。行硬质支气管镜冷冻活检病理结果提示:肺组织慢性炎，局灶区域纤维组织增生，呈机化性肺炎改变。肺功能：中度限制性通气功能障碍；FEF75 降低；气道阻力在正常范围，弥散功能轻度下降。在我院完善风湿三项、血管炎自身抗体、抗核抗体检查：ANA 检查阳性，滴度 1:1000。因我院检查项目有限，建议进一步完善结缔组织等指标，在华西医院行以下检查：涎液化糖链抗原（KL-6）：3015U/ml，EJ 抗体 IgG:48AU，抗心磷脂抗体、抗 B2 糖蛋白 I 抗体及抗中性粒细胞胞浆抗体均阴性。治疗上予以甲强龙、免疫抑制剂、羟氯喹、吡非尼酮抗炎、抗纤维化、调节免疫功能等对症治疗后，患者咳嗽、咳痰、气紧症状明显缓解，出院后动态随访胸部 CT 提示肺部间质性病灶逐渐缩小，咳嗽、咳痰、气紧等呼吸道症状减轻。
结论 肺间质受累是抗合成酶抗体综合征常见的临床表现且和预后密切相关，临床工作中应对疑似病例尽早行高分辨率 CT 和肺功能检查，如果早期明确诊断可避免冷冻肺活检。糖皮质激素及免疫抑制剂的应用可改善患者临床症状，促进肺间质病变范围的吸收，延缓疾病进展。

PU-0982
以溶血性贫血为首发表现的肺腺癌一例

席雯
北京大学人民医院

患者女，68 岁，1 个月余前发现自身皮肤巩膜黄染，伴轻度乏力、腰背部酸痛、下肢水肿，完善化验检查，示重度贫血，间接胆红素升高、结合珠蛋白降低、网织红细胞升高、外周血游离血红蛋白增加，外周血涂片可见彗星细胞、抗人球蛋白实验（++++）。胸部 CT 示：右肺下叶后基底段团片影。完善 PET-CT 示右肺下叶后基底段肺癌伴多发骨转移可能性大。完善超声引导下肺穿刺，病理提示肺腺癌，基因检测 MET 14 外显子跳跃突变，口服赛沃替尼 600mg qd 靶向治疗后患者血红蛋白相对稳定，未再输血，间接胆红素逐渐下降，病情稳定后出院。目前规律门诊随访。

PU-0983
特发性肺间质纤维化合并原发性肺滑膜肉瘤一例

陶会会、谭恩丽、李鑫、刘晓菊、董静、包海荣
兰州大学第一医院

探讨特发性肺间质纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis, IPF）合并原发性肺滑膜肉瘤（primary pulmonary synovial sarcoma, PPSS）的临床特点、诊断和治疗。 分析总结 1 例 IPF 合并 PPSS 患者的诊疗经过，并进行文献复习。 患者男，66 岁，因“间断咳嗽、气短 4 年，加重伴右侧胸痛 10 天”入院。既往有糖尿病和冠状动脉粥样硬化性心脏病病史，吸烟史 40 年。主要症状为咳嗽、呼吸困难和胸痛。胸部 CT（2017.11.21）示双肺间质纤维化，间断口服乙酰半胱氨酸（N-Acetyl Cysteine, NAC）治疗。2020 年复查胸部 CT 示双肺间质纤维化加重，继续口服 NAC，因经济原因，未正规抗纤维化治疗。2021 年胸部 CT 示双肺间质纤维化进一步加重，新增右肺下叶混杂密度团片影，右侧胸腔积液。CT 引导下经皮肺穿刺活检组织病理学检查示：未见正常肺组织，瘤细胞梭形，细胞核短梭形、卵圆形，可见病理性核分裂象，呈束状、弥漫排列，其内可见少量巨核、多核、奇异核瘤细胞，局灶可见少量上皮样细胞，呈巢状、条索样排列。免疫组化显示 vimentin(3+)，TLE(+)，EMA(+)，bcl-2(2+)， CD99(+)，TTF-1(-)，CKP(+)，CR(-)，Desmin(-)，S-100(-)，Ki67(40%)。诊断为肺滑膜肉瘤。予

以安罗替尼抗肿瘤，同时辅以氧疗、胸腔置管引流胸腔积液及针对糖尿病和冠状动脉粥样硬化性心脏病基础病治疗，但效果不佳，病情进展，2 月后死亡。 IPF 患者合并肺恶性肿瘤的几率较正常人高。PPSS 发病率低，无典型临床表现及影像学特征、极易误诊，治疗方法有限、预后差。诊治 IPF 时要考虑到发生 PPSS 的可能，早诊断，早治疗，以改善患者的预后。

PU-0984
肺结节的中医策略

方颖涵、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

肺结节是指影像学表现为直径≤3cm 的局灶性、类圆形、密度增高的实性或亚实性肺部阴影。筛查肺部结节及精准地进行良、恶性质的鉴别诊断是肺癌防治的关键一环。其病因病机在于标在邪聚、本于正伤，内外相引、动态演进。其治疗策略应根据患者病情特点，再结合其他治疗手段制定相应方案。

PU-0985
军团菌感染继发机化性肺炎一例

王娇、张纳新
天津市第三中心医院

探讨军团菌感染继发机化性肺炎的临床特征。对 1 例军团菌感染继发机化性肺炎的临床资料、影像特点及治疗过程进行分析、总结。患者男，74 岁，主因“3 天前溺水，拔牙后发热 2 天”于我院呼吸内科就诊。表现为发热、咳嗽、咳痰、痰中带血，影像表现为双肺散在实变及磨玻璃影。入院后完善相关化验检查，考虑“军团菌肺炎”诊断，予高流量氧疗、抗感染、抗炎、止咳化痰、止喘及对症支持等治疗，患者未再发热，呼吸道症状减轻，但影像学进行性加重，氧合未见改善，予糖皮质激素冲击治疗后患者影像学明显好转，考虑感染后继发机化性肺炎诊断。 继发于军团菌肺炎的机化性肺炎研究较少，影像表现与军团菌肺炎相似，疾病初期与肺部感染性疾病鉴别困难，临床遇到抗感染治疗效果不佳的军团菌肺炎应考虑到感染继发机化性肺炎可能，病情改善不佳的患者应及早进行侵入性操作，短期激素治疗效果较好。

PU-0986
姑息护理模式在晚期肺癌患者中应用效果分析

遥靖
贵州省人民医院

目的 探讨晚期肺癌患者中应用姑息照护模式的效果分析。
方法 选取 2021 年 4 月至 2022 年 2 月在贵州省人民医院呼吸与危重症医学科进行治疗的 88 例晚期肺癌患者，随机将其分为对照组和观察组，每组 44 例。给予实验组常规护理模式，给予观察组姑息照护模式，对比两组癌性疲乏评分及各项生存质量评分。
结果 观察组患者癌因疲乏评分显著低于对照组（P<0.05），观察组患者生活质量评分显著优于对照组（P<0.05），结果均具有统计学意义。
结论 在晚期肺癌患者中实行姑息照护模式，可使患者的癌性疲乏得到显著缓解，使其生存质量得到显著提高。

PU-0987
特发性肺纤维化危险因素及机制的研究进展

樊萌、李萌、李朵、原静民、陈明伟、张坤、任徽
西安交通大学第一附属医院呼吸与危重症医学科

特发性肺纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis, IPF）是间质性肺病中最常见的一种类型，是一类慢性、进行性、与年龄相关[1]的致命性呼吸系统疾病[2]，其特征为肺功能不可逆性下降、进行性肺瘢痕形成。IPF 病因尚不清楚，长期吸烟、老年男性、空气污染、职业粉尘暴露、病毒感染、合并糖尿病、呼吸睡眠暂停综合征等被认为是该病的危险因素。现认为氧化应激、细胞衰老、遗传易感性[3]等因素也参与 IPF 的病理过程。

PU-0988
肺部鹦鹉热衣原体感染病例分享

吴昊
中国人民解放军海军安庆医院

目的 肺部鹦鹉热衣原体感染的诊治经验教训
方法 收集 2020.10-2021.4，我科室收住确诊 12 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的流行病学史、病史、症状、实验室化验、影像学、不同标本 mNGS 结果以及治疗、转归情况进行总结。
结果 鹦鹉热衣原体肺炎属于非典型肺炎的一种，人类主要感染途径为吸入疫鸟分泌物的气溶胶或粉尘。
鹦鹉热衣原体肺炎多见于成年人，儿童少见，多急性起病，以发热为主，多数伴有咳嗽等呼吸道症状，但出现较晚，可发展为重症肺炎出现呼吸衰竭，也可累及多系统，导致头痛、肌痛，肝功能异常、心肌炎、甚至出现嗜睡、木僵、抽搐等精神症状。实验室检查中性粒细胞可以正常，C 反应蛋白大多升高，降钙素原可升高也可以正常，部分患者出现肝肾功能、心肌酶谱损害，以及低钠血症等电解紊乱。影像学主要表现为以肺外带为主非叶段分布的实变影伴磨玻璃影，肺实质与间质同时受累，下叶多见，部分可出现胸腔积液，空洞及树芽征少见。影像学进展一般较快，但吸收偏慢（平均 6 周）。
结论 一般而言，患者急性起病，高热、血象正常，经验性抗感染治疗无效，CT 表现为间质性肺炎伴实变，并有鸟禽类接触史的，需要怀疑鹦鹉热衣原体的可能。但是，鹦鹉热衣原体肺炎的临床症状及实验室、影像表现与其他非典型肺炎（如军团菌）及部分病毒性肺炎有重叠，有时难以鉴别。诊断依赖于血清学抗体和二代基因测序。治疗一线用药为四环素类，疗程至少持续 3 周。

PU-0989
1 例肿瘤患者植入式静脉输液港注射座翻转的护理体会

王玲玲、郑玉琴
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

植入式静脉输液港（Venous Port Access ,VPA），又称植入式中央静脉导管系统（Central Venous Port Access System，CVPAS），是一种可植入皮下长期留置在体内的静脉输液通路，由供穿刺用的注射座和静脉导管组成[1]，与经外周置入中心静脉导管（PICC)相比，具有并发症少、冲管间隔周期长、对日常活动影响小的优点[2]，目前在肿瘤患者化疗中应用广泛，输液港植入后并发症包括感染、静脉内血栓、导管堵塞、纤维蛋白鞘、导管断裂或破裂、移位[3]、注射座翻转等。2022 年 2 月本科室收入 1 例肿瘤患者出现输液港注射座翻转，经复位后，效果良好，现报告如下:

PU-0990
支气管哮喘患者气道巨噬细胞中瞬时受体电位通道 M8 表达的研究

曹勇[1]、张莉[2]
1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院
2. 武汉大学中南医院

目的 目前尚无关于支气管哮喘患者的气道巨噬细胞中瞬时受体电位通道 M8 表达的研究。因而，本实验试图分析支气管哮喘患者气道巨噬细胞中 TRPM8 的 mRNA 和蛋白水平，并进一步分析它们与炎症因子间的关系。
方法 募集 2018 年至 2021 年间华中科技大学同济医学院附属同济医院和武汉大学中南医院的 15 例哮喘和 16 例因肺部小结节（直径 < 10mm）住院患者。统计患者血 IgE、hsCRP、呼出气一氧化氮（FeNO）、血常规等临床资料。患者进行常规支气管镜检查，回收支气管肺泡灌洗液，通过贴壁法分离气道巨噬细胞。通过实时定量 PCR 检测巨噬细胞 TRPM8 mRNA，通过 Western-blot 检测巨噬细胞 TRPM8 蛋白，通过 ELISA 检测上述细胞培养上清液中 TNF-α 和 IL-10。
结果 哮喘组患者外周血嗜酸性粒细胞绝对值、FeNO、血 IgE 均明显高于对照组（$P < 0.01$）。通过 qRT-PCR 法，对比哮喘组和对照组患者肺泡灌洗液中巨噬细胞中 mRNA，哮喘组较对照组增高（$P < 0.01$）。通过 Western blot 法检测，哮喘组来源的巨噬细胞中 TRPM8 蛋白高于对照组（$P < 0.01$）。哮喘组来源的巨噬细胞产生的 IL-10 明显高于对照组（P<），然而对比 TNF-α 蛋白浓度却无统计学差异（$P > 0.05$）。

结论 哮喘患者气道巨噬细胞中 TRPM8 通道增加，其可以影响 IL-10 产生增加。但具体机制，仍有待体外实验验证。

PU-0991
原发性肺隐球菌病 10 例临床分析

张小玲
厦门医学院附属第二医院

目的 分析 10 例原发性肺隐球菌病患者的临床特点,提高对肺隐球菌病的临床诊疗水平，减少延诊、误诊。
方法 回顾性分析 2010 年 1 月-2020 年 12 月厦门医学院附属第二人民医院确诊的 10 例原发性肺隐球菌病患者的资料，包括临床症状,影像学特点,实验室检查以及治疗。
结果 10 例肺隐球菌患者中,2 例患有基础病,6 例有咳嗽,咳痰,胸痛,气促,发热等临床症状.影像学表现为肺单发或多发结节，或片状渗出影。6 例行肺叶切除，5 例术后接受抗真菌治疗。9 例患者给予氟康唑治疗，1 例未抗真菌治疗。
结论 原发性肺隐球菌病可发生于免疫功能正常者，临床表现和影像学表现无特异性，易误诊，确诊依靠病理活检。治疗手段包括抗真菌药物治疗，部分病例需行手术。氟康唑有良好疗效且不良反应小，可作为该病首选药物。

PU-0992
中性粒细胞和淋巴细胞比值联合小气道功能测定对 AECOPD 患者的表型及预后的相关性分析

房宇坤、吴丽君、徐炜、许珊、黄斌、陈清勇
中国人民解放军联勤保障部队第 903 医院

目的 探讨中性粒细胞和淋巴细胞比值联合小气道功能测定对慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）患者的表型及预后的相关性分析。
方法 我们回顾性地纳入从 2020 年 1 月至 2021 年 12 月就诊于解放军第九〇三医院呼吸与危重症医学科因慢性阻塞性肺疾病加重（AECOPD）的患者及 50 例健康体检患者的资料作为对照组，分别于患者入院第 1 天和第 7 天检测中性粒细胞计数，淋巴细胞计数，C 反应蛋白(CRP)和红细胞沉降率(ESR)的变化，并进行肺功能检测，记录患者肺功能的 FEF50%、FEF75%和 MMEF 值情况。然后根据患者第 7 天的预后情况分成预后好和预测差两组，比较两组血液指标及相关肺功能情况。根据 COPD 表型分类，采用 Spearman 等级相关分析方法研究中性粒细胞和淋巴细胞比值联合小气道功能对 AECOPD 表型的相关性。
结果 AECOPD 患者组的中性粒细胞计数和淋巴细胞计数比值（NLR），C 反应蛋白(CRP)和红细胞沉降率(ESR)均高于健康体检的患者，预后较好组中性粒细胞计数和淋巴细胞计数比值（NLR），C 反应蛋白(CRP)和红细胞沉降率(ESR)、住院时间均低于预后较差组（$P<0.05$）；且中性粒细胞和淋巴细胞的比值联合小气道功能测定（FEF50%、FEF75%和 MMEF）对 AECOPD 的表型及预后具有一定的相关性（$P<0.05$）。
结论 中性粒细胞和淋巴细胞比值与 AECOPD 的严重程度及预后有密切的相关性，其联合肺功能小气道功能测定对 AECOPD 患者的表型具有很大的指导意义及价值。

PU-0993
盆腔巨大占位合并静脉血栓栓塞症 1 例

江文洪[1]、应可净[2]、胡蕙蕙[2]、蒋汉梁[2]
1. 江山市人民医院
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 为临床对盆腔巨大占位合并静脉血栓栓塞症（VTE）的患者提供诊治思路。
方法 本文回顾浙江大学附属邵逸夫医院收治的 1 例盆腔巨大占位合并 VTE 患者的临床表现、相关检查及诊治过程资料。
结果 该例患者以左下肢肿胀伴疼痛起病，急诊查 DDi 4.91ug/ml，双下肢深静脉彩超提示左下肢深静脉血栓形成，肺 CTPA 提示右肺上下叶动脉及左肺下叶动脉内见充盈缺损，考虑肺栓塞，予低分子肝素针抗凝等治疗。因患者既往有子宫肌瘤、子宫腺肌症病史，查体下腹部可触及一大小约 10cm* 10cm 质硬肿块，完善盆腔增强 CT 及盆腔增强 MR 检查，提示盆腹腔见巨大软组织肿块，较大层面约

137mm×131mm，排除药物、易栓症等其他原因引起的 VTE 后考虑系盆腔巨大占位压迫髂静脉引起左下肢深静脉血栓形成，继发肺栓塞，经血管外科、妇科、麻醉科、ICU 多学科团队讨论后决定先行下腔静脉滤器植入术，再行开腹子宫切除术，患者经积极治疗后左下肢疼痛消失，浮肿减轻，术后抗凝治疗期间无阴道出血情况，后续取出下腔静脉滤器，目前继续规律抗凝治疗中。

结论 盆腔巨大占位合并 VTE 涉及多学科诊疗，抗凝治疗是基础，开腹手术前先行下腔静脉滤器植入术，以防盆腔巨大占位取出后腹腔压力骤减，静脉血液回流改变，血栓脱落导致肺栓塞，术后应注意平衡血栓、出血风险，动态调整治疗方案。

PU-0994
玉屏风颗粒联合甲泼尼龙琥珀酸钠对急性呼吸窘迫综合征患者血气指标、炎性因子及免疫功能的影响

李勇
福建医科大学附属协和医院

目的 探讨玉屏风颗粒联合甲泼尼龙琥珀酸钠对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者血气指标、炎性因子及免疫功能的影响。

方法 采用前瞻性的研究方法，按住院序号将 2016 年 9 月-2018 年 9 月在本院治疗的 96 例 ARDS 患者分为观察组和对照组，各 48 例。两组均给予常规治疗，对照组在常规治疗的基础上给予甲泼尼龙琥珀酸钠治疗，观察组在对照组基础上辅助给予玉屏风颗粒治疗，两组均连续用药 7 d。比较两组治疗前后血气指标、炎性因子水平、细胞免疫功能、急性生理学与慢性健康状况评分系统 II（APACHEII）评分及不良反应。

结果 与治疗前比较，两组治疗后 PaO2、SaO2、OI 均升高，血清 IL-6、TNF-α、IL-17A 水平均降低，且观察组变化较对照组更明显，差异均有统计学意义（P<0.05）。与治疗前比较，两组治疗后 CD8+ 较治疗前均降低，且观察组低于对照组，两组治疗后 CD4+、CD4+/CD8+均升高，观察组均高于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。与治疗前比较，两组治疗后 APACHEII评分均降低，且观察组低于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。观察组不良反应发生率为 4.17%，与对照组的 6.25% 比较，差异无统计学意义（ 字 2=0.223，P=0.629）。

结论 在常规治疗基础上给予玉屏风颗粒联合甲泼尼龙琥珀酸钠可更有效地减轻 ARDS 患者机体炎症反应，改善患者血气指标，减轻 ARDS 病情严重程度，同时还可明显增强机体细胞免疫功能，且安全性较高。

PU-0995
Prone versus lateral position in patients with high-flow nasal oxygen therapy: a protocol for a multi-centre randomised controlled open-label trial

Xixin Zhou
the Second Affiliated Hospital of CQMU

Objective The first objective of this study is to investigate the effect that the prone position and the lateral position have on patients receiving HFNO therapy in terms of the 28-day all-cause mortality and other prognosis factors. The secondary objective is to compare the differences in the impact that the prone and lateral positions have on the investigated factors.

Methods This is a protocol for a multi-centre randomised controlled open-label trial. A total of 183 patients whose arterial oxygen partial pressure to the fraction of inspiration oxygen (PaO2/FiO2) ratio ranged between 100 and 300 mmHg using high-flow nasal oxygen (HFNO) therapy with a flow velocity ≥30 L/min in the Departments of Respiratory Medicine of two tertiary A-level teaching hospitals in Chongqing, China will be randomised to take the semi-recumbent position, lateral position or prone position. The primary outcome is 28-day all-cause mortality. The secondary outcomes are prognostic factors, such as the 28-day intubation rate, total position changing time, incidence of adverse events, number of days using HFNO therapy, length of hospital stay, and length of respiratory intensive care unit (RICU) stay, etc. Subgroup analysis will be conducted on PaO2/FiO2 ratio (>200 mmHg or ≤200 mmHg), time from hospitalisation to implementation (<48h or ≥48h), position changing time, and different diagnoses.

Results none.

Conclusion none.

PU-0996
41 例肺癌合并肺栓塞患者临床特点分析

乔景艳、唐华平
青岛市市立医院东部院区

目的 分析 41 例肺癌合并肺栓塞患者的临床特点，以期临床早期诊断和及时治疗该类患者。
方法 取住院的肺癌合并肺栓塞（PE）患者作为 PE 组，选取单纯肺癌患者作为对照组。搜集并分析两组患者的一般资料、既往病史、部分相关血液学指标、肺癌的病理类型、临床分期。
结果 肺癌合并 PE 组的 III 期及 IV 期发生率高于对照组(P＜0.05)。PE 组的 DVT 发生率高于对照组(P＜0.05)。PE 组的白细胞数目、D-二聚体、PT 高于对照组，血小板数目低于对照组(P＜0.05)。Logistic 回归分析显示 III/IV 的肺癌患者发生肺栓塞的风险比 I/II 期的肺癌患者高,且 D-二聚体升高是肺癌患者发生肺栓塞的独立危险因素。
结论 肺癌中 III 期及 IV 患者发生肺栓塞的风险较高，应注意早期诊断与预防；肺癌合并肺栓塞可延长肺癌患者的住院时间； D-二聚体水平的增高提示肺癌患者发生肺栓塞的风险增加。

PU-0997
Rehabilitation Clinic for Patients with COVID-19 integrated with Medical Internet of Things

Linshan Xie[1]、Wenye Geng[2]、Ningfang Wang[1]、Jianwei Xuan[3]、Jinghong Li[4]、Yuanlin Song[1,6,7,8]、Charles Powell[5]、Chunxue Bai[1,6]、Dawei Yang[1,6]
1. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Zhongshan Hospital, Fudan University
2. Scientific research department of Shanghai Medical College , Fudan University
3. Health Economics Research Institute, Sun Yat-sen University
4. Department of Medicine, University of California San Diego
5. Department of Medicine, Division of Pulmonary, Critical care and Sleep Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai
6. Shanghai Engineering Research Center for the Respiratory Medical Internet of Things
7. Shanghai Key Laboratory of Lung Inflammation and Injury
8. Shanghai Institute of Infectious Disease and Biosecurity

Objective Since the outbreak of COVID-19 in December 2019, COVID-19 has seriously affected the world economy and people's health with its high infection and high variability. Previous studies have shown that COVID-19 can cause damage to the lungs, heart and brain of patients, who may suffer from sequelae such as respiratory distress, general weakness and loss of appetite. In addition, a number of patients rehabilitated from COVID-19 develop chronic fatigue syndrome, which impairs their physical and mental health. Recent research has shown that approximately 20% of discharged COVID-19 patients will experience clinically significant post-discharge events.
Methods By establishing the COVID-19 Rehabilitation Clinic in combination with Medical Internet of Things, we aim to provide personalized and integral treatment strategies.
Results COVID-19 Rehabilitation Clinic offers the whole process of diagnosis and treatment services such as disease consultation, examination appointment, regular follow-up of CT image, drug medication and follows up and treatment suggestion of correlated comorbidities to recovering patients. It also escorts the productivity revival and rapid economic development of the whole society. Combined with Medical Internet of Things, not only can medical services be performed remotely, but also obtain more comprehensive data on patient follow-up and adverse drug reactions.
Conclusion Rehabilitation Clinic for Patients with COVID-19 combining with Medical Internet of Things provides new evidence and ideas for the update of COVID-19 treatment protocols.

PU-0998
综合心理护理对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响

吴雪琴
贵州省人民医院

目的 分析综合心理护理对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响

方法 选取本院自 2022 年 1 月 1 日-4 月 30 日收治的 98 名慢性阻塞性肺疾病患者为研究对象，按照护理方式不同进行分组，对照组（n=49）采用常规护理，干预组（n=49）在常规护理的基础上另加综合心理护理，对比两组患者综合心理护理前后生活质量的变化-生活质量评定表-SF36(患者对生活的满意度、精力、经济、睡眠、饮食、注意力)等进行比较。
结果 综合心理护理干预前，两组患者生活质量的变化-生活质量评定表-SF36(患者对生活的满意度、精力、经济、睡眠、饮食、注意力)等，无明显变化，差异无统计学意义（P>0.05）,实施综合心理护理后，干预组的生活质量（患者对生活的满意度、精力、经济、睡眠、饮食、注意力等）高于对照组生活质量（患者对生活的满意度、精力、经济、睡眠、饮食、注意力)等，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 综合心理护理对慢性阻塞性肺疾病患者的生活质量有明显提高，应该加强慢阻肺住院患者的综合心理护理。

PU-0999
Ceritinib in neoadjuvant therapy achieved pathological complete response for anaplastic lymphoma kinase positive stage IIIA-N2 non-small-cell lung cancer

Qian Shen、Qiqi Gao、Jianying Zhou
Department of Respiratory Disease, Thoracic Disease Centre, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University

Objective The treatment of Anaplastic lymphoma kinase (ALK)-positive IIIA non-small-cell lung cancer (NSCLC) is complicated by the lack of randomized clinical studies. The value of neoadjuvant and adjuvant targeted therapy continues to be unclear. Herein, we show that the ALK inhibitor ceritinib before surgery can potentially cure the initially inoperable tumor.
Methods A case of a female patient diagnosed with stage IIIA (cT2aN2M0, IIIA) lung adenocarcinoma and found to be EML4-ALK positive based on the amplification refractory mutation system (ARMS) and immunohistochemistry
Results Clinically, the patient had a right lower lobe mass with regional lymph node metastasis at the mediastinum. The efficacy was assessed as a partial response (PR) after treatment with ceritinib (450 mg once daily for 1 month). The clinical stage of this patient was cT1aN2M0. At this time, we proposed a video-assisted thoracic surgery (VATS) for the patient. However, she refused to undergo surgery, thus necessitating continued ceritinib treatment. Until 7 months later, the patient showed clinical complete response (CR) based on radiographic assessment.We successfully performed VATS (right lower lobectomy and lymph node dissection) based on the findings from the multidisciplinary treatmnet (MDT) discussion. Postoperative pathological results showed complete remission, and no surviving tumor cells were found in the lymph nodes. The ceritinib treatment was continued post-surgery.
Conclusion This case supports the use of ceritinib as neoadjuvant therapy in IIIA(N2) advanced ALK-positive NSCLC.

PU-1000
NSCLC 合并 IPF 1 例

伍春霞、江涛
重庆医科大学附属第一医院

病史摘要：68 岁男性，因咳嗽、咳痰 3 月，发现肺部阴影 1 周于 2020-05-07 入院。既往有慢性支气管炎病史 7 年，有高血压、糖尿病病史。吸烟史 50 年，20 支/天；否认肿瘤家族史。查体：神清，呼吸平稳，双肺未闻及干湿啰音。诊治经过：入院完善胸部增强 CT 考虑右肺癌伴纵隔及右肺门淋巴结转移可能性大；双肺散在间质性炎症。肺功能：轻度阻塞性通气功能障碍；弥散功能：中度下降。肺癌标志物无异常，抗核抗体谱、ANCA 谱、类风湿因子等自身免疫相关检查均阴性。CT 引导下经皮肺穿刺活检术：组织找到癌细胞（腺癌可能），PET-CT 全身筛查提示骨转移，肺癌基因筛查阴性。先后于我院予“培美曲塞 800mg+奈达铂 140mg”行六次全身静脉化疗，2020-10-08 复查胸部 CT 提示肺结节缩小，双肺间质性炎症较前无明显改变。后患者未再返院治疗，2021-02-01 我院门诊随访胸部 CT 提示右肺结节较前增大，右肺间质性炎症较前增多，故再次入院。治疗上更改方案为“白蛋白紫杉醇+奈达铂+恩度”化疗 4 次，同时加用吡非尼酮治疗，2021-06-

01 复查胸部 CT 提示肺部结节有缩小、间质性肺炎较前吸收。讨论：1、肺纤维化和肺癌是呼吸内科常见病，近年来两种疾病的发病率都有明显升高的趋势且预后不良，特别是肺纤维化合并肺癌的出现。肺纤维化患者中肺癌的发病风险约是对照人群的 6.42 倍，患病率约为 13.74%。肺纤维化合并肺癌，以鳞癌、腺癌为多，二者共占到 2/3 以上；肺癌主要分布于肺外周和下肺，老年、重度吸烟是危险因素，合并肺癌者生存期显著缩短，诊断治疗原则应同时体现两种疾病特点。2、肺纤维化疾病病种繁多且发病机制复杂，医务工作者应将肺纤维化患者作为肺癌的高危人群进行随访，定期复查 HRCT。若出现新发症状或 HRCT 出现新发病灶，应警惕肺癌的发生，及时进行相关检查，争取做出肺癌的早期诊治。另外，还应积极对肺纤维化和肺癌的发病机制深入研究，探索新的药物和治疗手段，以提高患者生存质量。

PU-1001

Perioperative Risk Factors for Postoperative Pneumonia after Type A Acute Aortic Dissection Surgery

Lijuan Hua、Luxia Kong、Jiannan Hu、Qian Liu、Chen Bao、Chao Liu、Ziling Li、Jun Chen、Shuyun Xu
Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Type A acute aortic dissection (TAAAD) is a dangerous and complicated cardiovascular disease with high in-hospital mortality despite timely surgical treatment. Postoperative pneumonia increases the risk of adverse outcomes and mortality. This study aimed to analyze the influence of postoperative pneumonia on TAAAD patients and explore the risk factors for postoperative pneumonia in TAAAD patients, thus providing evidence for clinical decisions and further improving the prognosis of TAAAD patients who underwent the surgical procedure.
Methods The study enrolled 89 patients with TAAAD who underwent a surgical procedure in Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology from December 2020 to July 2021 and collected the perioperative clinical data of these patients. IBM SPSS 26.0 software was used to analyze the clinical characteristics and outcomes of patients with and without postoperative pneumonia. Logistic regression analyses were used to identify the risk factors for postoperative pneumonia. Receiver operating characteristic (ROC) curves were drawn in GraphPad Prism 8.0 software to demonstrate the predictive effect of risk factors.
Results In the study, the prevalence rate of postoperative pneumonia in TAAAD patients was 31.5%. Patients with postoperative pneumonia had higher proportions of intraoperative and postoperative blood transfusion, postoperative severe oxygenation damage, pneumothorax, reintubation, tracheotomy, myocardial injury, systolic pressure <90 mmHg, gastrointestinal bleeding, renal replacement therapy, and longer duration of fever, mechanical ventilation, intensive care unit stay, and length of stay compared with patients without postoperative pneumonia (all with P <0.05). The overall in-hospital mortality was 2.3% in the two groups. The pathogenic microorganisms of postoperative pneumonia were mainly multi-drug resistant gram-negative bacteria and fungi. The univariate logistic analysis indicated five risk factors for postoperative pneumonia: smoking [odds ratio (OR) 3.690, 95% confidence interval (CI) 1.442-9.445, P=0.006], preoperative blood white blood cell count (OR 1.124, 95% CI 1.007-1.254, P=0.037), intraoperative blood transfusion (OR 7.333, 95% CI 1.588-33.874, P=0.011), operation time (OR 1.003, 95% CI 1.001-1.005, P=0.014), and severe oxygenation damage in postoperative 72 h (OR 3.825, 95% CI 1.393-10.500, P=0.009). Smoking (OR 3.336, 95% CI 1.194-9.318, P=0.022), preoperative blood white blood cell count (OR 1.172, 95% CI 1.032-1.330, P=0.014) and intraoperative blood transfusion (OR 8.461, 95% CI 1.632-43.875, P=0.011) were the independent risk factors for postoperative pneumonia in TAAAD patients. ROC cures indicated that preoperative white blood cell count >13.27×109/L and operation time >412.5 min were associated with an increased risk of postoperative pneumonia. Area under the curve (AUC) of prediction probabilities of multivariate logistic regression model was 0.798 (95% CI 0.698-0.898, P<0.001).
Conclusion TAAAD patients had a high incidence of postoperative pneumonia, which was associated with a poor prognosis. Smoking, preoperative blood white blood cell count, and intraoperative blood transfusion were the independent risk factors for postoperative pneumonia in TAAAD patients. Early

identification of these risk factors is very important for the prevention, early diagnosis, treatment of postoperative pneumonia as well as prognosis improvement.

PU-1002
Characteristics, Trends, and Distinctive Features of Lung Cancer in Young Adults aged <30 years in China: A Retrospective Cohort Study

Qian Shen、Jianying Zhou、Jianya Zhou
Department of Respiratory Disease, Thoracic Disease Centre, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University

Objective In China, the incidence of lung cancer in very young adults aged <30 years has been increasing, and the clinicopathological characteristics of this unique population are yet to be determined. Thus, this study aimed to assess characteristics, trends, and distinctive features of lung cancer in this age group to provide more information to aid in the development of optimal treatment regimens.
Methods We retrospectively reviewed data of 139 patients with lung cancer admitted to our hospital from August 2011 to October 2021. The focused age group in our study was 18–30 years.
Results The final analysis included 139 of 141 young patients with lung cancer. The sex distribution in our study favored females (65.5%); moreover, only 7.2% of the patients had a smoking history. Adenocarcinoma was the most common histological type in our study, accounting for 93.5% of all cases. The most common cancer stages at diagnosis were stage I (61.2%) and IV (30.2%). Genetic testing was performed for only 24.5% (34/139) of patients, among whom 23 tested positive for a genetic mutation and 19 of the 23 patients (82.3%) had stage IV cancer. The most common gene mutation was the anaplastic lymphoma kinase (ALK)rearrangement observed in 13/23 (56.5%) gene mutation-positive patients. Among patients with stage IV non-small cell lung cancer, overall survival was longer in those who received targeted therapy than in those who did not receive targeted therapy (88 months vs. 24 months; 95% confidence interval: 0.15–1.0, p=0.0282).
Conclusion Lung cancer in the young adult population aged <30 years has particular characteristics, with female patients, patients with no smoking history, and those with adenocarcinoma being more commonly affected. Higher disease stages were observed in patients with a gene mutation (notably ALK rearrangement). These findings have fundamental implications for practice, and we propose that all patients aged <30 years and diagnosed as having lung cancer should undergo genetic testing so that they can receive personalized treatment and achieve better outcomes.

PU-1003
EBUS-TBNA 联合 ROSE 在中晚期肺癌诊断的临床价值

陈智德
厦门医学院附属第二医院

目的 纵隔淋巴结活检有助于确诊肺癌同时可做分期诊断，探讨 EBUS(endobronchial ultrasonography)TBNA 探查联合细胞学现场快速评估（rapid on-site evaluation，ROSE）在大气道病变合并纵隔淋巴结肿大活检诊断中的应用价值及安全性
方法 回顾性分析 2021 年 11 月—2022 年 4 月在厦门医学院附属第二医院大气道病变合并纵隔淋巴结肿大的患者行 EBUS-TBNA 联合 ROSE 确诊为肺癌患者 83 例，先行纵隔淋巴结 EBUS-TBNA 活检联合 ROSE，淋巴结活检 ROSE 阳性者不行中央气道病变活检（A 组），淋巴结活检 ROSE 阴性者行中央气道病变活检（B 组）。分析活检时间及活检次数及并发症。
结果 所有病例均确诊为肺癌，小细胞癌 9 例，鳞癌 35 例，大细胞癌 2 例，腺癌 37 例。淋巴结活检 ROSE 阳性者不行中央气道病变活检占（A 组）80.7%，淋巴结活检 ROSE 阴性者行中央气道病变活检（B 组）19.3%。A 组 67 例患者操作时间为平均 18 分钟，超声穿刺 3 次；B 组 16 例患者操作时间为平均 25 分钟，超声穿刺 5 次，活检 5 次。A 组均少量出血，气胸 1 例；B 组明显出血 2 例，气胸 1 例。
结论 EBUS-TBNA 联合 ROSE 在确诊中晚期肺癌活检过程中，可减少操作次数，减少操做时间及活检的并发症，有重要的临床价值。

PU-1004
经鼻高流量氧疗与无创通气治疗晚期肺癌合并呼吸衰竭患者的效果比较

于梓薇
青岛市中心医院

目的 经鼻高流量氧疗（HFNC）与无创通气（NIV）治疗晚期肺癌合并呼吸衰竭患者的疗效比较。
方法 采用随机法将我院 40 例晚期肺癌合并呼吸衰竭患者分为 HFNC 组和 NIV 组，每组 20 例，NIV 组给予经口鼻面罩 NIV 治疗，HFNC 组给予 HFNC 治疗。比较两组患者的血气分析中呼吸指标[pH 值、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）]、循环指标（呼吸频率、心率）、炎性因子指标[白细胞介素-6（IL-6）、改良英国医学研究理事会呼吸困难指数（mMRC）。
结果 治疗后 24 h 及出院前，两组患者 PaCO2 水平、心率、呼吸频率均逐渐降低（P < 0.05），pH 值、PaO2、氧合指数均逐渐升高（P < 0.05），较治疗前差异具有统计学意义，在治疗后 24h，NIV 组患者的心率高于 HFNC 组（P < 0.05），差异具有统计学意义，其他指标两组差异无统计学意义，治疗后，两组患者中 IL-6、 mMRC 评分均低于本组治疗前，且 NIV 组 IL-6 水平和 mMRC 评分均高于 HFNC 组，差异均有统计学意义（P < 0.05）。
结论 HFNC 在改善老年晚期肺癌合并呼吸衰竭患者的呼吸指标、循环指标、肺功能方面于 NIV 疗效相似，可减轻患者的炎性反应、改善呼吸困难症状。

PU-1005
IL-37 对 NSCLC 中肿瘤相关巨噬细胞极化的研究进展

彭修法、张春玲
青岛市中心医院

肺癌居全球癌症死亡之首；我国肺癌新发及死亡数占全球 37.0％和 39.8％，肺癌主要分非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)与小细胞肺癌(small cell lung cancer ,SCLC)，其中 NSCLC 占所有肺癌的 85-90%。数据显示 NSCLC 患者 5 年总生存率不足 20%。因此，探究其发病机制、寻求更好的治疗靶点是目前研究的科学问题之一。肿瘤相关巨噬细胞(Tumor-associated macrophages,TAMs)存在于肿瘤微环境(tumor microenvironment ,TME)中，主要来源于外周血单核细胞（MDMS），肿瘤细胞和基质细胞分泌细胞因子和趋化因子（CCL2、CCL5、CSF 等)，将循环中单核细胞募集到肿瘤微环境中。在微环境中单核细胞转变为 TAMs，其通过分泌各种因子促进肿瘤生长、免疫抑制、癌细胞迁移侵袭、血管及淋巴管生成以及治疗抵抗性。因此靶向肿瘤相关巨噬细胞有望成为肺癌治疗的潜在靶点。

白介素 37（IL-37)是 IL-1 家族一类抑炎、保护性细胞因子。可与 IL-18R 结合并激活下游信号通路,进而激活或抑制相关细胞因子,从而达到免疫抑制的作用。在免疫细胞中，单核细胞、树突状细胞和 T 细胞是 IL-37 的来源。在人类组织(肺、淋巴结、肝脏、皮下脂肪、胸腺、骨髓、胎盘、睾丸、子宫、结肠肿瘤)和人类细胞系(A549、THP-1、U937、A431、IMTLH、KG-1、HL60、HPBMC、HPT-4、NHDC)中均可检测到 IL-37mRNA 表达。IL-37 可抑制过度炎症反应，在固有免疫应答和适应性免疫应答中皆发挥着重要的作用。除了具有抗炎作用外，还通过抑制 mTOR 和激活 AMPK 影响细胞代谢；IL-37 还可通过影响巨噬细胞极化在延缓主动脉瓣钙化、减轻颞下颌关节炎症；在癌症中，IL-37 通过抑制巨噬细胞的 M2 极化抑制肝细胞癌生长；在肺癌中，相关研究显示 IL-37 促进肿瘤相关巨噬细胞 M2 极化从而促进调节性 T 细胞、抑制细胞毒性 T 细胞功能发挥促肿瘤功能。然而，也有相关研究显示 IL-37 直接抑制肺腺癌细胞 A549 细胞系的迁移、侵袭能力；还可直接作用于血管内皮细胞发挥抑制肺癌新生血管；IL-37 通过抑制 ALKBH5 的表达促进 Wnt5b mRNA 的 m6A 修饰,进而抑制 Wnt5b 蛋白表达,从而在抑制肺腺癌细胞增殖等生物学行为中发挥重要作用。尽管已有相当数量研究，但 IL-37 在 NSCLC 肿瘤微环境下对巨噬细胞极化的影响以及对 NSCLC 的整体作用及机制尚有待进一步研究。

PU-1006
支气管扩张合并诺卡菌一例

林桦、平芬
河北省人民医院

肺诺卡菌病（Pulmonary Nocardiosis）是一种诺卡菌感染肺部为主要特征的疾病，往往发生于免疫抑制人群。包括糖尿病、恶性肿瘤、艾滋病毒/艾滋病、肺泡蛋白沉积症(堵塞的肺气囊)等肺部疾病、结缔组织疾病患者、慢性酒精中毒、移植患者和正在接受皮质类固醇治疗的患者。在发展中国家，人们注意到，60%以上的人类诺卡菌病发生在免疫功能低下的个人，男性比女性更容易感染(3:1)。但免疫功能正常宿主感染较少见。本文报道一例免疫功能正常患者感染肺诺卡菌病例，并结合文献学习，为临床的诊治工作提供参考。

PU-1007
panD 基因敲除、过表达对结核分枝杆菌存活的 影响及其机制研究

曹志敏、王霄
贵州省人民医院

目的 化学治疗是结核病治疗的基石，但化学治疗面临疗程长、不良反应多、耐药风险高、治疗失败率高等问题。基因突变可影响结核菌某些生命活动过程，从而导致细菌生存受到影响，因此，基于结核菌基因水平的探索有望成为治疗结核病新的途径。
方法 结核分枝杆菌 panD(Rv3601c)基因编码 L-天冬氨酸-α-脱羧酶，该酶与泛酸盐和辅酶 A 合成密切相关，泛酸参与了 MTB 脂肪酸、蛋白质及碳水化合物代谢及类固醇合成等过程，辅酶 A 参与构成酰基载体蛋白，对维持结核菌存活至关重要。本研究拟通过构建结核分枝杆菌标准株 H37Rv panD 基因敲除菌株(H37Rv △ panD)和结核分枝杆菌标准株 H37Rv panD 基因过表达菌株(H37Rv::panD)，通过对 MTB 生长曲线的观察及细胞因子、泛酸含量等检测，了解 panD 基因对结核分枝杆菌能量代谢的影响，探索 panD(Rv3601c)基因及其编码产物对 MTB 存活的影响及其作用机制。
结果 H37Rv panD 基因敲除菌株细菌能量代谢差，存活率低；panD 基因过表达菌株细菌能量代谢旺盛，存活率高，且对吡嗪酰胺耐药率升高。
结论 panD 基因参与了结核菌的能量代谢，从而影响结核菌的存活和对吡嗪酰胺的耐药。

PU-1008
Soluble ST2 in serum: a good prognostic predictor in idiopathic pulmonary fibrosis

Yanzhe Yu、yonglong Xiao
Nanjing Drumtower hospital

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a rare pulmonary fibrosis disease with a poor prognosis. Soluble ST2 in serum involved in the immune response has proved to be a prognostic predictor for various diseases. We explored whether this biomarker also has an impact on the prognosis of IPF.
Methods Data were retrieved for 83 IPF patients and 20 healthy people at the Affiliated Drum Tower clinical medical college of Nanjing Medical University From 2016 to 2021. Cox hazard models and Kaplan–Meier method was performed to assess the prognostic value of the various indices including the sST2.
Results Mean duration of follow-up was 29 months. 49 patients had an event, among these event patients, 35 patients eventually died. sST2 was higher in the group of IPF patients compared with the health control. Although the sST2 could not directly predict the all-cause death in the present study, it was proved to be the independent predictor of event-free survival. The higher sST2 heralded more deteriorative events and the poor outcomes for these patients. Moreover, the influence of sST2 on the prognosis of IPF may not be necessarily involved in the development of IPF-related pulmonary hypertension (PH).
Conclusion sST2 provides a significant prognostic value that can be used to well estimate the outcomes of IPF during the first diagnosis.

PU-1009
Efficacy and safety of PD-L1 inhibitors plus chemotherapy versus chemotherapy alone in first-line treatment of extensive-stage small-cell lung cancer: A retrospective real-world study

Jingjing Qu[1]、Farhin Kalyani[1]、Shen Qian[1]、Guangdie Yang[1]、Li Liu[2]、Jianya Zhou[1]、Jianying Zhou[1]
1. Department of Respiratory Disease, Thoracic Disease Center, The First Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang
2. Lung Cancer and Gastroenterology Department, Hunan Cancer Hospital, Affiliated Tumor Hospital of Xiangya Medical School of Central South University, Changsha, Hunan

Objective A majority of patients with SCLC present with extensive-stage (ES) disease and are accompanied by a poor prognosis. In recent years, immunotherapy has shown good therapeutic effects in the treatment of ES-SCLC. Based on immunotherapy, the combination of immune checkpoint inhibitors (ICIs) and chemotherapy may produce a synergistic effect in ES-SCLC patients.
Methods The clinical study was conducted on 224 patients diagnosed as ES-SCLC between March 2017 and April 2021. Among the enrolled 224 patients, 115 patients received only etoposide-platinum (EP) of chemotherapy, and 109 patients received programmed cell-death ligand 1 (PD-L1) inhibitors and EP. We performed a real-world study to evaluate the safety and efficacy of PD-L1 inhibitors plus chemotherapy in ES-SCLC patients.
Results ICIs plus platinum was associated with a significant improvement in overall survival (OS), with a hazard ratio of 0.55 (95% CI, 0.39 to 0.77; P = 0.0009); median OS was 19.0 months in the ICIs plus EP group versus 12.0 months in the EP group. The median progression free survival (PFS) was 9.0 months and 5.0 months, respectively (hazard ratio for disease progression or death, 0.39; 95% CI, 0.29 to 0.53; P < 0.0001). The male patients younger than 65 years old, stage IV, PS 0-1, without liver and without brain metastasis with better OS in ICIs plus EP group than that of the EP group. The PFS and OS in the duvaluzumab plus chemotherapy group was without significantly longer than that of atezolizumab plus chemotherapy group. Any AEs of grade 3 or 4 occurred in 50 patients (45.9%) in the ICIs plus EP group and 48 patients (41.7%) in the EP alone group. The most common imAEs were immune hypothyroidism events (17.1%,7/41), immune dermatitis (9.8%,4/41) and immune pneumonia(9.8%,4/41)in the durvalumab plus platinum-etoposide group. Immune liver insufficiency (10.3%,7/68), immune hypothyroidism(8.8%,6/68) were the most common imAEs in the atezolizumab plus platinum-etoposide group.
Conclusion This real-world study shows that the addition of PD-L1 inhibitors to chemotherapy can significantly improve PFS and OS in patients with ES-SCLC, and it shows the safety without additional AEs.

PU-1010
气管插管患者呼吸机治疗拔管前无创呼吸机序贯治疗的护理方法及效果研究

晏攀琴
重庆医科大学附属第二医院

目的 针对 94 例气管插管患者，观察拔管前无创呼吸机序贯治疗的护理情况，讨论优质护理的效果。
方法 自我院患者库气管插管病患中选出 94 例（取自 2019.01 月～2020.07 月）分两组，对照组（47 例）接受常规护理，观察组（47 例）＋优质护理。归纳无创呼吸机治疗时间、脱机情况等信息，对比分析。
结果 组间效果对比结果中的治疗时间，观察组数值相对于对照组较短[（5.13±1.79）h vs （7.74±1.58）h，P＜0.05]；组间效果还对比结果中的脱机成功率，观察组数值相对于对照组较高（95.74% vs 80.85%，P＜0.05）。
结论 气管插管患者在拔管前进行无创呼吸机序贯治疗配合优质护理，可缩短治疗时间，有助于保证脱机成功。

PU-1011
Validation of Nox-T3 Portable Monitor for Diagnosis of Suspected Obstructive Sleep Apnea in Pregnant Women

Jingyu Wang、Fang Han
Peking University People' Hospital

Objective The objective of current study is to evaluate the performance (including auto-scoring) of Nox-T3 monitor in detecting OSA during HSAT and concomitant with in-laboratory PSG in pregnant women at high risk.
Methods 96 pregnant women (mean age ± standard deviation (SD) 34.5 ± 4.3 years, gestational age 25.5 ± 8.8 weeks, body mass index (BMI) 29.9±4.7 kg/m2) at high risk for

OSA underwent HSAT with the Nox-T3 portable monitor (PM) followed by an overnight polysomnogram (PSG) and PM recording simultaneously in the laboratory within one week. The portable monitor recordings were scored automatically and then manually, PSG was scored based on recommended guidelines blindly.
Results The mean ± SD apnea-hypopnea index (AHI) was 8.42 ± 10.37, 8.03 ± 13.69, 8.55 ± 14.69 events/h on HSAT, in-laboratory PM recording and PSG (P =.969), respectively. Bland-Altman analysis of AHI on PSG versus HSAT showed a mean difference (95% confidence interval) of −0.13 (−1.78, 1.52); limits of agreement (equal to ± 2 standard deviations) was −16.12 to 16.37 events/h. Based on a threshold of AHI ≥ 5 events/h, HSAT had 91% sensitivity, 85% specificity, 84% positive predictive value, 92% negative predictive value compared to PSG. Closer agreements were present when comparing the simultaneous recordings. Similar results were obtained using automatic and manual analysis.
Conclusion A type III PM recording with a low failure rate and high diagnostic performance suggests that it is a reasonable substitute for in-laboratory PSG in pregnancy patients at high risk for OSA.

PU-1012
肺栓塞影像学检查及预防性抗凝治疗的时机判定

曹志敏、王霄、张程
贵州省人民医院

目的 肺栓塞临床表现缺乏特异性，而常被漏诊、误诊。目前疑诊肺栓塞的方法有血浆 D-二聚体、动脉血气分析、肌钙蛋白、心电图、超声心动图、胸片等。目前确诊肺栓塞的方法主要涉及影像学方面，多数具有辐射、肾功能损害、有创、仪器设备昂贵、专业技术要求高等不足之处，临床上未能广泛普及，因此，如何通过疑诊肺栓塞的方法来判断是否需行影像学检查及启动预防性抗凝治疗尤为重要。
方法 本课题通过收集 2013 年 12 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日就诊于贵州省人民医院，经 CTPA 明确诊断肺栓塞并完善 D-二聚体、纤维蛋白（原）降解产物、纤维蛋白原检测、行 Wells 评分的患者病例资料，回顾性分析在 PTE 治疗前的凝血功能各项指标的异常并结合 Wells 评分，探讨肺栓塞影像学检查及预防性抗凝治疗的时机。
结果 D-二聚体、纤维蛋白（原）降解产物、纤维蛋白原检测升高结合 Wells 评分高者，肺栓塞可能性大，需及时完善影像学检查。
结论 临床上结合 D-二聚体、纤维蛋白（原）降解产物、纤维蛋白原检测及 Wells 评分，可有效的判定肺栓塞影像学检查及预防性抗凝治疗的时机，减少肺栓塞的误诊、漏诊，同时也避免过度的影像学检查。

PU-1013
嗜酸性胸腔积液 1 例报告

陈享星
厦门大学附属中山医院

目的 提高对嗜酸性胸腔积液的临床认识及诊断水平。方法 回顾性分析 1 例嗜酸性胸腔积液的临床资料并复习相关文献。结果 患者为 70 岁男性，平素饮驼奶，以“活动后气促 10 天”为主诉入院，胸部 CT 提示左侧胸腔积液，血、胸水嗜酸性粒细胞比值升高，寄生虫抗体检测，多项抗体阳性，故诊断嗜酸性胸腔积液（寄生虫感染）。结论 嗜酸性胸腔积液临床少见，且病因复杂，诊断需注意询问患者流行病史、外伤史、呼吸道感染等病史。

PU-1014
家庭病床一体化护理干预对 cOPD 患者肺康复的影响

陈仁乙
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨呼吸内科 - 家庭病床一体化护理干预对 cOPD 患者肺康复的影响。
方法 方法随机选取我院 2018 年 1 月至 2018 年 6 月收治的 cOPD 患者 70 例，按照护理方式分为对照组和观察组，对照组患者给予临床常规康复护理，观察组患者给予呼吸内科家庭病床一体化护理干预，对比两组患者肺功能改善情况。
结果 两组患者干预 6 个月后，观察组患者 FVc 、FEV1、FEV 结论对 cOPD 患者实施呼吸内科 - 家庭病床一体化护理干预，能够有效改善患者肺功能，在临床上具有较高的推广使用价值。

结论 对 cOPD 患者实施呼吸内科 - 家庭病床一体化护理干预，能够有效改善患者肺功能，在临床上具有较高的推广使用价值。

PU-1015
右美托咪定联合无创呼吸机对 AECOPD 患者 ICU 谵妄的疗效观察

邢乃姣、李侠、齐清华、孙晓娜
青岛市中心医院

目的 将右美托咪定联合无创呼吸机应用于 AECOPD 患者中，观察和分析对患者发生 ICU 谵妄的影响作用。
方法 参考使用的镇静药物不同将 2021 年 3 月至 2021 年 12 月本院 RICU 所收入并开展治疗的 60 例 AECOPD 患者分成 2 组，丙泊酚联合无创呼吸机用于对照组 30 例患者，右美托咪定联合无创呼吸机用于实验组 30 例患者，统计并分析 2 组患者上机后 2h、上机后 3h、撤机当天停止用药时的心率及谵妄合计率。
结果 实验组患者上机后 2h、上机后 3h、撤机当天停止用药时的心率（64.0±6.5 次/分钟、67.5±16.0 次/分钟、67.5±8.0 次/分钟）对比对照组患者（64.5±7.0 次/分钟、75.3±15.0 次/分钟、69.0±8.2 次/分钟），P>0.05，未展示数据之间统计学分析意义，实验组患者谵妄合计率（6.67%）对比对照组患者（26.67%），P<0.05，展示数据之间存在统计学分析意义。
结论 AECOPD 患者采取右美托咪定联合无创呼吸机治疗能够减少 ICU 谵妄的发生，呈现重要应用意义。

PU-1016
Construction of lung cancer serum markers based on ReliefF feature selection

Yong Li
Fujian Medical University Union Hospital

Objective Lung cancer is a malignancy with high diagnosis rate and mortality in the world, which lacks effective early screening markers. Blood miRNAs are easily-available clinical samples for cancer screening. Identifying early serum markers in lung cancer (LC) is essential for patients' early diagnosis and clinical treatment.
Methods Expression data of blood miRNAs of lung adenocarcinoma (LUAD) patients and healthy individuals were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO). These data were normalized and subjected to differential expression analysis to obtain differentially expressed miRNAs (DEmiRNAs). These DEmiRNAs were subsequently subjected to ReliefF feature selection, and subsets closely related to cancer were screened as candidate characteristic miRNAs. Thereafter, a Gaussian Naive Bayes (NB) classifier was constructed according to these candidate characteristic miRNAs. Then the best diagnostic signature was formed through incremental feature selection (IFS). Thereafter, these samples were subjected to principal component analysis (PCA) based on miRNAs with optimal predictive performance. Finally, the peripheral blood miRNAs of 64 LUAD patients and 59 normal individuals were extracted for qRT-PCR analysis to validate the performance of the diagnostic model in respect of clinical detection.
Results A total of 416 DEmiRNAs were obtained after the differential analysis of miRNA expression data from blood samples of LUAD patients and healthy individuals. 5 candidate miRNAs with diagnostic value were obtained through ReliefF feature selection. NB classifiers with different feature numbers were constructed based on five candidate miRNAs. According to IFS, the NB classifier composed of miR-5100 and miR-663a manifested the most outstanding diagnostic performance, with the area under the curve (AUC) of 1.000. And the PCA results also revealed that the 2-miRNA diagnostic signature could effectively distinguish cancer patients from healthy individuals. Finally, qRT-PCR results of clinical blood samples revealed that miR-5100 and miR-663a expression in tumor samples was remarkably higher than that in normal samples. The AUC of the 2-miRNA diagnostic signature was 0.968.
Conclusion Two miRNAs with diagnostic values were screened based on ReliefF algorithm. Their high sensitivity, specificity and AUC value also indicated that this signature potentially helped with early diagnosis, which was then validated through clinical samples. Therefore, miR-1268b and miR-6075 were supposed to be potential serum biomarkers for early diagnosis of LUAD. We identified markers in blood for early LUAD screening, providing ideas for developing early LUAD diagnostic models.

PU-1017
无创正压通气在急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭中的效果分析

谷秋红
贵州省人民医院

目的 分析在急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭疾病中应用无创正压通气的临床效果。
方法 利用随机分组研究法对 2020 年 8 月~2022 年 5 月收治的 54 例患者进行研究,其中对比组患者(n=27)行常规治疗,研究组患者(n=27)在常规治疗基础上行无创正压通气方法治疗,对比两组患者最终治疗效果。
结果 研究组患者治疗后血气指标明显好于对比组,差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 在急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭疾病中应用无创正压通气的临床效果显著,故值得在临床中广泛使用。

PU-1018
125I 放射性粒子植入治疗中晚期肺癌及肺转移癌疗效及生存质量分析

李金林、陈鸣
随州市中心医院

目的 探讨 125I 放射性粒子植入对中晚期肺癌及肺转移癌的疗效及生存质量影响的评估。
方法 回顾性分析在 2021 年 2 月至 2022 年 1 月在随州市中心医院呼吸与危重症医学科行 125I 放射性粒子植入的中晚期肺癌及肺转移癌的 23 例患者作为研究对象，按照随机数字将其随机分为研究组 12 例和对照组 11 例。对照组常规采取靶向治疗、化疗或免疫治疗等传统抗肿瘤治疗，研究组在对照组基础上采取 125I 放射线粒子植入治疗，每位患者按照三维实体计划系统制定粒子植入计划。术后每 2 个月复查胸部 CT，测量患者实体瘤最大直径之和，以此评价 125I 放射性粒子植入对实体瘤的治疗效果。
结果 125I 粒子植入能够明显缩小瘤体体积，术后第 2 个月有效率 64.8%，术后第 4 个月有效率为 72.0%，差异有统计学意义（P<0.01），且 125I 粒子后能提高患者的生活质量。
结论 125I 放射性粒子对于治疗中晚期肺癌及肺转移癌方法简便、安全、副作用少且疗效显著，对患者的生存质量有显著提升。

PU-1019
CTS2022　安罗替尼三线及多线治疗晚期非小细胞肺癌疗效及安全性

马丽、万自芬、许梅、邵松军、李朝霞、李佳艺
贵州省人民医院

目的
观察安罗替尼在晚期非小细胞肺癌三线及多线治疗中的疗效和不良反应 。
方法 收集 2019 年 9 月至 2021 年 12 月贵州省人民医院收治的三线或多线治疗后进展的晚期非小细胞肺癌患者 46 例（其中 37 例为二线治疗后，9 例为三线治 疗后）。所有患者均给予安罗替尼 12mg，每天 1 次口服，连续服用 14 天，停用 1 周， 每 21 天重复，直到疾病进展或不能耐受不良反应为止。不能耐受不良反 应的患者，根据情况将剂量降至每天 10 mg 或每天 8 mg。每 6 周复查 CT 评价疗 效。
结果 46 例患者中，PR 5 例，SD 27 例，PD 14 例，客观缓解率(objective response rate，ORR)10.9％，疾病控制率(disease control rate，DCR) 69.5％， PD 30.4％，中位无进展生存期(median progression-free survival，mPFS)和中位总生存期(median overall survival，mOS)分别为 4.9 个月（95％CI：4.2～5.8）和 7.5 个月（95％CI：6.1～8.7）。分组结果，34 例腺癌中，PR 3 例，SD 20 例，PD 11 例，ORR 8.8％， DCR 67.6％，PD 32.4％。12 例鳞状细胞癌中，PR 1 例，SD 7 例，PD 4 例，ORR 8.3％，DCR 66. 7％，PD 33.3％。腺癌组与鳞状细胞癌组的 DCR 比较，P ＝0. 860，无统计学差异，腺癌组与鳞状细胞癌组的 PFS 分别为 4.4 个月（95％CI：3.8～5. 2）和 4.9 个月（95％CI：4.1～6.2），Log-Rank P=0.039，有统计学差异，OS 分别为 6.5 个月（95％CI：4. 2～9.5）和 7.3 个月（95％CI：5. 4～10.7），Log -Rank P=0.069，无统计学差异。不良反应主要是腹泻、食欲减退、疲劳、头痛和高血压。
结论 安罗替尼三线及以上治疗非小细胞肺癌，在一定程度上可以控制病情进展，延长患者的生存时间。不良反应可以耐受。

PU-1020
骨化性气管支气管病 1 例报道

李勇
福建医科大学附属协和医院

骨化性气管支气管病(tracheobronchopathiaosteochondroplastica，T0)是一种罕见病，通常为良性疾病，累及气管、支气管，管壁黏膜下见结节状增生并突向管腔，病理诊断提示“骨质或软骨组织”，能引起管腔狭窄，管壁变硬，严重者可阻塞气道，表现为呼吸衰竭伴(或不伴)高碳酸血症。1857 年，Wilks 首次对该病进行组织学描述。自 1990 年代起，国内外相关报道逐渐增多。本研究报道 1 例 TO 患者的临床资料，并结合国内外相关文献进行分析，以提高对该病的认识。

PU-1021
康复护理在提高慢阻肺患者生活质量中的应用

杨珩
重庆医科大学附属第二医院

目的 探究分析康复护理在提高慢阻肺患者生活质量中的应用效果。
方法 2019 年 1 月至 2019 年 11 月，抽取本院收治的 86 例慢阻肺患者为研究对象，根据双盲法将患者分为甲组与乙组，甲组实行基础护理，乙组实行康复护理，对比两组效果。
结果 乙组护理后的 FVC 水平、PaO2 水平、PaCO2 水平低于甲组，FEV1 水平、6MWD 水平高于甲组（P ＜ 0.05）。乙组护理后的 QOL 生活质量评分（躯体、心理、物质、社会功能）高于甲组（P ＜ 0.05）。
结论 慢阻肺患者采用康复护理，可有效改善患者的肺功能，可有效改善患者的生活质量，可加速患者的康复，值得推荐。

PU-1022
责任制整体护理在呼吸内科优质护理服务中应用的效果评价

关鸿艳
贵州省人民医院

目的 本实验主要探讨责任制整体护理在呼吸内科优质护理服务中应用的效果。
方法 随机选取本院 100 例呼吸内科患者作为研究对象，时间范围在 2020 年 3 月至 2021 年 3 月，将其 100 位患者随机分为两组，对照组将进行常规的护理，实验组在常规护理的基础上给予责任制整体护理的方式进行护理。对比两组的临床效果进行评价。
结果 经护理后，对疾病知识的认知程度均有明显提升，且研究组优于对照组，这些差异均有统计学意义。此外，研究组患者对本次护理工作的满意度评价更高。
结论 在呼吸内科治疗中实行责任制整体护理有助于增强患者对疾病知识的认知，临床效果显著，值得推广实施。

PU-1023
慢阻肺的家庭康复及健康教育

孔令梅
中国医科大学附属盛京医院

目的 通过对阻塞性肺气肿患者居住环境、生活习惯、心理、饮食及排痰等家庭护理知识的普及。有利于患者的尽快恢复，延长患者的寿命，明显改善其生活质量
方法 1、要有良好的居住环境
2 养成良好的生活习惯
3 掌握正确的排痰方法（湿、翻、拍、咳、吸）
结果 慢阻肺的严重程度、急性发作与否同健康教育知识和家庭康复护理知识的有无有很大的关系。因此，医护人员应加强对慢阻肺患者的健康教育，通过患者日常生活积极的、规律的、持久的保健治疗，可以减轻症状，延缓肺功能的衰退进程，减少急性发作的出现频率，改善生命质量，延长寿命
结论 慢性阻塞性肺气肿是由慢性支气管炎、肺气肿引起的气流阻塞，进行性加重的一种肺部疾病。其特点为慢性反复咳嗽、咳痰，

并伴有呼吸困难呈进行性加重，严重影响了患者的劳动能力和身心健康，甚至常危及患者生命。慢阻肺患者急性发作期在经过治疗后，咳嗽，咳痰逐渐好转、无气急等即为缓解期。

PU-1024
Th17 细胞及细胞因子 IL-17A 在哮喘伴负面情绪动物模型中的作用

余明静、王婷
四川大学华西医院

目的 抑郁和焦虑是哮喘患者最常见的负面情绪，伴负面情绪的哮喘患者病情控 制差，激素治疗效果欠佳，如何识别和治疗这样的患者是亟需解决的临床难题。Th17 细胞及其细胞因子 IL-17A 在哮喘和负面情绪的发病中都起到了一定的作用。基于此，我们研究哮喘伴负面情绪的动物模型中 Th17 细胞及其细胞因子 IL-17A 的作用，为探索难治性哮喘的治疗靶点提供理论依据。

方法 建立哮喘伴负面情绪小鼠模型，检测小鼠神经行为学和气道的反应性，检测肺泡灌洗液细胞中炎症水平，观察不同模型组小鼠肺部病理改变情况及杯状细胞增生以及黏液分泌情况，探索肺区域气道炎症表型、免疫表型及 HPA 轴激活程度。随后经腹腔注射 IL-17A 中和抗体干预模型，探索干预后上述小鼠模型的改变。最后通过检测表观遗传分子的表达变化情况，并通过相关性分析来研究 IL-17A 单克隆抗体对哮喘伴负面情绪小鼠 Th17 细胞激活状态干预的机制。

结果 1.成功诱导小鼠哮喘伴负面情绪模型和相应的中和抗体干预的模型。

2.与对照组相比，哮喘伴负面情绪组小鼠糖水偏好指数偏低，该组小鼠气道具有比其他组更高的反应性，气道炎症细胞数增多，肺组织 HE 染色下炎症浸润明显，炎症细胞因子含量增多，Th17 细胞相关的因子表达增多，HPA 轴激活。

3. IL-17A 单克隆抗体干预后，哮喘伴负面情绪小鼠糖水偏好指数增加，气道炎症细胞数量显著降低，肺组织炎症细胞浸润和粘液高分泌显著减弱，Th17 细胞及相关因子的激活减弱，HPA 轴激活程度减弱。

4. MBD2 和 PRMT5 在哮喘伴负面情绪组的表达明显增多，范围增宽，和 IL-17A 的表达情况呈正性相关。

结论 1. 哮喘伴负面情绪小鼠肺部是以中性粒细胞为主的炎症表型，且炎症程度甚于单纯哮喘小鼠。

2. 哮喘伴负面情绪小鼠存在区域免疫与系统区域均激活状态，以 Th17 细胞免疫表型为主。

3.IL-17A 单克隆抗体可以抑制哮喘伴负面情绪存在的区域免疫与系统区域激活，可能是潜在治疗靶点。

4. IL-17A 单克隆抗体可能通过表观遗传分子 PRMT5 和 MBD2 的表达来调控 Th17 细胞。

PU-1025
496 例支气管哮喘患者 FENO 水平的分析

景安薇
贵州省人民医院

目的 分析呼出气一氧化氮（FeNO）检在支气管哮喘中的检测意义，分析 FeNO 的影响因素以及常见吸入性过敏源的 FeNO 的水平。

方法 回顾性分析贵州省人民医院呼吸内科 2019 年 08 月至 2019 年 12 月门诊病例 500 例，将其中无高代谢疾病、非应激期、无长期激素使用史、配合 FeNO 检测的成人哮喘患者纳入研究。收集患者一般信息、肺功能、特异性过敏原和 FeNO 等病历信息，按特异性过敏原阴阳性、过敏原阳性数量及各个特异性过敏原分组，使用 SPSS26．0 软件统计 FeNO 测量值，分析 FeNO 与各项指标的相关性。

结果 1．共 500 例成人哮喘患者病例纳入研究，分为对吸入性过敏源过敏组及非吸入性过敏源过敏组， 结果显示 FeNO 测量值与年龄、性别、肺功能(FEVI％、FVC、FEVl／FVC)无显著相关性(P >0．05)；FeNO 值与外周血嗜酸粒细胞(ESO％)呈显著正相关(P <O．01)；2．性别、常见合并症的对 FeNO 测量值的影响，无统计学意义(P >0．05)，吸烟人群 FeNO 测量值低于非吸烟人群，差异有统计学意义(P <0．05)；3．不同过敏原种类 FeNO 测量值不同：吸入性过敏原阳性 217 例，其中尘螨 66 例，FeNO 测量值(67.36±49.88)bbp，花粉 53 例，FeNO 测量值(44.18±19.63)bbp，油烟 41 例，FeNO 测量值(38.92±15.75)bbp，

混合性吸入性过敏 57 例，FeNO 测量值(99.22±98.3)bbp。尘螨过敏患者 FeNO 测量值高于油烟及花粉过敏患者，差异有统计学意义(P <O．05)。

结论 哮喘患者 FeNO 测量值不受年龄、性别影响，与嗜酸粒细胞显著相关，受吸烟史影响：过敏原种类不同的病例其 FeNO 测量值不同：1.对尘螨过敏患者 FeNO 测量值高于花粉及油烟过敏过敏患者。2.混合过敏患者 FeNO 测量值高于单因素过敏患者。

PU-1026
The clinical relevance of neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with lung cancer

Guangdong Wang、Qun Liu、Yan Du、Jiaxi Guo、Aiping Ma
Department of Respiratory and Critical Medicine, The first affiliated hospital, School of Medicine, Xiamen University, Xiamen, China

Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) coexisting lung cancer is associated with severe mortality and a worse prognosis. Inflammation plays an important role in common pathogenic pathways and disease progression. However, few studies have identified the clinical value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) or platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in COPD with lung cancer, which are systemic inflammatory response markers in the blood. The study aimed to determine the association of the NLR or PLR with clinical characteristics and whether NLR or PLR can be diagnostic markers for COPD with lung cancer.

Methods We conducted a retrospective analysis of 236 COPD patients with lung cancer and 500 patients without lung cancer (control group) between 2015 and 2021 in our study. Clinical information, blood routine examination and spirometry results were collected and analyzed. Receiver operating characteristic (ROC) curve was used to identify the best cutoff point of NLR or PLR. Multivariate logistic regression analysis was performed to evaluate the association of NLR or PLR with the diagnosis and prognosis of COPD with lung cancer.

Results Compared to patients in the only COPD group, the patients in the lung cancer group had a higher percentage of current smoking and emphysema. And it was found that NLR or PLR was significantly higher in the lung cancer group. Multivariate analysis have showed that age, smoking status, FEV1% pred, emphysema, NLR and PLR were independent risk factors for lung cancer development in the COPD. Further, the high level of NLR or PLR was associated with over 70 years old, current smoking status and ineligible-surgery treatment. The level of PLR or NLR markedly increased with hyper-coagulation status, the severity of airflow limitation and advanced progression of lung cancer. Additionally, the ROC analysis also revealed that elevated NLR or PLR was an independent predictor of COPD in lung cancer patients, TNM stage IIIB-IV at first diagnosis in lung cancer and ineligible surgery in lung cancer patients.

Conclusion Increased NLR or PLR values might be an important and easily measurable inflammation biomarker to predict the diagnosis and severity of lung cancer with COPD.

PU-1027
院内静脉血栓栓塞护理防控管理体系的应用及效果分析

关鸿艳
贵州省人民医院

目的 目的:探讨院内静脉血栓栓塞（Venous thromboembolism, VTE）护理防控管理体系的应用及效果。

方法 方法:选择 2018 年 1 月至 2019 年 12 月本院收治的 VTE 患者 94 例,将 2018 年 1 月至 12 月收治的 46 例 VTE 患者纳入对照组,未构建 VTE 护理防控管理体系,将 2019 年 1 月至 12 月收治的 48 例 VTE 患者纳入观察组,构建 VTE 护理防控管理体系。比较两组患者住院时间、治疗费用、死亡率、护理人员血栓相关知识掌握情况及患者护理满意度。

结果 结果:观察组住院时间短于对照组,治疗费用低于对照组,死亡率低于对照组,VTE 知识掌握情况优于对照组,护理满意度高于对照组,差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 结论:构建院内 VTE 护理防控管理体系能提高护理人员对疾病知识的了解,缩短患者

住院时间,节省住院费用,减少死亡率,患者护理满意度高。

PU-1028
肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病一例并文献复习

柯帆航、居阳、钟雪锋、禹琛、李燕明
北京医院

目的 总结分析肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病患者的临床，检验，影像和治疗的特点，提高临床医生对该疾病的认识和诊治水平。
方法 回顾性分析北京医院诊治的 1 例肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病患者临床资料。在 PubMed 数据库检索关键词“mycoplasma pneumonia，cold agglutinin disease，hemolytic anemia，adult 和 case report”，同时在万方数据库，知网数据库检索关键词“肺炎支原体肺炎，冷凝集素病，溶血性溶血，成人”，时间范围为 1977 年 1 月至 2022 年 2 月。
结果 患者，女，40 岁，因“咳嗽，咯血，发热，呼吸困难 2 周”入院。入院查血红蛋白示 46g/L，同时出现血液冷凝集现象。查 Coombs 试验阳性，冷凝集素滴度为 1：256，血清肺炎支原体抗体 1：2560。胸部 CT 结果示右肺上叶片状实变影。经抗感染、输血和丙种球蛋白治疗后，患者血红蛋白恢复正常。诊断为肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病。复习国内外文献报道的 19 例，20 例中男性 8 例，女性 12 例，年龄为 18-70 岁。常见症状为发热 16 例，咳嗽 15 例，咳痰 8 例，呼吸困难 7 例，肢端紫绀 4 例。19 例患者出现血红蛋白下降情况，16 例冷凝集素滴度水平升高，17 例 Coombs 试验阳性，19 例血清肺炎支原体抗体 IgM 滴度为阳性。8 例行输血治疗，9 例行激素治疗，20 例中 19 例痊愈出院，1 例死亡。
结论 肺炎支原体肺炎合并冷凝集素病常合并溶血性贫血，实验室检查常有 Coombs 试验阳性，冷凝集素滴度和肺炎肺炎支原体抗体滴度升高表现。多数患者预后较好，少数重症患者预后差。

PU-1029
缩唇腹式呼吸联合主动呼吸循环技术在门诊慢性阻塞性肺疾病患者中的应用

罗艳、何娇、李赵兰、王婷婷
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨缩唇腹式呼吸联合主动呼吸循环技术在居家慢性阻塞性肺疾病患者中的应用效果。
方法 选取某三甲医院门诊慢阻肺患者 120 例，按照随机数字表法分为对照组和干预组，各 60 例。对照组行常规健康教育，干预组在常规健康教育上进行缩唇腹式呼吸联合主动呼吸循环技术。一月后门诊随访，比较两组患者用力肺活量 (FVC)、1 秒用力呼气容积 (FEV1)、1 秒用力呼气容积占正常预计值 百分比 (FEV1%)、FEV1 / FVC、呼吸频率、血氧饱和度、慢性阻塞性肺病评估测试（CAT）、呼吸困难指数(mMRC)
结果 一月后干预组 FEV1 、FVC、FEV1% 、FEV1 / FVC 、血氧饱和度均高于对照组，差异有统计学意义 (P < 0.05）；CAT 评分 、mMRC 分级均低于对照组，差异有统计学意义(P < 0.05）
结论 缩唇腹式呼吸联合主动呼吸循环技术在居家慢性阻塞性肺疾病患者中的应用，能改善肺功能，减少临床症状，提高患者生活质量。

PU-1030
经鼻高流量氧疗对比无创通气对于 COPD 患者合并 II 型呼吸衰竭降低 PCO2 的效果分析

吴松亮
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨经鼻高流量氧疗和无创通气对于 COPD 患者合并 II 型呼吸衰竭患者 PCO2 的降低效果的对比。
方法 将 24 名 COPD 合并 II 型呼吸衰竭患者为随机分为高流量氧疗组和无创通气组（每组 12 人）。高流量氧疗组每日在规定的时间使用经鼻高流量呼吸机 10 小时，无创通气组

在相同的时间内使用无创呼吸机 10 小时，疗程均为 6 天，并记录每天治疗前后的血气分析结果，评估两组治疗后 PCO2 的变化差异。
结果 高流量氧疗组和无创通气组有效样本均为 12 人，两组间疗效无统计学意义（P<0.05）。
结论 经鼻高流量氧疗对于轻度 CO2 潴留的患者降低 PCO2 的效果与无创通气一致，能有效对 COPD 患者合并 II 型呼吸衰竭患者进行呼吸支持，且易操作，舒适度高，优化护理质量，值得大力推广。

PU-1031
Contribution of Histopathological Lesions to the Severity and Outcome of Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension

Ziyi Chang、Jixiang Liu、Bei Wang、Honglei Zhang、Ling Zhao、Yunchao Su、Wanmu Xie、Xincao Tao、Yanan Zhen、Fan Lin、Min Liu、Qian Gao、Wenyi Pang、Zhu Zhang、Han Tian、Yishan Li、Peiran Yang、Zhenguo Zhai、Dingrong Zhong
China-Japan Friendship Hospital

Objective The pathophysiology of chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) is largely unknown. Although pulmonary endarterectomy (PEA) is potentially curative, inoperable patients and persistent pulmonary hypertension (PH) following surgery still remain a significant problem. Here we aim to investigate the pathological features of CTEPH.
Methods In this study, we described and summarized the histopathological characteristics of the PEA specimens obtained from 81 CTEPH patients and sought to explore the potential relationship between pulmonary arterial lesions, radiological parameters and clinical manifestations.
Results Neointima, fresh/organized thrombi, recanalized regions and atherosclerotic lesions were observed through microscopical examination as previously described. Thrombi and atherosclerosis were dominant in Jamieson type I PEA material, while recanalized neo-vessels were more frequently observed in Jamieson type III cases. Degenerative changes of the extracellular matrix were also noticed in the vascular bed. Statistical analysis revealed that the ratio of pulmonary artery diameter to ascending aorta diameter (PA/AA) is positively associated with mean pulmonary arterial pressure (mPAP) at baseline. Atherosclerotic lesions were more frequently observed in cases with higher PA/AA ratios. Furthermore, the removal of pulmonary artery complex lesions by PEA was associated with lower post-operative mPAP and decreased incidence of persistent PH.
Conclusion Our study demonstrates that the histopathological features of CTEPH are strongly linked with clinical manifestations and the post-operative outcome after PEA. These data may provide possible evidence in searching for appropriate treatment strategies for CTEPH patients.

PU-1032
Superior vena cava obstruction-Induced Rhabdomyolysis in a Patient with Lung Cancer: A Case Report

Lu Hu、Ming Zhang
Pulmonary and Critical Care Medicine，the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University

Objective We present a patient with lung cancer who developed weakness, the upper limb pain, fatigue, anorexia and significantly raised creatine kinase levels and who was assessed as having superior vena cava obstruction-induced rhabdomyolysis.
Methods Bicarbonate and albumin were incorporated into the patient's management, as per advice from the gastroenterologist and nephrologist.
Results After radiotherapy for two days,his CK levels began to fall and the pain was more adequately controlled. The follow-up showed her CK levels normalized, the facial swelling disappeared and the swelling of the upper limbs was relieved.
Conclusion To our knowledge, this is first reports of superior vena cava obstruction-induced rhabdomyolysis. This report aims to alert physicians to this rare but morbid complication.

PU-1033
微生物学快速现场评价技术在肺部恶性肿瘤合并重症肺炎中的应用价值

果林、张纳新
天津市第三中心医院

目的 探讨微生物学快速现场评估（M-ROSE）在肺部恶性肿瘤合并重症肺炎中的应用价值
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 1 月，天津市第三中心医院呼吸科科收治的 59 例肺部恶性肿瘤合并重症肺炎患者的临床资料。所有患者均行纤维支气管镜检查，并留取肺泡灌洗液送检微生物学快速现场评估（M-ROSE）、细菌和真菌培养、涂片（革兰氏染色、抗酸染色）及宏基因组二代测序。以最终临床诊断为金标准，评估 M-ROSE 的准确性和安全性。
结果 M-ROSE 结果与最终临床诊断结果的符合率为 61.2%，高于培养及涂片结果，差异有统计学意义（$P<0.05$）。M-ROSE 出具报告的平均时间为 11.25min，短于培养及涂片结果，差异有统计学意义（$P<0.05$）。所有患者均能很好地耐受支气管镜检查，无气胸、咯血，亦未发现与 M-ROSE 相关的并发症。
结论 M-ROSE 具有诊断准确、快速等优点，有利于改善肺部恶性肿瘤合并重症肺炎患者的预后，值得在临床上广泛推广。

PU-1034
T-bet 转录因子与慢性阻塞性肺疾病究进展

陈瑜婷 [1,2]、黄玲 [2]、夏俊杰 [2]、邱宇 [2]、弋可 [3]、王金诚 [4]
1. 西南医科大学临床医学院
2. 绵阳市第三人民医院呼吸与危重症医学科
3. 四川省科学城医院呼吸内科
4. 四川省中江县人民医院呼吸内科

近年来 COPD 的精准化、个体化治疗成为医学界研究的热点，越来越多的学者将目光投向了分子免疫治疗。大量研究指出 Th1、Th2、Th17 等辅助 T 细胞在适应性免疫应答上起着十分重要的作用，T-bet 特异性地表达于 Th1 细胞，是一个重要的免疫系统调控因子，在 Th1、Th2、Th17 细胞亚群的表达以及在 Th1/Th2，Th1/Th17 免疫应答的平衡中起着关键作用。T-bet 与 COPD 炎症的发生发展有着重要影响。鉴于 T-bet 在 COPD 相关的先天性以及适应性免疫中对 Th1、Th2、Th17 等细胞及炎症介质均有重要影响，本文就 T-bet 对这三类辅助 T 细胞的调控以及与 COPD 的相关性进行概述。研究证明 Th1、Th2、Th17 等重要的辅助 T 细胞分别由 T-bet、GATA-3、RORγt 等特征性转录因子调控。T-bet 能促进 Th1 型细胞转化，诱导 Th2 细胞向 Th1 细胞分化，调控 IFN-γ 表达。bet 通过干扰 Th2 细胞特异性主调控因子 GATA-3 和转录因子 C-MAF 的转录活性来抑制 Th2 细胞的转录程序。T-bet 能够抑制 Th17 细胞转录因子 RORγt 的表达与功能，从而抑制 Th17 细胞的分化。T-bet 能通过促进 Th1 的分化降低 COPD 急性发病风险，通过抑制 Th2 的形成以减少气道高反应性变化，但 T-bet 可间接抑制 Th17 的分化，改变 Th1/Th17 的平衡，增加 COPD 的急性发作的风险。综上，转录因子 T-bet 具有作为 COPD 诊治的新的、有潜在价值的靶点的可能性，但仍还需要进一步深入研究，提供更多的理论依据。

PU-1035
晚期肺癌患者参与治疗决策心理体验的现象学研究

郝富杰 [1]、许琳 [1]、姜懿珊 [1]、谢琼华 [1]、潘瑞丽 [2]、郭爱敏 [1]
1. 中国医学科学院北京协和医学院护理学院
2. 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

目的 目的 晚期肺癌患者参与治疗决策有助于了解自身健康状况，改善焦虑和抑郁情绪，提高治疗依从性及对医护人员的满意度。本文旨在了解晚期肺癌患者参与治疗决策的心理体验，为促进晚期肺癌患者更好地参与治疗决策提供建议和依据。
方法 方法 采用目的抽样法，选取 2022 年 3 月-5 月在北京市某三甲医院呼吸与危重症医学科病房就诊的 20 例晚期肺癌患者进行半结构式访谈。采用 Colaizzi 七步分析法对访谈内容进行整理分析。
结果 结果 本研究最终归纳为 3 个主题：①晚期肺癌患者希望参与治疗决策，主要表现为重视知情权，关注自身健康状况、渴望获得医护人员理解和关注；②晚期肺癌患者实际参与治疗决策程度低，主要表现为患者缺乏沟通自信，需要医护人员耐心并主动沟通、家属和医护人员决策占主导地位、患者参与

治疗决策受病情及生活背景和生死观念影响、患者对肺癌疾病的恐惧及不接受和逃避心理；③晚期肺癌患者参与治疗决策缺乏多样化的信息支持，信息获取渠道单一。

结论 结论 晚期肺癌患者实际参与治疗决策程度较低，渴望得到医护的理解和关注，但缺乏与医护人员的沟通自信，依赖家属和医护人员决策，并受到对疾病的恐惧、自身生活背景、生死观念的影响。提示临床医护人员可通过增加与患者的沟通时间，给予患者更多的理解和照护；关注不同患者生活背景，鼓励其向家属和医护人员表达自己对治疗的看法；给予多样化、个性化信息支持，丰富患者信息获取渠道，增强患者参与治疗决策的意愿，从而促进患者参与治疗决策。

PU-1036
Pulmonary tuberculosis mimicking pneumonia in small cell lung cancer: A case report

Mingjing Yu 、Peijun Li
West china hospital

Objective Death from small cell lung cancer (SCLC) is usually due to progression of the disease or complications of treatment. Infection, especially pneumonia, is one of the most serious complications in SCLC during chemotherapy period. Thus, early and appropriate recognition of infection is of great significance. However, it is often difficult to discriminate between common pneumonia and pulmonary tuberculosis through newly developed radiological and clinical findings in a lung cancer patient during chemotherapy. In this report, we present a patient diagnosed as SCLC who developed pulmonary tuberculosis, but radiologically simulating pneumonia after receiving chemotherapy treatment.

Methods The patient had cough and left backache for two months, without a particular personal or family medical history. His chest computed tomography (CT) showed a mass in the left hilar region which diagnosed as SCLC. After two cycles of chemotherapy, the chest CT showed a new massive consolidation in the left lower lung field.

Results The final TB diagnose was identified by lung biopsy when anti-bacterial treatment showed ineffectiveness. The use of isoniazid, rifapentine, ethambutol, and pyrazinamide for 4 months presented improvement. After completing six cycles of chemotherapy, the patient died unfortunately for the progression of the primary tumor.

Conclusion Infection is one of the most serious complications in SCLC during chemotherapy period. Thus, early and appropriate recognition of infection is of great significance. This case presents a pulmonary tuberculosis which alike pneumonia in morphology, after receiving chemotherapy to treat small cell lung cancer. The CT-guided percutaneous lung biopsy, which revealed as TB, is of great significance to prompt diagnose. In summary, lung infections can be one of the most serious complications of chemotherapy and the diagnosis is difficult. Resistance cough with the lung infiltrates appeared on patients after chemotherapy, although the initial screenings for Mtb was negative. Thus, the possibility of TB should be taken into consideration, and the further lung biopsy is needed for early diagnose and appropriately treatment.

PU-1037
免疫检查点抑制剂相关肺间质改变与肺损伤预测

邓常文
上海市东方医院

免疫检查点抑制剂治疗的出现，为包括非小细胞肺癌在内的肿瘤患者带来了新的治疗方式，同时也可能导致免疫相关不良反应。因此，了解免疫检查点抑制剂相关肺间质改变，寻求临床有效预测免疫相关不良反应的相关生物标记物，提高疗效和尽可能降低毒性，具有迫切的需求和临床意义。本文了解免疫检查点抑制剂相关肺间质改变基础上，从机制出发理解免疫治疗相关不良反应基础上，以肿瘤自身机制、宿主相关因素、外周血可检测标记物等角度综述目前觉得可能的不良反应预测生物标记物，以帮助更好地了解免疫相关不良反应并为后续研究提供临床线索。

PU-1038

慢性阻塞性肺疾病患者使用吸入性糖皮质激素和感染真菌的风险

李朝霞
贵州省人民医院

目的 探讨 ICS 与 COPD 感染真菌风险之间的关系。
方法 纳入标准：2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日在我科门诊及住院的 COPD 患者。
排除标准：在此前已出现下呼吸道样本真菌阳性的患者、恶性肿瘤、免疫缺陷、入组前 12 个月开具抗风湿类处方的患者。
分组方式：根据下呼吸道标本培养结果分为真菌阳性组、真菌阴性组。
观察指标：真菌培养结果，ICS 使用与真菌的剂量依赖风险。
主要结局：ICS 使用与真菌风险增加的相关性。
结果 与检出铜绿假单胞菌有关的事件包括 ICS 暴露、使用 ICS 累积量、吸烟、年龄、性别、BMI、GOLD 分级、入组前使用抗生素等。
随着时间的增加，ICS 暴露的患者真菌事件的累计发生率均高于无 ICS 暴露的患者，并且高剂量暴露的患者其发生率显著高于中低剂量暴露组。
结论 在我院 COPD 患者中，使用高剂量 ICS 与感染真菌的风险相关。

PU-1039

The crosstalk between YAP/TAZ and β-catenin signaling mediates mitochondrial dysfunction to regulate airway inflammation in TDI-induced steroid-resistant asthma model

Junwen Huang、Ying Chen、Wenqu Zhao、Zhaoqian Gong、Haijin Zhao
Southern Medical University，

Objective Wnt/β-catenin and Hippo-YAP/TAZ pathways are crucial in the pathogenesis of asthma, regarding as the vital regulators of asthmatic Th2 and Th17 inflammation respectively. Our previous study also indicated that β-catenin played crucial role in toluene diisocyanate(TDI)-induced steroid-resistant asthma model. Nevertheless, the interaction between them on regulating TDI-induced asthma model remains to be elucidated. Hence, this study aims to figure out the crosstalk between β-catenin signaling and Hippo-YAP/TAZ pathway mediating mitochondrial injury to regulate airway inflammation in TDI-induced steroid-resistant asthma model.
Methods Male BALB/c mice were sensitized and challenged with TDI to generate a chemically induced asthma model. Different inhibitors of YAP/TAZ(Dasatinib and K-975) and the mitochondria-targeted antioxidant mitoquinone(MitoQ) were respectively given to the mice through intraperitoneally injection. Treatment above was also applied on human airway epithelial cells.
Results TDI exposure led to a significantly increased activity of YAP/TAZ and the stronger protein interaction between YAP/TAZ and TEAD1-4. Treatment with Dasatinib, K-975 or MitoQ inhibited the activity of YAP/TAZ in different degree and downregulated mRNA expression of YAP/TAZ-targeted genes in TDI-asthmatic mice, paralleled by dramatically attenuated TDI-induced hyperresponsiveness and inflammation of the airway, alleviated airway goblet cell metaplasia, collagen deposition and mitochondrial dysfunction. Instead of K-975, Dasatinib prominently inhibited the activity of β-catenin and protein interaction between β-catenin and TEAD1-4 showing a better therapeutic effectiveness. Moreover, MitoQ also ameliorated the activation of YAP/TAZ and β-catenin signaling. To elucidate the effect of mitochondrial dysfunction on the mechanism of asthma, we stimulated 16HBE cells with mitochondrial DNA destroyer ethidium bromide (EB), showing that the activation of YAP/TAZ and β-catenin signaling.
Conclusion The crosstalk between YAP/TAZ and β-catenin play an important role in TDI-induced steroid-resistant asthma model and promotes airway inflammation by positive feedback of mitochondrial dysfunction. Study on the mechanism of YAP/TAZ-β-catenin signaling and mitochondrion may lay the foundation for clarifying the pathogenesis of TDI asthma and provide new drug targets for precise treatment of asthma.

PU-1040
肺门、纵膈淋巴结肿大

左翠云、柯明耀
厦门医学院附属第二医院

肺门、纵膈淋巴结肿大
左翠云 1
1 厦门医学院附属第二医院(福建厦门 361021）
第一作者单位：厦门医学院附属第二医院呼吸与危重医学科，福建，厦门，361021.
通讯作者：左翠云，lry20101103@126.com
基金项目：厦门医学院校级科技类课题
【摘要】共聚焦激光显微内镜（CLE）是一种高分辨实时光学成像技术，对体内组织进行放大高达 1000 倍的细胞级成效，使医生及时判断病变性质，又被称为“光学活检”技术。本文报道一例肺门纵隔淋巴结肿大患者，在超声支气管检查时应用探针型共聚焦激光显微内镜（needle confocal laser endomicroscopy，nCLE）探查的结果和经典图片、视频，探讨 nCLE 在恶性淋巴结诊断中价值。

PU-1041
miR-202-3p negatively regulates MMP-1 to inhibit the proliferation, migration and invasion of lung adenocarcinoma cells

Yong Li
Fujian Medical University Union Hospital

Objective Lung adenocarcinoma (LUAD) is one of the common cancers. Studies show that MMP-1 is involved in tumor progression, yet relevant regulatory mechanism in LUAD remains to be further elucidated. Here, we demonstrated from bioinformatics analysis for GEO data that MMP-1 was differentially up-regulated in LUAD.
Methods miR-202-3p, identified as the upstream regulator of MMP-1by both bioinformatics and dual-luciferase assays, was differentially down-regulated in LUAD and presented a negative correlation with MMP-1. Following cell biological experiments proved that knocking down the expression of MMP-1 inhibited the proliferation, migration and invasion of LUAD cells, while overexpressed miR-202-3p posed a similar suppressive effect on cancer progression.
Results Additionally, rescue assay further identified that overexpression of MMP-1 attenuated the suppressive effect of up-regulated miR-202-3p on malignant progression of LUAD cells.
Conclusion In all, this research suggests a mechanism by which MMP-1 under the regulation of miR-202-3p modulates the proliferation, migration and invasion of LUAD cells, which may contribute to the development of new therapeutic strategies.

PU-1042
支气管哮喘和气道微生态关系的研究进展

李洁莹、王雯、郭越
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 随着二代测序技术的快速发展，研究者从微生物角度分析其与健康和疾病之间的关系，研究发现呼吸道中存在着大量微生物，并于不同部位具有不同的分布特点。研究证实肺部菌群失调与多种慢性气道疾病存在联系，可能通过调节气道免疫及炎症反应促进疾病发生发展。本研究旨在研究哮喘患者呼吸道微生态的组成及分布特点，通过分析哮喘患者气道微生态特点来为哮喘的发病机制以及诊断治疗及预防提供研究思路和方向。
方法 在北京朝阳医院呼吸科哮喘专病门诊登记在册的患者中，选取年龄 18-75 岁之间确诊为哮喘的患者、根据问卷调查，整理记录年龄、性别、身高体重指数、基础疾病、现病史、个人及过敏史、家族史等，进行微生物菌群取样二代测序分析，并收集记录症状、急性加重情况、 ACT/AQLQ 评分、肺功能状况（FEV1%、PEF%）、生物标记物呼出气、生理生化指标如血嗜酸性粒细胞及血清 IgE 、影像学检查等。 整理所得的数据，分析研究该人群的呼吸道微生态特征与临床表现、肺功能、生理生化指标等，深入探讨其微生态机制。
结果 自 2020 年 10 月至 2021 年 10 月共采集了 80 名哮喘患者及 20 名健康对照人群的下呼吸道痰样品，并全部通过质检，进行了 PCR 扩增和二代测序分析，测序数据应用生物信息学相关分析软件，得到了每位患者不同季节的呼吸道微生态组成结果，建立了哮喘患者的微生态信息数据库。健康对照组与哮喘组的微生物组成差异、聚类及各组的特征微生物都有统计学意义上的显著差异，其

中哮喘患者的下呼吸道微生态组成中较健康人群呼吸道变形菌门显著增多。哮喘患者呼吸道菌群结构和特定细菌丰度的改变与哮喘严重程度相关，轻度患者以变形菌门细菌增加为主，重度哮喘患者以厚壁菌门细菌增加为主，其中链球菌属与哮喘严重程度呈正相关。小气道功能障碍的哮喘患者与非小气道功能障碍的哮喘患者在呼吸道微生态的组成、多样性和优势菌属上也存在显著差异。具体到特定的微生物方面，我们发现 Prevotella 属部分菌群在呼吸道中的相对丰度与小气道功能（MEF25、MEF50、FEV1/FVC 和 MEF(75/25)呈正相关关系，在小气道功能障碍的哮喘患者中，其相对丰度比健康对照有统计学意义上的显著降低。Campylobacter 属及 Prevotella 属的部分菌群与所有的小气道功能指标呈负相关关系，它们的相对丰度在小气道功能障碍的哮喘患者呼吸道菌群组成中相比健康对照显著增加。

结论 通过对哮喘患者进行诱导痰操作取得下呼吸道样本行二代测序分析，获得呼吸道微生物组成特征并进行生物信息学分析，将患者按哮喘严重程度和小气道指标聚类，得出了哮喘重症患者与轻症患者、小气道功能损伤与小气道功能正常患者之间呼吸道微生态组成的差别特征。未来需进一步扩大样本量，确保随访及依从性管理，多中心深入研究探讨哮喘气道炎症和气道微生态的影响，及气道微生态在哮喘的发生发展中的作用及机制，从而为哮喘的预防及治疗提供方向及证据。

PU-1043
急性重症外源性脂质性肺炎 1 例救治失败并相关文献复习

李霜、张建、纪艳荣、郝兴亮、王莹莹
胜利油田中心医院

目的 总结急性重症外源性脂质性肺炎 1 例救治失败的经验，并结合文献探讨外源性脂质性肺炎的临床表现、影像学和病理学特征以及治疗方案，提高临床医生对少见病的认识，降低误诊率，提高治愈率。

方法 回顾性分析本院诊治的外源性脂质性肺炎的 1 例患者的临床资料，并通过中国知网、万方数据库、PubMed 数据库进行检索复习了 2000 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 9 日外源性脂质性肺炎相关文献，统计分析了外源性脂质性肺炎的临床特点、实验室及影像学检查特点、病理特点及治疗方案，并进行总结。

结果 本例患者入院初经呼吸机辅助通气、全身糖皮质激素、支气管肺泡灌洗、抗感染以及其他对症治疗，病情一度好转，影像学较前吸收改善，最终因基础疾病较多，继发出现急性脑干梗死、急性心肌梗死，最终抢救无效而死亡。回顾性分析数据库相关文献 142 例患者中，共经病理诊断明确者 136 例，平均年龄 56 岁。无症状者 89 例，有症状者 53 例，其中发热 39 例,咳嗽 31 例,咯血 21 例,呼吸急促 12 例，胸痛 9 例。实验室检查炎性指标异常者 36 例，无异常者 106 例。胸部影像学表现为实变的 63 例，磨玻璃影 69 例，结节肿块 10 例。共有 12 例通过手术后病理检查确诊,65 例通过气管镜灌洗或(和)活检确诊,59 例经皮肺穿刺后病理检查确诊。应用糖皮质激素者 112 例，抗生素 137 例，其中，应用糖皮质激素预后良好的 100 例。

结论 ELP 是由于吸入油脂性物质而引起的肺部慢性炎症，临床少见，其临床表现、辅助检查均无特异性，容易误诊及漏诊，临床上遇到对于抗生素治疗效果不佳的患者，应及时完善气管镜检查，并同时仔细询问有无误吸史及高危因素等。治疗上，目前尚无统一方法，预防油脂类物质的吸入是关键，反复支气管肺泡灌洗对确诊和治疗都是有益的，全身糖皮质激素对部分重症患者有效，但具体剂量及疗程有待进一步研究。内科保守治疗无效者，可考虑局部肺叶切除。

PU-1044
Significance of respiratory critical illness monitoring ontology for clinical research

Hong Yu
the People's Hospital of Guizhou Province

Objective Background: In critical care, monitoring is critical to the daily care of ICU patients, as optimizing patient hemodynamics, ventilation, temperature, nutrition, and metabolism is key to improving patient survival. Critical care surveillance generates a data-intensive and multidisciplinary subject, and data integration, management and sharing are becoming increasingly important. Semantically annotated epidemiological resources are the cornerstone to effectively support such activities.

Objective: To standardize the terminology of respiratory critical illness monitoring, to establish a basis for data electronic and data management; to organize and systematically analyze the data.
Methods Methods: Using protege to construct OBI-based ontology of respiratory critical illness monitoring.
Results Results: There are currently more than 700 terms in the respiratory critical illness monitoring ontology, including inter-concept and concept-level relationships based on semantic reasoning.
Conclusion Conclusion: Respiratory critical illness monitoring ontology will help researchers to better obtain data integration and sharing.

PU-1045
发热、双肺结节、团块、空洞影

胡兆秋、李双、李佳、马金安、韩伟
潍坊市第二人民医院

女患傅某某，47 岁，因“发热、喘息、肺部阴影 10 天”入院。患者在治疗变应性支气管肺曲霉病（ABPA）期间出现发热、肺部阴影，排除 ABPA 急性加重，经验抗感染失败后，两次支气管镜肺泡灌洗液中，先后检出巴西诺卡菌、黄曲霉菌，病情曲折，数次调整治疗方案，最终患者病情渐好转，肺部病灶逐渐吸收。本病例病情演变罕见，但仔细推演又有其合理性。患者在高血糖基础上，治疗 ABPA 又应用激素引发了条件致病，感染了诺卡菌；而在患者机体不同免疫状态下，曲霉菌由“变态反应”型，演变成为了“侵袭”型。

PU-1046
血清 D-D、FER、CEA、SCC、CA19-9 联合检测在肺癌诊断的临床价值

李凯欣、阎小燕
山东中医药大学附属医院（山东省中医院）

目的 探讨 5 种肿瘤标志物「D-二聚体(D-D）、铁蛋白（FER）、癌胚抗原（CEA）、鳞状上皮细胞抗原（SCC)、糖类抗原 19-9（CA19-9）联合诊断肺癌及其分型的价值

方法 使用山东省中医院联众电子病例系统，收取 2015-2021 年行病理诊断确诊为肺癌的患者 154 例（腺癌 76 例、鳞癌 40 例、小细胞肺癌 38 例），肺部正常的健康人群 60 例，并收集其 D-D、FER、CEA、SCC、CA19-9 指标结果进行回顾性分析。
结果 5 种血清学指标在肺癌患者的血清学表达均高于正常组，差异具有统计学意义（$p<0.01$),5 种指标联合诊断肺癌的效能最高，单项指标诊断肺癌的效能由高到低为：AUCFER>AUCCEA>AUCSCC>AUCD-D>AUCCA199 ;SCC 在鳞癌中的血清学表达最高，不同肺癌分型差异具有统计学意义($P<0.05$)，CEA 在肺腺癌中的血清学表达最高，不同肺癌分型差异具有统计学意义($P<0.05$)；D-D、FER、CEA、CA19-9 在不同肺癌分型表达无统计学意义。
结论 5 种指标联合诊断肺癌的效能最高，灵敏度、特异度也有显著提高。但对于诊断肺癌的分型效能较低。多种血清标志物联合诊断能够显著提高肺癌的诊断效能。

PU-1047
Hyperprogressive disease featuring lung adenocarcinoma with leukemoid reaction treated with immune checkpoint inhibitors：a case report

Jinhong Shao 、 Yiqiao Zeng 、 Xingdong Cai 、 Shengming Liu
The First Affiliated Hospital of Jinan University

Objective High PD-L1 expression can effectively predict the efficacy of immune checkpoint inhibitors(ICIs) in lung adenocarcinoma. However, the efficacy of ICIs in patients with lung adenocarcinoma with combined leukemoid reaction (LR) but high PD-L1 expression is unclear. We report a case of a 44-year-old male patient admitted to the hospital with a cough persisting for 2 months with dysphagia and hemoptysis for half a month. The clinical diagnosis was left lung adenocarcinoma T4N3MIc stage IVB KRAS G12C mutation with 85% PD-L1 expression and multiple systemic metastases. After 1 cycle of sintilimab combined with cisplatin therapy, the patient showed hyperprogression. We discuss his disease

progression, treatment and prognosis and deepen the understanding of advanced lung cancer combined with LR for clinical practice.
Methods not require.
Results The patient, 44 years old, was admitted to the hospital on 2021-10-27 with a cough persisting for 2 months with dysphagia and for coughing up blood for half a month. On examination, the patient's clinical characteristics were as follows: T: 36.8℃ P: 109 times/min R: 20 times/min BP: 109/90 mmHg. A mass was palpated in the right neck, measuring 3.5x3 cm, hard, with clear edges, still movable, and with pressure pain. The left voice tremor was diminished, the left lung percussion was turbid, and the right lung percussion was clear. Breath sounds in the left lung were low, no obvious dry or wet rales were heard in either lung. He had smoked for 27 years and smoked 1 pack/day. On admission, the blood WBC was 39X10^9/L. Chest CT (10-28) is shown in Figure 1(c); left-sided central lung cancer with mediastinal multiple lymph node metastasis was considered; right-sided adrenal area lesion was present, and metastasis was considered. Bronchoscopic pathological biopsy showed (10-29) a small number of heterotypic cells, and malignancy was considered. (10-31)The patient developed epileptic-like seizures, and an emergency cranial CT was performed to consider the possibility of metastases and bleeding. (11-01) Biopsy of the right cervical lymph node and genetic testing results are shown in Figure 2(a)(b)(c): microscopic findings were consistent with metastatic poorly differentiated adenocarcinoma, the possibility of a pulmonary origin was considered. Immunohistochemistry showed CK7(+), TTF-1(+), CgA(-), Syn(-), CD56(-), Pan-CK(weak+), P63(-), and Ki-67 approximately 40%(+). Genetic test results exhibited KRAS2 exon G12C gene mutation (37.2% abundance), and PD-L1 protein immunohistochemistry results exhibited TPS value = 85%: CPS value = 85. 11-12 Review of cranial CT (Figure 1(a)(d)) deomstrated left frontal lobe occupancy (2.0X2.0X1.9 cm) was larger than before. During hospitalization, the leukocyte count increased progressively (Figure 2(e)), with a maximum of 74.97×10^9/L, and the manual leukocyte sorting count revealed a neutrophil granulocyte proportion of 0.39 and neutrophil rod granulocyte proportion of 0.30, with rod and fractional nuclei predominating, which was considered to be a LR caused by tumor or infection. The definite diagnosis was: 1. left lung adenocarcinoma T4N3MIc stage IVB KRAS G12C mutation with 85% PD-L1 expression 85 in mediastinum, cervical lymph nodes, adenal gland, and in cranial metastases 2. brain metastasis with hemorrhage and edema. Sintilimab 200 mg immunotherapy was given, combined with cisplatin 50 mg chemotherapy to prevent excessive tumor progression, and symptomatic supportive treatments such as anti-infection, dehydration and anti-epilepsy. 12-11Reexamination of CT (figure 1. (b)(e)(f)) indicated that the lesion was significantly larger than before, and there was hyperprogressive disease (HPD) and deterioration of the condition. Antitumor therapy was performed after status improvement. 12.19 The patient requested to be transferred to an external hospital for oral treatment with KRAS G12C-targeted sotorasib (AMG510) drug, and the patient's condition has improved since the follow-up.
Conclusion In this case, the patient was found to have advanced lung cancer with multiple metastases and a LR. It is worth considering that the patient had high PD-L1 expression (85%) and HPD even after treatment with ICIs and cisplatin, and the poor efficacy was considered to be related to immune regulation of the TME and an abnormal inflammatory response. High PD-L1 expression, combined LR, high NLR value, PS score ≥3, combined brain metastases, etc. This patient had both high expression of PD-L1 and KRAS G12C mutation and was stabilized with targeted therapy (sotorasib (AMG510)) after poor outcome with ICIs. This study has clinical implications for the selection of treatment options for similar patients in the future, and priority application of targeted therapy may be considered to further extend the lifespan of patients.

PU-1048
经纤维支气管镜高频电刀治疗气道狭窄患者实施优质护理干预的效果

曾倩
贵州省人民医院

目的 气道狭窄患者采取经纤维支气管镜高频电刀疗法时，优质护理方案的干预效果及价值讨论。

方法 64 例气道狭窄患者为样本，纳入起始时间即 2020.5，截止时间即 2021.5，均在我院实施治疗与护理，采取分组比较研究，方法

即随机抽签方法，组别是参比组与讨论组，32 例/组，所有患者均采取经纤维支气管镜高频电刀治疗方案，在此期间，常规护理用于参比组，以常规护理为前提，再将优质护理方法用于讨论组，比较生活质量、并发症情况、临床指标、护理满意度等。
结果 生活质量方面比较，讨论组较参比组高，组间存在明显差异，P 值＜0.05；并发症方面，讨论组的总发生率较参比组低，组间存在明显差异，P 值＜0.05；临床指标比较，讨论组情绪分值、术后疼痛分值低于参比组，住院时间少于参比组，组间存在明显差异，P 值＜0.05；护理满意度方面，讨论组高于参比组，组间存在明显差异，P 值＜0.05。
结论 与常规护理方案相比较，气道狭窄患者实施经纤维支气管镜高频电刀疗法过程中采取优质护理干预方案的效果更突出，有改善患者生活质量作用，对负性情绪亦有良好纠正，极大程度上提升了临床安全性，患者对优质护理模式的评价较高。

PU-1049
多重耐药鲍曼不动杆菌致重症社区获得性肺炎 1 例

刘娅钦、余红
贵州省人民医院

患者主要以“鼻塞、流涕、发热”为临床表现，起病急，病情凶险，氧合、循环情况差，入院后完善肺泡灌洗液 NGS 及培养，明确诊断为“重症社区获得性耐药鲍曼不动杆菌肺炎”，虽予机械通气、VA-ECMO 辅助、血液净化等治疗，但患者氧合、循环情况改善不明显，最终病情加重，抢救无效死亡。

PU-1050
HSP90 信号通路在呼吸系统疾病中的研究进展

赵杰禹、苏新明
中国医科大学附属第一医院

热休克蛋白 90 (heat shock protein 90,HSP90)是热休克蛋白家族中十分重要的成员。它不仅作为体内重要的分子伴侣保证蛋白质的稳定构象，更是体内多种信号通路的关键环节，能够通过与客户蛋白的相互作用参与调节各种细胞活动，与许多疾病的发生发展具有密切的联系，因此越来越受到人们的关注。呼吸系统疾病严重危害人们的生命健康，同时也给社会带来了巨大的经济损失。大量研究证实 HSP90 与支气管哮喘（以下简称哮喘）、慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）、特发性肺纤维化（idiopathic pulmonary fibrosis，IPF）、肺癌、急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress，ARDS）等呼吸系统疾病密切相关。HSP90 特异性抑制剂能否对呼吸系统疾病起到治疗作用也已经成为近年来研究的热点。本篇综述从 HSP90 的生物学特性和 HSP90 在不同的呼吸系统疾病中的作用机制两个方面，总结和探讨 HSP90 信号通路在呼吸系统疾病中的研究进展，为未来呼吸系统相关疾病的治疗提供新的思路和新的靶点。

PU-1051
A study on the significance of anti-endothelial cell antibodies in chronic obstructive pulmonary disease and the effect of methylprednisolone intervention

Yaqin Liu 、li ma
Guizhou Provincial People's Hospita

Objective Objective: The purpose was to confirm the significance of Anti-endothelial cell antibodies(AECA) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and validate the effect of methylprednisolone intervention.
Methods Methods:We recruited 40 patients with stable COPD, 40 patients with an acute exacerbation of COPD, and 20 healthy volunteers from March 2019 to August 2021. The healthy volunteers constituted the healthy control group. All patients with stable COPD were divided into the mild-moderate COPD group and the severe-very severe COPD group, for whom AECA and vascular endothelial growth factor (VEGF) in peripheral blood were detected by ELISA. The patients with acute exacerbation of COPD were divided into routine treatment group and methylprednisolone group by random number method. The routine group received routine treatment, and the

methylprednisolone group was treated with methylprednisolone on the basis of routine treatment, and the course of treatment was 1 week, respectively. The AECA and VEGF in the peripheral blood of the two groups of patients before and after treatment were detected by ELISA.

Results Results:Compared to control group, the AECA concentration was significantly elevated as the condition of COPD got serious between mild-moderate COPD group and the severe-very severe COPD group($P<0.05$). And VEGF concentration was significantly lower as the condition of COPD got serious($P<0.05$). AECA concentration was significantly lower after methylprednisolone treatment than before in patients with COPD exacerbation, and significantly lower than patients receiving the routine treatment ($P<0.05$). Besides, VEGF concentration was significantly elevated in patients with COPD exacerbation after methylprednisolone treatment than before, and considerably higher than patients receiving the routine treatment ($P<0.05$).

Conclusion Conclusion: AECAs may be involved in the occurrence and development of COPD and related to its severity. Methylprednisolone can help reduce AECA expression while promoting VEGF expression.

PU-1052

CNTN-1 Upregulation Induced byLow- Dose Cisplatin PromotesMalignant Progression of LungAdenocarcinoma Cells via Activationof Epithelial-Mesenchymal Transition

Ruijie Zhang、Daoxin wang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China

Objective Tumor metastasis and invasion are the main impediments of lung adenocarcinoma successful treatment. Previous studies demonstrate that chemotherapeutic agents can elevate malignancy of cancer cells other than their therapeutic effects. In this study, the effects of transient low-dose cisplatin treatment on the malignant development of lung adenocarcinoma cells (A549) were detected, and the underlying epigenetic mechanisms were investigated.

Methods EMT-associated phenotypes, including alterations in cellular morphology and marker (E-cadherin, N-cadherin and Vimentin) expression, were detected in A549 cells with/without low dose cislatin treatment by using real-time time PCR and Western blotting. Other methods, including CNTN-1 overexpression in
A549 cells was also used to investigate the role of CNTN-1 in mediating the EMT phenotype and malignant progression of cancer cells in vitro and in vivo.

Results The findings showed that A549 cells exhibited epithelial-mesenchymal transition (EMT)-like
phenotype along with malignant progression under the transient low-dose cisplatin treatment. Meanwhile, low-dose cisplatin was found to induce contactin-1 (CNTN-1) upregulation in
A549 cells. Subsequently, we found that further overexpressing CNTN-1 in A549 cells
obviously activated the EMT process in vitro and in vivo, and caused malignant development
of A549 cells in vitro. Taken together, we conclude that low-dose cisplatin can activate the EMT process and resulting malignant progression through upregulating CNTN-1 in A549 cells.

Conclusion The findings provided new evidence that a low concentration of chemotherapeutic agents
could facilitate the malignancy of carcinoma cells via activating the EMT process other than their therapeutic effects.

