CSCCM2021

中华医学会第15次全国重症医学大会

15th Congress of Chinese Society of Critical Care Medicine

2021年12月10-14日

Online 线上重症周

大会主题 新起点 新高度

论文汇编



主办单位：
中华医学会
中华医学会重症医学分会

承办单位：
江苏省医学会

Organized by:
Chinese Medical Association
Chinese Society of Critical Care Medicine

Co-organized by:
Jiangsu Medical Association

支持单位：
中华重症医学电子杂志
美国重症医学会
欧洲重症医学会
欧洲临床微生物与感染性疾病学会
欧洲临床营养与代谢学会
国际休克学会

Supported by:
Chinese Journal of Critical Care & Intensive Care Medicine (Electronic Edition)
Society of Critical Care Medicine (SCCM)
European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)
European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)
European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)
International federation of the Shock Societies (IFSS)

中华医学会
第15次全国重症医学大会

论文汇编

2021 年 8 月　中国 苏州

目 录

大会发言

OR-0001 Effects of the diagnostic window and duration of AKI on 1–year mortality in elderly patients: a single–center retrospective study---Qinglin Li ,Zhi Mao,Hongjun Kang etc. 1

OR-0002 AnnexinA1 peptide Ac2-26-Fpr2/ALX pathway protects acute kidney injury by sepsis in vivo and in vitro---------- yanlei zheng,li zhang 1

OR-0003 The prognosis and risk factors for acute kidney injury in high-risk patients after surgery for type A aortic dissection in the ICU---------- Kun Zhang,yuhong Chen,zhenjie Hu 2

OR-0004 虎杖苷通过调控 SOD2/乙酰化 SOD2 保护 TBI 后神经细胞的分子机制---------- Changde Wu ,Xiwen Zhang,Jianfeng Xie etc. 3

OR-0005 PK/PD parameters of linezolid in the epithelial lining fluid of patients with sepsis----------Rui Zhang,Hui Chen,Zhiwei Gao etc. 3

OR-0006 肺内源性、肺外源性 ARDS 患者凝血功能与预后的相关性分析----------Huaiwu He,Chiyi Chi,Yun Long etc. 4

OR-0007 通气比（VR）在 ICU 机械通气患者中的应用研究---------- Yanfei Shen,Shangzhong Chen,Jing Yan etc. 4

OR-0008 机械通气通过促进有氧糖酵解加重脓毒症相关性肺纤维化----------Guolong Cai,qianghong Xu,Jing Yan etc. 5

OR-0009 The effect of loop diuretics on 28-day mortality of patients with acute respiratory distress syndrome---------- hui chen,Yi Yang 6

OR-0010 Saline-contrast electrical impedance tomography: a novel method for acute respiratory failure etiologies ---------- Aijia Ma,Jing Yang,Meiling Dong etc. 6

OR-0011 不同潮气量机械通气对 ARDS 大鼠右心血流动力学的影响---------- Zixuan Liu,Mingming Chen,Yini Sun etc. 7

OR-0012 Impact of chronic respiratory diseases on re-intubation rate in critically ill patients: A cohort study----------jianchang lin 8

OR-0013 Impact of Oxygen Partial Pressure Trajectories on Short-term Outcomes in Patients with Intracranial Hemorrhage---------Xiaochen Hu ,Hongjun Miu 8

OR-0014 呼出气体分析识别机械通气重症肺炎病原菌----------Haofei Wang,Wenhan Hu,Changde Wu etc. 9

OR-0015 Time-varying intensity of mechanical ventilation and 28-day mortality in patients with different severity of acute respiratory distress syndrome: A secondary analysis of FACTT ---------- yuan zhang,Hongbin Hu,Qing Zhang etc. 10

OR-0016 基于机器学习对重症患者拔管后无创通气失败的预测---------- Hao Liu,Li Zhang,xuejing Gao etc. 10

OR-0017 Comparative study of airway pressure release ventilation and low tidal volume ventilation on the injury and apoptosis of the pulmonary in the pig model of acute respiratory distress syndrome---------- Jingjing Yang 11
OR-0018 cGAS/STING 通过 NLRP3 炎性小体调控人肺微血管内皮细胞炎症作用机制研究 ---------- Yanfei Shen,jing Yan,guolong cai etc. 12
OR-0019 RAGE 抑制剂对 HMGB1 介导的内皮屏障通透性增加的保护作用 ----------Jiao Liu ,Yanfei Shen,Zhenliang Wen etc. 12
OR-0020 HBP induced vascular leakage and acute lung injury through TGF-β signaling pathway----------Kai Kang,Yang Gao ,Dong-sheng Fei etc. 13
OR-0021 间充质干细胞对热射病大鼠多脏器损伤的保护及免疫调节作用研究 ---------- Qinghui Fu,Xiaoqian Luo,Weina Lu etc. 14
OR-0022 Prognostic values of platelet distribution width, platelet distribution width-to-platelet ratio in severe burns----------Huiqing Xiu ,Yanmei Peng,Xiaofang Huang etc. 15
OR-0023 MiR-539-5p inhibits the inflammatory injury in septic H9c2 cells by regulating IRAK3---------- Yini Sun,Xiaochun Ma 15
OR-0024 Daptomycin Pharmacokinetics in Critically Ill Patients undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation: A prospective cohort study----------Yongan Liu,yizhu Chen,jiao Liu etc. 16
OR-0025 Effects of ex vivo extracorporeal membrane oxygenation circuits on sequestration of antimicrobial agents --Gaosheng Zhou,Jingjing Liu,Wei Huang etc. 17
OR-0026 Application of the GLIM criteria in patients with intestinal insufficiency and intestinal failure at nutritional risk on admission ----------Jianfeng Xie,Rongrong Xie,Yi Yang 18
OR-0027 基于简易临床参数心脏骤停患者 ICU 死亡风险神经网络预测模型的构建 ----------Ming Xue ,Xu Liu,Xiewen Zhang etc. 18
OR-0028 Open resource of clinical data from patients with pneumonia for the prediction of COVID-19 outcomes via deep learning-- Zenan Chang,Xiangdong Guan,Zimeng Liu 19
OR-0029 Novel phenotypes of coronavirus disease: A temperature-based trajectory model----------Yingya Cao,Weihua Lu 19
OR-0030 Efficacy of thymosin alpha 1 for coronavirus disease 2019: a multicentre cohort study----------Shiyu Zhou,Lulan Li,Qiaobing Huang etc. 20
OR-0031 Clinical features of 375 coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases imported from Russia through the Suifenhe port and countermeasures ---------- Yong Guo,Feng Ping,Yongmei Cao etc. 21
OR-0032 Identification of transcription factor-microRNA-mRNA co-regulatory networks in sepsis ---------- Yongjun Liu,Xiangyou Yu,Duming Zhu etc. 22
OR-0033 高剂量维生素 C 对感染性休克患者去甲肾上腺素合成的影响----------Longxiang Su,Bo Tang,Huizhen Jiang etc. 22
OR-0034 lps 诱导内皮细胞氧化应激造成糖萼破坏导致脓毒症早期内皮屏障障碍 ----------Hongwei Cai,Shan Liu,Jinshu Liu etc. 23

OR-0035 建立与验证基于机器学习的时间维度改良 SOFA 评分死亡风险预测模型 ---------- Xia Liu,yuanyuan li,xinyu niu etc. 23
OR-0036 Neddylation alleviates methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection by inducing macrophage ROS production ---------- Ying Chen 24
OR-0037 Immune checkpoint molecule TIGIT mediates T cell dysfunction in septic patients ---------- jing tang,Tao Zan 25
OR-0038 The association between surfactant protein D polymorphisms and serum SP-D levels with susceptibility of sepsis ------ Xiaolei Zhang,ye cheng,zhengzheng zhang etc. 25
OR-0039 Uncoupling Protein 2 protects lipopolysaccharide-induced vascular endothelial cells dysfunction and the underlying mechanism ---------- Lin Gao,Xiaowu Dong,Zhihui Tong etc. 27
OR-0040 The long-term mortality and life quality of survival sepsis patients in China ---------- Yang Gao,Kai Kang,Ming-yan Zhao etc. 29
OR-0041 Identification of potential glycosylation involvement in septic patients developing ARDS ---------- Xiujuan Zhao,Wei Huang,Zhenzhou Wang etc. 29
OR-0042 Terlipressin improved gut-vascular-barrier damage in early sepsis mice ----------常泽楠,管向东,刘紫锰 30
OR-0043 Sepsis Induces Muscle Atrophy by Inhibiting Proliferation and Promoting Apoptosis Via PLK1-AKT Signal ---------- 曹迎亚,鲁卫华 31
OR-0044 Association of Serum Phosphate Levels and 28-Day Mortality in Sepsis Patients: A Retrospective Study from MIMIC-IV Database ----------周世煜,李露兰,黄巧冰等 31
OR-0045 Effects of Omega-3 polyunsaturated fatty acids on cognitive function after splenectomy in rats ----------郭勇,平凤,曹永梅等 32
OR-0046 Safety and efficacy of HSK3486 vs propofol for sedation in intensive care unit patients with mechanical ventilation: A multi-center, open-label, randomized, phase Ⅱ trial----------刘勇军,于湘友,诸杜明等 33
OR-0047 Selection Strategy for Sedation Depth in Critically Ill Patients on Mechanical Ventilation ----------苏龙翔,汤铂,姜会珍等 33
OR-0048 三级医院 ICU 护士肠内营养耐受性知信行现状调查及影响因素分析 ----------李朝阳,佘珊珊,李锦等 34
OR-0049 危重症患者护理分级动态预测模型的构建及临床应用 ----------王晓慧,安然,苑宇莹 34
OR-0050 儿童医院 ICU 医护人员对 ICU 儿童谵妄知信行的多中心调查 ------段颖杰,李广玉,曲斌等 35
OR-0051 1～3 岁患儿静脉留置针生理盐水冲管频次的非劣效性随机对照临床研究 ----------宋蕾,姜文彬,孙运波 36
OR-0052 Effect of prolonged family visiting time on delirium duration in patients with AECOPD undergoing mechanical ventilation ------蔡洪伟,刘珊,刘锦澍等 36
OR-0053 Application of targeted nursing combined with WeChat platform visiting mode in intensive care during normal epidemic prevention and control period ----------刘霞,李园园,牛新羽等 38
OR-0054 脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系对治疗依从性的影响 -------钱淑媛,李雪珠,周洁等 38

OR-0055 Establishment of BP-ANN-based risk assessment model for lower extremity deep venous thrombosis in critically ill patients: a multi-center, prospective, descriptive correlational study ---------- 陈颖 39
OR-0056 切尔西物理功能评估工具诊断 ICU 获得性衰弱的阈值---------- 吴雨晨,王国强,丁楠楠等 40
OR-0057 The Application of Evidence-Based Practice Plan for Enteral Feeding Execution Process in Critical Patients Based on Guidelines---------- 唐晶,咎涛 40
OR-0058 Establishment of A Predictive Model for Nosocomial Infection in Pediatric Intensive Care Unit: A Real-world Study in China -----张晓磊,程晔,张铮铮等 41
OR-0059 Acinar cell NLRP3 inflammasome and GSDMD activation mediates pyroptosis and systemic inflammation in acute pancreatitis----------皋林,董小武,童智慧等 42
OR-0060 Degree of the effect of acute kidney injury on the cure rate and other relevant clinical outcomes among acute pancreatitis patients under the KIDGO criteria: a retrospective study----------郜杨,康凯,赵鸣雁等 42
OR-0061 Detective and long-term prognostic value of point-of-care lung ultrasound in patients with COVID-19 ----------赵秀娟,黄伟,王振洲等 43

电子壁报

PO-0001 Blocking TREM-1 to activate autophagy and inhibit NLRP3 inflammasome in relieving sepsis related acute kidney injury----------Pan Pan,Longxiang Su,Lixin Xie 44
PO-0002 探索机器学习预测脓毒症患者急性肾损伤模型 ----------邓付星,胡成欢,赵双平 44
PO-0003 Machine learning for the prediction of progression in patients with acute kidney injury in critical care ----------canzheng wei,lifan zhang,yunxia feng etc. 45
PO-0004 Timing of renal replacement therapy initiation for acute kidney injury in critically ill patients：a systematic review of randomized clinical trials with meta-analysis and trial sequential analysis------Xiaoming Li,Chao Liu,Zhi Mao etc. 45
PO-0005 术前高尿酸血症对冠状动脉旁路移植术后 急性肾功能损伤的影响 --------- 樊国亮,刘志刚 46
PO-0006 Cell cycle arrest biomarkers for predicting renal recovery from acute kidney injury: a prospective validation study----------Huimiao Jia,Li Cheng,Yibing Weng etc. 47
PO-0007 敲低 TIFA 通过减少焦亡改善脓毒症 AKI ----------李一鸣,张婧,彭志勇 47
PO-0008 巨噬细胞移动抑制因子对心脏手术相关急性肾损伤心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值 ---------- 马少林,张翀 48
PO-0009 Effect of renal replacement therapy on respiratory function of ARDS patients with AKI: protocol for a prospective, multicenter, cohort study---------- Xuan Song,Xinyan Liu,Maopeng Yang etc. 49
PO-0010 血 NT-proBNP 对 Sepsis 患者急性肾损伤 早期预测价值的研究---------- 崔晓莉 49
PO-0011 枸橼酸钠体外抗凝在高出血风险患者连续性血液净化治疗中的应用-------- 刘丽蓉,王晓红 50
PO-0012 60 例人工肝技术治疗肝衰竭患者效果分析及护理总结 ---------- 孟海艳,季金芳 50
PO-0013 Recurrent acute kidney injury in elderly patients is common and associated with 1–year mortality----------Qinglin Li ,Zhi Mao,Hongjun Kang etc. 51

PO-0014 Duration of acute kidney injury predicts 90–day mortality and chronic kidney disease progression in elderly patients ----------Qinglin Li ,Zhi Mao,Hongjun Kang etc. 52
PO-0015 探讨连续静脉-静脉血液滤过治疗对合并慢性肾功能不全的重症患者造影剂相关性肾损伤的预防作用 ---------- 刘晓雪,张露 52
PO-0016 脂肪干细胞在低氧环境下治疗急性肾损伤的初步研究 ---------- 赵仁淹,郑瑞强 53
PO-0017 Association between Serum Osmolality and Acute Kidney Injury in Critically Ill Patients: A Retrospective Cohort Study--- Jie Yang,Ruoran Wang,Yan Kang 53
PO-0018 严重腹部创伤患者损伤控制复苏护理方案的构建 ----------刘峰,孙琳,叶向红等 54
PO-0019 Deep vein thrombosis and validation of the Caprini risk Assessment model in Chinese orthopaedic trauma patients ----------Weifeng Huang ,Zuoyan Zhang,Yongmei Cao etc. 54
PO-0020 影响严重多发伤患者预后的相关因素分析及基于解剖和生理特征构建 nomogram 预测模型的价值研究 ---------- 殷菲,刘云 55
PO-0021 Comparison of correlation and clinical value between intracranial pressure and optic nerve sheath diameter in orbital segment in patients with craniocerebral trauma assessed by ultrasound and craniocerebral CT ----------Jun Guo,Rong Wang,Long Chen 56
PO-0022 运动管理方案对腹部创伤患者行早期肠内营养耐受性的影响 ---------- 吴翠丽 57
PO-0023 胰管支架联合经皮穿刺引流与外科手术在胰腺外伤治疗中的对比研究-------- 杨超,丁威威 57
PO-0024 Enteral Nutrition Improves Outcomes for Blunt Duodenal Trauma ----------Xinyu Wang,Weiwei Ding,Weiqin Li 58
PO-0025 三七和 PDTC 对创伤性脑损伤大鼠自噬机制的干预作用 ---------- 石莹,蔡丹莉 58
PO-0026 经口气管插管患者流涎症的管理对呼吸机相关性肺炎的预防效果研究 ----------王红梅,Bosomtwe Samuel,杜金磊等 59
PO-0027 右美托咪定对机械通气相关性肺损伤大鼠水通道蛋白及炎症因子的影响 ----------乐林莉,李娜,王俊等 59
PO-0028 基于 D-型氨基酸代谢标记的药敏快检新方法（FaAST）在肺部感染患者中的应用 ----------丁陈玲,王洁敏,高娟等 60
PO-0029 运用卧位康复训练结合呼吸机集束化护理降低 ICU 患者 VAP 发生率----------曹爽,杨旻,丁燕等 60
PO-0030 miR-212-5p 调控 NF-κB 影响 CSE 诱导的 MRC-5 细胞炎症因子释放和凋亡的实验研究 ----------陆辉志,李伟,董辉等 61
PO-0031 miRNA-21-5p 通过 PTEN 激活 PI3K/AKT/mTOR 通路抑制 H_2O_2诱导 AECⅡ自噬和凋亡----------刘鑫鑫,陈淼,任颖聪等 61
PO-0032 集束化策略在降低心脏直视术后机械通气患者呼吸机相关性肺炎的临床应用 ---------- 廖小銮,郑薇亮 62
PO-0033 基于头孢哌酮舒巴坦的抗感染方案对于多重耐药鲍曼不动杆菌肺部感染的临床疗效观察 ----------王沁雪,黄敏,周苏明 62
PO-0034 2-DG promotes the proliferation, differentiation, migration, and resistance to oxidative stress of mesenchymal stem cells through Hippo signaling---------- Liang Dong,Yinghe Xu 63

PO-0035 The value of the ROX index in Predicting outcome of High Flow Nasal Cannula: a meta-analysis ---------- Junhai Zhen,Jing Yan,Li Li 64
PO-0036 Effect of EGF-gene modified mesenchymal stromal cell in acute lung injury ---------- Zhiheng Xu ,Jianmeng Zhou,Yongbo Huang etc. 64
PO-0037 Development and Validation of a Machine learning prediction model of respiratory failure by neuroimaging features for moderate to severe traumatic brain injury---------- Min Li,Guo Dong Gao,Yan Qu etc. 65
PO-0038 MiR-20b suppresses mitochondrial dysfunction-mediated apoptosis to alleviate hyperoxia-induced acute lung injury by directly targeting MFN1 and MFN2 ----------Genhua Mu,Yanbin Chen 65
PO-0039 Butorphanol versus propofol in patients undergoing noninvasive ventilation ---------- Jian-Biao Meng,Zhi-zhen Lai,Ma-hong Hu 67
PO-0040 美托洛尔、琥珀酸美托洛尔对轻中度 ARDS 患者应激反应的研究 ---------- 邵腾皓 68
PO-0041 肺部超声在体外膜肺氧合挽救儿童急性呼吸窘迫综合征中的价值 ----------王斐,周益平,史婧奕等 68
PO-0042 Effect of prone position on ventilation-perfusion matching assessed by contrast-enhanced electrical impedance tomography in patients with ARDS---------- Yuxian Wang ,ming zhong,duming zhu 69
PO-0043 RALE 评分对急性呼吸窘迫综合征患者病情严重程度及预后的评估价值 ---------- 田李均,韩旭东 69
PO-0044 人胎盘间充质干细胞对急性肺损伤小鼠的保护作用及机制研究---------- 吕玉珍,马晓薇 70
PO-0045 T 细胞源性 EVs 与早期 ARDS 患者肺损伤严重程度及其预后的相关性研究 ----------王皓飞,刘旭,张曦文等 71
PO-0046 通腑平喘汤辅助无创正压机械通气治疗老年 COPD 合并呼吸衰竭的临床疗效及对肺功能的影响 ---------- 汪训信 71
PO-0047 Risk factors for developing acute respiratory distress syndrome in sepsis patients: a retrospective study from a tertiary hospital in China ---------- Xu Li,Yuequan Shi,Xiaochun Ma 72
PO-0048 干扰 mTOR 的表达增加 MSC 分化为肺上皮细胞促进 LPS 诱导的 ARDS 小鼠肺上皮损伤的修复 ---------- 蔡施霞 72
PO-0049 地塞米松治疗成人急性呼吸窘迫综合征随机对照试验的 Meta 分析----------梁万洪,孙敏,赵灵等 73
PO-0050 The efficacy of mesenchymal stromal cell‐derived therapies for acute respiratory distress syndrome—a meta‐analysis of preclinical trials ----------Fengyun Wang,BIN FANG,Lixin Zhou 73
PO-0051 tudy on the Therapeutic Effect and Mechanism of Sivelestat Sodium on Acute Lung Injury---------- Yaqing Zhou,Aiming Liu,Zunguo Pu 74
PO-0052 Dexmedetomidine pretreatment ameliorates lipopolysaccharide (LPS) – nduced acute lung injury by inhibiting the expression of high mobility group box 1 (HMGB1) ----------Yong Guo,Hu Jie 75
PO-0053 肌松剂对急性呼吸窘迫综合征患者氧合影响的荟萃分析 ----------高志伟,陈辉,谢剑锋等 75

PO-0054 基于多中心队列研究评估合并基础性疾病对
儿童重症肺炎预后的影响 ----------陈扬,张铮铮,王莹等 76
PO-0055 肺炎支原体合并感染对儿童人腺病毒社区获得性肺炎的影响 ----谢乐云,王小顺,曾赛珍等 77
PO-0056 心型脂肪酸结合蛋白在参芎葡萄糖治疗慢性阻塞性
肺疾病合并肺源性心脏病中变化的临床研究 ---------- 崔朝勃,郑玉强 77
PO-0057 角质细胞生长因子-2 通过调节 Wnt/β-catenin 通路关键
蛋白降低油酸致大鼠急性肺损伤炎症反应 ---------- 邵腾皓 78
PO-0058 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗对急诊重症肺炎合并
呼吸衰竭患者血清学指标的影响 ---------- 邓丽娟,王洪州 78
PO-0059 机械通气下甲泼尼龙+异丙托溴胺雾化对重症哮喘并呼吸衰竭的
疗效及 FVC、PEF 指标水平影响分析----------吕睿冰,李欣,肖锦雯 79
PO-0060 基于深度机器学习方法的高位截瘫病人有创呼吸机使用
撤机时间预测模型构建 ---------- 贺晨,苏斌虓 79
PO-0061 Development and Validation of a Clinical Risk Model to Predict the Hospital
Mortality in Adult Ventilated Patients with Acute Respiratory
Distress Syndrome: a multicenter, retrospective,
cohort study ---------- Weiyan Ye,Rujian Li,Hanwen Liang etc. 80
PO-0062 气道闭合压和中心静脉血氧饱和度变化率对机械通气患者撤机的预测价值--------- 林久座 80
PO-0063 APRV 对重度急性呼吸窘迫综合征犬肺炎症
反应和血管外肺水的影响 ----------孙胜利,李家琼,韩悦等 81
PO-0064 自主呼吸试验氧耗变化对脱机的预测价值 ----------李家琼,提俊响,潘翠改等 82
PO-0065 成人中重度 ARDS 患者俯卧位时机械功的变化----------李家琼,杜文婧,韩冠杰等 82
PO-0066 机械功变化对成人中重度 ARDS 患者肺复张后肺泡塌陷的预测----李娜,李家琼,杜文婧等 83
PO-0067 机械功变化对成人中重度 ARDS 患者肺可复张性的预测价值-------李家琼,杜文婧,李娜等 83
PO-0068 心脏术后机械通气患者机械能对相关预后的影响 ---------- 张常晶 84
PO-0069 有创与无创序贯机械通气抢救重症呼吸衰竭的临床研 1 ---------- 苗楠,阿丽亚 84
PO-0070 Acute Hyperventilation Increases Oxygen Consumption and Decreases
Peripheral Tissue Perfusion in Critically Ill Patients----------yuankai zhou 84
PO-0071 胸部超声对预测慢性阻塞性肺疾病机械通气患者撤机结果的价值---------- 宋先斌 85
PO-0072 成比例压力支持参数设置方法对 AECOPD 困难脱机患者
脱机效果的临床研究 ---------- 尹承芬,徐磊 85
PO-0073 损伤性机械通气加剧炎症反应，诱导大鼠右心功能障碍 ----------刘军,王婷婷,刘佩本等 86
PO-0074 肿瘤患者呼吸机相关性肺炎的特点分析 ----------刘才香,张晓娟,李丽雪等 86
PO-0075 DRD1 downregulation contributes to mechanical stretch-induced
lung endothelial barrier dysfunction----------Yan Wang,Lai Jiang 87
PO-0076 The efficacy of airway pressure release ventilation for acute respiratory
distress syndrome: a meta-analysis ---------- Junhai Zhen,Jing Yan ,Li Li 88
PO-0077 不同流速经鼻高流量氧疗对有创机械通气患者
拔管后呼吸力学的影响 ----------王诗雅,梁瀚文,蒋振杰等 88
PO-0078 重型颅脑损伤气切患者序贯高流量湿化氧疗临床疗效研究 ---------- 李新慧 89
PO-0079 失效与效应分析(FMEA)护理模式对在重症监护室接受气管插管机械通气和镇痛
治疗患者护理的效果 ---------- 杨璐璐 89

PO-0080 中国 ICU 医务人员对 ARDS 机械通气策略及 APRV 通气模式的认识和应用现状调查 ---------- 吕垠遐,董美玲,杨兰等 90
PO-0081 压力控制通气模式下驱动压对急性呼吸窘迫综合征患者 28 天预后影响的研究 ---------- 杜玉明,刘甜 90
PO-0082 重症评分在脓毒症有创机械通气中的应用价值 ---------- 刘强,尹承芬 91
PO-0083 Application of respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation strategy in adult ICU patients with difficult weaning---------- Liangliang Hui,Xiangcheng Zhang,Futai Shang 92
PO-0084 COPD 患者有创机械通气后序贯经鼻高流量与无创正压通气的疗效比较 ---------- 曹志龙 93
PO-0085 miR-126a-3p 在呼吸机相关性肺损伤中的作用和机制研究 ---------- 赖延,黄勇波 93
PO-0086 气道压力释放通气对早期急性呼吸窘迫综合征的临床研究 ---------- 曹俊,周立新 94
PO-0087 慢性阻塞性肺疾病机械通气患者功能残气量及气道阻力的动态研究---------- 冼燕珊 94
PO-0088 头罩无创通气在急性呼吸衰竭中的作用：Meta 分析----------洪树坤,刘健,乔鲁军 95
PO-0089 神经电活动辅助通气和压力支持通气对呼吸衰竭患者呼吸形式的影响 ---------- 吴晓燕 95
PO-0090 以护士为主导的超声联合胸部物理治疗在降低重症患者呼吸机依赖发生率的应用效果 2---------- 黄庆群 96
PO-0091 NAVA 通气在腹腔高压患者中的应用研究---------- 康秀文 97
PO-0092 膈肌超声对脓毒症患者机械通气撤机结果的预测价值 ---------- 赵永华 97
PO-0093 机械功对 ARDS 患者预后的评估价值研究---------- 谢永鹏 98
PO-0094 机械功所致呼吸机相关性肺损伤的 动物水平研究---------- 谢永鹏 98
PO-0095 The risk factors and nursing strategies of dysphagia after endotracheal extubation in mechanically ventilated patients ----------Zhanwei Yue 99
PO-0096 无创机械通气治疗 COPD 合并呼吸衰竭疗效分析 ---------- 岳占巍 99
PO-0097 肺保护性通气与序贯通气在治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭中的效果比较---------- 王洪州,邓丽娟 100
PO-0098 慢阻肺机械通气镇静对肺保护的作用机制研究 ---------- 王洪州,邓丽娟 100
PO-0099 驱动压与平台压预测急性呼吸窘迫综合征患者 28 天生存率的临床研究---------- 诸葛斯亮 101
PO-0100 Physiologic effects on pulmonary mechanics and gas distribution via High-Flow Oxygen Nasal Cannula and Noninvasive Ventilation in acute moderate to severe hypoxemic respiratory failure----------Chun Pan,Jinqiang Zhuang,Qin Sun etc. 101
PO-0101 IL-37 减轻机械牵张诱导的肺上皮细胞损伤及上皮间质转分化------梁珍婷,张容,徐永昊等 102
PO-0102 电阻抗断层成像技术（EIT）在 ARDS 患者中个体化 PEEP 选择的优势：一项单中心、前瞻性、随机对照研究 ---------- 王婧园 102
PO-0103 Effects of NAVA versus SIMV on Diaphragm Function in Patients with Acute Hypoxemic Respiratory Failure: A Prospective Cohort Study----------Chenliang Sun ,Yang Lu,Yiping Wang etc. 103
PO-0104 右美托咪定联合俯卧位通气在 ARDS 患者中的疗效研究----------杨静,应央央,张洁等 104
PO-0105 膈肌收缩压力指数—一个预测机械通气撤机的新指标 ----------张鹏,江海娇,周全等 104
PO-0106 EIT 监测的通气血流灌注比对困难脱机患者脱机失败的预测价值 ----------尹承芬,徐磊,高心晶等 105

PO-0107 Predictive value of diaphragmatic ultrasonography for the weaning outcome in mechanically ventilated children aged 1 to 3 years ---------- Jinhao Tao,liming he,weiming chen etc. 105
PO-0108 主动脉夹层术后机械通气延迟脱机的影响因素分析 ----------周旺涛,宋云林,通耀威等 106
PO-0109 TGF-β1 介导肺组织有氧酵解促进机械通气相关性肺纤维化的机制研究 ----------胡钺,梅舒雅,徐侨翌等 106
PO-0110 Early individualized PEEP setting by EIT may accelerate the recovery of organ function in acute respiratory distress syndrome----------Huaiwu He,Yi Chi,Yingying Yang etc. 107
PO-0111 CircPCNXL2 inactivates Hippo signaling to facilitate the development of colorectal cancer ---------- Liang Dong,Yinghe Xu 108
PO-0112 急性缺血性脑卒中患者电磁扰动系数与颅内压的相关性及二者对去骨瓣减压术的预测价值 ----------冯光,王瑞康,韩冰莎 108
PO-0113 Pulmonary diseases complicate the clinical outcome of B-cell chronic Lymphoproliferative disorder: a case report----------Qiang Xu,Hai Long Wang,Ming Ming Zhang etc. 109
PO-0114 颅脑手术围术期抗癫痫方案与术后早期癫痫发作 ----------余纯,刘振洋,杨磊等 109
PO-0115 希特林蛋白缺乏症中间表型合并肾病综合征 1 例报道并文献复习 ----------徐玲玲,岳智慧,彭慧敏等 110
PO-0116 脓毒症合并急性静脉血栓预测模型的开发与验证 ---------- 王蒙蒙,宋艳丽 110
PO-0117 316 例肺栓塞患者的诊治及高危因素分析----------李珺,唐军建,肖晗 111
PO-0118 ICU 患者头孢哌酮舒巴坦不同给药方式的血药浓度与临床疗效的研究---------- 陈集志 112
PO-0119 外周血中性粒细胞与淋巴细胞比值、中性粒细胞与血小板比值、中性粒细胞与淋巴细胞和血小板比值联合预测脓毒症患者的预后及严重程度 ---------- 程利 112
PO-0120 基于深度学习的肺超声 A 线自动检测算法研究----------邢文宇,陈上仲,秦伟等 113
PO-0121 脓毒症相关性脑病大鼠早期脑线粒体生物发生的实验观察 ---------- 滑晓莉 114
PO-0122 Platelet-to-lymphocyte ratio as a predictive index for delirium in critically ill patients: A retrospective observational study----------Xuandong Jiang,Yanfei Shen,Qiang Fang etc. 114
PO-0123 ICU 医务人员负性情绪工作家庭平衡及职业倦怠的关系----------李洪洋,于丽丽,王晓慧 115
PO-0124 妊娠合并肺动脉高压入 ICU 死亡因素分析---------- 刘仁怀 115
PO-0125 出现延迟性心率失常的儿童敌草快中毒 1 例并文献复习 ---------- 蔡亮鸣,高恒妙 116
PO-0126 纹带棒状杆菌；ICU；肺部感染；mNGS；预后 ----------房晓伟,梅清,张蕾等 117
PO-0127 Toddalolactone relieves NLRP3-inflammasome in osteoarthritis rat via attenuating HMGB1 TLR4/NF-κB pathway ----------Kaiwen Li,Yuanmei Tang 117
PO-0128 甲状腺功能减退危象伴梗阻性休克 1 例 ----------贾文娟,宋治孝,董康康等 118
PO-0129 右美托咪定对脓毒症大鼠单核细胞 α7nAChR 介导的抗炎机制研究 ----------张建国,陶文强,骆德强等 118
PO-0130 Intestinal autophagy reduces the incidence of liver abscess due to hypervirulent Klebsiella pneumoniae ----------Xing Lu,Xinjing Gao,Lei Xu etc. 119
PO-0131 一例 ICU 喉癌恶病质患者临终关怀的护理体会---------- 王盼,李婷 120

PO-0132 重症超声在感染性休克患者血流动力学监测中的应用价值 ---------- 乔文娟 120
PO-0133 Neurotoxicity associated with Intravenous polymyxin B：
a case report and literature review---------- Juan He,ENQIANG MAO,ERZHEN CHEN 121
PO-0134 Ceftazidime-avibactam in combination with in vitro non-susceptible
antimicrobials versus ceftazidime-avibactam in monotherapy
in critically ill patients with carbapenem-resistant
Klebsiella pneumoniae infection ---------- Juan He,enqiang Mao,erzhen Chen 121
PO-0135 Continuous versus intermittent infusion of vancomycin in the treatment
of severe acute pancreatitis patients ---------- Juan He,enqiang Mao,erzhen Chen 122
PO-0136 线粒体 DNA 放大 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞炎症反应---------- 龚燕 122
PO-0137 肺泡灌洗液二代测序指导抗菌药在重症肺炎
病原菌未明患者中的应用 ----------孙国先,刘微丽,孟丽君 123
PO-0138 液压耦合颅内压监测在重症脑出血中的应用 ---------- 蔡勇,钟兴明 123
PO-0139 早期离床活动对 ICU 机械通气患者谵妄的影响一项随机对照研究----吴华炼,辜甜田,陈淼 124
PO-0140 成人腺病毒相关急性呼吸窘迫综合征患者临床特征及预后分析--------伍湛,张容,刘冬冬等 124
PO-0141 失匹配负波在重型颅脑损伤患者中的预后预测价值 ---------- 陈鑫 125
PO-0142 潮末二氧化碳分压在肺栓塞中的诊断价值研究 ---------- 张英 125
PO-0143 Blood glucose dysfunction and mortality in septic patients:
A systematic review and meta-analysis---------- Jing Wang,JiangQuan Yu,Rui Tan etc. 126
PO-0144 TRPV3 在代谢性酸中毒大鼠皮肤损伤模型中的作用机制
以及连翘脂苷 B 的治疗作用---------- 汪海源,臧彬 126
PO-0145 Effect of different oxygen saturation targets on surgical site infection
in patients admitted to surgical intensive care unit
after abdominal surgery---------- Luping Wang,Yan Kang,Qin Wu 127
PO-0146 ICU 内应激性心肌病患者死亡危险因素分析 ----------姚铁柱,陈玉红,胡振杰 127
PO-0147 17 例重症川崎病的诊治及临床分析 ---------- 徐树红 128
PO-0148 Endoplasmic reticulum stress promotes epithelial-mesenchymal transition
via the PERK signaling pathway in paraquat-induced
pulmonary fibrosis---------- xiaoxiao meng,Kan Liu,Hui XIE etc. 128
PO-0149 负压性肺水肿病例报道及文献复习 ---------- 张斌,刘燕 129
PO-0150 多学科协作感染控制策略降低 ICU 患者耐碳青霉烯革兰阴性菌的
感染率----------周娟,钱淑媛,查娴等 129
PO-0151 Circulating Expression Level of LncRNAs in sepsis Patients and Its
Clinical Significance via high-throughput sequencing induced
by LPS in a rat model ---------- Jun Yuan,Min Shao 130
PO-0152 中央内侧丘脑谷氨酸能神经元调控丙泊酚麻醉苏醒的作用研究----------吕萍,傅小云,付豹 130
PO-0153 Impact of serum uric acid on 30-day mortality in critically
ill patients----------Yingxin Hao,LEI ZHANG 131
PO-0154 UCP2 过表达调节线粒体自噬减轻 H9C2
心肌细胞缺氧复氧损伤 ----------陆钦菊,耿争光,傅小云 132
PO-0155 一种劳力性热射病相关急性肾损伤小鼠模型的建立与探讨 ---------- 宋仁杰 132
PO-0156 老年急危重症患者再喂养综合征对近期预后的影响 ---------- 柴燕子 133

PO-0157 氯吡格雷对缺血性脑卒中患者疗效及 Caspase-3 水平研究 ---------- 杜志强 133
PO-0158 急性 Stanford A 型主动脉夹层患者术后膈肌功能障碍的临床研究 ---------- 李静 134
PO-0159 GSDMD 介导的细胞焦亡对小鼠骨骼肌肌肉萎缩的影响 及机制研究 --------- 李玫,李福祥 134
PO-0160 电针“大椎”、“命门”穴促进类雪旺细胞的表达
介导大鼠脊髓损伤后的再髓鞘化 ----------杨方林,吴海鹰,杨莉等 135
PO-0161 S14G-humanin 通过调节 JAK2/STAT3 信号通路对
OGD/R 致神经细胞损伤的保护作用----------孙丽,张晓莹,亓蕾等 136
PO-0162 MiR-103-3p Regulates hERG ----------meixia zheng 136
PO-0163 1 例患有血栓病人在超声引导下 PICC 拔管的运用与思考 ---------- 黄静,陈军军 137
PO-0164 ONSD 对重症患者颅内压监测的应用尝试---------- 刘晓霞 137
PO-0165 细胞因子模型预测儿童 B 系淋巴细胞白血病 CAR-T
治疗后器官功能损害临床研究 ---------- 柏振江,闰珂珂 138
PO-0166 胰性脑病与韦尼克脑病的临床分析 ---------- 邵世锋 138
PO-0167 儿童脓毒症专病数据库建设思考 ---------- 王春霞,张育才 139
PO-0168 fosA6 and blaKPC-2 harbouring IncF plasmid coexist in ST15
Klebsiella pneumoniae ---------- Yingying Du,yuhao liu,shikui mu etc. 139
PO-0169 肺移植术后缺血再灌注损伤与 PGD ---------- 许红阳,张佳悦 140
PO-0170 新型约束方案预防 ICU 患者非计划性拔管的效果评价---------- 王静 140
PO-0171 Early Prediction of Mortality, Severity and Length of Stay in the Intensive
Care Unit of Sepsis Patients Based on Sepsis 3.0 by
Machine Learning Models---------- Longxiang Su,Shengjun Liu,Huizhen Jiang etc. 141
PO-0172 LRRK2-RAB10 应激过载通路和溶酶体水解酶在大鼠术后
脑损伤（SBI）中的作用及机制研究 ---------- 徐立 141
PO-0173 探讨心理护理对 ICU 重症患者护理质量的临床影响分析---------- 李博 142
PO-0174 巨噬细胞分泌包含 GBP2 的外泌体激活 NLRP3 炎症小体诱导
II 型肺泡上皮细胞焦亡：急性肺损伤的新机制---------- 黄文慧,孟莹 142
PO-0175 成纤维细胞生长因子 19 改善 LPS 致小鼠肝损伤的研究 ---------- 冯舒云 143
PO-0176 Ang(1-7)通过抑制铁死亡进而减轻脂多糖诱导的急性肺损伤---------- 李丽娟 143
PO-0177 入院时溶血磷脂酰胆碱酰基转移酶 1 的水平可预测社区
获得性肺炎患者的严重程度和预后 ---------- 陈丽,高占成 144
PO-0178 血脂与非洲输入性疟疾严重程度的相关性分析 ----------杜淑华,刘莹,梁桐等 144
PO-0179 雾化吸入阿米卡星对 ICU 内多重耐药革兰氏阴性菌
定植压力和院内感染的影响 ----------董科奇,邓杰,李婉婉等 145
PO-0180 冠心病合并左心功能低下患者冠状动脉旁路
移植术的临床探讨 ----------杨琳珊,王正清,郭志鹏等 146
PO-0181 Global trends and hotspots in research of carbapenem-resistant
Enterobacteriaceae (CRE): A bibliometric analysis from
2010 to 2020 ---------- Han Zhong,Yue-Tian Yu 146
PO-0182 Association between platelet levels on admission and 90-day
mortality in patients with exertional heatstroke,
a ten years cohort study ---------- Li Zhong,Ming Wu,Jingjing Ji etc. 147

PO-0183 Development of a prognostic model of heart valve surgery based on the mechanical ventilation duration ---------- Cuiping Wang 147
PO-0184 基于 Lasso-Cox 回归筛选影响心脏瓣膜手术术后 ICU 时间的因素分析 ---------- 王翠苹 148
PO-0185 Ulinastatin reduced septic rat pulmonary capillary leakage by regulating macrophage function ---------- Ruijie Wang 149
PO-0186 造口护理管理自我效能量表的汉化及信效度检验 ---------- 刘梅玉 149
PO-0187 长链非编码 RNA SND1-IT1 通过 microRNA-501-3p/CYP1B1 轴对脓毒症肺损伤的保护作用 ---------- 李凯丽,周发春 149
PO-0188 m6A modification regulates lung fibroblast-to-myofibroblast transition through modulating KCNH6 mRNA translation ---------- Jiaxiang Zhang ,Ruilan Wang 150
PO-0189 加速康复外科优化肺移植患者术后重症监护管理的经验 ---------- 伍威,詹丽英 151
PO-0190 Prevalence and clinical significance of serum and CSF neural antibodies in neurocritical patients: A Case Series study ------- Fang Yuan,Lu Aili,Jiang Zeping etc. 151
PO-0191 SIRT5 通过去琥珀酰化 ATPIF1 抑制线粒过度裂变改善脓毒性急性肾损伤 --------- 李嘉欣 152
PO-0192 SOCE 介导的钙超载在百草枯致肺纤维化中的机制研究 ----------杨雯雨,田锐,杨正峰等 153
PO-0193 渐进性康复训练联合中医电针对膈肌功能障碍患者的疗效观察---------- 董旭,冯涛 153
PO-0194 Relationship between Admission Coagulopathy and Prognosis in Children with Traumatic Brain Injury: A Retrospective Study ----------Chengyan You 154
PO-0195 三尖瓣环收缩期位移在先天性心脏病患儿围术期的初探研究 ---------陈丹蕾,包敏,任军等 154
PO-0196 老年脓毒症相关性脑病患者的预后及相关血清标志物表达的临床意义 ----------崔静,王菁,赵晶晶等 155
PO-0197 抗氧化保健品致药物性肝损伤 1 例 ----------郜杨,康凯,曹延会等 155
PO-0198 烟曲霉的细胞外囊泡蛋白质及 RNA 分析 ----------陈晨,徐小勇,王琴 156
PO-0199 Impact of Pneumocystis pneumonia on non-HIV immunocompromised patient outcomes ---------- ruimingyue,Fuxun Yang,Yifu Hou etc. 156
PO-0200 探讨比伐卢定在危重新型冠状病毒肺炎患者 ECMO 治疗中的抗凝应用 ----------周锦平,周立新,强新华等 157
PO-0201 Continuous renal replacement therapy in pediatric acute respiratory distress syndrome in the PICU: A prospective multicenter cohort study---------- Shanghai Pediatric ARDS Cooperative Group, Yucai Zhang 158
PO-0202 脑氧饱和度联合舌下微循环监测下辅助 VA-ECMO 流量调节的初步研究 ---- 郭阳,黄晓波 158
PO-0203 Association between Sedation and Long-Term Psychological Impairment After Extracorporeal membrane oxygenation ---------- cui wang,Min Shao,Chengyuan Zhang etc. 159
PO-0204 无抗凝 ECMO 的血栓及出血风险 ---------- 王停停,孙甲君 160
PO-0205 基于 HFMEA 模型在降低连续肾替代治疗非计划下机中的应用研究---------- 李朝阳,田超 160
PO-0206 oXiris (Gambro) GLP in Gut IRI-induced ALI Based on DAMPs of Gut-lymph-lung Pathway can ----------jin,wei Zhang 160
PO-0207 VA-ECMO 在心脏移植术后原发性移植物功能不全中的应用 --------侯君谊,苏迎,杨守国等 161

PO-0208 Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation for patients undergoing acute type A aortic dissection surgery: a six-year experience---------- Junyi Hou,chunsheng wang,hao lai etc. 162
PO-0209 改良式局部枸橼酸钠抗凝方案在心外科术后连续性血液净化患者中的应用--------- 肖亮坡 162
PO-0210 成人体外膜氧合技术研究领域进展：基于 CiteSpace 的可视化分析----------陶干,肖文艳,刘瑜等 163
PO-0211 Management of bivalirudin anticoagulation therapy for extracorporeal membrane oxygenation in heparin-induced thrombocytopenia: a case report and a systematic review----------Han Zhong,Ming-Li Zhu,Yuan Gao 163
PO-0212 Evaluation of Extracorporeal Membrane Oxygenation in Children with Acute Hypoxemic Respiratory Failure in China: A Five-year Single-center Retrospective Study---------- Jiayun Ying,ye cheng,gangfeng yan etc. 164
PO-0213 美罗培南在脓毒症儿童的群体药代动力学/药效学研究----------王一雪,陈伟明,闫钢风等 165
PO-0214 Gut Lymph Purification in Rats with Acute Lung Injury Caused by Gut Ischemia Reperfusion Injury ----------Wei Zhang 165
PO-0215 影响 ECMO 患者生存率的预后因素分析---------- 崔良文,邵敏 166
PO-0216 ECMO 在肺移植围术期的应用 ----------许红阳,夏维,毛文君等 166
PO-0217 Cerebral Tissue Regional Oxygen Saturation as a Valuable Monitoring Parameter in Pediatric Patients Undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation ----------Song Chen,Fang Fang,Wenjun Liu etc. 167
PO-0218 Altered host-gut microbes signatures and intestinal barrier undergoing n-3 PUFAs in mice ----------Ronglin Jiang,fuzheng tao 167
PO-0219 Helicobacter pylori infection is associated with an increased Stress ulcer risk in Brainstem Hemorrhage patients ---------- Xiao Wu,Jianfei Pan,Quanwei Zhu etc. 168
PO-0220 Soluble dietary fiber protects intestinal mucosal barrier by improving intestinal flora in a murine model of sepsis ----------Huawei Wang,heling zhao 169
PO-0221 Effects of permissive hypocaloric versus standard enteral feeding on gastrointestinal function and outcomes in acute phase of sepsis ----------孙加奎,王翔,周苏明等 170
PO-0222 Interleukin-9 promotes intestinal barrier injury of sepsis: a translational research ----------孙加奎,王翔,周苏明等 170
PO-0223 A septic shock due to Pantoea calida bacteremia after gastroduodenal hemorrhage in an old adult: Case report ---------- Guangjie Wang,Huiying Zhao,Qi Wang etc. 171
PO-0224 Activating NF-kB Signalling Promoting Apoptosis of Intestinal Epithelium and Inducing IntestinalBarrier Dysfunction In Different Phase of Sepsis ----------Yingya Cao,Weihua Lu 171
PO-0225 Lactobacillus acidophilus and vitamin C attenuated ethanol-induced intestine and liver injury in mice---------- Xing Lu,Xinjing Gao,Lei Xu 172
PO-0226 阴离子间隙对老年心跳骤停患者预后的评估价值 ----------富明民,姬晓伟,钟磊等 172
PO-0227 红细胞分布宽度对心跳骤停患者全因死亡率影响的一项回顾性队列研究-------- 钟磊,谢波 173
PO-0228 迈向精准预测：机器学习应用于心脏骤停早期预警的系统评价-----杨旻,吴秋硕,陆宗庆等 174

PO-0229 心脏骤停大鼠心肌损伤后线粒体分裂与融合的变化 ----------李毅,杨鹏,金钧等 174
PO-0230 中性粒细胞/淋巴细胞、血小板/淋巴细胞预测 CPR 自主循环恢复
患者预后的价值 ---------- 刘军,李超 175
PO-0231 MicroRNA-27 attenuates pressure overload-Induced cardiac
hypertrophy and dysfunction by targeting galectin-3 ----------Meiqi Zhang 175
PO-0232 亚低温对人体气道上皮细胞功能的影响及合理目标温度管理 -------张丽娜,张华,张喜红等 176
PO-0233 一氧化氮 (NO)在 SARS-Cov-2 的应用 ---------- 陈鲁尼 176
PO-0234 新疆 177 例新冠肺炎患者的临床特征及危险因素:
一项回顾性、单中心队列研究 ---------- 祖丽批亚 177
PO-0235 Veno-venous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory
distress syndrome in patients with critical coronavirus disease 2019:
a comparative cohort study in patients with
COVID-19 and H1N1 influenza ---------- Yonghao Xu,Yin Xi,Shuijiang Cai etc. 178
PO-0236 Effect of early esmolol infusion in COVID-19 patients
with tachycardia----------Xinke Su,Shaojing Wang,Fengsheng Cao etc. 178
PO-0237 Fludarabine inhibits type I interferon-induced expression of the
SARS-CoV-2 receptor angiotensin-converting
enzyme 2 ---------- Huiqing Xiu ,Jiali Gong,Tiancha Huang etc. 179
PO-0238 Neutralizing activity of BBIBP-CorV vaccine-elicited sera against
multiple SARS-CoV-2 variants of concern ---------Zhitao Yang,Xiaoqi YU,Dong Wei etc. 180
PO-0239 Decreased heart rate variability in coronavirus disease 2019-------- Chengfen Yin,lei xu 181
PO-0240 Machine Learning Approaches Reveal Differences of COVID-19
Recurrence Treated by Combinatorial
Medical Treatments ---------- jia huang,Song Zhai,Fangfan Ye etc. 181
PO-0241 Identification of key genes, pathways, and potential drugs for the
treatment of COVID-19 through
bioinformatics analyses ----------Li Xu,ZHU Zhan,Pengfei Wang etc. 182
PO-0242 Impact of corticosteroid therapy on outcomes of persons with
SARS-CoV-2, SARS-CoV, or MERS-CoV infection: a systematic
review and meta-analysis ----------Huan Li,chongxiang Chen,Yang Liang etc. 183
PO-0243 Severe 2019 novel coronavirus pneumonia may cause lung
bullae and bronchiectasis- a case report and
concise literature review. ---------- Bin Fang 184
PO-0244 新型冠状病毒肺炎与非新型冠状病毒肺炎—
一项回顾性队列研究 ----------李孝锦,康焰,金晓东等 185
PO-0245 Corticosteroid treatment in severe patients with SARS-CoV-2 and
chronic HBV co-infection: a retrospective multicenter study---------- Mei Meng 185
PO-0246 Pulmonary dysfunction in patients recovered from COVID-19
pneumonia: a 6-month follow-up study ---------- Xianglin Meng 186

PO-0247 Comparison of Associations Between Glucocorticoids Treatment and Mortality in COVID-19 Patients and SARS Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis----------Jianbo Li,Xuelian Liao,Yue Zhou etc. 187
PO-0248 中国新冠肺炎患者嗅觉及味觉功能障碍的患病率：一项 Meta 分析及系统综述------- 周睿 187
PO-0249 Changes in Prevalence of Nosocomial Infection Before and After COVID-19 pandemic from a Tertiary Hospital in China -------Zhenjiang Bai,Chunmei Su 188
PO-0250 Predictive values of neutrophil-to-lymphocyte ratio on disease severity and mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis ----------Xiaoming Li,Chao Liu,Zhi Mao etc. 188
PO-0251 Applying modified ROX index to predict invasive mechanical ventilation in COVID-19 patients initiated on high flow nasal cannula----------hui wu,zhe li,zhiyun zhang etc. 189
PO-0252 Tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) is associated with poor outcome in COVID-19: a systematic review and meta-analysis ---------- Ye Tian,Huaihai Lu 190
PO-0253 Association of gender with outcomes in hospitalized patients with 2019-nCoV infection in Wuhan---------- Xiaobei Peng,Huiwu Han,Guiyuan Deng etc. 190
PO-0254 成年 COVID-19 患者临床特征、严重程度和死亡率的性别差异：多中心回顾性研究 ---------- 郄国强,沙晶 192
PO-0255 基于微流控磁敏生物芯片的全自动新冠病毒抗体定量检测技术在抗击新冠中的临床价值 ----------李孝锦,康焰,张中伟等 193
PO-0256 新型冠状病毒核酸检测与特异性 IgM 抗体检测的比较分析 ---------- 许伟伟 193
PO-0257 MuLBSTA 评分在新型冠状病毒肺炎重症早期预警中的作用分析 ---------- 马倍,陈玺 194
PO-0258 Respiratory support for acute respiratory distress syndrome due tocorona virus disease 2019----------yuhong chen,Jian Shi,Guijun Zhu etc. 194
PO-0259 Risk factors for severe COVID-19 in middle-aged patients without comorbidities: a multicentreretrospective study---------- Peng Wang,YUFENG CHU 195
PO-0260 ICU 新型冠状病毒感染治疗及防护的最佳证据总结 ----------米元元,黄海燕,向成林等 196
PO-0261 Risk factors for prolonged virus shedding duration in adult COVID-19 patients: a retrospective study ---------- Yanjun Zhong,Ying Wu,Guyi Wang 196
PO-0262 Intravenous immunoglobulin treatment for patients with severe COVID-19: a retrospective multi-center study---------- Jiao Liu ,Yizhu Chen,Ranran Li etc. 197
PO-0263 以 ScvO2 联合△PCO2/Ca-vO2 为目标指导亚高原地区脓毒症早期组织低灌注的多中心随机对照研究 ---------- 张连钰 197
PO-0264 Ultrasound hemodynamic scoring system (UHSS) to predict the severity and prognosis in shock patients in the intensive care unit----------Tongjuan Zou ,Wanhong Yin,Yi Li etc. 198
PO-0265 miRNA-539-5p 靶向 ROCK1 减轻脂多糖诱导的内皮细胞损伤的研究 ----------许美霞,曹好好,许涛 200
PO-0266 肺部超声评分对感染性休克患者血管外肺水的临床应用价值 ---------- 张雪艳 200

PO-0267 艾司洛尔联合右美托咪定对脓毒性休克合并心动过速患者循环及炎症因子的影响 ----------王迎鑫,吴佳骞,邵腾皓等 201
PO-0268 早期乳酸清除率对急性心肌梗死急诊溶栓患者预后评估价值 ---------- 李拥军 201
PO-0269 PICCO 监测在重度脓毒症患者中液体管理的应用研究 ---------- 陆碧燕 202
PO-0270 Pcv-aCO2 联合 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 对感染性休克患者严重程度的价值探讨 -------- 江坤 202
PO-0271 Effect of Timeliness of Lactate Measurement on In-hospital Mortality among Adults with Hypotension and Hyperlactatemia: an observational study in two cohorts ----------Wenhan Hu ,Hui Chen,Haofei Wang etc. 203
PO-0272 Changes in left ventricular outflow tract peak velocity during Trendelenburg maneuver cannot assess fluid responsiveness in cardiac surgical patients in the operating room ---------- Guoguang Ma ,Junyi Hou,Xiangyou Yu etc. 203
PO-0273 液体复苏治疗早期输注白蛋白对于脓毒症休克患者短期死亡率的影响-------- 齐霜,周飞虎 204
PO-0274 超声心动图参数与脓毒症患者预后的研究 ----------卢年芳,席修明,郑瑞强等 205
PO-0275 Early fluid resuscitation and fluid therapy for sepsis patients with initially high CVP ---------- Penglei Yang,Rui Tan,Jiang quan Yu etc. 205
PO-0276 潮气量及自主呼吸对脉压变异率预测机械通气患者容量反应性的影响-------- 何远超,刘玲 206
PO-0277 床旁超声对感染性休克患者心排量、容量反应性的临床价值 ---------- 张雪艳 207
PO-0278 右美托咪定对脓毒症心肌病患者血流动力学的影响 ----------杨飞,石辉,王少华等 207
PO-0279 光声造影观察脓毒症早期毛细血管渗漏的交叉研究 ----------李喆,徐旦铃,何蓬勃等 208
PO-0280 Critical Care Ultrasound Goal-directed Versus Early Goal-directed Therapy in Septic Shock：A Randomized Controlled Study ----------Wei Zhang 208
PO-0281 乌司他丁联合甘珀酸对失血性休克兔心肌缺血再灌注损伤的影响-----肖杨,柯齐斌,陈春等 209
PO-0282 中国儿童脓毒性休克治疗策略邮件调查 ----------钱娟,钱素云,刘春峰等 210
PO-0283 Mouse model of critical persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome ---------- Xiancheng Chen ,wenkui yu 210
PO-0284 PKR 基因多态性 rs2254958 与脓毒症患者预后的相关性研究------裴飞,梁丽群,王陆豪等 211
PO-0285 精细化目标管理策略预防 ECMO 患者感染效果观察----------邓旭,韦金梅,李发娟等 211
PO-0286 Application of Radiomics as Predicted Marker for Patients with Sepsis Induced Acute Respiratory Distress Syndrome： a Protocol for an Observational Ambispective Cohort Study ---------- Yang Gu,Han Li,Yao Sun etc. 212
PO-0287 超声心动图联合 HbA1c 和 MOP 检测对脓毒症心肌损伤风险的评估价值------- 马倍,陈玺 213
PO-0288 Clinical characteristics and outcomes analysis of Staphylococcus aureus bloodstream infections in a tertiary-care hospital in Hangzhou, China: a six-year retrospective study------- Cheng Zheng,Qingqing Chen,Sijun Pan etc. 213
PO-0289 Risk factors analysis of death in elderly patients with severe pneumonia: a hospital-based and single-center retrospective study ---------- Yichun Wang,Guangyuan Liao,Yuanmei Gao etc. 214
PO-0290 In Vitro Evaluation of a novel active drainage technique and case report ---------- Shaohong Wu,ruilan wang,wei jin etc. 215
PO-0291 ICU 中引起血流感染的肺炎克雷伯杆菌的毒力分析 ----------郝迎迎,曹小利,许莹等 216

PO-0292 Risk Factors and a Prediction Model for Sepsis:A Multicenter Retrospective Study in China ---------- Ming Li,Peijie Huang,Weiwei Xu etc. 217
PO-0293 NLR 早期预测脓毒症相关器官功能损伤发病率和病死率的临床价值 ----------潘树滨,张芳晓,马晓春等 217
PO-0294 普通肝素减少组蛋白诱导的肺组织 Syndecan-1 降解----------付似凤,马晓春,李旭 218
PO-0295 普通肝素保护多糖包被减轻脓毒症小鼠肺损伤 ----------陈铭铭,刘子萱,侯思远等 219
PO-0296 肺泡上皮细胞外泌体在脓毒症肺损伤中通过 miR-92a-3p 介导肺泡巨噬细胞活化----------彭巍,刘芬,陈家泉等 219
PO-0297 犬尿氨酸代谢途径调控巨噬细胞极化在脓毒症中的机制研究 ---------- 陈珵,王瑞兰 220
PO-0298 脓毒症肠道损伤模型中 NLRP3 炎症小体活化介导炎症反应及细胞凋亡 ---------- 古丽菲热·塔依尔 220
PO-0299 Impact of Satellite Blood Culture on the Early Diagnosis of Sepsis----------Bo Guo,Ziqi Guo,Shanmei wang etc. 221
PO-0300 Association of Helicobacter Pylori Infection and Risk in Patients with Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Study ---------- Junyi Sun 221
PO-0301 4%氢气吸入通过调节中性粒细胞外捕网释放降低脓毒症小鼠肺损伤 ----------黄玮玮,曾帆,杨福勋等 222
PO-0302 脓毒症患者膈肌功能障碍的超声评估及其危险因素分析 ---------- 马金兰 222
PO-0303 Elabela 调控单核/巨噬细胞焦亡在脓毒症早期炎症反应中的作用机制研究 ----------黄荧, 章向成 223
PO-0304 Intra-abdominal hypertension: A factor associated with sepsis-induced acute respiratory distress syndrome in critically ill children -------Yujian Liang,Hui-min Huang,Jia-wei Zeng etc. 224
PO-0305 滤器 oXiris 对感染性休克患者器官功能影响的多中心回顾性队列研究 ----------许浩,刘松桥,谢剑锋等 224
PO-0306 Self-assembled curcumin nanoparticle alleviates LPS induced cardiac dysfunction via modulating macrophage function by inhibiting NFκB pathway---------- Xiaoyu Guo,Ting Hong,Yazhong Wei etc. 225
PO-0307 11β-HSD1 在脓毒症心功能障碍中的作用 ---------- 朱冬梅 226
PO-0308 Individualized resuscitation strategy for septic shock formalized by finite mixture modeling and dynamic treatment regimen---------- Zhongheng Zhang,penglin Ma 227
PO-0309 丁酸钠通过 TLR4/NF-kB 通路抑制海马体内小胶质细胞炎性活化的机制研究 ----------张慧丹,方恒,陈纯波 228
PO-0310 Sepsis leads to decreased generation of dendritic cell progenitors contributing to impaired mature dendritic cells in peripheral----------Zhenjiang Bai,jie Lu 228
PO-0311 基于巨噬细胞趋化能力 ACT001 减轻大鼠急性肺损伤的药效学及机制研究 ----------傅强,方涛,李骥轩等 229
PO-0312 建立并验证脓毒症合并急性肾损伤患者死亡风险模型 ---------- 吴同,李建国 229
PO-0313 时钟基因调控的昼夜节律改变对脓毒症小鼠炎症因子的影响 ---------- 陈实,邵敏 230

PO-0314 肾脏超声造影用于评估脓毒性休克患者肾脏微循环灌注的研究-----王俊义,王东,高心晶等 231
PO-0315 Higher albumin concentrations predict lower mortality rate: a retrospective study from MIMIV IV database----------Lulan Li,Zhenhua Zeng,Zhongqing Chen 231
PO-0316 凝血功能动态改变与脓毒症患者预后的相关性分析 ----------郝彤,刘松桥,谢剑锋等 232
PO-0317 ICU 颅内感染患者血清及脑脊液中万古霉素浓度相关因素分析 ----------王林华,周亚清,彭清云等 232
PO-0318 白藜芦醇对脓毒症脑损伤大鼠线粒体 DNA 的保护作用---------- 詹以安,邱欣良 233
PO-0319 A prediction model for assessing prognosis in critically ill patients with sepsis-associated acute kidney injury---------Hongbin Hu,Lulan Li,Yuan Zhang etc. 233
PO-0320 SIRT3 去乙酰化 PDHA1 障碍介导的代谢重编程在 SAKI 中的作用与机制研究 ----------安胜,曾振华,陈仲清 234
PO-0321 Impairment of antigen-presenting function of peripheral γδ T cells in patients with sepsis---------- Xuewei Yang,Hong Li,Ting Feng etc. 235
PO-0322 ASLNC12002 promotes epithelial-mesenchymal transition of type II alveolar epithelial cells in patients with sepsis-induced ARDS ---------- Yongmei Cao,Yingchuan Li 236
PO-0323 Glycyrrhizin affects monocyte migration and apoptosis by blocking HMGB1 signaling ---------- Wei Wang 236
PO-0324 体外膜肺氧合治疗儿童暴发性心肌炎的临床研究 ---------- 徐香芝 237
PO-0325 Association between albumin infusion and outcomes in acute kidney injury among patients with septic shock ---------- Chenglong Ge,Qianyi Peng,Wei Chen etc. 237
PO-0326 生物信息学联合细胞实验分析脓毒症相关基因 ----------汤日,李喆,梅舒雅等 238
PO-0327 建立并验证机器学习模型预测肺源性脓毒症患者死亡风险 ----------胡畅,彭志勇,李建国 238
PO-0328 Effect of hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 versus hydrocortisone alone on microcirculation in patients with septic shock: A prospective, double-blind, randomized, controlled trial ----------Jinlong Wang,shanshan Meng,Shuhe Yang etc. 239
PO-0329 miR-377 的过表达通过靶向结合 Rcan2 并调控钙调神经磷酸酶活性而加重脓毒症小鼠心肌肥大 ----------王奭骥,王广,董丽华等 239
PO-0330 CD226 molecule regulates macrophage pyrocytosis and mediates immune dysfunction in sepsis ---- Jiangang Xie,shanshou liu,jinxin zhang etc. 240
PO-0331 CD226-positive vesicles derived from septic endothelial cells promote macrophage pyrolysis ---------- Jiangang Xie,shanshou liu,jinxin zhang etc. 241
PO-0332 Application of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) in the diagnosis of severe psittacosis in an intensive care unit----------Jie Zhou,Qiang Li,Xiaofei Tan etc. 242
PO-0333 The IL-2/Anti-IL-2 Complex Attenuates Heat Stroke Induced Multiorgan Failure through Inhibition of Fas-mediated Regulatory T Cell Apoptosis ---------- Jie Hu ,Hongjun Kang,Hui Liu etc. 242

PO-0334 30ml/kg initial fluid resuscitation in patients with septic shock：more or less？ ----------Qihong Chen 244
PO-0335 2 例遗传性蛋白 C 缺陷症致新生儿暴发性紫癜的临床特征分析 ---------- 段袁园 245
PO-0336 Identification of Differentially Expressed Genes and Signaling Pathways in Neutrophils during Sepsis-induced Immunosuppression via Bioinformatic Analysis ----------Yongxin Zheng,Zhihui Zhang,Yu Zhang etc. 245
PO-0337 PD-L1+NK 细胞百分比增加预测脓毒症患者不良预后：一项前瞻性观察性队列研究 ----------江稳强,李旭声,温妙云等 246
PO-0338 特利加压素改善小鼠脓毒症肠道血管屏障损伤 ----------常泽楠,管向东,刘紫锰 246
PO-0339 Dynamic Plasma Lipidomic Analysis Revealed Cholesterol Ester and Amides Associated with Sepsis Development in Critically Ill Patients after Cardiovascular Surgery with Cardiopulmonary Bypass----------Longxiang Su,Wenyan Ding,Yun Long 247
PO-0340 MicroRNA-124-3p regulates the expression of STAT3 and induces endothelial mitochondria injury in sepsis ----------Shanshan Meng,Fengmei Guo,Jingyuan Xu etc. 247
PO-0341 Polydatin improves Sepsis-associated encephalopathy by activating Sirt1 and reducing p38 phosphorylation---------- Jiawei Chen,Lin Huang,Mingxin Huang etc. 248
PO-0342 The Expression Profile of LncRNAs in the Lung Tissue of Mice with Cecal Ligation and Puncture-Induced Sepsis----------Jiangwen Yin,Mengjie Zhang,Jie Gu etc. 249
PO-0343 Active Cytomegalovirus Infection in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients: Incidence, Risk Factors, and Clinical Outcomes--------- Zhihui Zhang,Rujian Li,Yongbo Huang etc. 250
PO-0344 黄连解毒汤加味辅助脓毒症患者早期实现肠内营养目标的临床研究 ----------王益斐,郦岳,朱伟东等 250
PO-0345 有创机械通气患者静息能量消耗的影响因素 ---------- 方文丽 251
PO-0346 重度急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气前后胃内压变化与肠内营养的回顾分析 ----------张宝珠,朱仕涛,李雯静等 251
PO-0347 Effect of pre dilution short peptide nutrition solution on diarrhea in ICU patients with jejunal nutrition---------- Yang Liu,Shaolin Ma,Xuebin Wang 252
PO-0348 Prognostic value of CT-assessed skeletal muscle in critically ill patients: a systemic review and meta-analysis ----------Huibin Huang,yuan xu,wenhe zheng etc. 252
PO-0349 腹内压监测在 ICU 患者早期肠内营养中的应用研究进展---------- 杨博,李黎明 253
PO-0350 Feeding intolerance score in critically ill patients with enteral nutrition: a post-hoc analysis of a prospective cross-sectional study ----------Jiajia Lin,Yang Liu,Lu Ke etc. 253
PO-0351 High dose of vitamin D3 supplementation is not associated with lower mortality in critically ill patients: a meta-analysis of randomized control trials.----------Zhiwei Gao ,Jianfeng Xie,Ling Liu etc. 254
PO-0352 音乐导航式空肠营养导管的研制与应用 ----------郑祥德,刘成,田琳等 254

PO-0353 危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理的最佳证据总结 ---------- 米元元,黄海燕 255
PO-0354 Can the use of pre-, pro-, and synbiotics shorten ICU stays and reduce mortality in an ICU setting with adult patients? A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials ---------- Ning Lin ,Hongmei Lang,Guangjie Yang etc. 255
PO-0355 Risk factors for respiratory depression in critically ill patients with non-mechanical ventilation ---------- tong sha,jiabin xuan,lulan li etc. 256
PO-0356 甲苯磺酸瑞马唑仑用于 ICU 患者镇静的有效性与安全性研究----时学秀,王海旭,贠文晶等 257
PO-0357 Prophylactic Administration of Parecoxib Sodium for Postoperative Delirum in Hip Surgery of the Elderly: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Trial ---------- Qin Tan,Yingchuan Li 257
PO-0358 Continuous infusion of Dexmedetomidine May Prevent Delirium in ICU Patients with Stanford Type B but not Type A Aortic Dissection: a Retrospective Cohort Study ---------- Shen Zhang ,Min Yang,Yinghua Wang etc. 257
PO-0359 超声引导下菱形肋间神经阻滞与菱形肋间神经联合前锯肌神经阻滞在电视胸腔镜手术后的镇痛效果评价 ---------- 邓威,来岚,胡萍等 259
PO-0360 Toll-like receptor 4 deficiency ameliorates propofol-induced impairment of cognitive function and synaptic plasticity in young mice ---------- Li-da Su,Jing Fan,Peng Xu etc. 260
PO-0361 重症医学科镇静镇痛标准化护理方案的临床影响 ---------- 张振宇,张喜凤 260
PO-0362 Remifentanil does not reduce the duration of mechanical ventilation in comparison with other opioids for mechanically ventilated ICU patients: A Systematic Review and Network Meta-analysis of randomized controlled trials based on a Bayesian framework ---------- cong li,Yi Yang 261
PO-0363 布托啡诺联合咪达唑仑在高脂血症性重症急性胰腺炎患者镇静镇痛中的应用效果 ---------- 陈鸣娣 262
PO-0364 ICU 患者亚谵妄现状调查及与谵妄关系的探讨 ----------钟晓媛,田雅丽,柳莹等 262
PO-0365 ICU 重症患者中运用右美托咪定和丙泊酚镇静的有效性及安全性 Meta 分析 ---------- 唐志红 263
PO-0366 Effect of Remimazolam Besylate Combined with Sufentanil on the Incidence of Delirium in Patients after Cardiac Surgery ---------- Xuan Song,Xinyan Liu,Maopeng Yang etc. 263
PO-0367 Dexmedetomidine attenuates inflammation in LPS-stimulated acute lung injury through upregulation of miR-140-3p and suppression of PD-L1 involving inactivating JNK-Bnip3 pathway ---------- Xianfeng Chen,Zhanhong Tang 264
PO-0368 呼吸机交接班查检表在 ICU 护士床边交接班中的应用 ---------- 聂文芳 264
PO-0369 成人呼吸机雾化吸入疗法护理实践专家共识 ----------吴为,黄海燕,李菠等 265
PO-0370 基于三维质量评价模型的阶梯式气道管理方案对人工气道 ---------- 朱世超 265
PO-0371 PICC 与 CVC 测量中心静脉压差异的 Meta 分析 ----------马艳,何晴,刘楠楠等 266
PO-0372 结构授权和心理授权与护士职业疲溃感的相关性研究 ---------- 刘丽 266

PO-0373 降低心脏重症清醒患者焦虑发生率的护理专案 ---------- 邢龙 267
PO-0374 心理护理对 ICU 重症护理质量的影响效果研究---------- 张雨晨 267
PO-0375 PDCA 循环管理在 ICU 患者管路标识持续质量改进中的应用---------- 苏凤来 268
PO-0376 危重症医学科护士报名援鄂支援时心理体验的质性研究分析 ---------- 张振宇 268
PO-0377 以护士为主导的预防性心理护理对 ICU 重症患者创伤后应激障碍的影响分析 ----- 张振宇 268
PO-0378 ICU 获得性衰弱风险预测模型的构建及验证 ----------王凌燕,吕慧,沈玉华等 269
PO-0379 危重症患儿经鼻放置胃管长度预测量准确性研究 ----------张洁,王晓晖,刘悦等 269
PO-0380 早期给予新斯的明双侧足三里穴位封闭对
重度颅脑损伤患者胃肠功能恢复的疗效 ----------郝贵珍,刘春霞,韩卫彦 270
PO-0381 一例颌面部爆炸伤合并气道内出血患者的护理 ----------武丹丹,刘丽,匡巧珍 270
PO-0382 1 例 80%TBSA 特重度小儿烧伤的护理---------- 杨茗炜,袁琰琴 270
PO-0383 俯卧位通气患者肠内营养的耐受性影响因素分析 ----------李朝阳,佘珊珊,李锦等 271
PO-0384 不同营养风险筛查评估工具在 ICU 患者营养状况评估中的应用比较-------王妍,翟哲,高岩 271
PO-0385 血液标本采集对 ICU 住院患者生化检验结果的影响---------- 盛岩 272
PO-0386 PDCA 循环在缩短急诊检验全程样本周转时间中的应用 ---------- 盛岩 272
PO-0387 气囊测压表在监测重症急性胰腺炎患者腹内压的应用效果分析---------- 李靖靖 272
PO-0388 突发公共卫生事件下 ICU 护士自我效能、
应对方式与心理状态的相关研究 ----------程浩然,方婷婷,陆海林等 273
PO-0389 宫颈癌康复者体力运动改变现状及影响因素分析 ---------- 聂俏 273
PO-0390 ICU 集束化护理减少俯卧位通气患者压力性损伤的护理实践---------- 陈军军 274
PO-0391 护理风险管理在预防危重症患者连续性肾脏替代疗法
相关并发症中的应用研究 ---------- 陆嫦恩 274
PO-0392 成人危重患者低体温复温管理的证据总结 ----------赵振华,邢星敏,冯波等 274
PO-0393 A 型行为重症患者实行心理干预对血压的影响---------- 莫若灵 275
PO-0394 手卫生管理系统对降低ＩＣＵ多重耐药菌感染的影响 ---------- 林楠 275
PO-0395 高频脉冲振荡排痰系统在 AECOPD 患者气道管理中的护理体会 ---------- 刘继华 276
PO-0396 以护士为主导的早期活动方案在 ICU 患者中的应用----------姜秋萍,江榕,刘芬等 276
PO-0397 Villalta 评分对深静脉血栓患者合并慢性静脉功能不全的
准确性的评估的研究 ----------王涛,袁涛,苏文等 277
PO-0398 肺部超声监测诊断呼吸机相关性肺炎的临床影响：
一项诊断性随机对照试验 ----------王涛,潘国俊,王玉霞 277
PO-0399 “OK”吸痰手法的防喷溅效果研究 ---------- 刘云龙,刘雪林 278
PO-0400 中心静脉置管罕见并发症的原因分析及护理对策 ---------- 王凤娟 278
PO-0401 接近失误管理在体外膜肺氧合支持患者院内转运中的应用效果研究---------- 李春朋 278
PO-0402 结构化病情评估框架在 ICU 护士评估危重患者病情中的应用-------石岚,周林芳,黄健梅等 279
PO-0403 两种谵妄风险预测模型在预测 ICU 患者发生术后
谵妄中的效果评价 ----------邢焕民,朱宁,任高雨 279
PO-0404 超声监测胃残余量在重症患者早期肠内营养的临床应用 ----------郭晶晶,刘筠,郭运 280
PO-0405 俯卧位对 ICU 患者的护理探索---------- 石丽 280
PO-0406 ICU 俯卧位通气患者压力性损伤原因及预防 ---------- 赫妍 280
PO-0407 危重病人再插管的预测因素 ---------- 尹超 281
PO-0408 ICU 留置有创动脉导管患者不同固定方法的临床效果比较---------- 张宇光 281

PO-0409 早期计划性的功能锻炼对 ICU 获得性肌无力的愈后研究与探讨---------- 王海龙 282
PO-0410 一例重症 ARDS 患者俯卧位下行超声引导 PICC 置管的护理体会 ----林晓辉,倪冬姝,周丹 282
PO-0411 与低血压相关的皮肤损伤 ----------李建芳,刘红霞,姬晓东等 282
PO-0412 危重症儿童动脉置管非计划性拔管的相关因素分析 ---------- 陈子豪 283
PO-0413 儿童重症监护病房中心静脉导管维护与移除的循证实践准备度多中心现况调查------ 春晓 283
PO-0414 约束决策轮在 ICU 患者约束缩减中的应用研究----------袁榕,刘旭艳,陈飞等 284
PO-0415 揿针联合右美托咪定在降低 ICU 非机械通气患者
谵妄发生率中的研究 ----------郭蕾,蔡宜燃,梁莉等 284
PO-0416 OSCE 模式在 ICU 新护士临床能力考核中的应用 ---------- 赵莹 285
PO-0417 重症监护病房术后机械通气患者的气道管理 ---------- 迟倩瑜 285
PO-0418 经鼻高流量应用在健康志愿者的压力观察：
一项前瞻性观察研究 ----------王文春,李晓青,刘玲等 285
PO-0419 清单制管理在危重患者 CRRT 上机时的运用---------- 李清,唐世丹 286
PO-0420 液体敷料联合造口粉在预防重症患者失禁性皮炎中的应用 ---------- 周肖旋 286
PO-0421 1 例横纹肌溶解症合并严重肠功能紊乱患者
早期肠内营养耐受性管理 ----------江方正,姚红林,吴楠等 287
PO-0422 两种固定脑电图电极方法在重症监护室长程量化
脑电图监测中的应用对比 ----------刘琪,张丽娜,黄立等 287
PO-0423 新型约束方案预防 ICU 患者非计划性拔管的效果观察---------- 王静 288
PO-0424 探索减少重症新冠病毒肺炎患者护理中断事件的方法 ---------- 牟芷惠,张楠 288
PO-0425 核查单在接受体外膜肺氧合治疗患者管理中的应用 ---------- 郑安龙 289
PO-0426 不同亚低温治疗方法对重型脑损伤患者肺部感染的影响 ---------- 刘洋 289
PO-0427 不同危险因素对呼吸机相关肺炎感染率的影响 ---------- 高占华 289
PO-0428 儿童肺移植受者术后 ICU 监护治疗期间的护理---------- 王海翔,黄琴红 290
PO-0429 ICU 护士对压力性损伤和失禁性皮炎鉴别能力-
一项多中心横断面调查研究 ----------刘欢,田永明,杜爱平 290
PO-0430 跨肺压监测在 ARDS 患者机械通气肺保护中的临床研究----------熊芙蓉,江燕,郭静 291
PO-0431 一例中度 ARDS 患者实施早期清醒俯卧位的护理---------- 张瑶 291
PO-0432 基于课题研究型品管圈的 ARDS 患者早期康复活动体系构建及临床应用---------- 景雯雯 292
PO-0433 气管导管气囊上滞留物清除时机与呼吸机相关性肺炎的相关性分析及对策--------- 张艳琦 292
PO-0434 体位护理对重症患者呼吸道患病率的影响 ---------- 宋倩 293
PO-0435 早期实施肺部物理治疗对降低脑出血患者肺部感染的效果观察---------- 余京 293
PO-0436 急性脑血栓早期康复护理对降低脑血栓患者致残率的临床探讨---------- 郭柳叶 293
PO-0437 ICU 临床护理中的不安全因素分析和干预措施 ---------- 米丽 294
PO-0438 ICU 重症产妇使用经鼻高流量氧疗与无创机械通气
治疗舒适度及疗效比对 ----------陈小潍,卢月琴,袁佳尉等 294
PO-0439 ICU 患者早期康复运动安全评估量表的构建及信效度检验--------季建红,周三连,张丽华等 295
PO-0440 不同气道湿化法在 ICU 气管切开非机械通气病人中的应用研究---------- 侯连英 295
PO-0441 ICU 亚谵妄高危患者综合干预方案的制定及实践 ----------蒋雅琼,王颖,朱浩 295
PO-0442 PDCA 循环模式在 ECMO 治疗成人危重患者院内
感染管理中的应用研究 ---------- 俞晓梅,朱世超 296
PO-0443 危重患者日记对伴 ICU 后综合征患者心理障碍的影响----------李丽青,张亚琴,董子倍等 296

PO-0444 成人 ICU 患者中心静脉导管留置与维护的最佳证据总结----------孔骞,康志敏,马小宁 297
PO-0445 “需求支持小组”干预模式对 ICU 患者家属
心理压力水平及满意度的影响----------丁磊,陆玉梅,王美兰 298
PO-0446 不同回血速度对 APACHE-Ⅱ评分大于 20 分的
重症连续性血液净化患者循环的影响---------- 郭素芝 298
PO-0447 ICU 患者行早期肠内营养期间腹泻影响因素分析----------唐宇君,高明榕,薛卫华等 299
PO-0448 集束化护理在重症监护室护理中的应用效果分析---------- 夏丽红 299
PO-0449 超声引导下改良型中线导管在 ICU 患者的应用体会---------- 蔡丽娜 300
PO-0450 气管切开术后非机械通气患者文丘里气道湿化方式
研究的荟萃分析----------屈鹏,景国强,商全梅等 300
PO-0451 车祸伤院前急救虚拟仿真实验项目设计与应用----------戴雪梅,窦英茹,郑瑞强 301
PO-0452 PDCA 循环管理法在改善医院 ICU 护理缺陷中的作用---------- 王鹏梅 302
PO-0453 品管圈活动在提高 ICU 患者深静脉血栓预防措施依从性中的应用---------- 李方慧,岳珍珍 302
PO-0454 智能手机应用于 ICU 机械通气患者早期康复的效果评价---------- 张慰 302
PO-0455 健康教育联合饮食护理对妊娠期糖尿病患者
妊娠结局影响的 Meta 分析----------郭继业,樊娜,程慧玉等 303
PO-0456 四川省 371 个 ICU 家属探视方式的调查及分析----------杨秀茹,万丽,何海燕等 303
PO-0457 肠内营养规范化护理在重症医学科危重患者中的应用---------- 高颖 304
PO-0458 高龄老年心脏外科手术患者早期预后不良的危险因素分析----------仲骏,谢文君,夏格格等 304
PO-0459 经鼻高流量氧疗与常规氧疗在先心病术后
患儿撤机中应用效果比较的 Meta 分析---------- 唐龙 305
PO-0460 成人 ICU 患者非计划拔管危险因素的系统评价与 Meta 分析---------- 杨双 305
PO-0461 低负压吸痰在 ICU 耳鼻喉头颈外科术后
气管插管吸痰中的效果探讨----------方业香,齐梦影,伍珊珊 306
PO-0462 早期肺康复在预防重症脑卒中机械通气患者肺不张的应用效果---------- 黄安石 306
PO-0463 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼知信行的调查研究----------徐安琪,江榕,姜秋萍等 306
PO-0464 缩减约束方案对预防 ICU 气管插管患者
非计划性拔管的效果研究----------黄霞红,袁榕,唐世丹等 307
PO-0465 寻找多巴胺外渗最佳外敷方法的临床实践—
一项多中心随机对照试验----------王奉涛,高春华,林燕等 307
PO-0466 重症专科护士与护理硕士专业学位研究生衔接培养方案的构建-----李雪珠,李晓青,李国宏 308
PO-0467 ICU 者亚谵妄综合征持续时间的调查及影响因素分析---------- 尹琴 308
PO-0468 基于德尔菲法构建 ICU 患者约束流程图---------- 唐世丹 309
PO-0469 移动转运模式在体外膜肺氧合患者中的应用效果---------- 马洁葵 309
PO-0470 早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者
上肢 H 反射、日常生活能力的影响----------陆云梦,孟芹,陈超 310
PO-0471 住院患者静脉血栓栓塞症护理质量评价指标体系的构建----------张帅,林燕,高春华等 310
PO-0472 多元化术前宣教在 ICU 胸心外科手术患者术后机械通气及谵妄的应用价值-------- 关聪聪 310
PO-0473 危重症护理康复之路延伸研究与进展---------- 李军,刘亚楠 311
PO-0474 早期肺康复护理对 AECOPD 有创机械通气患者
气管插管导管留置时间的影响研究----------杨天民,鲁莉,段小玲等 312

PO-0475 基于 4E 模式的早期康复方案在心脏外科
ICU 术后患者的效果研究 ----------许良燕,孙丽军,李成阳等 312
PO-0476 Effect of early rehabilitation on quality of life in critically
ill patients：A meta-analysis---------- Guangming Tang 313
PO-0477 呼吸重症患者非计划重返 ICU 的发生现状及危险因素分析-------谢汶倚,张小维,万小亮等 314
PO-0478 Application of family-centered care in adult ICU---- Baoyi Yang ,Longti LI ,Rong WANG 314
PO-0479 ICU 患者家属迁移应激现状调查及其影响因素的研究 ----------杨宝义,李龙倜,汪蓉 315
PO-0480 PDCA 在提高气管插管患者口腔护理规范执行率中的应用 ---------- 郭梅萍 315
PO-0481 危重患者早期上肢功能锻炼的应用 ---------- 郭梅萍 316
PO-0482 Pneumothorax in a Mechanically Ventilated Patient Caused by
Misplacement of a Nasogastric Tube into Airway: A Case Report---------- Bo Jiang 316
PO-0483 预充气测压法在人工气道气囊安全管理中的应用 ----------吴彦烁,尹彦玲,高鹏等 317
PO-0484 基于 eCASH 理念下镇痛镇静策略对 ICU 机械通气患者谵妄的影响 ---------- 卞红,刘海英 318
PO-0485 护理目标管理预防 VV-ECMO 并发症的临床观察---------- 曹栋 318
PO-0486 PBL 结合循证护理教学法在 ICU 本科护生带教中的应用探讨 ---------- 陆晓洁 319
PO-0487 探视制度对患者和家属的影响 ---------- 郭婷婷 319
PO-0488 ICU 护士专业生活品质与护理职业环境的相关性研究 ----------倪伟伟,朱世超,夏明 320
PO-0489 智能预警决策支持系统在预防成人经口气管插管非计划性
拔管中的临床实践 ----------向洋,郝艳华,倪崴莲 320
PO-0490 ARDS 患者应用体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗的护理分析 ---------- 彭晓红 320
PO-0491 基于 BP-ANN 构建下肢深静脉血栓风险预测模型---------- 陈颖 321
PO-0492 超声引导下无创送鞘技术联合 EKG 导管尖端定位在
PICC 置管中的应用研究 ----------陈凯,丁娟,陈晓丽等 321
PO-0493 医院同质化管理策略在携 ECMO 患者转运质量监控中的效果评价 ---------- 黄艳林 321
PO-0494 改良早期预警评分系统对急诊创伤患者抢救室滞留时间的影响---------- 邹军 322
PO-0495 eCASH 理念下 ICU 患者的身体约束缩减方案应用分析 ----------韦丽俏,杨青梅,罗冬梅等 322
PO-0496 Research progress of nurses rotation work in intensive care unit ---------- Hongyang Li 323
PO-0497 Application of a flexible visitation system in critically
ill patients: A prospective,
randomized trial----------Fang Feng,Huyong Yang,Weiwei Yang etc. 323
PO-0498 联合救治模式下综合医院新型冠状病毒肺炎隔离病房的护理管理-----万慧芳,卢莎莎,刘丽 324
PO-0499 肝移植受者症状体验相关预测因素模型的构建 ----------方婷,王莎莎,徐静等 324
PO-0500 早期康复干预对神经外科患者康复的应用效果 ---------- 周芬,朱雅冰 325
PO-0501 集束化综合护理在预防 ICU 呼吸机
相关性肺炎中临床疗效探讨 ----------匡巧珍,李小红,王莎莎 325
PO-0502 呼吸康复联合体外膈肌起搏对吉兰-巴雷综合征呼吸机
依赖患者的应用 ----------陆秀梅,李萍,景艳方 326
PO-0503 慢阻肺患者普通病区对比重症监护室行无创通气的效果分析 -------洪跃玲,刘巧,赵倩如等 326
PO-0504 MEWS 评分联合 SBAR 沟通模式交接单在
重症患者交接班中的应用 ----------刘丹,郭梦圆,张玲玲 326
PO-0505 层级管理模式对护士核心能力、职业疲惫感及
责任制护理水平的影响 ----------陈静怡,黄婷,王昭 327

PO-0506 重症监护病房护士情绪劳动对专业生活品质的影响 ----------陈晓霞,陆秀梅,高峰炎 327
PO-0507 Zoom 在线视频实时交互教学法在护士培训中的应用效果 --------姜文兵,王莎莎,李红梅等 328
PO-0508 不同营养评估工具在 ICU 患者营养状况评估中的应用比较----------方玉兰,陶德伟,鲁璠 328
PO-0509 气道护理专业小组在预防气管插管非计划性拔管的作用探讨 ---------- 邓红菊 329
PO-0510 临终关怀中重症监护室护士道德困境体验及其应对策略的
现象学研究----------吕露露,张雪静,杨娜 329
PO-0511 六西格玛管理法在重症护理人才培养中的探讨 ---------- 张桂屏 329
PO-0512 重症患者肠内营养相关并发症的循证护理应用 ---------- 王玮 330
PO-0513 657 例重症患者院前压力性损伤发生情况分析---------- 冯倩 330
PO-0514 ICU 急性创伤清醒患者心理分析及护理干预 ----------冯艳兰,张楠,王茜等 330
PO-0515 集束化延续性护理对出 ICU 后老年脑卒中卧床患者
压力性损伤及生活质量影响探讨 ---------- 叶梅,林忠宝 331
PO-0516 改良型泡沫辅料在预防 NICU 气管插管患者
器械相关性压力性损伤中的应用 ---------- 文淑会,吴玉燕 331
PO-0517 间断声门下吸引预防 NICU 呼吸机相关肺炎的效果分析---------- 王丽娜,吴玉燕 332
PO-0518 基于时机理论的结构式心理干预对脑膜瘤切除术后入住 ICU
患者情绪、应对方式及生活质量的影响研究 ---------- 冯阳,吴玉燕 332
PO-0519 1 例严重多发伤脾切除术后合并 ARDS 行 ECMO
治疗多次更换膜肺的护理 ---------- 蒋晓春,黄晓霞 333
PO-0520 持续质量改进在 ICU 危重患者护理质量管理中的应用效果---------- 胡晓霞 333
PO-0521 翻身流程在重症创伤肥胖患者护理中的应用 ---------- 古春梅 333
PO-0522 ICU 噪音污染的现况调查及防治策略 ---------- 朱姗姗 334
PO-0523 肝移植患者术后肺部感染的危险因素及护理措施 ----------刘庆宁,吴晓霞,王建红等 334
PO-0524 创新俯卧位通气在重症 ARDS 患者中的应用效果研究---------- 李玉峰 335
PO-0525 血滤导管固定装置的设计及应用 ---------- 李静 335
PO-0526 循证护理干预对重症胰腺炎患者的应用效果分析 ---------- 林颜,唐晶 335
PO-0527 以核心能力培养为导向的重症专科护士
临床实践培训方案的构建 ----------郭春玲,刘伟权,邓娟等 336
PO-0528 视唱练耳法在 ICU 规培护士仪器报警管理教学中的应用----------唐颖嘉,梅静骅,王晓容等 336
PO-0529 丙泊酚加强镇静对吸痰引起颅内压波动的影响 ---------- 郭建英,孟稳利 337
PO-0530 路径式康复干预对颅脑重度损伤术后肌力及生存质量的影响 ---------- 赵莉莉 337
PO-0531 SPOC 联合 PDG 的教学法在重症专科护士临床实践培训中的应用研究 ----- 刘伟权,熊杰 337
PO-0532 移位机立位康复对肺部感染人工气道气囊压力的影响 ---------- 韩玉明 338
PO-0533 Risk prediction models for Intensive care unit-acquired weakness in
ICU patients: A systematic review---------- Wei Zhang,Yun Tang,Huan Liu etc. 338
PO-0534 1 例先天性气管狭窄重症患儿的呼吸道管理---------- 朱恋,伍莉 339
PO-0535 基于 eCASH 理念 ICU 机械通气患者管理方案应用的效果评价 ----潘文彦,李菁菁,蔡诗凝 339
PO-0536 CAR-T 治疗的严重副作用的危重护理管理新进展 ---------- 陈高 340
PO-0537 Combination of care, appropriate drugs, and rehabilitation
improves the outcomes of mucopolysaccharidoses:
a case report and literature review----------Yang Gao,Kai Kang,ming-yan Zhao etc. 340