PU-1053

延续性护理干预在肺康复中的护理效果及对应激反应的影响

吴茜
重庆医科大学附属第二医院

目的 针对延续性护理干预在肺康复中的护理效果及对应激反应的影响展开探讨。

方法 将我院内科收治的 50 例患有肺部疾病（慢性阻塞性肺炎）患者临床样本资料用于本次研究样本，基于护理方式的差异将样本分组，组 1 行康复期常规护理，组 2 行康复期常规护理联合延续性护理干预，通过收集

两组患者肺部功能改善度以及应激反应情况来围绕护理干预效果展开分析。
结果 与组 1 相比，组 2 患者肺部功能改善度显著提高，同时患者应激反应程度相对较低，P<0.05。
结论 延续性护理干预对于肺部疾病患者康复期肺部功能的改善价值显著，通过开展应用能够有效降低患者的不良应激反应，对于预后进程的推动价值较高，值得在临床推广应用。

PU-1054
体重指数与慢阻肺急性加重住院患者一年内再入院相关分析

杨丽青、高凌云
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探寻体重指数与慢阻肺急性加重再住院患者一年内再入院的关联。
方法 收集 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在呼吸与危重症医学科住院的慢性阻塞性肺疾病疾病加重期患者的临床资料，通过电话随访，了解患者出院 1 年内的急性加重情况，并根据是否急性加重分为急性加重组与非急性加重组，通过 logstic 回归和曲线拟合方法进一步分析体重指数与慢阻肺急性加重住院患者一年内再入院的关系。
结果 共计 285 例患者纳入分析，1 年内 96 例（33.86%）发生急性加重再入院。logstic 回归分析发现体重指数与慢阻肺急性加重住院患者 1 年内再入院相关（OR=0.75 95% CI 0.63-0.83）。进一步通过曲线拟合及拐点分析发现，体重指数＜26.51kg/m2 时体重指数与一年内急性加重再入院呈负相关，体重指数＞26.51kg/m2,体重指数与一年内急性加重再入院呈正相关（OR=0.696 95% CI 0.617-0.785）。
结论 体重指数过高过低都可能导致慢阻肺急性加重再入院，保持恰当的体重指数可能在减少慢阻肺急性加重再入院中获益。

PU-1055
多点反馈手术室管理模式对预防颅脑患者术后颅内感染的效果分析

李梦思
山西医科大学第二医院

目的 目的:探讨多点反馈手术室管理模式对预防颅脑患者术后颅内感染的应用效果。
方法 方法:采用抽样调查法，选取 2020 年 6 月—2021 年 6 月 158 例颅脑手术患者作为研究对象，根据管理模式不同，将其分为对照组与观察组。对照组实施常规手术室管理模式，观察组实施多点反馈手术室管理模式，对比两组感染管理质量、患者手术时间、颅内感染发生率及护理满意度。
结果 结果:观察组的颅内感染率为 2.00%,显著低于对照组的 8.00%（P <0.05）；观察组手术室空气、医务人员手部卫生、物体表面、无菌物品合格率分别高于对照组（P<0.05）；观察组患者手术时间短于对照组（P<0.05）；观察组感染发生率低于对照组（P<0.05）；试验组的护理满意度为 95.57%，显著高于对照组的 81.01%，差异具有统计学意义（P <0.05）。
结论 结论:多点反馈手术室管理模式用于颅脑手术患者中，可增强感染管理质量，降低颅内感染率，从而促进患者康复，提高患者护理满意度，缩短住院时间。

PU-1056
疑诊为支气管肺癌 Castleman 一例病并文献复习

袁国航、韩婧、徐艳菊、张程、许梅、叶贤伟、张湘燕
贵州省人民医院

目的 探讨 Castleman 病（Castleman disease, CD）的相关临床特征、鉴别诊断、治疗方法及预后，以提高临床医生对 Castleman 病的诊治水平。
方法 收集一例 Castleman 病例相关临床资料：包括患者流行病学史、临床症状、体征、实验室结果、影像学结果、支气管镜检查、病理结果及胸外手术相关资料；

结果 基因：巨细胞病毒 DNA 定量<5E+2copies/ml，巨细胞病毒 DNA 定性 阴性(-).PPD（-）基因：EB 病毒 DNA 定性 弱阳性(±)；呼吸道肿标：非小细胞肺癌相关抗原 21-1 4.68μg/L，余正常。胸部增强 CT 提示：左肺门区软组织肿物；纵隔及左肺门区淋巴结增多、部分肿大。左肺上叶支气管狭窄、闭塞同前，左肺上叶肺不张。支气管镜检查：左上下叶新生物；气管内插管全麻下行胸腔镜下左全肺切除+系统淋巴结清扫+胸膜粘连烙断术。术中病理冰冻送检提示：（左全肺）肿瘤，考虑恶性，倾向癌。术后病理：B19-09125 冰冻后石蜡及冻剩：（左全肺）支气管旁淋巴结 Castleman 病伴部分区域滤泡树突状细胞增生、滤泡树突状细胞肉瘤形成，肿瘤累及支气管壁全层及肺组织，肿块大小约 4.5×3.5×2.5cm，未见确切脉管内瘤栓及神经侵犯，支气管切缘未见肿瘤。

结论

淋巴结病理检查是 Castleman 病诊断的金标准，临床及影像缺乏特异性,容易误诊或漏诊。早期病灶肿块手术切除或淋巴结穿刺活检对 Castleman 病的明确诊治有较高的指导意义。

PU-1057
老年患者吸入性肺炎的预防及护理研究进展

周婷
重庆医科大学附属第二医院

目的 本文旨在总结老年人吸入性肺炎预防和护理研究，为临床护理工作提供依据
方法 文献综述
结果 医护人员通过加强风险评估、体位管理、气道管理、用药管理、功能锻炼等方面采取有效措施以降低误吸发生风险。同时，对护理人员采取针对性护理培训，降低住院老年患者误吸的发生率，降吸入性肺炎的发生率
结论 老年住院患者发生吸入性肺炎的死亡率上升，有效的预防与管理极为重要

PU-1058
老年综合评估在慢阻肺护理中对生活质量的价值研究

曾倩
贵州省人民医院

目的 探究老年综合评估在慢阻肺护理中对生活质量的价值。
方法 本院 80 例慢阻肺患者摸球分组，对照组 40 例行常规对症护理，观察组 40 例行常规对症护理联合老年综合评估。
结果 护理前无差异护理后观察组患者生活质量水平更高，康复效果更理想（P<0.05）。
结论 老年综合评估可改善患者生活质量并提高康复效果。

PU-1059
经皮射频消融和冷冻消融治疗肺癌的有效性及安全性对比研究

陈庆杰、管慧玲、许飞
南昌大学第一附属医院

目的 比较冷冻消融及射频消融治疗肺癌的临床疗效及安全性，为经皮消融在肺癌中的临床应用提供参考。
方法 收集 2019 年 8 月至 2021 年 8 月期间在我院接受射频消融或冷冻消融治疗且经病例确诊的共 51 例肺癌患者，分为射频消融组和冷冻消融组。主要研究指标为局部复发率及疾病控制率，次要研究指标为无进展生存期、并发症发生率。使用 Kaplan-Meier 方法进行生存分析比较疗效，进一步通过 Cox 回归分析肿瘤局部进展的相关因素。
结果 最终纳入 51 例患者，共 58 处病灶经过射频或冷冻消融治疗，均获得技术成功，没有观察到消融相关死亡。51 例患者中 12 例（23.5%）出现局部进展，射频消融组与冷冻消融组局部复发无统计学差异（P＞0.05），术后 6 月 DCR 分别为 83.3%与 85.3%。术后中位随访时间为 400 天，两组的 PFS 无显著差异（P=0.554）。原始消融病灶直径（P=0.032）、是否联合其他治疗（P=0.009）与 PFS 显著相关。在 Cox 回归分析中，消融病灶最大直径＞2cm 为病灶局部进展的独立危险因素。射频消融组和冷冻消融组出血、气胸、胸腔积液等主要并发症发生率均无显著差异。
结论 射频消融及冷冻消融是治疗肺癌的有效选择，其有效性及安全性相当，在直径＜2cm 的肺肿瘤病灶中可能会获得更长的无进展生存期。

PU-1060
Methylxanthines in Patients with Hospitalized Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in China: A Real-world Study Using Propensity Score Matching Analysis

Zijie Zhan[1]、Yiming Ma[1]、Ke Huang[2,3,4]、Chen Liang[5]、Xihua Mao[5]、Yaowen Zhang[5]、Xiaoxia Ren[2,3,4]、Chen Wang[2,3,4,6]、Yan Chen[1]、Ting Yang[2,3,4]
1. Department of Reparatory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital
2. Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China.
3. National Clinical Research Center for Respiratory disease, Beijing, China.
4. Institute of Respiratory Medicine, Chinese Academy of Medical Science, Beijing, China.
5. Chinese Alliance for Respiratory Diseases in Primary Care, Beijing, China.
6. Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China

Objective Although professional guidelines discourage use of methylxanthines in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD), methylxanthines are still widely used in clinical activities. This study aimed to investigate real-world methylxanthines use in the management of AECOPD.
Methods Patients' data from the database of the Acute exacerbation of Chronic obstrUctive pulmonary disease using REgistry data (ACURE, NCT02657525) study was screened. Enrolled patients were divided into treatment and control groups. Then the propensity score (PS) matching analysis and cox regression analysis were used to minimize confounding factors and estimate the association between methylxanthines treatment and hospital length of stay (LOS).
Results Among 2088 eligible patients, 1563 (74.9%) patients were in the methylxanthines treatment group. Patients with methylxanthines treatment have more severe respiratory symptoms and worse lung function than control group. Doxophylline was the most commonly used methylxanthines in both secondary and tertiary hospitals. After PS matching, 966 patients were equally assigned into two groups. LOS of patients in two groups was similar (median: 8 days, IQR: 7-11 days, p = 0.730). Patients in the treatment group (median: 8, IQR: 4-12) had a more significant decrease of COPD Assessment Test (CAT) score from admission to discharge than control group (median: 6, IQR: 2-10, p < 0.001). There was no significant difference for total cost, ICU admission or in-hospital mortality between two groups. Among all matched patients, LOS was not significantly associated with methylxanthines treatment (adjusted HR: 0.98, 95%CI: 0.86-1.11). However, in the subgroup analysis, methylxanthines was significantly associated with shorter LOS in patients with blood eosinophil >4% (adjusted HR: 1.56, 95%CI: 1.12-2.17).
Conclusion This study revealed that methylxanthines, especially doxophylline, were widely used around China. Methylxanthines was effective in symptom improvement. Higher level of blood eosinophils may associated with better efficacy from methylxanthines treatment.

PU-1061
过敏性支气管肺曲霉菌病一例

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

变应性支气管肺曲霉病(ABPA) ：多由烟曲霉引起的气道高反应性疾病。对曲霉过敏者吸人大量孢子后，阻塞小支气管，引起短暂的肺不张和喘息的发作，亦可引起肺部反复游走性浸润,ABPA 较常发生于哮喘患者，研究显示 ABPA 在哮喘中所占比例为 1.0%～3.5%,ABPA 还可发生于其他肺部疾病患者，例如支气管扩张、慢性阻塞性肺疾病等,ABPA 临床表现多种多样，缺乏特异性,主要表现为咳嗽、咳棕黄色脓痰、喘息，还可见低热、消瘦、乏力、胸痛等。存在支气管扩张时，可有不同程度的咯血。少数患者可以没有明显症状。该病在欧美国家，肺囊性纤维化并发 ABPA 相对多见，现对我科收治一例过敏性支气管肺曲霉菌病进行报道。

PU-1062
鹦鹉热肺炎的临床表现以及二代测序的诊断价值

朱祈
浙江省人民医院

Purpose: Psittacosis is a contagious zoonotic disease that can cause severe pneumonia. This study is aimed to improve the understanding of Chlamydia psittaci (C. psittaci) pneumonia and the value of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) in the diagnosis of this disease.
Methods: The clinical data of 10 cases of Chlamydia psittaci pneumonia admitted to Zhejiang Provincial Peoples' Hospital from October 2020 to May 2021 were analyzed. The clinical characteristics, laboratory examinations and computed tomography (CT) imaging were summarized. The key points of this disease were discussed.
Results: Among the ten patients, five had a history of exposure to poultry. The most common symptoms are fever (10/10) and fatigue (9/10). Laboratory data showed normal or slightly increased white blood cell (WBC) counts but high levels of C-reactive protein (CRP). CT images showed single or multi-lobe consolidation with air bronchograms. The pathogens were determined by mNGS within 24 hours. The body temperature of all patients returned to normal within 5 days after treatment with moxifloxacin.
Conclusions: Chlamydia psittaci can cause severe pneumonia. In China, psittacosis transmitted by poultry shall be alerted. MNGS can diagnose the disease quickly and accurately. Moxifloxacin may has a good effect on psittacosis.

PU-1063
肺癌患者发生菌血症的特征和危险因素分析

李朝霞
贵州省人民医院

目的 探讨接受化疗的肺癌患者发生菌血症的特征和危险因素
方法 回顾某三甲医院 5 年期间诱导或巩固化疗期间诊断菌血症的肺癌患者，使用多元逻辑回归分析评估风险因素。
结果 为独立危险因素：近期抗生素使用、菌血症发作期住院＞7 天、化疗至菌血症的天数、骨髓抑制等。
菌血症与住院死亡率独立相关。
结论 肺癌化疗患者菌血症的发生与近期抗生素使用、菌血症发作期住院＞7 天、化疗至菌血症的天数、骨髓抑制等相关，
菌血症与住院死亡率独立相关。

PU-1064
Enoxacin inhibits cell proliferation and metastasis of non-small cell lung cancer by targeting TOP2A.

Ruiying Sun
Department of Respiratory Medicine, the Second Affiliated Hospital, Xi'an Jiaotong University, Xi'an

Objective Enoxacin, a fluoroquinolone antibiotic, is commonly used to treat a broad array of bacterial infections. Recent studies have reported that enoxacin is able to inhibit the growth of many cancers, such as prostate cancer, cervical cancer and thyroid cancer. Previously, we found enoxacin could inhibit the proliferation of human lung adenocarcinoma cell line A549, in this study, we further explored the function and mechanism of enoxacin in lung adenocarcinoma.
Methods Enoxacin, a fluoroquinolone antibiotic, is commonly used to treat a broad array of bacterial infections. Recent studies have reported that enoxacin is able to inhibit the growth of many cancers, such as prostate cancer, cervical cancer and thyroid cancer. Previously, we found enoxacin could inhibit the proliferation of human lung adenocarcinoma cell line A549, in this study, we further explored the function and mechanism of enoxacin in lung adenocarcinoma.
Results Enoxacin, a fluoroquinolone antibiotic, is commonly used to treat a broad array of bacterial infections. Recent studies have reported that enoxacin is able to inhibit the growth of many cancers, such as prostate cancer, cervical cancer and thyroid cancer. Previously, we found enoxacin could inhibit the proliferation of human lung adenocarcinoma cell line A549, in this study, we further explored the function and mechanism of enoxacin in lung adenocarcinoma.
Conclusion Enoxacin, a fluoroquinolone antibiotic, is commonly used to treat a broad array of bacterial infections. Recent studies have reported that enoxacin is able to inhibit the growth of many cancers, such as prostate cancer, cervical cancer and thyroid cancer. Previously, we found enoxacin could inhibit the proliferation

of human lung adenocarcinoma cell line A549, in this study, we further explored the function and mechanism of enoxacin in lung adenocarcinoma.

PU-1065
肺蛋白沉积症并肺炎 1 例

李思琪、王红嫚、黄承军、黄绚丽
遵义医科大学第五附属（珠海）医院

目的 肺蛋白沉积症（Pulmonary alveolar proteinosis PAP）：一种罕见的肺部疾病，其分为自身免疫性 PAP 和继发性 PAP。继发性 PAP 是由于疾病、环境暴露导致肺泡巨噬细胞数量减少，肺泡内有不可溶性磷脂蛋白沉积，而积聚的物质主要由肺表面活性物质和少量细胞碎片组成，从而出现气短、咳嗽和咳痰及肺部感染性表现。据报道自身免疫性 PAP 发病率为 7.5%，继发性 PAP 为 1%。现报道 1 例肺蛋白沉积症合并肺炎的患者以供探讨。

方法 患者男性，52 岁，因“反复气促、伴咳嗽、咳痰 1+年，再发加重 10+天，痰中带血 2 天”于 2015-09-28 入院。查体：左肺叩诊呈过清音，右肺叩诊呈清音。辅助检查：血气分析示 PH：7.46，PO2：62mmHg，PCO2：32.54mmHg。血常规示中性粒细胞百分比 82%，淋巴细胞百分比 10%。肺部 CT 示双肺弥漫性病变，左肺肺气肿，纵膈及双肺门见多发淋巴结肿大、部分钙化，双侧胸膜增厚，少量胸腔积液。初步诊断为肺泡蛋白沉积症合并肺炎？治疗上予溴己新葡萄糖止咳化痰，多索茶碱于解痉平喘等常规治疗，感染症状有所缓解，但呼吸仍有不畅。追问病史，患者因受凉后易出现气促、活动后明显，休息后可缓解，伴咳嗽、咳痰，自行服用“感冒药”后有所缓解。上诉症状反复出现，体重下降。随后进行支气管肺泡灌洗，病理分析支气管肺泡灌洗液提示高碘酸希夫（PAS）阳性。治疗上予皮下注射巨噬细胞集落刺激因子（GM-CSF）。

结果 经过治疗后，患者咳嗽、咳痰明显缓解，咳少量黄脓痰，无痰中带血，双肺闻及少许湿啰音，无哮鸣音。经积极治疗后气促症状明显缓解。

结论 PAP 是一种较为罕见的疾病，其肺泡巨噬细胞功能异常，导致表面活性蛋白和脂质在肺泡中积聚，从而阻碍气体交换。在 PAP 患者中继发性感染是最常见和最具威胁性的并发症，而常见的病原体为链球菌、嗜血杆菌等，其感染症状包括咳嗽、呼吸困难和体重减轻，在起初易被误诊为复发性肺炎、支气管炎、哮喘。目前 PAP 还没有完全治愈的方法，但这种疾病可以缓解。对于 PAP 的患者可通过皮下注射巨噬细胞集落刺激因子获得缓解。因此，本案例的分享望有助于医生的提升临床经验及时诊疗。

PU-1066
益气养阴方调控 PD-1/PD-L1 干预 Lewis 肺癌移植小鼠免疫逃逸的机制

胡丹丹[1]、杨国良[2]、楼黎明[1]
1. 浙江中医药大学附属第三医院
2. 杭州市红十字医院

目的 观察益气养阴方对 Lewis 肺癌移植小鼠肿瘤生长的抑制作用，并通过肿瘤组织 PD1/PD-L1 表达变化，探讨其可能的作用机制

方法 30 只近交系 C57BL/6 纯系小鼠行 Lewis 肺癌细胞移植造模后随机分为 3 组：模型组、中药组及西药组，每组 10 只。模型组只行造模，中药组给予灌胃益气养阴方悬液，1 次/d，0.4 ml/次。西药组将 Nivolumab 按照 0.273 mg/10g 溶于 0.2 mL 生理盐水中腹腔注射，每 2 周 1 次；各组均常规喂食。接种后第 2 d 开始给药，给药 3 周。第 7d 开始观察记录各组小鼠瘤体大小（每 3 d 测 1 次瘤体大小）。观察期满后各组小鼠断颈处死，留取各组小鼠外周血行 CD4+CD25+Treg 流式细胞仪检测。同时 Westem blot 法检测各组肿瘤组织 Foxp3、PD-1、PD-L1 蛋白表达。

结果 中药组及西药组肿瘤体积增长均减慢，两组抑瘤率比较无统计学差异（p>0.05）；与模型组比较，中药组及西药组肿瘤组织 PD-1 表达、PD-1/PD-L1 比值降低明显，差异有统计学意义（P<0.05）；中药组 PD-L1 表达降低，差异有统计学意义（P<0.05），而西药组 PD-L1 表达虽有降低，但与模型组比较无统计学差异（P>0.05）；与模型组比较，中药组及西药组肿瘤组织 Foxp3 表达及外周血 CD4+CD25+Treg 细胞数量均降低（P<0.05），中药组与西药组比较无差异（p>0.05）。

结论 益气养阴方有抑制 Lewis 肺癌移植小鼠肿瘤生长的作用，其抑制作用可能与该复方

降低肿瘤组织 PD1/PD-L1 表达，减少 Foxp3 表达，抑制 CD4+CD25+Treg 细胞分化有关。

PU-1067
一例新型冠状病毒肺炎 ECMO 血肿患者手术过程的感染防护

张萍
贵州省人民医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎患者血肿手术过程中医务人员职业防护效果,为新冠肺炎患者外科手术中传染病防控提供参考。
方法 通过回顾性分析,对将军山医院一例新型冠状病毒肺炎 ECMO 血肿患者手术，医务人员职业防护效果进行总结与分析。
结果 通过建立规范应对新冠状肺炎手术的医院感染防护体系,在手术过程中严格执行所制定的防护体系,有效抵御新冠肺炎手术过程中的传播风险,所有参与手术的医务人员及相关人员无 1 例感染,也未发生患者之间交叉感染事件
结论 本次建立的新冠肺炎患者手术过程中的医院感染防护体系运行有效,值得借鉴。

PU-1068
谷氨酰胺代谢重编程调控肺泡巨噬细胞凋亡抗性在肺纤维化中的作用机制研究

何以成
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 探究肺纤维化过程中，谷氨酰胺代谢重编程调控肺泡巨噬细胞凋亡抗性增强的具体机制
方法 提取小鼠腹腔巨噬细胞，分别在正常培养基和缺乏谷氨酰胺的培养基中培养 12 小时，并用 FasL 诱导凋亡，流式检测细胞凋亡水平
2.提取小鼠腹腔巨噬细胞，通过转染 GLS1 的 siRNA，然后用 FasL 诱导凋亡，36 小时后检测其凋亡率
结果 用谷氨酰胺缺乏的培养基培养巨噬细胞时，细胞更容易被诱导凋亡。
当沉默腹腔巨噬细胞的谷氨酰胺酶（GLS1）基因后，其更容易被诱导凋亡。
结论 谷氨酰胺代谢重编程可能通过影响肺泡巨噬细胞凋亡来引起肺纤维化

PU-1069
集束化护理在预防无创呼吸机压疮的研究进展

张洪梅
青岛市中心医院

无创呼吸机是一种效果理想且显著的呼吸支持设备，在
临床应用过程中有效地降低了患者的病死率、气管插管率，
并有效缩短了患者的治疗时间。在使用无创呼吸机的过程
中面罩是必不可少的，因为患者鼻梁处缺少脂肪组织保护，
容易出现压疮，不利于患者更好的治疗与康复。有相关实
验研究表明，无创呼吸机面罩压疮的预防费用远远低于治疗
费用，且有效的预防可以减少对患者造成的伤害。集束化护理 是指收集一系列基于证据的治疗和护理措施，以治疗某种难治的临床病症。它是一种有效实施“循证 实践指南” 的方法， 采用集束化护理能将指南转化成具体实践。

PU-1070
1 例肺泡蛋白沉积症患者的护理

李婷
重庆医科大学附属第二医院

【摘要】
肺泡蛋白沉积症（Pulmonary alveolar proteinosis, PAP）是一种弥漫性肺间质疾病，属于少见病。本文选取一例我院 2020 年 6 月 24 日入住治疗的肺泡蛋白沉积症女性患者进行护理要点总结。在患者住院期间，对其完善各项辅助检查；使用经鼻高流量氧疗改善其氧合情况；全肺灌洗术前后护理；加强心理护理；同时重视生命体征观察，及时发现病情变化。

PU-1071
急性呼吸窘迫综合征患者中血小板与淋巴细胞比值与预后的相关性

李维静
重庆医科大学附属第二医院

目的 血小板与淋巴细胞比值(PLR)已被证明是多种疾病预后炎性生物标志物，在本研究中，我们试图探讨 PLR 在预测急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者预后方面的价值。
方法 对重症监护病房(ICU)中诊断为 ARDS 的患者进行回顾性研究。我们通过将血小板计数除以淋巴细胞计数来计算 PLR，并将患者分为三组。采用多变量 Cox 回归分析评估 PLR 与 28 天死亡率的相关性。次要结果包括 ICU 死亡率和院内死亡率。
结果 最终纳入 224 例患者。三组患者 PLR 中位数分别为 52.70(44.07-75.30) 、172.27(133.82-230.04)、498.78(374.87-757.97)。28 天死亡率分别为 30.6%、25.9%、39.5% (p<0.001)。Cox 回归分析显示 PLR 是预测 28 天死亡率的显著危险因素(第二组为参照组；第一组，HR=1.611，95%置信区间(CI)，0.789-3.291，p=0.196；第三组，HR=1.706，95%CI，1.022-2.850，p=0.041)。ICU 死亡率和医院死亡率的趋势相似。
结论 高 PLR 与 ARDS 危重患者预后不良相关，PLR 可作为一种新的独立的预测 ARDS 预后的生物标志物。

PU-1072
Blood cells and venous thromboembolism risk: A Two-Sample Mendelian Randomization Study

Jiahao He、Chunli Liu
First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Previous studies have shown that various cell indices are associated with a higher risk of venous thromboembolism (VTE), however whether these findings reflect a causal relationship remains unclear. Therefore, we performed a two-sample Mendelian randomization (MR) analysis to assess the causal association of various blood cells with VTE risk.
Methods Summary statistics of genetic instruments representing cell indices for erythrocytes, leukocytes, and platelets were extracted from genome-wide association studies of European ancestry, by Two-Sample Mendelian Randomization. The multiplicative random-effects (RE) and fixed-effects (FE) inverse-variance weighted (IVW) were used to assess the causal associations between the exposures and VTE, The effect measures were the odds ratio (OR) of the risk of VTE, which was normalized to one SD increment in each exposure factor. In addition, we conducted weighted median (WM)-based method and MR-Egger statistical sensitivity analyses to ensure the robustness of pleiotropic IVs. MR-Egger method can identify potential pleiotropy (p for intercept < 0.05) and give corrected estimates. Heterogeneity was assessed with the I2 index and the funnel plot. We used leave-one-out analysis to evaluate the stability of these genetic variants by excluding one individual SNP each time. All statistical results are two-sided, and a p <0.05 was considered statistically significant. The statistical analyses were performed with R (version 4.0.4), TwoSampleMR (0.5.5), and MR (0.5.0).
Results MR analysis showed that red blood cell distribution width (RDW), mean corpuscular volume of reticulocyte (MCVr), mean corpuscular volume (MCV) and monocyte count (MONO) had a significant causal relationship to VTE. The results showed that genetically predicted RDW, MCVr, and MCV were positively correlated with VTE, with odds ratios (OR) of 1.002 (95%CI 1.000 - 1.003, P = 0.022), 1.003 (95%CI 1.001 - 1.004, P = 0.001) and 1.001 (95%CI1.000-1.002, P=0.005) for each 1 SD increase, respectively; monocyte count was negatively correlated with VTE, with an odds ratio (OR) of 0.998 (CI 0.996-0.999, P=0.041) for per 1 SD increase.We found no causal relationship between other cell indices and VTE（Figure 1,Table 2）
Conclusion Genetically liability to high- red blood cell distribution width, mean reticulocyte volume, mean red blood cell volume, and low monocyte count are associated with the higher risk of VTE.

PU-1073
肺栓塞临床浅析

孔令梅
中国医科大学附属盛京医院

目的 通过对 14 例肺栓塞病例的分析，共同学习加深对该病的认识。方法 2019～2021 在我院呼吸内科诊断并治疗的肺栓塞病例均通过临床表现，心脏超声，CTPA，D-二聚体等确诊。回顾性分析了 14 例患者的临床资料，结果本组 3 例行溶栓治疗好转 1 例 11 例 8 例抗凝治疗 1-3 周症状，体征消失或改善，总有效率是 64%。结论肺栓塞临床表现多样，加强对肺栓塞这种疾病的认识，对肺栓塞的及时正确的诊断和治疗，降低病死率。

方法 1、辅助检查：心电图 14 例均为窦性心律，T V1～T V4 倒置五例，S IQIIITIII2 例，短阵房性心动过速 3 例，窦性心动过速 4 例完全性右束支传导阻滞 1 例，心脏彩超发现肺动脉血栓的 1 例，肺动脉高压 8 例，肺动脉 CT 肺动脉及其分支血栓的 14 例，胸片正常 8 例，可发现区域性的肺血管纹理稀疏纤细部分消失 6 例。血清 D 二聚体 14 例患者均高于 500g/L。血气分析 PaO2 小于 60%2 例。2、治疗措施：所有患者均要求绝对卧床，常规监测生命体征，心电图和血气的变化。低氧血症者予以吸氧，胸痛者给予止痛，休克者给予多巴胺维持血压，对于发病 2 周内排除溶栓禁忌证后的大面积肺栓塞者给予尿激酶 100～150 万单位静脉溶栓治疗，2 小时内注入，并于溶栓后 12 小时给予低分子肝素 5000U 皮下注射，2 次/天，在低分子肝素开始应用后第 1～3 天加用口服华法林首次剂量为，以后逐渐调整剂量，使国际正常化比值（INR）稳定在之间，停止皮下注射低分子肝素，单独口服华法林治疗。对于非大面积肺栓塞不予溶栓治疗，仅予华法林，低分子肝素抗凝治疗。

结果 本组 3 例行溶栓治疗好转 1 例，症状，体征消失，查 CTPA 示肺动脉血栓壁不光滑，死亡 2 例，均死于呼吸循环衰竭，11 例 8 例抗凝治疗 1-3 周症状，体征消失或改善。其中 2 例复查 CTPA 示肺动脉内血栓基本溶解或消失或肺动脉内血栓再通。3 例无效，总有效率是 64%

结论 肺栓塞临床常见症状，呼吸困难（可以是憋闷，气促或肺心病样表现），胸痛，咯血，为肺梗塞三联症，临床典型患者不足 1/3，首次一过性原因造成的肺栓塞，抗凝时间至少为 3 个月，首次特发性肺栓塞抗凝时间至少为 6～12 个月，甚至终身抗凝，合并癌症患者推荐低分子肝素治疗 3～6 个月，随后无限期抗凝治疗或直到癌症治愈，对于有先天性因素引起的肺栓塞，抗凝时间为 6～12 个月，甚至可以终身抗凝，发生 2 次以上肺栓塞的患者应终生抗凝，深静脉血栓停止抗凝治疗可以导致致命性肺栓塞。

PU-1074
肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗有效性及安全性的 meta 分析

周佳奇、王珂
吉林大学第二医院

目的 肺癌是全球癌症死亡相关的主要原因，慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是肺癌常见的合并症之一。免疫治疗近年来为肺癌患者带来了极大的获益，同时，免疫检查点抑制剂（Immune checkpoint inhibitors，ICIs）也可导致严重的免疫相关不良事件(immune-related adverse events，irAEs)。近年来，一些研究显示在接受免疫治疗的晚期非小细胞肺癌患者中，合并 COPD 与更长的无进展生存期相关。本研究旨在应用 meta 分析整合数据，评估肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗的有效性及安全性。

方法 文献检索的主要来源是以下电子数据库：Pubmed、Web of Science、Cochrane Library、Embase，收集自建库至 2021 年 12 月 31 日公开发表的文献，内容为关于肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗有效性及安全性方面的研究，语言限定为英语，使用主题词与自由词相结合的方式。严格按照预先制定的纳入和排除标准筛选符合条件的文献，应用 NOS 量表对所纳入的文献进行质量评估，于最终纳入文献中提取基线特征和结果，通过固定或随机效应模型计算总生存期（Overall survival，OS）及无进展生存期（Progression-free survival，PFS）的危险比（Hazard ratio，HR）及 95%置信区间（confidence interval，CI）作为有效性的影响指标。通过固定或随机效应模型计算比值比（Odd ratio，OR）及 95%CI 作为安全性的影响指标，异质性检验及使用漏斗图评估发表偏倚等采用 RevMan5.3 软件完成。

结果 1.最终纳入 4 篇关于肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗有效性方面的文献。对于 OS 而言，肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗时较未合并 COPD 的患者，总生存期得到改善，

差异具有统计学意义[HR=0.68，95%CI（0.51-0.90），P=0.008]。对于 PFS 而言，肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗时较未合并 COPD 的患者，无进展生存期得到延长，差异具有统计学意义[HR=0.56，95%CI（0.42-0.73），P＜0.0001]。2.最终纳入 7 篇关于肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗安全性方面的文献，肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗时较未合并 COPD 的患者，免疫治疗相关不良事件的发生有增加趋势，但无统计学差异[OR=1.38，95%CI（0.95-2.02），P=0.09]。

结论 1. 肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗时较未合并者在有效性上获得明显提高。2. 肺癌合并 COPD 患者接受 ICIs 治疗时较未合并者在安全性方面无显著差异。

PU-1075
支气管扩张伴奴卡菌感染诊治分析

上官宗校
瑞安市人民医院

目的 分析支气管扩张伴奴卡菌感染的临床特点，评估治疗疗效，进一步探讨支气管扩张伴奴卡菌感染的治疗意义。

方法 收集 2014 年 5 月-2021 年 6 月于瑞安市人民医院住院期间确诊为支气管扩张伴奴卡菌感染患者的临床资料并进行讨论分析。

结果 12 例支气管扩张伴奴卡菌感染的患者中，男性 5 例，女性 7 例，年龄为 37~80 岁，合并基础疾病者 6 例。主要的临床症状表现有咳嗽咳痰、咯血或痰中带血、胸闷、发热。影像学表现为支气管扩张，片状密度增高影，肺不张，胸腔积液，结节、空洞或空腔影，纵膈内淋巴结肿大等。3 例未治疗，1 例使用了利奈唑胺治疗，8 例使用了以复方磺胺甲噁唑片为核心的联合治疗方案，症状均有好转，5 例在治疗后复查胸部 CT 可见病灶有所吸收。部分患者在未按疗程过早停药后出现症状反复、病灶新发或进展。

结论 支气管肺泡灌洗液培养有利于提高支气管扩张伴奴卡菌感染的诊断阳性率，建议早期积极抗感染治疗

PU-1076
miRNA149-5p in tumor-derived microparticles promote Malignant Pleural Effusion via enhancing the M2 polarization of macrophage

Feng Wu、Yang Jin
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Patients with malignant pleural effusion (MPE) induced by lung cancer usually have the shortest median survival time while the mechanisms behind uncontrollable MPE remain elusive.

Methods Here we show that microRNAs (mRNAs) inside microparticles (MPs) in MPE plays a critical role in the develop process via a macrophage-dependent pathway.

Results In clinical samples, we found that there were more EpCAM+ MPs and CD14+CD163+ macrophages in MPE than in tuberculous pleural effusion (TPE), and the type and level of mRNAs inside MPs have significant difference between these two kinds of pleural effusions through RNA sequencing test. Mechanistically, we show that intrapleural infusion of tumor cell derived microparticles (TMPs) could promote MPE in animal models, and the polarization and metabolism of macrophages would be influenced by TMPs in cell lines.

Conclusion Our study uncovered a causative link between mRNAs in MPs and progression of MPE: different expression of mRNAs in EpCAM+ MPs, associated with the development of patients with MPE, resulted in the increased polarization of CD14+CD163+ type and oxidative metabolism level of macrophages to promote development of MPE.

PU-1077
Cryptococcal pneumonia in a host with normal immune function: a case report.

Liping Xiang、Yi Yang、Na Huang
The First Affiliated Hospital of Chengdu Medical College

Objective Pulmonary cryptococcosis is a pulmonary fungal disease caused by a new type of cryptococcal infection, which was first

reported by Shepple in 1924. It is second only to pulmonary aspergillosis in the overall fungal lesions of the lung, and its incidence has been gradually increasing in recent years. The human body causes pulmonary infection through inhalation of Cryptococcus spores, which can then cause other organ infections via blood circulation. Pulmonary cryptococcosis can occur in immunocompetent hosts, but is more likely to occur in those with diminished immune function, such as patients with diabetes, nodular disease, leukemia, advanced tumors, organ transplantation, and heavy application of immunosuppressive agents such as hormones. Here, we report a case of cryptococcal pneumonia in a young male with normal immune function and no specific previous medical history.

Methods A 35-year-old male patient presented with recurrent chest pain 2 years ago, which recurred for half a month and worsened for 1 day. The left side of the chest had intermittent vague pain and discomfort of variable duration, without cough, sputum and fever. CT scan of the chest: multiple nodules and small masses in the upper lobe of the left lung and the lower lobe of both lungs, with the larger ones located in the posterior basal segment of the lower lobe of the left lung under the pleura. The left lung upper lobe subpleural faint small patchy shadow, few inflammatory lesions may be. A few foci of cords in the posterior basal segment of the lower lobe of the right lung, mostly chronic infectious lesions. Some calcified foci in the walls of the pulmonary vessels in the posterior basal segment of the right lower lobe. The pathological findings showed cryptococcal infection. Cryptococcus neoformans podococcal antigen was determined and the results were positive (+) for Cryptococcus neoformans/gertocococcal podococcal antigen. The patient was given once-daily fluconazole sodium chloride 0.4 g antifungal therapy.

Results After 12 days, the patient's symptoms improved and a repeat chest CT showed that most of the lesions had been absorbed and reduced in size, while some of the lesions in the upper lobe of the left lung had slightly increased in size, with the possibility of infectious lesions. The patient's symptoms improved and the lesions were more resolved than before, so he was discharged and continued on oral antifungal medication. At follow-up, the patient's lung condition was significantly better than before.

Conclusion We reported that a healthy person with relatively normal immune function had cryptococcus infection, initially misdiagnosed as bacterial pneumonia and lung cancer in an external hospital, after a two-year-long course of anti-infective treatment with no improvement. He was referred to our hospital for a puncture examination of a chest swelling and the pathological results showed that cryptococcus infection. The clinical symptoms and radiological manifestations were improved by daily infusion of 400mg of fluconazole. In this case, the patient had atypical clinical symptoms and the focus is limited to the lung. Serum cryptococcal capsular polysaccharide antigen should be detected as early as possible for suspicious patients, and combined with fiberoptic bronchoscopy or percutaneous lung biopsy can make early diagnosis. If anti-cryptococcal treatment is administered early, most patients have a good prognosis. However, special attention should be paid to monitoring for changes in haematological parameters such as hepatotoxicity and thrombocytopenia caused by fluconazole treatment.

PU-1078
纤维化性纵隔炎一例

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

患者，男，69 岁，因“呼吸困难 1 月，加重 2 天”入院。1 月前上楼时出现胸闷气促，伴肢体无力，10 天前在当地行 CTA 检查提示“肺栓塞”，下肢超声未见深静脉血栓，给予“达比加群酯”抗凝治疗后症状有所好转。2 天前上楼时再次出现胸闷气促及肢体无力。既往史：10 月前曾发现胸腔积液及心包积液，未正规诊治。1 月前发现心房颤动。入院后 CT 肺动脉造影提示纵隔阴影伴肺动脉占位。超声提示胸腔积液；肺动脉增宽，重度肺动脉高压（估算 PASP 106mmHg），左房及右心大，三尖瓣重度返流，左室松弛功能减退。胸腔积液穿刺化验示漏出液，ADA 3U/L，涂片、培养、X-PERT、细胞学、沉渣病理阴性。考虑纵隔型肺癌可能。支气管镜见右中叶支气管开口、左主支气管及左第二分嵴处粘膜分别可见一结节样新生物，部分覆以坏死。EBUS 可在相当于 4L 和 4Ri 位置探及病灶及肿大淋巴结，于该处行 EBUS-TBNA。ROSE 两处活检均未见肿瘤细胞。左主支气管及左第二分嵴新生物活检：支气管粘膜慢性炎伴间质纤维增生，纤维素渗出及坏死组织，抗

酸染色阴性，TB-DNA 阳性，符合结核杆菌感染。EBUS-TBNA：病灶处见出血，纤维素渗出及坏死组织，少量支气管粘膜慢性炎，抗酸染色阳性，TB-DNA 阳性。确诊为肺结核，纵隔淋巴结核（双肺，涂阴，初治），纤维化性纵隔炎，重度肺动脉高压，胸腔积液。予标准 HRZE 四联抗结核治疗 3 月后患者胸闷症状好转，体力活动如常，复查 CT 示胸腔积液吸收。

PU-1079
Paxlovid 治疗新型冠状病毒肺炎（普通型）合并高血压、冠心病 1 例汇报

袁国航、赵滢、姚磊、赵丹、张翊玲、叶贤伟、刘琳、张湘燕、杨斌
贵州省人民医院

探讨新型冠状病毒肺炎的流行病学史、相关危险因素、临床特征、治疗及预后，为临床医生诊治新冠肺炎提供宝贵的经验。

收集上海市浦东新区某定点医院一例使用 Paxlovid（奈马特韦片/利托那韦片）治疗新型冠状病毒肺炎（普通型）合并高血压、冠心病患者的相关流行病学史、临床症状、实验室检查结果及影像学结果；

新型冠状病毒核酸检测 新冠病毒 N 基因[31.78]阳性↑, 新冠病毒 ORF1ab 基因 [32.45]阳性↑, 新型冠状病毒核酸检测 可疑阳性 1 阴性↑。血常规：嗜酸性粒细胞百分比 0.1%↓, 淋巴细胞计数 1.35*10E9/L, 淋巴细胞百分比 15.7%↓, 红细胞血红蛋白浓度 342g/l, 中性粒细胞计数 6.76*10E9/L↑, 中性粒细胞百分比 78.8%↑, 白细胞计数 8.59*10E9/L。超敏 C-反应蛋白 70.2mg/L↑, 降钙素原 4.31ng/mL↑。胸部常规 CT 平扫检查 1.两肺少许感染，右肺中叶为著伴支扩，病毒性肺炎可能。2.肺气肿。Paxlovid 治疗成人轻型、普通型伴有进展为重症高风险因素的新冠肺炎患者,如伴有年龄大于 65 岁或以上、慢性肾脏疾病、糖尿病、恶性肿瘤、心脑血管疾病、慢性肺病等重症高风险因素的患者。

该患者普通型新型冠状病毒肺炎，Paxlovid 治疗成人轻型、普通型伴有进展为重症高风险因素的新冠肺炎患者降低患者疾病进展风险、死亡风险及缩短住院天数，该患者口服 Paxlovid 治疗 1 周后复查肺部 CT 示肺部感染灶明显吸收，与其临床研究结果一致。Paxlovid 是目前写进新冠病毒诊治指南的抗病毒药物之一，其联合中医中药辨证治疗新冠病毒感染值得进一步探索。

PU-1080
观察无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭的临床效果

周德锟
遵义市红花岗区人民医院

目的 观察无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭的临床效果。
方法 方法选择：慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者 60 例,随机分为观察组与对照组各 30 例。两组均给予吸氧、抗感染等常规治疗,观察组在常规治疗的基础上实施无创正压通气。比较两组治疗前后动脉血气指标及临床疗效。结果两组治疗后动脉血气指标均明显改善,观察组优于对照组（P 均<0.05）。观察组治疗后显效 23 例、有效 6 例、无效 1 例,总有效率 96.67%;对照组分别为 17、7、6 例和 80.00%;两组总有效率比较,P<0.05。
结果 两组治疗后动脉血气指标均明显改善,观察组优于对照组（P 均<0.05）。观察组治疗后显效 23 例、有效 6 例、无效 1 例,总有效率 96.67%;对照组分别为 17、7、6 例和 80.00%;两组总有效率比较,P<0.05。
结论 无创正压通气可改善慢性阻塞性肺疾病合并II型呼吸衰竭患者的动脉血气并提高疗效。

PU-1081
老年脱屑性间质性肺炎一例并文献复习

于国华
山东省潍坊市第二人民医院

目的 探讨老年脱屑性间质性肺炎（senile desquamative interstitial pneumonia,SDIP）患者的病因、临床特点、诊治及预后。
方法 回顾潍坊市第二人民医院收治的 1 例 73 岁老年脱屑性间质性肺炎患者病例资料，检索国内外文献，以“desquamative interstitial pneumonia”为检索词，在 PubMed 数据库检索，

检索时间截止 2020 年 12 月，共检索到 DIP 英文文献 535 篇，报道 60 岁以上病例 38 例。以“脱屑性间质性肺炎”为检索词，检索时间截止 2020 年 12 月，共检索中文文献 50 篇，报道 60 岁以上病例 11 例，联合本病例，共计 12 例患者进行分析，并文献复习。

结果 患者男 73 岁，表现为“胸闷、气短”，有吸烟史 60 年，每日 20 支，未戒烟。胸部 CT 示：双肺上叶胸膜下磨玻璃影，对称分布，内见多发囊腔影，病变呈地图样改变。支气管镜 TBLB 病理示：肺泡腔内多量巨噬细胞聚集，诊断脱屑性间质性肺炎。经戒烟治疗病情好转。12 例 SDIP 患者，吸烟组 8 例（66.6%），非吸烟组 4 例（33.3%），男性 9 例（75%），女性 3 例（25%）。

结论 老年脱屑性间质性肺炎是一种少见疾病，与吸烟等多种因素相关，常常被漏诊或误诊，临床-影像-病理（C-R-P）模式综合分析可提高该疾病的诊断率，本病对戒烟和糖皮质激素治疗敏感，预后较好。

PU-1082
宏基因组学二代测诊断肺毛霉菌病合并 1 型糖尿病 1 例并文献复习

袁国航[1]、王琦[2]、吴瑶瑶[1]、王中新[1]、崔海洋[1]、余红[1]、彭春红[1]、叶贤伟[1]、刘琳[1]
1. 贵州省人民医院
2. 贵州省第三人民医院

探讨肺毛霉菌病危险因素，病理、基因二代测序诊断肺毛霉菌病及相关临床特征，为临床医生诊断毛霉病提供较可靠依据。

收集一例肺毛霉菌病合并 1 型糖尿病患者通过肺泡灌洗液宏基因二代测序检测出下呼吸道分泌物中高核酸序列数根霉属（米根霉）病例及相关临床资料；

肺部增强 CT:考虑右肺多发感染并空洞形成。电子气管镜示:1.右侧支气管干酪样坏死;2.声带小息肉。纤支镜/TBNA 脱落细胞学(液基+涂片)病理结果:(右肺上叶涂片及 LCT)未查见恶性细胞，另见真菌感染，形态上不除外毛霉菌。支气管活检组织标本:(右肺上叶)炎性坏死物凝块中见较多真菌菌丝及孢子，考虑真菌感染。肺泡灌洗液 NGS 结果提示检出屎肠球菌(序列数 38216)，米根霉菌(序列数 44)。CD 系列(CD3/CD4/CD8)细胞检测(新):CD8+细胞 1268 1;CD4/CD8 0.52 1。

肺毛霉菌病为一种罕见的且进展迅速的侵袭性真菌病,好发于糖尿病、糖尿病酮症酸中毒、慢性肾功能不全、免疫功能障碍患者。临床及影像缺乏特异性,容易误诊或漏诊。

PU-1083
军号音乐在慢阻肺患者肺康复训练中的效果评价

王小卫[1]、缑剑[1]、程蕊[2]
1. 咸阳市第一人民医院
2. 陕西西安宝石花长庆医院

目的 评价军号音乐在慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者肺康复（PR）训练中的效果。

方法 选取 2021 年 10 月-2022 年 2 月我院门诊 COPD 呼吸困难评分在 2 分或以上符合标准患者 42 例。纳入标准：根据全球慢性阻塞性肺病倡议（GOLD）标准诊断 COPD 患者；患者临床病情稳定，最近 30 天无恶化；呼吸困难分级评分（英国医学研究委员会）≥2。排除标准：步行困难，严重认知、听力障碍或严重心脑血管疾病。

将患者随机分为实验组 21 人和对照组 21 人，均常规规律吸入信必可及健康教育。所有患者实验前均进行 6 分钟步行试验检查，随即开始每天进行缩唇呼气训练，每次 10 分钟左右，每天 3 次，期限 2 月。对照组自行训练，实验组患者在中国人民解放军军号音乐引导下，跟随军号声音进行肺康复缩唇呼气训练。所有患者完成 2 月训练后再次进行 6 分钟步行试验检查。

使用卡方检验和 t 检验评估关于基线特征的组间差异。应用 SPSS 23.00 统计软件进行数据处理。P<0.05 有统计学意义。

结果 实验组患者在训练过程中日常活动耐受力逐渐提高，完成试验后，再次进行的 6 分钟步行试验检查结果改善明显，相比于对照组数据，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 在慢阻肺患者肺康复训练中，借助军号音乐辅助引导缩唇呼气训练效果改善较明显，对 COPD 患者呼吸功能改善有益。

PU-1084
张力性胸腔积液 4 例报道并文献复习

余妞妞、辛蕙同、苏振中
吉林大学第二医院

目的 提高对张力性胸腔积液的认识。
方法 于中国知网数据库、万方数据库、PubMed 等中外文数据库中检索张力性胸腔积液、tension hydrothorax、tension pleural effusion,收集张力性胸腔积液相关文献，分析张力性胸腔积液的病因、临床表现、影像特点、治疗及预后等。
结果 自 1966 年张力性胸腔积液这一概念被提出至今的几十年里，已有至少 43 例张力性胸腔积液患者被详细描述其发病过程。其病因多种多样，包括肺恶性肿瘤、胸膜原发性及继发性恶性肿瘤、中心静脉导管移位、脑室胸腔分流、腹膜透析、肺隔离症、肺结核 PNX 疗法、肝硬化、张力性乳糜胸、播散性胸膜子宫内膜异位症等。临床表现为原发疾病症状的基础上伴有呼吸困难、呼吸急促、心率加快、血压下降或休克等，体格检查除胸腔积液体征外，可伴有纵隔移位、颈静脉怒张、奇脉、全身或下肢水肿等。其影像特点为患侧大量胸腔积液，伴纵隔向健侧移位。治疗以原发病的治疗基础上进行胸腔排液治疗。大部分患者经积极胸腔穿刺或胸廓造口引流治疗后症状迅速缓解、生命体征平稳，但也有少部分患者因病情持续进展导致死亡。
结论 张力性胸腔积液作为一种罕见的胸腔积液引起的呼吸系统急危重症，其发病率虽低却严重危害患者的生命健康，早期发现、及时胸腔积液引流是挽救患者生命的关键，决定了患者近期预后；与此同时应注意治疗导致胸腔积液的原发病，其决定了患者的远期预后。

PU-1085
原发性肺肠型腺癌 1 例并文献复习

张弘
青岛市中心医院

目的 病历资料 患者赵某，女，75 岁，因“咳嗽、胸闷 1 月余”于 2022.02.14 入院。既往“高血压、冠心病、糖尿病、缺铁性贫血”病史。查体：神志清，浅表淋巴结未及肿大，胸廓无畸形，听诊双肺呼吸音粗，未及啰音，服平、软，无压痛，未及包块。02.11 胸部增强 CT：左肺上叶占位性病变，考虑恶性可能性大并多发纵隔及肺门淋巴结转移；双侧胸膜下多发小结节影；双肺慢性间质性病变；气管及支气管壁钙化；冠脉钙化。入院诊断：“左肺占位性质待诊”。入院后辅助检查：血 SCC 3.07ng/ml、CEA 50.1ng/mL、CA-125 106U/mL、CA-153 95.2U/mL。行左侧锁骨上淋巴结穿刺活检，病理示：病变符合低分化腺癌转移，伴粘液细胞分化，结合免疫组化结果倾向胃肠道来源。免疫组化：Villin（+），CK7（+），CK20（-），TTF-1（-），NapsinA（-），CK8/18（-），SATB2（-），CDX-2（-）。PET/CT：左肺上叶近纵隔旁高代谢结节灶，考虑肺癌，并左肺上叶淋巴道转移，双肺多发转移，双侧锁骨上、纵隔、双肺门多发淋巴结转移，右侧胸膜转移；十二直肠憩室；肛管区高代谢结节灶，考虑痔疮。行胃镜及结肠镜检查未见占位性病变。最终诊断为：原发性肺肠型腺癌（左，T4N3M1b，IV 期）。确诊后患者未继续治疗。讨论 当肺腺癌出现肠型分化且其成分超过 50%，并排除消化道来源后，即可诊断肺肠型腺癌。肺肠型腺癌。2011 年国际多学科肺腺癌分类中将原发性肺肠型腺癌列为肺浸润性腺癌的变异亚型。目前报道的肺肠型腺癌病例多以咳嗽、咳痰、胸痛、咯血、呼吸困难等呼吸道症状为主，而无腹痛、腹泻、血便等消化道症状，其临床表现较其他原发性肺腺癌无特异性。统计既往文献资料显示该病以男性、吸烟者多见。肺肠型腺癌的影像学表现主要为实性结节/团块影，形态不规则，边缘可见毛刺，临近胸膜收牵拉凹陷，周围可伴有阻塞性改变，可伴有纵隔、颈部淋巴结转移，肺内转移，另可出现远处转移，如脑转移、骨转移等。少数患者表现为斑片状模糊影/致密影，其内可见空泡，与肺炎、肺脓肿类似。肺肠型腺癌的形态学表现多为乳头状、腺管装及筛孔装，被覆细胞多为假复层高柱细胞，腔内可见细胞碎片。其免疫组织化学既有肺腺癌的免疫表型（CK7、TTF1 等）亦有肠型分化的免疫表型（CD20、CDX2、MUC2），但亦有肺腺癌特异性免疫组化全阴性的肺肠型腺癌的报道。与其他原发性肺癌不同，肺肠型腺癌 KRAS 突变几率较高，而 EGFR 多为野生型。目前针对肺肠型腺癌的治疗及预后的研究较少。多数学者不推荐将结直肠癌的治疗方案应用于肺肠型腺癌。目前个案报道中多按照传统 NSCLC 的方案治疗肺肠型腺癌，目前尚无推荐的靶向药物。
方法 无
结果 无
结论 无

PU-1086

ALCAP2 通过上调 NEDD4L 促进 β-catenin 泛素化调控肺腺癌细胞增殖、迁移和侵袭的机制研究

张伟杰、黄建安
苏州大学附属第一医院

目的 肺癌在所有癌症类型中，死亡率位于第一位，肺腺癌是肺癌的主要组织学类型。肺腺癌的治疗方案包括手术治疗、放疗、化疗和靶向治疗，以及近年来兴起的免疫疗法，但是死亡率仍然高居不下。β，β-二甲基丙烯酰阿卡宁(ALCAP2)是一种从紫草根部中分离得到的天然小分子化合物，本研究旨在探索 ALCAP2 在肺腺癌中的作用及其作用机制，为肺腺癌的治疗提供新的选择。
方法 MTT 法、EdU 法和克隆形成实验检测 ALCAP2 对肺腺癌细胞增殖能力的影响。流式细胞术检测 ALCAP2 对肺腺癌细胞细胞周期和凋亡的影响。Transwell 法检测 ALCAP2 对肺腺癌细胞迁移和侵袭能力的影响。Western blot 法检测 ALCAP2 对肺腺癌发生发展的过程中涉及的信号转导通路中关键蛋白的变化。RNA-seq 检测 ALCAP2 加药前后 mRNA 变化的基因，对这些差异基因运用生物信息学方法进行 GO 功能注释和 KEGG 信号通路富集分析。Western blot 检测 ALCAP2 对经典 Wnt 信号通路关键分子 β-catenin 蛋白水平的影响。核质分离实验、免疫荧光法检测加药前后 β-catenin 胞质和胞核含量的变化。通过 qRT-PCR 和 Western blot 法检测 ALCAP2 对 E3 泛素连接酶 NEDD4L 的 mRNA 和蛋白水平的影响，瞬时转染 NEDD4L 干扰序列后检测 β-catenin 蛋白水平的变化，免疫共沉淀法检测 ALCAP2 对 NEDD4L 和 β-catenin，Ub 分子和 β-catenin 结合情况的影响。建立裸鼠移植瘤模型在体内验证 ALCAP2 对肺腺癌细胞增殖的影响。
结果 （1）ALCAP2 可以抑制肺腺癌细胞的增殖能力并提高在 G0/G1 期以及凋亡细胞的比例。ALCAP2 对肺腺癌细胞的迁移和侵袭能力同样也有抑制作用。（2）ALCAP2 可以抑制 p-AKT，Cyclin-D1，Survivin 的蛋白表达，并且提高 PARP、H2AX 的蛋白表达，同时上皮-间充质转化相关蛋白 N-cadherin、Vimentin 的表达显著降低，E-cadherin 的表达则有升高，基质金属蛋白酶家族蛋白 MMP9 的表达明显下调。（3）对 RNA-seq 检测出的差异基因，进行 GO 功能注释后发现 ALCAP2 对经典的 Wnt 信号通路有抑制作用，Western blot 结果提示 ALCAP2 可以抑制经典 Wnt 信号通路的关键分子 β-catenin 的蛋白水平。进一步探究发现 ALCAP2 通过促进 β-catenin 的泛素化，加快 β-catenin 的降解，抑制了其蛋白表达并减少 β-catenin 的入核，使 Wnt 靶标基因 Cyclin-D1、Survivin、MMP9 的转录活性降低。（4）ALCAP2 可以促进 β-catenin 的泛素化进程。在干扰 NEDD4L 后，该作用被抑制，同时 ALCAP2 对肺腺癌细胞增殖，周期和凋亡的影响也会被削弱。（5）在裸鼠移植瘤实验中，ALCAP2 对瘤体的体积和重量均有明显抑制作用。
结论 ALCAP2 通过上调 β-catenin 特异性的 E3 泛素连接酶 NEDD4L 促进 β-catenin 的泛素化，减少其入核，从而抑制了 Cyclin-D1，Survivin，MMP9 等蛋白的转录，阻滞细胞周期在 G0/G1 期并促进了细胞凋亡以及上皮-间质转化，最终降低肺腺癌细胞的增殖，迁移和侵袭能力。

PU-1087

Long noncoding RNA LINC00518 contributes to proliferation and metastasis in lung adenocarcinoma via the miR-335-3p/ CTHRC1 Axis

Ruoyi Shen、Jian-an Huang
the First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective Lung cancer is the most common malignancy, and the overall survival rate of lung cancer remains low. It is urgent to advance the understanding of molecular oncology and find novel biomarkers and targets for the early diagnosis, treatment, and prognostic prediction of lung cancer. Recently, a considerable amount of researches had been published that in some human tumours long intergenic nonprotein coding RNA 518 (LINC00518) could promote cancer proliferation and metastasis.
Methods (1) Using the TCGA database to screen differentially expressed lncRNAs in lung adenocarcinoma tissues and analyze their

relationship with survival prognosis. LINC00518 was found to be a risk factor for poor prognosis in lung adenocarcinoma patients (2) Using the online websites, LINC00518 was predicted to sponge miR-335-3p. It was verified by real-time quantitative PCR, RNA Binding Protein Immunoprecipitation Assay, and double luciferase assay (3) Using the online websites, it was predicted that miR-335-3p could interfere with the expression of CTHRC1, which was verified by real-time quantitative PCR and double luciferase assay (4) LINC00518/ miR-335-3p /CTHRC1 axis can affect the proliferation, migration and invasion of lung adenocarcinoma cells by CCK-8, clonogenic assays, the wound healing, migration and invasion assays and flow cytometry. Meanwhile, a lung carcinoma xenograft mouse model was used to investigate the in vivo effects. (5) Through database analysis, it was found that CTHRC1 could affect integrin β3/FAK signaling pathway, which was verified by western blot assay, immunoprecipitation technique and immunohistochemistry.(6) CCK8 and Transwell experiments showed that LINC00518 could act synergistically with FAK inhibitor VS6063

Results Here we found that LINC00518 levels were up-regulated in lung adenocarcinoma (LUAD) tissues, and aberrant LINC00518 levels were particularly associated with the poor prognosis of LUAD patients, particularly in OS, DFI, DSS, and PFI. LINC00518 functions as a ceRNA to regulate the cell proliferation and tumour growth of LUAD by regulating the cell cycle and focal adhesion signalling and might be a potential synergistic therapeutic target of the FAK-inhibitor VS6063. Downknock of LINC00518 could help the VS6063 inhibit the cell proliferation and tumour growth of LUAD

Conclusion LINC00518 is highly expressed in lung adenocarcinoma and is associated with poor prognosis in patients. In this study, we reported the specific mechanism of LINC00518/miR-335-3p/CTHRC1 on lung adenocarcinoma cells, and found that affects cell proliferation, migration and invasion by regulating the cell cycle and integrin β3/FAK signaling pathway. In addition, this study found that the addition of FAK inhibitor VS6063 to interfere with LINC00518 had a synergistic effect, providing a new approach for the treatment of lung adenocarcinoma

PU-1088
慢性阻塞性肺疾病患者应用经鼻高流量湿化氧疗治疗现状

陈彩
贵州省人民医院

目的 慢性阻塞性肺疾病对人类健康的威胁与日俱增，因此在临床上对其的重视程度也逐渐升高。临床上常采用氧疗来治疗慢性阻塞性肺疾病，主要通过抑制疾病恶化，帮助患者提高生存质量，同时降低其发生并发症的概率。但是，传统氧疗对于慢性阻塞性肺疾病的治疗效果相对较差。作为一种当今新型的氧疗方式，经鼻高流量氧疗可通过加高的流速对患者缺氧等状态进行改善，还可缓解患者二氧化碳潴留的情况，同时因其可对患者进行稳定的加湿及保温效果，从而增加患者在疾病治疗过程中的舒适感，极大程度缩短患者治疗时间，还可降低发生呼吸道感染和支气管痉挛的概率。

方法 按照给氧方式将 2019 年 5 月-2021 年 5 月 40 例 AECOPD 患者分组，HFNC 组 20 例给予 HFNC 治疗，无创呼吸机辅助通气（NIPPV）组 20 例给予 NIPPV 治疗。对比两组临床疗效、呼吸功能[圣乔治呼吸问卷（SGRQ）]评分变化、总住院时间、通气治疗时间，以及 TNF-α、IL-6、IL-8 水平。

结果 HFNC 组的临床总有效率高于 NIPPV 组（$P<0.05$）；与治疗前相比，治疗后两组患者 SGRQ 评分均降低，且 HFNC 组低于 NIPPV 组（$P<0.05$）；治疗后 HFNC 组患者总住院时间、通气治疗时间均短于 NIPPV 组，但两组间相比差异无统计学意义（$P>0.05$）；与治疗前相比，治疗后两组患者 TNF-α、IL-6、IL-8 水平均降低，且 HFNC 组低于 NIPPV 组（$P<0.05$）

结论 高流量吸氧可提高 AECOPD 患者的临床疗效，改善呼吸功能，减轻炎症反应

PU-1089
宏基因组学二代测诊断鹦鹉热衣原体肺炎 2 例并文献复习

袁国航、邵松军、张帮艳、赵丽、郑梦凝、张程、姚红梅、饶珊珊、叶贤伟、张湘燕

贵州省人民医院

鹦鹉热衣原体的主要宿主为鹦鹉及其他鸟类例（如鸽子），人类通过直接接触或呼吸道吸入病原体而感染，分析鹦鹉热衣原体感染的流行病学史、临床特征，从而为鹦鹉热衣原体感染肺炎的诊断及防治提供经验。

本文报道我科收治的 2 例鹦鹉热支原体肺炎通过气管镜肺泡灌洗液宏基因二代测序检测出下呼吸道分泌物中高核酸序列数鹦鹉热衣原体肺炎病例；

收治 2 例鹦鹉热支原体肺炎患者均有饲养鸽子流行病学史，病程中有发热，全身症状，2 例鹦鹉热衣原体感染肺炎患者的流行病学史及相关辅助检查。

对传统培养无法明确的少见、复杂病原体感染以及经验性抗感染治疗无效的重症感染，宏基因二代测序技术是目前较为有效的补救措施，提高了临床医生的精准治疗。

PU-1090
Transcriptome analysis of key biomarkers and pathways associate Idiopathic Pulmonary Fibrosis Progression

Yuxuan Zhang、Yi Xiao
Yan'an Hospital Affiliated to Kunming Medical University

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic progressive lung disease charactered by progressive lung scarring and usual interstitial pneumonia. There lacks of the specific biomarkers and mechanisms of IPF. Therefore, the purposes of this study are to identify the efficacy therapeutic biomarker for diagnosis and treatment.

Methods In this study, a WGCNA was performed to identify hub modules and hub genes associated with IPF from GSE124685 dataset. And the differentially expressed genes (DEGs) between IPF and control samples were identified using Limma R package. The intersection hub genes were obtained based on previous analyses. The biological function of intersection hub genes was analyzed by GO and KEGG pathway enrichment analysis. The immune cell-related genes, fibroblast/myofibroblast-related genes were determined by ssGSEA, and the expression of genes and fibroblasts/myofibroblasts was assessed by Pearson correlation analysis. a random forest model was constructed and used to assign diagnostic classification and validate the biomarker for IPF in GSE124685 and GSE33566 datasets. GSEA was used to perform the KEGG pathway enrichment analysis.

Results Turquoise module was identified as hub module, and the 654 hub genes identified from turquoise module in GSE124685 dataset. And 871 DEGs were identified between IPF and normal samples. Then, 35 intersection hub genes were identified in IPF. Of those genes, mainly enriched in cilium-related processes and cytochrome P450 metabolism related pathways. According to ssGSEA, S100A2, TNS4, PROM2, CYP24A1, SERPINB5, NTN1, PLCH2, ANKRD65, HPCAL1 associated to fibroblasts and myofibroblasts. And S100A2 and CYP24A1 have been found upregulated in IPF than normal control and associated IPF progression both in GSE124685 and GSE33566 datasets. The random forest model confirmed that S100A2 and CYP24A1 acted as the specific and efficient biomarkers for IPF in lung tissues. And S100A2 and CYP24A1 and their related genes mainly enriched in cytochrome P450 metabolism related pathways.

Conclusion Our finding identified biomarkers and their regulatory mechanisms for IPF progression. And provided the novel insight into the progressive pathogenesis research, and might supply the new biomarkers for IPF diagnosis and treatment.

PU-1091
阿美替尼致重症间质性肺炎 1 例

上官宗校
瑞安市人民医院

EGFR-TKI 导致相关的间质性肺炎是严重的不良反应，致死率高，一旦发现，需要立即停药。阿美替尼是国内首创的第三代 EGFR-TKI 药物，可以改善 T790M 突变的 NSCLC 患者的 PFS，且安全性好，II 期临床试验研究结果提示，244 名患者中无一人出现间质性肺炎，本文报道 1 例阿美替尼引起的重症间质性肺炎的病例，以提高临床医师对阿美替尼的认识。

PU-1092
基于网络药理学的杞菊汤治疗急性肺损伤的分子机制研究

童旺、杨珺超、倪凯文、杨佳、高润娣
浙江中医院大学附属第一医院浙江省中医院

目的 基于网络药理学分析杞菊汤治疗急性肺损伤的药理作用及分子机制。
方法 通过中药系统药理学数据库及分析平台(Traditional Chinese Medicine Systems Pharmacology Database and Analysis Platform,TCMSP)、文献收集等方法搜集药物的主要化学成分，根据药代动力学（Pharmacokinetic，ADME）筛选药物的活性成分及其靶点；通过 Genecards、OMIM、drugbank、TTD 等网站收集急性肺损伤相关靶点，利用 STRING 数据库建立蛋白互作网络图，运用 cytoscape 软件构建中药成分、靶点、通路三者相互关联的可视图，并运用 Metaspace 网站进行 GO 和 KEGG 分析。
结果 杞菊汤治疗急性肺损伤的核心活性成分为槲皮素、山柰酚、木犀草素、花生四烯酸等，核心靶点有 ALB、AKT1、TP53、TNF、IL6、VEGFA、CASP3、EGFR、IL1B、JUN、STAT3、MAPK 等，杞菊汤治疗 ALI 的生物学通路主要有 PI3K-Akt 信号通路、MAPK 信号通路以及 TNF 信号通路，其功能主要为调节细胞内炎症因子反应、氧化应激反应等。
结论 本研究初步揭示了杞菊汤治疗急性肺损伤的多成分、多靶点、多通路的作用机制，为杞菊汤的临床开发利用提供基础。

PU-1093
支气管哮喘采取舒利迭结合孟鲁司特钠治疗的临床效果观察

刘雨
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨支气管哮喘患者在孟鲁司特钠基础上，取舒利迭加用效果。
方法 选择 100 例支气管哮喘患者，均为我院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月期间收治，随机分组，即对照组（单纯孟鲁司特钠治疗）和观察组（取舒利迭加用）各 50 例，就两组总有效率，炎性因子及肺功能指标水平，不良反应率展开对比。
结果 经对观察组总有效率评测，为 94.00%，明显高于对照组 78.00%（χ^2=5.316，P=0.021）。两组在治疗前，经对炎性因子 IL-12、IL-13 测定，其中，观察组 IL-2 为（37.24±4.51）ng/L，IL-3 为（55.29±3.79）ng/L；对照组依次为（37.58±3.62）ng/L，（55.31±3.43）ng/L，差异无统计学意义（t=0.416，P=0.679；t=0.028，P=0.978），在开展治疗后，IL-12 均有升高，IL-13 均有降低，且相较对照组，观察组更为显著，其中，观察组 IL-2 为（63.45±3.76）ng/L，IL-3 为（23.17±3.36）ng/L；对照组依次为（51.39±3.28）ng/L，（35.44±2.38）ng/L，差异具有统计学意义（t=17.091，P=0.000；t=21.071，P=0.000）。两组在开展治疗前，经对肺功能指标 FVC、FVE1 进行测定，其中，观察组 FVC 为（2.11±0.43）L，FVE1 为（1.58±0.51）L；对照组依次为（2.13±0.39）/L，（1.56±0.57）L，差异无统计学意义（t=0.244，P=0.808；t=0.185，P=0.854），在开展治疗后，各测定值均有上升，且相较对照组，观察组更为显著，其中，观察组 FVC 为（3.78±0.82）L，FVE1 为（2.86±0.59）L；对照组依次为（3.05±0.53）/L，（2.34±0.29）L，差异具有统计学意义（t=5.287，P=0.000；t=5.593，P=0.000）。观察组咽喉水肿、头痛各 1 例，总不良反应率为 4.00%；对照组咽喉水肿 1 例，头痛 2 例，总不良反应率为 6.00%，观察组略低，但组间差异无统计学意义（χ^2=0.211，P=0.646）。
结论 支气管哮喘患者在应用孟鲁司特钠基础上，取舒利迭加用，可增强临床效果，促使炎性反应程度降低，改善肺功能。

PU-1094
鹦鹉热衣原体肺炎病例报道 1 例并文献复习

李美怡[1]、萧鲲[2]、许浦生[1]
1. 广州医科大学附属第二医院
2. 广州市白云区第二人民医院

鹦鹉热衣原体肺炎是一种由鹦鹉热衣原体引起的人畜共患病，是一种罕见的社区获得性肺炎(Community-acquired Pneumonia，CAP)。本文报道广州医科大学附属第二医院呼吸内科收治的一例伴有多系统损害的鹦鹉热衣原

体肺炎患者，经支气管镜肺泡灌洗液行宏基因二代测序(mNGS）后明确病原菌感染，后经抗感染后肺部炎症吸收好转。通过本病例分享，为临床医生在诊治社区获得性肺炎的过程中提供参考，尽早明确病原体，及时调整用药方案，达到精准治疗，挽救患者生命，改善预后。

PU-1095
肺癌的多组学数据整合分析和应用研究综述

晁宁宁、李为民、张立
四川大学华西医院

肺癌是当今世界上死亡率最高的肿瘤之一。近年来，高通量组学技术被广泛用于肺癌研究，揭示了肺癌发生发展的新机制。将基因组学、表观基因组学、转录组学、蛋白质组学、代谢组学、微生物组学等组学技术中的两个或两个以上进行整合分析，不仅推动了对肺癌发生发展的理解和认识，也为肺癌的早期发现、精准分型、个体化治疗、预后判断和靶向药物研发等提供了依据。多组学整合分析有助于发现新的肺癌诊治标志物和新标志物组合，影像组学与其他组学联合可以提高早期肺癌的诊断率，并预测微观的基因突变和治疗效果。多组学分析有助于发现肺癌的新驱动基因，结合单细胞组学有助于剖析肺癌细胞谱系和演化。肺癌微环境是高度异质和动态变化的，多组学分析提供了解析 TME 的能力，并有机会分辨 TME 与免疫治疗和耐药复发的关系。吸烟、环境污染和微生物感染是肺癌的几大诱因，整合微生物组学和其他组学，有助于解析几大诱因在肺癌发生发展和治疗中的作用。

虽然多组学研究取得了巨大的成就，但不可否认，在标本获取和制备、多组学数据的获取处理整合和安全、组学数据的生物学见解等方面仍有诸多的挑战。随着批量组学和单细胞组学的深入整合，并辅以空间组学、放射组学等，将可实现从微观和宏观、从平面到立体多个维度全面了解细胞表型和行为。随着多组学技术的日益成熟，必将更广泛的应用于临床，服务于肺癌的精准诊断、治疗和预后评判。

PU-1096
老年肺癌患者气管支架置入术前的症状体验及围术期护理需求分析

刘海平
厦门医学院附属第二医院 呼吸病医院

目的 比较老年与非老年肺癌患者气管支架置入术前的症状体验及围术期的护理需求
方法 选择 2020 年 9 月至 2021 年 3 月在某三甲医院住院治疗的肺癌患者 170 例为研究对象，根据患者年龄分为老年组（≥60 岁）和非老年组（＜60 岁），对比分析两组患者入院时的症状体验及支架植入术围术期的护理需求情况。
结果 老年组患者的“我感到气短”“我感到胸闷”“我呼吸顺畅”症状得分及总分均显著低于非老年组患者，差异有统计学意义（均 $p<0.05$）。老年组肺癌患者术前、术后、出院前护理需求各维度得分及总分均显著高于非老年组肺癌患者，差异有统计学意义（$p<0.05$）。
结论 老年肺癌患者感受到的胸闷、呼吸困难等肺癌相关症状更突出，护理需求更高，深入了解老年肺癌患者的症状体验，可为他们制订出科学、高效、合理的护理管理计划，满足患者的护理需求，从而有效缓解他们的症状负担，提高他们的生活质量。

PU-1097
伴发大量胸腔积液的无口眼症状干燥综合征继发肺癌一例

曾祺
福建省南平市人民医院

目的 提高临床医生对胸腔积液及干燥综合征的随访意识，减少漏诊及误诊。 **方法** 回顾一例伴发大量胸腔积液且无口眼症状干燥综合征继发肺癌患者的随访过程。**结果** 本例患者为老年男性，有“高血压病、冠状动脉粥样硬化性心脏病”病史，1 年前因胸腔积液入院，经内科胸腔镜胸壁活检病理及血清学自身免疫抗体检查，诊断干燥综合症，应用甲泼尼龙治疗后临床表现及影像学均明显改善（CTS 2021 PO-1704），1 年后再次因“痰中

带血”入院，肺部 CT 提示右肺下叶空洞性病变，经多次穿刺病理明确为肺鳞癌，考虑干燥综合征继发肺鳞癌。**结论** 干燥综合征是一种以淋巴细胞浸润外分泌腺为特征的自身免疫系统疾病，也可累及全身多个系统，内脏外分泌腺中呼吸系统为常见受累器官，但呼吸系统主要表现为肺间质纤维化或肺部浸润影，偶见胸膜炎，典型肺部病变为肺大疱，另有小部分出现肺动脉高压，干燥综合征中胸腔积液发生率很低，继发肺癌更为罕见。临床医生需结合临床表现和医学检查综合判断，做出诊断和治疗，同时应密切随访症状及相关检查，以免漏诊、误诊而延误治疗。

PU-1098
基于炎症相关分子标志物的评估可能预测 NSCLC 中免疫治疗的临床反应

魏义仑
中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

肺癌在恶性肿瘤的发病率和病死率居世界首位，抗肿瘤免疫治疗是战胜肿瘤的新希望。肿瘤免疫疗法是一种避免免疫逃逸，恢复正常的抗肿瘤免疫反应，是一种控制和消除肿瘤的治疗方法。近年来，通过阻断 PD-1/PD-L1 和 CTLA-4 通路的免疫治疗方案迅速发展。已有大量 III 期临床研究证明，免疫治疗在众多方面均较化疗、靶向治疗方案显示出优势。然而，临床研究已经证实，并不是所有患者都能从免疫治疗中获益，仅约 20%的患者可从免疫治疗中获得持久的获益，因此寻找一个能筛选对免疫治疗敏感的患者的有效生物标志物成为当务之急，现阶段研究较成熟的免疫治疗疗效预测指标尽管其优势不可否认，但是其本身也存在一定的劣势。由于抗肿瘤免疫激活是一个动态过程，治疗中的炎症相关分子标志物，如 IL-6、TNF-α、CRP、PCT、NLR、ESR 等炎症相关分子标志物具有捕捉精确的肿瘤免疫相互作用的巨大潜力，并可能被用作准确的预测工具。因此，本文综述了 NSCLC 免疫治疗疗效相关的多种炎症相关分子标志物的最新研究进展，全面总结预测 NSCLC 免疫治疗疗效的炎症相关分子标志物，并讨论目前存在的问题，为后续研究提供新思路。

PU-1099
一例发热原因患者病例分享

李朝霞
贵州省人民医院

目的 一例发热原因患者的诊疗经过及反思
方法 青年女性患者，既往无基础疾病，此次因发热 1 周入院，体温最高达 39℃，偶有咳嗽、咳痰，无畏寒、寒战，无尿频、尿急，无腹痛、腹泻等不适。入院后完善相关检查血常规提示嗜酸细胞数为零，入院考虑伤寒，与抗感染治疗效果不佳。后完善一系列检查排查发热原因，最终考虑成人 STILLS 病，历时近 1 月。
结果 该患者经完善感染、结蹄组织相关检查、血液系统相关检查后考虑为成人 STILLS 病，历时近 1 月，予激素治疗后发热症状缓解。
结论 发热原因患者是否有更简明的方法筛查原因。

PU-1100
慢性阻塞性肺疾病合并心血管疾病的研究进展

杜丽蓉、王锐英
山西医科大学第三医院（山西白求恩医院 山西医学科学院 同济山西医院）呼吸与危重症医学科 太原，030032

慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是一种常见的慢性气流受限性疾病。心血管疾病（Cardiovascular disease，CVD）是其最常见和最重要的合并症，发病率和死亡率高，然而 COPD 合并 CVD 在患者常发生漏诊。本文主要介绍 5 种 COPD 相关的合并症，包括高血压、冠心病、心力衰竭 、心律失常和外周血管疾病，旨在进一步促进呼吸科医师对 COPD 患者合并心血管合并症的识别和规范化管理。

【Abstract】Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a common chronic airflow limitation disease. Cardiovascular disease is the most common and important comorbidity of COPD, with considerable morbidity and mortality.The following focuses on cardiovascular related comorbidities, including hypertension, coronary heart disease, heart failure, arrhythmias, and peripheral vascular disease.

PU-1101
肺动脉高压抗凝治疗

李丛
西安交通大学第二附属医院

肺动脉高压（PH）是一种严重的多因素疾病，其特征是由于肺动脉重塑、炎症、氧化应激和血管反应性改变导致肺动脉阻力和压力逐渐升高，导致右心室肥大、衰竭，甚至死亡，有较高的发病率及死亡率。有证据表明 PH 患者的高凝状态增加。基于有限的证据，某些 PH 患者推荐进行抗凝治疗；然而，高凝状态的程度和抗凝治疗的益处尚不清楚。考虑到不同分组 PH 患者的病因和病理生理学的异质性，因此高凝程度和抗凝获益在不同组和亚型之间是不同的。临床上需根据 PH 患者的病因、病情及依从性等因素制定个体化抗凝治疗方案，并评估出血风险。

PU-1102
细胞因子抑制剂在新型冠状病毒肺炎病例中的治疗进展

霍凯凯
西安交通大学第二附属医院

引起 COVID-19 的 SARS-CoV-2 病毒会引发多种宿主反应，从大多数人的无症状或轻微疾病，到部分伴有全身炎症和低氧性呼吸衰竭的患者的严重疾病和危重疾病。不同的临床表现往往是由宿主免疫系统的不同反应驱动的，与异常的干扰素信号或细胞因子风暴综合征相关的严重疾病。本文探讨了目前的细胞因子抑制剂治疗方法，包括 JAK 抑制剂、IL-1 抑制剂、IL-6 抑制剂及 TNF 抑制剂的研究进展。调节免疫应答已成为 COVID- 19 治疗的主要手段，尽管最佳机制尚未确定，且临床治疗存在相当大的争议。未来的试验应解决现有的差距，重塑 COVID-19 管理的格局。

PU-1103
肺部多发囊状影伴钙化、多浆膜腔积液、多发淋巴结肿大并盆腹腔结节病例

吴佳佳、蔡淑萍、李慧、谢灿茂
中山大学附属第七医院（深圳）

目的 整理 1 例肺部多发囊状影伴钙化，多浆膜腔积液，多发淋巴结肿大并盆腹腔结节患者的诊断过程。
方法 患者 57 岁女性，活动后气促 5 年余，1 年前曾在外院就诊胸部 CT 提示两肺囊状影伴钙化，接诊医师以肺大疱给予随诊。此次入院因气促加重 10 余天。30 多年前牙齿开始片状脱落，伴有关节痛。分别采用免疫学血清指标，胸腹水常规、生化以及脱落细胞病理、锁骨上淋巴结活检病理、胸腹部 CT 以及胃肠镜等方法，对该患者进行诊断。
结果 入院后胸部 CT 提示两肺囊状影，以两下肺分布为主，直径约 0.5-4cm 间，部分囊状影旁有钙化影，多居胸膜下为主（图 1）。胸腔积液、心包积液、腹腔积液。多发淋巴结肿大。自身抗体提示 RO52(++)，抗核抗体（+）。血沉 110mm/h。唇腺活检提示 Chisholm 分级 4 级，结合病史、影像、病理，考虑原发性干燥综合征合并淋巴细胞性间质性肺炎、肺淀粉样变性；多发淋巴结肿大以及多浆膜腔积液，需要进一步排查是否为淋巴细胞恶性增殖性疾病，如淋巴瘤。为此，胸腔穿刺、腹腔穿刺取脱落细胞，颈部淋巴结活检取病理，病理结果提示排除淋巴瘤，胸腹水均可见核大、深染的核异质细胞，为恶性肿瘤转移导致恶性多浆膜腔积液，淋巴结活检病理提示转移性低分化腺癌浸润。依据免疫组化，考虑卵巢来源。胸腹部 CT 提示双侧锁骨上下区、双肺门区、纵隔、右侧腋窝区、心膈角区、肝门区、腹膜后、双侧髂血管旁、小肠系膜血管旁多发淋巴结肿大，肠系膜、大网膜、腹膜弥漫结节；阑尾增粗、回盲部及横结肠部分壁增厚；子宫欠均匀强化，宫腔显示不清。行盆腹腔超声造影提示子宫回声不均匀，两侧宫旁见回声减低区域，考虑卵巢癌伴盆腹腔多发转移（图 2A）。再行胃肠镜检查，发现直肠一 0.5cm 大小粘膜下肿物，病理为神经内分泌肿瘤（图 2B）。依据以上，患者多发性淋巴结肿大、多浆膜腔积液诊断为来源于卵巢的转移表现。
结论 LIP 伴淀粉样变是罕见间质病，可继发于干燥综合症。LIP 亦可伴发淋巴瘤，但此例

患者多发淋巴结肿大以及多浆膜腔积液为恶性肿瘤转移表现。

PU-1104
和厚朴对 A549 细胞细胞周期作用机制的初探

何秋林
成都医学院第一附属医院

目的 近年来,肺癌的发病率及死亡率一直处于上升趋势,是世界上最常见的癌症之一,位于癌症死亡的首位。虽然肺癌治疗方法众多，化疗就是其中主要治疗方法之一，但由于化疗耐药等现象导致治疗效果差，复发转移快、死亡率高。因此迫切需要开发新型抗癌候选药物。近年来，从中草药中提取的具有生物活性的化合物逐渐成为研究的焦点。和厚朴酚(honokiol，HNK)就是其中一味，HNK 具有广泛的治疗作用，包括抗肿瘤。但抗肿瘤具体机制不明，当前研究结果多数集中在 HNK 通过促进肿瘤细胞凋亡达到抑肿瘤增殖及转移的作用，其他研究机制很少，因此本实验探索 HNK 对 A549 细胞细胞周期的作用机制及与自噬的关系，以期发现 HNK 治疗肺癌新的分子机制。

方法 用不同浓度 HNK（0.10.20.40.80.160ummol/L）作用与 A549 细胞，在显微镜下观察细胞形态及数量的变化并拍照。运用 CCK-8 实验方法检测不同时间节点（6、12、24、48 小时）HNK 对 A549 细胞的抑制率。运用流式检测细胞周期分布，WB 检测细胞周期相关蛋白的表达情况。设立对照组，溶媒组（DMSO），HNK 组（浓度 80ummol/L），3-MA 组，3-MA+HNK 组，运用流式检测细胞周期分布，免疫荧光染色检测自噬及 WB 检测细胞周期及自噬相关蛋白的表达。

结果 1.通过显微镜观察，HNK 能抑制 A549 细胞的生长，剂量越大，抑制越强。HNK 抑制 A549 细胞增殖。通过 CCK-8 实验结果表示，HNK 能抑制 A549 细胞增殖，并且这种抑制具有剂量和时间依赖性。

2.运用流式细胞计数检测细胞周期分布，发现随着 HNK 浓度增加，G0/G1 期的细胞比例明显增高，而 S 期和 G2/M 期的细胞比例明显减少。WB 检测 Cyclin D1 的表达水平明显降低，P16 的表达水平明显增加，且呈剂量相关性。综上结果表明，HNK 可诱导 A549 细胞周期被阻滞于 G0/G1 期。

3.通过不同分组，运用流式细胞计数结果显示与对照组比较 HNK 能使 A549 细胞阻滞在 G0/G1 期比例增加，Cyclin D1 的表达水平下降，P16 的表达水平增加，而自噬蛋白 LC3II 表达量增加，自噬负性蛋白 P62 表达量减少，说明 HNK 能使 A549 细胞发生自噬，从而使 A549 细胞周期阻滞。3-MA+HNK 组与 HNK 组比较，A549 细胞阻滞在 G0/G1 期比例减少，Cyclin D1 及 P62 的表达水平增加，P16 及 LC3II表达量减少，说明 3-MA 能拮抗 HNK 诱导 A549 细胞发生的自噬。

结论 本实验表明，HNK 能诱导 A549 细胞发生自噬，使 A549 细胞在 G0/G1 期发生细胞周期阻滞，从而抑制 A549 细胞的增殖。HNK 可以作为一味潜在的抗肺癌药物。

PU-1105
Covered metallic stent versus silicone stent for malignant esophagorespiratory fistula: A single-center retrospective cohort study

Liancheng Lin、Junli Zeng、Zhide Chen、Xuemei Wu、Rui Huang、Mingyao Ke
The Second Affiliated Hospital of Xiamen Medical College,

Objective Malignant esophagorespiratory fistulas is an intractable and fatal disease. We aimed to compare the efficacy and safety of covered metallic stent and silicone stent for malignant ERF.

Methods We retrospectively reviewed data of patients with malignant esophagorespiratory fistulas who underwent placement of metallic stent or silicone stent at our study site between November 2011 and February 2021. The primary outcome was the clinical success rate. Safety was also monitored.

Results There were 218 patients met our inclusion and exclusion criteria, 92 were included in covered metallic stent group and 126 in silicone stent group. The median follow-up duration was 78.0 days (95%CI: 62.5 - 93.5). The clinical success rate was numerically lower in covered metallic stent group (84.7% vs. 90.7%, P=0.20). The dyspnea scale in both groups was significantly improved after stenting, but no between-group difference in the change of

dyspnea scale was detected (P=0.80). Silicone stent yielded a markedly longer survival duration (98.0 days, 95%CI: 48.8- 147.2) than covered metallic stent group (52.0 days, 95%CI: 34.0 - 70.1) (P=0.01). The overall rate of complication was similar in two groups. Rupture of stent membrane and mesh fracture only took place in metallic stent group.
Conclusion Silicone stent is non-inferior to covered metallic stent for palliative treatment and could effectively manage malignant esophagorespiratory fistulas. Placement of both stents are well tolerated.

PU-1106
防针刺伤留置针与普通留置针应用的护理观察

洪幼兰、黄进燕、胡先娥
贵州省人民医院

目的 探讨防针刺伤留置针是否对护理人员临床操作有保护作用。
方法 收集本科使用留置针穿刺病例 502 例，分别统计使用普通静脉留置针与使用防针刺伤留置针操作者针刺伤的发生率。
结果 普通针组刺伤发生率为 0.45%，防针刺伤组未发生针刺伤。
结论 防针刺伤留置针对护理人员具有良好的保护作用。能有效的预防血源性疾病的传播，减少职业暴露的发生。

PU-1107
新型冠状病毒肺炎与肺栓塞相关性研究进展

周果
十堰市太和医院（湖北医药学院附属医院）

摘要：新型冠状病毒（COVID-19）是自 2000 年以来第 3 种导致全球重大公共卫生危机的冠状病毒。国外有文献报道 COVID-19 肺炎住院患者中 VTE 的发生率为 5%到 10%；在重症监护病房(ICU)的发病率要高得多，高达 30%的患者。大多数患者既往无 VTE 病史；最常见的表现为肺栓塞(PE)，估计发生率为 4-23%。肺栓塞可能是 COVID-19 肺炎并发症之一，其发生机制可能为 COVID-19 干预凝血功能，并且对 Vircow 三联征的三个组成部分发生了改变。凝血功能异常的指标包括血小板、纤维蛋白、纤维蛋白降解产物、纤维蛋白原、d-二聚体、凝血酶原时间(PT)延长、国际正常比值(INR)和凝血酶时间(TT)以及活化部分凝血酶时间(APTT)等。血液高凝机制为内皮细胞炎症和功能障碍，以及血流动力学改变、血小板活化、高浓度血管性血友病因子、无细胞 DNA、组蛋白和病毒 RNA 触发因子 XI 激活、凝血酶产生和纤维蛋白调节。COVID-19 合并 ARDS 患者的肺中存在高凝状态，导致肺实质中纤维蛋白的积累，并在肺血管中形成微血栓。本文通过阐述 COVID-19 肺炎与肺栓塞发病率、发病机制等旨在提高临床医师对新型冠状病毒肺炎并发肺栓塞认识、适当的预防和及时的治疗。
关键词：新型冠状病毒肺炎；肺栓塞；凝血机制

PU-1108
晚期双相型恶性胸膜间皮瘤一例并文献复习

温瑞珊、余宗阳
中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

恶性胸膜间皮瘤（MPM）是起源于胸膜组织的一类恶性肿瘤，具有发病率低、侵袭性高、晚期预后极差等特点，中位生存期仅 12 个月左右。本文旨在通过回顾性分析 1 例无石棉接触史的晚期恶性胸膜间皮瘤（双相型）的诊疗经过，并结合文献复习，总结该疾病的临床特点，提高临床医生对该疾病的认识。
这是一名收治于中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院呼吸与重症医学科的 60 岁男性患者，否认石棉暴露史。该患者于 2022 年 2 月 13 日因右侧胸痛就诊我院，入院后完善相关检查及 CT 引导下经皮肺组织穿刺活检，结合检查及组织病理免疫组化结果，考虑为双相型间皮瘤（上皮/间皮双向分化，T4N0M0 IIIB 期，NF2 突变），伴右侧胸腔积液、右侧胸膜弥漫增厚。治疗上，目前指南推荐的一线方案是培美曲塞联合铂类化疗，在此基础上联用贝伐珠单抗可进一步延长生存时间。遂分别于 2022 年 2 月 28 日、2022 年 3 月 22 日予“培美曲塞+卡铂+贝伐珠单抗+派安普利单抗”治疗，共两周期。行疗效评估时患者复查血小板计数 1053*10^9/L 达危急值，考虑肿瘤侵犯骨髓可能，遂行骨髓穿刺

活检术，术后病理免疫组化提示符合恶性双相型间皮瘤（以肉瘤样间皮瘤成分为主），累及骨髓。评估患者病情为 PD，遂更改治疗方案，于 2022 年 4 月 16 日行第一周期“吉西他滨+安罗替尼”。当患者为行第一周期第八天治疗入院时，复查 CT 提示肝、左侧肾上腺、淋巴结多发转移，随后出现血浆乳酸升高、巩膜黄染、皮肤瘙痒，血气分析提示代谢性酸中毒，最后突发意识不清，因心、肝、肺等多器官功能衰竭，于 2022 年 5 月 4 日宣告死亡，OS 为 2 个月。

MPM 患者发病时主要表现为胸痛、胸腔积液等症状，误诊率高。胸部增强 CT 目前仍是 MPM 诊断和分期的主要影像学检查手段，PET-CT 对 MPM 分期的准确性最高。由于 MPM 具有高侵袭性、预后差等特点，应尽早通过明确 MPM 的组织学亚型以及进行抗肿瘤治疗。

PU-1109
支气管扩张咯血患者心理护理干预的临床效果研究

李爽
中国医科大学附属盛京医院

目的 观察支气管扩张咯血患者心理护理干预后的临床效果。

方法 方法选择 2021 年 2 月-11 月我院治疗的 40 例支气管扩张咯血的患者为观察对象,其中男性 28 例、女性 12 例，年龄最大者 69 岁、最小者 23 岁，随机分为两组，即对照组和观察组，给予对照组常规护理,而观察组在常规护理的基础上,再给予心理护理干预，对比分析两组的护理效果。

结果 结果观察组的焦虑和悲观评分明显优于对照组,观察组患者的持续咯血时间、再出血率及并发症的发生率均明显低于对照组患者,对比有统计学意义(P<0.05)。

结论 结论对支气管扩张患者进行治疗时,再给予心理护理,不仅可以控制患者病情,在一定程度上还能缩短住院时间,减轻患者的经济负担,值得临床推广运用。

PU-1110
罕见间质性肺疾病认识—肺淋巴管平滑肌瘤病

朱峰
荆州市中心医院

间质性肺疾病（Interstitial lungdisease, ILD），主要累及肺泡壁和肺泡腔，毗邻小血管，气管；病变特征主要是炎症和纤维化，但形式和程度不同，这样形成临床上各种类型的间质性肺炎；临床特征表现为呼吸困难和胸部影像广泛浸润影；肺功能或血气检测多呈现为气体交换障碍，限制性通气功能障碍，低氧血症，甚至呼吸衰竭。该病由许多已知或未知原因引起，是一组疾病的总称。目前临床常为四大类：①已知原因 DPLD；②IIP；③肉芽肿性 DPLD；④罕见 DPLD。因为 ILD 的复杂性及疾病特殊性，临床上诊治存在许多问题：1、IPF 的误诊或漏诊率依然较高，因素为多发面，如病人对咳嗽，活动气短等情况不重视；或出现症状先到心内科等其他科室就诊。二是医生原因，医生意识不够；忽视特殊体征，如“Velcro 啰音”；转诊程序不畅也是延误治疗的原因之一。2、ILD 还存在几大诊断和治疗误区：例如认为 ILD 是一种疾病；ILD 就是特发性肺纤维化（IPF）；胸片弥漫网格影就是 IPF；ILD 都得进行外科肺活检，否则不能诊断。治疗都需使用激素；激素治疗有反应就可能是间质性肺炎；ILD 等于特发性肺纤维化（IPF）；呼吸衰竭都应当有创机械通气。另外，有几种情况可能被误以为是间质性肺炎，如支气管哮喘、浸润性肺结核等，不知如何分辨。分类中较为常见疾病如此，罕见 ILD 诊治更加不尽人意。本篇文章将就罕见 ILD 中的肺淋巴管平滑肌瘤病进行阐述。

PU-1111
原发气管黏膜相关淋巴组织淋巴瘤 1 例并文献复习

熊庄莉
潜江市中心医院

目的 粘膜相关淋巴组织（MALT）淋巴瘤是非霍奇金淋巴瘤（NHL）的一个独特亚型，占肺原发性非霍奇金淋巴瘤的 2/3 以上，是一种低度恶性的惰性肿瘤。

粘膜相关性淋巴瘤最常发生在胃肠道，唾液腺、结膜、甲状腺、眼眶、肺、乳腺、肾脏、皮肤、肝脏、子宫和前列腺。

在非胃肠道粘膜相关性淋巴组织淋巴瘤中，肺淋巴瘤是最常见的，在粘膜相关淋巴组织淋巴瘤中高达 19%。
原发性肺淋巴瘤的发病率非常低，仅占所有肺肿瘤病例的 0.5–1%。
原发性气管肿瘤临床非常罕见，人群中发病率约 0.1/10 万，成人原发性气管肿瘤中 90%为恶性，其中鳞癌和囊性腺样癌可占到 75%。
气管 MALT 淋巴瘤发病机制不详，有研究指出吸烟、慢性炎症刺激、多种自身免疫疾病与该病都有一定关联。
气管 MALT 淋巴瘤无特异性临床症状或体征，结合相关文献发现，气管 MALT 多为中老年发病，临床上多呈现惰性经过，无典型的症状，部分患者可出现刺激性咳嗽、喘息、呼吸困难、声嘶等表现，部分患者无明显的症状，容易延误诊治。 气管 MLCK 的诊断多依赖胸部 CT 和纤维支气管镜检查。病灶较明显者在进行胸部 CT 检查示可发现声门下区气管内肿物，行纤维支气管镜可见气管内结节状新生物或多发的浸润生长的结节，部分可累及隆突和主支气管，造成官腔不同程度的狭窄。其最终的确诊依赖病理组织学检查。
方法 1.63 岁女性患者，因反复咳嗽半年于 2021-6-14 就诊于我院呼吸科。患者以刺激性干咳为主，偶有少许白色粘痰，无胸闷、胸痛、咯血、呼吸困难，无明显的反酸、鼻后滴流等症，院外曾多次抗感染、止咳治疗，效果欠佳。
2.既往有高血压病病史，口服“非洛地平缓释片 5mg 1 日 1 次”治疗；有甲状腺功能减退症病史，口服“左甲状腺素钠片 87.5mg 1 日 1 次”治疗；2019 年在曾武汉亚心医院行瓣膜置换手术。
结果 粘膜相关淋巴组织（MALT）淋巴瘤是非霍奇金淋巴瘤（NHL）的一个独特亚型，占肺原发性非霍奇金淋巴瘤的 2/3 以上，是一种低度恶性的惰性肿瘤。
粘膜相关性淋巴瘤最常发生在胃肠道，唾液腺、结膜、甲状腺、眼眶、肺、乳腺、肾脏、皮肤、肝脏、子宫和前列腺。
在非胃肠道粘膜相关性淋巴组织淋巴瘤中，肺淋巴瘤是最常见的，在粘膜相关淋巴组织淋巴瘤中高达 19%。
原发性肺淋巴瘤的发病率非常低，仅占所有肺肿瘤病例的 0.5–1%。
结论 粘膜相关淋巴组织（MALT）淋巴瘤是非霍奇金淋巴瘤（NHL）的一个独特亚型，占肺原发性非霍奇金淋巴瘤的 2/3 以上，是一种低度恶性的惰性肿瘤。
粘膜相关性淋巴瘤最常发生在胃肠道，唾液腺、结膜、甲状腺、眼眶、肺、乳腺、肾脏、皮肤、肝脏、子宫和前列腺。
在非胃肠道粘膜相关性淋巴组织淋巴瘤中，肺淋巴瘤是最常见的，在粘膜相关淋巴组织淋巴瘤中高达 19%。
原发性肺淋巴瘤的发病率非常低，仅占所有肺肿瘤病例的 0.5–1%。气管 MALT 淋巴瘤发病机制不详，有研究指出吸烟、慢性炎症刺激、多种自身免疫疾病与该病都有一定关联。

PU-1112
肺及胸壁球孢子菌病 1 例

杨澄清、杜荣辉、曹探赜、梅春林、冯伟、陈淑芳、欧佳莉、刘修平
武汉市肺科医院

目的 提高临床医师对球孢子菌病诊治能力
方法 通过报道 1 例肺及胸壁球孢子菌病患者的临床诊治经过，提高对此病的认识及诊治能力
结果 22 岁男性，发现左侧胸壁包块 3 月入院，自高中至美国亚利桑那州留学，2020 年底回国。胸部 CT 左肺舌叶可见条索状及斑片状高密度影，其内可见空气支气管征，临近胸膜粘连，左侧胸壁软组织增厚，相邻左侧第 6 肋前段骨质破坏、缺损，胸壁包块穿刺组织 mNGS 检出球孢子菌病。给与氟康唑治疗后好转。
结论 球孢子菌病为地方流行性真菌病，注重流行病学史询问有助于鉴别诊断。

PU-1113
环状 RNA 与慢性阻塞性肺疾病

蔡维、施宇佳
常州市第二人民医院

目的 慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease, COPD）是以不完全可逆的气流受限为特征的慢性气道炎症性疾病，是全球第三位死亡原因。COPD 的发病机制比较复杂，确切的机制仍然不清楚。环状 RNA（circular RNA, CircRNA）是一类新型的非编码 RNA，已被证实与细胞凋亡、炎症、增殖、

迁移和扩散等关键生物过程密切相关。近年来，CircRNA 在肺部疾病中的作用引起了极大关注。本文就近年来涉及 CircRNA 与 COPD 的相关研究作一综述。

方法 通过检索文献的方法进行总结，归纳，综述。

结果 环状 RNA 由前体 mRNA 反向剪接形成，可以充当 miRNA 海绵、RNA 结合蛋白（RNA-binding protein, RBP）海绵和翻译调节器，在基因表达调节中发挥重要作用。慢性阻塞性肺疾病是一种常见的慢性气道疾病，以不可逆、进行性气流受限、持续气道炎症为特征，炎症是 COPD 的主要发病机制，蛋白酶/抗蛋白酶失衡、氧化应激、细胞衰老、凋亡、线粒体功能障碍和表观遗传学等多种机制也参与 COPD 发病过程，造成肺部稳态失调，多种细胞的结构受损和功能障碍，最终导致难以逆转的肺部改变。CircRNA 在 COPD 差异性表达，特有的环状结构使 CircRNA 在血液和其他体液中高度稳定，有望成为 COPD 诊断的生物学标志物。通过设计和开发 CircRNA 人工海绵靶向 COPD 发病相关的 miRNA，有望减缓甚至逆转疾病进展。

结论 尽管目前有关 CircRNA 生物学和基因调控机制还有待阐明，但随着高通量测序技术的发展、生物信息系统的广泛应用以及相关功能试验的构建等，未来对 CircRNA 的分类和功能以及其在 COPD 的作用有望取得重大突破。

PU-1114
振动排痰仪结合有效咳嗽、咳痰在慢性阻塞性肺疾病中的应用效果

杨梅
贵州医科大学第二附属医院

目的 探讨振动排痰仪结合有效咳嗽、咳痰在慢性阻塞性肺疾病中的应用效果，提高患者生活质量。

方法 将我科 2022 年 1 月至 2022 年 4 月 63 例慢性阻塞性肺疾病患者随机分为实验组（31 人）和对照组（32 人），两组采用常规治疗（抗感染、舒张支气管、无创正压通气等）实验组在常规治疗基础上采取振动排痰仪进行排痰，每日两次，一次 25 分钟，再指导有效咳嗽（患者坐位，身体稍前倾，双手环抱一个枕头，进行数次深而缓慢的腹式呼吸，深吸气并屏气，然后缩唇呼吸，缓慢呼气，在深吸一口气后屏气 3-5 秒，身体前倾，从胸腔进行 2-3 次短促有力的咳嗽，张口咳出痰液）。

结果 5 天后观察两组血气分析、血氧饱和度、呼吸困难评分（MMRC）改善情况。血气分析 PaO2 观察组明显高于对照组，PaCO2 低于对照组；血氧饱和：观察组高于对照组；呼吸困难评分（MMRC）分级，观察组明显低于对照组。

结论 振动排痰仪是利用物理振动原理设计，每分钟 25-35 次的振动频率和人体组织的自然频率相近，能很好的传导到深部组织，作用于深部细小气道，可以有效的排出细小气道中的痰液，并能使支气管平滑肌舒张，支气管舒张。振动排痰治疗结合有效咳嗽、咳痰，紧张的肌肉放松，刺激局部血液循环，使呼吸道深部的痰液能有效咳出，改善肺通气状态，减少细菌感染，保持呼吸道通畅，且震动刺激时，使紧张的肌肉放松，多数患者诉舒适感增强，大大提高了患者的生活质量。

PU-1115
急性肺栓塞中肺梗死

周果
十堰市太和医院（湖北医药学院附属医院）

摘要：肺梗死是由于远端肺动脉闭塞导致缺血、出血和最终的肺实质坏死。它最常见的原因是急性肺栓塞(PE)，据报道的发病率约为 30%。在肺动脉闭塞后，支气管动脉被招募为肺毛细血管灌注的主要来源。支气管循环中相对较高的血压导致毛细血管血流增加，导致红细胞外渗（即肺泡出血）。如果这种出血不能被吸收，就会导致组织坏死和梗死。文献中对肺梗死的不同定义（临床、放射学和组织学），尽管现在的诊断主要基于放射学特征。值得注意的是，梗死区域只有在几个月内被纤维化瘢痕所取代。因此，肺梗死的诊断不能在诊断为急性 PE 时得到证实。对于肺梗死在急性 PE 中的影响和相关性，以及是否应用特定的管理策略来预防和/或治疗疼痛、肺炎或 PE 后综合征等并发症，我们知之甚少。本文就急性 PE 患者肺梗死的病理生理学、流行病学、诊断和预后进行综述。我们强调需要进行专门的研究来克服目前的知识差距。

PU-1116
慢阻肺急性加重住院患者呼吸道病毒病原学分布及与免疫功能的关系

余红[1]、石庆柳[1]、王太珊[2]
1. 贵州省人民医院
2. 遵义医科大学

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重住院患者中的呼吸道病毒病原学分布及与免疫功能的关系。
方法 纳入 2018 年 03 月 -2022 年 03 月因 慢阻肺急性住院的患者，采用聚合酶链式反应（PCR）和二代测序检测各患者病毒感染情况，酶联免疫吸附法(ELISA) 测定血清白介素 6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α(TNF-α) 含量；同时流式细胞仪检测细胞免疫功能。
结果 共纳入慢阻肺急性加重患者 102 例。病毒阳性率为 39.22％，最常见的是流感病毒(15.69％)，鼻病毒(11.76％)。病毒检测阳性组与病毒检测阴性组比较，血清 IL-6，TNF-α 含量以及 CD3+、CD4+、CD8+、CD4/CD8 差异均有统计学意义(P＜0.05)。
结论 结论:病毒感染是慢阻肺急性加重的重要危险因素。免疫功能的异常已之有关。

PU-1117
Runx1 促进肺纤维化的机制研究

王发平、刘佳、罗凤鸣
四川大学华西医院

目的 背景：肺成纤维细胞是 IPF 发病机制中的主要效应细胞。动物实验表明 Runx1 抑制剂可减轻肺纤维化, 但其在肺纤维化具体调控的机制尚无报道。本研究拟阐明 Runx1 通过作用原代人肺成纤维细胞参与 IPF 的发病机制。
方法 分离原代人成纤维细胞并给予腺病毒、小干扰 RNA 以及 Runx1 抑制剂干预，WB 检测肺成纤维细胞的细胞外基质 FN、Col I 分泌功能，并采用 CCK-8 检测增殖功能。免疫荧光对 IPF 肺组织及小鼠博来霉素纤维化模型进行 Runx1/SMA 免疫共染。
结果 与对照组相比，IPF 病人或小鼠纤维化模型组 Runx1 和 SMA 共染的成纤维细胞明显升高。过表达或沉默 Runx1 后，肺成纤维细胞的细胞外基质分泌也相应增加或降低。沉默 Runx1 短时间可显著抑制细胞增殖（P=0.01）。
结论 Runx1 可通过促进肺成纤维细胞细胞外基质蛋白分泌而促进肺纤维化，Runx1 靶向抑制可能作为肺纤维化的潜在治疗。

PU-1118
医护一体化床边支气管镜风险管理方案应用于肺癌合并气道梗阻一例

应丹丹
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 目的 总结 1 例肺癌合并气道梗阻患者实施医护一体化床边支气管镜风险管理方案护理经验与体会。
方法 方法 通过成立多学科医护一体化团队，共同进行风险管理评估，分析在患者床边实施支气管镜介入治疗及支架置入术存在的问题并提出解决对策。通过讨论会确定疑难问题，识别关键风险点，制定应急预案或流程，共同参与培训学习。
结果 结果 患者关键风险点包括机械通气氧合维持、术中用氧安全管理、麻醉安全管理、气道分泌物管理等，构建了床边支气管镜介入治疗及支架置入术角色责任制方案。全程医护共同监督、协作，持续优化完善管理方案。结合患者的特殊病情制定并实施充足、准确、有效的一系列护理措施，该患者病情明显好转，患者血气指标、肺功能、营养状况、生活质量明显改善，无支架断裂、气道痰堵、大出血等并发症发生，患者完成治疗并顺利出院。
结论 结论 医护一体化管理模式在床边支气管镜介入治疗及支架置入术中最大限度地做好风险预判，促进患者病情的有效缓解，且推动了团队合作及护理专业的发展。

PU-1119
误诊为肺炎、机化性肺炎的肺癌一例

刘颖、魏路清
天津市北辰医院

目的 临床工作中发现某些肺癌患者临床及影像学表现与肺炎、机化性肺炎相似，容易误诊，本文报道一例，以期提高对表现为炎症型肺癌的鉴别诊断能力。
方法 患者男性，63 岁，退休工人，主因“间断发热伴咳嗽、咳痰 1 年，加重 1 月”于 2020-9-19 入院。2019 年 9 月患者受凉后出现发热，最高体温 38.0℃，伴咳嗽、咳痰，呈黄色粘痰，于当地医院住院，胸部 CT 示右下肺炎症，经抗感染治疗后症状好转，但胸部 CT 示病变吸收不明显，遂转诊于某专科医院继续抗感染治疗，胸部 CT 肺部病变较前明显吸收，遗留少许淡片状炎症伴支气管气影（图 1）。2020 年 8 月患者无明显诱因再次出现发热，体温 38.5℃，伴咳嗽，咳黄痰，活动后轻度气喘，查胸部 CT（图 2）仍考虑右下肺炎症，收住我院。予哌拉西林钠他唑巴坦 4.5gQ8h 抗感染治疗 1 周，复查胸部 CT 病变无变化（图 3），考虑不除外机化性肺炎，加用甲强龙 40mgQD 治疗 11 天，胸部 CT（图 4）病变较前明显吸收，将激素改为醋酸泼尼松口服并逐步减量维持，3 周后患者再次出现发热，体温 37.8℃，复查胸部 CT（图 5）病变较前加重，行经皮肺穿刺活检，病理回报少许肺泡组织及较多黏液腺，考虑黏液腺癌，患者及家属为行手术治疗转某肿瘤专科医院。
结果 转诊后行右下肺病灶手术切除，最终病理回报为黏液腺癌。
结论 本例患者以发热伴咳嗽、咳痰起病，胸部 CT 为斑片实变影伴支气管充气征，呈叶段分布，抗感染治疗后症状好转、胸部影像亦有所吸收，支持肺炎诊断。但患者病情反复，再次抗感染治疗效果不佳，应用激素后病变较前明显吸收，符合机化性肺炎的特征，但激素减量过程中病情再次反复，才考虑行有创检查，最终确诊为肺粘液腺癌。提示某些肺癌可表现为酷似肺炎或机化性肺炎，经抗感染或糖皮质激素治疗后亦可一过性好转，但原发病并未治愈，因此，“肺炎”仍反复发作，这时候就需要进行有创检查进一步确定诊断。肺黏液腺癌病理上表现为由细胞浆内含大量黏液的高柱状上皮细胞组成，异型性不明显，通过穿刺活检或支气管活检明确病理分型难度较大，国内外报道大多为手术活检确诊，本患者经皮肺穿刺活检考虑黏液腺癌可能，最终手术切除后病理回报确诊为黏液腺癌，提示对初诊肺炎患者，如病情迁延不愈，病情反复发作，应考虑非感染性病变、特别是炎症型肺癌的可能，进一步行有创检查，明确诊断。

PU-1120
ITGA5 在肺癌患者血清中的表达及诊断肺癌的效能分析

惠盼、谯钰琪、南岩东
空军军医大学唐都医院

目的 探讨血清 ITGA5（整合素 α5，integrin alpha5）的表达对肺癌的诊断价值以及联合传统肿瘤标志物癌抗原 125（cancer antigen, CA125），糖蛋白抗原 (carbohydrate antigen 50, CA50), 癌胚抗原（carcinoembryonic antigen, CEA）检测对肺癌的诊断价值。
方法 收集 2021 年 7 月至 2022 年 5 月唐都医院收治的 101 例初诊肺癌患者的血清标本作为肺癌组，另选择同期体检的 90 例健康人血清标本作为健康对照组，以及选择同期收治的 40 例良性肺部疾病患者的血清标本作为良性对照组，采用酶联免疫吸附法（ELISA）检测肺癌组及对照组血清中 ITGA5 的表达量，分析其与肺癌患者临床病理特征的相关性及对于肺癌患者的诊断效能。收集良性疾病组患者肿瘤标志物 CEA、CA50、CA125 的资料，分析 ITGA5 联合 CEA、CA50、CA125 对肺癌患者的诊断效能。
结果 肺癌组血清 ITGA5 的表达水平明显高于健康对照组和良性对照组（P<0.05）；血清 ITGA5 表达水平在不同病理分型、临床分期、淋巴结转移、肿瘤最大径和有无远处转移的肺癌患者间比较，差异具有统计学意义（P<0.05）。受试者工作特征曲线分析显示，血清 ITGA5 水平区分肺癌患者和健康者、肺癌患者和良性疾病者曲线下面积分别为 0.729 和 0.64，灵敏度和特异度分别为 60.4%、75.6%和 85.1%、46.2%；常规肿瘤标志物 CEA、CA50、CA125 区分肺癌患者和良性疾病者的曲线下面积分别为 0.588、0.571 和 0.497，灵敏度和特异度分别为 45.5%、74.4%和 49.5%、64.1%和 42.6%、66.7%；ITGA5、CEA、CA50、CA125 区分 I II 期肺癌患者的的曲线下面积为 0.757、0.569、0.416 和 0.33，灵敏度和特异度分别为 60.8%、79.5%和 43.1%、61.5%和 80%、38%和 98%、2.6%；联合检测 ITGA5+CEA、ITGA5+CA50、ITGA5+CA125 和 ITGA5+CEA+CA50+CA125 区分 I II 期肺

癌患者和良性疾病者的曲线下面积分别为0.75、0.755、0.793 和 0.804，灵敏度和特异度分别为 51%、87.2%和 70.6%、69.2%和94.1%、51.3%和 88.2%、85%，其中 4 种肿瘤标志物联合检测的诊断价值最高。

结论 血清 ITGA5 水平在肺癌患者中明显升高并与临床病理特征相关，提示 ITGA5 可能参与早期肺癌的发生发展；此外 ITGA5 有望成为肺癌的诊断标志物,其与常规肿瘤标志物 CEA、CA50、CA125 进行联合检测的诊断价值更高。

PU-1121
肺血管内皮细胞功能障碍在肺动脉高压中的研究进展

单晓茜[1]、郑秋玉[2]、王健[2]、徐磊[1]
1. 内蒙古医科大学附属医院
2. 广州医科大学附属第一医院 广州呼吸健康研究院 呼吸疾病国家重点实验室/国家呼吸系统疾病临床医学研究中心 广东省血管疾病重点实验室

肺动脉高压是由异源性疾病和不同发病机制引起肺血管结构和功能改变的一种病理生理状态，以肺动脉压力和肺血管阻力进行性升高为特征，逐渐发展为右心衰竭甚至死亡的一大类疾病。

内皮层的改变在血管疾病的发病机制研究中具有重要意义。内皮功能受损可能是肺动脉高压的“始发因素”，毒素、活性氧、自身免疫机制和血流剪切力改变均可引起的肺血管内皮细胞损伤、凋亡，这触发机体抗凋亡调节导致内皮细胞过度增殖进而促进新生血管生成、广泛的血管重塑和肺血管增厚，甚至导致肺血管腔闭塞和丛状病变形成。

内皮分泌的细胞因子在肺血管收缩及舒张调节中起重要作用。诱导肺血管收缩的主要细胞因子为内皮素-1，COX，花生四烯酸及乙酰胆碱。肺动脉血管的舒张主要由内皮细胞释放 NO，前列环素以及通过内皮依赖性超极化因子诱导肺动脉平滑肌细胞的超极化以促进肺动脉血管舒张。内皮细胞释放大量的血管活性因子和炎症介质，启动炎症级联反应，促进肺血管异常收缩和血管重构。内皮细胞由于过度增殖与邻近细胞间缝隙连接作用减弱，对炎症细胞和相关分子的渗透性更强。

肺血管内皮细胞在稳定的层流下以静止的状态发挥自身功能。在肺动脉高压发生发展过程中，内稳态被打破时，内皮细胞增殖减少，细胞骨架与细胞间连接重构，使其与流动载体平行。同时，机械敏感通道及 G 蛋白耦联受体对调节维持肺血管血流动力学平衡至关重要。

血管内皮细胞中的氧化应激在肺动脉高压血管重构中起重要作用，肺动脉高压的主要特征之一是线粒体重塑和线粒体吞噬抑制内皮细胞中葡萄糖氧化和糖酵解的二次上调。过度增殖的内皮细胞与磷酸戊糖途径和多胺生物合成途径的上调相关。

内皮细胞功能障碍可能干扰血栓和抗血栓机制之间的动态平衡。相关研究表明，在肺远端小动脉发现的原位血栓，可能与凝血功能、血小板功能和内皮细胞的失调相关。

PU-1122
结节病一例并文献复习

邹晶、肖卫
荆州市第一人民医院

目的 结节病是一种原因不明的系统性肉芽肿性疾病,病理表现为非干酪样坏死性上皮样细胞肉芽肿,几乎累及全身各个器官,临床表现非特异性，常累及肺和其他器官，包括眼睛、皮肤、肝脏、脾脏和淋巴结。结节病通常表现为持续性干咳、眼部和皮肤表现、体重减轻、疲劳、盗汗和结节性红斑。由于非特异性症状，诊断困难，只有在组织病理学检查后才能证实。多数患者呈亚急性或慢性病程,临床表现缺乏特异性,极易造成误诊或漏诊。

方法 患者，女，55 岁，因“胸痛 1 月”于 2022 年 4 月 3 日入院。患者胸痛呈游走性，为刺痛，与活动、呼吸相关，无明显咳嗽、咳痰，无低热、盗汗、咯血、消瘦等。2022 年 4 月 2 日外院胸部 CT 示：双侧胸膜结节性增厚。纵膈内多发增大淋巴结。

结果 入院查 CEA、NSE、Cyfra21-1、ProGRP 正常，ESR 78mm/H，血常规正常，CRP 正常，心脏彩超提示肺动脉高压（36mmHg）,浅表淋巴结彩超示：锁骨区淋巴结肿大。行锁骨区淋巴结穿刺活检：未见癌细胞，抗酸染色阴性。行 PETCT 示：双侧锁骨上下区、纵膈多发淋巴结，密度异常增高，双肺间质性病变，双肺内及胸膜下多发结节及结节样增厚，部分代谢增高。行 EBUS-FNA 示：（7、10L 组淋巴结）非干酪样肉芽肿性炎。PCR 结核分枝杆菌核酸检测结果为阴性。诊断考虑：结节病。行激素治疗。

结论 由于病因不明，早期诊断和检测困难。然而，先进的技术的出现，如支气管超声引导下的活检、高分辨率计算机断层扫描、磁共振成像和 18f -氟脱氧葡萄糖正电子发射断层扫描，提高了结节病诊断和准确预测其预后的能力。

PU-1123
miR-92a 在非小细胞肺癌中的表达对预后的影响

黄玉芳、欧国春、王述红、肖情、邱容、朱名梅、罗文、夏航彪
四川省遂宁市中心医院

目的 通过临床评价 miR-92a 作为一种新型生物标志物判断非小细胞肺癌预后的潜
方法 回顾性分析 2020 年 8 月～2021 年 8 月，四川省遂宁市中心医院收住呼吸与危重症医学科确诊的 100 例非小细胞肺癌患者，分类测定 miR-92a 的表达，分析 miR-92a 表达对非 8 小细胞肺癌预后的影响
结果 研究发现，miR-92a 表达与非小细胞肺癌组织学分化程度、淋巴结转移及临床分期有关。Cox 回归生存分析显示 miR-92a 表达及临床分期是非小细胞肺癌的独立预后影响因素($P < 0.05$)
结论 miR-92a 表达在非小细胞肺癌的侵袭、转移过程中起重要作用， miR-92a 可作为一种判断非小细胞肺癌预后的新型生物标志物。

PU-1124
溶血磷脂酸:治疗嗜酸性肉芽肿性多血管炎(EGPA)潜在靶点

岑晓敏、张清玲
广州医科大学附属第一医院国家呼吸医学中心、国家呼吸系统疾病临床医学研究中心、 呼吸疾病国家重点实验室、广州呼吸健康研究院呼吸与危重症医学科

溶血磷脂酸（lysophosphatidic acids，LPA）是最简单的天然甘油磷脂，在血清中，由自毒素(ATX)分别裂解溶血磷脂酰胆碱（LPC）、或溶血磷脂酰丝氨酸（LPS）的胆碱、乙醇胺或丝氨酸基团生成，LPA 也是一种信号发射分子，由被激活的细胞快速产生并释放，通过对细胞表面受体的作用来影响靶细胞。最近有研究显示 LPA 在哮喘（BA）、特发性肺纤维化(IPF)、急性冠状动脉综合征(ACS)、缺血性脑损伤、类风湿关节炎(RA)等疾病发生发展过程中都发挥重要作用。例如，在急性炎症转化为慢性炎症情况下，ATX-LPA 信号可诱导产生更多的细胞因子并促使淋巴细胞浸润加重，从而导致哮喘、肺纤维化和类风湿关节炎等病情加重。 此外，LPA 是具备多功能的一类溶血磷脂酸，通过作用于 6 种 G 蛋白偶联受体 LPA1-6 以介导相关信号通路的方式，从而引起广泛的生理、病理学效应并参与多种生物学行为，包括细胞增殖、迁移、侵袭、突变、粘附等。因此，针对 LPA 的研究将有助于开发治疗相关疾病的新靶点。本文主要综述了 LPA 作为治疗嗜酸性肉芽肿性多血管炎(EGPA)潜在靶点的可能性。事实上，目前关于 LPA 基因组学、蛋白质组学、脂质组学和代谢组学乃至生物液体和呼气凝聚物的研究越来越多，而本综述主要是以脂质组学方向作为切入点来探索 LPA 作为治疗 EGPA 潜在靶点的可能性。

PU-1125
COPD 合并肺癌临床特征的 Meta 分析

李倩、王珂
吉林大学第二医院

目的 分析慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）合并肺癌与单纯 COPD 患者在吸烟史、临床症状、影像学和肺功能特征间的差异，为 COPD 中肺癌高危人群的确立提供循证医学证据，以提高肺癌的早期诊断率。
方法 检索 PubMed、Embase、Web of Science、CNKI、VIP database、WanFang 等数据库。收集有关 COPD 合并肺癌临床特征的随机对照试验，使用 Review Manager 5.4 软件进行 Meta 分析。
结果 最终纳入 19 篇文献，共 4747 例病人。结果表明：COPD 合并肺癌观察组与单纯 COPD 对照组相比，观察组有吸烟史[OR＝3.26，95%CI（2.37，4.48）]和吸烟指数≥400 的发生率高于对照组 [OR＝2.78，95%CI（1.91，4.03）]，而吸烟指数＜400 的发生率低于对照组[OR ＝ 0.52， 95%CI （ 0.40，0.67）]，差异均有统计学意义。两组患者临床症状相比，观察组咯血[OR ＝ 13.24，95%CI（10.37，16.90）]、胸痛[OR＝5.49，

95%CI（4.2，7.15）]、消瘦[OR＝8.34，95%CI（6.48，10.73）]、乏力[OR＝2.36，95%CI（1.86，2.99）]和声音嘶哑[OR＝7.86，95%CI（3.92，15.78）]发生率均高于对照组，差异有统计学意义；两组咳嗽、咳痰和呼吸困难症状无明显统计学差异。两组患者影像学对比，观察组胸腔积液[OR＝4.36，95%CI（3.55，5.36）]和肺不张[OR＝14.26，95%CI（9.48，21.44）] 发生率高于对照组，差异有统计学意义。两组患者肺功能对比，观察组GOLD 分级（I+II）的发生率高于对照组[OR＝1.68，95%CI（1.03，2.73）]，而观察组GOLD 分级（III+IV）的发生率较对照组低[OR＝0.57，95%CI（0.36，0.91）]，观察组DLCO [MD＝-7.80，95%CI（-9.81，-5.80）]低于对照组，差异均有统计学意义。

结论 1、吸烟是 COPD 合并肺癌的危险因素，特别是吸烟指数≥400 的 COPD 患者应强化戒烟，定期行肺癌筛查。2、COPD 合并肺癌与单纯 COPD 患者临床症状存在重叠性，但当 COPD 患者出现咯血、胸痛、消瘦、乏力和声音嘶哑等临床表现及胸腔积液和肺不张影像学特征时应警惕合并肺癌的可能。3、肺功能对诊断 COPD 合并肺癌有一定的提示意义，对于 GOLD 分级（I+II）伴有弥散功能差的 COPD 患者应定期完善肺癌筛查。

PU-1126
疥疮在某重症护理单元的局部爆发

蔡金玉
天津市第三中心医院

目的 调查某医院呼吸科监护室发生的大面积疥疮疫情，制定有效控制措施，防止进一步传播。

方法 设计：疫情调查。设置：一个 19 张床位的重症监护室。 所有可疑患者、接触者及其家属均由经验丰富的皮肤科医生进行筛查。疥疮的诊断是基于(1)用皮肤刮擦法获取皮肤标本，后用皮肤镜鉴别螨虫，或(2)对无典型洞穴的患者进行预防性治疗，治疗有效即可诊断。在 7 个月的随访期间，发病率计算为有症状个体的数量除以总暴露个体的数量。干预措施：所有接触及受感染的医护人员(HCWs)及其家庭成员都接受了预防性治疗。根据国内疥疮治疗的经验，应用硫磺皂洗手、洗澡，全身涂抹硫软膏至足疗程,期间避免洗澡。任何有疥疮迹象或症状的人都要接受皮肤科检查。

结果 7 个月内确诊疥疮 17 例，共有 90 名接触者或其家属接受了预防性治疗，部分接触者因暴露期间索引患者尚未明确诊断故未接受预防性治疗，而随访期间未见此类人员出现疥疮病例。5%-10%的发生率出现在护理患病人员的医护人员中。对高危个体的定义要极度严格，硫软膏疗效及疗程不足都可能导致治疗失败，复发，并在家庭中再次蔓延。

结论 结痂性疥疮（挪威疥）在 HCWs 和同病房居住患者中发病率较高。及时采取卫生预防措施，密切监测并同时对所有接触者进行杀痂治疗，对控制疫情至关重要。

PU-1127
监护室老年患者呼吸道感染 203 例的临床分析思路构建

黄璨
长沙市第三医院

目的 分析监护病房老年患者呼吸道感染情况及感染管理方法。

方法 经我院医学伦理委员会审批，并在征得患者同意的基础上，回顾分析我院于 2019 年 2 月至 2020 年 3 月收治的 ICU 老年患者 203 例为研究对象，其中发生感染的患者 98 例，未发生感染的患者 105 例。选定患者后，搜集患者的基本情况，首先统计患者的基础信息情况，其后统计患者感染管理情况与耐药性情况。最后，对统计信息进行 Logistic 回归分析，提示影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素。

结果 影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素，主要包括：集中管理、监测侵入、单一护士，多名患者、抗生素用量、长期大范围手术、化疗与放疗、红霉素、青霉素、克林霉素、环丙沙星、头孢唑林、庆大霉素及万古霉素等。差异均具有统计学意义（P=0.001）。

结论 影响 ICU 老年患者呼吸道感染的相关因素较多，不仅包括：集中管理、监测侵入、单一护士，多名患者、抗生素用量、长期大范围手术、化疗与放疗等管理性因素，同时包括：红霉素、青霉素、克林霉素、环丙沙星、头孢唑林、庆大霉素及万古霉素等耐药性因素。在具体护理中应注意采用精细管理的方式，并采注意对抗生素药物的使用。

PU-1128
AAV 继发 ILD1 例报道并文献综述

王书颖[1]、刘代顺[2]
1. 遵义市第一人民医院（遵义医科大学第三附属医院）
2. 遵义医科大学

ANCA 相关性血管炎（AAV）是一类以小血管坏死性血管炎为特征，循环中抗中性粒细胞抗体、受累组织少见免疫复合物沉积为特点的多系统疾病。呼吸道及肾脏是 AAV 的优先靶器官。血管炎累及肺部时，可出现渐进性肺间质性改变影响患者预后。AAVILD 常以肺实质损伤伴不同程度的炎症和纤维化为主要表现。以往研究表明，只有 8%~21%的患者在 AAV 确诊之后出现 ILD。目前对于 AAV-ILD 的发病机制尚不明确。现报道 1 例 ANCA 相关性血管炎确诊 1 年后，并发双肺间质性病变的病例以供探讨。

一名 78 岁老年男患，1 年前于我院明确诊断“ANCA 相关性血管炎”，规律口服泼尼松、雷公藤等免疫抑制剂，半年前自行减量口服药（具体不详）后开始出现干咳、气短、呼吸困难等表现。1 周前于受凉后出现阵发性咳嗽，咳大量白色泡沫样痰，伴胸痛不适就诊于我院。门诊以“继发性双肺肺间质病变合并感染”收入我科。查体：T36.9℃，P100 次/分，R21 次/分，BP128/73mmHg，双肺呼吸音粗，双肺闻及散在湿啰音及 Velcro 啰音。心率 100 次/分，律齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音，腹部查体无特殊，双下肢无水肿。入院辅查：血常规：中性粒细胞绝对值 7.78×10^9/L、c-反应蛋白 48.2mg/L、白介素 6：73.91pg/L、胸部 CT：双肺间质性改变合并感染。结合患者病史、查体及辅助检查，考虑双肺间质性病变合并感染可能，初步给予激素及雷公藤行免疫抑制治疗、给予头孢米诺钠抗感染及吸氧对症支持治疗。治疗第二天患者出现咯血，为少量鲜红色，考虑与“血管炎”活动有关，给予对症止血后缓解。追踪风湿相关检查提示抗 MPO 抗体阳性、PANCA 弱阳性，请风湿科会诊后考虑患者为 AAV 活动期合并双肺 ILD，给予甲强龙 40mqd 及雷公藤多苷 20mgqd 治疗 14d 后，患者症状明显好转出院。

ANCA 相关性血管炎病因尚不明确，病程早期为非特异性全身症状。AAV 累及肺部时，可严重影响患者预后及死亡率。对于既往有 ANCA 病史的患者，首次出现肺部表现时要警惕 AAVILD 的可能，早期积极免疫抑制剂治疗有助于临床缓解及降低病死率。

PU-1129
EGFR-TKI 相关皮疹的产生机制和治疗对策研究进展

高莉蓉、黄建安
苏州大学附属第一医院

目的 随着基因检测技术的产生和发展，已发现多种肺癌的驱动基因，如 EGFR、ALK、ROS1、MET 等，其中针对 EGFR 突变所研发的 EGFR-TKIs 显著改善了 EGFR 突变阳性患者的预后，但服用 EGFR-TKIs 过程中可出现各类不良反应，其中皮肤损害最为常见，本研究在于明确 EGFR-TKI 相关皮疹产生的机制和治疗对策。

方法 通过检索 PubMed、EMBase、Web of Science、中国知网、万方、维普数据库来获取文献，总结 EGFR-TKI 相关皮疹的研究现状和治疗对策的最新进展，主要从皮疹的具体表现、产生机制和治疗对策三个方面进行阐述。

结果 EGFR-TKI 所致的皮疹以丘疹脓疱疹为主，多在靶向药物治疗后 1-2 周发生，主要表现为散在或融合的痤疮样滤泡疹，多分布于躯干、面颈部和头皮。皮疹出现的常见顺序为：头面部→前胸后背→颈项部→腹部→腹股沟→会阴、肛周及四肢，以头面部为重，皮疹多、较密集、体积大，四肢则分布较散在。EGFR 主要集中分布在上皮层和真皮层之间的基底和基底上层，行靶向治疗之前基底层和基底上层 EGFR 磷酸化(pEGFR)，丝裂原活化蛋白激酶(MAPK)、Ki-67、周期蛋白依赖性激酶抑制剂(p27)、角蛋白 1(KRTl)和信号转导与转录激活子(STAT3)等表达正常。经 EGFR-TKI 治疗后表皮细胞中 pEGFR 被抑制，MAPK 表达下降，抑制 EGFR 调控的角质细胞生长和分化，p27、KRTl 和 STAT3 上调。在白细胞的参与下释放各种酶和炎症因子，引起组织坏死和细胞凋亡，最终导致角质细胞凋亡，血管膨胀，表皮层厚度下降，组织坏死物质蓄积，产生皮疹。因此，在口服靶向药物之前，需充分告知患者出现皮疹等相关不良反应，避免日晒等损伤。服用 EGFR-TKI 后若出现皮疹，如非必须，不必对药物进行减量，对于皮损局限、症状轻微、日常

活动不受限且无重复感染的轻度皮疹，可局部涂抹皮肤外用药，同时保持身体清洁及皮肤湿润，通常可明显缓解。而对皮损广泛、中度症状、日常活动轻度受限且无重复感染的中度皮疹而言，一般无须对 EGFR-TKI 进行剂量修正，严重者可适当减量；皮疹部位可使用氢化可的松、克林霉素局部治疗，中度皮疹可使用比美莫司联合多西环素（强力霉素）或米诺环素等进行连续治疗，重度患者还可联合中等剂量甲强龙进行治疗。皮疹治疗 2 周后需进行评估，对于皮损广泛、症状严重、日常活动明显受限、潜在重复感染的重度皮疹患者，如果疗效不佳建议剂量修正或需要终止治疗。

结论 皮疹是 EGFR-TKI 靶向治疗肺癌后最常见的不良反应，其产生与皮肤基质层中 EGFR 被阻滞、炎症因子释放相关。多数皮疹出现后局部治疗即可消退，反复感染者则需要调整 EGFR-TKI 用量甚至停药。

PU-1130
探究无创正压通气治疗 COPD 并呼吸衰竭的临床疗效

胡静宁
重庆医科大学附属第二医院

目的 探究无创正压通气治疗 COPD 并呼吸衰竭的临床疗效。

方法 研究时段为 2019 年 6 月~2020 年 6 月，研究对象：慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者，研究例数：80 例。将 80 例患者按照简单随机法分为对照组、观察组，一组 40 例，对照组给予常规治疗，观察组给予无创正压通气治疗，对比 2 组患者临床疗效。

结果 观察组患者治疗前后呼吸功能改善情况均优于对照组，组间数据对比：P＜0.05。

结论 无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者效果显著，可以有效改善患者呼吸功能，应用价值较高。

PU-1131
肺鳞癌中趋化因子受体 CXCR2 基因及蛋白的表达及临床意义

陈依林
恩施州中心医院

目的 研究趋化因子受体 CXCR2 在不同分期肺鳞癌患者切除癌组织中的表达情况，探讨 CXCR2 基因及其蛋白差异性表达与肺鳞癌恶性程度的相关性。

方法 收集我院不同分期肺鳞癌患者的癌灶组织 70 例，分别用免疫组化法、PCR、Western 检测 CXCR2 基因及其蛋白的表达情况。

结果 CXCR2 在不同分期的肺鳞癌组织中表达水平明显高于正常肺组织（P<0.05）；CXCR2 在癌组织中的基因、蛋白表达水平与癌分期呈正相关。

结论 CXCR2 在不同分期的肺鳞癌组织中表达具有明显的差异性，提示 CXCR2 可能参与了肺鳞癌的发病过程。

PU-1132
弥漫性细支气管炎只有铜绿假单胞菌吗？

周治宇
重庆医科大学附属第二医院

众所周知，弥漫性细支气管炎（Diffusive panbronchiolitis， DPB）是一种严重的进行性发展的慢性呼吸系统疾病，常常以铜绿假单胞菌感染为主。现将我们收治的 1 例 DPB 合并金黄色葡萄球菌感染报告如下：

患者女，23 岁，10 余年前患者受凉后出现咳嗽，咳白色粘痰，于当地医院予以药物输液治疗后可缓解（具体药物不详），此后症状反复，每年发作 4-5 次，经抗感染治疗好转，1 年前出现气促，活动后明显，症状呈逐渐加重趋势，曾就诊于广东某医院行胸部 CT 提示“双肺炎症，双肺下叶支气管扩张伴感染，双侧上颌窦、筛窦、额窦炎”，诊断“弥漫性泛细支气营炎”，予“阿奇霉素”等治疗后好转，5 月前因咳嗽、气促加重就诊于广州某医院，胸部 CT 提示“双肺泛细支气管炎，双下肺支气管扩张伴感染”、冷凝集试验阴性、心脏彩超示“中度肺动脉高压”，予“哌拉西林舒巴坦、阿奇霉素”等治疗后好转，不规律吸入“噻托溴按喷雾剂”治疗。 1 周前患者气促加重，不能平卧位休息，咳白色粘痰，伴纳差、乏力，行胸部 CT 提示：双肺支气管扩张伴少许感染、右肺中叶不张、双肺泛细支气管炎可能。为进一步诊治就诊于我院，门诊以“弥漫性泛细

支气管炎”收入我科。入院后完善痰培养提示：金黄色葡萄球菌感染，多重耐药。予以比阿培南 0.3g q8h 联合替考拉宁 0.4g qd 治疗后好转出院。

PU-1133
以发热、急性咳嗽为首发症状的遗传性易栓症 4 例报告

钱洋、张巧丽、吕程娜、吕丹、丁群力
宁波大学医学院附属医院呼吸与危重症医学科 315020

目的 通过对首发表现为呼吸道感染的 4 例遗传性易栓症临床表现的综合分析，提高临床医生对遗传性易栓症疾病的认识和诊断的敏感性。**材料与方法** 回顾性分析宁波大学医学院附属医院近期诊断的 4 例遗传性易栓症发病及诊疗过程，并结合文献进行复习。分别以“inherited thrombophilia”、“thrombophilia ”、“遗传性易栓症”、“易栓症”、“获得性易栓症”和“肺血栓栓塞”为检索词，检索 2000 年至 2021 年的 PubMed 数据库、CNKI 数据库、中文医学全文数据库、维普中文期刊及万方数据库并复习相关文献。**结果** 本报道 4 例遗传性易栓症患者为 1 女 3 男，最小年龄 18 岁，最大 76 岁，平均 47 岁。4 例患者均以发热、急性咳嗽为首发临床症状，未出现肺血栓栓塞典型的呼吸困难或胸痛症状，影像学均提示“肺内炎症感染病灶”，首诊均拟诊“肺炎”。4 例患者均有不同程度的 D-D 聚体增高（905μg/L-2511μg/L）。其中例 1 患者母亲曾有手术后深静脉血栓栓塞史，其余 3 例患者追溯家族史无明显异常。4 例患者的 CTPA 均提示不同部位的肺动脉栓塞，但无法查找到获得性肺栓塞因素，基因检测均检测出易栓症基因，明确为遗传性易栓症。**结论** 遗传性易栓症的临床表现缺乏特异性，本文 4 例患者均以急性呼吸道感染为首发表现。故对伴有 D-D 聚体升高的急性肺部感染患者，应警惕肺栓塞发生。若积极寻找获得性肺栓塞因素无果，应考虑到遗传性易栓症可能，并注意筛查。对于遗传性易栓症的患者，应警惕其家族聚集性，提高预防意识，治疗上以抗凝药物为主，且需要长期预防性使用抗凝药。

PU-1134
肺癌的免疫治疗及进展

孙霓
广州医科大学附属第一医院

目的 概括肺癌免疫治疗的近期进展，并根据新出现的生物学见解为未来的发展提供一个展望。
方法 根据我们对分子自身如何减弱 T 细胞活性的了解，我们认为抗 CTLA-4 和抗 PD-1 治疗主要作用于癌症免疫循环的不同阶段。通过总结肺癌免疫进展相关文献不断地探讨治疗效果更好的免疫疗法。
结果 PD-1 和 PD-L1 免疫检查点抑制剂给了进展期肺癌患者更大的生的希望，以及给予临床医生在治疗方案上更多的选择，开启了肺癌治疗的新时代，但同时也给众多的临床治疗者带来了新挑战。最近报道有数据显示首次接受 PD-1 阻断治疗的患者的 5 年 OS 数据估计超过 20%，与该疾病的历史数据相比，这是一个巨大的变化。
结论 尽管这些结果令人鼓舞，但大多数患者对免疫检查点封锁没有持久的反应，继续进行基础科学、生物标志物和转译研究对于提高对晚期 NSCLC 免疫微环境的认识和开发新的治疗方法至关重要。

PU-1135
一例肺结节患者的诊断与鉴别诊断

梁音、刘新年、王新卫、张海英
湖北省第三人民医院(湖北省中山医院)

目的 为明确患者肺结节的诊断，除各种最新诊断方法，易忽略传统诊断方法，需引起重视。
方法 患者，男，58 岁，司机；因“左侧肋弓疼痛 1 周，发现肺部结节 3 天”入院，既往：有糖尿病史多年，服药不规律，有糖尿病肾病、甲状腺结节、亚临床甲状腺功能亢进、肝囊肿史；16 年前曾行“胆囊切除术”。入院查体：体温 36.3℃，脉搏 94 次/份，呼吸 20 次/份，血压 135/93mmHg，神志清楚，自动体位，颈软，颈静脉无怒张，肝颈静脉回流征呈阴性，双肺呼吸音正常，无干湿啰音，心界不大，心率 94 次/分，心律整齐，无杂音，全腹柔软，无压痛、反跳痛，双下肢无浮肿。入院后相关检查：葡萄糖测定：20.07mmol/L，糖化血红蛋白 12.4%，癌胚抗原 9.33ng/ml；肺癌相关自身抗体七项检测：阴性；

9.11.PPD 5IU 10mm*12mm，1IU 阴性；9.12.纤支镜灌洗液培养未出结果。灌洗液抗酸染色 未找到抗酸杆菌；9.16.结核杆菌特异性细胞免疫反应 阴性（-）；9.14.气管灌洗液：NGS 回报：发现真菌“白色念珠菌”，可信度 99%；气管镜灌洗液外送查真菌培养出“白色假丝酵母菌”，墨汁染色及隐球菌荚膜抗原均为阴性；痰涂片抗酸染色未找到抗酸杆菌；痰培养均未找到阳性结果；9.9.肺功能：轻度限制性通气功能障碍；9.9.胸部增强 CT：左肺上叶结节灶，肿瘤性病变可能。气管镜提示：双侧支气管大致正常。9.17.胸部增强 CT：左肺上叶结片影，考虑结核可能性大；较前片变化不明显；入院后抗感染：头孢曲松他唑巴坦钠+左氧氟沙星，对症等治疗。

结果 经过抗感染治疗复查肺部增强 CT，左肺结节轻度增强，为环形强化，符合结核病变表现，不符合肿瘤特点，隐球菌感染及其他细菌不能完全排除；至结核病专科机构完善痰结核菌培养提示：分枝杆菌培养阳性。

结论 抗结核治疗 2 月余，复查肺部 CT 提示左肺结节明显缩小，由 1.4*1.6cm 缩小到 1.0cm 内；治疗有效。痰结核菌培养的传统诊断方法很有效。

PU-1136
HDM-induced Atg5 Mediates TSLP Expressing to Disrupt the Epithelial Barrier

Zicong Zhou、Shixiu Liang、Changhui Yu、Shaoxi Cai
Nanfang Hospital, Southern Medical Unversity

Objective Autophagy, the process of self-degradation in cells, is an intracellular process when cells are being attacked by certain stress. The linked between asthma and autophagy, however, is sparsely addressed by researchers. Our research group has focused on the disruption of the airway epithelial barrier in asthma, we then postulated autophagy plays a key role in this disease.

Methods HDM was used to establish asthmatic model *in vivo* and *in vitro*. The autophagy markers, LC3ab and P62, were detected by immunohistochemistry staining. Western blot, qPCR and fluorescence staining were then used for experiments in vitro. The Co-IP assays and PLA assays were used to clarify the correlation between Atg5 and TSLP in HBECs. Datasets were downloaded from the GEO database (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/), in an MINIML format. Box plots was generated using the “ggplot2”implemented in R software.

Results The autophagy markers, LC3ab, was remarkably increased in airway epithelial cells in vivo and in vitro. Unfortunately, Unfortunately, the autophagy flux markers, P62, did not change in the researches, which indicates that autophagy flux was blocked in HDM-induced asthma. And using rapamycin, a known autophagy agonist, to induce autophagy disrupted epithelial barrier as well. To clarify the connection between asthma and autophagy, Atg5 and Atg12 were chosen for further experiments because these two genes varied upon the time dependent manner. Only knocked down the expression of Atg5 by siRNA, the expression of TSLP, which induces the disruption of the airway epithelial barrier, was remarkably reduced, and alleviated the disruption of epithelial barrier. And Co-IP assays and PLA assays both showed that TSLP expression up-regulating was correlated with Atg5. At last, the analysis of Atg5 expression between asthmatic patients and healthy group in GEO database, showed that Atg5 expression dramatically upregulated.

Conclusion Our research showed that autophagy flux was blocked in HDM-induced asthma, but the Atg5 was induced by HDM to upregulate TSLP expression, and the latter was a known inflammatory factor for disrupting airway epithelial barrier in asthma.

PU-1137
免疫功能正常肺奴卡菌病一例

李靖[1]、虞亦鸣[2]
1. 嘉善县第一人民医院
2. 宁波大学医学院附属医院（原：宁波市第三医院）

目的 为提高临床医师对肺部少见病原体感染的诊治能力

方法 在本例中通过 TBNA 涂片发现革兰阳性，抗酸染色弱阳性的分支状菌丝，右 B8NA 涂片中未找到癌细胞，见多堆坏死样物，见菌丝，考虑奴卡菌感染，有助于对奴卡菌的确诊。

结果 通过 TCT 联合特染发现菌丝

结论 对于免疫功能低下者应警惕奴卡菌的感染

PU-1138

实时超声引导下经活检钳纵隔淋巴结活检诊断小 B 细胞淋巴瘤 1 例

王柳盛、叶健
杭州市第一人民医院

目的 探讨超声实时指引下经活检钳对纵膈淋巴结肿大诊断的应用价值；
方法 对 4R 组淋巴结肿大患者首先进行常规 CP-EBUS-TBNA 活检，取得标本。然后采用 K201 活检套装中鞘管及活检钳，直接经 CP-EBUS 操作孔道，将鞘管置入 TBNA 活检孔，然后将活检钳送入淋巴结直接活检。
结果 1.CP-EBUS-TBNA 及经活检钳纵膈淋巴结活检均取得标本，患者术后未出现并发症；2. 经超声引导下活检钳活检可实时显示活检路径，避免血管等损伤；同时获取组织标本更大；3.TBNA 获取样本病理提示血凝块内见形态较为一致的小淋巴细胞；经活检钳活检标本病理提示淋巴结正常结构破坏，内见弥漫分布形态较为一致的小淋巴细胞；4.经超声实时引导下活检钳纵膈淋巴结活检对于血液系统肿瘤、少见疾病等诊断可能有一定优势。
结论 实时超声引导下经活检钳纵隔淋巴结活检安全，获取组织样本大，对于淋巴瘤等需要大标本明确诊断疾病具有一定优势。

PU-1139
89 例肺癌患者血清 CEA、CYFRA21-1、NSE 及 SCCA 变化的临床研究

向卡莉
恩施州中心医院

目的 探讨肺癌患者血清癌胚抗原 （CEA）、细胞角蛋白 19 片段 21-1 （CYFRA21-1）、神经元特异性烯醇化酶 （NSE）及鳞状细胞癌抗原（SCCA）的变化及其联合检测的价值。
方法 回顾性分析我院于 2019 年 12 月~2021 年 12 月收治的 89 例肺癌患者作为观察对象，另选取同期收治的 22 例肺部良性肿瘤患者及 45 例同期来院参加健康体检的健康志愿者。采用电化学发光免疫分析法和化学发光免疫分析法检测 4 种肿瘤标志物水平，并对比 4 种肿瘤标志物在不同患者、不同肺癌病理分型中的差异，研究单项及联合肿瘤标志物检测效能。
结果 三组间相比，肺癌组患者血清 CEA、CYFRA21-1、NSE 及 SCCA 水平均高于肺良性病变组及健康对照组，差异均有统计学意义（P＜0.05）；而肺良性病变组与健康对照组上述指标差异无统计学意义。不同肺癌病理分型对比，腺癌患者 CEA 水平最高，鳞癌患者 CYFRA21-1 及 SCCA 水平最高，小细胞肺癌患者 NSE 水平最高，差异均有统计学意义（P＜0.05）。诊断效能对比，四项血清肿瘤标志物联合诊断灵敏度最高，为 85.3%，但特异度降低为 76.1%。
结论 血清 CEA、CYFRA21-1、NSE 及 SCCA 检测有助于肺癌的临床诊断，且不同病理分型患者各指标表达各不相同，联合诊断灵敏度最高，但特异度不足，值得临床借鉴。

PU-1140
抗氧化药物联合运动训练改善 COPD 骨骼肌功能障碍的研究进展

焦小玲、孙荣丽
青岛市中心医院

慢性阻塞性肺疾病目前已成为世界第三大死亡原因，骨骼肌功能障碍（SMD）的发生与其高病死率密切相关，目前 COPD 患者 SMD 治疗方案如运动训练、神经肌肉电刺激、营养干预、炎症因子抑制剂、抗氧化治疗等均取得重大进展，但单一的治疗方案现已不能有效改善 SMD。近些年，多模式治疗方法的提出，为 SMD 的治疗提供了新方向，因此需要探索更有效的联合治疗方案，进一步提高 COPD 患者的生存率及生活质量。目前运动训练联合抗氧化治疗是当前研究的热点，本文将对抗氧化药物联合运动训练改善 COPD 骨骼肌功能障碍的相关研究进展做一综述。

PU-1141
Analysis of sleep quality in patients with asthma and obstructive sleep apnea overlap syndrome

Yufang Huang 、guochun ou、shuhong wang、rong qiu
suining central hospita'

Objective To investigate the sleep quality of patients with overlap syndrome (OS) of asthma and obstructive sleep apnea (OSA).
Methods 100 patients admitted to Suining Central Hospital from February 2020 to February 2022 were selected, including 30 asthma patients , 30 OSA patients (OSA group), 30 OS patients (OS group), and 10 healthy volunteers in the same period (healthy control group). The clinical data of all subjects were collected, Pittsburgh sleep quality index scale and polysomnography (PSG) were used to evaluate subjective and objective sleep quality. Univariate analysis of variance and rank sum test were used for comparison among multiple groups, LSD-t test and Bonferroni method were used for pairwise comparison, and counting data were compared by $\chi 2$ inspection
Results There were significant differences in BMI, neck circumference, ESS score, percentage of forced expiratory volume in one second (FEV1) and FEV1/forced vital capacity (FVC) among the four groups (F=5.123, 11.804, 4.305, 190.050, 450.290, P < 0.01). The BMI of OS group and OSA group was significantly higher than that of healthy control group (P < 0.05), and the BMI of OS group was significantly higher than that of asthma group (P < 0.05). The neck circumference of OS group and OSA group was significantly higher than that of healthy control group and asthma group (P < 0.05). The ESS score of OS group and OSA group was significantly higher than that of healthy control group (P < 0.05), and the ESS score of OSA group was significantly higher than that of asthma group (P < 0.05). The FEV1% and FEV1/FVC in OS group and asthma group were significantly higher than those in healthy control group and OSA group (P < 0.05). There were significant differences in PSG monitoring indexes among the four groups (F=806.326, 59.965, 8.916, 24.168, 81.969, 15.666, P < 0.01). The apnea hypopnea index and the longest apnea time in OS group and OSA group were significantly higher than those in healthy control group and asthma group (P < 0.05). The apnea hypopnea index and the longest apnea time in OS group were significantly higher than those in OSA group (P < 0.05). The micro arousal index, mean blood oxygen saturation, minimum blood oxygen saturation and the percentage of blood oxygen saturation < 90% in the total monitoring time in OS group were significantly higher than those in other groups (P < 0.05). There were significant differences in other indexes except subjective total sleep time and objective sleep latency among the four groups (F=5.196, 6.470, 10.444, 6.785, 2.947, 8.591, 7.452, P < 0.05 or 0.01). The total time of subjective awakening and objective awakening after falling asleep in OS group, OSA group and asthma group were significantly higher than those in healthy control group (P < 0.05), and the subjective sleep efficiency, objective total sleep time and objective sleep efficiency were significantly lower than those in healthy control group (P < 0.05).
Conclusion There is a significant decline in sleep quality in patients with asthma and OSA overlap syndrome, which may be the cause and effect of sleep quality, affecting the course of the disease.

PU-1142
CDH5 在肺腺癌中的表达及预后价值研究

夏之、陈琼
中南大学湘雅医院

目的 研究 探究 CDH5 在肺腺癌中的表达情况，明确与肺腺癌患者的临床分期及预后的相关性，为未来肺腺癌的临床诊疗探寻新的标志物。
方法 研究 通过 GEPIA 数据库对肺腺癌 mRNA 表达水平进行分析，明确 CDH5 在肺腺癌组织与正常肺组织的表达是否存在差异，检测 CDH5 的 RNA 表达水平与肺腺癌临床分期的关系，通过 Kaplan-Meier plotter 网站进一步探究 CDH5 的 RNA 水平与肺腺癌预后的相关性。
结果 研究 GEPIA 数据库差异性分析发现 CDH5 在肿瘤组织及正常肺组织中 RNA 表达的中位数分别为 11.53 和 88. 738，log2(Fold Change)= -2.840，表达水平呈现明显下调，差异有统计学意义（P<0.01），CDH5 与肺腺癌的临床分期无相关性，Kaplan-Meier 曲线结果表明 CDH5 表达升高与 RFS 延长呈正相关关系(HR=2(1.2-3.4)，P=0.0095)，但对患者的 OS 无明显影响，CDH5 表达水平下降使患者发生不良终点事件的概率明显升高。
结论 CDH5 在肺腺癌组织中表达水平明显下降， CDH5 表达水平下降与肺腺癌患者的不

良预后相关，可作为肺腺癌预后良好的标志物。

PU-1143
Two case of concomitant tuberculosis and lung cancer diagnosed by bronchoscopy

Liusheng Wang、Jian Ye、jiaoli wang
Hangzhou First's people hospital

Objective Purpose:
To explore the diagnostic value of bronchoscopy in pulmonary tuberculosis complicated with lung cancer, as well as the clinical features and treatment progress of pulmonary tuberculosis complicated with lung cancer.
Methods In the past 1 year, 2 patients with pulmonary tuberculosis complicated with lung cancer diagnosed by bronchoscopy in our department were collected.
Results Both patients were previously diagnosed with pulmonary tuberculosis and had received regular anti-tuberculosis treatment. CT scan of the chest showed typical imaging findings of tuberculosis. All patients presented with cough without hemoptysis, chest pain, night sweats and fever. Sputum was negative for Mycobacterium tuberculosis. The tumor markers in case 1 were NSE 25.76 μg/L and CYFRA21-1 4.95 μg/L; in case 2 the tests were normal. Complete bronchoscopy biopsy, all diagnosed as lung cancer, staging examination confirmed all advanced lung cancer. The bronchoalveolar lavage fluid of case 1 was positive for Xpert. BALF of case 2 was positive for Mycobacterium tuberculosis by qPCR.
Conclusion Both pulmonary tuberculosis and lung cancer are common diseases of the respiratory system, and patients with pulmonary tuberculosis have a higher risk of developing lung cancer. The clinical manifestations and imaging of the two diseases are similar, which leads to missed diagnosis of lung cancer. Bronchoscopy can reduce the possibility of missed diagnosis and identify the coexistence of the two diseases, which is conducive to treatment and improved prognosis.

PU-1144
肺隐球菌病 20 例临床分析

张森森、高亮、张纳新
天津市第三中心医院

目的 分析肺隐球菌病的临床表现及影像学特点，来提高对本病的认识，避免误诊。
方法 对 2019 年 1 月至 2022 年 4 月天津市第三中心医院确诊的肺隐球菌病患者的临床表现、实验室检查、影像学特征、治疗及预后等进行回顾性分析。
结果 共收集 20 例确诊的肺隐球菌病病例，其中男 12 例，女 8 例，年龄 40-78 岁。常见症状有发热 6 例，咳嗽 15 例，咳痰 9 例，胸痛 1 例，另有 5 例无症状。常见胸 CT 表现有胸膜下单发结节影（5 例），胸膜下多发结节影 6 例，实变影 5 例，混合病变 4 例。18 例行隐球菌荚膜多糖抗原检测阳性确诊，2 例经手术确诊。其中完全缓解 14 例，部分缓解 5 例，死亡 1 例（HIV 患者合并隐球菌脑病）。
结论 肺隐球菌病临床表现以咳嗽、咳痰、喘息常见，发热少见，胸部 CT 以胸膜下单发或多发结节影常见，实变需要鉴别其他疾病，肺隐球菌荚膜多糖抗原检测敏感度高，对临床诊治有很大帮助，病理仍然是确诊该病的主要手段，肺隐球菌病以药物治疗为主，少数需手术治疗，多数肺隐球菌病患者预后良好。

PU-1145
E2F2 正向调控 CDT1 转录促进肺腺癌发展

林燕、刘玮
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 前期的生物信息学分析发现细胞周期调控因子 *CDT1* 和其上游的转录因子 *E2F2* 均在肺腺癌患者中高表达并且正相关，课题组前期研究发现下调肺腺癌细胞中的 *CDT1* 表达可改善肺腺癌的恶性生物学特点。本研究拟进一步证实肺腺癌中 E2F2 与 *CDT1* 表达的调控关系，探索其作为肺腺癌新型生物标志物的可能性。
方法 1、利用 ChIP 技术联合 QPCR 验证肺腺癌细胞株 A549 中 E2F2 与 CDT1 是否存在调控关系。2、通过转染 siRNA 的策略对 A549 和 H2228 肺腺癌细胞系中的 E2F2 的表达进行敲低，再通过 QPCR 和 Western Blot 检测 E2F2 表达下调后对 A549 和 H2228 的 CDT1 表达水平的影响。

结果 1、肺腺癌细胞株 A549 中，E2F2 蛋白能够结合 *CDT1* 的启动子区域。2、体外实验证明与阴性转染的对照组比较，肺腺癌细胞株 A549 和 H2228 中 E2F2 降表达组 *CDT1* mRNA 和 CDT1 蛋白表达水平均显著降低，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 E2F2 能够通过结合 CDT1 的启动子区正向调控 CDT1 表达，提示 E2F2 正向调控 CDT1 表达参与肺腺癌发生发展。

PU-1146
The Prevalence and Associated Factors of Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease as A Fatal Disease: A Systematic Review and Meta-analysis

Tao Zhang[1,2]、Liqing Yang[2]、Lingyun Gao[2]
1. Zunyi Medical University
2. 四川省人民医院

Objective Progressive fibrosing interstitial lung disease (PF-ILD) is a fatal disease with high heterogeneity across multi-disciplines. However, the global epidemiology of PF-ILD is unclear up to now. Our article was dedicated to clarifying the prevalence and associated factors of PF-ILD.
Methods Embase, PubMed, Scopus, and Web of Science were systematically searched for articles exploring the prevalence of PF-ILD, the deadline for the searching date was January 2022. For the prevalence of PF-ILD, the events of PF-ILD and the total number of patients in every included study were extracted to estimate the prevalence of PF-ILD. For associated factors of PF-ILD, Odds Ratios (ORs) with (corresponding) 95% confidence intervals (CIs) were used for estimations.
Results Firstly, the estimated prevalence of PF-ILD Model I, PF-ILD Model II, PF-ILD Model III and PF-ILD Model IV were 30% (95%CI: 0.21, 0.39), 6.0% (95%CI: 0.05, 0.08), 4.0% (95%CI: -0.01, 0.08), 32% (95%CI: 0.24, 0.40), respectively. Secondly, the prevalence of PF-ILD is different in various specific ILD. Thirdly, anti-melanoma differentiation-associated gene-5 antibody positive (anti-MDA5 positive) (OR:6.57, 95%CI: 2.70, 16.00) and elevated C-reactive protein (CRP) level (OR:5.64, 95%CI:1.87, 17.00) were independently risk factor of PF-ILD. The high radiological scores (OR:4.53, 95%CI: 1.33, 15.4) predicted the poor prognosis of PF-ILD.
Conclusion PF-ILD as a fatal disease deserves multidisciplinary attention, and the prevalence is varied because of the different definition criteria. Both anti-MDA5 positive and elevated CRP are risk factors for PF-ILD. High radiological scores predicted poor outcomes of PF-ILD.

PU-1147
二代测序诊断鹦鹉热衣原体肺炎 2 例

汪浩
合肥市第一人民医院/安徽医科大学第三附属学院

二代测序（Next generation sequencing，NGS）对少见感染、新型及复杂病原体感染的检出具有明显优势，对感染性疾病的诊断及抗感染治疗有一定的指导意义。近两年随着 NGS 在不明原因肺炎中应用，鹦鹉热衣原体肺炎报道逐渐增多，本文报道 2 例 NGS 在鹦鹉热衣原体肺炎诊治中的作用。

PU-1148
免疫治疗显著持续获益的 1 例 PD-L1 高表达的晚期肺腺癌病例报道

林萍、谢思婷、余宗阳
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

目的 肺癌的治疗方法和治疗效果受到多种因素的影响。肿瘤的驱动基因状态、程序性死亡配体 1（Programmed Death-Ligand 1，PD-L1）表达水平对肺癌的疗效影响广受关注。部分 PD-L1 高表达的肺癌患者可以从免疫治疗中显著获益。Keynote189 研究及 Checkmate153 研究讨论了不同 PD-L1 表达水平的肺癌患者的免疫治疗疗效及生存结局。结果显示免疫治疗联合化疗的中位无进展生存时间、中位总生存时间、总缓解率显著优于单纯化疗组。但免疫治疗应持续应用到何时及适合免疫治疗的人群临床表型仍处于研究中。本例个案报道了肺腺癌患者的免疫治疗持续时间和生存结局的结果，为 PD-L1 表达的肺癌临床治疗提供了参考。

方法 本文报道了一例 59 岁吸烟男性晚期肺腺癌患者的肺癌诊治流程。采用实体瘤的疗效评价标准（RECIST 1.1)评估该患者免疫治疗的疗效。

结果 2019 年 1 月因“头晕”就诊我院，无咳嗽、咳痰、咯血、胸痛等不适。既往史无特殊。经系统评估、影像学及 CT 引导下左肺肿物穿刺活检病理及基因检测，考虑肺癌合并全身多处转移，诊断为左肺恶性肿瘤（腺癌，T3N1M1 IV 期，驱动基因阴性、PD-L1>50%）；合并额叶转移瘤。ECOG 评分为 0 分。根据 Keynote189 研究及 NCCN 指南，患者自 2019-1 开始接受帕博利珠单抗联合含铂双药化疗（培美曲塞+卡铂）治疗六周期，靶病灶（肺及额叶）明显缩小，最佳疗效达到部分缓解（Partial Response，PR），后以帕博利珠单抗单药维持治疗 33 个月。根据 RECIST1.1 评估，最近一次随访（2022-3-14）提示病灶仍处于 PR 状态，患者持续免疫获益，仍继续免疫治疗中，且 ECOG 评分仍为 0 分。

结论 PD-L1 高表达患者（≥50%）属于免疫治疗潜在获益的人群。本病例报道了 PD-L1 高表达的肺腺癌患者免疫治疗联合含铂双药化疗 OS 大于 38 个月，体现了免疫治疗持续获益的拖尾效应。

PU-1149
血浆白蛋白对急性呼吸窘迫综合征患者预后的预测价值

唐瑞、王导新
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨血浆白蛋白对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者预后的预测作用。

方法 对 2012 年 1 月至 2021 年 12 月之间在我院确诊为 ARDS 的患者进行回顾性研究。根据患者 28 天生存情况分为存活组和死亡组，收集患者基本信息、实验室指标及急性生理与慢性健康评分 II（APACHE II）、序贯器官衰竭评分（SOFA）。采用单变量和多变量逻辑回归分析血浆白蛋白与 28 天死亡率的关系，受试者操作特征曲线（ROC）评价预测价值。使用亚组分析评估白蛋白在不同亚组中的差异。

结果 本研究共纳入 94 例 ARDS 患者，其中存活组 51 人（54.26%），死亡组 43 人（45.74%），12 人（12.77%）接受连续性肾替代治疗，64 人（68.09%）接受机械通气。存活组与死亡组在年龄、体温、是否存在胰腺炎、乳酸、血清白蛋白、SOFA、APACHE II 存在差异。以年龄、体温、是否存在胰腺炎、乳酸、白蛋白构建回归模型，结果提示血浆白蛋白（OR：0.884，95%CI：0.801～0.976，P=0.014）是 ARDS 患者 28 天死亡率的独立危险因素。ROC 分析显示，模型曲线下面积为 0.796（95%CI：0.705～0.888）。亚组分析提示，血清白蛋白在高龄（OR：0.796，95%CI：0.678～0.935，P=0.006）及高体温患者组中（OR：0.867，95%CI：0.761～0.987，P=0.031）存在显著差异。

结论 低白蛋白血症预示着 ARDS 患者的预后不良，可以作为一项预测 ARDS 患者预 后的生物标志物。

PU-1150
E2F 转录因子家族与肺癌的相关研究进展

林燕、赖国祥
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

E2F 转录因子家族参与调节多种与细胞功能相关的重要基因的表达，可严格调控细胞周期、维持基因组完整性，并在预防肿瘤方面具有不可忽视的作用。E2F 家族不同成员在多种肿瘤组织、细胞中呈异常表达，与肿瘤的发生、发展、转移及预后密切相关。但目前与肺癌相关的 E2F 家族的潜在作用机制仍有待深入研究。本文结合国内外最新研究报道，对 E2F 家族在肺癌中的研究进展作一综述。

PU-1151
气管插管患者早期优质护理干预对预防患者并发症的方式总结及归纳

陈张丰翼
贵州省人民医院

探讨早期护理干预对 ICU 患者气管插管并发症的影响。气管插管作为急救时常用的呼吸道管理技术，对于合并呼吸功能障碍的急、危重症患者而言，有助于气管内分泌物及异物的及时排出，与机械通气联用在保持气道

通畅方面具有协同作用。但插管后出现的并发症可能给患者带来更大的痛苦，甚至于危及生命。所以气管插管时进行早期护理干预十分必要。以及在气管插管后麻醉复苏期中，也会有许多并发症的发生，虽然麻醉药物在手术期间能够帮助患者减少受到疼痛问题的影响，但是这种药物的使用在一定程度上会影响患者的脏器功能，若不对患者及时采取针对性的措施进行护理，就会导致患者受到各种并发症问题的影响。所以针对气管插管患者术后麻醉复苏期以及后期并发症的对症处理，本研究将国内外最新的气管插管患者早期优质护理干预的方法进行了整理、总结及归纳，为后续护理人员的临床工作提供依据。

PU-1152

Ferroptosis of Human Bronchial Epithelial Cells were involved in Cigarette Smoke-induced Chronic airway injury Through the SIRT3/NRF2/ROS/iNOS Pathway

Yawan Zi、Ke Liao、Bolin Chen、Hong Chen
重庆医科大学附属第一医院

Objective Cigarette smoke (CS) induces cellular damage and triggers cell death by increasing the production of reactive oxygen species (ROS). Ferroptosis is a regulatory cell death induced by iron dependent lipid peroxidation and ROS, and is closely related to the occurrence of respiratory airway injury diseases caused by to cigarette smoke, however, the mechanism was remaining unknown. The goal of this study was to explore its mechanism.

Methods The malondialdehyde (MDA), glutathione (GSH) and ROS were detected according to the protocol of test kit in CSE exposed human bronchial epithelial cell line (BEAS-2B) of mitochondrial membrane potential; FerroOrange was used to detect the ferrous ion content, DCFH-DA were used to detect the ROS, and JC-1 was used to observe the changes of mitochondrial membrane potential (MMP). HE staining was performed to visual the morphological of lung tissue; Immunohistochemistry (IHC) and immunofluorescence (IF) were used to detect ferroptosis indicators (ACSL4, GPX4, xCT, FTH1, FTL), iNOS, SIRT3, and NRF2 levels. Transmission electron microscopy (TEM) was used to observe the morphological changes of mitochondria in CSE-treated BEAS-2B cells. Western Blot was used to detect expression of ferroptosis indicators (ACSL4, GPX4, xCT, FTH1, FTL), iNOS, SIRT3, and NRF2 levels in BEAS-2B after CS exposure and in lung tissues of mice and knockout iNOS mice after CS exposure. Bioinformatics analysis was performed to predict the interaction between proteins and Co-Immunoprecipitine (Co-IP) was used to verify the protein interaction of iNOS and SIRT3.

Results The higher protein expression of ACSL4, FTH1, FTL, iNOS, NRF2 and the lower protein expression of GPX4, xCT, SIRT3 were observed in lung tissue of smoking patients than that of nonsmoking ($n=10$, $p<0.05$). In lung tissues of CS exposed mice, we observed that CS exposure induced the changes of ferroptosis-related protein, iNOS, SIRT3, and NRF2 were consistent with those verified at the lung tissues of smoking and no-smoking patients. Moreover, iNOS deficiency could attenuate the ferroptosis induced by CS in lung tissues of mice. In vitro experiments, we found that cigarette smoke extracte (CSE) resulted in the lung bronchial cells became swollen and the mucosa became atrophic though HE staining. Under the TEM, the mitochondria of CSE exposed BEAS-2B cells showed decreased volume, increased membrane density, and decreased or even disappeared cristae. We also observed that CSE induced ferroptosis of BEAS-2B cells, include the increase of ACSL4, FTH1, FTL,iNOS, NRF2, ROS, lipid peroxidation, MDA, intracellular free ferrous ion (Fe^{2+}) and decrease of GPX4, xCT, SIRT3, GSH and MMP, which could be reversed by iNOS (L-NIL) treatment, overexpression of SIRT3, inhibition of ROS (NAC), and silencing the expression of NRF2. We found that iNOS, NRF2 and SIRT3 had protein interactions through bioinformatics analysis, which was verified by CO-IP.

Conclusion CS exposure induced oxidative stress to mediate ferroptosis of human bronchial epithelial cells via the SIRT3/NRF2/ROS/iNOS pathway, which may provide the mechanism of pathogensis of CS-induced cell damage type diseases such as Chronic bronchitis, airway remodeling, bronchial lung cancer.

PU-1153
The Prevalence and Immunological Characteristic of Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease in Dermatomyositis Patients

Tao Zhang[1,2]、Liqing Yang[2]、Lingyun Gao[2]
1. Zunyi Medical University
2. 四川省人民医院

Objective Progressive fibrosing interstitial lung disease (PF-ILD) is a fatal complication in dermatomyositis (DM) patients. However, the prevalence of PF-ILD in DM is unclear up to now. Our article was dedicated to clarifying the prevalence and immunological feature of PF-ILD in DM.
Methods Embase, PubMed, Scopus, and Web of Science were systematically searched for articles exploring the prevalence of PF-ILD, the deadline for the searching date was March 2022. For the prevalence of PF-ILD, the events of PF-ILD and the total number of patients in every included study were extracted to estimate the prevalence of PF-ILD. For immunological feature of PF-ILD, weighted mean difference (WMD) with standard deviation (SD) in each group were used for estimations.
Results Firstly, the estimated prevalence of PF-ILD in DM patients was 19% (95%CI: 0.15-0.23). Secondly, The Krebs von den Lungen-6(KL-6) of PF-ILD was 620.12 U/ml higher than that of non- PF-ILD in DM patients. (WMD: 620.12 U/ml, 95%CI: 190.50- 1049.74).
Conclusion Multidiscipninary departments need focus on the prevalence and immunological feature of PF-ILD in DM. In particular the elevated KL-6 level predicted the poorer outcomes in DM patients.

PU-1154
BHD 综合征 1 例并文献复习

刘健
福州肺科医院

目的 提高对 BHD 综合征的认识。方法 以“BHD 综合征”、“Birt-Hogg-Dube”为关键词，结合本院发现的 1 例，检索从 2016 年 4 月至 2022 年 4 月万方数据库及 PubMed 数据库所有报道的个案病例并进行文献复习。 结果 检索中文文献 12 篇，筛选中国人群相关英文文献 25 篇，纳入 BHD 综合征患者及本例患者共计 181 例。其中男性 59 例（32.6%），女性 122 例（67.4%），有自发性气胸病史 116 例（64.1%），有肾脏肿瘤 17 例占 9.4%，皮肤改变 33 例（18.2%），肺部 CT 主要表现为肺囊肿，呈双侧多发、圆形、不规则或柳叶状，位于胸膜下，靠近纵隔和脊柱。 结论 中国人群 BHD 综合征可能以气胸多见，应重视气胸鉴别诊断，详细询问家族史，早期识别。

PU-1155
支气管镜检查医护一体化模式在间质性肺疾病伴呼吸衰竭患者中的应用

杨文芬、高莉、钱晨
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨支气管镜检查医护一体化模式应用于间质性肺疾病伴呼吸衰竭患者的安全性、舒适度及临床意义。探讨常规在间质性肺病伴呼吸衰竭患者中开展支气管镜检查的可行性。
方法 回顾性统计分析 69 名间质性肺疾病伴呼吸衰竭患者（2016 年 1 月-2021 年 7 月）在呼吸科监护室床边开展支气管镜检查医护一体化的情况。观察检查前后的心率、呼吸、血压和 SPO2 的变化，统计检查时间及患者舒适度，统计支气管镜检查的诊断结果、处理和并发症。
结果 患者行支气管镜检查前、中、后的心率、呼吸、SPO2、血压的情况比较，差异无统计学意义（P>0.05）。检查时间 5.55±0.92 分钟。术中出现 SPO2<94%的患者 19 例（27.5%），SPO2<90%的患者 5 例（7.2%）；术后出现 SPO2<94%的患者 21 例（30.4%），SPO2<90%的患者 4 例（5.8%）；无发生其他并发症。患者检查主观舒适度评分 89.8±7.6 分。灌洗液病原学检查阳性率 55.1%(38/69),其中 10 例行 NGS 检测，阳性率 90%(9/10)。病理分析提示机化性肺炎 2 例，肺泡蛋白沉积症 2 例。经治疗 30 例(43.5%)患者病情好转。
结论 支气管镜检查医护一体化模式应用于间质性肺疾病伴呼吸衰竭患者，可保障患者的安全性，提高患者检查的舒适度。支气管镜检查有助于间质性肺病伴呼吸衰竭患者明确病原学感染，明确诊断，对患者治疗具有重

要临床意义。本研究为常规在间质性肺病伴呼吸衰竭患者中开展支气管镜检查提供依据。

PU-1156
1 例休斯顿分枝杆菌引起的中枢神经系统感染案例报告

王利霞、王发平、罗凤鸣
四川大学华西医院

背景：休斯顿分枝杆菌（*Mycobacterium houstonense*）是一种快速生长型分枝杆菌（RGM），属于偶发分枝杆菌（*Mycobacterium fortututum*）类群中未命名的第三个生物变异复合体，很少引起人类感染。偶然分枝杆菌组约 76%的感染发生在开放性骨折或皮肤、软组织、骨骼或穿刺伤后。迄今为止，全世界仅报告了少数由休斯顿分枝杆菌引起的人类传染病病例。
病例介绍：我们报告一例由休斯顿分枝杆菌引起的中枢神经系统感染的 26 岁男性病例。患者因头痛和肌力变化就诊于我院。入我院前一个月，该患者在其他两家医院被诊断为结核性脑膜炎，但接受抗结核治疗、抗生素和抗病毒治疗后，病情没有改善。在之前的两家医院以及我们医院均多次完善腰椎穿刺，且均提示颅内高压。第二家医院获取的脑脊液经宏基因二代测序(metagenomic next generation sequencing, mNGS)检测到休斯顿分枝杆菌，而我院未检测到。患者根据中国非结核分枝杆菌指南接受非结核分枝杆菌治疗 1 个月后出院。然而，患者在出院后 20 天死亡。
由于休斯顿分枝杆菌难以鉴定，这是我国首例休斯顿分枝杆菌引起的人类中枢神经系统感染病例。当中枢神经系统感染对常规治疗没有反应时，尤其是在罕见的非结核分枝杆菌中，神经病医师和传染病医师应当考虑这种情况。
关键词：休斯顿分枝杆菌，偶然分枝杆菌群，快速生长型分枝杆菌，中枢神经系统感染，宏基因二代测序。

PU-1157
脱屑性间质性肺炎一例

刘立凡、李蒙、藏凯旋、胡一平、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

我们报道一例脱屑性间质性肺炎（DIP）患者。男性，53 岁，以“咳嗽 8 月，气喘 5 月，加重 1 月”为主诉住院，个人史：吸烟史 30 年，40 支/天，戒烟 3 月。工厂工人，长期接触可疑金属烟尘，实验室检查：涂片真菌检查镜检见真菌孢子，IgE 412.2IU/mL，AHA 抗组蛋白抗体+，ANA+ENA、ANCA、CCP 抗体阴性。FiO2 33%下 PaO2 88mmHg，氧合指数约 264mmHg。支气管镜检查：(左下叶外后基底段支气管盲检)支气管粘膜组织：慢性炎；肺组织：部分肺泡上皮细胞增生，未见典型嗜酸性粒细胞，部分肺泡挤压呈裂隙状，肺泡腔内可见吞噬细胞，肺泡隔增宽，间质纤维样组织增生，可见碳尘沉积及少量淋巴细胞浸润考虑慢性炎性病变，建议结合临床及其它相关检查考虑。免疫组化: CK(AE1/AE3)(+)，CK7(+)，TTF-1(+)，Napsin A(+)，Ki67(约 3%+)，P53(点灶+)。MDD 意见：未发现典型的肉芽肿，BALF 淋巴细胞比例正常，排除 HP；DIP 和 IPF 均不甚典型，可能与病理组织标本较小有关，未见透明膜和 DAD。入院后给予治疗，鉴于同时有磨玻璃影和网格阴影，给予甲泼尼龙 40mg q12h+吡非尼酮 0.4g tid，患者症状明显好转，复查 CT 示病变吸收。暂时诊断为脱屑性间质性肺炎，继续观察。

PU-1158
实施临床护理路径对慢性阻塞性肺疾病患者健康教育的效果评价

胡晓解
贵州省人民医院

目的 探讨临床护理路径对慢性阻塞性肺疾病患者健康教育的效果评价
方法 将本院 2021 年 4 月至 2021 年 12 月 90 例慢性阻塞性肺疾病患者，年龄 37-86 岁，平均年龄 58 岁，其中男性 72 例，女性 18 例，随机分成对照组和观察组，对照组患者进行常规护理，观察组在对照组的基础上采用临床护理路径表的内容进行护理，比较两组患者住院时健康教育知晓率，相关知识掌握度及住院天数的观察
结果 两组慢性阻塞性肺疾病患者组间比较，观察两组患者住院时健康教育知晓率，相关知识掌握度，观察组均高于对照组(P＜0.05)，住院天数观察组低于对照组(P＜0.05)。

结论 临床护理路径是一种科学的管理模式，进行护理临床路径管理，不仅能规范护理程序，提升护理品质，提高护理管理效率，更能以患者为中心，提供优质护理，增加患者对疾病相关知识的知晓率，增加患者主动参与治疗和护理，提高患者健康教育知晓率，相关知识掌握度，缩短住院时间，具有重要的临床应用价值。

PU-1159
口服布洛芬混悬液用于高热患者的效果观察及患者的接受程度

胡晓解、姚平
贵州省人民医院

目的 探讨口服布洛芬混悬用于高热患者退热效果及患者的接受程度
方法 在临床中，引起发热的疾病有很多，比如上呼吸道急性感染、肺炎、慢性阻塞性肺疾病急性加重期、肺结核等都会引起发热，患者体温在 38.5℃以上时，需要及时给予降温处理，而降温的方法繁多，现将 2021 年 1 月-2021 年 10 月 88 例高热的患者分为治疗组和对照组、治疗组给予口服布洛芬混悬液 、对照组给予物理降温或复方氨林巴比妥等退热药物肌肉注射，观察退热效果及患者的接受程度。
结果 治疗组与对照组相比较 ，退热有效率、患者接受程度均较高 ($P < 0.05$) 。
结论 与物理降温或复方氨林巴比妥等退热药物肌肉注射相比， 口服布洛芬混悬液用于高热患者退热效果显著，使用简便，患者的接受程度高。

PU-1160
干燥综合征合并间质性肺病、假性肠梗阻及胆道扩张的病例分享

麦晓君、李慧
中山大学附属第七医院

目的 干燥综合征所致假性肠梗阻及胆道扩张的病例较少见，该病例同时合并间质性肺炎，使用激素联合环磷酰胺后效果较好，故分享该病例。
方法 通过归纳总结该患者的诊疗经过，并查询相关文献支持及进一步分析推导该病相关诊治成功之处。
结果 该患者考虑继发于干燥综合征的胆道扩张、假性肠根阻及间质性肺炎，使用激素及免疫抑制剂效果明显。
结论 假性肠梗阻、胆道扩张除了多见于系统性红斑狼疮外，亦可继发于干燥综合征。该患者同时合并间质性肺炎，使用激素剂免疫抑制剂后上述合并症均得到明显改善。

PU-1161
Gefitinib improves severe bronchorrhea and prolongs the survival of a patient with lung invasive mucinous adenocarcinoma : A case report

Guochun Ou、rong Qiu
Suining central hospital

Objective Lung invasive mucinous adenocarcinoma (LIMA), formerly known as mucinous bronchioloalveolar carcinoma (BAC) is a rare disease that usually presents as bilateral lung infiltration, is unsuitable for surgery and radiotherapy and responds poorly to conventional chemotherapy.
Methods Here, we report a case of a 56-year-old male patient from China with a history of smoking and epidermal growth factor receptor (EGFR) mutation-Positive who was initially misdiagnosed with severe pneumonia, but was ultimately diagnosed with invasive mucinous adenocarcinoma of the lung by CT-guided percutaneous lung biopsy.
Results Bronchorrhea and dyspnea were improved within 24 h after treatment with gefitinib and radiographic signs of bilateral lung consolidation were visibly improved within 30 days. Following more than 6 months of treatment, no evidence of recurrence or severe adverse events has been observed.
Conclusion Although the precise mechanisms of the antitumor effects of gefitinib remain unclear, the above reports reveal the role of the drug in LIMA, Hoping to provide more references for the diagnosis and treatment of this disease.

PU-1162
鹦鹉热衣原体肺炎 1 例并文献复习

李瑞丽、魏霞、李洁、丁琦、米九运
西安市第九医院

目的 通过 1 例鹦鹉热衣原体肺炎病例报道及文献复习，提高对鹦鹉热衣原体肺炎临床特征的认识。
方法 分析本院收治的 1 例通过支气管肺泡灌洗液宏基因二代测序（NGS）明确诊断鹦鹉热衣原体肺炎患者，并通过万方数据库检索关键词“鹦鹉热衣原体肺炎”进行文献复习。
结果 患者，男 47 岁，公司职员，既往体健，因“发热 3 天”为主诉入院，3 天前无明显诱因出现发热，伴畏寒，体温最高 39.6℃，口服“泰诺”效果不佳，后逐渐出现乏力、头痛、肌肉酸痛。2 天前就诊外院，予口服“头孢呋辛酯、对乙酰氨基酚”治疗后头痛症状稍缓解，体温仍未恢复正常。门诊行胸部 CT（图①、图②、图③）可见右肺上叶斑片样渗出。入院后考虑社区获得性肺炎，选择莫西沙星抗感染治疗，治疗后 72 小时患者体温高峰无改善，复查胸部 CT（图④、图⑤、图⑥）可见肺部渗出性病变范围扩大，炎性指标、肌酸激酶、谷丙转氨酶及谷草转氨酶均增高，联合头孢哌酮舒巴坦抗感染治疗后仍无效，调整治疗同时安排行支气管镜检查并行支气管肺泡灌洗，灌洗液送检 NGS 明确诊断为鹦鹉热衣原体肺炎。明确诊断后再次追问病史，患者诉工作场所临近的广场饲养大朗鸽子。调整抗感染方案为莫西沙星联合多西环素治疗后体温在 24 小时内降至正常。治疗 10 天后复查胸部 CT（图⑦、图⑧、图⑨）可见病变明显吸收好转
结论 鹦鹉热是由鹦鹉热衣原体导致的一种传染性疾病，人类感染的病例主要是通过吸入感染的禽类产生的尿、粪和其他排泄物污染的气溶胶所导致的。占社区获得性肺炎的比例平均为 1%。感染者多为密切接触禽类的职业，如饲养和售卖家禽的农民、兽医、家养观赏鸟等人群，故病史的追问至关重要。临床症状缺乏特异性，主要为高热、寒战、相对缓脉、头痛、乏力等，确诊依赖病原学检查。治疗一线选择为多西环素、米诺环素，二线治疗可选阿奇霉素、红霉素等大环内酯类药物，奥马环素也可作为治疗首选。临床工作中，对于不明原因发热病人的病史、流行病学资料不容忽视，重视不典型临床表现及辅助检查感染性疾病诊治过程中，重视病原学检测，早期、及时、规范留取标本，提高病原体检出率，病原学的精准定位对感染性疾病的诊治非常重要，NGS 在特殊病原体诊断中的作用不可或缺。

PU-1163
IgG4-related lung disease: a case report and review of the literature

Wei Zou、shu mei Zou、ying fang Song
900 Hospital of The Joint Logistics Team

Objective IgG4-RD is a rare and novel disease entity that usually involves multiple organs with various clinical manifestations. Lung involvement is occasionally found in IgG4-RD patients. Here we present a rare case of IgG4-related lung disease (IgG4-RLD) to show the variable manifestations of this disease in the lungs, and review the relevant literature.
Methods To report a case of IgG4-RLD with pneumonia and lung cavitating mass, and review the related literature.
Results A 56-year-old man was admitted to our hospital with a history of fever and cough with sputum for 4 days.Laboratory tests showed elevated inflammatory markers (erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein). He underwent a lung computed tomography (CT), which showed patchy shadows in the left lower and right upper lung , indicating lung inflammation.Bronchoscopyrevealed a large mass in the anterior and lateral basal segment of the left inferior lobe of the lung. The histopathologic revealed chronic inflammation of the bronchial mucosa and no tumor cells were found in the bronchoalveolar lavage fluid (BALF). The patient was treated with antibiotics and expectorantsmore than a week. His coughing and fever symptoms ameliorated with decreased inflammatory markers. The chest CT re-examined showed that the lung lesions were markedly absorbed. However,even 4 months subsequent to discharge, the patient still had recurrent cough and sputum,sometimes blood in sputum. what’s worse, several CT reexaminations showed lung inflammation was more severe than before. The patient experienced poor effects

of conventional treatment including anti-inflammatories and/or phlegm elimination.A repeated bronchoscopy was performed 4 days after admission, which suggested nodules under the tracheobronchial wall blocking bronchial lumen in the lateral basal segment of the left inferior lobe of the lung. Biopsy pathology demonstrated mucosal tissue with inflammation, erosionsand granulation tissue proliferation. 1,3-β-D-glucan test（G-test）was positive in BALF;serological tests showed the results of G test, galactomanna（GM test）,aspergillus IgG and IgM were all negative. The patient experienced poor effects of anti-infective therapy and other symptomatic treatment.Then,the third and fourth bronchoscopies
were performed respectively.Special staining did not reveal any microorganisms and pathology had no evidence of malignancy.

1 month after admission, the fourth immunohistochemistry of the patient demonstrated a significant IgG4+ plasma cell infiltrate,an IgG4+/IgG+ cell ratioof ＞40%, and＞10 IgG4+ plasma cells/HPF in histopathological examination（ Fig.4 ）. Besides, serum IgG4 was remarkably elevated(2.410g/L;reference,0.08–1.40g/L).Taken together,IgG4-RLD was confirmed.Therapy was begun with intravenous injection of 40 mg methylpred-nisolone for 14 day and the patient improved. Infusions were followed by maintenance treatment of oral prednisone for a year that was tapered accordingly and his total serum IgG4 level was normal (0.861 g/L ） after 3 months of treatment. On 1 years follow up, the patient had no recurrence and a subsequent CT re-examination
demonstrated the lung lesions were markedly absorbed than before.

Conclusion our case demonstrates that IgG4-related lung disease can manifest as lung infection in structural and functional imaging in the early stage, and mimic high-grade primary lung malignancy. Repeated biopsy of affected tissue is strongly recommended for the exclusion of malignancies and other similar diseases of IGG4-RD. Unexpectedly, the patient was complicated with renal malignant tumor during treatment. Therefore, it is of utmost importance to rule out malignancy when you take into consideration the IgG4-RD.

PU-1164
过敏性哮喘与非过敏性哮喘的炎症特点及临床意义

何杨、赵云霞
河北医科大学第三医院

目的 比较不同炎症因子在过敏性哮喘和非过敏性哮喘中的差异及其联合呼出气一氧化氮、粒细胞计数等指标对哮喘控制情况、临床治疗的指导作用。

方法 采用观察性研究，选取 2021 年 5 月至 2022 年 1 月于河北医科大学第三医院就诊的处于慢性持续期的支气管哮喘患者 35 例。依据患者疾病特点区分为过敏性哮喘组与非过敏性哮喘组，对两组患者入组时及规范治疗 3 个月后行哮喘控制测试问卷（Asthma control test，ACT）评分、外周血粒细胞计数、外周血白细胞介素-33（Interleukin33,IL-33）、白细胞介素-17（Interleukin17,IL-17）、白细胞介素-5（Interleukin5,IL-5）、肿瘤坏死因子-α（Tumor necrosis factor-α,TNF-α）检测、呼出气一氧化氮、肺泡一氧化氮（Fractional concentration of exhaled nitric oxide 、Concentration of alveolar nitric oxide，FeNO、CaNO）测定及肺通气功能检查。对两组间及规范治疗 3 个月后两组内的炎症因子、粒细胞水平、呼出气一氧化氮值、肺功能进行比较，分析两型哮喘炎症特点及对治疗的反应情况。

结果 1.慢性持续期过敏性哮喘组外周血 IL-5、嗜酸性粒细胞计数、FeNO、CaNO 值，显著高于非过敏性哮喘组，差异具有统计学意义（P<0.001、P=0.001、P=0.035、P<0.001）。2.过敏性哮喘组外周血 IL-17 水平、体质指数（Body Mass Index，BMI）显著低于非过敏性哮喘组，差异具有统计学意义（P<0.001、P=0.013）。3.过敏性哮喘组治疗后 IL-5、TNF-α、FeNO、CaNO、第 1 秒用力呼气量占预计值百分比水平均较治疗前改善，差异具有统计学意义（P=0.001、P=0.001、P=0.020、P=0.017、P=0.005）。4.非过敏性哮喘组治疗后 IL-17、TNF-α、FeNO 水平均较治前改善，差异具有统计学意义（P<0.001、P<0.001、P=0.032。5.过敏性哮喘患者与非过敏性哮喘患者初次入组时 FEF50%pred、FEF75%pred 均<60%,提示小气道通气功能障碍。

结论 1.过敏性哮喘以 Th2 型炎症反应为主，非过敏性哮喘以非 Th2 型炎症反应为主；2.IL-33 易受空气污染、寒冷刺激、感染等因

素影响，在区分不同类型哮喘及评估哮喘控制水平中无意义；3.IL-5、TNF-α、FeNO、CaNO 可联合用于评估慢性持续期过敏性哮喘患者对治疗的反应；IL-17、TNF-α、FeNO 可联合用于评估慢性持续期非过敏性哮喘患者对治疗的反应；4.IL-5、IL-17 浓度可分别作为过敏性哮喘及非过敏性哮喘靶向治疗的参考；5 慢性持续期哮喘患者小气道通气功能常常存在障碍，在临床诊疗中应加以关注。

PU-1165
1 例高龄气管插管合并压疮患者的个案护理

陈爽
天津医科大学总医院

目的 总结 1 例气管插管合并压疮患者经护理人员辅助治疗后康复好转出院的护理经验。护理要点为尽早实施康复训练，促进各功能恢复，加速压疮的愈合；落实感染防控措施，积极控制感染；加强营养监测与管理，促进患者康复；进行预警式干预，防止静脉血栓形成。经过精心治疗和护理，患者拔除气管插管撤机，可以自主呼吸，活动耐力增加，患者住院 25d 后好转出院。
方法 对天津医科大学总医院呼吸与危重症医学科一名高龄气管插管合并压疮患者住院期间病情的观察，并制定护理计划，实施有效的治疗与护理。准确记录患者病情的变化。
结果 经过护理人员制定的个体护理计划，患者成功拔除气管插管撤机，并可以自主呼吸，压疮进展得到控制，营养状况得到改善，住院期间未发生血栓。患者最终康复出院。
结论 规范的护理流程和科学、创新有效的管理意义重大，密切观察病情变化。发现异常及时处理．通过有效管理制定合理计划，减少并发症，创造早日拔管的条件，提高抢救成功率。

PU-1166
地塞米松通过抑制糖酵解及细胞焦亡减轻小鼠过敏性气道炎症

陈宁、沙家凤、阮雅、宋思铭、吴惠梅
安徽医科大学第一附属医院

目的 研究 吸入糖皮质激素是目前哮喘治疗的主要策略之一，但其缓解哮喘症状的机制目前还不完全清楚。地塞米松（DEX）是一种糖皮质激素类药物，本研究主要探讨 DEX 是否通过抑制糖酵解及细胞焦亡来减轻过敏性气道炎症。
方法 材料与 将 5 周龄 C57BL/6 雌性小鼠随机分为 3 组：对照组、OVA 组、OVA+DEX 组（2 mg/kg）、同时，将 Raw264.7 细胞分为 4 组：对照组、OVA 组、OVA+DEX 低剂量组（1uM）、OVA+DEX 高剂量组（10uM）。采用瑞士-吉姆萨染色法分类计数支气管肺泡灌洗液（Broncho alveolar lavage fluid，BALF）中炎症细胞总数和分类计数（包括单核细胞、淋巴细胞、中性粒细胞及嗜酸性粒细胞）。应用 HE 和 PAS 染色法观察肺组织炎症细胞浸润程度,气道壁的厚度及肺组织粘液细胞增生量。Western blotting 检测肺组织中 Th2 细胞因子 IL-4、IL-5、IL-13、糖酵解通路关键酶及焦亡通路标志蛋白表达水平，LDH 试剂盒检测灌洗液中乳酸含量，F4/80 免疫组织化学检测肺组织巨噬细胞阳性细胞数。
结果 模型组小鼠的气道炎症、黏液细胞及杯状细胞比对照组明显增多(P<0.05)，BALF 中炎症细胞总数和分类计数（包括单核细胞、淋巴细胞、中性粒细胞及嗜酸性粒细胞）均比对照组显著升高(P<0.05)，同时肺组织糖酵解通路相关蛋白含量：HIF-1α、HXK1、HXK2、 HXK3、PDK1 、PFK-1、PKM1 、PKM2 、GLUT1 及 LDH 表达较对照组显著上升(P<0.05), BALF 中乳酸水平升高。另外，模型组 NLRP3 炎症小体活性以及焦亡通路标志蛋白 GSDMD-N，cleaved Caspase-1(20kd)和 IL-1β（17kd）也明显较对照组上升(P<0.05)。且模型组中肺泡巨噬细胞数显著增多，给予巨噬细胞系 Raw264.7 OVA 刺激后发现糖酵解相关蛋白 HIF-1α、PDK1 、PFK-1、PKM1、PKM2、 GLUT1、LDH 及焦亡通路 NLRP3 、cleaved Caspase-1 、IL-1β 及 GSDMD-N 表达水平较对照组显著升高(P<0.05)。DEX 处理可以明显地抑制 OVA 诱导的小鼠哮喘模型组肺组织炎症细胞浸润、气道黏液分泌及杯状细胞增生；与模型组相比较，DEX 治疗后的实验组小鼠肺组织中炎症细胞数、糖酵解关键酶及焦亡通路相关蛋白含量明显降低。同样，Raw264.7 中给予地塞米松治疗后糖酵解关键酶及焦亡通路相关蛋白显著降低，且给予高剂量地塞米松较低剂量下降更明显。

结论 在 OVA 诱导的哮喘小鼠模型中，DEX 可能是通过抑制糖酵解及细胞焦亡减轻了过敏性小鼠气道炎症。本研究丰富了 DEX 治疗哮喘等过敏性疾病的理论基础，并为后期研究提供了一定的理论依据。

PU-1167
宏基因组二代测序诊断 HIV 相关肺孢子菌合并巨细胞病毒肺炎一例并文献复习

牟相、赵明栋
宜昌市第二人民医院

HIV 患者感染肺孢子菌（PCP）合并巨细胞病毒（CMV）时会出现迅速进展的呼吸困难，甚至出现严重的呼吸衰竭。本文主要探讨该类患者的临床特点、诊疗方法，以提高对 HIV 相关肺孢子菌肺炎合并巨细胞病毒肺炎的认识，以及进一步加深对宏基因组二代测序（mNGS）的认识。材料与 分析 1 例我院通过 mNGS 诊断的 HIV 相关肺孢子菌合并巨细胞病毒肺炎患者的病历资料、治疗经过和转归，并复习相关文献。 该患者以呼吸困难为主要临床症状，病情进展迅速，短时间内便出现呼吸衰竭，因病原学诊断不明，行激素及对症治疗后患者呼吸困难仍持续进展，后通过行纤支镜肺泡灌洗液 mNGS 检查明确病原菌后，立即启动抗 HIV、肺孢子菌及巨细胞病毒治疗，患者病情得到有效控制，后好转出院，预后佳。 对无肺部基础疾病的青壮年，出现不明原因进行性呼吸困难、影像学检查提示肺间质改变时，应警惕 PCP 和 CMV 混合感染。传统病原学检查方法耗时久，敏感性及特异性低，不利于病情的早期准确诊断。近年来，mNGS 以其在病原学检测上快速性及准确性的优点获得临床医生的青睐，它不依赖传统病原菌培养，单次检测即可获得标本中所有 DNA/RNA 基因组信息，时效快，准确性高，为疾病的早期诊断提供了有利的依据。当临床工作中遇到常规检测方法反复阴性的复杂感染时，有条件应尽早行 mNGS 检测明确病原菌类型。

PU-1168
New perspective in lung disease: regulated cell death, ferroptosis

Jun Shi[1,2]、zhihai han[1,2]
1. South China University of Technology
2. 解放军总医院第六医学中心

Objective Exploring pathogenesis mechanisms by which various factors trigger progression of lung diseases is consistently a critical theme for clinical therapies. Instead of focusing on phenotype histologically, the specific intracellular and intercellular signal transductions are the major fields for current preclinical medicine and cater to the strategy of precision medicine.
Based on the above perspectives, we reviewed latest relevant researches about ferroptosis, along with multiple lung diseases over the past decade, aiming to provide a new sight of diverse lung diseases for prospective targeting therapies.
Methods We searched the latest researches with the MeSH term of ferroptosis and relevant progress of lung diseases over the past decade in pubmed and web of science and divided the specific regulatory mechanisms into diverse pathways.
Results Cell death has been proved to be a genetically and pharmacologically regulated process, rather than an accidental incident, and an inevitable termination of trauma, while correlated with abundant activation of signal pathways. Apoptosis, necrosis, autophagy and pyroptosis, all belonging to a kind of regulated cell death, are proven to be promising targets for cancer as well as other intractable disorders. Ferroptosis, a novel approved non-apoptosis regulated cell death, is characterized by physiologically iron-dependent lipid peroxidation and morphologically mitochondria shrinkage as well as cytomembrane integrity broken, involving in the pathophysiological progression of multiple diseases including lung disorders recently. Overexpression of liposoluble ROS, resulted from phospholipid overoxidation and regulated by GPX4-dependent endogenous antioxidative pathway, induces intracellular microenvironment redox metabolism disruption and eventually ferroptotic cell death. Apart from the canonical regulation, current studying indicates uncanonical way, including FSP1-CoQH2 system, GCH1-BH4 system, DHODH-CoQH2 system and so on, by which GPX4-independent programs aggravate or block the

ROS overexpression induced cell death is located at the significant point identically, in spite of the concrete mechanisms being blurry. As a nonnegligible enigmatic role, recognized biomarkers of ferroptosis are intervened positively or negatively through kinds of signal pathway naturally and consequently influence the development of diseases. Activation of known representative signaling pathways regulates the complex network of ferroptosis which involves both pathophysiological progressions and biochemical reactions. NF-κB signaling pathway, JAK-STAT signaling pathway and Hippo signaling pathway facilitate ferroptosis, while PI3K/Akt signaling pathway and Wnt/β-catenin signaling pathway protect cell against ferroptosis. Beyond that, Nrf2, as an indispensable antioxygen, along with tumor suppressor p53 which viewed as a "double-edged sword" of ferroptosis regulation for carcinoma, plays the common but extraordinary part of regulatory mechanisms for redox homeostasis destruction. Moreover, non-coding RNA, including miRNA, lncRNA as well as cirRNA, and m6A methylated modification contribute to the development of ferroptotic cell death on different regulatory layers of epigenetics. By virtue of the multifacted roles of ferroptosis in pathophysiology of peroxidation stress, targeted the key points might be a viable strategy for clinical therapies. Targeted ferroptosis as a vulnerability of cancer, such as non-small-cell lung cancer, applies to inhibit tumor progression previously, however, it has no longer been confined to cancer treatment after ten years investigations since it was proposed in 2012 by Dixon. In contrast to cancer, antagonizing initiation of ferroptosis might be a more advisable therapy for pulmonary diseases according to recent researches in major aspects. Reversing ferroptosis of alveolar epithelial cells and macrophage in ALI/ARDS and COPD and targeting the crosstalk of ferroptosis and epithelial-mesenchymal in pulmonary fibrosis might be viable strategies for rescue, while stimulating eosinophil ferroptosis in asthma is demonstrated to be more reasonable. Additionally, accumulation of peroxidative lipid that resulted from ferroptotic cell death is proposed to be a detrimental factor for COVID-19.

Conclusion ferroptosis might be a promising target for future clinical treatment of diverse lung diseases.

PU-1169

EGFR-TKIs 耐药后肺腺癌转变为小细胞肺癌患者的临床结局：系统评价和汇总分析

许金和、余宗阳
联勤保障部队第 900 医院

目的 转化性小细胞肺癌是 EGFR-TKI、ALK-TKI、PD-1 治疗中出现耐药机理之一，大约 3%-10%EGFR 突变的非小细胞肺癌 NSCLC 可出现 SCLC 转化。这种现象已在几个病例报告和小系列样本研究中有所描述，然而该人群的特征和治疗结局尚未得到全面报道，其临床病程表征不详。

方法 我们对已发表的文献进行了系统检索，总结了既往已发表病例中接受 EGFR-TKI 治疗后出现 SCLC 转化的肺腺癌患者的临床和病理特征及预后，统计分析其临床结局。

结果 共纳入最初诊断为肺腺癌的 72 名患者（50 名女性和 22 名男性）。EGFR 突变包括 19 外显子缺失（75%），L858R 点突变（22%）和 G719X（3%）突变。所有患者在 SCLC 转化前均接受 EGFR-TKIs 治疗，从诊断到发生转化的中位时间为 20.5 个月（95%CI，15.45 至 26.55 个月）。在 67 例具有发生转化后基因检测结果的患者中，58 例维持其原因的 EGFR 突变，18 例转化前携带 T790M 阳性患者中只有 1 例保留了 T790M 突变。在发生病理转化后的人群中，常规化疗方案和化疗联合靶向治疗均产生高反应率，转化后一线治疗的疾病控制率为 76%，客观缓解率为 48%。纳入病例人群在初诊肺腺癌后的中位总生存期（OS）为 27 个月（95%CI，22.90 至 31.10 个月），发生 SCLC 转化后的中位 OS 为 8.5 个月（95%CI，5.50 至 11.60 个月）。

结论 转化性 SCLC 的预后比原发性 SCLC 差，对常规化疗的反应率高。发生转化后的人群无进展生存期和 OS 短，一线治疗反应持续时间短，在转化性 SCLC 的管理中需要探索新的疗法。

PU-1170

Effect of Liuzijue on pulmonary rehabilitation in patients with chronic

obstructive pulmonary disease: study protocol for a multicenter, non-randomized, prospective study

Jiaming Hu[1]、Rundi Gao[1,2]、Yiting Wang[1]、Yan Li[1]、Yaqing Wang[1]、Zhen Wang[2]、Junchao Yang[2]
1. Zhejiang Chinese Medical University
2. 浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

Objective Objective: Traditional Chinese exercise as a new pulmonary rehabilitation technique has been increasingly used and achieved good results in pulmonary rehabilitation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The aim of this study is to investigate the protective effects of Liuzijue on exercise tolerance, lung function, and quality of life in patients with COPD.
Methods Methods: This study is a multicenter, non-randomized, prospective study. Patients will be divided into a control group (CG) and a Liuzijue group (LG) based on their willingness to learn Liuzijue. None of the outcome assessors will know the grouping of patients. Participants in this study will be collected from stable COPD patients who are outpatients or inpatients in 3 centers in China since September 2021. Patients will meet the diagnostic criteria for GOLD stage I-II COPD (FEV1%≥0.5 and FEV1/FVC<0.7) and be aged 40 years or older. Patients voluntarily will take part in the clinical study and sign an informed consent form. All participants will follow their existing medication. For LG patients, Liuzijue training has been added. Patients will practice Liuzijue for more than 30 minutes a day, more than 5 days a week, and adhere to the training for 3 months. Outcome indicators are 6-minute walk test (6MWT), lung function (FEV1%, FEV1/FVC, MMEF, PEF), modified British Medical Research Council (mMRC) score, COPD assessment test score (CAT), acute exacerbations and changes in drug treatment.
Results Results: The main content of this manuscript is a study protocol. And the study investigates the effects of Liuzijue on pulmonary rehabilitation of COPD patients.
Conclusion Conclusion: This study quantified the effect of Liuzijue on the pulmonary rehabilitation of COPD patients in the stable phase of the disease, and provided a basis for the use of Liuzijue in COPD patients. This study will lead to the search for a more effective, inexpensive and easy method of respiratory rehabilitation training to be applied to COPD patients.

PU-1171

IL-33/ST2 mediating inflammation through NF-kB in the cognitive impairment in obstructive sleep apnea

Dandan Zong、Ruoyun Ouyang
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University

Objective Cognitive impairment is common in obstructive sleep apnea (OSA). This study aimed to evaluate the involvement of IL-33, a member of the IL-1 cytokine family, in OSA and its association with cognitive performance in these patients.
Methods Forty patients with OSA (20 mild-moderate patients and 20 severe patients) and 20 controls were enrolled in the present study. All the severe patients received CPAP treatment for 12 weeks. Patients underwent testing with the Epworth Sleep Scale (ESS), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), polysomnography (PSG), and measurements of the concentration of plasma IL-6, IL-8. IL-33, ST2 and p65NF-kB were measured by Western Blot in peripheral mononuclear cells (PBMCs).
Results Expression of IL-33, ST2, p65NF-kB proteins in the PBMCs, as well as inflammatory cytokine IL-6 and IL-8 levels were significantly increased in patients with OSA. After CPAP treatment for 12 weeks, the expression of IL-33, ST2, p65NF-kB were decreased significantly. After adjusting for education, sex, age, and smoking index, the expression of IL-33, ST2, p65NF-kB was closely correlated with sleep respiratory parameters. A positive relationship was demonstrated between the expression of IL-33, ST2, p65NF-kB and apnea-hypopnea index (AHI) in patients with OSA. IL-33, ST2, p65NF-kB were also positively correlated with the percent of time that SaO2 was less than 90% (TSat90) and negatively correlated with minimum SaO2 (LSaO2). Moreover, negative correlations were found between MoCA scores and expression of IL-33, ST2, and p65NF-kB levels.
Conclusion In conclusion, the expression of IL-33/ST2 signaling pathway and related inflammatory factors were significantly increased in patients with OSA and is correlated

with neurocognitive dysfunction. The IL-33/ST2 signaling pathway may play a crucial role in neurocognitive impairment in patients with OSA. Further studies are needed to explore the exact mechanisms and potential treatment interventions.

PU-1172

Serum profiles of metabolomic and GDF-15 differentiate idiopathic pulmonary fibrosis from other interstitial lung diseases a preliminary study

Meng Li[1]、 Hongyan Ren[4]、 Lifan Liu[1]、Ziqi Wang[4]、Jingjing Zhang[3]、Xiaoli Wang[4]、Yiping Hu[2]、Kaixuan Zang[2]、Yunxia An[4]、Zhiwei Xu[4]、Zhiping Guo[4]、 Huaping Dai [5]、Xiaoju Zhang[4]、Zheng Wang[4]

1. Henan Provincial People's Hospital
2. People's Hospital of Zhengzhou University
3. Zhoukou Central Hospital
4. Henan Provincial People's Hospital
5. China-Japan Friendship Hospital

Objective To investigate the differently expressed serum metabolites and metabolic pathways between different interstitial lung disease (ILD) subgroups and healthy controls, so as to find out new biomarkers and metabolic pathways of ILD and to provide novel biological targets for the diagnosis and treatment of IPF；and focus on GDF-15 on the basis of metabonomics, explore new metabolic pathways related to ILD, and further expound the pathogenesis of idiopathic pulmonary fibrosis.

Methods According to the inclusion criteria and exclusion criteria, the ILD patients admitted to our hospital from January 1, 2021 to January 1, 2022 were screened and signed with informed consent, and all of them had definite multidisciplinary diagnosis. During the same time interval, those who took health examination in the health management center of our hospital was selected as the healthy control group. According to the diagnosis, the patients were divided into idiopathic pulmonary fibrosis (IPF), autoimmue-associated interstitial lung disease (AI-ILD), other interstitial lung disease (ILD) patients and healthy control subgroups. Peripheral venous blood and serum samples were collected from the patients and healthy controls. Serum levels of type I collagen, KL-6, IL-1β, TNF-α, IGF-1 and GDF-15 were detected by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) in all patients and healthy controls. At the same time,the serum samples were analyzed by liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) to obtain differential metabolites, metabolic maps and related data. R statistical software was used to calculate whether there are differential metabolites in IPF group and healthy control group, AI-ILD group and healthy control group and other ILD groups by using positive and negative ion flow charts and score charts of orthogonal partial least squares-discriminant analysis. And the potential biomarkers were identified through the S-plot diagram of OPLS-DA and the variable weight value VIP>1. ROC curve analysis of different metabolites was carried out by SPSS26.0 software to perform subgroup comparisions and to analyze the significance and value of novel candidate biomarkers in differential diagnosis. Based on KEGG database, the metabolic pathway enrichment analysis of differentially expressed metabolites was carried out to find out the main metabolic pathways. The correlation between the difference of core metabolism and the above six serum test indexes was analyzed.

Results In the end, IPF25 cases, 23 cases of AI-ILD, 23 cases of other ILD and 20 cases of healthy controls were included.Metabolomics analysis: LC-MC total ion flow chart of serum samples and orthogonal partial least squares discriminant analysis (OPLS-DA) of serum samples shows the difference of ion peak intensity, and there were different metabolites among each group. The OPLS-DA modeln shows good quality evaluation and reliable data analysis. There are 195, 113, 108, 182, 126 and 172 differential metabolites between pairwise IPF group and healthy control group, IPF group and AI-ILD group, AI-ILD group and other ILD groups, others ILD groups and healthy control group respectively. There is a significant correlation between the differential metabolites of each ILD subgroup and the healthy control group. The most relevant metabolic pathways in IPF mainly include choline metabolic in cancer pathway, retrograde endocannabinoid signaling pathway and linoleic acid metabolic pathway. The metabolic pathways most related to AI-ILD and other ILD include choline metabolic in cancer pathway. Retrograde endocannabinoid signaling pathway and linoleic acid metabolic pathway may distinguish IPF from other ILD. Metabolites involved in retrograde endocannabinoid signaling pathway are L-Glutamate, PE(18:3(6Z,9Z,12Z)/P-18:0) and PC

(18: 2 (9z, 12z)/20: 2 (11z, 14z)), respectively. There are three differential metabolites of linoleic acid pathway, namely 12,13-EpOME, 13S-HODE and PC(18:2(9Z,12Z)/20:2(11Z,14Z)). There are 34 kinds of differential metabolites in IPF group and healthy control group, and the two with the largest AUC was 3-sulfodeoxycholic acid and Gluten exorphin C, the AUC value was 0.996, the sensitivity was 100%, and the specificity was 96%. L- acetylcarnitine, 5-hydroxydodecanoate and L-Glutamate are involved in significant enrichment pathways, among which the ROC curve area of L-Glutamate is the largest, with AUC value of 0.920, cutoff value of 40145.490, sensitivity of 80%, specificity of 96%, and participation in retrograde endocannabinoid signaling pathway. In IPF, L-Glutamate is positively correlated with type I collagen, KL-6, IGF-1, IL-1β, TNF-α and GDF-15, and the differences are statistically significant ($P < 0.05$), with the highest correlation with IGF-1.

Conclusion There are differences in serum metabolites in different groups. The choline metabolic pathway in cancer may be an abnormal metabolic pathway common to ILD, and the retrograde endogenous cannabinoid signaling pathway and linoleic acid metabolic pathway may be abnormal metabolic pathways specific to IPF. Differential metabolites such as 3- sulfodeoxycholic acid helped to distinguish IPF from healthy controls. L- glutamic acid and other metabolites participated in the IPF enrichment pathway, and might be used as markers, and there was a positive correlation with GDF-15, suggesting that GDF-15 might be involved in the metabolic regulation of pulmonary fibrosis.

PU-1173
寒潮及高温天气对慢阻肺患者健康的影响及研究进展

张雨诗[1,2]、牛宏涛[2]、杨汀[2]
1. 北京协和医学院
2. 中日友好医院

目的 通过综述寒潮和高温天气对慢阻肺患者健康的影响及研究进展，为医疗气象预报提供科学参考，减轻相应疾病负担。

方法 以“寒潮/寒冷（cold）”、“高温/热浪（heat/heat waves）”和“慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）”为关键词检索中国知网及 PubMed 并分析相关文献。

结果 寒潮和高温天气均对慢阻肺患者健康有不利影响，体现为入院率和死亡率均有增加。既往研究显示，寒冷条件下慢阻肺患者支气管黏液分泌增多、纤毛运动减弱、炎症因子表达增加、免疫功能下降、黏膜血管收缩、局部血液循环障碍、血清 α1-抗胰蛋白酶降低，从而导致黏液积滞、气道狭窄、易继发感染，引起慢阻肺的急性加重。高温的具体作用机制尚不明确，现有的研究认为，高温天气引起通气增加，对空气污染物的暴露增多从而间接导致不良影响；高温天气需通过循环系统调节散热，慢阻肺患者常并发心血管疾病，故继发于低血容量的肺血管阻力风险提高；此外还有研究发现高温下氧化应激指标增加，提示高温可引起肺部炎性损伤。相较而言，高温作用迅速且短暂，而寒潮对慢阻肺的患者影响更大，影响持续的时间也更长，体现为温度指标—发病入院率的曲线常为反“J”型，但具体的持续时间及滞后效应并无统一结论。进行亚组分析时，多数研究显示老年人可能因为机体调节能力低下而更易受气候影响，但性别等其他因素的分析结果尚不一致。由于目前国内外对寒潮、高温的定义并不明确，各地区基础气候条件差异大，各研究选择的气象指标也不尽相同，研究异质性较大。此外，气象因素复杂多样，可能存在相互影响，而现有研究多限于针对温度的单因素分析，故寒潮和高温对慢阻肺患者健康的影响仍有广阔的研究空间。

结论 寒潮和高温天气均对慢阻肺患者健康有不利影响，其中低温作用更显著，老年患者尤其敏感，具体机制及气象指标选择等有待进一步研究。

PU-1174
SOFA Score can improve Prediction of Early Stage Noninvasive Ventilation Failure in Acute Hypoxemic Respiratory Failure Patients

Lijuan Chen、Qin Lang
Sichuan Provincial People's Hospital, University of Electronic Science and Technology of China

Objective To evaluate the prediction value of the sequential organ failure assessment (SOFA)

score for the failure of noninvasive ventilation (NIV) and to explore the synergetic effect of SOFA and HACOR scores (HACORS model) for prediction of NIV failure in hypoxemic patients.

Methods

A total of 271 patients with AHRF receiving NIV were recruited in the training cohort. HACOR score acquired within 2 hours of NIV commencement and SOFA score was calculated at admission.Early NIV failure, which defined as a transition to mechanical ventilation, a hopeless discharge or death, was assessed at 24 h and 48 h. Prediction value of SOFA score was evaluated by logistic regression analysis. The synergetic effect of SOFA and HACOR scores compared with HACOR scale alone was determined by integrated discrimination improvement (IDI). Area under the curve (AUC), Calibration curve and decision curve analysis (DCA) were applied when the performance of two prediction models were compared. Internal validation was carried out.

Results NIV failure was 11.8% and 20.7% at 24 h and 48 h after initiation of NIV commencement, respectively. Compared with SOFA score ≤5，SOFA score ＞5 was a strong predictor for NIV failure at 24 h((adjusted OR= 4.42 ，（ 1.18, 16.57 ） ,p=0.0278))and 48 h((adjusted OR=2.79 (1.27, 6.15)，p=0.0107)) after adjustment by age，HACOR score and tidal volume（VT）. HACORS model had a higher AUC both at 24 h (0.807 vs 0.685, P<0.05) and 48 h(0.744 vs 0.659, P<0.05). Both models had good calibration ability evaluated by Hosmer-Lemeshow (H-L) chi-square statistics.(P ＞ 0.05) The discrimination of HACORS model was improved at 24h(IDI= 13.73% 95%CI -1.85%—29.04%，P＞0.05) and 48h (IDI=11.18%, 95%CI -2.82% —25.18%, P ＞0.05). DCA plots demonstrated that whatever risk threshold was, the net benefit (NB) in HACORS model was basically higher.

Conclusion SOFA score was a predictor for early NIV failure. The HACORS model may improve the predictive performance of HACOR scale in AHRF patients.

PU-1175

Differences in asthma severity definitions impact disease burden and healthcare resource utilization outcomes in China

Ge Liu[1]、Anna Richards [2]、Victoria S. Benson [2]、James Siddall [3]、Adam Haq [3]、Mark Small [3]、Rafael Alfonso-Cristancho [4]

1. Value Evidence and Outcomes, GSK, Shanghai, 200001, China
2. Value Evidence and Outcomes, GSK, Brentford, Middlesex, TW8 9GS, UK
3. Adelphi Real World, Bollington, Cheshire, SK10 5KB, UK
4. Value Evidence and Outcomes, GSK, Collegeville, PA, 19426, USA

Objective Objective: Information on the demographics, disease burden and healthcare resource utilization (HCRU) for patients with severe asthma in China is limited. This study aimed to describe disease characteristics and HCRU of patients with asthma on Global Initiative for Asthma (GINA) steps 4 or 5 background therapy. Within this patient population, outcomes were compared according to physician-perceived asthma severity.

Methods Methods: The Adelphi Respiratory Disease Specific Programme was a cross-sectional survey completed Aug–Dec 2018, which recruited 230 hospital-based respiratory-specialist physicians from 8 provinces/municipalities of mainland China. Patient inclusion was by a sample of each of the physicians' next 3–4 consulting adult patients with physician-confirmed asthma (group 1) and the next 2 patients with physician-perceived severe asthma (group 2). Patients were compared based on the following definition of asthma: treatment with GINA 4/5 therapies (group 1) versus treatment with GINA 4/5 therapies and physician-perceived severe asthma (group 2).

Results Results: 448 and 306 patients were identified in groups 1 and 2 respectively; only 4% of group 1 patients were perceived by a physician as having severe asthma (Table). Patients in group 2 were older on average than those in group 1, while sex, body mass index (BMI), and smoking history were similar (Table). As reported by the physician, the top 3 most common symptoms experienced in the prior four weeks were shortness of breath during exertion, shortness of breath when exposed to a trigger, and productive cough; all were experienced by a higher proportion of patients in group 2 compared with group 1 (Table). In the prior year, due to asthma, patients in group 2 versus group 1 had more healthcare professional visits (mean: 5.6 vs. 4.6), and a higher proportion experienced

≥1 hospitalization, inclusive of overnight hospitalizations and emergency room (ER) visits, (45% vs. 8%); more overnight hospitalizations (mean: 0.4 vs. 0.1) and ER visits (mean: 0.1 vs.0.0) were also observed. Furthermore, group 2 versus group 1 had a higher proportion of patients experiencing ≥1 exacerbation (64% vs. 13%) and a higher proportion of patients experiencing exacerbations resulting in oral corticosteroid treatment and/or ER visit and/or overnight hospitalization (51% vs. 11%) (Table). In terms of patient-reported data, patients in group 2 versus group 1 had a higher mean proportion of overall work productivity loss (group 2 60% [n=75] vs. group 1 43% [n=242]), a higher mean proportion of activity impairment (64% [n=141] vs. 38% [n=356]), and a lower mean EuroQol 5-Dimension 3-level visual analogue scale (EQ-5D-VAS) score (68.0 [n=143] vs. 78.3 [n=359]).

Conclusion Conclusion: In China, the disease burden and HCRU of patients with asthma being treated with GINA 4/5 therapies differs depending on whether they are perceived by their physician as having severe disease. As such, clinical judgment of asthma severity by physicians may identify a subgroup of patients with a high disease burden and HCRU.

PU-1176
痰液维生素 D 结合蛋白在慢性咳嗽病因诊断中的价值

柏骁、徐镶怀
上海市同济医院（同济大学附属同济医院）

目的 维生素 D 轴被发现与自身免疫性疾病、肿瘤、COPD、哮喘等疾病相关，维生素 D 结合蛋白（VDBP）是一种多功能血浆球蛋白,是循环中维生素 D（VitD）的结合蛋白和转运载体,它将 VitD 运输到各效应器官而发挥生物学功能。

慢性咳嗽（chronic cough，CC）是最常见的临床症状之一，指以咳嗽为唯一或主要临床症状，病程持续超过 8 周，胸部影像学检查无异常者。常见病因包括：咳嗽变异性哮喘（cough variant asthma，CVA）、上气道咳嗽综合征/鼻后滴流综合征（upper airway cough syndrome/postnasal drip syndrome，UACS/PNDs）、嗜酸粒细胞性支气管炎（eosinophilic bronchitis，EB）和胃食管反流性咳嗽（gastroesophageal reflux-related chronic cough，GERC）、变应性咳嗽（atopic cough，AC）等。依据对激素治疗的敏感度又可将其中 CVA、AC、EB 归为激素敏感性咳嗽，其余病因为非激素敏感性咳嗽，CVA 和 EB 的共同点是存在气道炎症，而 VDBP 被发现可能与气道炎症的严重程度有关。研究显示，成人哮喘患者的痰上清液（Sp）中 VitD 和 VDBP 的水平对比血清（Se）中更能反应其病情严重程度。

本研究意在探讨痰液维生素 D 结合蛋白在慢性咳嗽病因诊断中的价值。

方法 本研究自 2020 年 10 月以来在上海市同济医院门诊收录慢性咳嗽患者（N=78），依据我国慢性咳嗽指南确定其慢性咳嗽病因，进行诱导谈检查并使用 ELISA 方法测定患者痰液 VDBP 水平，对数据进行统计分析，探讨痰液 VDBP 水平对于慢性咳嗽病因诊断的价值。

结果 EB（N=12）和 CVA（N=14）患者的痰液 VDBP 水平无统计学差异（P=1），而二者对比非激素敏感的慢性咳嗽患者（N=56）均有统计学差异（P＜0.001）。对于 CVA 患者的诊断，取约登指数取最大值=0.633 时，灵敏度=0.929，特异度为 0.705；对于 EB 患者的诊断，约登指数取最大值=0.563，灵敏度=0.833，特异度为 0.730。

结论 从统计学的角度，初步分析认为痰液 VDBP 测定在慢性咳嗽病因分类诊断中有一定价值，在慢性咳嗽患者中，CVA 和 EB 的患者痰液 VDBP 水平较其余慢性咳嗽病因患者高。

PU-1177
Th17/Treg 免疫平衡治疗气道炎症的研究进展

麻雪晴、苏新明
中国医科大学附属第一医院

慢性气道炎症性疾病是指炎症累及上或下气道的慢性疾病，以气道炎症、气道阻塞及气道重塑为主要特征，其病因、发病机制较为复杂，迄今尚未完全研究清楚。Th17 细胞（T Helper cell,辅助性 T 细胞）和 Treg 细胞（Regulatory T cell，调节性 T 细胞）是由幼稚 CD4+T 淋巴细胞分化而来的，二者具有相似的分化途径，在发育过程中互相影响。Th17 和 Treg 细胞在自身免疫疾病和慢性炎症性疾病的发展中发挥着相反的作用，Th17 细胞具有促炎作用，而 Treg 细胞却能通过维持

自身耐受性和通过控制自身免疫反应而发挥抑制作用。Th17/Treg 的失衡在慢性炎症性疾病中越来越受到重视，Th17/Treg 内稳态是治疗慢性炎症性疾病的一种新的免疫治疗方法。本文以哮喘和慢性阻塞性肺疾病（COPD）为例对 Th17/Treg 免疫平衡在慢性气道炎症性疾病中的作用进行综述。哮喘是一种以嗜酸性粒细胞、肥大细胞和 T 淋巴细胞等炎症细胞参与，气道粘液高分泌、气道高反应性和气道重构为特征的气道慢性炎症性疾病。慢性阻塞性肺疾病（COPD）是以持续存在的呼吸症状和气流部分可逆受限为主要特征的慢性炎症性肺部疾病。数据显示，我国成人哮喘患者约有 4570 万，COPD 患者数近 1 亿，慢性气道炎症性疾病严重危害公众健康，且病因复杂。T 淋巴细胞在调节哮喘和 COPD 的气道炎症和免疫反应中起重要作用，其中的 T 辅助细胞是该过程中的主要参与者。Th17 通过诱导促炎因子、趋化因子及基质金属蛋白酶等表达，引起组织细胞浸润和组织破坏，可能在哮喘及 COPD 的肺部炎症中构成了固有免疫和适应性免疫应答的桥梁。Treg 细胞在哮喘及 COPD 中通过细胞因子的作用招募中性粒细胞、巨噬细胞和树突状细胞而产生大量的抗炎细胞因子。

Th17/Treg 免疫失衡以及相关的细胞因子谱的变化在慢性气道炎症性疾病病情发展和进展中起潜在作用，对 Treg 和 Th17 细胞功能的进一步了解可为未来治疗慢性气道炎症性疾病的治疗干预提供新的策略及治疗靶点。

PU-1178
一例寻常型天疱疮并发肺孢子菌肺炎患者的护理

张璠
北京医院

目的 寻常型天疱疮并发肺孢子菌肺炎患者, 由于该疾病在临床死亡风险极高，病情诊治较为复杂,但最终患者顺利出院。 现将护理经验和护理体会总结汇报。

方法 采取个案护理的管理模式对患者进行护理，关注护理问题和有效的护理措施，重点关注药物的副作用的预防，有针对性的对患者实施个体化的护理指导，同时关注患者的心里变化，给予感染预防和皮肤管理的同时体会患者的心里变化，给予心里护理，促进患者的配合和治愈的进度。

结果 患者皮肤恢复，大面积破溃愈合，没有加重感染，使用激素治疗的同时患者的感染预防措施到位，并没有因激素的副作用影响治疗进度，阻碍患者的病情恢复，有效的和个性化的护理指导促进了患者的治愈进程，在加强心理护理的同时增加了患者的医疗配合能能力，促进患者的康复。

结论 患者病情得到有效控制，患者顺利出院

PU-1179
TLR/NF-κB 信号通路在肺部疾病治疗中的研究进展

李丹玲、苏新明
中国医科大学附属第一医院

呼吸系统与外界相通，在呼吸过程中，外界环境中的各种微生物，蛋白变应原，有机或无机粉尘等，均可进入肺中引起各种疾病。为抵御时刻存在的环境刺激，肺部常依靠先天免疫作为第一道防线。先天免疫是机体对外来抗原物质的一种无选择性排除、清除功能，利用细胞相应模式识别受体(Pathogen recognition receptor, PRR)来检测来自入侵的微生物分子。

Toll 样受体 (Toll-like receptors，TLRs)作为一种重要的 PRR，在激活先天免疫中发挥着重要的作用。目前为止，人类中发现的 TLRs 共有 10 个成员(TLR1-TLR10)，肺组织表达几乎所有的 TLRs，主要集中在肺泡上皮细胞、内皮细胞、肺泡巨噬细胞及树突状细胞。当肺部持续暴露于多种传染源和宿主衍生的危险信号，这些细胞上的 TLRs，可以识别并结合病原微生物，触发参与宿主防御的相关信号级联事件。核转录因子-κB(nuclear factor-κB, NF-κB)是 TLR 下游信号通路中的一个关键蛋白质复合物，是细胞内重要的转录因子，参与机体的炎症反应和免疫应答。防御机制中被激活的 TLR/NF-κB 信号通路，可以促进炎症介质如 IL-2、IL-10 和 TNF-α 的转录释放以及炎症细胞的募集。因此，基于它的抗微生物活性以及在固有免疫与适应性免疫中的表现，在感染以及非感染性肺部疾病（如间质性肺病、急性肺损伤和气道疾病（如 COPD 和哮喘））的情况下，TLR 相关信号级联就构成了宿主防御激活的必要组成部分。此外，依靠其免疫功能，TLR/NF-κB 逐渐成为肺癌辅助治疗的重要靶向途径。

综上，靶向 TLR/NF-κB 信号通路的策略是一种创新且可靠的治疗手段。本文主要介绍 TLR/NF-κB 信号通路在一些肺部疾病治疗中的相关机制及最新研究进展。

PU-1180
全程优质护理在呼吸与危重症医学科重症监护室患者护理中的应用效果

卓荣
柳州市工人医院

目的 探讨全程优质护理在呼吸与危重症医学科重症监护室患者护理中的应用效果。
方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 7 月收治我科的 70 例住院患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组和观察组，各组 35 例患者，对照组采用常规护理，观察组在对照组的基础上联合使用全程优质护理，比较两组平均住院时长，相关并发症发生率,治疗配合度,生活质量，就医体验及护理质量满意度,心理状况。
结果 相比于对照组，观察组的平均住院时长、相关并发症发生率均少于对照组（p＜0.05），观察组的治疗配合度、生活质量、就医体验及护理质量满意度均高于对照组（p＜0.05），观察组发生情绪低落，焦虑,烦躁等心理状况少于对照组（p＜0.05）。
结论 在呼吸与危重症医学科重症监护室患者中实行全程优质护理,可以增强患者治疗疾病的自信心和配合度，缩短住院时长，减少相关并发症的发生，有效地减轻患者的心理压力，减少负面情绪，加快患者的康复进程，提高患者的生活质量，就医体验以及护理质量满意度。全程优质护理在呼吸与危重症医学科重症监护室患者护理中的值得推广应用。

PU-1181
Genetic profiling of lung adenocarcinoma presenting with synchronous multiple ground glass nodules

Wenxin Luo 、WEIMIN LI
West China Hospital，Sichuan University

Objective To investigate the genetic alterations of lung adenocarcinoma presenting with synchronous multiple ground glass nodules.
Methods Twenty-nine patients with lung adenocarcinomas manifesting as synchronous multiple ground glass nodules (GGNs) were included in this study. From the 29 patients, 75 GGN-type tumors, including 21 AAH, 13 AIS, 20 MIA and 21 IA were included. Targeted region sequencing was performed by using a customized panel including 341 cancer-associated genes.
Results There was one patient who were detected with no genetic mutation. No common genetic alterations were detected between different tumors from 71.4% (20/28) of patients. These patients had different mutations profiles, indicating that these tumors were arisen from independent clonality and these patients were identified as multiple primary lung cancer (MPLC). In 3 patients (10.7%, 3/28), all or some of the synchronous GGN-type tumors had identical mutations profiles. These tumors shared same rare mutations (ERBB2 20ins, RBM10 L796* and EGFR 20 ins) and were classified as intrapulmonary metastasis (IPM), suggesting the possibility of spread through air spaces (STAS). There were 5 patients whose tumors shared same mutations as well as harbored different mutations. Through comprehensive clinical, histologic and molecular analyses, one was classified as IPM and four as MPLC.
Conclusion Targeted region sequencing reveals independent clonality of synchronous multiple GGNs in most patients with lung adenocarcinomas, and it could be an auxiliary tool to differentiate MPLC and IPM. More importantly, comprehensive analyses of clinical, histologic and molecular features in patients with multiple GGN-type adenocarcinomas are recommended.