PO-0538 The surrogate decision making participation processes experience of severe acute pancreatitis patient in ICU: A qualitative research in China---------- Ting Fang,Shasha Wang, Yiyu Zhuang etc. 340
PO-0539 以家庭为中心的护理干预对 ICU 患者谵妄效果的系统评价----------林铃钰,林雁娟,张雪翠 341
PO-0540 SBAR 标准化沟通模式在急危重症患者病情汇报中的应用研究---------- 丁娟 341
PO-0541 Validation and extrapolation of a multimodal infection prevention and control interventions on carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in an epidemic region: a historical control quasi-experimental study----------Yunqi Dai,Tianjiao Meng,Xiaoli Wang etc. 342
PO-0542 改进 ICU 患者家属陪护管理模式的探讨---------- 庹艳 344
PO-0543 315 例危重症患儿院际转运回顾性分析----------杨子浩,金丽文,张慧玲 344
PO-0544 严重创伤 MDT 模式创新“临时－固定团队”管理模式探讨 ---------- 钟兴明 344
PO-0545 院内三级快速反应急救模式对非 ICU 住院患者预后的影响---------- 支琳琳,冯伟 345
PO-0546 戴明循环法联合敏感指标监测提高 ICU 高危患者压力性损伤预防措施落实率的研究效果 ---------- 杨丽娟,李桂芳 345
PO-0547 高责护士在重症监护病房日常工作中的作用 ---------- 熊颖 346
PO-0548 仪器设备维护体系在重症医学科仪器设备维护中的运用 ---------- 高光华,熊颖 346
PO-0549 疑似新冠肺炎患者隔离期间医护人员手卫生消毒的经济成本分析---------- 陈懂 347
PO-0550 ICU 姑息护理质量评价指标体系的构建 ---------- 刘梦园,胡丹 347
PO-0551 疫情期我省各级医院儿科重症现状分析 ----------徐南平,陈晓,陈丽萍等 348
PO-0552 护生沟通能力培养模式研究进展 ---------- 商丰路 348
PO-0553 某医院重症医学科患者疾病构成及转归情况分析：附聊城市 1 家三级甲等医院重症医学科 2019 年 1034 例病例分析----------孙梦雪,吴铁军,田辉 349
PO-0554 职业延迟满足在 ICU 男护士管理中现状分析及干预研究---------- 黄玉敏 350
PO-0555 分析应用早期康复护理对提高脑梗死偏瘫失语患者的康复效果---------- 卜晓兰 350
PO-0556 Trajectories of lymphocyte counts in the early phase of acute pancreatitis is associated with infected pancreatic necrosis----------Jing Zhou,Weiqin Li 350
PO-0557 腹腔高压持续时间对外科危重症患者的影响 ----------施建设,刘卉芳,郑佳隆等 351
PO-0558 Early infectious markers in patients with severe acute pancreatitis admitted to intensive care unit ----------Xinke Su,Shaojing Wang,Fengsheng Cao etc. 351
PO-0559 AMPK-SIRT1 pathway modulates the apoptosis, proliferation and migration of AR42J cells by regulating p53 and NF-κB ----------Weili Yu,XIaodie Wang,Fugui Wang etc. 352
PO-0560 Factors impacting the success of percutaneous endoscopic necrosectomy in patients with infected pancreatic necrosis ---------- Gang Li,Lin Gao,Lu Ke etc. 353
PO-0561 Ultrasound-assisted versus endoscopic nasojejunal tube placement for acute pancreatitis: a retrospective study ---------- Gang Li,Jiajia Lin,Qi Yang etc. 353
PO-0562 Identification and interpretation of two co-inherited rare LPL and LMFI missense variants in a patient with hypertriglyceridemia and recurrent racute pancreatitis----------guofu zhang,na pu,xiaolei shi etc. 354

PO-0563 Immune dysfunction is associated with poor prognosis in patients with sepsis following infected pancreatic necrosis ---------- Wenjian Mao,Jiangtao Yin,Lu Ke etc. 354
PO-0564 Ultrasound guided percutaneous catheter drainage of pelvic fluid collection in the early stage of moderately severe and severe acute pancreatitis ---------- Jie Huang,shuai qin,lei li etc. 355
PO-0565 总胆固醇与严重急性胰腺炎的相关性：U 型关系 ---------- 洪万东 355
PO-0566 A new clinical prediction model to predict severe hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis ----Man li,xiaokang xing,zhihua lu etc. 356
PO-0567 重症急性胰腺炎患者 ICU 获得性肌无力的高危因素分析 ---------- 田琳 357

书面交流

PU-0001 漏诊急性肾损伤对重症患儿预后的影响 ----------裴瑜馨,徐玲玲,黄雪琼等 358
PU-0002 低血浆浓度枸橼酸钠抗凝在连续性肾替代治疗中的研究 ---------- 朱长亮 358
PU-0003 血浆透析滤过在 ICU 脓毒症患者的临床应用研究----------张虹,刘立平,李加姝等 359
PU-0004 KDIGO 2 期急性肾损伤合并高 NGAL 血症早期启动肾脏替代治疗的价值 ---------- 应利君 359
PU-0005 尿基质金属蛋白酶组织抑制剂-2 和胰岛素样生长因子结合蛋白-7 联合检测对心脏术后急性肾损伤预后的价值 ----------赵丹,张江茜,严正等 359
PU-0006 艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者肾灌注的影响 ----管增淦,李家琼,杜文婧等 360
PU-0007 Prediction of renal recovery in sepsis associated acute kidney injury patients using machine learning algorithms ----------Jiawei He,Jin Lin,Meili Duan 361
PU-0008 Effect of Continuous Renal Replacement Therapy on the prognosis of Pediatric Severe Sepsis with Severity Stratifying by pSOFA score: a Propensity Score-matched Retrospective Cohort Study---------- Youpeng Jin ,xiaowei xin,yujuan wang etc. 361
PU-0009 Impact of Cumulative Fluid Balance on Outcome of Patients with Septic Acute Kidney Injury who Require Continuous Renal Replacement Therapy: Retrospective Cohort Study----------jin lin,haizhou zhuang,deyuan zhi etc. 362
PU-0010 滤过液枸橼酸钠浓度评价重症患者连续性血液净化治疗抗凝效果的可行性分析 ---------- Silin Liang 363
PU-0011 oXiris-连续性血液吸附滤过在重症脓毒症 AKI 患者中的应用 ---------- milin peng,Desheng Qi,Lina Zhang 363
PU-0012 Variations of urinary N-acetyl-β-D-glucosaminidase levels and its performance in Detecting acute kidney injury under the interference of thyroid hormones: A prospective, observational study ---------Songzan Qian ,jingye pan 364
PU-0013 连续性肾脏替代治疗对心源性休克患者动脉乳酸、脑钠肽及射血分数的影响 ---------- Futai Shang,liangliang Hui,Xiangcheng Zhang 364
PU-0014 查尔森合并症指数对急性肾损伤患者预后的临床评价（一项基于 DRYAD 数据库的二次分析） ---------- Rugang Li,Qilin Yang 365

PU-0015 围手术期应用右美托咪定改善肾移植预后 ------ Wenhan Hu ,Yingzi Huang,Haofei Wang 365
PU-0016 Meta-Analysis of the effects of “early” initiation of continuous renal
replacement therapy in septic patients---------- Wei Jiang 366
PU-0017 肝素结合蛋白对于脓毒症相关急性肾损伤的诊断价值 ---------- Zhiqiang Tang 366
PU-0018 连续性血液净化治疗急性 T 淋巴细胞白血病
肿瘤溶解综合征 1 例----------Li Cheng,wen-xiong li,hui-miao jia etc. 367
PU-0019 血液净化（PE+CVVH）联合糖皮质激素治疗
硫酸铜中毒 1 例报告---------- Jinhu Zhuang,Guangjian Zeng,Haofan Huang etc. 367
PU-0020 连续肾脏替代治疗法上机血流速度对肝移植患者
血流动力学的影响分析----------Qinglin Li ,Zhi Mao,Hongjun Kang etc. 367
PU-0021 血液净化联合 ECMO 成功救治一例心源性休克合并
急性重症 ARDS 的经验分享----------Yuelin Sun 368
PU-0022 急性肾损伤并行连续性肾脏替代治疗患者预后分析 ---------- Feng Shen,Chuan Xiao 368
PU-0023 高危出血患者抗凝药物使用及
影响因素的研究 ----------Kai Kang,Yang Gao,Ming-yan Zhao etc. 369
PU-0024 血液净化对脓毒症患者肠道微生态紊乱的影响研究 --------- Zhaokun Fan,Zhirong Zhang 369
PU-0025 Association of FIB-4 Index and Clinical Outcomes in Critically
ill Patients with Acute Kidney Injury:
A Cohort Study---------- Lanjuan Xu,Jing Liu,Qiong Wu etc. 370
PU-0026 Acute Kidney Injury During Hospitalization Increases the Risk for
hospital-associated pulmonary infection ---Hao Tang,Dongchu Zhao,Xiaoyu Peng etc. 370
PU-0027 左西孟旦对脓毒症急性肾损伤的影响----------zhejun yu,Feng Xu,Du Chen 371
PU-0028 STING-IRF3 通路通过调节线粒体
自噬加重急性肾损伤----------zhenjun liu,Ruoran Wang,Min He etc. 372
PU-0029 不同频次枸橼酸钠封管液在连续性血液净化
治疗中的应用比较---------- bing Zhang,Gongke Li,Yurong Wang etc. 372
PU-0030 枸橼酸抗凝下的持续性肾脏替代治疗在合并肝衰竭患者中
发生枸橼酸蓄积的危险因素分析---------- Jinhai Li 373
PU-0031 The association between Mean Arterial Pressure and 90-day-Mortality
in ICU patients with acute kidney injury:
A retrospective cohort study---------- Liang Dong,Yinghe Xu 373
PU-0032 Regional Citrate Coagulation for pre- and post-dilution Continuous
Renal Replacement Therapy and
Filter Lifespan ----------Xinke Su,Shaojing Wang,Wei Guan etc. 374
PU-0033 The value of urine cell cycle arrest biomarkers to predict persistent
acute kidney injury: A systematic review and
meta-analysis----------Xuandong Jiang,Xuping Cheng,Weimin Zhang 375
PU-0034 早期连续血液净化对重症脓毒症患者影响的临床研究 ----------XIN LI 375
PU-0035 不同预冲方式在持续肾替代治疗中的应用效果及分析 -------- Junhai Zhen,Jing Yan ,Li Li 376
PU-0036 血滤机废液倾倒回收装置的研发与应用 ---------- Xiang Ji,tongrong xu,wenming liu 376

PU-0037 Two cases of acute liver and kidney failure caused by Bacteric acid poisoning due to eat "sour soup", a special food in Northeast China ---------- Min Cao,Hongli He,Ruiming Yue etc. 376
PU-0038 组合血液净化治疗儿童急性重症毒蕈中毒 1 例报告 ---------- Jia Shen 377
PU-0039 连续性血液净化治疗 ARDS 疗效的 meta 分析 ---------- can jin,wei Zhang 377
PU-0040 急性肾损伤患者连续性肾脏替代治疗的临床预后模型构建 ---------- can jin,wei Zhang 378
PU-0041 血清 NLRP3、IL-18 与脓毒症 AKI 患者病情严重程度的相关性研究 ---------- Xiaoming Li,Dongsheng Liu,Chao Liu etc. 378
PU-0042 Urine [TIMP-2]*[IGFBP7] for predicting early renal non-recovery and outcomes in the septic acute kidney injury patients: a prospective cohort study ---------- Fengyun Wang,Fengyun Wang,Lixin Zhou 379
PU-0043 综合护理对重症胰腺炎维持性血液透析患者护理满意度的影响 ---------- Lizhen Xuan,Ming Zhong,Duming Zhu etc. 380
PU-0044 在体外膜肺氧合支持患者出现急性肾损伤早期予肾代替治疗可能改善预后 ---------- Hongna Yang 380
PU-0045 NLR、uNAGL 与 Cys C 在脓毒症相关急性肾损伤早期诊断中的价值 ---------- Jiajun Zhou,daming wang 380
PU-0046 分组分层级管理模式在重症医学科急性肾衰竭患者中的实践研究 ---------- Yanan Liu,Ma Jing,Zhenjun Han 381
PU-0047 青霉素引起的超敏反应病例报道一例 ---------- dandan ma 381
PU-0048 心脏瓣膜术后早期 AKI 发生的相关临床研究 ---------- Xuan Song,Xinyan Liu,Maopeng Yang etc. 382
PU-0049 血液灌流联合血液透析治疗急性地高辛中毒 1 例并文献复习 ---------- Liang Zhou 382
PU-0050 不同抗凝方式在血浆置换治疗肝衰竭患者的应用比较 ---------- Hua Tian 382
PU-0051 肾血管阻力指数联合胱抑素 C 对颅脑术后患者急性肾损伤早期预测价值的临床研究 ---------- Jun Liu 383
PU-0052 HD 在重型脑损伤合并肾衰竭患者早期康复中的应用 ---------- Feng Shen,Huilin Yang 384
PU-0053 基于机器算法的重症肺炎患者发生急性肾损伤的风险预测模型构建与评估 ---------- Feng Shen,Hong Qian 384
PU-0054 Leveraging Structured and Unstructured EHR Data to early predict AKI in ICU settings ---------- Feng Shen,Chuan Xiao 385
PU-0055 高流量血液滤过治疗 ICU 感染性休克合并急性肾损伤的价值分析 ---------- Fang Yang 386
PU-0056 MDT 护理团队干预脓毒症合并 AKI 患者的血液净化治疗效果分析 ------ GUOLIANG FAN 386
PU-0057 肝素稀释液浸泡管路在 CRRT 治疗中的应用--- Yaqing Zhou,Ying Wang,Zunguo Pu etc. 386
PU-0058 SIRT1 去乙酰化 Beclin1 激活自噬在脓毒症急性肾损伤中的保护作用和机制研究 ---------- Jinrong Wang,zhaobo cui 387
PU-0059 局部枸橼酸抗凝与局部肝素抗凝在危重症患者行 CRRT 的对比 ---------- Chao Chen ,Huimin Huang,Yuxin Pei etc. 387
PU-0060 血嗜中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白（NGAL）和白介素-18（IL-18）预测 ICU 内脓毒症患者急性肾损伤（AKI） ---------- Yupeng Qi,Qun Chen,Changshun Zhong etc. 388

PU-0061 血清铁水平与重症监护室急性肾损伤患者的
预后相关---------- Huimin Huang,Yuxin Pei,Yujian Liang etc. 388
PU-0062 KDIGO 标准联合血清 KIM-1 和 NAG 在重症急性肾损伤
血液净化治疗 28d 死亡风险的预测价值----------Yanmei Cheng 389
PU-0063 尿源性脓毒症患者血浆 microR-21
表达及意义---------- Yuhe Wang,Shan Gao,TingTing Hou etc. 389
PU-0064 使用含钙置换液进行枸橼酸抗凝连续性
静脉-静脉血液滤过时补钙方法的探讨 ---------- Yanmei Cheng,Shaoyan Mo,Rui Fan etc. 390
PU-0065 血清β2-微球蛋白在心脏体外循环术后急性肾损伤的诊断价值--- Xiadi Zhao,Linhua Tan 390
PU-0066 1 例糖尿病酮症酸中毒合并脂肪代谢
障碍患儿救治体会---------- Haiping Zhu,Lingjing Liu,Mei Yang etc. 391
PU-0067 肾氧饱和度对心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值 ------ Junhai Zhen,Jing Yan,Li Li 391
PU-0068 金属蛋白酶组织抑制剂-2（TIMP-2）
介导脓毒症期间的肾脏损伤----------Xiaoqian Luo ,Weina Lu,Rufang Jiang etc. 392
PU-0069 肝衰竭早期应用枸橼酸盐抗凝的
人工肝治疗效果分析---------- Feizhen Song,Kai Zhang,Jianjiang Huang etc. 392
PU-0070 妊娠期急性脂肪肝患者急性肾损伤预测
模型建立和评价的临床研究----------Haijun Zhi ,Yong Li,Bo Wang etc. 393
PU-0071 双台单泵血液灌流机串联行血浆灌流
减少血小板降低的效果观察----------Zhiheng Xu ,Jianmeng Zhou,Yongbo Huang etc. 393
PU-0072 创伤后急性肾损伤患者临床特点分析----------Xiao Zhou ,Na Zeng,Pei Liu etc. 394
PU-0073 枸橼酸抗凝在恶性肿瘤患者 CRRT 中的应用体会---------- Heng Song,Xiaojuan Zhang 394
PU-0074 预测连续肾脏替代治疗成功停机的相关因素---------- Heng Song,xiaojuan zhang 395
PU-0075 Association of serum potassium level with early and late
mortality in elderly patients with acute
kidney injury---------- Juan He,ENQIANG MAO,ERZHEN CHEN 395
PU-0076 Continuous renal replacement therapy with regional citrate
anticoagulation in one premature neonate
after cardiac surgery----------Tuo Guo,Zhuo Fang,Guifang Yang etc. 396
PU-0077 The efficacy and safety of early renal replacement therapy in critically
ill patients with acute kidney injury: a meta-analysis with
trial sequential analysis of randomized
controlled trials---------- Qi Ding 397
PU-0078 连续性血液净化治疗重症胰腺炎效果观察---------- Juan He,enqiang Mao,erzhen Chen 397
PU-0079 血液灌流配合内科救治 20 例百草枯中毒患者的效果观察与护理----------Yue Chen 398
PU-0080 Shenfu Injection alleviates lipopolysaccharide-induced septic
acute kidney injury in mice by inhibiting inflammatory factors IL-6,
NF-κB p65 and apoptosis of renal cells----------Jing Lin,Jialong Chen,Dansen Wu etc. 398
PU-0081 不同 CRRT 治疗方案应用于脓毒症并发肾损伤患者中的疗效分析 ---------- Yunlong Li 399
PU-0082 脑心综合征与重型颅脑损伤预后的
相关分析----------Hongyan Zhao,Chengen Ma,Chunting Wang etc. 399

PU-0083 水动力清创系统（VERSAJEET）精准清创在治疗
大面积深 II 度烧伤创面的应用----------Lianghe Wen ,Xuesong Jiang,Yunlong Li etc. 399
PU-0084 3%高渗盐水与 20%甘露醇对重型颅脑外伤去骨板减压术后
患者大脑中动脉流速、波动指数影响 ---------- dong wang,yali sun,xianfei ding etc. 400
PU-0085 脾动脉瘤破裂致失血性休克一例 ---------- Bofei Liu 400
PU-0086 单中心收治儿童意外伤害 202 例临床分析----------xiaoli guo,min jiang 401
PU-0087 乌司他丁对严重创伤患者 64 例的临床疗效观察---------- lijun tian,Xudong han 401
PU-0088 血栓弹性图监测二磷酸腺苷途径诱导的血小板功能
障碍与创伤性脑损伤患者院内病死率的相关性研究 ----------Tianjiao Lin,Xinting Pan 402
PU-0089 多发伤后脓毒症发生的危险因素分析及预测模型的建立 ----------Yang Wang 402
PU-0090 Traumatic tension pneumocephalus:a case report ----------Su Hu 403
PU-0091 临床超声测量视神经直径(ONSD)持续测颅脑外伤患者、
脑出血患者颅内压指导治疗 ----------Long Zhao 404
PU-0092 早期血乳酸及离子钙水平对多发伤治疗及
预后的临床意义 ---------- Ranran Li,Yaoqing Tang,Lei Li 404
PU-0093 高空坠落致胸腹部钢筋贯通伤患者围术期的护理 ---------- Mi Tian 405
PU-0094 视神经鞘直径在评价重症脑损伤
患者预后中的价值 ---------- Ziming Yuan ,Yang Wang,Yanding Gao etc. 405
PU-0095 210 例颅脑损伤患者 CRASH 及 IMPACT 预测结果与实际结果的比较分析 ----Fanmin Li 406
PU-0096 急性脑出血患者预防深静脉血栓形成治疗时机 -------Xin Rao,Jing Wang,Yangmei Xiong 406
PU-0097 Establishment and verification of a prognostic prediction model for
patients with brain trauma based on coagulation
function indexes ----------Rui Tian,Yang Chen,Jialin Liu etc. 407
PU-0098 A comparative study of lactate and APACHE II scores in predicting the
prognosis of patients with IAH ---------- FANG HUANG,Jun Wang 407
PU-0099 颈髓损伤患者的血流动力学分析---------- Ling Liu,Shanwen Fan,Zhonghua Lu etc. 408
PU-0100 ScvO2 对严重创伤低血容量休克容量复苏液体反应性的预测 ---------- Jing Zhang 408
PU-0101 机械通气治疗连枷胸合并肺挫裂伤
致呼吸衰竭的临床体会 ----------Xingzheng Luo,Lulan Li,Jiabin Xuan etc. 409
PU-0102 持续腹腔内压力监测在 ICU 多发伤患者
护理早期应用效果观察 ----------Weidong Qin,Wenwu Bai,Hao Wang etc. 409
PU-0103 重型颅脑外伤并发肺部感染患者的临床表现及
应用盐酸氨溴索治疗的有效性分析 ----------Shaodan Wang 409
PU-0104 早期血清白蛋白水平对重型颅脑损伤术后
患者预后的预测价值 ----------YuQin Wang,Ying Chen,Yan Qu 410
PU-0105 强离子隙与创伤性失血性休克患者预后的
相关性研究 ---------- Yuntian Xu,He Zhang,Zhijie Li etc. 410
PU-0106 多发伤患者并发气管食管瘘成功
救治一例并文献复习 ---------- quanzhen wang,Yuke Zhang,Zhiming Jiang 411
PU-0107 全身麻醉药物对急诊外伤术后创伤后
应激障碍发病的影响 ----------Xuan Song,Xinyan Liu,Huairong Wang etc. 412
PU-0108 基于有创 ICP 监测分析 ONSD 对颅脑外创伤患者颅内压监测的价值 -----Shouqin Zhang 412

PU-0109 The predictive value of Modified Early Warning Score (MEWS) and Revised Trauma Score (RTS) for the short-term prognosis of emergency trauma patients: a retrospective study ---------- Li Zhong,Ming Wu,Zheying Liu etc. 413
PU-0110 一例负压伤口治疗引起的潮湿相关性皮肤损伤综合护理 ---------- Han Qian 413
PU-0111 头盔可以改善交通事故中骑电动车患者颅脑损伤的预后 ---------- HongHong Yan,Huan Li,BaoChun Gu etc. 414
PU-0112 创伤性脑损伤后急性肾损伤危险因素分析 ---------- Mengyuan Liu,Dan Hu 414
PU-0113 Association of serum chloride with acute kidney injury and in-hospital mortality in patients with traumatic brain injury: dose-response relationship analyzed by a restricted cubic spline regression model ---------- Meiyu Liu 415
PU-0114 免疫反应与创伤性脑损伤后远期炎症反应及血脑屏障继发性损伤研究 ---------- Li Li,Jia Zhou,Liquan Huang etc. 415
PU-0115 脑复苏早期呼吸机支持下高压氧治疗对脑氧代谢的影响 ----------Fang Yuan,Yao Yufei,Du Yaming etc. 416
PU-0116 高压氧治疗对颅脑损伤大面积去骨瓣患者的影响 ---- Fang Yuan,Li Huiping,Tao Pan etc. 416
PU-0117 腹部创伤合并 MODS 患者实施 CRRT 的护理体会 --Qingxiang Liu,Jianfeng Xie,Yi Yang 416
PU-0118 多发伤合并重型颅脑损伤的救治体会 ----------rui tang,Zhi Gao,Min Du etc. 417
PU-0119 血栓弹力图与凝血常规在多发创伤患者中相关因素分析 ---------- lei wang,lipeng Zhang 417
PU-0120 肺顺应性法滴定 PEEP 治疗创伤性中度 ARDS 的临床研究 ----------Chengyan You 418
PU-0121 重组血小板生成素对创伤相关血小板减少患者治疗临床研究 ----------Zetian Wang,Jianguo Tang 418
PU-0122 高原地区多发伤合并胸部损伤重症患者个体化肺康复方案实施效果研究 ----------Xuan Song,Xinyan Liu,Daqiang Yang etc. 419
PU-0123 影响特重度烧伤患者预后因素的 cox 回归分析 ----------Meng Qi,Xin Qu,Ning Wang etc. 419
PU-0124 Prediction of factors influencing the timing and prognosis of early tracheostomy in patients with multiple rib fractures using propensity score matching analysis---------- Li Zhong,shufang Zhang,kankai Tang etc. 420
PU-0125 一体化创伤急救护理模式在急诊外伤中应用的效果观察 ---------- Zhiye Zou,Kaijun sun,Guang Fu etc. 420
PU-0126 肺挫伤并发 ARDS 患者行俯卧位治疗的回顾性研究---------- Wanchao Hu,Jianguo Tang 421
PU-0127 静脉血栓栓塞事件在严重多发伤患者中发生和预防状况的研究 ---------- Hangxiang Du,Jiao Liu,Dechang Chen 421
PU-0128 多发伤后急性胃肠损伤预测模型建立和评价的临床研究 -------- Jingchen Zhang ,Tong LI 421
PU-0129 创伤出血性休克患者院内死亡风险的判别分析 ---------- Chengfen Yin,lei xu 422
PU-0130 脑出血后经鼻加温加湿高流量氧疗疗效分析 ----------Feifei Wang ,Shaolin Ma 422
PU-0131 呼吸机相关性肺炎护理论文 ---------- Yu Zhu,ling Zhang,xiaoning zhang 423
PU-0132 浅谈呼吸机相关性肺炎的预防与控制措施 -- Mingwang Jia ,Zhaohui Gan,Jian Chen etc. 423
PU-0133 肿瘤 ICU 患者呼吸机相关性肺炎预防及护理措施研究 ----------Yun Cui,Jingyi Shi,Yiping Zhou etc. 424
PU-0134 改良式口腔护理预防呼吸机相关肺炎的护理心得 ----------Jingyi Shi ,Yun Cui,Yiping Zhou etc. 424

PU-0135 脊髓损伤患者发生呼吸机相关性肺炎的
危险因素 ---------- Chunli Liu,Ningning Yang,Ying Sun etc. 425
PU-0136 探究 ICU 患者发生呼吸机相关性肺炎的
危险因素 ----------Minjuan Lou,linjun Ying,weixing Yang etc. 425
PU-0137 持续改进下手卫生依从性干预与 ICU 患者呼吸机
相关性肺炎发病率的研究 ---------- Xian Zhang,Fang Wu 425
PU-0138 针对肺炎链球菌唾液酸酶的
计算机辅助药物设计研究 ----------Yupeng Qi,Wenjing Ma,Yinya Cao etc. 426
PU-0139 老年重症肺炎的危险因素及预后 ---------- Lingyan Xiao,dongyang shi,ying zhang etc. 426
PU-0140 抗菌药物在重症脑梗死患者行机械通气后呼吸机相关肺炎的
耐药率的分析 ---------- Pan Zhao 426
PU-0141 人文关怀联合呼吸道护理在 ICU
重症肺炎患者的应用 ----------qingxia li,shuangji yao,canjun zhang etc. 427
PU-0142 呼吸机相关肺炎的预防及护理 ---------- Linhao Ma,Lv Wang,Zhaofen Lin 427
PU-0143 血必净注射液对呼吸机相关性肺炎患者
炎症指标及预后的影响 ---------- yipin zhao,Zebin Lin,Qingwei Chen 427
PU-0144 重症监护病房呼吸机相关性肺炎的
预防及护理措施研究 ---------- Qingsheng Niu,Xiaohong Wang 428
PU-0145 呼吸机相关肺炎的护理措施 ---------- Ying Chen 428
PU-0146 呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型
呼吸衰竭临床分析 ---------- Qinhua Zou,Lin Yang,Jianliang Zhu etc. 429
PU-0147 集束化护理干预对神经外科重症监护室人工气道患者的影响观察----------Meiqi Zhang 429
PU-0148 A randomized controlled trial to determine the impact of bacterial filters
on the incidence of ventilator-associated
pneumonia ---------- Yan Xiao,Chenglei Su ,wanchun tang 429
PU-0149 二代测序技术在呼吸机相关肺炎病原菌诊断的研究 -- yuming li,dakang hu,xiantao li etc. 430
PU-0150 乙酰半胱氨酸经纤维支气管镜灌洗治疗对老年
非感染性手术术后肺部感染的临床疗效 ---------- Xin Liu 430
PU-0151 二代测序诊断院内获得性嗜肺军团菌肺炎一例 ----- Xiaojun Pan,Lu Mao,Hua Zhang etc. 431
PU-0152 床旁纤维支气管镜肺泡灌洗联合机械振动排痰在
ICU 重症肺炎患者中的应用及效果评价 ----------Chen Zhang 431
PU-0153 重症呼吸机相关肺炎 ----------Ronglin Jiang,LiQuan Huang,Kungen Wang etc. 432
PU-0154 持续声门下吸引的气道管理对预防 ICU 呼吸机相关性肺炎的效果和体会 ----------Lei Ye 432
PU-0155 针对我院 ICU 呼吸机相关性肺炎的病例分析及护理对策---------- Jia Song 432
PU-0156 呼吸机集束化管理策略对呼吸机相关性肺炎（VAP）的影响---- Zhanwei Ruan,Jie Chen 433
PU-0157 纤维支气管镜辅助治疗重症呼吸机
相关性肺炎的疗效研究 ---------- Zhitao Li,Junjun Fang,Nannan Cui etc. 433
PU-0158 一例特重型颅脑损伤气管切开术后患者的抢救及护理 --------Hongying Ni,weifang zhang 434
PU-0159 改良口腔护理方法对预防呼吸机
相关肺炎发生率的影响分析 ---------- Kai Zhang,xing zhang,wenyun ding etc. 434

PU-0160 盐酸氨溴索对呼吸机相关肺炎患者感染控制、氧合指数及预后的影响分析 ---------- Jindan Kong ,Jianhong Fu,Jun Jin 434
PU-0161 ICU 呼吸机相关性肺炎的危险因素分析 ---------- qiuhai lin 435
PU-0162 预防呼吸机相关肺炎的重要性 ---------- Huifang Zhang,Congliang Miao,Tao Wang etc. 435
PU-0163 ICU 护理风险管理对重症肺炎呼吸机辅助治疗患者预后及并发症的 ---------- Qin Xie ,Quan Gan,Jing Hu etc. 436
PU-0164 脑出血患者呼吸机相关肺炎短期预后危险因素及菌群分布特征 ----------Jianbo Li,Xuelian Liao,Yue Zhou etc. 436
PU-0165 声门下吸引加囊上冲洗与 VAP 发生的研究进展 ----------Xiuwen Kang 437
PU-0166 探讨 ICU 护理风险管理对急性呼吸窘迫综合征患者发生 VAP 的影响---------- Hua wang,maobing chen 437
PU-0167 ICU 呼吸机相关性肺炎的危险因素与预防措施综述 ---------- Liu Jia 438
PU-0168 VAP 患者 PCT 清除率及 NT-proBNP 动态变化与预后的相关性研究 ----------Qingqing Dai,Zhiqiang Tang,Hongliang Wang 438
PU-0169 人工鼻联合密闭式吸痰管预防呼吸机相关性肺炎 ---------- Jun Shao 439
PU-0170 ICU 呼吸机相关性肺炎集束化护理干预的效果分析 ----------Qingquan Lv,Qihong Chen,Xiaohua Gu etc. 439
PU-0171 Sivelestat Attenuates Sepsis-induced Acute Lung Injury through Activation of GSK-3β Pathway ---------- Wenqiang Tao,Fen Liu,Jianguo Zhang etc. 439
PU-0172 Circulating bioactive adrenomedullin as a marker of acute respiratory distress syndrome ----------Chunyang Xu 440
PU-0173 俯卧位通气后氧合改善的时间在急性呼吸窘迫综合征患者生存的预测价值 ----------Jiangquan Yu 440
PU-0174 高流量鼻导管吸氧治疗创伤及外科术后合并呼吸衰竭患儿的疗效和安全性分析 ----------Chuang Chen,Tong Hao,Lei Chen etc. 441
PU-0175 姜黄素预处理对 ARDS 大鼠肺组织及气道重塑的影响----------Yun Xie 442
PU-0176 姜黄素通过抑制 NF-κB /NLRP3 炎性小体信号通路减轻 ARDS 大鼠肾脏细胞凋亡 ----------Yun Xie,Song Cao,Hui Dong etc. 442
PU-0177 气管贯通伤致全身气漏并张力性气胸 1 例 --Chuming Zhang,Wei Lu,Wenmin Wang etc. 443
PU-0178 儿童气道烟雾吸入性损伤 2 例 ----------Qin Si,Caidi He,Jingjing Ai etc. 443
PU-0179 APRV 对重度急性呼吸窘迫综合征犬肺复张后氧合和呼吸力学的影响 ---------- Yali Qian,Zhuo Li 444
PU-0180 APRV 对成人中重度急性呼吸窘迫综合征影响的临床研究------ Feng Chen,furong zhang 444
PU-0181 博卡病毒合并金黄色葡萄球菌感染重症肺炎 1 例 ----------Dongmei Chen,Hongjun Miao 445
PU-0182 基于网络药理学探讨凉膈散治疗 ARDS 的作用机制 ---------- Guyi Wang,Quan Zhang,Chenfang Wu etc. 446
PU-0183 体外膜肺氧合(ECMO)联合俯卧位通气治疗重症肺炎所致 ARDS 的临床对照研究 ----------Yang Gao,Kai Kang,Ming-yan Zhao etc. 446
PU-0184 Unilateral cardiogenic pulmonary edema caused by acute mitral valve prolapse—A case report ---------- Yang Gao,Kai Kang,Dong-sheng Fei etc. 447
PU-0185 1 例重症脑损伤患者并发 ARDS 的呼吸支持治疗经验总结 ---------- Yang Gao,Xue Du,Kai Kang etc. 447

PU-0186 重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征预后的危险因素研究 ----------Yan Huo 448
PU-0187 以反复呼吸困难为主要表现的婴儿环状声门下
血管瘤一例并文献复习 ---------- shimin fu,Mengqiu Zhong,kebiao Zhang etc. 448
PU-0188 早期膈肌萎缩对 ARDS 机械通气患者预后的影响研究---------- sheng zhang 449
PU-0189 Acute respiration distress syndrome ： A 20-year bibliometric
analysis from 2001 to 2020 ---------- huihua hu,xiaocong wang 449
PU-0190 探讨早期康复结合针刺疗法 对慢性阻塞性肺疾病
机械通气患者脱机的影响 ---------- Chunxia Wang,Yun Cui,Yucai Zhang 450
PU-0191 急性呼吸衰竭患者的急救护理 ---------- Jie Wu 451
PU-0192 急性呼吸窘迫综合征患者乳酸清除率及
APACHEⅡ评分的动态变化及临床意义 -------- Jingchao Luo,Yijie Zhang,Guowei Tu etc. 451
PU-0193 Glucocorticoids for Acute Respiratory Distress Syndrome: a systematic
review with meta-analysis and trial sequential analysis---------- Wenyan Li 452
PU-0194 床旁肺部超声在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用价值 ---------- Xiaobo Hu 452
PU-0195 《肺康复在无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并
高碳酸血症患者中的应用研究》 ---------- Wei He,Liqun Sun 453
PU-0196 早期行“ICU 呼吸运动操”对机械通气
患者的作用评估 ---------- Guowei Tu,Zhe Luo,Duming Zhu etc. 453
PU-0197 俯卧位通气在呼吸衰竭患者的
应用效果分析 ---------- Gaici Xue ,Hongyi Liang,Jiasheng Ye etc. 453
PU-0198 CNAP 监测系统在 ARDS 患者体液管理中的应用研究---------- yongli zhang 454
PU-0199 间充质干细胞对急性肺损伤小鼠肺
Treg/Th17 平衡的调节作用----------Yannan Yang,Jun Yao,Qianli Zhang etc. 454
PU-0200 进阶式早期肺康复锻炼治疗呼吸衰竭的疗效
对比及对并发症发生率的影响研究 ---------- Chenfei Zheng,yin zhou,yueyue huang etc. 455
PU-0201 Application of High-flow Oxygen Therapy in acute pancreatitis complicated
with acute respiratory dysfunction----------tingting Wang,Ying Shi,Peiben Liu etc. 455
PU-0202 标准化镇静管理在 AECOPD 机械通气患者中的应用效果观察 ------- Jing Ye ,Linhua Tan 455
PU-0203 有创机械通气-序贯无创机械通气治疗
重症肺炎患者的疗效观察 ---------- Gensheng Zhang,Xiaofang Huang,Huiqing Xiu etc. 456
PU-0204 电阻抗成像在肺不张中的临床应用 ---------- Guolian Xia,Ronglin Jiang,Shu Lei etc. 456
PU-0205 人性化优质护理服务在呼吸衰竭护理中的临床效果观察 --------- Jie Chen,Zhanwei Ruan 457
PU-0206 无创正压通气治疗高龄 AECOPD 合并呼吸衰竭
护理干预效果分析 ---------- Kai Zhang,Shufang Zhang,Wei Cui etc. 457
PU-0207 探讨人性化优质护理服务在呼吸衰竭护理中的临床效果 ----- shaohui cheng,huan zhang 458
PU-0208 BIPAP 无创通气治疗 COPD 合并
2 型呼吸衰竭护理体会----------Cheng Zheng,Shufang Zhang,Qingqing Chen etc. 458
PU-0209 早期清醒俯卧位联合经鼻高流量氧疗对
轻中度 ARDS 患者的研究 ---------- Guiqing Kong,xiaozhi wang 458
PU-0210 重症监护室急性呼吸窘迫综合征患者分阶段肺康复护理的临床效果-- Hui Zhang,lai jiang 459
PU-0211 ICU 人工气道患者的临床护理效果观察 ---------Yichun Wang,Han Xie,Mingwang Jia etc. 459
PU-0212 鹦鹉热衣原体致重症肺炎 ---------- Yongping Zeng 460

PU-0213 呼吸衰竭病人的护理 ---------- Yanxia Huang,Le He,Yunxin Deng etc. 460
PU-0214 窒息氧合技术在 ICU 气管插管过程中的应用--- Leiming Sun,Zheng Yang,Jiaying Zhang 460
PU-0215 COPD 患者呼吸机护理中应用
PDCA 管理模式的临床效果 ---------- Siyuan Hou,Mingming Chen,Zixuan Liu etc. 461
PU-0216 急性呼吸窘迫综合征大鼠模型中肺动脉高压对
血流动力学和炎症因子的影响 ---------- Peng Wang,Hongyan Zhao,Chunting Wang 461
PU-0217 Hemoglobin-Based Oxygen Carrier improve the exercise capacity of
bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice ----------Fenglin Wang,shengnan kang 462
PU-0218 病原体二代测序辅助诊断鹦鹉热衣原体
重症肺炎 4 例并文献复习 ---------- Yuzhen Qiu ,Wen XU,Yunqi DAI etc. 463
PU-0219 MiR-374a-5p alleviates sepsis-induced acute lung injury by
targeting ZEB1 via p38 MAPK pathway ----------Zhiyang Wu,Luyao Zhang,Jun Lu etc. 463
PU-0220 腹内高压对呼吸衰竭患者膈肌功能的影响 -------Zhiyang Wu,Luyao Zhang,Yiqiu Xia etc. 464
PU-0221 不同 PEEP 策略冠脉搭桥手术患者机械通气时间的影响 ---------- Jun Li 464
PU-0222 急性呼吸窘迫综合征患者肠道微生态变化的
研究 ----------Jing Yuan,Jing-yi Wu,Wei-hua Lu etc. 465
PU-0223 俯卧位联合肺复张治疗重度急性呼吸窘迫综合征的
临床分析 ----------Pan Pan,Longxiang Su,Lixin Xie 465
PU-0224 心肌损伤标记物对 ARDS 预后的影响 ---------- Qiancheng Luo,Rui Liu,Guorong Liu etc. 465
PU-0225 肺康复治疗急性呼吸窘迫综合征患者的效果观察 ----------Yuqing Cui,Tongwen Sun 466
PU-0226 mNGS 早期检测对鹦鹉热衣原体肺炎预后的
影响—附 2 例报告并文献复习 ----------Zihan Hu,Qin Sun,Jianfeng Xie etc. 466
PU-0227 经肺动脉漂浮导管定向溶栓在急性肺栓塞治疗中的应用 ----------Xiaoli Li ,Luyi Liu 467
PU-0228 床旁超声技术评估重症患者肺功能恢复中的应用进展 -- Hao Wang,Yue Zheng,Xu Nana 467
PU-0229 肺部超声 B 线评分与热稀释法对血管外肺水评价一致性的研究 ----------Gongjie Ye 467
PU-0230 床头超声评估重度颅脑损伤患者血管外肺水与 X 线一致性的研究---------- Ying Qian 468
PU-0231 经鼻高流量对低氧血症患者的应用 ----------Jia Jia,Ting Luan,Bin Zang 468
PU-0232 ACE2 对脂多糖诱导的急性肺损伤大鼠的
保护机制研究 ----------weiqin wang,hui xie,daijun song etc. 469
PU-0233 呼吸衰竭病人护理 ----------Rong Tang,junbo zheng 469
PU-0234 Gut lymph purification regulates monocyte activity in rats with
ischemia reperfusion injury
induced sepsis ---------- Maomao Sun,Jiaxin Li,Zhenhua Zeng etc. 469
PU-0235 Prone Position Ventilation in Critically Ill Adults with Moderate-to-severe ARDS:
A Meta-analysis of Randomized
Controlled Trials ---------- yukai zheng,zijun zou,weichao li etc. 470
PU-0236 经鼻高流量氧疗对急性呼吸衰竭患者气管插管及氧合比的影响分析--- min wang,jilou wei 471
PU-0237 Conservative versus liberal oxygen therapy for patients admitted to
intensive care unit:a systematic review of randomized control
trials with meta-analysis and trial sequential analysis ---------- Chunyang Xu 471
PU-0238 早期活动对慢阻肺机械通气患者胃肠功能及
炎症指标影响的研究 ---------- congcong zhao,li-ru Zhang,li-xia Liu etc. 472

PU-0239 经鼻高流量氧疗和无创通气对慢阻肺患者
谵妄和胃肠功能的影响 ---------- Dong Zhang,Boyang Qi,Weiwei Zhu etc. 472
PU-0240 MSCs 分泌 HGF 促进自身 Jagged-1 表达抑制 DCs 成熟
减轻急性肺损伤的机制研究 ---------- xinjiang qiu,yian zhan 473
PU-0241 人胎盘间充质干细胞对急性肺损伤
小鼠肺纤维化进程的影响 ---------- Yaqing Zhou,Zunguo Pu,Ying Wang etc. 473
PU-0242 Mesenchymal Stromal Cells Attenuate Infection-Induced Acute
Respiratory Distress Syndrome in Animal Experiments:
A Meta-Analysis ---------- Qiaoyi Xu,Zhengyu He,Fang Nie etc. 474
PU-0243 Non-operative side severe lung injury following thoracic surgery:
a retrospective study ---------- lingfang liang 475
PU-0244 Acute community-acquired pneumonia caused by Tropheryma
whipplei in late pregnant woman: A case presentation ---------- Chunping Li 475
PU-0245 ARDS 患者肺泡灌洗液肝素结合蛋白的临床意义 ---------- Yingying Zhu 476
PU-0246 Lethal dose of Intravenous Xylene Poisoning via ECMO treatment：
a case report Man ---------- Chen,Xuesong Zhao,Wei Fang etc. 476
PU-0247 A false alarm of polycythemia: obesity hypoventilation syndrome
masquerading as erythrocythemia ---------- jiawei ma,Liang Luo 477
PU-0248 无创呼吸机在急性心力衰竭合并呼吸衰竭治疗中的
应用效果评价 ---------- Tingyan Liu,gangfeng yan,guoping lu 477
PU-0249 探讨急诊抢救重症哮喘合并呼吸衰竭的
临床效果 ---------- Gangfeng Yan,jing liu,weiming chen etc. 478
PU-0250 一例重症肺炎患者诊治的病例报告 ---------- Cheng huan 478
PU-0251 PKM2 调控肺泡上皮细胞线粒体动力学失衡
介导脓毒症相关性肺纤维化 ---------- Lei Qi,Haiyan Jiang,Zhongwei Huang etc. 478
PU-0252 RhoA/ROCK1 signaling pathway is involved in proliferation and
differentiation in human lung fibroblast cells --------- chang liu,qiming jia,lifeng wang etc. 479
PU-0253 侧卧位通气对心脏术后合并顽固性低氧血症患者的
疗效分析 ---------- Fei Gao,Jiaojie Hui,Lan Yang etc. 480
PU-0254 一例鹦鹉热衣原体感染致急性呼吸窘迫综合征的
救治与护理 ---------- Ying Wu,wei zhang,Zaiming He 480
PU-0255 HFNC 与 NPPV 对胸外科术后患者脱机后
低氧血症的疗效观察 ---------- Mingyu Zhu,Liqun Sun 480
PU-0256 Hypertonic saline for fluid therapy in acute respiratory distress syndrome:
study protocol for a preliminary randomized
controlled clinical trial ---------- Sheng Ye ,Chenmei Zhang 481
PU-0257 综合 ICU 病房术后复苏患者 ARDS 流行病学调查 ---------- Sheng Ye ,chenmei zhang 481
PU-0258 Investigation of the Current State of Pediatric Sepsis Patients with
Acute Respiratory Distress Syndrome:
A Single-center PICU Cohort Study ---------- Zehua Duan ,Weiwei Ding 482
PU-0259 纤维支气管镜肺泡灌洗联合祛痰药物雾化吸入治疗呼吸衰竭患者的效果观察 --- xiaoyan li 483
PU-0260 急性呼吸窘迫综合征的临床特征 ---------- tao gou 483

PU-0261 俯卧位通气在急性 A 型主动脉夹层术后重度
急性呼吸窘迫综合征患者中的应用 ---------- ruichang zhang,QiLin YANG 484
PU-0262 舒适护理在 ICU 慢性阻塞性肺疾病
合并呼吸衰竭患者中的护理价值 ---------- Jiangqing Xu 484
PU-0263 重症肺炎病人俯卧位通气的
护理及并发症预防 ---------- Haiqun Huang,Qing Zhou,Wanying Chen etc. 485
PU-0264 大黄联合益生菌对急性呼吸窘迫综合征患者免疫功能的影响及机制探讨-------- Fanmin Li 485
PU-0265 无创正压通气用于急诊治疗重症支气管哮喘
合并呼吸衰竭临床分析 ---------- Jine Wang ,Yi Han,Tao Zhou etc. 486
PU-0266 薄层 CT 对急性呼吸窘迫综合征预测的预后分析---------- Dapeng Hou,cuihua jiang 486
PU-0267 急性呼吸衰竭患者肺部超声、
胸片和 CT 表现的比较---------- Ran Lou,Li Jiang,Meiping Wang etc. 486
PU-0268 床旁超声在急性呼吸衰竭患者
急诊诊断中的准确性 ---------- Shuzhen Luo,Lin Huang, Hong Yang 487
PU-0269 无创正压通气与经鼻高流量氧疗交替应用对改善
ARDS 患者拔管后低氧血症的效果观察 ---------- Shengjun Liu,Longxiang Su,Xin Liu etc. 487
PU-0270 俯卧位通气在慢阻肺合并呼吸衰竭
护理效果 ---------- Xuan Song,Xinyan Liu,Maopeng Yang etc. 488
PU-0271 浅析空气质量下降与呼吸衰竭的关系 ---------- yue Dong,Xuan Lu,Ping Xu 488
PU-0272 Effect of high flow humidification oxygen therapy in COPD patients ---- Chuanlin Zhang 488
PU-0273 BMSCs transplantation attenuates LPS-induced pathological injury of
ALI mice by promoting pro-resolving mediators RvE1/ProD1 and
modulating Treg/Th17 balance---------- hong shu,xiaohong li,xiaoli chen etc. 489
PU-0274 降钙素原与内毒素在肾移植术后合并肺部感染患者诊断中的应用---------- Guojin Qiao 489
PU-0275 多配体蛋白多糖-1 在慢性阻塞性肺疾病
大鼠肺上皮间质转化中的作用及机制 ---------- Li Li,Qianghong Xv,Shijin Gong etc. 490
PU-0276 经鼻高流量氧疗和无创正压通气治疗慢性阻塞性
肺病急性加重期患者疗效观察 ---------- Fang Yan 490
PU-0277 脓毒症微环境通过整合素β3-PI3K-AKT 通路调控间充质干细胞的
血管修复功能 ---------- Lu Fu 491
PU-0278 无创正压通气和经鼻高流量氧疗在急性心力衰竭继发低氧血症
患者应用的对比研究 ---------- Weili Yu,Yun Sun 491
PU-0279 无创呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型
呼吸衰竭临床分析 ---------- bing Zhang,gongke li,yurong wang etc. 492
PU-0280 Triptolide dose-dependently improves LPS-induced alveolar
hypercoagulation and fibrinolysis inhibition through
NF-κB inactivation in ARDS mice ---------- Yun Sun,Weili Yu,Lijun Cao etc. 492
PU-0281 Andrographolide sulfonate protects mice against LPS-induced acute
lung injury by attenuating alveolar hypercoagulation and inhibiting
pulmonary inflammatory response via NF-κB pathway ---------- Nan Zhang 493

PU-0282 Association between basal platelet count and all-cause mortality in critically ill patients with acute respiratory failure: a secondary analysis from eICU Collaborative Research Database.----------Weihe Sun 494
PU-0283 大黄素对 LPS 刺激下肺泡Ⅱ型上皮细胞表达促凝及纤溶抑制因子的调节及机制研究 ---------- Zongqing Lu,Xingxing Zhu,Tianfeng Hua etc. 494
PU-0284 穿心莲内酯对 LPS 刺激下Ⅱ型肺泡上皮细胞表达及分泌促凝和纤溶抑制因子的影响及机制----------杨贵霞,李想,沈锋等 495
PU-0285 黄连素对 LPS 刺激下 II 型肺泡上皮细胞表达促凝及纤溶抑制相关因子的调节作用及机制研究----------李想,郑兴昊,沈锋等 496
PU-0286 经鼻高流量氧疗在重症肺炎呼吸衰竭患者中的应用 ---------- 李云峰 496
PU-0287 经鼻高流量氧疗治疗慢阻肺急性加重期合并轻中度高碳酸血症的疗效研究 ---------- 崔朝勃,刘晶 497
PU-0288 俯卧位通气联合肺复张治疗老年肺外源性 ARDS 的效果评价---------- 王睿 497
PU-0289 经鼻高流量呼吸湿化治疗氧疗 ICU 行机械通气患者再插管率的影响----------朱鹏程,张明,郑玲等 497
PU-0290 动脉呼吸末二氧化碳在小潮气量通气策略 ARDS 患者研究价值：一项临床回顾性研究 ---------- 蔡振刚 498
PU-0291 神经调节辅助通气对机械通气患者撤机的效果观察及护理策略---------- 刘国红,杨素倩 498
PU-0292 气道压力释放通气对急性呼吸窘迫综合征患者呼吸力学指标、血流动力学及肺损伤生物学标记物水平的影响 ---------- 胡春华 499
PU-0293 双通道恒定泄气量面罩的研发及临床应用研究 ---------- 黄桃 499
PU-0294 10 例 ARDS 患者在 CSICU 联合应用呼吸机支持及俯卧位通气治疗的护理----------覃锦奎,黎金龙,邹莉 499
PU-0295 右美托咪定对老年机械通气患者睡眠与认知的影响 ---------- 彭伟 500
PU-0296 膈肌保护性通气在机械通气患者撤机中的临床应用研究----------翟哲,高岩,乔文娟 500
PU-0297 舒适化镇痛镇静方案在 EICU 机械通气患者管理中的应用效果观察---------- 张茹 501
PU-0298 集束化气道管理在意识障碍患者肺部感染治疗效果探讨 ---------- 田华 501
PU-0299 肺部超声评分与 EIT 设定 PEEP 在 ARDS 患者中的临床应用----------沈继龙,王元元,汪明灯等 501
PU-0300 压力控制法肺复张在 ARDS 中的治疗意义 ---------- 晋小祥,马继民 502
PU-0301 气道闭合压对机械通气患者呼吸机撤离的预测价值 ---------- 何世柏,王利平 502
PU-0302 ICU 机械通气患者早期四肢康复训练效果 ---------- 林楠 503
PU-0303 早期主动护理干预对预防机械通气患者 ICU 获得性虚弱的影响---------- 林楠 503
PU-0304 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及预防对策 ---------- 李传斌,郭威 503
PU-0305 PRVC 与 SIMV 通气模式治疗对老年 COPD 合并呼吸衰竭疗效、外周血循环和血气指标的影响 ---------- 李拥军 504
PU-0306 参附注射液联合机械通气治疗重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效 ---------- 赵丰莹 504
PU-0307 早期康复护理方案对 ICU 机械通气患者实施效果的影响及满意度分析 ---------- 田丽丽 505
PU-0308 气道优化护理在 ICU 机械通气患者中的应用研究---------- 唐丽华 506
PU-0309 成人机械通气重症肺炎呼吸道病毒病原学及预后分析 ----------伍湛,张容,张志辉等 506
PU-0310 经鼻高流量氧疗在 AECOPD 患者脱机拔管后序贯治疗中的应用 ---------- 刘艳梅 507
PU-0311 撤机指数对机械通气撤机预测能力的临床研究 ---------- 董云 507

PU-0312 乳清蛋白联合运动疗法在 ICU 脱机困难患者中的应用研究---------- 黎昌 508
PU-0313 气管镜引导经鼻气管插管技术在 ICU 患者救治中的
临床应用优势观察----------李术先,刘阳,胡振杰 508
PU-0314 支气管肺泡灌洗在 ARDS 机械通气患者中的临床应用---------- 冼燕珊 509
PU-0315 经鼻高流量湿化氧疗对拔除气管插管 ICU 患者临床疗效的 Meta 分析---------- 王婷,姚娟 509
PU-0316 无创呼吸机对 COPD 合并呼吸衰竭患者肺功能及
pH 值、PaO2、PaCO2 的影响---------- 缪舜 510
PU-0317 重症患者气管插管拔管时机探讨 ----------钟坤,钟博华,郭恩慧 510
PU-0318 探讨不同的 PEEP 水平对于合并 ARDS 的急性脑卒中
患者脑灌注压的影响 ---------- 刘晓雪,张露 510
PU-0319 优质护理对重症监护室气管插管患者的影响分析 ---------- 裴盼盼 511
PU-0320 Incidence of Ventilator Associated Pneumonia in Patients
Undergoing Heart Surgery ---------- 杨芳 511
PU-0321 呼吸机前置导管固定装置对呼吸机相关肺炎的影响分析 ---------- 张振宇 512
PU-0322 吸气末跨肺压对于高腹内压 ARDS 患者保护性通气治疗的
临床应用研究----------陆舒,沈浩亮,孙晨靓等 512
PU-0323 Risk factors of prolonged mechanical ventilation after
coronary artery bypass grafting and analysis of outcome after
30 days postoperative---------- 樊国亮 513
PU-0324 冠状动脉旁路移植术后延长机械通气危险因素及术后 30 天转归分析------ 樊国亮,刘志刚 514
PU-0325 ICU 颅脑创伤患者呼吸机相关性肺炎护理中集束化干预的效果 ---------- 邵鹏,郑微艳 514
PU-0326 Clinical significance of IL-8, CC16 and ICAM-1 in exhaled
breath condensate and serum in the diagnosis of acute respiratory
distress syndrome----------周亚清,王颖,濮尊国等 515
PU-0327 电阻抗断层成像在呼吸机撤离过程中应用的研究 ----------王冠,张磊,李宾等 515
PU-0328 无创通气时增氧部位及呼吸阀对潮气量和吸入氧浓度影响的
研究----------唐永林,陈晓峰,魏文举等 516
PU-0329 循证护理在重症机械通气患者中的应用效果分析 ---------- 王平 517
PU-0330 经鼻高流量湿化氧疗在体外循环心脏术后机械通气
患者撤机后序贯治疗中的应用研究 ---------- 何俊俏,葛国平 517
PU-0331 中重度急性呼吸窘迫综合征患者应用气道压力释放通气治疗的临床观察研究------ 刘小毅 518
PU-0332 肺性脑病呼吸机治疗早期，呼气末二氧化碳目标导向的
参数设置策略探讨 ---------- 王金荣,崔朝勃 519
PU-0333 Relationship between end-tidal carbon dioxide and arterial carbon
dioxide in criticallyill patients with mechanical ventilation ---------- 王金荣,崔朝勃 519
PU-0334 重症超声在老年危重患者外周动静脉置管中的应用效果分析 ---------- 陈熙 520
PU-0335 浙江省 41 家三甲医院 ICU 静脉血栓栓塞症的防治现状---------- 周佳 520
PU-0336 A novel missense OGT mutation in a patient with an X-linked
intellectual disease and epilepsy: a case report----------陈超,黄慧敏,裴瑜馨等 521
PU-0337 Blind placement of postpyloric feeding tubes at the bedside in
intensive care: the first attempt----------祁羽鹏,陈群,仲昌顺等 521

PU-0338 Case series: hepatoblastoma complicated by chemotherapy associated end-stage Kidney disease ----------黄慧敏,裴瑜馨,梁玉坚等 522
PU-0339 一例 EB 病毒感染后抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白抗体阳性急性播散性脑脊髓炎儿童患者病例报道 ---------- 盛瑶,金丹群 523
PU-0340 儿童喉部炎性肌纤维母细胞瘤一例报道并文献复习 ---------- 盛瑶,金丹群 524
PU-0341 急性脑出血患者血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70 动态表达水平研究---------- 高育源 524
PU-0342 Pleural Empyema and Mediastinal Abscess Caused by Deep Neck Infection --- 成艳美 525
PU-0343 颅脑损伤患者的机械通气撤离及影响因素分析 ---------- 董美玲,周永方 525
PU-0344 中央导管相关性血流感染“零宽容”实践数据分析 ----------简福霞,商璀,敬慧丹 526
PU-0345 Correlation between blood glucose levels and mortality in diabetic and non-diabetic ICU patients based on MIMIC-III data----------汪雨贺,高山,侯婷婷等 526
PU-0346 重症患者并发应激性高血糖的护理管理临床效果探讨 ---------- 郭银丽 527
PU-0347 维生素 B1 治疗 Wernicke 脑病 2 例 ---------- 郭润静,郝东 527
PU-0348 1 例脑出血术后重症患者康复个案护理---------- 王欢 528
PU-0349 足月新生儿病理性黄疸经皮胆红素测定准确性及其影响因素分析 ----------徐玲玲,郑如江,郭楚怡等 528
PU-0350 神经外科监护病房感染的预防措施及护理管理 ---------- 杨素倩,陈会荣 528
PU-0351 老年重症心力衰竭患者的个性化护理效果和护理质量评价 ---------- 罗敏 529
PU-0352 不同营养支持模式对重症急性胰腺炎患者治疗效果的影响研究---------- 任静 529
PU-0353 综合心理护理在预防重症监护室谵妄中的应用 ---------- 黄海 529
PU-0354 针刺结合中药灌肠用于 ICU 重症感染合并胃肠功能障碍患者的有效性分析 ------- 薛仕兴 530
PU-0355 基于 MIMIC-Ⅲ的 ICU 糖尿病与非糖尿病患者血糖水平与死亡率相关性分析 ----------汪雨贺,高山,侯婷婷等 530
PU-0356 STAT3 抑制剂对急性肾损伤炎症反应及自噬调控的机制研究---------- 毛玲杰,潘景业 531
PU-0357 高压氧舱配合药物治疗对治疗脑卒中患者烦躁情绪的效果 ----------何琴,李林,周海英等 531
PU-0358 降钙素原对重症监护病房经典型中暑患者的预测价值 ----------杨茂宪,沈鹏,施云超 532
PU-0359 电阻抗断层成像技术（EIT）对肋骨骨折切开复位内固定术改善患者肺通气功能效果的评估 ----------王丽明,尤丕聪,周凌青 532
PU-0360 11 例重型破伤风患者临床诊治分析 ----------吕迪,陈远卓,王桂祯等 533
PU-0361 音乐干预对老年痴呆症患者影响的 Meta 分析 ----------王妮,龚勋,刘静兰等 533
PU-0362 脓毒症患者纤维化-4 指数升高与不良临床结局相关：一项观察性队列研究 ---------- 周炜 534
PU-0363 不同固定方法对多发肋骨骨折及连枷胸患者治疗效果影响的网状 Meta 分析 ----------谭柏栋,朱申蓉,胡适等 534
PU-0364 年粒单核细胞白血病二次移植后并发移植物抗宿主反应、血栓性微血管病及癫痫持续状态 1 例 ---------- 谭子锋,马可泽 535
PU-0365 超声尿量监测辅助按时尿管夹闭对重症患者尿路感染影响 ----------韩悦,提俊响,孙胜利等 535
PU-0366 血清 Syndecan-1 预测脓毒症患者发生 DIC 的优势 ---------- 李玖明 536
PU-0367 AIFM1 基因突变致亚急性坏死性脑病 1 例----------蔡振锋,马可泽,陆小梅 536
PU-0368 重症医学专科大数据平台的建设及应用 ----------周瑜,许杰,王倩雯等 537
PU-0369 结肠癌术后伴发肺部感染患者的药学服务 ---------- 王莉梅 538
PU-0370 重度颅脑损伤患者皮质醇节律分泌异常的临床研究 ---------- 王旭 538
PU-0371 ICU 护士心理健康状况及影响因素的调查分析 ---------- 邹明杰,陈静波 538

PU-0372 Fulminant mocarditis in immune checkpoint inhibitor monotherapy ----------成艳美,莫少言,范瑞等 539
PU-0373 Cys-C 与动脉粥样硬化型脑梗死的相关性分析 ---------- 肖筱婵 539
PU-0374 COVID-19 疫情下床旁重症超声引导治疗 PCI 术并发急性心包填塞 2 例诊治体会----------裴辉,谷玉雷,张娈娈等 540
PU-0375 血栓弹力图参数与高血压性脑出血血肿扩大的相关性分析 ----------唐文斌,桂培根,梁攀 540
PU-0376 降钙素原和脂多糖结合蛋白水平在肝硬化患者中的临床意义 ----郑红情,张文源,张阿利等 541
PU-0377 团队式早期康复对预防危重症机械通气患者 ICU-AW 以及谵妄的影响 ---------- 王雅飞 541
PU-0378 慢性肾脏病患者手术后死亡风险及 ICU 入住风险列线图预测模型的建立----------莫小乔,高碧蓉,胡喆莹等 542
PU-0379 心脏重症患者术后早期检验危急值与预后的相关性 ----------许欢,洪亮,宋晓春等 542
PU-0380 呼吸重症监护病房间质性肺病患者的预后评价与预测模型的建立-----李柄志,钱欢,曹元等 543
PU-0381 集束化管理在 ICU 患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染防控中的应用 ---------- 李智慧 543
PU-0382 高龄横纹肌溶解 1 例 ---------- 潘秀玲 543
PU-0383 超声在鉴别应激性心肌病与急性心肌梗死两者之间的临床价值---------- 王晓利,王景梅 544
PU-0384 Regulation of Expression of the receptor for advanced glycation end-products (RAGE) by Autophagy and May Not Occur within Lipid Rafts in Hypoxia-Induced Pulmonary Arterial Hypertension in Rats ---------- 赵霞迪,谈林华 545
PU-0385 切口内密闭负压引流装置（VSD）预防消化道穿孔术后切口感染疗效分析----------蔡天斌,韦继波,甘涛等 545
PU-0386 优化血液管理策略对 NICU 早产儿贫血及结局影响的临床研究---------- 方晓丹,谈林华 546
PU-0387 重症患者持续输注与间歇输注万古霉素血药浓度监测结果分析----------黎命娟,曹利军,鹿中华等 546
PU-0388 探讨呼吸内科护理中重症患者的应急护理干预措施分析 ---------- 张喜凤 547
PU-0389 重症监护病房患者合并的心理问题分析及护理预防分析 ---------- 任鑫 547
PU-0390 ICU 重症监护患者的心理问题及护理方法分析 ---------- 任鑫 547
PU-0391 重症监护病房意识清醒重症病人心理状况调查及干预措施分析---------- 董磊 548
PU-0392 细胞因子模型预测儿童急性 B 系淋巴细胞白血病 CAR-T 治疗后器官功能损害的临床研究 ---------- 闰珂珂 548
PU-0393 膈肌超声预测 ICU 机械通气患者拔管结局的研究---------- 宋佳 549
PU-0394 超声定位联合渐进式注水法在重症患者鼻肠管置入中的应用 ---------- 宋佳 549
PU-0395 六例急性氯气中毒危重患儿的临床分析 ----------徐文淼,高恒妙,刘颖超等 550
PU-0396 外伤性脑损伤儿童早期癫痫发生的回顾性研究 ---------- 纪健,钱素云 550
PU-0397 氯己定对 ICU 患者擦浴工具潜在感染的防控与阻断研究---------- 黄宝霞 550
PU-0398 全外显子组测序在中国 PICU 怀疑单基因病危重患儿中的临床应用----------刘颖超,郝婵娟,李巍等 551
PU-0399 中国儿童金黄色葡萄球菌侵袭性感染的临床和分子特征：pvl 基因与炎性指标升高相关---------- 李儒博,钱素云 551
PU-0400 Role of CCN3/NOV in lipopolysaccharide-induced acute lung injury in lung alveolar epithelial cells ----------朱海萍,刘玲静,杨梅等 552
PU-0401 血小板与淋巴细胞比值在急性心肌炎预后评估中的价值 ---------- 李静 552

PU-0402 儿童急性坏死性脑病预后及影响因素分析 ----------王叶青,李科纯,杨颖等 553
PU-0403 120 公斤脊髓损伤并四瘫（Frankel A 级）患者治愈 1 例 ---------- 罗平,安科 553
PU-0404 振幅整合脑电图在颅脑损伤患者脑功能早期预后中的评价作用---------- 董鑫,秦秉玉 554
PU-0405 203 例 COPD 患者外科术后并发症发生相关危险因素分析---------- 胡博 554
PU-0406 布拉酵母菌治疗病毒性腹泻的临床分析 ----------刘姗,吴锋,杨秋林等 555
PU-0407 目标体温管理在动脉瘤性蛛网膜下腔出血中的研究进展 ---------- 李之晗,张丽娜 555
PU-0408 基层医院成功救治一例白血病靶向治疗后重度骨髓抑制的报道并文献复习---------- 彭莉 556
PU-0409 专科护士核心能力培养研究进展与策略 ---------- 张哲,袁琰琴 556
PU-0410 四逆汤通过 NLRP3-Caspase-1-IL-1β/IL-18 信号通路对
脓毒症急性肾损伤大鼠的保护作用研究 ---------- 代卓青,宋国林 557
PU-0411 四逆汤对阳气亏虚型脓毒症急性肾损伤患者疗效的临床观察 ---------- 代卓青,宋国林 557
PU-0412 基于真实世界的头孢他啶阿维巴坦临床应用调查分析 ----------王清,徐萍,周艳钢 558
PU-0413 50 例主动脉夹层长途转院体会 ---------- 邱国军 558
PU-0414 ICU 中重症急性胰腺炎伴吉兰巴雷综合征 1 例 ---------- 程琼 558
PU-0415 新活素联合利尿合剂治疗 II 型心肾综合征的临床疗效观察 ---------- 何景梅 559
PU-0416 人纤维蛋白原应用于肝硬化合并消化道出血患者的临床疗效观察---------- 何景梅 559
PU-0417 Cerebral Salt-wasting Syndrome in a Critically Ill Patient:
An Easily Neglected Syndrome in Intensive Care Unit (ICU)----------甄军海,严静,李莉 560
PU-0418 以阑尾炎术后低钠抽搐为表现的席汉氏综合征一列 ----------孙惠芳,刘秀娟,左志刚等 560
PU-0419 按时与按需口腔湿润护理方式对 ICU 患者口渴的效果研究---------- 孙飞 560
PU-0420 音乐疗法缓解重型颅脑损伤患者的躁动评估 ---------- 江文 561
PU-0421 Comprehensive analysis of a lncRNA-miRNA-mRNA competing
endogenous RNA network in heart failure----------骆晓倩,路伟娜,蒋如芳等 561
PU-0422 Clinical characteristics, risk factors and outcomes of patients with
polymicrobial Klebsiella pneumoniae bloodstream infections ------宋飞珍,张恺,黄建江等 562
PU-0423 1 例成年急性高氨血症患者成功诊治经验---------- 杨靖波,刘懿禾 563
PU-0424 Predictive performance of semiquantitative Power Doppler Ultrasound
score and renal resistive index for 28-day survival outcome in critical
patients with reduced or maintained cardiac index:
a prospective observational study ----------支海君,李勇,王博等 563
PU-0425 衣康酸二甲酯通过氧化应激调控巨噬细胞焦亡 ---------- 黄珊珊 564
PU-0426 重症患者药品分类框的设计及应用 ---------- 杨漫 564
PU-0427 Efficacy of convalescent plasma for the treatment of
severe influenza ----------许智恒,周健萌,黄勇波等 565
PU-0428 优质护理对麻醉复苏期患者疼痛评分的影响分析 ---------- 陈天舒,周玲 565
PU-0429 基于 ICU 护士压力源与身心健康状况调查分析及对策---------- 袁方圆,王剑 565
PU-0430 Sex differences in in-hospital mortality of patients with septic shock:
a observational study based on data analysis from Cover
sheet of Medical Records in Beijing ----------周晓,曾娜,刘培等 566
PU-0431 LncRNA H19 对大鼠胰腺腺泡细胞 AR42J 细胞凋亡的影响------王小蝶,余维丽,王福贵等 566
PU-0432 NEMO 结合域肽对急性呼吸窘迫综合征小鼠 肺组织炎症与细胞凋亡的
影响及机制研究 ----------王亚辉,沈锋,吴彦其 567

PU-0433 急诊重症监护室（EICU）患者家属心理需求及影响因素分析 ------张帅,菅向东,魏传香等 567
PU-0434 综合医院急诊躯体障碍患者自杀倾向流行率分析 ----------张帅,菅向东,魏传香等 568
PU-0435 弹性超声探查肺点的初步研究 ----------肖锐,李祺,钱克俭等 568
PU-0436 早期肠内营养对重型颅脑损伤患者预后的影响 ---------- 程志娟 568
PU-0437 有创机械通气下不同雾化方式 IFN-α 对
呼吸过滤器阻力的影响 ----------蒋振杰,梁瀚文,王诗雅等 569
PU-0438 探讨动脉瘤蛛网膜下腔出血合并脑室出血的危险因素 ----------刘永飞,任召祺,张铮等 569
PU-0439 1 例回肠造口术后皮肤粘膜分离患者的护理体会 ---------- 贾念 570
PU-0440 头孢他啶-阿维巴坦治疗碳青霉烯耐药革兰阴性杆菌
重症肺炎的疗效及安全性研究 ---------- 晁琳琳 570
PU-0441 集束化干预措施防控重症监护病房院内感染的效果评价 ---------- 侯丽艳 571
PU-0442 床旁肺部超声在心脏外科术后患者肺部并发症中的诊断价值 ----------王伟,杜超,李志昊等 571
PU-0443 尼非卡兰和胺碘酮对心脏术后房颤的临床疗效及安全性比较 ----------王伟,李树杰,王浩等 571
PU-0444 Metformin attenuate sepsis-associated liver injury and inflammatory
response in aged mice ---------- 宋恒,张晓娟 572
PU-0446 急诊超声在胸痛患者诊断中的价值和意义 ---------- 丁俊杰 573
PU-0447 皮氏罗尔斯顿菌肺炎 1 例 ---------- 张汉业 574
PU-0448 早期气管镜灌洗在吸入性肺炎治疗中的临床疗效 ----------鹿中华,孙昀,周强等 574
PU-0449 血清及脑脊液 WBC、LDH、乳酸、葡萄糖等对儿童细菌性
脑膜炎和病毒性脑炎的鉴别诊断价值 ---------- 邹善叶 574
PU-0450 哺乳期返岗护士焦虑状况与家庭和社会支持的相关性研究 ---------- 张付娟 575
PU-0451 2017-2020 年某三级医院综合重症监护病房
医院感染目标监测分析 ----------刘佳微,达哇卓玛,冶挺等 575
PU-0452 危重症患者中心静脉导管相关性血栓的危险因素
分析及列线图预测模型的建立 ----------王宁,郭振江,张媛媛等 576
PU-0453 专项护理小组与“一对一”导师联合制在 ICU
新护士培训中的应用 ----------杜长虹,李玉峰,沈燕 576
PU-0454 PICC 置管在肿瘤化疗患者中的应用 ----------于明凯,徐丽群,王丽莉 577
PU-0455 血氨及 APACHE Ⅱ评分与肾功能的相关性 ---------- 张晨晨 577
PU-0456 以亚专科小组模式为基础进行的一例急危重症产妇患者
左臀部巨大深部组织压力性 损伤伤口护理效果----------石正娟,黎远东,杨琳等 577
PU-0457 心脏主动脉瓣膜置换术后横纹肌溶解一例 ----------袁通梅,陈若冰,李学军等 578
PU-0458 Impact of pharmacists-directed vancomycin dosing and
monitoring on Patient Outcome and Costs----------何娟,毛恩强,陈尔真 578
PU-0459 侧脑室外引流尿激酶灌洗结合体位引流治疗脑室出血的临床研究-----周晶,曲晶东,李明等 579
PU-0460 Machine Learning models for predicting in-hospital mortality in
acute aortic dissection patients ----------郭拓,方卓,杨贵芳等 579
PU-0461 治疗环境温度对大面积深度烧伤患者的影响 ---------- 王海山 580
PU-0462 超声测量视神经鞘直径在颅脑损伤患者中的应用价值 ---------- 周晶 580
PU-0463 临床指标与重症医学科患者预后的关系研究 ----------王皓,许雪侠,殷志颖等 581
PU-0464 FloTrac / Vigileo 系统在大面积烧伤患者休克期中的应用---------- 黄丽滨 581
PU-0465 人纤维蛋白原在体外循环心脏手术后出血患者中的应用价值 ---------- 叶八宁 582

PU-0466 提升骨科护理质量的方法和心得 ---------- 高灵姗 582
PU-0467 重症监护室不同病区噪音水平的调查与分析 ---------- 余红,董晓蕾 583
PU-0468 The role of interleukin-17/IL-17RC signaling in the function of human alveolar type II epithelial cell-derived A549 cells---------- 丁琦 583
PU-0469 早期体外膈肌起搏对膈肌功能障碍机械通气患者膈肌增厚分数和撤机的影响 ---------- 熊刚,苏娜 585
PU-0470 探讨医护一体化感控管理对 ICU 住院患者医院感染的防控效果 ----------皮建华,王颖婷,黎张双子 585
PU-0471 Risk of Polymyxin B-induced Acute Kidney Injury in Non-adjusted Dose Versus Adjusted Dose based on Renal Function: a retrospective cohort study ----------何娟,毛恩强,陈尔真 586
PU-0472 大剂量维生素 C 可显著降低重症患者万古霉素的肾毒性----------何娟,毛恩强,陈尔真 586
PU-0473 过度激活的肾素-血管紧张素系统在脓毒症相关性血小板减少症中的作用及其机制研究 ----------徐敦凤,刘宇健,毛燕飞等 587
PU-0474 老年病人的骨科护理 ---------- 宋成蕊 588
PU-0475 SBAR 模式护理交接单在重症监护室应用效果 ---------- 白那布其 588
PU-0476 骨折患者的心理因素分析以及护理 ---------- 张薇 588
PU-0477 严重多发性损伤的急救护理体验 ---------- 陈婷婷 589
PU-0478 重症监护室医院感染的临床分析与护理对策 ---------- 张敏 589
PU-0479 完善护理工作,提高护理品质 ---------- 谢晴 589
PU-0480 严重多发性损伤病人的急救护理体会 ---------- 王静 589
PU-0481 不同鼻饲途径肠内营养应用于急性脑卒中患者的比较研究 ---------- 韩丹丹 590
PU-0482 重型颅脑损伤术后采用局部亚低温联合尼莫地平防治脑血管痉挛的效果探讨 ---------- 郑喜胜,丁玉召 590
PU-0483 可弯曲支气管镜术在儿童气管异物的应用及 113 例特征分析 -------李生成,吴英会,杨海斌 590
PU-0484 病毒性脑炎致难治性癫痫持续状态 1 例 ---------- 范少华 591
PU-0485 盐酸川穹嗪联合奥扎格雷对脑灌注的影响 ---------- 李凡民 591
PU-0486 联网互通提高院前综合救治能力 ---------- 李凡民 592
PU-0487 分析护理不良事件 ---------- 于洋 593
PU-0488 医护人员手卫生的依从性分析 ---------- 李凡民 593
PU-0489 护理干预应用于主动脉夹层患者效果评价 ---------- 吴琪琦 593
PU-0490 探讨 ICU 非肝源性高氨血症(NHH)的手术患者预后的影响因素 ---------- 李云龙 594
PU-0491 老年脓毒症患者出凝血改变特点及临床意义分析 ----------侯禛臻,朱承睿,马晓春 594
PU-0492 铜对大鼠心肌梗死后心肌胶原Ⅰ/Ⅲ值影响.----------刘聪辉,陈丽,卢国萍等 595
PU-0493 ICU 现场模拟训练在人工气道管理培训中的应用 ----------徐燕,邓云新,陈德昌等 595
PU-0494 血浆 bio-ADM 联合 APACHEII 评分对 ARDS 患者诊断及预后的价值的讨论 ---------- 张正蔚,虎琼华 596
PU-0495 浅谈下肢静脉性溃疡伤口的护理新进展 ---------- 季雅琪,陈洁 596
PU-0496 Association between in-hospital statins use and outcomes in critically ill patients diagnosed intracerebral hemorrhages ---------- 陈玥 597
PU-0497 酒精滥用与非酒精滥用的成人 ICU 患者微生物学差异----------陈道南,杜江,谢云等 597

PU-0498 The Association of Blood Glucose with In-hospital Mortality of Patients with Pulmonary Embolism at Intensive Care Unit --------林晶,陈佳龙,吴淡森等 598
PU-0499 洁厕灵与 84 消毒液混合致氯气中毒 7 例临床分析并文献复习 ---------- 董建光,邱泽武 598
PU-0500 基于人工神经网络预测颅脑损伤患者预后的研究 ----------刘微丽,袁文杰,陈庆丰 599
PU-0501 基于神经网络及多元二次模型的重症患者预后预测体系 ----------袁文杰,刘微丽,冯亚平 599
PU-0502 血小板/乳酸比值（PLaR）预测重症患者预后的价值研究 ----------赵健,陈远卓,周书琴等 600
PU-0503 氧消耗对脓毒症患者感染控制情况的评价作用 ---------- 李帅 600
PU-0504 嗜铬粒蛋白 A 衍生多肽 CHR 对 LPS 诱导肺泡巨噬细胞活性及自噬的调节作用研究 ----------亢胜男,王凤林,张丹 601
PU-0505 思维导图在 ICU 轮转护士规范化培训中的应用---------- 阎小勇 602
PU-0506 CYP2C19 基因多态性与冠心病患者氯吡格雷临床疗效的关系 ---------- 孙宁宁 602
PU-0507 Investigating the relationship between the incidence of non-hepatic hyperammonemia (NHH) and prognosis of disease in patients who were admitted to ICU---------- 李云龙 603
PU-0508 IL-18RAP 基因多态性与脓毒症易感性及疾病进展的相关性研究---------- 刘岩松 603
PU-0509 Identification of Hub Genes Related to Prognosis and Establishment of a Genomic-Clinicopathologic Nomogram to Predict Survival for Children with Wilms Tumor----------赵红艳,马承恩,王春亭等 604
PU-0510 缺血性脑卒中合并急性冠脉综合征患者短期预后和危险因素分析---------- 庞国忠,黄涛 605
PU-0511 Relative adrenal insufficiency is not associated with prognosis in patients undergoing cardiac surgery----------温良鹤,姜雪松,李云龙等 605
PU-0512 A machine learning model for accurate prediction of sepsis in ICU patients in China----------王栋,孙亚丽,丁显飞等 606
PU-0513 心脏大血管外科手术后早期低血压、脑氧饱和度降低与术后谵妄相关性研究 ----------牛永胜,聂帅,李莉等 608
PU-0514 情景教学在急救技能规范化培训中的效果评价 ----------张少雷,毛峥嵘,张君君等 608
PU-0515 甲状腺激素水平对脓毒症患者预后的预测价值 ---------- 薛小兰,马晓薇 609
PU-0516 急诊心脏刀刺伤的急救及护理 ---------- 明敏 609
PU-0517 浆细胞白血病合并系统淀粉样变性肝衰竭一例并文献复习 ---------- 李雪卿,刘雅 609
PU-0518 基于专科小组的质量控制在综合 ICU 护理管理中的应用----------张茜,黄超,陈鑫魏等 610
PU-0519 ICU 救治的恶性疾病患者预后高危因素分析 ---------- 顾斌,邱菁华 610
PU-0520 ICU 专科护士的培养、使用和管理 ---------- 吴佳 611
PU-0521 GTS-21 通过 TLR4/MyD88/NF-κB 通路抑制 LPS 导致的血小板活化 ---------- 史川川 611
PU-0522 年龄对 ICU 糖尿病肾脏病患者的影响---------- 张少雷,毛峥嵘 612
PU-0523 脑电双频指数监测在危重症患者纤维支气管镜术中的应用 ---------- 刘豪 612
PU-0524 有机磷农药中毒患者中胆碱酯酶绝对值与病情危重程度的相关性研究---------- 邱光钰 613
PU-0525 尿毒症维持性血液透析患者的心电图变化 ---------- 吴琪琦 613
PU-0526 Miro1 provides neuroprotection via the mitochondrial trafficking pathway after traumatic brain injury in Rats ---------- 刘伯飞 613
PU-0527 微信远程管理联合护理组长在 ICU 患者家属沟通中的作用---------- 刘艳梅 614
PU-0528 2018-2020 年上海某医院综合 ICU 细菌分布及耐药性分析-------陈淑萍,邹冬冬,王佳丽等 614
PU-0529 A Method of Tracheostomy Tube Replacement using a Guide Wire---------- 郭晓丽,蒋敏 615

PU-0530 ROX 指数在指导急性呼吸窘迫综合征呼吸治疗方案选择中的价值分析 ------ 张海慧,王毅 615
PU-0531 血浆净化治疗抗合成膜抗体综合征一例报道 ---------- 叶继辉 616
PU-0532 回访沟通对疫情期间出科后的重症患者及家属满意度上的影响---------- 宋柳荫 616
PU-0533 血氨及 APACHE Ⅱ评分在肾功能不全危重患者中的相关性分析 ---------- 郭晓慧 617
PU-0534 儿童重症免疫性脑炎临床特征和治疗分析 ----------窦家莹,崔云,史婧奕等 617
PU-0535 ICU 谵妄的发生率及预防策略 ---------- 郝迎秀,刘文哲 618
PU-0536 科内感控护士在重症监护病房医院感染预防与控制中的作用 ---------- 宋启慧 618
PU-0537 外泌体在脓毒症心肌病中的研究新进展 ---------- 郭立春,程青虹 618
PU-0538 Construction of potential microRNA and messenger RNA regulatory network of acute lung injury in mice ---------- 田李均,韩旭东 619
PU-0539 一例甲硝唑、地塞米松、头孢氨苄大量服用致肝衰竭的病例分析---------- 李加姝 619
PU-0540 探讨早期联合康复治疗在防治 ICU-AW 中的临床 疗效---------- 王芳,王毅 620
PU-0541 胶质瘤基础研究神经胶质瘤的酪氨酸激酶受体 B 表达与患者病情及预后的关系 ---------- 江毓敏 620
PU-0542 有创颅内压监测在动脉瘤介入栓塞术后的应用 ---------- 华霜 620
PU-0543 上矢状窦静脉血栓形成伴出血一例 ---------- 孙悦 621
PU-0544 肝脏切除术围术期 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 变化规律的研究 -岳锦熙,万晓红,万林骏等 621
PU-0545 尿激酶溶栓用于血液透析导管内血栓的治疗及护理 ---------- 王花 622
PU-0546 Portal vein thrombosis and small intestinal necrosis caused by severe fever with thrombocytopenia syndrome ---------- 林天娇,潘新亭 622
PU-0547 SCCM 国际共识：危重症后远期损伤的预测和识别--对国内重症监护的启示 --------- 严椿 622
PU-0548 食用“酸汤子”导致中毒的病例报道 ----------赵文瑞,李加殊,安平等 623
PU-0549 GSDMD 及其介导的细胞焦亡在脓毒症相关 ICU 获得性衰弱中的作用研究 ---------- 李玫,李福祥 624
PU-0550 布地奈德联合特布他林雾化吸入对于开胸术后成人重症患者炎性反应的影响 ---------- 李彤,刘文华 624
PU-0551 重症监护室多重耐药菌感染分析与护理干预效果评价 ---------- 叶赫娜拉俊 625
PU-0552 硝酸甘油注射液致高乳酸血症伴代谢性酸中毒 1 例 ---------- 郝信磊,程加加 625
PU-0553 Evaluation of intracranial pressure in traumatic brain injury patients based on cranial computed tomography and ultrasound features ---------- 汪阳 625
PU-0554 Icu 专职维护员在呼吸机规范化管理中的作用---------- 王立明 626
PU-0555 危重型肾综合征出血热并发神经系统症状的临床研究 ---------- 谢凤杰 627
PU-0556 上矢状窦静脉血栓形成伴多发出血一例 ---------- 孙悦 627
PU-0557 新冠疫情下护理实习生专业认同教育路径初探与实践 ----------刘亚,秦君玫,王彩虹等 627
PU-0558 不同营养支持方式对患者营养状态的影响 ---------- 李珍 628
PU-0559 12 例急性硫酸二甲酯中毒患者临床观察 ---------- 冯静云 628
PU-0560 右美托咪定在神经重症发作性交感神经兴奋（PSH）患者中应用的研究 ---------- 郭剑 629
PU-0561 重度颅脑损伤患者合并高纳血症对预后的影响研究 ---------- 杨宇璐,马晓薇 630
PU-0562 患者报告结局在我国的应用研究进展 ---------- 侯晶,唐静 630
PU-0563 ICU 噪音污染与护理管理 ---------- 张思雨 630
PU-0564 持续葡萄糖监测系统在重症患者中应用的准确性评价 ----------黄巍峰,李思婉,李颖川 631

PU-0565 Post-surgery anxiety and depression in prostate cancer patients: prevalence, longitudinal progression, and their correlations with survival profiles during a 3-year follow-up. ---------- 胡苏 631
PU-0566 Identification of the molecular subgroups in coronary artery disease by gene expression profiles---------- 赵珑 632
PU-0567 银杏二萜内酯葡胺注射液调控血浆 PAI-1 水平对急性脑梗死的临床研究---------- 刘玥 632
PU-0568 Sepsis prediction via the clinical data integration system in the ICU ----------李然然,汤耀卿,李磊 633
PU-0569 鲍曼不动杆菌耐药性变化与抗菌药物使用强度的相关性研究 ---------- 周燕 634
PU-0570 一例主动脉夹层误诊分析 ---------- 常瑞 634
PU-0571 Dexmedetomidine alleviates cognitive impairments by reducing blood-brain barrier interruption and neuroinflammation via regulating Th1/Th2/Th17 polarization in an experimental sepsis model of mice ---------- 田觅 634
PU-0572 肺移植后耶氏肺孢子菌肺炎二例并文献复习 ----------沈轶,潘雁,张海等 635
PU-0573 Doxorubicin/Ibuprofen-coloaded electrospun fibers for combined inhibition of tumor recurrence ----------袁子茗,汪阳,高彦定等 635
PU-0574 多学科合作联合 PDCA 循环管理方法对 ICU 三管感染防控的效果分析 ---------- 李凡民 636
PU-0575 乌司他丁通过 Sirt1/NF-κB 通路在脓毒症肝损伤中的机制研究----------丁琼莉,迪丽热巴·吐尔逊,于湘友 636
PU-0576 线粒体 DNA 在脓毒症中的研究进展---------- 王静,李小丽 637
PU-0577 MiR-134 Inhibits Infiltration of Trophoblast Cells in Placenta of Patients with Preeclampsia by Decreasing ITGB1 Expression ---------- 李凡民 637
PU-0578 思维导图在重症医学科规培教学中的应用 ----------孙德华,郑洪君,李涛 638
PU-0579 ICU 护士采用床旁超声在重症空肠管准确定位技巧的经验探讨---------- 郭兰 638
PU-0580 维支气管镜治疗肺炎肺不张的价值分析 ---------- 高强 639
PU-0581 肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术在鹦鹉热衣原体肺炎诊断中的价值----------王志勇,高心晶,冯全胜等 639
PU-0582 鹦鹉热衣原体重症肺炎 1 例----------孙崇翔,李南南,张诗元 640
PU-0583 脑水肿治疗---------- 周素梅 640
PU-0584 Clinical role of lncRNA SNHG16 and its targets microRNA-146a, microRNA-370 in sepsis: correlation with disease risk, inflammation, multiple organ dysfunctions and 28-day mortality----------饶歆,王静,熊扬眉 641
PU-0585 肺炎克雷伯杆菌定植/感染的 Q-mNGS 指标阈值研究---------- 孙锦明 641
PU-0586 不同肌松深度对重度急性呼吸窘迫综合征患者 呼吸力学及血流动力学的影响 ---- 邢兰花 642
PU-0587 一例下肢毁损伤早期截肢对患者预后影响的诊疗心得 ---------- 李宁琴,邱德强 642
PU-0588 骨科手术患者下肢深静脉血栓形成的预防进展 ---------- 英童云 643
PU-0589 ICU 机械通气患者肠内营养支持期间误吸的现状调查 ---------- 李巧云 643
PU-0590 目标教学联合双向评价在重症医学科护理带教中的应用 ----------彭江琼,唐晓铃,章海燕 643
PU-0591 探析急诊老年人心肺复苏的影响因素及其对策 ---------- 刘兰波 644
PU-0592 银杏二萜内酯治疗急性脑梗死的作用及对血清 miRNA 表达谱的影响---------- 杜志强 644
PU-0593 浅析影响骨科专科护士培养的原因及对策 ---------- 吴静 645
PU-0594 急性甲氨蝶呤中毒一例 ---------- 任凤芹 645