PU-1182
浅谈方舱医院的护理工作体会

李晶晶、张帆
联勤保障部队第九〇〇医院

总结方舱医院的护理工作经验。 基于方舱医院条件下的收治特点，详细介绍护理分工与职责，患者的出入舱标准及入舱后患者的病情观察、医嘱执行、护理措施、应急事件管理、心理及生活护理。结果截止 2022 年 5 月

10 日国家会展中心方舱医院累计收治 161629 例新型冠状病毒性肺炎无症状患者，累计出院 141907 例，死亡 0 例。 通过梳理工作流程和日常护理，总结护理经验，帮助护理人员在特殊条件下快速适应角色，从而提高护理工作效率。

PU-1183
儿童睡眠呼吸暂停诊断的研究进展

马卉
天津医科大学总医院

摘要：儿童阻塞性睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea，OSA）是指儿童睡眠过程中频繁发生部分或完全上气道阻塞，干扰儿童的正常通气和睡眠结构而引起的一系列病理生理变化，与行为和神经认知障碍、生长发育受限、心血管疾病和代谢障碍有关。目前多导睡眠监测（polysomnography，PSG）仍是诊断儿童 OSA 的金标准，但其具有一定局限性。利用包括便携式睡眠监测设备的替代方法诊断儿童 OSA 的研究越来越多。本文就筛查问卷、睡眠监测、影像学、内镜检查及生物标志物等用于帮助诊断儿童 OSA 的不同方式作一综述。

PU-1184
复杂性睡眠呼吸暂停综合征一例并文献复习

韩康康
山东大学齐鲁医院

目的探讨复杂性睡眠呼吸暂停综合征的临床诊断与治疗。方法回顾性分析以活动后憋气 20 年余，加重 7 天为主要临床表现患者一例，男，71 岁，有冠状动脉粥样硬化性心脏病、2 型糖尿病病史，入院后行心脏彩超、冠状动脉强化 CT、肺通气及弥散功能、睡眠呼吸监测等检查。通过系统检索中国知网及 Pubmed 等中英文数据库，纳入 2010 年至 2022 年有关阻塞型睡眠呼吸暂停（obstructive sleep apnea,OSA）、中枢性睡眠呼吸暂停（central sleep apnea,CSA）、复杂性睡眠呼吸暂停综合征（CompSAS）、I 型呼吸衰竭、心律失常、冠状动脉粥样硬化性心脏病、糖尿病等关键词的文献，并进行文献复习。结果血气分析血二氧化碳分压 39mmHg,血氧分压 48mmHg，肺动脉强化 CT 未见异常，肺弥散功能提示轻度肺弥散功能障碍，动态心电图提示心律失常、心房颤动，心脏彩超提示左室射血分数（LVEF）0.66,冠状动脉强化 CT 提示冠脉三支血管轻度狭窄，肌电图结果未见异常，睡眠呼吸监测提示重度睡眠呼吸暂停综合征，给予持续气道正压通气（CPAP）治疗后，患者活动后憋气症状明显缓解，后期随访生活质量明显改善。结论 CompSAS 可导致患者出现多系统、多脏器功能障碍，甚至危及生命，及早甄别及规范治疗可有效避免或延缓疾病的发生、发展。

PU-1185
轻度支气管哮喘患者的治疗理念变革

薛土爱、张静
天津医科大学总医院

支气管哮喘是患病率高，严重影响人们健康的一种常见慢性气道疾病。轻度哮喘占到全部哮喘患者的 50%-70%。1997 NAEPP 根据未经治疗时的临床症状把哮喘分为 4 个等级，其中轻度哮喘包括轻度间歇和轻度持续。近年来，GINA 更着重于评估治疗药物对病情的控制水平。2022 年 GINA 将轻度哮喘定义为采用按需使用低剂量 ICS 联合福莫特罗或低剂量 ICS 联合按需使用 SABA 治疗能达到良好控制的一类哮喘。过去人们认为轻度哮喘症状轻，大多数肺功能正常，疾病风险低，危害小，很容易被人们忽视，治疗方案优先推荐按需使用 SABA。随着大型临床流行病学研究开展以及人们对哮喘的认知深入，人们发现轻度哮喘也能引起哮喘急性加重，有研究表明死于哮喘急性发作的患者中，三分之一是轻度哮喘。轻度哮喘治疗依从性差，达到良好控制的比例不高，疾病负担和风险相应增高。因此人们开始关注轻症哮喘的控制问题。随着两个大型随机对照临床试验数据的发表，GINA 开始轻症哮喘的治疗调整，从 2019 年开始沿用多年的按需使用 SABA 退出了轻症哮喘的最佳治疗选择，按需使用低剂量 ICS 联合福莫特罗走上历史舞台。紧接着新英格兰医学杂志和柳叶刀杂志相继发表接近真实世界的临床研究，奠定了按需使用低剂量 ICS 联合福莫特罗的治疗地位。

2022GINA 的治疗路径 1 中第一步和第二步的优选治疗方案均为按需使用低剂量 ICS 联合福莫特罗，同时缓解药物也推荐为低剂量 ICS 联合福莫特罗。并指出不推荐不含 ICS 的治疗方案。主要的考虑在于基于临床研究数据支持按需使用低剂量 ICS 联合福莫特罗在降低哮喘急性加重风险方面能优于按需使用 SABA、非劣效于低剂量 ICS 维持治疗，并能减少激素使用量和提高患者依从性。但是每一个治疗理念的变革，还有待于临床实践的检验，呼吸专科医生如何针对轻症哮喘的治疗理念变革，合理调整患者个体化治疗方案，按需和维持治疗如何衔接，如何更好地全程管理患者，达到最大程度的良好控制，未来还有待于临床实践中积累经验。

PU-1186
肺癌患者血清 miRNA-223 表达差异及生物学功能研究

高婕、田婵、杨侠、张秋红
西安交通大学第二附属医院

目的 探讨 miRNA-223 在肺癌患者血清中的表达水平及其在肺癌诊断中的应用价值，研究 miR-223 生物学功能，进而为 miR-223 作为将来可能的临床肿瘤标志物检测提供实验依据。
方法 1.收集 103 例非小细胞肺癌 (NSCLC)患者、10 例小细胞肺癌 (SCLC)患者和 112 例非肺癌对照组的血清，采用荧光定量聚合酶链反应检测 miR-223 表达水平，受试者工作特征曲线分析评价其对肺癌的诊断价值。2.Q-PCR 检测肿瘤细胞株中 miR-223 差异，MTT、Transwell 细胞侵袭、平板克隆形成观察 miR-223 对肿瘤细胞增殖，侵袭能力的影响。3.转录组测序 mRNA，生信分析筛选差异基因，Q-PCR 检测，验证上述筛选出的基因，双荧光素酶检测 mir-223 与潜在调节基因。
结果 血清 miR-223 在 NSCLC 患者、SCLC 患者和非肺癌对照组中的相对表达量分别为 1.82±1 43、1.30±1.66 和-0.22±1.55，NSCLC 患者 miR-223 表达水平高于 SCLC 患者及非肺癌对照组。血清 miR-223 在 NSCLCI期、II 期和 III/IV 期患者的相对表达量分别为 1.75±1.36、1.58±1.01 和 1.21±1.40，与非肺癌对照组比较均明显升高 (P 值均<0 05),但各期肺癌之间比较差异均无统计学意义 (P 值均>0.05)。在 NSCLC 不同病理亚型 (腺癌、鳞癌和大细胞癌)之间进行比较,miR-223 表达水平差异均无统计学意义 (P 值均>0.05)。以非肺癌对照组作为阴性对照，NSCLC 患者及其各病理亚型、各临床分期的曲线下面积在 0.70~0.81 之间。当分别取最佳临界值时，敏感度为 72.31%~78.23%, 特异度为 58.12%~71.34%。血清 miR-223 测值高的患者较测值低的患者 5 年生存率低，差异有统计学意义。MTT，细胞侵袭实验，平板克隆实验，均证实 miR-223 具有促进肺肿瘤细胞增殖，侵袭及克隆形成的作用。
结论 血清 miR-223 水平对肺癌早期诊断具有重要意义，作为非侵袭性的检测手段,miR-223 有望成为肺癌早期诊断的新指标。血清 miR-223 水平较高者 5 年生存率低，提示 miR-223 是肺癌患者预后指标之一。

PU-1187
下颌托在无创辅助通气中的应用

陈茜
桐梓县人民医院

目的 针对在使用无创呼吸机时有习惯性张口呼吸的患者通过下颌托固定的方式，减少患者漏气量，提高治疗效果，减少患者胃肠胀气的发生率。
方法 通过使用下颌固定带（即下颌托），固定患者下颌，达到在使用无创呼吸机时患者处于闭口呼吸状态，有效提高患者的潮气量，改善肺通气，一定程度上减少患者胃肠胀气的发生率。
结果 使用下颌托后的效果反应
通过对照组试验的方法得出，用下颌托组患者的平均住院日比未使用组有明显缩短，血气分析结果回示，二氧化碳分压下降率同样有显著提高，患者自我症状改善明显。
结论 经过使用下颌托后，无创辅助通气的患者可有效提高治疗效果，缩短平均住院日，一定程度上减少患者的医疗支出，节约了医疗资源。

PU-1188
无湿化中低流量吸氧在临床应用中的效果研究

陈茜
桐梓县人民医院

目的 1.最大程度节约患者及医院经济成本支出；2.简化护理工作流程，减少护士工作时间，提高工作效率，提高优质护理质量；3.提高患者吸氧舒适度。对比无湿化低流量吸氧在治疗效果及患者客观感受上与湿化吸氧并无差别；

方法 l 1.选取适合的患者 200 名住院患者，无湿化组 100 名，湿化组 100 名，对照组采用常规湿化低流量吸氧，观察组采用无湿化低流量吸氧，每组人群里男女大致相同，要求住院时间大于等于 7 天；纳入标准：年满 18 周岁以上 ，需要持续进行中低流量（氧流量≤4L/min）经鼻导管吸氧的患者 ；排除标准 ：口鼻咽部疾患 、口鼻咽部手术 、老年痴呆 、精神障碍 、不配合本研究者进行对照比对试验；

l 2.分别从患者的舒适度、血氧饱合度、湿化瓶内是否有细菌滋生，湿化与无湿化工作时间消耗等多方面进行分析对比试验；

l 3 登记所有患者信息，两组分别于吸氧前及吸氧后 30 分钟记录患者血氧饱和度，并在每天进行询问患者是否出现上呼吸道干燥等不适感，血氧饱合度情况，严格做好记录；

l 4.湿化瓶内细菌采样分别在入院使用氧气的第三天、第七天进行对无湿化和湿化的湿化瓶内进行细菌培养，并及时记录培养结果；

l 5.湿化组与非湿化组各选取 20 名患者，让同一名护士进行更换湿化瓶操作，并记录所需工作时间；

l 6.以 100 例湿化低流量吸氧患者作为基数，换算出全院每年吸氧患者所需的无菌注射液总量，得出所节约的医疗成本；

l 7.通过以上 6 步所有数据整理分析得出两组试验数据在患者舒适度、治疗效果、湿化瓶内细菌滋生情况及工作时间、医疗成本节约情况等几方面进行总结；

l 8.通过我们试验数据的综合分析与总结写出可行性研究报告及相关论文；

l 9.在相关医共体医院进行开展实施。

l 关键技术难点：

1.湿化瓶采样规范

2.问卷设计

结果 无湿化组与湿化组治疗效果、患者自身舒适度无差别，同时无湿化组可减少医疗成本支出，提高护理工作效率，降低医院感染的发生率

结论 中低流量吸氧无湿化与湿化组治疗效果及患者自身舒适度无明显差异，中低流量吸氧患者无需湿化

PU-1189

哌拉西林他唑巴坦致血小板减低病例报道并文献分析

冉小琴、姚钦、姜望予、屠思懿、龙梦、陈芳
浙江省中医院

【目的】：回顾 1 例老年男性患者因使用哌拉西林他唑巴坦导致重度血小板减低的临床诊治经过，为临床过程中安全用药提供参考依据及出现血小板重度减低后的对症处理方案。【方法】：整理于我院消化科住院，同时因肺部感染使用哌拉西林他唑巴坦出现重度血小板减低的 1 例老年男性患者的相关临床病例资料。在万方数据库、中国知网、维普网、PubMed 等国内外多个数据库中进行检索，检索范围包括 2017 年 1 月至今在多个数据库中所公开发表的文章。纳入标题、摘要、关键词中包含“哌拉西林他唑巴坦/Piperacillin-tazobactam”、“血小板减少/Thrombocytopenia”、“病例报道/Case report”的相关病例报告，收集哌拉西林他唑巴坦相关性血小板减少的文献报道并进行分析。【结果】：本例患者在出现血小板重度减低后急邀血液科会诊，寻找相关原因。并予以输注血小板、血浆及重组人血小板生成素注射液皮下注射数日后血小板计数回升。从国内外多个数据库中检索到符合要求的文献共 18 篇，所涉及的病例数为 21 例。中文文献 9 篇，包含病例报道 11 例；英文文献 9 篇，包含病例报道 10 例。在 21 例患者中，青年 4 例（19%），中年 5 例（23.8%），老年 12 例（57.2%），其中年龄最小为 22 岁，最大为 84 岁。原发病为呼吸系统感染的病例有 10 例（47.6%）；其中有一例特殊报道为 34 岁的妊娠期妇女使用哌拉西林他唑巴坦后导致骨髓抑制。部分病例在停用哌拉西林他唑巴坦数日后血小板计数自行回升，部分病例需输注血小板、血浆等对症处理后血小板计数尚可回升。【结论】：哌拉西林他唑巴坦在临床中应用广泛，在使用过程中特别是对老年患者需密切关注是否有血小板减少或出血倾向。出现较为严重的不良反应时，不仅需要停用抗生素，更应及时对症处理，以改善患者远期预后。

PU-1190

CircTREM1 in Peripheral Blood Monocyte Cells: prognostic predictor in idiopathic Pulmonary Arterial Hypertension

Yuanyuan Sun [1,2]、Ping Yuan[2]、Lan Wang[2]、Ling Zhu[1]、Jinming Liu[2]
1. Shandong Provincial Hospital
2. Shanghai Pulmonary Hospital, School of Medicine, Tongji University

Objective Although recent studies have confirmed that circRNAs are involved in pulmonary vascular remodeling in the pathogenesis of pulmonary arterial hypertension. The study of circRNAs in peripheral blood monocyte cells (PBMCs) of idiopathic pulmonary arterial hypertension (IPAH) is still unknown. This study aims to investigate whether the circRNAs in PBMCs is related to the outcomes of IPAH.
Methods Six IPAH patients and 6 healthy people were selected as the discovery group, and 60 IPAH patients and 30 healthy people were selected as the verification group. All the participants were recruited from May 2009 to April 2018 in Shanghai Pulmonary Hospital. Event-free survival was estimated from the date of confirmation to 20 February 2020. PBMCs were isolated from patients and controls' fresh whole blood (within 4h) by extraction kits (Seebio, Shanghai, China). We screened differentially expressed circRNAs by high-throughput transcriptome sequencing of PBMCs from IPAH patients. Cox regression analysis and receiver operative characteristic (ROC) curve were used for survival analysis. All statistical tests were two-tailed, the statistical significance level of $P<0.05$ was used.
Results According to log2(fold change>|2|) and $P<0.01$, 10 circRNAs were selected from the sequencing results, and verified by qRT-PCR，we observed that the expression levels of circTREM1 were higher in the event group than in the event-free group ($P=0.025$) (Figure A). Then, we conducted flow cytometry sorting of PBMCs in IPAH patients and healthy people, and further verification showed that the expression of circTREM1 in T lymphocytes, B lymphocytes and monocytes were higher than that in healthy people (both $P<0.05$) (Figure B).
In both univariate and multivariate analyses based on cox regression, circTREM1 was a strong predictor of disease progression (both $P<0.05$) (Figure C). ROC analysis indicated circTREM1 relative levels of 1.687 discriminated event-free from event with a sensitivity of 63% and specificity of 73% (AUC=0.73 and $P=0.006$). Kaplan-Meier event-free survival curves were plotted based on the cutoff values of circTREM1 by ROC analysis. Patients with high levels ofcircTREM1 had a significantly worse prognosis than those with low levels (Figure D). (The 1,2 and 5-year event-free survival rates in IPAH patients were 78%, 72% and 72%, respectively). We further grouped according to the cutoff value of circTREM1, and analyzed the important parameters. The results showed that the number of the event between circTREM1 relative levels < 1.687 and circTREM1 relative levels ≥ 1.687 was statistically significant, and other statistically significant parameters were pulmonary vascular resistance (PVR), CO and CI (Figure E).
Conclusion In conclusion, the levels of circTREM1 were higher in IPAH patients and can be useful for predicting the clinical prognosis of patients with IPAH which contributes to our understanding of the pathogenesis of IPAH

PU-1191

南方地区慢性咳嗽患者新冠疫情前后生活质量 对比分析

黄淑榆、叶艳梅、梁健鹏、赵文驱、蔡绍曦、赵海金
南方医科大学南方医院

目的 对比南方地区慢性咳嗽患者新冠疫情前后的生活质量差异。
方法 纳入南方医院门诊 2018 年 1 月至 2022 年 5 月诊断为慢性咳嗽的患者 194 例。以 2019 年 12 月 23 日武汉封城为时间点，将患者分为疫情前后两组，对所有患者进行莱赛斯特生活质量问卷(LCQ)评分、记录患者年龄、咳嗽病程等基本情况，以及耳咳反射及 FeNO 检测结果。比较两组患者上述指标差异。
结果 疫情前后分别纳入 89 例，105 例，两组在年龄和咳嗽病程均没有统计学差异。两组在咳嗽问卷 LCQ 总得分（12.98±3.32，14.26±3.05，$P=0.005$）、生理领域的得分（4.44±0.99，4.91±0.92，$P=0.001$）和社会领域得分（4.63±1.45，5.14±1.29，$P=0.009$），疫情后均显著高于疫情前；两组在咳嗽问卷 LCQ 心理领域得分（3.91±1.30，4.21±1.28），

t=-1.587,P=0.114 (P>0.05),差异没有统计学意义。两组耳咳反射阳性率分别为 5.62%、16.19%，$\chi 2$=5.355，P=0.021 差异有统计学意义。比较两组 FeNO 水平，$\chi 2$=0.864，P=0.649 (P>0.05)差异没有统计学意义。

结论 新冠疫情期间慢性咳嗽患者生活质量评分显示更好，其原因有待阐明。

PU-1192
肥大细胞在支气管哮喘发病机制和治疗中的研究进展

孙佳敏、白诗瑶、赵杰禹、苏新明
中国医科大学附属第一医院

支气管哮喘（简称哮喘）是由多种细胞以及细胞组分参与的慢性气道炎症性疾病，其中肥大细胞被激活后会释放大量炎症介质，细胞因子和趋化因子，导致各种哮喘相关病理表现，如血管通透性增加，支气管炎症，支气管收缩等，并激活或者招募其他细胞参与哮喘发病过程中来。本文将对肥大细胞在哮喘发病中的作用以及针对肥大细胞的治疗措施进行综述。

PU-1193
单靶向治疗驱动基因突变阳性的 NSCLC 患者的长期生存获益病例分享

孙娴雯、项轶
上海交通大学医学院附属瑞金医院

病史摘要
患者男性，64 岁，吸烟史 600 年*支数，水泥厂工作 30 年。主诉咳嗽、咳黄脓痰 2 周，抗炎无效，2017 年 9 月行 CT 引导下肺穿刺活检，病理示肺腺癌。临床诊断为右中肺腺癌，cT2aN0M1c，IVB 期，颅内多发转移，PS 1 分。
诊治经过
待基因检测结果期间给予培美曲塞、卡铂联合抗血管生成治疗，同时接受颅内病灶伽马刀治疗术。基因检测结果提示 ALK 融合突变，于 2017 年 11 开始克唑替尼，250mg qd 口服治疗，但因药物性肝毒性（III 度）和肾毒性（I 度）而停药。2018 年 2 月-6 月中药调理，2018 年 6 月因“左侧腋部疼痛、背部疼痛”，入院评估疾病 PD，头颅 MR 提示右颞枕叶、CPA 区新发转移瘤。骨扫描提示左侧第 3 前肋、T7 椎体、左侧股骨小转子转移病变。功能神经外科再次行颅内病灶伽马刀治疗术，并给予二线化疗培美曲塞、顺铂联合抗血管生成，辅以唑来磷酸抑制骨转移。2018 年 9 月评估仍有肺内进展，启动阿来替尼 600mg bid 作为三线治疗，最佳疗效: PR（肺内病灶 PR、颅内病灶 PR）。直至 2022 年 3 月末次评估肺内和颅内 SD，但骨扫描提示前增加，继续口服阿来替尼 600mg bid，加用地舒单抗抑制骨转移。
讨论
晚期非小细胞肺癌患者 ALK 基因突变阳性接受阿来替尼治疗有良好获益，阿来替尼治疗晚期非小细胞肺癌患者伴颅内转移进展良好获益。该病例目前 OS 超过 54 月，单靶向治疗 PFS 超过 43 月。有 I-II 级皮肤相关不良反应，无显著 III-IV 级不良反应。

PU-1194
分析抗生素在呼吸内科临床治疗中的应用情况

井晓婷、 周忠、万雅璐、杨燕琳
贵阳市公共卫生救治中心

目的 分析分析抗生素在呼吸内科临床治疗中的应用情况。
方法 回顾性分析本院呼吸内科收治 150 例患者临床资料，对抗生素的应用情况进行分析。
结果 我院呼吸内科抗生素使用率为 78%，主要的给药途径为注射给药（58 例，占比 49.57%），多种抗生素联合使用的患者共 23 例，占比 19.66%，换药人数共 18 例，占比 15.38%。
结论 临床上应该加强对抗生素使用的重视和规范，医务人员应该根据患者的病情结合抗生素的使用方法和原则进行正确的使用，防治滥用、误用等情况的发生，从而为患者提供更为优质的医疗服务。

PU-1195
P2X7 基因 rs3751143 位点单核苷酸多态性与肺结核易感关联性研究

胡宽
广东药科大学

目的 探讨 P2X7 基因多态性与肺结核易感性的相关性。

方法 采用病例对照研究，选择广东省各个结核防治单位 133 例肺结核确诊患者为病例组，并选取同期 173 例体检健康人群作为对照组。设计调查问卷，收集评估各类环境、行为因素状况并采用卡方检验进行单因素分析。采集研究对象血液样本并提取 DNA，通过实时荧光定量 PCR（RT-PCR）对 P2X7rs3751143 位点进行基因分型，采用 Logistic 回归模型进行基因多态性与肺结核易感的关联性分析。
结果 卡方检验结果显示 rs3751143 位点 AA、AC、CC 三种基因型在病例组与对照组中分布差异具有统计学意义；rs3751143 位点共显型模型（AA vs AC vs CC）CC 基因型（OR = 3.250，95%CI: 1.285~8.215) 与肺结核易感有关；隐性模型 (AC+AA vs CC) 中，AA+AC 基因型 (OR=0.355，95%CI：0.147~0.856)患结核病的风险是 CC 基因型的 0.355 倍
结论 P2X7 基因 rs3751143 位点单核苷酸多态性与肺结核易感性相关。

PU-1196
延续性护理对肺癌患者 VTE 预防的效果观察

杨柳、杨敏丽
成都市第五人民医院

目的 对肺癌患者进行延续性护理 VTE 预防效果的研究。
方法 选择我院在 2021 年 2 月至 2022 年 1 月期间收治的 40 例肺癌患者作为研究对象，对以上选择的患者进行延续性护理，对比分析效果。
结果 对患者进行延续性护理后，患者的生活质量有了明显的提升，情绪有了明显的改善。
结论 针对肺癌患者而言，延续性护理的应用价值明显，预防 VTE 效果良好，值得推广。

PU-1197
晚期非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂治疗耐药机制研究进展

马丽超、宋爱玲、周剑平
上海交通大学医学院附属瑞金医院无锡分院（无锡市新吴区新瑞医院）

近年来，随着免疫检查点抑制剂（Immune checkpoint inhibitors，ICIs）广泛应用于晚期非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC），ICIs 相关耐药机制逐步成为研究热点。目前研究提示 ICIs 相关耐药机制可能涉及肿瘤内部因素，免疫效应细胞因素以及细胞外因素。本文就 ICIs 应用于晚期 NSCLC 相关耐药机制作一综述。

PU-1198
以肉芽肿性病变为主的继发性机化性肺炎一例

陈露露、赵婷婷、肖永龙、孟凡青、曹敏、蔡后荣、王红
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的
报道一例以肉芽肿性病变为主要病理表现的干燥综合征继发机化性肺炎，激素治疗后病灶吸收。提高临床医师对干燥综合征继发机化性肺炎的少见病理表现的认识。
方法
详细调查患者的临床表现、实验室检查、影像学、病理学资料等临床资料，特别是病理学结果，结合文献复习，对少见病理表现有所了解。
结果
女性患者，72 岁，既往有“弥漫大 B 细胞淋巴瘤”病史 12 年，有“自身免疫性肝炎”病史 5 年。因“活动后气喘半年”入院，患者半年前开始无诱因出现活动后气喘，至外院行胸部 CT 示双肺多发团块状结节影，边缘少许晕征，至外院行经皮肺穿刺，病理提示间质纤维组织增生、浆细胞为主的慢性炎性浸润，并行相关免疫组化后排除淋巴瘤肺浸润，将切片送至外院会诊，一家三甲医院会诊结果为：慢性炎性浸润，以浆样分化细胞为主，未见明确细胞学异性。我院病理科会诊提示肉芽肿

性炎症，请结合临床排除特异性感染（结核、真菌等），后为进一步明确诊断来我院住院。入院时生命体征平稳，无呼吸急促，心肺腹查体无明显阳性体征。在我院复查胸部 CT 仍示两肺多发结节、团片影，部分病灶边缘毛刺，感染性病变待排，自身抗体：抗核抗体 1:3200 +，抗 CENP-B 抗体 +，抗 AMA-M2 抗体+，抗 Ro-52 抗体+，类风湿因子 749 IU/ml，关节彩超：双侧腕关节滑膜增生伴积液，双侧 PIP3、DIP2 骨赘形成；双侧膝关节骨破坏、骨赘形成。请风湿免疫科会诊，考虑干燥综合征、原发性胆汁性胆管炎。入院后行支气管镜检查，镜下各管腔未见异常，灌洗液 X-PERT（-），GM 试验（-），经支气管镜纵膈淋巴结穿刺病理未见异常。为明确诊断，更换穿刺部位后再次行经皮肺穿刺，病理示肺泡间隔纤维组织增生伴多量慢性炎症细胞浸润和组织细胞反应，少数肺泡腔内见机化物，局灶可见上皮样肉芽肿形成，特殊染色：GMS（-），PAS（-），抗酸（-）。经全院 MDT 讨论，诊断干燥综合征继发机化性肺炎，充分沟通后予激素治疗，一个月后复查胸部 CT 示双肺结节明显吸收好转。

结论 一般来说，病理出现肉芽肿性改变，是可以排除机化性肺炎诊断的，但大部分是指隐源性机化性肺炎，而对于继发性机化性肺炎，特别是继发于免疫系统疾病的机化性肺炎，有个案报道可以表现为伴有肉芽肿改变的机化性肺炎，我们在此报道一例同时存在肉芽肿和机化物的继发性机化性肺炎且激素治疗有效病例，以期提高临床医师对该病的认识。

PU-1199
肺隐球菌病免疫概论

杜秋霞[1,2]、赖国祥[1]、林燕[1,2]
1. 中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院
2. 福建医科大学福总临床医学院

隐球菌是自然界中一种常见的真菌，由于其特殊的病原学构造，可感染免疫功能低下或者正常的人群，隐球菌通过呼吸道入侵肺部，并且能够通过血运突破血脑屏障，入侵中枢神经系统，是一种机具危害的真菌性疾病，机体可通过固有免疫和适应性免疫反应来抵御隐球菌的侵袭，但同时，隐球菌也会采取一系列的策略来实现对宿主细胞的免疫逃逸，本综述主要对隐球菌的毒力和致病机制、以及机体所触发的免疫应答反应进行阐述。

关键词：隐球菌，宿主反应，固有免疫，适应性免疫

PU-1200
多学科诊疗模式的发展与现状

石素倩
中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院

多学科诊疗模式在日渐发展的专科合作突出自己独特的优势，通过对疾病进行全面评估，在肿瘤、慢性良性疾病中有很好的应用。肺癌的预后与分期密切相关，早期肺癌以肺结节的形式表现，因此通过多学科合作提高肺结节临床诊断率，减少误诊率极为重要。但在实际开展过程中，肺结节多学科诊疗受到医疗体制、社会知晓度及团队等因素影响。通过现状分析，总结多学科诊疗在肺结节诊治中的应用，为推广肺结节多学科协作诊疗模式提供指导。

PU-1201
慢性阻塞性肺疾病高分辨 CT 定量参数与肺功能测定的相关性分析

米九运
西安市第九医院

目的 对慢性阻塞性肺疾病（COPD）HRCT 参数及肺功能检查指标的分析，评价 HRCT 参数与肺功能指标的相关性

方法 纳入 2014 年 10 月-2017 年 9 月于西安市第九医院呼吸与危重症医学科住院的 345 例 COPD 患者，使用“数字肺”分析其 HRCT，计算 LAA950%、平均肺密度、肺容积，并将其与患者的常规肺功能指标进行相关性分析。

结果 LAA950%与 FEV1%pred、FEV1/FVC、DLCO/VA 呈负相关关系，与 RV/TLC 呈正相关关系；平均肺密度与 FEV1%pred、DLCO/VA 呈正相关，与 FEV1/FVC、RV/TLC 呈负相关关系；肺容积与 FEV1%pred、FEV1/FVC、DLCO/VA 呈负相关关系，与 RV/TLC 呈正相关，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

结论 肺功能和 HRC 有助于 COPD 患者的诊断及病情评估。

PU-1202
心理护理在老年慢阻肺患者护理中的应用价值研究

杨敏丽、杨柳
成都市第五人民医院

目的 对老年慢阻肺患者进行心理护理效果的研究。
方法 选择我院在 2021 年 2 月至 2022 年 1 月期间收治的 30 例老年慢阻肺患者作为研究对象，对以上选择的患者进行心理护理，对比分析效果。
结果 对患者进行心理护理后，患者的情绪有了明显改善，血气指标也有了明显好转。
结论 针对老年慢阻肺患者而言，心理护理的应用价值明显，护理效果显著，值得推广。

PU-1203
TRIM16/SEC22B 介导的自噬性分泌促进非小细胞肺癌 EGFR-TKI 治疗抵抗及分子机制研究

杨帅
重庆医科大学附属第二医院

目的 肿瘤治疗抵抗及复发由一小部分残留的药物耐受细胞驱动。既往文献及课题组前期研究均 提示 IL-6 通路参与介导非小细胞肺癌（NSCLC）出现 EGFR-TKI 获得性耐药突变前的药物耐受状态，但具体机制不清。课题组证实 TRIM16/SEC22B 介导的自噬性分泌促进非小细胞肺癌 EGFR_x0002_TKI 治疗抵抗。本项目拟以 EGFR-TKI 治疗不同阶段患者组织标本及细胞株为研究对象 ，在组织、动物、细胞和分子水平系统阐述分泌型自噬在 EGFR-TKI 耐药中的作用和分子机制， 为完善 NSCLC 靶向治疗策略和改善患者预后提供新的思路。
方法 1）EGFR-TKI 治疗不同阶段的非小细胞患者血浆中 IL-6 的分泌水平，肺癌 组织中 IL-6、STAT3、自噬相关蛋白、TRIM16、SEC22B 的表达和自噬囊泡分布及其与临床病理学特征的关系。2）通过建立耐药细胞株探究 IL-6/STAT3 通路对 EGFR-TKI 处理后 MRD 状态中残留肿瘤细胞药物耐受的作用。3）通过分子生物学、细胞生物学及在体移植瘤等方法探究分泌型自噬在非小细胞肺癌 EGFR-TKI 药物耐受过程中的作用。4）进一步探究 TRIM16-SEC22B 介导 EGFR-TKI 处理后残留细胞的自噬性分泌，进而促进细胞耐药的作用。
结果 1）IL-6/STAT3 通路参与介导了非小细胞肺癌出现 EGFR-TKI 获得性耐药突变前的药物耐受状态，从而进一步影响靶向治疗患者的预后。
2）分泌型自噬可能是介导非小细胞肺癌 EGFR-TKI 耐药的重要机制之一，且 IL-6 是其中的关键分泌因子。
3）TRIM16/SEC22B 可能介导了 EGFR-TKI 处理后残留细胞内 IL-6 自噬性分泌过程，并最终通过下游信号通路的活化促进细胞存活。
结论 EGFR-TKI 靶向药物处理条件下，非小细胞肺癌细胞启动分泌型自噬机制，通过自噬囊泡上 TRIM16 及 SEC22B 募集、转运并分泌促肿瘤细胞生存的 IL-6，通过下游 STAT3 通路促进残留细胞产生药物耐受并存活，作为最终获得性耐药突变细胞的“蓄水池（reservoir）”，导致治疗抵抗及肿瘤复发。

PU-1204
六字诀对 COPD 患者肺康复的机制研究进展

胡家铭[1]、杨珺超[2]
1. 浙江中医药大学
2. 浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

肺康复治疗在慢性阻塞性肺疾病的管理中扮演着重要的角色。传统功法作为肺康复的新技术得到了越来越多的应用，并在慢性阻塞性肺疾病的康复治疗中取得了良好的效果。六字诀以呼吸吐纳为主，以导引动作为辅，不仅安全、经济，而且被广泛接受。六字诀促进人体吐故纳新，平调五脏六腑。并通过作用于人体的呼吸系统、运功系统和免疫系统，促进 COPD 患者肺康复。六字诀在肺康复中具有良好的应用前景，值得进一步推广研究。

PU-1205
TGF-b 与特发性肺纤维化的治疗

黄洁
天津医科大学总医院

目的 IPF 的病理机制中，甚至多种纤维化相关疾病中，转化生长因子（TGF-b）作为初始的且主要的促纤维化因子，引发了一系列促纤维化活动，在 IPF 的发生发展中起着关键作用，那 TGF-b 参与的病理机制有哪些呢？本文以 TGF-b 与 IPF 之间的关系作用进行阐述。
方法 检索国内外相关文献加以总结分析
结果 靶向 TGF-b 参与调节 IPF:
靶向参与 TGF-b 的激活的蛋白：整合素，GARP，TGF-b 前体，MMP。
靶向激活的 TGF-b：阻止配体受体结合的单克隆抗体，配体陷阱。
靶向 TGF-b 受体
靶向经典信号通路
靶向非经典信号通路
结论 TGF-b 与 IPF 之间的调节受到多种因素调节，靶向这些因素可以作为潜在治疗 IPF 的靶点。

PU-1206
慢性阻塞性肺病与阻塞性睡眠呼吸暂停综合症的交互作用

刘艳艳[1,2]、孙德俊[2]
1. 内蒙古医科大学
2. 内蒙古自治区人民医院

目的 由于国内外对 OS 的研究数量较少，使得人们对 OS 的临床特征及治疗差异认识不足，对 OS 中两种疾病共存的关系尚存在较多争议。因此，本文通过对 OS 中 COPD 与 OSA 交互作用的病理生理机制、临床特征及治疗差异进行综述，增加临床工作者对 OS 的重视与筛查，做到早发现、早诊断、早治疗，以提高 OS 的检出率，改善 OS 患者的预后，降低 OS 患者的死亡率及经济负担，并为后续的基础研究及临床治疗提供参考。
方法 慢性阻塞性肺病（COPD）及阻塞性睡眠呼吸暂停综合症（OSA）均为临床常见病、多发病。COPD 合并 OSA 即重叠综合征（OS）。COPD 与 OSA 相互影响、相互作用、互为危险因素，对彼此的病理变化、临床特征、治疗选择及预后均有影响。与单纯 OSA 或 COPD 相比，OS 患者有其独特的病理生理、临床特征、诊断及治疗。
结果 OS 患者存在明显的交感、副交感神经亢进和低氧血症相关的支气管/血管收缩以及其他神经体液作用。上述自主调节失衡可进一步导致其他疾病的发病率和死亡率增高，如夜间低氧血症可导致儿茶酚胺释放增多，进而导致患者心律失常、血压升高、心肌梗死、脑血管意外等的发生率增加。此外，OS 患者低氧血症及高碳酸血症更严重，更容易发生肺动脉高压及心力衰竭。OS 患者呼吸系统症状更严重，生活质量更差，病情恶化、住院和死亡率的相对风险均较高。目前，COPD 临床上主要采取药物治疗、氧疗及呼吸机辅助通气治疗。而 OSA 主要以无创正压通气治疗为主，主要包括双水平正压通气（BiPAP）及持续气道内正压通气（CPAP）。有研究表明，无创正压通气治疗不仅可改善 OSA 患者的夜间睡眠，而且可改善 COPD 及 OS 患者的肺功能，提高 COPD 及 OS 患者的睡眠质量及生存率，降低 COPD 及 OS 患者急性加重及死亡的风险。
结论 对于不同程度的 COPD 合并不同程度的 OSA 时应给予不同的治疗措施。以 COPD 为主的 OS 患者，建议在 COPD 治疗的基础上给予无创正压通气治疗。以 OSA 为主的 OS 患者首选无创正压通气治疗，但不建议单独给予氧疗。有研究发现，给予 OS 患者单独氧疗时，当夜间氧合改善时，阻塞事件持续时间延长且呼气末二氧化碳分压增加，因此单独氧疗可增加 CO2 潴留的风险。另有研究发现，BIPAP 较 CPAP 对中重度 COPD 及 OS 患者效果更佳，更适合 COPD 或 OS 伴有II型呼吸衰竭等其他心肺疾病的患者。

PU-1207
肺鸟-胞内分支杆菌复合群感染 1 例

张素娇
山东省第二人民医院

目的 讨论肺鸟-胞内分支杆菌复合菌感染治疗经验

方法 通过一例肺鸟-胞内分支杆菌复合群感染病人的治疗经过，提高空洞型肺鸟-胞内分支杆菌复合菌感染的诊治水平。
结果 鸟-胞内分枝杆菌复合体所致肺部感染，根据影像学标准分为 3 类：非空洞性结节性支气管扩张病变、空洞性结节性支气管扩张病变和纤维空洞性病变。纤维空洞性病变，存在空洞、结节、纤维化，还常存在胸膜受累，治疗可采取阿奇霉素+利福平+乙胺丁醇方案，空洞性病变治疗结局较差，建议最初 8-12 周加用胃肠外链霉素或阿米卡星。
结论 鸟-胞内分枝杆菌复合体治疗可采取阿奇霉素+利福平+乙胺丁醇方案，所致空洞性病变治疗结局较差，建议最初 8-12 周加用胃肠外链霉素或阿米卡星。

PU-1208
变应性支气管肺曲霉菌病伴血嗜酸性粒细胞增多 1 例并文献复习

方雪芹、陈世赟
湖北省兴山县人民医院

目的 提高对变应性支气管肺曲霉菌病伴血嗜酸性粒细胞增多的临床表现、治疗效果的认识
方法 变应性支气管肺曲霉菌病（ABPA）是一种变应性肺部疾病，常表现为反复出现的肺部阴影伴外周血嗜酸性粒细胞增高。2013 年国际人类和动物真菌学会（ISHAM）制定了 ABPA 诊断的新标准，并提出了外周血嗜酸性粒细胞的临界值。2017 年中华医学会呼吸病学分会哮喘学组在 ISHAM 基础上结合中国实际情况，制定了适用于中国的 ABPA 诊断标准，将血嗜酸性粒细胞增高纳入其中。回顾性分析 2022 年 3 月湖北省兴山县人民医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例变应性支气管肺曲霉菌病伴血嗜酸性粒细胞增多患者临床资料，并进行复习文献，旨在提高对该病认识，为后续及时的诊断及治疗提供参考。
结果 2017 年中华医学会呼吸病学分会哮喘学组制定了 ABPA 诊治专家共识，在 ISHAM 的基础上结合我国临床实际情况制定了以下诊断标准：（1）相关疾病：①哮喘（特别是难治性哮喘或重症哮喘）；②其他：支气管扩张症、慢性阻塞性肺疾病、肺囊性纤维化等。（2）必需条件（同时满足）：①烟曲霉特异性 IgE 升高，或烟曲霉皮试速发反应阳性；②血清总 IgE 水平升高（>1000 kU/L）。（3）其他条件（至少 2 条）：①血嗜酸性粒细胞计数>0.5×109 /L；②影像学与 ABPA 一致的肺部阴影；血清烟曲霉特异性抗 IgG 抗体或沉淀素阳性。嗜酸性粒细胞是 ABPA 炎症活动时的主要炎症细胞，特别是在中心性支气管扩张型及伴高密度黏液嵌塞型的 ABPA 患者中可见较高的嗜酸性粒细胞浸润。但外周血嗜酸性粒细胞计数与血清特异性 IgE、血清总 IgE、抗原沉淀素等其他免疫学参数无明显相关性。2017 年中华医学会呼吸病学会哮喘学组制定的 ABPA 专家共识中也将血嗜酸性粒细胞>0.5×109 /L 定为 ABPA 诊断条件之一。本院呼吸与危重症医学科收治的该患者诊断 ABPA 成立，外周血嗜酸性粒细胞计数 1.5×109 /L，明显升高，予伊曲康唑及糖皮质激素口服治疗 2 周后复查外周血嗜酸性粒细胞计数 1.1×109 /L，较前下降，患者咳嗽、气促症状改善，提示病情好转，继续该方案治疗并动态监测血嗜酸性粒细胞计数、IgE 水平、肺功能、肺部 CT 等。
结论 糖皮质激素（以下简称激素）治疗主要包括口服激素和吸入激素治疗，以口服激素为主。作为 ABPA 的基础治疗，口服激素能够减轻曲霉引起的炎症损伤并抑制过度免疫反应。绝大多数 ABPA 患者对口服激素治疗反应良好，短时间内症状缓解、肺部阴影吸收，但其剂量和疗程仍缺乏统一标准。抗真菌药物可通过降低气道真菌载量、控制并减少真菌产生的抗原刺激，缓解症状，改善肺功能，甚至使激素用量减少 50%，起到治疗 ABPA 的效果。激素联合抗真菌药物的治疗能够明显改善 ABPA 症状，降低外周血嗜酸性粒细胞比例，减少血清总 IgE 及特异性 IgE 抗体，对反复发作加重的患者考虑延长抗真菌药物的使用时间，从而预防 ABPA 症状加重。目前还有众多抑制 ABPA 炎症途径（如嗜酸性粒细胞）的生物靶向治疗药物如奥马珠单抗、美泊利单抗、贝那利珠单抗等已在临床中应用。

PU-1209
联合阻断 BRD4/c-Myc 和整合素通路治疗非小细胞肺癌的作用及机制研究

张杨[1,2]、黄建安[1,2]
1. 苏州大学附属第一医院
2. 苏州大学呼吸疾病研究所

目的 整合素/FAK 信号通路在 NSCLC 发生和发展中起着至关重要的作用。虽然有证据支持 FAK 抑制剂治疗 NSCLC 的潜力，但这些药物在临床试验中往往表现出有限的疗效。因此，需要新的研究来开发一种有效的基于整合素/FAK 治疗非小细胞肺癌的方法。本研究旨在探讨联合阻断 BRD4/c-Myc 和整合素通路治疗非小细胞肺癌的作用及机制。
方法 1. 利用抑制剂库筛选出与 FAK 抑制剂 VS-6063 治疗 NSCLC 有联合效应的分子抑制剂。2. 利用免疫组化检测 NSCLC 组织中 BRD4 和 FAK 的表达，并分析其相关性。3. 利用流式细胞术检测 VS-6063 联合 JQ-1 治疗 NSCLC 对凋亡和周期的影响。4. 利用 western blot 检测联合治疗影响凋亡和周期的分子机制。
结果 1. 抑制剂库筛选表明，VS-6063 与 JQ-1、LBH589、MK-2206 和 ABT-737 治疗 NSCLC 有联合效应。2. NSCLC 组织中 BRD4 和 FAK 的表达呈正相关。3. VS-6063 联合 JQ-1 可促进 NSCLC 凋亡和 DNA 损伤。4. VS-6063 联合 JQ-1 可抑制 NSCLC 的 EMT 及 FAK/Erk 信号通路。
结论 联合靶向整合素/ FAK 通路和 BRD4 相关表观遗传通路具有治疗 NSCLC 的潜力。

PU-1210
毛霉菌病案例分享一例并疾病最新进展

杨长林
攀枝花市中心医院/渡口医院

肺毛霉菌病（pulmonarymucormycosis）由毛霉菌目的根霉菌属、毛霉菌属、根粘菌属、犁头霉菌属、被孢霉菌属及丝状霉菌属引起的一种急性化脓性疾病，慢性感染罕见。临床上以毛霉菌和根霉菌较为常见。前者好侵犯肺，后者多累及鼻、鼻窦、眼眶、脑及消化道。此疾病发病率低，死亡率较高。我科目前收治此患者一名，对此疾病及患者诊治情况进行简要阐述。

PU-1211
不同低氧方式与肺动脉高压的研究进展

王乐、张静、曹洁
天津医科大学总医院

目的 肺动脉高压（pulmonary hypertension, PH）是一种进行性发展的慢性致死性疾病，以肺血管阻力增加和肺动脉压力升高为主要特征，最终导致右心室扩大，右心功能下降，右心衰竭，甚至死亡。临床上以慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease, COPD）、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSAHS)，以及 COPD 和 OSAHS 并存的重叠综合征（Overlap Syndrome, OS）相关的 PH 较为常见。本文将从流行病学、发病机制以及治疗手段等方面分别探讨 COPD、OSAHS、OS 和 PH 相关性的研究进展。
方法 通过 PubMed、万方、知网等查阅近 20 年关于 COPD、OSAHS、OS 和 PH 研究的相关文献。
结果 COPD 相关 PH 的患病率在 20%-91%，氧化应激、炎症反应、肺血管内皮功能障碍等机制参与 PH 发生，治疗手段主要长期氧疗、钙离子通道阻滞剂、靶向治疗、他汀类药物等。OSAHS 相关 PH 的患病率在 10%-70%，发病机制主要涉及氧化应激、炎症反应、血流动力学改变和交感神经激活等，持续气道正压通气是其主要治疗手段，此外还包括氧疗、支气管扩张剂和利尿剂等。OS 相关 PH 的患病率尚不明确，但与 COPD 和 OSAHS 相比，OS 夜间低氧血症和高碳酸血症更严重，更易发生 PH，炎症反应、低氧、神经因素等多种机制共同导致肺血管阻力增加、肺动脉压力升高，OS 相关 PH 的治疗方案主要为积极治疗原发病，尚没有 PH 的针对性治疗。
结论 PH 是 COPD、OSAHS 和 OS 患者常见的心血管合并症，目前相关发病机制尚不明确，低氧、氧化应激、炎症反应、交感神经兴奋、内皮功能紊乱、血流动力学异常等多种机制相互作用共同导致 PH 发生，治疗手段主要针对原发病疾病，尚无针对 PH 的特异性治疗。今后还需对低氧相关 PH 进行深入的基础和临床研究，为预防和治疗 PH 提供指导。

PU-1212
心理护理在支气管扩张伴咯血患者中的应用

彭园
重庆医科大学附属第二医院

目的 探讨心理护理在支气管扩张伴咯血患者中的应用效果。
方法 选取 2017 年 3 月-2019 年 2 月我院 72 例支气管扩张伴咯血患者为研究对象，依据随机平均分配原则分为对照组和观察组，对照组为患者实施常规护理，观察组为患者实施心理护理，对比两组干预情况。
结果 观察组所取得抑郁情绪评分、焦虑情绪评分为（12.23±2.14）分、（12.14±2.12）分低于对照组（24.54±1.86）分、（25.6±1.63）分，所取得依从性评分、生活质量评分、满意度评分为（87.65±1.35）分、（88.46±1.42）分、（88.75±1.68）分高于对照组（70.35±2.15）分、（70.46±2.08）分、（71.32±2.13）分。
结论 心理护理在支气管扩张伴咯血患者中的应用效果显著，值得应用。

PU-1213
雾化吸入对治疗急性支气管哮喘患者护理干预临床疗效观察

王娟
荆州市第一人民医院

目的 探讨治疗急性支气管哮喘患者护理干预临床中雾化吸入和综合护理干预的作用。
方法 选择我院 2021 年 1 月-至 2021 年 6 月的 50 例急性支气管哮喘患者作为研究对象，采取随机方式分为对照组 24 例和观察组 26 例，分别使用常规护理干预和综合性护理干预，对比两组患者的护理效果和护理满意度。
结果 常规护理干预对急性支气管哮喘护理效果变化不大，差异无统计学意义（P>0.05)。经过雾化吸入和综合护理的干预，观察组组的护理效果优于对照组，观察组护理满意度高于对照组（P<0.05).
结论 在接受雾化吸入治疗的急性支气管哮喘患者中使用综合性护理干预的临床效果极佳，值的被大力的推广。

PU-1214
两例以腔内肿瘤形式表现的支气管内膜结核个案分析及文献复习

叶嘉、石素倩
联勤保障部队第九〇〇医院

背景：支气管内膜结核是由肺实质病变或相邻的结核性纵隔淋巴结，血行或淋巴扩散的结核杆菌直接扩散支气管所致，临床表现缺乏特异性，目前根据支气管镜下描述进行分型，肿瘤分型较少见。
案例 1：患者男性，56 岁，于外院胸部 CT 发现右肺中叶肺炎，抗感染治疗后无明显改善。转诊我院，查痰涂片找抗酸杆菌阴性。复查胸部 CT 增强提示：右肺中叶斑片影伴阻塞性肺不张。最终支气管镜检查提示右气管、右上叶、右中叶、右下叶支气管新生物，支气管粘膜炎症。右中叶支气管镜下活检取得病理提示：上皮样肉芽肿性病变伴粉尘沉积，金胺 o 染色抗酸分枝杆菌（+）。
案例 2：患者女性，48 岁，因“反复咳嗽 1 月余”就诊外院，CT 检查提示:左肺上叶肺炎，外院予抗感染无效，转诊我院，行支气管镜检查提示左肺上叶支气管开口可见新生物，取活检病理提示：肉芽肿性病变伴坏死。金胺 o 染色抗酸分枝杆菌（+），结核杆菌复合群 PCR 检测阳性（极低）。
这两例患者最后采用标准抗结核方案治疗，后复查病灶较前改善。
支气管内膜结核由于非特异性临床表现和影像学特征以及痰液标本的低诊断率，因此常延迟诊断。纤维支气管镜是公认的诊断金标准。本研究展示了两例以肿瘤形式表现的支气管内膜结核，通过支气管镜检查及活检最终明确诊断。但肿瘤型的临床病程复杂，即使得到充分治疗，仍经常导致支气管狭窄。因此支气管内膜结核的诊断应及早确立，并且必须积极治疗以有利地改变疾病的进程。

PU-1215
肥胖低通气综合征伴甲减致呼吸衰竭成功远程管理一例

黄代金[1]、吕云辉[1]、郭竟宇[1]、孙睿[1]、叶靖[2]、刘畅[1]、李合薇[1]、杨科成[1]、李玉梅[2]
1. 云南省第一人民医院
2. 昆明市儿童医院

目的 本文报道 1 例肥胖低通气综合征伴有甲减和 OSA 经过远程管理持续无创正压通气治疗依从性好、BMI 下降显著、系统损害恢复良好

方法 病史：患者胡某某，女，26 岁，交通协警，因“体重升高 3 年”于 2021 年 03 月 01 日到我院外科住院准备行减重手术。3 年前无明显诱因开始出现体重升高，达 75KG，自觉活动后气促、胸闷、易疲劳、多汗、睡眠时打鼾，鼾声响亮，家属发现有呼吸暂停现象，常常在睡眠中憋醒，醒后心慌胸闷，下肢活动后疼痛，曾经自己尝试减肥，但体重仍无明显下降，因肥胖影响生活方式及生活质量，3 月前双下肢肿胀，活动不便，呼吸困难收住入院。患者病程中白天嗜睡，烦躁易怒，饮食正常，大小便正常，精神尚可，走路上班。
结果 远程管理下经过 1 年 2 个月规律家庭治疗后体重下降 71KG，呼吸衰竭纠正，低氧血症纠正。
结论 肥胖低通气综合征是睡眠相关肺泡通气障碍的常见类型，其基本特点就是睡眠相关的通气不足，导致导致睡眠时动脉血二氧化碳分压（PaCO2）异常升高，同时诊断 OHS 还需要证实存在白天肺泡低通气即日间有高碳酸血症（PaCO2>45mmHg）[5]，此患者夜间经皮二氧化碳分压 89.7% 的时间大于 45mmHg,第二次住院完善肺部 CT 及肺功能等检查排外肺实质或气道疾病、肺血管疾病、胸廓疾病、药物及先天性或特发性中枢性肺泡低通气综合征所致，所以符合肺泡低通气综合征诊断[6]。当 OHS 合并 OSA 时，睡眠中因上气道部分或完全塌陷导致阻塞性呼吸暂停从而加重低氧血症和高碳酸[7]，该病在近几年发病率呈逐年上升趋势，但男性的发病率明显高于女性人群，同时，随着年龄增长该病的发病率也在增加。由于 OSAHS 主要是睡眠时呼吸道阻塞引起呼吸暂停，导致人们深睡眠时间减少，浅睡眠时间和觉醒次数增加，引起白天精神不佳，嗜睡困倦，严重影响人们的生活质量[8]。当肥胖低通气综合征合并甲减和 OSA 时，损害更加严重，甚至出现多器官功能衰竭危及生命。本例患者就是 OHS 伴有 OSA 和甲减，所以出现肝功能受损、黄疸、下肢皮肤感染、呼吸衰竭等严重表现，当经过持续正压无创通气纠正肺泡低通气、低氧血症和高碳酸血症，皮肤黄染消退，下肢皮肤感染愈合，体重 2 个月下降 61KG，活动量增加，记忆力明显改善，血压、血糖、甲状腺功能、肿瘤标记物、凝血功能恢复正常，生活质量明显提高。目前 OHS 合并 OSA 是临床非常常见的疾病，随着我国经济水平的发展，发病率有明显增长趋势，没有得到早期识别和明确诊断，导致很多并发症出现，从而影响患认知功能及多系统损伤等，对社会、对家庭、患者本人都造成很大困扰，因此早期识别，早期干预，有效治疗，患者坚持治疗显得尤为重要。由于疾病的复杂性和异质性，这类患者的临床特征、诊断和治疗还没有完全普及，特别在基层医院经皮二氧化碳或呼末二氧化碳监测尚未普及，设备成本较高，对睡眠相关性肺泡低通气障碍的诊断带来了非常大的困难，同时给予压力滴定选择合适的呼吸机模式及压力参数，患者使用呼吸机时长需要较长，管理要求高，压力参数设置准确，压力滴定不能普及，呼吸机比较昂贵，从而降低依从性和治疗效果。此例患者通过压力滴定选择合适的呼吸机模式及压力参数，探索在线线远程管理，大大提高了患者的疗效和治疗依从性，减轻并发症。
综上所述，睡眠相关性肺泡低通气综合征较易漏诊、误诊，治疗方法的最佳干预时间得不到及时治疗，引起严重损害甚至危及生命，同时无创通气仍是目前治疗的最有效方案，怎么提高患者使用时长、使用效率、依从性等等需要进一步深入的研究，寻找最佳干预时间，探索规范化的诊疗、治疗方案及管理办法，减少病死率，提高治愈率。

PU-1216
Case report:multiple targeted drugs combinated-therapy in non-small cell lung cancer with EGFR/BRAF polygenic mutation after targeted drug resistance

李茹、周承志
广州医科大学附属第一医院

Abstract

This case reports the diagnosis and treatment process of a lung cancer patient with a deletion mutation in exon 19 of the growth factor receptor (EGFR) gene and EGFR T790M、BRAF V600E mutation after developed targeted drug resistance.The patient initially received erlotinib targeted therapy and the disease progression was reviewed after 8 months.The driver gene EGFR T790M mutation was showed by blood gene test again , so the treatment was changed to osimertinib.5 months later,the chest CT showed disease progression so that the patient received one course of pemetrexed plus bevacizumab therapy. But the patient

had obvious adverse reactions after treatment and refused chemotherapy,the patients were orally administrated with almonertinib and anlotinib. After 1 month, the drugs were automatically discontinued due to patient's systemic pain and high blood pressure.1 month later, the chest enhanced CT was reviewed for disease progression, and genetic testing showed BRAF V600E mutation so dabrafenib plus trametinib targeted therapy was given. The chest CT exhibited progression and osimertinib was added after 1month. Dabrafenib plus trametinib and osimertinib that bevacizumab combined with targeted therapy is given now, and the current condition is stable.For advanced lung cancer patients who have lost the opportunity for surgery, even if there are effective targets, targeted therapy can be performed, but due to the existence of primary drug resistance or secondary drug resistance, it is almost inevitable that targeted drug resistance will occur. As for the relevant targeted drugs lose their effect, or even the patient's disease progresses. Therefore, whether to perform re-biopsy after targeted drug resistance and the choice of subsequent regimens are still diagnostic and therapeutic strategies that need to be explored in the treatment of lung cancer patients. The diagnosis and treatment process of this lung cancer patient suggests that clinicians should closely track the patient's treatment during the diagnosis and treatment process, formulate a treatment plan in a timely manner according to the changes in the condition, and change the line in a regular and orderly manner to maximize the benefit of the patient.

PU-1217
新型冠状病毒影响肺血栓栓塞症发生与抗凝治疗作用的研究进展

忻王浩、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 目前新型冠状病毒仍在全球肆虐，在临床治疗中发现新冠患者发生肺血栓栓塞或肺血栓栓塞症加重的机率较未感染新冠的患者显著上升。本文对目前新冠影响肺血栓栓塞症发生与抗凝治疗的优势与不足的研究进展进行综述。
方法 1、临床实验和回顾性分析数据挖掘
2、系统评价
3、整合综述
结果 静脉血液淤滞，静脉系统内皮损伤和血液高凝状态分别是肺血栓栓塞症的 3 个危险因素。新冠肺炎患者的的血栓栓塞症通常有静脉系统内皮损伤导致的凝血系统激活和血液高凝状态所致的易栓症。在新冠肺炎轻症患者、重症患者群体中都发现了肺血栓的病例，肺栓塞的总体累积发生率 24%，形成肺栓子的发生率高于未感染新冠肺炎的患者。考虑到新冠作为一种极强的传染性疾病，临床上肺动脉 CTA 实施例数较少，而 D-二聚体在新冠患者的群体中较正常人群高，故被作为新冠肺炎患者肺栓塞的预防/治疗的指标。但 D-二聚体升高存在特异性不高的缺陷，新冠患者的抗凝治疗是否将 D-二聚体纳入指南在各国临床实践中也存在差异。阿司匹林作为经典抗凝治疗的药物，有助于预防新冠肺炎患者常见的血栓性炎症、肺栓塞和血栓形成。但抗凝药物会加重出血风险，患者能否较大程度获益，对出血可能的耐受有待进一步研究。
结论 新冠患者的肺血栓发生率相比普通患者更大且血栓成因更多元。但是否将新冠肺炎患者特别是住院患者纳入预防性抗凝治疗受限于诊断肺栓塞金标准的普及和缺少更具特异性的血生化指标，需要更多循证医学的证据来做出更合理的判断和分层精准施治。

PU-1218
肺癌合并隐球菌感染一例并文献复习

魏义仑
中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

背景：肺隐球菌病是由新型隐球菌感染引起的肺深部真菌病。若肺隐球菌病得不到及时诊断治疗，可致全身感染，严重者可引起隐球菌脑膜炎。肿瘤患者本身即存在免疫缺陷,若合并化疗、放疗、应用广谱抗生素等因素,更容易合并真菌感染。由于其多以肺部孤立性阴影为主要影像学表现，误诊为肺癌报道也逐渐增多。联勤保障部队第九〇〇医院呼吸科于 2020 年 12 月收治 1 例肺肉瘤样癌合并隐球菌感染患者，为提高临床医师对肺癌合并隐球菌感染的认识，现将其诊断和治疗过程进行回顾性分析。
探讨肺隐球菌病的临床及病理特点，提高对肺隐球菌病的认识，减少误诊。

回顾分析 1 例原发性肺癌合并肺隐球菌病的诊断治疗经过，总结治疗经验，结合文献复习肺隐球菌病的临床特点。

本例在原发性肺癌多周期治疗后的基础上，查胸部 CT 提示两肺多发结节，考虑为肺癌进展，但完善病理检查提示隐球菌感染，PAS、PAM-Masson 染色均为阳性,确诊肺隐球菌病,给予氟康唑治 4 疗个月肺部病灶明显吸收。

肺隐球菌病缺乏特异性的临床和影像学表现,容易误诊误治,尽可能行病理检查结合特殊染色明确诊断,标本来源以创伤小的经皮肺穿刺为首选,治疗前需全面评估病情。

PU-1219
Circulating tumor cells as a biomarker for precise management of lung cancer

Qian Li 、Chenyu Xu、zhenhua yang
NANJING FIRST HOSPITAL

Objective Circulating tumor cells (CTCs) with potential utility in cancer treatment provide a less invasive way to illustrate the pathogenesis of tumor. In this study, we evaluated the efficiency of CTCs in early diagnosis and/or precisely indication of lung cancer (LC) patients responding to chemotherapy.

Methods Fifty-six patients newly diagnosed with LC were included in this study, while 42 patients with nonmalignant pulmonary disease were included as positive control group and 27 healthy individuals as control. CTCs were measured at baseline in all eligible subjects and after two cycles of chemotherapy in 25 advanced LC patients, with a strategy of negative enrichment combined with immunostaining-fluorescence in situ hybridization (imFISH). The receiver operating characteristic (ROC) curve was plotted to determine the sensitivity and specificity of the CTC for the LC diagnosis. Kaplan-Meier curve and two-sided log-rank test were used for univariate survival analysis.

Results The number of CTCs was significantly increased in LC patients, compared with positive control and healthy controls. The sensitivity and specificity was 87.5% and 95.7%, with a cutoff value of 2 cells/3.2ml (AUC=0.975, 95%CI, 0.953-0.998, p=0.001). Moreover, the sensitivity of CTCs was much higher than individual or the combination of serum tumor markers(NSE/CYFRA21-1/CEA), especially in the early diagnosis of LC. Twenty-five advanced LC patients were subsequently followed up for an average of 18.2 months (6-36 months). Decline of CTC count after two cycles of chemotherapy was highly predictive for progression free survival (PFS) (13.5 vs. 8.5 months; p=0.025) and overall survival (OS) (27.6 vs. 16.8 months; p=0.009). Among the patients classified as stable disease (SD) based on post-treatment CT scan after two cycles of chemotherapy, there was significant elevation in the PFS (14.0 vs. 8.7 months; p=0.033) and OS (25.8 vs. 15.9 months; p=0.018) in those with decreased CTC number compared with those presenting stable or elevated CTCs number.

Conclusion CTCs may act as precise biomarker for early detection and therapy monitoring of LC.

PU-1220
从痰瘀互结论治肺结节

刘东振、韩静
成都市双流区中医医院

目的 探究从"痰瘀互结"论治肺结节的思路和方法，为肺结节的辨治提供新的思路。

方法 以中医古籍为基础，结合现代医学相关理论认识、临床研究及既往治疗肺结节经验，探讨"痰瘀互结"与肺结节发病的关联性，提出相应的治则治法。

结果 痰瘀互结为肺结节的基本病机。痰瘀相关实源于津血同源，同源异物，病理状态下，二者存在内在联系，互为因果，相互胶结而成肺结节。痰为津液所化，盖行则为津，停于脏腑，聚结而成痰；瘀血为血液所化，血液凝滞而成瘀；痰聚则血结，血凝则痰生，痰夹瘀血，遂成窠囊。对此，提出涤痰祛瘀，通透窠囊，调补脏腑的治疗方法。痰瘀既是肺结节的致病因素，也是本病的病理产物，所以涤痰祛瘀法应贯彻肺结节治疗的始终。肺为娇脏，痰饮瘀血阻滞，均易损伤肺络，病情缠绵，伤及其他脏腑，故需调补脏腑，以调补肺脾肾为主。在此基础上，本人应用加减双合汤治疗肺结节病，收到一定疗效。

结论 痰瘀互结理论与肺结节的发病有直接的关系，正气亏虚，津血运行失常而痰瘀内生，痰液、瘀血相互为病而成窠囊，肺部表现即为肺结节。治疗可予以加减双合汤涤痰祛瘀，通透窠囊，调补脏腑。

PU-1221

咳嗽、咳痰—发热—多发淋巴结肿大—皮下脓肿—溶骨破坏——播散性马尔尼菲篮状菌病合并肺隐球菌病

邱晔[1]、张建全[2]、叶枫[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 中山大学附属第八医院

目的 本文可引起临床对无免疫缺陷的非艾滋病宿主同时感染多种机会性真菌的重视，并提高临床诊治水平。
方法 本文报道一例无免疫缺陷的非艾滋病宿主，以发热、呼吸道症状、多发淋巴结肿大、皮下脓肿、肺部阴影伴骨质破坏为主要临床表现，经肺组织活检病理找到隐球菌后，给予氟康唑抗真菌治疗，病情进展，最终通过脓性分泌物培养出马尔尼菲篮状菌，肺组织病理同时找到隐球菌与马尔尼菲篮状菌。
结果 最终确诊为播散性马尔尼菲篮状菌病合并肺隐球菌病，经两性霉素 B 序贯伊曲康唑治疗后好转。
结论 TM 与隐球菌可感染任何免疫状态宿主，同时感染同一个宿主的现象要引起临床的重视。即使肺组织病理找到隐球菌、积极治疗的情况下，仍然出现化脓性病理改变、白细胞持续增高、溶骨性破坏的特征(如关节、骨骼剧烈疼痛、病理性骨折)等，要警惕合并病原体的感染如 TM 等其他真菌。多学科沟通，多部位取材、不同温度条件下的反复真菌培养及特殊染色仔细查找病原学是确诊的重要手段。

PU-1222

Characteristics of ILC2s in Eosinophilic Asthma

Fengfei Sun、Jing Liu
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, the Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Zhuhai, China

Objective This study aims to explore the relationship between ILC2s and eosinophilic asthma and to observe the characteristics of ILC2s in eosinophilic asthma.
Methods Clinical data, induced sputum, blood indexes, and pulmonary function data were collected from EA patients, non-eosinophilic asthma (NEA) patients, and 80 healthy controls (HC). The proportion of ILC2s (CD45+, Lin-, CD127+, CD294+), IL-5+ILC2s, and IL-13+ILC2s were evaluated in peripheral blood mononuclear cells (PBMC) and induced sputum of asthma patients, as well as mouse PBMC and bronchoalveolar lavage fluid (BALF). Besides, in the asthma model, confocal microscopy was used to locate ILC2s in the lung tissue of mice. The mRNA levels of ILC2-related genes were detected by RT-qPCR in the blood of asthma patients and the lung tissue of asthmatic mice. In the clinical trials and animal experiments, ILC2s were isolated and their proliferation was observed following rIL-33 stimulation in vitro.
Results Compared with the HC and NEA groups, the EA group had a larger number of patients, lower asthma control test（ACT）, and worse pulmonary function. ILC2 levels were markedly higher in the PBMC and induced sputum of patients in the EA group, as well as mouse PBMC and BALF. The number of ILC2s was elevated around lung blood vessels and inflammation in the lungs was more severe in the EA mouse model. Besides, ACT, blood eosinophil levels, Fractional exhaled nitric oxide(FeNO), and IL-4 were found to be associated with ILC2s, and ILC2s can predicate the eosinophilic airway inflammation. IL-5+ILC2 and IL-13+ILC2 levels were elevated, while mRNA expression levels of GATA3, RORa, CRTH2, and IL-33 were higher in the EA group. Moreover, ILC2s in the EA group showed robust proliferation after IL-33 stimulation.
Conclusion Our findings suggest that ILC2s, and especially activated ILC2s, play a vital role in eosinophilic asthma. Additionally, this research proposes new approaches for identifying and assessing allergic airway diseases.

PU-1223

1 例以肺部表现为首发症状的抗合成酶抗体综合征患者的病历分析

杨燕琳、周忠、井晓婷、陈默、万雅璐
贵阳市公共卫生救治中心

目的 抗合成酶抗体综合征为结缔组织疾病中多发性肌炎或皮肌炎中的一种特殊表现，该

病肺间质损害的发生率高，常以间质性肺疾病为首发表现，发生病率有上趋势，临床上容易误诊。如何提高对无典型皮疹、关节及四肢肌肉疼痛、技工手等典型临床症状的抗合成酶抗体综合征相关性肺间质受累的临床特征、胸部影像学和治疗的认识，是值得目前所有呼吸内科医师需要探讨的问题。

方法 对我院 1 例以肺部表现为首发症状的抗合成酶抗体综合征患者的临床资料进行分析，并结合文献进行回顾总结。患者为女性，46 岁，以咳嗽、发热并活动后胸闷、气促并进行性呼吸困难为主要临床症状，无典型肌炎及皮肌炎临床表现，入院后查胸部 CT 见双肺肺野外带及胸膜下，见多发不规则点状、片状、条索状密度增高影，沿支气管血管束分布，病灶周围见磨玻璃影，双肺下叶见实变影及支气管充气征及牵拉样支气管扩张。给予多种抗生素治疗后，患者仍有发热，有呼吸衰竭，需无创呼吸机辅助通气，给予糖皮质激素治疗后，虽未再发热，但复查 CT 影像学改变持续进展。后完善抗 Jo-1 阳性，抗 Ro-52 弱阳性，ANA 滴度 1:100，ANA 核型，胞浆颗粒型，临床考虑抗合成酶抗体综合征并进展性间质性肺病，予糖皮质激素、环磷酰胺、丙种球蛋白、吡非尼酮等治疗。

结果 患者临床症状明显缓解，氧合指数上升，可脱离无创呼吸机，复查胸部 CT 较前明显改善。

结论 抗合成酶抗体综合起病时的临床表现可不完全，可能仅表现为“三联征”（肌炎、关节炎、间质性肺病）中某一症状，当仅有肺部病灶，且抗感染治疗无效时，要对疑似病例尽早完善相关检查，尽早治疗。

PU-1224
慢性阻塞性肺疾病病人再次住院的相关因素分析研究

邓建
遵义市第一人民医院

目的 了解 COPD 患者多次住院原因，为预防做好理论基础。

方法 选取我院住院患者 30 例（2021-2022 年），全部为一年住院 3 次以上 COPD 患者和住院一次的 COPD 患者。收集以上患者基础数据和患者住院治疗情况后统计分析。

结果 18 例男性，12 例女性，基本资料无统计学意义。年龄，肺功能，免疫力，糖尿病患者住院时间长和多次住院。

结论 年龄大，肺功能差，免疫力低，糖尿病患者更容易反复住院。

PU-1225
CT 表现为渗出及实变类型的肺炎支原体肺炎特点

刘海波
山东省第二人民医院

1、肺炎支原体肺炎可以表现为渗出及实变，并不仅仅表现为云雾状间质性改变。

2、肺炎支原体肺炎时咽拭子及灌洗液均可以查到肺炎支原体 DNA，因为肺炎支原体感染是整个呼吸道的感染，病原体广泛存在于整个呼吸道。

3、肺炎支原体诊断时，PCR，NGS 明显优于抗体检查，检测速度更快，更准确。

4、支原体感染时，行气管镜检查镜下可以见到沿气管软骨环的坏死附着，此表现不具有特异性，但是具有重要的提示意义，同时说明支原体感染可以引起坏死性炎症，推断气道远端的实变区域存在坏死堵塞气道，对于此种类型建议多次行支气管肺泡冲洗，通畅气道，促进炎症吸收，避免遗留后遗症。

5、支原体肺炎可表现为多肺叶的炎症，也可表现为单独的大叶性肺炎，但是以多肺叶炎症多见。

6、喹诺酮类抗生素，尤其是莫西沙星对支气管肺炎疗效显著，对于实变不严重的肺部炎症吸收速度较快，对于实变严重的吸收速度较慢，且容易遗留纤维条索阴影，后期可能存在形成牵拉性支气管扩张的可能。

PU-1226
以吞咽困难、乏力为主诉皮肌炎 2 例

纪艳荣
胜利油田中心医院

病例 1.苟某某 女 73 岁，因吞咽困难、乏力伴双上肢水肿 1 月于 2021-08-17 入院。

现病史：患者 1 月前无明显诱因出现吞咽困难，无法进食，伴双肩疼痛、水肿，左侧上

肢及右手明显，右侧上肢水肿较轻，伴有右侧颜面水肿，双上肢抬举困难，活动受限，同时伴有腰部及双下肢疼痛，感周身乏力，无法自行起卧。症状逐渐加重，现为进一步诊治收入院。自发病以来，吞咽困难，进食减少，体重减轻 5Kg。既往：3 月前诊断为乳腺癌，支气管扩张病史 30 年。查体：双肺呼吸音粗，可闻及湿性啰音，双上肢水肿，以左上肢明显，双下肢无明显水肿；双上肢近端活动受限，右上肢肌力 3-级，左上肢肌力 3 级，双下肢肌力 3-级。胸部 CT：1.双肺支气管扩张。2.双肺肺气肿（图 1、2）。入院后完善相关检查：CRP 174.58mg/L。生化常规 :GLU 6.12mmol/l,CREA 27.2umol/L,K 3.45mmol/L,Cl 94.8mmol/L 。肝功 :ALT 64U/L,AST 92U/L,ALB 33.7g/L 。炎症组合:IL-6 509.50pg/ml,PCT 1.33ng/ml。电子喉镜：鼻窦炎、咽喉炎。心肌酶谱:AST 60U/L,CK 377U/L,LDH 335U/L。ESR 96mm/h。肌钙三联:CKMB 9.85ug/L,MYO 331.30ug/L。BNP 110.00pg/ml 。风湿 9 项 :CRP 95.38mg/L,IgM 2.47g/L,CCP 52U/Ml。抗核抗体谱：ANA 1:640 弱阳性，1:1000 阴性；血管炎抗体阴性。颅脑及颈椎 MRI：脑白质缺血性改变，颈 3-4、颈 4-5、颈 5-6 椎间盘突出。患者吞咽困难、肌无力原因不明，结合病史不除外皮肌炎，遂给予完善肌炎抗体谱检查：抗 TIF-1γ+++、PM-Scl75 抗体 IgG++。最终诊断为：1.肿瘤相关性皮肌炎 2.支气管扩张并感染 3.乳腺癌术后。治疗上考虑患者肺部感染风险高，给予小剂量糖皮质激素、人免疫球蛋白治疗，患者好转出院。

病例 2 郭某某，女，75 岁，因吞咽困难、乏力 20 余天，发现肺部病变 9 天入院。

现病史：患者 20 余天前无明显诱因出现纳差，乏力，伴右上肢麻木；伴有吞咽困难、恶心、呕吐，呕吐物为胃内容物；于当地医院行血常规、肝肾功、心肌酶谱、甲功、糖化血红蛋白、及颅脑磁共振（脑内多发缺血灶）、膝关节正侧位（左膝关节退行性变）、行胸腹部 CT 示肺部感染，于当地应用左氧氟沙星、头孢克洛 7 天，效果不佳，病情进行性加重，1 周前出现颜面、手背、双足水肿，为进一步治疗来我院门诊，查体发现患者双手“技工手”样（图 3.4）改变，结合患者影像学，考虑“皮肌炎”可能性大，收入我科。既往“冠状动脉粥样硬化性心脏病”、“高血压病”。入院后辅助检查：血气分析：PO2 60.7mmHg，PCO2 32.1mmHg，肝功 :ALT 137U/L,AST 359U/L,TP 52.1g/L,ALB 25.6g/L ；血常规 :WBC 2.6×109/L,NEUT 1.78×109/L,LYM 0.54×109/L,EOS 0.01×109/L,RBC 3.37×1012/L,PLT 44.0×109/L 。抗核抗体谱:ANA 弱阳性，SS-A/Ro52 阳性；心肌酶谱:AST 163U/L，CK 259U/L，LDH 584U/L。肌炎抗体谱：抗 MDA5 抗体+++，抗 RO-52 抗体 IgG：+++。最终诊断：1.MDA5 阳性皮肌炎 2.冠心病 3，高血压病。

入院后给予抗感染对症治疗，并给予人免疫球蛋白、糖皮质激素、环磷酰胺对症治疗。患者病情逐渐加重，胸部 CT 逐渐进展（图 5-10），患者家属放弃治疗，自动出院。

PU-1227
The Role of DNA Methylation in Acute Lung Injury: An Overview

Zhiqian Cha、Wenjin Sun
West China Hospital, Sichuan University

Objective Acute lung injury (ALI) is a high mortality disease characterized by dysregulated lung inflammation and the mechanisms of cellular damage and inflammation in ALI have proven difficult to elucidate. Growing evidence suggests that DNA methylation regulates inflammation and immunity through epigenetic alternations, but it remains unclear how DNA methylation is involved in ALI. In this review, we aimed to summarize the current research progress of DNA methylation in regulating different lung cells and cell-cell interactions, mediating immune and inflammatory responses in ALI.

Methods We searched PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar for published medical literature from inception to 1 May 2022 and included English-language studies describing the role of DNA methylation in ALI and acute respiratory distress syndrome (ARDS).

Results DNA methylation is a key epigenetic mechanism in regulating gene expression in ALI. In patients with ALI/ARDS, molecules involved in epithelial and endothelial cell regeneration show differential DNA methylation, and some methylation sites are identified to be significantly associated with ARDS survival. Besides, some CpG sites regulated by DNA methylation were found in macrophages to be critical in mediating endotoxin-induced endocytic recovery. In animal models, stimulus such as lipopolysaccharide (LPS), ozone exposure, and sepsis lead to loss of endothelial

cell junctions by altering DNA methylation in relevant genes. Increased DNA methylation can inhibit the expression of PPARγ to promote alveolar macrophage inflammation, and inhibition of DNA methylation can exert anti-inflammatory effects. Aberrant DNA methylation also affects chemokine secretion by endothelial cells and macrophages. Moreover, treatment with DNMT inhibitor in LPS-stimulated macrophages activated the STAT3-Bcl2 pathway to polarize macrophages to a more M2 phenotype, which rescued cell viability and attenuated LPS-induced inflammatory damage.
Conclusion Genome-wide analysis and extensive animal experiments demonstrated that DNA methylation plays an important role in the development of ALI. Drug discovery and individualized therapy based on DNA methylation regulation will become a new prospect for clinical treatment of ALI.

PU-1228
二聚体阴性 VTE 患者临床特征

邓建
遵义市第一人民医院

目的 了解二聚体阴性却确诊 VTE 患者临床特征，为 VTE 诊治提供临床建议。
方法 收集我院呼吸科 2019-2022vVTE 患者，诊断 VTE 且入院时二聚体阴性相关临床资料。
结果 收集病例共 7 例，患者临床表现和二聚体阳性 VTE 无统计学差异。
结论 二聚体阴性不能排除 VTE，和二聚体阳性 VTE 患者临床上无特殊差异。

PU-1229
生物标志物在肺炎中的应用价值

郭豆豆、赵海燕
天津医科大学总医院

肺炎在全球范围内具有高发病率，高病死率，也是最常见的下呼吸道感染之一，加重了住院率及抗生素负担。由于其病理生理的复杂性，病原体的多样性，临床上诊断及判断预后不足难以准确评估疾病的严重程度。目前最主要的挑战是对社区获得性肺炎（CAP）进行危险分层，从而指导临床医生早期诊断及启动治疗。因此，生物标志物的合理应用有重要的临床意义。传统的生物标志物，如 CRP 和 PCT 已被广泛报道，近几年有报道称 IL-6 也可用于评估疾病的严重程度。然而，这些都不是理想的生物标志物，未来将致力于探索新的生物标志物用于评估疾病的严重程度及治疗反应。本文综述旨在总结目前生物标志物在肺炎中的优势及其局限性，在预测疾病严重程度及预后的应用价值，从而减少抗菌药物的滥用，减少耐药性增加，缩短住院时间及减少花费。

PU-1230
免疫治疗快速缓解伴有呼吸衰竭胸部 SMARCA4 缺乏的未分化肿瘤 1 例

施丽泳、陈晓阳
福建医科大学附属第二医院

Object: To analyze the clinical characteristics of thoracic SMARCA4-deficient undifferentiated tumor (SMARCA4-UT) and the efficacy of immunotherapy, and raise awareness of the rare entity.
Methods: We present a case of SMARCA4-UT in a 50-year-old male with increasingly worsening respiratory failure. The case is the first reported to involve pulmonary artery without extrathoracic metastasis. The biopsy confirmed SMARCA4-UT, and 90% of tumor cells expressed programmed cell death ligand 1 (PD-L1). High tumor mutational burden (TMB, 23.93/Mb) and mutations in SMARCA4 were detected. The patient was successfully treated with tirelizumab, with only one dose leading to a dramatic and rapid relief of dyspnea and partial response.
Result:It is the first reported to receive tirelizumab monotherapy with considerable and rapid improvement in clinical condition and no adverse events. CT scans after each course of PD-1 inhibitor therapy demonstrated a sustained durable partial response. Our case highlights the importance of recognizing SMARCA4-UT as an individual entity and supports the efficacy of immunotherapy, particularly in cases with high TMB and PD-L1 expression.
Conclusion: The diagnosis of SMARCA4-UT is sometimes challenging. An integrated clinical, radiologic, pathologic, and genetic approach is

essential for the diagnosis. Our findings support the value of immune checkpoint inhibitor therapy, especially in cases with high PD-L1 expression and TMB. Further studies are needed to clarify whether ICI monotherapy or combination therapy is appropriate and optimize novel therapeutic approaches.

PU-1231
ICU 护理人员心理压力分析及疏导对策

陈丽娟、莫严宏
贵州省人民医院

目的 探究 ICU 护理人员的心理压力，并制定疏导对策。 采用调查问卷的方式了解我院 2021 年度我科 25 名 ICU 护理人员心理压力来源，并评估各因素的影响力。
方法 首先，我们初步了解了增加各位 ICU 护理人员心理压力的因素。然后针对一些共性因素，将它们列为主要因素制成调查问卷，并就每一个因素给出 5 个不同影响程度的选项，依次为无压力、轻微压力、压力一般、较大压力以及巨大压力。最后，以不记名的方式让我科 13 名 ICU 护理人员填写该调查问卷，并就问卷中没有的因素在最后单独列出。
结果 通过统计发现，对 ICU 护理人员影响最大的 5 个因素依次为：工作风险高，工作量大、工作时间长，医患纠纷多发，工作效果得不到认可，家庭工作很难协调。
结论 医院应努力提升 ICU 护理人员的法律意识、专业技能；患者及家属应了解病情变化，严格遵从医嘱，积极配合护理人员的工作；ICU 护理人员本身应不断提升自身的职业自豪感，同时要加强自己的专业知识储备，提升专业技能，这样才能在工作中做到临危不乱。只有通过 ICU 护理人员、患者及家属以及医院的共同努力，才能改善 ICU 护理人员的工作状态，提升其工作质量。

PU-1232
肺癌组织中 YAP 的表达与临床特征的关系及对预后的预测价值

邓科兰、厉银平、刘桂霞、彭清臻
孝感市中心医院

目的 探讨肺癌组织中 Yes 相关蛋白（Yes-associated protein ,YAP）的表达与临床特征的关系及对预后的预测价值。
方法 取 2015 年 4 月至 2016 年 12 月 50 例手术切除新鲜肺癌标本和癌旁组织标本以及同期 50 例肺部良性病变患者经皮肺穿刺活检获得的正常肺组织标本，采用免疫组化 SP 法和 Westernblot 法检测标本中 YAP 的表达水平，分析其与肺癌临床病理特征及预后的相关性。
结果 ①免疫组化 在 36 例肺癌组织中 YAP 呈强阳性表达，在 14 例肺癌组织中呈阴性或弱阳性表达，在癌旁组织与正常组织中均呈阴性或弱阳性表达，比较具有统计学意义（P＜0.05）。②Westernblot 肺癌组织中 YAP 的相对表达量明显高于癌旁组织与正常组织，比较具有统计学意义（P＜0.05）。③在肺癌组织中 YAP 的表达水平与患者的性别、年龄、肿瘤类型、直径、TNM 分期、分化程度、胸壁转移及血清 CYFRA21-1、NSE、CA125 水平无关（P＞0.05），与淋巴结转移有关（P＜0.05）。④YAP 高表达组与低表达组的无复发生存率比较差异无统计学意义（P>0.05）。⑤肺癌预后与 TNM 分期、淋巴结转移有关，与 YAP 的表达水平无关。
结论 在肺癌组织中 YAP 的表达上调，与肺癌生物学行为有一定关系，但在预测肺癌预后中的价值有限。

PU-1233
PiRNA/PIWI 在呼吸系统相关疾病中的研究进展

姚一竹、王良兴
温州医科大学附属第一医院

PIWI-interacting RNA(piRNA)是一类新发现的非编码小 RNA，长度约 24-31nt，能够与 PIWI 蛋白结合形成 piRNA/PIWI 复合物从而发挥多种功能。PIWI 蛋白家族是 Argonaute 蛋白家族中的亚族，该蛋白家族中还包括 WAGO Clade 蛋白家族，能够与 miRNA 结合。近期研究发现 piRNA 不仅存在于哺乳动物生殖系中，其在人体各个组织中的存在组织特异性并且参与多种疾病的发生发展，如心血管疾病、神经系疾病、泌尿系统疾病等等，目前在各个系统的恶性肿瘤中有较多研究。而 piRNA 在呼吸系统疾病中的功能和异常表达及其潜在的致病机制目前还有许多未知需

要我们去研究探索。本篇综述总结了 piRNA 的发现、生物合成、功能以及 piRNA 在呼吸系统相关疾病的研究进展，阐述 piRNA 在肺癌、肺血管疾病、肺炎、肺损伤等疾病的发病机制、诊断及治疗等方面相关研究进展，从而为 piRNA 的研究提供更多参考。

PU-1234
人工智能辅助诊断系统对肺结节定性诊断的价值及危险因素的研究

刘敬禹、卓越、吴久纯、李甜
辽宁省锦州医科大学附属第三医院

目的 评价人工智能辅助诊断系统（artificial intelligence，AI）对肺结节定性诊断的价值，及 AI 预测恶性肺结节的危险因素分析。
方法 收集 2019 年 7 月至 2021 年 5 月，于锦州医科大学附属第三医院经病理证实的肺结节患者 100 名（同一位患者不同位置的肺结节视为独立事件，共纳入 112 个肺结节），借助推向科技 AI 肺癌筛查系统，收集患者的一般临床资料、肺结节影像学特征、病理学诊断（本文将非典型腺瘤样增生（atypical adenomatous hyperplasia，AAH)）及原位癌（adenocarcinoma in situ，AIS)）定义为前驱腺体病变）等资料，通过 Kappa 一致性检验评价 AI 对肺结节定性诊断的价值。并通过单因素 logistics 分析和多元 logistics 回归分析评价 AI 预测恶性肺结节的危险因素，并绘制受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic curve, ROC），计算曲线下面积（area under the curve, AUC）。
结果 Kappa 一致性检验（Kappa=0.766，p=0.000）结果提示 AI 对肺结节定性诊断的准确性良好，可以在临床上应用。单因素 logistic 回归分析提示：年龄、体积、平均直径、恶性征象、恶性概率 5 个因素差异有统计学意义（p=0.024，p=0.004，p=0.000，p=0.027，p=0.000），多因素 logistics 回归分析提示恶性概率（p=0.000）为 AI 预测肺结节定性诊断的独立危险因素，ROC 曲线提示恶性概率、体积、平均直径对 AI 预测肺结节定诊断具有一定的准确性（AUC 分别为 0.874、0.806、0.806）。
结论 人工智能辅助诊断系统对肺结节定性诊断具有较高的准确性，可以作为临床医生对肺结节定性诊断依据，广泛应用于临床工作中。
【关键词】 人工智能辅助诊断；肺结节；定性诊断

PU-1235
急性肺栓塞患者生物标志物与其风险分层之间的相关性研究

王师
宁波大学附属人民医院

目的 急性肺栓塞（Acute pulmonary embolism,APE）是一种急性心血管疾病，具有普遍性，潜在性。致病特点为拥有较高的发病率与死亡率。APE 缺少特异性的临床表现，因此在诊断时往往需要借助各项辅助诊断才能达到快速诊断的目的。为进一步制定最优治疗方案，确诊后的患者还需要及时进行危险分层分析，最终达到降低不良事件发生率、缩短患者住院时间的目标。本研究的主要目的是分析 APE 患者的临床特点，并探讨血清学生物标志物在预测 APE 患者风险分层中的作用。
方法 采用回顾性分析方法，选取我院 221 例 APE 患者的资料，时间段选择为 2017 年 1 月 1 日-2020 年 12 月 31 日期间就诊，根据已定的纳入标准和排除标准，筛选出 109 例患者入组。依据《急性肺血栓栓塞症诊断治疗指南》（欧洲心脏病学会（European Society of Cardiology, ESC），（2019 版）），本研究将 APE 患者分为低危、中危、高危三组，采用 Spearman 秩相关分析 APE 危险分层与各项标志物之间存在的相关性；采用 bonferroni 方法比较各项标志物在各组间的差异；对于有意义的计数资料，通过接受者操作特征曲线（Receiver operating characteristic curve，ROC）图，比较了这些参数预测 APE 患者预后不良的价值。
结果 本研究共纳入 109 例 APE 患者，其中女性 53 例（48.6%），男性 56 例（51.4%），年龄 26-93 岁（69.9±12.6）；低危组 56 例，中危组 43 例，高危组 10 例。通过等级相关性系数评价在众多基线资料及标志物中:年龄、氧合指数（PaO2/FiO2, P/F）、B 型钠尿肽（Brain Natriuretic Peptide, BNP)、肌钙蛋白（Cardiac Troponin, cTn）、前白蛋白（Prealbumin, PA）、中性粒细胞计数

(Neutrophil count, NE)、中性粒细胞-淋巴细胞比率 (Neutrophil:Lymphocyte ratio,NLR)、淋巴细胞计数（Lymphocyte count ,LY）与风险分层有相关性，其中年龄、BNP、cTn、NE、NLR 与 APE 严重程度呈正相关（P＜0.05），其余 P/F、PA、LY 则与 APE 严重程度呈负相关（P＜0.05）；在不同风险分组，组间差异性比较中，年龄、P/F、PA、BNP、NE、NLR 在不同组别的差异比较有统计学意义；通过 ROC 曲线分析，年龄预测中高危 APE 的灵敏度为 64.2%，特异度为 57.1%；P/F 预测中高危 APE 的灵敏度为 54.7%，特异度为 60.7%；PA 预测中高危 APE 的灵敏度为 64.2%，特异度为 67.9%；BNP 预测中高危 APE 的灵敏度为 54.7%，特异度为 92.9%；NE 预测中高危 APE 的灵敏度为 11.3%，特异度为 94.6%；NLR 预测中高危 APE 的灵敏度为 43.4%，特异度为 78.6%；联合标志物预测中高危 APE 的灵敏度为 75.5%，特异度为 80.4%。

结论 急性肺栓塞患者年龄越大，风险分层越高；入院时 P/F、PA 的水平越低，急性肺栓塞患者的风险程度越高，BNP、NE 及 NLR 的水平越高，急性肺栓塞患者的风险程度也越高，并且提示预后不良。

PU-1236
鹦鹉热衣原体致重症社区获得性肺炎临床特征分析

张明
常州市第一人民医院

目的 探讨鹦鹉热衣原体重症社区获得性肺炎的临床特点，提高对该病诊断及治疗的认识。

方法 回顾分析 2019 年 8 月至 2022 年 3 月苏州大学附属第三医院采用宏基因二代测序技术诊断的 8 例鹦鹉热衣原体重症社区获得性肺炎的诊治过程，分析临床资料、常规实验室检验结果、肺部影像学特征、治疗及转归情况。

结果 8 例病例中，男 5 例，女 3 例，年龄 49～84 岁，其中 3 例有明确的禽类暴露史。主要临床症状包括发热、咳嗽、呼吸困难等。胸部 CT 表现为单个或多个肺叶炎症渗出和实变。纤维支气管镜检查主要表现为气道黏膜充血水肿，气道中痰液较少。通过宏基因组学二代测序技术（mNGS）检测出肺泡灌洗液中鹦鹉热衣原体核酸序列。治疗上以四环素类药物为基础，机械通气 4 例，其中 3 例死亡，另外 5 例患者病情好转后出院。

结论 鹦鹉热衣原体肺炎起病急骤，主要临床表现为发热，实验室检查、影像学检查缺乏特异性，NGS 技术已成为临床上诊断鹦鹉热衣原体主要的检出方法之一。以多西环素为基础的治疗方案对鹦鹉热衣原体重症肺炎治疗效果明显，但机械通气患者病死率高。

PU-1237
生物节律紊乱与睡眠呼吸暂停及其靶器官损伤

林莹妮、李庆云
上海交通大学医学院附属瑞金医院

阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）是指因睡眠期反复上气道完全或不完全塌陷所致的呼吸暂停和低通气。夜间慢性间歇性低氧及睡眠片段化是 OSA 合并靶器官损伤的病理生理学机制。近年来研究发现生物节律紊乱是参与 OSA 发生发展的又一重要环节。呼吸调控的生物节律振荡所致的夜间呼吸调控不稳定性可能诱发或加重睡眠呼吸暂停。上气道临界闭合压、觉醒阈值、肺功能、能量代谢等因素的生物节律也参与睡眠呼吸暂停的发生。反之，OSA 可出现褪黑素等激素水平、静息-活动节律及远端体表温度节律异常。OSA 患者生物节律紊乱还与其心血管及代谢并发症、免疫功能异常有关。本文就生物节律紊乱对 OSA 发生发展及其靶器官损伤的影响进行综述。

PU-1238
一例低氧血症的探索之路

王翔、曹耀前、董丽霞
天津医科大学总医院呼吸与危重症医学科

目的 低氧血症原因众多，血气分析至关重要，本文旨在突出血气的重要性以及提高对少见疾病的认识。

方法 患者青年女性，因“活动后喘息 1 年，加重 1 月”就诊。既往颅咽管瘤术后 3 年，否认肝病病史及鼻出血、胃出血等病史。个人史无特殊。否认家族遗传史。相关查体：FiO2 58%，静息状态下 SpO2 可达到 93-95%；轻微活动后 SpO2 可降至 90%以下，严重时可

达 70%。喘息貌。BMI 32.03Kg/㎡。颈粗短。口唇及指端可见紫绀。皮肤粘膜无出血、黄染、毛细血管扩张表现。心肺腹阴性，双下肢不肿。血气分析提示 I 型呼吸衰竭。肺功能、胸 CT、睡眠监测、CTPA 以及肺 ECT 检查分别排除气道疾病、肺间质疾病、气胸、胸腔积液、睡眠呼吸暂停低通气综合征、肥胖低通气综合征以及肺栓塞。综合分析多次血气指标可见吸氧浓度越高，AaDO2 越高。DLCO SB 38.2%，DLCO/VA 54.3%表明弥散功能重度减低。右心声学造影提示右向左分流。经胸心脏彩超未见先心病表现以及异常血管结构。入院时肝功能异常，完善 HBV、HCV、腹部 B 超及腹部强化 CT+三维重建后排除肝肺综合征。肺动脉造影以及超选造影提示肺小动脉及相应小静脉显影增快，但无提前显影征象，未见动静瘘征象。

结果 最终诊断 I 型呼吸衰竭，肺毛细血管扩张症（原因不明）

结论 低氧血症可由多种疾病导致，结合 AaDO2 可进一步缩小疾病范围。右向左分流主要由遗传性出血性毛细血管扩张症、肺动静脉瘘、肝肺综合征、心内分流等疾病导致，但本例患者经充分检查均一一排除。原因不明的肺毛细血管扩张症值得关注。

PU-1239
支气管粘膜角化症一例并文献复习

李婵、吴冠萍、王在强、乔艳艳、冯艳珍、傅恩清
空军军医大学唐都医院

目的 通过支气管粘膜角化症病例报道及相关文献复习探讨该病的临床特点及治疗，提高临床医师对该病的诊疗水平。

方法 该患者为 23 岁女性，于 2021 年 4 月 21 日入院，主要临床表现为咯血，胸部 CT 示右肺多发磨玻璃结节；纤维支气管镜下可见气管及隆突、右主支气管、右肺上叶可见广泛白色苔痂样覆盖；支气管镜下病理示：支气管粘膜组织慢性炎伴鳞状上皮乳头状增生并表层过度角化，局部鳞状上皮呈轻度不典型增生；肺泡灌洗液查呼吸道病原菌示肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌，痰培养提示铜绿假单胞菌；符合支气管粘膜角化症的诊断。

结果 根据药敏试验结果给予比阿培南抗感染，氨溴索，雾化吸入布地奈德及吸入乙酰半胱氨酸化痰、舒张支气管等对症治疗，患者症状明显好转出院。随访 1 年，患者无咯血、咳嗽、咳痰等不适症状。

结论 支气管粘膜角化症为少见病，缺乏特异性临床表现，目前诊断主要依靠纤维支气管镜及病理诊断，予以抗感染、化痰、舒张支气管等对症治疗，疗效较好。

PU-1240
集束化综合护理对提高哮喘患者治疗依从性的研究效果

宋福娟
天津市第三中心医院

目的 观察集束化综合护理对提高哮喘患者治疗依从性的研究效果。

方法 选取 2020 年 3 月-2021 年 6 月我院收治的哮喘患者 80 例，随机分为研究组和对照组，每组各 40 例。对照组给予常规护理，研究组给予集束化综合护理。比较两组患者的治疗依从性、护理前后的肺功能变化情况、雾化吸入掌握技巧情况及吸入剂使用持续连贯性。

结果 患者吸入治疗持续时间和舌下特异性免疫疗法（SLIT) 治疗持续时间均显著长于对照组，组间比较，差异具有统计学意义（P＜0.05)；研究组完全依从性显著高于对照组，组间比较，差异具有统计学意义（P＜0.05)；研究组 FEV1 和 PEF 均显著高于对照组，组间比较，差异具有统计学意义（P＜0.05)；研究组正确掌握雾化吸入技巧、吸入剂使用持续连贯性均显著高于对照组，组间比较，差异具有统计学意义（P＜0.05)。

结论 集束化综合护理能够显著提高哮喘患者治疗依从性。

PU-1241
一例胃淋巴瘤合并噬血细胞综合征患者的误诊

王翔、洪云川、董丽霞
天津医科大学总医院呼吸与危重症医学科

目的 发热原因分感染性与非感染性，本文主要介绍一例反复误诊为感染的胃淋巴瘤合并噬血细胞综合征患者，提高呼吸科医师对该疾病的认识。

方法 患者女，65 岁，农民。20 年前确诊支气管扩张症，否认其他病史及家族史。3 月前出

现发热伴呼吸道症状、盗汗、进食减少，3 月内体重下降约 10Kg。先后就诊多家医院完善胸 CT 及支气管镜检查、送检肺泡灌洗液病原学检测提示铜绿假单胞菌。灌洗液 NGS 回报铜绿假单胞菌及结核分枝杆菌复合群。经多类抗生素以及抗痨治疗后体温仍未好转。入院查体左下肺固定性湿罗音，余无阳性体征。经系列检查排除变态反应性疾病、结缔组织病、血栓性疾病、内分泌因素等导致发热原因。血液化验提示炎症风暴，符合噬血细胞综合征。综合考虑肿瘤性疾病可能性大。通过全身 PET-CT 提示胃部恶性病变，胸腔、腹腔淋巴结转移，肺恶性病变不除外转移。经胃镜进行胃底小弯至胃窦活检，病理结合免疫组化染色考虑弥漫大 B 细胞淋巴瘤。

结果 诊断胃淋巴瘤合并噬血细胞综合征。

结论 患者以发热伴呼吸道症状就诊，结合胸 CT 检查易误导为肺部感染所致。经充分抗感染治疗后患者体温仍反复升高。因此我们需想到非感染因素，积极寻找病因以便尽早诊断与治疗。

PU-1242
原发性肺浸润性黏液腺癌影像学特点分析

冷哲枫、郑青松、舒丹妮、张琦、戴威、林慧、吴立琴、全多多、夏晓东、戴元荣
温州医科大学附属第二医院

目的 探讨原发性肺浸润性黏液腺癌（PPIMA）与非黏液性肺腺癌（NMPA）影像学上各方面的差异，以加深对这一疾病的认识以及对临床的诊断提供一定参考依据。

方法 回顾性收集自 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 10 月 1 日期间在温州医科大学附属第二医院就诊且符合纳入标准 PPIMA 患者 30 例；通过完全随机抽样，收集同一时间段在温州医科大学附属第二医院就诊且符合纳入标准的 NMPA 患者 30 例，比较上述两组在胸部平扫 CT、胸部增强 CT 上各方面差异，同时将 PPIMA 组根据不同影像学特点分为肺炎型组与结节肿块型组，进行亚组分析，比较上述各方面的差异。

结果 PPIMA 患者中有 10 例（33.33%）影像学表现为肺炎型肿块，30 例 NMPA 患者中仅有 1 例表现为肺炎型肿块（P=0.003）；结节肿块型 PPIMA 无表现为纯磨玻璃结节，10 例肺炎型 PPIMA 中 6 例有支气管充气征； 12 例完善增强 CT 的 PPIMA 患者中，10 例（83.33%）患者的静脉期强化程度为中度强化及以上，而在 NMPA 患者中，仅 6 例（31.58%）静脉期强化程度为中度强化及以上（P=0.025）；肺炎型 PPIMA 确诊时 III-IV 期患者有 7 例（70.00%），中晚期患者比例高于 NMPA 患者（P=0.004）。

结论 PPIMA 影像学上可表现为结节肿块型及肺炎型两大类，结节肿块型更多见，但相对于 NMPA，PPIMA 表现为肺炎型肿瘤的比率更高；结节肿块型 PPIMA 多表现为实性或部分实性结节，罕见表现为纯磨玻璃结节；PPIMA 患者行增强 CT 检查时可发现静脉期强化明显。 PPIMA 患者在确诊时多处于肿瘤中晚期阶段，预后相对不佳。

PU-1243
病例分享——胸膜斑

赵丽、林洁如、余红、叶贤伟
贵州省人民医院

患者男性，67 岁；主诉：咳嗽咳痰 40+天；现病史：40+天前患者无明显诱因出现咳嗽咳痰，咳少量白色粘痰，量不多易咳出，伴咽痒不适，无发热，无咯血胸痛，无无盗汗乏力，就诊于社区医院给予抗炎止咳（具体不详）等对症处理后患者症状缓解不明显，就诊于我院门诊胸部 CT 提示双侧胸膜多发结节，左肺下叶慢性感染；门诊拟“双侧胸膜间皮瘤？”收入我科。既往史及个人史：有长期吸烟史。否认肝炎史、结核史；否认高血压史、糖尿病史、冠心病史；否认外伤史、手术史、输血史；对磺胺过敏，表现为 皮疹、瘙痒。查体：T 36.3℃，R 20 次/分，P 80 次/分，BP 110/70mmHg，全身浅表淋巴结未扪及。口唇无发绀，双肺呼吸音清晰，双肺未闻及干湿啰音。辅助检查：自身抗体谱阴性。ANCA 相关抗体：髓过氧化物酶抗体弱阳性。血常规、血沉、肝肾功能及血肿瘤标志物阴性。胸部增强 CT：双侧胸膜多发结节凸起伴局限性胸膜增厚。行胸腔镜检查活检后病例提示为胸膜斑。胸膜斑属特殊类型的局限性胸膜增厚，1884 年由 Curschman 首先提出，临床较少见。大量文献表面胸膜斑的形成与石棉接触密切有关，发病机制尚不明确，推测为石棉纤维由脏层胸膜穿出， 随呼吸运动机械摩擦壁层胸膜， 而引起壁层胸膜的胸膜斑，有些小样本流行病学资料表明， 硅酸盐、人工玻纤维、云母等非石棉接触因素及类风湿

性关节炎、硬皮病等疾病也可见胸膜斑。组织学诊断仍然是胸膜斑诊断的金标准，内科胸腔镜作为一种微创、安全、高效的取材手段。临床胸膜斑一般不需要治疗，预后与其基础肺功能有关。

PU-1244
肺淋巴管肌瘤病 1 例

陈萤
广州医科大学附属第一医院

患者唐静静，女，30 岁，反复气胸 2 年余，再发 1 月。患者 2 年余前无明显诱因出现胸痛，伴呼吸困难，胸片提示右肺气胸，压缩 100% (未见纸质报告)，至外院住院治疗，行胸腔闭式引流，症状好转后住院。1 年余前再发胸痛，复查胸痛提示右肺气胸，压缩 5%，行保守治疗。1 月前胸痛伴气促再发，至外院住院治疗，4-11 查 CT 提示右侧气胸，肺叶压缩 25%，子吸氧、抗感染等治疗后症状好转出院，4 -26 复查 CT 提示右侧气胸肺组织压缩 10%，双肺磨玻璃状结节。患者自起病以来，精神胃纳睡眠可，大小便正常，体重无明显变化。既往体健。入院后完善相关检查: T 辅助/抑制淋巴细胞: 1.34%； NK 细胞(CD3-CD16+56+)：5.7%； T 淋巴细胞 CD3+CD45+)绝对计数：3296 个/UL；T 辅助淋巴细胞(CD3+CD4+)绝对计数: 1747 个/UL；T 抑制淋巴细胞(CD3+CD8+)绝对计数:1323 个/UL； B 淋巴细胞(CD3-CD19+)绝对计数: 630 个/UL；糖类抗原 125: 4590U/mL；抗环瓜氨酸肽抗体(化学发光法): < 0.5U/mL；补体 C3: 0.69g/L；补体 C4: 0.110g/L； CHSO:52.3U/mL；抗核抗体定量: 14.60U/mL；抗 SS-A 抗体:弱阳性(+)；Ro52: 阳性(++) ； 心梗鉴别六项、血管炎五项等未见明显异常。5-6[胸部正侧位]:肺、心、膈未见病变。5-9[心脏彩色超声(加心功能)二维]:三尖瓣返流(轻度)。左室收缩功能测值未见异常。5-10[头颅，平扫+增强]:头颅 MRI 平扫及增强未见异常。5-10[胸部，平扫+增强][上腹部(肝胆脾胰，平扫+增强][下腹部(盆腔，平扫+增强]: 1.右侧气胸，右肺压缩小于 5%。2.拟两肺多发肺大泡，未除外肺淋巴管肌瘤病，建议随诊。3.两上肺多发磨玻璃结节，考虑 AAH 与局灶性炎症相鉴别，建议年度复查。4 右肺上叶尖段、左肺上叶尖后段、右肺下叶后基底段实性小结节，考虑炎性结节。5.上、下腹部 CT 平扫及增强未见明确异常。入院后予拉氧头孢抗感染、小金片、易维适对症治疗，患者意愿暂不行 VATS 术及全外显子基因检测。结合患者症状及目前已有辅助检查，依旧考虑患者肺淋巴管肌瘤病可能性大。患者后续检查及治疗仍在随访中，该病例旨在为诊断反复发生气胸患者时提供新的参考。

PU-1245
胸部影像学在 COPD 早期诊断及治疗方面的进展

王娇燕、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

慢性阻塞性肺病是一种常见的、可预防和治疗的慢性气道疾病，其特征是持续存在的气流受限和相应的呼吸系统症状。目前，肺功能检查是判断 COPD 患者气流受限的主要客观指标。但肺功能检查对于早期诊断慢性阻塞性肺病的敏感性不佳，无法直观描述慢阻肺患者的病理生理过程，也无法观察局部的肺结构改变。

而研究发现 CT 可以对慢性阻塞性肺病的患者的肺气肿、气道壁厚度、肺血管等肺内参数进行定量描述，也可量化评估重要的肺外表现，如冠状动脉钙化、心脏形态、胸内外脂肪、骨骼肌和骨质疏松等。这些定量评估有利于了解 COPD 疾病的发展规律，探究复杂的病理生理机制，定量可视化检测疾病的发生发展，对疾病严重程度进行定量评估，有利于制定个性化的诊疗方案。

本文就目前胸部 CT 在 COPD 患者中的影像学表现特征与 COPD 的早期诊断、个性化治疗及预后等的相关研究及进展作一综述。

PU-1246
早期识别及诊断急性呼吸窘迫综合征患者的研究进展

胡灏
重庆医科大学附属第二医院

目的 早期识别 ARDS 患者及其反应性亚群。
方法 总结了国内外目前早期识别及诊断急性呼吸窘迫综合征患者的研究进展
结果 急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 是危重患者呼吸衰竭的常见原因，它在全球范围内流行，死亡率高，尽管 ARDS 有一个临床定义

（即柏林定义），但 ARDS 其实是一种综合征，而不是一种特定的病理实体，它是通过纯粹的临床标准来识别的，目前仍然没有单一的测试来识别或排除诊断，由于其具有异质性，早期识别 ARDS、及其反应性亚群成为了未来的研究的重点。影像学检查是识别 ARDS 的重要工具，胸部 CT、X 线、肺超声检查是 ARDS 早期诊断和治疗的关键，然而，由于放射学特征的非特异性表现、疾病病理阶段不同等多种原因，单纯影像学检查结果可能无法正确识别 ARDS，近年来随着人工智能算法、机器学习和图像处理方法的发展，越来越多基于影像学资料的诊断模型表现出了极高的检测潜力，除此之外，生物标志物也被评估为潜在的 早期诊断 ARDS 预测工具，例如 sRAGE，血浆血管生成素 2，血管性血友病因子 (vWF)，肿瘤坏死因子-α (TNF-α)、白细胞介素 (IL)-6 和 IL- 8，前胶原肽 III 和脑利钠肽等因子，都对患有 ARDS 或有患 ARDS 风险的患者提供了诊断价值和风险分层信息。同时多篇文献报道结合多种生物标志物联合预测显示出比单独测量的每种生物标志物更好的性能，生物标志物既可用于了解临床试验人群的异质性，也可作为未来试验的富集策略， 确定如何整合生物标志物方法以改进未来的 ARDS 研究仍然是一项重大挑战。

结论 以影像学资料为基础联合人工智能算法、机器学习和图像处理方法等技术方法，以此构建预测诊断模型；发现并整合多种有意义的生物标志物联合诊断；上述两种方法在早期识别及诊断 ARDS 患者方面具有广阔的研究前景。

PU-1247
一例双肺模玻璃影

汪琰、香松林
贵阳市第一人民医院

患者男，职业农民，53 岁，因“反复咳嗽、咳痰 7+月，加重伴乏力 1 月”来诊。

7+月前患者无明显诱因出现咳嗽、咳痰、乏力不适就诊某院。7+月前胸部 CT 提示：左肺上叶舌段及双肺下叶见片状密度增高影，双下肺部分肺组织呈实变影，边界模糊，内见支气管走行：右肺上叶前段见结节状密度增高影，边界清楚，大小的 3*3mm，各叶、段支气管通畅；双侧肺门影不大，纵膈内淋巴结不大（如图 2020-06-10）。当时给予给予抗感染（头孢哌酮钠舒巴坦钠（3 天）、比阿培南、氟康唑）治疗 2 周后。复查当时给予给予抗感染（头孢哌酮钠舒巴坦钠（3 天）、比阿培南、氟康唑）治疗 2 周。完善气管镜:双侧支气管镜慢性炎症改变;排查结核、真菌等相关检查阴性，考虑诊断机化性肺炎，给予激素治疗，治疗后复查胸部 CT 双肺实变影吸收。出院后患者口服激素出现肥胖、血压波动、血糖波动，就诊省外某院，复查气管镜、结缔组织疾病等检查后，予以减量激素。在逐渐减量过程中患者上述症状加重就诊我院，于我院复查胸部 CT 可见双肺再次出现多发散在斑片状，片状、结节状密度增高影，边缘清楚，其内可见支气管充气征。复查肺肿瘤标志物：阴性；痰找抗酸杆菌：阴性；自身抗体、ANCA、风湿类风湿因子、狼疮抗体:阴性。再与患者积极沟通后完善 CT 引导下经皮肺穿刺活检，病理结果回示：肺泡腔内可见成纤维细胞、肌成纤维细胞、疏松结缔组织构成的肉芽组织栓，间质内呈慢性炎症改变，符合机化性肺炎。明确诊断隐源性机化性肺炎。

PU-1248
以声音嘶哑为首诊症状的肺癌患者 1 例

吴文倩
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 分析本例患者的就诊和确诊过程，提高肺癌筛查和诊断率，避免肺癌的漏诊和误诊。

方法 回顾性分析山东省第二人民医院 2021 年 11 月因“声音嘶哑”为首诊症状的肺癌患者 1 例，对临床表现、影像学检查、病理学检查、治疗情况进行总结。

结果 该患者典型症状为声音嘶哑，无明显呼吸道症状，2021 年 11 月 4 日行颈、胸部 CT（强化）结果示：双侧V区见多发淋巴结，纵隔及左肺门见多发不规则软组织密度。最终经支气管镜下取活检诊断为小细胞肺癌。

结论 声音嘶哑的患者，初步就诊的科室常为咽喉科或嗓音疾病科，对于这类患者，应积极完善胸部强化 CT，手术或支气管镜活检或穿刺取病理，查明原因，以免延误诊治。

PU-1249

非 HIV 免疫抑制宿主耶氏肺孢子菌肺炎 26 例临床特征及预后分析

龚金如、杨家盛、屈满英、孙瑞琳
广东省第二人民医院

目的 总结非 HIV 耶氏肺孢子菌肺炎的临床特征及预后，提高临床医生对该病的认识。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2022 年 2 月在我院确诊的 26 例非 HIV 耶氏肺孢子菌肺炎患者的临床特征、辅助检查、治疗和转归。
结果 男 19 例，女 7 例，平均（42±14）岁，50 岁以上 10 例。26 例均有免疫抑制基础疾病，发热 18 例，咳嗽 15 例，气促 11 例，胸闷 6 例，咳痰 4 例；5 例肺部可闻及湿啰音。半数以上患者存在 CRP（22/23）、PCT（18/23）、乳酸脱氢酶（17/19）、G 试验（14/20）升高以及 CD4+T 细胞计数（14/19）下降。26 例中肺泡灌洗液检出耶氏肺孢子菌 16 例（mNGS 阳性 13 例，多重 PCR3 例），血液 mNGS 检出阳性 10 例，混合感染（细菌/真菌/病毒）检出 13 例。痰或肺泡灌洗液涂片镜检均未检出耶氏肺孢子菌。胸部 CT 表现为磨玻璃影 25 例，条索状实变影 14 例，结节实变影 8 例，片状实变影 4 例，合并胸膜增厚 8 例、胸腔积液 9 例。所有患者均接受复方磺胺甲恶唑片剂治疗，联合其他真菌药物治疗 23 例，合并病毒治疗 23 例，激素治疗 24 例。26 例中接受 ECMO 治疗 1 例，接受气管插管接呼吸机辅助通气 7 例，接受无创呼吸机辅助通气 10 例，接受经鼻导管氧疗 24 例。26 例中 19 例发展为重症肺炎，73.68%患者 1 周内转重，平均（6±4）天，最终 21 例好转出院，5 例死亡。
结论 本组非 HIV 耶氏肺孢子菌肺炎患者以存在免疫抑制基础疾病的中老年为主，临床症状以发热、咳嗽、气促为主；影像学表现以磨玻璃影、实变影为主；实验室检查以 CRP、PCT、LDH、G 试验升高，CD4+T 细胞降低为主；mNGS 及 PCR 分子生物学手段在诊断 PJP 和检出混合病毒感染有明显优势。治疗方案以复方磺胺甲恶唑为主的综合治疗，患者发展为重症肺炎比例高，转重速度快，死亡风险高。

PU-1250

碘 125 粒子植入治疗 IV 期非小细胞肺癌的疗效观察

谢晓娟
厦门医学院附属第二医院

目的 观察粒子植入术在 IV 期非小细胞肺癌中的局部疗效，探讨粒子植入术作为一种姑息性治疗手段在 IV 期 NSCLC 中的应用意义。
方法 收集 2018-08 至 2019-10 在院行 I125 粒子植入的 IV 期 NSCLC 患者 20 例，记录患者基本信息及临床资料：年龄、性别、吸烟情况、病理类型、目标病灶大小、粒子植入部位；实验室及影像学检查；临床症状：分别记录粒子植入前后 3 个月患者咳嗽、胸闷及疼痛评分；术后不良反应等。随访信息：记录术后 3 个月时的局部控制率并分析其影响因素；将患者术前、术后 3 个月的临床症状缓解情况进行对比，评价粒子植入术在缓解临床症状方面的疗效。
结果 1、影像学疗效：术后 3 个月局部控制率为 71.2％；肿瘤大小为影响局控率的独立危险因素，当肿瘤直径≤3cm 时局控率明显提高。2、临床症状缓解情况：术后 3 个月咳嗽缓解率为 54.7％，胸闷缓解率为 58.％，疼痛缓解率为 73.2％，与术前评分相比，p＜0.05，差异具有统计学意义。3、不良反应：粒子植入手术相关的不良反应：气胸 25.8％、出血 7.8％。经对症处理后上述症状均好转，随访期间未观察到严重的不良反应。
结论 放射性粒子植入术可缓解临床症状，有效提高晚期非小细胞肺癌患者的生存质量。放射性粒子植入术具有不良反应少、操作时间短等优点，是一种安全、有效的局部治疗手段，为高龄患者、一般状况差、病变分期比较晚的非小细胞肺癌患者提供了新的治疗手段。

PU-1251

The profiles of serum lipid levels in patients with COVID-19 during onset and recovery

Jinru Gong、Jiasheng Yang、Guohui Lin、Yaowei He、Jie Liang、Ruilin Sun
Guangdong Second Provincial General Hospital

Objective Dyslipidemia during COVID-19 rehabilitation and the role of blood lipids in the course of SARS-CoV-2 infection have not been well described.
Methods The data were collected from 35 confirmed COVID-19,including 25 recovered patients.
Results TC, TG, LDL-C, and HDL-C were significantly lower at the onset of the disease compared to the recovery period (all $p<0.01$). Over the disease course, significant decreases were found in TC, LDL-C and HDL-C except for TG at 2th week whereas TC, TG, LDL-C and HDL-C reached the first peak in the 4th week (all $p<0.05$). Interestingly, TC and immune indices (white blood cells, CD3+T cells) showed positive associations while LDL-C was positively associated with lymphocyte both at the onset of disease and during the recovery period. Notably, high TC and LDL-C levels on hospital admission were both positively associated with longer duration of viral shedding in COVID-19 patients. In conclusion, the levels of TC, TG, LDL-C and HDL-C were found low at onset of COVID-19, and increased obviously at recovery period. Besides, TC, LDL-C were closely related to immune indicators and the duration of viral shedding.
Conclusion The role of serum lipids in SARS-CoV-2 infection, especially in immune response and virus replication deserves further attention.

PU-1252
中性粒细胞参与肺间质纤维化形成及进展的理论依据

郭泽鑫
天津医科大学总医院

目的 肺间质纤维化是局限于肺部的具有毁灭性的一类慢性疾病，平均生存期 3 年，目前能用的抗纤维化药物只有吡啡尼酮和尼达尼布，且仅能延缓疾病进展，并不能根治，给人类带来极大困扰。先天和适应性免疫都在几个细胞和非细胞水平上促进纤维形成。免疫细胞，包括中性粒细胞、巨噬细胞、T 细胞和纤维细胞，以及可溶性介质，如细胞因子和趋化因子，都参与了肺纤维化[8]的发病过程。其中，中性粒细胞可以通过释放蛋白酶、氧化剂、细胞因子和趋化因子来改变其肺纤维化的组织环境，从而促进肺纤维化的形成。现对其在肺间质纤维化中的参与机制做一综述，从而为肺间质纤维化的研究提供思路。
Stylianos Bournazos 等研究人员首先从易感性上就发现中性粒细胞就参与其中，中性粒细胞上的 FcyRIIIb 受体与 IgG 复合物的结合可能参与了 IPF 的发病机制。FcyRIIIb 仅由中性粒细胞表达，存在两个共同表达基因变体 NAl 和 NA2，它们对 IgGl 和 IgG3 亚类具有不同的结合亲和力，所以一定支持白血球在 IPF 发病机制中的作用。在 IPF 队列中 NA1/NA1 基因频率较高，NA2/NA2 基因型频率较低，和对照组之间 FcyRIIIb 基因型分布存在显著的偏态。NA1 等位基因杂合子和纯合子发生 IPF 的风险较高，这类基因型的个体更易患 IPF。
IPF 患者的 BAL 液中发现中性粒细胞增加，基线中性粒细胞与早期死亡率相关。除丝氨酸蛋白酶外，中性粒细胞是基质金属肽酶(mmp)的重要来源，如 MMP-2、MMP-8 和 MMP-9，参与肺纤维化。Wei-Chih Chen 等人在尼达尼布通过激活 GRK2 减少中性粒细胞趋化性缓解博来霉素诱导肺纤维化的研究中发现，注射博莱霉素后第 7 天，小鼠外周血中性粒细胞中 Ly6G 和 CXCR2 的表达水平显著升高，迟现抗原 4 (VLA-4)在活化的中性粒细胞上被识别，并参与中性粒细胞的粘附、募集、滚动和迁移。
由于中性粒细胞在正常肺中没有发现，来自 IPF 患者的激活巨噬细胞似乎通过释放趋化因子将中性粒细胞招募到肺泡空间来放大肺泡炎症过程，而 IPF 患者肺泡腔和肺泡间质内的巨噬细胞即处于这样激活状态的巨噬细胞，释放相关因子从而介导中性粒细胞的聚集。在 Philippe C. Carre 等人的实验中发现 23 例 IPF 患者的 IL-8 mRNA 水平与支气管肺泡灌洗(BAL)中每毫升中性粒细胞数量和疾病严重程度相关。这些数据表明，来自肺泡巨噬细胞的 IL-8 可能在 IPF 的发病机制中对中性粒细胞的参与有重要作用。此外，许多因子，例如 IL-1、血小板源性生长因子、血小板活化因子、中性粒细胞引诱剂/激活蛋白-1(NAP-1)，已被报道为体外有效的中性粒细胞引诱剂。
方法 搜集近几年有关中性粒细胞在肺间质纤维化中的有关文献，认真研读整理。
结果 中性粒细胞确实在肺间质纤维化的形成与进展中发挥着重要作用
结论 不论从 ILD 患者中性粒细胞的基因表达上，还是中性粒细胞的趋化、粘附、募集、滚动和迁移上都证实确有中性粒细胞数量的增加，以及肺纤维化发生机制的参与。

PU-1253
综合护理对肺癌患者情绪状态和临床依从性的影响

梁远秋
贵州省人民医院

目的 探讨对肺癌患者给予综合护理干预后对其情绪状态以及临床依从性产生的影响。
方法 将我院 2017 年 01 月～2019 年 1 月收治的 40 例肺癌患者数字奇偶法分组;护理组(20 例):采用传统护理+综合护理服务展开疾病护理;对照组(20 例):采用传统护理服务展开疾病护理;就组间情绪评分结果数据以及依从性评分结果数据展开对比。
结果 护理前,护理组肺癌患者情绪评分结果数据同对照组比较差异不明显(P>0.05);护理后,情绪评分低于对照组明显(P<0.05);护理前,护理组肺栓塞癌患者依从性评分数据同对照组比较差异不明显(P>0.05);护理后,护理组依从性评分高于对照组明显(P<0.05)。
结论 综合护理方式的合理采用,可使得肺癌患者情绪状态获得改善,并同时将临床依从性显著提升,最终实现肺栓塞患者有效预后。

PU-1254
无创呼吸机对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效评价

李南燕
贵州省人民医院

目的 调查无创呼吸对慢性阻塞性肺疾病患者的治疗效果。
方法 随机抽选于 2021 年 9 月至 2022 年 4 月期间，贵州省人民医院呼吸内科二病区收治的慢性阻塞性肺疾病患者，并接受无创呼吸机治疗,按照随机数字法分组,就常规护理(对照组,n=20)与进行护理干预(观察组,n=20)对护理前后 Pa O2、Pa CO2、氧饱和度、呼吸频率以及心率展开对比。
结果 观察组患者 Pa O2、氧饱和度明显高于对照组,Pa CO2、呼吸频率以及心率明显低于对照组,P <0. 05。
结论 对慢性阻塞性肺疾病患者实行无创呼吸机治疗可有效改善患者的血气分析指标、心率以及呼吸频率,有助于提高患者生活质量,保证心理和生理都处在良好的状态，而且没有并发症等特殊情况的发生，值得临床推广应用。

PU-1255
女性阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疾病特征综述

姚晓旋、高兴林
广东省人民医院 广东省老年医学研究所

背景：阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)因其普遍性及危险性而备受关注，但绝大多数研究以男性为主，对女性患者的研究相对较少，本文拟综述国内外有关 OSAHS 疾病性别差异的研究,总结女性 OSAHS 的疾病特征，为女性 OSAHS 的诊疗提供参考。
临床特征：成年女性 OSAHS 的发病率比男性略低，但随着年龄的增长，该差异可缩小。女性 OSAHS 患者的年龄偏大，多为绝经后，BMI、腹围、腰围偏高。症状以睡眠时打鼾及日间嗜睡最常见，失眠、不宁腿综合征、抑郁、认知障碍、头痛等不典型症状也常有报道。多导睡眠监测结果特征中，同年龄段的女性 OSAHS 患者的 AHI 及 ODI 较男性低，绝经前较绝经后低。
病理生理特征：OSAHS 的发生与上气道的狭窄直接相关，而衰老、肥胖、性激素及妊娠都被认为可直接或间接改变上气道的狭窄程度。衰老伴随的上气道直径减小、肺容量下降可引起上气道塌陷性增高；女性的周围型脂肪分布特点可减轻上气道的结构负荷，而周围型脂肪分布主要与雌激素相关。女性体内较高的瘦素、雌激素水平或对 OSAHS 起保护作用，孕激素对 OSAHS 的作用存在争议，雄激素则被认为可介导 OSAHS 的发生。
治疗：目前关于 OSAHS 的治疗方案无性别差异，持续气道正压通气仍是中、重度 OSAHS 的首选治疗方法，轻度 OSAHS 但临床症状明显或合并心脑血管疾病、糖尿病者亦适用。其余治疗方式如口腔矫治器、危险因素控制、体位疗法及外科手术也可根据适应证应用。尚无证据推荐激素替代疗法应用于女性 OSAHS 的防治。
OSAHS 的疾病特征存在性别差异，更好地了解女性 OSAHS 的临床特征及病理生理机制有助于提高医生对女性 OSAHS 的认识和诊断，

制定适合女性患者的治疗方案，从而改善患者的预后。

PU-1256
发热待查--不能被遗忘的老年颈部淋巴结结核 2 例

张东梅、梁艳敏
天津市宁河区医院

目的 本文报告 2 例患者，均为老年女性，第一例既往有糖尿病，甲状腺癌病史，病程中发热，低热为主，颈部多发肿大淋巴结，伴有疼痛，颈部淋巴结彩超怀疑淋巴结转移瘤，经常规对症治疗，仍有反复发热，最后淋巴结穿刺活检病理提示颈部淋巴结结核而明确诊断，予抗结核治疗。第二例患者脑血管病后遗症患者长期卧床，血管性痴呆，反复发热，多次重症肺炎、泌尿系感染，容易忽略颈部淋巴结肿大的诊断，最终也经淋巴结穿刺活检病理确诊，给予抗结核治疗。此两例与文献报告颈部淋巴结结核多见于青中年不同，临床上给予提示，重视老年颈部淋巴结结核诊断，避免误漏诊。

方法 选取两例老年发热伴颈部淋巴结肿大病例，经常规抗炎退热等治疗仍反复发热，在被基础疾病肿瘤及其他感染干扰的情况下，经颈部淋巴结穿刺活检病理明确诊断。

结果 病例 1：患者女性，75 岁，主因“间断发热 10 余天”于 2022-04-13 入院。既往糖尿病病史 20 余年。颈部淋巴结彩超（2022-04-05）：右下颈及右侧锁骨上区多发低回声肿物——考虑转移瘤请结合临床，建议进一步检查。甲状腺彩超（2022-04-05）：甲状腺右叶近峡部不均质肿物伴钙化——考虑恶性（5 级）甲状腺右叶极低回声结节——考虑 1.恶性 2.不典型结甲（4b 级）甲状腺右叶不均质结节——考虑 1.恶性 2.不典型结甲（4b 级）胸 CT(2022-04-04):1.右侧锁骨上窝、纵隔内多发肿大淋巴结，气管隆突下肿大淋巴结与邻近食管分界不清，建议必要时行上消化道造影及内镜检查。于 2022.4.19 在局麻下行彩超定位淋巴结穿刺，穿刺组织活检病理回报：（右侧颈部淋巴结穿刺）：淋巴结结核。病例 2：患者女，68 岁，主因“发热 2 月”于 2019-03-16 入院。既往分别于 12 年前、4 月前患脑梗死 2 次，遗留饮水呛咳、肢体活动不利、二便失禁，长期卧床，颈部淋巴结彩超：双颈部多发实性肿物-1.结核？2.淋巴类肿物？胸 CT（2019-03-16）:与前次（2018-10-15）比较显示：1.左肺下叶多发小斑片影，炎症？建议复查 2.右肺门致密增大淋巴结伴中叶支气管狭窄，中叶阻塞性肺炎较前进展 3.心影增大、两肺间质渗出较前改善、吸收 4.右肺门、纵隔内、心膈角、左侧颈根部组织间隙、左腋窝多发淋巴结与前相仿 5.左乳腺密度不均，其内多发钙化影。经颈部淋巴结穿刺活检，2019-03-25 病理报告示：肉芽肿性炎，首先考虑结核。两例均给予抗结核治疗。

结论 文献报告颈部淋巴结结核以青中年为主,发热、盗汗、纳差、消瘦及肿大淋巴结触痛不明显[3]，多数不伴有典型的结核病全身中毒症状,易产生误诊、漏诊,应根据淋巴结病理活检、结素试验、结核抗体试验等检查明确诊断[4]。

而本文报告 2 例老年女性，以发热伴颈部淋巴结肿大为表现，当被基础疾病及其他系统感染干扰诊断时，及时经淋巴结穿刺活检明确颈部淋巴结结核诊断。与文献报告颈部淋巴结结核以青中年为主不同，需临床予以甄别。需与淋巴结的恶性肿瘤转移、淋巴瘤、传染性单核细胞增多症、组织细胞坏死淋巴结炎相鉴别。菊池藤本病（KFD），也是颈部淋巴结病和发热的罕见病因[9]，KFD 是一种罕见的自限性疾病，可模拟结核病和淋巴瘤等多种严重疾病。也有同一颈部淋巴结同时发生霍奇金病和结核性淋巴结炎的罕见的表现。颈部淋巴结结核在接受标准流程抗结核治疗后一般预后良好。治疗原则与肺结核相同。

PU-1257
呼吸肌训练对慢阻肺患者肺康复的治疗效益

魏东晖、曹洁
天津医科大学总医院

慢性阻塞性肺疾病是一种以持续气流受限为特征的可以预防和治疗的常见疾病，肺部炎症反应、氧化应激、蛋白酶和抗蛋白酶失衡等是慢阻肺发病的重要因素。慢性气流受限由小气道疾病（阻塞性支气管炎）和肺实质破坏（肺气肿）共同引起，两者在不同患者所占比重不同，由于不可逆的气流受限无法保证肺部有效通气，导致机体缺乏氧供，引发一系列合并症，从而参与患者病情严重性。

通过呼吸训练、膈肌起搏等方式研究呼吸肌肉参与慢阻肺病理生理过程中神经-体液-肌肉反射调控机制，采用最大吸气压及膈肌超声等方式评估治疗效益，可有效地了解患者肺部疾病状态，制定个体化肺康复方案及居家运动处方，同时为减低慢性阻塞性肺疾病患者的住院次数及死亡率提供帮助。

PU-1258
High-grade fetal adenocarcinoma of the lung with abnormal expression of alpha-fetoprotein in a female patient：Case report

xiaofeng lu、guoqi zhóu
People's Hospital of Honghuagang District, Zunyi

Objective Fetal adenocarcinoma of the lung (FLAC) is an extremely rare tumor. Due to its rarity, most of the knowledge about FLAC comes from case reports. FLAC is an invasive adenocarcinoma that is similar to the fetal lung in the pseudo-glandular stage (8– 16 weeks of gestation). Owing to the differences in histopathology and clinical process, FLAC has been further divided into low-level (L-FLAC) and high-level (H-FLAC). H-FLAC is usually associated with other conventional types of lung adenocarcinoma. Lung adenocarcinoma that produces alpha-fetoprotein (AFP) is a rare type of lung cancer. Its characteristics have not been fully elucidated.
Methods We recently encountered this type of FLAC in a 51-year-old female patient. A computed tomography (CT) scan of the chest revealed a 74 × 51mm sized tumor in the lingual segment of the superior lobe of the left lung. Among the tumor markers, serum AFP was elevated (816.2ng/mL).
Results The diagnosis of FLAC in this patient was confirmed by bronchoscopy with lung biopsy. Through a thoracoscope, left lung pneumonectomy, and mediastinal lymph node dissection were performed. The postoperative pathological results were consistent with the preoperative diagnosis of H-FLAC. Western blotting showed the difference in the AFP expression between the normal lung tissue and the cancerous lung tissue. Eventually, the diagnosis was AFP- producing H-FLAC. Using an immunohistochemical marker for AFP, cancer cells were shown to express AFP, specifically in their nuclei. After the operation, the patient underwent conventional chemotherapy. Her serum AFP gradually decreased over the course of 2weeks.
Conclusion Presently, specific tumor markers for the diagnosis of lung cancer have not been established. To the best of our knowledge, this is the !rst case of abnormal AFP expression in a patient with H-FLAC. It may provide a basis for the clinical diagnosis of H-FLAC, a rare tumor, and AFP may be considered as a specific tumor marker.

PU-1259
Interstitial pneumonia with pulmonary parvovirus B19 infection

李学任
天津市海河医院

Interstitial pneumonia (IP) is a heterogeneous disease characterized by fibrosis and inflammatory reaction of the parenchymal and interstitial lung tissue. It was believed that many viral infections can lead to pulmonary interstitial changes, including Epstein–Barr virus, Cytomegalovirus, Human herpesvirus-8, adenovirus, Hepatitis C, Transfusion-Transmitted virus, Human Immunodeficiency virus, Severe Acute Respiratory Syndrome, and Middle East Respiratory Syndrome .Here, we reported a case of nonspecific interstitial pneumonia (NSIP) with pulmonary human parvovirus B19 (HPB19) infection.

PU-1260
血浆 PD-L1 有可能作为早期抗结核疗效评价的潜在生物标记物

田秀丽、刘丽、宗兆婧
遵义医科大学附属医院 PCMM 呼吸二科

目的 结核病是通过呼吸道传播的慢性肺部传染性疾病，早期疗效评估尤为重要。本研究应用 XMAP 技术(multi-anlyte profiling beads)检测患者血浆中程序性细胞死亡配体（PD-L1）表达量变化，评估 PD-L1 是否可以作为抗结核治疗早期效果评价的生物学标志物。

方法 按照结核病诊断标准纳入临床诊断明确的结核病患者，抗结核治疗方案为标准四联药物方案，以患者症状、细菌学和影像学表现作为评估疗效的标准。收集患者抗结核治疗 1 周和 2 周末的外周血标本。采用基于 XMAP 技术(multi-anlyte profiling beads)的细胞因子检测方法测定患者血浆中 PD-L1 的表达量，并对所得数据进行分析。
结果 纳入的 36 例患者中，有 80.56%（29/36）患者在抗结核治疗 2 周后外周血中表达量呈下降趋势，患者早期临床治疗效果为好转，随访满 1 年患者恢复可，未出现复发情况。其余 7 例患者在抗结核治疗 2 周后血浆 PD-L1 表达量出现上升表现，该部分患者影像学提示病变较严重，6 月末病灶吸收欠佳，其中 1 例在随访 1 年后肺部病灶仍未完全吸收。
结论 结核病患者外周血中 PD-L1 表达量的变化可能作为评估抗结核治疗效果的潜在生物标志物，可能与 PD-L1 通过抑制 T 细胞功能参与肺结核患者的免疫调节有关。

PU-1261
布地奈德混悬液联合沙丁胺醇雾化吸入治疗支气管哮喘的疗效及对炎症因子水平的影响

胡强、陈余思、宋本艳、张榆铃
攀枝花学院附属医院

目的 探讨布地奈德混悬液联合沙丁胺醇雾化吸入治疗支气管哮喘的临床疗效及其对炎症因子水平的影响。
方法 选择 2018 年 6 月至 2019 年 6 月我院收治的 92 例支气管哮喘患者随机分为对照组（n=46）和观察组（n=46），所有患者均给予常规基础治疗，对照组患者在常规治疗基础上给予雾化吸入沙丁胺醇治疗，观察组患者在对照组的基础上联合雾化吸入布地奈德混悬液治疗，疗程均为 1 周。比较两组患者的临床疗效及治疗前、后的血清炎症因子水平。
结果 观察组患者临床总有效率为 93.48%（43/46），明显高于对照组的 78.26%（36/46）（P<0.05）。观察组患者哮喘、肺部的湿啰音和哮鸣音、咳嗽的消失时间均明显短于对照组（P<0.05）。治疗后两组患者血清中超敏 C 反应蛋白（hs-CRP）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-1β（IL-1β）和白细胞介素-4（IL-4）水平较治疗前降低（P<0.05），且观察组低于对照组（P<0.05）。两组患者不良反应发生率分别为 4.35%（2/46）、8.70%（4/46），二者相比差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 支气管哮喘采用雾化吸入布地奈德混悬液联合沙丁胺醇治疗可获得较好的临床疗效，较快改善支气管哮喘的临床症状的同时还可缓解支气管哮喘患者的炎症反应，安全性较高，值得临床推广。

PU-1262
Epigenetics alternation in lung fibrosis and lung cancer

李学任、彭守春
天津市海河医院

Epigenetic changes are closely related to lung cancer and lung fibrosis, and epigenetics plays an important role in their pathogenesis, including DNA methylation, histone modification, lncRNA, aging and telomere, and chromatin remodeling. For these high case-fatality rates of this dreadful disease, diagnostic and therapeutic approaches targeting epigenetic modifications that could help to improve prognosis.

PU-1263
PD-1 抗体联合放疗治疗 NSCLC 脑转移一例

陆晶晶、尹琦、朱辉、陈愉恺
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

非小细胞肺癌脑转移发生率较高。一旦出现脑转移预后较差，生存率显著下降。免疫结合点阻断剂单药可明显改善 PD-L1 高表达的转移性非小细胞肺癌患者的病况，且毒副作用相对较轻。免疫药物联合颅内放疗对非小细胞肺癌脑转移具有较高的局部控制率，同时存在可能的远隔效应，使患者协同获益。本病例介绍一例 PD-L1 高表达的非小细胞肺癌患者经过 PD-1 抗体联合放疗之后，获得长生存获益，并无明显不良反应。

PU-1264
体外膜肺氧合紧急救治危重症患者的临床护理

曹帅
贵州省人民医院

目的 探讨体外膜肺氧合（extracorporealmembraneoxygenation，ECMO）在治疗过程中的护理配合要点。
方法 回顾性分析 2018 年 4 月至 2021 年 4 月我院 35 例应用 ECMO 救治急危重症患者的临床资料，使用 V-AECMO 或 V-VECMO 两种方法进行救治，记录患者诊断、插管方式、ECMO 参数、并发症情况及临床转归等数据。
结果 结果 ECMO 团队建立，标准化护理流程。15 例患者成功撤机，12 例患者存活出院，ECMO 支持时间在 8~720h。
结论 结论 应用科学的 ECMO 护理常规和标准化的专科护理流程，是 ECMO 治疗急危重症取得成功的关键。

PU-1265
Comorbidities contributing to high-cost hospital care for patients with COPD exacerbation

Mingdie Wang [1]、Fengyan Wang[1]、Jingrong Shi[2]、Dongying Zhang[1]、Wenhua Jian[1]、Yijun Chen[1]、Jieyu Feng[2]、Zhenyu Liang[1]、Jinping Zheng[1]
1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 广州天鹏科技有限公司

Objective While comorbidities are prevalent in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients, little is known about the impact of comorbidities on hospitalization costs for COPD in Chinese hospitals.This study aimed to evaluate the the impact of comorbidities on hospital costs in patients with COPD.
Methods We conducted a real world, retrospective, observational study. Patients with the major discharge diagnosis was COPD in The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University between December 2013 and December 2020 were collected. Demographic and clinical data including age, gender, diagnosis, hospitalization costs et.al were sourced from hospital data and medical records. Univariate and multivariate analysis were used to determine comorbidities associated with hospitalization costs. Comorbidities network was built to complement and extend the results of the multivariate analysis.
Results 82.24% of COPD patients had comorbidities, the number of comorbidities had an impact on the cost of hospitalization.The results of multivariate analysis shows that the top 10 comorbidities contributing to hospital costs are epliepsy, acute kidney injury, pulmonary fungal infection, malnutrition, pulmonary embolism, chronic pulmonary heart disease, anemia, arteriosclerosis, cerebrovascular disease, cancer. The results of comorbidity network analysis were basically consistent with multivariate analysis. Comorbidities also interact with each other in the network of COPD high hospitalization costs.
Conclusion Nervous system disease,cancer, thrombotic diseases, pulmonary infection, cardiovascular disease, acute kidney injury, malnutrition can influence the burden of care for patients with COPD. Therefore, attention should be paid to early risk assessment and long-term intervention of these comorbidities in COPD patients.

PU-1266
阿美替尼治疗后出现肌溶解综合征 1 例

乔燕、赵卉
山西医科大学第二医院

1.临床资料：
患者女性，60 岁，2019 年因咯血就诊，经 CT 引导下肺穿刺活检等检查后诊断肺腺癌（IV 期），基因检测示 EGFR 第 19 外显子 19-Del 突变，予吉非替尼治疗 2 年后耐药，外周血化验示 T790M 阳性，遂于 2022 年 2 月 21 日改用三代 EGFR-TKI 阿美替尼 110mg/天治疗，服药半月后出现双下肢酸痛，逐渐累及全身肌肉，酸痛感逐渐加重，伴乏力，影响日常活动，服用“去痛片”无明显缓解，并出现茶色尿、发热，最高可达 40℃，无畏寒、寒战，当地医院头孢类抗生素治疗效果差，遂于 2022 年 4 月 1 日入我科诊治。入院时查体痛苦面容，双肺呼吸音粗，肌肉压痛，以双下肢为主。辅助检查示肌酸激酶（14750.00U/L）、乳酸脱氢酶（1269.00U/L）、血清 α 羟丁酸脱氢酶

（989.00U/L）、肌红蛋白（1909.2ng/ml）显著升高，伴血清天门冬氨酸氨基转移酶（506.10U/L）、血清丙氨酸氨基转移酶（187.20U/L）升高，尿潜血 3+，尿红细胞 0-2 个/HP，肌酐、尿素、电解质正常水平。考虑肌溶解综合征诊断明确，立即停服阿美替尼，并予补液及碱化尿液等治疗，患者肌痛缓解，体温逐渐降至正常，10 天后，肌酶等异常化验指标恢复正常。

2.讨论：

阿美替尼为三代 EGFR-TKI 常用药物之一，在 110mg 剂量水平，发生率≥5%的实验室检查异常包括血肌酸激酶升高、天门冬氨酸氨基转移酶升高和丙氨酸氨基转移酶升高等。在本例患者的治疗中，我们发现服用阿美替尼治疗半月后，患者即出现了明显的肌溶解综合征的相关症状，并在后续的实验室检查中发现了肌酶等的明显升高，虽未导致肾功能受损，且经停药及对症处理后症状、体征及异常化验指标均得到完全恢复，但在临床应用中仍应密切关注。

PU-1267
一例误诊为社区获得性肺炎的具有自身免疫性特征的间质性肺炎

谢佳峻、杜蓉
绵阳市中心医院

患者女，55 岁，因“咳嗽、咳痰、呼吸困难 1+月，加重伴发热 8 天”入院。体检闻及肺部湿啰音及少量 Velcro 啰音，存在低氧血症，实验室检查发现抗-SSA、抗-SSB、ANA-IIF 阳性，胸部 CT 示双下肺间质改变并实变，肺穿刺组织病理学检查发现肺泡腔内机化性肺炎改变，由于无法确诊具体结缔组织病，诊断为具有自身免疫性特征的间质性肺炎，采用激素联合免疫调节剂治疗后呼吸困难改善，但肺部间质病变无改善，仍有明显纤维条索影，继续服用免疫调节剂联用吡非尼酮随访 1 年后间质病变逐渐减轻。2015 年美国胸科协会与欧洲呼吸学会提出了具有自身免疫特征的间质性肺炎（interstitial pneumonia with autoimmune features，IPAF）的命名及诊断共识，IPAF 临床特征主要由潜在的 CTD 肺外症状和体征组成，临床表现复杂多样，较多研究表明雷诺现象是 IPAF 患者最常见肺外症状。有些患者可无肺外表现，诊断组合以满足血清学及形态学特征两项分类项目最常见，HRCT 为 OP 改变患者初期可能误诊为社区性肺炎。IPAF 患者血清学表现以 ANA 滴度≥1∶320 (或任何滴度的核仁型或着丝点型)最常见，影像学改变包括：NSIP、OP、NSIP 重叠 OP，LIP 相对少见，其中 NSIP 和 OP 被认为是 IPAF 患者最常见的影像学。本例患者使用糖皮质激素联合免疫调节剂联合吡非尼酮，随访过程中患者实变吸收，间质病变减轻。IPAF 治疗方面目前无专家共识和指南推荐，治疗方法主要来源于结缔组织病相关的间质性肺疾病的经验，需要进一步前瞻性研究。

PU-1268
三伏贴对 COPD 稳定期患者生活质量及血清 IL-5、TNF-α 水平影响的研究

宋本艳、胡强、白碧慧、李明凤
攀枝花学院附属医院

目的 通过检测治疗前后患者血清白介素-5（IL-5）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）的水平变化，探讨三伏贴治疗慢性阻塞性肺疾病（COPD）稳定期患者的作用机制。

方法 选取 2019 年 6 月至 8 月攀枝花学院附属医院收治的 80 例 COPD 稳定期患者为研究对象，按照随机数字表法分为治疗组和对照组，各 40 例。对照组患者维持常规治疗方案，观察组患者在对照组的基础上加用三伏贴治疗。比较两组患者治疗前和治疗后 3 个月的血清 IL-5、TNF-α 水平、慢性阻塞性肺疾病评估测试（CAT）评分、圣乔治呼吸问卷（SGRQ）评分及肺功能。

结果 治疗组患者血清 IL-5 和 TNF-α 水平、CAT 评分、SGRQ 及肺功能较治疗前均有明显改善（P＜0.05）；对照组患者治疗前后各指标比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。治疗后治疗组患者中医症候积分显著低于对照组，肺功能显著优于对照组（P＜0.05）；治疗组患者治疗有效率高于对照组（P＜0.05）。

结论 三伏贴通过降低患者血清 IL-5、TNF-α 水平，改善 COPD 稳定期患者 CAT（慢性阻塞性肺疾病评估测试）评分、圣乔治呼吸问卷（SGRQ）评分标准、6 分钟步行试验（6MWT）等评定结果。

PU-1269
运用纤维支气管镜联合快速现场评价(ROSE)技术对肺部感染的诊断价值

王春喜
天津市第三中心医院

目的 目的 探讨纤维支气管镜联合快速现场评价(ROSE)技术对肺部感染的诊断价值。
方法 选取我院 2016 年 5 月—2017 年 4 月(纤维支气管组:采用常规纤维支气管镜检查+标准肺泡灌洗术)和 2017 年 6 月—2018 年 5 月(纤维支气管镜+标准肺泡灌洗术+ROSE 组:采用纤维支气管镜联合 ROSE+肺泡灌洗术检查）就诊的肺部感染患者，比较两组患者的检查结果，并将随访 12 个月的确诊结果分别对照两组现场检查结果比较，计算 Kappa 值并绘制受试者工作特征(ROC)曲线，评价诊断效果。
结果 共纳入 876 例患者，其中单纯纤维支气管镜+肺泡灌洗术组 414 例，纤维支气管镜+肺泡灌洗术+ROSE 组 462 例。与单纯纤维支气管镜+肺泡灌洗术组相比，纤维支气管镜+肺泡灌洗术+ROSE 组的首次检查时间较长($\chi 2$ =1 .965，P <0.00 1)，但首次检查未明确诊断需选择二次检查的患者比例更低($\chi 2$ =24.533，P < 0.00 1)，所以，纤维支气管镜+肺泡灌洗术+ROSE 组较单纯纤维支气管镜+肺泡灌洗术组具有更高的诊断(Kappa: 0.411VS0.164; AUC: 0.904VS0.759)。
结论 ROSE 技术可提供明确的细胞学背景，明显有利于肺部感染的病原学分类，对于一部分经验丰富的细菌学专家来说，可能直接报告明确病原体。与单纯纤维支气管镜+肺泡灌洗术技术相比，纤维支气管镜联合 ROSE +肺泡灌洗术技术具有更高的诊断效能，可有效减少二次检查，值得在临床上广泛推广。

PU-1270
对重症监护呼吸衰竭患者进行高质量护理的应用效果

周莹、谷秋红、莫严宏
贵州省人民医院

目的 分析重症监护呼吸衰竭患者护理中高质量护理的应用效果。
方法 选取贵州省人民医院 2021 年 1 月—2021 年 12 月诊治的重症监护呼吸衰竭患者 70 例,随机分为对照组和观察组各 35 例。对照组行常规护理,观察组行高质量临床路径护理,比较两组护理效果。
结果 观察组的呼吸机使用时间为（217.12±85.21）h、住院费用为（3.21±1.34）万元和住院时间为（6.81±3.27）d 均明显优于对照组的（334.59±84.82）h、（5.35±288）万元和（18.23±15.85）d;观察组并发症发生率为 5.46%（应激性溃疡 1 例,尿路感染 1 例）,明显低于对照组的 22.05%（应激性溃疡 3 例,肺部感染 2 例和尿路感染 3 例）;观察组护理满意率为 97.17%,明显高于对照组的 80.58%,差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 给予重症监护呼吸衰竭患者高质量临床路径护理,可以明显改善护理效果,促进患者临床医护工作顺利展开,降低并发症发生率,具有更高的安全性,值得临床推广应用。

PU-1271
焦虑抑郁量表对呼吸内科患者的应用效果评价

付新云、田薇、包甜
贵州省人民医院

目的 调查焦虑抑郁量表对呼吸内科患者的应用效果进行分析研究。
方法 通过观察法和问卷调查法，选取我院呼吸内科 2021 年 10 月至 2022 年 4 月收治的患者，随机选择 112 例患者,分别采取医院焦虑抑郁量表评估(甲组)以及询问、观察评估(乙组),比较两种方法的应用效果。
结果 甲组的总确诊率为 86.17%,乙组调查确诊率为 53.91 %,乙组明显低于甲组,差异具有统计学意义(P<0.05)。通过利用医院焦虑抑郁量表发现,焦虑症、抑郁情绪患者与住院患者年龄、性格、文化程度、住院费用、住院时间、疾病治疗效果有关。
结论 利用医院焦虑抑郁量表作为筛查住院患者抑郁、焦虑症状的筛查工具较为可靠,可以提高临床医务人员对患者不良情绪的筛查效能。

PU-1272
心肺运动实验在慢阻肺疾病的应用及研究进展

于智、魏东晖、周宁、张静、曹洁
天津医科大学总医院

目的 本文主要是 CPET 对慢阻肺的应用及进展进行综述。
方法 心肺运动试验（CPET）是一种可以同时观测患者心血管系统和呼吸系统对同一运动应激反应的试验，从而客观、定量、无创的评估机体的心肺功能及运动耐力，为慢性阻塞性肺疾病（COPD）高危人群提供指导临床诊断和治疗。
结果 1、CPET 对慢阻肺疾病心肺损害早期评估：CPET 可以在运动负荷下动态监测心肺功能变化特点，能够发现静息状态下不能发现的病理生理学改变，从而客观、定量地评估 COPD 患者的心肺功能和运动耐力。2、CPET 对慢阻肺疾病病情严重程度评价：如在静态肺功能的基础上，CPET 根据最大摄氧量 VO2max 范围在 >25,22 ～ 25,18 ～ 21,15 ～ 17,<15ml/min/kg 五个等级，由轻到重来补充评价肺损害程度。3、 CPET 对慢阻肺伴肺动脉高压的早期发现：EQCO2（二氧化碳通气当量）明显增高具有特征性，对慢阻肺并发肺动脉高压的早期评估具有重要意义。4、CPET 对慢阻肺伴抑郁的研究进展：稳定期慢阻肺患者合并抑郁症发病率高，慢阻肺患者合并抑郁症的发病率与其肺功能指标、年龄、社会支持程度、家庭经济有关，同时,抑郁症又对慢阻肺患者生活质量起到不利作用。5、心力衰竭的 CPET：CPET 被认为是对充血性心力衰竭患者进行功能评估的“金标准”，通过直接测量 VO2、VCO2 和 VE 肺通气量来获得诊断和预后数据。变量通气量与氧气排出量的比值、通气量与二氧化碳排出量的比值、以及代谢点无氧阈 AT 是准确指示最大有氧能力、量化功能限制、测量对药物治疗的反应和指导体育锻炼处方的有用参数。6、CPET 在呼吸困难鉴别诊断中的应用：鉴别诊断可分为四类:心脏、肺、混合心肺和非心肺。CPET 对不明原因慢性呼吸困难或多种原因呼吸困难患者的临床价值的研究已证明其实际用途，当呼吸储备较低时，可以识别潜在的肺部疾病。7、CPET 对慢阻肺疾病康复的预后：研究发现 CPET 所获取的信息能够更加客观的评价患者的运动情况， CPET 能体现出与疾病相一致的病理生理改变及患者的临床表现，同时也是个体化制定肺康复方案。
结论 心肺运动试验（CPET）能为慢性阻塞性肺疾病（COPD）高危人群提供指导临床诊断和治疗。

PU-1273
经支气管镜介入治疗支气管脂肪瘤 2 例

蒋文青[1]、薛春菊[1]、练思雨[1]、张先明[2]
1. 贵州医科大学研究生院
2. 贵州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科

气管支气管脂肪瘤为一罕见疾病，临床表现常不典型，易误诊。报导贵州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科近年诊断的 2 例支气管脂肪瘤，阐述其诊治过程，总结并分享处理经验。2 例患者均为老年男性，支气管脂肪瘤发生部位均为右中间支气管，且均接受了支气管镜介入治疗，其中一例采用局麻下电切、冷冻治疗，另一例则于全麻下以氩气刀处理病变，对比可见后者病变清除更彻底，止血更确切，术后两例患者观察数天后均症状好转出院。通过病例分析及文献复习对气管支气管脂肪瘤的特点进行梳理，为临床诊治提供经验和依据。

PU-1274
俯卧位通气在重症肺炎中的应用研究

杨新平、赵卉
山西医科大学第二医院

重症肺炎是临床常见的急危重症，具有高发病率及病死率等特点。目前，重症肺炎的治疗主要包括以抗感染、呼吸支持为主的器官支持、营养支持、维持内环境稳定等对症处理。大部分重症肺炎患者通过上述治疗可取得较好效果，但对部分重症肺炎患者效果不佳。俯卧位通气（PPV）最早在 1974 年由 Bryan 提出,它是利用翻身床、翻身器或人工徒手使患者在俯卧位下行机械通气,以帮助患者改善氧合、改善肺灌注并有利于分泌物引流的一种体位治疗方法。有研究表明：俯卧位机械通气治疗重症肺炎的临床疗效优于仰卧位机械通气，能更有效地改善患者肺功能，

且不会加重局炎性反应，患者恢复更快，值得临床应用推广。国内外多个研究显示：不同时长的俯卧位通气能不同程度地改善重症肺炎患者氧合及预后等，综合多个研究得出经验：建议俯卧位在１２～１６ｈ以上，可以有效发挥俯卧位通气的作用，并且降低ＡＲＤＳ的死亡率，但俯卧位最佳时间目前尚未确定。俯卧位通气的常见并发症包括：各种管路移位或堵塞（包括气管内、胸部、中央通路和尿路导管）、血流动力学损害、眼睛伤害和压疮等。在既往的试验里，俯卧组并发症发生率明显高于对照组，但后来的一些研究中，由于专业知识和技能的提高，并严格遵循操作标准，俯卧位通气患者的并发症减少，效益／风险比大大提高。综上所述，俯卧位通气具有无创性、简单易行等优点，对重症肺炎伴低氧血症患者进行俯卧位通气可以促进有效排痰，纠正低氧血症，利于气道分泌物引流，更好地增加氧供，从而早日脱机拔管，并且不增加相关并发症的发生率。

PU-1275
贵州地区 HIV 阴性马尔尼菲蓝状菌感染 1 例

王美[1]、叶贤伟[2]
1. 贵阳市乌当区人民医院
2. 贵州省人民医院

马尔尼菲蓝状菌感染是青霉菌属中唯一的温度依赖型双相真菌，是唯一的青霉致病菌，也是一种条件致病菌，具有典型的地域分布特点，主要分布于气候潮湿温热的东南亚地区和中国南部（如广东、广西、台湾、香港）等地区，在贵州地区罕见，本文旨在提高非流行地区医生对该病的认识。材料与本文通过对贵州省人民医院收治确诊的 1 例 HIV 阴性播散型马尔尼菲蓝状菌感染患者的临床表现、实验室检查和诊治过程进行分析，提高对贵州地区较为少见的非 HIV 马尔尼菲蓝状菌感染患者的认识，总结临床经验，增长临床知识，减少延诊、误诊，提高该病的临床诊断率。结果和 通过本病例，我们学习到以下几点经验：①马尔尼菲蓝状菌感染临床表现常不典型，可引起多脏器功能的损害，易延误诊治，对于类似本病例出现呼吸系统及淋巴结肿大、贫血、消瘦等症状，应考虑完善 CD 系列等免疫相关检查排查患者免疫系统情况。②针对免疫系统低下的患者，即使没有流行地区生活史，也应积极排查该病。③对于免疫缺陷患者，反复痰培养、灌洗液培养等查找病原学依据后治疗效果欠佳的病例，应考虑进行 NGS 检测。

PU-1276
富含人类多聚蛋白 1 的外泌体对肺癌的治疗作用

刘磊、李为民、张立
四川大学华西医院

目的 非小细胞肺癌（Non-Small Cell Lung Cancer，NSCLC）是目前全球范围内发病率和致死率位居所有恶性肿瘤首位，近年来，虽然肺癌的诊疗取得了一些进展，但患者 5 年生存率仍然低于 20%。因此，寻找新的治疗靶点和新的治疗手段迫在眉睫。外泌体作为近年来一种新兴的研究热点，其在诊断和治疗方面都取得了不错的进展，我们通过血浆外泌体蛋白组学发现了一个新的治疗靶点人类多聚蛋白 1（MMRN1），它存在于血小板和血管内皮中，且主要储存在 α 颗粒中的一种可溶性蛋白质，在肺癌组织表达低于正常对照，我们期望通过对这个靶点的研究，探明其通过外泌体抑非小细胞制肺癌转移的机制，从而为肺癌的治疗提供一种新的策略。
方法 1. 我们前期分别 20 对肺腺癌和肺鳞癌患者血浆样本进行外泌体蛋白组学筛选出差异蛋白，接着通过大样本的验证集进行验证并进行机器学习，确定了 5 个候选标志物，其中 MMRN1 在肺腺癌样本中最具价值。
2. 我们通过 A549 细胞进行体外功能学实验，探明 MMRN1 本身对肺癌细胞的影响。检测手段有 CCK8、Traswell 迁移侵袭、凋亡等。
3. 通过工程化的 293T 细胞大量获得富含 MMRN1 的外泌体，将其加入到靶细胞共培养，探明富含 MMRN1 的外泌体对肺癌细胞的抑制作用。
4. 进一步探明富含 MMRN1 外泌体抑制靶细胞后，具体的作用机制。
结果 1. A549 细胞过表达 MMRN1 后，抑制肺癌细胞的迁移、增殖。一定程度上诱导其凋亡。
2. 富含 MMRN1 的外泌体和靶细胞 A549 细胞共培养后，有趣的是，同样抑制其迁移和增殖。
结论 MMRN1 抑制肺癌细胞的迁移和增殖，同样地富含 MMRN1 的细胞也抑制肺癌细胞

功能，这说明 MMRN1 可作为一个靶点，利用富含 MMRN1 的外泌体作为一种治疗手段，抑制肺癌的进展。其具体机制我们还需要进一步探明。

PU-1277
肺癌靶向治疗、免疫治疗一列

吕秀芝
贵州省人民医院

目的 免疫治疗为延长患者生命周期带来新的希望及期望，但在用药过程中，我们需关注相关免疫不良反应，及时发现、及时处理，对一些耐药问题，也是不可避免。免疫治疗的耐药机制以及更新的抗肿瘤治疗还在不断的进行，针对肿瘤消除机制，许多临床机构正在大力研究，更多拖临床试验在进行，这些都是为了更进一步扩大获益人群，提高抗肿瘤效果，造福更多晚期肺癌患者，这对于肿瘤个体化精准治疗亦具有重要意义。
方法 病案追踪分析报道
结果 对于开始有基因突变但靶向治疗中转变为基因突变阴性患者，尝试免疫治疗、化疗可延长患者生存期，改善患者生活质量
结论 肺癌在我国恶性肿瘤中的发病率及死亡率均居于首位。对于晚期肺癌患者，以往我们采取同步放化疗方案，对于驱动基因阳性的患者可使用靶向治疗 作为一线治疗方案，但存在临床获益不理想、不良反应较大及产生耐药等不足。近年来，随着免疫检查点 抑制剂的研究深入，免疫治疗已被广泛应用于临床。 然而，仍有患者在使用免疫治疗后无应答（原发性耐药）或治疗后疾病进展（获得性耐药）。对于耐药后的治疗，可采取联合治疗方案，如帕博丽珠单抗联合化疗、贝伐珠单抗抗肿瘤血管生成治疗。免疫联合靶向+化疗延长了一线非鳞 NSCLC 患者的 PFS 和 OS，包括 EGFR 突变和 ALK 易位人群，免疫联合放化疗 可以显著延长患者无进展生存期 （PFS）及 OS。

PU-1278
非典型表现金黄色葡萄球菌肺炎个案 1 例分析

姚红梅
贵州省人民医院

目的: 提高临床医生对非典型表现金黄色葡萄球菌肺炎的认识，争取早日诊断与治疗，提高患者预后。
方法: 回顾一例表现不典型金葡菌肺炎的诊治经过。
结果: 63 岁女性患者，以胸痛入院，伴咳嗽、咳痰、气促等不适，病初外院就诊考虑真菌感染，予抗感染治疗后症状无改善，入我院后暂予哌拉西林他唑巴坦抗感染、利巴韦林抗病毒，症状无改善，且出现发热，最高体温 38.6℃，复查肺部 ct 提示病变较前进展，故升级为万古霉素抗感染治疗，完善血培养、呼吸系统感染病原微生物高通量基因检测（肺泡灌洗）找出病原菌：金黄色葡萄球菌，且药敏结果对万古霉素敏感，继续予万古霉素抗感染治疗，治疗后体温恢复正常，复查肺部 CT 病灶较前吸收，评估治疗有效。
结论: 临床上金葡菌肺炎临床表现及辅助检查不一定典型，若胸部 CT 有多发性空洞等表现，需警惕有无金葡菌肺炎可能。

PU-1279
心理干预对慢阻肺患者临床护理过程中的效果分析

王焰
贵州省人民医院

目的 探讨对慢阻肺患者使用心理护理干预在临床护理过程中的应用效果。
方法 对呼吸内科收治的慢阻肺患者展开研究，将 2019 年 6 月—2020 年 6 月间 68 例慢阻肺患者随机分为两组，所有患者均予以常规护理措施，其中 34 例在常规护理的同时加强心理护理干预的患者纳入研究组，其余 34 例单纯实施常规护理措施的患者纳入对照组，比较两种不同护理方案对患者心理状态的影响。
结果 研究组护理的焦虑、抑郁量表评分明显低于对照组护理后评分。
结论 对慢阻肺患者实施心理护理干预 可以有效调节患者焦虑和抑郁的负面情绪，提高患者的生活质量，改善患者的心理状态，从而达到治疗目的。

PU-1280

全真一气汤通过 MEIS1/DOT1L/Hmox1/Caspase1 信号通路抑制肺泡巨噬细胞焦亡阻断肺“炎-癌”转化的作用机制

陈可强、王春娥
福建中医药大学附属第二人民医院

目 的 研究全真一气汤对 MEIS1/DOT1L/Hmox1/Caspase1 信号通路和肺泡巨噬细胞焦亡的影响。研究结果将有助于从表观遗传学水平深入阐明全真一气汤阻断肺“炎-癌”转化过程的分子机制和作用靶点，为其临床应用提供实验依据。

方法 采用腹腔注射 NNK 联合经鼻滴注 LPS 制备肺“炎-癌”小鼠模型。全真一气汤药物及 H3K79 甲基化转移酶 DOT1L 干预后，肺泡灌洗液观察肺泡巨噬细胞及 DNA 异倍体细胞。利用体视显微镜观察层面肿瘤的个数、大小，利用光学显微镜观察肺脏肿块组织病理改变。应用 QPCR 检测肺组织中 MEIS1、Hmox1、Caspase-1mRNA 的表达水平。应用 western blot 检测 MEIS1、Hmox1、Caspase-1 蛋白水平。通过全真一气汤含药血清、甲基化转移酶 DOT1L 干预“炎-癌”模型肺泡巨噬细胞，验证 NNK 联合 LPS 及全真一气汤调控 MEIS1、Hmox1、Caspase-1 基因和蛋白水平，影响肺泡巨噬细胞焦亡过程以及细胞异倍体 DNA 产生的影响。

结果 1.NNK 联合经鼻滴注 LPS 干预小鼠，体视显微镜观察层面肿瘤的个数、大小发现肺肿瘤病灶，经全真一气汤干预治疗，肿瘤的个数、大小明显减少，有统计学意义（$p<0.05$）。

2.NNK 联合经鼻滴注 LPS 干预后肺组织中促进 MEIS1 转录、抑制 Hmox1 表达、激活 Caspase-1 的表达水平，介导肺泡巨噬细胞焦亡，促进肺“炎-癌”转化过程；全真一气汤能显著抑制该过程。

结论 全真一气汤极可能存在的阻断肺“炎-癌”转化作用，为该方临床应用奠定了理论基础。

PU-1281

OPG/RANKL/RANK 通路在慢性阻塞性肺疾病中作用的研究进展

高叙凡、陈琼
中南大学湘雅医院

慢性阻塞性肺疾病（COPD）是一种以气流受限为特点的常见呼吸系统疾病，并存在多种伴发疾病，其中骨质疏松是其中较为常见的一种。研究显示有 20%~58%的 COPD 患者会伴发骨质疏松，特别是中、重度 COPD 患者。OPG/RANKL/RANK 通路是骨代谢中的重要通路，通过调节成骨细胞和破骨细胞的活性平衡，在防止骨量减少保证正常的骨更新中起着重要作用，该通路表达失衡可导致包含骨质疏松在内的多种骨疾病。既往该通路的研究主要集中在骨疾病及癌症骨转移相关领域中，但近年研究显示 OPG/RANKL/RANK 通路亦可能在 COPD 发病机制中起到重要作用。临床研究显示 OPG/RANKL/RANK 通路在 COPD 患者肺中表达升高，而细胞及动物实验显示 OPG/RANKL/RANK 通路对免疫细胞的细胞因子表达具有调节作用。本文针对目前 OPG/RANKL/RANK 通路在 COPD 发病机制中的作用的相关研究成果进行综述，以期对未来 COPD 深入研究及治疗手段研发提供有力帮助。

PU-1282

对多种抗生素耐药的新型诺卡菌的分离与鉴定

李永明[1,2,3,4,5]、李征途[1,2,3,4,5]、叶枫[1,2,3,4,5]
1. 呼吸疾病国家重点实验室
2. 国家呼吸疾病临床研究中心
3. 广州呼吸健康研究院
4. 广州医科大学第一附属医院
5. 国家呼吸医学中心

目的 对多种抗生素耐药的新型诺卡菌的分离与鉴定

方法 患者女,58 岁,伴有支气管扩张症，反复咳嗽咳痰，间断发热 1 年余，从肺组织及肺泡灌洗液中分离出一种新型病原菌，并对该菌进行细菌学分析、基因分析、生理生化分析、耐药分析、以及体内毒力分析。

结果 从一位 58 岁的支气管扩张症患者的肺组织和肺泡灌洗液(BALF)中分离到一种未知的病原体，mNGS 提示该病原体(GZ2020^T)属于诺卡菌属，但与目前已知种属不符。细菌学分析提示 GZ2020^T 属于革兰氏阳性、弱酸阳性杆菌。进化树分析可知与其血缘关系最近的为 *Nocardia anaemiae* NBRC 100462^T、*Nocardia pseudovaccinii* NBRC 100343^T 和 *Nocardia vinacea* NBRC 16497^T。然而，平均核苷酸一致性(ANI)分析、DNA 杂交(dDDH)分析以及基础基因功能分析提示 GZ2020^T 与这三株菌均不同。生理生化分析也同样提示 GZ2020^T 属于诺卡菌属，但不同于其他菌株。耐药分析发现：除了利奈唑胺和莫西沙星，GZ2020^T 对大多数一二线抗诺卡菌药物不敏感。体内毒力试验证明 GZ2020^T 在小鼠体内具有感染及致死能力。

结论 GZ2020^T 是一株新型耐药诺卡菌，除了利奈唑胺和莫西沙星，对大多数一二线抗诺卡菌药物不敏感，是目前诺卡菌耐药最严重的菌株。鉴于其耐药性，GZ2020^T 可能对慢性气道疾病患者和免疫低下患者的健康造成重大威胁。应警惕其在人群中的传播以及抗生素耐药基因在环境中的传播。

PU-1283
肺上皮样血管内皮瘤 1 例及文献复习

汪婷、吴莎、厉银平、刘桂霞
孝感市中心医院

目的 分析肺上皮样血管内皮瘤（P-EHE）患者的临床表现、诊断及治疗经过，提高临床医生对 P-EHE 的认识。

方法 收集 1 例 P-EHE 患者临床资料，并结合相关文献，总结其临床诊断和治疗方法。

结果 患者，男，58 岁，因“右侧肩痛半年”入院。胸部 CT：双肺多发大小不等结节状及团状高密度影，肺穿刺活检：诊断考虑（肺）上皮样血管内皮瘤。患者选择保守治疗，1 年后复查胸部 CT 未见疾病进展。

结论 P-EHE 是一种罕见的血管源性肿瘤，其临床表现及影像学缺乏特异性，确诊依靠组织病理及免疫组化检查。目前尚无已知的标准化治疗。望本报告可提高临床对 P-EHE 的认识。

PU-1284
慢性阻塞性肺疾病合并抑郁焦虑的相关研究进展

罗璐灵、胡系伟
贵州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种不可逆转的以持续气流受限为特征的肺部疾病，近年来 COPD 的发病率和死亡率呈上升趋势，预计到 2030 年将成为全球第三大死亡原因。据统计，超过 85%的 COPD 患者同时存在慢性疾病，如心血管疾病、骨质疏松症、肺癌和抑郁等。其中，抑郁焦虑是 COPD 中一种常见的精神共病，且与普通人群相比，COPD 患者中抑郁焦虑的发生率几乎高出三倍。抑郁会对 COPD 患者的病情及生活质量产生负面影响，包括减少患者对 COPD 治疗的依从性、增加 COPD 急性加重发生的风险和自杀的可能性，从而导致限制活动、丧失独立性、降低社会功能等相关疾病的重担。尽管当前人们对慢性病在老年患者中的影响有了更高的认知，但 COPD 患者中的抑郁焦虑往往得不到充分认识和治疗。据估计不足三分之一的合并症患者接受了抗抑郁焦虑治疗，而未被识别和治疗的抑郁可能会导致不良的预后。因此，将 COPD 视为一个多病种疾病，并从整体的角度进行疾病管理显得至关重要。

PU-1285
非移植患者巨细胞病毒肺炎合并曲霉菌感染的致死性病例

黄琨伦
佛山市第二人民医院（佛山市便民医院）

巨细胞病毒(CMV)疾病在器官移植患者中很常见，这些患者也容易发生继发性细菌或真菌感染。然而，在非移植患者中合并感染是罕见的，并往往使诊治困难。我们报告一例非移植患者的 CMV 肺炎，表现胸部 CT 异常，血巨细胞 IgG 阳性，及在 BALF 中找到巨细胞病毒序列；尽管早期接受标准抗病毒治疗，仍继发曲霉菌感染（BALF 中培养出曲霉菌），也及时抗真菌（伏立康唑）治疗；她的病情仍在恶化——最终因出现心肌梗死而死亡。对免疫功能低下的患者，除了早期识别有合

并感染外，抗真菌感染的联合用药可能是改善预后的一个关键因素。

PU-1286
中性粒细胞/淋巴细胞比值与慢性阻塞性肺疾病相关性的研究进展

罗璐灵、胡系伟
贵州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科

慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease,COPD）是由多种细胞因子、炎症介质所介导的炎症反应性疾病，COPD 急性加重期（AECOPD）是造成患者住院及死亡的主要原因之一，所以寻找 AECOPD 相关炎症标志物对诊断病情及评估预后是目前临床研究焦点。目前，评估炎症性疾病病情和预后的感染炎症指标主要有白细胞总数、中性粒细胞数量、降钙素原、C-反应蛋白、白细胞介素、肿瘤坏死因子等。血常规检查是一种简单、成本较低且易于开展的检查，而中性粒细胞-淋巴细胞比值（Neutrophil to Lymphocyte ratio，NLR）是最近被提出的一种新的炎症标志物，其可反映体内免疫平衡失调和全身炎症性反应。NLR 因其易获得、经济实惠而受到越来越多的研究，与包括慢性病及肿瘤等多种疾病的发生、发展与预后密切相关，在 COPD 方面，相关研究提示 NLR 在预测 COPD 的进展和预后具有重要临床价值。本文主要就 NLR 在 COPD 中作用的研究进展进行综述，以期为 COPD 的诊断、治疗及预测预后提供参考。

PU-1287
呼吸内镜介入在呼吸内科诊疗中的应用新进展

唐莉、孙建
成都医学院第一附属医院（原：中国人民解放军第四十七医院）

目的 呼吸系统疾病属于临床上常见的一大类疾病，近年来因环境恶化、不良生活方式等影响，临床上呼吸系统疾病的发病率逐渐上升，且疾病类型呈现多样化、复杂化，既往传统的诊疗方式存在耗时长、不精准、创伤大等不足，难以满足现代的医疗需求，导致疾病的误诊、漏诊。本文就呼吸内镜介入技术的应用新进展进行综述，旨在分析呼吸内科诊疗期间应用呼吸内镜介入的临床诊治效果。

方法 阅读收集国内外文献，归纳总结呼吸内镜介入技术在呼吸系统中不同疾病的应用，并总结目前呼吸内镜技术的发展新前景。

结果 呼吸内镜介入技术，如荧光支气管镜技术、超声支气管镜技术，冷冷、激光、氩气刀等辅助镜下治疗的工具应时而生，在肺部特殊病原菌感染、肺部良恶性肿瘤、纵膈淋巴结肿大以及食道气管瘘、气道瘢痕狭窄等疾病的诊治中具有重要地位，能及时、准确的获取标本，达到微创治疗的效果。

结论 随着呼吸内镜介入技术逐步趋于成熟，在临床实际应用期间可以实现可视化的微创诊疗操作，大大提升了呼吸内科疾病诊疗的及时性和准确性，并且可以有效减轻患者于诊断期间的痛苦感，进而缩短患者治疗时间，促使患者尽早康复。

PU-1288
弥漫大 B 细胞淋巴瘤合并卡氏肺孢子菌肺炎一例

张灿灿
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

卡氏肺孢子菌肺炎为一种机会感染性肺部真菌病，致病菌为耶氏肺孢子菌（Pneumocystis jiroveci，PJ），最初常见于获得性免疫缺陷综合征、实体器官移植及肿瘤放化疗患者中。PJ 所致的卡氏肺孢子菌肺炎（Pneumocystis carinii pneumonia，PCP）为艾滋病患者死亡的主要原因。含利妥昔单抗化疗能明显改善非霍奇金淋巴瘤患者的预后，但同时由于免疫抑制导致肺部感染发生增加，尤其 PCP 发生在不断报道。

本文总结山东省第二人民医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例弥漫大 B 细胞淋巴瘤合并 PCP 患者，现将其临床资料报道如下。

PU-1289
Significance of RNA N6-Methyladenosine Regulators in the Diagnosis sarcoidosis

Using the Gene Expression Omnibus Database

Anqi Guan、Qiong Chen
Central south universitiy

Objective Sarcoidosis is a systemic granulomatous disease of unknown etiology, occurs worldwide and has a highly variable prevalence. The disease is typically dominant in the lungs, although it can involve multiple systems or organs. Sarcoidosis is characterised by the presence in the affected organs of coalescing, tightly clustered, nonnecrotising granulomas. RNA N6-methyladenosine (m6A) regulators play important roles in a variety of biological functions. However, the roles of m6A regulators in sarcoidosis remain unclear.

Methods The GSE34608 and GSE37912 datasets containing 53 non- sarcoidosis and 57 sarcoidosis patients was obtained from the GEO database(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/),

We extracted a total of 21 m6A regulators from the dataset by identifying significant m6A regulators using difference analysis between non-sarcoidosis and sarcoidosis patients. These regulators consisted of eight writers (METTL3, ZC3H13, METTL14, RBM15B, CBLL1, WTAP , RBM15, and KIAA1429), two erasers (FTO and ALKBH5), and 11 readers (YTHDC1, YTHDC2, ELAVL1, YTHDF1, LRPPRC, YTHDF2, FMR1, YTHDF3,HNRNPC, HNRNPA2B1, and IGF2BP1).Construction of a Random Forest Model and Support Vector Machine Model Random forest (RF) and support vector machine (SVM) model was constructed as a training model to predict the occurrence of sarcoidosis.

Then we constructed a nomogram model based on the selected candidate m6A regulators using the “rms” package in R to predict the prevalence of sarcoidosis patients. The calibration curve was used to evaluate the consistency of our predicted values against reality. Decision curve analysis (DCA) was performed, and a clinical impact curve was plotted to assess whether decisions based on the model were beneficial to the patient. Consensus clustering is an algorithm that is used to identify each member and its subgroup number and verify clustering rationality based on resampling. The consensus clustering method was performed to identify distinct m6A patterns based on the significant m6A regulators using the “ConsensusClusterPlus” package in R. The “limma” package in R was used to screen for differentially expressed genes (DEGs) between distinct m6A patterns.All statistical analyses were used R version 4.1.2.

Results In this study, 10 significant m6A regulators were selected using difference analysis between sarcoidosis and non-sarcoidosis patients from the Gene Expression Omnibus GSE34608 and GSE37912 datasets. The random forest model was used to screen 10 candidate m6A regulators (METTL16 、 YTHDF1 、 ELAVL1 、 RBM15B 、 WTAP 、 IGFBP1 、 YTHDF3、FTO、IGFBP2、FMR1) to predict the risk of sarcoidosis. A nomogram model was established based on the ten candidate m6A regulators. Decision curve analysis showed that patients would benefit from the nomogram model. The consensus clustering method was performed to differentiate patient with sarcoidosis into two m6A patterns (clusterA and clusterB) based on the selected significant m6A regulators. Principal component analysis algorithms were constructed to calculate the m6A score for each sample to quantify the m6A patterns. The patients in clusterB had higher m6A scores than these in clusterA.

Conclusion In summary, m6A regulators play important roles in the occurrence of sarcoidosis. Our investigation of m6A patterns may be able to guide future diagnosis and immunotherapy strategies for sarcoidosis patients.

PU-1290
易瑞沙所致间质性肺炎后续靶向药物选择

吕文丽
贵黔国际总医院

1 例 55 岁男性患者，因“肺腺癌、表皮生长因子受体（Epidermal growth factor receptor，EGFR）基因 19 外显子突变，服用吉非替尼 250mg，每天 1 次靶向治疗，2 月后复查胸部 CT 右侧胸腔积液明显减少，左下肺占位缩小，阻塞性肺炎好转、吸收；3 月后患者突发呼吸困难加重，复查胸部 CT 提示原发病灶及转移病灶无变化，新增双肺斑片状磨玻璃影，口服莫西沙星抗感染 2 周，症状逐渐加重，复查胸部 CT 提示双肺可见弥漫性磨玻璃样病变。予停服吉非替尼，予吸氧，甲强龙 60mg 静滴 qd 治疗 1 周，症状缓解，复查胸部 CT 提示双肺磨玻璃病变明显吸收。更换为奥西替尼控制肿瘤 2 月观察疗效。

PU-1291
沙库巴曲缬沙坦和重组人脑利钠肽在治疗慢性肺源性心脏病中的作用

李兰泉
天津市第三中心医院

肾素-血管紧张素-醛固酮系统在心力衰竭的发生发展过程中有着关键作用。随着更多的相关临床研究的证实，沙库巴曲缬沙坦和重组人脑利钠肽在治疗心力衰竭过程中所发挥的作用越来越大。慢性肺源性心脏病是我国常见的呼吸系统疾病，当疾病发展到失代偿阶段，患者可能会同时合并呼吸及心脏功能衰竭，病情重，治疗成本高，总体预后差。本文主要就沙库巴曲缬沙坦和重组人脑利钠肽在治疗慢性肺心脏病心衰中的作用进行综述，旨在为临床治疗慢性肺心脏病心衰提供参考依据。

PU-1292
耶氏肺孢子菌所致乳腺癌患者间质性肺炎快速进展 1 例

徐法臻
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

目的 提高耶氏肺孢子菌肺炎的诊断速度及治疗效果
方法 通过短期内复查胸部 CT，观察间质性肺炎的进展情况，并积极完善支气管镜及肺泡灌洗，在取得病原微生物结果之前，经验性治疗耶氏肺孢子菌。
结果 缩短了耶氏肺孢子菌肺炎的诊断及治疗时间，减轻了病人的痛苦及负担。
结论 对于免疫功能受损、间质性肺炎迅速进展的患者，可经验性对耶氏肺孢子菌进行治疗，同时应积极行支气管镜检查明确病原微生物结果。

PU-1293
慢性阻塞性肺疾病合并肌少症的研究进展

南亚昀[1]、高叙凡[2]、陈琼[2]
1. 宁夏回族自治区人民医院
2. 中南大学湘雅医院

【摘要】慢性阻塞性肺疾病是呼吸系统最常见的慢性疾病之一，肌少症是其重要合并症，患病率为 4.4%~86.55%；肌少症严重影响慢性阻塞性肺疾病进展和预后。本文就近年来慢性阻塞性肺疾病合并肌少症的研究进展综述，以此提高我们对慢性阻塞性肺疾病合并肌少症的认识，达到早期识别、早预防、早期诊断、早期干预和个体化管理。
【 Abstract 】Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is one of the most prevalent chronic diseases in the respiratory system, and sarcopenia is one of its most important comorbidities. Patients with chronic obstructive pulmonary disease are more likely to have sarcopenia, with an estimated incidence of 4.4% to 86.55%; sarcopenia is closely related to the prognosis of patients with chronic obstructive pulmonary disease. This article reviews the recent researches of sarcopenia in chronic obstructive pulmonary disease, in order to improve our understanding of sarcopenia in chronic obstructive pulmonary disease, and achieve the purpose of the early identification and individualized management of sarcopenia in COPD.

PU-1294
粪群移植治疗 PD-1 抑制剂引发免疫介导性结肠炎病例 1 例 并文献复习

李珂
贵州省人民医院

病史摘要 患者男，45 岁，因“咳嗽、咳痰 3+月，痰中带血 1 月”入院。吸烟 25 支/日*20 年，未戒。
症状体征 口唇无发绀，气管居中，双侧锁骨上及颈部可扪及肿大淋巴结。双肺呼吸音粗，可闻及少许湿性啰音。心、腹、四肢、神经系统查体无异常。
诊断方法 血清肿瘤标记物：神经元特异性烯醇化酶：19.78 μg/L，非小细胞肺癌相关抗原：3.77 μg/L。肺部增强 CT：右肺下叶肿块（66mm×28mm），考虑肺癌，纵隔及右肺门淋巴结肿大，考虑转移；右肺下叶结节，考虑转移。气管镜：气管、支气管通畅。EBUS-TBNA（隆突下第 7 组淋巴结）病理：

腺癌。浅表淋巴结彩超：双侧锁骨上探及数枚淋巴结，左侧最大约 3.2cm×1.6cm，右侧最大约 0.8cm×0.7cm。双侧颈部探及数枚淋巴结，左侧最大约 2.9cm×1.6cm，右侧最大约 0.7cm×0.6cm。低回声不均质，可见血流信号。双侧腋窝、双侧腹股沟未探及异常淋巴结。头颅 MRI 增强、腹部 CT 增强、全身骨扫描等全身检查未见远处转移。基因检测无 EGFR、ALK、ROS-1 等基因突变及基因融合，PD-L1 弱表达（10%）。
治疗方法 帕博利珠单抗联合贝伐珠单抗抗肿瘤治疗，期间行肠道菌群移植。
临床转归 好转
适合阅读人群 内科、呼吸与危重症医学科、肿瘤科
关键词 肿瘤；肺癌；免疫；免疫检查点抑制剂；肠道菌群；粪菌移植；益生菌；宏基因

PU-1295
Exploring the relevance and extent of small airways dysfunction and HRCT changes in asthma : baseline data from a retrospective study

Xiaoli Sun、kebin cheng、jiuwu bai、shuo liang
Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University School of Medicine

Objective Compare the changes of small airway function and clinical characteristics in patients with bronchial asthma, and the correlation with the changes of HRCT, and provide guidance for treatment.
Methods The participants included in this study were enrolled in the electronic medical databases (EMD) of the Respiratory Division of Shanghai Pulmonary Hospital. A retrospective analysis of 160 patients with bronchial asthma who underwent spirometry. According to the diagnostic criteria of bronchial asthma, the patients were divided into bronchial asthma group (n=96) and non-asthmatic group (n=64). Data collection, pulmonary ventilation function tests, bronchiectasis tests, and HRCT were performed on subjects.
Results Comparing the Pearson correlation coefficients of lung function indexes in the normal group, the results showed that the correlation coefficients of MEF25 and MEF50 were better. The comparison of each index at visit1 and visit2 in the normal group and the asthma group, the Pearson correlation coefficient of the pulmonary function index, the results showed that the correlation coefficient between MEF25, MEF50 and FEV1 was better. Some asthma patients may have emphysema, bronchiectasis and other changes on CT. The changes in bronchiectasis are more in the middle lobe of the right lung and the lingual lobe of the left lung, and more bilateral than unilateral.
Conclusion Among the small airway parameters, MEF75, MEF25, MEF50, etc. are well correlated with FEV1, and can better reflect the early functional changes of small airways. Studies have found that some asthma patients will have bilateral columnar bronchiectasis-like changes on high-resolution CT. The distribution of CT changes in the right middle lobe and left lung lingual lobe were more frequent. The presence of asthma was associated with an independent increase in the risk of exacerbation of bronchiectasis.

PU-1296
急性肺栓塞合并肺动脉高压被误诊一例

季颖群、华晶、王娜、陈相羽
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

病史摘要：患者，女性，33 岁，因“活动后心悸、气促 2 月，加重半月”入院，患者 1 月前于外院诊断甲状腺功能亢进症，予甲巯咪唑 10mg QD 口服，治疗 1 周后上述症状无缓解，呈进行性加重，伴活动耐力下降。既往无心肺疾病史。
症状体征：脉搏 104bpm，呼吸 20 次/分，血压 90/70mmHg。神清，呼吸略急促，精神可，眼球无凸出，口唇轻度发绀，颈静脉充盈，双侧甲状腺 I°肿大，质软，活动度可，表面光滑，无结节，无震颤，皮肤巩膜无黄染。双肺呼吸音清，未闻及干湿啰音，心界无增大，心前区未触及震颤，心音纯，律整，心率 104 次/分，P2 亢进，各瓣膜区未闻及病理性杂音，四肢关节活动正常。
诊断 心脏超声筛查发现肺动脉高压；右心导管检查明确为毛细血管前肺动脉高压；四肢血管彩色多普勒超声发现右侧小腿肌间静脉血栓形成并梗阻；肺血流灌注显像结合 SPECT/CT 显像高度提示肺栓塞可能，血 D-

二聚体 4.19mg/L FEU，综合考虑为急性肺血栓栓塞症。
治疗 依诺肝素 4000IU Q12h 皮下注射抗凝，甲巯咪唑 10mg QD 口服控制甲亢，倍他乐克 25mg BID 口服控制心率，托拉塞米 10mg QD 口服利尿治疗心功能不全。
临床转归：患者胸闷气促症状明显缓解，活动耐力明显提高，1 周后复查下肢血管超声提示右侧小腿肌间静脉血栓吸收，心脏超声提示肺动脉收缩压（估测）明显下降。
关键词：急性肺栓塞 甲状腺功能亢进 肺动脉高压 急性肺源性心脏病
Acute Pulmonary Embolism ; Hyperthyroidism; Pulmonary Hypertension; Acute CorPulmonale

PU-1297
来氟米特所致药物性间质性肺炎病例一例并文献复习

吴思敏
湖北省荆州市第一人民医院

类风湿性关节炎常见的并发症也可以表现为间质性肺疾病（RA-ILD），药物也是导致间质性肺疾病可知的一个重要原因。类风湿性关节炎患者出现间质性肺疾病时常需要考虑疾病本身导致的间质性肺疾病，也需要鉴别药物所导致的间质性肺疾病。药物性间质性肺疾病（DILD）多以发热、呼吸困难为临床表现，可以经停止用药、呼吸机辅助通气、激素等治疗后病情好转。本文通过复习患者的疾病病史，报道了 1 例来氟米特导致 DILD 患者的诊断和治疗经过，通过患者治愈出院后两年的随访数。并通过 pubmed 及中国知网检索复习相关文献，以提高年轻临床医生对该病的认识。

PU-1298
Application of NGS in the diagnosis of bilateral tuberculous pleurisy with negative findings on multiple tests: a case report

Ke Li
Department of Pulmonary and Critical Care Medicine Guizhou Provincial People′s Hospital

Objective Background: Tuberculous pleurisy is inflammation caused by direct infection of Mycobacterium tuberculosis and/or delayed allergic reaction of the pleura to Mycobacterium tuberculosis thallus components. The diagnosis of tuberculous pleurisy is mainly confirmed by bacterial culture, smear staining or histopathology, but has some clinical limitations. Next-generation sequencing (NGS), as a new diagnostic technology, has good application prospects in the diagnosis of tuberculous pleurisy.
Methods Tuberculous pleurisy is caused by Mycobacterium tuberculosis infection, and some patients present with cough, fever, chest pain and even dyspnea, as well as a small to moderate amount of pleural effusion; a few patients may have a large amount of pleural fluid. The diagnosis of tuberculous pleurisy was mainly confirmed by pleural effusion culture and smear staining, or by pathological examination of pleural tissue samples. However, the low sensitivity of pleural fluid culture and smear staining, as well as the various limitations of pathological biopsy, make the diagnosis of tuberculous pleurisy more difficult in the clinical practice. NGS is a brand-new detection technology applied to the diagnosis of infectious diseases. The development of NGS provides an accurate and efficient method for understanding Mycobacterium tuberculosis infection at the genome-wide level, and provides a new perspective and method for the diagnosis and research of tuberculous pleurisy.
Results NGS is instructive in the diagnosis of tuberculous pleurisy when various conventional tests and imaging methods fail.
Conclusion This case of diagnosis of tuberculous pleurisy demonstrates that the selection of pleural fluid as a specimen for NGS testing often results in specificity. In addition, NGS testing can be a powerful tool for identifying Mycobacterium tuberculosis in clinical specimens when various routine test results are negative and cannot be diagnosed based on clinical manifestations and imaging characteristics.

PU-1299
肌酐水平影响重症肺炎患者的预后

辛蕙同、余妞妞、苏振中
吉林大学第二医院

目的 探讨肌酐水平影响重症肺炎患者预后的影响。
方法 于中国知网数据库、万方数据库、PubMed 等中外文数据库中检索血清肌酐、重症肺炎、serum creatinine、severe pneumonia、prognosis，收集肌酐水平与重症肺炎患者的预后的相关文献，分析肌酐水平与重症肺炎的临床特点及预后等。
结果 重症肺炎是常见的呼吸系统重症之一，可以出现呼吸衰竭的症状以及神经系统、循环系统、泌尿系统等功能障碍，具有较高的发病率及致死率，预后较差。重症肺炎患者肾脏损伤发生率和伴有肾脏损伤的死亡率均较高。其发生机制与炎症因子的过度生成与释放、缺氧及电解质紊乱导致肾小管细胞损伤、循环功能障碍导致肾脏灌注减少等有关，从而导致肾脏受损。大量研究表明，肌酐值在重症肺炎患者中常发生异常改变，肌酐水平越高的患者其心脏功能、肾脏功能及机体凝血功能紊乱等情况越为明显，预后相对越差。
结论 血肌酐可作为重症肺炎严重程度及预后的关键指标之一。在对重症肺炎等危重症患者的治疗过程中，应高度重视肌酐值的变化，可在早期对疾病变化及走向进行准确的评估，分析判断患者预后，及时调整治疗方案，从而改善患者预后。

PU-1300
不同气道湿化液在雾化吸入治疗气管插管患者的临床效果分析

李晓莉
贵州省人民医院

目的 气管插管术是临床上常用的一项重要的急救技术，在抢救患者生命时起到至关重要作用。
方法 由于气管插管破坏了正常的呼吸机能，造成气道水分流失较为严重，在这种情况下需要依靠气道湿化护理，使气道最大程度保持正常的呼吸道生理功能，减少并发症无的发生。
结果 气管插管术是临床上常用的一项重要的急救技术，在抢救患者生命时起到至关重要作用。
结论 气道湿化护理，使气道最大程度保持正常的呼吸道生理功能，减少并发症无的发生。

PU-1301
A Huge Pericardial Cyst Mimicking a Unilateral Pleural Effusion

Minfang Li[1]、Guang Xiong[1]、Zhuni Chen[1]、Wei Xie[1]、Sheng Chen[1]、Jinlin Wang[2]
1. Shenzhen Traditional Chinese Medicine Hospital
2. 广州呼吸健康研究院

Objective A pericardial cyst is a rare and benign congenital malformation with variable clinical presentation. We present an interesting case of a woman with pericardial cyst mimicking unilateral pleural effusion.
Methods A 45-year-old woman presented with chest pain, shortness of breath for 4 months. Her medical history is unremarkable. Physical examination was remarkable for decreased breath sounds with dullness to percussion on the left. Laboratory investigation was almost negative. Chest computed tomography (CT) scan showed left-sided loculated effusion. Only a small amount of brown transudative effusion was collected by ultrasound guiding left thoracentesis. But there were no effusion discharge/ drainage after thoracic catheterization. Biochemical, microbiological and cytological analyses of pleural fluid were unremarkable. Pleural biopsy demonstrated punctured striated muscle and fibrous tissue without granuloma or malignant cells. Then, enhanced chest MRI showed that left-sided multiple cysts that indicated encapsulated effusion and hematocele. For further investigation, we applied video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) and found the previously supposed loculated effusion was pericardial cyst. It was measured 10.5cm× 2.5cm× 2cm in size and originated toward the lateral aspect of the pericardium near the left ventricle. Histological examination confirmed the diagnosis of pericardial cyst with infection, and a large amount of deposition of cholesterol crystal were found inside the cyst.
Results After successful removal of the pericardial cyst, the patient's symptoms improved. Follow-up chest CT exhibited no evidence of recurrence.
Conclusion Pericardial cysts are rare benign mediastinal abnormalities that occur in 1 person per 100,000. They are typically located at the right cardiophrenic angle. In this case, the presence of a pericardial cyst in an unusual location, size and density poses a diagnostic

challenge in distinguishing it from loculated effusion by imaging modality.

PU-1302
早期肺康复策略对 ICU 机械通气患者的效果评价

王颖、尤占彪、郭润玲、王耀勇、张孝武
山西省汾阳医院

目的 通过分组对照探讨肺康复在 RICU 机械通气患者的应用效果.
方法 确定纳排标准后，观察记录患者 ICU 获得性衰弱（intensive care unit acquired weakness，ICU-AW）、呼吸机相关性肺炎（ventilator associated pneumonia，VAP）、谵妄的发生情况，以及机械通气时间、ICU 住院时间。
结果 患者基本资料为 72 例患者中男性 41 例，女性 31 例；年龄 19～72 岁，平均（46.89±12.80）岁。对照组与干预组患者性别构成、年龄比较差异无统计学意义（均 P＞0.05），具有可比性。 预后指标分别在撤离机械通气后 1 h 监测两组指标，干预组 ICU-AW、VAP、谵妄发生率明显低于对照组，机械通气时间、ICU 住院时间明显短于对照组，差异均具有统计学意义（均 P ＜0.05）。
结论 机械通气时间、住 IUC 时间、住院时间均可反映康复进程情况，是临床疗效的重要评估项目，如患者身体状况较差，并发症较多，会影响康复进程， 延长治疗时间。将早期肺康复策略应用于机械通气患者中，可降低 ICU-AW、VAP、及 ICU 谵妄等并发症发生率，促进康复，进而缩短机械通气时间及 ICU 住院时间，值得临床推广使用。

PU-1303
隐源性机化性肺炎 1 例报告

金方霞
荆州市第一人民医院

目的 结合我们的病例及查阅相关文献，探讨隐源性机化性肺炎的临床特点、诊断及治疗，提高对该病的认知和诊断水平。
方法 分析我院收治的 1 例临床诊断为隐源性机化性肺炎患者的临床资料，并进行相关文献复习。
结果 患者男，62 岁，因“咳嗽、咳痰 2 个月”入院。患者 2 个月前因发热、咳嗽、咳痰住院治疗，胸部 CT 提示右下肺感染，予以美罗培兰、莫西沙星、头孢哌酮舒巴坦、利奈唑胺等多种抗生素治疗效果欠佳，予以激素治疗可退热，好转后出院，出院后口服中药治疗 1 个月。此次因咳嗽、咳痰来我院就诊，门诊以“肺部感染”收入院。入院后查体：T: 36℃，P: 98 次/分，R: 20 次/分，BP: 140/86mmHg，双肺呼吸音清，左肺可闻及爆裂音。查血常规、生化、CRP、血沉、降钙素原等基本正常；胸部 CT 示双肺多肺段感染性病变，多考虑特殊类型感染；经抗感染等治疗，10 日后复查胸部 CT 示双肺多发感染性病变，较前片左肺上、下叶感染性病灶范围较前增大，左下肺部分病灶较前实变。行电子支气管镜检查示未见明显异常；肺泡灌洗液 NGS 未找到特殊病原菌。本例患者既往多种抗生素治疗效果欠佳，激素治疗效果好，病灶呈游走性，肺部听诊左肺可闻及爆裂音，肺泡灌洗液 NGS 阴性，排除特异性感染，高度考虑隐源性机化性肺炎，给予强的松、地红霉素肠溶片等药物治疗。出院 1 个月后复查胸部 CT 示左肺感染性病灶，较前 CT 片明显吸收减少，双肺散在纤维灶。
结论 隐源性机化性肺炎临床上少见，临床表现多无特异性，易误诊为社区获得性肺炎，临床上对于影像学表现严重、临床症状轻微、病灶呈游走性、抗感染治疗不佳、激素反应良好的肺部病灶，应警惕隐源性机化性肺炎的可能，早期行病理学检查有助于诊断。及时应用糖皮质激素能显著改善患者的预后以及减少复发率。

PU-1304
尼达尼布致抗中性粒细胞胞浆抗体相关性肾小球肾炎 1 例病例报道

王钰、尚颖、李娜、薄丽红、朱丹、王振强
大连医科大学附属第二医院北院(原:大连石油化工公司职工医院)

特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis，IPF) 是一种病因不明的慢性、进行性和不可逆的肺间质炎性反应性疾病。尼达尼布是一种强效的多重酪氨酸激酶受体抑制剂，在肺组织中发挥强大的抗纤维

化作用，可以减缓疾病的进展。抗中性粒细胞胞浆抗体(ANCA)相关血管炎是抗肺纤维化药物使用的一种罕见并发症，首次被描述。我们描述了一例 ANCA 相关的快速进展性肾小球肾炎，患者因特发性纤维化疾病接受 6 个月尼达尼布治疗，最终导致终末期肾脏疾病。一名 43 岁男子应用尼达尼布治疗特发性纤维化 6 个月。入院血尿、蛋白尿、血压升高和下肢水肿。实验室检查显示血清肌酐升高(401 μmol/L)，混合性血尿，肾病范围蛋白尿，p-ANCA 滴度阳性，具有髓过氧化物酶抗体特异性。肾活检显示坏死性、新月形、少免疫肾小球肾炎。停用尼达尼布，开始血液透析血浆交换治疗，以及大剂量糖皮质激素和静脉注射利妥昔单抗。停用尼达尼后患者肾毒性改善，特发性纤维化疾病处于缓解期，ANCA 相关血管炎表现为肾小球肾炎是尼代达尼一种罕见的潜在副作用。虽然预后通常很好，但可能在少数病例中发生。在接受尼达尼布治疗的患者出现进行性肾脏疾病的症状或体征时，应引起医生的高度重视，从而早期诊断、及时治疗。

PU-1305
以高钙血症为首发症状的无骨转移肺腺癌一例并文献复习

卢文宣、乔华
秦皇岛市第一医院

摘要：以高钙血症为首发症状的无骨转移的肺腺癌临床相对少见，我科确诊 1 例。患者中年男性，主要表现为咳嗽、乏力、尿多、恶心，血钙增高，肺 CT 表现为斑片状实变影、磨玻璃影。双磷酸盐等药物降钙治疗效果不佳。患者经皮肺活检确诊肺腺癌，经抗肿瘤治疗症状消失，血钙降至正常，肿瘤缩小。此病例旨在提高临床医师的认识，减少误诊漏诊。
关键词：高钙血症 首发症状 无骨转移 肺腺癌

PU-1306
胸膜恶性肿瘤一例

杜金秋
荆州市第一人民医院

目的 患者，男，44 岁。1 月前无明显诱因出现左侧胸痛，以左侧前胸部及侧胸部疼痛为主，呈持续性疼痛，深呼吸及咳嗽时加重，平静呼吸时减轻，左侧卧位时疼痛加重，平卧位时减轻。疼痛无左肩及后背部放射痛，到我院门诊就诊，胸部 CT 示：左侧胸腔积液伴左肺下叶膨隆不全；左侧前胸膜局限性增厚。门诊以“胸腔积液”收入院。既往：舌鳞癌手术放疗后（pT3N0M0III 期）。

方法 体格检查：肺部听诊：双肺呼吸音清，左下肺呼吸音消失，未闻及明显干湿性啰音。入院后完善相关检查，血脂：总胆固醇 6.93mmol/L（参考值 2.80-5.20mmol/L），低密度脂蛋白 4.18mmol/L（参考值：0.00-3.36mmol/L），尿蛋白（±）、酮体（±）、潜血（±）。
D-二具体 1.39mg/L（参考值：0.00-0.55mg/L）。血常规、超敏 CRP、PCT、肝肾功能、心肌酶谱、高敏肌钙蛋白 I、BNP、呼吸道病原九联检、甲乙型流感病毒抗原、甲功三项均无明显异常。心脏超声：心内结构及血流未见明显异常，左室舒张功能减低，心包积液。肝（门脉）胆胰脾彩超：血吸虫病肝纤维化。颈部、锁骨区、腋窝、腹股沟淋巴结彩超：未见明显异常。腹部 CT 平扫：左肾小结石；前列腺钙化；左侧胸腔积液。胸水常规示：淡黄色，李凡他试验+，有核细胞计数 0.23*10^9/L，多个核百分比 45%，单个核百分比 55%。胸水生化示：ADA9.5U/L，ALP43U/L，体液氯化物 104.6mmol/L，体液糖 10.19mmol/L，体液 LDH198U/L，体液蛋白 52.46g/L。胸水肿瘤标志物示：非小细胞肺癌抗原 18.44ng/ml，scc4.10ng/ml。胸水离心沉淀包埋制片，镜下见间皮细胞及淋巴细胞。胸腔镜活检病理结果示：送检标本镜下见纤维组织伴炎性细胞浸润，其中少许区域可见条状排列核稍大、深染细胞，其免疫组化：PCK（+） P63（+） P40（+） CK19（+） CR（+） Vimentin（+）S-100（-）CD34（-） Ki67 Li 约 40%，考虑为间皮细胞。胸膜活检病理切片到武汉同济医院病理科会诊，意见回报：考虑间皮增生，目前间皮瘤可能性小。血清结核分支杆菌抗体检测阴性。查胸膜 CT+肋间 CT 示：左侧胸膜多发占位性病变，伴邻近肋骨骨质破坏，考虑恶性占位性病变。
结果 诊断为：1.胸膜恶性肿瘤 左侧恶性胸腔积液 2.舌鳞癌术后（pT3N0M0III 期）3.舌鳞癌术后放疗史 4.左肾结石 5.前列腺钙化灶 6.血吸虫病肝纤维化 7.高胆固醇血症

住院后完善胸腔镜检查，胸膜 CT+肋间 CT，请肿瘤科会诊，考虑胸膜恶性肿瘤，转入肿瘤科进一步治疗。

结论 胸腔积液是最常见的内科问题，肺、胸膜、和肺外疾病均可引起。胸腔积液病因诊断通常不明确或延迟，容易漏诊及误诊，充分的病史询问及实验室检查对病因诊断及治疗至关重要。

PU-1307
结核分枝杆菌感染继发机化性肺炎一例

林雪娇、王笑歌
沈阳市第十人民医院

机化性肺炎(organizing pneumonia，OP)是肺组织对不同的损伤因素所产生的炎症反应增生，是多种疾病在肺部的共同病理表现。包括隐源性机化性肺炎(cryptogenie organizing pneumonia COP)和继发性机化性肺炎(secondary organizing pneumonia SOP)两大类。COP 指原因不明的 OP。SOP 属于病因明确的机化性肺炎，常见的致病因素有感染(细菌、病毒、支原体、真菌、寄生虫等)、结缔组织疾病、药物(胺碘酮、博来霉素等)、胃内容物吸入、毒性气体吸入、放射性损伤、骨髓及器官移植等。感染继发 SOP 临床确诊困难。结核分枝杆菌(Myeobacterium tuberculosis MTB)感染引起的 SOP 更是鲜有报道。本文报道一例 MTB 感染相关的 SOP，旨在增加对 MTB 感染相关 SOP 的认识。

PU-1308
突出表现为急性肾功能衰竭的肺腺癌膀胱转移患者 1 例：病例报告和文献复习

张东明、赵静、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

肺腺癌极少转移到膀胱，且转移到膀胱多以血尿为主要临床表现。我们报道了一例初治的晚期肺腺癌患者，在等待治疗过程中突发急性肾功能衰竭，泌尿系超声提示双侧肾盂及输尿管扩张，膀胱镜示膀胱内多发肿物堵塞输尿管开口，膀胱肿物活检病理提示为肺腺癌转移。对此，我们以 "Lung Neoplasms"[Mesh] AND "Urinary Bladder Neoplasms"[Mesh] AND “Metastasis”为关键词在 PUBMED 中进行检索，共检测到肺癌膀胱转移病例 20 例，总结肺腺癌膀胱转移患者的临床特点、临床表现及预后，以飨读者。

PU-1309
中药活性成分防治急性肺损伤的研究进展

谢杨
成都医学院第一附属医院

急性肺损伤属于危重病，不仅具有较高的发病率，且致死率高，而临床尚无特效治疗手段。现阶段，中医在临床治疗中效果显著，对于急性肺损伤患者，多种中药均能够改善其病情。本文则阐述中药活性成分防治急性肺损伤的研究进展。

PU-1310
Obstructive Sleep Apnea and Pulmonary Function in Patients with Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension

Teng Han、Zhen guo Zhai、Xiao lei Zhang
Center for Respiratory Diseases, China-Japan Friendship Hospital; Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital; National Clinical Research Center for Respiratory Diseases;

Objective Obstructive sleep apnea (OSA) often coexists with chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH) in clinical practice, however, little is known about their relationship. This study aimed to investigate the prevalence and clinical predictors of OSA in patients with CTEPH.

Methods A retrospective, cross-sectional review of 53 subjects with known CTEPH referred for assessment of possible OSA. Demographic, polysomnographic, spirometric, and cardiopulmonary hemodynamics data were extracted and analyzed.

Results OSA was present in 58% of the CTEPH patients with an apnea hypopnea index (AHI≥15). No differences in demographic data between

those with and without OSA were observed. The mean STOP-BANG score, proportion of STOP-BANG score≥3, mean ESS score and comorbidities were comparable between patients with versus without OSA. Sleep variables (all subjects,mean ± SD): total sleep time (min)346.29±83.36, sleep efficiency(%) 75.69±15.86, nadir SaO2 (%) 81.42±6.59, hypopnea index 16.46±9.49, apnea index 4.74±7.97. The AHI, hypopnea index, apnea index, arousal index, ODI values and percentage of REM sleep time were higher in patients with OSA than in patients without OSA. Total sleep time, mean sleep efficiency, NREM sleep structure, mean SpO2, nadir SpO2 and percentage of total sleep time with oxyhemoglobin saturation below 90% were comparable between patients with versus without OSA. Multivariate linear analyses demonstrated that DLCO% was independently associated with AHI in CTEPH patients ($r = 0.574$, $p < 0.01$). The PVR was negatively correlated with the 6MWT ($r = -0.551$, $p < 0.01$). Neither the sleep variables nor the pulmonary function variables were related to the 6MWT in multivariate linear analyses.

Conclusion OSA is very common in patients with CTEPH. Greater severity of OSA was associated with the higher DLCO%. The PVR was the main influential factor of the 6MWT in patients with CTEPH, independent of spirometry and sleep disturbance parameters.

PU-1311
肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征两例伴文献复习

李琦、曾金洁、王娇、张纳新
天津市第三中心医院

目的 探讨肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征的临床特征及文献复习。

方法 对 2 例肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征的临床资料、影像特点及治疗过程进行分析、总结。

结果 病例一，患者男，58 岁，主因“间断发热 10 天，胸痛 2 天”于我院呼吸内科就诊。既往糖尿病基础，长期血糖控制不佳。此次入院表现为发热、咳嗽、咳痰、胸痛，影像表现为双肺散在结节影及空洞。腹部超声提示肝脓肿。入院后完善相关化验检查，考虑“肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征”诊断，予高流量氧疗、抗感染、抗炎、止咳化痰、止喘及对症支持等治疗，第一阶段患者发热，呼吸道症状减轻，腹部超声提示肝脓肿变小。降阶梯治疗后，体温再次反复，炎性指标升高，影像学略有加重，第二阶段调整碳青霉烯类联合利奈唑胺抗感染治疗后患者影像学明显好转。门诊随访肺部炎症、肝脏脓肿吸收。病例二，女性，60 岁，主因“发热、咳嗽 7 天，痰中带血 2 天”于我院呼吸内科就诊。既往既往糖尿病基础，高血压。此次入院表现为发热、咳嗽、咳痰、痰中带血，影像表现为双肺散在结节影及空洞。腹部超声提示肝脓肿。入院后完善相关化验检查，考虑“肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征”诊断，予氧疗、抗感染、抗炎、止咳化痰、止喘及对症支持等治疗，7 天后，患者症状体征缓解，自动出院，门诊随访反复肝脓肿就诊。

结论 肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征发病率呈逐年上升趋势，文献报道逐年增多，肝脓肿患者常合并肝外播散性感染，肺炎、脑炎、眼内炎，病情危重且进展迅速，预后差。故临床医师需熟练掌握肺炎克雷伯菌肝脓肿综合征患者的临床及影像学特征，做到早识别、早诊断、规范化、足疗程治疗，改善患者预后。

PU-1312
恩沙替尼致间质性肺病 1 例

钱鑫、雷怀定、陈沛沛、郑燚、王梅芳
十堰市太和医院呼吸与危重症医学科（湖北医药学院附属医院）

间变性淋巴瘤激酶(ALK)融合基因型肺癌约占所有肺癌中的 2%-7%，靶向 ALK 融合基因已成为 ALK 阳性 NSCLC 患者的主要治疗手段。靶向药物所致间质性肺疾病虽然发生率较低，但后果可能非常严重。目前尚未有关于恩沙替尼所致间质性肺病病例报道，本文报道 1 例患者服用恩沙替尼后导致间质性肺病。

材料与 报道 1 例恩沙替尼治疗 ALK 阳性肺癌患者的诊治经过。

53 岁男性患者；主因“咳嗽咳痰 4 月余”于 2021.11.29 日入院；患者 4 月余前因咳嗽、痰中带血在我科住院治疗，行肺部 CT 提示左肺舌叶周围型肺癌并肺内、胸膜多发转移，行 CT 引导下肺穿刺活检提示腺癌；EGFR、ROS1 阴性；ALK Fish 阳性；于 2021.10 月份开始服用恩沙替尼治疗，11 月 29 日复查肺部 CT 提示左肺上叶肿瘤及转移灶较前缩小（10

月 9 日），左肺上叶炎性病变。入院后查 ESR 80mm/h；血常规示：WBC 13.34g/L NE% 79.7%；hsCRP 188.03mg/L；ANA、ENA 多肽谱、RF 阴性；灌洗液 X-pert 阴性；灌洗液 GM 阳性。入院后给与抗感染（阿莫西林克拉维酸钾+莫西沙星）、抗真菌（伏立康唑）治疗后 2021-12-11 日复查肺部 CT 提示左肺上叶炎性病变较前进展；hsCRP 50.35mg/L；针对患者病变考虑恩沙替尼所致间质性肺病，故停用上述治疗，给与甲强龙 40mg 及左氧氟沙星抗感染治疗，与患者及家属沟通后要求继续服用恩沙替尼，12-21 日复查肺部 CT 提示左肺上叶炎性病变较前吸收，后继续服用美卓乐 8mg/日，继续恩沙替尼治疗。2022 年 4 月 19 日复查肺部 CT 提示左肺上叶肿瘤较前吸收好转，左肺上叶炎性病变较前吸收。

间质性肺病是靶向药物所致严重的不良反应，虽然发病率较低，但是一旦发生后果非常严重，一旦发现应立即停用靶向药物，给与激素治疗；本例患者因患者及家属原因未停用恩沙替尼治疗，给与口服激素治疗后患者间质性肺病较前改善，提示对于部分人群，可在密切观察基础上继续服用靶向药物，加用激素治疗是安全有效的。

PU-1313
青年肺隔离症一例

李泽明
山东省第二人民医院（山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所）

患者 18 岁青年男性，因“咳嗽，发热半月，伴痰中带血 6 天”就诊，患者经充分抗感染治疗后仍有间断发热，治疗效果差，考虑肺隔离症可能性大，排除禁忌征得家属同意后，行降主动脉造影术，泥鳅长导丝引导下将 5F 猪尾巴导管头端置入 T9-10 椎体上下进行 2 次喷射造影,术中显示:降主动脉左侧壁见两支异常血管自降主动脉发出进入左下肺，建议择期行手术切除。

PU-1314
远程遥控下颌滴定联合睡眠内镜指导下的全数字化辅助上下颌骨联合前徙气道扩张手术治疗重度 OSA 患者 --- 一例成功的多学科联合协作诊治 OSA 的病例

梅虹霞[1]、李文扬[1]、王玮[1]、赵震锦[2]、杨鸣良[2]、彦光启[2]、赵晨[1]
1. 中国医科大学附属第一医院
2. 中国医科大学附属口腔医院

背景：目前，以中国为主的亚洲国家 OSA 患病率高，一些复杂的 OSA 病例涉及到上气道咽部多个水平的梗阻（如鼻咽部+喉咽部+口咽部），因此需要包括呼吸科、耳鼻喉科、口腔科在内的多学科协作治疗。上下颌骨前徙术（MMA）做为改良气道骨性结构的手术，可以达到有效扩张咽部气道的目的，且这一效果呈“剂量依赖性”，在 OSA 治疗中占有重要地位。但其正畸正颌治疗周期长，费用高，且此前并无较好的评估手段来提前预测疗效，并精准定制疗效所需的术中下颌前移的“剂量”。为了准确地选择适应症并提高 MMA 手术疗效，术前远程遥控下颌滴定、睡眠内镜以及口腔全数字化术前模拟等新技术的应用，可以较好的评估患者的咽部气道情况，提前预判手术疗效，并设计有效且合理的下颌前移距离。

观察远程遥控下颌滴定、睡眠内镜以及口腔数字化术前模拟等新技术辅助下的 MMA 手术术后疗效分析，并探讨其在适应症筛选，手术方案设计，以及术后疗效评估等方面的有效性和实用性。

对一例男性 OSA 患者进行术前的远程遥控下颌前移滴定联合多导睡眠监测操作，确认下颌前移治疗有效并确定有效的前移距离；术前完成睡眠内镜联合下颌前移滴定，从而评估气道塌陷位点和模式，进一步模拟下颌有效前移并观察咽部气道塌陷改善程度，以此为依据设计并完成上下颌骨前部节段性截骨、上颌骨 Lefort I 型截骨。下颌骨矢状劈开截骨、上下颌骨联合前徙手术，术后三个月复查 PSG 及睡眠内镜。

术后 3 个月 AHI 由术前 36 n/h 降至术后 1.9 n/h；夜间最低血氧饱和度由 76%提高至 90%，患者术前伴有的高血压也得到了改善。PSG 结果和睡眠内镜下上气道塌陷位点的改善程度均与术前睡眠内镜联合下颌前移滴定的评估结果一致。

远程遥控下颌滴定技术联合睡眠内镜在术前的应用，有助于筛选符合 MMA 手术适应症的 OSA 患者，并能辅助手术方案的精准个体化设计，有效预测并提高 MMA 手术的疗效。

PU-1315
IL-6 致非小细胞肺癌 PD-1 抑制剂治疗抵抗的效应和机制研究*

张衡、卢从华、赵茜、罗诺、李鑫、王任源、赵呈龙、王治国、祝梦晓、封明霞、何勇、李力
陆军军医大学大坪医院呼吸与危重症医学科

目的 通过回顾性分析晚期非小细胞肺癌（Non-small cell lung cancer，NSCLC）患者外周血白细胞介素-6（Interleukin 6，IL-6）与程序性细胞死亡蛋白-1（Programmed cell death protein-1，PD-1）抑制剂疗效的相关性，并通过体外实验观察 IL-6 对 T 细胞介导的肺癌细胞杀伤效应的影响，初步探讨 IL-6 导致 PD-1 抑制剂治疗抵抗的效应和机制。
方法 回顾性纳入接受 PD-1 抑制剂治疗且有治疗前外周血 IL-6 检测的晚期 NSCLC 患者，分析 IL-6 水平与客观缓解率（Objective Response Rate，ORR）、持续临床获益（Durable clinical benefit，DCB）、无持续临床获益（Non-durable clinical benefit，NDB）的相关性。体外实验部分，通过 CCK-8 及 Ki67 实验检测 IL-6 对 T 细胞杀伤肿瘤细胞效应的影响，通过 Western Blot 检测目的蛋白的表达。
结果 研究纳入 30 例晚期 NSCLC 患者，DCB 组 IL-6 水平显著低于 NDB 组（中位值 4.60 pg/ml vs 12.88 pg/ml，P=0.002）。低 IL-6 组（＜7 pg/ml，n=10）与高 IL-6 组（≥ 7pg/ml，n=20）相比，DCB 占比更大（100% vs 50%，P=0.002），ORR 更高（65% vs 20%，P=0.025），中位无进展生存期（Median progression-free survival，mPFS）更长（未达到 vs 8 个月，P=0.007）。CCK-8 及 Ki67 实验提示，外加 IL-6 可显著抑制 T 细胞介导的 H1299、A549 细胞杀伤作用。Western Blot 检测发现外加 IL-6 可显著上调 p-STAT3、p-AKT 的水平，并显著下调 STING 和 p-TBK1 的表达。
结论 外周血 IL-6 水平与晚期 NSCLC 患者 PD-1 抑制剂治疗效果呈显著负相关。IL-6 可能通过活化 STAT3-AKT 通路进而抑制 STING-TBK1 信号，减弱 T 淋巴细胞对肿瘤细胞的杀伤作用。

PU-1316
一例反复发热患者的诊治

李鑫
天津医科大学总医院

目的:通过对一例发热患者的临床诊断和分析并进行文献复习，对衣原体肺炎的早期诊断进一步认识，为临床医师对衣原体肺炎的诊断和治疗提供临床经验。 对 1 例以反复发热 1 月余、肺部阴影，常规抗感染治疗效果差的患者收入院，经相关分析、气管镜、病原学等检查后最终确诊为衣原体肺炎进行报道。结合文献讨论衣原体肺炎在社区获得性肺炎及发热待查患者中的早期识别和诊断的方法。对于反复发热伴肺部阴影，常规抗感染治疗差的患者，需要警惕有无衣原体肺炎的可能，详细询问病史，有条件尽快进行气管镜及相关病原学检查，针对性治疗。

PU-1317
肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎一例并文献复习

邓伟先
厦门市第二医院

对肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎的临床特点进行分析，提高对该疾病的认识。
回顾性分析既往收治一例健康者肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎的临床资料，结合文献进行分析。
肺诺卡氏菌多合并有慢性肺部疾病，临床特征和影像学特征多变，NGS 病原学检测对于确诊疾病具有重要意义。
肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎易误诊、易造成抗生素过度使用，复方磺胺甲噁唑片对于治疗该病效果较好。
临床上肺诺卡氏菌病多合并有基础疾病，在健康者出现肺诺卡氏菌病合并过敏性肺炎少见，通过此病例加深对此疾病的认识，现报道如下。
关键词：肺诺卡氏菌：过敏性肺炎；复方磺胺甲噁唑片

PU-1318
隐源性组织性肺炎并发皮肤播散性淋卡菌感染：1 例报告和文献复习·

梅虹霞、魏芷静、杨钦、王玮、李文扬
中国医科大学附属第一医院

诺卡菌病是一种罕见的机会性感染，通常发生在有实体器官移植、恶性肿瘤、人类免疫缺陷病毒感染或慢性肺病史的个体。中国医科大学附属第一医院呼吸与危重症医学科报告一例罕见的隐源性组织性肺炎(COP)合并播散性诺卡菌感染的病例。患者出现乏力、食欲不振 3 个月，肺 CT 提示双肺下叶背段可见片状致密影，于我院完善经气管镜肺活检，诊断为隐源性机化性肺炎，并予以糖皮质激素治疗（甲强龙 40mg 日两次静推），在糖皮质激素减量（美卓乐 12mg 日一次口服）期间，患者背部及双侧上肢出现肿块并伴有间歇性发热 3 天。入院后，患者完成了一系列检查，并对肿块进行了超声引导下穿刺。穿刺液为干酪样坏死样物，经细菌培养后证实为奴卡菌感染，故诊断为播散性诺卡菌感染。入院第 13 天，患者出现头痛，伴有视力下降、视物不清等，影像学（颅脑增强 CT）检查发现脑占位性病变。请神经外科协诊并予以经颅脓肿穿刺引流术，静脉注射抗生素（美罗培南等）2 个月，经复方磺胺甲恶唑(TMP-SMX)治疗达 6 个月，随访 3 年，患者仍未复发。此类型弥散性诺卡菌感染的死亡率高达 85%，特别是合并脑脓肿时死亡率更高。因此，及时诊断、正确治疗是预防不良后果发生的重要因素。本病例的报道可以使更多的患者得到早期诊断和有效治疗，从而获得良好的预后。

PU-1319
气道临时支架治疗 重度结核性气道狭窄的临床疗效分析

向常娥
兴山县人民医院

目的 探讨气道临时支架治疗重度结核性气道狭窄的临床疗效分析。
方法 回顾性分析某院呼吸与危重症医学科 2021 年 3 月—2021 年 10 月收治经诊断为重度结核性气道瘢痕狭窄的 32 例患者，所有患者已完成或正在进行全身抗结核治疗。所有患者在深度镇静镇痛下经气管镜下联合多种介入治疗充分扩张管腔后置入临时金属李氏支架，术后每周复查气管镜综合考虑支架及气道情况决定取出临时支架的合适时机。支架取出后随访 6-12 月，观察患者的临床症状、气道狭窄程度、气促指数、再狭窄发生率、治疗有效率等指标，并评价相关并发症的发生情况。
结果 32 例重度结核性气道瘢痕狭窄患者经球囊扩张、冷冻、高频电刀、激光等介入治疗充分扩张气道后均一次性置入气道支架，术后每周复查气管镜综合考虑支架及气道情况决定取出临时支架的合适时机，32 例患者共置入 36 枚气道支架，支架取出时间中位数是 32 天（15-62 天）。支架取出后随访 6-12 月，患者的管腔狭窄程度较术前明显改善（P＜0.05），气促指数较术前减少（P＜0.05），总有效率 92%。术后短期并发症主要包括胸痛、咳嗽、痰中带血，经对症治疗后 1 周内均缓解，无严重的并发症发生。管腔的再发生率为 9.38%。
结论 对于重度结核性气道瘢痕狭窄患者，特别是经多次球囊扩张、冷冻、高频电刀、激光等联合介入治疗难以维持患者，在深度镇静镇痛下经气管镜气道置入临时支架安全有效，且治疗后管腔再狭窄发生率明显降低。

PU-1320
间质性肺病合并肺癌的治疗

杨爽、寿志南、香松林
贵阳市第一人民医院

间质性肺病(Interstitial lung disease,ILD)是以弥漫性肺实质肺泡炎和间质纤维化为基本病理改变，以活动性呼吸困难、X 线胸片示弥漫阴影、限制性通气障碍、弥散功能降低和低氧血症为临床表现的多种肺部疾病的总称。间质性肺病合并肺癌的肺癌的治疗将加重肺间质性纤维化，如何降低治疗过程中 ILD 急性加重,降低其死亡率 是目前面临的重要的问题。临床工作者也应加快科 研步伐,为该类患者的治疗寻求合理的治疗方案。

PU-1321
一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的病历报告

王芳、王笑歌
沈阳市第十人民医院沈阳市胸科医院

目的 进一步提高对过敏性肺炎的认识
方法 通过分享一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的诊治经过
结果 过敏性肺炎可防可治，早期诊治预后良好。
结论 当患者 HRCT 新发现 ILD 时，临床医生应尽可能采集病史及应用问卷来发现可能存在环境暴露因素与症状发生的时间关系，尽可能行 BALF 细胞分类计数、血清 IgG 抗体检测、TBLB、TBLC 或 SLB 等活检明确诊断。

PU-1322
营养与呼吸系统疾病的联系

胡先娥
贵州省人民医院

营养与呼吸系统关系密切，对呼吸系统疾病的转归至关重要
一、营养的合理搭配， 甚至是某些食物对呼吸系统疾病的转归起到正面促进的作用。
二、营养不良对呼吸系统的影响，慢性呼吸系统疾病患者常伴程度不同的营养不良，（一）肺结构和功能改变；（二）呼吸肌结构和功能的影响，营养不良可导致呼吸肌尤其是膈肌萎缩和呼吸肌力减弱。
呼吸疾病引起营养不良的原因：
肺防御免疫功能减弱：营养不良可严重损害肺的防御和免疫功能，重要表现在以下几个方面：1、体内抗氧化机制受损；2、肺泡表面活性物质分泌减少；3、支气管上皮细胞的再生和修复能力降低；4、支气管纤毛运功功能减弱，细菌对支气管上皮细胞的附着性增强；5、细胞和体液免疫力下降；6、可致补体系统活性和吞噬细胞功能降低。
营养物质对呼吸功能的影响：矿物质、碱性化合物、蛋白质等

PU-1323
清肺汤对慢性阻塞性肺病急性加重的临床疗效的 mate 分析

夏娟、周光荣、兰发勇
成都市新都区第三人民医院

目的 评价清肺汤对慢性阻塞性肺疾病急性加重期的有效性
方法 方法计算机检索 Pubmed、Cochrane Library、Embase、CBM、CNKI、VIP、中华医学会数字化期刊、ISI Web of Knowledge 等数据库。纳入清肺汤或者清肺汤联合西药治疗慢性阻塞性肺疾病的随机对照试验（RCT），检索时限均为建库至 2022 年 5 月。由 2 位研究者按照纳入与排除标准选择文献并进行质量评价，再采用 RevMan5.3 软件进行 Meta 分析。结果共计 7 个 RCT， 554 例患者。
结果 与对照组相比，清肺汤有较高的临床体征改善率 (OR=1.8 ， 95%CI=1.25-2.58 ，P<0.01)，能够改善症状和体征，且不良反应发生率较低，受纳入研究数量及质量限制，上述结论尚需要更多高质量、大样本、多中心的 RCT 加以验证。
结论 清肺汤能够显著提高慢性阻塞性肺疾病急性加重期的疗效。

PU-1324
长链非编码 RNA 和环状 RNA 在肺癌的代谢重编程中的作用机制和临床潜力

周钰皓、刘辉国
华中科技大学同济医学院附属同济医院

长链非编码 RNA(long non-coding RNAs, lncRNAs) 和环状 RNA (circular RNAs, circRNAs)作为基因功能的关键调控因子，被普遍认为参与了肺癌的发生和发展。代谢重编程在肿瘤增殖、迁移、侵袭、转移等恶性生物学行为中起着重要作用，近年的研究已经明确了肺癌中的代谢重编程现象。以往的证据也表明，lncRNAs 和 circRNAs 的异常表达与肺癌发生中的代谢重编程密切相关。本文通过讨论不同的 lncRNAs 和 circRNAs 如何靶向糖代谢、脂代谢和氨基酸代谢信号通路

中的转运蛋白和关键酶，展示了它们在肺癌的代谢重编程中的重要作用。此外，本文进一步讨论了 lncRNAs 和 circRNAs 作为肺癌早期诊断的生物标志物和治疗策略组成部分的临床潜力，其中包括从基础研究到临床应用转化过程中面临的挑战以及如何采用合适的给药系统进行治疗。

PU-1325
特发性肺纤维化发病机制的研究进展

贺倩雯
浙江中医药大学

摘要：特发性肺纤维化（IPF）是一种慢性、进行性、不可逆转的间质性肺疾病，在病理上多呈现出普通型间质性肺炎（UIP）的组织学特征，主要是肺泡结构破坏、细胞外基质大量沉积、炎症细胞的浸润以及纤维化伴蜂窝肺的形成。其临床表现主要为慢性进行性呼吸困难、乏力、消瘦、厌食、合并感染时可有发热、少数人有关节痛、刺激性干咳伴少量粘痰、可有黄痰即血痰、Velcro 罗音，进行性低氧血症，最终发展为呼吸衰竭而死。由于该病早期诊断困难、进展较快，且预后较差，对患者后期的生活质量造成了极大的影响。目前批准用于临床治疗的药物有两种，尼达尼布和吡菲尼酮，但这两种药物副作用较大，且价格较贵，给患者造成了巨大的经济负担和心理负担，现存的其他药物也只能改善患者发作时的症状，2018 年 IPF 诊断和治疗指南中强烈推荐的治疗是对患者进行长期氧疗以及对适合的患者进行肺移植。虽然目前研究发现特发性肺纤维化的发生与职业、年龄、吸烟、病毒感染、药物作用等因素密切相关，但其确切的发病机制仍不明确。因此，本文就近几年来特发性肺纤维化发病机制的研究进展作一综述，为今后的进一步研究提供参考，以期能够寻找到 IPF 的其他治疗靶点，这对改善患者的预后具有重要意义。

PU-1326
30 例新型隐球菌肺炎临床分析

张艳娜
厦门市第二医院

目的 分析新型隐球菌肺炎的临床特点、影像学特征及诊疗过程，提高对该病的认知。
方法 回顾分析 2018 年 10 月至 2022 年 4 月于我科确诊的 30 例新型隐球菌肺炎患者的性别、年龄、临床表现、影像学资料、治疗方案及预后等特点。
结果 30 例患者中， 男性 17 例(56.7%)，女性 13 例 (43.3%)，年龄在 16～81 岁，平均年龄为 38 岁；临床表现主要为咳嗽、咳痰 19 例(60.0%)，发热 7 例(33.3%)，胸闷 5 例(16. 7%)，咯血 6 例(20.0%)，胸痛 5 例(16. 7%)。影像学表现，分为结节或肿块影 12 例(40.0%)，单发或多发斑片状肺实变影 13 例(43.3%)，空洞型 2 例(6.7%)；混合型病变 3 例(10.0%)。均采用药物治疗，接受氟康唑治疗 21 例，首剂 400 mg , 然后 200 mg/ d；两性霉素 B 脂质体 7 例，0. 1m g /kg /d 第二日开始剂量增加 0. 25～0. 5m g /kg /d，渐加量至 25 mg/ d, 总剂量 1～5 g ；伊曲康唑 2 例，200 mg/ d。除 2 例患者病情恶化进展外，其余 28 例患者接受治疗后症状好转，规律复查胸部 CT 病变较前吸收。
结论 新型隐球菌肺炎患者临床特点及影像学特征缺乏特异性，漏诊率及误诊率高；遇到疑似病例应尽早病理明确诊断，药物治疗需要足够疗程。

PU-1327
吸入 CDDO-NO 对野百合碱诱导肺动脉高压大鼠的安全性及其治疗作用

伍雪橙、李南、孔辉、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 肺动脉高压（PAH）主要包括肺小动脉收缩和肺血管重构两个病理过程。NO 舒张肺血管，单硝酸异山梨酯（ISMN）、硝普钠等是常用的 NO 供体型药物，可降低体循环血压，但因其对肺血管选择性差，在治疗肺动脉高压中应用受限。2-氰基-3,12-二氧齐墩果烷 -1,9(11)- 二 烯 -28- 酸 （ CDDO ） 甲 酯（CDDO-Me），是一种半合成齐墩果酸衍生物，通过激活 Nrf2 及抑制 NF-κB 通路发挥抗炎、抗氧化及抗纤维化效应，具有抑制肺血管重构的作用。本课题组与中国药科大学合作，基于 CDDO-Me 及 ISMN 化学结构特点合成新型 NO 供体型 CDDO-Me 衍生物

CDDO-NO，理论上具有舒张肺血管和抑制血管重构的双重效应。本课题研究吸入不同剂量 CDDO-NO 对野百合碱（MCT）诱导大鼠肺动脉高压的安全性及其治疗作用，同时比较 CDDO-NO 与其母体化合物 CDDO-Me 的作用，旨在为治疗肺动脉高压提供新型化合物。

方法 50 只雄性 SD 大鼠随机分为 8 组，对照组（Con 组）、MCT 组、MCT+10、30、100μg/kg CDDO-NO 组，以及与 CDDO-NO 对应剂量的三个母体化合物组：MCT+7、21、70μg/kg CDDO-Me 组。每组 6-7 只大鼠。模型组均给予 1 次性 60mg/kg MCT 腹腔注射，CDDO-NO 及 CDDO-Me 治疗组在 MCT 注射 1 小时后通过口鼻暴露式雾化吸入装置雾化给药。连续雾化给药 28 天。28 天内每隔 1 日称量大鼠体重 1 次，并记录大鼠生存情况。第 29 天使用右心导管测量大鼠右心室收缩压（RVSP），收集心肺标本，计算右心室肥厚指数（RVHI）和右室/体重比（RV/BW）。

结果 各组大鼠生存曲线及体重增长曲线表明，吸入 10、30μg/kg CDDO-NO 和 7，21μg/kg CDDO-Me 对大鼠生存率和体重增长无明显影响，而 100μg/kg CDDO-NO 和 70μg/kg CDDO-Me 治疗后大鼠死亡率较 MCT 组升高，两组体重增长较 MCT 组减小。血流动力学及右室重构指标显示，吸入不同剂量 CDDO-NO 或 CDDO-Me 均可降低 MCT 诱导 PAH 大鼠的 RVSP、RVHI 和 RV/BW，其中 30μg/kg CDDO-NO 降低 RVHI 和 RV/BW 效应优于等量母体化合物 CDDO-Me（21μg/kg）。

结论 雾化吸入 10、30、100μg/kg CDDO-NO 均可剂量依赖性降低 MCT 诱导的大鼠 RVSP，但高剂量 CDDO-NO（100μg/kg）存在一定副作用；CDDO-NO 对减轻 MCT 诱导的 PAH 大鼠右心室肥厚作用优于其母体化合物 CDDO-Me，表明 CDDO-NO 是一种治疗 PAH 的潜在化合物。

PU-1328
一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的病历报告。

王芳、王笑歌
沈阳市第十人民医院沈阳市胸科医院

目的 提高对过敏性肺炎的认识

方法 通过分享一例过敏性肺炎合并支气管哮喘的病历诊治过程

结果 过敏性肺炎可防可治，尽早诊治预后良好

结论 延迟诊治 HP 预后相当不同，所以当患者 HRCT 新发现 ILD 时，临床医生应尽可能采集病史及应用问卷来发现可能存在环境暴露因素与症状发生的时间关系，尽可能行 BALF 细胞分类计数、血清 IgG 抗体检测、TBLB、TBLC 或 SLB 等活检明确诊断。

PU-1329
Rapid identification of HIV-M.tb co-infection in patients in the Kashi region of China based on CD4+ T cell frequency and CD4/CD8 ratio in PBMCs

Li Li
Department of Respiratory and Critical Care Medicine, First People's Hospital of Kashgar, Xinjiang

Objective To ensure that patients with HIV-M.tb co-infection (HIV-TB) in the Kashi region of China can get timely treatment, we investigated the frequencies of CD3+, CD4+, and CD8+ T cells among peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) of TB(M.tb), HIV(hiv-1), and HIV-TB patients to provide a basis for rapid identification of HIV-TB patients.

Methods A total of 62 patients with TB, HIV, or HIV-TB who were first hospitalized in our hospital and 30 controls were included in the study. PBMCs were isolated from the peripheral blood, and the frequencies of CD3+, CD4+, and CD8+ T cells were determined by flow cytometry.

Results The frequency of CD4+ T cells and the CD4/CD8 ratio were significantly lower in the HIV-TB group compared with the other three groups. CD4+ and CD8+ T-cell frequencies and the CD4/CD8 ratio were significantly lower in HIV patients compared with the control group. Finally, the frequency of CD4+ T cells and the CD4/CD8 ratio were significantly lower in TB patients compared with the control group.

Conclusion Evaluation of the CD4+ T cell frequency and CD4/CD8 ratio could enable the rapid identification of patients with HIV-M.tb co-infection in the Kashi region.

PU-1330
自噬在慢性气道炎症性疾病中的研究进展

吴仰聪[1]、潘玲[1]、张鹏飞[2]
1. 广西中医药大学附属瑞康医院
2. 柳州中医院

自噬（autophagy）是通过降解受损的细胞成分和亚细胞器从而维持细胞及代谢的稳态。慢性气道炎症性疾病是指由感染及变态反应引起的以气道炎症、气道阻塞及气道重塑为主要特征的疾病，其发病机制复杂，至今仍未完全明确。许多研究表明自噬的多条细胞通路在疾病进展中起着重要作用，尤其是在慢性气道炎症相关的疾病中。本文主要阐述自噬与慢性气道炎症性疾病的内在机制，以慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）和肺纤维化（pulmonary fibrosis，PF）为例，总结了近年来自噬在慢性气道炎症性疾病中作用机制的研究现状，为进一步研究自噬在慢性气道炎症通路中的调控作用提供合理的理论基础，进而为开发靶向自噬相关蛋白的药物以治疗慢性气道炎症性疾病提供依据。

PU-1331
抗组胺药在哮喘治疗中的进展

黄晖、葛翔挺
温州医科大学附属第二医院（温州医科大学附属育英儿童医院）

组胺与组胺受体结合产生生物学效应，包括过敏性反应和炎症反应等。抗组胺药（包括H1、H2、H3、H4 受体阻断药）竞争性地阻断相应的 H 受体，发挥药物作用。肥大细胞在过敏性哮喘的发病机制中起着至关重要的作用。组胺是通过过敏反应从肥大细胞释放出来的中心介质。H1R 在许多细胞中表达，包括肥大细胞，并参与 I 型超敏反应。H4R 在肥大细胞上高度表达，其刺激加剧了组胺和细胞因子的产生。H1R 和 H4R 在组胺介导的过敏性疾病的进展和调节中都具有重要作用。仅针对 H1R 的抗组胺药治疗哮喘并不完全有效。靶向 H4R 的拮抗剂、中医药在治疗哮喘的研究中显示出的效果未来可期。

PU-1332
莫西沙星联合特布他林治疗对慢阻肺患者临床疗效及 FEV1、FVC、FEV1/FVC 的影响

彭宁、寿志南、陈敏
贵阳市第一人民医院

目的 探讨莫西沙星联合特布他林治疗对慢阻肺患者临床疗效及 FEV1、FVC、FEV1/FVC 的影响。
方法 选取 2018 年 1 月-2020 年 6 月我院收治的慢性阻塞性肺病患者 82 例，根据使用药物的不同分为两组，对照组应用莫西沙星治疗，研究组联合应用特布他林治疗。比较两组慢阻肺患者临床疗效、FEV1、FVC、FEV1/FVC 的影响、不良反应、生活质量评分、血气分析指标、血清 PCT 水平。
结果 研究组临床疗效好于对照组（P＜0.05）；研究组 FEV1、FEV1/FVC、FVC 均高于对照组（P＜0.05）；研究组失眠、皮肤瘙痒、恶心等不良反应发生率低于对照组（P＜0.05）；研究组活动受限、临床症状、疾病影响均低于对照组（P＜0.05）；研究组 SaO2、PaO2 高于对照组（P＜0.05），PaCO2 低于对照组（P＜0.05）；研究组血清 PCT 水平低于对照组（P＜0.05）。
结论 对慢阻肺患者治疗过程当中，莫西沙星联合特布他林治疗不仅可以有效的提高临床疗效，还可以改善患者 FEV1、FVC、FEV1/FVC 水平，临床上应当进一步推广应用。

PU-1333
小容量支气管肺泡灌洗治疗支气管扩张并感染患者的疗效评估

谢臻瑜、李娜
厦门医学院附属第二医院

目的 评估支气管扩张合并感染患者应用小容量支气管肺泡灌洗治疗的的疗效及可行性
方法 选择 2021 年 1 月- 2022 年 1 月在我院收治的 38 例支气管扩张合并感染患者,随机分为

观察组 19 例和对照组 19 例。两组患者经明确诊断后均给予吸氧和抗感染、化痰、营养支持治疗，观察组患者则在此基础上予 0.9%氯化钠溶液+阿米卡星 0.4g 间隔 4 天予支气管镜下肺泡灌洗共 2 次，并对两组患者的临床疗效进行评估。

结果 观察组与对照组患者临床有效率分别为 89.5%和 68.4%，差异有统计学意义(P< 0.05); 观察组患者治疗前后的动脉血氧分压分别为 67.6±5.3mmHg 及 88.4±7.5mmHg，差异有统计学意义(P< 0.05)；对照组患者治疗前后的动脉血氧分压分别为 68.7±6.4mmHg 及 78.6±8.3mmHg, 差异有统计学意义(P< 0.05); 且观察者与对照组治疗后动脉血氧分压差异有统计学意义(P< 0.05)。观察组与对照组患者平均住院时间分别为 9.5d 和 11.7 d,差异有统计学意义(P< 0.05)。

结论 小容量支气管肺泡灌洗治疗支气管扩张并感染疗效确切，且可缩短患者住院时间，可作为患者的有效治疗选择方式。

PU-1334
CCDC39 基因突变致原发性纤毛运动障碍一例

牛宏涛[1]、乌汗娜[1]、常明健[2]、杨汀[1]
1. 中日友好医院
2. 北京急救中心

了解原发性纤毛运动障碍(PCD)合并肺部感染的临床表现及诊断要点。 总结中日友好医院 2022 年 1 月收治的 1 例 PCD 合并肺部感染青年男性患者临床资料，并结合文献进行分析。 患者青年男性，25 岁，主因“咳嗽、咳痰、气促 25 年，反复加重伴呼吸困难 2 月”入院，出生时因羊水误吸。外院考虑“吸入性肺炎”多次治疗效果欠佳。胸部 ct 示：双肺弥漫性多发支气管扩张；肺功能提示阻塞性通气功能障碍；纤维支气管镜下可见大量痰液，BALF 病原学提示黏液型铜绿假单胞菌（多重耐药）；鼻窦 CT 示全组副鼻窦炎；全序列外显子基因测序提示位于 3 号染色体上 chr3: 180370027- 180370031 及 chr3: 180366026- 180366027 出现基因变异，变异位点同在 CCDC39 基因上，检索文献，符合 PCD 诊断。该患者院外治疗选择的抗生素为药敏结果中耐药种类，治疗效果欠佳。CCDC39 基因相关 PCD 临床表现有鼻窦炎、支气管扩张等，但未见内脏转位。此类患者支气管扩张合并感染病史久，治疗需根据药敏结果选择对应方案。

PU-1335
Prospective development of practical predictive model of COPD exacerbation

Aiyuan Zhou[1]、pinhua Pan[1]、Ping Chen[2]
1. Department of respiratory medicine, the Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 中南大学湘雅二医院

Objective To develop a pracitical predictive model of COPD exacerbation.

Methods This was a multicenter, prospective and observational study. Data was collected from the database setup by the Second Xiangya Hospital of Central South University (Hunan, China). Testing cohort subjects were collected from was January 2017 to January 2020, validation cohort subjects was obtained from February 2020 to September 2021. The demographic data including age, sex, education, marriage, body mass index (BMI), smoking history, biofuel and occupational exposure history, exacerbation history were recorded. CAT, mMRC, Clinical COPD Questionnaire (CCQ), pulmonary function data, FENO, and treatments were also collected. All the patients were followed up for one-year to collect the exacerbation data

Results A total of 644 patients and 274 patients were recruited in the training cohort and testing cohort, respectively. There were no differences of demographic data between these two cohorts. In the training cohort, 207 (32.1%) patients exhibited exacerbations during follow-up. Univariate regression analysis showed that history of exacerbation (OR=2.603, *P*<0.001), FENO (OR=0.855, *P*<0.001), CAT (OR=1.029, *P*=0.033) and mMRC (OR=1.172, *P*=0.048) could affect exacerbation. Multivariate regression analysis indicated that CAT, FENO, history of exacerbation were independent risk factors of COPD exacerbation. The area under the ROC curve for differentiating exacerbators were 0.592, 0.813, 0.615, respectively. Testing cohort showed that this model could predict exacerbators effectively, with AUC being 0.711, *P*<0.001.