PU-0595 针灸所致椎旁脓肿的危险因素分析 ---------- 陈军 645
PU-0596 急诊手术后病人的心理护理 ---------- 吴冬霞 646
PU-0597 急性甲氨蝶呤中毒病例一例 ---------- 任凤芹 646
PU-0598 年轻急性心肌梗死患者的临床分析 ---------- 张浩华 646
PU-0599 病理性室性心动过速的射频消融治疗 ---------- 李雪琳 647
PU-0600 低温影响气道黏蛋白 MUC5AC/5B 分泌参与 AECOPD ----------张丽娜,吴铁军,张喜红 647
PU-0601 内皮细胞微粒对血管平滑肌细胞的作用的研究 ---------- 毕克霞 648
PU-0602 枸橼酸抗凝在肾衰竭并脑出血患者连续性肾脏替代治疗中的应用---------- 陈龙营 648
PU-0603 研究分析在 ICU 新护士培养中应用体验式教学法的效果---------- 卢晓庆 648
PU-0604 分析体验式教学法在 ICU 新护士培养中的应用效果---------- 卢晓庆 649
PU-0605 探讨体验式教学法在 ICU 低年资护士培训中应用效果---------- 卢晓庆 649
PU-0606 探讨角色体验培训法在提高 ICU 护士人性照护能力中的效果 ---------- 卢晓庆 649
PU-0607 探索基于体验式学习理论的谵妄教育培训对 ICU 护士的
谵妄知识和谵妄评估能力的干预效果 ---------- 卢晓庆 650
PU-0608 对内科护理管理实施人性化管理模式的作用和效果进行探讨 ---------- 卢晓庆 650
PU-0609 研究与探讨人性化管理在重症医学科护理管理中的作用 ---------- 卢晓庆 651
PU-0610 难治性血栓性血小板减少性紫癜 1 例报告及文献复习 ---------- 张洋 651
PU-0611 探讨在重症医学专科护士培训中开展户外体验式培训的效果 ---------- 卢晓庆 651
PU-0612 探讨巴林特小组活动减轻 ICU 护士职业压力和倦怠感的效果---------- 卢晓庆 652
PU-0613 了解东风总医院住院部 ICU 护理人员参加患者角色体验活动的
情况及此项活动开展的意义 ---------- 卢晓庆 652
PU-0614 掌握精神科-精神科护士的心理健康状况 ---------- 赵莹莹 652
PU-0615 研究精神科护士的工作压力及心理健康状况 ---------- 赵莹莹 653
PU-0616 了解精神科护士的心理健康状况并采取相对应的措施 ---------- 赵莹莹 653
PU-0617 了解精神科护士心身状况和个性特征 ---------- 赵莹莹 653
PU-0618 了解精神科医生和护士的焦虑抑郁状况 ---------- 赵莹莹 654
PU-0619 了解精神科护士抑郁焦虑状况 ---------- 赵莹莹 654
PU-0620 探讨精神科护士抑郁,焦虑状况及社会支持程度---------- 赵莹莹 654
PU-0621 对重症医学科护理人员焦虑和抑郁状态进行调查分析 ---------- 赵莹莹 654
PU-0622 分析重症医学护理人员的焦虑状态来源以及影响因素 ---------- 赵莹莹 655
PU-0623 探讨 4R 危机理论的护理风险管理在 ICU 急性加重期慢性阻塞性肺疾病
(AECOPD)患者中的应用效果---------- 宁海川 655
PU-0624 人中性粒细胞载脂蛋白在脓毒症中预后价值的研究 ---------- 王学斌 656
PU-0625 探讨 4R 危机管理在 ICU 压疮患者中的应用效果 ---------- 宁海川 656
PU-0626 研究 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中的应用效果---------- 宁海川 656
PU-0627 通过对 ICU 大便失禁患者运用 4R 危机管理理论进行皮肤管理,探讨其运用效果-- 宁海川 657
PU-0628 分析和总结 ICU 患者皮肤护理中应用 4R 危机管理模式的应用效果---------- 宁海川 657
PU-0629 探讨 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中应用的临床效果---------- 宁海川 658
PU-0630 分析 ICU 护理安全管理中的护理危机产生的原因---------- 宁海川 658
PU-0631 分析 ICU 危重症患者的静脉用药风险---------- 宁海川 658
PU-0632 了解 ICU 实习期间是否发生药疗安全情况---------- 宁海川 659

PU-0633 2010 至 2020 年机器学习方法在重症医学领域应用进展的
可视化分析---------- 杨旻,吴秋硕, 陆宗庆等 659
PU-0634 了解近 5 年来我国糖尿病社区护理的研究现状及热点 ---------- 宁海川 660
PU-0635 了解风险识别工具用于质量管理的研究热点和趋势 ---------- 魏如超 660
PU-0636 探索 200l~2013 年我国老年护理质量管理研究现况和发展动态---------- 魏如超 661
PU-0637 分析我国老年重症患者血糖管理内容 ---------- 魏如超 661
PU-0638 了解国内外有关重症监护的护理研究现状 ---------- 魏如超 661
PU-0639 分析护理院身体约束及其研究现状及发展趋势 ---------- 魏如超 662
PU-0640 探讨我国重症患者身体约束研究现状 ---------- 魏如超 662
PU-0641 采用文献计量学的方法展现国内外重症医学文献现状 ---------- 魏如超 662
PU-0642 探讨适于基层医疗单位重症医学科的角色 ---------- 魏如超 663
PU-0643 探讨 CBL+探究式双轨教学模式在妇产科护理学
教学中的应用,了解其对护生学习成绩及自主学习能力的影响---------- 孙科 663
PU-0644 对 PBL 教学法在妇产科护理教学中的应用效果进行分析 ---------- 孙科 663
PU-0645 探讨 PBL 教学法在妇产科本科生教学中的教学效果---------- 孙科 664
PU-0646 对 PBL 教学法在妇产科 护理教学中的应用效果进行分析---------- 孙科 664
PU-0647 探讨基于问题的学习(PBL)+以授课为基础的学习(LBL)
双轨教学法在妇产科护理教学中的应用效果 ---------- 孙科 665
PU-0648 利奈唑胺及芬太尼联用致 5-羟色胺综合征 1 例报告并文献复习----于清霞,邹会达,韩凯迪 665
PU-0649 探讨 PBL+ LBL 双轨教学模式在妇产科护理教学中的应用效果 ---------- 孙科 665
PU-0650 Programmed cell death1 ameliorates microglia pro-inflammatory
responses in sepsis-associated encephalopathy----------田芮,陈杨,刘嘉琳等 666
PU-0651 探讨以一对一教学联合以问题为基础学习教学方法在
留学生妇产科学实习中的教学效果 ---------- 孙科 667
PU-0652 mNGS 诊断的一例伴脊柱炎及主动脉赘生物的布鲁菌病----------何雨茜,梅清,范骁钦等 667
PU-0653 探索留学生见习带教对青年医师教学技能的影响 ---------- 孙科 668
PU-0654 研究神经外科重症监护病房(NICU)患者医院感染
耐碳青霉烯肠杆菌科细菌(CRE)的耐药情况及感染相关危险因素 ---------- 武鹏 668
PU-0655 分析重症监护病房院内感染的发病情况 ---------- 武鹏 669
PU-0656 分析重症监护病房(ICU)院内感染的发病情况 ---------- 武鹏 669
PU-0657 ICU 环境污染状况和高危物品的消毒效果 ---------- 武鹏 669
PU-0658 地方三甲医院重症医学科医院感染的现状 ---------- 武鹏 670
PU-0659 水蛭联合淮山药对静脉血栓栓塞症大鼠的保护作用 ----------祝晨,周霞庆,张志荣等 670
PU-0660 探讨基于 DRG(疾病诊断相关分组)的重症医学科疾病亚专科
医疗服务能力的评价 ---------- 武鹏 671
PU-0661 重症医学大数据分析研究 ---------- 武鹏 671
PU-0662 大剂量氨氯地平中毒 1 例 ---------- 任田田 671
PU-0663 我国 ICU 大数据发展的现状 ---------- 武鹏 672
PU-0664 调查分析综合重症医学与专科重症医学发展现状和问题 ---------- 武鹏 672
PU-0665 国内外重症医学的概况及现状 ---------- 武鹏 672
PU-0666 重症患者早期康复的国内外研究进展 ----------戴永恩,卢小丽,刘文清 673

PU-0667 AMPK 通过糖酵解途径降低内皮细胞 PD-L1 的
表达从而减弱脓毒症诱导的微血管渗漏 ---------- 田芮 673
PU-0668 肾综合征出血热合并脾破裂病例报道 ---------- 曾祥飞 674
PU-0669 PCT 与凝血指标在重症 ARDS 患者预后判断中的应用价值---------- 李洪 674
PU-0670 三尖瓣环收缩期位移（TAPSE）在脓毒症、脓毒性休克患者中的
应用价值研究 ---------- 李合强 675
PU-0671 人源重组 NRG-1 激活 AKT-Enos
减轻儿茶酚胺过负荷性心肌损伤 ----------王富华,薛萍,邢金燕 675
PU-0672 改良手术切口方案在经皮扩张气管切开术的对比研究 ---------- 胡平平,陈万 676
PU-0673 新活素治疗恶性心律失常致急性心力衰竭一例 ---------- 赵妍妍 676
PU-0674 针灸导致颅内空气栓塞死亡一例报告 ----------宋加友,李玮,徐玉洁等 677
PU-0675 长链和中长链脂肪乳对于大鼠普罗帕酮中毒的解毒疗效比较 ---------- 安旭生 677
PU-0676 家族性高脂血症致假性低钠血症合并脑出血死亡 1 例 ---------- 张文杰 678
PU-0677 超早期肺康复训练在重度 COPD 机械通气患者
肺功能重建中的应用 ---------- 郭兰 678
PU-0678 Clinical characteristics and treatment outcomes of adult patients with
acquired thrombotic thrombocytopenic purpura:
a single center retrospective study---------- 黄芳,王俊 679
PU-0679 胰岛素微泵持续皮下给药治疗糖尿病酮症酸中毒的疗效和安全性---------- 顾志林 679
PU-0680 甲泼尼龙短期治疗对肺挫伤炎症、抗凝因子和呼吸功能的影响---------- 顾志林 680
PU-0681 急性脑梗死患者并发脑卒中相关性肺炎外周血 T
淋巴细胞亚群与炎症因子的临床分析 ---------- 王君 680
PU-0682 V 因子抑制物个案报道 1 例 ---------- 赵雪松 681
PU-0683 加权发病率综合征联合抗菌药物算法（WISCA）在胆道感染中的应用---------- 杨俊杰 681
PU-0684 CD4+ CD25+ Treg 细胞、Th17 细胞及 IL-6 与 HBV
相关慢加急性肝衰竭预后的关系：Meta 分析 ---------- 吕红 682
PU-0685 临床危重症患者治疗的伦理决策质性研究--基于医生视角的预分析--------- 黄慧娴,吴玉贤 682
PU-0686 百草枯口服吸收中毒病例 1 例 ---------- 房启占 683
PU-0687 剖宫产围术期 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 变化规律的研究 -------岳锦熙,万林骏,万晓红等 683
PU-0688 妊娠合并肝被膜下血肿治疗 ---------- 李娟 684
PU-0689 某医院 ICU 细菌培养情况及耐药性分析---------- 魏继楼,章向成 684
PU-0690 俯卧位通气导致肩关节脱位 ---------- 崔衍明 684
PU-0691 ICU 病房护理常规-重症医学 ICU 护理---------- 武鹏 685
PU-0692 表现为孤立性中间帆腔肿块的 IgG4 相关疾病 1 例 ---------- 郜子健 685
PU-0693 γ-谷氨酰转移酶与非酒精性脂肪肝风险之间的剂量关系：
基于公开数据的回顾性队列研究二次分析。 ---------- 吴松林,田小利 686
PU-0694 床旁超声在急性呼吸衰竭病因诊断中的作用 ---------- 丁婷婷 686
PU-0695 综合脱机指数对撤机预后的影响的临床研究 ---------- 赵永华 686
PU-0696 持续脑电监测联合 D-二聚体监测在妊高症子痫中的应用---------- 吴铁军 687
PU-0697 重症监护病房神经重症病人院内感染临床分析 ---------- 杨丽萍 687
PU-0698 ICU 中尿动力监控仪监测腹压的准确性评估 ---------- 冯全胜 688
PU-0699 外周血感染性指标在 ICU 肺部感染病人中的价值---------- 陆高峰 688

PU-0700 抗体延迟产生的支原体感染患儿临床特征分析 ---------- 柏振江,洪怡 688
PU-0701 利奈唑胺在 ICU 患者中不同给药方式的药代动力学和药效学分析---------- 郑俊波,孙志丹 689
PU-0702 大黄对重度急性有机磷农药中毒疗效的探讨 ---------- 杨芳 690
PU-0703 携带 blaKPC-2 的 IncF 质粒与 fosA6 共存于
ST15 肺炎克雷伯菌 ----------杜莹莹,刘煜昊,穆世魁等 690
PU-0704 超声测量视神经鞘直径诊断脑室出血颅内压增高临界值的探讨---------- 王超 691
PU-0705 一例颈部脓肿合并甲状腺功能亢进、2 型糖尿病患者的护理 ---------- 刘丽 691
PU-0706 血清 Lectin mannose-binding 2 水平在诊断脓毒症患者中的
作用及对预后的评估价值 ---------- 鲍俊杰,邵敏 691
PU-0707 心理护理对重症 ICU 病房患者的临床应用研究分析---------- 张丹丹 692
PU-0708 血清 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平变化与重症支气管哮喘患者
病情严重程度 ----------战海涛,刘丰遂,陈新卫等 692
PU-0709 血液灌流对重度有机磷中毒患者膈肌功能的影响 ---------- 刘继华 693
PU-0710 ATF4 通过调控内毒素血症小鼠巨噬细胞糖酵解
促进免疫应答 ----------刘田恬,邵卢晶,冯舒云等 693
PU-0711 人工智能在重症急性胰腺炎中的应用 ----------王峰,王鹏,张继承等 694
PU-0712 急性脑出血并发脑心综合症患者检测血清乳酸水平的临床意义---------- 许怀刚 694
PU-0713 探讨心脏超声联合细胞因子在脓毒症心功能不全中的诊断价值---------- 丁瑞 695
PU-0714 An optimized method for the induction and purification of mouse
bone marrow dendritic cells----------刘玲,范赡文,鹿中华等 695
PU-0715 2019-2020 重症监护病房病原菌感染特点及耐药性分析 ---------- 郭皓 696
PU-0716 Differential susceptibility of humanized transgenic surfactant protein
B (SP-B) variants and wild type FVB/N mice in Pseudomonas
aeruginosa induced pneumonia model ---------- 张静 697
PU-0717 劳力型热射病患者心电图 ST-T 异常的临床意义 ----------翟羽佳,徐超,薛霞等 697
PU-0718 Risk factors for enterococcal intra-abdominal infections and
outcomes in ICU patients----------罗醒政,李露兰,宣佳斌等 698
PU-0719 心理护理对改善 ICU 危重症者焦虑状态的影响分析---------- 李博 699
PU-0720 赋能心理护理对 ICU 患者家属心理压力及应对方式的影响分析---------- 李博 699
PU-0721 心理护理对 ICU 重症护理效果的临床观察分析---------- 李博 699
PU-0722 对重症监护室心脏手术患者实施心理护理的积极作用分析 ---------- 李博 700
PU-0723 ICU 成人腹腔感染临床分离菌的
流行病学特点及耐药性的变化 ----------罗醒政,曾振华,李露兰等 700
PU-0724 左西孟旦联合新活素治疗老年心力衰竭的临床观察 ----------高敏,孟凡山,孙启昌等 701
PU-0725 分析心理护理对 ICU 重症患者护理质量的影响分析---------- 张喜凤 701
PU-0726 心理护理干预在急诊重症患者临床护理中应用的效果研究分析---------- 张喜凤 701
PU-0727 优质护理在肠内营养支持患者中的作用研究分析 ---------- 郭媛媛 702
PU-0728 肠内营养患者鼻饲风险管理策略研究分析 ---------- 郭媛媛 702
PU-0729 重症患者使用营养泵进行肠内营养治疗的护理要点研究分析 ---------- 郭媛媛 702
PU-0730 Continuous infusion of angiotensin IV protected against acute
myocardial infarction through inhibition of
inflammation and autophage in mice ----------秦伟栋,白文武,王昊等 703

PU-0731 术后早期肠内营养介入及护理在先心病患儿中的应用分析 ---------- 郭媛媛 703
PU-0732 多学科合作护理模式对 ICU 肠内营养支持患者
营养状态达标及不耐受情况的影响分析 ---------- 郭媛媛 704
PU-0733 老年患者肠内营养护理过程中应用项目管理法的影响分析 ---------- 董磊 704
PU-0734 ICU 肠内营养患者应用前馈控制护理的干预效果分析 ---------- 董磊 704
PU-0735 将品管圈法用于提高 ICU 重症护理记录单书写质量的效果影响分析---------- 董磊 705
PU-0736 品管圈在提高 ICU 重症护理记录质量中的应用---------- 董磊 705
PU-0737 PDCA 循环在提高危重症护理记录书写质量中的应用分析 ---------- 董磊,张振宇 705
PU-0738 重症监护病房护理记录质量影响因素研究结果分析 ---------- 李博,张振宇 706
PU-0739 脓毒症心肌病患者血清 sST2 水平与预后的关系---------- 吴晓东 706
PU-0740 实时超声引导深静脉穿刺仿真模拟培训在提高住培学员床旁穿刺能力中的价值------ 陈都 707
PU-0741 ICU 锁骨下静脉超声定位与传统解剖定位穿刺方法的
前瞻性随机对照研究 ----------王庆宇,蔡继明,陆智炜等 707
PU-0742 联合多模式麻醉下床旁经皮扩张气管切开在 ICU 的应用----------钟燕莉,陈万,胡平平 707
PU-0743 颅脑超声在重症颅脑损伤患者中的应用 ---------- 赵媛媛,朱建华 708
PU-0744 目标导向液体治疗对重症患者肾功能的影响—
一项系统回顾和 meta 分析 ----------叶严,赵聪聪,赵钗等 708
PU-0745 肺部感染评分对老年重症肺炎患者抗菌药物选择的干预及对预后影响---------- 李文秀 709
PU-0746 原发性甲状旁腺功能亢进症 1 例报道 ---------- 滕海风 709
PU-0747 血清降钙素原危急值在抗菌药物对心血管内科感染
重症患者的检测及其临床意义 ---------- 李文秀 710
PU-0748 乙二醇中毒致急性肾功能衰竭 1 例教学查房 ----------颜廷爽,张帅,李锋 710
PU-0749 DMBT1 在脓毒症致 ARDS 大鼠中的表达和作用----------张一凡,任珊,贾红炜等 711
PU-0750 醒脑静注射液治疗热射病的有效性及安全性研究 ---------- 邓毅恒 711
PU-0751 Sepsis after severe traumatic brain injury is associated with an
increased risk of worse outcomes and higher mortality---------- 王少丹 712
PU-0752 抗 Xa 水平检测在脓毒症患者预防性抗凝治疗中的应用 ---------- 钟嘉荣 712
PU-0753 强离子间隙对急性 Stanford A 型主动脉夹层术后
患者预后的预测价值 ----------沈骁,章淬,宋晓春等 713
PU-0754 探析黄芪四逆汤治疗慢阻肺急性加重的有效性及安全性 ----------董敏,李兴芳,张振翔 713
PU-0755 牛角型经皮扩张气管切开在 ICU 的应用---------- 王少丹 714
PU-0756 酚妥拉明局部封闭联合赛肤润治疗多巴胺外渗组织损伤的
临床研究 ----------王奉涛,高春华,林燕 714
PU-0757 不同透析方式对毒素清除及炎症反应的影响 ---------- 韩凌 714
PU-0758 超声引导腋静脉穿刺置管术在急诊危重症中的应用 ---------- 王霆 715
PU-0759 脑脊液 PCR 法辅助诊断水痘-带状疱疹病毒脑炎 1 例报告 ---------- 李波 715
PU-0760 不同长 QT 综合征引发心脏电风暴 2 例报道 ---------- 王贷明 716
PU-0761 以护士为主导的肺部超声联合目标导向性胸部物理治疗在
降低呼吸机依赖发生率的应用研究 ---------- 农慧琼 716
PU-0762 细胞周期阻滞生物标志物预测老年患者急性肾损伤 ---------- 李晓岚 716
PU-0763 脓毒症患者单核细胞 PD-L1 与血乳酸的相关性及其对脓毒症病情及
死亡率评估的研究 ---------- 陈容平,周立新 717

PU-0764 某肿瘤专科医院 2019 年 ICU 目标监测资料 ----------孙保喜,王帅,周东民 718
PU-0765 人文主义教学范式下师生支持关系对护理人员规范化培训效果的影响-------- 李玉珍,陈萍 718
PU-0766 莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床疗效及对肺功能的影响--- 张花平 718
PU-0767 215 例 ICU 血流感染患者的病原菌分布及预后影响因素分析 ---------- 杨明月 719
PU-0768 abstract ----------王玉芹,陈颖,曲彦 720
PU-0769 急性脑梗死并发全身炎性反应综合征的危险因素分析及对患者预后---------- 金艳 720
PU-0770 Analysis of Association between CT-assessed Body Composition and Survival Composition of Patients with Sepsis in EICU ----------徐运天,张赫,李志洁等 721
PU-0771 基于胸部 CT 分析基线骨骼肌含量对综合 ICU 患者预后的影响 ----王楠,吴尧卉,徐运天等 721
PU-0772 小胶质细胞活化程度与脓毒症脑病之间的关系 ----------王艳雪,于孝义,阴晓钰等 721
PU-0773 重症监护病房 727 例导尿管相关性泌尿道感染的目标性监测分析 ---------- 黄梅,陈军军 722
PU-0774 成人原位肝移植术后凝血功能变化情况与影响因素 ----------杨润,皋源,邓羽霄 722
PU-0775 双下肢间歇加压泵在预防剖宫产术后双下肢深静脉血栓中的临床研究---------- 亢宏山 723
PU-0776 尼莫地平联合血塞通注射液对蛛网膜下腔出血术后脑血管痉挛、血流速度及神经功能的影响 ---------- 孙爱芹,庞国忠 723
PU-0777 BMI 与呼吸机依赖及患者的死亡率有关 ----------刘洋,王怀泉,刘文华等 724
PU-0778 1 例气管切开术后患者的纵隔气肿、气胸、膈下游离气体、皮下气肿原因分析 ----------田秀丽,董红超,王春亭等 725
PU-0779 Roles and Mechanisms of Human Cathelicidin LL-37 in lung diseases ----------王全珍,张玉可,姜志明 725
PU-0780 头孢他啶-阿维巴坦耐药机制研究进展---------- 赵宇 725
PU-0781 脑脊液鼻漏致颅内感染脓毒症一例 ----------姚庆春,张继承,王春亭 726
PU-0782 益生菌预处理对脓毒症诱导的器官损伤的保护作用及其机制研究---------- 张继承,王春亭 727
PU-0783 新型冠状病毒肺炎疫情常态化防控下 ICU 的院感管理实践----------王秋菊,邓利兰,黄超等 727
PU-0784 Association between anemia and ICU outcomes: A systematic review and meta-analysis ----------宋璇,刘新艳,王怀荣等 728
PU-0785 成人肝移植术后早期急性肾损伤的发生与术后凝血功能变化的关系-----陈晨,杨润,皋源等 728
PU-0786 中心静脉导管误入纵隔致假性乳糜胸形成 1 例 ---------- 郑晶晶,黄秋萍, 陆健 729
PU-0787 呼吸重症监护病房免疫功能正常患者 EB 病毒激活的临床特征 -----王玺,于鲲遥,黄珺君等 729
PU-0788 消退素 E1 促进 ARDS 肺水清除的机制研究 ----------郝钰,罗俊,张闻岩等 730
PU-0789 脓毒症血流感染临床特点及 16S rRNA 基因检测技术早期诊断价值的研究---------- 景佩 730
PU-0790 脓毒症患者中早期应用益生菌治疗后肠道菌微生态环境改变对于其他脏器的保护 ----------于孝义,赵丽,王艳雪 731
PU-0791 ICU 医护人员对姑息护理体验的质性研究 ---------- 刘梦园,胡丹 731
PU-0792 孤立性小腿肌间静脉血栓形成的研究进展 ----------吴义娟,谢伟峰,王素梅等 732
PU-0793 探讨使用自制重力约束装置在床旁桡动脉血气采集中的作用 ---------- 温晓萍,韩璐荫 732
PU-0794 脂肪肉瘤转录组数据分析及关键基因功能验证 ---------- 张莎 732
PU-0795 站立训练在呼吸机依赖患者脱机康复中的效果评价 ---------- 姜麟波 733
PU-0796 综合性医院 ICU 环境卫生清洁效果评价研究---------- 何进椅,黄少鹏 733
PU-0797 经鼻高流量氧疗在一氧化碳中毒治疗中的应用分析 ---------- 刘淑杰 734
PU-0798 重症患者氧气吹拂加赛肤润涂抹对失禁性皮炎的应用 ---------- 伍蓉 734

PU-0799 肿瘤科护士对癌因性疲乏的知识态度行为现状调查 ---------- 周欢欢 735
PU-0800 CRRT 与 IHD 治疗 MODS 的临床疗效比较观察 ---------- 王贤洁,王健 735
PU-0801 ICU 中 CRE 定植危险因素及风险评分模型----------郭潇岚,吴淡森,陈佳龙等 735
PU-0802 重症监护病房 56 例噬血细胞综合征临床分析 ----------李婷,张晨美,叶盛 736
PU-0803 HMGB-1 和 RAGE 在重型颅脑外伤术后颅内感染
患者脑脊液中的表达及意义 ---------- 冒秀宏,孙卫和 736
PU-0804 Exosomes derived from Nrf2-overexpressing human amniotic mesenchymal
stem cells protect against lipopolysaccharide-induced acute lung injury
by inhibiting NLRP3 inflammasome activation and promoting
polarization of M2 macrophages---------- 章守琴 737
PU-0805 老年患者子宫内膜癌术后并发弥散性血管内凝血及急性肾功能衰竭 1 例 ------- 杨渝,陈玺 738
PU-0806 MALDI-TOF MS 在耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌同源性分析的
应用研究----------张杰,张金鑫,楚新旭等 738
PU-0807 非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征相关基因的生物信息学分析 ---------- 李丹辉 739
PU-0808 左西孟旦联合重组人脑利钠肽对血液肿瘤患者
急性左心衰竭的疗效观察----------蔡骋,刘伯飞,朱鹏飞 739
PU-0809 新发房颤对肺炎球菌患者短期和中期死亡率的影响 ---------- 郭鹏 740
PU-0810 Stanford A 型主动脉夹层患者术后死亡的相关因素分析----------周旺涛,宋云林,通耀威 740
PU-0811 老年危重患者血清锌离子水平与细胞免疫及预后的相关性研究--------姚月平,梅婉雯,姚峰 741
PU-0812 创伤人群中快速动眼睡眠行为障碍的危险因素分析 ----------王爱田,高景利,李晓岚等 741
PU-0813 常用炎症性指标对儿童感染性疾病的临床意义研究 ---------- 孙霄昂,宁铂涛 741
PU-0814 破伤风抗毒素皮试阳性率提高因素的研究进展 ----------戴秋红,关纯,位兰玲等 742
PU-0815 进行性家族性肝内胆汁淤积症 2 型 1 例报告----------任新蕊,曾丹,胡语航 742
PU-0816 Risk Factors for Brain Injury Induced by Heatstroke 90 Days
After Onset: A Retrospective Cohort Study----------钟黎,吴明,刘喆滢等 743
PU-0817 机器学习预测儿童血液肿瘤粒缺发热期并发脓毒性休克—
一项单中心回顾性研究----------项龙,王汉松,张雯澜等 743
PU-0818 Pre-consultation system based on artificial intelligence has a
better diagnostic performance than the physicians in the
outpatient department of pediatrics ---------- 钱寒 744
PU-0819 布托啡诺对脓毒症心肌损伤小鼠的保护作用及其机制研究 ----------陈玉红,史坚,张坤等 745
PU-0820 不同部位下肢深静脉血栓的危险因素及其发生肺栓塞的
相关性分析----------吴义娟,谢伟峰,王素梅等 745
PU-0821 老年冠心病合并慢性便秘患者的护理效果分析 ---------- 王秀峰 746
PU-0822 Immune-related diabetic ketoacidosis followed PD-1 inhibitor
(Sintilimab) in advanced hepatocellular
carcinoma: A Case Report----------闫红宏,李欢,顾葆春等 746
PU-0823 Cognition and practice of ICU medical staff on
palliative care:A qualitative study---------- 刘梦园,胡丹 747
PU-0824 N 末端脑利钠肽前体联合超声二尖瓣早期舒张期血流峰速度与
二尖瓣环舒张早期速度比值评估心力衰竭患者预后效能的比较研究---------- 沈晓辉,程慧 748
PU-0825 结缔组织病合并呼吸衰竭 25 例病因及预后分析----------王艳红,张敬聪,巴俊慧等 748

PU-0826 误服复方荆芥熏洗剂中毒 1 例 ---------- 刘思管,孙逊 749
PU-0827 Nurses Eat their Young: A Qualitative Study of Workplace Bullying in Nurses ---- 刘梅玉 749
PU-0828 一款新型经皮气管切开扩张钳的设计与应用 ---------- 颉永乐,张建新 749
PU-0829 综合 ICU 感控护士在感控中的作用---------- 刘丹丹,孙珊 750
PU-0830 重症颅脑损伤翻身频率对压疮的防范效果 ---------- 孙珊,薛思然 750
PU-0831 服毒 12 小时内血钾对急性百草枯中毒患者预后的预测价值---------- 冯顺易,张素丽 750
PU-0832 高通量测序诊断儿童狂犬病 1 例 ---------- 胡婵婵,张晨美 751
PU-0833 普外科 ICU 中央导管相关血流感染的危险因素和病原学分布调查---------- 石茜 751
PU-0834 集束化管理策略在重症患者肺栓塞筛查及预防中的应用 ----------冯芳,杨伟伟,杨虎勇等 752
PU-0835 Prevention, treatment, and risk factors of deep vein thrombosis in critically ill patients in China: a multicenter, prospective, observational study ----------李莉,周佳,黄立权等 752
PU-0836 危重儿童中心静脉置管相关性血栓的溶栓策略研究 ---------- 张晨美,梅金枝 753
PU-0837 临床护士自我效能感现状的调查分析 ---------- 崔丽姣 753
PU-0838 妊娠合并肺动脉高压的临床特点分析 ---------- 连铭锋 754
PU-0839 基于保洁员规范化培训在重症监护病房感染控制的效果评价研究---------- 王伟 754
PU-0840 早期康复干预对综合 ICU 患者预后影响的研究----------杨洋,陈广博,李玲 754
PU-0841 疫情前后护士对医用手套保障护理安全的心理认知探讨 ---------- 周灿,王思雨 755
PU-0842 后疫情时代新护士初入临床工作遭拒绝情况分析调查 ----------周灿,江燕,王思雨等 755
PU-0843 165 例重症腺病毒肺炎儿童临床特征分析---------- 詹瑶,曾赛珍 756
PU-0844 早期康复训练治疗 ICU 获得性肌无力的临床效果及可行性分析 ----------袁竹青,熊芙蓉,齐珍等 756
PU-0845 血浆 miRNA-21、血清 IL-35 与脓毒症相关性研究 ----------张华,张丽娜,吴铁军 757
PU-0846 Comparison of INCNS, GCS, FOUR, and APACHE II in predicting outcomes of neurocritically ill patients----------袁方,姚雨菲,杜雅明等 757
PU-0847 Variability across countries for brain death determination in adults----------袁方,李惠平,潘韬等 758
PU-0848 19 例肺移植患者凝血功能指标与预后的相关性分析 ----------夏文芳,潘舟,詹丽英 758
PU-0849 基于 APACHEⅡ评分的妊娠期高血压疾病患者产后血清 MCP-1 的表达水平及变化规律 ----------孙梦雪,田辉,吴铁军 759
PU-0850 对综合 ICU 的颅脑损伤患者进行早期气管切开术对其肺部感染及血气分析指标的影响 ---------- 王瑞娟 759
PU-0851 重症监护患者心理护理问题及策略分析 ---------- 李静 760
PU-0852 入院血糖水平对急性 Standard A 型主动脉夹层患者住院期间不良预后的影响 ----------林铃钰,林雁娟,张雪翠 760
PU-0853 MicroRNA-27 通过靶向 galectin-3 减轻压力过载诱导的心肌肥厚和功能障碍 ---------- 张美齐 761
PU-0854 小儿高热惊厥患者的护理 ---------- 盛喜娟 761
PU-0855 Expression pattern of 2B4 and CD28 on CD4+T lymphocytes is associated with mortality in patients with sepsis----------刘清香,谢剑锋,杨毅 762

PU-0856 D-dimer is valuable for predicting the extension of isolated distal deep vein thrombosis of the lower limb in neurocritical patients: a retrospective observational study----------汤睿,高智,杜敏等 762
PU-0857 建立并验证可解释的机器学习模型预测腹源性脓毒症患者 ICU 死亡结局---------- 黄伟鹏 763
PU-0858 气管切开时机对高血压脑出血术后患者肺部感染的影响 ----------张霞辉,聂凤,唐艺 764
PU-0859 急性草铵膦中毒致儿童急性呼吸窘迫综合征一例并文献复习 ---------- 童文佳 764
PU-0860 血清 25-羟维生素 D 缺乏与 ICU 患者医院获得性感染相关性研究 ---------- 章冰玉 765
PU-0861 Correlation analysis of multiple microarrays in early sepsis ---------- 王雷,张利鹏 765
PU-0862 脓毒症早期多样本微阵列的相关分析 ---------- 王雷,张利鹏 766
PU-0863 血乳酸对 ICU 老年患者瞻望的预测价值---------- 李晓国,马晓薇 766
PU-0864 Talaromyces marneffei infection in an HIV-negative child with a CARD9 mutation in China: a case report and review of the literature ---------- 游承燕 767
PU-0865 嗜铬粒蛋白 A 对重症手足口病患儿的预后预测作用：一项前瞻性观察性研究 ----- 党红星 767
PU-0866 25 羟基维生素 D 缺乏症与危重患儿的 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分的相关性 ----- 党红星 768
PU-0867 血栓弹力图在指导外科手术治疗中最佳输血策略研究 ----------张驰,潘熠平,赖洁等 768
PU-0868 局部枸橼酸抗凝在肝损害儿童连续性肾脏替代治疗中的临床应用---------- 扈芳 769
PU-0869 儿童重症肺炎的预后因素研究 ---------- 王潘 769
PU-0870 需要收住 ICU 的重症胃肠道肿瘤患者的体重指数与生存的关系: 一项回顾性队列研究----------石元朝,段经玮,关泉林等 770
PU-0871 集束化护理在危重症患者肠道护理当中的应用 ---------- 丁娜 770
PU-0872 血糖波动与疾病危重程度的关系研究 ---------- 刘文哲,刘迪 771
PU-0873 基于 PDCA 循环模式的项目管理在 ICU 多重耐药菌防控中的应用 ---------- 周松 771
PU-0874 心理干预对慢性前列腺炎患者的护理效果分析 ---------- 刘瑞环 772
PU-0875 肠内营养联合益生菌对老年重症呼吸衰竭患者免疫功能、胃肠道并发症和通气时间的影响 ---------- 韩双双 772
PU-0876 万古霉素药代/药效动力学参数在儿童重症感染中的临床应用价值---------- 熊文艺 772
PU-0877 动态针尖定位与触诊和超声进行动静脉穿刺的荟萃分析 ---------- 沈佳鑫 773
PU-0878 OSI-027 在高氧肺损伤新生大鼠中通过调节 mTORC2/AKT/TGF-β1 和 mTORC1/4E-BP1 信号通路减轻雷帕霉素非敏感性---------- 吴黎虹 773
PU-0879 中医在急危重症中的作用研究 ---------- 王莎 774
PU-0880 Exosomal proteome analysis of human plasma for the diagnosis of candidemia ---------- 王泽田,唐建国 774
PU-0881 我国重症男护士职业挑战与职业期待的分析与展望 ---------- 田瑞锋 775
PU-0882 Effect of electrical impedance tomography guided early mobilization in patients after upper abdominal surgery ----------宋璇,刘新艳,杨大强等 775
PU-0883 权变理论在三次地震救援队救灾现场的应用及探讨 ---------- 万丽 776
PU-0884 脑钠肽测定在慢性充血性心力衰竭患者诊断及预后评估中的应用价值观察--------- 赵景琳 776
PU-0885 以左下肢麻木无力伴排尿困难为首发症状的溴敌隆中毒 1 例 ----------郜杨,康凯,赵鸣雁等 776
PU-0886 警惕合并百草枯的敌草快中毒 ----------郜杨,康凯,费东升等 777
PU-0887 警惕敌草快中毒引发的横纹肌溶解综合征 ----------郜杨,孙国栋,罗云鹏等 777
PU-0888 亚专科 ICU 性质的不同对病原微生物培养结果的影响----------郜杨,康凯,赵鸣雁等 778
PU-0889 角质细胞生长因子-2 对急性肺损伤大鼠的影响及相关机制的实验研究 ---------- 邵腾皓 778

PU-0890 四例凝血指标显著异常围术期患者的报告并文献复习 ---------- 邵世锋 779
PU-0891 糖尿病合并心肌梗死的护理干预 ---------- 庞秀艳 779
PU-0892 中性粒细胞与白蛋白比值对危重症患者预后的预测价值 ---------- 侯天娇,卢清龙 780
PU-0893 临床医学专业学生对重症医学专业认知度的
调查研究及策略探讨 ----------张志辉,詹倩怡,臧青等 780
PU-0894 The Role of Decompressive Craniectomy in Malignant Cerebral
Venous Sinus Thrombosis: A Single Center Consecutive
Case Series Study in China ----------齐猛,曲鑫,王宁等 781
PU-0895 BALF-GM 试验、血清 GM 试验联合 IL-17 对 ICU 侵袭性曲霉菌感染
早期诊断价值的研究 ---------- 尹磊 781
PU-0896 Clinical characteristics, risk factors and outcomes of mixed
Candida albicans/bacterial bloodstream infections ----------钟莉,张淑芳,唐坎凯等 782
PU-0897 支气管肺泡灌洗液 GM 检测在重症监护病房的应用 ----------徐红蕾,郑爽,罗宇杰 782
PU-0898 CCM2021：Risk factors for hospital mortality and antifungal
therapies in adult septic patients with positive fungal cultures:
a retrospective cohort study ----------邹志业,孙恺君,付广等 783
PU-0899 Diallyl disulfide (DADS) ameliorate Intestinal Candida albicans
Infection by modulating the Gut Microbiota and Metabolites in mice ------ 胡万超,唐建国 784
PU-0900 临床白色念珠菌生物被膜形成能力与耐药性分析 ----------刘贤,张丹,沈锋 784
PU-0901 气管镜下表现对侵袭性肺曲霉菌病的诊断价值 ----------田焕焕,韩沙沙,宁方玉等 785
PU-0902 回顾性分析念珠菌血症临床特征及预后危险因素 ---------- 刘岩,蒲增惠 786
PU-0903 Effect of Nebulized Amphotericin-B in critically ill patients with
respiratory Candida spp. decolonization:
a retrospective analysis----------杜航向,刘娇,陈德昌 786
PU-0904 重症监护病房近平滑念珠菌血流感染危险因素分析 ---------- 左小淑,詹丽英 787
PU-0905 连续肾脏替代疗法叠加全血吸附对脓毒症心肌抑制的改善效果---------- 吕铁 788
PU-0906 局部枸橼酸抗凝离子钙监测优化方案对重症患者连续性血液净化
治疗体外循环凝血的影响 ---------- 张颖惠 788
PU-0907 血液净化治疗一例复发性急性淋巴细胞白血病 CAR-T
细胞治疗后严重 CRS----------赖志君,蔡振锋,马可泽 789
PU-0908 早期肠内营养对体外膜肺氧合支持的心脏病儿童预后的影响 -------崔彦芹,胡春梅,李莉娟 789
PU-0909 Delayed retroperitoneal hemorrhage during extracorporeal membrane
oxygenation in COVID-19 patients: case report and literature review-------- 张京臣,李彤 790
PU-0910 硫酸黏菌素应用于 ECMO 撤机前后患者的血药浓度变化---------- 张帆,邵换璋 790
PU-0911 IABP 用于 VA ECMO 导致左心卸载不足的观察研究---------- 胡伟航 791
PU-0912 IABP 的再认识 ---------- 苗亚伟 791
PU-0913 VA-ECMO 患者感染与预后相关性因素分析----------江倩华,刘长智,陈珍等 791
PU-0914 利用三通接头改进 Diapact_CRRT 行 DPMAS
治疗后血液回输方法----------王晓星,乔颖进,岳晓红等 792
PU-0915 Individualized positive end-expiratory pressure setting in patients
with severe acute respiratory distress syndrome supported with
veno-venous extracorporeal membrane oxygenation ---------- 尹承芬,徐磊 793

PU-0916 ECMO 联合 CBP 救治疑鼠药中毒性心肌炎 2 例失败体会---------- 李生成,杨海斌 793
PU-0917 俯卧位通气联合 VV-ECMO 对急性呼吸窘迫综合征
患者病死率的影响：系统文献回顾与 Meta 分析 ---------- 童洪杰 794
PU-0918 下肢灌注评估表在体外膜肺氧合患者中防治下肢缺血的应用效果-----彭伟,陈琨,张晓玲等 794
PU-0919 Fulminant Myocarditis Induced by Immune
Checkpoint Inhibitor Nivolumab---------- 王飞飞,马少林 794
PU-0920 基于下肢灌注评估表置入远端灌注管与预防性置入远端灌注管
在体外膜肺氧合中的对比研究 ----------张晓玲,陈琨,倪红英 795
PU-0921 静脉-动脉体外膜氧合辅助下心源性休克预后的危险因素分析----------孙曼丽,邵敏,刘念等 796
PU-0922 经鼻高流量氧疗在创伤性湿肺机械通气撤机后的治疗效果观察---------- 杨从艳 796
PU-0923 Extracorporeal carbon dioxide removal in patients with ARDS or
COPD: A meta-analysis and systematic review----------朱宇,张玲,张晓宁 796
PU-0924 体外膜肺氧合患者早期活动的研究进展 ---------- 王可 797
PU-0925 吲哚氰绿血浆清除率联合乳酸对 CRRT 患者枸橼酸蓄积的预测价值---------- 饶子龙 797
PU-0926 Successful extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for a
puerpera with amniotic fluid embolism ----------贾明旺,甘朝晖,陈健等 798
PU-0927 老年多器官功能不全伴出血风险患者连续肾脏替代治疗 ---------- 吴燕 798
PU-0928 重症肺炎应用 ECMO 联合俯卧位通气治疗的针对性护理效果 ---------- 朱文,张桂洁 799
PU-0929 局部枸橼酸抗凝在肝移植术后并发急性肾损伤连续性
肾脏替代治疗中的临床应用及护理 ---------- 奥雯 799
PU-0930 多学科协作在儿童重症患者 ECMO 中的应用---------- 李艳华 800
PU-0931 Sequential Blood Purification for Pediatric Fatal Toxic
Epidermal Necrolysis: A Case Series----------崔云,史婧奕,周益平等 800
PU-0932 Extracorporeal membrane oxygenation rescue for refractory hypoxic
respiratory failure caused by adenovirus type-7 admitted to
PICU in China: a retrospective case series study----------史婧奕,崔云,周益平等 801
PU-0933 体外膜肺氧合治疗患者实施连续性肾脏替代治疗的
集束化护理措施 ----------庞志强,聂涛,尹炜等 802
PU-0934 质量管理工具在降低 ICU 患者 CRRT 非计划下机率中的应用 ---------- 李洁 802
PU-0935 KDIGO-AKI 分期标准在急性心力衰竭治疗中指导 CRRT 启动时机的
临床意义 ----------徐萍,路圣成,陈娟 802
PU-0936 小儿暴发性心肌炎诊断及治疗病例分享 1 例 ---------- 徐树红 803
PU-0937 国内首例上市后左心室辅助患者术后
健康宣教和事故处理的思考 ----------汤雪梅,王艺萍,易学良 803
PU-0938 体外心肺复苏联合器械通气下对急性冠状动脉
综合征伴难治性心脏骤停的干预 ----------孙传福,杜叶平,石岩 804
PU-0939 观察急性心肌梗死危重症患者介入治疗后应用
主动脉内球囊反搏辅助治疗的预后效果 ---------- 国建 804
PU-0940 ECMO 抢救急性有机磷中毒致心脏骤停一例报道---------- 马瑞科,周廷发 805
PU-0941 成人心脏外科术后应用体外膜氧合技术的临床体会 ----------王于强,宋云林,王正凯等 805
PU-0942 新疆单中心体外膜肺氧合技术在重症患者中的应用体会 ----------王于强,宋云林,王正凯等 806
PU-0943 联合 IABP、ECMO、CRRT 救治一例冠心病术后心源性休克患者的护理 ---------- 马晶 806

PU-0944 ECMO 及俯卧位通气治疗 1 例严重 ARDS 患者的护理---------- 成然然 806
PU-0945 有创机械通气治疗 ICU 重症心力衰竭的临床疗效评价 ---------- 周红瑶 807
PU-0946 血液灌流与床边血液滤过治疗重症中毒的效果和安全性评价 ---------- 高华 807
PU-0947 V-V Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute
Respiratory Distress Syndrome caused by Influenza ----------刘春利,杨宁宁,孙莹等 807
PU-0948 腹膜透析在小儿先天性心脏病术后低心排综合征中的应用体会--王于强,宋云林,王正凯等 808
PU-0949 新疆单中心体外膜氧合技术治疗成人急性呼吸窘迫
综合征预后的因素分析 ----------王于强,王正凯,周旺涛等 808
PU-0950 两种不同血滤导管对 ICU 行 CRRT 患者的影响----------涂村招,吴云昂,刘伟达 809
PU-0951 急性心肌梗死致心源性休克并发电风暴治疗两例并文献学习 -------彭红琼,冯璇璘,邓磊等 809
PU-0952 地市级医院 ECPR 团队建设与管理初探 ---------- 曹锋生,刘阳 810
PU-0953 1 例心肌梗死合并心源性休克老年外伤患者的抢救及护理 ---------- 徐笑笑 810
PU-0954 体外膜氧合（ECMO）在肺移植术中的应用 ---------- 许红阳,王宋 810
PU-0955 肺移植术前 ECMO 的桥接应用---------- 许红阳,李佳蔚 811
PU-0956 PDCA 循环法联合集束化干预对老年 ICU 患者呼吸机
相关肺炎及压力性溃疡的影响 ---------- 张振宇 811
PU-0957 连续性肾脏替代治疗并联体外膜肺氧合连接改良及应用 ----------许程飞,鹿兴,刘彦飞等 812
PU-0958 ECMO 成功救治肾移植术后耶氏肺孢子虫肺炎 1 例并文献分析-------刘畅,刘莎,黎俊雅等 812
PU-0959 体外膜肺氧合成功抢救一恙虫病合并 ARDS 患者----------黄锐,刘念,邵敏 813
PU-0960 成功救治 1 例骨水泥误入血管病例 ---------- 张继承 813
PU-0961 局部枸橼酸抗凝在连续性静脉血液滤过中的应用效果 ---------- 范国伟,周莉 813
PU-0962 静脉-静脉体外膜肺氧合在脓毒性休克合并肺部感染患者中的应用：
一项回顾性倾向性评分分析 ---------- 查玉涛,邵敏 814
PU-0963 浅谈 ECMO 病人容量负荷的护理管理---------- 杨雲,乐涛，苏婕 815
PU-0964 万古霉素治疗药物监测在体外膜肺氧合患者中的应用 ----------杨建旭,王存真,董鑫等 815
PU-0965 PICCO 在脓毒性休克早期目标导向治疗中的临床指导价值分析 ------刘科蓝,胡维,刘建林 815
PU-0966 体外枸橼酸抗凝的连续血液滤过治疗在
急性脑出血合并肾功能衰竭患者中的应用 ---------- 林爱华 816
PU-0967 体外膜肺氧合辅助治疗重症急性胰腺炎合并重度急性呼吸窘迫综合征 1 例 -------- 张继承 816
PU-0968 主动脉术后心源性休克患者 IABP 联合应用 ECMO
循环辅助治疗的临床经验总结 ---------- 陈祖君 817
PU-0969 CVVHDF 治疗病毒性肺炎合并心肌损害的疗效观察 ----------肖壮,范艺林,张绪成等 817
PU-0970 基于 CiteSpace 的我国 ECMO 治疗相关文献的可视化分析---------李坤坤,张伟,江海娇等 818
PU-0971 危重症儿童体外膜肺并发肝素诱导的血小板减少症的临床研究-----甘淑燕,程晔,闫钢风等 818
PU-0972 新生儿严重膈疝合并肺动脉高压行体外膜氧合治疗的报告 ----------程晔,赵喆,曹云等 819
PU-0973 以体外膜式氧合技术治疗心功能不全的临床评估与荟萃分析 ----------杨飞,王少华,陈壮等 819
PU-0974 ECMO 联合 CRRT 治疗患者不同采血位点监测活化凝血时间效果观察 ---------- 刘彦飞 820
PU-0975 急性肾损伤患者 CRRT 时长的预测因素分析----------阿布都力,于婷,王大伟等 820
PU-0976 心源性休克患者 ECMO 所致下肢缺血性损伤的风险因素及针对性护理效果 ------- 罗国峥 821
PU-0977 儿童严重腺病毒感染行 ECMO 治疗的死亡风险分析----------程晔,洪小杨,陆铸今等 821
PU-0978 体外膜肺氧合单用与联用俯卧位对重度急性窘迫
综合征疗效的 Meta 分析----------通耀威,宋云林,王于强等 822

PU-0979 连续血液净化对于脓毒症休克患儿的疗效研究：
一项前瞻性观察性研究 ----------应佳云,陈伟明,张育才等 822
PU-0980 23 例血浆置换联合胆红素吸附治疗的不良反应的分析 ----------王晓静,殷惠美,胡爱红等 823
PU-0981 护理团队合作模式在 1 例爆发性心肌炎患者护理中的运用 ---------- 梅丽 823
PU-0982 一例暴发性心肌炎患者行清醒 ECMO 的护理体会---------- 肖箫 824
PU-0983 体外膜氧合救治危重症患者的护理研究 ---------- 李发娟 824
PU-0984 连续性血液净化治疗对 MODS 患者 C-反应蛋白 和前白蛋白水平的影响---------- 朱滨 824
PU-0985 ECMO 绽放生命之花——护理经验总结---------- 余佳佳,邵亚娣 825
PU-0986 体外膜肺氧合治疗房间隔造口左心减压 1 例并文献复习 ---------- 严帆,陈洋 825
PU-0987 护理目标管理策略预防体外膜肺氧合并发症的效果分析 ---------- 张楠,冯艳兰,杨薇 等 826
PU-0988 1 例 ECMO 患者院内转运行 CT 检查的安全护理---------- 林丹 826
PU-0989 ECMO 联合 CRRT 抢救 ICU 危重症患者的护理 ---------- 刘艳 826
PU-0990 左心室辅助装置用于文化层次低的患者的可行性分析 ---------- 汤雪梅 827
PU-0991 脑功能评估在重症昏迷患者 ECMO 撤除中的指导作用----------徐桂兴,郑东华,廖苑等 827
PU-0992 颈内静脉置管在血液净化治疗中的应用 ---------- 沈姗姗,李暄 828
PU-0993 床旁超声主导的胃排空功能测定在重症患者
早期肠内营养中的应用 ----------茅艇华,王立芬,冯苹 828
PU-0994 腹腔内压力变化与儿童脓毒症预后的关系研究 ----------梁玉坚,李易娟,李素萍等 829
PU-0995 心外体外循环重症患者早期腹腔功能评分预测
机械通气时间和临床结局 ----------岳朝辅,苏龙翔,何怀武等 829
PU-0996 从金匮要略看喂养不耐受 ---------- 潘思旭,江荣林 830
PU-0997 加减参苓白术散敷脐预防重症患者喂养不耐受 ---------- 潘思旭,江荣林 831
PU-0998 电针刺治疗重型创伤性颅脑损伤患者急性胃肠损伤：一个多中心随机对照研究------ 邢茜 831
PU-0999 Blockade NLRP3 inflammasome ameliorates gut barrier
dysfunction by regulating intestinal epithelial
tissue in septic rats----------娄敏娟,应灵军,杨卫星等 832
PU-1000 添加膳食纤维的早期肠内营养对重症肺炎患者
肠道微生态的作用研究 ----------肖小荣,管智慧,周灵敏等 832
PU-1001 辩证针刺治疗脓毒症急性胃肠损伤的临床观察 ---------- 王希,江荣林 833
PU-1002 床旁超声评估胃残余量在神经重症患者肠内营养中的应用 ---------- 付玉馨 834
PU-1003 针灸治疗重症患者胃肠功能障碍疗效的随机对照研究 ---------- 吴芳,张娴 834
PU-1004 急性胃肠损伤患者早期肠内营养制剂选择对预后影响的研究 ----王友泉,李艳华,李洪祥等 834
PU-1005 经皮穴位电刺激对颅脑损伤患者胃肠动力功能的作用 ----------张慧娟,陈群,沈光贵等 835
PU-1006 A randomized controlled study on the effect of acupuncture on
gastrointestinal dysfunction in severe patients---------- 张娴,吴芳 836
PU-1007 三种评分系统与儿童急性阑尾炎病理结果的相关性分析 ---------- 陈玲玲,黄栋 836
PU-1008 AGI 分级标准及床旁超声评估 ICU 危重患者喂养不耐受的对比研究---------- 王蕊 837
PU-1009 Effect of dexmedetomidine on intestinal barrier in patients undergoing
gastrointestinal surgery-a single-center
randomized clinical trial----------祁羽鹏,马文静,曹迎亚等 837
PU-1010 Gastrointestinal Failure (GIF) score could better predict prognosis of
critically ill patients with liver failure----------肖玲燕,史东阳,张莹等 838

PU-1011 经皮穴位电刺激对脓毒症患者肠屏障的影响 ----------郭志远,夏炎,张慧娟等 838
PU-1012 床旁空肠营养管徒手置入技术联合超声引导在
危重症病人营养治疗中的应用研究 ---------- 周文来 839
PU-1013 人胎盘间充质干细胞移植降低脓毒症大鼠肠道黏膜损伤炎症因子水平----- 喻文琴,马晓薇 839
PU-1014 目标导向的腹内压监测对 EN 耐受性的影响----------邵亚娣,翁薇娜,吴益等 840
PU-1015 中药膏摩对脓毒症胃肠功能障碍的临床疗效研究 ---------- 王灿 840
PU-1016 床旁超声监测胃窦动力对重症患者胃肠功能的评估价值 ----------柳亚南,申丽旻,龙玲等 840
PU-1017 ICU 危重病人应激性溃疡的预防及护理进展 ---------- 张柳 841
PU-1018 超声评估重症患者胃残余量 ---------- 付玉馨 841
PU-1019 肝素结合蛋白作为危重病人胃肠功能障碍的生物标志物一项回顾性研究---------- 聂帅 842
PU-1020 盲插鼻空肠管在重症患者肠内营养支持的应用研究 ---------- 张理 842
PU-1021 消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出现的危险因素-------- 杨凯,郑以山 843
PU-1022 急性颅脑创伤患者血清 D-乳酸、二胺氧化酶水平及临床意义---------- 左志刚 843
PU-1023 降低危重症患者肠内营养相关性腹泻的发生率 ---------- 农慧琼 844
PU-1024 早期肠内营养联合益生菌治疗对脓毒症患者炎症反应的作用 ---------- 李文玉 844
PU-1025 急性胃肠损伤分级联合 qSOFA 评分在脓毒症诊断中的价值 ----------俞隼,叶宏伟,谢洁等 844
PU-1026 新斯地明穴位注射治疗 ICU 患者胃肠功能障碍疗效研究---------- 李训良,张继承 845
PU-1027 床旁超声评估无创呼吸支持对呼吸衰竭患者并发胃胀气的影响-----陆洋,崔晓莉,沈浩亮等 845
PU-1028 加温营养泵在监护室持续昏迷肠内营养中的应用及护理 ---------- 姚海智 846
PU-1029 下调 miR-155 对创伤性脑损伤后小鼠肠 claudin-1 的影响 ---------- 雷泓,宋云林 846
PU-1030 Stattic 对脂多糖诱导的小鼠肠组织 MMP-9 表达的影响 ---------- 雷泓,宋云林 847
PU-1031 重症外伤清醒患者便秘原因分析及护理干预 ---------- 李欢欢 847
PU-1032 保和丸在脓毒症胃肠功能障碍患者中的应用 ---------- 孙照琨,孙杰 847
PU-1033 柴芩承气汤对重症急性胰腺炎并发肠梗阻患者免疫功能及
VIP、MTL、GAS 水平的影响 ---------- 瞿昌晶,朱锋 848
PU-1034 Clinical profiles and treatments of pediatric liver cirrhosis---------- 赵攀 848
PU-1035 CCM2021：Clinical study on the fast track surgery in
laparoscopic cholecystectomy ----------李青霞,姚双吉,张参军等 849
PU-1036 ICU 危重症患者肠内营养并发症的分析及护理对策 ---------- 吴梦静 849
PU-1037 老年重症肺炎患者发生急性胃肠功能损害预测模型建立和评价的
临床研究----------赵晶晶,王菁,胡志航等 850
PU-1038 SOCE/EDH 调控肠系膜微细血管舒张及其在溃疡性结肠炎中的作用 ---------- 张露云 850
PU-1039 论心肺复苏的时空属性 ---------- 李向 851
PU-1040 鄂西北地区医护人员对心脏骤停患者 ECMO 应用的现状调查 ---------- 季艳梅 851
PU-1041 Effect of a Real-time Feedback Device on the Quality of Cardiopulmonary
Resuscitation Performed by Critical Care Staff Wearing
COVID-19 Personal Protective Equipment ----------马林浩,王虑,林兆奋 851
PU-1042 慢性高原红细胞增多所致脑血管事件的发生类型及重症患者凝血的改变----- 张涛,覃金玉 852
PU-1043 Gamma-Glutamyl Transpeptidase to Platelet Ratio: A New Inflammatory
Marker Associated with Outcomes after Cardiac Arrest ----------赵一品,林泽斌,陈庆伟 853

PU-1044 Effects of carbon monoxide releasing molecule-2 on intestinal mucosal barrier function in rats undergoing cardiopulmonary resuscitation ---------- 牛庆晟,王晓红 853
PU-1045 题目：暴发性心肌炎抢救成功 1 例 ----------李苗苗,袁方,万千里等 854
PU-1046 病毒性脑炎合并自体免疫性脑炎病例一例 ----------李轶鸥,袁方,刘玉梅等 855
PU-1047 1 例多次气管插管拔管即致心跳呼吸骤停患者的根本原因分析 -----江方正,赵雪成,陈玥等 855
PU-1048 1 例病毒性脑炎伴难治性癫痫持续状态并发心脏呼吸骤停患者脑保护的管理 ----------江方正,秦琼,潘陈伟等 856
PU-1049 艾芬地尔干预心脏骤停心肺复苏大鼠脑损伤的实验研究 ---------- 杨雪婷 856
PU-1050 单侧延髓梗死伴发 Ondine’S curse 综合征一例病例报告并文献复习 ------- 李艳,刘小敏 857
PU-1051 153 例儿童心肺复苏的结局及影响因素分析---------- 赵金兰,孙慧 857
PU-1052 基于 PDCA 循环的赛道维保式情景模拟培训在心肺复苏中的应用效果 ----------曹爽,杨旻,鞠康康等 858
PU-1053 床旁超声测量视神经鞘直径早期评估心脏骤停患者预后的价值---------- 陶飞 858
PU-1054 重型颅脑外伤术后颅内压和脑电双频指数联合监测疗效分析 ---------- 马瑞科,周廷发 858
PU-1055 骑跨式心肺复苏对平车运送中胸外按压质量的影响 ---------- 邹洋洋,姚莉 859
PU-1056 鸢尾素为小鼠脑出血提供神经保护作用 ---------- 王尧 859
PU-1057 脑出血患者肺部感染的危险因素 ---------- 王磊 860
PU-1058 围术期亚低温干预对急性 A 型主动脉夹层患者术后神经系统预后的影响 ----------沈骁,章淬,宋晓春等 860
PU-1059 低温保护对室息性心脏骤停大鼠炎性细胞因子表达的影响 ---------- 彭相虹,杨智超 861
PU-1060 一例 ECMO 联合 CRRT 救治急性心肌梗死致心跳呼吸骤停患者的护理 ---------- 王瑾 861
PU-1061 闪电击伤导致长时间心脏骤停抢救成功一例 ----------祝玉成,张燕,王玉柱等 861
PU-1062 心脏骤停患者自主循环恢复时间与神经功能预后之间的关系（一项基于 DRYAD 数据库的二次分析） ---------- 金鑫 862
PU-1063 肺康复在 ICU 机械通气患者中应用效果的 Meta 分析----------刘绍,关纯,王素梅等 862
PU-1064 Mutation of the BAG-1 domain decreases its protective effect against hypoxia/reoxygenation by regulating HSP70 and the PI3K/AKT signalling pathway in SY-SH5Y cells---------- 陈颖 863
PU-1065 儿童医院急诊死亡病例回顾性分析 ---------- 张楠 863
PU-1066 Duration of resuscitation is a critical factor after cardiac arrest in rats----------邹勤华,杨林,朱建良等 863
PU-1067 Galectin-3 knock down inhibits cardiac ischemia-reperfusion injury through interacting with bcl-2 and modulating cell apoptosis---------- 张美齐 864
PU-1068 亚低温治疗对重症病毒性脑炎患儿酸碱平衡及炎症细胞因子的影响---------- 陈锋,张芙蓉 864
PU-1069 Exogenous Nicotinamide adenine dinucleotide attenuates post-resuscitation myocardial and neurological dysfunction in a rat model of cardiac arrest ----------肖盐,苏成磊,唐万春 865
PU-1070 心肺脑复苏急救治疗时机与患者生存质量分析研究 ---------- 黄霞 866
PU-1071 实时反馈系统对心肺复苏培训技能保留的影响 ---------- 邹洋洋,姚莉 866
PU-1072 1 例危重型气管插管新型冠状病毒肺炎患者的诊疗分析并文献复习 ---------- 刘洋 867
PU-1073 三级防护下提升护士高风险操作适应性的调查研究 ----------商璀,王移桦,梁泽平等 867

PU-1074 青海省新型冠状肺炎流行特征及防控措施探讨 ----------张连钰,张发斌,白焕英 868
PU-1075 间充质干细胞治疗在病毒性肺炎所致中重度 ARDS 中应用效果的研究---------- 陈伟 868
PU-1076 Diabetes Mellitus as a risk factor of mortality in elderly critical COVID-19 patients: a single-center retrospective study-------- 李育明,胡大康,李先涛 等 869
PU-1077 Practical experience of medical staff in intensive care unit dealing with the lack of protective materials during a novel coronavirus outbreak：Early stage of Wuhan’s designated rescue ward ------ Xin Liu 869
PU-1078 不同严重程度分型的新型冠状病毒肺炎患者的临床分析 ---------- 杨静静 870
PU-1079 吸入血管舒张剂的作用不仅是缓解肺动脉高压与低氧血症有 ---------- 陈鲁尼,Goran hedenstierna ,刘鹏等 871
PU-1080 The impact of government intervention on the COVID-19 control in Wenzhou, China: retrospective study ----------潘晓俊,毛璐,张华等 872
PU-1081 Bladder rehabilitation and treatment effect in patient with COVID-19——Case report---------- 张宸 873
PU-1082 EIT 监测严重 COVID-19 患者 V/Q 1 例病例报道 ---------- 种阳 874
PU-1083 成功救治危重型新型冠状病毒肺炎患者的护理 ---------- 王晓琼 874
PU-1084 新型冠状病毒肺炎与流感病毒肺炎的初诊胸部 CT 特征比较----------刘杰,谢玉海,鲍传飞 874
PU-1085 Chinese herbal experience for the 2019 novel coronavirus------江荣林,黄立权,王坤根等 875
PU-1086 Infection prevention and control in nursing severe coronavirus disease (COVID-19) patients during the pandemic ---------- 叶蕾 875
PU-1087 A Comparison of the Clinical Characteristics and Outcomes in Elderly Patients and Younger Patients with COVID-19 ---------- 宋佳 876
PU-1088 2019 冠状病毒病（COVID-19）免疫应答的临床观察 ---------- 叶继辉 876
PU-1089 重症新冠肺炎患者的早期识别及预后相关性研究 ---------- 陈斓 877
PU-1090 震荡筛孔雾化器联合新方式无创正压通气对 COVID-19 患者雾化吸入时减少气溶胶扩散的方法研究 ----------马晶,郭永波,杨蕊等 877
PU-1091 疫情期间，ICU 患者亲属需求因素分析 ---------- 龙勇 877
PU-1092 Clinical efficacy of lopinavir/ritonavir in the treatment of Coronavirus disease 2019 ---------- 阮战伟,陈杰 878
PU-1093 2019 新型冠状病毒流行期间重症监护病房管理 经验分享---------- 陶琳 879
PU-1094 1 例危重型 COVID-19 合并脑梗塞应用人工肝及俯卧位通气的护理-------- 刘加菊,谭前旺 879
PU-1095 新型冠状病毒肺炎疫情期间四川省 371 所 ICU 探视方式的调查及分析 ----------严凤霖,万丽,杨钰芹等 879
PU-1096 Patients with diabetes are at high risk of becoming critically ill when got COVID-19 infection ----------李志涛,方俊君,崔南南等 880
PU-1097 Spontaneous pneumothorax in a patient with COVID-19 ---------- 倪红英,章渭芳 880
PU-1098 The prognostic accuracy of National Early Warning Score 2 on predicting clinical deterioration for patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis----------张恺,张兴,丁文云等 881
PU-1099 基于数字化技术研究新冠肺炎病变程度的性别差异 ----------喻欢,詹美智,盛婷等 881
PU-1100 新冠疫情常态化管理下视频探视模式在 ICU 中的应用---------- 马艳红,郭素芝 882
PU-1101 新冠肺炎双肺移植患者的感控管理经验总结 ----------周美芳,汪敏,陈菊娣 882

PU-1102 重症医学科应对 2019 新型冠状病毒感染的应急管理实践-------王娟,黎张双子,罗尚德等 883
PU-1103 鄂州市危重型新型冠状病毒肺炎患者临床特点和结局：
一项单中心、回顾性观察研究 ----------杨国辉,左石,刘泽文等 883
PU-1104 VA-ECMO 联合 CRRT 治疗应用于 1 例新型冠状病毒肺炎危重型患者的护理 -------- 吴婷 884
PU-1105 新型冠状病毒肺炎非人工气道患者的气道管理 ---------- 崔亚苹 884
PU-1106 重症病房 COVID-19 机械通气患者的感染防控管理 ---------- 耿玉欣 885
PU-1107 Comparative study of hematological and radiological feature of
severe/critically ill patients with COVID-19,
Influenza A H7N9 and H1N1----------孔金丹,付建红,金钧 885
PU-1108 流程化沟通方式在贵州首例新冠病毒肺炎感染患者救治中的应用---------- 黄敏 886
PU-1109 新冠肺炎 ---------- 彭飞,王海山 886
PU-1110 重症新冠肺炎与重症社区获得性肺炎临床特征初步对比分析 -------滕晓蕾,谢云,陈道南等 887
PU-1111 涂料标记法在新冠疫情期间个人防护装备训练中的应用 ---------- 王坤 887
PU-1112 COVID-19 重型与危重型患者的临床特征分析---------- 张桂榕,李福祥 888
PU-1113 Myoglobin and troponin as prognostic factors in patients with
COVID-19 pneumonia---------- 林秋海 888
PU-1114 Methylprednisolone was associated with reduced in-hospital
mortality in COVID-19 Patients with low lymphocyte:
a multicenter retrospective propensity analysis----------张慧芳,缪从良,王涛等 889
PU-1115 重症新冠肺炎的高危因素与预后研究对疫情防控的意义 ---------- 梁栋诚,林乐清 890
PU-1116 重症新型冠状病毒肺炎患者收治隔离病区管理模式探索 ---------- 刘国红,邹明杰 890
PU-1117 危重型新型冠状病毒肺炎并发纵隔气肿及皮下气肿 1 例 ---------- 曾丽婷,陈丽花 890
PU-1118 新冠肺炎疫情护理排班模式 ---------- 陈业慧,唐健 891
PU-1119 Clinical Features of Pregnant Women and Neonates with
COVID-19 in Wuhan: a paired comparison study ----------谢钦,甘泉,胡晶等 891
PU-1120 终末期新型冠状病毒肺炎受者双肺移植围术期护理 ----------黄琴红,王海翔,朱艳萍等 892
PU-1121 间充质干细胞在重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者治疗中的
安全性及有效性-一项系统评价及 Meta 分析 ---------- 韩利南 893
PU-1122 肺部超声对 COVID-19 肺炎患者的早期诊断和严重程度评估 ---------- 崔运华,何家富 893
PU-1123 集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间
过渡病房感染防控中应用 ---------- 文海燕,田雪涛 894
PU-1124 新型冠状病毒肺炎普通型患者 PTSD 现状调查及相关因素分析 ---------- 刘长英 894
PU-1125 老年新型冠状病毒肺炎 50 例临床特征及危险因素分析 ---------- 刘兰波 895
PU-1126 早期无创正压通气治疗重型新型冠状病毒肺炎的回顾性分析 ---------- 冼燕珊 895
PU-1127 一项关于血浆 D-二聚体在新型冠状病毒肺炎患者的临床研究分析---------- 章晋辉 895
PU-1128 德阳市 18 例新型冠状病毒肺炎患者 CT 影像学表现 ---------- 张娟,王茂娟 896
PU-1129 Association Between Glucocorticoids Treatment and Viral Clearance
Delay in Patients with COVID-19: A Systematic
Review and Meta-Analysis----------李建波,廖雪莲,周月等 896
PU-1130 V-V ECMO 在危重型新冠肺炎抢救中的应用研究及 3 例报告 ---------- 温伟标 897
PU-1131 重型新型冠状病毒肺炎的护理经验总结 ---------- 邢斌瑜 897

PU-1132 集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间过渡病房感染防控中的应用 ---------- 文海燕,田雪涛 898
PU-1133 新型冠状病毒肺炎患者的心理护理干预 ---------- 王丹 898
PU-1134 呼末二氧化碳监测在重症新冠患者留置胃管中的应用 ---------- 刘丽丽 899
PU-1135 新冠肺炎期间外出执行医疗救援任务的医护人员情况状态调查---------- 王斯聪 899
PU-1136 如何为新型冠状病毒肺炎患者进行肺部体格检查？ ---------- 曹泳文 900
PU-1137 Reduced Lymphocytes may indicate the severity of the novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia ---------- 康秀文 900
PU-1138 肺炎病人护理 ---------- 崔衍明 901
PU-1139 Efficacy of anakinra therapy for COVID-19 in adults: A systematic review and meta-analysis ---------- 王华,陈毛冰 901
PU-1140 恢复期血液制品对新冠肺炎患者死亡率的影响：一项系统评价和荟萃分析--------- 崔美芳 901
PU-1141 cTnI 水平与 COVID-19 死亡率的关系:一项 meta 分析---------- 高宁 902
PU-1142 类固醇治疗与 COVID-19 重症患者的肺病变体积百分比下降相关 ----苏迎,仇泽淞,陈军等 903
PU-1143 Physical discomforts and work intensity of the health-care workers for COVID-19: an investigation in the later stages of the outbreak in China---------- 贾柳 903
PU-1144 Comparison of Russia-imported severe and critical COVID-19 patients with and without influenza A infection in Heilongjiang Province: a retrospective study ----------戴青青,唐志强,王洪亮 904
PU-1145 佛山市 12 例重症新型冠状病毒肺炎患者临床及胸部 CT 特征分析 ---------- 郭伟光 904
PU-1146 COVID-19 重症患者 ICU 后综合征的研究进展 ----------江燕,熊芙蓉,曾润妮等 905
PU-1147 Clinical characteristics and risk factors of poor prognosis in 83 cases of coronavirus disease 2019 ---------- 邵俊 905
PU-1148 Clinical characteristics of patients with COVID-19 in Yangzhou, Jiangsu, China: A retrospective study ----------吕清泉,陈齐红,顾小花等 906
PU-1149 Comparison of clinical features of COVID-19 pneumonia patients treated with ECMO ----------陶文强,刘芬,张建国等 907
PU-1150 Combined treatment of tocilizumab and chloroquine on severe COVID-19: a case report ---------- 许春阳 907
PU-1151 心理护理干预对疑似新冠肺炎患者焦虑情绪的阶段性影响 ---------- 张振宇,董磊 908
PU-1152 新冠病毒核酸检测方法与各环节要点 ---------- 胡婷婷 908
PU-1153 血肌酸激酶水平对重型新型冠状病毒肺炎患者呼吸衰竭加重的预测价值----------毛自若,朱建军,刘励军 909
PU-1154 儿童重症医生援鄂 ECMO 小组救治新冠肺炎重症病例体会 ---------- 李生成 909
PU-1155 新冠疫情下构建区域内 ECMO 治疗中心的思考----------彭清云,王林华,赵宏胜等 910
PU-1156 1 例 ECMO 联合 CRRT 治疗及俯卧位通气治疗新型冠状病毒肺炎感染合并消化道出血病人的护理 ---------- 闫君丽 910
PU-1157 扬州地区 2020 年新型冠状病毒无症状感染者与有症状感染者病例回顾性分析 ---------- 於江泉 911
PU-1158 Retrospective analysis of asymptomatic and symptomatic infections of COVID-19 in 2020 in Yangzhou region of China ---------- 於江泉 911

PU-1159 重症医学网络课堂，抗击新冠肺炎的集结号
（2018-2021 年柳州市医学会重症医学分会重症医学网络课堂建设纪实）---------- 覃剑 912
PU-1160 Intravenous Immunoglobulin and Mortality in Patients With
COVID-19: A Propensity Score Matching Study----------陈闯,郝彤,陈蕾等 912
PU-1161 新型冠状病毒肺炎患者深静脉血栓的防治 ---------- 伍彩虹 913
PU-1162 20 例新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析 ---------- 余菲,张琳 913
PU-1163 新冠疫情下医学观察与隔离相关人群心理困境分析 ---------- 苏婕,乐涛 914
PU-1164 危重型新型冠状病毒肺炎患者死亡危险因素分析 ---------- 赵华灵 914
PU-1165 新型冠状病毒肺炎患者吸氧治疗的关联因素分析：
一项横断面研究----------邓鸿胜,陈琨,倪红英等 915
PU-1166 新型冠状病毒肺炎患者院感防控方案实施效果分析 ----------李杏崧,郭伟光,陈惠瑶 915
PU-1167 Clinical treatment and outcomes of adult COVID-19
hospitalized patients in Wuhan: a retrospective cohort study ---------- 谢云 916
PU-1168 Clinical characteristics and outcomes of critically ill patients with
Acute COVID-19 with Epstein-Barr virus reactivation----------谢云,曹松,董辉等 916
PU-1169 RALE 评分与 COVID-19 病情严重度相关性研究 ----------徐俊贤,田李均,张素燕等 917
PU-1170 综合性护理方案在新型冠状病毒肺炎患者的临床应用 ----------杨雅景,闵丽华,郑娜 917
PU-1171 维生素 B1 治疗 COVID-19 伴发高乳酸血症---------- 方巍 918
PU-1172 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)防控期间急诊待床
入院患者焦虑状况调查与分析 ---------- 姚海智 918
PU-1173 预防抗击新冠肺炎医务人员使用防护用品引起皮肤损伤的
现状及护理策略----------马佩，崔嬿嬿 ,郑俊丽 918
PU-1174 网络线上教学模式在 ICU 护生带教模式中的运用---------- 熊颖 919
PU-1175 复工复产期间重症监护病房预防新型冠状病毒管理策略 ---------- 高光华,熊颖 919
PU-1176 新冠肺炎时期出现家庭危机时的心理干预 ---------- 钱瑶瑶 920
PU-1177 方舱医院新型冠状病毒肺炎患者睡眠质量与焦虑抑郁的
相关性研究----------李辰,王飞飞,张赟和等 920
PU-1178 不同临床分型新型冠状病毒肺炎患者的临床特征 ----------高晓岚,艾中平,文成丽等 920
PU-1179 新型冠状病毒肺炎临床一线医护人员头面部器械相关压力性损伤防护技巧--------- 类维振 921
PU-1180 新型冠状病毒肺炎重症病例一例抢救经验分析总结 ---------- 鲁进 921
PU-1181 基于费曼学习技巧的“视频反馈”模式在新型冠状病毒肺炎流行期间
发热门诊护士培训中的应用实践----------张宏宇,黄亚娟,胡丽娟 922
PU-1182 Clinical characteristics of severe and critical coronavirus
disease and assessment of risk factors for progression:
a retrospective cohort study----------张楚明,卢伟,王文敏等 922
PU-1183 PBL 联合情景模拟教学法在新冠肺炎院感防控培训中的应用 ---------- 常龙 923
PU-1184 Application of Video Monitoring System to Prevent
SARS-CoV-2 Infection ----------司琴,何彩娣,艾晶晶等 923
PU-1185 无缝隙管理在新型冠状病毒肺炎疫情期间 ICU 管理中的应用---------- 丁爱萍 923
PU-1186 新型冠状病毒肺炎危重症患者临床护理实践 ----------陈丽花,曾丽婷,黄小群 924
PU-1187 新型冠状病毒感染老年患者预后因素分析 ---------- 谢文杰 924
PU-1188 19 例肺移植受者术后镇痛镇静管理经验总结 ---------- 朱睿瑶 924

PU-1189 Prognostic Value of Charlton’s Weighted Index of Capabilities Combined with Chronic Health Evaluation II Score in COVID-19 ---------- 钱亚莉,李灼 925
PU-1190 Orem 自理模式对新型冠状病毒肺炎患者焦虑症状及满意度的影响 ---------- 颜东 926
PU-1191 老年人与 COVID-19 的心理健康影响 ---------- 田华 926
PU-1192 四川达州七起家庭聚集性新冠肺炎流行病学及临床特点 ----------田琳,孙永,郑祥德等 927
PU-1193 Severe corona virus disease 2019 (COVID-19) - Presenting as gastrointestinal symptoms in a child ---------- 陈锋,张芙蓉 927
PU-1194 血必净注射液治疗新型冠状病毒肺炎疑似病例的临床研究 -------李建洪,庞永诚,尚利波等 928
PU-1195 1 例 ECMO 治疗感染性休克 COVID-19 并凝血障碍患者的护理体会 ------ 郑光华,陈丽花 928
PU-1196 显微镜下多血管炎误诊为危重型新冠肺炎 1 例分析 ---------- 杨胜毅,沈海丽 929
PU-1197 新型冠状病毒肺炎患者的血清学检查细胞因子及淋巴细胞亚群特点分析 ----------姜南,马丕勇,王帅等 929
PU-1198 基于重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用 ---------- 田锁臣,吴铁军 930
PU-1199 1 例危重型新型冠状病毒肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者的成功救治 ----------米元元,李巧云,明耀辉等 930
PU-1200 Clinical observation of glucocorticoids therapy for critically ill patients with the novel coronavirus pneumonia---------- 陈冬梅,缪红军 930
PU-1201 Dyspnea is a predictor for developing severe events in coronavirus disease 2019 patients ----------王谷宜,张权,吴晨方等 931
PU-1202 太原市第四人民医院 32 例新冠肺炎临床研究 ----------薛晓波,马婧,郭彦青等 931
PU-1203 甘露醇治疗重型/危重型新冠肺炎患者的临床研究----------薛晓波,范梦柏,马婧等 932
PU-1204 低磷血症与新冠肺炎患者病情严重程度的相关性研究 ----------薛晓波,郭彦青,马婧等 932
PU-1205 新冠肺炎疫情防控医学科护理排班模式 ---------- 孟繁竹,贾琳 933
PU-1206 新型冠状病毒肺炎疫情下儿童颌面外伤组织胶水粘合术急救流程管理 ---------- 郭春玲, 刘湘萍,熊杰等 933
PU-1207 影响 COVID-19 患者复测核酸检测结果的相关危险因素分析 -------王菁,赵晶晶,胡志航等 933
PU-1208 1 例主动脉夹层合并新型冠状肺炎患者安全院际转运的护理 ---------- 张健,王海燕 934
PU-1209 新冠疫情前后四川省 ICU 探视管理的变化及分析---------- 何海燕 934
PU-1210 COVID-19 并发急性大面积脑梗死 1 例----------郜杨,费东升,康凯等 934
PU-1211 Demographic features and laboratory parameters of deceased patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) compared with surviving severe and critically ill cases ----------郜杨,康凯,赵鸣雁等 935
PU-1212 Cytokine Levels and Pathological Characteristics of a Patient With Severe COVID-19: A Case Report ----------郜杨,康凯,费东升等 936
PU-1213 COVID-19 patient with an incubation period of 27 days: A case report ----------郜杨,杜雪,康凯等 936
PU-1214 护理重症新型冠状病毒肺炎患者期间的防护问题及对策 ---------- 何宾 936
PU-1215 中医特色集束化护理在武汉某院新冠肺炎患者的应用 ----------董文栋,李茂,岳燕等 937
PU-1217 针对新型冠状病毒感染导致低氧血症患者的护理 ---------- 白春柳 937
PU-1218 艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者血流动力学的影响 ----------提俊响,杜文婧,李家琼等 937
PU-1219 ICU 患者感染性休克死亡原因危险因素分析 ---------- 郑勇 938

PU-1220 无创心排量监测在 NICU 液体管理中的临床应用研究----------高艳,仰守红,刘大伟等 938
PU-1221 基于多参数生命体征分析的低血容量性休克预警系统研究 ----------杨敬涵,姜梦圆,张皓等 939
PU-1222 每搏连续无创血压监测系统在风湿性二尖瓣狭窄合并
小左心室患者术后的应用研究 ---------- 范桥连 939
PU-1223 回顾性比较 50 例儿童肾血管性高血压诊断方法----------徐玲玲,巴宏军,覃有振等 940
PU-1224 张力性胸腔积液——被低估的风险 ---------- 马士程 940
PU-1225 优化动态动脉弹性对感染性休克液体管理及预后影响 ----------管增淦,杜文婧,李娜等 941
PU-1226 不同部位中心静脉置管在婴幼儿休克中的应用及临床分析 ----------谭子锋,马可泽,赖志君 942
PU-1227 贺苏抗严重代谢性酸中毒并休克的疗效 ---------- 陈恩泽 942
PU-1228 Ultrasonic evaluation of systemic and renal perfusion in sepsis
patients before and after fluid resuscitation---------- 霍焱 943
PU-1229 心血管重症急性心肌梗死心源性休克患者的临床预后分析 1---------- 苗楠,阿丽亚 943
PU-1230 血浆胶体渗透压在心脏疾病患者围手术期中效果观察 ---------- 秦宗泉 944
PU-1231 Effects of balanced crystalloids versus saline on patient internal
environment: A meta-analysis of randomized
controlled trials----------傅仕敏,钟孟秋,张克标等 944
PU-1232 振幅整合脑电图在复苏后神经损伤中的预测价值 ---------- 石嘉珉,谈林华 945
PU-1233 血管活性药对肺动脉高压患者血流动力学影响的探索性研究 -------李运涛,潘广玉,姜睿等 945
PU-1234 床旁心脏超声指导下成功救治急性右心衰竭 1 例报道 ---------- 惠姣洁 946
PU-1235 Lactate and Base Excess rather than △PCO2 and △PCO2/C(a-cv) O2 are
Predictors of 48h Organ Dysfunctions after Cardiac
Surgery with Cardiopulmonary Bypass ---------- 张胜 946
PU-1236 野山参在急性心肌梗死并发心源性休克中的临床应用 ---------- 彭伟 947
PU-1237 不同输液速度对危重患者中心静脉压的影响 ---------- 高鹏 947
PU-1238 Myocardial stunning and Dilated cardiomyopathy caused by carbon
monoxide (CO) poisoning: 3 cases ---------- 胡会华,王小聪 948
PU-1239 创伤-休克-腺垂体减退综合症-垂体危象病例报道一例 ----------张星城,孙昀,鹿中华等 949
PU-1240 床旁超声快速鉴别休克伴胸痛病因诊断一例 ---------- 张淑云 949
PU-1241 艾司洛尔注射液治疗脓毒症心肌抑制患者的临床研究及
对血清 BNP、MIF 、H-FABP 的影响 ---------- 周云 949
PU-1242 通过改变潮气量判断保护性通气患者容量反应性的方法评估 ---------- 邱晨 950
PU-1243 小组活动在危险性上消化道出血救治中应用及效果分析 ----------田飞,张朝辉,刘静兰 950
PU-1244 被动抬腿加床旁超声预测儿童心脏术后液体反应性的预测价值--------骆德强,戴巍,雷蕾等 951
PU-1245 脓毒症患者新发心房颤动的危险因素及其对预后的影响 ---------- 乔文娟 951
PU-1246 脓毒性心肌病患者心率变化对预后的影响 ---------- 乔文娟 952
PU-1247 重症超声在脓毒性心肌病治疗中的监测 ---------- 乔文娟 952
PU-1248 重症脓毒症心肌病的治疗 ---------- 乔文娟,翟哲 953
PU-1249 阴地蕨中毒致恶性心律失常室颤 1 例报告并文献复习 ---------- 唐洪波 953
PU-1250 生脉、参附注射液对家兔休克复苏时血流动力学影响的对比研究---------- 郭威,郝鑫 954
PU-1251 基于向量速度的超声脑血流量测量研究 ----------袁文杰,刘微丽,吴徐峰 954
PU-1252 补阳还五汤加味合生脉注射液在肺心病合并
脑梗死休克中的治疗护理效果评价 ---------- 宿淑芝 955

PU-1253 急性心肌梗死患者的中心静脉-动脉血二氧化碳分压差与左心室射血分数的相关性研究 ---------- 杨超 955
PU-1254 动静脉二氧化碳分压差对液体复苏后的预后意义 ---------- 陆莲 956
PU-1255 临界闭合压在脓毒症休克患者中指导血管活性药物的应用的研究---------- 邓晓玲 956
PU-1256 血液灌流对脓毒性休克高迁移率族蛋白 B-1 清除效果的分析研究 ---------- 俞国峰,应利君 957
PU-1257 脓毒性休克患者去甲肾上腺素与特利加压素撤药策略研究 ---------- 俞乐乐 957
PU-1258 全心舒张末容积指导脓毒症休克早期液体管理对肺功能及预后影响 ----------周锦平,周立新,强新华等 958
PU-1259 Outcomes and characteristics related to pediatric septic shock: a retrospective observational study in a PICU ----------王春霞,崔云,张育才 958
PU-1260 皮肤花斑评分与毛细血管充盈试验及二者联合对脓毒症休克患者预后评估的研究 ---------- 邓晓玲 959
PU-1261 动、静脉二氧化碳分压差在慢性阻塞性肺疾病合并感染性休克患者的应用研究 ---------- 刘春峰 960
PU-1262 既往基础血压水平影响感染性休克患者的治疗 ---------- 侯桂英 960
PU-1263 血清脂肪酶、C 反应蛋白、降素钙原预测重症胰腺炎后感染性胰腺坏死的价值分析 ----------陈颖彬,苏醒,李英等 961
PU-1264 应用 NICOM 观察参附注射液治疗脓毒症休克效果分析 ---------- 刘亚军 961
PU-1265 PICCO 指导液体复苏治疗脓毒性休克合并 AKI 的临床疗效---------- 郭世光 962
PU-1266 Pulmonary artery catheterization and mortality in patients with cardiac diseases: an analysis of the MIMIC-IV database ---------- 吴洁 962
PU-1267 一例重症肺炎患者应用 ECMO 联合俯卧位通气的护理 ---------- 梁秋莉 963
PU-1268 重症患者护理期间实施 PICCO 监测技术的临床应用效果分析---------- 高艳超 963
PU-1269 Acute Effects of Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide on Cardiac and Venous Return Functions in Ventilated Heart Failure Patients ----------罗竞超,张毅杰,屠国伟等 963
PU-1270 超声评估锁骨下静脉与下腔静脉塌陷指数的相关性研究 ----------鲍文韬,范怀海,左莉娟等 964
PU-1271 使用血管活性药的危重症患者同时实施 肠内营养的耐受性与安全性 ---------- 于娣 964
PU-1272 被动抬腿试验联合 PICCO 指导心源性休克液体复苏的应用价值------黄荧,章向成,臧奎等 965
PU-1273 精细化优质护理对感染性休克患者有创动脉血压监测的护理效果---------- 曹小祝 965
PU-1274 脓毒性休克患者 20%人血白蛋白液体复苏的效果---------- 赵静 966
PU-1275 垂体后叶素在感染性休克中应用时机的临床研究 ----------孙涛,崔娜,陈宁等 966
PU-1276 经皮氧分压监测在感染性休克患者中的应用 ---------- 冯胜男 967
PU-1277 参附注射液在严重失血性休克相关急性肺损伤中保护作用及机制的研究 ----------吴颖,华天凤,肖文艳等 967
PU-1278 生物电阻抗(NICOM)技术用于休克类型快速鉴别的临床价值 ----------郁莉莉,邹晗,刘军等 968
PU-1279 呼气末阻断试验联合左室流出道速度时间积分判断脓毒性休克患者容量反应性意义 ---------- 刘素霞 969
PU-1280 PiCCO 监测技术应用在感染性休克治疗中的临床指导作用分析---------- 孟莉 969
PU-1281 无创电子心力心排血量监测在 ICU 肥胖患者应用的临床评估---------- 黄鹤 970
PU-1282 ADAMTS13 在炎症和脓毒症的研究进展---------- 黄鹤,崔云亮 970