Conclusion Acute risk prediction model based on CAT, FENO and history of exacerbation during the past year can effectively predict the

risk of exacerbation incidence of COPD patients in the next year

PU-1336
清热解毒中药及中药复方抗流感病毒作用机制研究进展

张梦楠、敖素华、刘林洁
西南医科大学附属中医医院

流行性感冒(简称流感)是由于感染流感病毒所引起的一种急性呼吸道传染病，具有传染性强、传播速度快、流行面广等特点。中药防治流感具有疗效显著、毒副作用较小、价格低廉、患者接受度高等优点。笔者总结多版《流行性感冒诊疗指南》中医相关内容，查阅近几年相关文献，清热解毒单味中药和中药复方的应用最为广泛。本文就清热解毒单味中药及中药复方的抗流感活性及作用机制研究进展进行综述，为抗流感病毒药物的研究提供一定的思路。

PU-1337
长非编码 RNA JPX 通过调控 miR-145-5p 及下游因子 CCD3 在促进非小细胞肺癌恶性进展中的功能及机制研究

李光才、张慧
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 通过公共数据库 TCGA 挖掘出在非小细胞肺癌中异常高表达的长非编码 RNA JPX。研究长非编码 RNA JPX、miR-145-5p、CCD3 在非小细胞肺癌组织中的表达情况，探究 JPX 、miR-145-5p、CCD3 对非小细胞肺癌生物学功能的影响和具体机制。
方法 定量 PCR 法检测长非编码 RNA JPX、miR-145-5p、CCD3 在肺癌组织及非小细胞肺癌细胞系中的表达情况。以 A549 和 H1299 细胞系为实验对象，转染 siRNA 和质粒影响 JPX 、miR-145-5p、CCD3 表达。CCK8、迁移实验、流式测凋亡和克隆形成实验评估 JPX 表达变化后对非小细胞肺癌细胞增殖、凋亡、迁移以及克隆形成能力的影响。StarBase 网站预测 JPX 可能靶向结合 miR-145-5p。检测 miR-145-5p、CCD3 在肺癌组织中表达情况。双荧光素酶报告基因实验和 RNA 免疫共沉淀实验验证 JPX 和 miR-145-5p 之间的相互作用关系、以及 miR-145-5p 和 CCD3 之间的相互作用关系。
结果 肺癌组织中长非编码 RNA JPX 相对于癌旁组织表达上调。JPX 表达与肺癌预后相关，高表达 JPX 与非小细胞肺癌预后不良相关。miR-145-5p 在肺癌组织中相对于正常癌旁肺组织中低表达，而 CCD3 高表达，双荧光素报告基因实验和 RNA 免疫沉淀实验证明 JPX 与 miR-145-5p 靶向结合，CCD3 作为 miR-145-5p 下游基因，为正向调控关系。JPX 通过靶向调控 miR-145-5p、CCD3 导致肺癌的恶性进展。
结论 长非编码 RNAJPX 通过靶向调控 miR-145-5p 及下游基因 CCD3 导致肺癌的恶性进展，这三个基因可能作为肺癌潜在标志物及治疗靶点。

PU-1338
应用二代测序技术诊断羊流产衣原体肺炎二例并文献复习

邹淑梅、宋颖芳
联勤保障部队第九〇〇医院

目的 通过报道二例利用宏基因组二代基因测序（mNGS）技术诊断羊流产衣原体肺炎,同时进行文献复习,以探讨 NGS 技术在病原微生物感染，尤其在非典型病原体诊断方面的价值。
方法 本文通过报道宏基因二代测序辅助诊断羊流产衣原体肺炎 2 例,并分析相关文献资料进行讨论
结果 患者治疗后好转出院
结论 对于初始治疗失败的社区获得性肺炎，要积极明确病原学诊断。当传统检测方法不能明确病原体时,二代测序可为不明原因肺炎的诊疗提供病原学依据。 mNGS 技术有望实现精准医疗的目的,如感染性疾病的早期诊断、精准治疗、良好预后等。

PU-1339
TGF-β1 promotes SCD1 expression via the PI3K-Akt-

mTOR-SREBP1 signaling pathway in lung fibroblasts

Zili Zhou[1]、Shixiu Liang[1]、Zicong Zhou[1]、Jieyi Liu[1]、Jinming Zhang[1]、Xiaojing Meng[2]、Fei Zou[2]、Haijin Zhao[1]、Changhui Yu[1]、Shaoxi Cai[1]
1. Chronic Airways Diseases Laboratory, Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515,China
2. Guangdong Provincial Key Laboratory of Tropical Disease Research, Department of Occupational Health and Medicine, School of Public Health, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China

Objective Lung fibroblast activation is associated with airway remodeling during asthma progression. Stearoyl-CoA desaturase 1 (SCD1) plays an important role in the response to growth factors in fibroblasts. This study aimed to explore the effects of SCD1 on fibroblast activation induced by transforming growth factor-β1 (TGF-β1) and mechanism of the phosphatidylinositol-3-kinase-AKT serine-threonine protein kinase-mechanistic target of rapamycin (PI3K-Akt-mTOR) pathway regulating SCD1 expression in airway remodeling.
Methods Female C57BL/6 mice were sensitized and challenged with house dust mite to generate a chronic asthma model. Inhibitor of SCD1 was injected i.g. before each challenge. Airway hyperresponsiveness to methacholine was evaluated. Airway remodeling and airway inflammation were assessed by histology. In vitro, SCD1 inhibitor, knockdown of SCD and oleic acid were used to evaluate the effects of SCD1 on fibroblast activation. Finally, PI3K-Akt-mTOR -sterol regulatory element-binding protein 1 (SREBP1) pathway was investigated by using inhibitors in lung fibroblasts.
Results The expression of SCD1 was increased in fibroblasts induced by TGF-β1. Inhibiting SCD1 markedly ameliorated airway remodeling and lung fibroblast activation in peripheral airways. Knockdown or inhibition of SCD1 resulted in significantly reduced extracellular matrix production in TGF-β1-treated fibroblasts; however, this effect was reversed by addition of exogenous oleic acid. The PI3K-Akt-mTOR-SREBP1 pathway was involved in regulating SCD1 expression and lung fibroblast activation.
Conclusion These data indicated that SCD1 expression contributed to fibroblast activation and airway remodeling, and inhibiting SCD1 may be a therapeutic strategy for airway remodeling in asthma.

PU-1340

经宏基因组二代测序技术诊断的非 HIV 耶氏肺孢子菌肺炎临床特征分析

奚斌、孙宜田、张毛为、张蕊、陈碧
徐州医科大学附属医院

目的 探究经宏基因组二代测序（Metagenomic next-generation sequencing，mNGS）技术诊断的耶氏肺孢子菌肺炎（Pneumocystis jiroveci pneumonia, PJP）患者的临床特征。
方法 回顾性分析 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 9 月 31 日在徐州医科大学附属医院呼吸与危重症医学科住院的、经支气管肺泡灌洗液（Bronchoalveolar lavage fluid，BALF）二代测序确诊的 9 例 PJP 患者的临床资料，观察其临床表现、实验室检查指标、影像学表现、合并其他基础疾病、治疗及转归、宏基因组二代测序（Metagenomic next-generation sequencing，mNGS）检出病原学情况等。
结果 9 例肺孢子菌肺炎患者中，男性 7 例，女性 2 例，年龄 17-70 岁，平均年龄 54±15 岁。9 例患者中 8 例合并基础病，1 例无基础病。4 例患者长期口服激素及免疫抑制剂，2 例仅长期口服激素。临床表现为发热、咳嗽、呼吸困难，胸部 CT 表现为斑片影，大部分伴磨玻璃密度影，同时伴有多发结节影、蜂窝影等。9 例 PJP 患者均存在低氧血症，氧合指数平均值为（185±82）mmHg，外周血淋巴细胞计数均下降，平均值为（0.88±0.39）×109/L，其中有 8 例 CD4+T 淋巴细胞计数明显下降，平均值为（250±187）个/μL，(1,3)-β-D-葡聚糖水平、乳酸脱氢酶（Lactate dehydrogenase，LDH）水平均显著升高，平均值分别为（347±193）pg/ml、（819±420）U/L。9 例患者中 5 例（55.6%）BALF 标本 mNGS 检出耶氏肺孢子菌，2 例痰和血标本（44.4%）mNGS 同时检出耶氏肺孢子菌，2 例患者仅痰标本 mNGS 检出耶氏肺孢子菌，但结合典型临床和影像学表现而诊断 PJP，mNGS 还检出其余多种病毒、多重耐药菌以及其他真菌等。经复方磺胺甲噁唑和卡铂芬净治疗后，好转 4 例，死亡 5 例。
结论 非 HIV 感染免疫抑制患者罹患 PJP 的基础疾病多样，其发生与接受糖皮质激素及免疫抑制剂有关，疾病严重程度较重，混合机会性感染常见，病死率较高，mNGS 诊断相

较于常规实验室检查方法，有更高的敏感性与特异性，可作为肺孢子菌肺炎的有效诊断手段。

PU-1341
肺血栓栓塞症患者应用利伐沙班抗凝治疗的知识、态度及行为的调查分析

杜强
河南科技大学第一附属医院

目的 了解肺血栓栓塞症患者服用利伐沙班抗凝治疗的知识、态度及服药依从性，并分析其影响因素。
方法 发放自行设计的利伐沙班抗凝治疗现状调查问卷，对 126 例接受利伐沙班抗凝治疗的肺血栓栓塞症患者进行调查。
结果 是否发生出血是患者抗凝知识得分的影响因素（P＜0.01）；文化程度及是否接受抗凝宣教是抗凝态度得分的影响因素（P＜0.01）；文化程度、是否发生出血及是否接受抗凝宣教是抗凝行为得分的影响因素（P＜0.01）。
结论 肺血栓栓塞症患者服用利伐沙班抗凝治疗的遵医行为总体较好，遵医态度相对较差，对抗凝治疗缺乏正确认识。

PU-1342
耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌临床分析及头孢他啶-阿维巴坦耐药性研究

余雪莹、陈东杰、许能銮、林明、岳文香、李鸿茹、陈愉生
福建省立医院

目的 肺炎克雷伯菌是引起肺炎、尿路和血液感染常见的病原体。随着抗菌素的广泛使用，使耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌（CRKP）日益增多，临床诊治变得更加复杂，缺乏有效可行性高的抗菌素治疗手段是导致 CRKP 感染死亡率较高的重要原因。头孢他啶-阿维巴坦（CZA）是新型抗菌组合，阿维巴坦可水解碳青霉烯酶而使该药对 CRKP 有效，在临床实践中被批准用于治疗由 CRKP 引起的感染。然而， CZA 对 CRKP 的原发和继发耐药的出现和持续增加仍是临床十分重视关注的问题。本研究对我院收集 CRKP 感染患者的临床特征进行分析，并对 CZA 耐药性进行研究，目的在于能为临床诊治提供决策和参考依据。
方法 1、在本研究，从 2014 年 6 月到 2021 年 6 月，本院微生物室已收集 2318 份临床 KP 分离株，选取微量肉汤稀释法测得亚胺培南最低抑菌浓度值，筛选甄别出 220 株 CRKP 菌株为研究样本，然后用 CZA 微量肉汤稀释法对这 CRKP 的 MIC 值进行测定，共获得 26 株耐 CZA 的 CRKP。此外，还用微量肉汤稀释法测得多粘菌素和替加环素的 MIC 值，探究耐 CZA 的 CRKP 对这两种药物的敏感性。2、采用多位点序列分型分析测定我院流行的主要菌株类型。3、对 26 株耐 CZA 的 CRKP 采取聚合酶链反应扩增，运用琼脂糖凝胶电泳对其产物进行耐药基因检测。运用 NCBI blast 分析来比较和确认耐药基因的 PCR 扩增产物的双向测序结果。4、选用实时荧光定量 PCR 来确定 CZA 相关耐药基因在 CRKP 中 CZA 耐药组和敏感组中的相对表达，并进行统计分析。
结果 来自本院微生物室 220 例 CRKP 被纳入本研究，在 CRKP 感染病患中，42 名死亡，死亡率达 19.00%。在存活的病患中，172 人（96.63%）住院时间达 7 天以上，59.55%超过 30 天。23 例死亡发生在住院后 30 天内，占总死亡人数的 54.76%。在 220 株 CRKP 菌株中，有 83 株（37.73%）CRKP 是呼吸道标本，66 株（30.00%）是尿液标本。重症监护室样本数量最多，有 125 株（56.82%）。呼吸疾病患者身上分离的 80 株（36.36%）样本是占比最高。201 株（91.36%）CRKP 的 IPM 药敏结果为 MICs≥32μg/mL，共有 26 株（11.82%）对 CZA 耐药。所有耐 CZA 的 CRKP 对 TGC 敏感。通过 MLST 分型确定 8 个序列类型，即 ST11，ST15，ST23，ST37，ST147，ST273，ST859 和 ST2057。其中 16 株为 ST11，占 CZA 耐药 CRKP 的 61.54%。本研究耐药基因是从显示与 CZA 耐药有关的文献中选出，并查 10 个耐药基因。26 株耐 CZA 的 CRKP 中有 15 株（57.69%）是 NDM 阳性，其中 6 株是 NDM-5，9 株是 NDM-1。因 CZA 对金属 β-内酰胺酶无抑制作用，故对余下的 11 株 NDM 阴性的菌株进行了耐药基因检测，KPC-2，SHV，CTX，Ompk35，Ompk36，AcrA，AcrB，Tol-C 均阳性，未检出 OXA-48，且 Sanger 测序没有发现突变。将这 11 株 MBLs 阴性 CZA 耐药的 CRKP 与 26 株 CZA 敏感的 CRKP 进行 CZA 耐药相关

基因的表达比较，耐药组 KPC-2 和 AcrB 相对表达量显著高于敏感组。

结论 我院 220 例 CRKP 的临床菌株主要来自 ICU，且以男性和高龄病患为主。ST11 是我院最主要的菌株序列类型。对于部分耐 CZA 的 CRKP 可用 POL，TGC 或与其他抗菌素联合治疗。在 26 株耐 CZA 的 CRKP 中，有 15 株携带 NDM 基因导致 CZA 耐药。剩余的 11 株 NDM 阴性菌株 KPC-2，AcrB 耐药基因的相对高表达，可能是其对 CZA 耐药的主要机制。

PU-1343
病例报道：铜绿假单胞菌清除治疗对弥漫性泛细支气管炎治疗转归的影响

蔡淑萍、麦晓君、李慧、谢灿茂
中山大学附属第七医院

目的 整理 1 例铜绿假单胞菌清除治疗对弥漫性泛细支气管炎（DPB）合并支气管扩张转归的影响

方法 方法和材料：DBP 是一种病因未明的、以双肺呼吸末细支气管受累为主的弥漫性小气道炎症。本文报道 1 例青年女性，因反复咳嗽、咳痰 5 余年，再发 1 月入院，入院后完善肺功能检查、胸部 CT 及副鼻窦 CT，支气管镜检查、痰培养以及第二代高通量测序方法检测病原学。

结果 其肺功能检查示中度混合性肺通气功能障碍。胸部 CT 可见双肺下叶为主，右肺中叶、左舌叶弥漫性分布小结节影、支气管壁增厚，同时可见支气管扩张。副鼻窦 CT 示双侧上颌窦、筛窦慢性炎症。血气提示 I 型呼衰（氧合指数 282）。支气管镜 TBLB 示呼吸性细支气管管壁炎症浸润。痰培养及支气管肺泡灌洗液（BALF）mNGS 提示铜绿假单胞菌感染，结合临床症状、体征及胸部、鼻窦 CT、肺功能等检查，临床诊断为 DPB、支气管扩张并铜绿假单胞菌感染。第一次入院后，依据药敏结果予头孢他啶及环丙沙星抗感染 14 天后加用“阿奇霉素 0.5 qd”口服治疗 3 月，患者症状未见明显改善，复查胸部 CT 示双肺病灶较前进展。痰培养仍培养出铜绿假单胞菌。再次入院，给予舒普深 x14 天并丁胺卡那 x8 天联合抗铜绿假单胞菌后，启动环丙沙星 x3 月根除铜绿治疗、同时使用“阿奇霉素 0.5g qd 周一，0.25g qd 周二至周五，周六日停用”治疗 DBP。3 月后患者复查痰培养未培养出铜绿假单胞菌，胸部 CT 双肺弥漫性结节影较前吸收，肺功能较前好转（FVC 从 2.44 升至 2.85）。

结论 该例的诊治经过提示对 DPB 合并铜绿假单胞菌感染的患者，清除铜绿假单胞菌对 DBP 治疗明显获益。

PU-1344
紫草酸镁通过 TLR4 通路缓解脂多糖所致的脓毒症

刘培俊
恩施州中心医院

目的 探讨紫草酸镁在脂多糖所致的脓毒症中 TLR4 信号通路的影响。

方法 在 A549 细胞中加入紫草酸镁，实验分为对照组、感染组、加药组组。MTT 法分析 A549 细胞增殖率，流式细胞术检测细胞凋亡情况，蛋白免疫印迹（Western blot）法检测活化的半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶-3（cleaved caspase- 3）、活化的半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶-9（cleaved caspase-9）、TLR4、髓样分化因子（MyD88）蛋白表达，ELISA 分析细胞上清中白 细胞介素-6（IL-6）、白细胞介素-1β（IL-1β）和肿瘤坏死因子-α（TNF-α）的含量。

结果 与 Con 组相比，给药组 cleaved caspase-3、cleaved caspase-9、TLR4 和 MyD88 的表达以及 IL-6、IL-1β 和 TNF-α 的含量显著升高（$P<0.05$），细胞增殖率显 著降低（$P<0.05$）；TLR4 特异性抑制剂 TAK242 能够逆转下调 LOC152742 对结核分枝杆菌感染的 A549 细胞的影响。

结论 紫草酸镁能够通过抑制 TLR4 信号通路减轻炎症反应调控结核分枝杆菌对肺泡上皮细胞的感染

PU-1345
SWOT 分析法在后疫情时代呼吸内科病区管理实践中的应用

高苗
空军军医大学西京医院

目的 探讨 SWOT 分析法在后疫情时代呼吸内科病区管理实践中的优势、劣势、存在挑战和机会
方法 提出应对措施，充分发挥护理管理职能作用。提出规范患者就诊流程及疫情的上报制度，加强思想教育和防治“新型冠状病毒”理论技术培训，把疫情防治工作作为入院教育的主要内容，采取有效的消毒、隔离、防护措施保护患者及医务人员。
结果 为后疫情时代下抗击新型冠状病毒感染及患者接受常规治疗提供参考。
结论 值得推广

PU-1346
吸入 CDDO-NO 对野百合碱诱导大鼠肺动脉高压的作用及其机制研究

伍雪橙、黄文、孔辉、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 肺动脉高压（PAH）主要包括肺小动脉收缩和肺血管重构两个病理过程。NO 舒张肺血管，单硝酸异山梨酯（ISMN）、硝普钠等是常用的 NO 供体型药物，可降低体循环血压，但因其对肺血管选择性差，在治疗肺动脉高压中应用受限。2-氰基-3,12-二氧齐墩果烷 -1,9(11)- 二 烯 -28- 酸 （ CDDO ） 甲 酯（CDDO-Me），是一种半合成齐墩果酸衍生物，通过激活 Nrf2 及抑制 NF-κB 通路发挥抗炎、抗氧化及抗纤维化效应，具有抑制肺血管重构的作用。本课题组与中国药科大学合作，基于 CDDO-Me 及 ISMN 化学结构特点合成新型 NO 供体型 CDDO-Me 衍生物 CDDO-NO，理论上具有舒张肺血管和抑制血管重构的双重效应。本课题研究吸入 CDDO-NO 对野百合碱（MCT）诱导大鼠肺动脉高压的治疗作用及其潜在机制，同时比较 CDDO-NO 与其母体化合物 CDDO-Me 的作用，旨在为治疗肺动脉高压提供新型化合物。
方法 24 只雄性 SD 大鼠随机分为 4 组，对照组（Con 组）、MCT 组、MCT+30μg/kg CDDO-NO 组，以及与 CDDO-NO 对应剂量的母体化合物组：MCT+21μg/kg CDDO-Me 组。每组 6 只大鼠。模型组均给予 1 次性 60mg/kg MCT 腹腔注射，CDDO-NO 及 CDDO-Me 治疗组在 MCT 注射 1 小时后通过口鼻暴露式雾化吸入装置雾化给药。连续雾化给药 28 天。28 天后收集大鼠心肺标本，苏木素伊红（HE）染色检测肺小动脉中膜层厚度（PAMT）以及右心室心肌细胞横截面积（CSA），马松三色染色（MTS）评估肺小动脉周围纤维化程度，α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）免疫组化染色检测肺小动脉肌化程度。Western blot 法检测 CDDO-NO 对大鼠肺组织 Nrf2 通路和 NLRP3 炎症小体表达和活化相关蛋白的影响。
结果 吸入 30μg/kg CDDO-NO 改善 MCT 诱导的 PAH 模型大鼠右室心肌细胞肥大和肺血管中膜层肥厚、降低完全肌化型血管比例及肺血管外膜胶原沉积的效果较等量母体化合物 CDDO-Me（21μg/kg）更佳。Western blot 结果显示，CDDO-NO 可改善 MCT 诱导所致的肺内 Nrf2 及其下游醌氧化还原酶-1（NQO-1）、血红素加氧酶-1（HO-1）的表达下调，其效应强于 CDDO-Me；CDDO-NO 和 CDDO-Me 均可抑制 MCT 诱导的大鼠肺内 NLRP3 表达升高，并抑制 NLRP3 炎症小体活化，减少 caspase-1 活化体 p10、p20 形成。
结论 CDDO-NO 对减轻 MCT 诱导的 PAH 大鼠肺血管重构及右心室肥厚作用优于其母体化合物 CDDO-Me；CDDO-NO 抑制肺血管重构与激活 Nrf2 通路产生抗氧化应激作用及抑制 NLRP3 炎症小体活化发挥抗炎作用相关。这些研究结果表明 CDDO-NO 是一种治疗 PAH 的潜在化合物。

PU-1347
放疗后肺大泡消失 1 例报道并文献复习

刘娟、张秋红
西安交通大学第二附属医院

放疗技术应用广泛，不仅可用于恶性肿瘤，还可用于许多良性疾病。肺大泡是各种原因导致肺泡腔内压力升高，肺泡壁破裂，破裂的肺泡互相融合，在肺组织内形成的含气囊腔。巨大肺大泡会引起胸闷、气短、呼吸困难等症状，一旦破裂会引起自发性气胸甚至危及生命。本文报道 1 例小细胞肺癌合并巨大肺大泡患者，在放疗后其肺大泡消失，分析了其临床特点和诊疗过程，为放疗技术的拓展应用提供一些思路。

PU-1348
支气管扩张症合并肺血栓栓塞症临床分析

张冬
内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 探讨支气管扩张症合并肺血栓栓塞症患者的临床特点。
方法 选择包头医学院第一附属医院呼吸与危重症医学科自 2019 年 1 月至 2022 年 3 月间收治的支气管扩张症合并 PE 的患者 8 例,回顾性分析 8 例患者的临床症状和体征、影像检查资料、实验室检查结果、超声心动图结果、治疗和转归等。
结果 8 例患者均为女性,支气管扩张症病史超过 15 年,合并 PE 前 1 周内具有急性下呼吸道感染病史,未同时发现下肢深静脉血栓。所有患者均存在不同程度的低氧血症,对 UCG 所测 sPAP>50 mmHg 的患者,预后不佳。
结论 支气管扩张症患者日常多有运动相关呼吸困难,与 PE 症状具有重叠性,容易造成临床误诊。基础右心功能不全的患者生活质量差,预后不良。

PU-1349
自体脂肪血管基质成分治疗良性气管狭窄比格犬的探索性研究

宋新宇、陈迪非、蔡嘉慧、刘经纬、陈焕杰、黄浚峰、都昇、李时悦
广州医科大学附属第一医院

目的 气管狭窄是一种损伤后气管异常修复导致的局部管腔缩窄，目前除了通过气管镜和外科手术外没有其他针对其发病机制的治疗方案。自体脂肪血管基质成分（SVF）是一类由脂肪组织经过酶原消化、离心等得到的具有祖细胞活性的细胞群，自体 SVF 可通过提取脂肪组织获得此类有活力的细胞成分。本研究通过利用比格犬制作气管狭窄的动物模型，利用其自体 SVF 对疾病进行干预和治疗，初步探索自体 SVF 对气管狭窄的疗效。
方法 选用成年雄性比格犬 3 只，1 只用做对照组，2 只用作干预治疗组。比格犬全身麻醉后经气管镜下用电刀烧灼气管黏膜造成损伤。比格犬经气体麻醉，由后腿外侧切口，取皮下脂肪约 20 g，经脂肪酶消化和梯度离心法处理后获得 SVF。分别于造模后第 5 天进行和第 10 天制备新鲜 SVF，在第 5 天在损伤处给予治疗组 2 ml SVF 喷洒，在第 10 天给予治疗组 2 ml SVF 黏膜下注射。镜下随访气管管腔内变化 28 天。
结果 气管损伤后部分软骨环出现裸露。第 5 天出现部分坏死组织，经镜下清除，可见部分肉芽组织。第 10 天时，对照组犬出现瘢痕修复，管腔狭窄。管腔持续狭窄，至纤支镜不能通过，25 天时出现管腔塌陷，给予硅酮支架维持管腔稳定。第 7 天时，10 只治疗组犬气管内肉芽覆盖部分软骨环，触之易出血。后管腔出现瘢痕修复，至 28 天未出现进行性狭窄，纤支镜可以通过。
结论 SVF 作为一种可以改善损伤局部微环境的自体细胞群，可稳定气管损伤比格犬的管腔尺寸，降低损伤后狭窄率，可能是一种治疗气管狭窄的新方法。

PU-1350
肺癌骨转移免疫治疗真实世界研究

何傅梅[1]、潘军帆[2]、谢宝松[2]、许能鎏[2]、林明[2]、林瀛[2]、陈愉生[2]、李鸿茹[2]
1. 南平市第一医院
2. 福建省立医院

目的 探讨免疫检查点抑制剂 ICIs 治疗 NSCLC 伴骨转移的疗效，为改善 NSCLC 合并骨转移患者预后、指导个体化治疗提供临床依据。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 03 月 31 日期间在福建省立医院收治的 168 例 NSCLC 合并骨转移患者的临床资料（性别、年龄、 吸烟史、骨转移灶情况、病理类型、SRES、治疗方案、疗效、无进展生存期（Progression Free Survival，PFS）、总生存期（Overall Survival，OS）等），随访取得患者的死亡时间，运用生存分析（Kaplan-Meier 生存时间曲线）评价 ICIs 的疗效，以单因素分析（Log-Rank 检验）、多因素分析（COX 回归模型）预测影响 ICIs 疗效的因素。
结果 168 例 NSCLC 骨转移患者有 84 例接受 ICIs 治疗，1 年生存率为 71.4%（60/84）。ICIs 治疗组的 MPFS 为 11.0 个月（P=0.018），MST 为 18.3 个月（P=0.045），均明显高于非 ICIs 治疗组。

结论 ICIs 明显延长 NSCLC 骨转移患者的 PFS、OS；伴其他器官转移是肺癌骨转移患者使用 ICIs 免疫治疗疾病进展及远期预后的独立危险因素；年龄小于 65 岁、PS 评分小于等于 1 的患者使用免疫检测点抑制剂 ICIs 免疫治疗可能会得到更好的 ＰＦＳ。

PU-1351
1 例肺炎型肺癌的诊治体会

袁亚婷
厦门大学附属中山医院

目的 患者因咳嗽、咳痰 5 月余入院，按“肺炎”抗感染治疗无效，随即完善支气管镜检查，行冷冻肺活检术，病理回报微浸润性腺癌。肺炎型肺癌误诊率高，当遇到反复咳嗽、咳泡沫样痰，影像学提示肺炎样改变，但无发热、炎症指标无明显增高、抗感染治疗无效时，应警惕肺炎型肺癌可能。经支气管镜冷冻肺活检对肺炎型肺癌有较高的诊断率和安全性,有望成为诊断肺炎型肺癌的首选微创检查方法。
方法 患者因咳嗽、咳痰 5 月余入院，按“肺炎”抗感染治疗无效，随即完善支气管镜检查，行冷冻肺活检术，病理回报微浸润性腺癌。肺炎型肺癌误诊率高，当遇到反复咳嗽、咳泡沫样痰，影像学提示肺炎样改变，但无发热、炎症指标无明显增高、抗感染治疗无效时，应警惕肺炎型肺癌可能。经支气管镜冷冻肺活检对肺炎型肺癌有较高的诊断率和安全性,有望成为诊断肺炎型肺癌的首选微创检查方法。
结果 患者因咳嗽、咳痰 5 月余入院，按“肺炎”抗感染治疗无效，随即完善支气管镜检查，行冷冻肺活检术，病理回报微浸润性腺癌。肺炎型肺癌误诊率高，当遇到反复咳嗽、咳泡沫样痰，影像学提示肺炎样改变，但无发热、炎症指标无明显增高、抗感染治疗无效时，应警惕肺炎型肺癌可能。经支气管镜冷冻肺活检对肺炎型肺癌有较高的诊断率和安全性,有望成为诊断肺炎型肺癌的首选微创检查方法。
结论 患者因咳嗽、咳痰 5 月余入院，按“肺炎”抗感染治疗无效，随即完善支气管镜检查，行冷冻肺活检术，病理回报微浸润性腺癌。肺炎型肺癌误诊率高，当遇到反复咳嗽、咳泡沫样痰，影像学提示肺炎样改变，但无发热、炎症指标无明显增高、抗感染治疗无效时，应警惕肺炎型肺癌可能。经支气管镜冷冻肺活检对肺炎型肺癌有较高的诊断率和安全性,有望成为诊断肺炎型肺癌的首选微创检查方法。

PU-1352
微信平台为基础的延续性护理对晚期肺癌患者生活质量的影响分析

许小萍
厦门医学院附属第二医院

目的 探讨以微信平台为基础的延续性护理对晚期肺癌患者生活质量的影响。
方法 选取厦门医学院附属第二医院 2020 年 8 月至 2022 年 4 月收治的 32 名晚期肺癌化疗患者作为研究对象， 将肺癌患者随机分为对照组和延续性护理组，每组 16 例。延续性护理组应用以微信平台为基础的延续性护理，通过微信与患者保持长期联系，推送疾病相关护理知识，对患者提出的问题进行个性化指导和心理疏导，每月随访 1 次，；对照组应用常规护理。比较两组患者护理前后生活质量量表（SF-36）评分、睡眠质量评分，并比较两组患者护理满意度。
结果 护理后延续性护理组生活质量量表 SF-36 评分显著高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。 护理前两组睡眠质量评分比较，差异无统计学意义（P＞0.05），护理后延续性护理组睡眠质量评分显著低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。 延续性护理组护理满意度为 96.67%，高于对照组的 83.26%，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 晚期肺癌化疗患者实施以微信平台为基础的延续性护理的临床效果确切，可减轻患者的睡眠障碍，改善患者生活质量和提高患者的满意度，值得临床推广。

PU-1353
感染与免疫的博弈

董睿、高延秋
郑州市中心医院

目的 ---1 例 ANCA 相关性血管炎合并重症感染病例分享
方法 李某，男，67 岁，因“反复咯血 35 年，再发加重 9 小时”于 2021.10.19 入院。既往体

健。肺 CT 可见双侧大片渗出实变，右侧为著，予哌拉西林他唑巴坦抗感染、止血、扩张气道等综合治疗。因“呼吸困难、氧合下降”于 2021.10.20 转入 RICU，血管炎四项结果回示 MPO＞300AU/ml（正常值 0-20），p-ANCA ＞1:100（正常值＜1:10），PR3、c-ANCA 均阴性，WBC 20.18×109/L，CRP 186 mg/L，PCT 0.93ng/ml，SCr 183.6umol/L，PLT、凝血功能、抗核抗体谱均正常，考虑结缔组织病相关肺损伤、显微镜下多血管炎，予气管插管、俯卧位通气、止血、镇静镇痛、营养支持，予美罗培南抗感染、血浆置换、激素及丙球冲击治疗， 10.25BALF NGS 示伊丽莎白菌（7183），10.31Tmax 38.4℃，PCT 升至 2.4ng/ml，血流动力学不稳定，血培养回示脑膜脓毒伊丽莎白菌（3 瓶 24h 内报阳），予利福喷丁胶囊、利奈唑胺针应用，并激素减量（甲强龙 60mg/d→20mg/d），同时气管切开、加强痰液引流、康复锻炼、营养支持等。感染好转，但不能完全脱机、肺部影像加重，复查 MPO 118AU/ml 升至 202AU/ml，考虑血管炎反复， 11.15 激素加量（甲强龙 20mg/d→80mg/d），逐渐减量。体温正常，少痰，完全脱机、封堵气切管，12.2 入风湿免疫科，12.17 出院。

结果 对于应用糖皮质激素、细胞免疫功能低下、有创通气的危重症患者，易继发院内 CRO 及真菌二重感染，早期识别、早期干预，在免疫抑制患者、ICU 住院时间长的患者中，高度关注脑膜脓毒伊丽莎白菌感染，传统微生物检测联合分子诊断在病原体精准诊断中具有重要的价值；此外，显微镜下多血管炎需应用激素、免疫抑制剂，可能引起感染加重或不易控制，感染重时，免疫功能被进一步抑制，治疗的难处在于要权衡原发病、感染严重程度、免疫状况三者间的平衡。

结论 因此，血管炎合并重症感染患者，警惕继发感染，关注机体免疫状态，权衡激素的利弊，及时调整激素用量。

PU-1354
间质性肺疾病急性加重期肺部微生物群落的变化与功能

奚斌、陈碧
徐州医科大学附属医院

Acute exacerbation of interstitial lung disease refers to a marked increase in dyspnea and hypoxemia in patients with chronic fibrotic interstitial lung disease, which is accompanied by new extensive alveolar injury and new diffuse, bilateral ground glass-like changes on imaging manifestations based on the original fibrotic lesions, with rapid deterioration leading to respiratory failure or even death, which is not uncommon. Although the etiology and pathogenesis of acute exacerbations of interstitial lung disease are unknown, a growing body of research has looked into the link between changes in the microbial ecology of the lung and acute exacerbations of ILD. The goal of this review is to talk about the current state of research, clinical implications, and future directions in this novel field.

PU-1355
一例粟粒性肺结核继发的嗜血细胞性淋巴组织细胞增多症病例报告和文献复习

李春艳
荆州市第一人民医院

目的 背景：噬血细胞性淋巴组织细胞增多症 (HLH) 是一种与细胞因子风暴相关的侵袭性和危及生命的综合征。HLH 的临床表现与 T 淋巴细胞和巨噬细胞的异常延长激活有关，并伴有过量的促炎细胞因子。继发性 HLH 的主要原因是恶性肿瘤和传染病。

方法 病例介绍：患者，男， 59 岁，既往有 2 型糖尿病病史。因“发热 7 天”入院，伴畏寒、乏力、纳差、盗汗，伴胸闷、气促。胸部 CT 提示双肺感染性病变。外院按社区获得性肺炎治疗 6 天，症状无好转。转入我院时，出现多脏器功能衰竭，伴有急性呼吸窘迫综合征、高胆红素血症、转氨酶升高、血三系进行性下降、低纤维蛋白原血症。临床病情发展过程及血清铁蛋白升高引起了对 HLH 的怀疑。开始对 HLH 和潜在的疾病进行彻底的诊断检查。可溶性 CD25 水平、铁蛋白、C 反应蛋白升高和纤维蛋白原减低。全血细胞计数显示贫血和血小板减少。骨髓检查显示 > 50% 的噬血细胞（红细胞和血小板被巨噬细胞摄入），血 NGS 结果提示结核分枝杆菌阳性。

结果 该患者符合获得性噬血细胞性淋巴组织细胞增多症 (HLH) 的八项临床标准中的六项。患者接受抗结核药物和辅助类固醇治疗后病情逐渐趋于稳定，没有留下任何后遗症。

结论 本病例提高了我们对粟粒性肺结核继发的嗜血细胞性淋巴组织细胞增多症的认识，

强调了早期诊断与结核感染相关的获得性HLH，并及时启动特异性和支持性治疗对于患者临床预后改善的重要性。

PU-1356
Birt-Hogg-Dubé 综合征伴混合型血管内皮细胞瘤 1 例

谢冰冰、代华平、任雁宏、赵玲
中日友好医院

病程：中年女性，慢性病程，既往可疑脑血管源性肿瘤病史。
症状：反复发作性活动及劳累后呼吸困难，反复气胸，胸腔闭式引流后缓解。
体征：枕骨局部菲薄；双肺呼吸音清，未及明显干湿性啰音；律齐，各瓣膜听诊区未及杂音。
影像：1. 胸部 CT：双肺多发不规则囊状影及大小不等圆形结节影，伴气胸。
2. 颅脑增强 MRI：颅内占位考虑血管畸形可能性大。
3. PET-CT：顶枕部脑膜下高密度团块，考虑脑膜瘤可能；双肺多发结节，考虑转移性病变可能；右侧气胸，双肺多发气肿。
病理：（SLB，右肺上叶结节）：多发性血管内皮细胞瘤（三灶，低度恶性），两灶为梭形细胞型（直径分别 0.7cm，0.4cm），紧邻胸膜；另一灶为卡波西样血管内皮细胞瘤（大小 1.2x1x0.8cm）。肺气肿伴肺大疱形成。（枕部）凝血背景中见少量细胞团，免疫组化不支持脑膜瘤，血管源性病变不完全除外，建议必要时再次活检。
基因检测：FLCN 杂合突变。
诊断：1. Birt-Hogg-Dubé 综合征气胸
2. 混合型血管内皮细胞瘤（累及肺、脑）梭形细胞型、Kaposi 型

PU-1357
Anlotinib vs. Nanoparticle albumin-boundpaclitaxel in the treatment of third-line and above extensive stage small cell lung cancer

Li Li、chunhua xu
Nanjing Chest Hospital

Objective The treatment of third-line and above extensive stage small cell lung cancer (ES-SCLC) is not uniform. The purpose of this study was to explore effective treatment methods for third-line and above ES-SCLC and to compare the efficacy and adverse events (AEs) of anlotinib and nanoparticle albumin-boundpaclitaxel (Nab-P) in the treatment of third-line and above ES-SCLC.
Methods In this study, we retrospectively analyzed the effectiveness and safety of anlotinib and Nab-P in clinical practice. We enrolled 72 patients with ES-SCLC who received anlotinib monotherapy (n=36) or Nab-P (n=36) monotherapy as third-line or later-line therapy. We analyzed median progression-free survival (mPFS), median overall survival (mOS), objective response rate (ORR), disease control rate (DCR), and AEs.
Results Among all patients, the Nab-P group showed better ORR compared with the anlotinib group [19.4% vs. 8.3%, P = 0.307]. There was no significant difference in PFS and OS between the two groups. The most common AEs in the anlotinib group were liver damage, fatigue, hypertension, and hand-foot syndrome and for Nab-P group were liver damage, neutropenia, fatigue, and muscle aches. There were no treatment-related deaths.
Conclusion Our clinical data analysis, patients treated with Nab-P had a better ORR, but no benefit of PFS or OS. Both treatment options are effective, so the choice should be based on their potential side effects.

PU-1358
环磷酰胺联合泼尼松治疗特发性间质性肺炎的临床有效性分析与探讨

郑勇
荆州市中心医院

目的 环磷酰胺联合泼尼松治疗特发性间质性肺炎的临床有效性分析与探讨。
方法 本次研究从本院 2020 年 5 月-2022 年 12 月收入的特发性间质性肺炎患者中随机抽取 92 例，按照随机数表法将其分为了对照组（泼尼松干预，初始计量为 0.5mg/Kg，一日一次；连续四周后无异样可将用药量减半；而后八周病症有改善可改为 0.25g/Kg/d，隔 1d 或 2d 服用一次，合计治疗 3 月。）和研究

组（环磷酰胺联合泼尼松干预，泼尼松用药方式同对照组，环磷酰胺初始计量为 0.6g 每 2 周 1 此，合计治疗 3 月）两组。
结果 经过干预后研究组患者的临床指标改善结果理想，多指标对比对照组差异显著，有统计学意义（p＜0.05）。对比不良反应：研究组不良反应 3 例（6.52%），对照组不良反应 10 例（21.74%），（p＜0.05）。对比综合治疗有效率：研究组综合有效 45 例（97.83%），对照组综合有效 40 例（86.96%），（p＜0.05）。
结论 环磷酰胺联合泼尼松可有效治疗特发性间质性肺炎患者疾病，患者预后多项指标改善显著，临床综合治疗有效率高，可推广。

PU-1359
无创通气联合体外膈肌起搏治疗慢性阻塞性肺病急性加重预后探讨

吴梅
贵州医科大学第二附属医院

目的 探讨无创通气联合体外膈肌起搏治疗慢性阻寒性肺病急性加重的效果
方法 方法选取 2020 年 1 月一 2021 年 1 月在我科接受治拧的％例慢性阻寨性肺病急性加币期患者随机分为对照组和观察组，对照组患者给予常规治疗，观察组患者在常规治疗基础上给予无创通气联合体外膈肌起搏治疗。
结果 结果两组患者在治疗前后 FEV1.FEVI/FVC 、肺活量以及最大通气量上存在的差异性具有统计学意义（P0.05)。
结论 结论无创通气联合体外膈肌起搏治疗慢性阻塞性肺病急性加重取得的临床疗效显著。

PU-1360
基于人工智能构建肺结节诊断模型的临床研究

刘雨柔、刘伟、金发光
空军军医大学唐都医院

目的 开发和验证基于人工智能提取的 CT 影像学特征构建诊断模型，用于区分肺结节的良恶性。
方法 收集空军军医大学唐都医院 2016 年 1 月至 2021 年 12 月到呼吸内科门诊就诊的 173 例患者，并按照 7：3 的比例随机分为两组，其中训练集 112 例，验证集 61 例。收集患者的临床资料、肿瘤标志物和影像学特征，构建模型。使用 FACT 医学影像量化诊断系统提取肺结节的影像学特征，最终提取影像学特征 20 个。使用 LASSO 回归和 10 倍交叉验证，筛选具有预测结节性质的特征。使用受试者工作特征曲线(ROC)分析评价模型的性能，计算每个模型的 95%置信区间（CI）和曲线下面积（AUC）。在构建模型的基础上开发了一个列线图（nomogram），提供一个可视化的工具。同时绘制校准曲线显示列线图的预测精度。使用决策曲线分析(DCA)来确定预测模型的临床应用价值。
结果 1.在训练集中，使用 LASSO 回归（图 1）和 10 倍交叉验证，建立预测模型。模型的计算公式：
模型= -1.79E+00
+8.48E-01×性别
+8.21E-01×质量
-1.65E-03×血管平均密度
-2.60E-03×非实性占比
2.评估模型的预测性能
ROC 曲线分析（图 2），在训练集的 AUC 为 0.7301(95%CI 为 0.65507-0.80512)。表明该模型在鉴别肺结节良恶性方面具有较好的性能。
3.构建列线图并评估列线图性能
根据上述筛选特征构建列线图（图 3），列线图显示出良好的辨别能力。预测肺结节恶性概率列线图的校准曲线提示，预测结果和病理结果之间具有良好的一致性（图 4）。
4.临床应用
列线图的 DCA（图 5）。DCA 还表明，该模型是预测肺结节良恶性可靠的临床诊断工具。
结论 CT 影像学在鉴别良恶性结节方面，具有较高的预测价值，并且能够辅助医生进行临床诊断的决策。

PU-1361
心理护理对呼吸内科多重耐药菌患者的护理效果观察

张伟、付新云
贵州省人民医院

目的 探讨对呼吸内科多重耐药菌患者进行心理护理在临床护理工作中的应用效果。

方法 将呼吸内科 2019 年 6 月至 2021 年 6 月收治的 6 例多重耐药菌患者随机分为两组，所有患者均予以多重耐药患者的常规护理措施，其中 3 例在常规护理的同时加强心理护理，比较两种不同护理方案对患者护理效果的影响。
结果 进行心理护理的多重耐药菌患者的满意度高于常规护理患者，焦虑、抑郁量表评分也明显低于常规护理后评分。
结论 对呼吸科多重耐药菌患者实施心理护理可以有效提高呼吸内科多重耐药菌患者的满意度。

PU-1362
巨细胞病毒和肺孢子菌导致的间质性肺炎的早期鉴别

李运奎
荆州市第一人民医院

目的 比较巨细胞病毒（CMV）肺孢子菌（PC）引起的间质性肺炎（IP）发病初期的不同特征,提高临床诊断和治疗水平。
方法 回顾性收集 2019 年到 2021 年荆州市第一人民医院诊断的免疫抑制状态 CMV 导致的 IP 患者（CMV 组 n=10），和 PC 导致的 IP 患者(IP 组，n=10)。统计分析 2 组患者入院时的一般资料、病史、症状体征、CT 影像学资料、实验室检查。
结果 （1）全部患者均出现 IP 的特征性表现:以缺氧表现为核心的临床症候群、C-反应蛋白升高、双肺弥散大面积毛玻璃样 CT 影像学改变;（2）基于肺泡灌洗液/血清学的病原学筛查可以快速鉴别 CMV 和 PC;（3）微小结节和气囊样病变分别是 CMV-IP 和 PC-IP 特征性的 CT 影像表现。
结论 在出现 IP 特征性表现的患者中,结合肺泡灌洗液/血清学的病原学筛查和 CMV-IP 的 CT 特征性表现,可以迅速鉴别诊断 PC 与 CMV 导致的间质性肺炎。

PU-1363
用于 IPF 诊断和病情评估的潜在标志物

王清 [1,3]、谢兆亮 [2]、万南生 [3]、杨磊 [3]、金志贤 [1]、靳芳 [3]、黄照明 [1]、陈敏 [1]、王会明 [1]、冯靖 [3]
1. 昆明市第一人民医院
2. 三明总医院
3. 天津医科大学总医院

IPF 是一种慢性进行性肺病，其特征是进行性肺纤维化和以 UIP 为组织学特征。 IPF 的预后不良，病程从缓慢发展到快速恶化不等。鉴别诊断仍然具有挑战性。有些标志物被报道具有鉴别诊断价值，然而，缺乏全面的综述。在本综述中，作者使用 “marker”或“biomarker” 或 “signature”, 及 “idiopathic pulmonary fibrosis”为检索词，检索 PubMed 数据库中 2005-2020 年的文献。详细阅读了包括论文、综述和其他文章在内的 217 篇文章。本综述总结了 100 多种标志物，根据其功能可分为六类：1）与健康对照相比，IPF 中差异表达的标志物； 2) 有助于区分 IPF 与其他类型间质性肺病的标志物； 3) 可区分 AE-IPF 与 S-IPF 的标志物； 4) 预测疾病进展的标志物； 5)与病情相关的标志物； 6)与治疗相关的标志物。用于诊断 IPF 的标本包括血清、BALF、肺组织和痰液。IPF 特异性标志物对于 IPF 的鉴别诊断具有重要的临床价值。目前，用于评估 AE-IPF 的发生、疾病进展和病情的生理测量存在局限性。将生理测量与标志物相结合或许可以提高 IPF 的诊断和疾病评估的准确性和敏感性。本综述中描述的大多数标志物在临床实践中并未常规使用。未来需要大规模的多中心研究来设计和验证对 IPF 具有诊断效用的合适的标志物组。

PU-1364
伴有 EGFR 突变和 ALK 重排的肺腺癌的治疗策略

李丽、徐春华
南京市胸科医院

非小细胞肺癌（NSCLC）中 EGFR 和 ALK 同步突变的发生率较低。目前临床经验仍然不足。同时，肺癌急性期脑转移出血的治疗仍然存在争议。我们描述了一例 EGFR 和 ALK 同步突变患者的临床治疗策略。患者为 55 岁男性，右下叶有肿块。病理检查证实为腺癌，组织分子检查显示 EGFR 19del 和 ALK 重排。患者接受培美曲塞联合顺铂化疗、吉非替尼靶向治疗、克唑替尼靶向治疗、白蛋白-紫杉醇联合奈达铂和安罗替尼治疗，以及塞瑞替尼治疗。肿瘤控制良好。PFS1 为 4 个月，PFS2 为 3 个月，PFS3 为 5 个月，PFS4 为 5 个月，PFS5 为 6 个月。在治疗过程中，患者

出现突发性肿瘤急症、大面积出血和脑转移水肿，患者出现瘫痪。随后，给予塞瑞替尼靶向治疗。1 个月后，肺肿瘤、脑转移和脑出血均显著改善。目前，患者仍保持部分反应（PR）状态。同时发生突变的患者选择正确的治疗策略，可以显著提高患者的 PFS 和生活质量。尤其对于脑转移瘤急性出血患者，口服塞瑞替尼可能是一种有效的选择。

PU-1365
支气管刷片抗酸染色、痰找抗酸杆菌联合 γ-干扰素释放试验对肺结核的诊断价值

李春秋
龙里县人民医院

目的 研究支气管刷片抗酸染色、痰找抗酸杆菌联合 γ-干扰素释放试验对肺结核的诊断价值。
方法 选择 2019 年 3 月至 2022 年 3 月在龙里县人民医院呼吸与危重症医学科接诊的 386 例肺结核患者作为研究对象。比较痰找抗酸杆菌、支气管刷片抗酸染色、γ-干扰素释放试验对结核病患者的检出率以及检查结果的特异度与灵敏度。
结果 支气管镜下对患者的支气管黏膜观察发现,所有患者的支气管黏膜存在不同程度的炎症情况,其中 225 例患者有明显的粘膜充血、水肿情况,72 例患者有黏膜增厚、粗糙、支气管狭窄的情况,50 例患者有肺段出血的情况,41 例患者黏膜壁有明显的淡黄色颗粒状结节,30 例患者存在肉芽肿改变的情况,18 例患者纤支镜检查无明显的异常改变。痰找抗酸杆菌、支气管刷片抗酸染色联合 γ-干扰素释放试验检出率为 91.50%,明显高于痰找抗酸杆菌、支气管刷片抗酸染色、γ-干扰素释放试验单一检查的检出率（分别为 54.22%、75.10%、83.22%）,差异均有统计学意义（P<0.05）。痰找抗酸杆菌、支气管刷片抗酸染色联合 γ-干扰素释放试验的灵敏度与特异度（82.51%、97.12%）均明显高于痰找抗酸杆菌（13.50%、76.50）、支气管刷片抗酸染色（16.5%、78.6%）、γ-干扰素释放试验（36.52%、94.25%）,差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 支气管刷片抗酸染色、痰找抗酸杆菌联合 γ-干扰素释放试验对肺结核诊断有较高的特异度与灵敏度。

PU-1366
同伴叙事教育联合加速康复外科护理在肺癌患者围术期中的效果研究

杜雯
南京市溧水区人民医院

目的 目的:探讨同伴叙事教育联合加速康复外科护理在肺癌患者围术期中的研究效果。
方法 方法:将 2021 年 2 月 1 日~2022 年 05 月 31 日收治的 78 例肺癌患者随机分为观察组 40 例和对照组 38 例,观察组采用同伴叙事教育联合加速康复外科护理干预,对照组采用常规护理干预措施。比较两组干预效果。
结果 结果:观察组胸腔闭式引流管的拔管时间、首次下床时间、总住院时间均短于对照组(P<0.05);干预后焦虑自评量表(SAS)低于干预前(P<0.05);干预后护理工作的满意度高于对照组(P<0.05)，观察组并发症总发生率低于对照组(P<0.05)。
结论 结论:同伴叙事教育联合加速康复外科护理干预能有效缓解肺癌患者的消极情感,减少置管时间,降低并发症发生率，改善预后,值得在临床中推广应用。

PU-1367
建立并验证基于重新赋值后的 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 的肺癌诊断预测模型

原静民、孙妍、王可、王之裔、李朵、樊萌、卜翔、陈明伟、任徽
西安交通大学第一附属医院

目的 建立一个基于血清肿瘤标志物的肺癌诊断预测模型
方法 收集来自医院体检中心和住院的健康体检人群、肺癌患者的 CEA,NSE, CYFRA21-1 监测数据。根据标志物在不同人群中的分布情况，对其重新赋值三分类变量。采用 logistic 回归建立诊断预测模型，计算综合诊断预测评分（cd-score）。 进行 Wilcoxon 检验以比较不同人群之间 TM 的差异。 应用受试者工作特征曲线下面积（AUC）来评估模型的准确性。

结果 诊断预测模型显示出良好的鉴别能力：cd-score 比单一 TM 显示出更好的 LC 识别预测能力。 cd-score 在训练集和测试集上的 AUC 均为 0.88，高于单个 TM 的 0.63 到 0.78。差异具有统计学意义。 根据 Youden-index 计算，诊断 LC 的最佳 cd-score 阈值为-0.88，相应的敏感性和特异性分别为 0.79 和 0.80。
结论 重新赋值的 CEA、CYFRA21-1 和 NSE 联合模型可以有效预测 LC 的诊断。 与单独考虑的相同 TM 相比，该诊断预测模型可以用于更准确地识别高危人群进行肺癌 筛查。

PU-1368
护理干预对老年高血压合并肺癌患者的影响效果评价

高苗
空军军医大学西京医院

目的 【摘要】目的 探讨护理干预对老年高血压合并肺癌患者的影响，寻求一条有效提高老年高血压合并肺癌患者生活质量的途径
方法 方法 选取西安市某三甲医院呼吸内科住院治疗的老年高血压合并肺癌患者 120 例，依据个体化治疗方案服用一种以上降压药物的患者，随机分为干预组（A 组，60 例）和对照组（B 组，60 例），B 组给予常规健康教育与指导， A 组在 B 组的基础上给予护理干预。记录患者的一般资料，采用测评表及调查问卷的形式记录患者服药依从情况、观察两组患者血压控制情况，将数据进行一般描述性统计，P<0.05 为差异有统计学意义。
结果 结果 （1）A 组采用护理干预，患者依从性高于 B 组，差异有统计学意义 (P<0.05)；（2）A 组患者血压控制情况优于 B 组，即 A 组患者血压控制情况优于 B 组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 结论 护理干预可提高老年高血压合并肺癌患者治疗依从性，血压控制情况满意，能有效提高了患者的生活质量，具有重要的临床意义。

PU-1369
以护士为导向的预康复策略在肺移植围手术期患者中的应用

周淑芳
无锡市人民医院

目的 为了让肺移植患者更好更快的康复，提升病人的生活质量和舒适度，加快床位周转，减少病人的费用
方法 采用预康复模式在围手术期中的应用（术前术中术后），利用肺移植预康复八大块的多学科合作（疼痛管理、术前访视宣教、个体化营养支持、气道管理、血栓的预防、合理使用抗排异药的使用、抗感染、早期活动、管道护理等）
结果 缩短住院时间、减少住院费用、提高患者的生存质量
结论 缩短住院时间、减少住院费用、提高患者的生存质量

PU-1370
特布他林联合布地奈德治疗慢阻肺急性加重期临床效果

周玉
贵州医科大学第二附属医院

目的 目的分析特布他林联合布地奈德治疗慢阻肺急性加重期临床效果
方法 方法筛选的 40 例病例均为慢阻肺急性加重期患者，均在 2020 年 7 月 - 2021 年 6 月就诊，以随机数字表法分组，各 20 例
结果 对照组及观察组分别以特布他林单用及联合布地奈德治疗，观察治疗成效。结果与对照组 70.0％的用药有效率相比，观察组的 95.0％明显更高（ P <0.05)。治疗后，观察组患者 Pa0，及 PaCo ，指标均优于对照组（ P <0.05)。治疗后，观察组患者 CRP 及 TNF - a 指标均低于对照组(P <0.05)。
结论 结论慢阻肺急性加重期患者采用特布他林及布地奈德治疗，可有效改善血气指标，缓解炎症刺激，改善患者急性期症状。

PU-1371
重症监护室病房护士的压力源及应对方式

张伟、付新云
贵州省人民医院

目的 了解重症监护室病房护士的压力源和应对方式,以便采取有效的措施和方式减轻压力,以保持护士身心健康，提高 ICU 病人的抢救成功率和护理质量。
方法 采用问卷调查的方法对我院 60 名重症监护室护士的压力源进行调查。
结果 ICU 护士在工作中心理压力大，压力源多。紧张的环境、对知识技能的需求、出现差错的可能、医疗纠纷多、人际关系复杂、心理卫生知识缺乏等造成重症监护室护士的心理压力。压力过大会导致护士身心疲惫，工作效率降低，工作质量跟不上，形成恶性循环，最终会导致护士患上身心疾病。
结论 ICU 护士的心理压力源多，心理健康状况不容乐观，应重视 ICU 护士心理压力及身心健康，实施有效措施维护和促进其健康。

PU-1372
血浆中 microRNA 对急性肺血栓栓塞患者的诊断价值

王晓亮、施熠炜
山西医科大学第一医院

目的 通过对急性肺血栓栓塞（acute pulmonary thromboembolism，APE）患者的临床样本收集，测定其中的 microRNA 含量，并与健康成人进行对比，进行差异性表达分析，筛选新型潜在诊断标志物，并探讨其对急性肺血栓栓塞的诊断价值。

方法 选取 2020 年 11 月至 2021 年 2 月就诊于山西医科大学第一医院符合要求的 APE 患者 25 例作为实验组，25 例健康成人作为对照组。选取 5 例实验组及 5 例健康对照组进行高通量筛选，通过生物信息学分析,找出差异性的 miRNA,
并进行 GO 及 KEGG 富集分析预测相关功能或通路；对余下 20 例 APE 患者及 20 例健康成人，使用实时荧光定量 PCR （qRT-PCR）对差异性 microRNA 进行统计学分析验证，并分析 miRNA 的受试者操作特征曲线（receiver operating characteristic curve,ROC）和曲线下面积（area under curve,AUC)进行诊断价值分析。
结果 高通量筛选表达升高且差异倍数大于 5 的 microRNA 有 hsa-miR-885-3p> hsa-miR-1246 、 hsa-miR-122-5p 、 hsa-miR-122-3p 、 hsa-miR-1290 、 hsa-miR-483-5p 、 hsa-miR-483-3p 、 hsa-miR-194-3p> hsa-miR-455-5p 、 hsa-miR-455-3p。2. 高通量筛选表达降低且差异倍数小于 0.2 的 microRNA 有 hsa-miR-4301 、 hsa-miR-1275。 3. miR-885-3p 在 APE 中表达上调，并且其差异表达具有统计学意义(1.1219 ± 0.059 vs 0.972 + 0.098, P<0.001)。4. miR-885-3p 通过对 TGF-β、MAPK、TNF 等相关分子或信号通路从而调控 APE 的发生发展。5.miR-885-3p 对 APE 具有一定的诊断价值，miR-885-3p 鉴别 APE 患者与健康人群的 AUC 为 0.88, cut-off 值分别为 0.700、1.000。
结论 在急性肺血栓栓塞症中 microRNA 差异性表达，可用于诊断急性肺血栓栓塞，本研究发现 miR-885-3p 可作为一个新的临床标志物用于诊断急性肺血栓栓塞症。

PU-1373
溺水后尖端赛多孢子菌致肺部感染一例

刘嘉璐、裴云飞、孙靖婷、刘志宏、李爱民
山西医科大学第一医院

尖端赛多孢子菌是一种常见于免疫低下人群中的少见机会性致病菌[1]。在免疫功能正常宿主中相对罕见，常见于有外伤、污水淹溺史者。此菌易播散，病死率高，预后差。本文对 1 例溺水后出现肺部尖端赛多孢子菌感染进行回顾分析，讨论尖端赛多孢子菌感染的临床及影像学表现、诊断、治疗及预后，以提高对溺水后尖端赛多孢子菌感染的认识。

PU-1374
鼾症孕妇的影响因素

吴晓霞、赵建铭
福建医科大学附属第一医院

目的 调查鼾症孕妇的影响因素
方法 使用自制问卷，调查妊娠期孕妇鼾症的发生率及其影响因素，为护理鼾症孕妇提供指导。
结果 孕妇鼾症的发生率较高，年龄，体重是其影响因素。
结论 有必要重视孕妇发生鼾症的情况，关注孕妇年龄，合理控制患者体重。

PU-1375
评价 18F-FDGPETCT 显像对肺粘液腺癌的诊断价值。

陈细芳
厦门医学院附属第二医院

目的 评价 18F-FDGPETCT 显像对 CT 表现为肺炎型肺癌的肺粘液腺癌的诊断价值。
方法 回顾性分析 2020 年至 2022 年厦门医学院附属第二医院经肺活检组织病理确诊的 5 例肺粘液腺癌患者的临床资料。
结果 5 例肺粘液腺癌患者病灶在增强 CT 均无明显强化，类似肺炎影像征象；其中 3 例患者病灶在 PET-CT 中呈高代谢影，其中 2 例患者部分病灶呈略高代谢影，其余病灶无代谢增高。在未行 PET-CT 检查前 3 例呈高代谢患者首次肺活检病理均报粘液腺癌，2 例略高代谢患者在增强 CT 所见实变影处首次活检病理均提示慢性炎症可能，在行 PET-CT 检查后于略高代谢病灶处再次活检，病理回报肺粘液腺癌。
结论 PET/CT 能够较全面、无创评估粘液腺癌患者全身器官侵犯情况，判断病灶活动性，指导临床选择活检部位，为 CT 呈肺炎型肺癌的粘液型肺癌早期诊断及诊治提供帮助。

PU-1376
Population-Based Characterization of Cancer-Associated Venous Thromboembolism

Hai Zou
shanghai cancer center

Objective These data reflected the clinical characteristics of CAVT patients during the period of hospitalization in the cancer center and provided data reference for different clinical oncology departments. More large-scale clinical studies are needed in the future to predict the possibility of CAVT onset and to provide benefit-maximizing treatments by analyzing the CAVT patient population in order to reduce the incidence of CAVT and extend the survival of cancer patients.This study aimed to observe the population characteristics of CAVT patients in the cancer center from 2017 to 2022.

Methods This study retrospectively analyzed the clinical data of all inpatients at the Fudan University Shanghai Cancer Center from 2017 to 2022; the following data of CAVT patients were collected and summarized: the underlying conditions at the time of VTE, tumor type, pathology type, and treatment measures.
Results Among the 674 CAVT patients, 50%, 21%, and 11% had ovarian cancer, gastrointestinal cancer, and breast cancer, respectively. The overall pathological type was poorly differentiated adenocarcinoma (79%). The most prevalent types of GI cancer were colorectal (37%), pancreatic (25%), and gastric (20%) cancers. Only 57.83% of patients underwent surgical treatment prior to the identification of CAVT, while a lower proportion of patients received chemotherapy, radiotherapy, and immunotherapy.
Conclusion These data reflected the clinical characteristics of CAVT patients during the period of hospitalization in the cancer center and provided data reference for different clinical oncology departments. More large-scale clinical studies are needed in the future to predict the possibility of CAVT onset and to provide benefit-maximizing treatments by analyzing the CAVT patient population in order to reduce the incidence of CAVT and extend the survival of cancer patients.

PU-1377
播散性肺诺卡菌病合并烟曲霉感染 1 例

廖艺芳、孙美婷、林岩
厦门医学院附属第二医院

一般情况：男，53 岁，采石场工人。既往有“慢性胃炎”病史。诊断“肾病综合征”10 余天。发现“血糖升高”10 余天。吸烟史 30 余年，平均 20 支/日，未戒烟。机会性饮酒史。有粉尘作业史 10 余年。
主诉：双下肢浮肿 20 余天，咳嗽、咳痰 10 余天。 **现病史：**2021.07 无明显诱因出现双下肢浮肿，以踝部以下为甚，呈凹陷性水肿，晨起为著，无明显眼睑、颜面部浮肿，伴血尿，伴尿中泡沫增多，患者未行诊治。10 余天后患者出现咳嗽，咳黄痰，量中，易咳出，夜间咳嗽明显，无畏寒、发热，无胸闷、胸痛，偶觉气促，伴盗汗。患者于当地医院就诊，完善胸部 CT（2021.08.02）示右肺下叶团块影伴空洞形成，双肺多发结节灶，尘肺

可能，双肺炎症，纵隔淋巴结肿大；另完善相关检查后诊断“1.肾病综合征 2.肺占位性病变伴空洞 3.肺部感染 4.高尿酸血症 5.转氨酶升高 6.癌胚抗原 CEA 升高 7.CA199 升高 8.尘肺可能 9.右肺尖肺气肿 10.纵隔淋巴结肿大”，予抗感染、保肝、抗凝等治疗，症状较前好转，浮肿减轻，仍有咳嗽、咳痰。后患者为求进一步诊治来我院，2021.08.06 门诊拟“肺占位性病变”收入科。患病以来体重较前下降 3kg。 **体格检查：**体温 36.1℃，脉搏 88 次/分，呼吸 20 次/分 血压 100/65mmHg。神志清楚，查体合作，双侧胸廓对称，呼吸运动对称，双肺听诊呼吸音粗，右肺闻及湿啰音，心律齐，各瓣膜听诊区未闻及杂音，腹平软，无压痛、反跳痛及肌紧张，双下肢轻度浮肿。

入院辅助检查：化验检查：白细胞计数 22.40 10^9/L;中性粒细胞数 19.37 10^9/L；中性粒细胞比率 86.5%。CRP: 73.23 mg/L。PCT：10.5ng/ml。常规生化全套检查:白蛋白 24.20 g/L;直接胆红素 30.60 μmol/L;总胆红素 46.70 μmol/L;谷草转氨酶 74.20 IU/L。肿瘤标志物：CEA 15.73 ng/ml。IgE 测定：390.70 KIU/L。ANA+ENA+血管炎系列：阴性。真菌 D-葡聚糖检测:138.829 pg/ml；血 GM 阴性；隐球菌抗原阴性；PPD 皮试阴性。

影像学检查：能谱 CT 胸部平扫+增强+三维重建: 1.右肺下叶肿块（空洞形成）考虑肺 Ca 可能，伴阻塞性肺炎、肺不张，右侧胸腔积液，建议结合病理检查。2.左肺及右肺中叶多发结节，考虑转移可能，建议随访复查。3.双肺弥漫病灶伴纵隔及双肺门多发淋巴结：考虑尘肺，请结合职业病防治所检查。

诊治经过：入院后予“莫西沙星”抗感染治疗，并保肝、降糖、营养支持、对症治疗。2021.08.10 完善超声支气管镜检查，气管、左主支气管、右主支气管及右肺上叶支气管基本正常。右肺中间段支气管黏膜稍充血肿胀，管腔通畅，远端可见脓黏痰附着，充分吸引痰液后，见右肺中叶口及右肺下叶支气管口黏膜肿胀，增粗，管腔略狭窄，未见新生物；右肺下叶背段及基底干支气管黏膜肿胀、增粗，管腔略狭窄，未见新生物，远端可见脓黏痰溢出。EBUS 检查：纵隔 7 组、10R、11R 淋巴结区探及异常增大淋巴结回声，EBUS 引导下行纵隔 10R 淋巴结针吸活检送病理学检查，并吸引痰液送检病原学检查。2021.08.12 痰涂片及培养见诺卡菌，考虑为星形诺卡菌，因我院检验科未开展诺卡菌药敏试验，予经验性加用“复方磺胺甲恶唑”片口服，患者入院后出现头晕症状，予预约颅脑 MRI 检查。2021.08.13 纵隔 10R 淋巴结针吸活检病理：血性背景中见少许破碎挤压变形的淋巴组织及炎性坏死组织，局灶见组织细胞增生伴碳沫沉积，另见少许上皮细胞，未见肿瘤性病变。建议患者进一步肺穿刺活检，患者拒绝。2021.08.16 自留痰及气管镜取痰真菌培养均回报烟曲霉，痰抗酸菌涂片 3 次回报阴性，予加用“伏立康唑片”口服。2021.08.17 颅脑 MRI 回报左侧额叶占位性病变，考虑播散性诺卡菌病，调整抗生素治疗方案为“利奈唑胺注射液静滴+复方磺胺甲恶唑口服+伏立康唑片”治疗。2021.08.18 患者出现气促加重，复查胸部 CT 示右侧胸腔积液增多伴肺不张进展，予行胸腔闭式引流，抽出淡黄色胸水。胸水 CEA: 8.77 mg/L；胸腹水常规检查:红细胞 23250 10^6/L;颜色 淡红色;性状 血性;李凡他试验 阳性;多个核细胞 43 %; 白细胞 2480 10^6/L;单个核细胞 57 %。胸水生化:葡萄糖 9.34 mmol/L;腺苷脱氨酶 18.30 U/L;*总蛋白 37.25 g/L;氯 105.00 mmol/L。胸水病理：多量中性粒细胞、淋巴细胞为主的炎细胞，少量间皮细胞及多核巨细胞，未见肿瘤细胞，未见特殊病原菌。2021.08.24 患者咳嗽、咳痰明显减少，头晕稍好转，复查血常规:白细胞计数 11.07 10^9/L;中性粒细胞数 7.78 10^9/L；CRP 47.10 mg/L；PCT 0.5ng/ml。患者及家属要求出院口服药物治疗，故予“利奈唑胺片+复方磺胺甲恶唑片+伏立康唑片”口服。

因患者为省外务工人员，后回当地继续治疗，1 月后电话回访，患者自述症状明显改善，于当地医院复查胸部 CT 病灶较前缩小。后失访。

病例评析：诺卡菌是一种机会致病菌，目前已知对人致病的有 4 种：星形诺卡菌、皮疽诺卡菌、豚鼠耳炎诺卡菌和巴西诺卡菌，其中约 70%为星形诺卡菌感染。在本病例中，患者存在肾病综合征、糖尿病等基础疾病，且既往有长期粉尘作业史，肺部出现尘肺改变，为诺卡菌及曲霉菌感染高危人群。诺卡菌对磺胺类、氨基糖苷类、部分头孢菌素类、碳青霉烯类和喹诺酮类药物敏感，首选磺胺类药物，利奈唑胺对几乎所有的诺卡菌敏感，多用于重症感染、播散性诺卡菌感染及磺胺类药物过敏者。本病例患者存在脑部占位，考虑播散性诺卡菌病，故予“利奈唑胺+复方磺胺甲恶唑”二联方案用药。对免疫功能正常者的肺诺卡菌病，疗程为 3 个月；对免疫抑制的病人，疗程至少 6 个月；有中枢神经系统播散的病人，应延长到 12 个月。

PU-1378
无创呼吸机在慢阻肺病人康复中的应用观察

胡倩倩
贵阳市第一人民医院

目的 分析慢性阻塞性肺疾病患者康复过程中使用无创机械通气的应用价值。
方法 选择 2019 年 2 月至 2019 年 12 月在我院就诊的 100 例慢性阻塞性肺疾病患者作为研究对象，随机将其分为两组，对照组患者进行常规康复治疗，研究组患者在对照组患者的基础上加以无创机城通气进行康复治疗，对两组患者的治疗效果进行统计分析。
结果 对研究组患者治疗慢性阻塞性肺疾病时增加无创机械通气进行治疗，在其治疗后动脉血气分析数据上研究组明显优于对照组。研究组患者的控制、基本控制例数明显高于对照组，在总有效率上研究组的 90%远大于对照组的 40%，利用无创机械通气康复治疗后对于控制慢性阻塞性肺疾病有着积极作用，对研究组患者治疗慢性阻塞性肺疾病时增加无创机械通气进行治疗。
结论 在对慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者治疗时相应的加以无创机械通气进行治疗，可使患者减轻病痛，患者不良反应少，效果良好，可做推广试用。

PU-1379
微乳头肺腺癌分子学特征、治疗及预后的概述

杨霖荟
四川大学华西医院

肺腺癌目前患病人数已超过鳞癌，成为最为常见的肺癌类型，根据 2015 年 WHO 对肺腺癌的分类，浸润性非黏液腺癌可分为贴壁型、腺泡型、乳头状型、微乳头型以及实体型。目前有许多研究表明微乳头型肺腺癌常与早期转移、淋巴结浸润、复发率高和总体生存率低的临床特征相关，但微乳头型腺癌的分子学特征、治疗以及预后还需要更深入的研究，以期改善微乳头型腺癌患者的预后以及生存质量。本文从流行病学、组织病理学表现、影像学特征、分子学特征、治疗以及预后这几方面对微乳头型腺癌近年来的研究情况进行了综述，希望能为肺癌研究人员提供有用的信息、促进对微乳头型肺腺癌更进一步的研究。

PU-1380
无明确易患因素的急性肺血栓栓塞症临床分析

张冬
内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 探讨无明确易患因素的肺血栓栓塞的临床表现,为其诊治提供依据.
方法 回顾性分析 2019 年 1 月—2022 年 3 月在包头医学院第一附属医院呼吸与危重症医学科住院,确诊为 PTE 的患者 66 例,其中无明确易患因素的 PTE 患者 26 例（病例组）,另外选择同时期有明确易患因素 PTE 患者 40 例,作为对照组.
结果 logistic 回归分析显示,无明确易患因素的 PTE 的相关危险因素为 D-二聚体、PaO2.
结论 无明确易患因素的 PTE 患者临床表现无特异性,对于出现胸闷、咳嗽等症状,动脉血气分析提示低氧血症伴血 D-二聚体升高时,需要及时行相关检查以早期发现可疑 PTE 病例。

PU-1381
Single-cell RNA sequencing reveals endothelial progenitor cell characteristic in hereditary hemorrhagic telangiectasia associated pulmonary arterial hypertension

Yi Shen、Chunli Liu
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective The purpose of this study is: 1. To identify the circulating endothelial progenitor cells and investigate the differentiation process by applying single cell RNA sequencing in combination with bioinformatic analysis; 2. To compare the differentiation of stem/progenitor cells between patients with HHT associated PH and healthy controls, and to further explore the potential mechanism of HHT associated PH.

Methods Peripheral venous blood was collected from 3 patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia associated pulmonary hypertension, or from three healthy donors with no underlying diseases, and peripheral blood mononuclear cells (PBMCS) were isolated using lymphocyte separation media according to the manufacturer's instructions. Antihuman CD34 immune-magnetic beads were used to enrich human CD34 positive cells, and Single-cell transcriptome sequencing was performed. A variety of bioinformatics methods were applied systematically before downstream analysis, such as quality control of sequencing reads, normalization of reads, data dimensionality reduction and clustering analysis. Next we annotated the cell types for each cluster according to the database, and Monocle was used to perform pseudo-chronological analysis on endothelial progenitor cells. Cause transcription factors modulate the expression of their target genes and often paly a key role in development and differentiation, SCENIC was applied to identify the potential candidate transcription factors. And the differential expression analysis and differential pathway analysis were performed between each cluter.
Results We performed single-cell transcriptome analysis of peripheral blood mononuclear cells (PBMCs), derived from 3 HHT-PH patients and 3 healthy controls. The major cell types included T lymphocytes, B lymphocytes, monocytes, natural killer (NK) cells, megakaryocytes and endothelial cells. The number of endothelial cells are increase in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia associated pulmonary hypertension as compared to their healthy controls. Notably, the endothelial cell cluster defined two subpopulations, and subpopulation 1 endothelial cell characterized by elevated expression of vasculogenesis-related genes, such as IGFBP7, CLU, CPE, vWF, CLDN5, etc. Gene Ontology enrichment analysis revealed that subpopulation 1 endothelial cells expressed genes in biological activities including endothelial cell development, angiogenesis, cell adhesion. And the TGF-β pathway was significantly enriched in this group of cells by gene set variation analysis, we defined the subpopulation 1 endothelial cell as the endothelial progenitor cell. Pseudotime analysis found that hematopoietic stem cells (HSC) give rise to common myeloid progenitors (CMP), which differentiate into endothelial progenitor cell. SCENIC analysis, which allows prediction of active transcription factors (TFs) and their putative target genes that control the identity of these stem and progenitor populations as well as their differentiated cells, showed that HSC and CMP are enriched for regulons associated with JunD. The transcription factor JUND was highly regulated in HSC and CMP in patients with HHT associated PH, and JUND may interact with the TGF -β signaling pathway to regulate the differentiation and proliferation of EPCs.
Conclusion Patients with HHT associated PH have greater than normal numbers of circulating EPCs, which exhibit increased proliferation potential and poor angiogenic activity. Dysregulation of the TGF-β signaling pathway in endothelial progenitor cell promotes arteriovenous malformation.

PU-1382
液体活检在非小细胞肺癌诊疗中的进展

王伟、唐昊
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

肺癌是全球死亡率最高的癌症，非小细胞肺癌(NSCLC)占 85%，超过 60%患者确诊时已出现转移。组织活检是非小细胞肺癌(NSCLC)诊断的金标准，但存在取样偏差、获取困难、潜在并发症的限制。以血液为基础液体活检能够检测体液中循环游离 DNA(cfDNA)、循环肿瘤 DNA(ctDNA)、外泌体、循环肿瘤细胞(CTCs)、microRNA 及来自癌细胞的抗原和抗体等生物标志物，动态观察肿瘤的进展。具有微创、简便、快速、高重复性等优点，为疾病的早期诊断、疗效预后评估、复发转移监测、个体化诊疗等提供简便快捷手段。本文就液体活检在非小细胞肺癌诊疗中的进展进行综述。

PU-1383
风险管理在重症患者有创动脉压力监测中的应用及效果分析

孙晓娜、李侠、邢乃姣
青岛市中心医院

目的 探讨风险管理模式在重症患者有创动脉压力监测中的应用效果。

方法 将 2021 年 9 月～2021 年 12 月在呼吸重症进行治疗使用有创动脉压力监测的 37 例患者设为对照组,采用常规护理模式进行管理。2022 年 1 月至 2022 年 4 月在呼吸重症进行使用有创动脉压力监测治疗的 41 例患者设为干预组，采用常规护理结合风险管理的模式开展护理工作。比较两组患者有创动脉压力监测并发症发生率、不良事件发生率、有创动脉压力监测质量达标率。
结果 干预组有创动脉压力监测并发症发生率、不良事件发生率明显低于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）；有创动脉压力监测质量达标率明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 在重症患者有创动脉压力监测过程中进行护理风险管理模式，能够有效降低并发症及不良事件的发生，提高护理管理质量。

PU-1384
群医学在贵州德尔塔变异株新冠疫情防控实践

韩婧、周厚荣、叶贤伟、张湘燕
贵州省人民医院

目的 运用群医学促防诊控治康的理念，以期指导贵州新冠肺炎疫情防控取得阶段性成效。
方法 群医学是运用、融合当代医学及相关学科的知识、技术和学术，动员现实可及的资源，从健康促进及疾病的预防、诊断、控制、治疗、康复等方面，统筹个体卫生行为与群体卫生行动，作为公共卫生的医学基础，推进健康公平，实现人群整体与长远健康效益最大化的一门医学学科。
结果 自 2020 年疫情发生以来，贵州省委省政府高度重视，统一部署，全社会总动员，第一时间控制疫情，最早复工复产，贵州省将军山医院被表彰为“全国抗击新冠肺炎疫情先进基层党组织”和“全国抗击新冠肺炎疫情先进集体”。常态化防控期间，继续发挥将军山医院功能特点，全省范围开展 30 期培训，培训 3732 人次，为疫情防控筑牢网底。2021 年西北关联德尔塔变异株疫情发生后，快速锁定传播链，第一时间全员核酸检测，在 1 个潜伏期内控制疫情，尽管患者平均年龄高达 70.17 岁，合并症多，但历经 35 天完成动态清零，圆满完成省委省政府指令。
结论 本文将从促、防、诊、控、治、康六位并举的角度，逐一阐述群医学理念在贵州德尔塔变异株疫情期间运用实践，最终以实际行动践行伟大抗疫精神，使疫情得到有效控制，成功守护健康贵州。

PU-1385
肺大细胞癌伴 EGFR 突变病例报告 1 例

蔡小燕
遵义市红花岗区人民医院

目的 肺大细胞神经内分泌癌（LCNEC）是高度恶性的肿瘤，它是一种罕见的肿瘤，预后较差。肺的大细胞神经内分泌癌（LCNEC）在组织学上被分类为高级别神经内分泌癌和小细胞肺癌（SCLC），是一种高度恶性的肿瘤，预后较差。对于晚期 L-LCNEC 患者，SCLC 中使用的化疗方案仍然是治疗的标准，但疗效并不令人满意。本病例报告一位具有 EGFR 突变的 LCNEC 患者每天予吉非替尼 250mg qd po，治疗 1 个月后进行了胸部 CT 检查，肿瘤处于部分缓解状态。因此，本病例说明了在 LCNEC 中鉴定 EGFR 突变的可能性，并表明 EGFR 酪氨酸激酶抑制剂可能是具有激活 EGFR 突变的 LCNEC 患者的另一种治疗策略。对于患有 EGFR 基因突变的晚期或复发性高级神经内分泌癌患者，EGFR-TKI 可以提供更好的生活质量和生存率。
方法 个案报道
结果 肺大细胞癌患者存在基因突变可能，口服靶向药物有效
结论 伴 EGFR 突变肺大细胞癌口服靶向药物可延长生存期

PU-1386
个案管理护理模式对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的应用效果

冯杰
重庆医科大学附属第二医院呼吸与危重症学科

目的 探讨个案管理护理模式对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的应用效果。
方法 成立以呼吸护理专家为领头人的慢阻肺个案管理护理工作小组，将 100 例稳定期慢性阻塞性肺疾病患者随机分成对照组和个案

组 50 例。对照组病人按科室常规护理执行，个案组病人在科室常规护理基础上再进行持续 6 个月的延续性个案管理干预，比较两组病人干预前及干预后的吸入制剂使用正确率和氧疗的依从性、肺康复训练的掌握度、自我护理能力及 1，3，6 个月的肺功能指标的差异，并比较在进行干预后两组病人的生活质量。

结果 干预后，个案组的患者在吸入制剂正确使用率和氧疗的依从性、肺康复训练掌握度、自我认知及肺功能指标均优于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。

结论 个案管理护理模式对稳定期慢阻肺患者有较好的应用效果，可改善患者治疗的依从性，提高患者自我护理能力和相关疾病健康知识水平，增进生活质量，具有良好的应用价值。

PU-1387
居家呼吸康复对于慢性呼吸系统疾病的影响

李宏波、王彦
内蒙古自治区人民医院

呼吸康复目前是慢性呼吸系统疾病患者标准化管理的重要一环，被认为是非药物治疗的重要手段。尽管大量的研究表明呼吸康复对于慢性呼吸系统疾病患者具有积极的作用，但接受呼吸康复治疗的患者比例却十分低。出现这种情况的主要原因在于传统的医院或中心为基础的呼吸康复对于患者来说具有费用高、通勤不方便的障碍，特别是针对一些偏远地区，医院无法向患者提供呼吸康复治疗。为了能让更多的慢性呼吸系统疾病患者受益于呼吸康复，本综述的主要目的在于介绍居家呼吸康复在慢性呼吸系统疾病的应用进展，并对比居家呼吸康复与医院或中心为基础的呼吸康复对慢性呼吸系统疾病患者的效果。

PU-1388
气道廓清技术对气道分泌物管理的临床应用现状

李林畔
贵阳市第一人民医院

目的 气道廓清方案，能有效地帮助患者排出气道分泌物，减轻因痰液聚集、滞留而导致的气流受限及肺部感染，改善呼吸道相关疾病中因气道黏液高分泌引起的临床症状，提高患者活动耐力，提升其生活质量。

方法 气道廓清技术的原理及使用方法

1 有效咳嗽技术

2 叩击

3 体位引流

4 主动呼吸循环技术

5 振动呼气正压

6 高频胸部振荡

7 气道廓清技术在临床应用的优势与局限

结果 个体化的气道廓清方案，能有效地帮助患者排出气道分泌物，减轻因痰液聚集、滞留而导致的气流受限及肺部感染，改善呼吸道相关疾病中因气道黏液高分泌引起的临床症状，提高患者活动耐力，提升其生活质量。呼吸慢性病病程长，医疗机构需要对临床一线护理人员实施一套完善的管理、培训、考核制度，为患者选择合适的、个体化的方案，从而促使患者养成良好的自我管理习惯，促进气道廓清方案能够有效落实到位。

结论 个体化的气道廓清方案，能有效地帮助患者排出气道分泌物，减轻因痰液聚集、滞留而导致的气流受限及肺部感染，改善呼吸道相关疾病中因气道黏液高分泌引起的临床症状，提高患者活动耐力，提升其生活质量。

PU-1389
晚期肺部肿瘤靶向及免疫治疗后所致肺炎的临床特点分析及其与 KL-6 之间的关系

张婧
天津医科大学总医院

目前靶向及免疫治疗在晚期肺部肿瘤的治疗中占据重要地位，各项研究显示靶向及免疫治疗均在一定程度上延长晚期肿瘤病人的 PFS 及 OS，但治疗中相关的不良反应也不容忽视。药物相关性肺炎，虽不是肺部恶性肿瘤治疗中最为常见的不良反应，但其发生可能导致病人肺功能严重受损，使病人被迫停药，甚至直接导致死亡；涎液化糖类抗原（KL-6）是人类黏蛋白 1 糖蛋白（MCU1）的胞外结构域，正常存在于 2 型肺泡上皮细胞和呼吸道细支气管上皮细胞表面，当肺组织受到物理或化学性破坏时，KL-6 作为信号

分子从 MUC-1 上脱落下来，并进入周围组织及血液中，临床中其常作为间质性肺疾病的血清学标志物。本文比较了不同肺部晚期恶性肿瘤治疗方案所致药物相关性肺炎的发病率、起病中位时间、影像学特点及相应的临床过程；另外本文介绍了 KL-6 在正常人体肺组织中的表达情况，并粗略讨论了 KL-6 及其在肺纤维化过程的经典途径的作用机制，最后讨论了 KL-6 在药物相关性肺炎的发生发展及预后中可能的预测或提示作用。

PU-1390
维生素 D 与肺动脉高压

刘畅、伍雪橙、丁文秋、周宏、陈玲、何梦钰、解卫平
南京医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科

动脉性肺动脉高压 (PAH)是一种以肺动脉压升高为特征且预后极差的疾病。目前具有适应证的药物可改善肺动脉高压患者预后,但无法治愈,探讨其发病机制、寻找新的治疗靶点是当前 PAH 研究热点。维生素 D 是一种类固醇激素,在体内活性形式为 1,25-二羟维生素 D3。近年来维生素 D 缺乏已被证明与多种自身免疫病的发病有关。维生素 D 缺乏可影响 PAH 的发生,本综述探讨维生素 D 缺乏在 PAH 发生发展中的作用,并讨论维生素 D 补充对 PAH 的治疗意义,旨在为药物治疗肺动脉高压提供新思路。

PU-1391
Correlation between CT signs and histopathological manifestations of non-small cell lung cancer

Guanqun Chen、mingsheng lei、jiawei li、Genzhi gao、lang lin、zhongrui su
Pulmonary and Critical Care Medicine, ShaDi District, Zhangjiajie City People's Hospital,

Objective We conducted this research to elucidate the correlations between computed tomography (CT) signs of non-small cell lung cancer (NSCLC) with histopathological types, differentiation, and expression of PD-L1 and Ki67 for immunohistochemistry, thereby making up for the lack of tissue heterogeneity that may exist in pathological biopsy.

Methods A total of 65 NSCLC patients in Zhangjiajie City People's Hospital were harvested, and the CT signs of the patients, such as lobulation sign (deep), spicule sign, vessel convergence sign, vacuole sign, pleural indentation sign, bronchial cut-off sign, lymph node metastasis, and maximum tumor diameter were marked. Meanwhile, the clinical manifestations with or without LNM were observed, which were compared with pathological types, pathological site, tissue differentiation, as well as expression of Ki67 and PD-L1.

Results Significant differences were observed in the relationships of lobulation sign (deep), spicule sign, vessel convergence sign, pleural indentation sign, and the maximum diameter of the tumor with the pathological types of NSCLC. The proportion of LNM in poorly-differentiated patients was markedly higher than that in moderately/well-differentiated patients. There were significant differences in the lobulation sign (deep), spicule sign and the maximum diameter of the tumor in immunohistochemical Ki67. Significant differences were witnessed in the lobulation sign (deep), vessel convergence sign, LNM, and the maximum diameter of the tumor in immunohistochemical PD-L1.

Conclusion Our research stresses that some CT signs of NSCLC are correlated with expression of Ki67 and PD-L1, and pathological types, reflecting the pathological conditions of the tumor to a certain extent. This study can provide a reference for clinical diagnosis and treatment of NSCLC.

PU-1392
125I 放射性粒子治疗肺转移癌的疗效观察

沈杰芳
厦门医学院附属第二医院

目的 125I 放射性粒子治疗是一种安全有效的局部介入治疗方法，本文旨在探讨 125I 放射性粒子治疗肺转移癌的临床效果及安全性。

方法 选取 2019 年 7 月至 2021 年 5 月我院收治的肺转移癌患者 30 例，均采用 125I 放射性粒子治疗，观察患者近期疗效、治疗前后肿瘤大小以及不良反应。疗效判定标准：按照 WHO 制定的疗效判定标准进行评价，完全缓解（CR）：病灶区域完全消失，并且持续 4 周以上；部分缓解（PR）：病灶区域缩小 30%

以上，并且维持 4 周以上；病情稳定（SD）：病灶区域未明显增加；病情进展（PD）：病灶区域增加 20%以上；总有效率（RR）=（CR+PR）/总患者数×100%。观察疗效及不良反应发生情况。
结果 30 例患者均顺利完成手术，术后随访 3-18 个月，完全缓解 4 例，部分缓解 18 例，病情稳定 6 例，病情进展 2 例，总有效率为 73.3%； 6 例术后咳少量血痰，经止血处理后症状缓解，3 例术后出现气胸，其中肺压缩在 30%及以上者 1 例，行胸腔闭式引流，3 例随访肺部均复张良好。不良反应发生率为 30%。
结论 125I 放射性粒子治疗肺转移癌疗效显著，是治疗肺转移癌的有效的姑息性治疗方法，具有创伤小、适应证广、创伤小等优点，展现出良好的疗效和安全性。

PU-1393
90 例重症哮喘合并呼吸衰竭应用急诊治疗的临床分析

向悦华
恩施土家族苗族自治州中心医院

目的 探讨临床应用急诊治疗重症哮喘合并呼吸衰竭的疗效，为临床治疗提供参考依据。
方法 据。 随机选取本院于 2014 年 8 月—2016 年 8 月收治的重症哮喘合并呼吸衰竭患者 90 例为主要研究对象，并随机平均分成观察组和对照组，每组各 45 例。对对照组患者行常规重症哮喘合并呼吸衰竭综合治疗方案予以治疗，对观察组患者在常规治疗基础上，采用急诊治疗方案进行治疗。
结果 通过对比观察两组患者治疗结果发现，与治疗前相比，两组患者病情均有明显改善，PaO2 上升，PaCO2 下降，但是观察组在各项指标上，效果略胜对照组一筹，P<0.05，有统计学意义。此外，经过临床治疗，观察组患者的总有效率(93.3％)明显高于对照组患者(77.7％)，即观察组患者的病情改善情况比对照组表现更优异，P<0.05，组间对比有统计学意义
结论 急诊治疗方案对重症哮喘合并呼吸衰竭患者，比常规治疗方案更能有效改善患者病情，提高患者生活质量，今后可在临床上大力推广和应用。

PU-1394
重症鹦鹉热衣原体肺炎病例一例

杨雪
青岛市市立医院

目的 报道了 1 例通过二代宏基因测序（metagenomic next-generation sequencing，mNGS）检测方法诊断重症鹦鹉热肺炎感染患者，旨在提高对重症鹦鹉热感染的认识。

方法 入院后 24h 淋巴细胞计数 0.42×10^9/L。C 反应蛋白 170.54mg/L。（2021 年 11 月 11 日）胸部 CT：右上肺炎性病变，较前片明显进展，双肺纹理粗乱，气管插管状态。予以莫西沙星 0.4g 每日 1 次静滴，联合泰能 1g 每 8h 1 次及利奈唑胺 600mg 每 12h 1 次静滴抗感染。入院第四天行气管镜检查，支气管肺泡灌洗液（BALF）宏基因二代基因测序 mNGS（肺泡灌洗液）：鹦鹉热衣原体，白色念珠菌。入院第六天患者咳嗽、咳痰症状较前缓解，复查胸部 CT（2021 年 11 月 17 日）：右上肺炎性病变，右上肺较前片略吸收，右下肺较前新增，建议治疗后复查。双肺多发微小结节，双肺条索灶，双侧胸腔积液，较前增多，请结合临床。停用泰能、利奈唑胺，继续使用莫西沙星抗感染治疗。入院第十天，患者咳嗽、咳痰症状好转，相关病原学检查阴性。
结果 患者未再出现发热，咳嗽、咳痰症状消失，2021 年 12 月 29 日复查胸部 CT 示：右肺炎性病变复查所见，病变大都吸收。
结论 mNGS 病原检测，明确鹦鹉热病原菌，尽快过渡到目标治疗，缩短病程，改善预后。

PU-1395
运用 ECMO 成功救治一例人感染甲型 H5N6 禽流感案例报道

孙自国、徐世成、张仕国
巴中市中心医院

目的 总结我院确诊 1 例危重型甲型 H5N6 禽流感病例经过 ECMO 成果救治康复病例临床特征以及诊疗经验。

方法 回顾性分析 2021 年 07 月 05 日四川省巴中市中心医院收治的 1 例危重型甲型 H5N6 禽流感病例的临床资料及 ECMO 治疗经过。
结果 本案例患者，男性，55 岁，因“发热 6 天”入院，患者 6 天前接触死禽、屠宰并食用病禽后出现发热,具体体温未测，呈持续发热，当地治疗后未接好转，逐渐感觉呼吸费力,稍活动后症状尤甚，行胸部 CT 提示:右肺上叶-中叶,左肺上叶可见大片状密度增高影,边界模糊,密度不均,其内可见充气支气管影。后转院到我院经咽式子病原学检测出甲型流感病毒 H5N6，确诊为危重型甲型 H5N6 禽流感病，入院三天后患者出现呼吸困难，机械通气无好转，血氧饱和度低，病情危重，给予床旁体外膜肺氧合技术(ECMO)，以 VV 模式上机（流量 5L/min），呼吸机参数下调为（PCV+模式 压力控制 12cmH2O PEEP/CPAP10cmH2O Fi 40%），并予以俯卧位通气治疗，治疗后第 7 天，血气分析提示 PH 7.412 PCO2 48.9mmHg PO2 128mmHg。评估后停 VV-ECMO，持续有创呼吸机辅助呼吸，第 9 天再次评估后拔出经口气管插管，调整为无创呼吸机辅助呼吸。30 天后病情好转达到治愈出院标准，出院随访患者恢复良好。
结论 对于禽流感导致的严重呼吸衰竭，传统治疗方法效果不佳时可以进行 ECMO 辅助治疗，可有效改善恢复肺功能，降低患者病死率。

PU-1396

Impact of PCCM standards accreditation on healthcare management and clinical outcomes in secondary/tertiary hospital referral patients with asthma, COPD or ACO in Tianjin, China

Xiaoyun Zhao[1]、Yuechuan Li[1]、Ting Yang[2]
1. 天津市胸科医院
2. China-Japan friendship hospital

Objective Pulmonary and Critical Care Medicine (PCCM) standardized management aims to align hospital standards of care, promoting a hierarchical system of healthcare management that facilitates accurate diagnosis and timely referral based on disease severity and progression. We aimed to investigate the impact of PCCM on management and clinical outcomes in referred patients with asthma, COPD or asthma–COPD overlap (ACO).
Methods This retrospective study analysed integrated electronic medical record data for adult patients with asthma, COPD or ACO from January 01, 2015, to December 31, 2020, from 10 secondary and 14 tertiary hospitals in Tianjin. Outcomes were analysed by disease, hospital referral (tertiary to secondary hospital [T>S] or secondary to tertiary hospital [S>T]), PCCM implementation and PCCM period.
Results In the pre- and post-PCCM periods, respectively, there were 775 and 517 asthma, 799 and 518 COPD, and 1,223 and 968 ACO patients. In the post-PCCM period in the PCCM S>T referrals group, proportion of patients undergoing lung function testing increased (asthma: 50.0% vs 63.2%; COPD: 39.3% vs 54.5%; ACO: 44.2% vs 55.6%); proportion of inhaled medicine prescriptions increased (asthma: 54.8% vs 63.9%; COPD: 41.3% vs 51.6%; ACO: 55.0% vs 68.9%) (Table 1); 1-year rate of moderate/severe exacerbations decreased for ACO (1.64 vs 1.15), and remained similar for asthma (0.61 vs 0.52) and COPD (1.74 vs 1.63) (Table 2). In the post-PCCM period in the PCCM T>S referrals group, proportion of patients undergoing lung function testing increased for asthma (40.3% vs 47.4%); proportion of inhaled medicine prescription increased (asthma: 66.9% vs 69.1%; COPD: 39.8% vs 65.8%; ACO: 63.7% vs 72.6%) (Table 1); 1-year rate of moderate/severe exacerbations decreased for COPD (1.73 vs 1.28), and remained similar for asthma and ACO (Table 2). In non-PCCM referrals groups, proportion of patients undergoing lung function testing remained similar across all disease groups; proportion of inhaled medicine prescription increased for COPD (S>T group: 22.8 vs 36.8%; T>S group: 22.4% vs 33.0%), and remained similar in all other groups (Table 1); 1-year rate of moderate/severe exacerbations increased for asthma (both groups) and ACO (T>S group), and remained similar for all other groups (Table 2).
Conclusion Following PCCM standards implementation, proportion of inhaled medicine prescription and lung function tested increased, and rate of exacerbations decreased, particularly in the S>T referral group. Our data show that PCCM complements a hierarchical healthcare system.

PU-1397
支气管扩张合并圣乔治教堂诺卡菌感染 1 例

王增慧、李猛、张明泳、唐华平
青岛市市立医院(青岛市临床医学研究所、青岛市医学影像中心)

病情简介：康某，女，66 岁，主因“咳嗽咳痰 30 余年，加重伴咳血 6 天”来诊。患者 30 年前出现咳嗽咳痰，为黄黏痰，偶感胸闷，活动时明显，无喘息、气促，无咯血、痰中带血，无胸痛、盗汗，无心悸、头晕，无恶心、呕吐等其他不适，后咳嗽咳痰及胸闷症状加重，活动时感憋气、喘息、气促，休息后缓解，曾多次于当地医院抗感染治疗，具体不详。1 年前患者感胸闷明显加重，稍微活动即感明显呼吸困难、心慌、喘息、气促，伴咳嗽咳痰加重，痰量增多，自行服用“左氧氟沙星”抗感染治疗，咳痰稍减轻，胸闷未见明显好转，于我院查胸部 CT 平扫示:1.双肺支气管扩张并感染；2.右侧少量液气胸；3.双侧胸膜略肥厚，痰细菌培养见圣乔治教堂诺卡菌，诊断为“支气管扩张伴感染（圣乔治教堂诺卡菌）”，给予比阿培南、阿莫西林联合复方磺胺甲恶唑抗感染等治疗，症状改善后出院。出院后口服阿莫西林、复方磺胺甲恶唑药物治疗，需长期家庭氧疗。6 天前患者无明显诱因出现咳嗽咳痰及胸闷症状较前加重，痰量增多，伴痰中带血，初为红色痰，自服云南白药，症状无明显缓解，1 天前出现咯鲜血数口，约 20ml，无发热、畏寒、寒战，无胸痛、盗汗，无恶心呕吐，无腹痛、腹泻等其他不适，来我院就诊，查血常规+CRP 示：白细胞计数 9.99×109/L，N% 81.50%，CRP 20.05mg/L，胸部 CT 平扫示双肺支气管扩张并感染。为进一步治疗收治入院。患者自发病以来饮食一般、睡眠欠佳，大小便无明显异常，体重较前减轻。既往无其他疾病史，个人史、婚育史、家族史及遗传史无异常。查体：T 37.2℃，P 88 次/分，R 24~32 次/分，BP 145/76mmHg，神清，精神差，消瘦，双肺呼吸音粗，双肺可闻及明显痰鸣音。心律齐，双下肢无水肿。入院查：血气分析 (吸氧 1.5L/min)：PH 7.41，PO2 61.9mmHg，PCO2 49.1mmHg，SO2 91.1%，Lac 1.8mmol/L, BE 4.7mmol/L。血常规示 WBC 9.9×109/L，N% 81.5%，HB 133g/L，PLT 228，CRP 20.05mg/L，PCT 0.03ng/mL。痰涂片找到革兰氏阳性杆菌，痰查呼吸道病原核酸见铜绿假单胞菌，痰培养见圣乔治教堂诺卡菌、铜绿假单胞菌。凝血、肝肾功、心肌标志物+BNP、尿便常规、G 试验、GM 试验、结核抗体、痰 Gen-Xpert 大致正常，痰涂片及培养未找到真菌孢子及菌丝。心电图大致正常、超声心动图示主动脉瓣钙化。诊断 1.重症肺炎(圣乔治教堂诺卡菌，铜绿假单胞菌) 2.支气管扩张伴感染 3.呼吸衰竭 4.主动脉瓣钙化。治疗：予低流量吸氧、止血等对症治疗，予头孢哌酮舒巴坦 3g q8h 静滴，查见诺卡菌后调整为依替米星 300mg qd 静滴+利奈唑胺 600mg q12h 口服+复方磺胺甲恶唑 2 片 tid 口服 感染治疗。患者症状改善出院，出院继续口服复方磺胺甲恶唑治疗。
反思：诺卡菌多导致各种机会性感染，磺胺类药物仍为一线用药，患者支气管扩张 30 余年，肺部基础状况差，反复奴卡菌感染，病情较重，宜三联抗感染积极治疗。

PU-1398
门静脉高压相关性肺动脉高压治疗现状

刘畅、李南、伍雪橙、周宏、何梦钰、解卫平
南京医科大学第一附属医院呼吸与危重症医学科

门静脉高压相关性肺动脉高压 (PoPH)是门静脉高压的一种严重并发症,常引起肺血管收缩、重构,其特征为毛细血管前肺动脉高压,是动脉性肺动脉高压 (PAH)的重要类 型之一,PoPH 的发生可能与雌激素代谢有关。PoPH 患者生存时间短,预后差。目前 PoPH 治 疗手段有限,主要包括原发病治疗、肺动脉高压靶向药物治疗,肝移植可作为一项治疗手段。 本综述就 PoPH 的流行病学、发病机制、临床特征、治疗现状作一综述,旨在提高临床医生对 PoPH 的认识。

PU-1399
呼吸科肺栓塞患者行综合护理干预的效果探讨

李玲玉
南通大学附属医院

目的 探讨呼吸科肺栓塞患者进行综合护理干预的效果。

方法 选取我院于 2021 年 3 月至 2022 年 1 月间收治的 64 例肺栓塞患者纳入研究，按照护理方式的不同分为观察组和对照组，各 32 例，其中对照组患者进行常规护理，观察组患者在常规护理的基础上进行综合护理干预，对两组患者的护理效果进行收集对比。
结果 两组患者经过护理之后均起到一定效果，但观察组患者护理效果显著高于对照组，P＜0.05。
结论 对于呼吸科肺栓塞患者进行综合护理干预，能显著提升临床护理效果，改善患者临床症状，具有较高的应用价值，值得临床推广和借鉴。

PU-1400
盐酸莫西沙星片治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期门诊患者的临床疗效

何慧洁
内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 评价盐酸莫西沙星片治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期门诊患者的临床疗效。
方法 选择包头医学院第一附属医院呼吸与危重症医学科自 2021 年 1 月至 2022 年 3 月间收治慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者 120 例,随机分成盐酸莫西沙星片观察组 120 例和阿莫西林克拉维酸钾片对照组 120 例, 疗程 9 天。
结果 盐酸莫西沙星片显著优于对照组的临床治愈率（P<0.01）。
结论 盐酸莫西沙星片在治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期门诊患者的治疗中具有较好的治疗效果,且有较好的耐受性、安全性好。

PU-1401
重症肺癌治疗经验分享

黄俊玲
泉州市第一医院

目的 探讨重症肺腺癌患者在诊疗过程中，若患者 PS 评分差是因为肿瘤本身导致，是否可以适当放宽治疗适应症。
方法 重症肺腺癌 IV 期患者，合并大量恶性胸腔积液，治疗期间共引流血性胸水约 4 万 ml，PS 评分一度降至 4 分。基因检测提示 PD-L1 高表达，合并 KRAS、TP53 共突变（正相关突变）。经与患者及家属充分商榷后，予“培美曲塞+卡铂”化疗，联合“贝伐珠单抗”抗肿瘤血管，联合“帕博利珠单抗”抗肿瘤免疫治疗。
结果 4 药联合治疗 6 周期后效果显著，PS 评分明显改善、治疗评估持续稳定表现。治疗期间出现 IV 骨髓抑制，予对症支持处理后，后续无再出现。目前免疫联合抗血管维持治疗中，PFS＞7 个月。
结论 重症肺腺癌患者，如果患者 PS 评分差是因为肿瘤本身导致，经由临床充分评估后，适当放宽抗肿瘤综合治疗适应症，经由精准的检测及治疗，是可以为病人带来获益的。

PU-1402
慢性肺栓塞误诊为支气管哮喘 1 例

蔡海娟、周晓、包振明、叶嘉、张雷
联勤保障部队第九〇〇医院

病史摘要 患者女，67 岁，反复活动后气促 1 年余，加重 1 月入院。既往多次因“气促”门诊就诊，考虑“支气管哮喘”，予对症治疗，症状反复。既往有“帕金森病、精神障碍”。
体征 精神萎靡，呼吸急促，T36.3℃，HR99 次 / 分， RR39 次 / 分， BP142/82mmHg，SPO2:95%；听诊双肺呼吸音粗，可闻及哮鸣音、湿性啰音；双下肢轻度浮肿。
诊断方法 血气分析示 I 型呼吸衰竭；D-二聚体 8.1mg/L；心电图: 窦性心律，偶发室性早搏，左前分支传导阻滞；胸部 CT 示双肺炎症，肺动脉略增粗。心脏彩超：左室壁运动不协调，三尖瓣轻-中度返流，肺动脉压升高。
治疗方法 予高流量吸氧、甲泼尼龙平喘、扩张支气管、预防性抗凝等治疗，病情无明显缓解。故行双下肢彩超示：右下肢腘静脉、胫后静脉、股总静脉、股浅静脉血栓形成。行肺动脉 CTA 示：双右肺动脉主干及分支不规则充盈缺损影。诊断为肺栓塞，调整为低分子肝素及利伐沙班抗凝治疗。
临床转归 6 周后复查心脏彩超示肺动脉压下降，肺动脉 CTA 示肺栓塞较前好转。
关键词 慢性肺栓塞 支气管哮喘

PU-1403
无创通气技术联合甲强龙治疗急性间质性肺炎患者的疗效评价

张一凡
荆州市第一人民医院

目的 观察无创通气技术联合醋酸泼尼松片治疗急性间质性肺炎（AIP）的临床疗效，并对比无创呼吸机呼吸支持及高流量给氧仪呼吸支持临床疗效。
方法 随机选取我院就诊的 84 例 AIP 患者分为 A、B 两组（A=42,B=42）。A 组在常规治疗的基础上接受醋酸泼尼松片治疗,B 组在 A 组治疗的基础上接受无创机械通气治疗，视患者血气情况、耐受度及经济水平选用无创呼吸机或高流量给氧仪，其中无创组（B1 组）12 例，高流量组（B2）30 例。比较 AB 组及 B1、B2 组发热、肺部啰音等症状消失时间和出院时间;对比 AB 组及 B1B2 组治疗前后 CRP、PMN 水平;统计 AB 组及 B1、B2 组不良反应发生率。
结果 发热、肺部啰音等症状消失时间和出院时间 B 组均早于 A 组,差异有统计学意义（P<0.05），B1、B2 组之间无显著差异;B 组治疗后 CRP 和 PMN 水平均低于 A 组,差异有统计学意义（P<0.05），B1、B2 组之间无显著差异;两组治疗期间均未见严重药物不良反应发生。
结论 无创通气技术联合醋酸泼尼松片治疗 AIP 临床疗效较好,选用无创呼吸机及高流量给氧仪对疗效无显著影像，该治疗方案具有临床推广价值。

PU-1404
“以患者为中心的”个性化护理对慢性阻塞性肺疾病的患者中的应用效果

田如耘
贵阳市第一人民医院

目的 研究对于慢性阻塞性肺疾病（简称为 COPD）患者的护理方法。 通过实验对照，对实验组的慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者进行特别护理，再进行临床观察和分析。 选择合适患者的最佳护理方法能有效减轻患者的不适，提高患者的生活质量。 在常规护理的基础上。对慢性阻塞性肺疾病的患者实施健康宣教、综合护理及呼吸训练等，能有效改善患者的肺功能，提高患者的生活质量，缩短患者的住院时间，延长患者的发病时间，值得临床推广和应用。
方法 2021 年 8 月到 2022 年 3 月收治了 COPD 患者共 80 例，全部符合呼吸病学分会制定的 COPD 诊断标准。随机分组，实验组 40 例，男 30 例，女 10 例，年龄在 45-95 岁，病程在 2-31 年；文化程度初中以上 40 例，高中以上 15 例。急性期入院，经住院给予治疗和护理，病情好转出院，两组患者的性别、年龄、病程、文化程度等一般资料，差异无统计学意义（P＞0.5）。
结果 慢性阻塞性肺疾病急性发作率：在本次对照组中，普通组患者在出院 2 个月后的发病率为%,实验组患者的在出院 2 个月后的发病率仅为%，两组患者慢性阻塞性肺疾病急性发作率比较分析，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 在此次试验对照中，普通组患者的生活质量并没有差异性改变，通过对患者及其家属的指导和宣传，试验组患者的发病率大大降低，生活质量提高，家属对患者的关心度及帮助不可忽视，由此可见，慢性阻塞性肺疾病的才特别护理再临床上也具有应用价值，值得推广。

PU-1405
773 例慢性阻塞性肺疾病患者营养状况的现状调查及其影响因素分析

孙婧琳、毛燕君、鲁敏、黎金玲
上海市肺科医院

目的 了解慢性阻塞性肺疾病住院患者营养不良的现状，并分析其营养不良的影响因素。
方法 采用调查性研究方法，对研究对象进行横断面调查，选取上海市某三级甲等专科医院呼吸与危重症科住院的 773 例 COPD 患者，采用一般人口学资料问卷、微型营养评估量表（MNA）、蒙特利尔认知量表（MoCA）、社会支持评定量表（SSRS）、自我护理能力测定量表（ESCA）进行调查，并采用多元回归分析对 COPD 患者营养不良的影响因素进行分析。

结果 营养状况良好的患者占 18.2%，营养不良的患者占 34.6%，存在营养不良风险的患者占 47.2%。其中婚姻状态、吸烟情况、医保情况及肺功能分级，社会支持及自护能力为影响 COPD 住院患者营养评分的因素。
结论 COPD 患者营养不良或存在营养不良风险的比例较高，肺功能分级高、社会支持低及自护能力不理想的患者更易出现营养不良。

PU-1406
表现为上消化道出血的军团菌病一例

周倩娜、张纳新
天津市第三中心医院

目的 探讨表现为上消化道出血的军团菌病的临床特征。
方法 报道一例表现为上消化道出血的军团菌病病例。以“军团菌 消化道出血”为检索词检索中国知网和万方数据库，检索时限为 1978 年 1 月至 2022 年 5 月。以“legionella，legionellosis，legionnaires’ disease，gastrointestinal bleeding，gastrointestinal hemorrhage”为检索词检索 PubMed 数据库，检索时限为 1976 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 20 日。
结果 患者男，67 岁，主因“纳差、乏力、腹泻 1 周，伴发热、黑便、咳痰、嗜睡 2 天”于 2021 年 6 月 1 日入院。胸 CT 示右下肺实变，天门冬氨酸氨基转移酶 63.0 U/L，白蛋白 30.1 g/L，总胆红素 41.6 umol/L，直接胆红素 24.3 umol/L，乳酸脱氢酶 384 U/L，α羟丁酸酶 280 U/L，肌酸激酶 1673 U/L，肌酸激酶同工酶 20 U/L，肌钙蛋白 I 1.54 ng/m，钠 123.6 mmol/L，降钙素原 16.74ng/ml，支气管镜肺泡灌洗液第二代基因测序示嗜肺军团菌，患者间断黑便、胃肠减压引出暗红色胃液，血红蛋白最低 49g/L，给予哌拉西林他唑巴坦联合莫西沙星抗感染，予输血抑酸止血治疗，黑便好转后查胃镜示胃窦炎伴糜烂。14 天后复查胸 CT 较前右肺下叶炎性病变范围较前增大，但自觉症状改善自动出院。出院后继续口服莫西沙星 14 天，仍自觉仍活动后胸闷，于出院后 1 月复查 CT 示右肺下叶病变局部较前进展，局部较前吸收，再次入院予加用糖皮质激素 20mg 并逐渐减量，患者症状好转，复查胸 CT 较前吸收出院。共检索到文献 4 篇（中文 1 篇，日文 1 盘，法文 2 篇），病例共 9 例，完整资料的 3 例，1 例为食管炎伴坏死、1 例为坏死性结肠炎、1 例为活动性胃出血。
结论 军团菌合并消化道出血临床少见，容易误诊漏诊，可导致致命性大出血，需引起重视，积极治疗预后较好。

PU-1407
A randomized controlled study od transcranial magnetic stimulation treatment among OSA

Xiaoxiao Han
The Second People's Hospital of Hefei
苏州大学第二附属医院

Objective Objective: Transcranial magnetic stimulation(TMS) is a promising noninvasive tool to enhance cognition .Relevant clinical studies are mainly focused on neurological and psychiatric diseases. However cognition decline and psychiatric disorder are popular in obstructive sleep apnea (OSA) patients. The aim of this study was to investigate the effect of TMS over the left dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) on cognition test performance and to compare the changes of quantitative electroencephalogram (EEG) before and after stimulation of OSA.
Methods Methods: The sample consisted of 42 OSA patients diagnosed with PSG according to American Academy of Sleep Medicine (AASM) guidelines.TMS (intermittent theta burst stimulation(iTBS) paradigm; 2s on, 8s off, 600 pulses*3， intermittent 15min)were performed on the DLPFC. Cognitive performance was assessed by Cambridge Automated Neuropsychological Test Battery (CANTAB). EEG oscillations were computed via power spectral density with MATLAB software.
Results Reults: Real-TMS group displays a significant improvement in visual memory and sustain attention performance. However partly outcome of working memory and executive function are changed in both groups. Furthermore, TMS result in significant increase the relative power spectral density of theta band and beta band on parietal, temporal and anterior region respectively.
Conclusion Conclusion: In summary, our findings indicate that TMS can modulate cortical oscillations and improve cognition in OSA

patients. TMS is an alternative treatment option for OSA in the future.

PU-1408
NLR、PLR 在慢性阻塞性肺疾病患者的临床意义探讨

何慧洁
内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院

目的 探讨 NLR、PLR 在慢性阻塞性肺疾病中的临床价值。
方法 收集 120 例 AECOPD 住院患者资料，同期 120 例包头医学院第一附属医院健康体检人员作为对照组。探讨 NLR、PLR 在预测 COPD 的急性加重风险中的价值以及与 COPD 患者肺功能的相关性。
结果 与健康对照组比较,AECOPD 组的 NLR、PLR 均显著增高；ROC 曲线分析显示,NLR 的敏感度为 68.3%,特异度为 80.5%；PLR 的敏感度为 60.5%,特异度为 71.0%。
结论 NLR、PLR 水平对 AECOPD 均有较高的诊断价值。

PU-1409
系统评价急诊护理对心肺复苏后患者康复效果的影响

高月
重庆医科大学附属第二医院

目的 系统评价急诊护理对比常规护理在心肺复苏患者中康复效果的影响。
方法 检索 PubMed、EMBASE、Cochrane Library、ScienceDirect、中国生物医学文献数据库(CBM)、中文期刊全文数据库(CNKI)和万方数据库，纳入关于两种术式的所有对照性研究，包括随机对照研究、队列研究及病例对照研究。统计分析采用 RevMan 5.3 软件进行处理。
结果 共纳入 18 例病例对照研究。系统评价结果显示，急诊护理组心肺复苏后康复总有效率高于常规护理组,且平均住院时间、血氧饱和度水平和急性生理学及慢性健康状况评分系统II（APACHEII）评分健康评分、血氧饱和度及 SAS 评分均优于常规护理组,差异均有统计学意义（P<0.05）。此外，急诊护理组不良事件总发生率较常规护理组低,差异具有统计学意义（P<0.05）。在心肺复苏后情绪方面，急诊护理组焦虑评分、抑郁评分均优于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 心肺复苏患者实施急诊护理干预可提高患者康复效果,减轻患者烦躁焦虑情绪,减少不良事件的发生,更好地维持患者生命体征稳定,值得临床推广和应用。

PU-1410
抗 IgE 单克隆抗体成功控制成人难治性哮喘合并慢性鼻窦炎 1 例

赵凯凯、刘昀、吴媛媛、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

目的 报道 1 例抗 IgE 单克隆抗体在成人难治性哮喘合并慢性鼻窦炎治疗中的疗效和管理特点。
方法 分析 1 例 6 年来（2014.2-2020.6）反复哮喘中-重度急性发作 6 次，近 3 年来危重发作 5 次，哮喘控制间期逐渐缩短，呼吸衰竭持续加重，系统治疗后 ACT 评分 10 分，ACQ 评分 5 分，哮喘症状未控制患者，应用奥马珠单抗 450mg/月共 21 次，后逐渐减停口服激素，且用药 1 年半内无急性发作住院事件，达到哮喘的总体控制目标，且鼻炎症状明显减轻。
结果 女性，52 岁，慢性鼻窦炎 10 年余，对“螨虫、尘土、花粉、酶变物、青霉素、链霉素、头孢类、青霉素类、磺胺类、阿奇霉素”过敏（表 1）。因“发作性咳嗽、咳痰伴喘息 6 年，再发加重 1 天”入院，患者 6 年来反复住院 11 次，其中哮喘中-重度急性发作 6 次，近 3 年来危重发作 5 次，且住院期间需呼吸机辅助呼吸和静脉应用大剂量激素，院外长期吸入高剂量 ICS+LABA 但哮喘症状控制差。入院查体：呼吸 44 次/分，急性病容，表情痛苦，端坐位，不能平卧，意识模糊，双肺弥漫性呼气相哮鸣音。急查血气分析（FiO2 40%）：pH 7.24 pCO2 104mmHg pO2 43mmHg sO2 69%。回顾 2014.2-2020.1 患者 9 次住院期间血气变化示 pCO2 从 31.4mmHg 上升至 104mmHg，氧合指数从 283 下降至 148（表 2）。最终诊断为难治性哮喘、II 型呼吸衰竭。予气管插管有创机械通气，甲泼尼龙 80mg 每日 2 次，积极补液、平喘、抑酸治疗好转出院，出院后长期口服激素，但仍分别于出院后第 3 个月和第 5 个月因支气管

哮喘危重发作入住重症监护室，且 II 呼吸衰竭较前进一步加重，最后合并肺性脑病（表 2）。末次出院后予奥马珠单抗 450mg/月共 21 次皮下注射（2020.7-2022.3），后续逐渐减停口服激素，且用药 1 年半内无急性发作住院事件，电话随访偶有咳嗽、气短，需间断吸入药物，但日常活动不受影响，鼻炎症状明显减轻，用药 20 个月时 ACT 评分为 23 分，达到哮喘的总体控制目标。监测 IgE 波动在 800-2800IU/ml，嗜酸性粒细胞波动在 0.01-1.34×10^9/L（表 3）。

结论 本文报道 1 例抗 IgE 单克隆抗体对成人难治性哮喘合并慢性鼻窦炎的患者疗效良好，提示抗 IgE 单克隆抗体有可能成为成人重度持续性哮喘标准治疗无效时安全有效的治疗方法。

PU-1411
反流性胃食炎误诊为睡眠呼吸暂停综合征 1 例诊治体会

赵丹、李雯、路苹、刘娅钦、袁国航、万自芬
贵州省人民医院呼吸科

目的 分析反流性胃食炎误诊为睡眠呼吸暂停综合征 1 例患者的病史特点及诊治体会。

方法 患者男性，14 岁，初三在校学生，因“睡眠中反复胸闷 1+年”，于当地医院考虑为睡眠呼吸暂停（OSA），未予进一步诊治，于 2022 年 5 月 2 日就诊我院门诊。1+年前患者反复于睡眠中感胸闷，常在平躺 1 小时左右出现，伴咽喉发紧，中午及夜间均有症状存在，有时在运动中也有症状发生，无发热、咳嗽、咳痰、喘息，无心悸、胸痛、呼吸困难、端坐呼吸等。既往否认心脏病、哮喘等病史，否认近 6 个月来上呼吸道感染史。查体：T36.2℃，P86 次/分,R20 次/分,BP104/70 mmHg，BMI22kg/m2，神志清楚，发育正常，营养中等，心肺腹未见明显异常。辅查：心电图及胸片正常。72 小时动态心电图、脑电图未见异常。心脏彩超检查未见异常。喉镜检查见咽喉部轻度充血。肺通气功能支气管激发试验阴性。头颅 CT 检查正常。电子胃镜检查可见食管黏膜病变，考虑反流性食道炎。在当地医院考虑为 OSA，但行多导睡眠监测 AHI 4.3 次/h，平均血氧饱和度 96.5%，故不考虑为 OSA 引起的睡眠异常。通过胃镜检查证实为 GERD，并给予抑制胃酸、促进胃肠动力等治疗后，症状明显改善，故 GERD 引起睡眠异常诊断成立。治疗上给予莫沙必利片促进胃肠动力，奥美拉唑肠溶胶囊抑制胃酸治疗，2 周后患者症状明显好转。

结果 反流性食管炎（GERD）是由胃、十二指肠内容物反流入食管引起的食道炎症性病变，典型症状有烧心，反流和胸痛，夜间反流严重影响患者睡眠。OSA 与 GERD 相互影响的因素，OSA 患者夜间呼吸暂停过程中胸腔负压增大，可引起食管负压升高，OSA 患者中夜间胃酸反流发生率为 62%，且内镜下反流性食管炎的严重程度与 OSA 的严重程度呈正相关。GERD 合并 OSAS 占 34.3%，以卧位发生 GER 为主。最长反流持续时间多发于睡眠呼吸暂停最频繁时期，而且内镜检查证实食管黏膜病变较单纯 GERD 严重，尤其是夜间 GER 症状突出的患者，睡眠呼吸暂停是一个重要诱因。对食管 pH、压力及多导睡眠同步监测，发现 OSA 是夜间胃食管反流的高危因素，呼吸暂停、躯体活动、吞咽及醒觉反应与胃食道反流的发生密切相关。该患者相关检查排除心律失常、癫痫疾病。

结论 GERD 在夜间引起的胸闷、憋醒等症状有时会误诊为 OSAS，需根据病史特点及完善相关检查予以鉴别。

PU-1412
NMI Facilitates Influenza A Virus Infection by Promoting Degradation of IRF7 through TRIM21

Wei Ouyang、Mengyuan Cen、Liping Yang、Wanying Zhang、Jingyan Xia、Feng Xu
Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective Acute respiratory infections caused by influenza A virus (IAV) spread widely and lead to substantial morbidity and mortality. N-myc and STAT interactor (NMI) has been shown to regulate multiple biological process. However, the potential role of NMI and its underlying mechanisms of action during IAV infection remain elusive.