PU-1283 基于左室整体纵轴应变诊断脓毒症诱导心功能障碍
预测模型建立及预后分析 ----------杨朋磊,於江泉,郑瑞强等 971
PU-1284 心脏外科术后血流动力学监测群体化策略-CHOLKIT 方案对
患者预后的预估价值 ---------- 陈军仿 971
PU-1285 早期集束化治疗在泌尿系感染导致的脓毒性休克患者的应用价值---------- 周玉刚 972
PU-1286 重症超声监测左心房形变率与左室充盈压对脓毒症休克合并
心肌损伤患者容量反应性的预测价值 ---------- 赵鹤龄 972
PU-1287 感染性休克治疗过程中应用 NE 及 DA 的效果 ---------- 吉健 973
PU-1288 海战伤休克动物模型制作及简易抗休克措施的实验研究 ----------胡森,钟毓贤,孟祥熙等 973
PU-1289 脓毒症休克患者外周血 HMGB1 及 PCT 水平与疾病严重程度及
预后的关系 ----------郑晓晶,胡周全,虎琼华等 974
PU-1290 脓毒症休克合并肝损伤患者血浆中 IP-10 的表达与预后的研究----------吕娟,黄菊,刘忠民 974
PU-1291 血清 PCT、NT-proBNP 水平对感染性休克患者评估价值---------- 沈浩亮 975
PU-1292 感染性休克患者左心室-动脉耦联与容量反应性的相关性 ---------- 倪逊 975
PU-1293 无创心脏血流动力学检测联合被动抬腿试验在
液体复苏中的应用研究 ----------张仕娟,李玉芝,魏玉红 976
PU-1294 下腔静脉内径变异度对脓毒性休克机械通气
患儿容量反应性的预测价值 ----------熊梓宏,周芹,张国英等 976
PU-1295 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 联合 LCR 与脓毒症休克患者预后的相关性研究---------- 张鹏,王敏 977
PU-1296 心血管重症急性心肌梗死心源性休克患者的临床预后分析 ---------- 苗楠,阿丽亚 977
PU-1297 脑出血伴多器官功能衰竭 ---------- 闫秀称 978
PU-1298 二维斑点追踪成像与超声心动图在评估左心室功能中的临床比较---------- 许怀刚,仲其飞 978
PU-1299 The fluid management and hemodynamic characteristics of
PiCCO employed on young children with severe Hand,
Foot, and Mouth Disease—a retrospective study ---------- 黎文研 978
PU-1300 重症超声对急性肾损伤的评估 ---------- 杨洪强 979
PU-1301 俯卧位对重度急性呼吸窘迫综合征患者右心功能的影响 ---------- 卢怀海,于宁 980
PU-1302 应用 PVPI、EVLW 和 ITBL 的监测指标对于 TOF 根治术患者术后
发生非心源性肺水肿或者心源性肺水肿鉴别诊断的指导意义 ---------- 高阳 980
PU-1303 通过桡动脉、股动脉压力对比评价术后外周血管阻力的变化 ---------- 方超,于艳 981
PU-1304 紧急化疗治疗成人斯蒂尔病继发巨噬细胞活化综合征
导致休克 3 例并文献复习 ----------肖文艳,华天凤,郑瑶等 981
PU-1305 下腔静脉塌陷指数联合 Pcv-aCO2 监测对高危手术患者
液体复苏的指导意义 ----------任宏生,李鹏程,郇铖等 981
PU-1306 PICC 导管应用于 3 例新冠肺炎危重症患者的护理 ---------- 崔顺悦,厉燕 982
PU-1307 PICCO 监测技术联合重症超声在感染性休克患者液体复苏中的应用 ---------- 陈林祥 982
PU-1308 床旁超声对脓毒症休克患者小剂量容量负荷试验中
容量反应性的预测价值 ---------- 徐放,于占彪 983
PU-1309 PICCO 在肺挫伤并 ADRS 患者早期液体治疗中的应用研究 ---------- 杨震宇,全红佳 983
PU-1310 外周灌注指数对脓毒性休克液体复苏的临床应用研究 ---------- 曹伟,林乐清 984

PU-1311 Routine intraoperative inhaled milrinone and iloprost reduces inotrope use in patients undergoing cardiac surgery: a retrospective cohort study ---------- 胡晓波 984
PU-1312 Clinical research of PiCCO-guided treatment of diabetic patients with circulatory shock ---------- 何玮,孙立群 985
PU-1313 Dobutamine-sparing strategy in managing patients with impaired ejection fraction undergoing coronary artery bypass grafting: less is more? ----------屠国伟,罗哲,诸杜明等 986
PU-1314 每搏连续无创血压监测系统监测每搏量变异度指导老年外科术后低血容量患者液体复苏的临床研究 ----------薛贻敏,范桥连,黄廷烽等 986
PU-1315 左室纵向应变对老年脓毒症患者的诊断及预后价值 ----------杨长根,周炳元,韩芳等 987
PU-1316 19 例肺移植受者围术期血流动力学管理总结 ---------- 左小淑,钟振通, 高文蔚等 987
PU-1317 左西孟旦对脓毒性心肌病患者急性肾损伤的疗效评价 ----------沈艳,姜岱山,王霏 988
PU-1318 预见性护理程序在提高休克患者泵入血管活性药物的安全性的应用-----张琦,贾峥,周智燕 988
PU-1319 早期监测 SCVO2 可降低感染性休克患者复苏后肺水肿的发生率---------- 胡惠雯,曹锋生 989
PU-1320 床旁重症超声在创伤性休克患者诊治中的临床应用 ----------涂学平,马超,卢岩等 989
PU-1321 监护室血液净化治疗中低体温预防和护理 ---------- 李荣 990
PU-1322 中心静脉-动脉二氧化碳分压差在冠心病合并心源性休克患者中的意义---------- 回志 990
PU-1323 持继泵入多巴酚丁胺治疗心源性休克的临床研究 ---------- 杨巍 990
PU-1324 去骨瓣减压术后病人重症超声评估的应用价值 ---------- 张祎 991
PU-1325 颈总动脉多普勒波形预测左室射血分数临床研究 ---------- 王金荣,崔朝勃 991
PU-1326 CRRT 患者容量控制中微创血流动力学监测的应用分析 ---------- 王皓 992
PU-1327 1 例易栓症合并肠系膜上静脉血栓患者的护理---------- 卫璐 992
PU-1328 肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理 ---------- 卫璐 992
PU-1329 1 例肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理---------- 卫璐 993
PU-1330 下行性坏死性纵隔炎诊治 1 例及病原学的探讨 ---------- 张烛仙 993
PU-1331 AECOPDII 级患者病情重症化危险因素分析及预测模型建立 ---------- 谢世杰,温建立 994
PU-1332 老年住院患者艰难梭菌感染的危险因素分析 ----------陈阳,巩应军,宁晓暄 994
PU-1333 PICU 致死性社区获得性铜绿假单胞菌脓毒症 9 例分析 ---------- 盛瑶,金丹群 995
PU-1334 血清不同细胞因子在重症腹腔感染的变化及预测价值 ---------- 宋邵华,杨秀芬 995
PU-1335 经胃管序贯滴注疗法治疗重度烧伤应激性溃疡的临床效果 ----------肖敏,张金华,隋爽等 996
PU-1336 Development and validation of a predictive scoring system for in-hospital death in patients with intra-abdominal infection ----------薛盖茨,梁虹艺,叶嘉盛等 996
PU-1337 Ulinastatin protects against sepsis-induced myocardial injury through inhibiting NLRP3 inflammasome activation ---------- 张永利 997
PU-1338 胃穿孔致胃胸膜腔瘘一例并文献复习 ----------蒋静,刘奕,杨缙 997
PU-1339 肺炎克雷伯菌肝脓肿的临床特点及穿刺引流对其预后的影响 -------周书琴,孙肖肖,庄育刚 999
PU-1340 大蒜素预处理对脓毒症小鼠血清中性粒细胞胞外诱捕网水平的影响 ----------蒋静,杨小蕾,罗欢等 999
PU-1341 血乳酸联合 qSOFA 评分对脓毒症患者预后的评估价值 ---------- 马红梅,杨丽丽 1000
PU-1342 重症医学科分离肺炎克雷伯菌可移动遗传元件遗传标记基因研究---------- 周成杰 1000

PU-1343 血乳酸联合 qSOFA 评分对脓毒症患者预后的评估价值 ---------- 马红梅,杨丽丽 1000
PU-1344 以急性腮腺炎为发病表现的婴儿不完全型川崎病 1 例 ----------卢少晶,赖志君,马可泽 1001
PU-1345 不同白蛋白输注阈值在儿童毛细血管渗漏综合征中的影响临床研究-------- 谭子锋,马可泽 1002
PU-1346 重症监护病房医院感染的分析及护理干预 ---------- 邹明杰,刘国红 1002
PU-1347 大剂量丙种球蛋白治疗加速 7 型腺病毒肺炎儿童病毒排泄 ----------曾赛珍,谢乐云,余阗等 1003
PU-1348 桂西地区 128 例恙虫病特征分析----------文韬,李军,周珮璇等 1003
PU-1349 左西孟旦与多巴酚丁胺治疗脓毒症心肌抑制的临床比较研究 -------尹云翔,董成贞,苏美仙 1004
PU-1350 AMPK-PGC1α-SIRT3 信号通路参与脓毒症相关
获得性肌无力的机制研究 ----------王文康,徐璐,马万宇等 1004
PU-1351 组织型纤溶酶原激活物-抑制剂复合物(t-PAIC)水平及其动态变化对于
重症监护病房内休克患者临床预后判断的应用价值 ----------马林浩,冯伟,方云昊等 1005
PU-1352 应用单分子定位显微镜观察脂多糖刺激 ARPE-19 细胞膜受体
TLR4 纳米尺度的分布特征 ----------崔松超,赵旭明,徐信发等 1006
PU-1353 Case report of successful treatment of a patient with multi-site
infection of cerebrospinal fluid and testis
due to Klebsiella pneumoniae----------杨彦楠,姚钧,张茜利等 1006
PU-1354 脓毒症诱发凝血功能障碍的相关危险因素分析 ---------- 郭伟丽 1007
PU-1355 高通量测序技术在脓毒症的检测价值及其影响因素分析 ----------蒋玲玉,韩林,庞静等 1007
PU-1356 激活态 YAP 及相关小分子药物在脓毒血症中的作用研究 ---------- 高晨阳 1008
PU-1357 Effect of ATM on inflammatory response and autophagy in renal
tubular epithelial cells in LPS‐induced septic AKI----------郑尘非,周莹,黄跃跃等 1008
PU-1358 研究脓毒症相关血小板减少的危险因素及对
重症感染患者预后的影响陈淑华,潘国俊,贺泽民---------- 1009
PU-1359 IL-6,IL-10 在识别儿外科脓毒症患者感染细菌类型中的作用---------- 李博昊 1009
PU-1360 胸腺法新在免疫低下重症感染患者中应用效果研究 ----------刘芳,田孟武,刘志宽等 1010
PU-1361 Analysis of Clinical Data of Carbapenem-Resistant Klebsiella
pneumoniae infection in critical Ill patients----------王婷婷,石颖,刘佩本等 1010
PU-1362 儿童侵袭性肺炎链球菌病临床和分离株血清型分布特征研究 ----------徐艳,王青,姚开虎等 1011
PU-1363 头孢他啶-阿维巴坦与多粘菌素 B 治疗 ICU 耐碳青霉烯类肺炎
克雷伯杆菌肺炎患者的疗效比较 ----------石颖,胡静,左祥荣等 1012
PU-1364 Polymyxin for the treatment of intracranial infections of extensively
drug-resistant bacteria in Children after neurosurgical operation ---------- 叶璟,谈林华 1012
PU-1365 老年重症肺炎患者应用盐酸氨溴索与纤维支气管镜吸痰联合
治疗效果及对机体炎症反应的影响 ---------- 梁洪金,李晶晶 1013
PU-1366 Extracellular vesicles: natural liver-accumulating drug delivery
vehicles for the treatment of liver diseases ----------张根生,黄小芳,修慧卿等 1013
PU-1367 血小板参数在脓毒症血小板减少症中的预后价值 ----------陈聪,胡紫薇,丁仁彧等 1014
PU-1368 1 例粘液型 L 型铜绿假单胞菌肺部感染---------- 秦学亮,侯广臣 1014
PU-1369 神经外科重症监护病房桥小脑角区病变术后肺炎发生临床分析---------- 熊剑 1015
PU-1370 自体脂肪移植继发 DIC 及四肢末梢血管脂肪栓塞 1 例:
病例报道及文献复习 ----------张博宇,王虑,马林浩等 1015

PU-1371 Efficacy and safety of Polymyxin B in Carbapenem-resistant gram-negative Organisms Infections ----------夏国莲,Jiang Ronglin,Lei Shu 等 1016
PU-1372 CCM2021Diagnosis of severe scrub typhus infection by next-generation sequencing:a case report ---------- 陈杰,阮战伟 1016
PU-1373 大剂量维生素 C 在脓毒症患者的应用----------张小文,杨秋林,吴锋等 1017
PU-1374 Development and Validation of a Sepsis Mortality Risk Score for Sepsis-3 Patients in Intensive Care Unit ----------张恺,张淑芳,崔巍等 1017
PU-1375 组蛋白的乳酸化修饰通过诱导 TSPO 的表达抑制线粒体自噬促进 S-AKI 的分子机制研究----------吉冉,骆晓倩,张召才等 1018
PU-1376 以目标性恢复胶渗压疗法治疗脓毒症合并肝功能障碍一例 ---------- 苏亚肖 1018
PU-1377 替加环素引起重症感染患者纤维蛋白原下降的回顾性研究 ----------惠姣洁,衡军锋,许红阳 1019
PU-1378 致命性肝巨大脓肿患者的救治病例一例 ----------李轶鸥,袁方,刘玉梅等 1019
PU-1379 Oxiris-内毒素吸附技术在血液恶性肿瘤合并脓毒性休克患者中的临床应用 ---------- 王娟 1020
PU-1380 他汀类药物治疗中国脓毒症患者疗效的 Meta 分析 ---------- 张欣桐,马莉 1020
PU-1381 Risks and prognostic factors of Pneumocystis pneumonia in non-HIV-infected patients：A single-center retrospective study ---------- 承韶晖,张环 1021
PU-1382 早期康复训练对创伤后脓毒症患者肢体及认知功能的影响 ----------马倍,陈玺,杨渝等 1022
PU-1383 无张力修补罕见腹股沟巨大疝致极重度腹内高压患者 1 例报告 ----刘国跃,殷存芝,陈武等 1023
PU-1384 氢化可的松联合维生素 C 及维生素 B1 治疗脓毒症/脓毒性休克疗效的 meta 分析----------毛文超,鲁荻凡,李莉等 1023
PU-1385 乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠心肌损伤的保护作用 ---------- 张慧慧 1023
PU-1386 乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠肾损伤的保护作用研究 ---------- 张慧慧 1024
PU-1387 血淀粉样蛋白 A 在体外循环围手术期患者感 染早期诊断和预测的价值---------- 马步青 1025
PU-1388 重症患者耐药金黄色葡萄球菌感染危险因素 ----------陈静波,翟哲,高岩 1025
PU-1389 Clinical characteristics and risk factors of polymicrobial Staphylococcus aureus bloodstream infections ----------郑诚,张淑芳,陈清清等 1026
PU-1390 中西医结合疗法在脓毒症中的疗效观察 ----------罗运山,吴东南,何龙秀等 1026
PU-1391 肝素结合蛋白水平对脓毒症和脓毒性休克患者早期诊断及预后的预测价值----------吕晓春,蔡国龙,胡才宝等 1027
PU-1392 HBP、PCT、CRP 水平和血流动力学指标在肺炎合并脓毒症中的诊断价值 ---------- 朱国清,晋小祥 1027
PU-1393 HSP70 基因多态性及其血浆水平与重症肺部感染患者炎症状态及临床转归的关系 ----------王寅,杜鹏飞,姜东辉 1028
PU-1394 CD4+T 细胞计数及单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率在预测老年脓毒症患者预后中的价值 ---------- 伍松柏,何峻 1028
PU-1395 两种评分系统对 PICU 肠源性脓毒症患儿临床评估的意义----------谭莉,陈建丽,唐熔 1029
PU-1396 环状 RNA circ_0068,888 通过海绵 microRNA-21e5p 保护脂多糖诱导的 HK-2 细胞损伤 ----------魏薇,高岩,毕宏远 1029
PU-1397 Association of endothelial glycocalyx degradation and endothelial junction disruption with severity of sepsis ---------- 孔桂青,王晓芝 1030

PU-1398 中性粒细胞/血小板计数比值(NPR)，平均血小板体积/血小板计数比值（MPV/PC），外周血中性粒细胞计数与淋巴细胞计数比值（NLR）、血小板计数与淋巴细胞计数比值（PLR），糖尿病，入 ICU 高血糖，低血糖，正常血糖对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率的预测价值 ---------- 邓晓玲 1030
PU-1399 中心静脉-动脉血二氧化碳分压差对重症监护室老年脓毒症休克患者预后的评估价值 ---------- 韦悦悦,金鹏 1031
PU-1400 Upregulation of matrix metalloproteinase-9 protects against sepsis-induced acute lung injury via promoting the release of soluble receptor for advanced glycation end products ---------- 张慧,江来 1032
PU-1401 抗氧化剂作为脓毒性休克辅助治疗的有效性分析 ----------潘国俊,陈淑华,贺泽民等 1033
PU-1402 血糖变化对 ICU 脓毒症患者预后的影响----------王皓,王昀,陈红等 1033
PU-1403 去甲万古霉素封管预防重症患者中心静脉导管相关性感染的临床分析---------- 薛娅 1034
PU-1404 慢性弓形虫感染对脓毒症患者肾功能的影响及可能机制 ----------沈丽娟,吴锡平,高吟等 1034
PU-1405 床旁超声在老年重症肺炎患者的影像学表现与 CT 诊断的结果比较 ---------- 张治 1035
PU-1406 低血糖对脓毒症患者住院死亡率影响的研究 ---------- 郭威,郝鑫 1035
PU-1407 C 反应蛋白对小儿脓毒症临床诊断价值的 meta 分析 ---------- 刘金响 1035
PU-1408 AUF1 protects AECs from ferroptosis and alleviates sepsis-induced acute lung injury by regulating NRF2 and ATF3----------王懿春,谢晗,贾明旺等 1036
PU-1409 黏附因子对脓毒症急性肾损伤患者 KIDIGO 分期及预后的预测价值----------李燕,黄庆生,方明星等 1036
PU-1410 低镁血症对重症医学科脓毒症患者预后的影响 ----------童飞,房晓伟,朱春艳等 1037
PU-1411 Analysis of factors influencing the therapeutic effect of teicoplanin on patients with sepsis---------- 曾泳萍 1037
PU-1412 亚低温治疗脓毒症小鼠温度管理条件的探索 ----------李小荣,胡军涛,蒋良艳等 1038
PU-1413 Earlier targeted vancomycin troughs concentration with loading dose: A retrospective study----------黄焰霞,何乐,邓云新等 1038
PU-1414 ICU 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌血流感染的危险因素及预后分析----------郝迎迎,虞竹溪,李阳等 1039
PU-1415 大黄对创伤性颅脑损伤术后合并 VAP 患者炎症反应及免疫功能的影响 ---------- 王庆 1040
PU-1416 结肠癌急性肠梗阻患者围术期脓毒性休克及死亡的危险因素分析---------- 苏新科,汪少婧 1040
PU-1417 腹腔脓毒症患者病原学 10 年变迁及耐药性分析---------- 苏新科,汪少婧 1040
PU-1418 IL-37 ameliorates acute lung injury by inhibiting TLR4-NF-κB signaling pathway and enhancing Treg function through autophagy-dependent pathway and in septic mice ----------孙磊明,杨政,章佳颖 1041
PU-1419 危重症患者早期肠内营养支持 ---------- 卡得尔也·阿不都 1042
PU-1420 血浆 SDC-1 联合肺部超声评估 ARDS 患者血管外肺水状态 ---------- 高嵩 1042
PU-1421 Syndecan-1 levels in patients with sepsis: A systematic review and meta-analysis----------侯思远,陈铭铭,刘子萱等 1042
PU-1422 维生素 D 水平与脓毒症免疫功能相关性的临床研究----------廖云海,卢静,肖章武等 1043
PU-1423 脓毒症患者淋巴细胞和 CD4+CD25+CD127low

调节性 T 细胞的临床意义----------武晓春,牛常明,周游等 1043
PU-1424 促炎抗炎症细胞因子动态变化与脓毒症患者疾病分级的关系 ---------- 陈琛,苏华 1044
PU-1425 肝胆护理论文 ---------- 李暄,沈姗姗 1044
PU-1426 血清 S100、IL-6、IL-10 在脓毒症相关性脑病中的诊断价值--------王常永,张迪,石昭坤等 1045
PU-1427 Administration of Outer Membrane Vesicles from Probiotic
Escherichia Coli Nissle 1917 into Septic Mice Improves
Survival via Enhancing Macrophage Phagocytosis----------王鹏,赵红艳,王春亭 1046
PU-1428 血脂在感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）中的
预测价值研究----------黄柏勇,陈阳,李翠等 1046
PU-1429 甲状腺功能对感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）的
预测作用研究----------黄柏勇,陈阳,李翠等 1047
PU-1430 右心功能变化对老年脓毒症患者预后的价值 ---------- 杨长根 1047
PU-1431 IL-33 在脓毒症诱发的心肌功能障碍（SIMD）中存在促进心肌损伤作用---------- 冯宣云 1048
PU-1432 宏基因组测序在儿童恙虫病中的的诊断价值 ---------- 王淑芬,潘国权 1048
PU-1433 CHR Attenuates Sepsis-Induced Tight Junction Injury via the
PI3K/Akt Signaling Pathway ---------- 王凤林,亢胜男 1049
PU-1434 早期目标血糖管理联合血栓弹力图对脓毒症患者预后的影响 ---------- 张梅香 1049
PU-1435 丁酸钠对脓毒症大鼠肠道炎症反应双向调节作用的机制研究 ---------- 符加红,臧彬 1050
PU-1436 血栓弹力图对脓毒症患者预后的评估 ---------- 张梅香 1050
PU-1437 重症社区获得性肺炎患者炎症指标、免疫功能与
预后相关因素分析----------丁伟超,耿润露,李丽等 1051
PU-1438 ICU 患者多重耐药菌定植或感染的早期预警：
一项基于机器学习的多标签分类和模型融合研究 ---------- 李云,康红军 1051
PU-1439 人感染猪链球菌致脑膜炎 1 例----------李坤,周廷发,丁丹丹 1052
PU-1440 Disease severity is an independent risk factor of mortality and
outcomes in critically ill patients with carbapenem-resistant
Klebsiella pneumoniae bloodstream infections:
A 5-year retrospective analysis ----------邱毓祯,徐文,戴赟麒等 1052
PU-1441 儿童重症难治性支原体肺炎临床特征与合并肺外器官功能障碍
危险因素分析----------单怡俊,张育才,史婧奕等 1053
PU-1442 不同喂养方式及营养评分对重症鹦鹉热肺炎的预后影响 ---------- 许佐航 1053
PU-1443 Auricular vagus nerve stimulation attenuates sepsis-induced
acute lung injury by inhibiting neutrophil infiltration and
neutrophil extracellular traps formation ----------武之洋,张璐瑶,鲁俊等 1054
PU-1444 用血必净注射液治疗重症肺炎的效果探析 ---------- 张克 1054
PU-1445 脓毒症肌病患者差异表达基因及信号通路的生物信息学分析 -------董进中,陈国栋,朱建华 1055
PU-1446 Sepsis-3.0 和现行临床标准下的腹内源性脓毒症 ---------- 黄睿,侯贵英 1055
PU-1447 血浆 miR－499 和 miR－1 在脓毒症心肌损伤患者中的表达及其临床意义 --------- 赵云峰 1056
PU-1448 1 例聚丙烯酰胺水凝胶面部填充术后脓毒症休克患者的护理 ---------- 贺素蕊,刘秀梅 1056
PU-1449 ICU 中 CRKP 感染脓毒症患者：替加环素与多黏菌素 B 的
用药调查与疗效分析----------张步瑶,赵双平,胡成欢等 1057
PU-1450 脓毒症急性肾损伤大鼠肾髓质代谢分析----------平凤,郭勇,曹永梅等 1057

PU-1451 肉芽肿性阿米巴脑炎病例报告 ----------陈秋燕,叶宝华,翁宝川等 1058
PU-1452 脓毒性休克患者床旁气管镜检查并灌洗培养的利弊 ---------- 李艳,刘小敏 1058
PU-1453 Electroacupuncture at Neiguan (PC6) Attenuates Cardiac Dysfunction Caused by Cecal Ligation and Puncture via the Vagus Nerve ----------武之洋,张璐瑶,夏一秋等 1059
PU-1454 Alveolar epithelial glycocalyx shedding aggravates the epithelial barrier and disrupts epithelial tight junctions in acute respiratory distress syndrome ---------- 李君 1059
PU-1455 解毒理脉汤治疗热毒炽盛型脓毒症的临床研究 ----------李传磊,周志刚,王瑞兰等 1060
PU-1456 基于 16S rDNA 测序分析大鼠脓毒症模型早期肠道微生态的变化 ----------李弘毅,梁火燕,孙同文 1060
PU-1457 重症感染患儿合并川崎病至冠状动脉扩张 1 例报告 ---------- 喻玢 1061
PU-1458 qSOFA 评分联合红细胞分布宽度对脓毒症患者预后的评估价值 ---------- 任哲,马晓薇 1062
PU-1459 白藜芦醇对脓毒症肠道损伤模型黏膜屏障的影响 ---------- 古丽菲热·塔依尔 1062
PU-1460 重症非人类免疫缺陷病毒感染儿童肺孢子菌肺炎临床特点分析---------- 余佳,张晨美 1063
PU-1461 两种消毒剂消毒 ICU 手高频接触面后有效消毒持续时间的监测研究 ---------- 刘杰,李彦 ,尚翠翠等 1063
PU-1462 Low FT3 is a risk factor for Adult Patients with Sepsis ----------袁荆,吴敬医,鲁卫华等 1064
PU-1463 1 例头孢哌酮钠舒巴坦钠引发凝血障碍分析 ---------- 赵苗苗,李海玲 1064
PU-1464 成功救治重症单纯疱疹病毒性脑炎 1 例并文献复习 ---------- 赵敏敏,高菲 1065
PU-1465 危重症感染的 CRRT 患者替考拉宁血药浓度监测及优化给药方案研究 ----------石璐,唐莲,汪小等 1065
PU-1466 基于外周血转录组测序寻找脓毒症预后的关键基因 ---------- 肖扬,王小闯 1066
PU-1467 间充质干细胞对老龄脓毒症大鼠免疫功能影响的实验研究 ----------王陆,邓子辉,康红军 1066
PU-1468 肥胖对脓毒症患者的急性肾损伤发生率及预后的影响：回顾性倾向性分析 ----------王柳,谢云,杜江等 1067
PU-1469 Fundc1 mediated mitophagy inhibits NLRP3/caspase1 inflammasome induced pyroptosis and ameliorates sepsis associated neuronal injury ----------潘盼,苏龙翔,解立新 1067
PU-1470 miR-19b-3p 在脓毒症大鼠心肌组织中的表达 及其对 LPS 诱导的大鼠心肌细胞炎性损伤的调控作用 ---------- 赵静,张蔚 1068
PU-1471 艾司洛尔对改善脓毒症大鼠心肌损伤作用及其研究机制 ---------- 迪丽热巴 1069
PU-1472 Cangrelor ameliorates CLP-induced pulmonary injury in sepsis by inhibiting GPR17 ----------罗前程,刘瑞,刘国荣等 1069
PU-1473 重症感染导致心律失常的相关因素分析 ---------- 孙宇,张国琨 1070
PU-1474 外周血中性粒细胞计数与淋巴细胞和血小板计数比值（N/LPR）对脓毒症患者 28 d 死亡的预测价值 ---------- 贾玉琴, 康佳,包道日娜等 1070
PU-1475 ILC2 分泌的 IL-13 通过挽救线粒体功能减轻脓毒症心肌损伤 ---------- 洪婷,何斌 1071
PU-1476 Metabolomic Analysis of the Effects of Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cell Treatment on Rats with Sepsis-Induced Acute Lung Injury ---------- 崔玉青,孙同文 1071

PU-1477 Combination of NK Cell and mHLA-DR are Associated with the Outcome of Sepsis----------胡梓菡,孙骏,谢剑锋等 1072
PU-1478 脑氧饱和度监测对脓毒症患者谵妄发生的预测价值 ---------- 钱雅君,顾勤 1073
PU-1479 早期感染性休克相关血小板减少症对预后的影响 ----------许晓兰,王海霞,吴晓燕等 1074
PU-1480 耐碳青霉烯铜绿假单胞菌耐药基因筛查及对多粘菌素异质性耐药研究---------- 许磊 1074
PU-1481 Rho/ROCK 抑制剂对脓毒症相关脑损伤的保护作用的机制研究---------- 朱建军 1075
PU-1482 sPD-1 在脓毒症免疫抑制中的作用 ---------- 彭秀 1075
PU-1483 TCD 对脓毒症相关性脑病患者脑循环及脑功能的评估和早期诊断价值研究 ----------姬晓伟,谢波,谈鹰等 1076
PU-1484 脓毒症脑病发病机制的研究 ---------- 宋翔 1076
PU-1485 脑膜炎诊治一例 ---------- 陈姗姗 1077
PU-1486 VEGFC 及其受体表达在脓毒症早期诊断及预后的研究 ---------- 莫松,马华怡 1077
PU-1487 一例耐碳氢烯铜绿假单胞菌脓毒血症患者的诊治体会 ----------周国平,刘阳,吴鹤龄等 1077
PU-1488 替加环素联合头孢哌酮舒巴坦治疗严重创口感染疗效观察 ---------- 陈茂松 1078
PU-1489 circFLNA 经 miR-23a-3p/Fas 介导的肠上皮细胞凋亡在结肠癌术后脓毒症中的作用及机制研究 ---------- 叶岭 1078
PU-1490 一例严重肺部感染治疗的病例分享 ---------- 李宏旭 1078
PU-1491 Clinical Study of Early CPFA Treatment of the Patients with High Inflammatory Response After Cardiopulmonary Bypass ---------- 李小丽,刘鲁沂 1079
PU-1492 载脂蛋白 E 水平与脓毒症患者相关性分析---------- 汤赐俊 1079
PU-1493 腹源性脓毒症早期 CRRT 干预治疗的临床研究----------毛克江,黎文研,陆莲 1080
PU-1494 血浆内皮细胞特异性分子-1(ESM-1)对脓毒症患者预后价值的研究---------- 王学斌 1080
PU-1495 ESM-1 水平和 ARDS 预测评分对脓毒症患者 ARDS 发生的预测价值 ---------- 王学斌 1081
PU-1496 LncRNA MALAT1/miR-193a-5p 对 LPS 诱导的人肺血管内皮细胞损伤的影响 ----------陆辉志,李伟,董辉等 1081
PU-1497 高通量测序技术在脓毒症患者病原学检测及治疗中的运用 ----------陆辉志,李伟,董辉等 1082
PU-1498 耐美罗培南铜绿假单胞菌临床分离株的耐药机制研究 ---------- 梁卓政 1082
PU-1499 气相离子迁移谱技术（GC-IMS）用于重症患者尿液监测的研究---雷洋,卢海滨,李鹏飞等 1083
PU-1500 舌下微循环监测对感染性休克并发 AKI 患者的早期评估 ----------陈星月,赵宏胜,王逸平等 1083
PU-1501 1 例高血压患者引起脑室出血合并肾功能衰竭患者的护理 ---------- 葛婷 1084
PU-1502 APTT 检测在 SFTS 患者的临床应用研究---------- 张文杰 1084
PU-1503 参附注射液对脓毒症患者 Treg 细胞亚群的影响 ---------- 张文青 1085
PU-1504 Colonization With Extensively Drug-Resistant Acinetobacter baumannii and Prognosis in Critically Ill Patients----------王昊,郑玥,许娜娜 1085
PU-1505 替考拉宁联合环丙沙星治疗 ICU 耐万古霉素肠球菌感染的疗效观察 --------- 黄鹤,崔云亮 1086
PU-1506 AFR 在脓毒症患者急性肾损伤发生及预后中的价值研究---------- 梅海峰 1086
PU-1507 2016-2019 年重症科多耐药菌分布研究 ---------- 梅海峰 1087
PU-1508 血必净注射液对老年脓毒症休克患者乳酸清除率的影响 ---------- 刘莉莉,李娟 1087
PU-1509 重症感染病人液体管理 ---------- 崔衍明 1088
PU-1510 脓毒症休克患者外周血二代测序与血培养病原学检测 112 例结果分析 ---- 周忠义,张东山 1088
PU-1511 早期平均血小板体积变化对脓毒症休克预后的预测价值 ---------- 赵雪 1089
PU-1512 左西孟旦联合血必净注射液治疗脓毒症心功能不全的临床研究-----王恺,张汝敏,王世富等 1089

PU-1513 一例重症腹腔感染（IAI）病例治疗经验分享---------- 高存亮 1090
PU-1514 One case report of Sustained Epilepsy caused by Rickettsia felis---------- 叶恭杰 1090
PU-1515 RDW、LDH 在合并脑血管疾病的脓毒症中的临床价值分析---------- 陈泽 1091
PU-1516 oXiris 滤器对脓毒性休克患者治疗效果的临床研究 ---------- 赵红杰,石源 1091
PU-1517 线粒体未折叠蛋白反应在脓毒症细胞模型中的作用研究 ---------- 沈阳 1092
PU-1518 三七皂苷 R1 用于大鼠脓毒症急性肺损伤的药理作用研究 ---------- 李福祥 1092
PU-1519 ＩＣＵ复杂感染病例分享 ---------- 赵欣 1092
PU-1520 降钙素原对老年社区获得性肺炎临床结局的预测价值 ---------- 陆杰富 1093
PU-1521 替加环素联合头孢哌酮钠舒巴坦钠对重症肺炎患者的
疗效及 PCT、CRP 的影响 ---------- 王珍,李国民 1093
PU-1522 Comparison of clinical characteristics and outcomes of
bloodstream infections due to multidrug-resistant
Acinetobacter baumannii and other Gram-negative bacteria in ICU patients -------- 钱颖 1094
PU-1523 骨髓间充质干细胞外泌体抑制 HMGB1 表达减轻脓毒症大鼠心肌损伤 ---------- 周娟 1094
PU-1524 脓毒症相关性脑病患者的核磁共振波谱成像分析 ----------夏炎,郭志远,徐前程等 1095
PU-1525 重症腹腔感染病例 ---------- 王灿灿 1095
PU-1526 尼可地尔对脓毒症心肌病患者的疗效及预后影响 ---------- 章艺,赵文静 1096
PU-1527 Small intestinal perforation caused by extranodal
NK/T cell non-Hodgkin lymphoma: a case report.----------贾佳,栾婷,臧彬 1096
PU-1528 一例脓毒症休克合并甲亢危象病例汇报 ---------- 曹锋生,刘小敏 1096
PU-1529 不同时间血管活性药物评分对脓毒性休克患者
死亡风险预测价值的研究 ---------- 李鹏飞,赵文静 1097
PU-1530 多粘菌素 E 单用或联合头孢他啶-阿维巴坦对
泛耐药铜绿假单胞菌防耐药突变的体内外研究 ----------耿士窠,梅清,房晓伟等 1097
PU-1531 探讨脓毒症患者血管紧张素与急性肾损伤的关系 ---------- 刘烨,杨秀芬 1098
PU-1532 2017 年-2020 年苏州地区重症博卡病毒感染儿童临床特征---------- 柏振江,石丽娟 1098
PU-1533 外部物理降温与脓毒症预后的关系 及其炎症机制的初步探讨 ------陈含冰,陈齐红,郑瑞强 1099
PU-1534 Huge and ruptured Amoebic Liver Abscess diagnosed by
Metagenomic next-generation sequencing ----------王伟琴,谢晖,宋代军等 1100
PU-1535 脓毒症中 DOT1L 调控粒单核细胞免疫应答与分化的机制研究 ---------- 柏振江,代云红 1100
PU-1536 脓毒症患儿同型半胱氨酸转硫代谢障碍的机制研究 ---------- 柏振江,黄贺 1101
PU-1537 视神经鞘直径（ONSD）与眼球横径（ETD）比值评估
脓毒症相关性谵妄的临床研究 ----------金珺,余雷,丁于芬等 1101
PU-1538 凝血相关指标对脓毒症患者器官功能障碍和死亡率预测的预后价值---------- 许张炎 1102
PU-1539 1 例感染性休克伴多脏器功能衰竭患者的抢救及护理 ---------- 韩婷婷 1102
PU-1540 益生菌对脓毒症机械通气患者并发症预防效果的研究 ----------张露,刘晓雪,周玉刚等 1103
PU-1541 甲状腺功能亢进合并 2 型糖尿病患者抢救及护理 ---------- 屈琳琳 1103
PU-1542 1 例感染性休克并发多脏器功能衰竭患者的抢救及护理 ---------- 刘莉 1104
PU-1543 吸入性肺炎伴肺不张患者的护理 ---------- 路肖肖 1104
PU-1544 脓毒症急性肾损伤与血管紧张素 II 及肾脏超声关系的研究观察 ---------- 安辉 1104
PU-1545 脓毒症患者休克早期血小板数量与预后的相关性分析 ---------- 耿红玉,程连房 1105

PU-1546 Narciclasine attenuates sepsis-induced myocardial injury by modulating autophagy---------- 唐荣,郑俊波 1105
PU-1547 急性椎管内硬膜外脓肿合并全身多发感染一例报告 ----------杨新静,李正达,金钧 1107
PU-1548 脓毒症性急性呼吸窘迫综合征短期死亡风险评分标准构建 ----------王桥生,王美求,邹佃仪 1107
PU-1549 脓毒症相关性谵妄的早期预测因素分析 ----------王桥生,王美求,汤石林等 1108
PU-1550 p53 deacetylation alleviate sepsis-induced acute kidney injury by autophagy promotion----------孙毛毛,李嘉欣,曾振华等 1108
PU-1551 不同 1 小时 bundle 管理策略对感染性休克患者预后影响的临床研究---------- 邵俊 1109
PU-1552 ACT001 改善 LPS 诱导巨噬细胞炎症的作用机制研究----------傅强,方涛,李骥轩等 1110
PU-1553 多种 SOFA 评分方式在 ICU 感染患者中的应用 ----------傅强,方涛,李骥轩等 1110
PU-1554 Bioinformatics analysis of Neutrophils in sepsis patients: has-miR-124-3p targeting RPS6KA5 functions in disease progression-a bioinformatics analysis of neutrophils from sepsis patients ----------郑煜凯,邹子俊,李伟超等 1111
PU-1555 不同评分工具对 ICU 中肺部感染患者预后评估的意义----------傅强,方涛,李骥轩等 1112
PU-1556 CRRT 联合乌司他丁治疗脓毒性休克患者的临床效果观察及安全性分析 ---------- 赵珊珊,陈璞莹 1112
PU-1557 Long non-coding RNA CASC2 ameliorates sepsis-induced acute kidney injury by regulating the miR-155 and NF-κB pathway --------- 王敏,魏继楼 1112
PU-1558 综合性 ICU 中脑卒中后肺部感染的危险因素与预后分析---------- 许春阳 1113
PU-1559 Analysis of risk factors and prognosis of post-stroke pulmonary infection in integrated ICU---------- 许春阳 1114
PU-1560 Apelin 通过调控氧化应激和糖酵解对小鼠急性肺损伤的影响及其机制 ------- 袁亚飞,孟莹 1115
PU-1561 亚低温对脓毒症大鼠肺组织细胞焦亡的影响 ----------蒋良艳,李小荣,胡军涛等 1115
PU-1562 感染性休克老年患者的红细胞分布宽度与早期死亡率的相关性分析 ----------秦萌,王逸平,崔晓莉等 1116
PU-1563 CRRT 治疗在脓毒症休克合并急性肾损伤患者中的疗效观察 ---------- 刘向新 1116
PU-1564 肾脏对比增强超声用于脓毒性肾损害的诊断 ----------王俊义,高心晶,李智伯等 1117
PU-1565 多学科治疗感染性心内膜炎病例 1 例分析 ---------- 滕海凤 1117
PU-1566 从 MIMICⅢ重症医学数据库中回顾性分析低白蛋白血症与低血钙症在脓毒症中的相关性及两者于不同严重程度下对预后的影响 ----------何文成,张卫星,安友仲等 1118
PU-1567 Afterload-related cardiac performance predicts prognosis in critical ill patients with sepsis: a prospective pilot study ----------赵聪聪,张丽茹,刘丽霞等 1118
PU-1568 基于高通量测序技术的 micro RNA 分析在脓毒症患者生物标志物中的应用研究----- 李灿 1119
PU-1569 Crocin alleviates lipopolysaccharide-induced acute respiratory distress syndrome by protecting against glycocalyx damage and suppressing inflammatory signaling pathways--------张东,齐博洋,朱委委等 1120
PU-1570 速度时间积分指导 COPD 合并感染性休克患者液体治疗的临床研究 ---------- 於江泉 1120
PU-1571 凝血指标与 ICU 脓毒症患者住院死亡率和 1 年死亡率的相关性：一项回顾性队列研究 ---------- 郑瑞 1121
PU-1572 五种评分标准在脓毒症相关弥散性血管内凝血中临床价值的研究---------- 王亚东 1121

PU-1573 内窥式冲洗引流管在深部脓肿的应用研究 ---------- 孙海军,许改红 1122
PU-1574 肝素在脓毒症患者治疗中的意义 ----------孙钦龙,陈尔真,毛恩强等 1122
PU-1575 Protective effect of resveratrol on mitochondrial DNA in Sepsis Encephalopathy rats ---------- 邱欣良,詹以安 1123
PU-1576 床旁电子支气管镜肺泡灌洗在重症肺部感染治疗中的应用 ---------- 刘善青 1123
PU-1577 Pyrroloquinoline Quinone protects against Murine Hepatitis Virus Strain 3-Induced Fulminant Hepatitis through inhibition of Keap1/Nrf2 signaling ----------周亚清,濮尊国,王颖等 1124
PU-1578 脓毒症患者 PCT 与中性粒细胞数值变化趋势不一致影响因素分析 ---------- 王阔 1124
PU-1579 心源性休克合并肺栓塞的护理 ---------- 曾媛 1125
PU-1580 柴胡皂苷 D 通过下调 TCF7 抑制 FOSL1 的转录减轻脓毒症小鼠肾脏炎症及细胞凋亡 ----------姚滔,张磊,付晔等 1125
PU-1581 脓毒症并发肝损伤患者的临床特征 ---------- 韩会波 1126
PU-1582 PPAR-γ配体对脓毒症大鼠肝损伤的保护作用 ---------- 袁晓春 1126
PU-1583 PPAR-γ在脓毒症大鼠肝损伤中的表达及意义 ---------- 袁晓春 1126
PU-1584 重症感染合并多器官功能衰竭患者的持续床边血液净化治疗临床分析 ----------吴丽芳,顾伟,袁晓春等 1127
PU-1585 降钙素原与序贯器官衰竭评分评估腹腔感染所致脓毒症患者发生多器官功能障碍及预测血流感染的价值 ----------郭志华,于占彪,张子琪等 1127
PU-1586 尿源性脓毒症免疫调节治疗的临床研究 ---------- 文芸 1128
PU-1587 某综合 ICU 多重耐药菌感染调查---------- 周鹤 1128
PU-1588 脓毒症微环境通过整合素β3-PI3K-AKT 通路抑制间充质干细胞的血管修复功能 ----------梅舒雅,李卉,徐侨翌等 1129
PU-1589 益生菌对脓毒症小鼠的抗炎保护作用及机制研究 ---------- 郭立莎 1129
PU-1590 脓毒性休克患者急性肾损伤与肾脏微循环改变的相关性分析 ---------- 郝明伟,张琳 1130
PU-1591 可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体对创伤性结肠破裂患者术后脓毒症的早期预测及严重程度评估中的作用 ---------- 闵安 1130
PU-1592 6 例鹦鹉热衣原体重症肺炎的临床特点分析----------桂前乐,邵敏,张玲 1131
PU-1593 LPS accelerates lung fibroblast aerobic glycolysis through macrophage-fibroblast interactions ----------徐侨翌,何征宇,聂芳等 1131
PU-1594 硫酸多粘菌素治疗多重耐药鲍曼不动杆菌血症 1 例 ----------王晓晓,范怀海,高建文 1132
PU-1595 内质网应激特异性蛋白 GRP78 和 CHOP 在脓毒症早期诊断及预后评价中的作用 ---------- 李方方,马少林 1132
PU-1596 肺源性脓毒症患者的临床特点及预后危险因素分析 ----------赵瑞雪,李儒键,张志辉等 1133
PU-1597 靶向 miR-27b-3p 的 LINC00520 通过 PI3K / AKT 信号通路调节 OSMR 表达水平以促进急性肾损伤的发展---------- 田行翰 1133
PU-1598 吡格列酮在减轻脓毒症小鼠炎症反应中的作用机制研究 ----------李洁,孙敏,董进中等 1134
PU-1599 The Effect of High-frequency oscillatory ventilation or airway pressure release ventilation on children with acute respiratory distress syndrome as a rescue therapy---------- 梁玲芳 1134
PU-1600 FAM134B 介导的内质网自噬对脓毒症小鼠心肌损伤的作用机制研究 ----------刘文华,李彤,李悦等 1135

PU-1601 探讨 pSOFA 评分联合 C-反应蛋白、降钙素原在脓毒症患儿预后评估中的作用 ---------- 周彬,黄宇戈 1135
PU-1602 Q 热——一例重症监护室少见病例的确诊 ---------- 刘岩,张继承 1136
PU-1603 血必净注射液治疗脓毒症临床疗效观察 ---------- 高展雄,肖璐 1136
PU-1604 Urinary Trypsin Inhibitor Decreases Oxidative Stress, Modulation of JNK Activity, and Thereby Protects Against ALI in Mice---------- 李春平 1137
PU-1605 人脐带间充质干细胞可能通过抑制 TLR-4 降低小鼠肺泡Ⅱ型上皮细胞焦亡的机制研究 ---------- 刘坚 1138
PU-1606 Circulating endothelial progenitor cells from septic patients are associated with different infectious organisms---------- 朱莺莺 1138
PU-1607 Combing serum procalcitonin level, thromboelastography, and platelet count to predict short-term development of septic shock in intensive care unit----------陈曼,赵雪松,方巍等 1139
PU-1608 参附注射液治疗脓毒症心肌病的研究 ----------崔娜,于占彪,孙涛等 1139
PU-1609 脓毒症患者血浆 sTREM-1 与 Presepsin 水平变化的临床意义 --------陈明科,朱永,谢晓红 1140
PU-1610 ICU 患者选择性消化道净化与选择性口咽部净化的疗效与安全性比较：随机对照试验的 Meta 分析 ---------- 周亮 1140
PU-1611 多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素抗多重耐药鲍曼不动杆菌及抗生物膜活性的研究 ---------- 吕长安 1141
PU-1612 1 例应用头孢他啶/阿维巴坦治疗耐碳青霉烯铜绿假单胞菌肺炎病例分析 ---------- 刘李军 1141
PU-1613 动态检测降钙素原对脓毒性休克预后评估的价值分析 ---------- 许伟伟 1142
PU-1614 乌司他丁联合胸腺肽 a1 治疗脓毒症休克的疗效及对乳酸清除率及心肌功能的影响 ---------- 许伟伟 1142
PU-1615 腹腔感染患者总胆红素水平与 ARDS 发生率和死亡率的相关性研究---------- 王逸平 1142
PU-1616 新冠疫情初期鼻病毒重症肺炎病例 1 例报道 ---------- 杨渝,陈玺 1143
PU-1617 血清直接胆红素检测在脓毒症病情评估和预后分析中的应用价值----------吴梦晗,周天昀,张慧慧等 1143
PU-1618 可解释的机器学习模型用于早期预测脓毒症相关性凝血病患者 28 天死亡率 ----------杨旻,陆宗庆,刘瑜等 1144
PU-1619 脂蛋白 10（LCN10）作为一个新型预测脓毒症心功能障碍预后的生物标志 ----------王璐,谢文杰,李光等 1144
PU-1620 儿童 SIC 评分（pSIC）评价儿童脓毒症诱导凝血病和预后的临床价值 ----------项龙,任宏,王莹 1145
PU-1621 替加环素联合用药治疗多药耐药菌重症腹腔感染的临床疗效----------陈新龙,赵宏胜,王林华等 1145
PU-1622 A20 在急性肝衰竭小鼠肝组织中的表达变化及意义 ----------董进中,陈国栋,朱建华 1146
PU-1623 A20 在内毒素耐受急性肝衰竭小鼠肝组织中的表达变化及意义 ----董进中,陈国栋,朱建华 1146
PU-1624 可溶性 PD-1 在脓毒症免疫抑制中的作用 及其与疾病预后关系的研究---------- 侯晨涛 1147
PU-1625 右美托咪定对大鼠机械通气相关性肺损伤大鼠 NLRP3 炎症小体的影响----------李娜,乐林莉,李倩楠等 1147
PU-1626 Screening of key genes related to Ferroptosis in patients with sepsis ------- 马加威,罗亮 1148
PU-1627 N-乙酰半胱氨酸预处理对脓毒症大鼠急性肾脏损伤的保护作用 ---------- 樊恒 1149

PU-1628 miR-155 对脓毒症急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断价值---------- 樊恒 1149
PU-1629 护理目标管理预防 CRRT 并发症的临床观察----------柏文喜,咎涛,王冰 1149
PU-1630 内质网应激特异性蛋白 GRP78 和 CHOP 在
脓毒症早期诊断中的作用 ----------张赟和,王飞飞,李辰等 1150
PU-1631 BioFire Filmarry 血流感染 Panel 在儿童脓毒症
患者病原体早期识别中的应用 ----------刘静,何磊燕,王传清等 1150
PU-1632 Diagnosis of adenovirus and aspergillus co-infection in
pediatric patients via next-generation sequencing:
a case series study ----------刘婷彦,闫钢风,陆国平 1151
PU-1633 Metagenomic next-generation sequencing of bloodstream
microbial cell-free nucleic acid in children with suspected
sepsis in pediatric intensive care unit ----------闫钢风,刘静,陈伟明等 1151
PU-1634 动态监测儿童序贯器官衰竭评分对
儿童脓毒症严重程度的预测价值 ----------张铮铮,彭纯颖,王莹等 1152
PU-1635 儿童肝移植术后早期感染及危险因素分析 ----------张铮铮,陆国平,程晔等 1152
PU-1636 shape change index(SCI) of inferior vena cava (IVC) in septic shock---------- 郇铖 1153
PU-1637 In vitro bacteriostatic effects of Polymyxin B combined with
Propofol medium and long chain fat emulsion injection
against Escherichia coli----------祁雷,蒋海燕,黄中伟等 1154
PU-1638 HBP 和 NGAL 在脓毒症相关急性肾损伤早期诊断中的价值---------刘雅洁,董丽华,王奭骥 1154
PU-1639 Fusobacterium nucleatum bacteremia after a kidney tumor
removal surgery: A case report and literature review----------刘畅,贾启明,王立峰等 1155
PU-1640 Neutrophil extracellular traps participate in septic liver
injury by inducing hepatocyte apoptosis----------高飞,惠姣洁,杨岚等 1155
PU-1641 Predictive value of plasma NGAL combined with lactic acid
detection for mortality risk in patients with sepsis ----------吴颖,张巍,何再明 1156
PU-1642 The prognostic value of combined red blood cell distribution
width to platelet count ratio and arterial blood lactic acid to
serum albumin ratio for the prognosis of elderly patients with sepsis ----- 朱明玉,孙立群 1157
PU-1643 LncRNA Tsix 通过靶向 miR-495 调控 RhoA/ROCK 信号通路
加重肠屏障功能障碍 ----------余荣杰,朱明玉,何玮等 1157
PU-1644 Endocan 在腹部外科脓毒症患者中的临床应用价值---------- 衡军锋,陆士奇 1158
PU-1645 Chromobacterium violaceum 3 cases---------- 叶盛,张晨美 1158
PU-1646 Risk factors for severe adenovirus-induced pneumonia in
children admitted to the emergency observation
room in Hangzhou, China, in 2019---------- 叶盛,张晨美 1159
PU-1647 非艾滋病儿童播散性马尔尼菲蓝状菌病 6 例临床及
1 例基因分析----------莫武桂,唐育鹏,李卓等 1160
PU-1648 儿童重症流感肺炎合并混合感染特征分析 ----------李灼,陈俊,江涛等 1160
PU-1649 金黄色葡萄球菌致儿童坏死性肺炎 1 例并文献复习 ---------- 陈巧琳,张晨美 1161
PU-1650 NETs Formation Index Predicts Occurrences of Deep Surgical
Site Infection after Laparotomy ---------- 段泽华,丁威威 1161

PU-1651 NBAS 基因突变导致 ILFS 2 型 3 例并文献分析----------许丹,谢倩茹,张晨美等 1162
PU-1652 脓毒症相关性血小板减少症及其相关因素的回顾性分析 ----------金明根,金大植,朴艺花 1162
PU-1653 血清维生素 A 水平与儿童严重脓毒症---------- 李杨,康焰 1163
PU-1654 脓毒症患者血清 sCD163、HMGB1 表达水平与预后的关系 --------马晓慧,张丽娜,吴铁军 1163
PU-1655 Effect of Levosimendan Combined with Invasive Mechanical Ventilation on Left Ventricular Systolic function and Ventilatory function in Patients with Septic Myocardial depression---------- 李晓燕 1164
PU-1656 左西孟旦联合有创机械通气对脓毒症心肌抑制患者左室功能及通气功能的影响 ---------- 李晓燕 1164
PU-1657 严重高乳酸血症患者的临床特征及预后分析 ---------- 钱际银 1165
PU-1658 The Value of Heparin-binding Protein in Evaluating the Prognosis in patients undergoing Cardiopulmonary Resuscitation ---------- 苟涛 1166
PU-1659 19 例肺移植单中心围术期抗感染方案回顾性分析 ----------李光,左小淑,伍威等 1167
PU-1660 血栓弹力图用于重症创伤病人的价值研究 ---------- 黄渊 1167
PU-1661 肝素结合蛋白在儿童细菌性脓毒症中应用价值探讨 ---------- 陈振杰 1168
PU-1662 中性粒细胞/淋巴细胞、中性粒细胞/前白蛋白对脓毒症患者预后及器官损伤早期预警价值的研究 ---------- 刘军,何琪芳 1168
PU-1663 支气管镜在儿童重症腺病毒肺炎急性期应用价值探讨 ----------陈玲玲,曾赛珍,谢乐云等 1169
PU-1664 儿童肺诺卡菌病三例报告并文献复习 ----------杜彦强,楚建平,王义 1169
PU-1665 多黏菌素 B 引起急性肾损伤的危险因素分析----------李佳,陈琪凤,陈美玲等 1170
PU-1666 碳青霉烯耐药肺炎克雷伯菌混合感染病例的抗感染策略分析 ---------- 白靖,侯娟 1170
PU-1667 The Relationship between Soluble CD73 and Risk of Septic Shock in Severe Sepsis Patients: A Secondary Cross-section Analysis from The Prospective FINNAKI Study ---------- 张瑞昌,杨其霖 1170
PU-1668 1 例新生儿肺曲霉菌病的报告与文献复习----------何红利,崔清洋,席慧芳 1171
PU-1669 脓毒症患者血清 HMGB1 水平与免疫指标、心肌损伤的相关性分析----------赵立新,王琳,于四方等 1171
PU-1670 脓毒症患者左心室舒张和收缩功能的动态变化 ----------夏嘉鼎,滑立伟,张坤等 1172
PU-1671 儿童血培养阳性脓毒症的临床分析 ----------王丽靖,李晓卿,王喆等 1172
PU-1672 血必净调节脓毒症相关急性肾损伤线粒体功能的研究 ----------黄静静,李鹏飞,戴婷婷 1173
PU-1673 儿童脓毒性休克伴心肌病预后危险因素的单中心 PSM 病例对照研究---------- 朱莉娟 1173
PU-1674 维生素 E 缺乏症和重症儿童脓毒症及脓毒性休克之间的关系 ---------- 王清悦 1174
PU-1675 儿童重症监护病房中超重/肥胖对 28 天-5 岁年龄段脓毒症儿童预后的影响----------陈松,方芳,刘成军等 1174
PU-1676 左西孟旦联合重组人脑利钠肽在急性心力衰竭中的应用 ---------- 周秀华 1175
PU-1677 重症医学科 2016-2020 年医院感染病原菌变化分析----------赵娟,马文聪,田静朴等 1175
PU-1678 败毒梭菌致气性坏疽伴右心室、肺动脉积气和右股动脉闭塞 ----------敬慧丹,李磊,蒋东坡 1176
PU-1679 脑脊液炎症因子水平对颅脑术后患者继发颅内感染的诊断价值分析：一项回顾性研究----------王金柱,郑惠,王二玲等 1176
PU-1680 CCM2021Early Lactate-Guided Resuscitation of Elderly Septic Patients---------- 徐江卿 1177
PU-1681 氧合指数、血小板计数和血浆 PCT 水平在脓毒症严重程度评估中的相关性研究 ---- 李川 1177

PU-1682 低剂量氢化可的松对感染性休克患者房颤发生率的影响 ----------桑珍珍,高杰,贾春梅等 1177
PU-1683 Effect of circhipk3 on polarization of microglial cells in nerve injury caused by heat radiation---------- 王蕾 1178
PU-1684 血清指标的联合检测与早期重症中暑的相关性及对病情的预测价值---------- 王蕾 1178
PU-1685 ARDS 治疗前与治疗后肺部微生态的变化 ----------张鹏,陈炎堂,郑伟浩等 1179
PU-1686 1 例严重车祸外伤致多脏器功能不全患者的护理体会 ---------- 张清宇 1180
PU-1687 重症社区获得性肺炎患者人巨细胞病毒活动性感染状况以及危险因素分析 ----------张志辉,伍湛,张洁容等 1180
PU-1688 评价早期肠内营养联合全程护理干预对老年重症脑卒中患者康复的影响---------- 周庭 1181
PU-1689 危重症患者多学科营养管理模式的临床效果研究 ----------孙顺霞,杨缙,黄娟等 1181
PU-1690 重症急性胰腺炎患者依据胃排空障碍特征实施肠内营养分级护理的临床应用 ----------简福霞,商璀,陈浩等 1182
PU-1691 血糖控制胰岛素用量调节软件在糖耐量异常创伤患者应用中的效果分析血糖控制胰岛素用量调节软件在糖耐量异常创伤患者应用中的效果分析 ---------- 杨冬梅 1182
PU-1692 肠内营养支持在 icu 重症患者的治疗效果---------- 江水英 1182
PU-1693 NUTRIC 评分脓毒症患者营养风险及预后评估中的应用 ----------高岩,翟哲,吴鹏 1183
PU-1694 ICU 患者营养支持护理观察 ---------- 邹明杰,孙珊 1183
PU-1695 浅谈肠内营养并发症及护理体会 ---------- 郝铁成 1183
PU-1696 ICU 患者营养支持的临床观察分析 ---------- 张振宇 1184
PU-1697 危重症病人的营养调理治疗效果分析 ---------- 张振宇 1184
PU-1698 肠内营养制剂对急性重症脑卒中后营养代谢支持的临床研究分析---------- 张振宇 1184
PU-1699 ICU 患者平均静脉血糖水平与住院期间全因死亡率呈正相关，4725 例回顾性分析----------陈佩莉,邵换璋,王文杰等 1185
PU-1700 不同营养支持途径对 ICU 老年重症患者营养代谢和呼吸肌力的影响分析 ---------- 张振宇 1185
PU-1701 肠内营养支持在神经重症患者中的应用效果分析 ---------- 张振宇 1186
PU-1702 脑外危重症患者的营养与代谢支持方法分析讨论 ---------- 周鑫,薛思然 1186
PU-1703 贵州地区重症医师对营养支持治疗的认知现况调查 ----------钟剑敏,刘旭,黄匀等 1187
PU-1704 基于 FTS 理念的肠内营养支持在肺移植患者围手术期的应用 ---------- 李蕾 1187
PU-1705 糖尿病专用配方和标准肠内营养制剂对重症高血糖患者影响的 Meta 分析 ----------陈玮,王希,潘思旭等 1187
PU-1706 硫胺素治疗新型冠状病毒肺炎并持续高乳酸血症 2 例 ----------王洪萍,李堃,方巍等 1188
PU-1707 肠内营养不同温度对重度颅脑损伤患者胃肠道并发症的影响 ---------- 孙飞 1188
PU-1708 床旁超声引导下改良胃内注气法留置鼻空肠管在 ICU 脑外伤机械通气患者中的应用 ----------彭伟,怀佳萍,陈琨等 1189
PU-1709 高龄脑出血术后合并肺部感染患者肠内营养支持的回顾性分析---------- 徐娜 1189
PU-1710 重症全身性炎症反应综合征患者营养风险筛查补硒治疗分析 ----信淑珍,于立萍,安广丽等 1189
PU-1711 遗传性铜代谢异常 2 例报告并文献复习 ---------- 丁洁,金丹群 1190
PU-1712 集束化护理措施在重症危重患者留置鼻肠管中的应用研究 ---------- 梁敏,张桂宁 1190
PU-1713 空肠造瘘病人肠内营养支持并发症原因分析及护理对策 ---------- 张燃 1191
PU-1714 精细化肠内营养与血糖管理方案在重症应激性高血糖患者中的应用---------- 王毓,张茜 1191
PU-1715 危重症患者空肠营养管护理效果分析 ---------- 王慧艳,王亚宁、赵菲菲 1192

PU-1716 肠内营养护理对胃癌全切术后患者免疫功能及营养指标的影响---------- 张燃 1192
PU-1717 血脂康对实验性糖尿病心肌的保护作用 ---------- 王华伟 1192
PU-1718 先天性心脏病婴儿营养风险筛查的最佳证据应用 ---------- 欧文,农佳元 1193
PU-1719 恶性肿瘤危重症患者营养支持护理的价值 ---------- 于辉 1193
PU-1720 实施护理专案降低 ICU 肠内营养患者误吸发生率---------- 李蕾 1194
PU-1721 集束化护理在重症医学科肠内营养治疗患者中的应用 ---------- 唐丽华 1194
PU-1722 ICU 护士床头抬高 30° 对肠内营养患者发生误吸的影响 ---------- 胡晶婕 1194
PU-1723 重症产妇母乳喂养的影响因素分析 ----------甘泉,张文凯,周冬等 1195
PU-1724 基于 PubMed 数据库的危重患者肠内营养研究热点共词聚类分析---------- 郝桂华 1195
PU-1725 不同能量代谢测定方法在 ICU 机械通气患者中的研究进展---------- 杨小辉,严晓毓 1196
PU-1726 糖皮质激素联合维生素治疗对脓毒症患者影响的
系统评价及 Meta 分析----------王建,费姝烨,张炎等 1196
PU-1727 逆行三点式听诊法在重症患者盲插鼻空肠管尖端定位的应用研究---------- 佘珊珊 1196
PU-1728 鼻肠管营养在心脏术后患者中的应用及研究 ----------陆真,宋燕波,田雅丽等 1197
PU-1729 Effect of volume-based enteral nutrition strategies on
critically ill patients: a meta-analysis of randomized
controlled trials----------黄海群,周庆,陈婉莹等 1197
PU-1730 肠内营养对慢性充血性心力衰竭患者血流动力学 影响的临床观察 ---------- 刘浩,石礼 1198
PU-1731 神经重症患者早期低热量肠内营养对预后的影响 ----------林华,郑瑞强,於江泉等 1198
PU-1732 益生菌结合早期肠内营养对神经重症合并轻中度胃肠功能损伤
患者预后的影响----------林华,郑瑞强,於江泉等 1199
PU-1733 基于 HFMEA 的危重症患者肠内营养耐受性管理方案的
构建及效果评价----------崔冬梅,丁洁莹,张建明 1199
PU-1734 基础代谢测定为指导的营养支持在 ICU 中的应用效果分析---------- 秦柯,秦秉玉 1200
PU-1735 标准化肠内营养护理执行流程对降低重症患者腹泻发生率效果观察---------- 邓亚雯 1200
PU-1736 不同肠内营养支持方案在重型颅脑损伤并胃肠并发症患者中的
应用效果----------蒋明琛,陈翠,赵文静 1201
PU-1737 结构脂肪乳对重型颅脑损伤患者 CD3+、CD4+、
CD8+免疫因子的影响研究 ---------- 李凡民 1201
PU-1738 Effect of structural fat emulsion on immunologic functionin
patients with severe craniocerebral injury---------- 李凡民 1202
PU-1739 营养支持对重症颅脑损伤患者的影响 ---------- 李凡民 1202
PU-1740 营养支持疗法在重症加强护理病房重症患者中的
应用效果分析病房重症患者中的应用效果分析 ---------- 刘兰波 1203
PU-1741 严重烧伤治疗中营养支持疗法的作用分析 ---------- 刘兰波 1203
PU-1742 移植肾切除术后急性心力衰竭合并呼吸衰竭的多学科综合诊疗---------- 刘兰波 1203
PU-1743 术后早期肠内营养治疗晚期重症结核性肠梗阻疗效分析 ----------黄姜伟,冯舒雅,郑以山 1204
PU-1744 品管圈活动在降低重症颅脑损伤患者肠内营养非计划终止率中的应用效果----- 马静,侯芳 1204
PU-1745 鼻空肠置管与鼻胃置管两种不同置管方式在
改善严重 ARDS 俯卧位通气状态下
早期肠内营养支持中的疗效比较 ----------赵洁玉,刘春,郑祥德 1205
PU-1746 早期床边康复在呼吸衰竭患者疗效评价 ---------- 崔勇鹤 1205

PU-1747 ICU 重症患者应用营养支持疗法治疗的效果 ---------- 秦霞 1205
PU-1748 床旁超声监测胃残余量在 AECOPD 患者早期肠内营养中的应用 ---------- 赵媛媛 1206
PU-1749 营养代谢支持 ---------- 崔衍明 1206
PU-1750 间接量热法对于机械通气脓毒症患者预后的评估价值 ---------- 支永乐 1207
PU-1751 慢性阻塞性肺疾病患者营养支持情况分析 ---------- 岳占巍 1207
PU-1752 Effects of different enteral nutrition regimens on nutrition improvement and disease outcome in critically ill patients ----------王金娥,韩艺,周涛等 1208
PU-1753 早期肠内营养与肠外营养护理在急性脑出血患者中的临床研究---------- 郤华 1208
PU-1754 Effect of Vitamin B1 Supplementation on Treatment of Perioperative Lactic Acidosis ---------- 侯大鹏,姜翠花 1209
PU-1755 早期肠内营养用于重症颅脑损伤患者效果分析 ---------- 陈向坤 1209
PU-1756 Association between Glycemic Gap and Mortality in Critically Ill Patients with Diabetes ----------娄然,姜利,王美平等 1210
PU-1757 改良鼻胃肠双腔管徒手置管法在重症患者的应用 ----------秦治刚,高宇飞,武宝平等 1211
PU-1758 重症患者胃窦面积与鼻胃管抽吸量的相关性研究 ---------- 田晶晶,王金荣 1211
PU-1759 肠内营养液不同胃饲方式对 ICU 机械通气患者蛋白合成的影响-------张曼莉,陈慧,王霞等 1212
PU-1760 肠衣包绕尖端改良鼻肠管被动等待置管法的临床效果研究 ----------王奉涛,高春华,林燕等 1212
PU-1761 基于多方联动方式下重症患者营养管理模式构建 ----------王琴琴,王晶,杨威 1213
PU-1762 床边超声在液囊空肠导管留置中的临床应用探讨 ----------吴丽芳,朱月琴,顾伟等 1213
PU-1763 医源性因素导致的低磷血症——一项回顾性病例对照研究 ---------- 戚智冬,王怀泉 1214
PU-1764 脓毒症伴有高血氨引起更高的炎症反应 ---------- 姚志鹏 1214
PU-1765 厚朴排气合剂治疗脓毒症患者急性胃肠功能损伤的疗效观察 ----------任珊,龙玲,申丽旻等 1215
PU-1766 螺旋型鼻肠管联合鼻胃管建立幽门后营养途径的方法 ---------- 付怀栋,祝秀荣 1215
PU-1767 超声测定胃残余量指导机械通气患者肠内营养的护理效果分析---------- 张允 1215
PU-1768 极长链酰基辅酶 A 脱氢酶缺乏症 1 例报告并文献复习---------- 李冰,王晓敏 1216
PU-1769 有创机械通气患者适宜能量供给值与年龄的关系 ---------- 贾星宇 1216
PU-1770 鼻胃管减压术联合鼻肠管肠内营养支持对重症颅脑损伤患者预后的影响研究 ----------吴娟,赵琳,吴梅等 1217
PU-1771 中医护理在危重症患者肠内营养支持中的应用效果观察 ---------- 罗晨 1217
PU-1772 重症急性胰腺炎早期肠内营养支持的护理体会 ---------- 张俊 1217
PU-1773 一种间断肠内营养液输注方式在 ICU 人工气道老年患者营养支持的效果评价 ---------- 徐璟,李向阳 1218
PU-1774 早期肠内营养联合个体化健康教育在急性重症胰腺炎患者中的应用效果观察 ----------张霞辉,何婷,宋佳财 1218
PU-1775 生酮疗法在发热感染相关癫痫综合征中的临床应用及预后 ---------- 童文佳,金丹群 1219
PU-1776 代谢车指导危重患者营养支持的 meta 分析 ----------邢学忠,高勇,王海军等 1219
PU-1777 不同胃残余量阈值对重症患者肠内营养效果的 Meta 分析 ----------米元元,田飞,刘静兰等 1220
PU-1778 营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的实践与效果---------- 孙倩倩 1220
PU-1779 低热量肠内营养护理对重症高血压脑出血术后患者的临床价值---------- 李静 1221
PU-1780 集束化护理干预对 ICU 机械通气患者胃肠功能障碍和营养状况的影响---------- 张亚荣 1221
PU-1781 在护理 ICU 重症患者的过程中积极实施营养支持护理的方法及效果观察 ---------- 排则来提阿卜杜外力 1222

PU-1782 探讨创伤患者肠内营养不耐受因素及相关分级护理干预 ---------- 陈浩,简福霞 1222
PU-1783 重症超声联合集束化护理在患者肠内营养支持中的应用分析 ---------- 沈婷 1222
PU-1784 ICU 重症患者实施营养支持护理的效果及
对提高患者营养情况的分析 ----------王贞,江燕,袁竹青 1223
PU-1785 扫描式葡萄糖监测联合早期护理干预在早产儿血糖管理的综述---------- 冉欣 1223
PU-1786 重症患者的肠内营养的护理 ---------- 王静 1223
PU-1787 老年髋部骨折急性期不同营养筛查工具评估效能的对比性研究---------- 王金荣,崔朝勃 1224
PU-1788 ICU 补充性肠外营养与医院感染的对照研究 ---------- 崔益明,金守兵 1224
PU-1789 难控性颅高压术后患者深度镇痛镇静目标对颅内压及预后的影响---------- 唐文学 1225
PU-1790 艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者肾功能的影响 ----孙胜利,李家琼,杜文婧等 1226
PU-1791 苯磺酸瑞马唑仑对肝性脑病合并机械通气患者治疗中的应用分析---------- 李春,苟黎坤 1226
PU-1792 丙泊酚和咪唑安定对 ICU 内严重创伤患者谵妄发生率的影响对比---------- 吴鹏,冯浩男 1227
PU-1793 腹部外科术后机械通气患者镇痛镇静研究 ----------杨韵沁,杨杰,周永方等 1227
PU-1794 吸痰前预防用艾司氯胺酮对重度颅脑损伤脑代谢影响 ----------韩冠杰,李家琼,杜文婧等 1228
PU-1795 吸痰前预防用艾斯氯胺酮对重度颅脑损伤脑灌注压影响 ----------李家琼,提俊响,杜文婧等 1228
PU-1796 ICU 患者心理对镇静的护理评估 ---------- 刘诗卉 1229
PU-1797 Effects of pre-emptive analgesia with remifentanil on
endotracheal suction in patients under mechanical ventilation ----------罗淑贞,黄林,杨翊 1230
PU-1798 镇痛和镇静 ---------- 韩蕊 1230
PU-1799 右美托咪定联合舒芬太尼用于 AECOPD 机械通气
患者镇痛镇静疗效的观察分析 ---------- 张丹丹 1231
PU-1800 镇痛镇静舒适模式在机械通气危重患者中的效果研究分析 ---------- 张丹丹 1231
PU-1801 ICU 机械通气患者的镇静镇痛护理效果观察 ---------- 刘丹丹,薛思然 1232
PU-1802 ICU 气管插管患者的镇痛、镇静及护理 ---------- 薛思然,刘丹丹 1232
PU-1803 PDCA 循环管理镇静执行流程在创伤性脑损伤患者中的
应用效果评价研究 ----------莫晓杰,阮战伟,陈杰等 1232
PU-1804 ICU 术后患者疾病治疗过程中操作性疼痛体验与护士疼痛评估差异的调查研究------ 李娜 1233
PU-1805 不同负荷剂量的右美托咪定对 ICU 高龄患者的镇静效果和安全性观察---------- 王秋雁 1233
PU-1806 ICU 静脉泵入右美托咪定联合芬太尼对
有创机械通气患者镇静疗效分析 ---------- 晋小祥,马继民 1234
PU-1807 ICU 护士对脓毒性休克集束化治疗实施现状及影响因素分析---------- 马文 1234
PU-1808 程序化镇痛镇静护理干预对神经外科重症患者继发肺损伤的效果探究---------- 王茹,王毓 1235
PU-1809 Recognizing Blood Pressure Patterns under Sedation in
Critically Ill Patients on Mechanical
Ventilation by Spectral Clustering ----------刘圣均,苏龙翔,刘鑫等 1235
PU-1810 改良根治性乳房切除术中胸神经阻滞的评估：
三种浓度的罗哌卡因的比较 ---------- 崔亚梅 1236
PU-1811 影响 ICU 成人患者术后谵妄的相关危险因素分析---------- 于代华 1237
PU-1812 右美托咪定联合瑞芬太尼对重度烧伤患者早期镇痛镇静效果观察---------- 郭威,郝鑫 1237
PU-1813 探讨集束化镇痛镇静护理干预在重症监护病房(ICU)机械通气患者中的应用 ------- 马君莲 1238
PU-1814 地佐辛联合右美托咪定用于术后患者镇静的安全性 ---------- 于洋 1238
PU-1815 重症监护室患者焦虑的危险因素分析 ---------- 李凡民 1239

PU-1816 咪达唑仑联合右美托咪定与丙泊酚复合静脉麻醉应用于
儿科气管异物取出术中的护理体会 ---------- 李艳华 1239
PU-1817 ICU 患者的镇静镇痛的观察与护理 ---------- 孙珊 1239
PU-1818 ecash 对 ICU 镇静镇痛的影响---------- 丁尤娜 1240
PU-1819 持续脑电监测优化镇静镇痛治疗方案 ---------- 胥海欢,马晓薇 1240
PU-1820 不同镇静药物在颅脑损伤合并肺部感染患者纤支镜治疗的
镇静效果评估----------于宁,卢怀海,刘雅 1241
PU-1821 ICU 患者规范化镇静镇痛管理在临床应用效果观察 ---------- 樊雨嫣 1241
PU-1822 椎管神经阻滞对产后合并 HELLP 综合征产妇 MICU 结局产生的影响研究 --------- 曾华北 1242
PU-1823 改良早期目标导向镇静策略对慢性阻塞性肺病
急性加重机械通气患者预后的影响----------王颖,徐志华,吴霞等 1242
PU-1824 ICU 患者镇静镇痛观察及护理 ---------- 赵娟 1243
PU-1825 右美托咪定及异丙酚在 ICU 病人镇静治疗的对比研究---------- 高宁 1243
PU-1826 镇痛镇静病例分享 ---------- 曾现生 1244
PU-1827 ICU 自发性蛛网膜下腔出血患者应用右美托咪定与
丙泊酚镇静对脑氧代谢及应激反应的影响 ---------- 翟楠 1244
PU-1828 基于 eCASH 理念的镇静镇痛护理对 ICU 慢阻肺急性加重期患者谵妄的
效果观察 ---------- 李玲,秦君玫 1245
PU-1829 ICU 病人镇痛镇静 ---------- 苏慧婷 1245
PU-1830 布托啡诺对脓毒症患者的镇痛效果 ---------- 柳政 1245
PU-1831 ICU 常用镇静镇痛药物对血流动力学影响 ---------- 孟莉莉 1246
PU-1832 瑞马唑仑临床应用研究进展 ---------- 程文凤,邵换璋 1246
PU-1833 联合镇痛与镇静在临床 ICU 的应用效果---------- 岳占巍 1247
PU-1834 右美托咪定对机械通气危重患者的早期镇静作用评估 ----------曹延会,张建楠,康现鑫等 1247
PU-1835 早期应用肌松药对中重度 ARDS 患者的影响---------- 王肖肖 1248
PU-1836 枸橼酸芬太尼联合咪达唑仑对 ICU 重症脓毒血症患者
镇痛镇静的效果影响 ---------- 李博,张振宇 1248
PU-1837 丙泊酚复合小剂量芬太尼对于 ICU 机械通气患者的镇静镇痛治疗价值---------- 李博 1249
PU-1838 程序化镇痛镇静及护理干预应用在急诊重症监护室患者中的
作用及对患者心理状态的影响分析 ---------- 李博,张振宇 1249
PU-1839 盐酸右美托咪定用于重症监护患者镇静及镇痛的临床影响 ---------- 张振宇,张丹丹 1250
PU-1840 脑电双频指数在有创机械通气患者镇静的应用研究 ---------- 侯亚男,申丽旻 1250
PU-1841 布托啡诺和芬太尼对有创机械通气患者的
镇痛效果及预后比较----------贾红炜,杜全胜,杨志伟等 1250
PU-1842 右美托咪定用于重症脑损伤患者气管插管的抗炎、
脑保护作用的评价----------赵洁玉,周文来,郑祥德 1251
PU-1843 ICU 护士镇痛镇静评估依从性阻碍因素的质性研究 ---------- 李思宇 1251
PU-1844 脑电双频指数目标导向性镇痛镇静在 ICU 自发性脑出血患者
早期血压管理的应用----------陈启明,朱磊,窦志敏等 1252
PU-1845 ICU 患者镇静镇痛管理的护理方法与效果分析 ---------- 熊小平 1252
PU-1846 床边超声评估颅脑创伤术后患者肌肉变化对早期康复预警的应用价值----- 蒋成杰,朱建华 1253
PU-1847 Shank3 通过调控 HCN2/CaMKII 通路促进神经病理性疼痛的发展 ---------- 张小飞,郑翔 1253

PU-1848 右美托咪定预防老年患者髋部手术后谵妄的临床效果 ----------朱锋,汪漩,瞿昌晶 1254
PU-1849 不同镇静镇痛方案对重症颅脑损伤患者血流动力学的影响观察--------- 阿米乃阿巴拜科日 1254
PU-1850 减痛护理对充血性心力衰竭患者术后睡眠质量的影响 ---------- 王艳霞 1255
PU-1851 重症颅脑损伤术后程序化镇静镇痛的护理研究 ---------- 俞璐 1255
PU-1852 Safety and efficacy of remimazolam tosilate compared to propofol for moderate sedation during bronchoscopy: study protocol for a randomized controlled trial----------宋璇,刘新艳,杨茂鹏等 1256
PU-1853 基于不同镇静药物的目标管理方案对腹腔脓毒症患者护理效果评价---------- 胡海平 1256
PU-1854 一例左侧面颊部鳞状细胞癌患者术后并发急性心肌梗死的重症护理---------- 郭琦 1257
PU-1855 一例食管破裂修补术后胸腔纵膈感染继发感染性休克患者的护理---------- 郭琦 1257
PU-1856 基于循证护理预防和管理重症患者失禁性皮炎 ---------- 尹艳华 1258
PU-1857 集束化护理干预在危重患者中心静脉导管维护中相关感染的应用研究---------- 苏丹 1258
PU-1858 疾病护理路径单在新入职护士规范化培训中的应用 ---------- 张萱,刘鑫 1259
PU-1859 Simple Bundle 在 ICU 患者谵妄预防中的应用效果评价---------- 何晓静,陈洁 1259
PU-1860 护理流程管理在血液透析中的应用效果 ---------- 韩秋菊 1259
PU-1861 ICU 护士对治疗性气溶胶危害性认识调查研究 ---------- 余长春 1260
PU-1862 一例重症肺炎患者 ECMO 治疗中更换流量传感器耦合剂期间发生低氧血症的护理对策 ----------雷凤琴,简福霞,商璀 1261
PU-1863 突发公共卫生事件下重症护理核心技术应急训练项目设计及培训效果分析 ----------商璀,简福霞,于瑞英等 1261
PU-1864 一例造血干细胞移植后并发特发性肺炎综合征行双肺移植术患儿的护理 ---------- 梁江淑渊,曾妃 1261
PU-1865 减少护理操作中断对早期肠内营养达标率的影响研究 ---------- 聂娟 1262
PU-1866 品管圈在鼻饲患者床头抬高依从性中的应用 ---------- 杨素倩,陈会荣 1262
PU-1867 脑胶质瘤术后化疗患者的护理对策 ---------- 杨素倩,刘国红 1263
PU-1868 人性化护理理念在重症医学护理中的运用研究 ---------- 崔凌云 1263
PU-1869 增加翻身扣背次数对长期卧床合并肺部感染患者的重要性 ---------- 楚慧芳 1263
PU-1870 银质气切内套管不同消毒方法临床研究 ---------- 杨素倩,刘国红 1264
PU-1871 癌症晚期癌痛患者心理干预治疗后效果观察 ---------- 花蕾 1264
PU-1872 提高室温在危重症低体温患者实施 CBP 时的护理应用---------- 陈桂林 1264
PU-1873 经颅底内镜经鼻腔-蝶窦入路手术术后病人盲插鼻空肠管的护理---------- 郑永富 1265
PU-1874 急危重症救护专科护士的培养探讨 ---------- 姚青 1265
PU-1875 ICU 护理亚专业小组培训模式对护士专业核心能力的影响---------- 张丽玉,王彩玲 1265
PU-1876 国外 ICU 儿童谵妄研究的共词聚类分析----------何冠凤,何珊,左泽兰 1266
PU-1877 低温冲洗液对于重度颅脑损伤伴高热患者降温效果的研究 ---------- 顾薇 1266
PU-1878 俯卧位通气治疗 ARDS 的临床应用及护理策略---------- 王秋芳 1267
PU-1879 双止血带在老年危重症患者静脉留置针穿刺中的应用 ----------苏丹,白李乐,任英 1267
PU-1880 1 例中期妊娠合并 H7N9 重症禽流感孕妇的护理---------- 聂娟 1267
PU-1881 三级防护状态下新冠肺炎重症病区一例护理人员发生可疑暴露根本原因分析 ----------马艳,胡雪慧,黄朝旭等 1268
PU-1882 慢性阻塞性肺疾病急性发作期患者口腔真菌感染的护理研究进展---------- 胡俊 1268
PU-1883 经气管切开导管高流量氧疗的应用进展 ---------- 郭星慧 1269

PU-1884 三级谵妄护理管理策略对 PICU 患儿谵妄预防效果及家属满意度的影响 ----------付小艳,李燕,江自璇等 1269
PU-1885 探究 PICU 患儿机械通气中适度镇静镇痛的效果、护理体会-----江自璇,马可泽,谭子锋等 1269
PU-1886 精细化护理在俯卧位机械通气治疗小儿重症肺炎临床应用效果-----江自璇,陈素君,李燕等 1270
PU-1887 重症医学科整体搬迁工作的实施与安全管理 ---------- 谢敏 1270
PU-1888 全夜制排班制度的实践及其对于护理人员压力调整的作用观察---------- 刘国红,郝迎秀 1271
PU-1889 气管插管患者面部发生医用黏胶相关性皮肤损伤的危险因素探讨---------- 兰莫莉 1271
PU-1890 床旁肺部超声联合膨肺吸痰在机械通气患儿肺不张护理中的应用 ----------陈素君,李燕,杜家兴等 1271
PU-1891 一例烟雾病患者去骨瓣减压术后的护理 ---------- 张小雪 1272
PU-1892 气管插管固定医用粘胶相关皮肤损伤的预防 ---------- 邹淑芳 1272
PU-1893 破窗理论结合追踪管理在降低 ICU 护士报警疲劳中的应用---------- 张颖 1272
PU-1894 ICU 重症肺炎的护理 ---------- 邹明杰,刘丹丹 1273
PU-1895 情境体验教学模式在 ICU 护理带教中的实践与效果 ---------- 马小芳 1273
PU-1896 连续性肾脏替代治疗护士分级资质准入管理模式在 ICU 的实施效果 ----------刘伟董,李智鑫,王伟钟等 1273
PU-1897 ICU 护士人文关怀能力与职业认同感现状及相关性研究---------- 芦建虹 1274
PU-1898 基于 SBAR 沟通模式的 ICU 床边交接班核查单的设计与应用 ------李丹丹,田雅丽,王金娥 1274
PU-1899 ICU 康复活动对护士工作量消耗的量化研究 ---------- 窦方燕,史菊玲 1275
PU-1900 应用 FOCUS-PDCA 模式降低 ICU 患者压力性损伤发生率的临床护理实践 ----------张敏,陆素英,陈建芬 1275
PU-1901 品管圈在 ICU 常备药品管理中的应用---------- 刘国红,唐健 1275
PU-1902 分级翻身护理对 ICU 患者压疮发生率的影响---------- 庄金兰,李菲菲 1276
PU-1903 急诊危重症患者整体性急诊急救护理的疗效分析 ---------- 霍云佳,刘国红 1276
PU-1904 俯卧位通气联合肠内营养患者的护理研究进展 ---------- 李彦 1276
PU-1905 从文献计量分析我国护理教育培训方向的研究现状 ---------- 李敏,杨丽 1277
PU-1906 护理干预在重症急性胰腺炎患者术后并发症治疗中的应用价值评价---------- 杨丽 1277
PU-1907 “6S”可视化管理模式在综合 ICU 病房管理中的应用 ---------- 杨丽,李敏 1277
PU-1908 1 例高处坠落伤致颅脑损伤伴脾破裂并发应激性消化道出血患者的护理 ---------- 谢敬伟 1278
PU-1909 早期分阶段肺康复锻炼对 ICU 急性呼吸窘迫综合征患者的护理效果---------- 刘诗卉 1278
PU-1910 ICU 约束护理新探讨 ---------- 刘诗卉 1279
PU-1911 ICU 肝癌患者终末期临终关怀护理分析 ---------- 刘诗卉,李剑 1279
PU-1912 护理干预措施对重症脑梗死患者临床预后的改善作用研究 ----------夏飞,刘逸文,李彩云等 1279
PU-1913 危重症患者身体约束使用现状及影响因素分析 ----------胡迪,屈文燕,蒋茜等 1280
PU-1914 盐水加压在 ICU 有创动脉血压监测中的应用及护理体会----------董燕,董天菊,乔国瑾等 1280
PU-1915 个体化护理干预对重症肺炎患者生活质量及护理满意度的影响---------- 李佳玲 1280
PU-1916 人文关怀护理在重症监护室中的应用分析 ---------- 李佳玲 1281
PU-1917 个性化心理护理干预对神经外科重症患者负面情感的影响 ---------- 么晔萍 1281
PU-1918 亲情化护理在重症护理中的应用与效果分析 ---------- 么晔萍 1281
PU-1919 心理护理对重症患者护理质量的影响 ---------- 董永辉 1282
PU-1920 心理护理重症护理质量的影响 ---------- 董永辉 1282
PU-1921 解压双膝垫在危重患者压力性损伤中的应用研究 ----------王晓琼,朱卫萍,谢敏飞 1282

PU-1922 重症患者营养支持护理 ---------- 王琳 1283
PU-1923 血浆胶体渗透压监测在心脏疾病患者围手术期中效果观察 ---------- 秦宗泉 1283
PU-1924 集束化管理策略在危重患者经 CVC 泵入去甲肾上腺素中的应用---------- 唐世丹 1283
PU-1925 人工鼻在烧伤合并吸入性损伤气管切开患者气道管理中的应用效果-------- 张茜茜,袁琰琴 1284
PU-1926 静疗专科护理干预对静脉治疗质量改进的影响分析 ---------- 彭昭葵,覃聪琼 1284
PU-1927 颈外静脉穿刺在抢救危重患者的的护理体会 ---------- 周晓江 1284
PU-1928 肺康复护理路径对 COPD 患者心肺功能及生活质量的影响分析 ---------- 胡芳婷 1285
PU-1929 慢性阻塞性肺疾病的重症护理途径 ---------- 李欣 1285
PU-1930 护理继续教育对高级护理实践活动的影响 ----------杨德燕,刘逸文,田永明等 1286
PU-1931 我国神经重症护理相关研究的文献计量学分析 ----------刘天贶,陶艳,代小蓉等 1286
PU-1932 预见性护理在重症监护室护理中的运用 ----------潘升付,夏祝叶,江帆等 1287
PU-1933 综合护理干预在呼吸系统重症患者护理中的临床效果探讨 ---------- 张喜凤 1287
PU-1934 多学科团队协作模式下机械通气患者拔管后吞咽障碍筛查工具的
汉化及信效度评价 ----------吕丹,田丽,陈韵芳等 1287
PU-1935 系统化护理干预在重症肺炎患者护理中的应用效果分析 ---------- 郭媛媛 1288
PU-1936 基于心理资本理论的心理干预对重症监护室护士工作
投入和离职意愿的影响分析 ---------- 董磊 1288
PU-1937 ICU 成年患者谵妄评估管理证据总结 ----------邓小变,胡雁,乔国瑾等 1289
PU-1938 心理护理对 ICU 重症患者的心理状态及生活质量的效果分析---------- 李博 1289
PU-1939 重症监护患者家属心理问题探讨分析 ---------- 李博 1289
PU-1940 危重症护士职业认同及心理资本的相关性影响分析 ---------- 李博 1290
PU-1941 重症监护病房身体约束患者心理弹性水平研究分析 ---------- 李博 1290
PU-1942 重症监护病房患者合并的心理问题分析及护理预防探讨 ---------- 李博 1290
PU-1943 俯卧位通气在新型冠状病毒重症患者中的临床应用 ---------- 叶蕾 1291
PU-1944 重症监护室护理人员心理资本与职业倦怠相关性研究分析 ---------- 李博 1291
PU-1945 心理护理对 ICU 重症孕妇护理质量的影响分析---------- 李博 1291
PU-1946 重症监护室护士的工作压力源与心理状态分析 ---------- 李博 1292
PU-1947 ICU 重症监护清醒患者的心理及护理方法、效果分析 ---------- 李博 1292
PU-1948 以音乐干预为基础的综合护理对 ICU 重症肺炎患者
睡眠质量、心理状态的影响分析 ---------- 张振宇 1292
PU-1949 心理护理干预对心血管内科重症患者护理质量的影响探究 ---------- 张振宇 1293
PU-1950 心理护理对 ICU 重症患者康复效果及焦虑、抑郁情绪影响分析---------- 张振宇 1293
PU-1951 血栓专科护理在防治 ICU 患者深静脉血栓中的应用实践效果---------- 薛亚男 1293
PU-1952 气切患者墙壁氧驱动低流量高流速加温加湿雾化吸入的护理体会--------李剑,温岩,刘诗卉 1294
PU-1953 血液肿瘤患儿放化疗相关口腔黏膜炎预防的最佳证据总结 -------李莲叶,王春立,吴心怡等 1294
PU-1954 经鼻高流量湿化氧疗患者的护理体会 ----------李剑,张超,温岩 1294
PU-1955 连续性血液净化治疗重症脓毒血症的护理 ----------李剑,季丹,张艳娟 1295
PU-1956 心理护理对抑郁症患者情绪及自我接纳和生活质量的影响 ---------- 马捷 1295
PU-1957 激励式护理在 ICU 患者早期康复中的应用---------- 朱亮 1296
PU-1958 一例老年重症肺炎患者行俯卧位通气的个案护理 ---------- 王腾龙,郭素芝 1296
PU-1959 足背动脉穿刺方法在 ICU 休克危重症患者临床应用中的
护理探讨 ----------黄付梅,赵海燕,陈海珍等 1297

PU-1960 降低中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率 ---------- 李蕾 1297
PU-1961 每日唤醒计划联合早期床边活动在 ICU 机械通气患者中的应用---------- 郭兰 1297
PU-1962 ARDS 患者俯卧位通气支架式头部气垫的研制与使用 ----------李冬英,胡燕,魏际穷 1298
PU-1963 1 例腹膜透析相关性腹膜炎术后并发胃肠功能障碍患者的护理 ---------- 刘莹莹,吴彬 1298
PU-1964 重症监护护理评分系统在 ICU 护理中应用价值观察---------- 王敏 1299
PU-1965 良肢位摆放管理在 ICU 昏迷患者中的应用----------陈凯,韦柳青,黄朝扬等 1299
PU-1966 单侧吸氧管插入不同长度的舒适度研究 ----------张洲,王亚莉,罗玲玲等 1300
PU-1967 基于行动研究法降低 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤发生率----陈妞,景孟娟,卫晓静 1300
PU-1968 人性化护理在重症监护病房的应用效果 ---------- 曲红美 1301
PU-1969 思维导图在预防重症患者肠内营养误吸风险中的应用 ----------龚婷婷,廖晓琼,刘昌艳 1301
PU-1970 室间隔缺损封堵术后封堵器脱落行室间隔缺损修补术后
患儿在 ICU 的护理 ----------石秀茹,练荣丽,李春燕等 1301
PU-1971 双花四味漱口液在骨科全麻术后患者的应用 ---------- 蒋婷婷 1302
PU-1972 浅谈脑卒中患者的院前急救护理 ---------- 赵毓蔚 1302
PU-1973 一例重症肺炎合并支气管胸膜患者的护理 ---------- 姚正倩 1302
PU-1974 自制空心棉垫应用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察---------- 杨漫 1303
PU-1975 空心棉垫应用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察---------- 杨漫 1303
PU-1976 重症患者药品分类筐的设计及应用 ---------- 杨漫 1304
PU-1977 目标管理在连续性肾脏替代治疗危重患者中的应用效果研究 ---------- 黄小青 1304
PU-1978 危重症患者膀胱温度监测研究进展 ---------- 曹帅军 1304
PU-1979 护士对 ICU 患者口渴感知的质性研究---------- 李世杰,米洁 1305
PU-1980 NICU 危重患者 PICC 血栓预防五步法的研究探讨与实践---------吴玉燕,闫淑娟,田宝娟等 1305
PU-1981 1 例右颌下间隙感染合并心肌梗死患者的护理---------- 薄磊 1306
PU-1982 1 例 VA-ECMO 治疗急性爆发性心肌炎并发心源性休克患者的
急救配合与护理体会 ---------- 薄磊 1306
PU-1983 5 例经鼻高流量湿化氧疗装置治疗食管癌术后肺部感染患者的护理 ---------- 薄磊 1307
PU-1984 以踝泵运动为例对比护理干预在重症患者主动康复训练中的影响---------- 王晨峰 1307
PU-1985 护理干预在 RICU 中使用呼吸机患者成功撤机的作用---------- 魏峰,张曼曼 1307
PU-1986 经鼻高流量湿化氧疗在Ⅰ型呼吸衰竭中的应用 ---------- 吕剑虹,周茹女 1308
PU-1987 故障树分析法（FTA）在预防导管相关性血流感染（CRBSI）中的应用---------- 关亚萍 1308
PU-1988 卡泊芬净引起心脏电风暴 1 例的护理----------刘新平,信淑珍,孙红霞 1309
PU-1989 皮肤专项组主导的质量控制在重症患者失禁性皮炎管理中的应用---------- 赵莹 1309
PU-1990 一种新型留置肛管灌肠套件的设计及临床应用 ----------黄霞红,吴际军,张维维 1309
PU-1991 ICU 患者行自制压迫“烟卷式”止血卷于
PICC 置管后穿刺点止血的效果观察 ---------- 甄乔,王灿 1310
PU-1992 经口气管插管患者流涎症影响因素分析及
护理策略研究 ----------王红梅,Bosomtwe Samuel,杜金磊等 1310
PU-1993 脑室腹腔分流术治疗脑积水患者围手术期的护理措施研究 ---------- 吴婉清 1310
PU-1994 快速康复外科理念在食管癌围手术期护理中的实践研讨 ---------- 王琦 1311
PU-1995 食管癌术后并发吻合口瘘伴呼吸衰竭患者的早期康复护理 -------过瑛瑛,杜鹏飞,陆海林等 1311
PU-1996 单根翼型胶带套挂气管插管的固定法的临床应用 ---------- 唐雯琦,柯霞 1311
PU-1997 心理弹性在 ICU 护士报警疲劳与职业压力的中介效应研究----------唐雯琦,马俊,冯笑等 1312

PU-1998 微信排班小程序在重症医学科护理人力资源管理中 ---------- 龙琴 1312
PU-1999 冰水喷雾在 ICU 外科术后患者中的应用---------- 郭艳华 1313
PU-2000 6S 管理在 ICU 耗材中的应用 ---------- 王磊,龚蕊 1313
PU-2001 6S 管理模式在新冠隔离病房中应用的体会---------- 龚蕊,王磊 1313
PU-2002 预见性护理及常规护理用于 ICU 重症患者护理中的价值比较---------- 龚蕊 1314
PU-2003 PICC 导管相关局部皮炎的饮食指导护理体会 ---------- 王宇,陈军军 1314
PU-2004 ICU 机械通气患者撤机前后的观察与护理 ---------- 谢敏 1314
PU-2005 ICU 机械通气患者间歇声门下吸引的效果评价 ---------- 谢敏 1315
PU-2006 两种不同肠内营养方式在危重症患者中的应用比较 ---------- 谢敏 1315
PU-2007 文丘里装置联合恒温加热湿化法对人工气道脱机患者气道湿化的影响---------- 谢敏 1316
PU-2008 程序化撤机在 65 岁以上老年急诊腹部全麻术后撤机中的应用---------- 杨从艳 1316
PU-2009 焦点解决模式在 ICU 焦虑、抑郁患者中的应用---------- 陆相君 1317
PU-2010 人工气道集束化管理的护理探究 ---------- 白琳,曲颖 1317
PU-2011 1 例二次肾移植术后 1 年反复消化道大出血患者
行富血小板血浆治疗的护理 ----------朱丹丹,王永红,罗琼艳等 1317
PU-2012 AICE 法在预防 RCU 患者中心静脉导管相关性感染中的应用---------- 刘玉梅 1318
PU-2013 一例脱机后使用文丘里的体会 ---------- 王媛 1318
PU-2014 血氧饱和度监测法在桡动脉穿刺置管护理中的应用 ---------- 陆素英,陈建芬 1318
PU-2015 危重患者护理交班数据集的构建及应用 ----------姚媛媛,赵振华,邢星敏等 1319
PU-2016 一例子宫次全切除术后失血性休克合并 DIC 患者护理----------卢诗慧,王懿宁,徐林林 1319
PU-2017 ICU 护士基于知信行模式预防老年患者
人工髋关节置换术后假体脱位的研究 ---------- 刘红利,唐晓铃 1320
PU-2018 脓毒症患者行连续性肾脏替代治疗中非计划性结束治疗原因分析---------- 马文,马瑶 1320
PU-2019 ERAS 理念应用于一例 ECMO 支持下再次行心脏双瓣膜置换术的
重症患者护理 ----------向小敏,杜爱平,刘欢等 1321
PU-2020 压疮预警机制在重症肥胖老年下肢骨折患者中的应用与护理意义分析---------- 蒋婷婷 1321
PU-2021 一例膀胱癌回肠代膀胱术后并发肠梗阻继发感染性休克患者的护理---------- 焦雅雯 1322
PU-2022 骨科护理质量的方法和心得 ---------- 战燕 1323
PU-2023 腔内心电图定位技术在中心静脉置管中的应用 ----------于明凯,刘金花,曹慧智 1323
PU-2024 基于 JCI 标准的三维管理模式在医疗器械管理中的应用 ----------张跃强,陈妞,卫晓静 1324
PU-2025 基于家属需求构建 ICU 家属多元化阶段式健康教育模式初探---------- 马晓燕,高彩萍 1324
PU-2026 1 例头面部爆炸伤致颅面部多发开放性骨折、
脑挫裂伤及蛛网膜下腔出血患者的护理 ---------- 李亚东 1324
PU-2027 1 例纵膈肿瘤切除术后低氧患者的护理体会---------- 刘泽惠 1325
PU-2028 预见性护理对老年呼吸衰竭机械通气患者的影响研究 ----------王盼,李婷,景孟娟 1325
PU-2029 约束决策轮及等级在 ICU 危重症意识障碍患者中的应用---------- 林楠 1325
PU-2030 品管圈活动在降低 ICU 非难免压力性损伤发生率中的作用---------- 陈瑜 1326
PU-2031 高频脉冲振荡排痰联合体位引流在 AECOPD 患者的护理体会 ---------- 刘继华 1326
PU-2032 ICU 患者失禁性皮炎集束化护理的实践探讨 ----------陈瑜,丁娟,陈晓丽等 1327
PU-2033 Chenklist 在俯卧位通气合并机械通气患者中的设计与实施 ---------- 袁媛 1327
PU-2034 个体化护理干预联合集束化护理管理在持续血液净化的
重症患者的应用 ----------朱晓晨,厉燕,陈晓涵 1327

PU-2035 目标温度控制对急性脑出血患者护理的临床效果研究 ---------- 马艳琼 1328
PU-2036 探讨人文关怀护理在 ICU 呼吸衰竭机械通气患者中的
应用价值 ----------王颖婷,皮建华,黎张双子 1328
PU-2037 细节护理干预在 ICU 感染性休克患者中的应用效果---------- 李红梅 1329
PU-2038 PDCA 管理模式在降低 ICU 护理文书书写缺陷率中的应用---------- 明淑兰 1329
PU-2039 一例产妇肺炎支原体感染合并 ARDS、冷凝集素综合征患者的护理 ---------- 唐燕 1329
PU-2040 针对性饮食及心理护理干预对 ICU 脊髓损伤患者早期康复影响的研究---------- 袁誉嘉 1330
PU-2041 成人危重患者便秘时的肠道方案的分析 ----------赵芝丽,袁涛,王涛等 1330
PU-2042 生理盐水和 Savlon 溶液在降低尿管相关性感染的
效果的比较的研究 ----------赵芝丽,潘国俊,陈淑华等 1330
PU-2043 机械通气 ---------- 王丽荣 1331
PU-2044 基于胜任力的儿童气管镜室应急预案研究及应用 ---------- 欧文,农佳元 1331
PU-2045 探讨心理护理对重症护理质量的影响 ---------- 邓尧峰 1332
PU-2046 床旁超声在危重症患者压力性损伤护理中的应用探究 ---------- 肖傲霜 1332
PU-2047 多学科合作培训模式在提高 ICU 护理人员核心能力中的应用----------贾雪丽,吴德全,张淼 1333
PU-2048 整体护理干预对 ICU 急诊颅脑外伤疗效的影响分析---------- 刘畅 1333
PU-2049 重症静脉输液外渗因素及预防和相关护理对策 ---------- 刘畅 1333
PU-2050 护士对连续排班模式工作满意度影响 ---------- 刘畅 1334
PU-2051 OSCE 模式在轮转 ICU 护士提高综合能力中的作用 ---------- 刘畅 1334
PU-2052 ICU 病房常见的护理高风险因素及防范措施 ---------- 刘畅 1334
PU-2053 长期使用呼吸机病人停机时的护理 ---------- 刘畅 1335
PU-2054 ICU 口腔感染的预防护理 ---------- 王凤娟 1335
PU-2055 ECMO 联合 CRRT 治疗爆发性心肌炎合并
多脏器衰竭患者的一例护理体会 ---------- 高彩萍,段婷婷 1336
PU-2056 改良式粪便收集器对 ICU 患者失禁相关性皮炎的影响----------俞佳琦,费凯红,沈燕等 1336
PU-2057 ICU 后门诊的设立与实行实践 ---------- 郭兰,尹艳华 1336
PU-2058 基于循证的预见性护理在预防 ICU 患者中心静脉置管并发症中的
效果探讨 ----------罗丽苹,胡超娅,沈鹏 1337
PU-2059 ICU 获得性压力性损伤预防措施效果的 Meta 分析 ---------- 李振刚 1337
PU-2060 心理康复理念在 ICU 肝移植患者术后应用的护理分析---------- 王红梅 1337
PU-2061 河南省 94 家医疗机构伤口造口人力资源现状调查---------- 卫晓静 1338
PU-2062 综合护理干预用于机械通气相关性肺炎的临床效果研究 ---------- 王妮 1338
PU-2063 集束化护理在神经外科 ICU 呼吸机相关性肺炎预防中的效果观察---------- 孙亚萍 1339
PU-2064 浅谈基层医院新型冠状病毒肺炎疫情期间 ICU 的探视管理----------尹成君,胡蝶,邓超 1339
PU-2065 水胶体敷料+藻酸盐联合泡沫敷料在预防无创机械通气患者 MDRPI 中的应用----- 朱丹丹 1339
PU-2066 医护一体化干预对预防 ICU 患者下肢深静脉血栓形成的影响---------- 盛洁 1340
PU-2067 多元化护理在重症医学科护理中的应用效果分析 ---------- 盛洁 1340
PU-2068 循证护理对 ICU 高血压脑出血患者术后康复影响分析---------- 盛洁 1340
PU-2069 精细化管道护理在 ICU 患者中的应用效果分析---------- 唐丽华 1341
PU-2070 提高 ICU 护理人员手卫生依从性---------- 李龙 1342
PU-2071 重症感染病人在 ICU 治疗中的效果分析---------- 赵嘉 1341
PU-2072 管道管理在 ICU 患者护理中的应用分析---------- 张玲 1342

PU-2073 1 例血脂吸附联合血液净化治疗高脂血症性胰腺炎的护理体会 ---------- 殷彭 1343
PU-2074 间质性肺炎患者护理体会 1---------- 武敬龙 1342
PU-2075 一例肋骨骨折合并血气胸患者的护理体会 ---------- 张红,刘燕萍 1342
PU-2076 高流量吸氧机恒温加热湿化法在撤呼吸机患者的临床应用护理体会---------- 杨卓君 1344
PU-2077 ICU 护理风险管理影响因素分析 ---------- 王双 1343
PU-2078 新冠肺炎期间 ICU 谵妄发生率显著升高的危险因素分析---------- 孙智颖 1343
PU-2079 间质性肺炎患者护理体会 ---------- 王来 1344
PU-2080 点式外压止血法对减少 ICU 导管穿刺点渗血的效果分析---------- 乔赛赛 1344
PU-2081 胃癌术后合并 ARDS 患者采用俯卧位通气的护理体会---------- 陆娇 1344
PU-2082 ICU 一例鲍曼不动杆菌感染因素分析及护理干预 ---------- 刘玉春 1345
PU-2083 持续护理质量管理对 ICU 院内感染控制的影响---------- 刘岩 1345
PU-2084 胶带结合绑绳固定硅胶负压引流球方法在 ICU 护理中的应用---------- 刘力铭 1345
PU-2085 俯卧位通气技术在 ICU 的应用及护理---------- 李晓楠 1345
PU-2086 1 例高龄重度 ARDS 合并感染性休克患者的护理 ---------- 时芳 1346
PU-2087 ICU 患者个体化的体位管理对预后影响的研究 ---------- 郭蕊 1346
PU-2088 新冠肺炎危重症患者护理体会 ---------- 关丽 1346
PU-2089 间歇充气加压预防重症患者下肢深静脉血栓形成的护理 ---------- 王卓 1347
PU-2090 集束化护理管理在 ICU 患者中心静脉导管维护中的应用---------- 牛志会 1347
PU-2091 超声引导下喉镜辅助床旁鼻肠管置入法在危重新冠肺炎病人中的应用-------- 倪冬姝,朱然 1347
PU-2092 应用 CAM- ICU 评估量表在重症患者谵妄评估中的应用效果评价 ---------- 马宏飞 1349
PU-2093 成人综合 ICU 患者谵妄的发生现状及危险因素分析---------- 李卓,高丽红 1348
PU-2094 高出血风险患者无肝素抗凝下 CRRT 治疗的护理---------- 李闯 1350
PU-2095 重度 ARDS 患者俯卧位通气的应用及护理 ---------- 高超 1349
PU-2096 床上下肢康复训练对机械通气患者早期肺康复的效果及护理体会-----周丹,倪冬姝,林晓辉 1349
PU-2097 一例肋骨多处骨折合并血气胸患者的护理体会 ---------- 张红,刘燕萍 1350
PU-2098 儿科护士共情疲劳与工作投入的相关性分析 ---------- 汤桂花 1350
PU-2099 VA-ECMO 联合 IABP 及临时心脏起搏器治疗急性
下壁后壁心肌梗死合并心律失常患者的护理经验 ----------海姣,梁莉,李瑞婷 1351
PU-2100 基于 i-PARIHS 模型的儿童中心静脉导管维护最佳实践的障碍因素分析---------- 罗毅 1351
PU-2101 护士主导的儿童导尿管拔管指征评估表在 PICU 的应用---------- 邓亚晴 1352
PU-2102 前馈控制在 ICU 连续性血液净化患者低体温中的应用----------袁榕,唐小燕,杨光琳 1352
PU-2103 思乐扣在 ICU 患者中心静脉导管中的应用---------- 徐艺纯,唐晶 1353
PU-2104 PDCA 循环模式在神经外科重症监护病房医院感染管理中的应用效果---------- 张华智 1353
PU-2105 亚低温治疗对脑出血患者预后的影响 ---------- 祁佳 1353
PU-2106 无创呼吸机治疗急性脑出血伴呼吸衰竭患者的临床疗效 ---------- 余凯霞 1354
PU-2107 重症患者在重症病房治疗期间对患者的睡眠质量及其影响因素---------- 张翠丽 1354
PU-2108 心理护理应用于脑动脉瘤对患者家属负面情绪的影响 ---------- 史婷婷 1354
PU-2109 CRRT 患者护理安全性的危险因素分析及预防措施 ---------- 王敏 1355
PU-2110 康乐保藻酸盐敷料联合泡沫辅料在一例气管切开伤口脓肿中的疗效观察----- 郭兰,尹艳华 1355
PU-2111 循证护理在小儿重症病毒性脑炎护理中的应用效果 ---------- 张梦琪 1355
PU-2112 评价集束化护理对重症胰腺炎患者肠功能障碍的预防作用 ---------- 庄新梅 1356
PU-2113 重症监护病房患者院内获得压力性损伤的危险因素 ---------- 苏娟 1356

PU-2114 预防压力性损伤保护在俯卧位机械通气患者的应用性护理研究---------- 唐敏 1357
PU-2115 揿针联合甲氧氯普胺在 ICU 顽固性呃逆患者中的疗效观察----------李瑞婷,郭蕾,梁莉等 1357
PU-2116 集束化护理措施在预防 CVC 非计划性拔管中的研究进展----------李娅楠,毛峥嵘,梁莉 1357
PU-2117 发展性照顾在重症医学科中对患者睡眠质量和并发症的影响 ---------- 黄颖 1358
PU-2118 复方黄柏液在预防脑出血患者呼吸机相关性肺炎中的作用 ----------张少雷,毛峥嵘,梁莉等 1358
PU-2119 一例多发伤并发创伤性湿肺致 ARDS 及
弥漫性肺泡出血行体外膜肺氧合治疗患者 ----------侯璐蒙,李汉斌,钟娟等 1358
PU-2120 ICU 患者发生谵妄的原因与护理对策效果分析 ---------- 吉永桂 1359
PU-2121 危重症患者护理安全危险因素分析与护理措施 ---------- 伊再提古丽·托合提 1360
PU-2122 改良吸痰法在重型颅脑损伤气管切开早期患者中的应用 ---------- 马热娜阿尔太别克 1360
PU-2123 CICARE 需求评估联合人文关怀对 EICU 烧伤患者的
应用效果评价 ----------汪池,吕小红,沈海晨等 1360
PU-2124 关于气道湿化在监护病房气管切开病人应用的新进展 ---------- 王杰 1361
PU-2125 一例经静脉输入菊酯类杀虫剂中毒患者的护理 ----------邓利兰,陈鑫魏,黄超等 1362
PU-2126 ICU 内肝移植术后患者身体约束现状及影响因素 ---------- 陈黎 1362
PU-2127 重症监护（ICU）患者不良心理反应及护理的对策分析 ---------- 江雪婷 1362
PU-2128 集束化护理对 ICU 患者肠内营养相关性腹泻的影响---------- 宋艳 1363
PU-2129 ICU 护士压力源分析及干预措施研究---------- 吴琪琦 1363
PU-2130 兼职仪器管理员联合分组管理在 ICU 仪器管理中的应用---------- 郑安龙 1363
PU-2131 一例心脏移植术后 5 年因肺部感染
实施俯卧位通气患者的护理 ----------崔冬梅,丁洁莹,林丽清等 1364
PU-2132 可视化静脉穿刺技术在 ICU 困难静脉穿刺中的应用---------- 潘越 1364
PU-2133 基于肌力评估的精准护理在重症急性胰腺炎
机械通气患者早期功能锻炼中的应用研究 ----------江方正,叶向红,范杰梅等 1365
PU-2134 B 超引导下动脉置管技术在 ICU 患者中的应用 ---------- 潘越 1365
PU-2135 心理护理对 ICU 急性心肌梗死患者的影响---------- 江雪婷 1366
PU-2136 临床护理路径对重症监护室患者管道滑脱发生作用的 Meta 分析 ---------- 陈玉梅 1366
PU-2137 一例气管插管使用文丘里的体会 ---------- 王媛 1366
PU-2138 早期肠内营养护理干预在 ICU 患者中的应用---------- 陈静波,唐健 1367
PU-2139 重症监护室患者并发肺部感染的
原因及循证护理配合效果分析 ----------伍梅艳,黄佩丹,莫炳霞等 1367
PU-2140 对老年重症肺炎患者进行个性化肺康复护理对其肺功能的影响---------- 蒋静,马娟 1367
PU-2141 舒适护理在机械通气支持下纤支镜治疗成人重症肺炎的运用 ---------- 李周伟 1368
PU-2142 一例消化道穿孔合并急性下壁心肌梗死患者的
镇静镇痛的循证护理 ----------程慧玉,郭继业,王启等 1368
PU-2143 基于持续质量改进的双套管引流装置在
ICU 失禁患者中的应用效果分析 ----------杨青梅,卢琳,肖丽 1369
PU-2144 一例应用开窗支架技术行腹主动脉瘤腔内
修复术后患者的护理 ----------程慧玉,李媛媛,郭继业等 1369
PU-2145 ICU 患者 RRT 管路准备时预冲液中是否需要加入肝素的证据搜集和总结-------- 李朝阳 1370
PU-2146 重症脑出血患者人工气道湿化护理干预的应用效果观察 ----------邓艳琼,牟丹,何丽娟等 1370
PU-2147 改良产科早期预警系统预测孕产妇入住重症监护病房的有效性验证---------- 游津,杨弋 1371

PU-2148 鼻肠管置入最佳实践证据 ---------- 黄娟,杨缙 1371
PU-2149 集束防控措施对呼吸机相关肺炎感染率的影响 ---------- 刘洋 1372
PU-2150 一例重症呼吸衰竭患者行体外膜肺氧合（ECMO）的护理体会---------- 刘洋 1372
PU-2151 下肢深静脉血栓形成的康复护理 ---------- 周立 1372
PU-2152 NICU 患者规范化身体约束的循证护理实践研究 ----------李静逸,陈晓艳,许惠芬 1373
PU-2153 三通联合套囊压力表应用于气管导管套囊充气 的效果观察 ---------- 刘洋 1373
PU-2154 护理干预对 ICU 患者睡眠质量和负面情绪的影响分析----------徐平英,郭静,曾润妮 1374
PU-2155 凝胶垫联合水胶体敷料在 ICU 患者预防压疮的效果观察---------- 高占华 1374
PU-2156 气球枕在 ICU 患者预防压疮的应用---------- 高占华 1374
PU-2157 以需求为导向的 ICU 护士重症血液净化培训方案的制订与实施-------李朝阳,田超,张浦等 1375
PU-2158 重症患者深静脉血栓的预防及护理 ---------- 杨柳 1375
PU-2159 重症颅脑损伤病人在 ICU 的护理---------- 张文鑫,王跃 1375
PU-2160 一例前纵膈肿瘤术后合并颈部血管瘤困难气道患者
气管插管拔管的护理体会 ----------杨静,刘欢,杜爱平 1376
PU-2161 重症医学科护理质量敏感性指标的构建及应用 ---------- 肖傲霜 1376
PU-2162 重症监护室院内感染的原因分析及控制措施 ---------- 吕俊 1376
PU-2163 重症肝炎病人的心理分析与护理对策 ---------- 王鹤 1377
PU-2164 多元人文关怀对 NICU 患者家属焦虑及满意度的影响---------- 谢意思 1377
PU-2165 12 例高龄慢重症患者的护理体验 ---------- 杜娇 1377
PU-2166 急性缺血性脑卒中血管内治疗后应用 NICU 护理的病情监测和护理方法---------- 王妙娴 1378
PU-2167 1 例急性肺栓塞患者行 ECMO 辅助下联合导管介入治疗护理---------- 王立丽 1378
PU-2168 PDCA 循环管理模式联合集束化护理在接受 CRRT 脓毒血症
患者导管相关性血流感染中的应用 ----------胡琴娜,周庆,罗玉华等 1379
PU-2169 俯卧位机械通气的研究进展 ---------- 王洁 1379
PU-2170 神经重症气管切开患者痰痂堵塞气道的原因分析及护理对策 ---------- 单晓晨 1380
PU-2171 血糖控制在 ICU 危重症护理中的研究---------- 李瑶 1380
PU-2172 照顾者准备度对 ICU 转出患者家属迁移应激的影响----------罗玉华,周庆,谢波等 1380
PU-2173 不同间隔时间声门下吸引方式对颅脑损伤患者的临床研究 -------王彦芬,李江闽,凌碧珍等 1381
PU-2174 循证护理应用于重症监护室护理管理中的效果评价 ---------- 袁妲 1381
PU-2175 BOPPPS 教学模式在低年资护士急救技能培训中的应用效果 ---------周庆,罗玉华,谢波等 1381
PU-2176 荧光标记法对重症监护室护士进行物体表面清洁依从性的影响---------- 邓燕 1382
PU-2177 创伤性颅脑损伤患者气管内插管型号对拔管后误吸的影响研究-----李丽青,董子倍,张亚琴 1382
PU-2178 一例重症急性胰腺炎合并腹内高压使用肠梗阻导管减压患者的护理---------- 陈园媛 1382
PU-2179 单中心 368 例患者有创血压监测的应用分析----------黄小红,劳静琳,农彩美等 1383
PU-2180 护理干预在慢阻肺患者无创呼吸机治疗中的应用 ---------- 李学卜 1383
PU-2181 1 例主动脉 Stanford A 型夹层合并心跳呼吸骤停患者的护理---------- 陈园媛 1383
PU-2182 不同声门下负压吸引方式对机械通气患者并发症的临床观察 -------郑丽华,王彦芬,李稳等 1384
PU-2183 早期目标导向康复管理方案在 ICU 呼吸衰竭患者的临床应用----------熊芙蓉,袁竹青,周灿 1384
PU-2184 3M 弹性胶带固定法在 ICU 经口气管插管患者中的应用研究-----陈琛琛,唐光明,谭博栋等 1384
PU-2185 1 例肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血患者的个案护理 ---------- 朱玲玲 1385
PU-2186 1 例经鼻行胃肠减压术并发急性胃扩张的护理----------戴耀玲,汪丹琼,任金婷 1385
PU-2187 1 例呼吸心脏骤停患者的早期呼吸锻炼---------- 伍娟 1385

PU-2188 脑卒中重症患者的标准化护理对患者认知功能的影响 ----------董琼芳,邬宝国,郑永富 1386
PU-2189 ICU 探视家属手卫生管理效果与有效策略研究 ---------- 陈怡雯 1386
PU-2190 心理护理对 ICU 重症护理效果的临床分析---------- 张文帅 1386
PU-2191 重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的因素分析及护理干预---------- 丁菊红 1387
PU-2192 观察对长期卧床的重症患者压疮好发部位皮肤护理干预技术应用的临床效果--------- 张蕾 1387
PU-2193 一例 ICU 心外术后患者常规记录出入量与优化出入量的对比---------- 姜勇宁 1388
PU-2194 时间标识联合智能检测软件在预防 ICU 患者肠内营养相关性
腹泻所致肛周皮肤损伤中的应用分析 ---------- 张必争 1388
PU-2195 细节化管理在颅脑损伤昏迷患者气管切开术中的应用效果分析---------- 帕孜拉 1388
PU-2196 基于"生物-心理-社会"一体化护理模式应用于
ICU 重型颅脑损伤机械通气患者护理价值观察 ---------- 帕孜拉 1389
PU-2197 一例急性心肌梗死行体外膜肺氧合治疗并发癫痫发作患者的抢救护理-------- 刘应叶,俞云 1389
PU-2198 1 例冠心病患者发生感染性休克的护理---------- 田婷婷 1389
PU-2199 重症监护病房患者的睡眠质量及其影响因素 ---------- 张翠丽 1390
PU-2200 分析品管圈活动在静脉内心电图定位外周静脉置入中心静脉导管
（PICC）尖端的效果---------- 葛宁 1390
PU-2201 1 例 HELLP 综合征患者的护理---------- 田婷婷 1392
PU-2202 神经外科脑室引流术后引流管的护理效果观察 ---------- 邢璇璇 1391
PU-2203 早期活动在预防老年危重患者术后谵妄的证据总结 ----------姜云龙,卫建华,翁峰霞 1391
PU-2204 护理给予 ICU 患者心理干预对焦虑程度的影响分析---------- 周梦茹 1392
PU-2205 虚拟现实技术（VR）对 ICU 无创机械通气患者依从性的应用研究---------- 顾竟雄 1392
PU-2206 自制闭合切口负压疗法预防 ICU 手术切口感染临床研究---------- 崔轮盟 1392
PU-2207 重症患者睡眠剥夺的集束护理干预对策研究 ---------- 张旭 1393
PU-2208 经鼻蝶垂体瘤切除术术后患者并发尿崩症的护理 ---------- 张曦予 1393
PU-2209 家属的声音对唤醒浅昏迷患者的观察 ---------- 张婷婷 1393
PU-2210 ICU 护理质量核查单应用于交接班中的效果分析 ----------李雪,咎涛,关宝兴 1394
PU-2211 优质护理服务对危重患者压疮预后的影响 ---------- 张凯 1394
PU-2212 持续质量改进在 ICU 护理工作中的应用---------- 苏丽 1394
PU-2213 重症患者动静脉置管外渗的研究 ---------- 吴晓晴 1395
PU-2214 医院 PICC 护理质量评价指标体系的构建---------- 蒲玥 1395
PU-2215 重症脑出血患者的监护与护理体会 ---------- 刘丽玲 1395
PU-2216 重症监护室机械通气相关性肺炎患者治疗中
综合护理干预的应用效果分析 ---------- 阿依努尔·热西提 1396
PU-2217 ICU 患者医用粘胶相关性皮肤损伤预防及护理的循证实践---------- 唐荔 1396
PU-2218 以专科护士为导向的医护协作模式在重症患者
POWERPICC 穿刺置管中的应用 ---------- 李莉 1397
PU-2219 早期康复治疗干预对入住重症医学科重症产妇预后的探讨 ---------- 徐梦瑶 1397
PU-2220 腔内心电图引导 PICC 尖端定位技术在危重患者中的应用效果探讨 ---------- 王晓娜 1399
PU-2221 手法助推盲插鼻空肠管在重症患者营养中的临床应用 ---------- 巩丹丹 1398
PU-2222 循证护理在超声引导下重症患者外周静脉穿刺的应用 ---------- 万振国 1399
PU-2223 清单式护理管理模式在预防 ICU 导管相关性
血流感染中的效果研究 ----------卢月琴,陈小潍,徐梦瑶等 1399

PU-2224 一种呼吸道传染病患者 ICU 远程监护及智能供氧系统---------- 杜爱平 1400
PU-2225 床旁徒手盲插鼻空肠管在 ICU 重症脓毒症患者中的应用---------- 陈琴心 1400
PU-2226 新型冠状病毒肺炎危重症患者应用无创呼吸机
联合俯卧位通气治疗的护理效果 ---------- 吴杏婵 1400
PU-2227 糖尿病酮症酸中毒重症患者的护理策略 ---------- 冼小妮 1401
PU-2228 一例枕部不可分期压力性损伤患者的护理个案 ---------- 罗微 1401
PU-2229 多元化教学模式在临床实习生带教中的应用研究 ----------张立恒,王晓慧,陈洁等 1402
PU-2230 集束护理在 ICU 危重患者恒温恒速鼻饲胃肠内营养中的应用效果分析---------- 李兰香 1402
PU-2231 层级护理管理在 ICU 护理应用效果及并发症分析---------- 陆碧燕 1402
PU-2232 ICU 气管插管非计划性拔管原因分析及预防措施 ---------- 梁冬花 1403
PU-2233 密闭式吸痰在 ARDS 行机械通气患者中的应用研究---------- 秦云霞,陶勇 1403
PU-2234 临床护理路径在 ICU 重症颅脑损伤护理中的应用效果观察---------- 李艳阳 1403
PU-2235 重症监护教育中提高效率的实用策略 ---------- 余红 1404
PU-2236 一例多囊肾合并多器官功能衰竭患者的护理 ---------- 陈卫华 1404
PU-2237 一例 ANCA 相关性血管炎合并肾病患者的护理----------华冰,钊锐,李叶等 1405
PU-2238 清单化护理在经鼻高流量氧疗中的积极作用 ----------曹爽,杨旻,鞠康康等 1405
PU-2239 重症监护室中优质护理服务的应用 ---------- 谢庆玲 1406
PU-2240 人性化保护性约束在 E 急诊 ICU 护理中的应用 ---------- 谢庆玲 1406
PU-2241 1 例气管隆突切开重建术及右侧全肺切除术患者的护理体会 ---------- 王可 1406
PU-2242 自制芳香安神棒在 ICU 清醒患者心理中的应用 ---------- 郭兰 1407
PU-2243 重症患者中心静脉导管相关血栓形成的危险因素及预防 ----------张莉,侯芳,于湘友 1407
PU-2244 腔内心电图技术在重症患者 PICC 置管尖端定位中的应用效果---------- 伏亚东 1408
PU-2245 俯卧位通气患者压力性损伤预防的最佳证据总结 ----------彭操,陈秀文,任华等 1408
PU-2246 老年危重患者机械通气导致气管食管瘘的护理 ---------- 林骏,刘长英 1409
PU-2247 非计划拔管风险评估表在预防 EICU 患者非计划拔管中的应用 ------韦俊,邓红菊,王玲等 1409
PU-2248 希望支持对改善 ICU 病人心理健康状况的效果研究---------- 周晓玲 1409
PU-2249 床旁超声指导危重患者肠内营养护理的应用 ---------- 王东丽 1410
PU-2250 重症创伤患者发生谵妄的危险因素分析 ----------陆玉梅,周晓玲,严颖等 1410
PU-2251 批量重症爆炸伤患者院内救治精细化护理体会 ----------李菲菲,庄金兰,王翠等 1411
PU-2252 个性化肠内营养干预在神经外科危重症患者中的应用研究 ---------- 柴燕子 1411
PU-2253 约束护理在急诊重症监护室脑出血患者中的应用效果 ---------- 柴燕子 1411
PU-2254 肠内营养护理指引在重型颅脑损伤患者护理中的应用及效果观察---------- 姜莉莉 1412
PU-2255 重症监护信息管理系统在护理服务中的应用效果分析 ---------- 柴燕子 1412
PU-2256 个体化心理干预对重症监护室呼吸重症患者情绪睡眠及生活质量的影响---------- 柴燕子 1412
PU-2257 消化道出血患者护理 ---------- 李淑娟 1413
PU-2258 医用水凝胶在改善重症患者眼部状况的应用研究 ---------- 张芳 1413
PU-2259 ICU 患者压疮管理中关于集束化护理策略临床应用价值---------- 唐健 1414
PU-2260 亚低温治疗用于重症颅脑损伤患者护理中的临床效果 ---------- 张沙沙 1414
PU-2261 重症监护室护士医疗设备报警疲劳的现状及其影响因素分析 ---------- 张娜 1414
PU-2262 超声监测在预防中心静脉置管后血栓形成的价值研究 ---------- 王茜 1415
PU-2263 ICU 患者深静脉置管发生堵管的危险因素分析及防范对策---------- 王茜 1415
PU-2264 护士主导型肺康复方案在双肺移植患者中的应用实践 ---------- 曾妃 1416

PU-2265 TAVI 术后患者早期活动现状及影响因素研究 ---------- 段淑渊 1416
PU-2266 神经重症患者气道管理方案的应用研究 ---------- 马静,侯芳 1417
PU-2267 1 例高龄骨髓增生异常综合征患者 PICC 置管后致局部感染的护理 -----王婷,姚娟,何海燕 1417
PU-2268 神经外科重症机械通气患者镇静镇痛的观察及护理 ---------- 王英 1417
PU-2269 一体化排痰法在重型颅脑损伤气管切开病人中的应用 ---------- 古丽加尼提 1418
PU-2270 人工气道的管理 ---------- 张童童 1418
PU-2271 优质护理干预在重症慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者中的应用研究---------- 张捷 1418
PU-2272 临床路径在重症患者镇静镇痛护理中的应用研究 ---------- 张慧慧 1419
PU-2273 关于减少吞咽功能障碍患者的误吸 ---------- 杨瞵 1419
PU-2274 精细化护理对神经外科重症气管切开患者呼吸道护理效果及预后的作用---------- 王英 1420
PU-2275 管路标识用于重症护理安全管理的效果观察 ---------- 李浩 1420
PU-2276 护理干预在脑干出血患者护理中的效果及
对其并发症发生率、再插管率的影响 ---------- 哈尼克孜 1420
PU-2277 基于“互联网+”构建 PICU 患儿信息化转运云平台 ---------- 郭洁 1421
PU-2278 临床麻醉中超声引导动脉穿刺置管的运用价值 ---------- 安花丽 1421
PU-2279 综合护理干预在重症监护患者中的实施效果分析 ---------- 郑冬蕊 1421
PU-2280 低体重先心病患儿机械通气的护理研究 ---------- 惠宏宇 1422
PU-2281 健康教育护理模式干预塞拉利昂当地 32 例疟疾患者的效果研究---------- 郑从军,鄢斌 1422
PU-2282 守护生命，我在 RICU ---------- 鲁进 1422
PU-2283 集束化护理在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用效果分析---------- 刘娟 1423
PU-2284 精细化护理管理对人工气道患者气道湿化的影响 ---------- 鞠康康 1423
PU-2285 直接穿刺法与有创动脉置管法抽取动脉血标本血气结果的比较研究---------- 望凤云 1423
PU-2286 精准护理在提高机械通气患者
自主呼吸试验撤机成功率中的应用 ----------吴绪文,王灿,陆晓燕等 1424
PU-2287 Research progress of Transferring nursing from
ICU to general ward ----------董玥,陆璇,徐萍 1424
PU-2288 eCASH 理念应用于劳力性热射病患者镇静镇痛的效果观察----------陈娟,曾茜,杨琴 1425
PU-2289 心理干预对外科重症监护室患者术后谵妄的护理分析 ---------- 周辉 1425
PU-2290 中线导管在 ICU 重症患者中的应用----------刘彩虹,刘博秀,霍德元等 1425
PU-2291 危重症患者肠内营养输注方式文献计量学分析 ----------翟丽,王欢,都俊鹏等 1426
PU-2292 压力传感器持续监测膀胱压在 ICU 患者中的应用---------- 李红霞 1426
PU-2293 护理风险管理在呼吸科危重症患者护理中的应用与效果 ---------- 季炀 1427
PU-2294 1 例热射病患者的护理---------- 周国彬 1427
PU-2295 基于岗位胜任力的情景模拟教学在
危重症护理实践教学中的应用 ----------张洪涛,吴玲玲,许小明等 1427
PU-2296 国家级应急医疗救援队内科 ICU 护理人员配置方法的探讨---------- 刘洋 1428
PU-2297 综合护理措施对 ICU 感染性休克患者预后改善的作用评价---------- 陈敏 1428
PU-2298 基于全面护理对策探讨其对 ICU 重症颅脑损伤气管切开术的影响---------- 张培蓓 1428
PU-2299 危机管理模式在急诊护理管理中的应用效果 ---------- 崔海丽 1429
PU-2300 情景模拟教学法联合 OSCE 在 ICU 超声引导外周静脉穿刺培训实践---------- 向成林 1429
PU-2301 基于改进早期预警评分的护理干预对急诊呼吸系疾病患者的效果研究---------- 于杰 1429
PU-2302 VSD 持续低负压吸引技术在重症患者 3-4 期压力性损伤中的运用---------- 庹艳 1430

PU-2303 劳力性热射病患者护理观察及体会：附 1 例病例报告 ----------李爱梅,李菲菲,李海玲等 1430
PU-2304 疫情常态防控下 ICU 家属视频探视新模式的应用效果----------邵亚娣,甘融,徐洁 1430
PU-2305 BOPPPS 教学模式在 ICU 临床护理教学中的应用---------- 李焱 1431
PU-2306 不同层次护士重症护理思维能力的评估与管理对 ---------- 武鹏 1431
PU-2307 1 例以溶血性贫血为首发症状的肝豆状核变性患者的循证护理 --------苏倩,白雪,姚盼盼等 1432
PU-2308 护理标识用于重症监护室护理安全管理的效果观察 ---------- 黄凯丽 1432
PU-2309 行支架辅助弹簧圈栓塞治疗颅内动脉瘤病人的重 ---------- 武鹏 1433
PU-2310 ICU 患者家属迁移应激现况调查 ---------- 武鹏 1433
PU-2311 采用 PDCA 循环提高重症护理记录书写质量的实---------- 武鹏 1433
PU-2312 改良固定方法在降低重症新生儿留置针压疮中的 ---------- 武鹏 1434
PU-2313 ICU 重症护理中综合护理干预的效果观察及对减少其消化系统并发症的意义------ 吕梦雨 1434
PU-2314 灌肠补钾对低钾血症患者疗效和安全性的临床及
实验研究的文献计量学分析 ----------姚盼盼,苏倩,井梦南等 1434
PU-2315 探讨“五常法”在重症医学科护理管理中的作用 ---------- 武鹏 1435
PU-2316 评价重症医学护理中人性化管理理念的临床效果 ---------- 武鹏 1435
PU-2317 对重症医学护理质量现状进行深入分析 ---------- 武鹏 1435
PU-2318 降低骨科支具引起的医疗器械相关性压力性损伤发生率的临床实践-----白雪,翟丽,王欢等 1436
PU-2319 一例重症急性胰腺炎合并糖尿病酮症酸中毒患者个案护理 ---------- 李彦汶 1436
PU-2320 持续质量改进在重症医学护理中的应用 ---------- 武鹏 1437
PU-2321 重症护理 ---------- 崔衍明 1437
PU-2322 分析重症医学护理论坛会议论文的特点及现状 ---------- 武鹏 1437
PU-2323 层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果---------- 武鹏 1438
PU-2324 分析层级护理管理模式在 ICU 护理中的应用效果---------- 武鹏 1438
PU-2325 探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果---------- 武鹏 1438
PU-2326 脑出血昏迷患者的急诊护理体会 ---------- 杨伟 1439
PU-2327 对层级护理管理模式在 ICU 病房患者护理管理中的应用进行探讨---------- 武鹏 1439
PU-2328 探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理工作中的应用价值---------- 武鹏 1439
PU-2329 护理科研选题探讨论文 ---------- 崔衍明 1440
PU-2330 探讨重症监护病房(ICU)的护理风险 ---------- 武鹏 1440
PU-2331 预见性护理与常规护理应用于 ICU 重症患者护理中的临床疗效评价---------- 高春子 1440
PU-2332 关于重症医学护理风险分析及措施 ---------- 武鹏 1441
PU-2333 探讨重症医学科 ICU 护理的安全风险以及相应的应对措施---------- 武鹏 1441
PU-2334 重症医学相应风险探讨措施 ---------- 武鹏 1441
PU-2335 同伴教育在 COPD 患者应用效果的 meta 分析 ----------钊锐,李叶,华冰等 1442
PU-2336 ICU 护理风险及措施 ---------- 武鹏 1442
PU-2337 重症医学护理风险探究 ---------- 武鹏 1442
PU-2338 重症医学护理预案 ---------- 武鹏 1443
PU-2339 重症医学护理保障 ---------- 武鹏 1443
PU-2340 一例多发性骨折伴创伤性湿肺患者的护理 ---------- 李彦汶 1443
PU-2341 重症超声在压力性损伤的评估中的应用 ---------- 毛艳春,次佳佳 1444
PU-2342 双重任务训练对脑卒中患者干预效果的 Meta 分析 ----------李媛媛,刘红丽,王启等 1444
PU-2343 ECMO 患者俯卧位通气的护理 ---------- 刘丽 1445

PU-2344 心理护理对宫颈癌根治手术后重症监护患者的护理效果分析 ---------- 马依热·买买提 1445
PU-2345 心脏外科重症监护室呼吸机相关性肺炎的危险因素与护理对策 ---------- 曹清 1445
PU-2346 集束化护理在气管插管中的护理效果 ---------- 王沅芷 1446
PU-2347 重症患者机械通气低气囊压力影响因素分析 ---------- 耿玉娟 1446
PU-2348 早期快速康复在 ICU 心脏手术患者中临床护理研究---------- 汪晶 1448
PU-2349 风险评估下护理干预预防小儿先天性心脏病术后
深静脉置管相关感染的效果观察 ---------- 林东辉 1447
PU-2350 主动脉内球囊反搏术后患者运动功能恢复的效果观察 ---------- 夏英 1448
PU-2351 重症监护室手术后患者口渴影响因素分析及干预研究 ---------- 夏英 1448
PU-2352 营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的实践与效果评价---------- 马依热·买买提 1449
PU-2353 血流动力学监测护理 ---------- 邢丽娜 1449
PU-2354 血糖控制在 ICU 重症护理中的研究---------- 热依拉·阿吾提 1449
PU-2355 ICU 患者预防呼吸机相关性肺炎护理体会 ---------- 刘海玲 1450
PU-2356 预见性护理在 ICU 失禁患者相关性皮炎预防中的应用---------- 李然 1450
PU-2357 双泵更换方法对 ICU 危重患者血压波动影响的探讨---------- 于玲玲 1451
PU-2358 医疗质量改进方案对中心静脉导管感染的影响---------- 赵永华 1451
PU-2359 监护室护理风险因素分析及防范措施研究 ---------- 黄亚琼 1451
PU-2360 三通管联合分割膜接头在心肺复苏患者抢救用药中的应用 ---------- 张艳 1452
PU-2361 目标导向肺康复护理在重症 ARDS 患者中的应用----------孙美荣,尹彦玲,吴彦烁 1452
PU-2362 基于 CiteSpace 的国内俯卧位通气研究的可视化分析 ----------王文春,史甜,柏基香等 1453
PU-2363 持续质量改进在 ICU 失禁性皮炎管理中的研究---------- 王国英 1453
PU-2364 一例鳞状细胞癌的个案护理 ---------- 王静 1454
PU-2365 优质护理干预在 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者中的应用价值分析---------- 陈敏 1454
PU-2366 血糖控制在 ICU 重症护理中的应用价值分析---------- 钱薇 1454
PU-2367 焦点式护理对于脑出血患者生活质量及依从性研究 ---------- 骆善红 1455
PU-2368 重症监护室护理管理中强化细节管理的效果 ---------- 李慧华 1455
PU-2369 人性化保护性约束在 ICU 护理管理中的应用效果---------- 徐慧秋 1455
PU-2370 PDCA 循环在重症患者精准氧疗实施中的应用 ----------韦小霞,李晓青,王文春等 1456
PU-2371 全程优质护理用于急性脑梗塞患者的效果评价 ---------- 韩银凤 1456
PU-2372 集束化镇痛镇静护理干预在重症监护病房(ICU)机械通气患者中的应用效果 ------- 李艳娟 1456
PU-2373 基于循证证据的护理干预对重症肺炎患者
不良情绪及 APACHEⅡ评分的影响 ---------- 韩银凤,韩银风 1457
PU-2374 观察综合护理干预措施对于重症监护室危重患者
下肢深静脉血栓形成的预防效果 ---------- 周洁 1457
PU-2375 分析 PDCA 循环联合层次管理对 ICU 护理效果及护理质量的影响 ---------- 高宇峰 1458
PU-2376 重症护理专业血液净化专科护士核心能力指标体系构建 ----------李朝阳,田超,李锦 1458
PU-2377 人文关怀护理在重症监护室中的应用 ---------- 陈梅 1458
PU-2378 氯己定擦浴预防 ICU 患者多重耐药菌感染的 Meta 分析----------花云,许惠芬,张婷婷 1459
PU-2379 管道维护同质化培训在 ICU 护士中的应用效果观察---------- 侯亚玲 1460
PU-2380 1 例重症鲍曼不动杆菌性肺炎合并失禁性皮炎患者的护理----------郑美玲,咎涛,关宝兴 1460
PU-2381 预防 ICU covid-19 患者中央导管相关血流感染的护理体会---------- 李旭芳 1460
PU-2382 ICU 患者气管插管非计划性拔管的护理对策 ---------- 龚萍 1461

PU-2383 安全、鼓励、合作护理模式在预防 ICU 后综合征中的应用研究---------- 桂晓波 1461
PU-2384 以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统的设计与应用-------朱庆捷,高月芳,陈巧平 1461
PU-2385 探究提高 ICU 重症患者护理质量中优质化护理的应用---------- 潘云 1462
PU-2386 甲状腺功能亢进合并糖尿病酮症酸中毒的护理 ---------- 郭震 1462
PU-2387 1 例胆囊炎合并感染性休克患者的护理---------- 卜梦亚 1463
PU-2388 四种压力性损伤评估量表对 ICU 术后患者压力性损伤预测能力比较---------- 李振刚 1463
PU-2389 消化道手术术后患者口渴状况调查及影响因素分析 ---------- 李振刚 1463
PU-2390 乌鲁木齐地区维汉老年人心血管安全用药知识认知情况调查及影响因素分析------ 李振刚 1464
PU-2391 耳塞式催眠疗法对 ICU 睡眠障碍患者的疗效观察---------- 李桂仙,刘颖 1464
PU-2392 声门下持续低负压吸引护理干预应用于预防机械通气
患者呼吸机相关性肺炎中价值分析 ---------- 王荣娟 1465
PU-2393 一例重症有机磷中毒患者颈背部皮肤大面积损伤的治疗护理 -------王希臻,李彦,魏文举等 1465
PU-2394 浅析重症医学科应用罗伊模式对胶质瘤患者的护理 ---------- 王晓辰,白琳 1466
PU-2395 留置导尿管二次固定不同方式在 ICU 患者中的应用----------陈丽,方业香,齐梦影 1466
PU-2396 赛肤润在 ICU 压力性损伤高风险患者中的应用效果----------刘萍,方业香,齐梦影 1467
PU-2397 翻转课堂在 ICU 护士对有创呼吸机培训中的带教应用研究---------- 强静 1467
PU-2398 1 例脑梗死气管切开伴肺部感染患者的抢救及护理---------- 张诗梦 1467
PU-2399 1 例 TIPS 术后患者的护理---------- 李祥美 1468
PU-2400 1 例甲亢合并糖尿病患者的护理---------- 赵新茹 1468
PU-2401 一例 ARDS 俯卧位通气的护理 ---------- 朱文路 1469
PU-2402 俯卧位患者护理个案 ---------- 安文波 1469
PU-2403 脑出血术后合并颅内感染患者的护理 ---------- 刘书晓 1470
PU-2404 一例肾功能衰竭合并消化道出血的护理 ---------- 栗亚萌 1470
PU-2405 一例腹部手术后腹内压监测患者的护理 ---------- 宋娜娜 1471
PU-2406 一例尿毒症伴代谢中毒性脑病患者的抢救及护理 ---------- 孙奇 1471
PU-2407 实习护生安瓿伤现状的调查研究 ---------- 顾诗韵 1472
PU-2408 重症 ICU 中建立人工气道患者护理影响分析---------- 张丹丹 1472
PU-2409 1 例重症哮喘患者实施体外膜肺氧合治疗的护理---------- 王胜男 1472
PU-2410 一例重症胰腺炎患者腹内压升高的抢救及护理 ---------- 高兰 1473
PU-2411 标准化喂养流程对脓毒症患者肠内营养耐受性的影响 ---------- 陈惠瑶 1473
PU-2412 运用 VA-ECMO 模式成功救治 1 例肠梗阻术后并发
爆发性心肌炎患者的护理体会 ---------- 龙芳 1474
PU-2413 大黄联合肠内营养治疗对重症急性胰腺炎患者应用效 ---------- 汤凌鹏 1474
PU-2414 集束化护理联合大蒜鲜液口咽去污在 ICU 机械通气患者中的应用---------- 查丽玲 1474
PU-2415 1 例术后发生清理呼吸道无效的二次微创三尖瓣置换术患者的护理 ---------- 张艳 1475
PU-2416 ICU 护理组长负性情绪来源、心理体验及情绪劳动策略的质性研究---------- 查丽玲 1475
PU-2417 近 10 年我国 ICU 患者早期运动研究热点的可视化分析----------王文春,朱艳萍,李晓青等 1476
PU-2418 1 例肌萎缩侧索硬化症气管切开术后机械辅助通气
患者伴吞咽困难的护理体会----------李伟,丁娟,兰岭 1476
PU-2419 红光蓝光交替治疗模式在 ICU 重度失禁性皮炎中的应用----------刘珍,齐梦影,方业香 1476
PU-2420 ICU 护理差错原因分析及防范对策----------江燕,熊芙蓉,叶赫娜拉俊等 1477
PU-2421 俯卧位通气患者营养支持在 ICU 的临床应用---------- 王日媛 1477

PU-2422 综合护理在呼吸机相关肺炎护理中的应用效果影响分析 ---------- 张振宇 1477
PU-2423 重症监护病房潜在的护理风险及护理干预措施的影响分析 ---------- 任鑫 1478
PU-2424 规范性护理在重症监护室呼吸机相关肺炎患者中的应用观察分析---------- 任鑫 1478
PU-2425 人文护理对重症监护室气管插管患者负性情绪及护理质量的影响分析---------- 孙洋洋 1479
PU-2426 重症监护病房护理记录质量影响因素研究分析 ---------- 李博,张振宇 1479
PU-2427 一例吸入性肺炎行俯卧位通气患者的护理 ---------- 金宁宁 1479
PU-2428 乳腺癌患者术后的主要压力与心理护理探讨 ---------- 张振宇,仁鑫 1480
PU-2429 心理护理对 ICU 气管插管呼吸机支持清醒患者心理状态的影响分析---------- 张振宇,李博 1480
PU-2430 不同护理干预模式在 RICU 患者护理中的应用分析---------- 罗利玲 1480
PU-2431 精细化管理对儿童重症患者 PICC 置管和维护质量的影响----------冯梅,罗玉兰,胡琳等 1481
PU-2432 集束化护理措施对提高呼吸机湿化罐液面合格率的效果观察 ---------- 游锦坤 1481
PU-2433 一种密闭式吸痰管冲洗输液器安全开关的研制 ---------- 游锦坤,寇庆庆 1482
PU-2434 ICU 老年住院患者气管切开术后护理 ---------- 谢振华 1482
PU-2435 大剂量多巴胺不同续泵方式对 ICU 中青年患者血流动力学影响---------- 潘树珍,张艳 1482
PU-2436 集束化护理策略在 ICU 重症患者行 CRRT 治疗期间的应用及效果评价 ---------- 胡玲艳 1483
PU-2437 急性化脓性胆囊炎合并感染性休克患者的护理 ---------- 邢利 1483
PU-2438 脑梗死患者合并肺部感染的现状及危险因素研究进展 ---------- 李新利 1483
PU-2439 某院新型冠状病毒肺炎防控期间新冠 ICU 超负荷工作
临床护士心理健康调查 ----------陈启明,张志刚,何成英等 1484
PU-2440 根本原因分析法在降低 ICU 患者胃管所致
粘膜器械相关压力性损伤发生率中的效果观察 ---------- 林灵旭 1484
PU-2441 床旁血液滤过在 ICU 患者的应用及护理---------- 郭文英 1484
PU-2442 1 例糖尿病酮症酸中毒合并急性心肌梗死患者的救治与护理 ---------- 李贵兴 1485
PU-2443 成人体外膜氧合联合机械通气支持下
危重患者院内行强化 CT 的安全管理---------- 段飞,侯晓红 1485
PU-2444 重症监护室手术后患者口渴影响因素及干预研究 ---------- 夏英 1486
PU-2445 精细化气道管理对于 ICU 建立人工气道患者应用的效果研究---------- 高扬 1486
PU-2446 以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案构建及应用研究----------盖玉彪,张宇辰,邢金燕等 1487
PU-2447 医护人员对安宁疗护态度的调查研究—
以川东北地区部分医院为例 ----------张红英,周会兰,杨茂琼等 1487
PU-2448 患者受教育程度与急性 Stanford A 型主动脉夹层术后
谵妄相关性的研究 ----------沈骁,祁萍,章淬 1488
PU-2449 提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力非药物干预方案的应用及效果评价 ---------- 尹琴 1488
PU-2450 应用品管圈提高重症机械通气患者早期康复运动执行率的实践--------王小飞,黄丽玉,周茜 1489
PU-2451 危重症术后保护性约束研究进展 ---------- 孙倩 1489
PU-2452 柯氏模型在重症医学科护理规培生身体约束培训中的应用 ---------- 唐世丹 1489
PU-2453 持续质量改进在 ICU 患者约束护理应用的效果研究---------- 马晓娇,徐露露 1490
PU-2454 集束化护理在重症患者连续性肾脏替代
治疗中发生非计划下机的干预效果 ---------- 张庆庆,孙宇 1490
PU-2455 ICU 各管道护理风险因素分析及预防措施 ---------- 李绒妮 1490
PU-2456 ICU 管道护理风险因素分析 ---------- 李绒妮 1491
PU-2457 全面无反应量表和格拉斯哥评分对人工气道患者意识障碍程度评价的比较--------- 梅本刚 1491

PU-2458 PDCA 护理模式对重症肺炎并发呼吸衰竭患者血气及
血液生化指标的影响 ---------- 靖茜,何爱萍 1491
PU-2459 个性化护理干预对重症监护病房行连续性肾脏替代
治疗肾衰竭患者治疗效果及护理满意度的影响 ---------- 陈超,孟芹 1492
PU-2460 ICU 中行机械通气患者谵妄的影响因素分析 ---------- 王玉甜 1492
PU-2461 分级化早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用效果评价----------阚天燕,常林,何琼等 1493
PU-2462 中等长度导管在重症监护患者安全输液中的应用研究 ----------常林,高娇,阚天燕 1493
PU-2463 1 例气管插管意外拔管后困难插管的护理配合 ---------- 徐艳玲 1494
PU-2464 俯卧位间隙减压预防重度 ARDS 患者压力性损伤效果的临床研究---------- 葛洪兵 1494
PU-2465 ICU 护士灵性照顾能力与道德困境的相关性研究 ----------桑明,卫建华,翁峰霞等 1494
PU-2466 1 例鹦鹉热衣原体感染致重度 ARDS
患者俯卧位通气治疗的循证实践 ----------王辉,高春华,俞超 1495
PU-2467 早期渐进性运动对重症监护室脑出血患者 ICU 获得性衰弱的影响---------- 李晓燕 1495
PU-2468 层级护理干预在 ICU 护理过程及对患者感染控制中的应用效果---------- 朱晓莉 1495
PU-2469 对急性呼吸窘迫综合征患者采用 ICU 护理风险管理的应用效果---------- 卢燕燕 1496
PU-2470 气管切开一次性无菌护理包在气管切开患者换药效果的观察 ---------- 宋凯飞 1496
PU-2471 一例急性胃肠炎并发 ARDS 行俯卧位通气患者的护理---------- 闻阳 1496
PU-2472 ICU 患者睡眠剥夺的影响因素及集束化护理干预措施 ---------- 陈静,狄捷 1497
PU-2473 集束化护理干预在提高老年 ICU 谵妄患者的
生活质量、自护能力和降低负面情绪中的应用研究 ---------- 狄捷,王小飞 1497
PU-2474 主动脉夹层肥胖患者术后行改良俯卧位机械通气的护理 ----------蒋春艳,卫建华,孙千惠 1498
PU-2475 集束化护理干预策略在预防重症产妇 PICS 护理价值的探讨 ---------- 陈小潍 1498
PU-2476 临终患者谵妄的研究进展 ---------- 蒋真真 1498
PU-2477 体外膈肌起搏在 ICU 脱机困难患者中的应用效果---------- 占世荣 1499
PU-2478 回顾性研究危重症患者外出检查现状 ---------- 郭娟娟 1499
PU-2479 50 例脓毒症休克患者的护理体会 ---------- 罗少颜 1499
PU-2480 重症患者床旁盲插螺旋型鼻肠管新方法以及头端位置快速判定方法---------- 潘娇 1500
PU-2481 集束化护理在预防神经外科重症鼻饲患者误吸中的应用 ---------- 张茜,王毓 1500
PU-2482 品管圈活动对 ICU 低年资护士交接班质量的影响----------姜雪梅,闫柏灵,岳伟岗等 1501
PU-2483 不同浓度肝素钠对中心静脉导管的封管效果 ----------姜雪梅,闫柏灵,岳伟岗等 1501
PU-2484 重症多发伤的护理体会 ---------- 陈晨 1501
PU-2485 ICU 实习护士对监护设备报警真实体验的质性研究 ----------赵海燕,孔妍妍,赵顺莹 1502
PU-2486 集束化方案在高龄机械通气患者 ICU-AW 防治中的应用 ---------- 周明君 1502
PU-2487 清单式管理在 ICU 危重症患者安全转运的临床应用---------- 李萍 1503
PU-2488 SBAR 沟通模式对 ICU 患者家属探视焦虑情绪及回访满意度的影响 --------- 陈晓丽,肖月 1503
PU-2489 早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用---------- 侯晓红,李晗潇 1503
PU-2490 癌症患者对化疗致周围神经病变体验质性研究的系统评价 ---------- 赵顺莹 1504
PU-2491 ICU“双师型”临床护理教师核心能力及其影响因素分析 ----------侯晓红,段飞,许辉芳 1504
PU-2492 组合吸痰管在经口气管插管患者口腔护理中的应用效果 ---------- 侯晓红,王玉萍 1504
PU-2493 云随访 PICU 白血病患儿出院后口服化疗药依从性的
影响因素分析 ----------唐茂婷,王春燕,袁亚柠 1505
PU-2494 ICU 护士对 ECMO 患者护理体验的质性研究 ----------邢焕民,何红艳,张勇 1505

PU-2495 VTE 信息化管理平台的构建及应用---------- 胡苗苗 1505
PU-2496 老年重症肺炎机械通气患者脱机成功的影响因素分析 ---------- 胡苗苗 1506
PU-2497 基于 eCASH 理念在 ICU 劳力性热射病患者镇静镇痛的效果观察 ----------陈娟,曾茜,杨琴 1506
PU-2498 PBL-Seminar 结合鲶鱼效应在重症监护室新入职护士培训中的应用 ---------- 孙彦奇 1507
PU-2499 加速康复外科护理在 ICU 机械通气患者中的策略应用----------黄超,陈鑫魏,毛燕等 1507
PU-2500 自制水枕预防 ICU 取被动体位危重患者头部压力性损伤的
效果观察----------刘代强,黄超,刘霞等 1507
PU-2501 分析 ICU 清醒患者接受心理护理干预对预防 ICU 谵妄的临床效果 ---------- 郭梅萍 1508
PU-2502 新冠肺炎疫情期间微信视频探视在 ICU 管理中的应用---------- 李志宏 1508
PU-2503 基于循证构建 ICU 身体约束护理质量评价指标体系---------- 许惠芬 1509
PU-2504 eCASH 理念结合弹性风险管理在机械通气患者镇静镇痛 应用研究 ---------- 许惠芬 1509
PU-2505 ICU 期间护理干预预防重症患者 ICU 后综合征发生的临床效果研究---------- 陈鑫 1509
PU-2506 预见性护理减少机械通气患者下肢深静脉血栓形成作用观察 ---------- 付健 1510
PU-2507 对小儿重症肺炎的临床护理研究 ---------- 阿依古孜力·牙生 1510
PU-2508 浅析冠心病重症监护室中应用疼痛护理的效果 ---------- 谭颖 1510
PU-2509 小儿心脏手术后中心静脉导管渗血相关因素分析与护理对策 ---------- 马兰 1511
PU-2510 体外循环下重症心脏瓣膜置换术后并发症的护理 ---------- 宋天琪 1511
PU-2511 舒适护理对风湿性心脏病心脏瓣膜置换术后生活质量的影响 ----------帕丽丹•达吾提 1511
PU-2512 研究优质护理在慢性心力衰竭患者护理中的应用效果 ---------- 刘婷婷 1512
PU-2513 心脏病合并低氧血症应用心脏外科手术治疗后的护理分析 ---------- 陈玉婷 1512
PU-2514 分析尿毒症血液透析患者护理中综合性护理的价值 ---------- 张婷智 1512
PU-2515 风湿性心脏病瓣膜置换术后患者护理中应用 5E 理念的
综合康复护理的临床效果及护理满意情况 ---------- 马琴 1513
PU-2516 浅谈护理干预对重症监护病房患者气管切开术后并发肺部感染的影响---------- 贺欢 1513
PU-2517 静脉溶栓治疗的重症监护护理体会 ---------- 李海燕 1513
PU-2518 婴幼儿先天性心脏病并发心力衰竭的护理体会 ---------- 杨静 1514
PU-2519 观察小儿先天性心脏病重症监护室应用疼痛护理的效果 ---------- 陈锐 1514
PU-2520 人性化护理在风湿性心脏病瓣膜术后患者中的效果评价 ---------- 孙丹丹 1514
PU-2521 幽门后营养护理研究新进展 ---------- 丁冬冬 1515
PU-2522 每日唤醒联合早期目标导向组合式锻炼对
ICU 机械通气患者获得性肌无力的影响研究 ---------- 卞红,俞萍 1515
PU-2523 综合护理干预在连续性肾脏替代治疗的 ICU 危重症患者中的应用效果---------- 付敖萍 1516
PU-2524 综合护理干预在 ICU 失禁性皮炎预防中的应用效果观察---------- 郭银华 1516
PU-2525 持续质量改进在 ICU 压力性损伤中的应用---------- 李娟妮 1516
PU-2526 个性化康复护理对 ICU 重症患者术后呼吸功能恢复的影响观察---------- 丁燕 1517
PU-2527 分析综合护理干预对 ICU 危重患者
肠内营养喂养不耐受的影响 ----------刘代强,陈鑫魏,黄超等 1517
PU-2528 特殊标识在急危重症患者护理安全管理方面的运用 ---------- 高光华 1517
PU-2529 心理护理对 ICU 重症护理效果的临床效果综合研究---------- 原芳 1518
PU-2530 基于冰山模型在突发公共卫生事件中重症护士胜任力指标的构建---------- 卞红,俞萍 1518
PU-2531 1 例会阴、右下肢蜂窝织炎伴糖尿病患者的护理----------刘绍,关纯,王素梅等 1519
PU-2532 困难气道患者人工气道管理的护理体会 ---------- 王国琴 1519

PU-2533 浅谈 ICU 综合征及患者的心理护理---------- 何玉彤 1519
PU-2534 基于柯式模型的情景模拟教学在护生针刺伤防护中的应用 ---------- 宋蕾,姜文彬 1520
PU-2535 工作投入在重症护士社会阻抑和
同情心疲乏关系中的中介作用 ----------葛高琪,胡玉娜,邹辉煌等 1520
PU-2536 集束化护理对预防心脏重症患者外周中心静脉导管
相关性血流感染的作用分析 ---------- 阿莉娅·吐尔洪 1520
PU-2537 CRRT 在 ICU 危重患者治疗中的护理效果研究---------- 彭晓红 1521
PU-2538 人性化护理对改善成人心脏病术后患者心理状态研究 ---------- 李芳 1521
PU-2539 束化护理干预模式在 ICU 机械通气后镇痛患者护理中的应用效果分析---------- 张玉洁 1522
PU-2540 延续性护理对心脏瓣膜置换术后患者抗凝治疗依从性的影响 ---------- 张玉洁 1522
PU-2541 APACHEⅡ评分指导预见性护理干预重症监护室患者焦虑、睡眠的应用效果--------- 王娟 1522
PU-2542 集束化护理模式预防俯卧位通气的 ECMO 患者压力---------- 雷婷 1523
PU-2543 Caprini 和 Padue 风险评估模型对急危重症患者 DVT 预测效果研究---------- 陈颖 1523
PU-2544 三级医院危重症患者下肢深静脉血栓形成的危险因素分析 ---------- 陈颖 1524
PU-2545 危重症患者下肢深静脉血栓风险预测模型的构建及评价 ---------- 陈颖 1524
PU-2546 双腔 Power PICC 导管在呼吸危重症监护室中的应用浅析 ----------陈凯,丁娟,陈晓丽等 1525
PU-2547 OSCE 在 ICU 新入职护士 PBL 培训中的应用研究 ---------- 荆婵 1525
PU-2548 探讨提升 ICU 实习护生带教质量方法---------- 卢琳,杨青梅 1525
PU-2549 费曼学习法结合导师制教学模式在急诊科轮转护士规范化培训中的
应用效果评价 ---------- 张宏宇,黄亚娟 1526
PU-2550 综合护理干预对危重症患者头面部医疗器械相关压力性损伤的影响---------- 殷荣 1526
PU-2551 1 例妊娠合并重症急性胰腺炎患者的护理----------黄文英,杨青梅,覃艳梅等 1527
PU-2552 医护一体化模式在危重症患者纤维支气管镜灌洗治疗中的
应用效果研究 ----------邓翠娥,刘凤鸣,杨青梅等 1527
PU-2553 中心静脉导管拔管核查单在临床中的应用 ---------- 吴德猛 1527
PU-2554 重症医学科新入职规范化培护士临床学习压力调查分析 ----------李苓,高瑞芳,张美燕等 1528
PU-2555 心理护理应用于颅内动脉瘤对患者家属负面情绪的影响 ---------- 史婷婷 1528
PU-2556 介入治疗颅内动脉瘤的术后护理方法和效果讨论 ---------- 俞璐 1528
PU-2557 尼曼-匹克病合并创伤性硬脑膜外血肿患儿的护理 ----------李鑫,刘绍,关纯等 1529
PU-2558 优质护理对 ICU 肿瘤危重症患者感染的护理效果---------- 刘丹丹 1529
PU-2559 螺旋型鼻肠管注气法及非注气法主动置管在重症患者中的应用---------- 吴丽 1530
PU-2560 早期康复护理在重症患者中的应用 ---------- 童毛毛 1530
PU-2561 重症监护病房护士轮转工作的研究进展 ---------- 李洪洋,王发扬 1530
PU-2562 The clinical practice and best aerosol delivery location in
intubated and mechanically ventilated patients: a randomized clinical trial ------ 张川林 1531
PU-2563 改良宣教及探视方法对心脏术后患者 ICU 谵妄的影响---------- 丁爱萍 1531
PU-2564 基于互联网+ICU 家庭伴侣掌上护理 APP 需求调查 ----------王莎莎,方婷,唐晓琴等 1532
PU-2565 床旁超声监测胃残余量在脓毒症休克患者肠内营养中的应用 ----唐晓琴,王莎莎,匡巧珍等 1532
PU-2566 集束化护理干预对 ICU 机械通气患者肠内营养效果的研究---------- 曹雅婕,刘丽 1532
PU-2567 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者无创通气治疗同期的护理研究 -------徐静,孙蕾艳,尹金敏等 1533
PU-2568 基于风险评估的分级护理干预预防
ICU 深静脉血栓患者的效果观察 ----------朱雅冰,谭青枝,尹金敏等 1533

PU-2569 人文关怀在常态化防控危重症患者护理中的影响 ----------尹金敏,包晗,徐静等 1533
PU-2570 后疫情时代下叙事护理对预防 ICU 患者谵妄的应用研究---------- 张玲玲 1534
PU-2571 认知行为干预结合预防性护理对冠心病住院患者的影响分析 ---------- 赵晶 1534
PU-2572 综合护理干预对肿瘤患者术前心理状况的影响及分析 ---------- 聂晓丽 1534
PU-2573 团队式情景模拟培训在急危重症培训中的应用效果 ---------- 罗攀,李萍 1535
PU-2574 ICU 护理风险管理在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果-----高锋炎,朱雅冰,陈晓霞等 1535
PU-2575 对在 ICU 接受轻度持续镇静的多发伤患者实施针对性护理的效果研究---------- 杨明 1535
PU-2576 ICU 新护士培训方法探讨及效果评价 ---------- 武丹丹,匡巧珍 1536
PU-2577 Caprini 评估模型在重症患者静脉血栓的预防价值研究 ----------连灿,胡霞,王小青 1536
PU-2578 超声检测肾动脉阻力指数在重症感染者
急性肾损伤早期诊断中的应用 ----------杨昱明,王莎莎,李红梅 1536
PU-2579 ICU 清楚患者入住体验的影响因素及护理干预 ----------汪彩,王莎莎,李红梅 1537
PU-2580 优质护理服务在重症监护室护理中的
应用及对降低感染率的作用 ----------王小青,吴玲玲,肖玉婷等 1537
PU-2581 ICU 患者撤机后经鼻导管高流量湿化仪吸氧的效果观察与分析--------高玥,王莎莎,李红梅 1537
PU-2582 人性化理念应用于重症肺炎护理工作中的效果观察 ----------沈平芳,景艳方,陆秀梅 1538
PU-2583 护理标识在重症监护室护理安全管理中的应用价值 ----------鲁璠,包晗,周莹 1538
PU-2584 重症监护室护理质量管理中 PDCA 循环法的应用研究----------周莹,鲁璠,包晗 1538
PU-2585 重症 ICU 老年患者的肠内营养反流原因分析及对策---------- 吴群,林骏 1539
PU-2586 护理标识管理在强化 ICU 护理质量中的应用疗效评价----------齐珍,王芳,刘晴 1539
PU-2587 早期循序渐进运动在预防 ICU 获得性衰弱中的作用----------卢莎莎,万慧芳,鲁璠等 1540
PU-2588 新冠肺炎肺移植患者围手术期行 ECMO 联合 CRRT 治疗的护理 ---------- 高航 1540
PU-2589 PDCA 护理模式对预防 ICU 患者深静脉血栓形成的效果观察----------刘丽,曹雅婕,万慧芳 1540
PU-2590 重症胰腺炎患者强化血糖监测的应用效果评价 ----------王昭,陈静怡,张琼 1541
PU-2591 临床导师制对重症护理专科护士能力提升的实践效果 ---------- 彭弯 1541
PU-2592 ICU 患者获得性肌无力的高危因素分析及干预 ---------- 柯全,喻晨 1541
PU-2593 经口气管插管改良固定法对 ICU 面部医用粘胶相关性皮肤预防效果评价 ---------- 王艳 1542
PU-2594 精细化护理干预对重症低钾血症患者急诊救治的效果观察 ----------包晗,尹金敏,彭弯 1542
PU-2595 多重耐药菌感染的护理集束化管理 ---------- 刘宇 1542
PU-2596 早期预警评分在 ICU 护理工作中的应用疗效分析----------周灿,江燕,王思雨等 1543
PU-2597 标准流程化管理在创伤性休克患者不同胃残余量
持续肠内营养耐受性的临床研究 ---------- 张德梅,盛桂兰 1543
PU-2598 妇产科 ICU 护理质量敏感性指标的构建----------陈银红,杨弋,赵冬梅等 1543
PU-2599 心理干预在留置鼻肠管的重症急性胰腺炎患者中的应用效果 ---------- 丁乾容 1544
PU-2600 重症超声在 ICU 危重患者护理评估中的影响---------- 季金芳 1544
PU-2601 心理护理对 ICU 重症护理质量的影响---------- 肖雯,肖蕾 1545
PU-2602 心脏外科术后非计划性再入 ICU 病人院内
死亡风险因素分析及护理对策 ----------仲骏,郑吉莉,薛燕等 1545
PU-2603 基础护理与综合护理在呼吸内科重症患者护理中的比较分析 ----------张维,郭静,曾润妮等 1545
PU-2604 脑出血重症监护患者实施预见性护理干预的效果及
对提高患者生活质量的作用评价 ----------曾润妮,张维,郭静 1546

PU-2605 临床护理路径在 ICU 重症颅脑损伤患者护理中的
应用及护理满意度分析 ----------郭静,曾润妮,张维 1546
PU-2606 ICU 护士心理弹性与离职倾向的相关性分析及启示 ---------- 于海霞,全红佳 1548
PU-2607 颈脊髓损伤患者人工气道的护理方法的研究现状 ---------- 王蕾 1547
PU-2608 防漏膏预防 ICU 大便失禁性皮炎的应用效果观察---------- 骆梅 1547
PU-2609 急性左心衰所致心源性休克的抢救及护理体会 ---------- 张元林 1547
PU-2610 一例创伤性主动脉夹层患者的个案护理 ---------- 穆昆 1548
PU-2611 运用集束化护理降低住院患者成人胃肠管（经口鼻）非计划性拔管发生率--------- 王宇霞 1548
PU-2612 以降低 ICU 患者 CAUTI 发生率为导向的 MDT 效果观察 ---------- 陆素英,陈建芬 1549
PU-2613 规培护士器官捐献的知识、态度、意愿的现状及影响因素调查分析---------- 卢小丽 1549
PU-2614 个性化综合护理在 ICU 呼吸机相关肺炎患者中的应用价值探讨---------- 朱增鑫,王晓娜 1550
PU-2615 经外周静脉穿刺中心静脉置管的护理 ----------杨薇,张楠,冯艳兰等 1550
PU-2616 精细化护理对危重患者肠内营养支持的效果探讨 ---------- 王芳,张维 1551
PU-2617 ICU 护士灵性健康水平现状及影响因素研究 ---------- 林秀霞 1551
PU-2618 多元化干预策略在神经外科 ICU 机械通气患者身体约束缩减行动中的应用 ---------- 雷玲 1552
PU-2619 微信视频探视对 ICU 清醒患者焦虑、抑郁情绪的影响----------王君妍,刘忠玲,刘二娟等 1552
PU-2620 超声引导中长导管置入可降低导管相关血流感染发生率 ----------宋蕾,姜文彬,孙运波 1552
PU-2621 重症患者微量泵输注血管活性药物的精细化管理 ---------- 张艳 1553
PU-2622 基于“安全-支持-合作”模式 ICU
过渡期标准化护理方案的构建 ----------黄艳林,陈韵芳,倪崴莲等 1553
PU-2623 一例老年食管癌术后并发肺不张患者俯卧位通气的护理 ---------- 叶佳婧 1554
PU-2624 思维导图在颅咽管瘤术后并发症护理中的应用研究 ---------- 贺昂,吴玉燕 1554
PU-2625 对重型颅脑损伤人工气道患者床旁胃镜引导下放置鼻肠管的
临床应用研究 ---------- 贺昂,吴玉燕 1555
PU-2626 分析益生菌对危重患者肠内营养支持治疗患者的应用效果分析---------- 黄金霞,吴玉燕 1555
PU-2627 探讨脑意识深度监测在 NICU 全麻开颅术后
气管插管拔除时机的应用 ----------贺昂,常丽丽,吴玉燕 1556
PU-2628 对于气管插管患者压力性损伤的预防研究 ---------- 张新,吴玉燕 1556
PU-2629 布洛芬混悬液与复方氨林巴比妥治疗重症发热效果的探析 ---------- 赵文芳 1556
PU-2630 NICU 实施逐日核查医嘱管理的体会 ---------- 张茹,吴玉燕 1557
PU-2631 NICU 医护人员对移动 CT 相关知识认知水平调查---------- 徐群鸽,吴玉燕 1557
PU-2632 1 例妊娠合并肺动脉高压行 ECMO 联合 CRRT 治疗患者的护理体会--------- 张志军,徐栩 1557
PU-2633 1 例完全性前置胎盘伴瘢痕子宫并产后 DIC 的护理体会 ---------- 耿丽 1558
PU-2634 1 例重症肺炎合并 POEMS 综合征行 ECMO 联合
CRRT 俯卧位通气患者的皮肤护理 ----------姚红,徐栩,黄蕾等 1558
PU-2635 护士应用 Braden 压疮风险评估量表评分一致性的调查与分析 ------ 姚秀英,姚红 ,黄蕾等 1558
PU-2636 整床消毒间在 ICU 耐药菌患者床单元终末消毒中的应用研究-------徐栩,姚秀英,马佳利等 1559
PU-2637 PBL 联合 CBL 教学模式在 ICU 实习护士带教中的应用效果 ----------张世洋,黄蕾,石菊芳 1559
PU-2638 综合 ICU 亚专科护理小组联合护理质量管理组模式的建立----------丁娟,耿丽,姚秀英等 1559
PU-2639 自制压力传感器固定带在有创压力监测中的应用 ---------- 黄蕾 1560
PU-2640 护理敏感指标监测在缩短连续肾替代治疗中断时间的应用研究--------李朝阳,田超,李锦等 1560
PU-2641 61 例同期两镜联合治疗胆囊并胆总管结石的护理 ---------- 张莹莹 1560

PU-2642 人工膨肺吸痰在神经重症有创机械通气患者中的应用研究 ---------- 马娟 1561
PU-2643 携带呼吸机的 ICU 患者外出 CT 检查中的护理 ---------- 张丽 1561
PU-2644 一例失禁性皮炎患者护理体会 ---------- 张丽 1561
PU-2645 内科急危重症病人并发症的防治与护理 ---------- 禹园玲,王秀锋 1562
PU-2646 急性化脓性腹膜炎的临床护理分析 ---------- 马兰 1562
PU-2647 集束化管理预防 ICU 获得性肌无力的护理效果观察---------- 陈鑫钰 1562
PU-2648 重症医学科 ICU 护理常见安全隐患与防护措施---------- 徐金献 1563
PU-2649 关于重症肌无力患者的临床护理探究 ---------- 古丽尼嘎尔 1563
PU-2650 ICU 清醒患者睡眠质量影响因素分析 ---------- 蒋瑞 1563
PU-2651 早期康复训练对于 ICU 获得性肌无力患者的临床效果---------- 王菊霞 1564
PU-2652 康复治疗联合集束化护理在减少新冠期间 ICU 患者谵妄的应用效果分析---------- 沈婷 1564
PU-2653 为 ICU 经口气管插管患者提供个性化口腔护理必要性的分析---------- 邓雅鑫 1564
PU-2654 体验式教学法在 ICU 低年资护士保护性约束技能培训中的应用分析---------- 吕蕾 1565
PU-2655 体外循环心脏停跳二尖瓣置换术后重症监护室护理观察 ---------- 张沙沙 1565
PU-2656 超声引导下改良胃内注气法在
重型颅脑损伤患者鼻肠管中的应用 ----------杜小利,何海燕,何秋宏 1565
PU-2657 重症全面护理对预防神经外科患者肺部感染的效果观察 ---------- 阿尔祖古丽艾比布拉 1566
PU-2658 ICU 护士对患者早期活动认知和态度的质性研究 ----------虎于丁,佟飞,王国英 1566
PU-2659 早期俯卧位通气在主动脉夹层术后低氧血症患者中的
护理应用及效果观察 ---------- 艾比拜。阿不力孜 1567
PU-2660 危重症患者的肠内营养护理 ---------- 阿依努尔古丽 1567
PU-2661 综合护理在左心耳封堵术患者中的应用 ---------- 崔岩 1567
PU-2662 老年重症肺炎患者优质护理的开展 ---------- 李明保,苏珊珊 1568
PU-2663 在脑梗死偏瘫患者卧位管理中应用舒适护理的效果观察 ---------- 孙莉萍 1568
PU-2664 综合护理干预对防范颅脑损伤气管插管患者非计划性拔管的效果研究---------- 周晓晶 1568
PU-2665 危重症俯卧位通气患者压疮预防及管理研究进展 ---------- 陈海燕 1569
PU-2666 预见性护理在急性心肌梗死护理中的效果评价 ---------- 徐婷婷 1569
PU-2667 基于奥马哈系统的延续性护理干预对
ICU 重症呼吸衰竭患者临床预后及家属负性情绪的影响---------- 黄欢,吕爱莲 1569
PU-2668 1 例急性甲醛中毒行血液灌流继发中毒性视神经病变的连续性护理 ---------- 张琰 1570
PU-2669 ICU 清醒患者睡眠障碍的原因及护理对策 ---------- 李蕾 1570
PU-2670 神经外科危重症患者失禁相关性皮炎的风险评估与分级护理 ---------- 何梅 1571
PU-2671 应用主动脉内球囊反搏患者术后运动功能恢复的效果观察 ---------- 夏英 1571
PU-2672 1 例严重烧伤合并脓毒症重症患者血液灌流联合血液透析治疗的护理 ---------- 叶莉琪祯 1572
PU-2673 新疆某三甲医院监护室身体约束患者自我拔管原因分析 ---------- 李红梅 1572
PU-2674 研究重症颅脑损伤合并重症肺炎患者护理中
应用多学科护理的应用效果 ---------- 古丽苏姆阿依艾麦提 1572
PU-2675 不同粘稠度痰液的适宜初始压力与吸引效果的研究 ---------- 刘伟权,郭春玲 1573
PU-2676 基于循证的 ICU 危重患者谵妄预防及管理最佳证据总结----------张伟,江海娇,袁莉萍等 1573
PU-2677 在重症护理中采取优质护理服务的效果研究 ---------- 张杰 1573
PU-2678 人文关怀护理在重症医学护理工作中的意义分析 ---------- 张杰 1574