Methods In vivo, a mouse model of influenza pneumonia using WT and NMI knockout mice (Nmi-/-) was established. The survival, viral burden, pulmonary histology, expression of type I interferons and chemokines were assessed between WT and Nmi-/- mice. In vitro, the level of type I interferons and chemokines in WT and

Nmi-deficient macrophages stimulated with PR8 virus was analyzed. The effect of NMI on signal molecules including Stat1, IRF3, IRF7, and NF-κB was detected. Then the possible target of NMI in IFN-I signaling was detected by dual-luciferase assay and co-immunoprecipitation. Further the interaction of NMI with other regulator proteins was explored by Nano-LC-MS/MS assay and co-immunoprecipitation.

Results The expression of NMI increased after IAV infection. Nmi-knockout mice infected with IAV displayed increased survival rate, decreased weight loss, lower viral replication, and attenuated lung inflammation when compared with wild-type mice. Deficiency of NMI promoted the production of IFN-I and IFN-stimulated genes in vivo and in vitro. Reduced levels of NMI also resulted in an increase of the expression of IFN regulator factor (IRF) 7. Further studies have revealed that NMI could interact with IRF7 after IAV infection, and this interaction involved its NID1 and NID2 domain. In addition, NMI facilitated ubiquitination and proteasome-dependent degradation of IRF7 through recruitment of the E3 ubiquitin ligase TRIM21 (tripartite motif-containing 21) to limit the IAV-triggered innate immunity.

Conclusion Our findings reveal a clearer understanding of the role of NMI in regulating the host innate antiviral response and provide a potential therapeutic target for controlling IAV infection.

PU-1413
新型冠状病毒肺炎疫情期间呼吸内科病房风险管理实践

周小双
中国人民解放军总医院第三医学中心

目的 探讨在新型冠状病毒肺炎疫情期间呼吸与危重症学科（以下简称呼吸内科）病房的风险管理方案，为降低呼吸内科住院患者与工作人员感染新型冠状病毒肺炎的风险提供最大保障，减少院内感染，提高住院患者的满意度。 根据国家卫生健康委员会颁布关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案第二至第九版以及其他关于医疗物资及不同人群等的管理方法官方文件，结合呼吸内科专科病房的工作特点，制定最优的病房风险管理方案.

方法 （一）内外同防。实施以“早发现、早报告、早隔离、早治疗”为基础的感染防控措施，把好医疗机构的人员、车辆和物资“入口关”，对进入医疗机构人员要检测体温，出示健康（行程）码，检查口罩佩戴情况。做好住院患者和陪护人员的健康监测，出现新冠病毒感染疑似症状要及时发现并处置。

（二）医患同防。医疗机构全体工作人员、患者及其陪同人员均应当做好个人防护，在严格落实标准预防措施的基础上，根据疾病传播途径做好额外预防措施，避免发生交叉感染。

（三）人物同防。做好医患双方人员防护和感染风险预警，对医疗机构内的环境、物品、外来物资等，也要加强风险防控。落实好环境和物体表面的清洁消毒措施，加强重点部门环境及重点人群接触后环境的清洁消毒。加强对外来人员和物品的管理，需要时开展环境检测。

（四）“三防”融合。“三防”，即规范工作人员行为、强化行为管控的“人防”；提升感控技能、优化诊疗流程的“技防”；科学使用消毒灭菌剂、相关设施设备的“器防”。将“三防”理念融入到诊疗活动中，降低医疗机构内感染风险。

结果 通过对病房可能出现的风险点对点的管理，我科在疫情特殊情况下，保证床位使用率在 90%以上，满意度 95%以上，并且工作人员以及住院期间无一人确诊或疑似感染新冠肺炎，病房秩序稳步开展。

结论 我科在疫情期间，病房风险管理实践有效，可借鉴推广。

PU-1414
慢性阻塞性肺疾病患者血清中 MMP9 和 TNF-α 的检测及其相关研究

邱丹
贵州省遵义市第一人民医院

目的 ：慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者急性加重期和缓解期血清中 MMP9 和 TNF-α 变化的临床意义

方法 采用 ELISA 方法，分别检测 25 例患者在 COPD 急性加重期、缓解期及 20 例正常人血清 MMP9 和 TNF-α 水平，并进行比较。

结果 COPD 急性加重期 TNF-α 水平(200.33±60.21)pg.ml-1 明显高于缓解期（40.55±8.45）pg.ml-1(P<0.01). 两者间血清 MMP9 水平则无显著差异（P>0.01）.COPD 急性加重期和缓解期血清 MMP9 水平分别为

(210.35±51.33)ng.ml-1 和 (180.39±93) ng.ml-1 均明显高于正常人(149.48±86) ng.ml-1(P<0.01)
结论 . TNF-α 参与了 COPD 的炎症过程，其血清水平有助于对 COPD 急性加重期进行检测。MMP9 在 COPD 急性加重期和缓解期都有高水平表达，可能与气道重塑、肺气肿形成有关。

PU-1415
Severe pneumonias caused by Chlamydia psittaci diagnosed by Metagenomic next-generation sequencing in bronchoalveolar lavage fluid

Xiao Meng、Lei Ji、Lu Hao、Maowei Zhang、Rui Zhang、Hui Zhang、Wenhui Zhang、Bi Chen
The Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University

Objective To explore the clinical characteristics, diagnosis, and treatment experience of three patients with Chlamydia psittaci pneumonia (C. psittaci) and the advantage of mNGS.
Methods We retrospectively analyzed three cases diagnosed with Chlamydia psittaci pneumonia admitted to the Respiratory and Critical Care Medicine of the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University from December 2019 to January 2021. Patient data were recorded including basic information（gender, age, basic disease）, exposure history, symptoms and signs, laboratory examination, radiographic manifestations, and treatment and outcomes. Clinical characteristics, treatment, and prognosis of patients were summarized.
Results All 3 cases of Chlamydia psittaci pneumonia were diagnosed by Metagenomic next-generation sequencing(mNGS) through bronchoalveolar lavage fluid (BALF). They all have a history of exposure to epidemic birds or poultry. The common clinical presentations include high fever (highest body temperature >39°C), frailty, and rapid disease progression combined with liver, kidney, and immune system damage. One patient showed typical symptoms of respiratory infection including fever and coughing, and yellow sputum, chest tightness, and breathlessness appeared later. Another patient initially presented with neurological symptoms as the main manifestation: fever, unsteady walking, and slow reaction. In the last patient, the first manifestations included fever, malaise, and myalgia. These symptoms then worsened progressively, with a maximum temperature of nearly 40.0°C and poor appetite. All patients had elevated neutrophils percentage(N%), procalcitonin (PCT), and elevated C-reactive protein (CRP) in the laboratory tests, especially CRP. Three patients also had abnormal liver enzymes and electrolyte disturbances such as hyponatremia and hypochloremia. The chest computed tomography (CT) showed inflammatory exudation and consolidation of the pulmonary lobes. The shadow was fan-shaped with the tip pointing to the hilum of the lung and the bottom closed to the pleura, affecting more than one lobe of the lung. The nucleic acid sequence of Chlamydia psittaci was detected by mNGS in BALF. Doxycycline treatment was added to patients after they tested positive for C. psittaci DNA fragments in mNGS test. Decreased body temperature, reduction in clinical symptoms, and absorption of lesions in the lungs were observed in three patients after treatment. They were improved and discharged.
Conclusion Chlamydia psittaci pneumonia has no characteristic clinical presentations, imaging, and laboratory tests. The clinical manifestations of C. psittaci pneumonia vary greatly, with rapid progress, high incidence of severe illness, and often deteriorate into multiple organ dysfunction. The investigation of a detailed medical history especially contact history is further emphasized. Tetracyclines are preferred for its first-line treatment. mNGS has advantages in the diagnosis of Chlamydia psittaci pneumonia, especially of pulmonary infections of unknown pathogens, allowing patients to be diagnosed and treated earlier.

PU-1416
呼吸康复在气管切开或气管插管患者中指导意义

杜作丽
遵义市红花岗区人民医院

目的 探讨呼吸康复对气管切开及气管插管患者成功率提高是否具有可行性。
方法 选取 2021 年 1 月-20121 年 12 月入院的气管切开及气管插管病人,入院后进行呼吸康复的全面评估及锻炼，指定将患者康复处方，包括运动康复、气道廓清、气囊管理、语音训练、吞咽功能训练、呼吸肌肉训练、心理康复及营养康复，观察患者住院期间拔管成

功率及再次插管率，拔管未成功患者出院后拔管成功率及出院后死亡率。
结果 发现在这 81 例患者，成功拔管 31 例，带管出院 49 例，死亡 1 例。其中带管出院患者中居家康复 17 例，医院康复 27 例，死亡 5 例。拔管出院患者 27 例生活自理，3 例再次住院，1 例死亡。
结论 呼吸康复提高拔管成功率及居家患者生存率。

PU-1417
肺超声在肺泡蛋白沉积症全肺灌洗中的应用

张协、余志养、李云雷、姚玉瑞、李继法
乐清人民医院

肺超声（LUS）已被证明能为肺部和胸膜病理学提供有价值的信息。它在评估血管外肺水方面得到了很好的验证。全肺灌洗技术（WLL）是目前被证实治疗肺泡蛋白沉积症（PAP）一种有效的方法，其病理特点是肺泡内的异常表面活性剂影响气体交换，最终致导患者出现呼吸困甚至呼吸衰竭。肺超声检查可用于监测全肺灌洗（WLL）中灌入量与肺充盈度相关性，从而确定肺灌洗量的终止点。一位 37 岁男性患者，出现呼吸困难，CT 检查发现两肺多发斑片状磨玻璃影，病灶呈地图样分布，经活检证实患有肺泡蛋白沉积症。使用 LUS 监测 WLL 全过程，大大提高手术安全性，减少了出现了胸腔积液、液气胸、电解质紊乱等并发症。

PU-1418
中频脉冲电刺激对 OSA 合并睡眠效率低下患者治疗疗效分析

赵丹、路苹、刘娅钦、陈仁华、胡晓解、万自芬
贵州省人民医院呼吸科

目的 探讨中频脉冲电刺激对 OSA 合并睡眠效率低下患者治疗疗效分析。
方法 2021 年 11 月 ~2022 年 4 月贵州省人民医院收治的 58～76 岁 OSA 患者，经采用匹兹堡睡眠质量指数量表及 PSG 监测提示为睡眠效率低下患者 60 例为研究对象。随机分为对照组及治疗组，每组 30 例，治疗组给予 ES 失眠治疗仪中频脉冲电刺激，时间为每次 30 分钟，每天 2 次，10 天/疗程。治疗后比较两组匹兹堡睡眠质量指数量表、多导睡眠监测入睡时间、睡眠效率、觉醒次数等。
结果 通过中频脉冲电刺激治疗组匹兹堡睡眠质量指数量表较对照组明显改善，睡眠效率提高，觉醒次数减少，差异具有统计学意义(P＜0.05)，AHI 指数改变不明显，差异无统计学意义(P> 0.05)，所有患者未见头痛、头昏、日间嗜睡加重等副作用出现。
结论 中频脉冲电刺激可改善 OSA 患者睡眠效率低下，可能为 OSA 患者合并失眠的辅助治疗手段之一。

PU-1419
免疫功能在慢性阻塞性肺疾病的研究进展

李珊娜
成都大学附属医院

慢性阻塞性肺疾病 (COPD)已成为全球性公共卫生问题之一，严重危害人类健康，造成严重疾病负担。虽然目前通过控制气道炎症、肺康复、扩张支气管等治疗措施，对 COPD 的控制起到一定的作用，但并不能彻底防止反复急性加重的发作、纠正长期存在的慢性症状及改善受损的肺功能等。近年来，通过对 COPD 在免疫相关方面的研究发现，先天性及适应性免疫参与了 COPD 的发生、发展，同时探索了调节及改善受损的免疫系统，可能对 COPD 有一定的潜在治疗价值,本文就其研究进展进行综述。

PU-1420
重症肺癌病例分享

黄俊玲
泉州市第一医院

目的 探讨重症肺腺癌患者在诊疗过程中，若患者 PS 评分差是因为肿瘤本身导致，是否可以适当放宽治疗适应症。
方法 重症肺腺癌 IV 期患者，合并大量恶性胸腔积液，治疗期间共引流血性胸水约 4 万 ml，PS 评分一度降至 4 分。基因检测提示 PD-L1 高表达，合并 KRAS、TP53 共突变（正相关

突变）。经与患者及家属充分商榷后，予“培美曲塞+卡铂”化疗，联合“贝伐珠单抗”抗肿瘤血管，联合“帕博利珠单抗”抗肿瘤免疫治疗。

结果 4 药联合治疗 6 周期后效果显著，PS 评分明显改善、治疗评估持续稳定表现。治疗期间出现 IV 骨髓抑制，予对症支持处理后，后续无再出现。目前免疫联合抗血管维持治疗中，PFS＞7 个月。

结论 重症肺腺癌患者，如果患者 PS 评分差是因为肿瘤本身导致，经由临床充分评估后，适当放宽抗肿瘤综合治疗适应症，经由精准的检测及治疗，是可以为病人带来获益的。

PU-1421
局部晚期及晚期肺肠型腺癌病例特点

季东翔
湖州市中心医院

肺肠型腺癌(Pulmonary enteric adenocarcinoma，PEAC)这一概念最早由 Tsao 和 Fraser 于 1991 年首次提出 1. 2011 年，在国际肺腺癌多学科分类中，PEAC 被正式宣布为侵袭性肺腺癌的单独变体，2015 年世界卫生组织(WHO)也对 PEAC 进行了分类。原发性肺腺癌中 PEAC 的总体患病率为 0.68%。大多数 PEAC 患者以肺部表现为主。咳嗽是最常见的首发症状，其他症状包括咳痰、咯血、胸闷、胸痛、呼吸困难等，但缺少特异性。影像学特征亦不明显。但癌胚抗原(CEA)和糖类抗原(CA19-9)常显著高于细胞角蛋白 19 片段(CYFRA21-1)和神经元特异性烯醇化酶(NSE)。PEAC 中 kirsten 大鼠肉瘤病毒癌基因(KRAS)的突变率可达 38.4%，高于原发肺腺癌，但 EGFR 突变率较低。

在以往的研究中，对 PEAC 的治疗没有明确报道。目前的治疗策略与 NSCLC 相似。应根据不同临床阶段采取以手术切除为主，辅以化疗、放疗、靶向治疗的综合治疗方案。鉴于 PEAC 与结直肠腺癌的相似之处，化疗方案可分为两类。一种化疗方案为非小细胞肺腺癌，包括卡铂联合紫杉醇;另一种化疗方案是治疗结直肠腺癌，包括奥沙利铂、伊立替康和氟尿嘧啶。目前常选择前者。

PEAC 是一种可迅速转移的侵袭性肿瘤；因此，早期诊断对预后至关重要。有文献报道 III 期或 IV 期 PEAC 患者的生存时间为 0-9 个月。未来还需进一步研究 PEAC 的临床病理特征、突变与预后的关系。

本文列举了已报道的及本科室的局部晚期/晚期肠型腺癌的病例特点，以供参考。

PU-1422
肠道菌群与慢性阻塞性肺病

王利娟、魏霞
西安市第九医院

慢性阻塞性肺疾病（Chronic obstructive pulmonary disease, COPD）是全球公共卫生关注的问题，具有较高发病率和死亡率，尽管在治疗症状和预防急性发作方面取得了进展，但在改善疾病进展或影响死亡率方面却进展缓慢。COPD 是一种复杂的疾病，具有多种亚表型，不仅影响肺，还影响心血管、胃肠和免疫系统，其机制尚不完全清楚。肠道微生物群在人类健康和疾病中的作用已经引起了大家的广泛关注。新的实验数据表明肠道菌群失调是人类各种慢性疾病的诱因之一，一些研究证实通过调整肠道菌群能够改善高血压、过敏性哮喘、免疫系统疾病等对机体的损伤，关于肠道菌群在 COPD 的作用目前报道较少，目前认为肠道微生物群可以通过免疫细胞在肠道和肺部之间的运输来影响先天免疫和适应性免疫，从而进一步调节对呼吸道病原体的反应，即通过改变食物摄入量或补充益生菌来调节肠道微生物生态系统，在一些研究中表明肠道微生物代谢物对呼吸道感染的保护作用可以预防或至少抑制呼吸道感染，并且在补充益生菌可能改善肺部健康，本文从肠道微生物的的角度，探讨肠道菌群及代谢产物对 COPD 的影响及可能的机制，通过研究饮食、肠道和肺部微生物群与肺部健康和疾病之间的相互作用机制，有望在未来开发一种治疗 COPD 的新策略。

PU-1423
抗 PD-1/PD-L1 免疫治疗疗效预测标志物在非小细胞肺癌的研究进展

向莉苹、阳一、黄娜
成都医学院第一附属医院

【摘要】肺癌目前是中国乃至全世界发病率和死亡率最高的恶性肿瘤之一，其中非小细胞肺癌约占 85%。肺癌的标准化治疗手段以手术、化学疗法和放射疗法占主导地位，靶向治疗的问世也为具有驱动突变的非小细胞肺癌（NSCLC）患者的临床病程带来了极大的改善，但没有驱动癌基因突变的非小细胞肺癌患者的预后仍然很差使靶向治疗陷入了困境。近几年，随着人们对肿瘤免疫学和免疫逃逸机制的深入研究，程序性细胞死亡-1(PD-1)和程序性细胞死亡-配体 1(PD-L1)在多种癌症中的高表达被人们证实了其在癌症免疫逃逸中的作用。因此，PD-1 或 PD-L1 的阻断性抗体应用于治疗各种晚期癌症，包括非小细胞肺癌(NSCLC)在内取得了突破性进展。多项临床研究表明，免疫检查点抑制剂疗法被证明可以显著提高晚期 NSCLC 的存活率。PD-1 或 PD-L1 的阻断性抗体已被批准为治疗 NSCLC 的标准治疗。然而，随着临床研究的不断扩展，有关研究结果表明未经筛选的 NSCLC 患者在接受免疫检查点抑制剂治疗时仅有 20%的人群能从中获益，其中一部分人群最终会复发甚至进展。受益人群的有限性及免疫治疗的高额经济负担揭露了免疫检查点抑制剂在临床应用中的瓶颈。所以，为了提高免疫检查点抑制剂在晚期 NSCLC 中的应用，筛选出潜在受益人群实现精准治疗成为了当前研究热点，其疗效预测性生物标志物的挖掘也备受瞩目。本文综述目前 PD-1/PD-L1 抑制剂在 NSCLC 免疫治疗中的潜在疗效预测标志物的研究进展。

【关键词】非小细胞肺癌；免疫治疗；疗效预测；生物标志物；免疫检查点抑制剂；程序性死亡受体 1；程序性死亡配体 1；

PU-1424
干燥综合征合并肺间质疾病 1 例

邱雪琴
成都医学院第一附属医院

目的 原发性干燥综合征（primary Sjogren syndrome，pSS）是一种自身免疫性疾病，主要是因为浆细胞以及淋巴细胞对 唾液腺、泪腺以及胃腺等外分泌腺的侵犯，导致相关的器官功能出现障碍。临床除以口、眼干燥作为主要表现之外，还 存在肺、肾脏、肝脏、皮肤、血液、神经、淋巴等多个器官 和系统受累。干燥综合征继发肺损伤，多表现为间质性肺炎，及间质性肺纤维化，临床表现为逐渐增加的呼吸困难，病理表现为网格状及蜂窝肺。现对一例干燥综合征合并间质性肺病报告如下：

方法 患者女，65 岁，以 “咳嗽、咳痰、胸闷、气促 6+月，再发 1 天” 为主诉，于 2 0 22 年 4 月 27 日收住入院。患者于 6 个多月前开始反复出现咳嗽咳痰胸闷气促，伴口干,眼干，于外院就诊，予输注“消炎”药物治疗，不 规律 诊 治，反复咳嗽胸闷气促，1 天前，再次发作气紧，遂 入 住 我 院 治疗。查体：神智清楚，口唇无紫绀，双肺叩诊清音，双肺呼吸音粗，双肺闻及散在湿罗音，未闻及明显干啰音及胸膜摩擦音。辅助检查：抗核抗体检 测 ANA 阳 性 ， 滴 度 ： 1 ： 1000 ， 抗 SSA/Ro52kD 抗体（+）,唇腺活检：涎腺小叶内见一处淋巴细胞浸润灶，淋巴细胞数目大于 5 0 个。 眼科 检 查：泪膜破裂时间小于 5 秒，荧光素染色（-），胸部 ct：双肺散在分布索条，絮状影斑片影，局部呈网格状改变，考虑慢性炎性改变，合并肺间质性变可能。诊 断： 1 ）原发性干燥综合征； 2 ）间质性肺病 肺纤维化。遂予 “醋酸泼尼松片 8 片/次 1 次/天” 方案抑制免疫，并 配 合预防骨质疏松、酮替芬止咳等处理，病情好转后出院。

结果 本病例 存 在 口 干 眼 干、抗核抗体检测 ANA 阳性，滴度：1：1000，抗 SSA/Ro52kD 抗体（+）,唇腺活检：涎腺小叶内见一处淋巴细胞浸润灶，淋巴细胞数目大于 5 0 个。眼科 检 查：泪膜破裂时间小于 5 秒，荧光素染色（-），且排除其他继发因素，故诊断原发性干燥综合征。临床表现为肺间质疾病，胸部 ct 提示局部呈网格状改变，提示患者已有局部纤维化，使用甲泼尼龙治疗干燥综合增，也可干预肺纤维的进程。

结论 综上所述，干燥综合征合并肺间质疾病时有进展为肺纤维化的可能，要警惕肺纤维化晚期的可能，早期诊断明确干燥综合征合并肺间质疾病，根据临床表现和病理指导用药，可缓解病情。

PU-1425
MAG-encapsulated PLGA microspheres for Lipopolysaccharide-Induced acute lung inflammation

Jiajia Jin、xiaoying huang

Department of Respiratory, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University and Key Laboratory of Heart and Lung

Objective Previous studies proved that Monoammonium Glycyrrhizinate (MAG) could ameliorate LPS-induced acute lung injury. However, conventional drug delivery systems cannot deliver drugs effectively to the lung, which might result in minimal therapeutic effect. Therefore, a new drug delivery route of MAG has yet to be developed.Delivery of microspheres with appropriate particle size into the lung by atomization inhalation can better concentrate the drug distribution in the lung. Emulsification is the most commonly used method for the preparation of microspheres, but the production of microspheres is complex, and only suitable for loading lipophilic drugs. The size of microspheres produced by this method is also uneven for aerosol inhalation. So we deliver the microspheres loaded MAG via microfludic electrospray into the lungs by means of aerosol inhalation, and to see if this approach can lead to better treatments.

Methods Materials: PLGA was purchased from Jinan Daigang Biotechnology Co Ltd.(China), Monoammonium Glycyrrhizate (MAG) was puchased from Aladdin and suspended in phosphate-buffered saline (PBS). Lipopolysaccharide (LPS) (Escherichia coli 055:B5) was purchased from Sigma Chemical Co. (St. Louis, MO, USA). All other chemical reagents are of the best grade available and used as is.

Study of the release behavior of the MAG-loaded microspheres: Appropriate amount of microspheres were weighed and placed in an EP tube containing pure water. The microspheres were then incubated in a shaker at 37℃ and 100rps, 200μl volume of pure water were collected at a predetermined time point and were analysed by Ultraviolet spectrophotometer at 237nm. After it has been tested, the rest of water was then supplemented with the same volume of pure water.

Test on the biocompatibility of microspheres : We evaluated the biocompatibility of microspheres by the viability of Beas -2B cells. The cells were grown with PLGA microspheres (0.1,0.2,0.4,0.8 and 1.6mg/ml) for 24h and 48h, and the wells containing cells without PLGA microspheres were used as blank. We used a live/dead assay kit consisting of Calcein AM/PI and MTT assay to visualize cells viability.

In vivo experiment : To observe the therapeutic effect of drug-loaded microspheres on lung injury, we randomly assigned the modeled mice to one of these categories : LPS group (treated with PBS), MAG MS group (treated with microspheres loaded with MAG), MS group (treated with microspheres), Inhalt group (treated with inhalting MAG), Inject group (treated with injecting MAG). After 24 hours of treatment , the mice were killed to obtain Balf and lungs, they were used to examine lung W/D weight ratios, BALF cells counts, BALF protein and prepared for western blotting, Elisa, hematoxylin and eosin staining(HE),and immunohistochemical evaluation.

Results We have successfully produced MAG-encapsuled PLGA microspheres among 1~10μm by Electrostatic spray technology, and this is confirmed by the results of SEM. The process is not only simple, but also make the size of microspheres uniform which can be inhaled by the lung and better concentrate the drug distribution in the lung, and they are not cytotoxic by cell experiments. Furthermore, these microspheres show good encapsulation rate and drug loading rate, it can be released for up to five days to maintain the level of medication in the body. In animal experiment, We weighed and counted the lung W/D weight ratios, the increase of lung W/D weight ratios, the number of live cells, and total protein concentration in BALF after LPS challenge was reduced by treatment of MAG microspheres. Besides, MAG MS group showed a significant histopathological changes, with less obstruction of small airways and recruitment of inflammatory, the results of the immunohistochemistry and western blot also suggests that the level of P-P65 and P65 in MAG MS group decreased compared to LPS group, and the expression of IκB-α increased.

Conclusion In recent years, microspheres has played a good role in delivering drug directly to diseased region, Although microspheres have been used to treat lung diseases previously, their preparation process is too complicated, and our method is simple and costs little. Furthermore, In our study, microspheres with good biocompatibility were combined with extracts of Traditional Chinese medicine, so the application of traditional Chinese medicine in treating lung diseases has been expanded, We can expect more traditional chinese medicine drugs to achieve better efficacy in clinical application through this drug delivery method and inhalting PLGA microspheres as a drug delivery system may be a great method for acute lung injury in the future.

PU-1426
肺功能检测在外科术前评估的应用发展及现状

周宁、曹洁
天津医科大学总医院

肺功能检查是外科围手术期的一项重要的评估工具，可用于评估各类手术的风险、预后与生存质量等等。近年来随着医疗技术的发展，手术适应证逐渐扩大，术前肺功能评估的需求量也日益增大。术前肺功能常见的检测项目包括肺容积，通气功能，弥散功能，心肺运动试验等等。不同的手术对术前肺功能评估项目的需求也不尽相同。在常见的心胸外科手术中，已有多部指南明确提出肺癌根治手术术前具体的肺功能评估方案，最为推荐的方法是初步评估使用 PPO-FEV1、PPO-DLCO 数值，当两者均≥60%手术风险较低，可无需进一步肺功能评估。当数值处于60%与 30%之间则需增加简易运动能力评估试验包括爬楼和往返步行试验，如两者中有任何一个数据低于 30%，或简易运动能力较低时，还需进行心肺运动试验，最终依据最大摄氧量（VO2Max）来评估手术风险的高低。虽然近年来视频胸腔镜手术临床应用较多，对肺部损伤较传统开胸手术小，但依然不能忽视手术对肺功能的损伤，因此术前肺功能评估也可参照相关指南方案。心脏外科手术已有较成熟的风险模型，肺功能检测也并不被推荐为术前必查项目，但肺功能检测依然可以用于鉴别诊断患者是否合并慢性肺部疾病，以及评估术后肺部并发症的产生和死亡风险。对于肺功能在其他常见外科手术如上腹部手术，头颈外科手术，神经外科手术等围手术期的作用还存在一些争议，也没有统一的肺功能评估方案，大多研究主要在手术对呼吸肌肉的破坏，麻醉对呼吸神经驱动等方面的影响，从而间接导致术后的肺部并发症的产生，以及延长术后住院时间和生存率降低方面。

PU-1427
帕博利珠单抗联合含铂双药化疗新辅助治疗 II-IIIb 期非小细胞肺癌的疗效及安全性分析

陈闽江、徐燕、赵静、刘湘宁、石岳泉、刘洪生、马冬捷、周小昀、李雯、王孟昭
中国医学科学院北京协和医院

目的 目前研究提示新辅助化疗联合免疫治疗能够给 II-III 期非小细胞肺癌患者带来更显著的病理学缓解并延长无病生存时间。本研究旨在通过单中心前瞻性研究分析帕博利珠单抗联合含铂双药新辅助治疗后患者的疗效和安全性，为该治疗方案提供我国人群的临床数据。

方法 本研究为北京协和医院进行的开放性、单中心、单臂 2 期研究。入组条件为 18 岁或以上病理确诊的 II-IIIB 期可手术或潜在可手术非小细胞肺癌，进行 PET-CT 或 EBUS-TBNA 进行纵隔淋巴结分期后接受每 21 天一次紫杉醇（或培美曲塞）联合卡铂联合帕博利珠单抗新辅助治疗，共 3-4 个周期，之后根据治疗状况选择患者进行根治性手术。术后继续接受帕博利珠单抗单药辅助治疗 1 年。主要终点是达到主要病理学缓解率，次要终点包括完全病理缓解率、无病生存时间、总生存时间以及安全性。本研究已在临床试验网站注册。

结果 本研究共筛选 97 例患者，其中 88 例患者接受了新辅助治疗，截至目前（2022 年 5 月 31 日），中位随访时间为 14.7 个月，54 例患者进行了根治性手术。进行手术患者中 50 例尚未出现疾病进展。80 例（90.9%）患者在新辅助治疗期间出现治疗相关不良事件，26 例（29.5%）出现 3 级以上不良事件，1 例患者出现 5 级不良事件（免疫相关心肌炎）。其中最常见的治疗相关不良反应为中性粒细胞减低，共 58 例（65.9%）。84 例患者评价了临床疗效，其中病情稳定（SD）22 例（26.2%），部分缓解（PR）60 例（71.4%），疾病进展 2 例（2.4%）。手术患者达到主要病理学缓解 28 例（33.3%），完全缓解 19 例（22.6%）。未能手术 27 人，其中 12 人后续接受序贯放疗。

结论 采用帕博利珠单抗联合含铂双药化疗客观有效率及病理缓解率高，不良反应可接受，是安全可有效的非小细胞肺癌新辅助治疗方案。

PU-1428
气道恶性肿瘤合并寄生型曲霉菌病 3 例并文献复习

谷松涛、李月川、贾玮、张力
天津市胸科医院

目的 提高对气道恶性肿瘤患者合并寄生型曲霉菌病的诊断和治疗。
方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2016 年 5 月在我院呼吸与危重症医学科住院的 3 例气道恶性肿瘤合并寄生型曲霉菌病患者的病例资料，同时结合相关文献进行复习。
结果 3 例均为确诊病例。3 例病例中，气道内肿物的表面均为白色坏死样物，出血较少，经染色证实为曲霉菌生长。肿物根部呈红色，出血较多，活检后经病理学诊断均为恶性肿瘤。其中 2 例为肺原发性肿瘤，均为鳞癌，1 例为低分化癌，1 例为中分化癌；另外 1 例为转移性肿瘤，考虑为肝细胞癌气道内转移。影像学表现呈多样性。
结论 气道恶性肿瘤患者合并寄生型曲霉菌病临床表现缺乏特异性。曲霉菌多寄生于气道内生长的恶性肿瘤表面，具有一定的隐蔽性。气道曲霉菌球患者应警惕同时合并恶性肿瘤及其他疾病，认识不足容易导致漏诊。

PU-1429
Value of CT Radiomics Combined with Clinical Features in the Diagnosis of Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis

Xiaojun Qian[1]、Xue Wei[1]、Guangsheng Rong[1]、Mengxing Yao[2]
1. Department of Respiratory and Critical Care Medicine, The Third People's Hospital of Hefei
2. 安徽医科大学第二附属医院

Objective Early diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) and targeted treatment can block the process of the disease. This study explores the diagnostic value of CT radiomics combined with clinical features in allergic ABPA.
Methods A total of 40 patients with ABPA were studied retrospectively, divided into training set (n = 28) and test set (n = 12). Based on CT imaging, the radiomics features are extracted and combined with clinical features to build a diagnostic model. The diagnosis model was based on support vector machine algorithm. The receiver operating characteristic curve (ROC) and area under the curve (AUC) were used to evaluate the diagnostic efficiency of the model.
Results There was no significant difference in general information and clinical data between the training and test sets (P > 0:05). The AUC of the training set and the test set is 0.896 (95% CI: 0.836-0.963) and 0.886 (95% CI: 0.821-0.952), respectively.
Conclusion Based on the CT radiomics model combined with clinical data, it has high efficiency in the diagnosis of ABPA.

PU-1430
无创机械通气同步肺康复治疗对慢阻肺急性加重住院患者的影响研究

刘欢[1]、张明川[2]
1. 重庆医科大学附属第一医院
2. 重庆医科大学附属第一医院铜梁医院

目的 探索同步肺康复治疗对予以无创机械通气的慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）住院患者的影响
方法 将 2018 年 8 月至 2019 年 7 月收治的 59 例 AECOPD 并需要使用无创呼吸机的患者作为研究对象，根据随机数字表法将患者分为对照组 30 例和试验组 29 例,对照组予以常规治疗以及无创呼吸机治疗，试验组在对照组基础上，在无创通气 24 小时内开始肺康复治疗；比较两组患者无创呼吸机机械通气时间、住院时间，治疗前后两组的 CAT、mMRC 评分、pH、$PaCO_2$、PaO_2等指标。
结果 1）对照组无创机械通气前后 CAT 评分、mMRC 评分、PO_2的差异存在统计学意义（P＜0.05）；2）试验组无创机械通气同步肺康复治疗前后 CAT 评分、mMRC 评分、pH、PO_2的差异存在统计学意义（P＜0.05）；3）试验组比对照组的住院时长（Z=-2.235，P=0.025）以及机械通气时长（Z=-2.039，P=0.041）均明显缩短；4）研究过程中，两组研究对象均未发生不良事件。
结论 无创机械通气行同步肺康复治疗可以改善患者的氧合状态，缓解症状，减轻疾病带来的痛苦，并且可以明显缩短住院时长及机械通气时长，对于 AECOPD 住院患者来说是一种简便可及、安全有效的治疗手段。

PU-1431
机械应力在肺纤维化中的作用

臧凯旋、胡一平、刘立凡、李蒙、张晓菊、汪铮
河南省人民医院

既往认为纤维化是不断进展及不可逆的，但通过一系列临床试验及模型，表明纤维化是一个动态变化的过程，它发生的原因、进展与细胞的机械微环境密切相关，反过来也导致了机械微环境的变化。微环境的生物物理特性影响了细胞的行为，如细胞外基质通过交联增加，使得黏性下降，弹性增强；细胞外基质中的纤维连接蛋白的构象不稳定，可以被变构结合物质及机械应力改变，从而使基质弹性增加；血流动力学会产生剪切应力、病理循环拉伸、微血管压力升高等机械应力。机械应力由血流动力学、细胞外基质黏弹性的改变所产生，通过相应的机械信号转导，经过化学成分、生化途径、基因表达程序，与实质细胞、内皮细胞、成纤维细胞或免疫细胞交流，从而使内皮功能紊乱及转化、成纤维细胞增殖与活化、免疫细胞极化，进而导致了纤维化的发生。弱收缩的成纤维细胞向强收缩的肌成纤维细胞的转分化是肺组织病理性纤维化的核心，转化生长因子-β 在纤维化的发生中也起到重要作用，可以导致成纤维细胞的激活与收缩。而在纤维化组织中也会产生机械应力，最终导致了纤维化的不断进展，形成了一个恶性循环。进一步了解这些机制，可以为通过靶向治疗、降低细胞外基质刚度从而改善纤维化进展提供更多的突破点。

PU-1432
Predictive indicators of survival in idiopathic pulmonary fibrosis

Yuqing Zhou
Sir Runrun Shaw Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a devastating progressive interstitial lung disease with low survival time. Thus there is an urgent need to find prognostic indicators of IPF for intervention.

Methods All the analysis was performed in R software. Differentially expressed genes (DEGs) were explored by comparing gene expression profiles between IPF tissues and healthy lung tissues from GSE2052, GSE24206 and GSE53845 datasets. And GSE70866 was for external verification. GO and KEGG pathway enrichment analysis were used to explore the biological functions of the DEGs. Lasso logistic regression and SVM algorithm were used for feature selection of diagnostic markers of pulmonary fibrosis. Algorithm CIBERSORT was used to draw a map of infiltrated immune cell types. GSEA was used to explore potential signaling pathways. Cistrome DB predicts target genes and evaluates motif enrichments for transcription factor. GSE70866 datasets was used for survival analysis by Kaplan-Meier estimates .

Results ASPN, CFI, CXCL12, IL13RA2, PLLP, PTPRB and CSF3R were identified as the characteristic genes of IPF. There were significant differences in Kaplan-Meier analysis of CFI and CSF3R, which identified as core genes affecting IPF. We found the two core genes were strongly correlated with immune cell content. GSEA results show that the main enriched pathways of CFI are arachidonic acid metabolism, phosphoinositide metabolism, N-glycan biosynthesis, P53 signaling pathway, phosphatidylinositol signaling system, tight junction; the main enriched pathways of CSF3R are bladder cancer, DNA replication, endocytosis, MAPK signaling pathway, mismatch repair, nucleotide excision repair. Relevant transcription factors were predicted by Cistrome DB, of which 59 transcription factors were predicted by CFI and 85 transcription factors were predicted by CSF3R, which were visualized by cytoscape to construct a comprehensive transcriptional regulatory network of pulmonary fibrosis prognosis genes. CFI was significantly negatively correlated with disease-regulated gene KCNK3 (Pearson r=−0.67); and CSF3R was significantly positively correlated with ACVRL1 (Pearson r=0.62)

Conclusion We identified two genes as potential prognostic indicators of IPF. This finding may give insight into the underlying molecular mechanisms of IPF and provides potential targets and indicators for developing new therapeutic agents and early warning for IPF patients.

PU-1433
右侧腋上窝软组织伊朗分枝杆菌感染 1 例

纪艳荣
胜利油田中心医院

患者青年女性 24 岁，职业：纽约大学学生。2021 年 12 月 3 日发现右胸壁肿物，伴有轻度胸部疼痛，与呼吸无关，轻度压痛，牵拉后疼痛明显，行浅表器官彩超示：右胸大肌深层实性占位伴周围增大淋巴结，乳腺占位（图 1）。乳腺增强 MRI：右侧腋上窝占位性病变，首先考虑转移性淋巴结，不除外其他间叶组织来源肿瘤（图 2）；胸部 CT：双肺多发小结节，右侧腋上窝软组织肿块（图 3）。行超声引导下穿刺，病理回报示：非干酪样坏死性肉芽肿性炎，肉芽肿结节中央见大量嗜中性粒细胞聚集；符合感染性肉芽肿，2022 年 01 月 13 日再次给予行超声引导下胸壁肿物穿刺，病理回报示穿刺纤维组织慢性肉芽肿性炎伴少量凝固性坏死（图 4），抗酸染色未查及阳性杆菌，不除外分枝杆菌感染，结核分枝杆菌及非结核分枝杆菌均阴性。T-SPOT:阳性。血沉 60mm/h；T 细胞绝对值计数：CD4+T 细胞 476 个/ul。穿刺组织标本送 mNGS 示伊朗分枝杆菌，序列数 8，奥默柯达菌，序列数 2。完善 PET-CT：1.右侧腋窝软组织影，右侧第 6-7、第 10-11 后肋间胸膜结节，FDG 摄取增高，右肺上叶及下叶斑点及小片影，可符合非结核分枝杆菌改变。既往体健。对“青霉素”过敏史。个人史：1 年前由美国纽约返回东营。查体：右侧乳腺外上象限可触及一肿物，大小约 5cm*4cm，质软，活动度差。最终诊断：1.非结核分枝杆菌（伊朗分枝杆菌）2.结核菌感染。

治疗上给予“头孢西丁 3.0 q8h ivdrip；亚胺培南西司他丁钠 1.0 q12h ivdrip；阿米卡星 0.6 qd ivdrip；乙胺丁醇 4 片 qd；克拉霉素 0.5 qd；康替唑胺 1 片 bid”，患者胸痛症状逐渐缓解，1 月后复查胸壁肿物彩超病变部位较前减小。

讨论

伊朗分枝杆菌是一种新型的、快速生长、暗产色致病菌，由 Shojaei 等人于 2013 年首次命名，因伊朗最先关注这种新型分枝杆菌，故命名为伊朗分枝杆菌。目前为止国内外报道的分别有伊朗分枝杆菌导致的腹膜炎、关节炎、脑膜炎、皮肤感染及伤口感染；我国有报道的伊朗分枝杆菌病例仅 1 例，接受免疫抑制治疗的患者和慢性病患者更容易受到包括伊朗分枝杆菌在内的 NTM 的定居和感染，与既往病例报道不同的是该患者为免疫力正常宿主，国外旅居史可能为该患者伊朗分枝杆菌感染主要危险因素。深部软组织无菌穿刺操作下获取标本，结合患者病理结果回报，故考虑伊朗分枝杆菌为该患者致病菌。

PU-1434
气道廓清技术在终末期肺病患者中的应用

周淑芳、吴婷、吴波、陈静瑜
无锡市人民医院

目的 气道慢性黏液分泌亢进和黏液纤毛清除系统功能障碍是慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmo-
nary disease，COPD）的显著特征，是 COPD 病人长期慢性咳嗽、咳痰的重要因素。通过气道廓清改善患者的排痰情况，延长住院间隔时间，改善肺功能，调高生活质量。

方法 通过气道廓清技术（主动循环呼吸技术、胸部物理治疗、用力呼气技 术 、胸 廓 高 频 震 荡 技 术（ high -frequency chest wallcompression，HFCWC）、振动正压呼气技术（oscillatorypositive expiratory pressure，OPEP），提高患者的排痰能力

结果 通过气道廓清技术，改善病人通气功能、缓解临床呼吸困难症状以及促进病人肺康复

结论 通过气道廓清技术，改善病人通气功能、缓解临床呼吸困难症状以及促进病人肺康复

PU-1435
卫生经济学评价家庭无创机械通气的研究进展

贺春伟、王亚婷、付紫玉、马德东
山东大学齐鲁医院

摘要：随着经济的高速发展及医疗卫生事业的不断进步，家庭无创机械通气治疗已成为众多需求患者重要的治疗方式。卫生经济学是将卫生项目的投入和收益中的各种要素分别转换为可以比对的经济学参数，进而对这些参数进行经济学分析来对比不同卫生项目的优劣的学科，已受到临床工作者和决策者的广泛关注。目前，部分国家和地区已从卫生经济学角度评价了家庭无创机械通气的成

本效益，但仍具有诸多不足。本文中笔者就近年来国内外家庭无创机械通气的卫生经济学的研究进展做综述，为我国家庭无创机械通气的应用和发展提供参考建议。对于呼吸慢病患者，家庭无创机械通气具有不低于住院后无创机械通气的治疗效果。对于急性加重期和住院后的 COPD 患者，家庭无创机械通气可降低住院率、延长急性加重时间、减少医疗费用。对于中重度阻塞性睡眠呼吸暂停患者而言，家庭无创通气虽然会增加直接成本，但可以降低心血管疾病发病率、机车碰撞事件的发生率及提高患者生活质量的潜在的长期优势。对于需要长期依赖无创呼吸机的神经肌肉疾病患者，家庭无创机械通气可提高住院患者周转率和降低交叉感染的机会，是一种具有成本效益的方法，特别是对于儿科患者。随着基于物联网的无创机械通气远程管理技术的日渐成熟，家庭无创机械通气将会应用的更加广泛，将会成为一种更具有经济吸引力的选择。

PU-1436
自噬对清除呼吸系统感染病原微生物的影响

林少清、余宗阳
中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

目的 自噬（autophagy），是胞内物质重新回收利用的过程，在细胞生长代谢中有着无可替代的作用。随着近年来对自噬研究的不断深入，自噬在免疫防御中的作用逐渐凸显。呼吸系统作为机体与外界通气的门户，病原微生物最易在此定植并感染致病。因此，本文对自噬如何影响呼吸系统感染病原微生物的清除作一简要综述。
方法 查询各数据库文献
结果 自噬，又称自我消化，是指胞内大分子物质和受损细胞器被囊泡包裹运送至溶酶体，并在其中分解代谢的过程。自噬的起源可追溯到比利时生物学家 Christian de Duve 及团队对溶酶体的发现。随后在各方学者的不断研究中，于 1963 年“自噬”的概念应运而生。自噬除了维持细胞生存、增殖等基本作用外，同时亦有吞噬抗原、诱导免疫应答的作用。呼吸系统感染不仅是最为常见的感染性疾病，也常常是慢性基础疾病患者急性发病的诱因。自噬是通过怎样的方式清除呼吸系统感染病原微生物，已然成为新兴的研究热题。本文从自噬的分类和过程、自噬影响病原微生物清除的免疫途径以及自噬与常见呼吸系统感染病原微生物三个方面简要概述了自噬与呼吸道病原微生物的相互作用机制。
结论 我们得出的结论是：自噬是一把双刃剑。既能协同机体免疫系统发挥杀伤病原微生物的作用，同时，病原微生物亦逐渐进化操控自噬，利用自噬过程产物进行复制、逃避免疫防御。如何充分利用自噬的防御机制抵抗病原微生物的入侵，值得深入思考与探究。

PU-1437
迷迭香提取物防治肺纤维化的研究进展

李青原[1,2]、阳一[1,2]、羊青松[1,2]、李万成[1]
1. 成都医学院第一附属医院
2. 成都医学院

肺纤维化（PF)是一种以纤维化和肺功能进行性丧失为特征的慢性间质性肺疾病，PF 不仅影响肺间质，还可以影响气管、支气管、细支气管、肺泡和胸膜，使患者肺换气功能严重受损。PF 典型特征包括逐渐加重的呼吸困难、咳嗽、胸部影像学异常以及组织病理学上的炎性和纤维化改变，PF 患者在肺功能测试中的结果表现为：以一氧化碳弥散障碍为主的限制性通气功能障碍通气模式。PF 产生的机制复杂且尚不明确，高龄为其中一个重要因素，有研究显示，暴露于烟草、二氧化硅、粉尘、饲养动物等环境会增加肺纤维化风险。PF 预后很差，临床上暂没有有效的治疗方法。
肺纤维化临床诊断时的中位年龄为 66 岁，诊断后的中位生存期为 2 至 4 年，目前临床获批的两种治疗肺纤维化药物，吡非尼酮和尼达尼布，对延缓肺功能恶化、降低并发症发生率和严重性有一定疗效，但是这些药物不具有治愈性，因此急需研究新的治疗方法。在中国，使用植物提取物治疗肺纤维化已有多年历史，迷迭香已在我国大面积种植，其提取物具有多种生物活性。有研究表明有研究发现迷迭香叶提取物可用于治疗肺纤维化。
本文通过整理相关文献资料，总结迷迭香治疗肺纤维化的主要作用机理。迷迭香叶提取物可以通过对抗氧化应激、抑制炎症反应、下调 TGF-β 表达、调节基质金属酶蛋白/基质金属酶蛋白抑制剂比例、调节成纤维细胞增殖与凋亡等途径改善肺纤维化。我们通过对

迷迭香提取物在治疗肺纤维化过程中的相关机制进行归纳总结，期望能为肺纤维化患者找到有效的治疗方法。

PU-1438
罕见原发性白色念珠菌肺炎一例伴文献复习

王忠照、陈杨
海军军医大学

讨论原发性白色念珠菌肺炎发病特点，提高白色念珠菌肺炎的诊断、治疗水平。方法 对本院一例罕见无重大基础疾病的原发性白色念珠菌肺炎临床特点进行分析。结果 患者因进行性呼吸困难，外院广谱抗菌、抗病毒治疗一周无效入院，诊断为原发性白色念珠菌肺炎，入院后加用抗真菌治疗后治愈。结论 原发性侵袭性念珠菌感染相当少见，而且无特异性临床表现，而确诊念珠性肺炎较难，应注意早期支气管镜检查和一些侵入性检查的应用，以及敏感抗真菌治疗的使用

PU-1439
Reticulocalbin 1/2/3(Rcn1/2/3)基因在肺癌中的表达与免疫浸润及临床相关性分析

吴志鹏[1]、罗增涛[1,2]、葛静怡[3]、马迎民[1]
1. 首都医科大学附属北京佑安医院
2. 首都医科大学附属北京朝阳医院
3. 首都医科大学附属北京康复医院

目的 Reticulocalbin 1/2/3(Rcn1/2/3)属于内质网钙离子结合蛋白家族，定位于分泌途径，有研究指出 Rcn1/2/3 与多种肿瘤发生发展以及预后具有相关性。然而，目前 Rcn1/2/3 对于肺恶性肿瘤的预后影响及其机制的研究还不清楚，本文通过生物信息学的方法探究 Rcn1/2/3 与肺癌患者预后的关系并分析其机制。
方法 利用癌症基因组图谱（TCGA）和泛癌的基因型组织表达数据，分析 Rcn1/2/3 在泛癌尤其是肺癌中的表达。利用 TCGA 临床生存数据评估 Rcn1/2/3 表达与患者预后之间的相关性并绘制生存曲线。使用 cluster Profiler 软件包对 Rcn1/2/3 进行 GO 和 KEGG 富集分析。此外，通过 GSVA 包免疫浸润算法评估 Rcn1/2/3 表达与肺癌患者免疫细胞浸润之间的相关性。
结果 在肺癌患者中，Rcn1/2/3mRNA 表达水平明显上升，受试者工作曲线的曲线下面积（AUC）分别为 0.781、0.792 和 0.784；在肺腺癌患者中 AUC 分别为 0.826、0.659 和 0.813，在肺鳞癌患者中 AUC 分别为 0.720、0.920 和 0.747。Rcn2 和 Rcn3 的升高和吸烟指数高相关，Rcn1 升高和患者总的生存期减少相关($P < 0.001$)。GO 和 KEGG 富集分析发现 Rcn1 与内质网中的蛋白质加工、钙粘蛋白结合等通路相关；Rcn2 与细胞周期、剪接体和 DNA 复制等通路相关；Rcn3 与蛋白消化吸收、细胞外基质胶原蛋白及细胞外结构组通路相关。进一步分析表明，Rcn1/2/3 的高表达与巨噬细胞、B 细胞、T 细胞、NK 细胞和 DC 细胞等多种细胞浸润分数高相关。
结论 Rcn1/2/3 对于肺癌患者预后具有预测作用。可能通过内质网中蛋白加工、钙粘蛋白结合、细胞周期、剪接体和 DNA 复制影响患者预后；在肿瘤免疫微环境中起一定作用，可能成为肺癌有价值的预后生物标志物及免疫治疗生物靶标，有待基础科研进一步验证。

PU-1440
一例小细胞肺癌与鳞状细胞癌同时性多原发肺癌的诊治

曹婧
山西白求恩医院

目前报道的同时性多原发肺癌的发病率呈现逐渐增多的趋势，i 病理类型多为腺癌或同时性非小细胞肺癌，目前报道包含小细胞肺癌的同时性多原发肺癌肺癌发病率仍低，我们报道一例小细胞肺癌与鳞状细胞癌的多原发肺癌的诊治，患者因发热、咳嗽、咳痰伴有呼系困难就诊，完善胸部影像学检查发现肺内占位病灶，气管镜活检右上叶支气管开口粘膜及右肺下叶管腔内粉红色肿物病理结果回报分别为小细胞肺癌及鳞状细胞癌，明确诊断为同时性多原发肺癌，初期基因检测阴性，初始治疗选择依托泊苷联合顺铂的化疗方案联合同步放疗，患者病情达到完全缓解，随访复查过程中，病灶出现进展后，选择二线、三线化疗方案，包括联合或单药抗血管生成治疗、免疫治疗等多种治疗方案，至 2022 年 5 月，患者病情稳定，获得长程生存。过程中患者经历的气道狭窄及食道外压性狭

窄放置支架等介入支持治疗。肿瘤规范化诊治对同时性多原发肺癌的治疗尚无标准治疗方案，治疗需要结合患者病情指定个性化的治疗方案；随着抗肿瘤新药的不断出现，肿瘤患者生存期明显延长；介入治疗在肺恶性肿瘤的治疗中亦发挥积极重要作用。我们报道的这一例同时性小细胞肺癌与鳞状细胞癌多原发肺癌的诊治，患者获得长程生存，可为该类患者的诊治提供借鉴。

PU-1441
Establishment and characterization of pulmonary artery leiomyosarcoma cell line and mouse model

Lin Liu 、jifeng li、yuanhua yang
Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University

Objective Pulmonary artery sarcoma is a rare and aggressive mesenchymal tumor originated from pulmonary artery with an extremely poor prognosis. Without cell line and mouse model, the research on it is limited. In this study, we aim to establish a cell line and mouse model of pulmonary artery sarcoma as a biological base for further research.
Methods Using tissues from a patient with pulmonary artery leiomyosarcoma after endarterectomy, primary cells were isolated and cultured. Cells were verified by immunofluorescence of α-Smooth muscle actin(α-SMA), desmin, transgelin SM22. vimentin, osteopontin and h- caldesmon. Normal pulmonary artery smooth muscle cells were used as control cell lines to explore the proliferation characteristics of PAS cell lines. Cells at passages 3–6 was used. Mouse models were established using subcutaneous tumorigenesis. The tumor growth curve was plotted during the growth process to explore the growth characteristics of the tumor mass.
Results PAS cells were successfully isolated. Immunofluorescence staining of pas-01 cell line indicated that α-Smooth muscle actin(α-SMA), desmin and transgelin SM22 were strongly positive. Vimentin, osteopontin and h-caldesmon were positive. Compared with the control group, pas-01 cell line showed a significantly faster growth trend, and the results were statistically significant. The growth curves of mouse model indicated that the tumor mass grew slowly in the early stage and explosively in the later stage.
Conclusion Here we established a cell line and a mouse model of PAS, which may provide a useful tool for further research on PAS. Compared with the control group, cell lines showed an obvious trend of rapid growth, which was consistent with the characteristics of common tumor cell lines. The mouse model suggested that PAS tumor grew rapidly in mice at the later stage, which may be related to the high degree of malignancy and short survival time of PAS tumor. However, further research on the pathogenesis of tumor is still needed.

PU-1442
mNGS 在肺部感染患者胞内菌、特殊病原体中的检测效率分析

赖春柳、麦晓君、张淋、曾婉、李慧、谢灿茂
中山大学附属第七医院

目的 比较高通量第二代测序技术（mNGS）和传统病原学检测手段在肺部感染患者中胞内菌以及特殊病原体感染的检测效率。
方法 回顾性分析自 2021 年 7 月至 2022 年 4 月间，我科住院患者行 mNGS 进行分子检测的患者资料。提取包括痰、肺泡灌洗液培养、特殊染色等病原学诊断结果，与 mNGS 诊断结果相比较。亚组分析，患者分为免疫缺陷宿主和免疫正常宿主，分析 mNGS 在两组中的诊断效率。
结果 共 70 例患者符合分析标准，其中 1 例患者病原学培养结果缺失。通过 mNGS 确诊胞内菌/特殊病原体共 19 例，包括结核分支杆菌 5 例，军团菌 2 例，鹦鹉热衣原体 2 例，支原体 1 例，奴卡菌 1 例，惠普尔养障体 6 例；而通过结核分枝杆菌及利福平耐药实验明确结核分支杆菌 2 例，余病原菌均未检出。军团菌抗原阴性。mNGS 较之传统病原学手段诊断胞内菌/特殊病原体具备显著统计学差异（p=0.0002）。通过 mNGS 检出真菌 17 例，包括耶氏孢子菌 7 例，隐球菌 1 例，曲霉菌 3 例，念珠菌 6 例；微生物培养提示未分类真菌和念珠菌生长共 3 例。mNGS 较之传统病原学手段诊断真菌感染具备显著统计学差异（p=0.0019）。依据 2020 年 CHEST 杂志对免疫受损宿主的定义，将患者分为免疫抑制宿主和免疫正常宿主。共 13 名免疫抑制宿主，

57 名免疫正常宿主。在免疫抑制宿主，mNGS 的检测效率与传统病原学检测手段相比并无差异，可能与标本量太少相关。在免疫正常宿主，mNGS 在特殊病原体/胞内菌及真菌的检测效率上，较之传统病原学检测手段具有显著统计学差异（p=0.0007，p=0.0132）。

结论 mNGS 检测手段在特殊病原体/胞内菌检测上，较之传统病原学检测手段有优势。

PU-1443
妊娠妇女鼾症现状及其影响因素研究

赵建铭、吴晓霞
福建医科大学附属第一医院

目的 了解妊娠妇女鼾症的现状，探讨其影响因素，为妊娠妇女鼾症的护理提供指导。

方法 选择福州市某三级甲等妇幼医院 2016 年 5 月至 2016 年 7 月门诊就诊的妊娠妇女 213 例，行 Epworth 嗜睡量表检查，分为鼾症组和无鼾症组，应用问卷调查法收集患者的一般人口学信息和临床信息，分析妊娠妇女鼾症的相关影响因素。

结果 妊娠妇女鼾症的发生率为 49.77%。年龄，体质量是妊娠妇女鼾症的相关影响因素，差异具有统计学意义（p＜0.05）。

结论 应重视妊娠妇女打鼾症状，采取有效措施进行早期干预以有效防止鼾症的进一步发展，进而减少或降低危险妊娠的发生。

PU-1444
气胸的诊断研究最新进展

王忠照、唐昊
海军军医大学

气胸作为全球性的健康问题，不仅见于胸部创伤后患者，也可发生于健康的年轻人。其诊断依赖于多种影像学手段，主要包括胸部 X 线、胸部 CT 和胸部超声，然而对于不同的气胸类型，其首选的诊断方式也有所区别。通常，对于自发性气胸，多数证据支持首选胸部 X 线进行诊断，而对创伤性气胸、尤其是重症患者的气胸，现有证据多支持床旁胸部超声，胸部 CT 则一向作为疑难气胸的诊断”金标准”。本文从不同诊断手段出发，总结气胸诊断进展，对不同影像学诊断方式和价值进行综述，并针对影像学气胸相关人工智能最新进展进行总结与展望。

关键词：气胸；超声；胸部 X 线；胸部 CT

PU-1445
关键细胞糖代谢与肺纤维化发展研究进展

李青原[1,2]、阳一[1,2]、姚君[1,2]、李万成[1]
1. 成都医学院第一附属医院
2. 成都医学院

肺纤维化（PF)是一种原因不明的慢性进行性疾病，其特征是肺实质的纤维瘢痕组织形成，导致 PF 患者生活质量降低和早期死亡率增加。PF 中肺泡-毛细血管单位的进行性纤维化导致肺泡塌陷、气体交换受损、顺应性降低，从而减少气体交换并导致进行性呼吸衰竭。根据保守估计，欧洲和北美人口中每年每 100,000 人报告有 3-9 例新病例，PF 目前尚无治愈方法，诊断后平均存活 2 至 3 年，诊断时平均年龄超过 65 岁，其死亡率超过许多类型的癌症。

PF 中导致细胞外基质沉积失调的关键效应细胞是肌成纤维细胞，而成纤维细胞、纤维细胞和上皮细胞是肌成纤维细胞的主要来源。以往对 PF 的发生机制进行了广泛研究，研究表明，肺组织中的有氧糖酵解与肺纤维化密切相关。肺纤维化发生发展中的关键细胞：肺泡上皮细胞、肌成纤维细胞、巨噬细胞和成纤维细胞中的糖代谢组学将导致肺组织的胶原合成异常和气道重塑失调。多项研究发现，PF 中的关键细胞代谢与促纤维化过程密切相关。

21 世纪，作为细胞功能变化的关键调节因子，细胞代谢的研究出现了爆炸式的发展。癌细胞的增殖、干细胞的分化和免疫反应的激活都与细胞使用代谢物的方式改变有关，这一观点在癌症领域得到了最广泛的研究。在肺纤维化中，活化的肌成纤维细胞是正常伤口修复过程的重要贡献者。研究发现，葡萄糖转运体 1 以及糖酵解的关键酶 HK2、PKM、PFKP、PFKFB3 表达参与调节肺纤维化的发展过程。

因此针对肺成纤维细胞和肌成纤维细胞以有效减轻 PF 和其他进行性纤维化疾病已达成共识。最近的多项报告表明，从 PF 肺中分离的纤维化区域具有更高的糖酵解活性，并使糖

酵解关键酶表达上调。靶向代谢治疗或许为治疗 PF 提供了潜在的新治疗选择。

PU-1446
Ginkgo biloba extract 50 (GBE50) exerts anti-inflammatory and antioxidant effects on bleomycin-induced experimental pulmonary fibrosis in mice

Ling Pan、xiaowen li、yangcong wu
Ruikang Hospital affiliated to Guangxi University of Traditional Chinese Medicine

Objective Pulmonary fibrosis (PF) is a progressive lung disorder with a poor prognosis. GBE50 is a new standardized Ginkgo biloba extract that has been widely used in cardiovascular diseases, however, whether GBE50 affects the pathogenesis of PF is unclarified.
Methods C57BL/6J mice were treated with bleomycin (Bleo) to induce PF in the presence or absence of GBE50. Protein content in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) and wet weight/dry weight ratio were examined for analysis of pulmonary edema. Hematoxylin-eosin staining, Masson trichrome staining and Sirius Red staining were used for histopathological observation of murine lung tissues. Ashcroft score was used for semi-quantitation of lung fibrosis degree. RT-qPCR was utilized for assessing mRNA levels of pro-fibrotic mediators in lung tissues. TUNEL staining was implemented for cell apoptosis assessment. The levels of oxidative stress- and inflammation-related markers were evaluated by corresponding commercial assay kits.
Results GBE50 alleviated lung injury and severity of fibrosis, reduced collagen deposition and cell apoptosis in lung tissues, and suppressed inflammatory response and oxidative stress injury in Bleo-stimulated PF mice.
Conclusion GBE50 protects against Bleo-induced PF in mice by mitigating fibrosis, inflammation and oxidative stress.

PU-1447
发热伴恶心、腹泻诊断为新型布尼亚病毒感染一例

张素娇
山东省第二人民医院

目的 提高新型布尼亚病毒感染的诊治能力
方法 通过回顾一例发热伴恶心、腹泻诊断为新型布尼亚病毒感染的病例的诊治经过，发现该病的临床特点
结果 发热伴血小板减少综合征即新型布尼亚病毒的诊治有其发病季节性、临床特点
结论 新型布尼亚病毒感染的重点是早期识别重度病情和并发症。

PU-1448
氯气致支气管扩张症患者 NTM 合并真菌感染 1 例并文献复习

吴小兰
荆州市第一人民医院

目的 探讨支气管扩张症状的病因及病理特点及特殊微生物群的诊治要点。
方法 分析一例 47 岁女性患者，在吸入氯气后导致气道支气管粘膜损害，病变处反复感染导致支气管扩张，行高分辨 CT 检查显示支气管扩张并感染，后患者反复因咳嗽及气喘就诊行支气管镜检查显示支气管管腔炎性狭窄。排除其他病因后确诊为支气管扩张症。后患者反复因咳嗽及气喘加重于我科住院，期间行痰培养出肺炎克雷伯等常见微生物群。后患者气喘及咯血反复发作，高分辨 CT 可见支气管扩张并感染有加重，行支气管镜肺泡灌洗行二代基因测序可见 NTM 感染，行利福平、乙胺丁醇及阿奇霉素行口服诊治后半年后仍有气喘及咳嗽加重，后反复行支气管镜肺泡灌洗后行二代基因测序显示烟曲霉菌感染。后经过联合有效抗感染（加用卡泊芬净针（70 毫克 每日一次））。
结果 抗 NTM 治疗后复查肺功能较前有好转，影像学肺部 CT 有好转。后症状加重后经过联合抗 NTM 及抗真菌及抗细菌，加强痰液引流及治疗性肺泡灌洗后患者症状有好转。
结论 ：经过研究，支气管扩张症患者经过研究常见微生物群为常见的革兰阴性细菌及常

见真菌。但因气道壁结构发生严重毁损，气道原有屏蔽作用及抵抗力下降明显，而 NTM 属于环境致病菌，同时也是兼性细胞内寄生菌，支气管扩张症为 NTM 的生长与繁殖提供了较好的环境，但 NTM 及真菌同时感染诊治则需严格注意用药规范。

PU-1449
青年肺血栓栓塞症患者的临床特征及预后影响因素分析

谷松涛、李月川、贾玮、张冬睿
天津市胸科医院

目的 探讨青年肺血栓栓塞症患者的临床特征及预后影响因素分析。
方法 收集自 2014 年 1 月至 2022 年 1 月天津市胸科医院经 CTPA 和（或）肺通气灌注扫描和（或）超声心动图诊断的 97 例青年 PTE 患者进行回顾性分析。
结果 97 例中男 53 例（54.6%），女 44 例（45.4%），年龄 17-44 岁，平均（26.3±9.8）岁。PTE 合并的基础疾病依次为下肢骨折（38 例，39.2%）、肥胖（29 例、29.9%）、感染（27 例、27.8%）；常见症状为呼吸困难（81 例）、胸痛（70 例，72.2%）、咯血（63 例，64.9%）、咳嗽（49 例，50.5%）、发热（32 例，33.0%）及晕厥（29 例，29.9%）等；97 例（100%）患者 D-二聚体阳性，76 例静脉超声显示下肢深静脉血栓形成，其中 81.4%（79/97）存在肺动脉高压，37.1%（36/97）进行溶栓治疗，100%（97/97）抗凝治疗，病死率为 3.1%。胸痛伴咯血、肺部实变影、中性粒细胞绝对值升高、晕厥和胸腔积液是 PTE 预后不良的影响因素。
结论 青年 PTE 患者临床表现多样，临床表现不典型，需高度警惕，加强监测，积极治疗。

PU-1450
气道内光学相干断层扫描图像增强技术的研究进展

许航[1,2,3]、陈愉[1,2,3]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 国家呼吸医学中心

光学相干断层扫描技术(Optical Coherence Tomography，OCT)是一种特殊光成像技术，具有高分辨率，高灵敏度等特点，被誉为“光学活检”，其在晶状体、牙齿、皮肤、血管等器官已经得到了广泛的应用。在气道内使用也有二十余年的历史，在慢性阻塞性肺疾病，哮喘等呼吸系统疾病中具有重要的临床价值。不过受限于成像能力,未能提供更多的关于组织状态信息，限制了临床上的使用。近年来较多的 OCT 图像增强技术得以研究，相较于传统 OCT 技术可以从更多方面、更多角度对组织器官进行评估，其中利用偏振敏感型 OCT 技术和光学相干弹性成像技术在气道内已有不少研究，并初步表明具有广阔的应用场景以及重要的临床价值。因此本文将气道内 OCT 图像增强技术的研究进展综述如下。

PU-1451
一例牛链球菌败血症的病例报告及文献分析

余春红[1]、萧鲲[1]、林海焕[1]、许浦生[2]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州医科大学附属第二医院

通过分析 1 例牛链球菌败血症治疗成功的案例，为提高临床医护人员对牛链球菌败血症的认识、为牛链球菌败血症优化诊治提供参考。 回顾性分析 2021 年 10 月至 2021 年 11 月期间广州市白云区第二人民医院呼吸与危重症医学科收治的 1 例牛链球菌败血症患者资料并进行了相关的文献复习。 本病例临床表现为“发热、胸痛、腹痛”，血培养提示“牛链球菌”，胸部 CT 平扫提示胸膜炎，腹部 CT 平扫提示空肠局部炎症，使用哌拉西林钠舒巴坦钠抗感染治疗后痊愈。 牛链球菌败血症合并胸膜炎、肠炎的发生少有报道，血培养是诊断牛链球菌败血症的关键，青霉素类抗生素治疗有效；牛链球菌感染后，肠道、心肺等方面的检查及临床痊愈后的追踪随访对患者的预后有重要意义。

PU-1452
气道上皮细胞脂滴代谢调控慢阻肺发生发展的作用和机制研究

董玲玲[1]、刘正媛[1]、李雯[1]、应颂敏[2]、沈华浩[1]、陈志华[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 浙江大学医学院附属第四医院（浙江省义乌医院）

目的 气道上皮细胞脂滴代谢调控慢阻肺发生发展的作用和机制研究
方法 1）构建香烟烟雾诱导的慢阻肺小鼠模型，利用脂质检测试剂盒检测熏烟小鼠肺组织中甘油三酯和脂肪酸含量的变化；利用免疫荧光（immunofluorescence，IF）和流式细胞术（Flow cytometry, FCM）检测熏烟小鼠气道上皮细胞中脂滴水平的变化；2）在气道上皮细胞系 HBE 中，香烟烟雾提取物（Cigarette smoke extract, CSE）干预细胞后，利用 IF、FCM 和冷冻电镜等检测细胞中的脂滴水平；3）在气道上皮细胞系 HBE 中，CSE 干预细胞后，利用蛋白质印迹法（Western Blot，WB）和实时定量聚合酶链式反应（Quantitative real-time polymerase chain reaction，Q-PCR）分别检测脂滴合成相关分子固醇调节元件结合蛋白 1 (Sterol-regulatory element binding protein 1, SREBP1）、二酰基甘油酰基转移酶（diacylglycerol-acyltransferase，DGAT）以及脂滴分解相关分子甘油三酯脂肪酶(Adipose triglyceride lipase，ATGL)、含 α/β 水解酶结构域的蛋白 5（α/β hydrolase domain containing 5，ABHD5）、溶酶体酸性脂肪酶（Lipase，LAL）和微管相关蛋白 1 轻链 3B（Microtubule associated protein 1 light chain 3 beta，LC3B）等分子表达的变化；利用上述分子的 siRNA 或者抑制剂抑制相关分子的表达或者功能，CSE 干预细胞后，利用 IF 和 FCM 检测上述分子在 CSE 诱导的 HBE 细胞脂滴变化中的作用，利用 WB、QPCR、FCM 以及酶联免疫吸附实验（Enzyme linked immunosorbent assay，ELISA）检测上述分子在 CSE 诱导的 HBE 细胞炎症因子分泌、内质网应激以及细胞氧化应激中的作用。

结果 1）香烟烟雾暴露会导致气道上皮细胞中脂滴水平下降；2）香烟烟雾暴露会导致气道上皮细胞脂滴的合成减少、降解增加；3）香烟烟雾通过诱导脂滴降解导致了气道上皮细胞中脂滴水平的下降；4）香烟烟雾诱导的气道上皮细胞内脂滴降解对细胞内能量代谢、内质网应激、氧化应激以及炎症因子的分泌没有明显影响。
结论 香烟烟雾能够诱导气道上皮细胞内脂滴降解，导致细胞内脂滴水平明显下降，该过程对细胞的能量代谢、内质网应激、氧化应激以及炎症因子的分泌等没有明显影响，而是发挥了特殊的功能。

PU-1453
艾滋病并肺孢子菌肺炎、马尔尼菲篮状菌病一例

王婷、陈磊、张宏英
福州肺科医院

目的 艾滋病，即获得性免疫缺陷综合征（acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)，主要侵犯人体免疫系统，最终导致人体免疫功能缺陷，引起各种机会性感染和肿瘤发生。肺孢子菌肺炎（pneumocystis pneumonia，PCP)多发生于器官移植、放化疗、肿瘤、AIDS 等免疫功能低下患者，其病原体为肺孢子菌（pneumocystis jirovecii,PJ), 该病进展迅速，其病死率高，预后差。马尔尼菲篮状菌病（penicilliosis marnefei，PSM）是一种由马尔尼菲篮状菌（Talaromyces marneffei，TM）引起的深部真菌病，易发于免疫功能缺陷和免疫功能障碍的人群，是艾滋病患者常见的机会性感染之一。现报道福建省福州肺科医院收治的 1 例艾滋病合并卡氏肺孢子菌肺炎、马尔尼菲篮状菌病例并结合相关文献进行复习。
方法 病史：患者，男，已婚，美容师，主要表现为咳嗽、气促、发热，伴近期明显消瘦史，反复“口腔白色念珠菌”感染。
症状体征：咳嗽、活动后气促、发热，查体可见贫血貌，口腔可见大量白斑，心肺查体未见明显阳性体征。
诊断 胸部 CT 示双肺多发磨玻璃影伴结节影，部分可见空洞。支气管镜灌洗液病原微生物高通量基因检测结果回报耶氏孢子菌、马尔尼菲篮状菌高序列数，肺穿刺活检病理回报肺真菌病（马尔尼菲篮状菌感染）。
治疗 先后给予复方磺胺甲噁唑、克林霉素联合卡泊芬净抗肺孢子菌肺炎；两性霉素 B 脂质体、伏立康唑抗马尔尼菲蓝状菌治疗。
结果 临床转归：症状及影像学检查好转，出院后门诊随访。
结论 总之，艾滋病同时合并 PCP 及 PSM 时临床表现无特异，发热是其共有的症状，当针对病因治疗后发热无明显改善者应该怀疑是否有另一种机会性感染存在的可能。目前病原学检测技术的不断提升，亦帮助临床医

师快速、准确的鉴定病原体，为患者的用药提供更好的病原学依据。

PU-1454
耶氏肺孢子菌肺炎一例并文献复习

涂秋杰
荆州市第一人民医院

目的 通过收集 1 例耶氏肺孢子菌肺炎（pneumocystis jiroveci pneumonia，PJP）患者的临床资料,并对文献报道的病例进行回顾分析，总结 PJP 的临床、影像学、病理学、转归与预后等特点，以指导临床实践。
方法 对 2022 年 5 月我院收治的一例耶氏肺孢子菌肺炎的临床诊治资料进行回顾性分析，并对相关文献进行复习。
结果 54 岁男性患者，确诊多发性骨髓瘤 4 月，后行化疗及激素免疫治疗，以气促、发热为主要临床表现，肺部 CT 表现为双肺弥漫性磨玻璃影，血气示I型呼吸衰竭，行支气管镜肺泡灌洗液 NGS 检查，检出耶氏肺孢子菌 序列数 61018，予以复方磺胺甲噁唑治疗，因慢性肾衰竭口服剂量偏小，气促症状改善效果不明显，最终呼吸衰竭导致死亡。
结论 对免疫力低下、影像学表现为双肺弥漫性磨玻璃影、临床症状重的患者应警惕 PJP，尽早行病原学检查，确诊后早期、足量、足疗程治疗有助于改善患者预后。

PU-1455
慢性阻塞性肺疾病的个案报道

杨林玉
成都医学院第一附属医院

慢性阻塞性肺疾病的个案报道
作者：杨林玉（单位：成都医学院第一附属 邮编：610000）
摘要： 慢性阻塞性肺疾病是常见病、多发病，本案例的核心知识点是慢性阻塞性肺疾病的诊断与治疗问题。案例围绕慢性阻塞性肺疾病的诊断和治疗展开。现案例报道如下。
关键词： 慢性阻塞性肺疾病；慢性治疗；

PU-1456
Enoxacin inhibits cell proliferation and metastasis of lung adenocarcinoma by down-regulating TOP2A

Ruiying Sun、Shuanying Yang
Department of Respiratory Medicine, the Second Affiliated Hospital, Xi'an Jiaotong University, Xi'an

Objective Enoxacin, a fluoroquinolone antibiotic, is commonly used to treat a broad array of bacterial infections. Recent studies have reported that enoxacin is able to inhibit the growth of many cancers, such as prostate cancer, cervical cancer and thyroid cancer. Previously, we found enoxacin could inhibit the proliferation of human lung adenocarcinoma cell line A549, in this study, we further explored the function and mechanism of enoxacin in lung adenocarcinoma.
Methods A549 and H1299 cells were treated with enoxacin at different concentrations. CCK8 assay was used to detect cell viability. Wound-healing and transwell assays were used to evaluate cell ability of migration and invasion. RT-qPCR and western blot were used to detect the gene and protein expression of TOP2A. SiRNA was using to downregulate the expression of TOP2A. Animal experiments were performed to verify the inhibition of enoxacin in vivo.
Results Enoxacin treatment (10, 20, 40μg/ml) inhibited cell proliferation, migration and invasion by CCK8, wound-healing and transwell assays. Enoxacin could significantly alter EMT marker proteins with increased E-cadherin, but decreased N-cadherin expression. Enoxacin also down-regulated TOP2A gene and protein expression in lung cancer cells by qPCR and Western blot. After TOP2A down-regulated with siRNAs, EMT was obviously inhibited. The activation of JAK2/STAT3 pathway was blocked with enoxacin. In addition, enoxacin reduced tumor volume and weight in xenograft mouse model.
Conclusion In conclusion, enoxacin inhibits proliferation and metastasis of lung cancer by down-regulating TOP2A mediated inactivation of JAK2/STAT3 pathway. Enoxacin may be a potentially effective agent for the treatment of lung adenocarcinoma.

PU-1457

经高通量测序技术诊断肺隐球菌病 1 例并文献复习

胡晓倩、简亿、张建勇
遵义医科大学附属医院

目的 通过高通量测序技术（mNGS）诊断肺隐球菌病（PC），旨在提高该疾病的诊断及 mNGS 在该疾病诊断过程中的重要作用。
方法 回顾性分析遵义医科大学附属医院 1 例肺隐球菌感染的临床特点及诊治经过，同时结合国内外文献复习。
结果 40 岁，女患，因“咳嗽、咳痰、气促 20 余天，加重 3 天”为主诉于 2022 年 5 月 4 日入院，20 天前患者无明显诱因出现咳嗽伴气促，稍活动后加重，休息可缓解，无夜间端坐呼吸，无发热、寒战，无胸闷、胸痛，无咯血等不适， 3 天前上述症状加重，气促明显，为进一步治疗就诊于我院，以“ 社区获得性肺炎”收入我科，既往有家禽接触史。查体：T 36.5℃， P 86 次 / 分， R 21 次 / 分，BP 131/69mmHg，余查体无特殊。辅助检查：胸部 CT 平扫：左肺下叶多发渗出，左侧胸膜增厚。送检 mNGS 提示隐球菌阳性，予以氟康唑 400mg qd 抗真菌治疗 1 月后症状较前明显好转，治疗两周后胸部 CT 示左下叶肺见多发片状高密度影。病变较前吸收。
结论 PC 是新型隐球菌感染引起的亚急性或慢性内脏真菌病，引起肺部机会性感染，其临床表现和影像学缺乏特异性，该病多发生于免疫功能低下的患者，如恶性肿瘤、长期使用抗生素、糖皮质激素、免疫抑制剂或获得性免疫缺陷综合征的患者。随着近年来抗生素的广泛应用，隐球菌的感染也可见于免疫功能正常的人群，通过 mNGS 可以提高隐球菌感染的诊断效率，从而达到早期诊断和治疗的目的，改善患者的临床症状和体征以及预防隐球菌的中枢神经系统播散。本例患者表明 mNGS 检测是诊断 PC 的重要确诊手段，其在该病的诊断中发挥着重要作用，对患者早期诊断有着重要的作用，以期改善预后。

PU-1458

Trends in prevalence and incidence of chronic respiratory diseases from 1990 to 2017

Xiaochen Li、Mingzhou Guo、Xiansheng Liu
Tongji Hospital

Objective Chronic respiratory diseases (CRDs) are leading causes of morbidity worldwide. However, the spatial and temporal trends in prevalence and incidence of CRDs have not been estimated.
Methods Based on data from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2017, we analyzed the prevalence and incidence trends of CRDs from 1990 to 2017 according to age, sex, region and disease pattern. Furthermore, the correlations between the incidence and the World Bank income levels, sociodemographic index (SDI), and human development index (HDI) levels were analyzed to assess the factors affecting incidence.
Results The total number of CRD cases increased by 39.5% from 1990 to 2017, nevertheless, the age-standardized prevalence rate (ASPR) and age-standardized incidence rate (ASIR) showed decreasing trends. The ASIRs of CRD, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pneumoconiosis, and asthma decreased, whereas the ASIR of interstitial lung disease and pulmonary sarcoidosis increased during the past 27 years. Significant differences between males and females in the incidence rates of pneumoconiosis, interstitial lung disease and pulmonary sarcoidosis were observed. Elderly people especially suffered from CRDs, except for asthma. For COPD, the ASIR decreased from low-SDI regions to high-SDI regions. The ASIR of interstitial lung disease and pulmonary sarcoidosis in the high-SDI region was highest and have increased mostly. The ASIRs for pneumoconiosis and asthma were inversely related to the HDI.
Conclusion In 2017, CRDs were still the leading causes of morbidity worldwide. A large proportion of the disease burden was attributed to asthma and COPD. The incidence rates of all four types of CRDs varied greatly across the world. Statistically significant correlation was found between the ASIR and SDI/HDI.

PU-1459

肝细胞生长因子与肺纤维化发生发展相关性的研究进展

李青原 [1,2]、邱雪琴 [1,2]、张文慧 [1,2]、杨林玉 [1,2]、李万成 [1]
1. 成都医学院第一附属医院

2. 成都医学院

肺纤维化 (pulmonary fibrosis,PF) 是一种治疗选择有限的慢性、进行性、肺间质性纤维化疾病，它是多种异质性间质性肺疾病的终末阶段。肺纤维化的特征是肺泡上皮细胞的反复损伤和众多信号通路被异常激活，通过多种机制，肺泡上皮细胞、肌成纤维细胞、巨噬细胞和成纤维细胞的代谢组学异常导致异常的胶原合成和气道重塑。

随着全球老龄化人口的迅速增加，肺纤维化发病率和患病率都在增加，患者被诊断时的中位数年龄为 66 岁，诊断后平均生存期为 2-4 年。尽管过去对 PF 发病机制进行了广泛的研究，但它的潜在机制仍然知之甚少。肝细胞生长因子(Hepatocyte growth factor,HGF)是一种多肽生长因子，参与 HGF/c-Met 信号通路，具有多种生物学效应，包括组织细胞形态发生、增殖、存活、血管生成、运动和侵袭。

既往的研究表明，HGF 具有抗纤维化作用，肝细胞生长因子作为人体内一种保护性因子，具有多种生物活性。大量研究表明 HGF 可以通过调控炎症因子、TGF-β 信号通路、EMT、ECM 降解等途径改善组织纤维化。有临床实验证实，对已发生肺纤维化四名肺矽肺患者进行每周静脉注射 MSCs/HGF 治疗，6 个月后患者咳嗽、胸闷症状和肺功能明显改善，在 12 个月的随访期间，CT 扫描显示肺结节和网状结节病变部分吸收。

迄今为止，肺纤维化发生病因和机制尚未完全阐明，目前 PF 治疗方式仍然很局限，且不能根本改善 PF 患者病情。在这篇文章中，我们概述了 HGF 相关生物学效应及在肺纤维化疾病治疗中的潜在作用。

PU-1460
免疫检查点抑制剂治疗淋巴瘤引起机化性肺炎 1 例

程二菁
山西医科大学第二医院

目的 解读免疫检查点抑制剂相关性肺炎,提高对免疫检查点抑制剂相关性肺炎的认识。

方法 报道 1 例免疫检查点抑制剂治疗淋巴瘤后出现机化性肺炎表现出少见影像学特征患者的诊治过程

结果 本病例影像学提示肺浸润可能，经病灶穿刺及支气管镜检查除外，肺泡灌洗液 NGS 明确无特殊病原体感染，结合用药史诊断为 CIP。停用 ICI 后加用激素治疗，病灶明显吸收。后患者自行停药，病情出现反复。本病例影像学特征较少见，可认识到机体过度免疫对肺组织造成的损伤可呈多样性。

结论 对于使用 ICI 的患者，影像学资料提示疾病进展时，应除外 irAE，必要时可行活检明确病理，避免漏诊误诊致患者病情延误。

PU-1461
循证护理在慢阻肺患者临床护理中的应用

王惠玲
厦门大学附属中山医院

目的 探讨循证护理在慢阻肺患者临床护理中的应用。

方法 将 2021 年 1 月-2021 年 12 月 100 例慢阻肺患者，双盲随机法分二组。对照组给予常规护理，循证护理组实施循证护理。比较两组护理前后肺功能、护理满意度、住院时间。

结果 循证护理组肺功能高于对照组，护理满意度高于对照组，住院时间短于对照组， P＜0.05。

结论 慢阻肺患者实施循证护理效果确切，可改善患者的肺功能，缩短住院时间和提高其护理满意度，值得推广。

PU-1462
综合护理在高流量湿化氧疗与无创呼吸机老年重症肺炎合并二型呼吸衰竭患者的应用效果

张辉
中国医科大学附属盛京医院(中国医科大学附属第二医院)

目的 探讨给予综合护理高流量湿化氧疗与无创呼吸机在老年重症肺炎合并二型呼吸衰竭患者的应用效果。

方法 选取 2021 年 5 月一 2022 年 5 月，第一呼吸与危重症医学科 MICU 收治的 88 例老年重症肺炎合并二型呼吸衰竭患者，将他们的临床病例资料进行回顾性分析，按随机数表

法分为观察组 44 例，给予高流量湿化氧疗的综合护理，对照组 44 例给予常规的无创呼吸机治疗，比较两组患者血气分析中氧分压，二氧化碳分压，氧合状态，患者使用机器的舒适度与依从性，住院焦虑评分量表（SAS）以及对于护理满意度情况。

结果 观察组血气分析 PaO2、SaO2 指标比对照组均明显提升(P<0.05)，具有统计学意义,而观察组的患者使用机器的舒适度及依从性高于对照组，(P<0.05)，具有统计学意义,观察组血气分析中 PaCO2 与对照组患者 PaCO2 指标无明显变化，不具有统计学意义，观察组患者住院期间焦虑评分量表(SAS)评分为（41.51 ± 3.11)分，显著低于对照组的（51.67 ± 4.25）分（P ＜0.05）。 观察组的护理满意度为 95.45％，明显高于对照组的 79．55％（P ＜0.05）均具有统计学意义。

结论 老年重症肺炎合并二型呼吸衰竭的患者给予高流量湿化氧疗综合护理，比较于应用常规护理的无创呼吸机患者，血气分析氧分压及氧合指标明显改善，使用的舒适度及依从性更高,也可降低住院期间焦虑情绪，提高护理满意度，具有积极的应用价值。

PU-1463
心肺康复训练在改善慢阻肺患者肺功能中的效果探究

王惠玲
厦门大学附属中山医院

目的 探究和分析对慢阻肺患者施予心肺康复训练对改善其肺功能的作用。

方法 2019 年 12 月至 2021 年 12 月时间段本院接收的 50 例慢阻肺患者，将其纳入试验，采取随机法等分成常规组 25 例和研究组 25 例。前组施予常规治疗和护理，以此为基础研究组实施相应的心肺康复训练，比较两组患者治疗前后肺功能情况和治疗后生活质量、6min 步行距离。

结果 治疗后，研究组与常规组患者肺功能指标改善情况均优于常规组，且研究组改善情况明显根更优，P＜0.05；且治疗后研究组与常规组比较，患者 6min 步行距离、生活质量评分均更优，P＜0.05。

结论 对慢阻肺患者施予心肺康复训练，除了可改善机体肺功能外，还可提高其生活质量，有应用价值。

PU-1464
低氧引起的外泌体内容物改变及其后续生物学效应

江红霞、赵晗秋、张梦哲、何元洲、李晓晨、徐永健、刘先胜
华中科技大学同济医学院附属同济医院

Exosomes are small extracellular vesicles that are secreted by almost all types of cells and exist in almost all extracellular spaces. As an important mediator of intercellular communication, exosomes encapsulate the miRNA, lncRNA, cirRNA, mRNA, cytokine, enzyme, lipid, and other components from the cytoplasm into its closed single membrane structure and transfer them to recipient units in an autocrine, paracrine, or endocrine manner. Hypoxia is a state of low oxygen tension and is involved in many pathological processes. Hypoxia influences the size, quantity, and expression of exosome cargos. Exosomes derived from hypoxic tumor cells transfer genetics, proteins, and lipids to the recipient units to exert pleiotropic effects. Different donor cells produce different cargo contents, target different recipient units and lead to different biological effects. Hypoxic exosomes derived from tumor cells uptaken by normoxic tumor cells lead to promoted proliferation, migration, and invasion; uptaken by extracellular space or liver lead to promoted metastasis; uptaken by endothelial cells lead to promoted angiogenesis; uptaken by immune cells lead to promoted macrophage polarization and changed tumor immune microenvironment. In addition to various types of tumors, hypoxic exosomes also participate in the development of diseases in the cardiovascular system, neuron system, respiratory system, hematology system, endocrine system, urinary system, reproduction system, and skeletomuscular system. Understanding the special characteristics of hypoxic exosomes provide new insight into elaborating the pathogenesis of hypoxia related disease. This review summarizes hypoxia induced cargo changes and the biological effects of hypoxic exosomes in tumors and non_x0002_malignant diseases in different systems.

PU-1465

45 例诊断性抗结核治疗胸腔积液患者的临床资料及有效性分析

黄炎、肖卫
荆州市第一人民医院

目的 分析不典型结核分枝杆菌感染感染的特点并研究诊断性抗结核治疗的有效性。
方法 回顾性分析荆州市第一人民医院 2017 年 6 月至 2020 年 6 月期间收治的，除外肿瘤，免疫及感染等相关因素后，确诊或临床考虑为结核性胸腔积 45 例患者的临床资料及转归情况。
结果 确诊或临床考虑为结核性胸腔积液的患者午后潮热，盗汗，消瘦等症状多不明显，白细胞计数多正常或轻度降低（82.4%），C 反应蛋白不同程度升高（87.3%），PPD（0-2+），红细胞沉降率增快（87.5%），影像学多提示包裹性胸腔积液及淋巴结肿大（62.8%）。经诊断性抗结核及抗结核治疗患者的临床症状的缓解情况，胸腔积液缓解情况均无明显差异性（P>0.05）。
结论 目前临床上现有的常见的血清学指标对不典型结核分枝杆菌感染的胸腔积液诊断价值有限；对排除肿瘤性、风湿免疫性及感染性疾病后，仍不明原因的胸腔积液患者，可试行诊断性抗结核治疗。

PU-1466

Viral pneumonia associated with HHV-7 and EBV co-infected in an immunocompetent patient: a case report

Cong Zhang
Jingzhou Hospital, Yangtze University

Objective At present, the relationship between human herpesvirus-7 (HHV-7)and lung diseases is rarely reported. HHV-7 has been reported to play a role in organizing pneumonia, interstitial pneumonia and ARDS. Lung involvement is seldom with Epstein Barr Virus(EBV) infection and is more common in immunosuppressive patients. Previous reports on EBV infection with pulmonary involvement mainly manifested as lymphatic abnormalities.No mild case of Viral pneumonia associated to HHV-7 or EBV has been reported.
Methods Collect clinical information about one pneumonia patient admitted to Jingzhou Central Hospital.
Results we report the first case of pneumonia co-infected with HHV-7 and EBV in an immunocompetent individual，as evidenced by the increasing viral load in bronchoalveolar lavage.
Conclusion In conclusion, we report the first case of pneumonia co-infected with HHV-7 and EBV in an immunocompetent individual. The clinical manifestations of the patient were only low fever and fatigue, but chest imaging findings showed nodular opacity with a surrounding halo or patchy GGO in both lungs, which were similar to those of herpes zoster virus-associated pneumonia.

PU-1467

CTS2022-Incidence of complications from indwelling pleural catheter for pleural effusion: a meta-analysis

Shuyan Wang、Rui Zhang、Chun Wan、Jiangyue Qin、Xueru Hu、Yongchun Shen、Lei Chen、Fuqiang Wen
West China Hospital of Sichuan University

Objective Indwelling pleural catheter (IPC) is widely used in patients with pleural effusion (PE). This meta-analysis aimed to comprehensively summarize the clinical complication from IPC.

Methods We searched three large electronic databases (PubMed, Embase, and Cochrane Library) for potentially relevant studies and assessed the included studies' quality using the methodological index for non-randomized studies criteria. Extracted data was used to pool rates, and to conduct subgroup and meta–regression analyses.
Results Forty-one studies involving a cumulative 4846 patients with 5148 IPCs were included in this meta-analysis. The overall incidence of IPC was 20.3% (95% confidence interval [CI]: 15.0–26.3). The top four complications were: overall infection incidence 5.7% (95% CI: 0.7–2.4); overall catheter abnormality incidence 4.4% (95% CI: 2.8–6.3); pain incidence 1.2% (95% CI: 0.4–2.4); overall

loculation incidence 0.9% (95% CI: 0.1–2.1). Subgroup and meta-regression analyses for overall complications and infections by country, PE site, and PE type demonstrated these factors do not contribute significantly to heterogeneity.
Conclusion Our meta-analysis showed reliable pooled incidences of IPC-related complications, with infection being most common. These results serve to remind clinicians about the incidence of IPC-related complications and emphasize the importance of taking corresponding preventive and therapeutic steps.

PU-1468
结节病继发抗 MDA5 阳性肌病一例并文献复习

宋敏、李雪杉、黄江海、郭婷、欧阳若芸、彭红、陈平、罗红
中南大学湘雅二医院

【目的】结节病病因未明，其特点为非干酪样坏死性上皮细胞构成的肉芽肿侵犯多器官，90%~100 %可侵犯肺脏，其次为淋巴结、皮肤等，而肉芽肿性肌炎少见。国内外罕见结节病继发抗 MDA5 阳性肌病的病例报道。现将中南大学湘雅二医院呼吸与危重症医学科近期诊断的结节病继发抗 MDA5 阳性肌病 1 例报告并文献复习如下，共同探讨学习。
【方法】[一般情况] 49 岁女性患者，教师；[主诉]发现纵隔淋巴结肿大、双肺结节半年；[现病史] 患者自述于 2021 年 10 月 29 日体检肺部 CT 发现“双肺结节、纵隔淋巴结肿大”，无咳唤痰，呼吸困难、胸闷胸痛、气促、发热，无体重下降，无盗汗。2022 年 4 月份以来脚踝部出现红斑，面积逐渐扩大、变硬，压之可褪色，局部皮温增高。2022 年 5 月 9 日以来间断出现发热，以下午为主，体温最高 38℃。来我院专科门诊复查【肺部 CT】提示:纵隔及双肺门多发淋巴结肿大较前明显、双肺多发淋巴道分布结节较前增多增大，结节病?其他?请结合临床及相关检查综合考虑。门诊检查铁蛋白 289.44ng/ml，抗核抗体谱、类风湿因子及狼疮全套均为阴性，以“结节病?”收入院。患者自起病以来，精神饮食睡眠尚可，大小便正常，体重无下降。既往有高血压病史 5 年，口服阿利沙坦酯控制血压，自诉血压控制尚可。肾结石病史 6 年余，口服排石药治疗。个人史、婚育史及家族史无特殊；[体格检查] 体温:36.5℃，脉搏:98 次/分，呼吸:20 次/分，血压:119/71mmig，BMI:21.2kg/m；胸廓无畸形，双侧呼吸动度对称，语颤无增强，双肺叩诊清音，双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性罗音和胸膜摩擦音。双下肢无浮肿，双侧脚踝部可见散在多处红斑，触检局部皮温稍升高。余系统检查未见明显异常。
【主要辅助检查】肺部 CT 平扫+增强：纵隔及双肺门多发淋巴结肿大基本同前，结节病?其他？；ACE:58U/L；抗 MDA5 抗体 IgG(+++)，余 ENA、ANA、ANCA、血管炎、抗 CCP、类风湿因子均为阴性，免疫球蛋白、补体均为正常；乳酸脱氢酶 219.0U/L，肌酸激酶 56.0U/L，肌酸激酶同工酶 13.5U/L，肌红蛋白 39.4ug/L；肺功能：肺通气、弥散功能正常、气道阻力、残总比正常、支气管舒张试验阴性、呼气一氧化氮浓度均值:24ppb。白细胞计数 5.86x109/L，血红蛋白 98g/L，红细胞计数 3.47x1012/L，淋巴细胞计数 0.80x109/L，嗜酸性粒细胞计数 0.06x10~9/L，降钙素原 0.069ng/ml，血沉 98mm/h，C 反应蛋白 112.00mg/L。
【结果】支气管镜下病理检查结果提示:1、(左上尖肺)碎组织，共艺麻大小，肺组织局灶可见上皮样细胞结节，切片未见癌。*特殊染色/P 及抗酸查菌均(-)。免疫组化:CK(+)，Ki-67(2%+)，TTF-1(+)，CK5/6(+)，P40(+)，P53(-)，CK7(+)，Vim(+)，CEA(-)，S100(-)，CD68(灶+)，LCA(灶+)；2.左上叶粘膜碎组织，共芝麻大小，粘膜纤维增生，炎症细胞浸润，切片未见癌。*特殊染色 A/P 及抗酸查菌均(-)；3.7 组淋巴结：碎组织，共芝麻大小。镜下较多纤维素性渗出，个别不典型上皮样细胞结节，切片未见癌。*特殊染色 A/P 及抗酸查菌均(一)；4.11L 组淋巴结：碎组织,共芝麻稍大。镜下较多纤维素性渗出，不典型上皮样细胞结节，切片未见癌。切片未见癌。*特殊染色 A/P 及抗酸查菌均(-)；5.11Ri 组淋巴结：碎组织,共米粒大小。镜下较多纤维素性渗出，不典型上皮样细胞结节，切片未见癌。*特殊染色 A/P 及抗酸查菌均(-)；肌电图:上下肢周围神经源性损害，双上肢近端肌 MUP 多相电位增加，建议复查。
[诊治经过]患者肺组织+粘膜+纵隔淋巴结活检诊断考虑结节病，肌病抗体谱示抗 MDA5（+++），考虑结节病继发抗 MDA5 阳性肌病可能性大，完善皮肤活检后予激素联合沙利度胺治疗后患者发热、皮疹症状较前好转，目前仍在治疗观察中；
【结论】[病例特点评析] 结节病是多脏器疾病，可先后累及多个脏器表现以受累脏器损害为主的临床症状。常见临床表现为两侧肺

门淋巴结肿大、肺浸润、眼葡萄膜炎及皮肤病变。还可累及肝脾、肾脏、心脏、神经、骨骼肌、骨组织等。骨骼肌受累可以出现在结节病中的任何时期，结节病累及骨骼肌并出现症状时称为结节性肌病，又称为结节性肌炎。但关于结节性肌炎/结节性肌病中抗 MDA5 阳性表达情况经 pubmed 等文献搜索未见相关病例及临床研究报道，该病例是否考虑结节病继发抗 MDA5 阳性肌病还是属于结节性肌病抗 MDA5 阳性这一新的表型还需密切随访追踪验证。

PU-1469
癌症中氧化应激与 m6A RNA 甲基化的相互作用

杨百爽、龙美华、杨莎莎、陈琼
中南大学湘雅医院

氧化应激是氧化和抗氧化之间的一种不平衡状态。活性氧水平过高是肿瘤发展的重要因素。损伤刺激和癌基因的过度激活导致癌症中活性氧的产生增加，同时增加抗氧化能力，以维持肿瘤细胞氧化还原稳态的增加水平。尽管癌细胞中产生的中等浓度的活性氧有助于维持细胞存活和癌症进展，但大量活性氧的积累可能会产生毒性，导致癌细胞死亡。RNA 修饰是调控基因表达和 RNA 代谢的转录后控制机制，m6A RNA 甲基化是真核生物中最常见的 RNA 修饰类型。m6A 修饰可通过不同机制调节细胞 ROS 水平。值得注意的是，ROS 信号在 m6A 修饰中也起着调节作用。越来越多的证据表明，氧化应激具有调节 m6A RNA 甲基化的能力，这可能与活性氧的积累程度相关，并可影响肿瘤的进展。同样，m6A 甲基化通过影响 ROS 水平，改变 ROS 水平并影响癌细胞的生物学功能，包括生长、进展、衰老和凋亡。在这篇综述中，我们总结了氧化应激在癌细胞中的双重功能和作用以及其作用的一般机制。强调了 m6A 甲基化水平在氧化应激反应中的变化以及通过 m6A 修饰对细胞内 ROS 水平的调节。这些发现不仅为阐明不同细胞对氧化应激反应的机制提供了新的线索，而且为靶向 m6A 修饰途径调节氧化应激提供了新的前景。

PU-1470
病例分享：贲门失弛缓症合并肺脓肿 1 例

王增慧、张明泳、唐华平
青岛市市立医院(青岛市临床医学研究所、青岛市医学影像中心)

病情简介：刘某，男，36 岁，因“发热、咳嗽 5 天”就诊。患者 5 天前出现发热，最高 38.5℃，咳嗽，可见白痰，无咽痛，无鼻塞、流涕，无畏寒、寒战，无头晕、头痛，无胸闷、胸痛、咯血，无恶心、呕吐等其他不适。自行口服“阿莫西林、连花清瘟颗粒”及退热药治疗，症状无缓解，来我院行胸部 CT 示 1.右肺下叶厚壁空洞，考虑肺脓肿，请结合临床 2.双肺下叶炎症 3.食管管腔扩张 4.脂肪肝，为进一步治疗收入院。此次患病来饮食、睡眠可，大小便无异常，体重无明显改变。既往“空腹血糖调节受损，食管扩张、贲门失迟缓病史、肥胖低通气综合征”个人史、婚育史、家族史及遗传史无特殊。查体：H 176 cm，W 145kg，BMI 46.81kg/m2, T：37.5℃ ,P: 85 次/分，R:20 次/分，BP:143/78 mmHg 神清，肥胖体型，双肺呼吸音清晰，双肺未闻及干湿性啰音,心律齐，双下肢不肿。入院查血气分析 (未吸氧)：PH 7.43，PO2 64.7mmHg，PCO2 37.9mmHg，SO2 94.8%。血常规示 WBC 11.31×109/L，N% 77.8%，HB 131g/L，PLT 257×109/L，CRP 134mg/L，PCT 0.03ng/mL，ESR 57.00mm/h; D-二聚体定量：2.54ug/ml，尿胆红素 1+、酮体+-。糖化血红蛋白、肺癌标志物、PCT、心肌标志物+BNP、PPD 试、结核抗体、T-SPOT、痰分枝杆菌菌种鉴定及耐药基因检测、呼吸道病原核酸均未见异常。痰涂片见革兰阳性球菌及阴性杆菌,痰培养未见阳性结果。泛影葡胺上消化道造影见食管明显扩张，对比剂潴留，贲门形态欠自然，对比剂通过缓慢，提示贲门失弛缓症。电子胃镜检查示贲门失弛缓症、慢性胃炎；活检送病理示非萎缩性慢性胃炎，特殊染色：幽门螺旋杆菌（-）。诊断：1.肺空洞 肺脓肿伴肺炎 2.贲门失弛缓症 3.食管扩张 4.肥胖低通气综合征 5.空腹血糖调节受损 6.脂肪肝 诊疗思路：患者青年男性，急性病程，发热、咳嗽、咳痰为主要表现，白细胞、中性粒细胞及 CRP 升高，CT 见空洞，首先考虑感染，予莫西沙星联合头孢噻肟抗感染并予化痰、止咳、PPI 等对症治疗。痰涂片找到革兰阳性球菌及阴性杆菌，拟行支气管镜检

查及肺泡灌洗送病原学 NGS,禁食水准备充分后行气管镜镜下见食管反流严重，检查无法进行。1 周后复查胸部 CT（2022.4.22）示右肺下叶厚壁空洞，考虑肺脓肿，较 2022-04-15 日 CT 片病灶范围缩小，空腔缩小，抗感染治疗有效。

反思：食管扩张、贲门失弛缓症罕见并发肺脓肿，隐匿性强，常不具备肺脓肿的典型表现，易漏诊和误诊。存在肺部占位性病变时，要考虑肺脓肿的可能。

PU-1471

OSA 诊治中心多导睡眠监测受试者十年间临床特征变化：基于上海六院专病数据库的资料分析

刘玉璞[1,2]、许华俊[1,2]、关建[1,2]、易红良[1,2]、殷善开[1,2]

1. 上海交通大学医学院附属第六人民医院
2. 上海市睡眠呼吸障碍疾病重点实验室

目的 分析十年间上海交通大学医学院附属第六人民医院阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）诊治中心初诊受试者的人口学、人体测量学、OSA 严重程度及常见合并症等临床特征变化趋势，以期为 OSA 诊治策略制定提供参考。

方法 系统采集 2012 年 1 月至 2021 年 12 月间，因疑患 OSA 于中心完成多导睡眠监测的初诊受试者资料。以两年为一组将受试者分为五组，逐组分析比较受试者临床特征变化趋势；着重比较 20-21 年与 18-19 年受试者的组间差异，探索新冠疫情开始后的受试者临床特征变化。

结果 ①12-19 年共纳入 5870 例受试者，年龄 43.2±12.7 岁，女性占比 21.5%，OSA 患病率 84.8%。以两年为一组，发现受试者年龄、女性占比、OSA 严重程度等指标无显著趋势变化；体块指数（26.8 至 26.0kg/m2）及超重率（78.1%至 73.4%）逐年降低，吸烟（38.1%至 27.8%）及饮酒者占比（13.5%至 6.4%）也呈降低趋势。常见合并症方面，受试者高血压患病率逐年升高（40.3%至 51.8%），且知晓率逐步降低（70.3%至 59.4%）；糖尿病患病率总体平稳（9.4%至 9.7%），知晓率有所提高（49.5%至 66.2%）；血脂紊乱患病率均高（76.7%至 78.3%），知晓率虽有上升、但仍较低（20.8%至 28.7%）。上述趋势变化均达到统计学显著水平（p<0.01）。②20-21 年共纳入受试者 805 例，与 18-19 年相比、组内女性占比降低（22.0% vs. 14.9%）,OSA 严重程度增加（呼吸暂停低通气指数 29.2 vs. 40.4 次/小时）,重度 OSA 占比增高（49.6% vs. 60.4%）；此外，20-21 年受试者高血压、糖尿病及血脂紊乱患病率（47.1%、 6.9%、62.1%）、知晓率（52.4%、57.7%、17.8%）均较 18-19 年降低。上述差异均达到统计学显著水平（p<0.05）。③与知晓合并症者相比，不知晓者的收缩压（134 vs.141 mmHg）、舒张压（85 vs. 93 mmHg）、空腹血糖（6.07 vs.7.87mmol/L）及低密度脂蛋白水平（2.92 vs.3.06mmol/L）显著增高（P 均<0.01）。

结论 十年间、尤其新冠疫情开始后 OSA 诊治中心多导睡眠监测受试者的临床特征发生诸多变化。值得关注的是，受试者高血压、糖尿病及血脂紊乱的患病率较高，且疾病知晓率低、潜在危害大，提示围绕 OSA 患者开展多学科综合诊治的重要性。

PU-1472

SPP1/2 在肺癌的临床及免疫浸润相关性分析

吴志鹏[1]、罗增涛[1,2]、葛静怡[3]、马迎民[1]

1. 首都医科大学附属北京佑安医院
2. 首都医科大学附属北京朝阳医院
3. 首都医科大学附属北京康复医院

目的 分泌型磷蛋白（secreted phosphoprotein-related genes，SPP)是一种整合素结合蛋白，由多种细胞分泌，有研究指出 SPP 与多种肿瘤发生发展以及预后具有相关性。然而，目前对于 SPP 与肺恶性肿瘤的预后影响及其机制的研究还不足，本文通过生物信息学的方法探究 SPP1/2 对肺癌患者的预后及诊断的价值。

方法 利用癌症基因组图谱（TCGA）和泛癌的基因型组织表达数据，分析在泛癌尤其是肺癌中的表达。利用 TCGA 临床生存数据评估 SPP1/2 表达与患者预后之间的相关性。使用 cluster Profiler 软件包对 SPP1/2 进行 GO 和 KEGG 富集分析。此外，通过 GSVA 包免疫浸润算法评估 SPP1/2 表达与肺癌患者免疫细胞浸润之间的相关性。

结果 在肺癌患者中 SPP1/2mRNA 表达水平明显上升，受试者工作曲线的曲线下面积（AUC）分别为 0.948、0.798; 在肺腺癌患者中 AUC 分别为 0.951、0.897，在肺鳞癌患者中 AUC 分别为 0.948、0.702。SPP1 升高和肺

癌患者总的生存期减少相关(P=0.041)。GO 和 KEGG 富集分析发现 SPP1 与糖酵解/糖异生、分泌颗粒膜和中性粒细胞介导的免疫等通路相关；SPP2 与肽酶抑制剂活性、细胞粘附分子和细胞连接等通路相关。免疫浸润分析研究发现 SPP1 的高表达与肿瘤组织中 DC 细胞（P=0.003）、巨噬细胞（P<0.001）、中性粒细胞（P<0.001）增加及 CD8+T 细胞（P<0.001）减少有关；SPP2 的高表达与 aDC 细胞（P<0.001）、B 细胞（P<0.001）、CD8+T 细胞（P<0.001）、巨噬细胞（P<0.001）、中性粒细胞（P<0.001）和 NK 细胞（P<0.001）等增加有关。

结论 SPP1/2 对肺癌患者预后具有一定的预测作用，可能通过糖酵解/糖异生、分泌颗粒膜、中性粒细胞介导的免疫、肽酶抑制剂活性等通路影响患者预后，并且在肿瘤免疫微环境中起一定作用。可能成为肺癌有价值的预后生物标志物及免疫治疗生物靶标，有待基础科研进一步验证。

PU-1473
Long-term efficacy and safety of silicone stents for the treatment of 110 cases of benign airway stenosis

Li Qin Lin、Yu Chen、Chang Hao Zhong、Xiao Bo Chen、Chun Li Tang、Zi Qing Zhou、Shi Yue Li
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, National Clinical Research Center for Respiratory, Guangzhou Institute of Respiratory Disease.

Objective There is a lack of long-term efficacy studies of silicone stents in the treatment of Benign Airway Stenosis. We conducted this study to retrospectively observe and evaluate the long-term efficacy and safety of silicone stents in the treatment of benign airway stenosis.

Methods We reviewed the clinical data of patients with benign airway stenosis who were treated with silicone stents at the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University from March 2012 to October 2021. The general clinical data, diagnosis, interventional procedures, bronchoscopic findings and related complications were collected and analyzed.

Results A total of 110 patients with benign airway stenosis met the inclusion criteria. There were 43 males (39.1%) and 67 females (60.9%), ages 13 to 76 years, with an average age of (41.78±15.26) years old. The placement position of silicone stents was left main bronchus in 43 patients (39.1%), right main bronchus in 14 patients (12.7%), and trachea in 53 patients (48.2%). The median time of stent placement was 16.35 months.

For 110 patients, the significant effective rate was 30.9%, the effective rate was 32.7%, the ineffective rate was 36.4%, and the total effective rate was 63.6%. The stent-related complications included secretion retention 71.8%, granuloma formation 65.5%, stent angulation 20% and stent migration 10.9%. There was a significant statistical difference between the left main bronchus and trachea in curative effect (P=0.004), the total rate of complications (P=0.04), granuloma formation (P<0.001), and stent angulation (P<0.001).

Multivariate logistic regression analysis showed that age (P = 0.013, OR= 3.713, 95% CI: 1.325-10.403), stent placement time (P = 0.001, OR = 0.177, 95% CI: 0.067-0.47), and the total times of tracheoscopy after stent implantation (P = 0.024, OR = 3.211, 95% CI: 1.163-8.864) were statistically significant and had independent influence on the prognosis.

Conclusion Airway silicone stent has a good curative effect and high safety in the treatment of benign airway stenosis. The curative effect and safety still need to be further improved.

PU-1474
两例肺泡灌洗液二代测序检出惠普尔养障体病例追踪

张恒、王凌伟
深圳市人民医院，深圳市呼吸疾病研究

目的 提高对二代测序检出惠普尔养障体的判读

方法 回顾性分析深圳市人民医院 2 例肺部实变，肺泡灌洗液二代测序检出惠普尔养障体的病例，总结其临床表现、实验室检查及诊治经过。以“惠普尔养障体”和“Tropheryma whipplei”为关键词分别在万方数据库和 Pubmed 数据库检索并复习相关文献。

结果 病例 1 男性，68 岁，因“反复发热、下肢疼痛 19 天，咳嗽 12 天 ”入院。体格检查示双下肢水肿，皮肤红，皮温稍高，可见散在皮下瘀点。胸部 CT 示左下肺胸膜下渗出实变及少量胸腔积液。行气管镜检查肺泡灌洗感染病原二代测序检出惠普尔养障体，序列数 4360。先后予头孢曲松、头孢曲松联合多西环素、羟氯喹抗感染治疗后症状无好转，复

查胸部 CT 肺内病灶增多。经下肢皮肤活检病理见真皮浅层小血管周围多量淋巴细胞、中性粒细胞浸润，呈血管炎改变。直接免疫荧光部分小血管壁 C3+。诊断系统性血管炎，调整治疗为甲泼尼龙联合甲氨蝶呤治疗，患者症状缓解。随访 2 月余，患者未再有不适，肺内病灶吸收。病例 2 男性，58 岁，因“体检发现右肺病变半月余”入院，查体未见异常，炎症指标不高，胸部 CT 示右肺尖、右下肺背段斑片影，行气管镜检查肺泡灌洗感染病原二代测序检出惠普尔养障体，序列数 395，抗酸杆菌涂片及 GeneXpert 均阴性，先后予头孢曲松及复方磺胺治疗 1 月余，复查 CT 病灶未见好转。再次送检痰涂片见抗酸杆菌，非结核分枝杆菌（新金分枝杆菌）培养阳性。随访 3 月余病灶稳定。

结论 对二代测序检出的惠普尔养障体的判读要谨慎，可能为非致病菌。

PU-1475
重症患者中 β-内酰胺类抗生素的个体化给药

余红
贵州省人民医院

早期和适当的抗生素给药与危重患者临床结局的改善有关。由于这些患者的生理变化会强烈影响抗生素的暴露，传统的抗生素剂量不适合危重患者。β-内酰胺类抗生素是临床最常用的抗感染药物，如何个体化给药以最大限度地提高细菌学和临床反应仍然是一个挑战。现有的研究表明，对于大多数危重患者，遵循传统的给药剂量和方式，β-内酰胺类抗生素往往不能达到预定的 PK/PD 目标，并可能因此影响患者的预后。影响达标的危险因素包括高 BMI 和高 eGFR 等，间歇输注的使用（与延长和连续输注相比）也是导致不达标的主要决定因素。新出现的临床数据表明药物清除部分取决于 CRRT 方式和强度，目前 CRRT 患者的抗生素给药方案并未根据 CRRT 设置和残余肾功能调整剂量。有限的资料显示 ECMO 治疗可能对 β-内酰胺类药物浓度影响较小，但也有相反的证据，例如哌拉西林-他唑巴坦。尽管 TDM 监测还未成为常规测量 β-内酰胺游离药物浓度的方法，β-内酰胺的治疗药物监测有望成为个体化给药和确保最佳抗生素暴露的有用工具。

PU-1476
To evaluate the characteristic of diaphragm and chest wall motion in patients with idiopathic pulmonary fibrosis using Dynamic MRI

Xiaoyan Yang 、Haishuang Sun、Min Liu、Huaping Dai、Chen Wang
China-Friendship hospital

Objective We aimed to evaluate the motion of diaphragm and chest wall and the shape of diaphragm in patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). Furthermore, to explore the relationship between diaphragmic and chest wall motion and lung function, exercise tolerance, and the extent of pulmonary fibrosis.
Methods 43 patients with IPF (41 men; mean age: 60±8 years) and 21 health (20 men; mean age: 43±10 years) were prospectively included. Dynamic MRI was performed with a gradient-echo sequence on a 1.5T MRI during quiet and deep free-breathing. The motions of the diaphragm and chest wall were evaluated by measuring thoracic anterior-posterior (AP), left-right (LR), cranial-caudal (CC), and lung areas ratios between inspiration and expiration. The diaphragm shape was evaluated by the height (DH) and area (DA) of diaphragm curvature. The unpaired t-test or Mann–Whitney rank-sum test was used for comparing between two groups. The Spearman correlation coefficient was used to calculate the association between MRI outcomes and pulmonary function tests.
Results The median AP rations of IPF patients on three axial planes were significantly lower than health on deep free-breathing. The CC rations of lungs on coronal plane also showed the obvious difference between two groups. On right sagittal plane, the median CC ratios were shown significantly different on lung apex to diaphragm dome (IPF vs health: 1.20 vs 1.30, P=0.002) and posterior (IPF vs health: 1.23 vs 1.32, P=0.013) between two groups. The median DH and DA ratios of IPF patients (DH: 0.94; DA:1.00) were higher than health (DH: vs 0.81, P=0.013; DA: vs 0.90, P=0.021). Moreover, the lung areas ratios of IPF patients were significantly lower than health both on axial (IPF vs health:1.52 vs 1.84, P=0.003, 1.29 vs 1.43, P=0.017, 1.25 vs 1.35, P=0.008, respectively on arcus aortae, tracheal carina, and liver dome levels), coronal (IPF vs health: 1.52 vs 1.84, P=0.003), and sagittal planes (IPF vs health: 1.37

vs 1.61, P=0.001). However, the LR rations on three axial planes demonstrated no different between two groups on deep free-breathing. In addition, the median AP, LR, CC, DH, DA, and lung areas rations all did not differ significantly between IPF patients and health on quiet free-breathing. Furthermore, the AP, CC, and lung areas rations of each plane showed the correlations with 6 WTD (0.306-0.483, P＜0.05), FVC% predicted(0.274-0.461, P＜0.05), FEV1% predicted (0.249-0.493, P＜0.05), and TLC% predicted (0.264-0.453, P＜0.05) on deep free-breathing. However, these MRI outcomes are not related to the extent of pulmonary fibrosis.
Conclusion The motions of diaphragm and chest wall are decreased and the diaphragmic curvature is increased in IPF patients on deep free-breathing. These results also correlate with lung function and exercise tolerance, but have no relationship with the extent of pulmonary fibrosis.

PU-1477
Electrical Impedance Tomography versus SPECT for evaluation of pulmonary embolism

Lu Wang、Yuanlin Song
Fudan university, zhongshan hospital

Objective Pulmonary embolism is a common cardiovascular disease and commonly used diagnostic methods include CTPA, and nuclear ventilation and perfusion scans, with radiation damage. To clarify whether electrical impedance tomography (EIT) is comparable to SPECT in pulmonary embolism.
Methods We prospectively examined 48 patients with suspected pulmonary embolism. After conventional ventilation (Kr) and perfusion scans (Tc-MAA), a total of 32 electrodes were placed in patients at the axillary and 12 intercostal levels for EIT measurements. Differential imaging was performed using depth-generating models (DGMs), and the impedance change occurring in the regions of interest (ROI) in all four quadrants relative to the impedance change occurring in the whole lung was expressed as a percentage.
Results Patients with pulmonary embolism exhibited a normal electrical impedance ventilation signal in the chest and an electrical impedance perfusion signal deficit. Three-dimensional imaging of ventilation and perfusion could be obtained by electrical impedance laminar imaging. The electrical impedance perfusion images were highly correlated with the area of pulmonary embolism in patients measured by SPECT. the diagnostic efficacy of EIT was higher for unilateral pulmonary embolism or large pulmonary embolism than for small embolism. No adverse effects occurred during the EIT examination. This indicates the feasibility and safety of EIT-guided bedside assessment of pulmonary ventilation and perfusion in patients with pulmonary embolism.
Conclusion Electrical impedance tomography is a noninvasive, continuous monitoring method for pulmonary embolism.

PU-1478
Rab26 调控巨噬细胞吞噬作用缓解急性呼吸窘迫征的机制

吴迪、王关嵩
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的 探讨 Rab26 通过调控巨噬细胞吞噬作用从而抑制细菌诱导的急性呼吸窘迫征的发生及发展。
方法 利用铜绿假单胞菌处理骨髓来源的巨噬细胞 BMDM,利用 Real time-PCR 及蛋白印迹法检测 Rab26 的 mRNA 及蛋白表达水平。提取 Rab26 敲除鼠及野生型小鼠骨髓来源巨噬细胞，利用流式及共聚焦检测巨噬细胞对细菌的吞噬能力。利用流式法检测细菌感染后 Rab26 敲除鼠及野生型小鼠肺泡灌洗液及血清中的 IL-6, IL-1β，TNF-α 及 IL-10 的表达。利用苏木精－伊红染色法检测小鼠肺部损伤情况。将细菌气道注射入小鼠体内，检测小鼠的生存曲线及体重。
结果 细菌感染骨髓来源的巨噬细胞 1，3，6 小时后，Rab26 的 mRNA 及蛋白表达水平明显升高。敲除 Rab26 后，巨噬细胞对细菌吞噬能力明显下降，小鼠肺泡灌洗液及血清中炎症因子 IL-6,IL-β 及 TNF-α 表达较野生型小鼠明显升高，H&E 染色结果显示 Rab26 敲除后小鼠肺部损伤更为明显，肺部水肿，中性粒细胞浸润。生存曲线结果显示敲除 Rab26 后，小鼠的死亡率较野生型小鼠更高，体重下降明显，且体重恢复缓慢。

结论 Rab26 可通过调控巨噬细胞吞噬能力，及时清除病原体从而缓解急性呼吸窘迫征的发生及发展，可作为治疗 ARDS 的潜在靶点。

PU-1479
鹦鹉热衣原体肺炎 1 例伴文献复习

孙怡
青岛市立医院

摘要：本研究回顾性分析了一例暴发性鹦鹉热所致的重症肺炎的诊断和治疗。对该病原体进行了病原体宏基因组学测序（Next-generation sequencing，NGS）。本研究的目的是总结该病例的临床、实验室以及影像学特征，并提高临床医生对 NGS 在社区获得性肺炎（Community-acquired pneumonia，CAP）诊断中价值的认识。鹦鹉热衣原体可以导致进展迅速的重症肺炎、急性呼吸窘迫综合征、败血症和多器官衰竭等。影像学常显示单侧肺实变，难以与常见病原体引起的 CAP 相鉴别。而 NGS 技术可以早期发现罕见病原体，从而减少不必要的抗生素的使用，缩短病程，提高患者生存率。

PU-1480
72 例接受溶栓治疗的急性肺血栓栓塞症住院患者临床特征分析

李南、田雪婧、朱毅、解卫平
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 回顾性分析接受溶栓治疗的急性肺血栓栓塞症（acute pulmonary thromboembolism，APTE）患者临床特征、治疗及预后，为 APTE 患者治疗策略的选择提供依据。
方法 收集南京医科大学第一附属医院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月接受溶栓的 APTE 住院患者 72 例，比较不同治疗方案患者的预后及不良事件发生率。
结果 72 例 APTE 患者行溶栓治疗，具体为 70.8%（51/72）系统性静脉溶栓，31.9%（23/72）肺动脉导管定向溶栓（catheter-directed thrombolysis, CDT），其中 2 例患者系统性溶栓后症状改善不佳再行肺动脉 CDT 治疗。51 例系统性静脉溶栓中 86.3%（44/51）予重组组织型纤溶酶原激活剂（recombinant tissue-type plasminogen activator，rt-PA）治疗，初始治疗剂量均为 50mg，其中 6 例因出现出血并发症未完成 50mg 治疗剂量（2 例 20mg，2 例 30mg，1 例 40mg，1 例 48mg），1 例因血栓负荷大追加 20mg；其余 7 例予尿激酶治疗，剂量范围 40~160 万单位。23 例肺动脉 CDT 中 73.9%（17/23）予尿激酶治疗，剂量范围 20~60 万单位；26.1%（6/23）予 rt-PA 治疗，其中 5 例剂量 20mg，1 例 5mg，所有肺动脉 CDT 患者在溶栓过程中观察到临床症状改善和（或）肺动脉内血栓减少。29.4%（15/51）系统性静脉溶栓治疗患者中出现出血并发症，出血部位包括皮下（7 例）、呼吸道（6 例）、口腔或鼻腔（4 例）、牙龈（2 例）和泌尿道（1 例）；23 例肺动脉 CDT 患者均未出现出血并发症。除 1 例（1/51，2.0%）系统性静脉溶栓患者院内死亡外，其余患者好转出院。
结论 与肺动脉局部溶栓或仅抗凝治疗相比，系统性静脉溶栓的出血风险明显升高。临床上，需要严格遵守溶栓治疗适应症，选择合适的治疗方案，降低出血并发症发生率。

PU-1481
肺癌合并肺结核 3 例报道并文献复习

党焱、何小鹏、马玉娟
咸阳市中心医院

目的 分析肺癌合并肺结核的临床特点，以便早期识别肺癌合并肺结核患者，减少漏诊及误诊。
方法 对咸阳市中心医院 2021 年 2 月至 2012 年 5 月确诊的 3 例肺癌合并肺结核患者的临床表现、肺癌与肺结核病灶的关系、确诊时间、病理类型、确诊方法进行报道及分析总结，同时复习相关文献。
结果 3 例肺癌合并肺结核的患者 2 例出现发热、乏力、盗汗情况，1 例无典型结核中毒症状，仅表现为肺癌 TKI 靶向药物治疗 5 个月影像学出现进展表现。CT 影像 2 例病灶呈团块样病变，其中一例表现为原有肺癌病灶扩大并出现同侧胸腔积液；1 例表现为干酪性肺炎表现。确诊时间为 1 个月～5.2 月；病理类型 2 例腺癌，1 例为鳞状细胞癌；3 例均经支气管镜再次活检明确为肺结核。

结论 肺癌可为结核的增殖、传播创造有利环境，致潜伏期结核重新激活。经病理学确诊肺癌合并肺结核多为 NSCLC。肺癌和肺结核有相似的临床表现及影像学特点，尤其在肺癌治疗过程中并发肺结核，致使影像学进展及易误诊为肿瘤进展，造成结核的漏诊、延迟诊断及治疗。肺癌合并肺结核患者具有一定的临床特点和 CT 影像特征，应及早明确诊断，对 2 种疾病进行早期同时治疗，以便获得较好的疗效。

PU-1482
奥马珠单抗治疗过敏性哮喘的疗效及安全性分析

史宏磊、刘晶
中山大学附属第五医院

目的 探究奥马珠单抗治疗过敏性哮喘患者临床疗效、外周血嗜酸性粒细胞（EOS）、外周血总免疫球蛋白 E 表达水平（sIgE）、出气一氧化氮（FeNO）水平及肺功能指标的影响。
方法 选择 2021 年 6 月至 2022 年 3 月于我科住院诊断为“过敏性哮喘”并应用奥马珠单抗治疗的患者 28 例，每月行 1 次奥马珠单抗治疗，连续应用 4 个月，比较治疗前后患者临床疗效、外周血嗜酸性粒细胞、外周血总免疫球蛋白 E 表达水平、出气一氧化氮（FeNO）水平及肺功能指标变化情况，并记录治疗期间患者报告的不良事件。治疗前后组内数据比较采用 Wilcoxon 符号秩和检验。
结果 纳入应用奥马珠单抗治疗患者中多数患者拥有 2 种以上过敏原检测阳性，多合并有其他过敏性疾病史。与治疗前相比，治疗后患者喘息症状、EOS 计数、FENO 水平均有显著改善（P<0.05）。应用奥马珠单抗治疗后患者肺功能第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量百分比（FEV1/FVC）、第 1 秒用力呼气容积占预计值百分比（FEV1%）较前明显增高（P<0.05）。小气道指标呼出 25%肺活量时的最大呼气流量（MEF 75）、呼出 50%肺活量时的最大呼气流量（MEF 50）、呼出 75%肺活量时的最大呼气流量（MEF 25）、最大呼气中期流速（MMEF 75/25）平均值也较治疗前升高，但差异无统计学意义（P>0.05）。同时发现应用奥马珠单抗治疗后第 2 个月患者外周血总免疫球蛋白 E 表达水平较前升高约 2 倍后缓慢减低。治疗期间报告不良反应事件仅有 1 例皮疹发生。
结论 奥马珠单抗可有效改善过敏性哮喘患者的症状，提高生活质量，且具有良好的安全性。

PU-1483
家庭氧疗的健康宣教在慢阻肺合并呼吸衰竭患者自我管理影响分析

刘莉
贵阳市第一人民医院

目的 研究家庭氧疗对于慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者自我管理时的价值。 我院方法:选取 2020 年 10 月～ 2021 年 6 月间在我科治疗的 120 例慢阻肺稳定期患者作为研究对象,并随机分入观察组和对照组,每组各 60 例患者.对照组患者采用常规健康宣教,观察组在对照组患者的基础上加用强调长期家庭氧疗治疗.观察比较两组患者疗效情况以评价长期家庭氧疗的治疗效果.结果:观察组的患者平均住院次数为 0.12±0.49 次,明显低于对照组的 0.47±0.90 次,其差异有统计学意义(t=2.62,P＜0.05);观察组患者平均住院时间为 15.00±5.92d 明显短于对照组的 35.82±12.46d,其差异有统计学意义(t=-4.73,P＜ 0.05).结论:长期家庭氧疗可以显著降低患者急性加重发生率,缩短患者因 COPD 住院时间,具有良好的治疗效果,值得在临床推广应用.
方法 2020 年 10 月到 2021 年 6 月收治了慢阻肺患者共 120 例，全部符合呼吸病学分会制定的慢阻肺诊断标准。随机分组，实验组 60 例，男 40 例，女 20 例，年龄在 45-95 岁，病程在 2-31 年；文化程度初中以上 50 例，高中以上 10 例。急性期入院，经住院给予治疗和护理，病情好转出院，两组患者的性别、年龄、病程、文化程度等一般资料，差异无统计学意义（P＞0.5）。
我们随机把 120 名患者分为两组，一组患者就按平时的常规出院宣教，另一组加强出院健康宣教、家庭氧疗、患者自我管理方面。在患者病情好转以后，离开医院回到家，我们也应该跟踪病情变化。实验组患者在常规治疗及护理的基础上增加、氧疗、呼吸功能的锻炼、营养指导等，让家属一起帮助患者战胜疾病，并嘱咐患者必须定期进行复诊。半年内对两组患者分别进行追踪观察，出院一个月内，每周进行电话回访，出院两个月

后，每两周进行电话回访，每月到医院复诊一次，并强化看护和管理的措施。自我管理细则：

结果 家庭氧疗病人自我管理水平总体一般，多项管理能力偏低。 40%以上病人不了解用氧量及时间、吸氧装置使用注意事项。 病人在应用供氧设备家庭用氧时.脱离了医院医生和护士的针 对性指导.大多是依靠产品说明或凭经验使用，以致家庭用氧行 为不规范，病人自我管理水平较低。这种情况常使病人用氧的依从性降低，很难控制缺氧症状。面对不同疾病用氧要求，尤其是呼吸系统疾患的病人,病人如不能加以区分用氧量和时间，其医疗安全是无法保障的。有文献报道，氧气湿化液随使用时间 延长而污染加重，使用第 2 天后污染已较严重，湿化液中的细菌 成为吸氧病人呼吸道感染最常见的致病微生物污染。通过规范管理是患者生活质量得到了提高。

结论 长期家庭氧疗一般是经鼻导管吸入氧气，流量 1.0--2.0L/min，每日吸氧持续时间＞15h。如果氧气使用过量，患者的呼吸速率和通气量会有下降的趋势。这是因为需要长期使用氧气的慢阻肺患者，换气一直不足，造成体内长期处在较高的二氧化碳浓度下，使得体内二氧化碳分压感受器暂时失效，转而以周边化学感受器为主来影响呼吸中枢，意思是体内对于氧气浓度变化的反应提高了。也就是说，如果慢阻肺患者吸入较高浓度的氧气，虽然提高了血液中的氧气含量，却会降低呼吸的驱动力减少通气量。同时，肺泡之间通气，灌流的不平衡增加了死腔(无法进行气体交换的无效腔)，阻碍二氧化碳的排出而造成反效果。氧气的使用剂量及时间对于慢阻肺患者来说非常重要。过多或过少都可能造成不同的伤害。但病人在缺氧的情况下，给予足够的氧气仍是不容置疑的。

PU-1484

Association between endogenous exhaled volatile organic compound and clinical characteristics of chronic obstructive pulmonary disease

Huajing Yang
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective To verify the importance of endogenous VOCs on the evaluation of different clinical phenotypes.

Methods We conducted a cross-sectional study involving 411 patients with COPD.The data were collected included symptom score assessment, lung function assessment, sputum induction. Environmental VOCs concentration was evaluated by PTR-MS-TOF in the same day with other examination.The concentration of endogenous VOCs was based on the difference concentration between environmental VOCs and exhaled VOCs concentration. A principal component analysis (PCA) was conducted to solve the collinearity problem among the 26 endogenous VOCs. The clustering was performed in COPD patient to find out potential clinical phenotypes. A multiple linear regression model was performed to evaluate the relationships between all PCs and sputum cell percentages, chronic respiratory symptoms, acute exacerbation and lung function. Covariates were included age, sex, smoking status, smoking index, BMI, the use of maintenance respiratory medication, biomass exposure, occupational exposure and Dietary exposure.

Results Following the aforementioned criteria, a total of 411 COPD patients were enrolled in our study.Compared with Cluster 1 and Cluster 3, Cluster 2 contained COPD patients with high percentages of chronic cough (56.1%), high percentages of chronic sputum (70.7%), high symptom score (CAT 5.51±4.72, CCQ 7.02±5.95) and low sputum neutrophil percentages (89.14[13.33]). Compared with Cluster 1 and Cluster 2, Cluster 3 mainly contained female patients (17.7%) with poor lung function (post bronchodilator FEV1% pred 72.46±17.73) and low percentages use of previous respiratory medication (30.8%). More detais were shown on the figure 1 and table3.Per unit of PC3 increased, the increased risk of chronic cough was found (OR=1.51, [95%CI: 1.23 to 1.88], p<0.001). Per unit of PC3 increased, the increased risk of chronic sputum was found (OR=1.52, [95%CI: 1.22 to 1.93], p<0.001). Per unit of PC2 increased, the increased risk of chronic sputum was found (OR=1.31, [95%CI: 1.05 to 1.67], p=0.020). Per unit of PC6 increased, FEV1% pred decreased 2.57% (95% CI, -4.16 to -0.98, p=0.002). More details were shown on the figure 2.

Conclusion This study shows endogenous VOCs can effectively distinguish different clinical phenotypes in COPD patients. Cluster 2 contained predominantly people with high risk

of chronic respiratory symptom and high sputum neutrophil percentages. Cluster 3 contained predominantly female people with poor lung function. PC3 and PC2 were associated with chronic respiratory symptom. PC6 were associated with lung function. Our research provided the pathophysiological mechanism of different COPD clinical phenotypes based on the molecular level.

PU-1485
血乳酸水平与乳酸清除率在脓毒血症预后中的研究进展

曹晓梅、姚杨、王胜昱
西安医学院第一附属医院

血乳酸可反应脓毒血症患者疾病的发生发展状况。对近年来有关血乳酸与乳酸清除率在脓毒血症预后方面的研究文献作出分析。脓毒血症预后指导方面，血乳酸水平与乳酸清除率都具有一定的临床指导价值。单一的血乳酸在改善患者的预后中存在着争议，联合检测指标可能更有利于评估脓毒症患者的预后。并通过文献对血乳酸与乳酸清除率在脓毒血症预后方面的研究进行对比分析，了解到在疾病预后方面各自都有各自的优势，两者结合对脓毒血症的预后更具有指导意义。

PU-1486
延续性护理对肺癌化疗患者癌性疲乏及生活质量的影响分析

陈爱丽
中国医科大学附属盛京医院

目的 分析延续性护理对肺癌化疗患者癌性疲乏及生活质量的影响。
方法 选取 2020 年 1 月-2020 年 12 月收治的 82 例肺癌化疗患者作为研究对象进行回顾性分析，随机分为对照组与观察组，各 41 例。对照组给予常规护理；观察组给予延续性护理，比较两组患者的护理效果。
结果 两组患者护理前癌性疲乏评分比较，差异无统计学意义(P>0.05)；护理后，两组癌性疲乏评分均低于护理前，且观察组低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。两组患者护理前生活质量指数(SQLI)评分比较，差异无统计学意义(P>0.05)；护理后，两组 SQLI 评分均高于护理前，且观察组高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 肺癌患者接受化疗治疗的同时，给予延续性护理干预，能够使癌性疲乏得到较好的改善，生活质量得到明显提高。

PU-1487
PDA（医疗手持终端）在呼吸与危重症医学科临床护理工作中的应用

杨文柳
襄阳市中心医院

目的 探讨 PDA（医疗手持终端）在呼吸与危重症医学科临床护理工作中的应用价值。
方法 选取我科 62 例有治疗项目的患者，随机分为实验组（n=31）和对照组（n=31）。实验组护理人员工作中使用 PDA 设备，执行医嘱采用反问式+PDA 扫描；对照组使用常规反问式核对患者信息。比较两组护士医嘱执行率、差错事故发生率、护理文书记录时间、护士满意度、患者满意度等方面。
结果 实验组医嘱执行差错率小于对照组，但差异无统计学意义（P>0.05）；实验组医嘱执行率明显高于对照组（P<0.05）,实验组护理文书记录时间少于对照组（P<0.05），实验组护士满意度、患者满意度均高于对照组。
结论 PDA（医疗手持终端）的使用可有效提高护理工作效率，降低医疗风险，提高患者及护理人员满意度，促进医院信息化建设，提高医院信息化管理水平。

PU-1488
NCAPD3 induces Cell proliferation and Apotosis in Non-Small Cell Lung Cancer by Regulating the PI3K/AKT signaling pathway

Fan Yang、Cong Hu、Qixian Zheng、Xiangqi Chen
Fujian Medical University Union Hospital

Objective Lung cancer is the most deadly cancer on the planet, and its prevalence is rising

year after year. NCAPD3 (non SMC condensing II complex subunit D3) is a subunit of condensing II complex, which plays an important role in establishing correct spindle assembly and chromosome separation.In this study, we investigated the effect of NCAPD3 on the malignant biological behavior of non-small cell lung cancer and its mechanism.
Methods Oncomine database was used to analyze the expression level of NCAPD3 in patients with NSCLC; Immunohistochemistry was conducted to evaluate the expression of NCAPD3 in NSCLC tissues. CCK-8 assays, EdU assay, Transwell assays, scratch assays were applied to assess cell proliferation, invasion and migration. Flow cytometry was used to detect the effects of NCAPD3 gene on NSCLC cell apoptosis and cell cycle. The expression of apoptotic and cell cycle biomarkers and the essential molecules of PI3K/Akt signaling pathway were evaluated using western blot.
Results The expression of NCAPD3 in NSCLC was significantly higher than that in adjacent tissues. CCK-8 assay, Edu assay, Transwell assay and cell scratch assay incontestable that the NCAPD3 knockdown may considerably decrease the method of proliferation, invasion and migration of NSCLC lines. The results of cell cycle and apoptosis detected by flow cytometry showed that compared with sh-NC group, the number of apoptosis cells and the proportion of NSCLC cells in G1 phase increased significantly in sh-NCAPD3 group. NCAPD3 may inhibit NSCLC cell apoptosis and regulate cell cycle by regulating PI3K / Akt signal transduction pathway. The recovery experiment was carried out by adding PI3K / Akt pathway activator IGF-1, which further confirmed the regulation effect of NCAPD3 on NSCLC cell apoptosis and cell cycle.
Conclusion The results indicated that NCAPD3 was highly expressed in NSCLC. Moreover, knockdown of NCAPD3 can significantly reduce the proliferation, invasion and migration of NSCLC cells, inhibit NSCLC cell apoptosis and cause cell cycle arrest. In addition, further research results showed that NACPD3 can induce NSCLC cell apoptosis and regulate cell cycle by regulating PI3K/Akt axis signal pathway, so as to effectively promote the development of NSCLC.

PU-1489
芪胶升白胶囊对肺癌放疗患者白细胞减少的效果和对生存质量的影响分析

陈波
厦门大学附属中山医院

目的 探讨为肺癌放疗后白细胞减少症患者行芪胶升白胶囊治疗的临床效果，以及用药后患者生活质量的改善情况。
方法 择取于 2014 年 7 月～2017 年 3 月我院接收的 102 例肺癌患者参与研究，所有患者均行放射治疗。采用随机分组法将患者分为研究组（n=51）与对照组（n=51）。对照组患者实施常规营养支持、对症治疗、胸腔及腹腔引流，研究组患者则在接受放射治疗的第 1 天开始口服芪胶升白胶囊，同时实施与对照组相同的常规治疗。两组患者住院期间需每周检测 1 次血常规，对比两组患者的骨髓抑制发生率，放疗前后的白细胞数值变化。
结果 研究组患者的骨髓抑制发生率（17.64%）显著低于对照组（68.63%），研究组患者的白细胞计数显著高于对照组
结论 为肺癌放疗白细胞减少患者行芪胶升白胶囊治疗的效果显著，值得推广

PU-1490
主动循环呼吸对降低慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张病人二氧化碳分压的效果评价

吴彩红
襄阳市中心医院

目的 探讨主动呼吸循环技术对慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张病人二氧化碳分压的影响，为病人进 一步的康复治疗提供依据。
方法 选取 2020 年 9 月至 2022 年 3 月在我院进行治疗的慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张病人 60 例， 对其实行主动循环呼吸技术，通过搜索干预患者住院血气分析资料及随访病人出院后血气分析相关资料，对干预前患者出院前最后一次血气分析的二氧化碳分压及患者出院后复查时的血气分析进行比较，

结果 干预后，患者出院前最后一次的血气分析二氧化碳分压及患者出院后复查时的血气分析里二氧化碳分压明显出现下降，差异具有统计学意义（P＜0．０１）
结论 主动呼吸循环技术功能锻炼可以有效降低慢性阻塞性肺疾病合并支气管扩张病人的二氧化碳分压，值得临床进一步推广。

PU-1491
Comprehensive Analysis of Prognostic Value and Immune Features of NDRG1 in Lung Squamous Cell Carcinoma

Luyang Chen[1,2,3]、Guofu Lin[1,2,3]、Lanlan Lin[1,2,3]、Yuan Xu[1,2,4]、Yiming Zeng[1,2,4]
1. Department of Respiratory Pulmonary and Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Quanzhou, Fujian province, 362000, China
2. Respiratory Medicine Center of Fujian Province, Quanzhou, Fujian province, 362000, China
3. The Second Clinical College, Fujian Medical University, Fuzhou, China
4. Clinical Research Unit, The Second Affiliated Hospital of Fujian Medical University， Quanzhou， Fujian province， 362000， China

Objective NDRG1 acts as oncogene or antioncogene in a variety of cancers. However, immune implication and prognostic value of NDRG1 in LUSC have not been comprehensively elucidated.
Methods The expression pattern and prognostic value of NDRG1 in LUSC were analyzed by using GEPIA, UALCAN, and Kaplan–Meier Plotter. Immunohistochemistry was performed to confirm the expression of NDRG1 in stage I LUSC. Signaling pathways linked to NDRG1 expression were discovered using GSEA software v4.1.0. The GO/KEGG enrichment analysis of NDRG1 co-expression genes were performed using R software package. Prognostic gene signature was constructed based on TCGA-LUSC data and NDRG1-related genes. The correlations between NDRG1 and immune characteristics were analyzed via ESTIMATE, CIBERSORT, ssGSEA, TIMER database and TISIDB database.
Results NDRG1 was differentially expressed in various tumors, and its expression was upregulated in LUSC. Immunohistochemistry of early stage LUSC tissues also verified this result. The ROC curve suggested that NDRG1 could be a potential diagnostic biomarker. Upregulated NDRG1 was associated with poorer overall survival, and a gene signature consisting of NDRG1, ADM, PGF and MKNK2, LDHA, ALDOA and PGK1 was constructed to predict the prognosis of early stage LUSC. The GO/KEGG enrichment analysis and GSEA analysis indicated that NDRG1 was closely related to hypoxia, metabolism and the development of cell. Further immune infiltration analysis revealed that NDRG1 expression was negatively correlated with infiltrating levels of multiple immune cells, such as B cells, CD8+ T cells, CD4+ T cells, etc. In addition, NDRG1 was also associated with the expression of various immunomodulators and chemokines.
Conclusion Our study demonstrated that the expression of NDRG1 was tightly associated with the immune microenvironment and can predict a poor prognosis in LUSC. As a result, NDRG1 might be a novel prognostic indicator and therapeutic target for LUSC patients.

PU-1492
延续性护理干预对老年 COPD 患者护理质量改善及遵医行为的影响分析

陈爱丽
中国医科大学附属盛京医院

目的 目的:分析延续性护理干预对老年 COPD 患者护理质量改善及遵医行为的影响。
方法 方法:选取 2019 年 8 月-2020 年 8 月我院收治的 72 例老年 COPD 患者为研究对象。随机分为观察组和对照组各 36 例。对照组给予常规护理,观察组给予延续性护理干预。比较两组患者焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分、视觉模拟疼痛(Visual Analogue Scale/Score, VAS)评分、自我护理能力评分、遵医行为、生活质量评分。
结果 结果:观察组患者干预后 SAS 和 SDS 低于对照组患者(P<0.05);观察组患者干预后 VAS 评分低于对照组患者(P<0.05),自我护理能力评分高于对照组患者(P<0.05);观察组患者干预后遵医行为依从性优于对照组患者(P<0.05)。
结论 结论:给予老年 COPD 患者延续性护理干预能够有效提高患者的遵医行为依从性及护理质量，改善预后。

PU-1493

关于一例肺脓肿分支杆菌感染的个案报道

彭月、王宪刚
内江市第一人民医院

目的 背景：脓肿分枝杆菌是分枝杆菌中的一种，是一种可快速生长的非典型分枝杆菌，也是一种条件致病菌，可导致肺部及皮肤软组织的多个部位感染，肺是脓肿分枝杆菌最常见的感染部位[1]。近年来，非结核分枝杆菌感染的病例较前上升，但因症状不典型及容易被误诊为结核病而延误病情。因此加强对该疾病的认识是非常有必要的。以下是一例支气管扩张合并脓肿分枝杆菌感染的病例。
方法 背景：脓肿分枝杆菌是分枝杆菌中的一种，是一种可快速生长的非典型分枝杆菌，也是一种条件致病菌，可导致肺部及皮肤软组织的多个部位感染，肺是脓肿分枝杆菌最常见的感染部位[1]。近年来，非结核分枝杆菌感染的病例较前上升，但因症状不典型及容易被误诊为结核病而延误病情。因此加强对该疾病的认识是非常有必要的。以下是一例支气管扩张合并脓肿分枝杆菌感染的病例。
结果 患者目前处于延续治疗阶段，嘱咐患者每周到院复查，继续追踪患者病情。
结论 综上及结合该病人治疗的体会，治疗脓肿分枝杆菌的时间长，经济消耗大、出现多种副作用，且效果不明，治疗前应与患者做好沟通；在治疗过程中，常出现其他细菌的感染，加强病原学的检查，防治多重感染；及时处理不良反应，积极检测血常规、肝功能的指标。

PU-1494

Characteristics and Risk Factors of Sleep-disordered Breathing in Primary School Children: Results of a Large Cross-Sectional Study

Shiyin Yang[1]、Zhenfei Gao[1,2]、Jiaxin Yang[1,2]、Jie Yuan[1,2]、Lili Meng[1,2]、Jianyin Zou[1,2]、Xinyi Li[1,2]、Huaming Zhu[1,2]、Yuli Hu[1,2]、Yupu Liu[1,2]、Huajun Xu[1,2]、Jian Guan[1,2]、Shankai Yin[1,2]
1. Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital
2. 上海市睡眠呼吸障碍疾病重点实验室

Objective Sleep-disordered breathing (SDB) is a common sleep disorder that imposes a social and economic burden. The characteristics and risk factors of SDB in Chinese primary school children remain unknown; we attempted to identify them in this study.
Methods From September to December 2019, primary school children aged 6–10 years were enrolled from 43 elementary schools in Shanghai, China. Standard anthropometric measurements were obtained. Sociodemographic characteristics, medical histories, and responses to the Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) and Obstructive Sleep Apnea (OSA)-18 questionnaire were collected online in a standardized manner. Odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) were calculated via logistic regression.
Results A total of 19,114 questionnaires were distributed to parents and 17,281 (90.4%) were completed. The snoring prevalence was 14.8% and the mean sleep durations on weekdays and weekends 8.80 ± 0.77 and 9.49 ± 0.92 h, respectively. After adjusting for age, gender, and body mass index (BMI), the risk factors for SDB symptoms when SDB was defined as a PSQ score ≥ 8 or OSA-18 score ≥ 60 were identified as adenotonsillar hypertrophy (OR 1.999 [1.795–2.226] and 3.173 [2.533–3.974]), rhinosinusitis (OR 2.392 [2.147–2.664] and 5.323 [4.131–6.859]), low paternal education level (OR 1.103 [1.030–1.180] and 1.196 [1.035–1.381]); presence of frequent snorers in the household (OR 2.215 [1.936–2.534] and 2.178 [1.641–2.889]); and, frequent smokers in the household (OR 1.517 [1.359–1.694] and 1.222 [0.967–1.543]).
Conclusion The primary school children in this study had inadequate sleep times. A high rate of snoring was also observed. Five risk factors were identified for SDB symptoms in primary school children (adenotonsillar hypertrophy, rhinosinusitis, low level of paternal education, frequent snorers, and frequent smokers in the household) .

PU-1495

Three-dimensional Ultrashort Echo Time MRI in assessment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis, in comparison with High-resolution CT

Xiaoyan Yang 、Haishuang Sun、Min Liu、Huaping Dai、Chen Wang
China-Japan friendship hospital

Objective We aimed to evaluate the image quality, feasibility, and diagnostic performance of three-dimensional ultrashort echo time magnetic resonance imaging (3D UTE-MRI) to assess idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) compared with high-resolution computed tomography (HRCT) and half-Fourier single-shot turbo spin-echo (HASTE) MRI.
Methods A total of 36 patients with IPF (34 men; mean age: 62 ± 8 years, age range: 43 to 78 years) were prospectively included and underwent HRCT and chest MRI on the same day. Chest MRI was performed with a free-breathing 3D radial UTE pulse sequence and HASTE sequence on a 1.5 T MRI. Two radiologists independently evaluated the image quality of the HRCT, HASTE, and 3D UTE-MRI. They assessed the representative imaging features of IPF, including honeycombing, reticulation, traction bronchiectasis, and ground-glass opacities. Image quality of the 3D UTE-MRI, HASTE, and HRCT were assessed using a 5-point visual scoring method. Kappa and weighted kappa analysis were used to measure intra- and inter-observer and inter-method agreements. Sensitivity (SE), specificity (SP), and accuracy (AC) were used to assess the performance of 3D UTE-MRI for detecting image features of IPF and monitoring the extent of pulmonary fibrosis. Linear regressions and Bland–Altman plots were generated to assess the correlation and agreement between the assessment of the extent of pulmonary fibrosis made by the 2 observers.
Results The image quality of HRCT was higher than that of HASTE and UTE-MRI (HRCT vs. UTE-MRI vs. HASTE: 4.9 ± 0.3 vs. 4.1 ± 0.7 vs. 3.0 ± 0.3; P＜0.001). Interobserver agreement of HRCT, HASTE, and 3D UTE -MRI when assessing pulmonary fibrosis was substantial and excellent (HRCT: 0.727 ≤ ≤1, P ＜ 0.001; HASTE:0.654 ≤ ≤1, P＜0.001; 3D UTE-MRI: 0.719 ≤ ≤ 0.824, P ＜ 0.001). In addition, reticulation (SE: 97.1%; SP: 100%; AC: 97.2%; = 0.654), honeycombing (SE: 83.3%; SP: 100%; AC: 86.1%; = 0.625) patterns, and traction bronchiectasis (SE: 94.1%; SP: 100%; AC: 94.4% = 0.640) were also well-visualized on 3D UTE-MRI, which was significantly superior to HASTE. Compared with HRCT, the sensitivity of 3D UTE-MRI to detect signs of pulmonary fibrosis (n = 35) was 97.2%. The interobserver agreement in elevation of the extent of pulmonary fibrosis with HRCT and 3D UTE-MRI was R2 = 0.84 (P＜0.001) and R2 = 0.84 (P ＜ 0.001), respectively. The extent of pulmonary fibrosis assessed with 3D UTE-MRI (median = 9, interquartile range [IQR]: 6.25 to 10.00) was lower than that from HRCT (median = 12, IQR: 9.25 to 13.00; U = 320.00, P ＜ 0.001); however, they had a positive correlation (R=0.72, P<0.001).
Conclusion As a radiation-free non-contrast enhanced imaging method, although the image quality of 3D UTE-MRI is inferior to that of HRCT, it has high reproducibility to identify the imaging features of IPF and evaluate the extent of pulmonary fibrosis.

PU-1496
无鸟禽类接触史成人鹦鹉热衣原体肺炎病例报告 1 例

梁乐诗[1]、莫环琦[2]、张弋[1]、许浦生[1]
1. 广州医科大学附属第二医院
2. 广东省中医院

鹦鹉热是由鹦鹉热衣原体（Chlamydophila）引起的一种细菌性人畜共患病，可感染鸟类和人类。我们报告了一例成人鹦鹉热病例，该病例因发热伴气促 1 周入院，平时生活无接触鸟类及其它宠物。入院完善胸部 CT 示右肺中叶外侧段部分实变，病灶内可见支气管充气征。纤支镜取肺泡灌洗液行 DNA-病原微生物宏基因组检测提示鹦鹉热嗜衣原体序列数为 3470，改用米诺环素联用亚胺培南西司他丁后热峰逐渐下降，3 天后体温降至正常，症状好转后出院，出院 1 月后复查胸部 CT 肺实变影明显吸收。

PU-1497
肺部阴影与肺栓塞

伊敏努尔
新疆维吾尔自治区中医医院

目的 患者宋某 性别：女 年龄：78 岁 职业：离退
方法 第一次住院（2021-1-25）
结果 主诉：胸闷、气短、胸痛 5 天
现病史：患者 5 天前无明显诱因出现胸闷、气短不适，伴有胸痛，活动后明显，无发热，

偶有咳嗽，无咯血，无恶心、呕吐，无头晕及晕厥，到我院门诊就诊，血常规正常，D-二聚体 20.76μg/ML，肺部 CTA 提示：肺动脉栓塞，双下肢静脉彩超示：右下肢腘静脉、胫后静脉血栓形成，双下肢股总静脉、股浅静脉及左下肢腘静脉、胫后静脉血流通畅，未见明显阻塞。血气分析:PH7.41，二氧化碳分压 32.60mmHg，氧分压 51.40mmHg，血氧饱和度 87.50%，实际碳酸氢根浓度 20.40mmol/L，以“肺栓塞”收住我科。病程中患者无发热、口干、眼干、关节疼痛、皮疹、肌肉疼痛、雷诺现象，无体重减轻，饮食、睡眠一般。

结论 既往史：否认“高血压”、“糖尿病”、“心脏病”等病史，否认“结核”、“肝炎”、“伤寒”等传染病史，2013 年于五家渠医院行胆囊切除术。无外伤、中毒及输血史，否认食物过敏史，过敏史：青霉素 表现为呕吐。

家族史：否认血栓性疾病及肿瘤家族史。

PU-1498
Therapeutic efficacy of silicone stent in subglottic stenosis

Mingyue Fan、shiyue li、zhuquan su
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Due to the special location of subglottic stenosis, surgical treatment is prone to casue recurrent laryngeal nerve palsy and other complicaitons. A stent implantation is implemented as a method for treating subglottic stenosis, but its efficacy and safety are still unclear.To investigate the safety and efficacy of silicone stents in the treatment of subglottic stenosis

Methods Twenty-five patients with subglottic stenosis (Meyer-Cotton grade III-IV), who underwent fluoroscopically guided placement of silicone stents were recruited and studied, in terms of etiology, clinical efficacy, and related complications.

Results Twenty-five patients had 32 silicone stents placed. Stents removal was achieved in 8 patients who were intolerant to stents placement. The duration of stent placement was 523.5 days (range 24-748 days). After stent removal, airway caliber was increased and airway obsturction was symptomatically relieved in all patients. The effective rate is 70% while the failure rate is 5%. Stent-related complications occurred in 20 (84%) patients, including granulation tissue (n=10, 45.5%), mucus plugging (n=10, 45.5%) and stent migration (n=2, 9%) during the median follow-up time of 379 days. Greater than one-grade improvement in Hugh-Jones classification was seen in patients after stent removal.

Conclusion Silicone stents implantation is safe and effective in treating subglottic stenosis. Whereas, the stent-related complications should be processed promptly and received follow-up with intensive observation.

PU-1499
吉非替尼耐药后出现 EGFR 19Del/T790M/G724S 突变的肺腺癌患者一例

吕欣、明宗娟、武星、冯雨萱、杨拴盈
西安交通大学第二附属医院

基因突变位点的差异是影响肺腺癌患者靶向治疗疗效的关键因素，EGFR 突变被认为是最常见的突变类型，针对这一突变的酪氨酸激酶抑制剂（EGFR-TKIs）因有效延长患者无病进展生存期而被临床广泛应用。然而，大多数患者经单一靶向药物治疗一段时间后均不可避免地出现疾病进展，少数患者耐药后出现 EGFR 少见突变，如 G724S、C796S、G796S 、E758D 等。G724S 常见于三代 EGFR-TKI 奥希替尼耐药后的患者，针对这一少见突变目前仍无标准化的治疗方案。我们首次报道一例吉非替尼耐药后出现 EGFR 19Del/T790M/G724S 突变的肺腺癌患者，经奥希替尼联合阿法替尼治疗获益。

材料和

我们回顾性评估了一例 EGFR 突变的肺腺癌患者，采用二代测序（Next-Generation Sequencing，NGS）技术分析了该患者吉非替尼耐药前后 EGFR 突变位点的变化，针对这些变化采用了个体化的治疗方案。

一位 63 岁非吸烟的中国女性患者，因咳嗽伴气短入院，胸部 CT 示右侧大量胸腔积液，右肺膨胀不良，右肺下叶可疑团块影，胸水蜡块病理提示腺癌，临床诊断为右肺腺癌合并胸膜转移，临床分期为 T4N2M1 期，给予胸腔内注射奈达铂和培美曲塞，行 NGS 提示 EGFR 19Del，于 2018 年 11 月 5 日应用吉非替尼（250mg 1 次/日）单药治疗，4 月后 PR。吉非替尼治疗 32 月后复查 CT 提示疾病进展，

外周血 ctDNA NGS 未检测到突变位点，患者以不能耐受化疗副作用为由拒绝化疗，遂继续吉非替尼（250mg 1 次/日）单药治疗，2022 年 1 月 17 日患者因胸闷、气短入院，胸部 CT 示疾病进展，胸水蜡块 NGS 提示 EGFR 19Del/T790M/G724S 突变，给予奥希替尼（80mg 1 次/日）治疗 3 月后复查胸水 B 超示疾病进展，加用阿法替尼（40mg 1 次/日），1 月后复查胸部 CT 提示 PR，目前继续奥希替尼和阿法替尼联合治疗，患者未出现明显不良反应。

本研究证实一代 TKI 耐药后出现 T790M 和 G724S 双突变时，奥希替尼和阿法替尼联用可使患者临床获益，该报道为改善 EGFR 19Del/T790M/G724S 突变患者的临床预后提供了一种合理有效的治疗方案。

PU-1500
Age-dependent Clinical Characteristics in Young Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Infection

Li Li、wenjian wang
Shenzhen Children's Hospital

Objective Human Respiratory Syncytial Virus (HRSV) is the commonest cause of acute lower respiratory infections (LRIs) in children, The main clinical manifestation is fever, cough, wheezing, retractions,The age-dependent clinical characteristics remains to be defined, we investigated whether there were any age-related differences in clinic manifestations of LRTs casused by HRSV.

Methods We enrolled 130 hospitalized children with LRTS caused by HRSV, who were stratified into four age groups,The percentages of main symptoms and signs were compared between the four age groups.

Results The incidence of pneumonia was the same between the four age groups , patients of ≤ 6 months old less frequently experienced fever and the highest body temperature of ≥ 38.5℃ compared with other age groups,fever frequency increased with age, ＞12 months age groups less frequently experienced wheezing, tachypnoea ,hypoxia and retractions compared with ≤ 6 months old group.

Conclusion There were age-related differences in clinic manifestations of LRTs casused by HRSV, Including fever lowers the sensitivity for RSV case detection among young children hospitalized with an LRTS,while the inclusion of wheezing,tachypnoea,retractions to identify a suspect case in ＞12months old patient may lowers the sensitivity to detect cases in the HRSV season.

PU-1501
肺鳞癌合并鼻部弥漫大 B 细胞淋巴瘤 1 例

杨美、简亿、张建勇
遵义医科大学附属医院

目的 探讨肺鳞癌（SQCC）合并弥漫大 B 细胞淋巴瘤（DLBCL）这一多原发恶性肿瘤临床特征、辅助学特点及病理学特点，以提高临床医师对该类疾病的认识。

方法 回顾性分析我院收治的 1 例病理学诊断为肺鳞癌且合并鼻部弥漫大 B 细胞淋巴瘤患者的临床资料，并结合相关文献分析该多原发疾病的临床特征、病理特点、诊断、治疗及预后。

结果 患者男，66 岁，因“鼻塞 1 月”入院，鼻内镜见右侧鼻腔新生物堵塞。取新生物病理活检，病理及免疫组化学显示：弥漫大 B 细胞淋巴瘤（非生发中心细胞亚型），LCA（+++）、CD20（+++）、Bcl-6(++)、MUMI(++)，Vimentin(部分+/-)、CD21(散在极少数+/-)、Ki-67(约 60%+)、CD10（-）、CD5(-)、cyclinD1(-)、SOX-11(-)、CD3(-)、CD43(-)、CD56(-)、CK(-)、ALk(-)、TIA-1(-)。骨髓穿刺提示 CD21 标记结果示肿瘤组织内未见淋巴滤泡树突网，确诊为：非霍奇金淋巴瘤（弥漫性大 B 细胞）。分别于 2021 年 6 月 1 日及 2021 年 7 月 1 日行 R-CHOP 方案化疗。后因“胸痛 20 天” 入院，于 2021 年 8 月 18 日行胸部 CT 示纵膈及双肺门见多发结节状软组织密度影，心包积液及双侧胸腔积液。支气管镜检查示左支气管上叶固有段开口新生物，左肺活检病理结果提示：鳞癌，免疫组化结果示：P40(++)；P63(+++)；CK（+++）；CK7（-）；Ki-67（60%+）；Napsin-A（-），TTF1（-），予以信迪利单抗+吉西他滨+卡铂联合化疗治疗。于 2021 年 10 月 28 日复查胸部 CT 提示右肺门软组织增厚，纵膈淋巴结肿大明显，心包积液及双侧

胸腔积液增多。后因患者经济原因，未定期门诊随诊，电话随访患者于 2022 年 1 月死亡。结论 肺鳞癌合并鼻部弥漫大 B 细胞淋巴瘤在临床较少见，该病恶性程度高，进展快，死亡率高，应重视该类疾病的早期诊断及治疗。局部 CT 和或核磁及相关内镜是目前主要诊断手段，治疗上以化疗联合免疫治疗为主，也可予手术治疗、靶向治疗等。

PU-1502
第三类肺动脉高压急性血管反应试验阳性一例

王静、金金、乔力松、杨鹤、杨菁菁、许小毛
北京医院

病史摘要 反复活动后喘息、双下肢水肿 4 月，加重 1 周。既往曾患肺结核，发现双肺弥漫肺气肿、肺大疱及蜂窝肺改变 10 余年。
症状体征 WHO 功能分级III-IV级，双下肢水肿明显，动脉血压波动于 80/50mmHg。入院后相关检查提示 I 型呼吸衰竭，肺动脉高压（超声心动图估测肺动脉收缩压 128mmHg），双肺肺气肿。
诊断方法 因无法耐受右心导管检查，超声心动图监测下试验性吸入伊洛前列素，三尖瓣反流峰值速度由 5m/s 降至 3.5m/s。病情稳定后完善右心导管检查，平均肺动脉压 58mmHg，急性血管反应试验阳性。
治疗方法 静脉泵入曲前列尼尔，逐渐增加剂量至 27.5ng/kg×min，并过度为皮下泵入，加用地尔硫卓口服。
临床转归 呼吸困难明显缓解，下肢水肿消失。1 月后门诊随访长期家庭氧疗 2-3L/min，日常生活不受限。

PU-1503
胸膜结核瘤一例

宋扬、白美玲
万载县人民医院

胸膜结核瘤被认为是结核性胸膜炎的一种少见表现形式，但随着辅助检查手段的提高，尤其是 CT 引导下经皮病灶穿刺技术的开展与推广，近年胸膜结核瘤的发病数明显增加，现报道一例胸膜结核瘤诊治经过及预后。该病例综合临床表现、胸部 CT 影像学特征、结核杆菌感染 T 细胞斑点试验阳性、PPD+++结果及 CT 引导下胸膜穿刺病理检查结果，临床诊断胸膜结核瘤，并经抗痨治疗后好转，验证了诊断无误，胸膜结核瘤是结核性胸膜炎的一种少见形式，文献报道较少，临床需加以重视。

PU-1504
表观遗传学致病机制及其在慢性阻塞性肺疾病中的作用研究

孙婧怡、陈琼
中南大学湘雅医院

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease，COPD）是全球最常见的慢性疾病之一，目前已知其发病机制与弹性蛋白酶/抗弹性蛋白酶假说、慢性炎症、细胞凋亡、氧化-抗氧化平衡和感染性修复等密切相关。近期有研究表明，表观遗传学也参与调控 COPD 的发病过程。表观遗传学是研究在不涉及 DNA 序列改变的情况下，基因表达可遗传的变化的一门新兴的遗传学分支学科。其是指个体或细胞通过基因核苷酸序列之外的载体记录环境因素的改变，并将其遗传给子代个体或细胞，调控子代个体或细胞基因表达的遗传学。是连接遗传易感因子与环境因素的桥梁。其主要调节机制包括 DNA 甲基化、组蛋白修饰、染色质重塑、RNA 调控、异常 MicroRNA 等。已有研究证实表观遗传学参与多种疾病的发病过程，如过敏性疾病、免疫炎症性疾病、肿瘤、代谢紊乱性疾病、中枢神经系统疾病、衰老及老年性疾病等。参与 COPD 的表观遗传学调控包括 DNA 甲基化、组蛋白修饰、非编码 RNA 调控等,表观遗传调控的损伤或紊乱可参与许多重要疾病的病理过程。与一般基因疾病不同，表观遗传调节是可以调控、修改，是可逆的可干预过程，其致病机制研究以及干预研究已成为诸多疾病未来新诊治策略研究的靶点之一，其与多种疾病的关系已成为各领域的研究热点。表观遗传调控已被证实参与 COPD 的发病过程。本文旨在阐述表观遗传的主要致病机制以及其在 COPD 的发生发展及治疗研究中的作用。

PU-1505
利用 Swanson 关怀理论相关举措提高呼吸内科患者的住院满意度

吴彩红
襄阳市中心医院

目的 探讨基于 Swanson 关怀理论的人文关怀相关举措在呼吸内科患者的应用效果，提高患者住院满意度
方法 2021 年 8 以来，对住院患者进行实施 Swanson 关怀理论的相关举措，通过第三方的满意度调查，比较实施前后患者满意度
结果 患者满意度较前有了大幅度提高，较去年同期也有了大幅度提高.
结论 Swanson 关怀理论的人文关怀相关举措,有助于护士的人文关怀能力,强化其关怀行为,提高住院患者生活满意度.

PU-1506
特发性肺纤维化氧化应激机制及中药干预的研究进展

蒙建华、潘玲
广西中医药大学

目的 阐述氧化应激对肺纤维化的影响，中药对氧化应激状态下肺纤维化的干预治疗。
方法 利用 Pubmed 及中国知网、万方数据库检索相关文献进行综合描述。
结果 中药干预氧化应激状态下肺纤维化治疗有效
结论 中药干预氧化应激状态下肺纤维化治疗有效

PU-1507
NAT2 基因多态性在结核病治疗中的应用

简亿、宗兆婧、张建勇
遵义医科大学附属医院

目的 背景与目的 结核病严重危害人类健康，异烟肼（isoniazid，INH）是一线抗结核药物中单一药物杀菌最强的，因其强大的早期杀菌活性被认为是抗结核化疗方案中的核心药物。INH 在人体内的代谢速度取决于 N-乙酰基转移酶 2（N－acetyltransferase2，NAT2）活性，依据编码基因 NAT2 的多态性可将人群分为快乙酰化类型、中间乙酰化类型和慢乙酰化类型。NAT2 的分布存在地域性，需重视不同 NAT2 类型患者的个体化治疗。
方法 方法 收集遵义医科大学附属医院 2021 年收治的 132 名结核病患者外周血标本，提取血细胞核酸，通过高分辨率熔解曲线技术对 NAT2 基因进行扩增。根据 NAT2 基因 7 个 SNP 位点的不同等位基因组合情况，判读 NAT2 基因型，以评估不同患者对异烟肼的不同代谢类型。
结果 结果 研究发现 NAT2 基因型在贵州地区以中间代谢型为主，具体包括快乙酰化型 29%，中间乙酰化型 61%，慢乙酰化型 10%。慢乙酰化类型低于国内报道的 16%比例，且快代谢类型低于国内报道的 37%，贵州地区患者的 NAT2 类型以中间型患者比例更多。该结果与我国北方和南方其他地区的报道不一致，也不同于欧美地区的慢代谢型为主的分布情况。
结论 结论 患者的乙酰化类型由遗传决定，贵州地区结核病患者的乙酰化类型不同于国内和国外其他地区，NAT2 基因多态性在不同地区的分布不同。对结核病患者应该根据 NAT2 代谢类型选择合适的异烟肼剂量，进行个体化精准治疗，以提高临床治疗的成功率，减少肝损害等不良反应的发生。

PU-1508
25 羟维生素 D 与肺部相关疾病的研究进展

拜克也 [1,2]、陈丽萍 [1]
1. 新疆维吾尔自治区人民医院
2. 新疆医科大学

维生素 D 不足是一个公共卫生问题，影响全球所有生命阶段的 10 多亿人，由于多种因素的影响，目前维生素 D 水平低下的人群比例明显增加。维生素 D 负责调节钙和磷酸盐代谢，维持健康的矿化骨骼。实验研究表明，作为维生素 D 的活性形式，1，25-二羟基维生素 D 对先天性和适应性免疫系统的多种成分以及内皮膜稳定性发挥免疫活性。现已有许多研究表明血清 25-羟基维生素 D 水平低与发生多种免疫相关疾病和病症如银屑病、1 型糖尿病、多发性硬化症、类风湿性关节炎、

结核病、脓毒症、呼吸道感染相关。1，25(OH)D 发挥生物学效应依赖于细胞核内的维生素 D 受体（VDR）。VDR 不仅存在于小肠上皮细胞、肾细胞和骨细胞等经典的靶细胞，还存在于视网膜、垂体、肌肉、乳腺、卵巢、脾、肺等多种组织中，故 1，25(OH)D 除外经典的调节骨代谢及钙磷代谢平衡的生理功能，还通过免疫调节、炎性抑制、抗纤维化、诱导抗菌肽等对多种肺疾病的发生发展有重要作用。故本文阐述 25 羟维生素 D 在肺纤维化、哮喘、肺癌及 COPD 的相关研究进展。

PU-1509
1 例恩沃利单抗治疗广泛期小细胞肺癌后发生免疫检查点抑制剂相关性肺炎病例报道

张晓宏
山西白求恩医院

恩沃利单抗是全球首个皮下注射的 PD-L1 单抗，2021 年 11 月 24 日，恩沃利单抗获得中国国家药品监督管理局（NMPA）批准，适用于不可切除或转移性微卫星高度不稳定（MSI-H）或错配修复基因缺陷型（dMMR）的成人晚期实体瘤患者的治疗。它是一种高亲和力抗体，能够促进 T 淋巴细胞增殖，减少细胞毒性，增强肿瘤特异性 T 细胞对肿瘤细胞的杀伤力。恩沃利单抗与其他抑制剂不同，可以通过皮下注射给药。但目前报道有关恩沃利单抗治疗实体肿瘤及治疗后出现免疫检查点抑制剂相关性肺炎等不良反应病例极少。需要大规模的临床试验来进一步证实其在晚期肿瘤治疗中的有效性和安全性。

PU-1510
Study of the mechanism of Rhodiola rosea in the treatment of non-small-cell lung cancer based on network pharmacology and bioinformatics

Xiao Liu
The Affiliated Chengdu Fifth People's Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine

Objective To explore the mechanism of Rhodiola rosea in treating non-small-cell lung cancer (NSCLC).
Methods The potential active ingredients and targets of Rhodiola rosea were obtained from the ETCM and PharmMapper databases. The gene chip data set for NSCLC was obtained from the NCBI database, and the differential gene expression of the gene chip was analyzed. The component targets were intersected with the obtained differential genes, and a protein–protein interaction network analysis was performed for the intersection targets using the STRING database. The intersection targets were imported into the DAVID database for functional enrichment and pathway analysis, and the enrichment results were visualized using Cytoscape 3.6.1. Survival analysis and target expression analysis were performed using the Kaplan–Meier Plotter and GEPIA databases, and hub targets were obtained. Immune cell analysis of the hub target and tumor infiltration were conducted using the TIMER database, and the binding tightness of the hub targets resulting from the active ingredient of Rhodiola rosea were studied using AutoDock Vina 1.1.2 software.
Results Seven potential active components and 375 ingredient targets were selected from Rhodiola rosea. Differential gene expression analysis revealed 1400 differentially expressed genes in NSCLC, comprising 453 up-regulated and 947 down-regulated genes. Functional enrichment determined that the intersection targets mainly involved proteolysis, leukocyte migration, and serine-type endopeptidase activity, which were significantly enriched in the PPAR signaling pathway, peptide hormone metabolism signaling pathway, and IL-17 signaling pathway. Fifty PPI networks of intersection targets were analyzed using the MCODE algorithm, which were combined with multi-database mining to obtain AURKA, CCNA2, CHEK1, KIF11, MMP9, TK1, and TYMS core targets, which were highly correlated with the survival time and tumor immunity of NSCLC. Molecular docking validation analysis revealed that the main active components of Rhodiola rosea bound closely to the hub targets.
Conclusion Network pharmacology and bioinformatics methods were used to explore the material basis, molecular mechanisms, effective active components, potential therapeutic targets, and mechanisms of action of

Rhodiola rosea against NSCLC, providing new ideas for further in-depth study of Rhodiola rosea in the treatment of tumors.

PU-1511
直接口服抗凝药在恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症的治疗应用进展

李润锋、刘爱华
南方医科大学南方医院

静脉血栓栓塞症，指血液在静脉中异常凝结导致血管阻塞，包含深静脉血栓形成和肺血栓栓塞症，在恶性肿瘤患者中具有较高的发病率和病死率，是除癌症本身外，导致恶性肿瘤患者死亡的首要因素。对于恶性相关肿瘤相关静脉血栓栓塞症，目前的一线标准治疗药物是低分子肝素。直接口服抗凝药，也称新型口服抗凝药或非维生素 K 拮抗剂口服抗凝剂，可通过抑制凝血酶促反应中特定凝血因子的路径来预防和治疗血栓，主要包括凝血酶抑制剂（达比加群酯）和凝血因子 Xa 抑制剂（利伐沙班、阿哌沙班、依度沙班），其具有可预测的药代动力学，口服方便，起效快、与食物和药物的相互作用小，生物利用度高、半衰期短，无需常规监测国际标准化比值（INR）和频繁调整剂量，患者依从性好的优势。近期相关研究表明，直接口服抗凝药应用于恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞的治疗中，在减少静脉血栓栓塞综合征复发率的同时，并不增加大出血风险。直接口服抗凝药，在对恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症的初始和持续抗凝治疗中，作为低分子肝素单药治疗的替代方案，正逐渐获得国际临床指南的认可。为了更好治疗恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症，本文对直接口服抗凝药在恶性肿瘤相关静脉血栓栓塞症的治疗应用做简要综述，希望可以为临床用药提供参考，使患者得到更多获益。

PU-1512
一例特殊的间质性肺病患者的临床分析

候聪颖、陈丽萍、王文艺
新疆自治区人民医院第一附属医院

目的 通过对 Hermansky-pudlak 综合征患者的临床分析，探讨该疾病的诊疗思路；
方法 通过对 Hermansky-pudlak 综合征患者的症状、体征、检查结果（血液学检查、影像学检查、支气管镜及病理等）、家族史等系统分析及总结，对该疾病的诊断、治疗及预后得到更全面的认识；同时对罕见病的诊疗提供更近一步的思路。
结果 1. Hermansky-pudlak 综合征为常染色体隐性遗传病，该患者为 HPS-1 型，该疾病为罕见病、基因病；
2.该疾病常常以眼皮肤白化病、出血倾向、肺纤维化等为主要的临床表现；
3.该类患者存在血气分析、胸部 CT、肺组织病理、基因学检测等结果异常，以上检查结果可辅助诊断该疾病；
4.该类患者肺纤维化进展迅速，使用抗纤维化药物效果有限，通过文献分析得出该类患者应在病程早期进行肺移植治疗，尽管存在出血倾向，但已有 HPS-1 成功进行肺移植的案例；
5.仔细的体格检查，全面的辅助检查以及广泛的文献阅读对于此类罕见病的诊断至关重要，同时也是提高诊疗能力的必经之路；
结论 Hermansky-pudlak 综合征是罕见病、基因病，1 型患者以眼皮肤白化病、出血倾向、肺纤维化等为主要临床表现，尽早诊断以及肺移植评估对该疾病的预后至关重要。

PU-1513
肺动脉高压中的内皮间质转化

朱慧琦、应可净
浙江大学医学院附属邵逸夫医院

目的 探究内皮间质转化在肺动脉高压发病中的作用
方法 综述
结果 肺动脉高压是一种病因复杂的致死性疾病。组织水平上，肺动脉高压特征性的血管事件包括中层增厚、内层偏心/向心增生、动脉闭塞和再通，以及网状和扩张性病变的出现。其中网状病变是严重肺动脉高压肺动脉病变的特征性结构。网状病变是一种复杂且无组织的肺动脉增殖性病变，由内皮细胞排列的网状或丛状通道组成，由核心细胞分隔。越来越多的实验证明内皮细胞(ECs)可以转化为表达 α-SMA 的间充质细胞，这一过程参与

了肺动脉高压发病过程中平滑肌样细胞积累，促成了肺动脉高压表型的形成。
内皮-间充质转化(EndMT)是内皮细胞逐渐将其内皮表型转变为间充质或肌成纤维细胞表型的生物学过程。EndMT 主要发生在胚胎发育期间，与伤口愈合和炎症的过程有关，在多种成年生物体疾病病理过程有关。近年来多项体内和体外研究均表明，EndMT 在多种心脏疾病中发挥作用，不仅包括动脉粥样硬化、心脏瓣膜疾病、心脏纤维化和心肌梗死，还包括肺动脉高压的血管重塑过程。
目前已知关于 EndMT 和肺动脉高压共同涉及的因素包括缺氧反应、炎症、骨形态发生蛋白的失调受体 2 (BMPR2)和氧化还原信号等。针对这些发现，一些研究也进一步尝试使用间充质干细胞(MSCs)靶向肺动脉高压的 EndMT 过程，并在动物模型及细胞中获得了初步成效。此外，在探索抑制肺动脉高压 EndMT 的过程中，还发现了 DPP-4 和 CD44 等因子在肺动脉高压发病过程中的作用，相应的抑制剂对肺动脉高压 EndMT 和其他血管重塑事件均有明显抑制作用。
结论 总之，EndMT 不仅为明确肺动脉高压发病机制提供了新的研究思路，更为未来肺动脉高压治疗方法的发展指明了一个潜在的方向。

PU-1514
新冠疫情所致的创伤后应激障碍在大学生中产生的影响

李卓远、王轲、程怡欣、白萌、何佳伟、孔令旺、杜子凡
西安医学院

目的 突发公共事件如新冠疫情频发，高校封闭管理措施可能会导致大学生出现精神障碍，PTSD 是突发公共事件后发病率最高的精神心理性疾病之一，严重影响大学生的精神健康，若不及时进行干预，不仅会对个人造成长期难以消除的精神障碍，还可能会威胁自己和他人的生命安全。
方法 本文旨在对近年来突发公共事件所致的创伤后应激障碍在大学生中产生的影响的国内外研究现状进行综述。
结果 高校作为我国重要的人才和科研成果输出单位，学校和相关部门需增强对突发公共事件之后大学生心理健康状况的关注，及时为有需要的大学生进行心理疏导，并提供相应社会支持，减轻或消除因突发公共事件为大学生带来的影响，避免可能由 PTSD 症状所致的对患者个人和社会的严重影响。
结论 突发公共事件所致的创伤后应激障碍因其对个体和社会作用时间久，危害大，而备受关注。如何增强相关部门在突发公共事件中对大学生精神心理健康的及时关注和有效干预，是大学生创伤后应激的干预的重要工作方向。

PU-1515
Rosai-Dorfman disease invading the lung and mediastinal lymph nodes

李少强、李征途、邱烨、叶枫
广州医科大学附属第一医院

A 31-year-old woman was admitted to our hospital with a 4-month history of repeated low fever, chest and back pain, increased peripheral blood eosinophils (2.3×109/L), left lung consolidation, and enlargement of the hilar and mediastinal lymph nodes.
The combination of the absence of evidence for pathogenic infection and the poor efficacy of antibiotics temporarily excluded an infectious disease. Based on the persistent increase in peripheral eosinophils, systemic multiple lymphadenopathy, increased glucose metabolism, and suspicious malignant pulmonary nodules, our multidisciplinary team of respiratory, radiology, and thoracic surgery specialists considered hematologic malignancies, multiple lymph node metastases of lung cancer, eosinophilia, or an unidentified noninfectious disease as working diagnoses.
Left mediastinal lymph node biopsy and thoracoscopic wedge resection of the left inferior lung in lesions with increased glucose metabolism were performed 15 days after the admission (Figure 1B & 1C). Three days later, the Rosai-Dorfman disease (RDD) with lung and mediastinal lymph involvement was finally diagnosed based on the histopathology of mediastinal lymph nodes and the lung (Figure 1D) that identified proliferating histiocytes positive for CD68, CD163, and S-100 by immunohistochemistry (Figure 1E, 1F &1G). The patient was treated with thalidomide (100 mg/day for 6 months), cyclophosphamide (100 mg on days 1, 8, 15, and 22), and prednisone (40

mg on days 1, 8, 15, and 22). At the 12-month follow-up, the eosinophil count was normal, and lymph nodes were significantly reduced. The disease assessment was a resolution.

PU-1516
C-反应蛋白在急性肺栓塞中的预后价值

韩婧、黄芳、邬勋平、陶禹至、王中新
贵州省人民医院

目的 急性肺栓塞（Acute pulmonary embolism，APE）发病率逐年上升，临床表现缺乏特异性，死亡率较高，亟需快速、常见的生物标志物评估患者预后，辅助临床医师诊治决策。目前，国内外已有不少研究提出 C-反应蛋白（C-reactive protein，CRP）与 APE 预后相关性，本研究拟通过回顾性临床研究，评估 CRP 在住院 APE 患者中的预后效能。
方法 回顾性收集 2015 年 1 月至 2019 年 12 月贵州省人民医院确诊 APE 住院患者基本信息及确诊 APE 后 36 小时内 CRP 数值。根据患者是否发生 30 天全因死亡事件进行分组。使用 SPSS 软件（V20.0）校准异常值及处理缺失值。绘制受试者工作特征曲线（Receiver operating characteristic curve，ROC）并计算曲线下面积（Area under the curve，AUC）以评估 CRP 对 APE 患者 30 天死亡事件预测效能。单因素 logistic 回归分析待研究因素，将有统计学意义（P＜0.05）的因素纳入多因素 logistic 回归分析，计算比值比（Odds ratio，OR）及 95%置信区间（Confidence interval，CI）；对筛选出的独立预后因素绘制 Kaplan-Meier 曲线（log-rank 检验），计算最大约登指数并选取最佳截断值；使用 MedCalc 软件（V12.1.4.0）绘制列线图。

结果 收集病例 943 例，根据排除标准排除后 626 例确诊 APE 患者数据纳入后续分析。本次研究中纳入患者包含 322 名男性（51.4%），总体中位年龄 65 岁（IQR，51.75-74.25），发生全因死亡患者共 29 例（4.6%）。ROC 曲线提示 CRP 对 APE 患者 30 天死亡事件预测能力较好 [AUC=0.648，95%CI（0.546-0.749），P＜0.05]。单因素 logistic 回归分析示下肢静脉栓塞病史 [OR=2.631，95%CI (1.056，6.558)]，年龄 [OR=1.031，95%CI (1.002，1.06)]，CRP[OR=1.007，95%CI(1.003，1.011)]，动脉血氧饱和度[SO2，OR=0.925，95%CI(0.896，0.955)] 以及感染 [OR=7.543，95%CI(1.776，32.029)]均有统计学意义（P＜0.05）。将上述因素进行多因素 logistic 回归分析后，年龄[OR=1.041，95%CI (1.01，1.074)]，CRP[OR=1.024，95%CI(1.016，1.033)]，SO2[OR=0.935，95%CI (0.897，0.974)]仍为独立预后因素，其中，SO2 为保护因素。
结论 本研究中 CRP 可预测住院 APE 患者 30 天全因死亡事件，是死亡事件独立预后危险因素，其可能是预测住院 APE 患者不良事件的潜在生物标志物。

PU-1517
Cigarette smoke promotes the malignant biological properties of non-small cell lung cancer by inducing autophagy via inhibiting PI3K/AKT/mTOR pathway

Maoli Liang、Jie Cao
Tianjin Medical University General Hospital

Objective Although the carcinogenicity of cigarette smoke(CS) in non-small cell lung cancer(NSCLC) has attracted people's concerns, the role and underlying mechanisms of CS in the progression of NSCLC remains poorly understood.
Methods We subjected an animal model of Lewis lung carcinoma subcutaneous tumor to CS exposure to mimic smoker NSCLC patients and treated A549 and H1299 with cigarette smoke extract (CSE). The capacity of migration and invasion of cancer cells were assessed in vivo and in vitro. The degrees of CS-induced autophagy were detected with MDC staining, LC3 Immunofluorescence staining, transmission electron microscopy (TEM) and western blot. The epithelial-mesenchymal transition (EMT) markers and the PI3K/AKT/mTOR pathway were examined with western blot and immunohistochemistry (IHC).
Results Our results demonstrated more mice exhibited invasion into the skeletal muscle in CS exposure group than normal control group. Autophagy and EMT were increased in the lung cancer tissue of the CS group. Meanwhile, CSE could induce autophagy and EMT in A549 and H1299 cells and then promote the migration and invasion. After inhibiting autophagy with

chloroquine or Si Beclin-1, the EMT phenomenon and the increased migration and invasion ability of lung cancer cells caused by CSE was also significantly weakened. Moreover, we observed that CSE could inhibit the PI3K/AKT/mTOR axis in A549 and H1299 cells. After using 740Y-P, a PI3K activator, the autophagy induced by CSE was reversed to some extent.
Conclusion These results showed that CS could induce autophagy to enhance the EMT and progression of NSCLC via the PI3K/AKT/mTOR pathway, suggesting treatment targeting autophagy might be a promising approach for NSCLC patients with cigarette smoking history.

PU-1518
肺结核一体化闭环管理实施体会

叶贤伟[2]、赵丽[1,2]、石庆柳[1,2]、于海智[1,2]、吴瑞明[1,2]
1. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科
2. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院

目的 肺结核是常见疾病，具有传染性强危害性大的特点，可累及各类人群。贵州省为结核高发地区，如何降低结核病的发病率，可以借鉴新型冠状病毒肺炎防控措施。本文探讨在贵州某地区进行肺结核一体化闭环管理的体会。
方法 传染性疾病的控制需要控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。肺结核对所有人普遍易感，为此控制传染源、切断传播途径尤为重要。新型冠状病毒肺炎亦为呼吸道烈性传染病，国内防控效果良好，此防控措施用于肺结核的管理。选取某一地区，进行结核病筛查、诊断、治疗、管理等一体化措施。
结果 对某一地区 20000 余人进行结核病问卷调查、PPD 试验、胸片筛查，为有肺结核感染可能者，进一步进行肺部 CT、支气管镜、痰检、T-spot、X-pert 等，对确诊、潜伏感染者予以住院隔离治疗，直至传染性消失为止。同时并对密接者进行严密观察。供筛查阳性病人 16 人，痰检确诊率低。能有效减低结核病的新发病率、提高治愈率。
结论 肺结核一体化闭环管理措施能有效减低肺结核的发病率、提高治愈率。

PU-1519
探讨阻塞性睡眠呼吸暂停综合征和肺功能变化之间的相关性

孟根其其格
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 阻塞睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)是指在睡眠时，因为上气道的阻塞，引起的通气不足与呼吸暂停等呼吸睡眠的疾病。如果患者患有这种疾病，会出现注意力分散情况，临床表现主要包含血氧饱和度不足、白天嗜睡、睡眠结构紊乱与打鼾等。睡眠呼吸暂停综合征和心脑血管疾病、2 型糖尿病以及猝 死息息相关。肺功能检查是呼吸系统疾病的常用检查之一，主要用于检测呼吸道通畅程度、肺容量大小等，利于早期检出慢性支气管炎、肺气肿、慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘等肺部病变，同时也利于鉴别呼吸困难的具体原因，具有评估疾病的病情严重程度及预后等临床价值。对同时做过睡眠呼吸检测和肺功能检查的患者进行相关数据的分析，可以探讨二者之间是否存在关联。
方法 1. 材料与方法
1.1 材料选取 2021 年 10 月—2022 年 5 月在该院治疗的阻塞睡眠呼吸暂停综合征患者 50 例，作为实验组，选择同一时期在该院做过睡眠呼吸检测且结果不符合睡眠呼吸暂停综合征的 50 例患者作为参照组，全部研究对象都做过肺功能检查。实验组 27 例患者是男性，23 例患者是女性，平均年龄 59 岁；对照组 33 例患者为男性，17 例患者为女性，平均年龄 57 岁。
1.2 方法睡眠呼吸监测： 使用多导的睡眠监测仪(SW-SM2000 型)，连续实施 7 h 以上睡眠呼吸的监测。记录患者的睡眠呼吸暂停指数(AHI)、平均血氧饱和度、最低血氧饱和度以及最长呼吸暂停时间等。肺功能检测：全部受检患者都采用 GANSHORN 肺功能仪对患者坐位肺功能进行检测，记录患者第一秒用力呼气容积/FE1 与占预计值的百分比(FEV1%) 、肺活量(VC)与占预计值的百分比(VE%) 、最大通气量 (MVV) 、肺总量 (TLC) 、每分通气量 (VE) 、呼气的流量峰值(PEF)与占预计值的百分比/(PEF%) 、一氧化碳弥散量(DLCO)、患者气道阻力(Raw)与占预计值的百分比(Raw%)。
结果 88%的重度阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者肺通气功能异常，50%中度阻塞性睡眠

呼吸暂停综合征患者肺通气功能异常，轻度阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者肺通气功能基本正常

结论 结果显示阻塞性睡眠呼吸暂停综合征容易引发肺功能的损害，二者之间存在一定的相关性，所以需要相关人员密切监测肺功能的指标，以便为临床治疗提供参考 。

PU-1520
慢性阻塞性肺疾病合并气管支气管软化症、过度动态气道塌陷 1 例

林海焕[1]、许浦生[2]
1. 广州市白云区第二人民医院
2. 广州医科大学附属第二医院

本文报道一例慢性阻塞性肺疾病合并气管支气管软化症、过度动态气道塌陷的患者并总结相关诊治经验。患者为 67 岁男性，因反复咳嗽咳痰、气促 20 余年，再发 4 月，加重 2 天入院。经完善相关检查后诊断慢性阻塞性肺疾病伴有急性加重明确，给予舒张支气管、抗炎、无创呼吸机（BiPAP 模式）、化痰、振动排痰器协助排痰、抗感染等治疗后气促无明显改善。完善纤支镜检查后诊断气管支气管软化症合并过度动态气道塌陷明确，改无创呼吸机模式为 CAPA 模式治疗，患者症状改善出院。通过该病例笔者总结经验，临床上遇到有 COPD、哮喘、支扩、胃食管反流病等长期存在气道炎症患者经规范治疗后疗效欠佳，或者气管插管、气管切开患者脱机困难等情况，应尽早行支气管镜检查，明确有无气管支气管软化症/过度动态气道塌陷，必要时尽早干预改善患者预后。

PU-1521
青年糖尿病酮症并肺毛霉病 1 例

张恒、王凌伟
深圳市人民医院，深圳市呼吸疾病研究

目的 提高对糖尿病酮症合并肺毛霉病的认识
方法 回顾性分析深圳市人民医院 1 例首诊糖尿病酮症并肺毛霉病的病例，总结其临床表现、实验室检查及诊治经过。以“肺毛霉病”合并“糖尿病”或“Pulmonary mucormycosis and diabetes”为关键词分别在万方数据库和 Pubmed 数据库检索并复习相关文献
结果 患者男，21 岁，主因“咳嗽咳痰，发热 1 周余”入院。体格检查示急性病容，呼吸急促，呼吸频率 43 次/min，双肺可闻及广泛湿性啰音。血气代谢性酸中毒及 I 型呼吸衰竭，血糖 23mmol/L，β 羟基丁酸 0.37mmol/L。胸部 CT 示双肺多发沿气道分布的渗出及实变。入院后先后予面罩吸氧及无创通气，头孢哌酮舒巴坦、伏立康唑联合两性霉素 B 抗感染、降糖、消酮、补钾等治疗，入院 11 小时后呼之不应，予气管插管机械通气。肺泡灌洗液 NGS 示鲍曼不动杆菌及德氏根霉，先后 2 次气管镜取痰培养示根霉属。调整抗真菌治疗为两性霉素 B 联合泊沙康唑，抗细菌治疗先后调整为美罗培南、头孢哌酮舒巴坦联合替加环素，但患者病情仍进行性加重，持续高热，血管活性药物维持血压。入院第 13 天签字出院。出院诊断：肺毛霉病、糖尿病酮症酸中毒、重症肺炎、呼吸衰竭。
结论 糖尿病酮症是肺毛霉病的高危感染因素，起病急、进展快、病死率高。

PU-1522
肺栓塞合并胃肠道肿瘤相关机制研究进展

方思雨[1,2]、何星[2,3]、于佳[2,3]、罗泽利[2,3]、韩奕岑[4]、冯万杰[2,3]、唐家龙[1,2]、郭璐[1,2,3]
1. 电子科技大学
2. 四川省医学科学院·四川省人民医院
3. 成都医学院
4. 成都市第二人民医院

目的 肺栓塞是临床中常见的一组疾病，部分病人合并恶性肿瘤。有研究指出，胃肠道恶性肿瘤合并肺栓塞患者在癌症相关性静脉血栓栓塞症患者中居第二位。显示出胃肠道恶性肿瘤与肺栓塞发生密切相关，本文对肺栓塞合并胃肠道恶性肿瘤相关机制最新研究进展进行综述，旨在为胃肠道恶性肿瘤患者发生肺栓塞的潜在机制提供线索。
方法 肺栓塞（Pulmonary Embolism,PE）是一组疾病的总称，表现为各种栓子（血栓，空气，脂肪，羊水等）阻塞肺动脉或其分支。引起 PE 的危险因素由十九世纪的 Virchow 三要素解释：静脉血液淤滞、静脉系统内皮损伤和血液高凝状态。恶性肿瘤常常合并 PE，癌症患者发生静脉血栓栓塞症（venous thromboembolism，VTE）的风险比非癌症患

者高出 4-7 倍。VTE 包括 PE 和下肢深静脉血栓（deep venous thromboembolism,DVT）。显示出恶性肿瘤与血栓事件的发生密切关系，胃肠道恶性肿瘤（Gastrointestinal malignancies,GI）患者在临床中发生肺栓塞风险较高，本文对 GI 合并 PE 最新可能发生机制展开综述。

结果 OPHN1 是一种基因，最初发现在胎儿大脑中高度表达，编码 RhoGTP 酶激活蛋白。该蛋白质包含 Rho 家族 GTPase 激活结构域和 Bin 两亲素 BAR 结构域。GTPase 激活影响轴突和树突细胞的生长及迁移。此前有研究指出，GI 患者存在 OPHN1 在肠神经丛中过度表达。近来发现人类血小板表达昼夜节律核受体 Rev-erbα，通过 OPHN1 介导的 GTPase 激活 ERM 途径，增强血小板活化和血栓形成。此前已有动物模型论证。而神经内分泌细胞突触囊泡的内吞与融合也对应与 GTPase 激活结构域和 Bin 两亲素 BAR 结构域的激活相关，间质肿瘤主要依靠神经内分泌细胞分泌激素，胃肠道间质细胞瘤（Gastrointestinal stromal tumours,GISTs）占胃肠道肿瘤的 0.1%-3%。有研究显示，对胃肠胰神经内分泌肿瘤患者进行平均 3 年随访，VTE 发病率为 7.5%，PE 占 1.9%。但临床上关于 PE 合并 GISTs 的报道较少，且目前无病理生理研究。OPHN1 可能为 PE 合并 GI 相关机制提供理论依据。

NEDD9 也被称为 HEF1，是一种蛋白质，调节细胞周期及蛋白质之间的相互作用。低氧条件下肺动脉内皮细胞中缺氧诱导因子-1α 表达增加，促使 NEDD9 上调，后者与血小板表面 P 选择素作用，促进血栓形成。有学者首次发现 NEDD9 抗体可抑制以上途径，控制 PE 和慢性血栓栓塞性肺动脉高压的进程。同时，HEF1 在 GI 中过度表达，调节粘附、迁移、侵袭和上皮间充质转化（epithelial-mesenchymal transition,EMT)，并与 GI 进展和不良预后相关。有研究表明，结直肠癌患者癌变组织中 NEDD9 表达明显超过正常组织，且高表达与 TNM 分期、PT 分级、PN 和 PM 状态显著相关。高表达 NEDD9 的胃癌患者中完全缓解发生率、复发率、总体生存率均较低。NEDD9 水平与结直肠癌发生 EMT 的上皮标志物核 β-连环蛋白和波形蛋白呈正相关，与 E-钙粘蛋白呈负相关。但 GI 中 NEDD9 的高水平表达的研究尚未见于外周血，多见于组织中。因此，尚有待于进一步探究二者的联系。

结论 此外，有研究表明多种促凝物质如组织因子、线粒体微粒，可溶性 P-选择素、可溶性 CD40 配体以及凝血酶都参与了癌症相关性肺栓塞的发生，并且相关机制仍在不断探索。未来的研究期待继续关注 GI 发生 PE 的发生机制，并探索更多有潜力的治疗靶点

PU-1523
Bibliometric analysis of publication and research trends for viral sepsis

静 涂、GUOQING LI、LIANG CHEN、YONG HUANG
重庆市人民医院

Objective With the outbreak of COVID-19, viral sepsis has attracted more attention. The purpose of this study aimed to evaluate current research trends in the field of viral sepsis, and compare the contribution of publications from different countries/regions, affiliations, journals, authors, publications, and keywords.

Methods All relevant publications were obtained with regard to viral sepsis during 2012-2021 from the Science Citation Index-Expanded (SCI-E) of Web of Science (WOS). The bibliometric records were accessed through WOS and Bibliometriconline online analysis platform, Microsoft Excel, VOSviewer and CiteSpace software.

Results 1047 publications were retrieved to summarized the global research trends on viral sepsis. The United States has made the greatest contribution within the important field. Although China has considerable quantity of publications, the quality of these articles literally needs further improvement. Clinical characteristics of viral sepsis has been the hot spot topic recently, especially the mechanism.

Conclusion To sum up, high quality journals, influential authors and institutions and research with high quality evidence were apt to attract more attention and possess more public credibility to analyze the study trend.

PU-1524
肺康复训练法对老年慢性阻塞性肺疾病的影响

丁琳
中国人民解放军总医院第三医学中心

慢性阻塞性肺疾病是呼吸系统常见疾病的一种，严重影响了人们生活的质量。目前COPD 常见治疗方式是药物治疗,药物治疗也是治疗 COPD 的基本措施,但是仅靠单纯的药物治疗难以帮助患者恢复肺部功能,而肺康复治疗是 COPD 非药物治疗方法的一种,它可以延缓肺功能损害,来缓解患者呼吸困难的症状,来提高自理能力,改善生活质量,降低致残率和致死率等。肺康复训练法作为一种新颖的康复疗法,以运动训练、呼吸功能训练、饮食指导疗法和心理指导为主,在呼吸系统疾病康复治疗中承担着重要的作用。通过不同方法对患者进行健康教育,教会患者如何认知病症、生活方式及行为活动等方式来更好的减缓病症。虽然有研究证实肺康复对老年慢性阻塞性肺疾病患者有益,但目前缺乏较系统完善的个性化的康复训练计划以及患者对要点掌握不到。因此对老年慢性阻塞性肺疾病患者做好肺康复的健康教育对其更好的掌握肺康复训练法有重要的意义。

PU-1525
血 mNGS 快速诊断鹦鹉热衣原体重症肺炎一例

迟晶、柴雪敏、胡良安、郭述良
重庆医科大学附属第一医院

目的 鹦鹉热是由人畜共患菌衣原体引起的一种社区获得性肺炎，如诊治不及时容易发展成重症肺炎。因其症状和影像学表现缺乏特异性，主要依靠病原学诊断。传统诊断的“金标准”是 2 周后配对抗体滴度升高 4 倍以上。敏感性低、时效性差的诊断方法导致了鹦鹉热衣原体感染的发病率被严重低估。mNGS 技术的广泛应用显著提高了鹦鹉热衣原体的检出率。本文将报道一例通过血 mNGS 快速诊断为鹉热衣原体感染的重症肺炎的诊疗经过，以期为临床诊疗鹦鹉热衣原体感染提供借鉴。

方法 病例回顾：患者李某某，男，86 岁，因“发热 2+天”于 2022 年 3 月 15 日急诊入院。2+天前，患者受凉后发热，最高体温 39.5℃，伴畏寒、流涕、喷嚏、干咳、乏力、纳差。查体：T 37.5℃ P 90 次/分 R 25 次/分 BP 108/65 mmHg，精神萎靡，呼吸稍促，稍紫绀，双肺闻及少许湿罗音。辅助检查：血常规提示：白细胞 9.56×109/L，中性粒细胞比率 86%；CRP ＞ 90mg/L。降钙素原 1.75ng/mL。血气分析(鼻导管吸氧 2L/min)：pH 7.5, PaO2: 60 .0 mmHg ↓，PaCO2: 35 mmHg ↓。肾功：尿素 12.4mmol/L, 肌酐 128umol/L。肝功：AST 53u/L。凝血象 PT17.4s,INR1.5.CT 提示右肺上叶后段、下叶后基底段胸膜下斑片影，考虑感染性病变。入院考虑重症 CAP，予以莫西沙星 400mg qd+美罗培南 1g q12h 联合抗感染治疗 48 小时后仍高热不退，体温上升至 40℃。于 2022 年 3 月 17 日（入院 2 天）复查胸部 CT 提示右上叶后段、下叶基底段病灶较发病时明显增多，复查血常规白细胞上升至 11.17 ×109/L。家属不愿行气管镜等有创检查，予以完善血液病原微生物宏基因组学检测（mNGS），次日（3 月 18 日）mNGS 结果回示：鹦鹉热衣原体，序列数 5。追问患者有鸽子密切接触史，考虑患者为鹦鹉热衣原体所致重症肺炎。结合本院药房现有的药品种类，调整抗感染方案为米诺环素+莫西沙星，方案调整后患者体温呈逐渐下降趋势。但病程中因出现幻视，经神经内科会诊及头颅磁共振检查后评估考虑为莫西沙星副作用，更换方案为米诺环素+阿奇霉素后患者未再发热，呼吸道症状进一步好转。后续血培养结果为阴性。

结果 患者经抗鹦鹉热衣原体治疗 4 天后体温完全恢复正常，5 天后（3 月 23 日）复查胸部 CT 提示病灶较 3-17 明显吸收。

结论 鹦鹉热衣原体是社区获得性感染的重要病因，可导致上呼吸道疾病及脑炎、肺炎、心肌炎等疾病，严重的可导致肝肾功能及某些神经系统症状，还可能并发多脏器功能衰竭，鹦鹉热所致死亡率约 1%-5%。目前诊断鹦鹉热衣原体肺炎主要依靠实验室检测，常规微生物培养难以培养出来，血清学需要急性期和恢复期双肺血清标本进行抗体滴度比较，无法用于急性期的诊断和及时治疗。近年来，随着 mNGS 技术的开展，可以快速、精准的鉴定出鹦鹉热衣原体，从而缩短诊断时间，尽早启动精准的抗菌治疗，同时可以识别是否合并其他致病菌，从而减少不必要的抗菌药物的使用，减少耐药出院。对于干咳无痰，且不能耐受或不愿接受气管镜检查的危重症、高龄患者来说，血液 mNGS 检查也不失为一种简便易行的选择。

PU-1526
疼痛评估在肺癌晚期患者疼痛护理中的应用价值

葛婷婷
南通大学附属医院

目的 探讨疼痛评估在肺癌晚期患者疼痛护理中的应用价值。
方法 以我科收治的 110 例肺癌晚期患者为研究对象，对所有患者均实施正确的疼痛评估管理，连续干预 1 周，比较干预前后患者疼痛控制的情况以及止痛药物不良反应的发生情况。
结果 干预前患者疼痛控制率为 19.09%（21/110），干预 1 周后患者疼痛控制率为 62.73%（69/110）。
结论 疼痛评估有助于提高疼痛控制率，减少止痛药所致的不良反应，在肺癌晚期患者疼痛护理中具有较高的应用价值。

PU-1527
一例免疫宿主正常的侵袭性气管支气管肺曲霉菌病

李晓燕、高延秋
郑州市中心医院

曲霉广泛存在于自然界，因宿主免疫状况不同，导致不同类型的疾病状态。侵袭袭性肺曲霉病 （ invasive pulmonary aspergillosis，IPA）指曲霉直接侵犯肺或支气管引起急、慢性组织病理损害所导致的疾病，常发生于免疫功能缺陷患者，病情凶险，在免疫宿主正常的患者发生 IPA 较少见。现报道 1 例免疫宿主正常的侵袭性气管支气管肺曲霉菌病例，对其临床特点、影像学特点、诊断及治疗进行探讨。

PU-1528
急性心肌梗死继发肺栓塞一例

于佳 [1,2]、何星 [1,2]、方思雨 [1]、韩奕岑 [3]、罗泽利 [1,2]、冯万杰 [1,2]、唐家龙 [1]、郭璐 [1,2]
1. 四川省医学科学院·四川省人民医院
2. 成都医学院
3. 成都市第二人民医院

目的 病史摘要：一位 13 天前发生急性下壁 ST 段抬高型心肌梗死的老年男性，以低血压、右胸、后背部疼痛，呼吸困难，少量咯血为主要症状，3 天前于外院诊断为肺栓塞，院外抗凝治疗效果欠佳。
症状体征：头晕、呼吸困难、胸痛、咯血，偶有低血压，双肺呼吸音低，右侧明显减弱，伴少许湿啰音。
诊断方法 外院及我院 CT 肺动脉造影(CTPA)均提示肺栓塞征象，于外院抗凝治疗后呼吸困难等症状未有改善。急诊入院后 D-二聚体升高，血气分析示低氧血症，心电图完全性右束支阻滞。
治疗方法 住院期间予以经皮肺动脉介入溶栓、低分子肝素治疗。出院后华法林联合其他药物对症支持治疗。
临床转归：出院后一星期症状明显好转，定期呼吸科随访。
方法 一、一般资料
患者老年男性，因“心前区疼痛 13 天，右胸痛、呼吸困难 10 天”入院。入院时诉头晕、呼吸困难，院外多次监测血压低，最低 70/40mmHg。我院肺动脉 CTA 提示肺栓塞,既往于外院诊断为急性下壁 ST 段抬高型心肌梗死，且行再灌注治疗。否认其他疾病，吸烟史 40 年，20 支/天；饮酒史 40 年，25 克/天。无家族史。查体：血压 97/67mmHg,呼吸急促，22 次/分，口唇无紫绀，双肺呼吸音降低，右下肺明显，可闻及湿啰音。心、腹部(-)。双下肢不肿。
二、检查
患者入院后心电图：窦性心律，电轴左偏。完全性右束支阻滞。II、III、aVF、V5、V6 导联呈病理性 Q 波或呈 rs 型，伴 ST 段上抬 0.05mv-0.1mv。肺动脉 CTA 提示右肺中叶、下叶肺动脉见不规则充盈缺损影，呈软组织密度影充填；右肺中叶内侧段见多发迂曲增粗肺静脉影，考虑肺静脉发育变异可能。未见主动脉夹层征象。心脏超声示左室下壁、后壁、侧壁及心尖段节段性运动异常。左室收缩功能轻度降低，EF 35%。查血提示 cTNI 602ng/L, 肌酸激酶 16U/L，肌红蛋白 25.3ng/ml。
三、诊断及鉴别诊断
1.急性肺栓塞（高危） 2.社区获得性肺炎（重症感染）3.急性心肌梗死 4.急性心功能不全。该病主要与急性心肌梗死、主动脉夹层、气胸等疾病相鉴别。
结果 四、治疗
经皮肺动脉介入溶栓，低分子肝素抗凝以及其他对症支持治疗。
五、治疗结果、随访及转归
经治疗后患者病情好转出院，出院后调整为华法林 3.75mg 每天 1 次，以及其他对症治疗

药物，控制 INR(2-3)，观察有无出血事件，定期门诊复查 D2 聚体及静脉彩超。出院后 2 天查血 INR1.67。

结论 心肌梗死、中风、肺栓塞是三大常见的血管性死亡疾病。我国肺栓塞的全因死亡率为 1.3%。[1]引起肺栓塞的栓子最常见的是血栓栓子，尤以下肢静脉多见。下肢深静脉血栓形成（deep vein thrombosis，DVT）可引起肺血栓栓塞症（pulmonary thromboembolism，PTE)，同时，心肌梗死后附壁血栓形成，血管结构异常也可致肺栓塞。

2018 年《肺血栓栓塞症诊治与预防指南》指出肺栓塞的危险因素仍可由 Virchow 三要素解释，包括感染、制动、心肌梗死、癌症等。[2]急性心梗患者合并 PTE 的发生率为 1%，合并 DVT 或 PTE 的发生率均为 0.3%。[3]本例患者既往发生急性下壁心肌梗死，长期卧床，伴有肺炎，尽管下肢静脉彩超未见血栓征象，但其他部位静脉（如颈静脉）血栓脱落导致的肺栓塞尚未知。

PU-1529
肺粘膜相关淋巴组织合并胃粘膜相关淋巴组织淋巴瘤一例

刘岩、王梅芳、任涛、王汉生
十堰市太和医院

目的 提高对肺粘膜相关淋巴组织（mucosa associated lymphoid tissue，MALT）合并胃粘膜相关淋巴组织淋巴瘤的临床特点认识，以减少误诊、漏诊。

方法 回顾分析 1 例确诊为肺 MALT 淋巴瘤合并胃 MALT 淋巴瘤的患者临床资料，结合相关文献分析。

结果 本例因上腹胀入院，无呼吸道症状，胸部 CT 检查发现肺部感染性病变，经皮肺穿刺活检和胃镜活检病理检查最终确诊；且 IGH 基因重排提示肺和胃均为原发而非转移该患者临床表现不典型，肺部病变极易被误诊。

结论 多器官粘膜相关组织淋巴瘤临床罕见，而其中胃粘膜淋巴瘤合并肺黏膜淋巴瘤最常见；无明显呼吸系统症状的肺部阴影存在者，应重视对胃的检查，尤其是伴有消化道症状的患者；肺黏膜相关淋巴瘤容易被漏诊、误诊，肺穿刺活检获取病理并行免疫组化和 IgH 基因重排检查有助于准确诊断并判断其病灶是否为原发。，肺粘膜相关淋巴组织淋巴瘤及其容易被误诊，肺穿刺活检获取病理，并行免疫组化和 IgH 基因重排检查有助于准确诊断并判断其病灶是否为原发。

PU-1530
Bibliometric analysis of publication and research trends for viral sepsis.1

静 TU、GUOQING LI、LINAG CHEN、YONG HUANG
重庆市人民医院

Objective With the outbreak of COVID-19, viral sepsis has attracted more attention. The purpose of this study aimed to evaluate current research trends in the field of viral sepsis, and compare the contribution of publications from different countries/regions, affiliations, journals, authors, publications, and keywords.

Methods All relevant publications were obtained with regard to viral sepsis during 2012-2021 from the Science Citation Index-Expanded (SCI-E) of Web of Science (WOS). The bibliometric records were accessed through WOS and Bibliometriconline online analysis platform, Microsoft Excel, VOSviewer and CiteSpace software.

Results 1047 publications were retrieved to summarized the global research trends on viral sepsis. The United States has made the greatest contribution within the important field. Although China has considerable quantity of publications, the quality of these articles literally needs further improvement. Clinical characteristics of viral sepsis has been the hot spot topic recently, especially the mechanism.

Conclusion To sum up, high quality journals, influential authors and institutions and research with high quality evidence were apt to attract more attention and possess more public credibility to analyze the study trend.

PU-1531
呼吸科抗生素使用强度的分析

叶贤伟[1]、林洁如[1,2]、姚红梅[1,2]
1. 贵州省呼吸疾病研究所-贵州省肺科医院
2. 贵州省人民医院呼吸与危重症医学科

目的 WHO 在 1969 年制定了解剖-治疗-化学的药物分类系统，确定了将限定日剂量（defined daily dose，DDD）作为用药频度分析的单位，其定义为用于主要治疗目的的成人的药物平均日剂量。以 DDD 作为测量单位，不受到药品销售价格、包装剂量以及各种药物每日剂量不同的影响，较好地反映出药物的使用频度。DDD 数值大，说明用药频度高，用药强度大，对该药的选择倾向性大。本文探讨呼吸科抗生素使用强度及其合理性

方法 回顾省内 2 家三甲医院、3 家二甲医院 2021 年 12 月期间呼吸道感染患者较多时期，呼吸科门诊使用抗生素的强度，并分析其使用的合理性。

结果 共分析以上医院呼吸科门诊处方 240421 张处方，其中有抗生素处方为 136862 张，比例为 56.93%，其中二甲医院的抗生素比例为 63.21%。使用不合理情况平均为 9.87%，主要为病毒性感染、肺结节、COPD 稳定期等使用抗生素。且二级医院的比例为 12.12%。

结论 需要进一步规范不同医院呼吸科门诊抗生素使用的合理性，尤其二级医院需要进一步加强。

PU-1532
无创呼吸机治疗对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者 骨钙素和认知功能障碍影响的研究

马晓蓉、张静宜、宗运之、王勇
首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的 观察阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome,OSAHS）患者骨钙素水平与认知功能改变的相关性，以及无创呼吸机治疗对认知功能障碍的影响。

方法 通过多导睡眠（polysomnography,PSG）监测入选 57 例男性重度 OSAHS 患者，同时选择经 PSG 监测排除 OSAHS 的男性对照组 40 例。受试者填写 Epworth 嗜睡量表(Epworth sleepness scale,ESS)问卷；简易精神智力量表（mini mantal state examination,MMSE）测试。检测血清总抗氧化能力（total antioxidant capacity,TAOC）、骨钙素(osteocalcin,OC)水平。遵循自愿原则，33 例重度 OSAHS 患者选择进行持续气道正压通气（continuous positive airway pressure,CPAP）治疗，8 周后复查 PSG，半年后进行 MMSE 测试，以及骨钙素、TAOC 水平。

结果 （1）重度 OSAHS 患者 MMSE 评分为（24.76±2.06）分，对照组为（28.90±0.67）分，呼吸暂停低通气指数(apnea hypopnea index,AHI)升高，夜间脉搏最低血氧饱和度（Lowest pulse oxygen saturation,LSpO2）、夜间脉搏平均血氧饱和度（Mean pulse oxygen saturation,MSpO2）水平下降，两组间各指标比较均有显著性差异（P＜0.05）。重度 OSAHS 患者血清骨钙素水平为（18.96±9.4）ng/ml，对照组为（28.48±8.9）ng/ml，两组间比较有显著性差异（P＜0.05）。患者组 TAOC 水平为（6.23±1.30）U/ml，对照组为（7.31±1.40）U/ml，较对照组下降（P＜0.05）。2. 33 例 OSAHS 患者 CPAP 治疗前 MMSE 评分为（22.86±2.36）分，治疗后为（27.03±1.05）分，治疗前后比较有显著性差异（P＜0.05）。治疗前骨钙素水平为（18.78±7.97）ng/ml，治疗后（20.15±8.43）ng/ml，治疗前 TAOC 水平为（6.11±1.18）U/ml，治疗后（6.50±1.51）U/ml，骨钙素、TAOC 水平在治疗前后比较均无显著性差异（P >0.05）。3. 相关性分析：OSAHS 患者血清骨钙素与 TAOC 呈正相关（r=0.248，P＜0.05），并且与 MMSE 评分、记忆力、注意力和计算力呈正相关，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 OSAHS 患者体内氧化应激反应增强，引起骨钙素水平下降，可能与认知功能障碍相关。无创通气治疗后认知功能损伤减轻，但对氧化应激及骨钙素水平的影响需要进一步观察。

PU-1533
唾液生物标记物在呼吸系统疾病中的研究进展

李传香
武汉市第三医院

目的 唾液富含蛋白质、代谢物、DNA 和多种细菌。在过去的二十年中，唾液已经成为一种新的诊断和评估媒介的几种疾病。唾液样本采集简单、微创，方便婴幼儿、儿童、焦虑患者。此外，随着超敏技术的发展[例如微传感器阵列、酶标记免疫传感器、纳米颗粒

标记免疫传感器、电容或阻抗免疫传感器、磁敏免疫传感器、场效应晶体管免疫传感器和表面增强拉曼光谱(SERS)]，唾液诊断程序的灵敏度和准确性已经提高。如今，唾液已被用作多种疾病诊断和评估的潜在媒介，如牙周炎、龋齿、癌症、糖尿病和心血管疾病。唾液已被广泛应用于呼吸系统疾病的微生物学、基因组学、转录组学、蛋白质组学和代谢组学研究，但利用唾液生物标志物对呼吸系统疾病的诊断、预后和监测仍处于起步阶段。本文综述了支气管哮喘、慢性阻塞性肺病(COPD)、阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)、肺炎、结核病(TB)、朗格汉斯细胞组织细胞增多症(LCH)和囊性纤维化(CF)等呼吸系统疾病相关唾液生物标志物的研究进展。

方法 通过文献查阅，汇总分析现有文献中关于唾液相关生物标记物在常见呼吸道中的研究现状，总结分析出各类标记物在不同呼吸系统疾病中的应用价值

结果 唾液中含有多种生物信息，包括微生物学、基因组学、转录组学、蛋白质组学等，涉及的标记物包括炎症因子、免疫指标、氧化应激指标、微生物状态、RNA、DNR 等相关指标，目前主要用于慢阻肺、哮喘、肺癌、OSA 等多种呼吸系统疾病诊断及疾病监测，但主要用于科学研究阶段，临床应用价值仍需更大临床研究来证实。

结论 唾液采集方法简单、微创、重复采集，广泛用于微生物学、基因组学、转录组学、蛋白质组学、以及呼吸系统疾病的代谢组学研究。对呼吸系统疾病的诊断、监测及预后具有潜在的价值。

PU-1534
一例起病隐匿的肺结核并全身多发肺外播散患者的诊治

陈杨
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

背景：肺结核导致肺外播散在临床相对少见，尤其是在免疫功能正常的患者中，但其预后仍然很差，需要早期诊断和治疗，但部分患者表现不典型，易延误诊治，需引起重视。

回顾我院收治的一例结核病患者的临床资料及诊治过程。

患者 65 岁男性，体检发现肺占位、肝占位入院，PET-CT 提示左上叶靠近肺门处肺癌伴全身多发转移（肝脏、肝门淋巴结、腹腔淋巴结、纵膈淋巴结）。肝穿刺、EBUS-TBNA 病理均提示凝固性坏死伴慢性炎性细胞浸润。经查 M 蛋白阳性（IgG λ 轻链型），骨髓活检为浆细胞增生性改变；T-spot 阳性（测试管 388.75pg./ml，对照管 9.14pg/ml），血沉 20mm/h。经莫西沙星抗炎 2 周左肺上叶病灶略有缩小，考虑不典型结核，最终腹腔镜下取肝动脉旁淋巴结活检，提示肉芽肿性病变伴凝固性坏死，进一步检组织 NGS 检出结核分枝杆菌。五联抗结核治疗 1 月后肺内及肝脏病灶均明显缩小。

该患者存在多脏器、多处淋巴结侵犯，但起病隐匿症状不典型，影像学易与肿瘤混淆，易误诊；结核病表现多样，肺结核并肺外播散预后差需及时救治，诊断不明确时应及时获取组织病理。

PU-1535
The Role of Conservative Fluid-Management Strategies in Severe Patients with COVID-19

quan zhang、Yanjun Zhong、Shangjie Wu
The Second Xiangya Hospital,Central South University

Objective Previous studies have concluded that in ARDS patients, positive fluid balance has been associated with prolonged mechanical ventilation, longer ICU and hospital stay, and higher mortality. The significant morbidity and mortality of ARDS have been emphasized by its high incidence in COVID-19 patients at the initial stage of pandemic. The aim was to explore the safety and clinical meaning of negative balance fluid strategy in severe patients with COVID-19.

Methods Within 24 hours after ICU admission, patients were allocated to either receive negative fluid management or continue liberal liquid administration. We divided the enrolled COVID-19 subjects into volume overload group and normal volume group. The primary study outcomes were time to clinical improvement, 28-day mortality, secondary outcomes included length of hospital stay, duration of ICU stay and respiratory support. Additional analysis focused on the dynamic laboratory changes of enrolled patients including $\Delta PaO_2/FiO2$. cumulative liquid balance, hematocrit, creatinine.

Results Two groups almost had no significant differences in main outcomes, which included

time to clinical improvement, death at 28 days, and virus shedding duration, but the regressive analysis between ΔPaO2/FiO2 and cumulative liquid balance (Cumliquid) demonstrated negative and significant correlation (p=0.003, r= -0.452). The results comparing the PaO_2/FiO_2 between ICU admission to observation Day 4, and Day 8 to discharge, were statistically significant (p<0.001), which may indicate the more negative fluid balance strategy significantly improved pulmonary oxygenation function and relatively shortened the duration of intensive care (15(12, 21) vs 16(12, 22) days, p=0.937). The hematocrit level at admission (mean 39.3 ± 7.5%) was compared to the hematocrit upon day 4(mean 35.4 ± 6.7%) (p = 0.006), and to the hematocrit at discharge; None of patients presented creatinine alterations or hypotension during the observation. In terms of other prognosis indicators, there were no obvious differences in hepatic dysfunction free days (P =0.103) and acute kidney injury (AKI) (P= 0.290) between the two groups.

Conclusion We demonstrate in severe COVID-19 patients, where lactate is not sensitive, ultrasound of the inferior vena cava (IVC) may can improve the assessment of volume status and detect early pulmonary oedema or ARDS, and go a step further to help managing a safe and negative fluid balance in early-midterm of these patients. We propose an evidence-based management strategy to speed symptom resolution in this subset.

PU-1536
基于社区人群的 OSA、炎症和肺功能下降的调查

张成、廖纪萍、王云霞、于鲲遥、张琪、孙坤炎、张春波、马晓宇、魏珊珊、张蒙、钟益珏、周沛宁、马靖、王广发
北京大学第一医院

目的 本研究旨在探讨在社区人群中的阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）发生风险与全身炎症和肺功能受损的相关性。

方法 于 2008 年北京中心城区什刹海社区招募年龄在 40 -75 岁的社区受试者，记录人口学信息和病史。应用 STOP-BANG 问卷进行 OSA 的发生风险的评估。收集血液标本，进行血常规和 hsCRP 的测定，应用 ELISA 的方法检测外周血 IL-6，应用 qPCR 的方法检测 miRNA-23a。进行便携肺功能的测定，检测指标为 FEV1 和 FEV6，并在 3 年后进行随访、再次进行肺功能的检测。

结果 研究总计入组 1163 名受试者。STOP-BANG 问卷筛查出 OSA 高危组为 540 人，OSA 低危组 623 人。OSA 高危组的年龄、男性所占比例、BMI、颈围、腰臀比、外周血血红蛋白浓度、嗜酸性百分比、血压、和空腹血糖均高于 OSA 低危组（p<0.05）。OSA 高危组中吸烟和饮酒的比例显著高于 OSA 低危组（p<0.05）。OSA 高危组外周血 IL-6 和 hsCRP 的水平显著高于 OSA 低危组（p<0.05）。外周血 miRNA-23a 的表达水平在两组间无显著差异（p>0.05）。外周血 IL-6 的水平 与 FEV1，FEV6 下降值(随访期和基线的差值)呈弱的负相关（r=-0.172, -0.136, p<0.05）。

将基线的年龄、性别、BMI，淋巴细胞%、嗜酸性%、吸烟、饮酒、IL-6、hsCRP，以及基线和随访的 FEV1/FEV6 纳入回归方程，以是否 OSA 高危作为因变量，进行二元 Logistics 回归。结果发现性别和 BMI 是影响 OSA 的独立危险因素(OR 值分别为：7.562（4.428，12.914），OR 1.233(1.140,1.334))（p<0.05）。

结论 本研究从社区人群调查的角度，提示 OSA 与全身炎症和肺功能的受损可能存在一定的相关性。OSA 相关的炎症反应是否可以引起气道局部的炎症进而导致肺功能的改变，仍需进一步的研究证实。

PU-1537
过敏性哮喘变应原特异性免疫治疗研究进展

介雪妍[1]、刘昀[2]
1. 西安交通大学
2. 西安交通大学第二附属医院

过敏性哮喘是一种慢性气道炎症性疾病。吸入型糖皮质激素和长效 β2 受体激动剂是治疗过敏性哮喘的主要药物。近年来，抗 IgE、IL-4、IL-5 等单克隆抗体等分子靶向药物在治疗哮喘中有一定突破。但是，一旦停用这些药物，哮喘则有复发可能。变应原特异性免疫治疗，能够诱导长期免疫耐受，是唯一针对病因的治疗措施。目前，变应原特异性免疫治疗成为过敏性哮喘的研究热点。本文就过敏性哮喘变应原特异性免疫治疗的研究进展进行综述。

PU-1538
肺癌的细胞因子研究进展

于海智
贵州省人民医院

目的 肺癌的发病和治疗复杂且预后差， 对分子谱分析的有利治疗特别类型肺癌患者，针对新分子靶点分析，可能重新对肺癌的病理分类。 因。此对肺癌进行分子和相关的细胞因子分析，指导肺癌的治疗。
方法 回顾统计分析了相关的论文， 发现 TNF-α、IFN-γ、TGF-β、VEGF 和白细胞介素如 IL-6、IL-17、IL-8、IL-10、IL-22、IL-1β 和 IL-18 是肺癌发展中重要的细胞因子。进一步对此类细胞因子在癌症信号通路中的病理和生物学作用研究。
结果 TNF-α、IFN-γ、TGF-β、VEGF 和几种白细胞介素，如 IL-6、IL-17、IL-8、IL-10、IL-22 、IL-1β 和 IL-18 是肺癌中重要的细胞因子。其细胞因子的表达水平在会在肺癌患者的不同状态下发生变化。 细胞因子在肺癌信号通路中的重要作用表明它们中的一些可用作诊断和预后的生物标志物。
结论 在肺癌患者中，相关细胞因子的表达水平在发生变化，炎性细胞因子可能与肺癌的进展有关，细胞因子表达谱对于肺癌患者的诊断、预后、治疗反应预测和生存期十分重要。

PU-1539
对胸腔积液的病因诊断、治疗研究进展

于海智
贵州省人民医院

目的 在临床疾病的诊治中，常见胸腔积液，对于胸腔积液性质和病因准确的鉴别和分类十分重要，指导下一步的病因诊断和治疗，对患者的预后有关键性作用。
方法 回顾统计分析了相关的论文， 对胸腔积液性质区分渗出液和渗出液，对恶性胸腔积液的最常见病因，以探讨及胸腔积液的治疗方案包括胸膜固定术、胸腔镜检查和电视胸腔镜检查
结果 发现充血性心力衰竭、胸膜癌症、肺栓塞、肺炎和系统性红斑狼疮是双侧胸腔积液常见病因，恶性肿瘤如肺癌、乳腺癌、恶性淋巴瘤、胃肠道肿瘤和卵巢癌有出现胸腔积液后疾病发展快，预后差，重复胸膜穿刺通常会导致粘连形成和积液形成，因此必要时可行胸膜固定术。
结论 深入分析胸腔积液的性质和处理对相关疾病分诊治十分重要。

PU-1540
肺放线菌病个案报告及文献复习

袁媛、侯子亮、彭丹、邢振川、王金祥、张帅
首都医科大学附属北京潞河医院

背景：肺放线菌病是一种由放线菌属导致的肺及气管的慢性化脓性肉芽肿性疾病，是一种少见的呼吸系统疾病，其临床和影像学表现常缺乏特异性，极易被误诊及漏诊。格雷文氏放线菌（Actinomyces graevenitzii）是一种相对罕见的放线菌。
分析肺放线菌病发病机制、临床特点、诊断及治疗,提高对该病的认识。
回顾性分析我院 1 例肺放线菌病（Actinomyces graevenitzii 感染）的病例特点及复习相关文献,从而深入了解肺放线菌病的易感因素、临床症状、影像特征、诊断方法、治疗及预后等特点。
患者男，43 岁，主因“咳嗽、咳痰伴喘息 3 月”入院，3 天前出现发热，体温最高达 39℃。他有龋齿和酗酒史。胸部 CT 示右肺上叶、中叶实变，内部伴液化坏死、积气。完善气管镜检查。支气管肺泡灌洗液(BALF)通过基质辅助鉴定激光解吸/电离飞行时间质谱法(MALDI-TOF/MS)鉴定出格雷文氏放线菌（Actinomyces graevenitzii）。给予静脉注射哌拉西林舒巴坦 10 天，口服阿莫西林克拉维酸钾 7 月。他的临床状况有了很大改善。肺部实变逐渐被吸收。结合上述病例并文献复习，分析包括我院 1 例病例在内共八例肺格雷文氏放线菌感染，总结肺格雷文氏放线菌感染的临床特点。
肺格雷文氏放线菌感染是一种罕见的疾病，临床特点缺乏特异性，其诊断主要是基于病原体鉴定和组织病理学。当胸部影像学伴有坏死或跨肺叶的实变阴影时我们需要考虑肺放线菌病的可能性。支气管镜检查可作为早期诊断的手段，可获取标本以进一步诊断。基质辅助鉴定激光解吸/电离飞行时间质谱

(MALDI-TOF/MS)是一种放线菌鉴定的准确工具。

关键字：肺放线菌病 格雷文氏放线菌 气管镜 MALDI-TOF/MS 肺实变

PU-1541
Hypoxia upregulates lncRNA H19 expression in non-small cell lung cancer cells and induces drug resistance

Youzu Xu
Tai Zhou Hospital of Zhejiang Province, LinHai, Zhejiang, P. R. China

Objective The incidence of lung cancer is extremely high. For most patients with advanced stage lung cancer, treatment is difficult, as chemotherapy sensitivity of tumors is low and drug resistance and recurrence are frequently observed. Hypoxic tumor microenvironments play a key role in promoting tumor recurrence and drug resistance. Long non-coding RNA (lncRNA) H19 is highly expressed in most non-small cell lung cancer (NSCLC).we investigated the effects of hypoxia on the invasion and migration of tumor cells and on apoptosis induced by cisplatin

Methods We used qPCR to detect the expression of LncRNA H19, HIF1-α, MRP1 and HO-1 mRNAs and western blot to detect the protein expression of HIF1-α, MRP1, HO-1 and P-gx. We performed cell migration and invasion assays. Annexin V-APC and flow cytometry were used to detect the apoptotic rates.

Results We found that the expression levels of lncRNA H19, HIF1-α, HO-1, MDR-associated protein 1, and P-glycoprotein increased significantly in the NSCLC cell lines A549 and H1650 under hypoxic conditions as determined by qPCR and western blot analyses. In NSCLC cells cultured under hypoxic conditions, the invasion and migration ability of tumor cells significantly increased, the resistance to cisplatin increased, and cisplatin-induced apoptosis significantly decreased. In addition, chemoresistance was induced in tumor cells under hypoxic conditions.

Conclusion These results indicate that hypoxia increased the expression levels of lncRNA H19 and induced chemoresistance in tumor cells

PU-1542
肺癌合并气管-支气管侵袭性曲霉菌病临床分析

何小鹏
咸阳市中心医院

目的 探讨肺癌合并气管-支气管侵袭性曲霉菌病（ITBA）的临床特点、治疗效果及预后。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2021 年 12 月在我院经支气管镜确诊的 21 例肺癌合并 ITBA 的患者，分析其临床表现、肿瘤病理类型、病变部位及确诊时的 TNM 分期；此外对病变进行支气管镜下介入切除及消融治疗，并在介入治疗开始前及介入治疗结束后分别进行支气管镜灌洗，灌洗液送半乳甘露聚糖（galactomannan,GM），分析介入治疗前后 GM 变化；并对病例进行 2 年随访，计算患者生存周期。

结果 21 例患者中最常见的临床表现为刺激性咳嗽（76.19%）；最常见的肿瘤病理类型为肺鳞癌（66.67%），其次是肺小细胞肺癌 19.05%，肺腺癌和肺肉瘤样癌分别为 9.52%和 4.76%；所有患者确诊时 TNM 分期为 IIIB—IVB 期，均无手术治疗机会；支气管镜介入前后 GM 试验结果分别为（3.10±0.34）μg/L 和（0.83±0.14）μg/L，二者存在显著统计差异（t=6.262,p=0.000）；患者确诊后给予支气管镜介入治疗后进行全身抗肿瘤治疗，患者 2 年的无进展生存期（PFS）为 9.4 个月，总生存期（OS）为 21 个月。

结论 肺癌合并 ITBA 的发病率低，诊断难度高，死亡率高；支气管镜介入治疗能够降低肿瘤负荷及祛除曲霉菌病灶，是诊断及治疗肺癌合并气管-支气管曲霉菌病的重要手段。

PU-1543
支气管蛔虫病合并阻塞性肺炎 1 例并文献复习

高亭
咸阳市中心医院

患者 56 岁女性，因“刺激性干咳半年”于 2022 年 5 月 10 日入院。患者入院前半年无明显诱因出现咳嗽，以刺激性干咳为主，无发热、咯血等不适。入院查体：右肺上叶呼吸音消失，余查体未见阳性体征。入院实验室检查未见异常。5 月 9 日胸部增强 CT 示右肺上叶

不张。5 月 11 日型支气管镜检查右肺上叶开口可见一黑色新生物杜塞管口。给与冷冻活检后右肺上叶管腔恢复通畅，并可见大量脓性分泌物，给予关系送二代测序检查（NGS）。冷冻活检病理提示蛔虫幼虫，NGS 结果肺炎链球菌。给与莫西沙星抗感染治疗后 5 月 18 日复查胸部 CT 右肺上叶几乎完全吸收。于 5 月 19 日通知患者出院。蛔虫感染在我国颇为多见，有报道蛔虫成虫可进入喉头、气管及支气管而致患者窒息；但是幼虫阻塞于支气管未见报道，本文为极为罕见病例，特予以报道。

PU-1544
无痛技术下经皮微波消融治疗肺部肿瘤的护理配合

张碧珠、张美华
厦门医学院附属第二医院

目的 总结在 CT 引导下行无痛苦静脉麻醉经皮微波消融治疗肺部肿瘤的护理配合。
方法 材料与 回顾性分析 2017 年 1 月-2022 年 5 月我科 42 例 CT 引导下行无痛经皮微波消融治疗肺部肿瘤的护理配合要点。治疗前嘱患者禁食、禁水 8 小时，完善术前检查，进行呼吸训练，心理干预，取下身上所有金属物，根据消融部位采取患者舒适并利于治疗的体位，建立静脉通路，监测、观察生命征，给予氧气吸入，备齐治疗、急救所需物品、药品，使用 MTC-3C 微波消融治疗仪，根据病灶的部位、形状、大小遵医嘱选择合适的针型, 按无菌技术开包、连接水冷循环系统；经静脉麻醉起效，严格消毒铺巾，根据治疗前讨论制定的方案在 CT 引导下进行微波消融治疗，遵医嘱调节微波热消融的功率和时间；治疗中患者处于麻醉状态应密切观察生命征、面色，重点观察血氧饱和度，必要时协助麻醉医师开放气道，保持呼吸道通畅，配合抢救。治疗结束麻醉苏醒、生命征平稳后护送患者返回病房，与病区护士交接，加强体温观察护理，注意穿刺针眼避免感染。
结果 42 例患者均顺利完成肺部肿瘤微波消融，无严重并发症发生。
结论 无痛技术下肺部肿瘤微波消融的护理可以有效减少患者因剧烈咳嗽、疼痛、紧张引起躁动而增加医师操作治疗难度，有效降低气胸、出血、胸膜反应等并发症的发生率，增加操作安全，患者易于接受。


中华医学会
CHINESE MEDICAL ASSOCIATION
1915


中华医学会呼吸病学分会
CTS
Chinese Thoracic Society

CTS2022