PU-2679 综合护理干预对重症颅脑损伤患者行颅内血肿清除术后
意识恢复及生活质量的影响 ---------- 唐莉 1574
PU-2680 分析护理干预对颌面肿瘤术后重症病房(ICU)谵妄发生的影响 ---------- 杨晓丹 1574
PU-2681 快速康复护理联合中医护理对脑出血患者康复的影响 ---------- 朱娥 1575
PU-2682 中医护理对脑出血患者下肢深静脉血栓及血清炎性因子的影响---------- 朱娥 1575
PU-2683 1 例新生儿溶血尿毒综合征合并皮下脂肪坏死护理探讨 ---------- 张黎,朱恋 1575
PU-2684 ICU 护士报警疲劳的危害、原因分析及预防策略 ---------- 王玮,张祝铭 1576
PU-2685 ICU 成人危重症患者血糖管理的最佳证据总结 ----------李菁菁,潘文彦,王晓容等 1577
PU-2686 一例中枢性呼吸暂停患者使用盐酸精氨酸外渗后局部组织损伤的护理-----徐媛,钱宇,刘叶 1577
PU-2687 洗涤式自体血回输在体外循环术后患者的应用与护理 ---------- 张国新 1577
PU-2688 超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术
治疗梗阻性肥厚型心肌病的术后监护 ---------- 谢翠娥,王海燕 1578
PU-2689 SBAR 沟通模式联合品管圈活动对重症监护室护理中的应用进展---------- 钟文 1579
PU-2690 浅谈 ICU 综合症的病因及护理对策---------- 张薇 1579
PU-2691 1 例重度烧爆伤并发难治性胃瘫患者的护理----------金小娟,曾妃,王晓等 1579
PU-2692 创伤急救患者中的护理干预 ---------- 郭艾伦 1579
PU-2693 脑出血的护理 ---------- 郭艾伦 1580
PU-2694 重症小儿脑功能与评估 ----------郭艾伦,马健,陆国平 1581
PU-2695 基于互联网技术下的情景模拟式翻转课堂在 ICU 护生临床教学中的应用 ---------- 郝彬 1581
PU-2696 数字化重症病区整体解决方案的构建与应用体会 ---------- 杨丽,李敏 1582
PU-2697 基于马斯洛需求层次理论在 ICU 清醒患者需求调查中的应用-------郝彬,黄海燕,米元元等 1582
PU-2698 浅谈清单管理对于肿瘤重症护理的应用 ---------- 刘诗卉,高放 1582
PU-2699 多学科协作构建重症护理信息管理系统解决方案 ---------- 田雅丽 1583
PU-2700 风险管理在基层医院 ICU 人工气道气囊压管理中的应用----------王丹,张小菊,任述蓉 1583
PU-2701 男女护士比例对 ICU 团队合作氛围的影响---------- 邓超 1584
PU-2702 转运医疗设备专用车的研制与应用 ---------- 林月娟 1584
PU-2703 ICU 常用高危药品静脉输注时安全隐患及高危药品警示标识应用的护理体会------ 张艳娟 1584
PU-2704 不同地区心肺复苏标准化教学的效果分析 ---------- 王晓晖,钱素云 1585
PU-2705 Application of PDCA in Standardized Teaching
Management of Nursing ----------舒红,李小红,陈晓丽等 1586
PU-2706 立足老院区，探讨提升住院危重患者管理水平的新模式 ---------- 陈玉,宋俊 1586
PU-2707 规范化培训在肿瘤专科医院 ICU 轮转护士中应用的效果分析---------- 刘畅 1587
PU-2708 改良口腔护理联合口腔冲刷对 ICU 机械通气患者 VAP 的预防效果分析------- 再娜甫依明 1587
PU-2709 探讨 PDA 系统在重症监护病房运用的效果分析---------- 高光华,熊颖 1588
PU-2710 重症可陪护病房开放对于重症患者谵妄发生率的研究 ----------秦剑军,肖德刚,刘兰等 1588
PU-2711 国内重症患者早期康复实践现状调查与障碍分析 ---------- 姜变通 1589
PU-2712 辽宁省重症医护人员对镇痛镇静和谵妄管理现状调查 ---------- 孙思阳 1589
PU-2713 改良华西早期预警评分对
普通病房危重患者早期识别的有效性研究 ----------基鹏,帅冰星,杨浩等 1590
PU-2714 优化 ICU 基础护理流程在创建优质护理服务中的作用---------- 江雪婷 1590
PU-2715 重症医学科新护士获取独立值班资格培养模式探索 ---------- 曹虹威 1591
PU-2716 重症医学科呼吸机相关性肺炎发生独立危险因素分析及针对性护理对策研究--------- 兰草 1591

PU-2717 重症监护科护理不良事件调查与分析 ---------- 刘畅 1592
PU-2718 早期康复锻炼对重症医学科获得性肌无力患者的影响 ---------- 刘畅 1592
PU-2719 基于 7S 下医护工一体化管理对重症医学科“三管”感染控制效果的对比分析 ----- 周明 1592
PU-2720 护理组长联合质控护士在重症医学科护理管理中的应用 ---------- 周明 1593
PU-2721 重症监护室护士对 ICU-AW 认知的现状调查 ---------- 杨永铠 1593
PU-2722 持续控制气管导管套囊压力对呼吸机相关性肺炎的影响 ----------邹龑,熊继滨,李娜等 1594
PU-2723 中国 ICU 探视现状调查 ---------- 孟玫 1594
PU-2724 人体模型训练模式对重症医学科医护人员心肺复苏培训的效果评价---------- 刘莉莉 1595
PU-2725 ICU 新入职医务人员手卫生执行情况分析 ---------- 陈天 1595
PU-2726 重症快速拓展团队对院内复苏患者神经功能预后的影响 ----------安婷婷,徐兰娟,李成建等 1595
PU-2727 ICU 后病房建设初探 ---------- 周定心,邱光钰 1596
PU-2728 以 ECMO 为核心的中山市重症医学区域中心建设的
实践与探讨 ----------阮宗发,李建伟,陈妙莲等 1596
PU-2729 Prevention of incontinence－associated dermatitis
using Roy’s Adaptation Model---------- 乔国瑾 1597
PU-2730 案例导向的信息化教学在 ICU 新入职护士急救能力培训中的
应用及研究 ----------窦英茹,戴雪梅,潘春芳等 1598
PU-2731 重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）
15 项质控指标数据采集与分析-2017-2021 年
柳州市工人医院重症医学科电子信息化建设纪实 ---------- 覃剑 1598
PU-2732 重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用 ---------- 吴铁军 1599
PU-2733 集束化管理在 ECMO 患者院内转运安全中的应用----------厉燕,黄万珍,李文婷等 1599
PU-2734 关于重症医学规范化培训个人的几点看法 ---------- 栾庆浩 1599
PU-2735 床单元消毒擦拭记录本在 ICU 的运用---------- 高光华,熊颖 1600
PU-2736 “网底式”管理在 EICU 器械相关感染防控中的效果研究---------- 陆璇 1600
PU-2737 成组闭环护理模式对 ICU 危重症监护病房的实践观察---------- 张永识 1601
PU-2738 Physician training improves the quality of ICU medical care:
11 years of the “5C” education program in China ----------李莉,许强宏,龚仕金等 1601
PU-2739 重症医学科 ICU 人性化管理理念的运用---------- 徐金献 1602
PU-2740 一例重症急性胰腺炎合并胰性脑病患者的护理体会 ---------- 贾宁宁 1602
PU-2741 Prognostic value of the difference between hematocrit and
albumin for severe acute pancreatitis ---------- 闫芳 1603
PU-2742 重症急性胰腺炎患者肠内营养腹胀患者的发生率及其危险因素---------- 李想 1603
PU-2743 纤维支气管镜引导下清创联合经皮双套管持续
灌洗负压吸引治疗胰周脓肿体会 ----------雷衍军,肖彦,王湘英等 1604
PU-2744 重症急性胰腺炎多学科诊疗效果分析 ----------朱志强,朱长举,訾亚楠等 1604
PU-2745 不同肠内营养方式对重症急性胰腺炎患者疗效的对比 ---------- 余祖启 1605
PU-2746 C-反应蛋白/白蛋白比值动态变化在急性胰腺炎严重程度及
预后评估中的价值 ----------陈玮,赵燚,夏文雯 1605
PU-2747 谷氨酰胺联合乌司他丁对小儿急性重症胰腺炎的疗效观察及相关因子检测----- 邵兴,陈琨 1606
PU-2748 丹参酮 IIA 对急性坏死性胰腺炎大鼠 NF-κB 的作用研究 ----------王萌,王舒,高仪等 1606
PU-2749 大黄联合芒硝外敷治疗重症急性胰腺炎胃肠功能障碍疗效观察---------- 黄敏 1607

PU-2750 探讨乌司他丁联合吲哚美辛栓对内镜下逆行胰胆管造影术后胰腺炎与高淀粉酶血症的预防作用 ---------- 黄敏 1607
PU-2751 吸气肌训练对急性胰腺炎患者呼吸功能影响的研究 ---------- 杨从艳 1608
PU-2752 Risk factors and prediction model of abdominal hemorrhage complicated by severe acute pancreatitis ---------- 付路 1608
PU-2753 BISAP 联合腹内压对急性胰腺炎严重程度及预后的预测价值 -------曹利军,付路,黎命娟等 1609
PU-2754 乌司他丁与奥曲肽共同治疗急性重症胰腺炎患者的效果评估 ---------- 田力 1610
PU-2755 早期腹腔穿刺引流在重症急性胰腺炎治疗中的应用价值 ----------张星城,孙昀,余维丽等 1611
PU-2756 Clinical characteristics and early prognostic factors of severe acute pancreatitis----------张星城,孙昀,余维丽等 1611
PU-2757 急性重症胰腺炎的护理 ---------- 得力娜尔·巴何提别克 1611
PU-2758 Involvement of IRF9 and SIRT1-p53 in hyperlipidemia acute pancreatitis associated lung injury ---------- 余维丽,孙昀 1612
PU-2759 Effificacy and safety of human serum albumin therapy for patients with acute pancreatitis: a retrospective cohort study based on the MIMIC III database----------章兵,李功科,王玉荣等 1613
PU-2760 Severe acute pancreatitis with reversible splenial lesion syndrome: Case report and literature review----------孙昀,余维丽,曹利军等 1613
PU-2761 脉冲式高容量血液滤过联合乌司他丁治疗重症急性胰腺炎的临床效果观察--------- 付全铸 1614
PU-2762 小剂量的双氯芬酸钠直肠给药对 ERCP 术后胰腺炎的预防作用 ----------潘国俊,肖接承,王大明等 1614
PU-2763 观察经鼻肠管鼻饲肠内营养(EN)治疗重症急性胰腺炎(SAP)的效果 -------- 李传斌,崔可珍 1615
PU-2764 重症急性胰腺炎患者实施优质护理的效果及对降低并发症发生率分析---------- 陈婧 1615
PU-2765 双歧杆菌制剂联合肠内营养治疗重症胰腺炎的 meta 分析 ---------- 刘金响 1615
PU-2766 橄榄苦苷对牛磺胆酸钠诱导的重症急性胰腺炎大鼠心肌损伤的保护作用---------- 杨政 1616
PU-2767 持续血液净化在重症急性胰腺炎合并心肌损伤患者中的临床应用---------- 王雪飞 1616
PU-2768 浅谈急性胰腺炎患者的护理 ---------- 齐悦,连可心 1617
PU-2769 肠内外营养及护理干预对重症胰腺炎患者的影响 ---------- 吴琪琦 1617
PU-2770 护理干预措施在重症胰腺炎治疗中的应用效果分析 ---------- 吴琪琦 1618
PU-2771 ICU 中重症胰腺炎患者 CRRT 治疗的观察与护理---------- 吴琪琦 1618
PU-2772 重症胰腺炎间断腹膜透析与连续腹膜透析疗效回顾性分析 ----------欧亚林,钱洪良,张聪等 1618
PU-2773 集束化胸部物理辅助治疗对重症急性胰腺炎患者临床症状及肺功能影响研究 ----------聂孟珍,刘欢,姜变通等 1619
PU-2774 早期肠内营养支持联合益生菌在重症急性胰腺炎患者中的临床效果研究 ----------吴际军,黄霞红,刘晓丽等 1619
PU-2775 一组全新发现的源自妊娠期高甘油三酯血症性急性胰腺炎患者的非连锁复杂杂合的 LPL 基因错义突变 ----------胡悦朋,施笑蕾,濮娜等 1620
PU-2776 用生长抑素联合血液灌流疗法治疗急性重症胰腺炎的效果探析---------- 于之昊 1621
PU-2777 血清钙与淀粉酶及γ谷氨酰转肽酶对急性重症胰腺炎伴胆道梗阻的联合诊断价值 ---------- 高振平 1621
PU-2778 Colchicine protects against acute pancreatitis via down regulation of cytokine levels ---------- 张楠 1622

PU-2779 1 例晚期妊娠合并急性重症胰腺炎产妇的临床护理 ---------- 朱祥国 1623
PU-2780 重症急性胰腺炎患者肠内营养启动成功的独立预测因素 ----------赵永生,赵庆华,任为正等 1624
PU-2781 厚朴排气合剂联合常规疗法治疗重症急性胰腺炎的疗效研究 ---------- 程蓉,李福祥 1624
PU-2782 IRF9 与 SIRT1 在大鼠急性胰腺炎相关心脏损伤中的
表达及相关性分析 ----------刘奕,余维丽,孙昀 1625
PU-2783 血浆置换治疗高脂血症胰腺炎临床疗效观察 ---------- 王景梅 1625
PU-2784 急性重症胰腺炎合并腹腔积液早期超声引导下腹腔穿刺置管引流对
患者呼吸功能的影响 ---------- 姚斌,章向成 1626
PU-2785 连续性血液净化治疗对重症急性胰腺炎临床疗效评估 ----------黄莉莉,孙晨靓,陆洋等 1626
PU-2786 CRP、IL-6 及乳酸水平对重症急性胰腺炎预后的评估 ---------- 张继承 1627
PU-2787 血浆置换治疗不同甘油三酯水平的高血脂性胰腺炎的疗效观察---------- 李训良,张继承 1627
PU-2788 重症胰腺炎患者术后营养支持 ---------- 钱瑶瑶 1628
PU-2789 Effectiveness of continuous veno-venous hemofiltration in the
treatment of severe acute pancreatitis ---------- 孙卫和 1628
PU-2790 早期乳酸/白蛋白比值对于评估重症急性胰腺炎气管插管率的评估价值---------- 保鹏 1629
PU-2791 Efficacy and Safety of Abdominal Paracentesis Drainage on
Acute Pancreatitis Patients: A Systematic
Review and Meta-Analysis----------陆宗庆,朱星星,华天凤等 1629
PU-2792 CT 评分联合 Ranson 评分对重症急性胰腺炎严重程度的评估------赵丽,张继承,李训良等 1630
PU-2793 急性胰腺炎早期免疫功能检测的临床研究 ---------- 刘军 1630
PU-2794 腹膜透析治疗急性重症胰腺炎 ---------- 朱滨 1631
PU-2795 急性重症胰腺炎并发高血糖患者的血糖监测护理效果分析 ---------- 阳秀英 1631
PU-2796 持续泵入肝素和胰岛素对比血浆置换在高甘油三酯血症诱发的
急性胰腺炎治疗效果观察 ----------张瑞英,张海燕,李缺缺等 1632
PU-2797 重症急性胰腺炎早期肠内营养支持治疗 ---------- 卢晓丽 1632
PU-2798 循证护理在重症急性胰腺炎患者中的临床运用效果分析 ---------- 赵荣 1632
PU-2799 连续性静脉一静脉血液透析滤过在重症急性胰腺炎治疗中的应用 ---------- 王金娜 1633
PU-2800 浅谈胰腺炎引起胰性脑病的护理 ---------- 郭宇,孟繁竹 1633
PU-2801 肠内营养在 ICU 重症胰腺炎中的应用与护理---------- 杨菊荣 1634
PU-2802 人文关怀 ICU 护理应用于重症胰腺炎的患者负面情绪的影响---------- 叶鑫杰 1634
PU-2803 氯己定冲洗结合刷洗法在 EICU 经口气管插管机械通气患者
口腔护理中的应用效果评价 ---------- 张茹 1634

大会发言

OR-0001

Effects of the diagnostic window and duration of AKI on 1–year mortality in elderly patients: a single–center retrospective study

Qinglin Li [1]、Zhi Mao[1]、Hongjun Kang[1]、Feihu Zhou[1,2]
1. Department of Critical Care Medicine, the First Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. Chinese PLA General Hospital National Clinical Research Center for Geriatric Diseases

Objective We evaluated the prognostic impact of AKI duration on the 1–year mortality rate in elderly patients diagnosed based on the 48–hour and 7–day changes in serum creatinine (Scr) levels recommended by the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) guidelines.
Methods This retrospective study was conducted from 2007 to 2018 on elderly patients (age ≥75 years) in the Geriatric Department of the Chinese PLA General Hospital. The Scr criteria in the KDIGO guidelines were used for screening because retrospectively collected urine data can be inaccurate. Based on the two diagnostic criteria in the KDIGO guidelines, the patients were divided into a 48–hour diagnostic window and a 7–day diagnostic window group, and into transient AKI (lasting 1–2 days) and persistent AKI (lasting 3–6 days, and ≥7 days) based on the time at which the Scr level returned to the baseline value. The primary outcome was the 1–year mortality rate after AKI.
Results In total, 688 patients were enrolled, including 367 (53.3%) with a 48–hour and 321 (46.7%) with a 7–day diagnostic window. Of the 688 patients, in the 48–hour window group, 12.0% had transient AKI, 31.1% had lasting 3–6 days, and 56.9 had lasting ≥7 days; in the 7–day window group, 5.3% had transient AKI, 24.0% had lasting 3–6 days, and 70.7% had lasting ≥7 days. Overall, 332 patients (33.6%) died within 1 year, including 189 (51.5%) in the 48–hour and 143 (44.5%) in the 7–day diagnostic window group. After adjusting for multiple covariates, AKI duration was associated with a significantly higher 1–year mortality rate (3–6 days: HR = 3.535; 95% CI = 1.685–7.417, P = 0.001; ≥7 days: HR = 2.400; 95% CI = 1.152–5.001, P = 0.019) in the 48–hour diagnostic window group, but it did not differ in the 7–day diagnostic window group (P = 0.452).
Conclusion Persistent AKI was common in elderly hospitalized patients, accounting for 88% and 95% of patients with 48–hour and 7–day diagnostic windows, respectively. Moreover, AKI duration was associated with different clinical outcomes depending on the diagnostic window. Further studies should focus on the mechanism underlying the relationship of AKI outcomes with diagnostic criteria.

OR-0002

AnnexinA1 peptide Ac2-26-Fpr2/ALX pathway protects acute kidney injury by sepsis in vivo and in vitro

yanlei zheng、li zhang
Hubei Cancer Hospital

Objective Inflammation and apoptosis contribute to the development of sepsis-induced acute kidney injury. Anti-inflammatory and anti-apoptotic effects of ANXA1 through binding the formyl-peptide receptor 2/lipoxin receptor (Fpr2/ALX) receptor. However, the effect of ANXA1 on sepsis-induced acute injury has not been reported. Herein, we investigated the role and underlying mechanism of the mimetic peptide Ac2-26 of annexin A1 in sepsis-induce acute kidney injury in vivo and in vitro.
Methods In vivo, a mouse model was established by cecal ligation and puncture (CLP), and the Ac2-26 peptide of ANXA1 (1mg/kg) and/or an Fpr2/ALX inhibitor WRW4 (1.8mg/kg) was intraperitoneally administered before CLP. In vitro, a model of HK-2 cells was established by

treatment with 10 μg/ml lipopolysaccharide (LPS), and the Ac2-26 peptide of ANXA1 (0.5 μmol/L) and/or an Fpr2/ALX inhibitor WRW4 (50μg/ml) was administered before LPS.
Results The studies demonstrated that Ac2-26 markedly improved kidney function and kidney tissue injury and enhanced 7-day survival in CLP-induced septic mice, which was accompanied by a significant decrease the inflammatory molecules. Ac2-26 obviously downregulated the apoptosis-associated proteins and inhibited apoptosis in kidney tissue in vivo. In vitro studies showed that Ac2-26 increased the viability of HK-2 cells, reduced the levels of the inflammatory molecules, downregulated the apoptosis-associated proteins Bax, upregulated the antiapoptotic protein Bcl-2 and inhibited the apoptosis of HK-2 cells. WRW4 abrogated Ac2-26 for the regulation of inflammatory factors in vivo and in vitro.
Conclusion The mimetic peptide Ac2-26 of annexin A1 protects against sepsis-induced inflammation and apoptosis via regulating the Fpr2/ALX signaling pathway.

OR-0003

The prognosis and risk factors for acute kidney injury in high-risk patients after surgery for type A aortic dissection in the ICU

Kun Zhang、yuhong Chen、zhenjie Hu
Department of Critical Care Medicine, the Fourth Hospital of Hebei Medical University

Objective Acute kidney injury (AKI) is a major complication of cardiac surgery, with high rates of morbidity and mortality. The aim of this study was to identify risk factors for the incidence and prognosis of AKI in high-risk patients before and after surgery for acute type A aortic dissection (TAAD) in the intensive care unit (ICU).
Methods We performed a retrospective study from April 2018 to April 2019. The primary end points of this study were morbidity due to AKI and risk factors for incidence, and the secondary end points were mortality at 28 days and risk factors for death.
Results We performed a retrospective cohort study from April 2018 to April 2019 involving 60 patients who underwent TAAD were and transferred to the general ICU. The primary end points of this study included morbidity of AKI and risk factors for incidence, and the secondary end points were mortality at 28 days and risk factors for death. Fifty-two (86.67%) patients developed postoperative AKI. Preoperative lactic acid level (P=0.022) and cardiopulmonary bypass (CPB) duration (P=0.009) were identified as independent risk factors for postoperative AKI. The 28-day mortality for postoperative patients with TAAD was 46.67%, 53.84% for those with TAAD and AKI, 67.5% for those who required continue renal replacement therapy (CRRT). The risk factors for 28-day mortality due to postoperative AKI for patients requiring CRRT were CPB duration (P=0.019) and norepinephrine dose upon diagnosis of AKI (P=0.037).
Conclusion Morbidity due to AKI in postoperative patients with TAAD was 86.67%, and preoperative lactic acid level and CPB duration were independent risk factors. The 28-day mortality of postoperative patients with TAAD was 46.67%, 53.84% for those with TAAD and AKI, and 67.5% for those requiring CRRT. CPB duration and norepinephrine dose upon diagnosis of AKI may influence patients' short-term prognosis.

OR-0004

虎杖苷通过调控 SOD2/乙酰化 SOD2 保护 TBI 后神经细胞的分子机制

李琴[1,2]、李莉[1,2]、邹志敏[1,2]、张堃[1,2]、钟赫伦[1,2]、古正涛[1,2]
1. 南方医科大学第三附属医院创伤救治中心
2. 南方医科大学病理生理学系，广东省休克与微循环重点实验室

目的 探讨虎杖苷（Polydatin，PD）通过调控 SOD2/乙酰化 SOD2 介导的 NLRP3 炎症体激活，在创伤性脑损伤（Traumatic brain injury，TBI）继发性神经细胞损伤中发挥保护作用的分子机制。
方法 体内实验，利用液压冲击法（Lateral fluid percussion，LFP）构建 SD 大鼠 TBI 模型，PD（30mg/kg）或 NLRP3 特异性抑制剂 MCC90（10mg/kg）在 TBI 造模后立即经腹腔注射给药，于 TBI 后 5min、30min、1h、3h、6h、12h 和 24h 处死动物，并收集脑组织；体外实验，利用细胞损伤控制仪对 PC12 细胞和原代星形胶质细胞（RA）进行牵拉损伤构建细胞 TBI 模型，PD（50uM）或 MCC950（10uM）在细胞 TBI 造模后立即给药，TBI 后 1h、3h、6h、12h 和 24h 收集细胞。HE 染色观察 TBI 后脑组织的病理改变情况。Western blot 检测 SOD2 活性、乙酰化 SOD2（Ac-k122）、NLRP3 炎症小体活化的变化情况。CCK8 法检测细胞活力。免疫荧光法检测细胞线粒体活性氧（mtROS）和线粒体膜电位（MMP）的改变情况。
结果 HE 染色结果显示，TBI 后大鼠损伤侧脑组织出现明显的继发性蛛网膜下腔出血，神经细胞排列紊乱，周围水肿伴有空泡样等改变。体内外实验结果发现，TBI 后 6h SOD2 的表达开始明显降低，而乙酰化 SOD2（Ac-k122）的表达开始明显升高；NLRP3 和 caspase-1（p20）蛋白在 TBI 后呈上升趋势，于 TBI 后 6h 表达最为明显，其趋势与乙酰化 SOD2（Ac-k122）表达呈一致性；使用 PD 或 NLRP3 特异性抑制剂 MCC90 可以逆转以上蛋白改变。此外，体外实验结果显示，使用 PD 或 MCC90 可以抑制 mtROS 的产生，并促进 TBI 后细胞活力和 MMP 恢复。
结论 本实验在体内外双水平初步确认了，PD 主要通过抑制乙酰化 SOD2（Ac-k122）表达，促进 SOD2 活性恢复，并抑制 mtROS 产生和 NLRP3 炎症体激活，进而在 TBI 继发性的神经细胞损伤中发挥保护作用，并且，也为 PD 成为 TBI 救治可供选择的药物提供了实验依据。

OR-0005

PK/PD parameters of linezolid in the epithelial lining fluid of patients with sepsis

Changde Wu 、Xiwen Zhang、Jianfeng Xie、Qing LI、Jie He、Linlin Hu、haofei Wang、airan Liu、Jingyuan Xu、Congshan Yang、Yi Yang、haibo Qiu、Yingzi Huang
Zhongda Hospital School of Medicine Southeast University

Objective This study investigated the pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) parameters of linezolid in both the plasma and epithelial lining fluid (ELF) of mechanically ventilated patients with pneumonia-induced sepsis or septic shock.
Methods A prospective, observational, single-centre study was conducted in patients treated intravenously with 600 mg of linezolid every12 h. Blood specimens and bronchoalveolar lavage samples were collected at 0,1, 2, 3, 6, and 12 h after administration of linezolid. The concentration in the ELF was calculated by urea dilution method. PK parameters were calculated and probability of target attainment (PTA) was evaluated by Monte Carlo simulations.
Results Twenty-three patients were enrolled and 8 with septic shock. The maximum concentration (Cmax) of linezolid was higher in the ELF than in the plasma (36.02±13.17 mg/L vs. 19.51±4.83 mg/L, P<0.001) in all of the patients. In patients with septic shock, the Cmax in the ELF was significantly higher than that in the non-septic shock group (45.25±11.70 mg/L vs. 31.10±11.38 mg/L, P=0.01), while there was no significant difference in the plasma. The

corresponding PTA values were 90.5% and 65.1% in ELF and plasma with an MIC of 2 mg/L, while which were 99.9% in the ELF with the septic shock patients.
Conclusion Linezolid possess an efficient penetration into the ELF of patients with pneumonia-induced sepsis with mechanical ventilation. When MIC ≤ 2 mg/L, 600 mg of linezolid q12h could achieve the optimal therapeutic targets in the ELF rather than in plasma of patients with pneumonia-induced septic shock.

OR-0006

肺内源性、肺外源性 ARDS 患者凝血功能与预后的相关性分析

喻思涵、马晓春、李旭
中国医科大学附属第一医院重症医学科

目的 探究肺内源性、肺外源性急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者凝血功能变化，及凝血功能与患者预后的相关性。
方法 回顾性分析 2017 年 07 月至 2019 年 06 月中国医科大学附属第一医院重症监护室收治的 317 例 ARDS 患者。收集患者序贯器官衰竭评分（SOFA），凝血酶原时间（PT）、国际标准化比值（INR）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、纤维蛋白原（Fib）、D-二聚体、纤维蛋白（原）降解产物（FDP）、抗凝血酶 III（AT-III）、血小板计数（PLT），28 天病死率等信息。根据 ARDS 致病因素对患者进行分组，比较各组患者凝血功能等临床特征的差异，对凝血指标和患者预后进行相关性分析，找出影响患者预后的凝血指标。
结果 共纳入 ARDS 患者 317 例，其中肺内源性 ARDS119 例，肺外源性 198 例。肺外源性 ARDS 患者 PT[16.75（15.3，19.43）s]、INR[1.37（1.22，1.66）]、APTT [48.6（41，57.43）s]高于肺内源性 ARDS 患者，AT-III [58.5（45，72.25）%]低于肺内源性 ARDS 患者，差异具有统计学意义。不同病因导致的 ARDS 患者在确诊当日的 PLT、PT、INR、APTT、Fib、AT-III 均存在显著差异。肺内源性 ARDS 患者中，28d 存活者 71 例，死亡患者 48 例，两组间 PT、INR、APTT、Fib、D 二聚体、FDP 和 AT-III 差异均无统计学意义，多因素 logistic 回归分析显示，SOFA（OR=1.123，95%CI1.006～1.253，P=0.039）是肺内源性 ARDS 患者 28d 死亡的独立危险因素，凝血指标并非预测肺内源性 ARDS 患者 28d 死亡的独立危险因素。肺外源性 ARDS 患者中，28d 存活者 135 例，死亡患者 63 例，28d 死亡者 PT、INR、APTT、显著高于生存者，AT-III 低于生存者，多因素 logistic 回归分析显示，SOFA（OR=1.169，95%CI1.056～1.294，P=0.003）、PT（OR=1.101，95%CI1.022～1.187，P=0.012）是肺外源性 ARDS 患者 28d 死亡的独立危险因素。
结论 肺内源性、肺外源性 ARDS 患者凝血功能存在显著差异，PT 是肺外源性 ARDS 患者 28d 死亡的独立危险因素。

OR-0007

通气比（VR）在 ICU 机械通气患者中的应用研究

杨莹莹、何怀武、池熠、袁思依、隆云
中国医学科学院北京协和医院

目的 死腔分数（Vd / Vt）已被证明是重症患者死亡率和拔管失败的可靠预测指标，但 Vd / Vt 在床旁测量方法复杂，且费用昂贵，不适用于应用于发展中国家 ICU。通气比（Ventilatory ratio, VR）最早于 2009 年被提出，定义为[分钟通气量（ml / min）×PaCO 2（mm Hg）] /（预计体重×100×37.5），已被证明与 VD / VT 呈明显正相关，是急性呼吸窘迫综合征（ARDS）死亡率的独立预测因子，被认为是临床上用来评估呼吸衰竭患者的快速、直观和有用的临床工具之一。但前期研究对象主要针对于 ARDS 人群，且目前尚无大规模人群研究证实 VR 在 ICU 机械通气患者中的

应用。本研究拟探索 VR 是否为反映 ICU 机械通气患者的有效预后指标及与血流动力学指标的相关性。

方法 通过回顾性分析北京协和医院自 2015 年 1 月至 2020 年 1 月 ICU 机械通气患者的基线资料、呼吸力学指标、血流动力学指标，通过单因素分析研究上述各临床指标与结局事件的关系（死亡率、呼吸机天数、ICU 住院天数），Logistic 回归分析校正混杂因素后确定 VR 是否是预后不佳的预测因子，采用分段回归法确定 VR 的切点，进一步针对不同 VR 组完善生存曲线分析。

结果 本研究共纳入 14，514 名患者，为了得出 VR 在机械通气患者中的节点，我们采用了分段回归法确定在 ICU 机械通气患者中 VR 和 ICU 住院天数的回归方程，该方程对应的三个节点分别是 0.9、1.1 和 1.6。鉴于 VR 是实际值与预测值的比值，理论上 VR 越接近 1 则代表越符合生理状态，于是我们取 VR 1.1 和 1.6 这两个节点将人群分为三组：VR＜1.1、VR 1.1-1.6、VR＞1.6, 进一步比较了这三组的住院天数、机械通气时间和生存时间，结果显示 VR＞1.6 这组人群的住院天数、机械通气时间最长，生存时间最短，差异均有统计学意义。最后本研究使用 Cox 比例风险模型进行多因素分析，我们将 Pmean、Lac、Surgery 和 Sex 纳入多因素分析，通过调整混杂因素之后，VR＞1.6 死亡风险高于 VR＜1.1 组，HR=1.54（95% CI: 1.24-1.92）。

结论 VR 是反映 ICU 机械通气患者预后的床旁的有效指标，VR＞1.6 预示生存时间更短、机械通气和住院时间更长，VR 同平均气道压、乳酸水平、性别、是否手术构成的预后模型可以很好地预测 ICU 机械通气患者的预后。

OR-0008

机械通气通过促进有氧糖酵解加重脓毒症相关性肺纤维化

梅舒雅、胡钺、徐侨翌、冯金华、汤日、邢顺鹏、何征宇、皋源
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 机械通气是重症 ARDS 时必不可少的呼吸支持手段，但机械通气也会造成机械通气相关性肺损伤与肺纤维化。本研究旨在探讨机械通气是否加重脓毒症相关性肺纤维化及可能机制，明确有氧糖酵解途径在该过程中的作用。

方法 首先将 C57BL/6 小鼠随机分为假手术组（Sham 组）、机械通气组（MV 组）、脓毒症组（LPS 组）和复合损伤组（LPS+MV 组），每组 6 只，Sham 组仅行麻醉插管保持自主呼吸，MV 组行机械通气 2 h（潮气量 20 ml/kg，通气频率 70 次/min），LPS 组连续 3 天腹腔注射 LPS 5mg/kg 后行麻醉插管，LPS+MV 组连续腹腔注射 LPS 5mg/kg 3 天后机械通气 2h，各组均观察 7d 后取材。然后观察各组小鼠 7 天的生存率；采用 HE 染色、Masson 染色观察肺组织的损伤程度和纤维化程度；采用 Western blot 检测肺组织Ⅰ型胶原蛋白 α1 链、M2 型丙酮酸激酶（ PKM2）以及乳酸脱氢酶的蛋白表达情况；免疫组化与免疫荧光标记肺组织 PKM2 的含量；采用比色法检测小鼠肺泡灌洗液（bronchial alveolar lavage fluid, BALF）的Ⅰ型前胶原羧基肽（procollagen type I carboxyl peptide, PICP）、乳酸与三磷酸腺苷（adenosine triphosphate，ATP)含量；最后 sham 组与 LPS+MV 组使用 PKM2 抑制剂紫草苏，观察两组肺纤维化改变。

结果 sham 组与 MV 组无小鼠死亡，LPS 组与 LPS+MV 组生存率明显下降，但 LPS 组与 LPS+MV 组之间生存率无明显差异；与 Sham 组比较，MV 组、LPS 组与 LPS+MV 组的 HE 与 Masson 提示小鼠肺泡间隔增厚、胶原蛋白沉积、肺纤维化程度加重，伴有肺组织 COL1A1 表达水平升高；且 LPS+MV 组与 LPS 组相比其肺纤维化程度更重，COL1A1 表达更高， BALF 中 PICP 含量更高。与 Sham 组比较，MV 组、LPS 组与 LPS+MV 组肺组织的免疫组化、免疫荧光与 WB 均提示 PKM2 的蛋白表达增加，LPS+MV 组较 LPS 组 PKM2 蛋白表达更高，且 BALF 中乳酸含量更高，各组 ATP 含量呈递减趋势；应用 PKM2 抑制剂后 LPS+MV 组肺纤维化程度明显改善。

结论 MV 通过激活 PKM2 促进有氧糖酵解加重脓毒症相关性肺纤维化，抑制 PKM2 减轻机械通气复合脓毒症相关性肺纤维化。

OR-0009

The effect of loop diuretics on 28-day mortality of patients with acute respiratory distress syndrome

Rui Zhang[1]、Hui Chen[1,2]、Zhiwei Gao[1,3]、Meihao Liang[1]、Haibo Qiu[1]、Yi Yang[1]、Ling Liu[1]
1. Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University
2. 苏州大学附属第一医院
3. 淮安市第一人民医院

Objective Diuretics have been widely used in critically ill patients while it remains uncertain whether it could reduce mortality of patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS). The study aimed to investigate the association between diuretics and 28-day mortality of ARDS patients.
Methods This is a secondary analysis of the NHLBI ARDS Network's FACTT. Patients enrolled in FACTT who did not receive renal replacement therapy within the first 48 hours after enrollment were included. Marginal structural Cox model (MSCM) was used to investigate any association between diuretics and 28-day mortality after correction of both baseline and time-fixed variables. Latent class model (LCA) and subgroup analysis were performed to detect which kind of patents could benefit from diuretics.
Results In total, 932 patients were enrolled including 558 in the diuretics group and 374 in the no diuretics group within the first 48 hours. The 28-day mortality was lower in the diuretics group (15.1% vs. 28.1%, p<0.001). MSCM revealed that diuretics use was related to an improved 28-day mortality (HR 0.78; 95%CI 0.62-0.99; p=0.04). LCA identified three subtypes, and diuretics were associated with reduced mortality in subtype3, which were characterized by worse renal function and higher CVP. Subgroup analysis indicated survival advantage among patients who are female, sepsis induced ARDS, and those with PaO2/FiO2 <= 150 mmHg, MAP >= 65 mmHg.
Conclusion Loop diuretics are associated with reduced 28-day mortality of ARDS patients, after controlling for time-varying confounders. Randomized trials are required to verify the results.

OR-0010

Saline-contrast electrical impedance tomography: a novel method for acute respiratory failure etiologies

Huaiwu He[1]、Chiyi Chi[1]、Yun Long[1]、Yuan Yuan[1]、Rui Zhang [1]、YingYing Yang[1]、Frerichs Inéz [2]、Knut Möller[3]、Feng Fu[4]、Zhanqi Zhao[3,5]
1. PUMCH
2. Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, University Medical Center of Schleswig-Holstein Campus Kiel, Germany
3. Institute of Technical Medicine, Furtwangen University, Villingen-Schwenningen, Germany
4. Department of Biomedical Engineering, Fourth Military Medical University, Xi'an, China
5. Department of Biomedical Engineering, Fourth Military Medical University, Xi'an, China

Background: The contrast based-electrical impedance tomography(EIT) method with saline bolus had been proposed to quantitatively assess regional lung perfusion at bedside. The aim of the study was to assess the relevance of regional ventilation and perfusion by EIT for characterizing the three broad etiologies of acute respiratory failure (ARF).
Methods EIT measurements were performed for regional ventilation and perfusion distribution. Perfusion image was generated from the impedance-time curves caused by 10ml 10% NaCl injection during a respiratory hold. DeadSpace%, Shunt% and VQMatch% were calculated based on lung perfusion and ventilation images. Ventilation and perfusion maps were divided into four cross-quadrants(lower left, lower right, upper left and upper right). Regional distribution defect of each quadrant based on the control patients data is scored as: 0 (distribution%>15%),

1(15%<distribution%<10%) and 2(distribution%<10%). Global perfusion/ventilation defect scores were the sum of four cross-quadrants defect scores.
Results 1.108 ICU patients were prospectively included in the study; 93 were diagnosed with ARF and 15 control patients exhibited no ARF. PaO2/FiO2 was significantly correlated with VQMatch% (r = 0.324, P = 0.001). The following three broad etiologies of ARF were identified by clinical judgement(gold standard): pulmonary embolism related disease (PED, n=14); diffuse lung involvement disease (DLD, n=21) and focal lung involvement disease (FLD, n=58).
2.The PED patients (14/93) had a significant higher DeadSpace%, perfusion-defect score, and LR-V(%)/Q(%) and lower V/QMatch% and shunt% than non-PED patients. EIT-related parameters have a significantly higher performance regarding the diagnosis of PE than D-dimer. The cutoff of DeadSpace% was >35.1 for the diagnosis PED, resulting in a sensitivity of 64.3% and a specificity of 96.2%.
3.The DLD group (21/93) had a significant lower perfusion-defect score, ventilation-defect score, and “Ventilation+Perfusion” score than non-DLD patients. AUC for using “Perf+ Vent”-defect score diagnose DLD was 0.893. The cutoff of“Ventilation+Perfusion”-defect score was <0.5 for the diagnosis DLD, resulting in a sensitivity of 66.7% and a specificity of 90.3%.
4.The FLD group (58/93) had a significant higher ventilation-defect score, “Ventilation+Perfusion” score, shunt% and lower DeadSpace% than non-DLD patients. The AUC for using ventilation-defect score diagnose FLD was 0.844. The cutoff of ventilation-defect score was >2.5 for the diagnosis FLD, resulting in a sensitivity of 39.7% and a specificity of 97.1%.
Conclusion In summary, the combined measurement of ventilation and perfusion by EIT with saline injection could identify probably etiologies of ARF at bedside. Phenotype of EIT ventilation and perfusion image might be helpful for a broad diagnose of ARF etiologies, and further study is required to validate the impact of the described saline-based EIT method the management of the critically ill patients with ARF.

OR-0011

不同潮气量机械通气对 ARDS 大鼠右心血流动力学的影响

刘军、张辉、石颖、王婷婷、左祥荣
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 探讨不同潮气量（VT）机械通气对油酸（OA）诱导急性呼吸窘迫综合征（ARDS）大鼠右心血流动力学的影响。
方法 将 60 只雄性 SD 大鼠按随机数字表法分为对照组（n＝20）、ARDS 模型组（n＝20）、 小潮气量（LVT） 组（n＝10）和大潮气量（HVT） 组（n＝10）。经大鼠颈总静脉注入 OA 0.15 mL/kg 制备 ARDS 模型；对照组给予等量生理盐水。LVT 组和 HVT 组于制模后 2 h 分别给予大鼠 VT 为 6 mL/kg 或 20 mL/kg 的机械通气 4 h；对照组和 ARDS 模型组保持自主呼吸。机械通气 4 h 后，测定大鼠心率（HR）、右心室收缩压（RVSP）、右室内压上升最大速率（dp/dt max）和血压（BP），并行血气分析〔pH 值、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、PaO2/FiO2〕
结果 机械通气 4 h 后，LVT 组动脉血气分析指标均明显优于 ARDS 模型组和 HVT 组〔pH 值：7.36±0.02 比 7.24±0.02、7.13±0.01，PaO2（mmHg）：92.4±2.1 比 61.8±2.3、76.6±2.2，PaCO2（mmHg）： 49.6±1.7 比 61.8±1.8、33.6±1.3，PaO2/FiO2（mmHg）：440.0±10.2 比 274.3±21.4、364.7±10.5，均 P＜0.05〕；LVT 组 HR、BP 和 dp/dt max 明显高于 ARDS 模型组和 HVT 组〔HR（次/min）：346.9±5.4 比 302.3±10.1、265.5±12.2， BP（mmHg）：125.4±2.2 比 110.0±2.5、89.2±2.8，dp/dt max（mmHg/s）：1 393.3±30.3 比 1 236.4±20.5、896.1±19.5，均 P＜0.05〕，而 RVSP 则明显低于 ARDS 模型组和 HVT 组（mmHg：31.3±0.4 比 34.0±1.0、38.8±0.9，P＜0.05）。
结论 小潮气量机械通气可改善 ARDS 大鼠右心室的血流动力学参数，保护右心功能。

OR-0012

Impact of chronic respiratory diseases on re-intubation rate in critically ill patients: A cohort study

Yanfei Shen、Shangzhong Chen、Jing Yan、Guolong Cai
Zhejiang Hospital

Objective The impact of chronic respiratory diseases (CRDs) on re-intubation rate remains unclear. We investigated the association between these factors in mechanically ventilated patients.
Methods Data were extracted from the freely available online Medical Information Mart for Intensive Care III database. CRDs were defined according to ICD-9 codes. Generalised linear regression and propensity score matching were performed.
Results Of 13,132 patients, 7.9% required re-intubation. Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) had higher re-intubation (OR 2.48, 95% CI 1.83–3.33) and mortality rates (OR 1.64, 95% CI 1.15–2.34) than those without. Patients with asthma had a lower mortality rate (OR 0.63, 95% CI 0.43–0.92) but a similar re-intubation rate to those of patients without. These findings remained stable after propensity score matching and bootstrapping analysis. The association of COPD with re-intubation was significantly stronger in patients with high oxygen-partial pressure (PaO2) or mild disease severity, but was independent of carbon dioxide partial pressure. Corticosteroid use was associated with increased re-intubation rates in subgroups without CRDs (OR 1.77–1.99, p< 0.001) but not in subgroups with CRDs.
Conclusion COPD patients with high post-extubation PaO2 or mild disease severity should be carefully monitored as they have higher re-intubation and mortality rates.

OR-0013

Impact of Oxygen Partial Pressure Trajectories on Short-term Outcomes in Patients with Intracranial Hemorrhage

Guolong Cai、qianghong Xu、Jing Yan、Yanfei Shen
Zhejiang Hospital

Objective Hyperoxia is reportedly a risk factor for poor outcomes in patients with intracranial hemorrhage (ICH). However, this conclusion may be biased, as most previous studies have only evaluated the effects of hypoxia using static oxygen partial pressure (PaO2) values. This study aimed to investigate the impact of overall dynamic oxygenation status on ICH prognosis, using longitudinal PaO2 data.
Methods Longitudinal PaO2 data obtained within 72 h of admission to an intensive care unit were analyzed, using a group-based trajectory approach. In-hospital mortality and the Glasgow Coma Scale score at discharge (GCSdis) were used as the primary outcomes. Ordinary/ordered multivariable logistic models were used to explore the association between PaO2 trajectory and outcomes.
Results Data of 2028 patients with ICH were analyzed. Three PaO2 trajectory types were identified: Traj-1 (normoxia), Traj-2 (hyperoxia, rapid descent), and Traj-3 (hyperoxia, slow descent). The initial and maximum PaO2 of patients with Traj-2 and Traj-3 were similar and significantly higher than those of patients with Traj-1. However, PaO2 in patients with Traj-2 decreased more rapidly than in patients with Traj-3. The crude in-hospital mortality was the lowest for patients with Traj-1 and highest for patients with Traj-3 (365/1303, 209/640, and 43/85 for Traj-1, Traj-2, and Traj-3, respectively; $p < 0.001$), and the mean GCSdis was highest for patients with Traj-1 and lowest in patients with Traj-3 (13 [7–15], 11 [6–15] and 7 [3–14] for Traj-1, Traj-2, and Traj-3, respectively; $p < 0.001$). The multivariable model revealed that the risk of death was higher in patients with Traj-3 than in patients with Traj-1 (odds ratio [OR]: 3.5, 95%

confidence interval [CI]: 2.1–6.0) but similar for patients with Traj-1 and Traj-2. Similarly, the ordered logistic analysis indicated the worst neurological outcomes in patients with Traj-3 (OR: 3.5, 95% CI: 2.2–5.8 relative to Traj-1), but similar neurological outcomes for patients in Traj-1 and Traj-2.
Conclusion Persistent hyperoxia, but not transient hypoxia, was associated with poor prognosis in ICH patients.

OR-0014

呼出气体分析识别机械通气重症肺炎病原菌

王亚[1,2,3,4,5]、黄勇波[1,2,3,4,5]、席寅[1,2,3,4,5]、杨淳[1,2,3,4,5]、张容[1,2,3,4,5]、徐永昊[1,2,3,4,5]、刘晓青[1,2,3,4,5]、黎毅敏[1,2,3,4,5]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州呼吸健康研究院
3. 呼吸疾病国家重点实验室
4. 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心
5. 国家呼吸医学中心（广东）

目的 探究不同病原菌感染的机械通气重症肺炎的患者特征性 VOCs
方法 1. 前瞻性单中心观察性研究，选取 2020-06-01 至 2021-01-31 广州医科大学附属第一医院重症医学科行机械通气患者。
2. 收集患者呼出气体，临床资料，下呼吸道病原体培养结果。
3. VOCs 分析：Tedlar 袋接呼吸机呼出气端，收集通气患者呼出气体；采用预浓缩耦合单光子电离飞行时间质谱法，对样本进行质谱分析；数据分析：1）主成分分析（PCA）评估数据、剔除异常值；2）正交偏最小二乘判别分析（OPLS-DA），筛选有意义 VOCs；3）随机森林筛选特征性 VOCs；4）机器学习方法进行内部验证。
结果 1、纳入 102 例重症肺炎患者，男性 47 例（61%），女性 30 例（39%），平均年龄为 65.5 岁。BALF 分析分为四组：鲍曼不动杆菌感染组（n=22）；铜绿假单胞菌感染组（n=12）；嗜麦芽窄食单胞菌感染组（n=14）。术后无感染组（n=25），男性 21 例（84%），女性 4 例（16%），平均年龄为 55 岁作为对照。
2、VOCs 谱图可有效区分细菌感染重症肺炎患者和非感染机械通气患者（图 1）。
3、VOCs 谱图可以识别鲍曼不动杆菌，铜绿假单胞菌，嗜麦芽窄食单胞菌感染（图 2）。
4、鲍曼不动杆菌，铜绿假单胞菌，嗜麦芽窄食单胞菌感染的患者特征性 VOCs 分别有 6 种，7 种，20 种，特征性 VOCs 鉴别病原菌的 AUC 分别为 0.875、0.933 和 0.889（图 3）。
结论 特征性 VOCs 可以区分细菌感染重症肺炎患者和非感染机械通气患者；鲍曼不动杆菌，铜绿假单胞菌，嗜麦芽窄食单胞菌感染的患者具有特征性 VOCs，利用本研究得到的特征性 VOCs 鉴别上述不同病原体感染具有很高的特异性和敏感性。呼出气体分析是一种可判别重症肺炎的病原体快速，简单，安全且无创的诊断方法。

OR-0015

Time-varying intensity of mechanical ventilation and 28-day mortality in patients with different severity of acute respiratory distress syndrome: A secondary analysis of FACTT

hui chen[1,2]、Yi Yang[1]
1. Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University
2. 苏州大学附属第一医院

Objective Recent studies mainly focused on the association between baseline intensity of mechanical ventilation (driving pressure or mechanical power) and mortality of acute respiratory distress syndrome (ARDS). Whether the association between the time-varying intensity of mechanical ventilation and mortality are significant, and varies according to the fluid balance trajectories，remains uncertain.
Methods We conducted a secondary analysis based on the NHLBI ARDS Network's Fluid and Catheter Treatment Trail (FACTT). The primary outcome was 28-day mortality. Group-based trajectory modeling was employed to identify phenotypes based on fluid balance trajectories. Bayesian joint models were used to account for informative censoring due to death during follow-up.
Results A total of 1000 patients with ARDS were included in the analysis. Our study identified two phenotypes of ARDS, and compared to patients with Early-Negative Fluid Balance (Early-NFB), Patients with Persistent-Positive Fluid Balance (Persistent-PFB) accompanied by higher tidal volume, higher static driving pressure, higher mechanical power and lower PaO2/FiO2, over time during mechanical ventilation. The 28-day mortality was 14.8% in Early-NFB and 49.6% in Persistent-PFB (p<0.001). In the Bayesian joint models, the hazard ratio of 28-day death for time-varying static driving pressure (HR 1.03 (95% CI 1.01-1.05; p<0.001)) and mechanical power (HR 1.01 (95% CI 1.002-1.02; p=0.01)) were significant in patients with Early-NFB, but not in patients with Persistent-PFB.
Conclusion Time-varying intensity of mechanical ventilation was associated with 28-day mortality of ARDS in patient with Early-NFB, but not in patients with Persistent-PFB.

OR-0016

基于机器学习对重症患者拔管后无创通气失败的预测

王缓、刘凯、郁慎吉、屠国伟、罗哲
复旦大学附属中山医院

目的 使用机器学习方法对拔管后无创通气（NIV）患者重症患者生命体征、呼吸支持参数、实验室指标等进行大数据建模，并探讨该模型对无创通气失败的预测价值。
方法 本研究探索了两个大型的重症监护病房数据库 eICU-CRD 和 MIMIC-IV，提取了数据库中拔管后 48 小时内使用 NIV 的成年病人。对于每个病人，本研究进一步提取了其基本信息（年龄、性别等），使用 NIV 后 0-6 小时内的呼吸支持参数等临床数据。eICU-CRD 数据集首先按照 7:3 的比例划分为训练集和测试集。本研究基于训练集数据，训练了一种名为分类梯度提升学习（CatBoost）的机器学习模型，使用病人的各项数据来预测其使用 NIV 后是否会再插管或死亡。本研究基于模型提供的特征重要性筛选出关键特征，从而简化模型，提升临床实用性。本研究还将该模型与其他 10 种常见的机器学习模型进行了比较，分别统计不同模型在测试集上的受试者操作特性曲线下面积（AUROC）、敏感性、特异性等表现。MIMIC-IV 数据集被用作外部验证集，本研究同样将训练的模型与其他 10 种模型在外部验证集上进行了比较。此外，SHAP 值被使用来从样本级别评估各个特征对于预测结局的影响，从而增强了模型的可解释性。

结果 我们从 eICU-CRD 和 MIMIC-IV 两个数据库中分别提取了 929 和 427 名患者。eICU-CRD 数据集被进一步划分为训练集 650 人和测试集 279 人。根据特征重要性，本研究筛选出 15 个关键特征，分别年龄，BMI，GCS 评分，心率，呼吸频率，平均动脉压，体温，血糖，PaO2，尿量，入量，撤机前机械通气时长，平均气道压，潮气量，RSBI 指数。在测试集上，CatBoost 模型的表现显著超过其他模型，AUROC 达到 0.873，敏感度和特异性分别为 89%和 73%。同样地，该模型在外部验证数据集上的表现同样超过其他模型。此外，根据 SHAP 值解释，撤机前机械通气时长，呼吸频率，体温，GCS 评分和平均气道压对于模型预测结果具有最高的影响力。
结论 使用分类梯度提升学习（CatBoost）的机器学习模型有助于预测重症患者拔管后 NIV 失败，具有良好的预测价值，有助于临床决策。

OR-0017

Comparative study of airway pressure release ventilation and low tidal volume ventilation on the injury and apoptosis of the pulmonary in the pig model of acute respiratory distress syndrome

Aijia Ma[1]、Jing Yang[1]、Meiling Dong[1]、Jiangli Cheng[1]、Canzheng Wei[1]、Yang Xue[1]、Hui Gao[1]、Lican Zhao[1]、Hayierbieke Adali[1]、Yiwei Qin[2]、Jianbo Li[1]、Bo Wang[1]、Yan Kang[1]
1. West China Hospital of Sichuan University
2. 成都中医药大学附属医院

Objective Airway pressure release ventilation (APRV) has gained acceptance as a theoretically benefits mode of ventilation for patients of acute respiratory distress syndrome (ARDS) that is refractory to conventional low tidal volume ventilation(LTV). Previous clinical RCT studies had confirmed that APRV could significantly improve the oxygenation of patients with ARDS. However, it was remained unclear whether early application of APRV could improved the pathophysiological changes of the alveolar edema, inflammatory exudation, instability structural damage at the same time of oxygenation improvement. In this study, we aimed to establish the experimental pig models of severe ARDS and to compare the lung injury and apoptosis of the two ventilation modes (APRV vs LTV) from the perspective of histopathology.
Methods Twenty-one Bama pigs (female, weighing 30±2.5kg) were included in this study, allocated to four groups: 1) blank group (n=3): the control group without ARDS modeling and mechanical ventilation. 2) ARDS blank group (n=3): the ARDS modeling group without 48 hours mechanical ventilation. 3) LTV group (n=8): ARDS model, with mechanical ventilation of LTV for 48 hours. 4) APRV group (n=7): ARDS model with mechanical ventilation of APRV for 48 hours. The hemodynamics and respiratory mechanics parameters were recorded. The respiratory mechanics parameters and oxygenation index (OI) were calculated. The pathological changes of lung tissue were observed by HE staining and quantitative histologic scoring based on the method of American Thoracic Society. Apoptosis of lung tissue were observed by TUNEL, flow cytometry and electron microscope. The expression levels of activated cleaved caspase-3 in lung tissue were detected by Western Blot.
Results The oxygenation index and compliance of APRV group began to improve after 24 hours of ventilation. At 48 hours, the oxygenation index and compliance of the APRV group were better than LTV group. (oxygenation index: P=0.049; compliance: P=0.025). Quantitative histologic scoring showed improvements in all lobes of right lung in the APRV group versus the LTV group, especially in upper and middle lobes (upper: P=0.042; middle: P= 0.049; lower: P=0.051). The presence of apoptotic cells was observed in all lung lobes under the electron microscope. TUNEL stain showed that the apoptosis of the lower lobe of right lung in the APRV group was significantly reduced compared with the LTV group (P=0.046). The flow cytometric analysis showed slightly decreased expression of apoptosis in APRV group than LTV group(P=0.081) and the expression of activated cleaved caspase-3 in APRV group were significantly reduced (P= 0.0382).

Conclusion In this experimental pig models of severe ARDS, APRV showed a significantly advantages of oxygenation and compliance improvement as previous clinical trials. The histological evidence of tissue showed that APRV can effectively reduce the lung injury caused by the pathophysiological changes of ARDS and decrease the expression of apoptosis, suggesting that APRV can effectively reduce lung injury and apoptosis compared with LTV.

OR-0018

cGAS/STING 通过 NLRP3 炎性小体调控人肺微血管内皮细胞炎症作用机制研究

姜硕、王梦楠、赵慧颖、郭晓夏、王慧霞、安友仲
北京大学人民医院

目的 探讨鸟嘌呤核苷酸腺嘌呤核苷酸合成酶（cGAS）/ 干扰素激活蛋白（STING）通过 NOD 样受体蛋白 3（NLRP3）炎性小体调控人肺微血管内皮细胞（HPMVECs）炎症的作用及机制。
方法 原代培养 HPMVECs，进行 LPS 量效实验及 cGAS、STING 和 NLRP3 抑制干预实验。①量效实验：以 50、100、1000ng/ml 的 LPS 作用 24h 后，用 RT-PCR 和分别检测 cGAS、STING 和 NLRP3 表达。②cGAS 抑制干预实验：使用 cGAS 小干扰 RNA 转染，再加入 100ng/ml 的 LPS 处理 24h；同时设立空白对照组、LPS 刺激组、siRNA 单独处理组，采用 WB 检测其他因子的表达。③STING 抑制干预实验：使用 STING 小干扰 RNA 转染，再加入 100ng/ml 的 LPS 处理 24h；同时设立空白对照组、LPS 刺激组、siRNA 单独处理组，采用 WB 检测其他因子的表达。④NLRP3 抑制干预实验：使用 NLRP3 炎性小体抑制剂 MCC950 预处理 30min，再加入 100ng/ml 的 LPS 处理 24h；同时设立空白对照组、LPS 刺激组、MCC950 单独处理组，采用 WB 检测其他因子的表达。
结果 ①与对照组相比，HPMVECs 中 cGAS、STING、NLRP3 的 mRNA 水平和蛋白表达均显著升高。②cGAS 抑制干预实验：与空白对照组相比，LPS 刺激 HPMVECs，cGAS 表达水平显著升高。与 LPS 组相比，抑制 cGAS 时，STING、NLRP3 及其下游因子 IL-1β、IL-18 的表达水平均显著降低。③STING 抑制干预实验：.与空白对照组相比，LPS 刺激 HPMVECs，STING 表达水平显著升高。与 LPS 组相比，抑制 STING 时，NLRP3 及其下游因子 IL-1β、IL-18 的表达水平均显著降低，而 cGAS 的表达水平无显著降低。④NLRP3 抑制干预实验：与空白对照组相比，LPS 刺激 HPMVECs，NLRP3 表达水平显著升高。与 LPS 组相比，抑制 NLRP3 显著降低了 NLRP3 下游因子白细胞 IL-1β 和 IL-18 的表达。而 cGAS 和 STING 的表达水平无显著降低。
结论 1.LPS 损伤刺激下，在 HPMVECs 中 cGAS、STING、NLRP3、IL-1β 和 IL-18 的表达水平均显著升高，参与调控炎症反应。2. cGAS/STING/NLRP3 信号通路顺序参与调控 HPMVECs 中炎症作用。

OR-0019

RAGE 抑制剂对 HMGB1 介导的内皮屏障通透性增加的保护作用

赵梦姣、栾正刚、马晓春
中国医科大学附属第一医院

目的 探究高迁移率族蛋白 1（HMGB1）通过 RAGE 受体增加人肺微血管内皮细胞（HMPEC）内皮屏障通透性以及 HMGB1 通过 RAGE 受体影响细胞骨架 F-actin 及血管内皮黏附连接蛋白 VE-cadherin 的表达与分布变化。
方法 选取人肺微血管内皮细胞体外培养，胰酶消化 HPMEC 后将其传代培养于培养瓶中，分成 6 组：空白对照组（加入等量 PBS）、RAGE 抑制剂（FPS-ZM1）对照组（0.05μM）、rhHMGB1

处理 1h 组（400ng/mL）、rhHMGB1 处理 24 h 组（400ng/mL）、rhHMGB1+ FPS-ZM1 处理 1h 组（400ng/mL rhHMGB1+FPS-ZM1 0.05μM）、rhHMGB1+ FPS-ZM1 处理 24h 组（400ng/mL rhHMGB1+FPS-ZM1 0.05μM）。利用 CCK-8 试验检测 rhHMGB1、FPS-ZM1 对 HMPEC 活性的影响。将 HPMEC 培养在 Transwell 上层小室中，检测 FD40 荧光值以反映内皮屏障通透性的变化。利用蛋白免疫印迹法检测 VE-cadherin 蛋白表达；利用免疫荧光法观察 F-actin 的分布变化。

结果 1、分别应用 400ng/mL 的 rhHMGB1 和 0.05μM 的 FPS-ZM1 刺激 HPMEC 24h 后，与空白对照组相比，内皮细胞生存率无显著变化，且差异无统计学意义（P＞0.05）。2、应用 400ng/mL 的 rhHMGB1 处理 HPMEC 1h 和 24h 后，内皮细胞屏障通透性较空白对照组显著升高，差异有统计学意义（P<0.05）。然而经过 0.05μM 的 FPS-ZM1 处理后，从下层小室的 FD40 荧光值可以看出其内皮细胞屏障通透性较 rhHMGB1 处理组明显降低。3、Western blot 法检测 VE-cadherin 在 rhHMGB1 刺激 24h 后表达逐渐下调。经过 FPS-ZM1 处理后，VE-cadherin 的蛋白表达明显升高（P 均＜0.05）。4、应用 FPS-ZM1 处理后，F-actin 聚集形成的应力纤维较与 rhHMGB1 刺激 1h 组相比明显减少。

结论 HMGB1 与 RAGE 受体结合后，在 1h 可导致应激纤维形成促使细胞收缩，在 24h 介导黏附连接蛋白 VE-cadherin 的表达下调，从而使内皮屏障通透性增加。应用 RAGE 抑制剂可以抑制 HMGB1 介导的应力纤维形成并使 VE-cadherin 的表达上调，从而改善其内皮屏障通透性。

OR-0020

HBP induced vascular leakage and acute lung injury through TGF-β signaling pathway

Zixuan Liu、Mingming Chen、Yini Sun、Xiaochun Ma
The First Hospital of China Medical University

Objective

Purpose: This study investigated the in vitro/in vivo effect of transforming growth factor-β receptor type 2 (TGFBR2) and TGF-β signaling pathway on endothelial permeability under the treatment of heparin-binding protein (HBP).

Methods: Mechanisms of action were investigated in cultured human endothelial cells derived from human umbilical vein (HUVECs), and in mice. Cells and mice were assigned to a negative control, HBP group, small interfering RNA (siRNA)group, and HBP trial. HUVECs in the HBP model were subjected to HBP treatment and control-siRNA treatment, while those in the HBP trial underwent TGFBR2-siRNA treatment followed by HBP treatment. Endothelial permeability was assessed by diffusion of fluorescein isothiocyanate–labeled dextran (molecular weight ≈ 40 kDa). Quantitative real-time polymerase chain reaction, western blot, and immunofluorescence were performed to determine the activation of TGF-β signaling and endothelial morphological change. The interaction between HBP and TGFBR2 was proved by co-immunoprecipitation, confocal immunofluorescence and GST-pulldown analysis. Acute lung injury induced by HBP was assessed by lung histology and electron microscopy.

Results: The binding of HBP and TGFBR2 increased p-SMAD2/3 protein level and led to the translocation of SMAD2/3 from cytoplasmic to nuclear fractionation in HUVECs. By binding with TGFBR2, HBP activated Rho-ROCK pathway causing cytoskeleton reorganization. Permeability assay revealed that treatment with TGFBR2-siRNA significantly inhibited HBP-induced increase in permeability. In mice, lung histology and electron microscopy showed that HBP increased the permeability of the blood–gas barrier, causing acute lung injury (ALI), manifested as protein deposition and disappearance of alveoli. TGFBR2-siRNA treatment attenuated lung injury in mice.

Conclusion: In this study, we are the first to report that HBP as an extracellular ligand can activate the TGF-β signaling pathway by binding with TGFBR2 on the surface of ECs, thus increasing the permeability of ECs. Our results provide new insights into fully understanding the regulatory effect of HBP on endothelial cell permeability and pathogenesis of HBP-induced ALI during sepsis. Our findings define a role for HBP and its potential membrane receptor, which is TGFBR2, to blood-

gas barrier in the pathogenesis of HBP-induced ALI, indicating a greater complexity of targeting cellular pathways and action of HBP than which are currently appreciated or reported.
Key words: HBP, acute lung injury, vascular permeability, TGF-β signaling pathway
Methods Mechanisms of action were investigated in cultured human endothelial cells derived from human umbilical vein (HUVECs), and in mice. Cells and mice were assigned to a negative control, HBP group, small interfering RNA (siRNA)group, and HBP trial. HUVECs in the HBP model were subjected to HBP treatment and control-siRNA treatment, while those in the HBP trial underwent TGFBR2-siRNA treatment followed by HBP treatment. Endothelial permeability was assessed by diffusion of fluorescein isothiocyanate–labeled dextran (molecular weight ≈ 40 kDa). Quantitative real-time polymerase chain reaction, western blot, and immunofluorescence were performed to determine the activation of TGF-β signaling and endothelial morphological change. The interaction between HBP and TGFBR2 was proved by co-immunoprecipitation, confocal immunofluorescence and GST-pulldown analysis. Acute lung injury induced by HBP was assessed by lung histology and electron microscopy.
Results The binding of HBP and TGFBR2 increased p-SMAD2/3 protein level and led to the translocation of SMAD2/3 from cytoplasmic to nuclear fractionation in HUVECs. By binding with TGFBR2, HBP activated Rho-ROCK pathway causing cytoskeleton reorganization. Permeability assay revealed that treatment with TGFBR2-siRNA significantly inhibited HBP-induced increase in permeability. In mice, lung histology and electron microscopy showed that HBP increased the permeability of the blood–gas barrier, causing acute lung injury (ALI), manifested as protein deposition and disappearance of alveoli. TGFBR2-siRNA treatment attenuated lung injury in mice.
Conclusion In this study, we are the first to report that HBP as an extracellular ligand can activate the TGF-β signaling pathway by binding with TGFBR2 on the surface of ECs, thus increasing the permeability of ECs. Our results provide new insights into fully understanding the regulatory effect of HBP on endothelial cell permeability and pathogenesis of HBP-induced ALI during sepsis. Our findings define a role for HBP and its potential membrane receptor, which is TGFBR2, to blood-gas barrier in the pathogenesis of HBP-induced ALI, indicating a greater complexity of target

OR-0021

间充质干细胞对热射病大鼠多脏器损伤的保护及免疫调节作用研究

刘育妍、邓子辉、康红军
解放军总医院第一医学中心 重症医学科

目的 本研究拟探讨 MSCs 静脉输注于热射病大鼠后对多脏器损伤的保护作用，尤其是对机体炎症水平及免疫反应的调节作用，并初步探索其可能的机制，进而为干细胞在危重症的临床应用及研究奠定一定的基础。
方法 分离 SD 大鼠脂肪间充质干细胞，经表型及分化能力鉴定后应用于后续实验。持续 40℃高温和 40%湿度环境下建立 SD 大鼠热射病模型。造模后大鼠随机分为模型组（HS 组）以及间充质干细胞治疗组（HS+MSCs 组），正常对照组（Control 组）大鼠置于室温饲养不做任何处理。三组大鼠分别于 24h、3d 及 28d 进行生存分析、肝肾功能检测分析、主要脏器病理损伤评分、外周血及各脏器中炎症因子和趋化因子、外周血免疫球蛋白水平检测分析。
结果 大鼠造模后呈瘫痪状态，尤其是后肢完全松弛，对疼痛等刺激基本无反应，模型组大鼠 3d 内死亡率较高，MSCs 治疗后可显著降低；3d 至 28d，两组大鼠死亡率无显著差异。同时，与正常对照组大鼠比较，3d 时，热射病大鼠血清中 LDH 和 ALP 均显著增高，并且肝脏功能指标 ALT 和 AST 以及肾脏功能指标 CREA 和 UA 也显著增高；MSCs 治疗，虽不能完全逆转上述指标，但与模型组比较均显著降低了上述指标的水平。各脏器病理分析显示，HS 组大鼠肺、脾、肝、肾及心脏呈现显著的病理损伤及炎症细胞浸润，MSCs 治疗可显著改善上述各脏器的病理损伤评分。HS 大鼠外周血和脏器组织中促炎因子 IL-1β、IL-6、TNF-α、IL-17A 及趋化因子 GRO-α、MCP-1、

MCP-3、IP-10 水平在早期（24h）显著增高，3d 时仍有所增高，至 28d 时基本恢复至正常水平；MSCs 治疗可在早期显著抑制上述促炎细胞因子以及趋化因子的水平。HS 大鼠外周血中 IgG1、IgM、IgA 水平 24h 时无显著变化，3d 时显著降低，至 28d 有所恢复但仍低于正常对照组，MSCs 治疗后 HS 大鼠外周血中上述免疫球蛋白水平和正常组比较无显著变化，且 3d 和 28d 时均显著高于同时间点的模型组水平。

结论 间充质干细胞能够减轻热射病大鼠重要脏器的损伤及机体的炎症反应，同时能够调节机体免疫球蛋白水平，改善机体免疫功能，进而对热射病大鼠发挥保护作用，降低其死亡率。

OR-0022

Prognostic values of platelet distribution width, platelet distribution width-to-platelet ratio in severe burns

jianchang lin
Fujian Medical University Union Hospital

Objective Platelet distribution width (PDW) and PDW-to-platelet ratio (PPR) have been proved to be good prognostic indicators for many diseases. However, their prognostic values in severe burns has not been reported.

Methods Methods: This was a 13 year, single center retrospective study of 590 severe burn patients. The complete blood count parameters on day 1, day 3 and day 7 post-burn, including PDW and PPR, were collected. ROC analysis, multiple logistic regression analysis and Kaplan-Meier survival analysis were performed to evaluate the prognostic values of PDW and PPR in severe burn patients.

Results Results: According to 120-day follow-up records, 96 patients were non-survivors and 494 patients were survivors. ROC analysis showed that the AUC of PDW (0.782) and PPR (0.816) on day 3 for predicting 120-day prognosis was the highest, followed by the AUC of PDW (0.764) and PPR (0.750) on Day 7. The ROC-AUC of PPR (0.816) on day 3 was very close to that of ABSI score (0.818). Multiple logistic regression analysis showed that the PDW (P=0.019 and P=0.006) and PPR (P=0.036 and P=0.050) on day 3 and day 7 were all significantly independently positively associated with the 120-day mortality. Kaplan-Meier survival analysis showed that High PDW and PPR were both significantly associated with a high 120-day mortality rate at the two time points.

Conclusion Conclusion: The PDW and PPR on day 3 and day 7 were independent risk factors for 120-day mortality in severe burn patients. They were cheap and simple prognostic indicators available in routine clinical practice.

OR-0023

MiR-539-5p inhibits the inflammatory injury in septic H9c2 cells by regulating IRAK3

Xiaochen Hu 、Hongjun Miu
Children's Hospital of Nanjing Medical University

Objective Cardiac insufficiency is a common complication of sepsis, as well as the most common cause of death in patients with acenaphthene serious diseases. Recent studies have found that microRNAs (miRNAs) play a potential role as bio-markers in sepsis, but little is known about their role in sepsis-induced cardiomyopathy. In the present study, the model of septic cardiomyopathy was constructed with H9c2 cells induced by lipopolysaccharide (LPS), and the expression of miR-539-5p was obviously down-regulated in LPS-induced H9c2 cells detected with qRT-PCR assay. In addition, ELISA assay revealed that over-expression of miR-539-5p obviously inhibited the inflammation response of H9c2 cells induced by LPS. In addition, CCK-8

and EdU assays displayed that up-regulation of miR-539-5p promoted viability and proliferation of H9c2 cells induced with LPS. Additionally, TUNEL analysis showed that over-expression of miR-539-5pinduced apoptosis of LPS-treated H9c2 cells. Moreover, Interleukin-1 receptor-associated kinase 3 (IRAK3) was verified as a target gene of miR-539-5p by miRwalk and Targetscan prediction and dual-luciferase reporter gene assays. Besides, IRAK3 was highly expressed in H9c2 cells transfected with miR-539-5p inhibitor detected with qRT-PCR and western blot assays. Furthermore, over-expression of IRAK3 can remarkably restore the effects of miR-539-5p mimic on the inflammation response, proliferation and apoptosis of LPS-induced H9c2 cells. To conclude, miR-539-5p potentially played an important role in the pathogenesis of LPS-induced sepsis by targeting IRAK3, suggesting that miR-539-5p might be a potential new target for the treatment of LPS-induced sepsis.

Methods In this study, the expression of miR-539-5p was detected by qRT-PCR assay. The viability, proliferation, and apoptosis of LPS-treated H9c2 cells was assessed by CCK-8, EdU, and TUNEL assay. In addition, the expression levels of proteins were evaluated by western blot assay. The target gene of miR-539-5p was predicted with miRWalk and TargetScan. Dual-luciferase reporter analysis was employed to validate the interactions between miR-539-5p and IRAK3. Moreover, western blot assays were performed to evaluate the IRAK3 expression in H9c2 cells. ELISA assay was used to determine the expressions of TNF-α, IL-1b and IL-6 in LPS-treated H9c2 cells.

Results The expression of miR-539-5p was obviously down-regulated in LPS-treated H9c2 cells. Over-expression of miR-539-5p obviously inhibited the LPS-induced inflammation response in H9c2 cells. In addition, up-regulation of miR-539-5p promoted LPS-induced viability and proliferation in H9c2 cells. Additionally, over-expression of miR-539-5p induced the apoptosis of LPS-treated H9c2 cells. Moreover, Interleukin-1 receptor-associated kinase 3 (IRAK3) was verified as a target gene of miR-539-5p. Besides, IRAK3 was highly expressed in H9c2 cells transfected with miR-539-5p inhibitor. Furthermore, over-expression of IRAK3 remarkably restored the effects of miR-539-5p mimic on the inflammation response, proliferation and apoptosis of LPS-treated H9c2 cells.

Conclusion MiR-539-5p potentially plays an important role in the pathogenesis of LPS-induced sepsis by targeting IRAK3, suggesting that miR-539-5p may be a potential new target for the treatment of LPS-induced sepsis.

OR-0024

Daptomycin Pharmacokinetics in Critically Ill Patients undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation: A prospective cohort study

Haofei Wang[1]、Wenhan Hu[1]、Changde Wu[1]、Xiwen Zhang[1]、Jie He[2]、linlin Hu[2]、Yingzi Huang[1]
1. Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University
2. 东南大学附属中大医院

Objective Bloodstream infection is being recognized as an important complication of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) and its presence is a poor prognostic marker and increases the overall mortality. Daptomycin pharmacokinetics (PK) has not been extensively studied in critically ill patients undergoing ECMO. The aim of the study was to evaluate and comparatively assess daptomycin PK through plasma concentration in critical care patients being treated with and without ECMO.

Methods Between January 2018 and December 2020, we prospectively enrolled patients on the ICU in Southeast University Zhongda Hospital who received daptomycin therapy, and divided into two groups according to whether to accept ECMO support. Blood samples for plasma assays were collected into EDTA anticoagulant tubes at the following time points: 0 (the beginning of the

infusion), 1, 3, 6, 9,12, 24 hours on days 3. Therapeutic drug monitoring of plasma concentrations was carried out using liquid chromatography–mass spectrometry/mass spectrometry (LC-MS/MS).
Results The final cohort comprised 34 ICU patients, of whom 28 were treated with ECMO. ECMO patients were significantly younger (45.68 vs. 62.67 years; p= 0.004), required renal replacement therapy (RRT) more frequently (50% vs. 33%; p = 0.048) but have no significant differences. We found there is no significant difference about AUC between ECMO group and Non-ECMO group (799.41 vs. 1024.43%; p = 0.857). The type of ECMO and the underwent continuous renal replacement therapy CRRT) have not been found to affect the pharmacokinetics of daptomycin.
Conclusion ECMO support was not associated with significantly changed pharmacokinetics of daptomycin. Further studies are warranted to assess different dosing regimens for anti-infective drugs in patients on ECMO support.

OR-0025

Effects of ex vivo extracorporeal membrane oxygenation circuits on sequestration of antimicrobial agents

yuan zhang[1]、Hongbin Hu[1]、Qing Zhang[1]、Qing Ou[1]、Huayou Zhou[1]、Tong Sha[1]、Zhenhua Zeng[1]、Jie Wu[1]、Jingrui Lu[2]、Zhongqing Chen[1]
1. Nanfang Hospital
2. 深圳华大基因

Objective Objectives: Our ex vivo study was designed to determine the sequestration of teicoplanin, tigecycline, micafungin, meropenem, polymyxin B, caspofungin, cefoperazone sulbactam, and voriconazole in extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) circuits.
Methods Simulated closed-loop ECMO circuits were prepared using 2 types of blood-primed ECMO. After the circulation was stabilized, the study drugs were injected into the circuit. Blood samples were collected at 2 min, 5 min, 15 min, 30 min, 1 h, 3 h, 6 h, 12 h, and 24 h after injection. Drug concentrations were measured by high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Control groups were stored at 4 °C after 3h, 6h, 12h, and 24h immersing in a water bath at 37 °C to observe spontaneous drug degradation.
Results Twenty-six samples were analyzed. The average drug recoveries from the ECMO circuits and control groups at 24 h relative to baseline were 67% and 89% for teicoplanin, 100% and 145% for tigecycline, 67% and 99% for micafungin, 45% and 75% for meropenem, 62% and 60% for polymyxin B, 83% and 85% for caspofungin, 79% and 98% for cefoperazone, 75% and 87% for sulbactam, and 60% and101% for voriconazole, respectively. Simple linear regression showed no significant correlation between lipophilicity (r2 = 0.008, P = 0.225) or the protein binding rate (r2 = 0.168, P = 0.479) of drugs and the extent of drug loss in the ECMO circuits.
Conclusion In the two ECMO circuits, meropenem and voriconazole were significantly lost, cefoperazone was slightly lost, while tigecycline and caspofungin were not lost. Drugs with high lipophilicity were lost more in the Maquet circuit than in the Sorin circuit. This study needs more in vivo studies with larger samples for further confirmation, and it suggests that therapeutic drug concentration monitoring should be strongly considered during ECMO.

OR-0026

Application of the GLIM criteria in patients with intestinal insufficiency and intestinal failure at nutritional risk on admission

Hao Liu、Li Zhang、xuejing Gao、yupeng Zhang、xinying Wang
Jinling hospital

Objective The role of the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) criteria requires further validation. This study was aimed to evaluate the application of the GLIM criteria in patients with intestinal insufficiency and intestinal failure at nutritional risk on admission.
Methods Three hundred and twenty eligible patients with intestinal insufficiency and intestinal failure at nutritional risk admitted to the clinical nutrition center in *** hospital from January 1, 2015 to January 1, 2020 were retrospectively identified from a database. GLIM and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) criteria were used to diagnose malnutrition. The consistency between these criteria and the consistency and efficacy of GLIM phenotypic criteria were recorded.
Results The malnutrition rate of GLIM diagnosis (93.4%) was higher than that of ESPEN diagnosis (80.9%), and the kappa value of the consistency test was 0.459. Combined with etiologic criteria, fat-free mass index (FFMI) (79.7%) had a higher malnutrition rate than body mass index (BMI) (70.6%), appendicular skeletal muscle index (ASMI) (55.6%), and skeletal muscle index (SMI) (53.1%), and the kappa values of consistency test were 0.561, 0.458, and 0.435, respectively. FFMI and BMI (p=0.574) and SMI (p=0.319) showed no statistically significant differences [except ASMI (p<0.001)] in area under the curve for malnutrition diagnosis.
Conclusion GLIM criteria showed a higher malnutrition rate than ESPEN criteria. It is necessary to combine all the GLIM criterion for comprehensive diagnosis in clinical diagnosis of malnutrition.

OR-0027

基于简易临床参数心脏骤停患者 ICU 死亡风险神经网络预测模型的构建

谢天、王士凯、杜楠、吴建国、程新生
华中科技大学协和深圳医院

目的 基于简易、便捷的患者临床参数构建心脏骤停患者 ICU 死亡风险的预测模型。
方法 从 DRYAD 公开数据库中获取 1 组心脏骤停数据集作为训练集，该数据集包括 374 例心脏骤停昏迷患者(包括院内及院外心脏骤停, 格拉斯哥评分 < 9 分)。使用 R 软件对是否 ICU 及医院死亡患者分别进行独立样本 t 检验。对心脏骤停患者心脏骤停时参数、基础病、血液学指标及生命体征、以及重症评分运用 Logistics 回归进行多因素分析，并绘制森林图。应用 LASSO 回归、Logistics 回归以及 BP 神经网络模型构建心脏骤停患者 ICU 死亡及医院死亡风险的预测模型。采用受试者工作特征(ROC)曲线对所建模型的预测能力进行评价。
结果 共纳入 360 例心脏骤停患者，其中 ICU 死亡共 188 例，医院死亡 206 例。ICU 死亡患者的年龄、现场心肺复苏、自主循环恢复(ROSC)、肾上腺素、心源性心脏骤停、不可电击心律、糖皮质激素、血乳酸、LDH、pH、MAP、APACHE II 评分和 SOFA 评分与 ICU 存活患者存在显著统计学差异。医院是否死亡患者与 ICU 是否死亡患者相比差异变量相似，仅 pH(医院死亡无)和 C 反应蛋白(CRP)(ICU 死亡无)不同，其余变量医院是否死亡患者间均存在显著差异。应用 Logistics 回归对心脏骤停时参数、基础病、血液学指标及生命体征、以及重症评分进行多因素分析显示：是否使用激素是 ICU 及医院死亡的独立危险因素，神经系统疾病是医院死亡的独立危险因素。年龄、现场心肺复苏、不可电击心律是 ICU 及医院死亡的独立危险因素，非心源性心脏骤停是 ICU 死亡的独立

危险因素。纳入年龄、现场心肺复苏、肾上腺素用量、血乳酸、LDH、pH 和 MAP 作为简易建模参数，应用 LASSO 回归及神经网络模型建立预测 ICU 及医院死亡风险模型。ROC 曲线显示 ICU 死亡风险预测模型中 LASSO 回归模型 AUC 为 0.738，而神经网络模型在训练组 AUC 为 0.864，验证组 AUC 为 0.735。医院死亡风险预测模型中 LASSO 回归模型 AUC 为 0.738，而神经网络模型在训练组 AUC 为 0.889，验证组 AUC 为 0.745。

结论 本研究构建的基于 7 个简易临床参数神经网络模型可以很好的预测心脏骤停昏迷患者 ICU 及医院死亡的风险，为心脏骤停患者的治疗提供了简便有效的临床预测工具。

OR-0028

Open resource of clinical data from patients with pneumonia for the prediction of COVID-19 outcomes via deep learning

Jingjing Yang
Renmin Hospital of Wuhan University

Objective Data from patients with COVID-19 (coronavirus disease 2019) are essential for guiding clinical decision-making, for furthering the understanding of this viral disease, and for diagnostic modelling.

Methods We describe an open resource of data from 1521 patients with pneumonia (including COVID-19 pneumonia) consisting of chest computed tomography (CT) images, 130 clinical features (from a range of biochemical and cellular analyses of blood and urine samples) and laboratory-confirmed SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) clinical status. We show the utility of the database in the prediction of COVID-19 morbidity and mortality outcomes via a deep-learning algorithm trained with data from 1170 patients and 19,685 manually labelled CT slices.

Results In an independent validation cohort of 351 patients, the algorithm discriminated negative, mild and severe cases with areas under the receiving operating characteristic curve of, respectively, 0.944, 0.860 and 0.884. The open database may find further uses in the diagnosis and management of COVID-19 patients.

Conclusion An open resource of chest computed tomography images and 130 clinical features of 1521 patients with pneumonia, including COVID-19 pneumonia, facilitates the prediction of morbidity and mortality outcomes via deep learning.

OR-0029

Novel phenotypes of coronavirus disease: A temperature-based trajectory model

Yanfei Shen[1]、jing Yan[1]、guolong cai[1]、caibao hu[1]、dechang chen[2]、jiao liu[2]
1. Zhejiang Hospital
2. 瑞金医院

Objective Coronavirus disease has heterogeneous clinical features; however, the reasons for the heterogeneity are poorly understood. This study aimed to identify clinical phenotypes according to patients' temperature trajectory.

Methods A retrospective review was conducted in five tertiary hospitals in Hubei province from November 2019 to March 2020. We explored potential temperature-based trajectory phenotypes and assessed patients' clinical outcomes, inflammatory response, and response to immunotherapy according to phenotype.

Results A total of 1,580 patients were included. Four temperature-based trajectory phenotypes were identified: Afebrile (Phenotype 1); Fever, Rapid Defervescence (Phenotype 2); Gradual Fever Onset (Phenotype 3); and Fever, Slow Defervescence (Phenotype 4). Compared to Phenotypes 1 and 2, Phenotypes 3 and 4 had a significantly higher C-reactive protein level and neutrophil count, and a significantly lower lymphocyte count. After adjusting for confounders, Phenotypes 3 and 4 had higher in-hospital mortality (adjusted odds ratio and 95% confidence interval 2.1, 1.1–4.0; and 3.3, 1.4–8.2, respectively), while Phenotype 2 had similar mortality, compared to Phenotype 1. Corticosteroid use was associated with significantly higher in-hospital mortality in Phenotypes 1 and 2, but not in Phenotypes 3 or 4 (p for interaction <0.01). A similar trend was observed for gamma-globulin.
Conclusion Patients with different temperature-trajectory phenotypes had different inflammatory responses, clinical outcomes, and responses to corticosteroid therapy.

OR-0030

Efficacy of thymosin alpha 1 for coronavirus disease 2019: a multicentre cohort study

Jiao Liu [2]、Yanfei Shen[3]、Zhenliang Wen[2]、Qianghong Xu[3]、Zhixiong Wu[4]、Huibin Feng[5]、Zhongyi Li[6]、Xuan Dong[7]、Sisi Huang[2]、 Jun Guo[8]、Lidi Zhang[2]、Yizhu Chen[2]、Wenzhe Li[2]、Wei Zhu[9]、Hangxiang Du[2]、Yongan Liu[2]、Tao Wang[2]、Limin Chen[2]、Jean-Louis Teboul[1]、Dechang Chen[2]

1. Service de Médecine-Intensive Réanimation, Hôpital Bicêtre, AP-HP. Université Paris-Saclay
2. Department of Critical Care Medicine, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine
3. Department of Critical Care Medicine, Zhejiang Hospital
4. Department of Surgical Intensive Care Unit, Huadong Hospital Affiliated to Fudan University
5. Intensive care unit, Huangshi Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei Polytechnic University, Edong Healthcare Group
6. Department of Critical Care Medicine, Wuhan No.9 Hospital
7. Tuberculosis and Respiratory Department, Wuhan Jinyintan Hospital
8. Intensive care unit, Huazhong University of Science and Technology Union Jiangbei Hospital
9. Intensive care unit, Tianyou hospital affiliated to Wuhan university of science &technology

Objective Background: Thymosin alpha 1 (Tα1) is wildly used in patients with COVID-19 in China; however, its efficacy remains unclear. This study aimed to explore the efficacy of Tα1 in COVID-19.
Methods We performed a multicentre cohort study in five tertiary hospitals in Hubei province from November-2019 to March-2020. The non-recovery rate was used as the primary outcome.
Results All crude outcomes, including non-recovery rate (65/306 vs. 290/1976, *p*=0.003), intubation rate (31/306 vs. 106/1976, *p*=0.001), ARDS incidence (104/306 vs. 499/1976, *p*=0.001) and AKI incidence (26/306 vs. 66/1976, *p*<0.001), ICU LOS (14.9±12.7 vs. 8.7±8.2 days, *p*<0.001), and in-hospital death rate (62/306 vs. 271/1976, p=0.003), were significantly higher in the Tα1 use group. After adjusting for confounders, Tα1 use was yet significantly associated with a higher non-recovery rate than no Tα1 use (OR 1.7, 95% CI 1.2–2.5, *p*=0.004). Increased risks for non-recovery rate with Tα1 use were observed in the subgroups with higher maximum SOFA score≥2 (OR 2.0, 95%CI 1.4–2.9, *p*=0.024), ICU admission (OR 5.4, 95%CI 2.1–14.0, *p*<0.001) and lower PaO2/FiO2 (OR 1.9, 95%CI 1.1–3.4, *p*=0.046). Furthermore, later initiation (≥2d from hospitalization) and shorter duration (≥3 and ≤7 days) of Ta1 use were associated with higher non-recovery rate.
Conclusion Tα1 use in patients with COVID-19 was associated with an increased non-recovery rate, especially in those with worse disease severity.

OR-0031

Clinical features of 375 coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases imported from Russia through the Suifenhe port and countermeasures

Kai Kang、Yang Gao 、Dong-sheng Fei、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective At present, the focus of the fight against COVID-19 in China has shifted to strictly preventing the import of cases from abroad and disease spread. Therefore, it is very urgent to better understand the clinical features of imported cases from abroad, which is conductive to formulating the corresponding countermeasures. In this study, we aim to describe the clinical features of COVID-19 cases imported from Russia through the Suifenhe port, to identify the baseline and clinical data associated with disease progression and to propose corresponding countermeasures.

Methods All COVID-19 cases imported from Russia through the Suifenhe port were included in this retrospective study. According to the Diagnosis and Treatment of New Coronavirus Pneumonia (the seventh edition), imported COVID-19 cases were divided into asymptomatic infection, mild, moderate, severe and critical groups. Baseline and clinical data, including age, gender, comorbidities, disease severity, symptoms at onset, temperature, white blood cell count (WBC), lymphocyte count (LYMPH), lymphocyte percentage (LYM%), C-reactive protein (CRP), oxygenation index (OI) and the use therapeutic modalities were obtained on admission and then compared between groups.

Results A total of 375 COVID-19 cases imported from Russia through Suifenhe port were included, among which the asymptomatic infection, mild, moderate, severe and critical groups accounted for 4.0%, 13.9%, 75.5%, 5.3% and 1.3% of the total, respectively. Most of the imported COVID-19 cases involved men (61.9%) with a median age of 38.72 years who had no comorbidities (87.7%). Nearly one-third of them (33.1%) were asymptomatic at onset, and common initial symptoms included fever (36.5%), cough (36.0%), pharyngeal discomfort (12.3%), expectoration (8.0%) and chest tightness (5.3%). In total, 180 (48%) and 4 (1.1%) enrolled imported cases received nasal tube oxygen inhalation therapy and high-flow oxygen absorption, respectively; the remaining patients did not obtain oxygen therapy. The means ± SDs of age, temperature, WBC, LYMPH, LYM%, CRP and OI were 38.72 ± 10.50, 35.10 ± 7.92, 5.59 ± 1.97, 1.67 ± 0.68, 31.05 ± 10.22, 8.00 ± 14.75 and 389.03 ± 74.07, respectively. Gender, age, LYMPH, LYM%, symptoms at onset, cough, fever, other rare symptoms and oxygen therapy showed significant differences between groups ($P = 0.036$, < 0.001, < 0.001, < 0.001, < 0.001, < 0.001, < 0.001, $= 0.045$, < 0.001, respectively).

Conclusion Compared with domestic confirmed patients, COVID-19 patients who arrived in China from Russia through the Suifenhe port had significantly different clinical features, and the differences of gender, age, LYMPH, LYM%, symptoms at onset, cough, fever, other rare symptoms and oxygen therapy between groups were significant. Therefore, detailed and comprehensive countermeasures were developed to manage and prevent another outbreak based on these clinical features.

OR-0032

Identification of transcription factor-microRNA-mRNA co-regulatory networks in sepsis

Qinghui Fu[1]、Xiaoqian Luo[2]、Weina Lu[2]、Jianfeng Zhao[1]、Jun Hu[2]、Enjiang Chen[2]、Shi Fu[1]
1. The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine.
2. 浙江大学医学院附属第二医院

Objective Sepsis is defined as life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection. Recent studies have found that the expression of miRNAs are associated with the pathogenesis of sepsis and septic shock. Our study aimed to reveal which miRNAs may be involved in the dysregulated immune response in sepsis and how they interact with transcription factors using a computational approach and in vitro validation studies.
Methods To determine the network of TF-miRNA-target gene of sepsis, GSE94717 and GSE131761 were used to identify differentially expressed miRNAs and DEGs. TargetScan and miRWalk databases were used to predict biological targets (overlapping with DEGs) of differentially expressed miRNAs. The TransmiR database was used to predict the differential miRNA TFs (overlapping with DEGs). The TF-miRNA-mRNA network was constructed and visualized. At last, RT-PCR was used to verify the expression of TFs and miRNA in HUVECs.
Results There were 146 upregulated and 98 downregulated DEGs in the GSE131761dataset and there were 1 upregulated and 183 downregulated DEMs in the GSE94717 between health and sepsis group. Finally, the regulatory network of TF-miRNA-target gene was established. According to the experimental results, the expression of RUNX3 was found to be downregulated and the expression of MAPK14 was found to be upregulated, which is in corroboration with our computational expression analysis. In the HUVECs model, miR-19b-1-5p and miR-5009-5p was found to be significantly downregulated. Other TFs and miRNAs did not correlate with our bioinformatics expression analysis.
Conclusion We constructed the TF-miRNA-target gene regulatory network, which is helpful for understanding the complex sepsis regulatory mechanisms.

OR-0033

高剂量维生素 C 对感染性休克患者去甲肾上腺素合成的影响

赵冉冉、李素玮、万献尧
大连医科大学附属第一医院

目的 研究高剂量维生素 C 对感染性休克患者去甲肾上腺素合成的影响。
方法 选择 2019 年 12 月 1 日至 2020 年 1 月 20 日和 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 20 日入住大连医科大学附属第一医院重症医学科的感染性休克患者。随机分为 A、B、C 三组，A 组予维生素 C 150mg/(kg·d)，B 组予维生素 C 50mg/(kg·d)，C 组予等量的生理盐水。收集患者年龄、性别、外源性去甲肾上腺素（NE）使用剂量等资料，并对三组血浆 NE 浓度和参与合成 NE 的相关指标 BH4 和 DA 浓度及 TH、DβH 活性等分析。
结果 共纳入 29 例感染性休克患者，比较三组血浆 NE 浓度变化，A 组第 96h 时血浆 NE 浓度高于 B、C 两组[（318.72±40.95）ng/L vs （267.22±59.19）ng/L vs （227.06±43.17）ng/L，PA-B=0.026，PA-C=0.000]；此外，A 组第 96h 时的外源性 NE 使用剂量低于 C 组｛[（0.11±0.09）μg/(kg·min)] vs [（0.26±0.11）μg/(kg·min)]，PA-C=0.015｝。参与 NE 合成的相关指标中，入 ICU 第 96h 时 A、B 两组的 BH4 高于 C 组｛[（97.83±7.84）ng/L] vs [（76.55±14.24）ng/L] vs [（63.16±14.77）ng/L]，PA-B=0.001，PA-C=0.000，PB-C=0.029｝；入 ICU 第 96h 时 A 组的 TH 也高于 B、C 两组｛[（163.33±22.16）U/L] vs [（141.83±14.51）U/L] vs [（127.28±15.43）U/L]，PA-B=0.012，PA-C=0.000｝；入 ICU 第 48、72、96h 时 A 组的 DβH 活性均显著高于 C 组｛48h：[（41.18±8.28）U/L] vs [（30.30±7.07）U/L]，PA-C=0.004；

72h：［（47.62±6.58）U/L vs［（39.51±7.09）U/L］，PA-C=0.008；96h：［（51.54±9.63）U/L] vs [（39.38±7.76）U/L]，PA-C=0.007｝。
结论 感染性休克患者输注高剂量维生素 C 不仅可促使血浆中 BH2 还原成 BH4，增强 TH 活性，也可增强 DβH 活性，从而促进内源性 NE 的合成。

OR-0034

lps 诱导内皮细胞氧化应激造成糖萼破坏导致脓毒症早期内皮屏障障碍

李喆、祁禛、皋源、邓羽霄
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 糖萼是覆盖于血管内皮细胞管腔侧表面的多糖蛋白复合物的总称，早期糖萼层破坏导致内皮通透性障碍是脓毒症脏器损伤和顽固性休克的重要原因，直接导致高死亡率。作为脓毒症早期内皮损伤治疗的新靶点，研究内皮糖萼损伤机制十分重要。本研究利用 lps 刺激人脐静脉内皮细胞系（huvec）模拟脓毒症内皮损伤模型，研究 lps 刺激 6h 内糖萼、内皮屏障功能变化规律及其相关机制。
方法 1、脓毒症早期内皮屏障功能及糖萼变化：以 huvec 为模型探讨在 lps 诱导的内皮损伤时内皮通透性变化和糖萼变化：跨内皮电阻测定 control 组、lps 组（1ug/ml）0-6h 内皮细胞电阻；Western Blot 和免疫荧光检测两组内皮细胞糖萼标志物 syndecan-1 表达情况。
2、脓毒症早期氧化应激情况:以 huvec 为模型探讨在 lps 诱导的内皮损伤时内皮细胞内氧化应激情况：线粒体膜电位检测试剂盒(JC-1)，活性氧检测试剂盒，分别检测 control 组、lps 组（1ug/ml）刺激 6h huvec 的线粒体膜电位(MMP)和活性氧(ROS)水平。
3、脓毒症早期内皮细胞氧化应激导致糖萼损伤：以 huvec 为模型探讨在 lps 诱导的内皮损伤时内皮细胞内氧化应激与糖萼损伤的关系：Western Blot 和免疫荧光检测分别检测 control 组、lps 组（1ug/ml）、lps+氧化应激抑制剂（NAC，10μM）组内皮细胞内皮细胞糖萼标志物 syndecan-1 表达情况。
结果 lps 刺激脐静脉内皮细胞系（huvec）模拟脓毒症内皮损伤模型中，lps 刺激 0、2、4、6h 跨内皮电阻，control 组无明显变化，lps 组随时间逐渐降低，两组差异有统计学意义（$p<0.01$）（图 1a），lps 刺激 6h 后免疫荧光、Western Blot 显示 lps 组内皮细胞 syndecan 表达较 control 组明显减少（$p<0.01$）（图 1b）。lps 刺激 huvec6h 线粒体膜电位(MMP)lps 组较 control 组降低，活性氧(ROS)水平升高（图 1c）。加入氧化应激抑制剂后，Western Blot 和免疫荧光结果显示 lps+nac 组，syndecan-1 表达较 lps 组增加，线粒体膜电位升高，活性氧(ROS)水平降低（图 1d）。
结论 Lps 刺激内皮细胞早期氧化应激造成糖萼减少导致早期内皮细胞通透性增加

OR-0035

建立与验证基于机器学习的时间维度改良 SOFA 评分死亡风险预测模型

刘洋[1]、高堃[1]、邓宏斌[1]、凌彤[2]、林佳佳[1]、周菁[1]、于先强[1]、童智慧[1]、史颖欢[2]、李维勤[1]、柯路[1]
1. 中国人民解放军东部战区总医院
2. 南京大学健康大数据国家研究院

目的 器官功能障碍评分是重症监护室（ICU）内重要的病情判断及预后分析工具。临床医师一般从累及的器官数量、损伤的严重程度以及功能障碍的持续时间三个维度评价器官功能损伤情况，但迄今为止仍没有任何一项器官功能评分纳入时间维度进行评估，因此本研究通过使用机器学习算法建

立了一项纳入时间维度的可解释性 SOFA 评分的死亡风险预测模型，并验证模型相比原始 SOFA 评分是否显著改善 ICU 内危重患者死亡风险的预测效能。
方法 从 eICU 协作研究数据库（eICU-CRD）和重症监护医学信息市场（MIMIC-III）数据库组成的混合数据库中筛选出符合住 ICU 时间不少于 3 天的成人危重病患者数据，随机匹配为训练（80%）和内部验证集（20%）。根据入 ICU 前 3 天内每 12 小时记录的 SOFA 总分及各器官单项分值提取时间维度特征，分别使用极值梯度提升（eXtreme Gradient Boosting，XGBoost）、支持向量机、随机森林及逻辑回归 4 种机器学习算法分别构建纳入时间维度特征的改良 SOFA 评分预测模型，主要预测终点为 ICU 内死亡，以受试者工作特征曲线下面积（AUROC）作为模型预测效能的评价指标，并在 MIMIC-IV 数据库中进行外部验证。通过夏普利附加解释（SHapley Additive exPlanations，SHAP）算法对最优预测模型进行可解释性分析。
结果 逐步训练模型发现，基于 XGBoost 算法并纳入时间维度特征和年龄变量校正后的模型 SOFA M3 达到最佳预测效能，AUC 为 0.853，95%CI（0.847，0.858）；在内部验证集和外部测试集中预测表现分别为 0.800，95%CI（0.787，0.813）和 0.803，95%CI（0.791，0.815）显著优于原始 SOFA 评分。此外，SHAP 算法分析，对结局预测有显著性影响的特征分别为 SOFA 总分、呼吸系统 SOFA、神经系统 SOFA、年龄、循环系统 SOFA 和 SOFA-OUTI。
结论 本研究基于时间维度特征并通过机器学习算法建立并验证了一项 ICU 死亡预测模型，有较好的预测区分度、模型普适性及医学可解释性。

OR-0036

Neddylation alleviates methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection by inducing macrophage ROS production

Huiqing Xiu [1]、Yanmei Peng[2]、Xiaofang Huang[1]、Jiali Gong[2]、Jie Yang[2]、Jiachang Cai[1]、Kai Zhang[1]、Wei Cui[1]、Yingying Shen[2]、Jianli Wang[2]、Shufang Zhang[1]、Zhijian Cai[2]、Gensheng Zhang[1]
1. Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine
2. 浙江大学医学院

Objective Neddylation, a posttranslational modification in which NEDD8 is covalently attached to target proteins, has emerged as an endogenous regulator of innate immunity. However, the role of neddylation in methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) infection remains unknown.
Methods Here, we found that neddylation was activated after MRSA infection in vivo and in vitro. Inhibition of neddylation with MLN4924 promoted injury of liver and kidneys in C57BL/6 mice with MRSA bloodstream infection and increased mortality in a macrophage-dependent manner.
Results Blockade of neddylation, either pharmacologically (MLN4924, DI591) or through the use of Uba3 siRNA, inhibited Cullin3 neddylation and promoted Nrf2 accumulation, thus reducing ROS induction and bacterial killing ability.
Conclusion In summary, our findings suggest that activation of neddylation in mouse peritoneal macrophages plays a critical protective role against MRSA infection by increasing ROS production, partially by signalling through the NEDD8-Cullin3-Nrf2-ROS axis. Furthermore, our results may provide a new non-antibiotic treatment strategy for MRSA infection through targeting of neddylation.

OR-0037

Immune checkpoint molecule TIGIT mediates T cell dysfunction in septic patients

Yini Sun、Xiaochun Ma
The First Affiliated Hospital of China Medical University

Objective Background: Sepsis-induced T cell exhaustion that is characterized by upregulated coinhibitory molecules and decreased cytokines release plays a crucial role in the immunosuppression during sepsis. Although PD-1 has shown a promising target to interfere with T cells dysfunction, the role of other coinhibitory receptors in sepsis remains largely elusive. Recently, it has been demonstrated that the coinhibitory molecule TIGIT more reliably identified exhausted T cells than PD-1. The aim of the study was to identify the expression of TIGIT on lymphocytes and the crucial role of TIGIT in modulating T cell function in septic patients.
Methods Twenty-five patients with sepsis and seventeen healthy controls were prospectively enrolled. Peripheral blood was obtained from septic patients within 24 hours after diagnosis of sepsis, as were healthy controls. TIGIT and other coinhibitory/costimulatory molecules expression on lymphocyte subsets was quantitated by flow cytometry. The relationship between TIGIT expression and clinical parameters was simultaneously evaluated. The function T cell from septic patients was assayed via stimulated cytokine secretion. Ex vivo functional assays were also conducted.
Results In the early stage of sepsis, patients exhibited higher levels of TIGIT on T cells relative to healthy donors, especially in the septic shock patients. Elevated frequencies of TIGIT+ T cells positively correlated with the severity of organ failure and inflammatory responses in septic patients. TIGIT+ T cells expressed higher levels of PD-1 and lower CD226. Further, elevated expression of TIGIT inhibited the release of cytokines including TNF, IFN-γ, and lL-2 by CD4+and CD8+ T cells. Strikingly, ex vivo blockade of TIGIT using anti-TIGIT antibody restored the frequencies of cytokine-producing T cells.
Conclusion These data illustrate that the immune checkpoint molecule TIGIT represents exhausted T cells and suggests TIGIT may be a novel immunotherapeutic target during sepsis.

OR-0038

The association between surfactant protein D polymorphisms and serum SP-D levels with susceptibility of sepsis

Yongan Liu、yizhu Chen、jiao Liu、dechang Chen
Shanghai Jiaotong University, medical School, Ruijin Hospital

Objective Background: Surfactant protein D (SP-D) belongs to C-type lectins of the collectin family with inflammation-modulating properties. The relationship between SP-D polymorphisms and serum levels with sepsis was still unclear. The present study was to explore the correlation between SP-D polymorphisms and serum levels with sepsis susceptibility.
Material and Methods: 330 septic patients and 375 healthy individuals were enrolled. SP-D-rs721917 and rs2243639 polymorphisms and serum levels in septic patients and healthy controls were detected.
Results: Significant higher frequencies of rs721917 CC genotype and C allele were observed in septic patients compared with healthy controls ($p<0.001$). Furthermore, rs721917 CC genotype was associated with occurrence of ARDS ($p<0.001$). However, no statistical significance was shown in rs2243639 polymorphisms between septic patients and healthy controls. Serum SP-D levels were significantly increased in both septic patients and septic ARDS patients, especially in septic non-survival patients (Septic VS controls: $p<0.01$; septic ARDS VS non-ARDS patients,

p<0.01). Septic patients with rs721917 CC genotype had higher serum SP-D levels than other two genotypes (p<0.01).
Conclusions: Human with rs721917 CC genotype were more susceptible to occurrence of sepsis. Serum SP-D levels may be useful biomarker for sepsis-induced ARDS.
Key words: Surfactant Protein D; polymorphisms; Sepsis; Septic Shock; ARDS

Methods Patients

330 sepsis patients (158 male and 172 female) and 375 healthy volunteers (138 female and 237 male) were recruited. Patients' age less than 18 years or over 70 years, pregnancy, with chronic renal disease and renal contusions were excluded. Diagnosis of sepsis and septic shock were in accordance with the criteria of third international consensus definitions. Sepsis is now defined as a life-threatening organ dysfunction caused by dysregulated host response to infection. Septic shock is a subset of sepsis in which underlying circulatory, cellular, and metabolic abnormalities are profound enough to substantially increase the risk of mortality.
All participants included in this study had provided written informed consent. This study was approved by the Ethics Committee of Renmin Hospital of Wuhan University.

Specimen collection

The peripheral blood samples (5ml) were collected from septic patients and healthy controls. The samples were kept in room temperature for 1 h. And then, blood samples were centrifuged for 5 min at 5000 rpm/min to separate serum and white blood cells.

Genotyping

Genomic DNA was extracted from peripheral white blood cells of septic patients and healthy controls according to the instructions of the genome DNA extraction kit (Solarbio, Beijing, China). SP-D genotyping were detected by sequence specific primer-polymerase chain reaction (PCR-SSP) as described previously [14]. The PCR conditions were as follows: initial denaturation for 1 min at 94oC; followed by 5 cycles of 20s at 94oC, 45s at 65oC, 25s at 72oC; 21 cycles of 25s at 94oC, 50s at 55oC, 30s at 72oC; 4 cycles of 30s at 94oC, 60s at 50oC, 120s at 72oC and final extension at 72oC for 3 min. After amplification, PCR products were separated and detected with 2%-agarose gel electrophoresis.
ELISA Serum SP-D levels in septic patients and healthy controls were measured by ELISA kits (R&D Inc, Minneapolis, United States) according to the manufacturer's instructions.

Statistical Method

Statistical analyses were carried out by SPSS version 18.0. The Hardy-Weinberg equilibrium of genotype distribution was assessed by using c2 test. Allele and genotype frequencies were compared by Pearson's two-tailed chi-squared test or Fisher exact test. Odds ratios with a 95% confidence interval were calculated using logistic regression analysis. Continuous variable is expressed as means±SE and compared by one-way ANOVA test or Student's t-test. The skewed distribution data is expressed using the interquartile range. p< 0.05 was considered statistically significant.
Results Clinicopathological characteristics of septic patients and healthy controls
The patients' characteristics and clinical information are showed in Table 1. The average age of septic patients and healthy controls were 46.94±7.36 and 44.17±9.37 years respectively. The average ICU length of stay and SOFA score level of the septic patients was 9.7±3.2 days and 12±3 respectively. 102 septic ARDS patients were observed. The infection foci were from lungs (50.9%), followed by urinary tract (23.7%), abdomen (20.6%), blood stream (2.7%), and others (2.1%). The overall ICU mortality of septic patients was 35.6%. The data (SP-D polymorphisms and protein levels) from septic patients has been published in another paper.
Surfactant protein D gene polymorphisms in septic patients and healthy controls
There were 74 (22%) septic patients with rs721917 TT genotype, 167 (51%) with CT genotype and 89(27%) with CC genotype, while 141 (37.6%), 178(47.5%), 56 (14.9%) in the controls, respectively. As showed in Table 2, the frequency of SP-D-rs721917 CC genotype in septic patients was significantly higher than that in healthy controls (p<0.001, OR= 2.104). SP-D-rs721917 T and C alleles were identified in 315(48%) and 345(52%) of septic patients. In healthy controls, SP-D-rs721917 T and C alleles were identified in 460(61%) and 290(39%) of them. It showed that the frequency of rs721917 C allele in the septic patients was also higher than in the

healthy controls (p<0.001, OR= 0.576). However, SP-D-rs2243639 polymorphism did not show statistical significance between septic patients and healthy controls(p>0.05).
Surfactant protein D gene polymorphisms in septic ARDS patients and non-ARDS patients
As shown in Table 3, SP-D-rs721917 CC genotype and C allele in septic patients was significantly increased in septic ARDS patients, compared with septic non-ARDS patients. However, no statistically significance was observed in SP-D-rs2243639 polymorphisms between septic ARDS and non-ARDS patients.
Serum SP-D levels in septic patients, septic ARDS patients and healthy controls
Serum SP-D level in septic patients ranged from 56.1 ng/ml to 197.6 ng/ml (median, 121.6 ng/ml; IQR 99.2 ng/ml-149.8 ng/ml). The median of serum SP-D level in septic ARDS patients was 135.6 ng/ml (IQR 119.3 ng/ml-141.7 ng/ml). Compared with healthy controls, serum SP-D levels in septic patients was significant increased (p<0.01). Furthermore, serum SP-D levels in septic ARDS patients was significantly higher than septic patients (p<0.01) (Fig.1A).
Serum SP-D level among different genotypes in septic patients
The median serum SP-D level of (rs721917) CT genotype in sepsis patients were 106.7ng/ml (25th-75th IQR 80.6-131.0), the CC genotype were 130.1ng/ml (25th-75th IQR 88.9-149.6) and the TT genotype were 120.6ng/ml (25th-75th IQR 109.6-160.8). Septic patients with SP-D-rs721917 CT genotype had lower serum SP-D levels compared with TT and CC genotypes (p<0.01). Regarding to SP-D-rs2243639 polymorphism, no significant difference in serum SP-D levels was observed (p>0.05) (Fig.1B).
Conclusion In conclusion, present data has demonstrated that CC genotype of rs721917 polymorphism in SP-D gene was associated with the increased risk of occurrence sepsis in Chinese population. Serum SP-D levels would be a promising biomarker to predict sepsis. Our findings will provide a new biomarker to predict sepsis.

OR-0039

Uncoupling Protein 2 protects lipopolysaccharide-induced vascular endothelial cells dysfunction and the underlying mechanism

Gaosheng Zhou[2]、Jingjing Liu[1]、Wei Huang[1]、Hongming Zhang[1]、Xiaoting Wang[1]、Dawei Liu[1]
1. Department of Critical Care Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College and Chinese Academy of Medical Science
2. Department of Critical Care Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College and Chinese Academy of Medical Science

Objective Sepsis is a complex disorder that develops as a dysregulated host response to an infection and is associated with acute organ dysfunction. Vascular endothelial cell dysfunction plays an important role in sepsis-induced multiple organ dysfunction. Mitochondria are important in endothelial physiology and pathophysiology, Uncoupling protein 2 (UCP2) is an inner mitochondrial membrane carrier protein that belongs to the family of uncoupling protein and plays an important role in lowering mitochondrial membrane potential and metabolic energy. Previous studies have shown that uncoupling protein 2(UCP2) becomes a key player and a potential therapeutic target for the treatment of cardiovascular diseases. However, whether and how UCP2 plays a role in the development of sepsis-induced endothelial dysfunction are largely unknown.
Methods To construct a septic cell model, nontransfected or transfected HUVECs (China, Shanghai) were exposed to lipopolysaccharide(LPS,1μg/ml) (Escherichia coli 0111:B5; Sigma).Cells were divided into the following seven groups: Control(Con), oe-vector(oeControl), oe-vector+LPS (oeCon-LPS), over-expressed UCP2+LPS (oeUCP2-LPS), NC-transfected(siCon), NC-transfected+LPS (siCon-LPS), small interfering RNAs targeting UCP2 (siUCP2-LPS). After incubation for 12 hours,indicators of LPS-induced vascular endothelial cells dysfunction, inflammation, oxidative stress, mitochondrial membrane potential, and cell apoptosis, cell viability were assessed.

Results 1. Effects of UCP2 on morphology of HUVECs after LPS stimulation
The cells was observed by an inverted microscope (magnification×200) at 12 h among seven groups, as observed in this study, the LPS induced HUVECs contraction、cytosomal edema and cell space enlargement varying degrees of between the oeUCP2-LPS treated group and siUCP2-LPS treated group compares with oeCon-LPS and siCon-LPS treated group. The phenomenon in siUCP2-LPS treated group was more obvious. (Fig 1)
2.Up- or down-regulation of UCP2 expression by UCP2 recombinant adenovirus (oeUCP2) or si-UCP2 transfection in HUVECs
LPS stimulated a significantly decreased concentration of UCP2 in the LPS-treated group (oeCon-LPS/oeUCP2-LPS/siCon-LPS/siUCP2-LPS) compared with the none LPS-treated group(Con/oeCon/siCon). And the levels of UCP2 were significantly increased in oeUCP2-LPS treated group compared with oeCon-LPS treated group(Fig 2. #P < 0.05). Meanwhile, the levels of UCP2 were significantly decreased in siUCP2-LPS treated group compared with the siCon-LPS treated group(Fig 2. *P < 0.05).
3. UCP2 attenuates the LPS-induced inflammatory response
LPS caused a significant increase in the concentration of TNF-α, IL-1β among groups. The TNF-α levels in the group treated with oeUCP2-LPS were lower compared with cells treated with oeCon-LPS, but this difference was no significant at 12h(Fig 3, *P > 0.05). However, the TNF-αlevels in the group treated with siUCP2-LPS were significantly higher compared with siCon-LPS group at 12h(Fig 3. #P < 0.05).
The IL-1βlevels in the group treated with oeUCP2-LPS were significantly decreased compared with cells treated with oeCon-LPS (Fig 3, *P < 0.05). The IL-1β levels in the group treated with siUCP2-LPS were elevated markedly compared with cells treated with siCon-LPS at 12h(Fig 3. #P < 0.05).
4. UCP2 inhibits ROS production under septic conditions
The production of ROS was significantly increased under LPS stimulated among groups. Compared with the none LPS-treated groups, the levels of ROS were significantly increased in the LPS-treated group. The ROS levels in the group treated with oeUCP2-LPS were significantly lower compared with cells treated with oeCon-LPS at 12h(Fig 4, *P < 0.05). And the ROS levels in the group treated with siUCP2-LPS was significantly higher compared with cell treated with siCon-LPS at 12h(Fig 4, # P < 0.05).
5. UCP2 restores mitochondrial membrane potential (ΔΨm) under septic conditions
As shown in Figure 5, mitochondrial membrane potential fluorescence intensity was significantly increased in the cells treated with LPS compared with that in the control cell.
The level of mitochondrial membrane potential fluorescence intensity in the group treated with oeUCP2-LPS was significantly decreased compared with cells treated with oeCon-LPS at 12h(Fig 5, *P < 0.05). And the levels in the group treated with siUCP2-LPS was significantly increased compared with cell treated with siCon-LPS at 12h(Fig 5, #P < 0.05).
6. UCP2 protects vascular endothelial cells against LPS-induced cytotoxicity
As is shown in Fig 6, LPS exposure significantly inhibited cell viability and increased cell apoptosis. The levels of the apoptosis rate were significantly increased in the LPS-treated group compared with the none LPS-treated groups, and the cell viability was significantly decreased.
The level of LDH in the group treated with oeUCP2-LPS was significantly decreased compared with cells treated with oeCon-LPS at 12h(Fig 6, *P < 0.05). And the levels in the group treated with siUCP2-LPS was significantly increased compared with cell treated with siCon-LPS at 12h(Fig 6, #P < 0.05).
The apoptosis rate in the group treated with oeUCP2-LPS was significantly decreased compared with cells treated with oeCon-LPS at 12h(Fig 6, *P < 0.05). And the levels in the group treated with siUCP2-LPS was significantly increased compared with cell treated with siCon-LPS at 12h(Fig 6, #P < 0.05).
Conclusion UCP2 may protect against LPS-induced HUVECs via ameliorating the damage of mitochondrial dysfunction. It decreases ROS production and subsequently attenuates vascular endothelial cells inflammation and apoptosis, which indicates that targeting upregulated UCP2 levels in mitochondria will be a new therapeutic approach for LPS-induced vascular endothelial cell dysfunction.

OR-0040

The long-term mortality and life quality of survival sepsis patients in China

Jianfeng Xie、Rongrong Xie、Yi Yang
Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University,

Objective There were few data about long-term clinical outcomes of sepsis patients. We aim to investigate the long-term mortality and life quality in survive sepsis patients.
Methods We followed up the patients to 2 years who were included in a national survey in China. Only survivors of sepsis at day 90 after diagnosis were included in this study. Mortality and life quality which assessed using EQ-5D were measured at 2 years through by telephone interview either from the patient or proxy. The demographic, physiological data were extracted. The 2-year mortality and the incidence of reduced QOL in ICU sepsis patients were calculated. Univariate and multivariate logistic regression analysis were used to determine the risk factors of 2-year mortality and impaired quality of life in survival patients.
Results Among 1498 patients who survived at 90 days after sepsis, 411 patients lost to follow-up. After excluded 17 patients whose age less than 18, 1040 adult patients completed the 2-year follow up, among which 303 (29.1%) patients died at 2-year follow up. Multivariate logistic regression showed that age (OR 1.052 95% CI 1.039-1.066, p<0.001), SOFA score (OR 1.067 95% CI 1.013-1.124, p=0.014) and lactate level (OR 1.090 95% CI 1.009-1.177, p=0.028) were the risk factors of the 2-year mortality of ICU patients with sepsis. Among the 737 survivors at 2 year, 364 (49.6%) had a reduced quality of life. Multivariate logistic regression showed that patients with neurologic condition (OR 3.145 95% CI1.262-7.841, p=0.014) and longer length of ICU stay (OR 1.022 95% CI 1.009-1.036, p=0.001) were the risk factors of the reduced quality of life in patients with sepsis.
Conclusion About 3 in 10 patients with sepsis who treated in the ICU and survived at 90 day died during 2 years. Nearly half survival patients at 2 year after diagnosis had impaired quality of life.

OR-0041

Identification of potential glycosylation involvement in septic patients developing ARDS

Ming Xue 、Xu Liu、Xiewen Zhang、Jianfeng Xie、Yi Yang、Haibo Qiu
Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, Southeast University

Objective This study aimed to investigate if glycosylation process involved in the development of acute respiratory distress syndrome (ARDS) among septic patients.
Methods This is a retrospective cohort clinical study with biological informatic analysis. We studied patients enrolled in sepsis biological specimen bank from Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, fulfilling consensus criteria for sepsis without any documented immune comorbidity admitted in ICU within 48 h after onset with whole blood samples drawn within 24 h of admission. Whole blood RNA expression by microarray assay (Human LncRNA Microarray V4.0) was detected in ARDS cohort versus those without. Differentially expressed (DE) genes with >1 log2[fold change (FC)] and false discovery rate (FDR) <0.20 that enriched in glycosylation related biological process entered the adjusted analysis. Further validation of genes identified in present study was performed by datasets from prior studies of sepsis-ARDS/ARDS versus sepsis alone/health volunteers.
Results Two hundred and ninety-four differentially expressed genes (DEGs) related to glycosylation were detected in comparison between patients with sepsis alone (n=6) and those

developing ARDS(n=9). Pathway enrichment analysis results showed that 71 DEGs could be enriched in protein N-linked glycosylation (GO0006487), glycosylation (GO0070085), protein N-linked glycosylation via asparagine (GO0018279), macromolecule glycosylation (GO0043413), transferase activity, transferring glycosyl groups (GO0016757), N-glycan processing (GO006491) and N-Glycan biosynthesis(hsa00510). Nineteen candidate genes of ALG14, ARFGEF1, B4GALT5, CLN5, CSGALNACT1, DDOST, DPM1, EDEM2, EDEM3, MAGT1, MGAT1, MUC15, PARP9, PIGC, PIGH, ST6GALNAC2, TNKS2, TYMP, UMOD were identified with up-regulation in septic patients with ARDS when compared with those without, among which PARP9 and TYMP remains detected as DEGs in models adjusted for age and presence of lymphopenia while ARFGEF1, B4GALT5, EDEM3, TYPM, UMOD, TNKS2, ST6GALNAC2 could be validated with similar alteration in datasets of GSE76293 and GSE32707.
Conclusion Glycosylation involvement was potentially associated with the ARDS development among septic patients.

OR-0042

Terlipressin improved gut-vascular-barrier damage in early sepsis mice

Zenan Chang[2]、Xiangdong Guan[1]、Zimeng Liu[1]
1. Surgical Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital,Sun Yat-sen University
2. 中山大学附属第一医院重症医学科

Objective To date, the effect of vasopressin on gut-vascular-barrier (GVB) in sepsis remains poorly understood. We aimed to investigate the effect of terlipressin, a selective vasopressin V1 receptor agonist, on GVB injury in sepsis. CLP leads to GVB injury comfirmed by the leakage of 70kD-fluorescein isothiocyanate-Dextran (FD-70) and elevated expression level of plasma lemma vesicle-associated protein-1 (PV-1). The use of terlipressin effectively improves GVB and organs damages. Terlipressin delivers its protective effects by elevating AJs and TJs expressions and inhibiting intestinal epithelial apoptosis and inflammation. Our study exhibits that terlipressin may be a promising vasoactive alternative for sepsis in clinical practices.
Methods The sepsis model of mice was established by cecal ligation and puncture (CLP). C57BL/6J male mice at 8-12 weeks were randomly divided into Sham, CLP-6h, CLP-24h, CLP-48h, CLP-72h and terlipressin (TP) groups. The injuries of organs were evaluated by the injury scores, inflammatory factors and serum biochemical markers. The GVB permeability was evaluated by detecting the leakage of 70kD-fluorescein isothiocyanate-Dextran (FD-70) and the expression levels of plasma lemma vesicle-associated protein-1 (PV-1), VE-cadherin, β-catenin, zonula occludens-1 (ZO-1).
Results Sepsis resulted in more PV-1 expression in intestine than that in the Sham group, especially in CLP-6h group. The FD-70 leakage test showed that the distribution of fluorescence in serum, lung and liver could be observed after CLP operation. Compared to the Sham group, the mRNA levels of occludin, claudin-3, β-catenin and VE-cadherin, β-catenin, ZO-1 in immunofluorescence were decreased in the ileum in the CLP-6h group. Terlipressin improved these lesions and reduced intestinal cell apoptosis and cleaved caspase-3 expression.
Conclusion The GVB was damaged in CLP-induced sepsis mice. Terlipressin could effectively reduce GVB injury, intestinal inflammation, apoptosis and partially restore the expressions of tight junction and adhesion junction proteins in intestine.

OR-0043

Sepsis Induces Muscle Atrophy by Inhibiting Proliferation and Promoting Apoptosis Via PLK1-AKT Signal

Yingya Cao、Weihua Lu
The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College

Objective Sepsis and sepsis-induced skeletal muscle atrophy are common in intensive care units and have high mortality rates. The mechanisms of skeletal muscle atrophy induced by sepsis are controversial and complicated. The aim of this study was to investigate the potential mechanism of sepsis-induced skeletal muscle atrophy.
Methods The caecal ligation and puncture (CLP) was used to establish sepsis mice model. The atrophy of skeletal muscle was evaluated by analysing the tissue histology, gene expression and protein . The apoptosis of muscle fibers was investigated with TUNEL assays and relative protein expression. In vitro, the atrophic effect of LPS on differentiated C2C12 myotubes was detected with gene expression, protein , and the atrophy phenotype. Meanwhile, the effects of LPS on apoptosis of C2C12 myotubes and proliferation of C2C12 myoblasts were also assessed. The expression of PLK1 and activation of AKT activation were determined by Western blotting analysis.
Results Sepsis induced atrophy of gastrocnemius tissues and apoptosis of myofibers as well as downregulated expression of PLK1 in mice. In cell-based in vitro experiments, LPS stimulation induced apoptosis of myotubes and inhibited proliferation of myoblasts, thus caused atrophy in C2C12 myotubes. Moreover, LPS stimulation downregulated the expression of polo-like kinase 1 (PLK1) and the activity of the protein kinase B (AKT) signalling pathway, and overexpression of PLK1 partly rescued LPS-induced apoptosis, proliferation suppression and atrophy. Furthermore, inhibiting AKT pathway deteriorated LPS-induced atrophy in over-expressing PLK1 C2C12 myotubes.
Conclusion These results indicate that sepsis induces skeletal muscle atrophy by promoting apoptosis of muscle fibers and inhibiting proliferation of myoblasts with the regulation of PLK1-AKT pathway. The findings will help us better understand the mechanism of sepsis-induced skeletal muscle atrophy.

OR-0044

Association of Serum Phosphate Levels and 28-Day Mortality in Sepsis Patients: A Retrospective Study from MIMIC-IV Database

Shiyu Zhou[1]、Lulan Li[2]、Qiaobing Huang[3]、Zhenhua Zeng[2]、Shengli An[1]
1. 南方医科大学公共卫生学院(广东省热带病研究重点实验室)生物统计学教研室
2. 南方医科大学南方医院重症医学科
3. 南方医科大学病理生理学系，广东省休克与微循环重点实验室

Objective Phosphate abnormalities is prevalent among septic patients. Hypophosphatemia may be routinely concerned but hyperphosphatemia is paid less attention by intensive medical staff. The purpose of our study was to explore the association between serum phosphate concentration and phosphate supplementation and clinical outcomes.
Methods A retrospective study of sepsis patients from MIMIC-IV database was performed. The associations between baseline phosphate levels and 28-day mortality were evaluated using logistic models with restricted cubic spline model. In addition, we compared 90-day mortality, length of stay (LOS) in ICU and hospital, duration of ventilation, and vasopressor use among different baseline phosphate levels and further examined the association of phosphate supplementation for patients with hypophosphatemia and mortality with spline analysis.

Results A total of 20759 eligible patients were included. Hypophosphatemia was not significantly associated with 28-day mortality (OR=1.03, 95% CI=0.86-1.23, P=0.743) whereas hyperphosphatemia showed significant association with28-day mortality (OR=1.18, 95% CI=1.00-1.38, P=0.044), and identifiable results were shown in spline model. Similarly, hyperphosphatemia had significantly longer LOS ICU (5.1 vs. 4.1 days, P<0.001) and duration of ventilation (2.4 vs. 1.7 days, P<0.001) when compared to normophosphatemia. For patients with hypophosphatemia, spline analysis indicated that concentrations of serum phosphate lower than 2.7 mg/dL (0.87 mmol/L) after phosphate supplementation were associated with increased risk of 28-day mortality whereas no significant association was seen at a higher level after phosphate supplementation.
Conclusion Hyperphosphatemia was significantly associated with increased 28-day mortality. For patients with hypophosphatemia, phosphate level after supplementation lower than 2.7 mg/dL was associated with increased 28-day mortality.

OR-0045

Effects of Omega-3 polyunsaturated fatty acids on cognitive function after splenectomy in rats

Yong Guo、Feng Ping、Yongmei Cao、Jiawei Shang、Junfeng Zhang、Yingchuan Li Li、Wei Jiang
Department of Critical Care Medicine, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai, People's Republic of China

Objective Background: Postoperative cognitive dysfunction (POCD) is a common complication after abdominal surgery. Several studies have reported that POCD is related to neuroinflammation caused by surgery. Omega-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) can effectively inhibit the systematic inflammatory response. So we use fish oil to study the effect of fish oil on inflammation, immunity and cognitive behavior after splenectomy in rats.
Methods Methods: 60 SD rats were randomly divided into control group (Group C, n=20), surgery group (Group S, n=20) and omega-3 (fish oil) intervention group (Group F, n=20). Omega-3 PUFA was injected intraperitoneally from 3 days before operation to 7 days after operation in Group F, and normal saline was injected simultaneously in Group S. Rats in Group S and Group F received splenectomy under general anesthesia. Morris water maze behavioral evaluation was performed on the first, third, fifth and seventh day after operation. The levels of IL-1β, IL-6, TNF-α, SOD (Superoxide dismutase) and GSH-PX (glutathione peroxidase) were detected.
Results Results: Serum IL-1β, IL-6, and TNF-α concentrations in group S and group F were higher than those in group C (P <0.01), while those inflammatory cytokines in group F were significantly lower than those in group S (P <0.01); serum GSH-PX levels in group F were higher than group S (P <0.01). The Morris water maze behavior test performance of group F was better than that of group S (P <0.05).
Conclusion Conclusion: Omega-3 PUFA can effectively improve postoperative inflammatory response, reduce the damage of antioxidant defense system, and improve postoperative cognitive function.

OR-0046

Safety and efficacy of HSK3486 vs propofol for sedation in intensive care unit patients with mechanical ventilation: A multi-center, open-label, randomized, phase Ⅱ trial

Yongjun Liu[1]、Xiangyou Yu[2]、Duming Zhu[3]、Jun Zen[4]、Qinhan Lin[5]、Bin Zang[6]、Xiangdong Guan[1]
1. The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University
2. 新疆医科大学第一附属医院
3. 复旦大学附属中山医院
4. 广州市第一人民医院
5. 清远市人民医院
6. 中国医科大学盛京医院

Objective To investigate the safety, efficacy and pharmacokinetic characteristics of HSK3486 for sedation in Chinese intensive care unit (ICU) patients undergoing mechanical ventilation.
Methods In total 39 eligible patients were randomly assigned to the HSK3486 and propofol groups in a 2:1ratio. HSK3486 (vs propofol) was started with a loading infusion of 0.1~0.2 mg/kg (0.5~1.0 mg/kg for propofol) for 0.5~5 min followed by a maintenance infusion rate of 0.3 mg/kg/h (1.5 mg/kg/h for propofol), with adjustable maintenance dose ranges of 0.06~0.8 mg/kg/h (0.3~4 mg/kg/h for propofol) at an adjustable rate of 0.25~0.5 mg/kg/h to achieve targe sedation on the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) of +1~-2 within a 6~24 h drug administration period. Remifentanil was administered with a maintenance infusion of 0.02~0.15 μg/kg/min for analgesia. The primary endpoint for efficacy was the average time to reach sedation compliance. Secondary efficacy endpoints, safety and plasma concentration were also evaluated between the two groups.
Results Of 39 enrolled patients, 36 completed the trial. The median (interquartile range) values of the average time to sedation compliance for HSK3486 and propofol were 60.0 (60.0, 60.0) and 60.0 (60.0, 60.0), respectively, with a median difference of 0.000 (95% confidence interval: 0.00, 0.00). Other secondary efficacy endpoints were similar, except for the dosage used. There were 28 (71.8%) patients who experienced 86 treatment emergent adverse events (TEAEs), with 18 (69.2%) in the HSK3486 group and 11 (84.6%) in the propofol group, with the majority being of severity grade 1 or 2. The drug-related TEAEs and sedation-related TEAEs reported were hypotension (7.7% vs 30.8%) and sinus bradycardia (3.8% vs 7.7%) in the HSK3486 and propofol groups. The plasma concentration-time curves for HSK3486 and propofol were similar.
Conclusion HSK3486 is comparable to propofol with good tolerance and efficacy for light sedation of Chinese ICU patients undergoing mechanical ventilation.

OR-0047

Selection Strategy for Sedation Depth in Critically Ill Patients on Mechanical Ventilation

Longxiang Su、Bo Tang、Huizhen Jiang、Weiguo Zhu、Xiang Zhou、Yun Long
Peking Union Medical College Hospital

Objective Analgesia and sedation therapy are commonly used for critically ill patients, especially mechanically ventilated patients. From the initial nonsedation programs to deep sedation and then to on-demand sedation, the understanding of sedation therapy continues to deepen. However, according to different patient’s condition, understanding the individual patient’s depth of sedation needs remains unclear.
Methods The public open source critical illness database Medical Information Mart for Intensive Care III was used in this study. Latent profile analysis was used as a clustering method to classify mechanically ventilated patients based on 36 variables. Principal component analysis

dimensionality reduction was used to select the most influential variables. The ROC curve was used to evaluate the classification accuracy of the model.
Results Based on 36 characteristic variables, we divided patients undergoing mechanical ventilation and sedation and analgesia into two categories with different mortality rates, then further reduced the dimensionality of the data and obtained the 9 variables that had the greatest impact on classification, most of which were ventilator parameters. According to the Richmond-ASS scores, the two phenotypes of patients had different degrees of sedation and analgesia, and the corresponding ventilator parameters were also significantly different. We divided the validation cohort into three different levels of sedation, revealing that patients with high ventilator conditions needed a deeper level of sedation, while patients with low ventilator conditions required reduction in the depth of sedation as soon as possible to promote recovery and avoid reinjury.
Conclusion Through latent profile analysis and dimensionality reduction, we divided patients treated with mechanical ventilation and sedation and analgesia into two categories with different mortalities and obtained 9 variables that had the greatest impact on classification, which revealed that the depth of sedation was limited by the condition of the respiratory system.

OR-0048

三级医院 ICU 护士肠内营养耐受性知信行现状调查及影响因素分析

李朝阳、佘珊珊、李锦、胡芬
武汉大学中南医院

目的 探讨三级医院 ICU 护士对重症患者肠内营养耐受性知信行的现状水平及影响因素，为制定护士肠内营养耐受性相关措施提供依据。
方法 采用方便取样方法，2020 年 10-11 月选取武汉市 4 家三级医院 134 名 ICU 护士，采用一般资料调查和肠内营养耐受性知信行调查问卷进行调查。采用 SPSS20.0 软件进行统计分析，应用均数±标准差、构成比进行描述性分析，应用 t 检验或方差分析、多元线性回归分析探讨 ICU 护士肠内营养耐受性知信行的影响因素，对知信行之间进行 Pearson 相关分析。
结果 对三级医院 ICU 护士肠内营养耐受性的知信行进行现状调查。问卷知信行得分分别是 13.12±3.24 分、12.53±4.17 分、49.28±15.39 分，通过回归分析显示，知识得分的影响因素有是否为肠内营养学组成员(β=3.156，P＜0.001)、工作年限(β=-0.815，P＜0.001)、学习肠内营养知识的程度(β=1.037，P＜0.05)；信念得分的影响因素是否为肠内营养学组成员(β=1.358，P＜0.001)、学习过肠内营养知识的程度(β=1.894，P＜0.001)、年龄(β=0.512，P＜0.05)、学习途径(β=-0.438，P＜0.05)；行为得分的影响因素是否为肠内营养学组成员(β=7.140，P＜0.001)、性别(β=-6.945，P＜0.001)、工作年限(β=-1.918，P＜0.05)；相关性分析显示，知识、信念、行为三者之间均呈正相关（r=0.758、0.834、0.579，P＜0.05）。
结论 三级医院 ICU 护士总体的肠内营养耐受性知识得分较低，信念和行为方面也有待提高，ICU 管理者应正视目前肠内营养开展的现状，开展多途径的专项培训学习，促进 ICU 患者肠内营养的规范开展。

OR-0049

危重症患者护理分级动态预测模型的构建及临床应用

王晓慧、安然、苑宇莹
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 针对成人危重症患者开展护理分级研究，以期为重症监护病房实施护理分级管理提供依据。

方法 2019 年 5～11 月便利抽样 300 例 ICU 住院患者为研究对象，将课题组前期研究构建的危重症患者的病情评估体系和护理工时评估体系作为评估工具，应用无监督学习方法计算因子载荷矩阵及得分，确定护理等级数量，识别亚群，实现划分护理等级，绘制交叉频数表判读亚群特征。基于护理分级结果，应用监督学习方法构建护理分级预测模型，确定分级预测界值，并采用置换检验评估模型性能，搭建护理分级智慧平台。

结果 经因子分析提取 6 个公因子，并确定最佳聚类质心数目为 3。基于公因子得分开展聚类分析确定 3 个护理等级，根据类属特征命名为特 A 级护理、特 B 级护理和特 C 级护理，除血钾值(P=0.23)以外,其余 15 项评估指标的统计量在 3 个等级间均存在统计学差异(P<0.05)，特 A B C 级护理的分级预测值域分别为 Y＜1.44，1.44≤Y≤2.03 和 Y＞2.03，200 次置换检验中置换交互验证系数 R2 值和 Q2 值均小于初始值,Q2 回归线截距为-0.129,即模型拟合度良好。研究搭建护理分级智慧平台,模块功能包含护理分级预测、文件读取、数据录入报错和大容量数据保存。

结论 本研究通过数据驱动探索得到危重症群体具有 3 个明显的亚群结构，发现其病情严重程度与护理工时并非呈现单调的正相关特性，这为制定个性化护理干预方案提供参考。预测模型的构建使护士掌握了分级评估工作的独立决策权，提高护理工作效率与质量，为我国推行护理分级的标准化和系统化提供重要依据。

OR-0050

儿童医院 ICU 医护人员对 ICU 儿童谵妄知信行的多中心调查

段颖杰、李广玉、曲斌、刘丽丽
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 调查儿童医院 ICU 医护人员对 ICU 儿童谵妄知信行现况，并分析其影响因素。

方法 采用便利抽样方法，于 2020 年 4 月-5 月选取全国 26 家儿童医院 ICU 医护人员作为研究对象，采用自行设计的 ICU 儿童谵妄知识-态度-行为问卷调查儿童医院 ICU 医护人员知信行得分情况，并采用多元线性回归分析其影响因素。

结果 共回收问卷 740 份，有效问卷 734 份，有效回收率为 99.2%。儿童医院 ICU 医护人员中 ICU 医生谵妄知识得分 12.67±1.42 分，态度得分 55.92±5.93 分，行为得分 35.78±9.11 分；儿童 ICU 护士谵妄知识得分 11.62±1.75 分，态度得分 51.37±8.15 分，行为得分 37.25±7.36 分，两者知识得分及态度得分存在统计学差异（t 值分别为 4.15、3.91,p<0.000）；不同身份、职称、学历及科室的医护人员 ICU 儿童谵妄知识得分差异有统计学意义（F/t 值分别为 4.15、7.67、17.09、6.93，P<0.01），不同身份、职称、科室及是否培训医护人员 ICU 儿童谵妄态度得分差异有统计学意义（F/t 值分别为 3.91、5.33、3.45、4.47，P<0.05）,不同职称、学历、是否培训医护人员 ICU 儿童谵妄行为得分差异有统计学意义（F/t 值分别为 4.01、3.95、6.37，P<0.05），多元线性回归分析显示，身份、科室、培训是儿童医院 ICU 医护人员 ICU 儿童谵妄知信行水平的影响因素（P<0.05）。

结论 儿童 ICU 医护人员对谵妄知识掌握不足，对 ICU 谵妄态度积极，护理行为主动性不足，ICU 儿童谵妄管理临床开展不足，缺乏规范化。建议针对儿童 ICU 医护人员开展关于 ICU 谵妄相关知识的多元化培训方案，制定 ICU 儿童谵妄评估流程，将谵妄评估常态化到临床实践中，以对 ICU 儿童谵妄做到早期识别、采取预防措施减少谵妄的发生。

OR-0051

1～3 岁患儿静脉留置针生理盐水冲管频次的非劣效性随机对照临床研究

宋蕾、姜文彬、孙运波
青岛大学附属医院

目的 评估留置针两种不同冲封管频次（q24h vs. q12h）对 1～3 岁患儿堵管率及留置时间的影响。
方法 多中心、前瞻性、随机、开放、平行对照、非劣效性临床试验。选择 2021 年 2 月～4 月 3 所医院 1～3 岁住院患儿作为研究对象，按照密封信封法分为 q24h 组（n=115 例）和 q12h 组（n=117 例），分别按照不同频次（q24h vs. q12h）脉冲式冲管、正压封管，比较两组留置针堵管及导管相关其它并发症发生率，分析两组留置针留置时间及其危险因素。
结果 意向性分析（ITT）显示 q24h 组和 q12h 组留置针堵管率分别为 10.4%（12/115）、8.5%（10/117），两组堵管率比较差异无统计学意义（Log-Rank 检验 c2=0.358, P=0.385）；符合方案数据集分析（PP）q24h 组和 q12h 组堵管率分别为 10.0%（11/110）、8.1%（9/111），两组差异无统计学意义（Log-Rank 检验 c2=0.323, P=0.570）。遵循意向性治疗原则，q12h 组与 q24h 组堵管率差值为-1.9%（95%CI：-9.4%～5.6%），显示 q24h 组非劣效性检验成立（非劣效界值-10%）。两组静脉炎、疼痛、液体外渗/渗出、脱管发生率的差异均无统计学差异（Log-Rank 检验 c2=0.173～1.177，P=0.278～0.678）。q24h 组和 q12h 组留置针留置时间分别为（63.74±19.72）h、（68.43±19.52）h，两组比较差异均无统计学意义（ P=0.070）。Cox 回归模型森林图显示，留置针规格、穿刺部位、首次穿刺失败为留置针失效的独立危险因素（P＜0.05）。在其它协变量不变的情形下，使用 22G 较粗留置针的失效风险较 24G 较细留置针下降 87.5%（RR=0.125，95%CI 0.016-0.989，P=0.049）；穿刺次数每增加 1 次，留置针失效风险增加 2.030 倍（RR=3.030，95%CI 1.876-4.894, P＜0.001）；选择前臂、头皮、肘窝穿刺留置针失效的相对危险度分别是手部穿刺的 0.405、0.203、3.892 倍，且差异均具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 q24h 生理盐水冲管可维持 1～3 岁患儿静脉留置针通畅，在不影响其留置时间的前提下节约成本、减轻护士工作量，为幼儿静脉留置针维护提供依据。

OR-0052

Effect of prolonged family visiting time on delirium duration in patients with AECOPD undergoing mechanical ventilation

Hongwei Cai[1,2]、Shan Liu[1]、Jinshu Liu[2]、Yuemei Yang[1]、Yayu He[2]、Changan Sun[1]、Xiaopeng Yang[1]
1. Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical University
2. 吉林大学护理学院

Objective Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD) is a common respiratory disease, which has become a global public health challenge due to its high morbidity, disability and mortality. Epidemiology shows that the disease burden of COPD ranks second in China. Acute Exacerbation Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (AECOPD) refers to an acute attack on the basis of COPD lesions, the main clinical manifestations included dyspnea, bronchitis, hypoxemia and hypercapnia. At present, mechanical ventilation is mainly used to improve the clinical symptoms, but long-term continuous mechanical ventilation is susceptible to cause delirium in patients. At present, the treatment of delirium mainly includes drug intervention and non-drug intervention. Drug interventions include analgesics, sedatives and traditional antipsychotics; non-drug interventions mainly included noise control strategies, music therapy, physical therapy, cognitive stimulation activities, family visiting, high-light therapy, etc. Family care can effectively improve the mental state of patients and promote the recovery of disease.

Previous studies have reported that prolonged family visiting may improve the duration of delirium in patients. However, the effect of extended family visiting on the occurrence and duration of delirium in patients with AECOPD undergoing mechanical ventilation in the ICU has not been reported yet.

Methods This study was a randomized controlled trial. Ninety-four patients with AECOPD undergoing mechanical ventilation in the ICU ward of a third-class A hospital in Shandong Province were selected. After the approval of the ethics committee and informed consent of the patients, they were randomly divided into intervention group and control group. The control group received 0.5 hours of family visiting per day; on this basis, the intervention group extended 3 hours family visiting time every day. The main intervention included bedside conversation for 0.5h, family-assisted in bed body movement for 1.0h, family-assisted sit up beside bed for 1 hour, family-assisted sit up beside wheelchair for 0.5 h, the intervention continued until the patient transferred from ICU, During the intervention, 5 patients from the control group died, and 3 patients from the intervention group died, 2 patients from the intervention group quit the experiment because the family number cannot provide the visitation. Outcome include: the incidence of delirium, duration of delirium, duration of ventilation time, length of stay in ICU, infection indicators, oxygenation index, partial pressure of carbon dioxide, anxiety and depression level of patients and their families. The assessment tools mainly include the ICU Confusion Assessment Scale (CAM-ICU), Self-Rating Anxiety Scale (SAS), and Self-Rating Depression Scale (SDS). Outcome measures were collected at the time of admission and transfer from ICU. Epidata3.1 was used for data entry, and SPSS24.0 was used for statistical analysis. The chi-square test, t test, Fisher's exact test were used to compare the baseline data between groups. The Wilcoxon signed rank sum test and chi-square test were used to compare the effect of intervention between groups. $P<0.05$ indicated that the difference was statistically significant.

Results 1. Delirium duration: The duration of delirium in the control group was 4.00(1.00,5.25) days ,the duration of delirium in the intervention group was 2.00 (0.00,4.00) days. The duration of delirium was significantly shorter in the intervention group compared with the control group($P<0.05$).

2. The incidence of delirium: 36 cases of delirium occurred in the control group, with an incidence rate of 85.70%; 26 cases of delirium occurred in the intervention group, with an incidence rate of 61.90%. The result of comparison between groups showed that the incidence of delirium in the intervention group was significantly lower than that in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$).

3. Mechanical ventilation time: The mechanical ventilation time of the control group was 79.00 (52.00, 141.85) hours, and the mechanical ventilation time of the intervention group was 55.00 (40.00, 92.00) hours. The result of the comparison between the groups showed that the mechanical ventilation time of the intervention group was significantly shorter than that of the control group ($P<0.05$).

4. Length of stay in ICU: The length of stay in ICU of the control group was 7.00 (4.00, 8.25) days, and the length of stay in ICU of the intervention group was 4.50 (3.00, 6.25) days. The result of comparison between groups showed that the length of stay in ICU of the intervention group was significantly shorter than that of the control group ($P<0.05$).

5. ICU acquired infection: The comparison between two groups of variables including white blood cells, procalcitonin, and C-reactive protein showed that the differences between two groups were not statistically significant ($P>0.05$), which shows that prolonged family visiting time did not increase the nosocomial infection.

6. Anxiety and depression of patients and their families: Compared with the control group, the SAS and SDS scores of patients in the intervention group were significantly reduced after intervention ($P<0.05$); and the SAS and SDS scores of family members in the intervention group were also significantly lower than those in the control group. ($P<0.05$).

7. Oxygenation index and partial pressure of carbon dioxide: At the end of the intervention, the oxygenation index of the control group was 188.75 (134.00, 249.12), and the oxygenation index of the intervention group was 222.50 (197.78, 301.25). The oxygenation index in the intervention group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$).

Conclusion 1. Prolonged family visiting time can reduce the incidence of delirium and shorten the duration of delirium of patients with AECOPD mechanical ventilation in ICU.
2. Prolonged family visiting time can shorten the mechanical ventilation time and the ICU hospitalization time of patients with AECOPD mechanical ventilation in ICU.
3. Prolonged family visiting time can reduce the level of anxiety and depression of patients with AECOPD mechanical ventilation in ICU and their family members.
4. Prolonged family visiting time did not increase the probability of ICU acquired infection, indicating that this intervention is safe and effective, which is worthy of promotion.

OR-0053

Application of targeted nursing combined with WeChat platform visiting mode in intensive care during normal epidemic prevention and control period

Xia Liu、yuanyuan li、xinyu niu、shiru ren、na liu、yuxiao liang、yanqi sun
Tengzhou Central People's Hospital

Objective Application of targeted nursing combined with WeChat platform visiting mode in intensive care in the period of normal epidemic prevention and control.
Methods 90 cases of conscious patients with severe illness who were treated in intensive care unit of our hospital from May 2020 to April 2021 were randomly selected and divided into control group and observation group, 45 cases in each group. The control group was treated with simple comfortable care plan in intensive care unit, while the observation group was combined with online visiting plan on the basis of comfortable care.The nursing satisfaction and the incidence of complications in the two groups were compared and analyzed. At the same time, the self-rating anxiety scale (SAS) score, self-rating depression scale (SDS) score and other data were compared before and after nursing in the two groups.
Results According to the observation of the clinical status of patients, the nursing satisfaction of the two groups was relatively high in the observation group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$).Before nursing, there was no significant difference in SAS and SDS scores between the two groups ($P>0.05$). After nursing, SAS and SDS scores of the observation group were (58.76±4.27) and (40.49±3.48), respectively, which were lower than those of the control group (67.46±4.15) and (56.42±5.26), the differences were statistically significant ($P<0.05$);The incidence of complications between the two groups, especially the incidence of ICU syndrome, was relatively higher in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$)
Conclusion normalized epidemic period will be targeted nursing joint WeChat platform visiting mode used in the intensive care unit patients, have good nursing effect, can improve nursing satisfaction, reduce the occurrence of complications, the feelings of patients with obvious improvement, the recovery of the patients to play an active role in promoting, has the application value in the clinical nursing work.

OR-0054

脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系对治疗依从性的影响

钱淑媛、李雪珠、周洁、刘玲、谢剑锋、李晓青
东南大学附属中大医院

目的 明确脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系是否可以提高执行依从性。
方法 本研究为单中心前后对照试验，以未构建脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系（2019 年 7 月-2019 年 9 月）收治在东南大学附属中大医院重症医学科的 48 名脓毒症患者作为对照组；2019

年 10 月-2020 年 6 月在东南大学附属中大医院重症医学科通过建立执行管理体系临床团队、理论及实践培训、脓毒症 bundle 抢救医嘱 checklist、增加科室备用抗菌药物、持续质量控制方法构建并逐步完善脓毒症 1 小时集束化执行管理体系，期间收治的 152 名脓毒症患者为观察组；脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系建立后 2020 年 7 月-2020 年 9 月收治的 86 名患者为实施组。通过分析比较三组的 1 小时集束化治疗的依从性。

结果 本研究共纳入 286 名脓毒症患者，三组间年龄有差异（P = 0.034）,性别、SOFA 评分以及 APACHEⅡ评分无明显差异。随着执行管理体系的应用及实施，对照组、观察组、实施组的脓毒症 1 小时集束化治疗的依从性逐步提高，分别是 58.3%，69.1%，88.4%（p < 0.001）; 28 天病死率分别为 41.7%，34.9%和 23.3%,与对照组相比，实施组患者的病死率显著降低（p = 0.026）。

结论 脓毒症 1 小时集束化治疗执行管理体系可以有效地提高集束化治疗的依从性。

OR-0055

Establishment of BP-ANN-based risk assessment model for lower extremity deep venous thrombosis in critically ill patients: a multi-center, prospective, descriptive correlational study

Ying Chen
青岛市市立医院东院

Objective The objective of this study was to establish a risk assessment model for lower extremity deep venous thrombosis in critically ill patients and compared with Caprini, Padua and Wells risk assessment model to evaluate its efficacy.

Methods We conducted a pooled analysis of prospective cohort studies. The outcomes of interest were lower extremity deep vein thrombosis group and Non-lower extremity deep vein thrombosis group were determined by univariate analysis, and SPSS was used to establish the back propagation artificial neural network prediction model. ROC curve was used to evaluate the predictive effectiveness of the model. Medcalc15.2 was used to compare the predictive capabilities of different models.

Results 600 cases of intensive care unit patients were selected in this study. The prevalence of lower extremity venous thromboembolism after ICU admission was 12.5%. The results of univariate analysis that showed 16 statistically significant difference influencing factors. The ROC curve area of BP-ANN risk assessment model was 0.828, showing good predictive efficacy. In addition to the ROC curve area of BP-ANN risk assessment model was higher than Caprini, Padua and Wells model.

Conclusion BP-ANN risk assessment model can play an auxiliary role in predicting the occurrence of lower extremity venous thromboembolism in critically ill patients. This model can provide a reference for medical staff to take preventive management measures.

OR-0056

切尔西物理功能评估工具诊断 ICU 获得性衰弱的阈值

吴雨晨[1]、王国强[1]、丁楠楠[2]、 Corner EJ[3]、姜变通[4]、岳伟岗[1]、张志刚[1]、魏花萍[1]
1. 兰州大学第一医院
2. 河南省人民医院
3. Chelsea and Westminster Hospital
4. 四川大学华西医院

目的 探索中文版切尔西物理功能评估量表（CPAx-Chi）在 ICU 机械通气患者中诊断 ICU-AW 的临界值。
方法 同时采用 CPAx-Chi 量表和 MRC-Score 量表对西北地区 3 所三甲医院综合 ICU 的 154 例患者在入 ICU48h、拔除气管插管前/后 2h 及患者转归时进行评估。以 MRC-Score 总分≤48 分为标准，通过计算 ROC 曲线下面积、尤登指数及一致性检验，确定 CPAx-Chi 量表在机械通气患者中诊断 ICU-AW 的阈值及价值。
结果 以 MRC-Score 总分≤48 分为标准，入 ICU 48h 患者 ROC AUC= 0.92 (95%CI 0.86-0.97)；CPAx-Chi 量表诊断 ICU-AW 的临界阈值为 31.5 分；最大 YI=0.75，敏感度为 90%，特异度为 85%。拔除气管插管前后 2h ROC AUC=0.87（95%CI 0.81-0.93）；CPAx-Chi 量表诊断 ICU-AW 的临界阈值为 30.5 分；最大 YI=0.61，敏感度为 71%，特异度为 90%。患者转归时 ROC AUC=0.91（95%CI 0.86-0.96）；CPAx-Chi 量表诊断 ICU-AW 的临界阈值为 30.5 分；最大 YI=0.71，敏感度为 86%，特异度为 85%。以 CPAx-Chi≤31 阈值，ICU-AW 组和非 ICU-AW 的评分差异有统计学意义。CPAx-Chi≤31 分和 MRC-Score≤48 分诊断 ICU-AW 的一致性高，入 ICU 48h Kappa=0.73 (P<0.0001)；拔除气管插管前后 2h Kappa=0.63 (P<0.0001)，转归时 Kappa=0.69 (P<0.0001)。
结论 CPAx-Chi 量表评分≤31 分是诊断 ICU-AW 的临界值, 且具有良好的灵敏度和特异度。

OR-0057

The Application of Evidence-Based Practice Plan for Enteral Feeding Execution Process in Critical Patients Based on Guidelines

jing tang、Tao Zan
The First Bethune Hospital of JILIN University

Objective Objective Application to construct evidence-based practice program of enteral feeding implementation process for critically ill patients based on guidelines, ensure the effective implementation of the guidelines in clinical practice, promote the scientific and standardized implementation process of enteral feeding and nursing for critically ill patients.
Methods In this study, we used the Johns Hopkins evidence-based nursing implementation and transformation model as a guide, through the baseline survey, established a clinical problems, formed an evidence-based practice team, retrieval, screening and appraisal guidelines, maked review criteria, review methods, and completed the baseline review, after finishing the baseline review analysis according to the audit results and the guideline implementation barriers and promoting factors analysis results of the experimental unit, formulated the corresponding action strategy, and eventually developed appropriate clinical evidence-based practice plan， and evaluate the effect of evidence-based practice.
Results Through the practice of evidence-based nursing that standardized the implementation process of enteral feeding for critically ill patients, the implementation rate of enteral feeding standards increased from 45.7% before the program application to 79.5% after the program application; The score of knowledge level of enteral feeding in critically ill ICU nurses was

(65.4±2.40) before the program was applied, and (84.5±3.35) after the program was applied, there were significant differences in the scores of enteral feeding knowledge among ICU nurses before and after the program was applied; there were statistically significant differences in the average completion rate of enteral nutrition on the 4th day before and after the application of evidence-based practice program, the average compliance rate of enteral nutrition on the 7th day, the intolerance of enteral feeding and the incidence of complications (P< 0.05).
Conclusion To debug and construct an evidence-based practice program based on guidelines can provide reference for standardizing the enteral feeding process of clinical critically ill patients, and it is the premise and guarantee for the clinical transformation and application of evidence.

OR-0058

Establishment of A Predictive Model for Nosocomial Infection in Pediatric Intensive Care Unit: A Real-world Study in China

Xiaolei Zhang、ye cheng、zhengzheng zhang、guoping lu
Children' Hospital of Fudan University

Objective To establish a predictive model for NI using existing routine patient data.
Methods We conducted a prospective, cohort 103-participant population study using clinician-recorded data from PICU of Children's Hospital of Fudan University in China, between June 2016 and March 2017. 85 patients admitted into PICU without NI were Objectiveed. Propensity score (P-score) was computed to match baseline characteristics of patients. Stepwise multiple logistic regression was performed to evaluate the association between possible predictors and NI. The receiver-operating characteristics (ROC) curve was performed to evaluate the predictive model. Results based on NI defined by Chinese diagnostic criterion (NICN) and US diagnostic criterion (NIUS) were compared as sensitivity analysis.
Results Four predictors were associated with NI, a predictive model and its specific probability.
RESULTS Of 103 participants, 85 meeting the criteria were enrolled in this study, with males accounted for 57 episodes (67.1%). Their median age and weight were 39.0(IQR, 16.5 to 70.0) months and 13(IQR, 9.3 to 20.0) kg, respectively. According to the Chinese diagnostic criterion, 27 (31.7%) with NI (group NI) and 58 (68.3%) without NI (group No-NI). PRISMⅢ, arterial catheter and CRP at 48 hours after admission and P-score were analysed as significant predictors to NI, explaining 47.5% (R2=0.475, P<.001) of the outcome variation. The predictive model based on predictors has an AUC of 91.4% (95% CI, 85.1-97.7), a sensitivity of 75.86% (95% CI, 70.84-97.65), a specificity of 88.89% (95% CI, 62.83-86.13), and a PPV of 63.16% (95% CI, 45.99-78.19). Applying US diagnostic criterion, the same predictors can explain more (49.6% (R2=0.496, P<.001)) and the model has an AUC of 92.8% (95% CI, 87.2-98.5), a sensitivity of 82.86% (95% CI, 66.35-93.44), a specificity of 82.00% (95% CI, 68.56-91.42), and a PPV of 76.32(95% CI, 59.76-88.56).
Conclusion PRISMIII, arterial catheter and CRP at 48 hours after admission of PICU, and P-score were analysed as significant predictors to NI. Based on the predictors above, we propose a relatively simple, practicable model with good accuracy to predict NI. The accuracy remains if we define NI using US diagnostic criterion.

OR-0059

Acinar cell NLRP3 inflammasome and GSDMD activation mediates pyroptosis and systemic inflammation in acute pancreatitis

Lin Gao、Xiaowu Dong、Zhihui Tong、Weiqin Li
Surgical Intensive Care Unit (SICU), Department of General Surgery, Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

Objective Pyroptosis is a lytic form of proinflammatory cell death characterised as caspase-1-dependent with canonical NLRP3 inflammasome-induced gasdermin D (GSDMD) activation. We aimed to investigate the role of acinar pyroptotic cell death in pancreatic injury and systemic inflammation in acute pancreatitis (AP).
Methods Pancreaticacinar pyroptotic cell death pathway activation upon pancreatic toxin stimulation in vitroand in vivowere investigated.Effects of pharmacological (NLRP3 and caspase-1 inhibitors), constitutive (Nlrp3-/-, Caspase-1-/-and Gsdmd-/-) and acinar cell conditional (Pdx1CreNlrp3Δ/Δ andPdx1CreGsdmdΔ/Δ) genetic inhibition on pyroptoticacinar cell death, pancreatic necrosis and systemic inflammation were assessed using mouse AP models (caerulein, sodium taurocholate, L-arginine). Effects of Pdx1CreGsdmdΔ/Δvs myeloid conditional knockout (Lyz2CreGsdmdΔ/Δ) and Gsdmd-/- vsreceptor interacting protein 3(RIP3) inhibitor were compared in caerulein-induced AP (CER-AP).
Results There was consistent pyroptotic acinar cell death upon pancreatic toxin stimulation both in vitroand in vivo which was significantly reduced by pharmacological or genetic pyroptosis inhibition. Pdx1CreGsdmdΔ/Δbut not Lyz2CreGsdmdΔ/Δmice significantly reduced pyroptotic acinar cell death, pancreatic necrosis and systemic inflammation in CER-AP. Co-application of RIP3 inhibitor on Gsdmd-/-mice further increased protection on CER-AP.
Conclusion This work demonstrates a critical role for NLRP3 inflammasome and GSDMD activation-mediated pyroptosis in acinar cells, linking pancreatic necrosis and systemic inflammation in AP. Targeting pyroptosis signalling pathways holds promise for specific AP therapy.

OR-0060

Degree of the effect of acute kidney injury on the cure rate and other relevant clinical outcomes among acute pancreatitis patients under the KIDGO criteria: a retrospective study

Yang Gao、Kai Kang、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective This study aims to assess the degree of the effect of acute kidney injury (AKI) on the cure rate and relevant clinical outcomes among acute pancreatitis (AP) patients under the KIDGO criteria, and thus to explore the related factors affecting the ICU cure rate.
Methods A total of 139 AP patients were included in this retrospective study. Patients were divided into AKI group (n=72) and non-AKI group (n=67) according to the occurrence of AKI or not. Data including age, gender, body mass index (BMI), acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) II score, sequential organ failure assessment (SOFA) score, glasgow coma scale (GCS) score, duration of mechanical ventilation (MV), abdominal puncture drainage, gallbladder puncture drainage, demand of vasopressors infusion and renal replacement therapy (RRT), intra-peritoneal pressure, body temperature, procalcitonin (PCT), creatinine,

platelet counts, hospital stay and prognosis were obtained during hospitalization, then compared between the two groups and made further analysis.
Results AKI is more likely to occur in male AP patients (P=0.009). AP patients in AKI group exhibited significantly higher APACHE II score, SOFA score, lower GCS score and higher demand for MV, vasopressors infusion and RRT than non-AKI AP patients (P<0.01, P<0.01, P=0.01, P<0.01, P<0.01, P<0.01, respectively). Types of Vasopressors, proportion of norepinephrine, adrenaline and vasopressors infusion showed significant difference between the two groups. Statistical analysis showed a significant change in dose of norepinephrine and adrenaline, duration of MV, maximum and mean intra-peritoneal pressure, maximum and mean PCT, maximum and mean creatinine, minimum platelet counts, prognosis of ICU and hospitalization between the two groups. Among AP patients with AKI, the ICU and hospitalization cure rate were only 23% and 21% of non-AKI AP patients, respectively. The related factors affecting the ICU cure rate among AP patients included BMI, mean intra-peritoneal pressure, minimum platelet counts and hospital stay. Among them, mean intra-peritoneal pressure had the greatest impact on it.
Conclusion AP patients with AKI owned lower cure rate and worse relevant clinical outcomes than non-AKI AP patients in clinic. It is necessary to pay close attention to and improve the related factors affecting the ICU cure rate.

OR-0061

Detective and long-term prognostic value of point-of-care lung ultrasound in patients with COVID-19

Xiujuan Zhao、Wei Huang、Zhenzhou Wang、Fuzheng Guo、Haiyan Xue、panpan Chang、Lei Chen、Fengxue Zhu、Tianbing Wang
peking university people's hospital

Objective This study was to investigate the detective and long-term predictive value of lung ultrasound (LUS) in coronavirus disease 2019 (COVID-19).
Methods This retrospective, observational study recruited patients with COVID-19 from February 7, 2020 to March 22, 2020. We recorded the chest computed tomography (CT) and LUS findings of patients within 7 days of admission; the interval was <24 h between LUS and CT scan. The outcomes included in-hospital mortality and mortality of follow-up to 1 year. We compared the efficiencies of LUS and CT in detecting COVID-19. We used the receiver operating characteristic (ROC) curve to observe the LUS score in predicting COVID-19 mortality.
Results Of the 60 patients, 48 were confirmed as COVID-19 by LUS. The ultrasound features included B1 lines in 44 patients (73.3%), B2 lines in 11 patients (18.3%), pleural thickening or abnormality in 12 patients (20.0%), C-profile in 7 patients (11.7%), and pleural effusion in 3 patients (5.0%) on day 0-7. LUS demonstrated a sensitivity of 90.2% (95% CI: 77.8%–96.3%) and specificity of 77.8% (95% CI: 40.2%–96.1%) in detecting the COVID-19. Compared to non-critically ill patients, the sensitivity (92.8% vs. 60.7%, P<0.001) of LUS was higher in critically ill patients. The optimal cutoff point for LUS score was 12.5 in the ROC curve to predict 1-year mortality (AUC 0.81).
Conclusion LUS rapidly and accurately identifes the lesions of COVID-19 pneumonia and predicts long-term mortality. LUS can be as helpful tool as chest CT may be more challenging in risk stratification and triage.

电子壁报

PO-0001

Blocking TREM-1 to activate autophagy and inhibit NLRP3 inflammasome in relieving sepsis related acute kidney injury

Pan Pan[1]、Longxiang Su[2]、Lixin Xie[1]
1. Chinese PLA General Hospital
2. 中国医学科学院北京协和医院

Objective Sepsis related acute kidney injury (SI-AKI) is a common type of acute kidney injury in ICU. Our previous study found that triggering receptor-1 (TREM-1) expressed by myeloid cells is a key factor in the pathogenesis of SI-AKI. The purpose of this study is to further explore the expression of TREM-1 and its effect on SI-AKI and to verify the inflammatory mechanism and mitochondrial autophagy.
Methods SI-AKI model was established by CLP model in mice. TREM-1 knockout mice were constructed. The expression level of TREM-1 was determined by qPCR, Western blot and immunohistochemistry. The degree of renal injury was evaluated by renal function, histopathological examination and serum creatinine. Inflammatory cytokines were detected by qPCR and ELISA. Apoptosis was detected by TUNEL staining and expression of apoptosis related proteins. The activation of NLRP3 inflammasome and autophagy was measured by WB.
Results TREM-1 increased in CLP induced acute kidney injury mice. Knockout of TREM-1 gene reduced renal function and pathological damage. It can also reduce IL-1β、 IL-6 and TNF-αproduction. Knockout of TREM-1 gene increased autophagy, as well as renal tubular cell apoptosis. Blocking TREM-1 inhibits inflammatory cytokines and apoptosis by inhibiting NLRP3 inflammasome activation and regulating autophagy related protein expression, respectively.
Conclusion TREM-1 mediates the homeostasis of autophagy and inflammation in acute kidney injury. TREM-1 may be a potential therapeutic target for septic acute kidney injury.

PO-0002

探索机器学习预测脓毒症患者急性肾损伤模型

邓付星[2]、胡成欢[2]、赵双平[1]
1. 中南大学湘雅医院重症医学科
2. 中南大学湘雅医院重症医学科

目的 基于多种机器学习算法，择优选择建立脓毒症患者发生急性肾损伤机器学习预测模型。
方法 纳入 MIMIC-III 数据库、eICU-CRD 数据库以及收集中南大学湘雅医院重症医学科中符合脓毒症 3.0 标准患者，将 MIMIC- III 定义为模型训练集，后两者数据进行模型的验证。结局指标依据 KDIGO 标准进行入院后 24 小时急性肾损伤的分期诊断。进行多种机器学习算法建模探索，包括随机森林、决策树、支持向量机、梯度提升机等进行预测建模根据其受试者工作特性曲线下面积（AUC）筛选出较为优异的机器学习算法。行网格搜索调整参数后的机器学习算法预测模型和列线图模型进行 AUC、校准曲线以及灵敏度和特异度进行性能的评估。
结果 三个数据集中共纳入患者：22717 例，其中 MIMIC- III 为 4309 例，eICU-CRD 为 18205 例，中南大学湘雅医院重症医学科收集 203 例。机器学习算法其中表现优异的为 light GBM，调整参数后 AUC 值在训练集中为 0.82，在 eICU- CRD 患者验证为 0.65，在中南大学湘雅医院重症医学科数据集验证为 0.92。两者模型的校准曲线表现，在训练集中表现较好未出现高估和低估，在 eICU-CRD 中出现了高估 AKI 的发生风险，中南大学湘雅医院重症医学科患者中较轻的低估了 AKI 发生风险。

结论 本研究探索性建立了多种机器学习模型有效地预测了 ICU 入院时的脓毒症患者发生 AKI 的风险。一定程度上可以帮助医生做出关于治疗和管理的决策，这可能有助于降低因 AKI 的发展而导致的死亡风险。

PO-0003

Machine learning for the prediction of progression in patients with acute kidney injury in critical care

canzheng wei[2]、lifan zhang[3]、yunxia feng[4]、aijia ma[1]、yan kang[1]
1. West China Hospital of Sichuan University
2. 四川华西医院
3. 四川大学华西临床医学院
4. 绵阳市中心医院

Objective Acute kidney injury (AKI) is a serve and harmful syndrome in the intensive care unit. The purpose of this study is to develop a prediction model that predict whether patients with AKI stage 1/2 will progress to AKI stage 3.
Methods Patients with AKI stage 1/2, when they were first diagnosed with AKI in the Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC-III), were included. We used the Logistic regression and machine learning extreme gradient boosting (XGBoost) to build two models which can predict patients who will progress to AKI stage 3. Established models were evaluated by cross-validation, receiver operating characteristic curve (ROC), and precision-recall curves (PRC).
Results We included 25711 patients, of whom 2130 (8.3%) progressed to AKI stage 3. Creatinine, multiple organ failure syndromes (MODS) were the most important in AKI progression prediction. The XGBoost model has a better performance than the Logistic regression model on predicting AKI stage 3 progression. Thus, we build a software based on our data which can predict AKI progression in real time.
Conclusion The XGboost model can better identify patients with AKI progression than Logistic regression model. Machine learning techniques may improve predictive modeling in medical research.

PO-0004

Timing of renal replacement therapy initiation for acute kidney injury in critically ill patients：a systematic review of randomized clinical trials with meta-analysis and trial sequential analysis

Xiaoming Li、Chao Liu、Zhi Mao、Qinglin Li、Feihu Zhou
The first Medical Centre, Chinese PLA General Hospital

Objective Acute kidney injury (AKI) is a common serious complication in critically ill patients. AKI occurs in up to 50% patients in intensive care unit (ICU), with poor clinical prognosis. Renal replacement therapy (RRT) has been widely used in critically ill patients with AKI. However, in patients without urgent indications such as acute pulmonary edema, severe acidosis, and severe hyperkalemia, the optimal timing of RRT initiation is still under debate. We conducted this systematic review of randomized clinical trials (RCTs) with meta-analysis and trial sequential analysis (TSA) to compare the efects of early RRT initiation versus delayed RRT initiation.
Methods We searched databases (PubMed, EMBASE and Cochrane Library) from inception through to July 20, 2020, to identify eligible RCTs. The primary outcome was 28-day mortality. Two authors extracted the data independently. When the I^2 values<25%, we used fixed-effect

mode. Otherwise, the random effects model was used as appropriate. TSA was performed to control the risk of random errors and assess whether the results in our meta-analysis were conclusive.

Results Eleven studies involving 5086 patients were identifed. Two studies included patients with sepsis, one study included patients with shock after cardiac surgery, and eight others included mixed populations. The criteria for the initiation of RRT, the defnition of AKI, and RRT modalities existed great variations among the studies. The median time of RRT initiation across studies ranged from 2 to 7.6 h in the early RRT group and 21 to 57 h in the delayed RRT group. The pooled results showed that early initiation of RRT could not decrease 28-day all-cause mortality compared with delayed RRT (RR 1.01; 95% CI 0.94–1.09; P=0.77; I^2=0%). TSA result showed that the required information size was 2949. The cumulative Z curve crossed the futility boundary and reached the required information size. In addition, early initiation of RRT could lead to unnecessary RRT exposure in some patients and was associated with a higher incidence of hypotension (RR 1.42; 95% CI 1.23–1.63; P<0.00001; I^2=8%) and RRT-associated infection events (RR 1.34; 95% CI 1.01–1.78; P=0.04; I^2=0%).

Conclusion This meta-analysis suggested that early initiation of RRT was not associated with survival beneft in critically ill patients with AKI. In addition, early initiation of RRT could lead to unnecessary RRT exposure in some patients, resulting in a waste of health resources and a higher incidence of RRT-associated adverse events. Maybe, only critically ill patients with a clear and hard indication, such as severe acidosis, pulmonary edema, and hyperkalemia, could benefit from early initiation of RRT.

PO-0005

术前高尿酸血症对冠状动脉旁路移植术后急性肾功能损伤的影响

樊国亮[1]、刘志刚[2]
1. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）
2. 泰达国际心血管病医院

目的 探讨术前高尿酸血症对冠状动脉旁路移植术后急性肾功能损伤（acute kidney injury，AKI）发生的影响。

方法 回顾性分析 1446 例择期行冠状动脉旁路移植手术(coronary artery bypass graft，CABG)的成年患者，根据患者术前末次血清尿酸水平分为高尿酸血症组与非高尿酸血症组，用受试者工作特征（ROC）曲线下面积（AUC）来评估术前尿酸浓度及血清肌酐（SCr）与术后发生 AKI 的关系，比较两组患者术后 AKI 的发生率；通过单因素分析及二分类多元 Logistic 回归分析评价围手术期各因素与术后 AKI 发生的关系。

结果 1446 例单纯行 CABG 患者高尿酸血症组 279 例，占 19.29％，共 132 例(9.13％)术后发生 AKI，其中高尿酸血症组 37 例 (13.26％)发生 AKI ，非高尿酸血症组 95 例(8.14％)发生 AKI，差异有统计学意义($\chi2$=7.119，P=0.008）；与非高尿酸血症组相比较在体外循环应用、体外循环时间、主动脉阻断时间、AKI、及 30 天死亡方面等，差异有统计学意义(p<0.05)；术前血尿酸浓度预测 AKI 发生的 AUC 为 0.632，95% CI：0.575-0.688,p=0.000，较血清肌酐更有预测意义；在校正了年龄、性别、体重指数、伴发疾病、肾功能、心功能、体外循环、桥血管数目等因素后，二分类多元 Logistic 回归分析显示术前高尿酸血症是 CABG 术后发生 AKI 的独立危险因素，术前高尿酸血症（OR=1.483，95%CI：0.936~2.320）导致 CABG 术后 AKI 发生的风险增加了 48.3%。

结论 AKI 是 CABG 术后常见并发症，术前高尿酸血症是 CABG 手术后 AKI 发生的独立危险因素，高尿酸血症可能参与了 AKI 的发病机制，CABG 术前对高危人群可以更提前、更主动的采取预防性措施，以期进一步改善预后。

PO-0006

Cell cycle arrest biomarkers for predicting renal recovery from acute kidney injury: a prospective validation study

Huimiao Jia[1]、Li Cheng[2]、Yibing Weng [2]、Jingyi Wang[1]、Xi Zheng[1]、Yijia Jiang[1]
1. Beijing Chao-yang Hospital, Capital Medical University
2. 首都医科大学附属北京潞河医院

Objective Acute kidney injury (AKI) is a common disease in intensive care unit (ICU). AKI patients with non-recovery of renal function have a markedly increased risk of death compared with recovery patients. The current study aimed to explore and validate the utility of urinary cell cycle arrest biomarkers for predicting non-recovery in patients who developed AKI after ICU admission.
Methods We prospectively and consecutively enrolled 379 critically ill patients who developed AKI after admission to ICU, which divided into a derivation cohort (194 AKI patients) and a validation cohort (185 AKI patients). The biomarkers of urinary tissue inhibitor of metalloproteinase-2 (TIMP-2) and insulin-like growth factor-binding protein 7 (IGFBP7) were detected at inclusion (day 0) and 24 hours later (day 1). immediately after AKI diagnosis. The optimal cutoff values of biomarkers for predicting non-recovery was estimated in the derivation cohort, and the predictive accuracy of the biomarkers was assessed in the validation cohort. The primary endpoint was non-recovery from AKI (within 7 days).
Results 159 of 379 (41.9 %) patients failed to recover from AKI onset, with 79 in the derivation cohort and 80 in the validation cohort. Urinary [TIMP-2]*[IGFBP7] showed a better prediction for non-recovery than TIMP-2 and IGFBP7 alone, with the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) of 0.751 (95 % CI 0.701 - 0.852, $p < 0.001$) and an optimal cutoff value of 1.05 ((ng/mL)2/1000). When [TIMP-2]*[IGFBP7] combined with clinical factors of AKI diagnosed by urine output (UO) criteria, AKI stage 2-3 and nonrenal SOFA score for predicting non-recovery, the AUC was significantly improved to 0.852 (95 % CI 0.750 - 0.891, $p < 0.001$), which achieved the sensitivity and specificity of 88.8 % (72.9, 98.7) and 92.6 % (80.8, 100.0), respectively.
Conclusion Urinary [TIMP-2]*[IGFBP7] represents a sensitive and specific biomarker to predict failure to recover from AKI. The predictive accuracy can be improved when urinary [TIMP-2]*[IGFBP7] combines with clinical factors of AKI diagnosed by UO criteria, AKI stage 2-3 and nonrenal SOFA score.

PO-0007

敲低 TIFA 通过减少焦亡改善脓毒症 AKI

李一鸣、张婧、彭志勇
武汉大学中南医院

目的 脓毒症急性肾损伤(Acute kidney injury, AKI)发病率和死亡率高，抗感染、应用血管活性药物、调整容量负荷和肾脏替代治疗等仍不能改善患者预后，早期识别和诊断是改善患者预后的关键。为了探讨脓毒症 AKI 中的关键调控蛋白，我们用高通量测序的方法检测脓毒症 AKI 肾脏中差异表达的基因，并在肾小管细胞中探究差异基因 TIFA 的生物学功能。
方法 我们采用盲肠结扎穿刺(CLP)术构建脓毒症大鼠模型，应用 H&E 染色及 Scr 的方法明确肾损伤情况。通过下一代测序检测损伤肾脏中 mRNA 的表达水平,生物信息学分析，包括基因本体论(GO)、代谢蛋白相互作用(MPIs)和京都基因和基因组百科全书(KEGG)分析差异基因所参与的生物过程，并用 ELISA 方法检测脓毒症 AKI 患者尿液中差异表达的蛋白。在人肾小管上皮细胞（HK-2）中进一步研究 TIFA 的生物学功能，在肾小管细胞中转染 TIFA siRNA 敲低 TIFA，检测肾小管细胞的焦亡情况。

结果 盲肠结扎穿孔构建的脓毒症 AKI 模型中，血清肌酐明显升高，H&E 提示肾组织出现水肿和空泡形成，高通量测序列后生物信息学分析显示共有 298 个差异表达基因(DEGs)，差异基因主要参与炎症反应和代谢过程。在临床标本中检测差异基因的蛋白表达情况，DDX4、LRBA 和 TIFA 在脓毒症 AKI 患者尿液中明显高表达，TIFA 是 TNF-α 受体相关因子相互作用蛋白与叉头相关结构域，Western Blot 证实 TIFA 在脓毒症肾损伤的小鼠肾组织中高表达。我们进一步研究其在 LPS (TLR4 配体)和 ODN (TLR9 配体)处理的 HK-2 细胞中的作用，敲低 HK-2 细胞中的 TIFA 能减少肾小管细胞凋亡和减轻 ROS，降低了细胞因子(IL-1 和 IL-18)的表达，焦亡相关蛋白 NLRP3、GSDMD 表达明显降低，改善脓毒症 AKI。

结论 综上所述，我们通过高通量测序检测脓毒症 AKI 中的 mRNA 谱，筛选差异表达的基因，并在脓毒症 AKI 患者中验证，寻找潜在的生物标志物，有助于脓毒症 AKI 的早期诊断。差异基因 TIFA 可能是一种很有前途的生物标志物，参与脓毒性急性肾损伤的发展，调控 TIFA 表达通过降低焦亡改善肾损伤，有可能作为脓毒症 AKI 的潜在治疗靶点。

PO-0008

巨噬细胞移动抑制因子对心脏手术相关急性肾损伤心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值

马少林、张翀
同济大学附属东方医院

目的 探讨血浆巨噬细胞移动抑制因子对成人心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值。

方法 前瞻性临床观察性研究，2020 年 2 月-8 月于我院接受心脏手术，符合入选标准的患者 125 例，分为 CSA-AKI 组和非 CSA-AKI 组。用多元回归法分析血浆 MIF 水平改变预测 CSA-AKI 发生的风险度。观察它们对 CSA-AKI 的早期预测价值。统计学方法：相关性分析采用线性回归和 pearson 相关分析。计数资料组间比较采用卡方检验，正态分布的计量资料组间比较采用两独立样本 t 检验和单因素方差分析。生物标志物对于预测 CSA-AKI 发生的敏感性和特异性评价运用 ROC 分析。CSA-AKI 发生的危险因素分析采用 Logistic 回归方法，所有统计过程以 P＜0.05 为有统计学意义。

结果 125 例患者中，非 CSA-AKI 组患者 104 例，CSA-AKI 组患者 21 例，CSA-AKI 发生率为 16.8%。

在术后 0 小时、4 小时、8 小时，CSA-AKI 组患者的血浆 MIF 水平较非 CSA-AKI 组患者均明显升高[分别是（953±426pg/ml/）vs（360±193pg/ml）、（584±357pg/ml）vs（293±159pg/ml）和（414±288pg/ml）vs（236±128pg/ml），P 均＜0.001]，且观察到两组患者血浆 MIF 水平均在 0 小时水平最高，在 4 小时及 8 小时呈下降趋势。

术后 0 小时、4 小时、8 小时血浆 MIF 诊断 CSA-AKI 的 AUC 分别为[0.885（95%CI：0.777-0.994）、0.783（95%CI：0.667-0.900）、0.761（95%CI：0.662-0.861），P 均＜0.001]；当术后 0 小时血浆 MIF 的水平高于 665.435pg/ml 时，其诊断的敏感性 0.857，特异性 0.923；当术后 4 小时血浆 MIF 的水平高于 457.291pg/ml 时，其诊断的敏感性 0.619，特异性 0.965; 当术后 8 小时血浆 MIF 的水平高于 197.616pg/ml 时，其诊断的敏感性 0.952，特异性 0.529。

多因素 logistics 回归显示术前 EF%降低和术后 0 小时血浆 MIF 水平升高是 CSA-AKI 发生的独立危险因素。

结论 血浆 MIF 水平在 CSA-AKI 患者术后早期即显著升高，术后 0 小时患者循环中的 MIF 水平可能可以作为成人 CSA-AKI 的早期诊断标志物，是 CSA-AKI 发生的独立危险因素。

PO-0009

Effect of renal replacement therapy on respiratory function of ARDS patients with AKI: protocol for a prospective, multicenter, cohort study

Xuan Song[1]、Xinyan Liu[1]、Maopeng Yang[1]、Daqiang Yang[1]、Yahu Bai[1]、Chunting Wang[2]
1. Liaocheng Cardiac Hospital
2. 山东第一医科大学附属省立医院

Objective Epidemiological data show that there are lung-kidney interactions in critically ill patients. Patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS) who develop acute kidney injury (AKI) have higher mortality rates in comparison with ARDS patients without AKI, but the pathophysiology of this relationship is clear. Many physicians are inclined to start renal replace therapy (RRT) early in these patients in the hope that improved hydration control would reduce the need for mechanical ventilation (MV). However, there are a lack of data from large, prospective studies that evaluate the timing and method of RRT for the treatment of ARDS patients with AKI.
Methods This will be a prospective, multicenter, cohort study to describe the relationship between AKI and ARDS in critically ill patients and to evaluate the effect of RRT on respiratory function of ARDS patients with AKI. We will include adult patients (≥ 18 y.o.) admitted to intensive care units (ICU) from January 1, 2021 to December 31, 2021 with a diagnosis of ARDS and AKI. Patients with certain comorbidities (e.g., lung, kidney disease) or other conditions (e.g., pregnancy) will be excluded from the study. The primary outcome will be ventilator-free days during the first 28 days. Secondary outcomes will include ICU mortality, hospital mortality, 28-day mortality, ICU length of stay, hospital length of stay, time to resolution of ARDS, and the proportion of successful extubation during the first 28 days.
Results This is a research protocol, not including the results section
Conclusion The key objective of this study is to describe the temporal relationship between ARDS and AKI and the effect of RRT on respiratory function of ARDS patients with AKI. In this preliminary prospective, multicenter, cohort clinical trial, we will test the hypothesis that early RRT initiation in ARDS patients with AKI will have less ventilator-free days during the first 28 days and improve the outcomes.

PO-0010

血 NT-proBNP 对 Sepsis 患者急性肾损伤早期预测价值的研究

崔晓莉
南通大学附属医院

目的 探讨血清 NT-proBNP(氨基末端脑钠肽前体)对 Sepsis 患者急性肾损伤的早期预测价值。
方法 采用前瞻性方法进行研究，收集重症医学科 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间收治的符合入选条件的 Sepsis 患者 72 例，分别测定入 ICU 时及入 ICU 后 12 小时、24 小时、48 小时的血清 NT-proBNP 和血肌酐水平，采用酶法测定血和尿中肌酐的浓度。根据 48 小时内是否发生急性肾损伤将入组患者分为 AKI 组与非 AKI 组。比较各组血浆 NT-pro BNP 水平变化，观察 AKI 组血清 Scr 水平变化。
结果 1.一般临床资料：肺部感染 26 例、多发伤 5 例、腹腔感染 22 例、胆系感染 13 例、肠道感染 6 例。AKI 组 38 例（男性 20， 女性 18）， 平均年龄（58.0±10.8）岁，平均 APACHE Ⅱ评分（16.23±4.2）分 ； 非 AKI 组 34 例（男性 16， 女性 18），平均年龄（64.0±12.6）岁，平均 APACHE Ⅱ评分（16.49±4.72）分； 两组资料有可比性。2. 各组血浆 NT-pro BNP 水平变化比较：入 ICU 时，各组血浆 NT-pro BNP 水平差异无统计学意义。 随时间推移， AKI 组 NTpro BNP 浓

度增高，方差分析 F=33.25， P ＜ 0.01， 各组间差异有显著统计学意义；组间比较 F 值 4.731，P=0.033 ＜ 0.05，不同分组对 NT-pro BNP 值有影响。3.AKI 组血清 Scr 水平 AKI 组患者， 入 ICU、 12 h、 24 h、 48 h Scr（ln 浓度） 分别为（1.83±0.29）、（1.89±0.27）、（1.94±0.31）、（1.94±0.31）， 12 h、24 h Scr 比较， P ＞ 0.05， 差异无统计学意义； 而 48 h 与入 ICU 时比较， Scr 上升， P ＜ 0.001， 差异有显著统计学意义。
结论 血清 NT-proBNP 水平对 Sepsis 患者急性肾损伤可能有早期预测价值。

PO-0011

枸橼酸钠体外抗凝在高出血风险患者连续性血液净化治疗中的应用

刘丽蓉、王晓红
深圳恒生医院

目的 探索进行连续性血液净化治疗的高出血风险患者的最合适的枸橼酸钠体外抗凝初始剂量。
方法 研究对象是 2020 年 9 月至 2021 年 1 月深圳恒生医院 ICU 进行连续性血液净化治疗的 14 例有出血风险使用枸橼酸钠体外抗凝的患者，在 CRRT 治疗时使用枸橼酸钠体外抗凝，在透析导管引血端泵入枸橼酸钠，在透析导管回血端或中心静脉导管泵入葡萄糖酸钙，监测离子钙水平，将滤器后离子钙水平维持在 0.25-0.35mmol/L 之间，体内离子钙维持在 1.0-1.35mmol/L，分为两组，每组 7 人，血流量均为 200ml/min，A 组以血流量（ml/min）×1.5 为枸橼酸钠的流量(ml/h)=300ml/h 为起始剂量，葡萄糖酸钙泵速为 20ml/h，B 组以血流量（ml/min）×1.8 为枸橼酸钠的流量(ml/h)=360ml/h 为起始剂量，葡萄糖酸钙的起始剂量为 10ml/h，两者做对比，以离子钙浓度平均值最接近理想数值，为最合适初始剂量。
结果 两者平均值比较用 t 检验，P<0.01 差异有极显著性意义，前者更接近理想数值，A 组的抗凝效果优于 B 组。
结论 对于有高出血风险患者血流量为 200ml/min 时 4%枸橼酸钠泵速（ml/h）=血流量(ml/min)×1.8，剂量过大，葡萄糖酸钙起始剂量 10ml/h，剂量过小，不管血流量多少一律将葡萄糖酸钙起始剂量定为 10ml/h 并不科学，葡萄糖酸钙泵速应随 4%枸橼酸钠泵速及血流量变化而变化，不宜一律起始剂量为 10ml/h。 当血流量等 200ml/min 时，枸橼酸钠泵速(ml/h)为血流量 ml/min×1.5 为起始剂量，葡萄糖酸钙泵速（ml/h）=血流量(ml/min) ×0.1 为起始剂量，能使体内及滤器后离子钙浓度在较短时间内达到理想范围，并较长时间维持在理想范围内，大大减少了反复抽血复查的次数，减少因初始剂量使用不当而对体内凝血功能的影响,降低出血风险。

PO-0012

60 例人工肝技术治疗肝衰竭患者效果分析及护理总结

孟海艳、季金芳
南通大学附属医院

目的 总结不同形式的人工肝技术治疗肝衰竭患者的疗效及护理总结，持续改进，提高治疗疗效。
方法 回顾性分析我院 2019 年 01 月-2020 年 12 月收治的 60 例肝衰竭患者运用不同形式的人工肝技术治疗的效果及存在问题，关注患者预后
结果 本次回顾性研究的 60 例肝衰竭患者中，一例患者死亡，15 患者自感救治无望或费用高昂，而自动出院，成功救治 44 例肝衰竭患者，抢救成功率 73.3%。本文 60 例肝衰竭患者共进行了 114 次血浆置换技术和 55 次双重血浆分子吸附系统技术，在 2019 年度中，其中血浆置换有 2 次非计划性下机，5 例双重血浆分子吸附系统技术非计划性下机，通过原因分析，针对性持续性整 2020

年，只有一例双重血浆分子吸附系统技术非计划性下机。合理运用不同形式的人工肝技术治疗肝衰竭患者能提高治疗疗效，及时经验总结，针对性加强护理，可减少不良事件发生率。
结论 结合不同形式的人工肝治疗模式对改善肝衰竭患者预后是可行，有充分的理论依据与实践基础，能有效提高 MOF 患者的预后，提高患者生存率，在常规护理干预基础上落实质量监控，注重细节护理，双人核查管路，加强病情观察，正确实施治疗，可有效的避免滤器凝血，预防引血不畅以及其它非计划性下机等不良事件的发生。给予不同方式的人工肝治疗过程中，护士应认真核查，正确操作，及时发现并处理并发症，完善相关护理措施，并及时吸取经验教训，持续改进，制定规范流程，实施预见性护理干预，对提升治疗效果十分重要，让人工肝治疗能发挥最大的效能。

PO-0013

Recurrent acute kidney injury in elderly patients is common and associated with 1–year mortality

Qinglin Li [1]、Zhi Mao[1]、Hongjun Kang[1]、Feihu Zhou[1,2]
1. Department of Critical Care Medicine, the First Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. Chinese PLA General Hospital National Clinical Research Center for Geriatric Diseases

Objective Acute kidney injury (AKI) is common among elderly patients after a first hospitalized AKI. Patients who recover are at risk for recurrence, but recurrent geriatric AKI is not well–studied.
Methods This was a retrospective, 12–month cohort study using data from the Chinese PLA General Hospital National Clinical Research Center for Geriatric Diseases. Recurrent AKI was defined as a new spontaneous rise of ≥0.3 mg/dl (≥26.5 μmol/L) within 48 hours or a 50% increase in serum creatinine (Scr) from the baseline within 7 days after the previous AKI episode. After first AKI episode and hospital discharge, the medical records of each patient during the next 12 months were thoroughly examined. Information about the occurrence of new AKI episodes, and the need of hospitalization were also recorded. The outcome measured was 12–month mortality.
Results Among 1711 study patients, 652 developed AKI. Of the 429 AKI survivors in whom recovery could be assessed, 314 patients recovered to their baseline renal function, and 115 patients developed chronic kidney disease (CKD). Of the group that recovered renal function, 90 patients (28.7%) subsequently developed recurrent AKI, while 224 (71.3%) did not. Of the 429 survivors with AKI, 103 patients (24.0%) died within 12 months. Multivariate logistic regression analysis revealed that recurrent AKI was significantly associated with coronary disease (odds ratio [OR=2.008; 95% confidence interval [CI]: 1.024–3.938; P=0.042), a need for MV (OR=2.265; 95% CI: 1.267–4.051; P=0.006) and high BUN levels (OR=1.036; 95% CI: 1.002–1.072; P=0.040) at the first AKI event. Kaplan–Meier curves showed the 12–month survival of patients with non–recurrent AKI was better than that of patients with CKD, and survival of patients with recurrent AKI was worse than that of patients with CKD (log rank P<0.001). In the multivariate Cox regression analysis, mortality at 12–month was higher in the patient with recurrent AKI as compared with those with a single episode (HR=3.375; 95% CI: 2.241–5.083; P<0.001).
Conclusion Recurrent AKI is common among elderly patients who recovered their renal function post–AKI and is associated with significantly higher 12–month mortality compared with CKD patients.

PO-0014

Duration of acute kidney injury predicts 90–day mortality and chronic kidney disease progression in elderly patients

Qinglin Li [1]、Zhi Mao[1]、Hongjun Kang[1]、Feihu Zhou[1,2]
1. Department of Critical Care Medicine, the First Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. Chinese PLA General Hospital National Clinical Research Center for Geriatric Diseases

Objective This study evaluated the prognostic impact of AKI duration on 90–day mortality and new–onset CKD progression in elderly patients.
Methods We retrospectively enrolled very elderly AKI patients (≥ 75 years) from the hospital information system of Chinese PLA General Hospital between January 1, 2007, and December 31, 2018. All admissions were screened and evaluated for AKI and categorized according to the Kidney Disease: Improving Global Outcomes criteria. “Transient AKI” was defined as Scr that returned to baseline within 48 h post–AKI (duration 1–2 days); “Persistent AKI” was defined as renal dysfunction without recovery within 48 h. We further classified persistent AKI into three categories based on AKI duration: (1) AKI lasting 3–4 days, (2) AKI lasting 5–7 days, and (3) AKI lasting > 7 days. The outcome of renal function 90 days post–AKI as indicated by eGFR was characterized as non-CKD (eGFR ≥60 mL/min per 1.73 m2) or new-onset CKD (eGFR < 60 mL/min per 1.73 m2).
Results In total, 693 geriatric patients were included. The median age of the 693 participants was 88 years, and the majority (656, 94.7%) were male. Among them, 62 (9.0%) had transient AKI (1–2 days), 104 (15.0%) with a duration of AKI lasting 3–4 days, 140 (20.2%) of AKI lasting 5–7 days, and 387 (55.8%) of AKI lasting > 7 days. Among all patients, 209 (30.2%) died within 90 days, including 5 (8.1%) with transient AKI and 204 (32.3%) with persistent AKI. Of the 484 survivors with AKI in whom eGFR recovery could be assessed, 362 (74.8%) recovered to the baseline level and 122 (25.2%) developed CKD. After adjusting for multiple covariates, duration of AKI (3–4 days: HR = 2.512; P = 0.045; 5–7 days: HR = 3.154; P = 0.015; >7 days: HR = 6.212; P < 0.001) was significantly associated with a higher 90–day mortality and longer AKI duration (3–4 days: OR = 0.982; P = 0.980; 5–7 days: OR = 1.322; P = 0.661; > 7days: OR = 7.007; P < 0.001) was significantly associated with new–onset CKD of the survivors.
Conclusion AKI duration is a useful parameter to predict of worse clinical outcomes in elderly patients, emphasizing the importance of identifying an appropriate treatment window for early intervention.

PO-0015

探讨连续静脉-静脉血液滤过治疗对合并慢性肾功能不全的重症患者造影剂相关性肾损伤的预防作用

刘晓雪、张露
襄阳市中心医院

目的 造影剂相关性肾损伤是导致患者预后不良的重要因素。尤其是对于合并慢性肾功能不全的患者，使用造影剂期间常规的水化、碱化、药物治疗等方法效果欠佳，导致其接受长期肾替代治疗的风险及远期病死率显著增加。因此 ICU 医生在面对合并慢性肾功能不全的重症患者时，关于检查方案的制定往往处于两难的困境。本研究旨在探讨对于合并慢性肾功能不全的重症患者，在接受血管造影检查后使用连续静脉-静脉血液滤过（CVVH）24 小时的治疗方案相比使用 0.9%氯化钠注射液水化的治疗方案，对造影剂相关性肾损伤的预防效果。
方法 采取前瞻性随机研究的方法，纳入 2020-1-1 至 2020-12-31 襄阳市中心医院重症医学科的 128 名合并有慢性肾功能不全（血肌酐 Scr >177μmol/L）的需要进行血管造影检查（碘克沙醇注射液 < 140ml）的患者，随机分为两组，试验组（62 人，平均血肌酐水平 243.2± 62.4μmol/L）接受

连续静脉-静脉血液滤过治疗，CVVH 模式：后置换，置换液速度 1000ml/h，血流速度 120ml/h，无超滤，造影检查结束后持续治疗 24 小时。对照组（66 人，平均血肌酐水平 251.0± 62.4μmol/L）接受 0.9%氯化钠注射液水化治疗，水化治疗方案：造影检查前 6 小时开始静脉输注 0.9%氯化钠注射液 1ml/(kg·h)，造影检查结束后继续输注 24 小时。造影剂相关性肾损伤定义为接受造影检查后血肌酐水平较入院时的测得的该患者血肌酐基础值升高大于 25%。

结果 试验组患者诊断造影剂相关性肾损伤的有 3 例，对照组患者诊断造影剂相关性肾损伤的有 37 例，对照组比例明显升高（P<0.001）。试验组患者住院期间需临时接受挽救性肾替代治疗的有 2 例，对照组患者住院期间需临时接受挽救性肾替代治疗的有 15 例（P= 0.02）。试验组患者住院期间死亡 17 例，对照组患者住院期间死亡 22 例（P> 0.05）。

结论 对于合并慢性肾功能不全的重症患者，血管造影检查后予以连续静脉-静脉血液滤过治疗可能可以有效预防造影剂相关性肾损伤的发生。

PO-0016

脂肪干细胞在低氧环境下治疗急性肾损伤的初步研究

赵仁淹、郑瑞强
江苏省苏北人民医院

目的 观察经肾动脉移植自体脂肪干细胞(ADSC)对急性缺血性肾损伤的治疗作用，同时探讨低氧预处理 ADSC 对急性肾损伤的保护及修复作用。

方法 将成年雄性 SD 大鼠 32 只随机分为 4 组：对照组，模型组，治疗组 A（常氧组），治疗组 B（低氧组），每组 8 只。夹闭大鼠双侧肾蒂 40min 建立急性缺血性肾损伤模型。大鼠在建模前 14d，取其腹股沟部脂肪组织制备自体 ADSC，并在建模前 15d 测定大鼠的血肌酐、血 NGAL、尿 NGAL 作为对照。采用胶原酶消化法分离培养大鼠 ADSC 并鉴定，治疗组 B 第一代 ADSC 在常氧培养箱中培养 48h 后，移至氧含量为 1%的环境中培养 12h。模型组和治疗组制备急性缺血性肾损伤模型，对照组只打开腹腔。建模 1h 后，将自体 ADSC 经大鼠肾动脉移植到治疗组，对照组和模型组注射等量生理盐水。细胞移植 12h、24h、72h 后取大鼠血清和尿液检测血肌酐、血 NGAL、尿 NGAL；在 72h 后取肾脏组织行病理组织学观察。

结果 治疗组血清肌酐水平和血 NGAL 较模型组明显减轻（P<0.05），亚组分析显示治疗组 B 血清肌酐水平和血 NGAL 均低于治疗组 A。治疗组和模型组尿 NGAL 无明显差异。病理组织学观察显示，模型组大鼠肾脏肾小管存在形态学损伤，而治疗组大鼠肾脏病理损伤明显轻于模型组。亚组分析显示治疗组 A 与治疗组 B 肾脏病理损伤无明显差异。

结论 ADSC 经大鼠肾动脉移植后，对急性缺血所致的肾损伤具有明显的修复作用。低氧预处理的 ADSC 治疗急性缺血性肾损伤效果可能更好，其修复肾脏损伤机制可能与抗氧化应激有关。

PO-0017

Association between Serum Osmolality and Acute Kidney Injury in Critically Ill Patients: A Retrospective Cohort Study

Jie Yang、Ruoran Wang、Yan Kang
Department of Critical Care Medicine, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China

Objective Acute kidney injury (AKI) is a common complication in critically ill patients and usually associated with poor outcomes. Serum osmolality has been validated in predicting critical ill patient mortality. However, data about the association between serum osmolality and AKI is still lacking in ICU. Therefore, the purpose of the present study was to investigate the association between serum osmolality and the development of AKI in critically ill patients.

Methods The present study was a retrospective cohort analysis based on medical information mart for intensive care III (MIMIC-III) database. 20160 patients were involved in this study and divided into six subgroups according to diagnosis on admission. The primary outcome was the development of AKI after ICU admission. The association between serum osmolality and AKI was explored using univariate and multivariate logistic regression analyses.
Results The normal range of serum osmolality was 285-300mmol/L. High serum osmolality was defined as serum osmolality >300mmol/L and low serum osmolality was defined as serum osmolality <285mmol/L. Multivariate logistic regression indicated that high serum osmolality was independently associated with increased development AKI with OR=1.198 (95%CL=1.199-1.479, P<0.001) and low serum osmolality was also independently associated with increased development AKI with OR=1.332 (95%CL=1.199-1.479, P<0.001), compared with normal serum osmolality respectively.
Conclusion In critically ill patients, high serum osmolality and low serum osmolality were both independently associated with an increased risk of development of AKI.

PO-0018

严重腹部创伤患者损伤控制复苏护理方案的构建

刘峰[1]、孙琳[2]、叶向红[2]、丁威威[2]、黄萍[3]、韩小琴[2]、刘宝晨[2]
1. 济宁市第一人民医院
2. 中国人民解放军东部战区总医院
3. 南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 基于损伤控制复苏理念，构建严重腹部创伤患者损伤控制复苏护理方案
方法 通过文献回顾、临床观察及头脑风暴等方法，整合腹部创伤相关指南和文献，制订护理方案初稿，经德尔菲法专家函询，确定严重腹部创伤患者损伤控制复苏护理方案。
结果 2 轮专家函询中，专家积极系数分别为 88.89%、100%，专家权威系 数 均为 0.88，2 轮函询条目的肯德尔和谐系数分别为 0.29、0.32，最终形成的护理方案包括 2 项一级条目，15 项二级条目，50 项三级条目。
结论 本研究构建的护理方案具有科学性、可靠性及适用性 ，可为临床创伤护理提供指导。

PO-0019

Deep vein thrombosis and validation of the Caprini risk assessment model in Chinese orthopaedic trauma patients

Weifeng Huang[2]、Zuoyan Zhang[1]、Yongmei Cao[1]、Yihan Lu[3]、Yingchuan Li[1]
1. The Sixth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University
2. The Sixth People's Hospital
3. Fudan University

Objective The risk of venous thromboembolism among orthopaedic trauma patients is high, but prevalence of deep vein thrombosis (DVT) remains unknown. In addition, the Caprini risk assessment model (RAM) score in orthopaedic trauma patients is undetermined in previous research.
Methods This is a retrospective cohort study enrolling orthopaedic trauma inpatients from seven tertiary and secondary hospitals during a 3-year period (April 1, 2016 through April 30, 2019). Caprini RAM scores were assessed by experienced nurses on admission. The patients with suspected DVT were verified through duplex ultrasonography by qualified radiologists, and then prospectively followed once a year after discharge. Descriptive statistics, receiver operating characteristic curve, and survival analysis such as Kaplan-Meier analysis and Cox proportional hazard regression were performed.

Results In total, 34893 patients were enrolled in our study. The Caprini RAM identified 45.7% of patients at low risk (Caprini score 0-2), 25.9% at medium risk (3-4), and 28.3% at high risk (5-6), highest risk (7-8), and superhigh risk (>8). Patients with Caprini score >5 were likely to be older, female, and with longer length of hospital stay. Moreover, 8695 patients had received ultrasonography to detect DVT. The prevalence of DVT was determined to be 19.0% (95% confidence interval [CI], 18.2%-19.9%), which significantly increased with Caprini score. The area under curve of the Caprini RAM for DVT was 0.77 (95%CI, 0.76-0.78) with a threshold of 4.5. Furthermore, 6108 patients who had received ultrasonography completed the follow-up. DVT patients had a hazard ratio of 1.75 (95% CI, 1.11-2.76; P =0.005) in the mortality, compared to non-DVT ones. Caprini scores were significantly associated with increase in the mortality (odds ratio [OR], 1.14; 95% CI, 1.07-1.21; P <0.001); DVT remained an independent effect (OR, 1.5; 95% CI, 1.02-2.26; P =0.042).
Conclusion The Caprini RAM may be valid in Chinese orthopaedic trauma patients.

PO-0020

影响严重多发伤患者预后的相关因素分析及基于解剖和生理特征构建 nomogram 预测模型的价值研究

殷菲、刘云
苏州市第九人民医院

目的 分析和筛选影响严重多发伤患者预后的相关因素，结合解剖和生理特征构建 nomogram 预测模型，并验证及评估模型的临床应用价值。
方法 选用 2015 年 12 月至 2020 年 12 月入住苏州市第九人民医院综合 ICU 及急诊 ICU 的 321 例严重多发伤患者，根据预后情况分为预后良好组（n=244）和预后不良组（n=77）。采用单因素分析、LASSO 回归分析筛选影响预后的相关变量，再运用多因素 Logistic 回归分析对筛选后的影响因素进行预测模型的构建，绘制 nomogram 列线图，并验证模型的区分度和校准度。再通过绘制联合预测模型、APACHE Ⅱ评分、GCS 评分、ISS 评分、RTS 评分、TRISS 评分的受试者工作特征曲线（ROC 曲线），计算各曲线的截断值、敏感性、特异性、曲线下面积（AUC），利用 AUC、Brier Score、AIC 等指标将预测模型与各传统评分进行比较，评价新模型在预测预后方面的改善效果。
结果 最终筛选出 ISS 评分、GCS 评分、LAC 三个连续变量和 Age、PLT 两个分类变量，上述影响因素进入 Logistic 回归方程，构建联合预测模型，绘制 nomogram 列线图，其回归方程为：Logit（P）= -2.311 + 0.096X1 -0.493X2 + 0.174X3 + 1.002X41 + 2.567X51 + 1.102X52，模型的 C-index（即 AUC）为 0.965，HL 拟合优度检验 $\chi 2(5)=2.998$（P＝0.935），Brier Score 为 0.063，AIC 为 145.84，Bootstrap 方法内部验证的绝对误差为 0.02。联合预测模型的 AUC 显著高于 APACHE Ⅱ评分、GCS 评分、ISS 评分、RTS 评分、TRISS 评分（P＜0.05），另其 Brier Score、AIC 均低于上述五种评分系统。
结论 入院 24h 内 ISS 评分、GCS 评分、动脉血乳酸、年龄、血小板计数为影响严重多发伤患者预后的重要因素，涵盖了患者的解剖和生理特征；由上述因素建立的 nomogram 预测模型具有良好的区分度及校准度，其评估严重多发伤患者预后准确性高，应用方便快捷，且更全面，较传统评分系统有一定的改善效果，值得临床推广。

PO-0021

Comparison of correlation and clinical value between intracranial pressure and optic nerve sheath diameter in orbital segment in patients with craniocerebral trauma assessed by ultrasound and craniocerebral CT

Jun Guo、Rong Wang、Long Chen
Department of Critical Medicine,Union Jiangbei Hospital,Huazhong University of Science and Technology，Wuhan, Hubei Province

Objective To compare of correlation and clinical value between intracranial pressure and optic nerve sheath diameter in orbital segment in patients with craniocerebral trauma assessed by ultrasound and craniocerebral CT.
Methods A prospective randomized single-blind study was conducted.A total of 118 patients with craniocerebral trauma admitted to ICU in Department of Critical Medicine,Union Jiangbei Hospital,Huazhong University of Science and Technology，from December 2017 to December 2020 were enrolled. The intracranial pressure(ICP) was measured by lumbar puncture. According to the diagnostic criteria of intracranial hemorrhage(ICH), the patients enrolled in the study were divided into 3 groups, intracranial pressure <20cmH2O group, intracranial pressure ≥20cmH2O and <27cmH2O group, intracranial pressure ≥27cmH2O group. They were randomly divided into ultrasound group and CT group. The diameter of the 3mm, 7mm and 10mm optic nerve sheathsat 3mm,7mm,and 10mm behind eyeball were detected by ultrasound and CT. Compare the correlation and clinical value between intracranial pressure and optic nerve sheath diameter in orbital segment in patients with craniocerebral trauma assessed by ultrasound and craniocerebral CT.
Results Intracranial pressure of patients with different intracranial pressure group were significantly different (P<0.05) There were significant differences in the diameters of the 3mm, 7mm and 10mm optic nerve sheaths in the intracranial pressure group (P<0.05). The diameter of optic nerve sheath and intracranial pressure were significantly lower after treatment than before(P<0.05); the optic nerve sheath diameter was analyzed as the cut point of the intracranial pressure 20cmH2O, showing the optimal critical point of 3mm 4.85, the area under the line is 0.896, the optimal cutoff value of 7mm is 4.96, the area under the line is 0.900, the optimal cutoff value of 10mm is 4.41, and the area under the line is 0.908, and both have high sensitivity and specificity（P＜0.01）. Compared with ultrasonic examination, the diameter of optic nerve sheath and intracranial pressure obtained by CT examination are closer to the monitoring results of invasive intracranial pressure. (P < 0.05). The cerebral hemodynamics of the patients was significantly improved after treatment guided by CT examination to evaluate intracranial pressure.
Conclusion The diameter of the optic nerve sheath in the sacral segment is positively correlated with the intracranial pressure in patients with extracranial injury. With the increase of intracranial pressure, the diameter of the optic nerve sheath in the sacral segment of the patient is gradually increased. In the case of contraindications of direct intracranial pressure monitoring in patients with traumatic brain injury, CT can be used to evaluate the diameter of optic nerve sheath in the orbital segment, which is superior to ultrasound.

PO-0022

运动管理方案对腹部创伤患者行早期肠内营养耐受性的影响

吴翠丽
东部战区总医院

目的 探寻运动管理方案对腹部创伤患者早期肠内营养耐受性的影响。
方法 选取入住东部战区总医院普通外科 SICU 2017 年至 2018 年腹部创伤行早期肠内营养治疗符合纳排标准的患者 80 例和 64 例，2017 年（对照组）给与患者常规康复锻炼；2018 年（试验组）在原康复锻炼基础上成立 ICU 运动管理小组，2018 年（试验组）在原康复锻炼基础上成立 ICU 运动管理小组，结合重症监护 ABCDEF Bundle 制定运动管理方案，对该类患者实行分级运动训练。比较两组患者 EN 第 1d 和第 7d 耐受性评分、第 7d 目标热卡的达标率及总蛋白水平、ICU 停留时间及患者出 ICU 时切尔西重症物理功能（CPAx）评分
结果 试验组 EN 第 1d 和第 7d 耐受性评分、第 7d 目标热卡达标率均优于对照组，差异有统计学意义（P<0.01），EN 第 7d 总蛋白水平，对照组平均值 62.66，试验组平均值 65.41，有统计学差异 (t=-2.08，P＜0.05)，两组 ICU 停留时间差异无统计学意义（P>0.05 ），但出院时试验组 CPAx 评分明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）
结论 腹部创伤患者行早期肠内营养治疗期间，运用运动管理方案，提供创伤患者针对性个体运动训练，可改善患者物理功能，提高患者肠内营养耐受性，使其尽快达到目标热卡，对促进该类患者快速康复起着至关重要的作用。

PO-0023

胰管支架联合经皮穿刺引流与外科手术在胰腺外伤治疗中的对比研究

杨超、丁威威
中国人民解放军东部战区总医院

目的 评估手术和胰管支架联合经皮穿刺引流术治疗的钝性胰腺损伤的预后差异，期为临床上应用胰管支架治疗胰腺外伤提供理论支持和参考。
方法 回顾性收集并对比分析胰管支架及手术治疗胰腺外伤患者的基本资料、胰腺外伤受伤机制及受伤类型、AAST 分级、损伤严重程度评分（ISS）、胰腺主胰管损伤程度、实验室指标、胰腺与非胰腺相关并发症、近远期预后等资料。
结果 4 年期间共 29 例患者纳入回顾性分析：手术治疗组 17 例，胰管支架联合经皮穿刺引流组 12 例。男性患者 26（89.7%）；平均年龄 35（22,47）岁，损伤严重程度评分（ISS）19.93±3.39。两组在性别、年龄、ISS 评分、主胰管完整性及 AAST 分级等基线特征无差异。手术组术后感染风险更高，两组患者术前实验室指标相似，术后第三天白细胞及 CRP 具有统计学差异（p<0.05），术后一周两组患者在白细胞、降钙素原、CRP 及血红蛋白均具有统计学差异（p<0.05）。手术组在非胰腺相关并发症中发生率更高（p=0.008）、肠外营养使用时间更长（p=0.041）、ICU 住院时间及肠内营养达标时间更长（p<0.001）且治疗花费更高（p=0.003）。但是两者在总体住院时间、胰腺相关并发症、存活率等无统计学差异（p=0.510）。
结论 胰管支架联合经皮穿刺引流术和手术治疗相比，预后更好，在临床上具有较好的应用前景。

PO-0024

Enteral Nutrition Improves Outcomes for Blunt Duodenal Trauma

Xinyu Wang、Weiwei Ding、Weiqin Li
jinling hospital

Objective Although enteral nutrition therapy is considered as a mainstream therapy in critically ill trauma patients, it is controversial whether the early EN was feasible in blunt duodenal trauma patients after surgery. The purpose of this study is to evaluate the role of EN therapy in that population.
Methods This is a retrospective review of patients who underwent surgery for blunt duodenal trauma from January 2005 to December 2019 in a single trauma center. Patients were divided into enteral nutrition (EN) and early parenteral nutrition (PN) group based on whether EN was initiated within 7 days after surgery. The demographics, nutrition, inflammatory response, outcomes and complications were compared.
Results Fifty-two patients were included. EN was initiated within 7 days in 39 patients, with a mean initiation time at 4.5 ± 1.5 d after surgery. Sixteen (44.4%) patients received Succus entericus reinfusion (SER) due to high-output volume decompressive digestive fluid. Abdominal pain and/or distension were observed in 4 patients, and dysbacteriosis in 3 patients.13 patients start PN within 7 days. No significant difference of demographics and severity of trauma at baseline were found between groups. On PSD-7, the levels of inflammatory and nutritional parameters were improved significantly in patients receiving EN than those receiving TPN. EN was associated with shorter length of ICU and hospital stay ($P < 0.05$) and lower rate of duodenal leak (7.7% versus 38.5%, $P < 0.05$).
Conclusion EN combined with SER could be successfully delivered for that population, with improved clinical outcome.

PO-0025

三七和 PDTC 对创伤性脑损伤大鼠自噬机制的干预作用

石莹、蔡丹莉
浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

目的 探讨三七和吡咯醛二硫氨基甲酸酯对创伤性脑损伤大鼠自噬机制干预作用
方法 36 只 SD 成年雄性大鼠随机分为假手术组（SHAM）、模型组（M ）、三七组（PN ）、NF-kB 抑制剂 PDTC 组（PDCT ）、三七 +PDTC 组（PN+PDCT ）、三七 + 氯喹组（PN+CHQ ）。SHAM 组大鼠只手术麻醉，其余组采用改良的 Feeney 自由落体模型制备法建立 TBI 模型。6 组大鼠术前 3 d、术后 3 d 予生理盐水 1 ml 每天分 2 次灌胃，术前 1 d、术后 3 d 予生理盐水 1 ml 腹腔注射，1 次 /d。PN 组灌胃时加入三七粉 2.5 g/kg。PDTC 组腹腔注射时加入 PDTC 120 mg/kg。PN+PDTC 组灌胃时加入三七粉 2.5 g/kg，腹腔注射时加入 PDTC 120 mg/kg。PN+CHQ 组灌胃时加入三七粉 2.5 g/kg，腹腔注射时加入氯喹 60 mg/kg。术后第 4 天乙醚麻醉处死，取大脑组织进行检测。观察各组大鼠 12、24、72 h 神经功能 缺陷评分，大鼠脑组织 HE 染色、Nissl 染色观察脑组织损伤情况，透射电镜观察细胞自噬体，Westernblot 检测各组大鼠脑组织泛 素结合蛋白 p62、Beclin1 和微管相关蛋白轻链 3（LC3）表达。
结果 M 组大鼠各时间点神经功能缺陷评分明显下降，HE 染色和 Nissl 染色脑组织损伤明显，透射电镜下脑细胞中可见大量自噬体，自噬蛋白明显升高 （$P<0.05$ 或 0.01）。PN 组、PDTC 组、PN+PDTC 组、PN+CHQ 组均能改善 72 h 神经功能缺陷评分，同时 HE 染色和 Nissl 染色脑组织损伤较 M 组改善，透射电镜下脑细 胞中可见自噬体较模型组减少，p62、Beclin1 和 LC3 较 M 组

明显下降（P＜0.05 或 0.01）。PN 组、PDTC 组、PN+PDTC 组、PN+CHQ 组组间比较差异均无统计学意义（均 P ＞0.05）。

结论 TBI 大鼠存在自噬并伴有脑功能损伤，三七以及 PDTC 均能干预 TBI 大 鼠自噬过程，促进脑功能恢复，三七与 PDTC 以及三七与氯喹并无明显协同作用。

PO-0026

经口气管插管患者流涎症的管理对呼吸机相关性肺炎的预防效果研究

王红梅[1]、Bosomtwe Samuel[1]、杜金磊[1]、潘永良[1]、邹晓月[2]、何博平[3]
1. 湖州师范学院
2. 湖州市第一人民医院
3. 湖州市吴兴区人民医院

目的 探讨实施经口气管插管患者流涎症管理对预防呼吸机相关性肺炎（VAP）的效果，为管理流涎症和 VAP 的预防策略提供依据。

方法 选择我院 2020 年 01 月至 2021 年 01 月的 90 例经口气管插管流涎症患者为研究对象，随机分为对照组和观察组各 45 例，对照组采取常规的护理措施，观察组采取系统化的流涎症管理措施，分析两组患者之间的呼吸机相关性肺炎发生率、声门下分泌物量、机械通气时间、住院时间和护理满意度。

结果 观察组的呼吸机相关性肺炎发生率、声门下分泌物量、机械通气时间、住院时间均低于对照组，观察组的护理满意度高于对照组，两组数据的差异均有统计学意义。

结论 对经口气管插管患者流涎症实施系统化的管理策略，可降低呼吸机相关性肺炎发生率和声门下分泌物的量，缩短机械通气时长和住院时长，提高护理满意度，值得临床推广。

PO-0027

右美托咪定对机械通气相关性肺损伤大鼠水通道蛋白及炎症因子的影响

乐林莉、李娜、王俊、万珍珍
湖北省妇幼保健院

目的 观察右美托咪定对机械通气相关性肺损伤大鼠水通道蛋白及炎症因子的影响。

方法 30 只鼠随机分为 3 组，空白对照组(C 组)、机械通气组(V 组)和右美托咪定组(D 组)，每组 10 只。D 组机械通气前 20 min 静脉输注 5ug/kg 右美托咪定,随后以 5ug/kg·h 的剂量维持,C 组不行机械气，注射等量的 0.9%氯化钠注射液,自主呼吸空气 4h，V 组机械通气 4h，设置通气频率 40 次/min、潮气量 40mlkg、吸呼比 1;1，吸入气中的氧浓度 21%。各组大鼠处理 4h 后，取肺组织及外周血。检测各组大鼠肺组织病理学改变,肺湿/干质量(W/D)比值；RT-PCR（反转录聚合酶链反应）方法检测各组大鼠肺组织中水通道蛋白 1（AQP1）,水通道蛋白 5（AQP5） mRNA 的表达；Western Blot 检测各组大鼠肺组织中 AQP1，AQP5 蛋白的表达水平，双抗体 ELISA 法测定各组大鼠血清中肿瘤坏死因子 α（TNF-α）,白细胞介 1β(IL-1β)、白细胞介素 6(IL-6)的水平。

结果 与 C 组比较，V 组大鼠肺组织 W/D 明显增加（P<0.05）；与 V 组比较，D 组大鼠肺组织 W/D 显著下降（P<0.05）；与 C 组比较，V 组大鼠肺组织中 AQP1，AQP5 mRNA 表达水平显著降低(P<0. 05)，大鼠肺组织中 AQP1，AQP5 蛋白的表达显著减少(P<0. 01)，血清中肿瘤坏死因子 α（TNF-α），白细胞介 1β(IL-1β)、白细胞介素 6(IL-6)的水平表达明显升高(P<0.01)； 与 V 组比较，D 组肺组织中 AQP1，AQP5mRNA 表达水平明显增加（P<0. 05)，大鼠肺组织中 AQP1，

AQP5 蛋白的表达明显增加(P<0. 01)，血清中肿瘤坏死因子 α（TNF-α）白细胞介 1β(IL-1β)、白细胞介素 6(IL-6)的表达水平明显降低(P<0.01)。
结论 右美托咪定通过上调肺组织中水通道蛋白 AQP1、AQP5 的表达，从而减轻大鼠机械通气相关性肺损伤。

PO-0028

基于 D-型氨基酸代谢标记的药敏快检新方法（FaAST）在肺部感染患者中的应用

丁陈玲、王洁敏、高娟、陈剑潇、王炜、皋源
上海交通大学医学院附属仁济医院(东院)

目的 比较基于 D-型氨基酸代谢标记的药敏快检新方法（FaAST）与传统检测方法对肺泡灌洗液药敏检测结果的一致性。
方法 筛选入上海交通大学医学院附属仁济医院重症监护室、年龄在 18-80 岁的符合医院获得性肺炎诊断的患者，行纤维支气管镜检查，并分次使用 20ml 生理盐水对病变肺段进行肺泡灌洗，获取的肺泡灌洗液混匀后分为 2 份，一份送检验科进行细菌分离培养和基于肉汤微量稀释法（BMD）进行药敏检测；另一份基于 FaAST 方法利用 D-型氨基酸荧光探针对抗生素作用下的待测细菌活性进行代谢标记，通过流式细胞仪检测探针标记强度变化，对替加环素、左氧氟沙星、利奈唑胺、美罗培南、头孢他啶阿维巴坦五种耐药菌感染常用的抗生素进行药敏直检。
结果 于 2021 年 1 月 30 日至 2021 年 5 月 14 日期间共有 23 份肺泡灌洗液完成检测，传统细菌培养后共检测出 20 株菌株，有 7 份结果为阴性，2 份为混合感染，其中，2 株为真菌感染，其余均为革兰阴性杆菌，主要为鲍曼不动杆菌（9 株）及肺炎克雷伯菌（5 株）感染，此外，还有产气克雷伯菌 2 株，铜绿假单胞菌 1 株以及嗜麦芽窄食单胞菌 1 株。从获得肺泡灌洗液到完成检测，FaAST 耗时 28.5h（IQR 10.5h-31h），检验科耗时 48h（IQR 44h-67h）。在细菌感染样本中，以传统细菌培养结果为标准，FaAST 的灵敏度为 100%，特异性为 42.9%。单菌感染中，FaAST 五种抗生素的药敏结果与 BMD 结果的一致率为 82.7%（62/75），κ 值为 0.657（95%CI 0.498-0.816）。其中，一般错误（MIE）有 4 次，严重错误（ME）有 8 次，极严重错误（VME）有 1 次。
结论 FaAST 与传统方法相比耗时明显缩短，并且基于 FaAST 的药敏检测结果与 BMD 结果一致率较好。

PO-0029

运用卧位康复训练结合呼吸机集束化护理降低 ICU 患者 VAP 发生率

曹爽、杨旻、丁燕、李翠
安徽医科大学第二附属医院

目的 考察在呼吸机集束化护理的基础上结合卧位康复训练是否能降低临床 ICU 患者的呼吸机相关性肺炎发生率。
方法 将入住我院 ICU 的患者随机分为两组，对照组给予呼吸机集束化护理；实验组在呼吸机集束化护理的基础上，额外给予卧位康复训练。对患者的康复情况和住院费用等方面的结果进行比较。
结果 实验组的 VAP 发生率（14.18%）明显低于对照组（21.48%）；实验组的疾病好转率（81.56%）明显高于对照组（73.33%）；在住院天数方面，实验组的 ICU 住院天数（14.5±6.7）和总住院天数（18.8±8.1）较对照组低（17.2±8.2 和 23.3±9.3），数据具有显著差异（P<0.05）；

在医疗费用方面，对照组的平均费用为 16.7 万元左右，而实验组为 13.6 万元左右，具有显著差异（P<0.05）。

结论 在呼吸机集束化护理的基础上进行卧位康复训练，可有效降低 ICU 患者的 VAP 发生率，改善疾病状态，减低经济压力。

PO-0030

miR-212-5p 调控 NF-κB 影响 CSE 诱导的 MRC-5 细胞炎症因子释放和凋亡的实验研究

陆辉志、李伟、董辉、曹松、杨璐瑜、谭赟、汪普求、付守芝
武汉市第三医院

目的 研究 miR-212-5p 对香烟烟雾提取物(CSE)诱导的 MRC-5 细胞炎症因子释放和凋亡的影响和机制。

方法 MRC-5 细胞分成 Control、CSE（CSE 诱导）、CSE+miR-NC（转染 mimics control，CSE 诱导）、CSE+miR-212-5p（转染 miR-212-5p mimics，CSE 诱导）组，Realtime PCR 方法检测 miR-212-5p 表达，用 ELISA 法检测炎症因子 IL-1β、IL-8、TNF-α 水平，用 CCK-8 法检测细胞增殖活性，用流式细胞术检测细胞凋亡变化，用 Western blot 方法检测细胞中 C-Caspase-3、NF-κBp65 蛋白表达。用 NF-κB 信号激活剂处理转染 miR-212-5p mimics 之后经 CSE 诱导的 MRC-5 细胞，同样测定细胞中炎症因子分泌、细胞增殖、凋亡和 C-Caspase-3、NF-κBp65 蛋白表达。

结果 与 Control 组比较，CSE 组 MRC-5 细胞中 miR-212-5p 表达水平降低，细胞分泌的 IL-1β、IL-8、TNF-α 增多，细胞增殖活性降低，细胞凋亡水平升高，细胞中 C-Caspase-3、NF-κBp65 蛋白表达增多。与 CSE+miR-NC 组比较，CSE+miR-212-5p 组 MRC-5 细胞中 miR-212-5p 表达水平升高，细胞分泌的 IL-1β、IL-8、TNF-α 减少，细胞增殖活性升高，细胞凋亡水平降低，细胞中 C-Caspase-3、NF-κBp65 蛋白表达减少。NF-κB 信号激活剂可以逆转 miR-212-5p 对 CSE 诱导的 MRC-5 细胞炎症因子释放、增殖和凋亡作用。

结论 miR-212-5p 下调 NF-κB 信号抑制 CSE 诱导的 MRC-5 细胞炎症因子释放和凋亡。

PO-0031

miRNA-21-5p 通过 PTEN 激活 PI3K/AKT/mTOR 通路抑制 H_2O_2诱导 AECⅡ自噬和凋亡

刘鑫鑫[1]、陈淼[1]、任颖聪[1]、冯帮海[2]、覃松[1]
1. 遵义医科大学附属医院
2. 遵义市中医院

目的 PI3K/AKT/mTOR 通路在自噬调控中发挥重要作用。PI3K/AKT/mTOR 通路与高氧诱导的 AECⅡ自噬的关系尚不清楚，本研究旨在探究 miR-21-5p 靶向 PTEN 激活 PI3K/AKT/mTOR 轴抑制 AECⅡ自噬和凋亡的机制。

方法 健康雄性 SD 大鼠 AECⅡ经纯化、培养 48h 后，随机分为 9 组：A 组（Control 组），B 组（H_2O_2 组)，C 组（miR-21-5p+H_2O_2 组），D 组（vector+H_2O_2 组），E 组（雷帕霉素+H_2O_2 组），F 组（雷帕霉素+miR-21-5p+H_2O_2 组），G 组（MHY1485+H_2O_2 组），H 组（MHY1485+miR-21-5p+H_2O_2 组），I 组（DMSO+H_2O_2 组）。利用免疫荧光显微镜观察 SP-C 的表达；透射电镜用于观察自噬小体和鉴定细胞；CCK-8 检测细胞活力；RT-qPCR 检测 miR-21-5p 的水平；流式细胞术测定细胞纯度、活性氧（ROS）及凋亡率；自噬双标体系评价自噬流；WB 检测 PTEN/AKT/mTOR 及自噬相关蛋白水平。

结果 1.透射电镜观察到该细胞的特有超微结构；免疫染色证实该细胞表达 SP-C；流式细胞仪检测其纯度在 90%以上；
2.H_2O_2 处理细胞后 LC3Ⅱ/Ⅰ和 p62 的表达呈动态变化，ROS 的产生也增多，而 miR-21-5p 的表达下调（P＜0.05）；
3.miR-21-5p 可以部分逆转细胞活力（P＜0.05）；
4.与 A 组相比，B 组 p-Akt、p62、LC3-Ⅱ/Ⅰ上调，PTEN、p-mTOR 下调；与 B 组相比，C 组 p-AKT、p-mTOR 上调，PTEN、p62、LC3-Ⅱ/Ⅰ下调，E 组 p-mTOR、p62 表达下调，LC3-Ⅱ/Ⅰ表达上调，G 组 p-mTOR、p62 表达上调，LC3-Ⅱ/Ⅰ表达下调（P＜0.05）；
5.与 A 组相比，B 组凋亡率上调；与 B 组相比，C 组凋亡率下降，E 组凋亡率下降，G 组凋亡率增加；与 C 组相比，F 组凋亡率增加，H 组凋亡率增加（P＜0.05）；
6.与 B 组相比，C 组自噬溶酶体数量下降，E 组自噬小体与自噬溶酶体数量均增加，G 组自噬小体与自噬溶酶体数量均下降；与 C 组相比，F 组自噬小体与自噬溶酶体数量均增加，H 组自噬小体与自噬溶酶体数量均下降（P＜0.05）。
结论 H_2O_2 处理 AECⅡ可以诱导自噬和凋亡；
miR-21-5p 靶向 PTEN 激活 PI3K/AKT/mTOR 通路抑制 AECⅡ自噬和凋亡。

PO-0032

集束化策略在降低心脏直视术后机械通气患者呼吸机相关性肺炎的临床应用

廖小銮、郑薇亮
厦门大学附属心血管病医院（厦门市心脏中心）

目的 探讨集束化策略在降低心脏直视术后机械通气患者呼吸机相关性肺炎的效果
方法 选取 2019 年 1 月~2020 年 12 月我科行心脏直视术后机械通气大于 48 小时的 1200 例患者作为研究对象，对其临床资料进行回顾性分析；2019 年 1 月-2019 年 12 月心脏直视术后机械通气大于 48 小时 605 例患者在常规护理干预下呼吸机相关性肺炎发生率为 21.64‰，经讨论分析后制定集束化干预策略，对 2020 年 1 月-2020 年 12 月心脏直视术后机械通气大于 48 小时 595 例患者采取集束化策略：包括低氧血症患者应用俯卧位通气、机械通气时间超过 72 h 的患者定期声门下吸引（带声门下吸引的气管导管）、空肠管置入、密闭式吸痰管应用、气囊压力管理、氯己定口腔护理等措施。
结果 采取集束化策略后，2020 年我科心脏直视术后机械通气大于 48 小时患者呼吸机相关性肺炎发生率为 11.14‰，结果比较，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 集束化策略可有效降低心脏直视术后机械通气患者大于 48 小时呼吸机相关性肺炎的发生，降低患者机械通气时间及住院时间，值得在临床推广应用。

PO-0033

基于头孢哌酮舒巴坦的抗感染方案对于多重耐药鲍曼不动杆菌肺部感染的临床疗效观察

王沁雪、黄敏、周苏明
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 进一步探讨和验证基于头孢哌酮舒巴坦的抗感染方案对于多重耐药鲍曼不动杆菌（MDRAB）肺部感染的临床疗效。

方法 对 2018 年 1 月至 2020 年 12 月（共 3 年）在南京医科大学第一附属医院老年重症监护室（GICU）进行治疗的病例资料完整的 MDRAB 肺部感染患者进行回顾性分析。收集一般资料包括年龄、性别、APACHEⅡ评分、抗感染治疗疗程、头孢哌酮舒巴坦用药方案及合并用药情况等，疗效评估资料采用用药前后微生物学变化。微生物学清除及减少被认为微生物学有效。
结果 共纳入 119 例患者，其中男性 95 例（79.83%），女性 24 例（20.17%），平均年龄（71.48±16.81）岁，平均 APACHE Ⅱ评分 21.92 分，平均疗程（9.58±5.32）天。其中，50 例患者同时应用替加环素，27 例患者舒巴坦加量至 4g 及以上。常规剂量头孢哌酮舒巴坦联合/不联合替加环素对于 MDRAB 微生物学疗效均随年份增加呈下降趋势，疗效减低与年份线性相关，存在统计学意义（P = 0.024、0.030）。2020 年舒巴坦加量联合替加环素微生物学有效率达 75%，较常规剂量组显著改善（P = 0.016）。3 年来总体数据亦显示，不联合替加环素的头孢哌酮舒巴坦 3g q8h 常规剂量组微生物学有效率为 32%，舒巴坦加量组有效率达 58%，舒巴坦加量后对于 MDRAB 肺部感染疗效显著改善（P = 0.049）。不同剂量舒巴坦联合替加环素后对于 MDRAB 微生物学有效率均有所提高，但差异无统计学意义。
结论 基于头孢哌酮舒巴坦的抗感染方案对于 MDRAB 肺部感染有一定疗效，但头孢哌酮舒巴坦 3g q8h 方案微生物学疗效呈降低趋势，增加舒巴坦剂量至 4g 及以上可得到疗效改善，MIC 指导下个体化用药或为后续研究方向。

PO-0034

2-DG promotes the proliferation, differentiation, migration, and resistance to oxidative stress of mesenchymal stem cells through Hippo signaling

Liang Dong、Yinghe Xu
Taizhou Central Hospital (Taizhou University Hospital)

Objective Hippo signaling regulates the behavior and fate of mesenchymal stem cells (MSCs), which are critical for reepithelization and cure in acute respiratory distress syndrome (ARDS). However, whether 2-DG, a specific activator of Hippo signaling, would further enhance the reparative effect of MSCs in ARDS remains unclear. The purpose of this study was to investigate whether 2-DG could promote the proliferation, differentiation, migration, and resistance to oxidative stress of mouse bone marrow-derived MSCs (mBMSCs).
Methods mBMSCs were isolated from C57BL/6 mice and differentiated into alveolar type II epithelial (ATII) cells by noncontact coculture. The specific activator and inhibitor 2-DG and XMU-MP-1 were used to activate and inhibit Hippo signaling, respectively. Oxidative stress-induced injuries were induced by H2O2 treatment.
Results We observed that 2-DG activated Hippo signaling and promoted mBMSC proliferation in a dose-dependent manner. 2-DG also promoted the differentiation of mBMSCs into ATII cells and enhanced not only the horizontal and vertical migration of mBMSCs but also mBMSC homing to injured lung tissue. H2O2 treatment inhibited Hippo signaling and reduced the viability of mBMSCs by decreasing the Bcl-2/Bax ratio, but 2-DG activated Hippo signaling and conferred mBMSCs with resistance to oxidative stress by increasing the Bcl-2/Bax ratio. However, XMU-MP-1 suppressed these effects to some extent.
Conclusion Collectively, through Hippo signaling, 2-DG promotes the proliferation, migration, differentiation, and resistance to oxidative stress of mBMSCs, suggesting a novel strategy for enhancing the reparative effects of MSCs in ARDS.

PO-0035

The value of the ROX index in Predicting outcome of High Flow Nasal Cannula: a meta-analysis

Junhai Zhen、Jing Yan、Li Li
Zhejiang Hospital

Objective High flow nasal cannula (HFNC) therapy is widely used in patients with acute hypoxemic respiratory failure (AHRF). However, the measures to predict the outcome of HFNC is still controversial.
Methods Pubmed, EMBASE and Cochrane Database were searched until April 20, 2021. Studies evaluated the potential prediction value of the ROX (Respiratory rate-oxygenation) index in the outcome of HFNC were included. The sensitivity, specificity, positive likelihood ratio (PLR), negative likelihood ratio (NLR), diagnostic odds ratio (DOR) and pooled area under the summary receiver operating characteristic (SROC) curve were determined in this meta-analysis.
Results A total of 9 studies with 1933 patients were assessed, of which 745 patients experienced HFNC failure. Our meta-analysis found the sensitivity, specificity, PLR, NLR and DOR of ROX index in predicting the HFNC failure were 0.67 (95% CI 0.57-0.76), 0.72 (95% CI 0.65-0.78), 2.4 (95% CI 2.0-2.8), 0.46 (95% CI 0.37-0.58) and 5.0 (95% CI 4.0-7.0), respectively. The SROC was 0.75 (95% CI 0.71-0.79). Our subgroup analyses further indicated the ROX index had higher sensitivity, specificity among COVID-19 patients, the areas outside the Europe, and the acquisition time of 6 h after receiving HFNC had lower sensitivity, specificity when compared with other times for the prediction of HFNC failure.
Conclusion This study demonstrated the ROX index could function as a novel potential marker to identify those patients with higher risk of HFNC failure, the prediction efficiency was moderate, and further studies are required to search the optimal cut-off value and propel acquisition time of ROX Index in the future.

PO-0036

Effect of EGF-gene modified mesenchymal stromal cell in acute lung injury

Zhiheng Xu [1]、Jianmeng Zhou[1,2]、Yongbo Huang[1]、Yonghao Xu[1]、Xiaoqing Liu[1]、Nanshan Zhong[1]、Haibo Zhang[1]、Yimin Li[1]
1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. 南方医学大学公卫学院

Objective Mesenchymal stromal cell (MSC) may be a potential treatment for ARDS. However, the current treatment of MSC in ARDS is still controversial. This study is to investigate the repair effect of genetically modified MSC on alveolar epithelial cells in acute lung injury.
Methods MSC was infected by adenovirus carrying epidermal growth factor (EGF) and given to ARDS rats induced by hydrochloric acid inhalation. The plasma of ARDS patients was collected in ICU, and the relationship between the plasma EGF level and the severity of the disease was measured.
Results MSC^{EGF} could effectively alleviate lung injury and reduce pulmonary fibrosis. MSC^{EGF} promoted the proliferation and regeneration of alveolar type I and type II epithelial cells through high secretion of EGF. The plasma EGF level was negatively correlated to the severity of patients with ARDS. Low level of plasma EGF was one of the indicators of poor prognosis of ARDS.
Conclusion MSC with high expression of EGF can promote the repair of lung epithelial cells in acute lung injury.

PO-0037

Development and Validation of a Machine learning prediction model of respiratory failure by neuroimaging features for moderate to severe traumatic brain injury

Min Li[1]、Guo Dong Gao[1]、Yan Qu[1]、Xi jing Zhang[2]
1. NICU, Tang Du Hospital, Air Force Military Medical University
2. 空军军医大学西京医院

Objective Following admission to the intensive care unit (ICU) patients with moderate or severe traumatic brain injury (TBI; defined as a Glasgow Coma Scale [GCS] score ≤12), there was a high incidence of respiratory failure (PO2 <60mmHg with oxygen therapy). Predicting respiratory failure in moderate to severe traumatic brain injury(TBI) patients based on an early neuroimaging profile can help triaging, resource allocation, and morbidity reduction by appropriately monitoring patients at risk. Given the complexity of the disease, this effort can benefit from machine learning (ML) approaches.
Objective: Our objective is to establish a machine learning model that predicts respiratory failure within 48 hours of admission in moderate or severe traumatic brain injury based on neuroimaging features from the emergency department (ED).
Methods Data was collected from patients with moderate to severe TBI who were admitted to Neurosurgical ICU of Tangdu hospitals and discharged, died, or spent a minimum of 48 hours in the hospital between March 1, 2015 and December 31, 2020. Of 877 patients, 279 (31.8%) had respiratory failure and received invasive mechanical ventilation. The data used by the models included clinical and neuroimaging data commonly collected in the ED and construct dataset. Then dataset was randomly split into a training set (70%) and a test set (30%). We trained an XgBoost model alongside two other methods of predictors selection (AIC and LASSO) using train set and the resulting optimal model is validated using test sets. We compared model performance using C-static value, calibration curves.
Results The XgBoost model had the highest mean accuracy of 0.908 (C-static value = 0.83), outperforming Logistic regression models based on stepwised (C-static value = 0.678) or LASSO features selection (C-static value = 0.679). Calibration plots showed high agreement between the predicted and observed outcomes.
Important risk features included high grade of subsaranoid hemorrge classification (Fisher Score =4), completely effaced basal cisterns compressed, multiple trauma, intraventricular hemorrhage (IVH).
Conclusion XgBoost has high predictive accuracy, outperforming other predictual models. The neuroimaging features and predictive ability of XgBoost suggest that the model could be used to predict 48-hour respiratory failure in admitted patients with moderate to severe TBI.

PO-0038

MiR-20b suppresses mitochondrial dysfunction-mediated apoptosis to alleviate hyperoxia-induced acute lung injury by directly targeting MFN1 and MFN2

Genhua Mu[1,2]、Yanbin Chen [2]
1. The Fourth Affiliated Hospital of Nantong University
2. 苏州大学附属第一医院

Objective Supplemental oxygen is commonly used to treat severe respiratory failure, while prolonged exposure to hyperoxia can induce acute lung injury. Dysregulation of microRNAs contributes to multiple diseases, including hyperoxia-induced acute lung injury. We explored the

roles of miR-20b in mediating the response of ACE IIs to hyperoxia, and the potential underlying mechanisms.

Methods 1. Hyperoxia-induced acute lung injury model Sprague-Dawley rats in the model group were placed in a chamber with 95% oxygen continuous flow at 5 liter per minute for 48 h. Rats in the control group were exposed to the normal concentration of oxygen. The hyperoxia-induced acute lung injury rats were divided into the Hyperoxia group, Hyperoxia+miR-20b mimic group , Hyperoxia+miR-20b mimic+MFN1 OE group, and Hyperoxia+miR-20b mimic+MFN2 OE group, with 6 rats in each group.

2. Plasmid synthesis and transient transfection All plasmids were synthesized, including the overexpression plasmid for miR-20b, the negative control, miRNA inhibitors for miR-20b and inhibitor negative control. The transfected cells were resuspended and cultured in conventional medium for 48–72 h before analysis.

3. Total RNA extraction and quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR) Total RNA was extracted from lung tissues of rats or AEC IIs using a total RNA extraction kit . Complementary DNA was synthesized using specific Taqman® RT primers and PrimeScript™ II 1st Strand cDNA Synthesis kit. qRT-PCR was performed using TaqMan™ Fast Advanced Master Mix .

4.Western blot analysis Total protein was extracted from lung tissues and AEC IIs using a total protein extraction kit. BCA protein assay kit was used to measure the concentration of total protein. The antibodies against the following proteins, including MFN1, MFN2, cleaved PARB, Pro-Caspase-3, cleaved caspase 3, and GAPDH were used as the primary antibodies.

5. Measurement of mitochondrial membrane potential The uptake of the cationic carbocyanine dye JC-1 was used to clarify the changes in mitochondrial membrane potential.

6. The levels of intracellular ROS were determined using ROS fluorescent probe, DHE. Cell apoptosis was quantitative by calculating the positive proportion of Annexin V-FITC. The of ATP in AEC IIs was determined using an ATP assay kit.

7. All luciferase reporter plasmids were constructed by Synthgene Biotech. AEC IIs were seeded in 24-well plates and cultured to 60% confluence. AEC IIs were co-transfected with luciferase reporter plasmids and miR-20b mimics using HiTrans™ LipoPlus reagent. Dual-luciferase activity was detected using the Dual-Luciferase Reporter Assay kit.

8. The apoptosis rate of cells was examined by flow cytometry. AEC IIs with different treatments were collected and stained with Annexin V-FITC/PI using an apoptosis detection kit. The cells were detected by flow cytometry on a CytoFLEX flow cytometer.

9. TUNEL staining was performed to identify DNA damage in lung tissues. Lungs were deparaffinized, washed with PBS, fixed in 4% paraformaldehyde, and then embedded into the paraffin, cut into sections with 5 micrometers. For TUNEL assay,the sections incubated with TUNEL mixture for 1 h at room temperature, and then were examined under a microscope.

Results 1. MiR-20b is significantly down-regulated in hyperoxia-induced acute lung injury both in vivo and in vitro Compared with normal control, the lung of HALI group showed severe damage , and TNF-α was significantly increased . The expression level of miR-20b after H_2O_2 treatment was examined by FISH and qRT-PCR. MiR-20b was located in the cytoplasm and significantly down-regulated in hyperoxia.

2. Hyperoxia-induced downregulation of miR-20b is related to mitochondrial dysfunction and cell apoptosis AEC IIs were transfected with miR-20b mimic or negative control accompanying with H_2O_2 treatment. The downregulation of miR-20b induced by hyperoxia was dramatically increased by miR-20b mimic. After treatment with H_2O_2 for 48 h, the green fluorescence of JC-1 monomer was increased while the red fluorescence of JC-1 aggregates was declined, and the collapsed membrane potential was rescued by miR-20b overexpression . Meanwhile, miR-20b reduced hyperoxia-induced cell apoptosis and ROS production notably.

3. MiR-20b targets MFN1 and MFN2 to regulate mitochondrial function The luciferase activities of MFN1-WT and MFN2-WT were obviously inhibited in miR-20b overexpression group compared with that in the negative control group, while there was no significant difference between MFN1-MUT and MFN2-MUT groups. The protein and mRNA levels of MFN1 and MFN2 were significantly decreased by miR-20b mimic, whereas they were significantly increased by miR-20b inhibitor. The result of JC-1 staining showed that the red/green fluorescence ratio was

significantly reduced by miR-20b mimic but increased by miR-20b inhibitor , indicating that mitochondrial membrane potential was decreased or increased, respectively. Moreover, miR-20b mimic suppressed ROS production, while miR-20b inhibitor induced the excessive ROS level. However, miR-20b mimic induced excessive level of ATP, and miR-20b inhibitor suppressed ATP production.
4. MiR-20b alleviates HALI by regulating MFN1 and MFN2 both in vivo and in vitro After treatment with H2O2 for 48 h, AEC IIs were transfected with 1) miR-20b mimic alone; 2) miR-20b mimic + MFN1 expression plasmid; and 3) miR-20b mimic + MFN2 expression plasmid. Western blot analysis showed that co-transfection with MFN1 or MFN2 promoted the expression of MFN1 or MFN2 which were reduced by miR-20b overexpression. Cleaved PARP and cleaved caspase 3 were decreased by miR-20b overexpression, which was significantly induced by MFN1 and MFN2 overexpression. Consistent with the expression patterns of cleaved PARP, cleaved caspase 3 and Pro-caspase 3, miR-20b overexpression inhibited AEC II cell apoptosis under hyperoxia condition, whereas overexpressions of MFN1 and MFN2 further induced cell apoptosis. Similarly, MFN1 or MFN2 overexpression aggravated lung injury and induced cell apoptosis in miR-20b- overexpressing hyperoxia-induced acute lung injury rats.
Conclusion We found that miR-20b was downregulated in hyperoxia-induced acute lung injury and miR-20b overexpression could alleviate injury via negatively regulate the expression levels of MFN1 and MFN2 to inhibit mitochondrial fusion. MiR-20b might be a potential target for the prevention and treatment of hyperoxia-induced lung injury.

PO-0039

Butorphanol versus propofol in patients undergoing noninvasive ventilation

Jian-Biao Meng、Zhi-zhen Lai、Ma-hong Hu
Tongde Hospital of Zhejiang Province

Objective The present study aimed to explore sedation management in agitated patients who suffered from acute respiratory failure(ARF) and were treated with noninvasive ventilation (NIV).
Methods We divided 118 patients undergoing NIV treated with butorphanol or propofol into two groups: group B (n=57, butorphanol was initiated at the rate of 0.12 μg/kg/min as a continuous intravenous infusion and then titrated by 0.06 μg/kg/min every half an hour, group P (n=61, propofol was initiated at the rate of 5 μg/kg/min as an continuous intravenous infusion and then titrated by 1.5 μg/kg/min every half an hour). Score of Sedation Agitation Scale (SAS) in the two groups was maintained between 3 and 4. Medications including sedative, analgesic, and antipsychotic, NIV intolerance score, SAS score, visual analog scale (VAS), medication use and adverse events were recorded repeatedly.
Results Patients receiving butorphanol required significantly less total amount of fentanyl than patients receiving propofol during NIV to maintain the target VAS [0(0-0) μg vs 150(50-200) μg, $P < 0.005$]. Hemodynamic stability during NIV showed better kept in patients treated with butorphanol.
Conclusion Butorphanol not only decreased the requirements of fentanyl but also enhanced hemodynamic stability in agitated patients suffering from ARF receiving NIV.

PO-0040

美托洛尔、琥珀酸美托洛尔对轻中度 ARDS 患者应激反应的研究

邵腾皓
河北大学附属医院

目的 探讨美托洛尔、琥珀酸美托洛尔对轻中度 ARDS 患者的影响
方法 本研究采用前瞻性随机对照研究方法，选择 2018 年 06 月至 2020 年 06 月我院综合 ICU 收治轻中度 ARDS 患者 45 例，所有患者未应用血管活性药物，按随机数字表法分为正常对照组（A 组）、美托洛尔片干预组（B 组）、琥珀酸美托洛尔片干预组（C 组）。A 组入院后给予常规治疗（原发病治疗、对症治疗等），B 组、C 组在常规治疗基础上，加用美托洛尔及琥珀酸美托洛尔，心率目标控制在 55-70 次/分，分别于治疗前、治疗后 6h 收集标本，观察各组治疗前后四方面指标：①基本资料：性别、身高、体重、APACHE II 评分、SOFA 评分、白细胞计数、C-反应蛋白、降钙素原；②呼吸力学指标：潮气量、平台压、呼气末正压、计算气道阻力；③基础血流动力学指标：收缩压、舒张压、中心静脉压、平均动脉压；④应激激素：促肾上腺皮质激素（ACTH）、糖皮质激素（GC）、去甲肾上腺激素（NE）。观察并记录药物的不良反应、患者平均 ICU 住院时间及 28 天死亡率情况。
结果 治疗前三组基本资料无统计学差异（P 均>0.05）。治疗前三组 ACTH、GC 和 NE 均无统计学差异（P 均>0.05）。与治疗前相比，治疗后 ACTH、GC 和 NE 水平，A 组无统计学差异，B 组和 C 组有所降低（P 均<0.05）。治疗前三组血流动力学指标均无统计学差异（P 均>0.05）。与治疗前相比，治疗后三组血流动力学指标均不同程度升高，A 组有统计学差异（P<0.05），B 组、C 组均无统计学差异（P 均>0.05）。与治疗前相比，治疗后潮气量、呼吸末正压三组均无明显统计学差异（P 均>0.05），气道阻力及平台压方面 B 组和 C 组有统计学差异（P 均<0.05）。
结论 美托洛尔及琥珀酸美托洛尔减少轻中度 ARDS 患者应激反应，呼吸循环相对平稳。但两药之间无明显差异。

PO-0041

肺部超声在体外膜肺氧合挽救儿童急性呼吸窘迫综合征中的价值

王斐、周益平、史婧奕、张育才
上海交通大学附属儿童医院

目的 评价肺部超声在体外膜肺氧合（ECMO）治疗重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患儿肺部病情评估中的价值。
方法 前瞻性研究，对象为 2016 年 1 月至 2019 年 12 月，上海交通大学附属儿童医院重症医学科（PICU）采用肺部超声评估 ECMO 挽救重度 ARDS 26 例患儿的肺部病变资料，包括 ECMO 启动时、ECMO 治疗后 24h、48h、72h、第 7 天及撤机时动态肺部超声评分（LUS），分别记录为 LUS-0h、LUS-24h、LUS-48h、LUS-72h，LUS-7d，LUS-w。分为死亡组及存活组，采用受试者工作特征（ROC）曲线及 Kaplan-Meier 生存分析曲线分析 LUS 与预后的关系。
结果 26 例患儿中 18 例存活，8 例死亡。ECMO 启动时第三代小儿死亡危险评分（PRISM III）、肺动态顺应性（Cdyn）、氧合指数（OI）、动脉血氧分压/吸入氧浓度（PaO2/FiO2）、二氧化碳分压（PaCO2）等两组之间差异均无统计学意义（P＞0.05）。死亡组 LUS-72h 和 LUS-w 明显高于存活组[26（24-29）vs.16（13-19），P<0.001] 和[30（26-35）vs.11（10-13），P<0.001] 。存活组 Cdyn-72h、Cdyn-7d 和 Cdyn-w 明显高于死亡组[0.48（0.42-0.54）vs. 0.36（0.29-0.40），P=0.001] 、[0.60（0.52-0.67）vs. 0.27（0.13-0.30），P=0.003]、[0.66（0.62-0.70）vs. 0.30（0.13-0.35），P<0.001]。ROC 曲线分析显示 LUS-72h 预测患儿生存状态的 AUC 为 0.955（95%CI：0.864-1.000）(P<0.001）；Cutoff 值为 24 时，其敏感度为 87.5%，特异度为 100.0%。

以 LUS-72h 24 分组进行 Kaplan-Meier 生存分析：LUS-72h≥24 组病死率显著高于 LUS-72h<24 组（P<0.001）。
结论 肺部超声 LUS 测定对 ECMO 挽救 ARDS 患儿预后判断具有参考价值。

PO-0042

Effect of prone position on ventilation-perfusion matching assessed by contrast-enhanced electrical impedance tomography in patients with ARDS

Yuxian Wang 、ming zhong、duming zhu
Zhongshan Hospital of Fudan University

Objective Prone positioning is broadly recommended in patients with moderate to severe ARDS. However, the physiological effects of prone position are still incompletely defined. Recently, contrast-enhanced electrical impedance tomography (EIT) has emerged as a tool for bedside pulmonary perfusion assessment besides its function of ventilation monitoring. To investigate the effect of prone position on ventilation-perfusion matching by contrast-enhanced EIT in patients with ARDS.
Methods We used EIT with saline bolus to assess the regional distribution images of perfusion and ventilation in 10 mechanically ventilated patients in the supine position and at the end of the prone position. The global inhomogeneity (GI) index was calculated to evaluate the homogeneity of ventilation and perfusion distribution. Dead Space%, Shunt%, and Matched Region% were calculated based on lung EIT perfusion and ventilation images.
Results Pronation improved oxygenation and lung compliance. Tidal image region (%) in the spine was lower than in the prone position(P<0.05), and blood flow regions (%) were similar(P=0.78). The dorsal fraction ROI4 of ventilation became higher at the end of the prone position than the spine position, and the ventral fraction of ventilation decreased (P<0.005). The dorsal fraction of perfusion increased, and the ventral fraction of perfusion was lower after the 16-h prone position versus spine (P<0.05). The GI index of ventilation decreased (P<0.01), and the GI index of perfusion was not affected (P=0.946). Matched Region% improved at the end of the prone position(P<0.05) due to the significant decrease in Shunt-EIT% (P<0.05) and unmodified Dead Space-EIT% (P=0.654). PaO2/FiO2 was significantly correlated with Matched Region% (r = 0.45; P<0.05) but not with Shunt-EIT% (r=-0.411; P=0.072), but with relatively variable limits of agreement. Dead Space-EIT% and dead space fraction measured by arterial blood gas analysis (Dead Space-ABG) showed close correlations (r= 0.578, P<0.01). Δ Dead Space-EIT% was closely correlated with prone position-induced changes in lung dead space fraction measured by arterial blood gas analysis and end-tidal expiratory carbon dioxide pressure (Δ Dead Space-ABG%) (r= 0.86, P<0.01).
Conclusion Prone ventilation increases dorsal ventilation and perfusion, which results in improved ventilation-perfusion match and oxygenation. Prone position does not change dead space.

PO-0043

RALE 评分对急性呼吸窘迫综合征患者病情严重程度及预后的评估价值（注：已接收，待刊）

田李均、韩旭东
南通市第三人民医院

目的 探讨 RALE 评分对急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者病情严重程度及预后的评估价值。

方法 回顾性分析 2016 年 01 月至 2020 年 12 月在南通市第三人民医院重症监护病房(ICU)收治的 ARDS 患者的临床资料，根据 28 d 生存状况分为存活组和死亡组并比较两组间的一般资料、PaO2/FiO2、序贯器官衰竭(SOFA)评分和急性生理与慢性健康 II(APACHE Ⅱ)评分和 RALE 评分。根据柏林标准对 ARDS 患者分层，比较组间 RALE 评分差别。进一步分析 RALE 评分与 PaO2/FiO2、SOFA 评分和 APACHE Ⅱ评分的相关性以及 RALE 评分对 ARDS 患者 28d 预后的评估价值。

结果 98 例 ARDS 患者中有 62 例纳入最终分析，其中 28d 存活 39 例，死亡 23 例，28d 病死率为 37.10%。与存活组比较，死亡组患者年龄更大，PaO2/FiO2 更低，SOFA 评分及 D3-D1 RALE 评分更高(均 P＜0.05)。轻度和中度 ARDS 患者的 D1 RALE 评分均低于重度 ARDS 患者的 D1 RALE 评分，差异均有统计学意义(均 P＜0.05)。ARDS 患者的 D1 RALE 评分与 PaO2/FiO2 成负相关，差异有统计学意义(r=-0.385，P=0.002)，与 SOFA 评分及 APACHEⅡ评分成正相关，差异有统计学意义(r=0.433，P＜0.001；r=0.442，P＜0.001)。D3-D1 RALE 评分≥-1 分组 ARDS 患者 28d 存活率高于 D3-D1 RALE 评分＜-1 分组，差异有统计学意义(P=0.046)。

结论 RALE 评分是一种简单可靠的非侵入性评估指标，可用于评估 ARDS 患者的病情严重程度，其早期的差值变化有助于识别不良预后的 ARDS 患者。

PO-0044

人胎盘间充质干细胞对急性肺损伤小鼠的保护作用及机制研究

吕玉珍[1]、马晓薇[2]
1. 宁夏医科大学
2. 宁夏医科大学总医院心脑血管病医院

目的 研究人胎盘间充质干细胞对脂多糖（Liopolysaccharide，LPS）诱导致损的肺损伤小鼠保护作用。

方法 选取 24 只 6-8w 龄雄性 C57 小鼠，采用随机数字法分成 3 组，每组 8 只，分为正常对照组、LPS 损伤组及 MSC 治疗组，LPS 损伤组采用 10mg/kg 剂量腹腔注射，对照组注射等量生理盐水，24h 后 MSC 治疗组以 1*10^6 尾静脉注射, LPS 损伤组尾静脉注射等量生理盐水，于注射后于 24h 分别处死小鼠，收集小鼠肺组织，行 HE 染色、肺泡灌洗液（BALF）炎症因子检测、肺湿干重比（wet/dry mass ratio，W/D）、Western blot 检测肺组织通透性相关蛋白血管内皮钙黏蛋白（VE-cadherin）的表达。

结果 HE 染色可见 LPS 损伤组大量炎性细胞浸润、肺组织局部出血、肺泡结构塌陷不完整，MSC 治疗组炎性细胞较 LPS 组明显减少、肺泡结构有所恢复；LPS 损伤组 W/D、肺泡灌洗液炎症因子含量明显高于对照组及 hPMSCs 治疗组； LPS 损伤组肺组织对表达量明显低于对照组及 hPMSCs 治疗组；LPS 损伤组 VE-cadherin 蛋白相对表达量明显低于对照组及 hPMSCs 治疗组，hPMSCs 治疗组低于对照组，以上差异均有统计学意义(P<0.05）。

结论 人胎盘间充质干细胞可有效减轻脂多糖介导的肺损伤小鼠的肺部病变，对小鼠 ALI 具有治疗作用。

PO-0045

T 细胞源性 EVs 与早期 ARDS 患者肺损伤严重程度及其预后的相关性研究

王皓飞、刘旭、张曦文、黄英姿
江苏省重症医学重点实验室，东南大学附属中大医院重症医学科

目的 急性呼吸窘迫综合征(ARDS)是不同原因导致的重症患者的危及生命的急性呼吸衰竭。细胞外囊泡（EVs）是细胞间信息交流的重要媒介，T 细胞源性 EVs 参与多种疾病模型的发生发展。T 细胞源性 EVs 在 ARDS 中的作用仍不清楚。这项研究的目的是评估 T 细胞源性 EVs 与 ARDS 患者肺损伤和预后的相关性。

方法 研究纳入从 2020 年 8 月至 2021 年 4 月东南大学附属中大医院重症医学科收治的接受有创机械通气的 ARDS 和非 ARDS 患者。收集入组患者电子病历信息及预后，分别收集患者的肺泡灌洗液（BALF）和外周血，利用超速离心法获得获取标本的总 EVs，通过微球捕获法捕获 EVs 后进行流式细胞仪检测表面标志蛋白观察 T 细胞源性 EVs（T-EVs）的表征比例。

结果 从 33 例 ARDS 患者和 10 例非 ARDS 患者 BALF 和血浆中分离的 EVs。我们发现 ARDS 组 EVs 浓度明显高于非 ARDS 组。肺内原因导致的 ARDS 患者 BALF 中 EVs 浓度明显高于肺外原因组（P=0.02），感染原因导致的 ARDS 患者 BALF 中 EVs 浓度明显高于非感染组（P=0.01）。轻度 ARDS 组比重度 ARDS 组 BALF 中的 EVs 浓度明显降低（P=0.02）。BALF 中总 EVs 的浓度与 Murray 评分水平呈现出显著正相关（r=0.43，P=0.01）。ARDS 组 BALF 中两者的比例比（CD4/CD8+T-EVs）明显高于非 ARDS 组（P=0.016），而 ARDS 组血浆中 CD4/CD8+T-EVs 也明显高于非 ARDS 组（P=0.007）。T-EVs 与 ARDS 患者肺损伤严重程度无明显相关。ROC 曲线发现 BALF 中 CD4/8+T-EVs 比 APACHEII 评分、SOFA 评分对 28 天预后价值更高，根据 cut-off 值将 ARDS 患者分为 CD4/8+T-EVs≥3.1 和 CD4/8+T-EVs＜3.1 两组，生存曲线显示 CD4/8+T-EVs≥3.1 组 28 天病死率明显高于 CD4/8+T-EVs＜3.1 组（P=0.026，HR=0.41[95%CI 0.18-0.94]）。

结论 ARDS 患者 BALF 来源的 EVs 浓度随肺损伤严重程度的增加呈现出升高趋势；CD4+T 细胞源性 EVs 与 CD8+T 细胞源性 EVs 的比值（CD4/CD8+T-EVs）与 ARDS 患者肺损伤严重程度成正相关，且 CD4/CD8+T-EVs 对 ARDS 患者的预后有较好的预测价值。

PO-0046

通腑平喘汤辅助无创正压机械通气治疗老年 COPD 合并呼吸衰竭的临 床疗效及对肺功能的影响

汪训信
武汉市中心医院

目的 探讨通腑平喘汤联合无创正压机械通气（NIPPV）在治疗老年患者慢性阻塞性肺疾病（COPD）急性加重期的临床疗效

方法 纳入 2017 年 10 月至 2019 年 9 月我院呼吸重症监护室收治并进行 NIPPV 的 COPD 急性加重期老年患者 136 例，根据随机数字表法将其分为观察组、对照组，分别 68 例，对照组给予西药联合无创呼吸机治疗，观察组在对照组基础上加用通腑平喘汤治疗。比较两组患者治疗前后实验室检查、肺功能、动脉血气及临床症状评分间的差异。

结果 治疗后观察组 C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、呼吸频率、PaCO2、PaO2、FEV1、FEV1/FVC (%)、临床症状评分等指标较对照组改善明显（P<0.05），观察组治疗后腹胀发生率（c2=3.969，P=0.046）、平均住院时间（c2=2.467，P=0.015）低于对照组。

结论 COPD 患者采取通腑平喘汤联合 NIPPV 治疗可促使感染指标恢复，可有效改善患者呼吸功能及血气分析指标，可显著减轻患者临床症状。

PO-0047

Risk factors for developing acute respiratory distress syndrome in sepsis patients: a retrospective study from a tertiary hospital in China

Xu Li、Yuequan Shi、Xiaochun Ma
the First Affiliated Hospital, China Medical University

Objective To analyze the risk factors for patients with sepsis who developed ARDS, in order to conduct early intervention and improve the prognosis.
Methods We retrospectively reviewed clinical information of septic patients who were admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of the First Affiliated Hospital of China Medical University from January 2017 to September 2018. Variables with significant differences in the univariate analysis were gradually included in the multivariate analysis to determine the independent risk factors for sepsis-induced ARDS patients.
Results Mechanical ventilation time (114 hs vs. 34.2 hs) and length of stay in ICU (7 ds vs. 4 ds) were longer in patients who developed ARDS than those without (Both P<0.05). ICU mortality rate (23% vs. 10%) and 28-day mortality rate (47% vs. 24%) were higher than those without ARDS (both P<0.05). There were differences in gender, age, malignant tumors history and transfusion (P<0.05). The site of infection in septic patients was associated with developing ARDS, including pneumonia [OR: 1.880, 95% CI (1.235-2.861)] and pancreatitis with peri-pancreatic infection [OR: 3.719, 95% CI (1.609-8.595)] (P<0.05). Septic shock patients, patients with higher sequential organ failure assessment (SOFA) score and non-pulmonary SOFA score were likely to develop ARDS.
Conclusion Pneumonia, pancreatitis with peri-pancreatic infection, septic shock, SOFA score, and non-pulmonary SOFA score are independent risk factors for sepsis in developing ARDS.

PO-0048

干扰 mTOR 的表达增加 MSC 分化为肺上皮细胞促进 LPS 诱导的 ARDS 小鼠肺上皮损伤的修复

蔡施霞
青岛大学附属医院

目的 明确干扰间充质干细胞（MSC）的 mTOR 表达对 MSC 分化为肺上皮细胞及修复脂多糖（LPS）诱导的急性呼吸窘迫综合征（ARDS）小鼠肺上皮损伤的影响。
方法 慢病毒介导干扰 mTOR 表达的基因转染 MSC。C57BL/6 小鼠随机分为 NS+PBS 组（正常对照组），LPS+PBS 组（ARDS 组），LPS+MSC Shcontrol 组（MSC Shcontrol 治疗组），LPS+MSC ShmTOR 组（干扰 mTOR 的 MSC ShmTOR 治疗组）。气道内注入 LPS 诱导 ARDS 小鼠动物模型，经鼠尾静脉按分组进行相应处理，7 天后处死小鼠，HE 染色行组织病理学检查和肺损伤评分评价肺损伤程度；免疫荧光双染色共定位检测肺组织中外源性 MSC 的 LC3B 和 SPC 评价 MSC 自噬及向肺泡上皮细胞分化；计算肺干湿重比评价肺水肿程度；留取肺泡灌洗液（BALF），ELISA 法检测总蛋白和白蛋白水平评价肺上皮通透性。Western blot 及免疫荧光法检测肺组织 Occuldin 水平评价 MSC 对肺上皮细胞紧密连接的作用。

结果 （1）转染干扰 mTOR 基因的 MSC (MSC ShmTOR)的 mTOR mRNA 和蛋白水平较转染干扰 mTOR 对照基因的 MSC (MSC Shcontrol)均显著降低，并且细胞自噬蛋白 LC3BⅡ/LC3BⅠ水平显著增加。（2）LPS 诱导 ARDS 小鼠模型，治疗第 7 天发现 MSC ShmTOR 与 MSC Shcontrol 比较能更显著减轻小鼠肺病理损伤及肺损伤评分。（3）干扰 mTOR 表达增加 MSC 在 ARDS 小鼠体内的细胞自噬水平。免疫荧光双染色显示 MSC ShmTOR 治疗组小鼠肺组织内 GFP 和 LC3B 双染阳性 MSC 细胞数量明显高于 MSC Shcontrol 治疗组。（4）干扰 mTOR 表达促进 MSC 在 ARDS 小鼠体内向肺上皮细胞分化。WB 及免疫荧光双染色发现 MSC ShmTOR 治疗组小鼠肺组织 SPC 蛋白表达显著高于 MSC Shcontrol 治疗组。（5）干扰 mTOR 表达的 MSC 改善 LPS 诱导的 ARDS 小鼠肺通透性。干扰 mTOR 表达的 MSC 与 MSC Shcontrol 比较，肺湿干重比明显降低；BALF 中总蛋白和白蛋白浓度显著降低；肺组织中 occludin 的表达显著增加。

结论 干扰 mTOR 表达能增加 MSC 在 ARDS 小鼠体内的自噬水平，促进 MSC 向肺泡上皮细胞分化，改善肺上皮通透性，从而促进 MSC 修复 ARDS 肺损伤。

PO-0049

地塞米松治疗成人急性呼吸窘迫综合征随机对照试验的 Meta 分析

梁万洪[1]、孙敏[2]、赵灵[1]、林津[1]
1. 珠海市中西医结合医院
2. 东莞市中医院

目的 评价随机对照试验中地塞米松治疗成人急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome，ARDS)的疗效。

方法 利用计算机检索已公开发表的有关糖皮质激素治疗 ARDS 的中英文文献，按纳入、排除标准纳入合格文献并进行质量评价，采用 RevMan5．0 软件进行 Meta 分析。

结果 筛选 899 篇文献，最终纳入 3 篇文献进行分析。结果发现地塞米松组与对照组相比，地塞米松组 28 天内存活患者的非机械通气时间显著增加。但患者的 28 天全因死亡率、高血糖、新发感染发生率差异无显著性。

结论 地塞米松可增加 28 天内存活患者非机械通气时间，但对 28 天全因死亡率、高血糖及新发感染发生率无影响。

PO-0050

The efficacy of mesenchymal stromal cell‐derived therapies for acute respiratory distress syndrome—a meta‐analysis of preclinical trials

Fengyun Wang、BIN FANG、Lixin Zhou
The first people's hospital of Foshan

Objective The investigation of mesenchymal stromal cell (MSC)-conditioned medium or extracellular vesicles (exosomes or microvesicles) as a remedy for acute lung injury (ALI) or acute respiratory distress syndrome (ARDS) has become a fast-growing field in recent years. Our purpose was to conduct a meta-analysis to investigate the efficacy of MSC-derived therapies (MDTs) for ALI/ARDS in animal models.

Methods A meta-analysis of MDTs for ALI/ARDS in animal trials was performed. PubMed and EMBASE were searched
to screen relevant preclinical trials with a predetermined search strategy.

Results A total of 17 studies that compared MDT with the ALI control group were included in our study. The pooled result derived from the comparison of the two groups suggested that MDT could significantly reduce the lung injury score (standardized mean difference (SMD) = − 4.02, 95% CI [− 5.28, − 2.23], P < 0.0001) and improve animal survival (OR = − 6.45, 95% CI [2.78, 14.97], P < 0.0001). MDT mitigated the infiltration of neutrophils in alveoli (SMD = − 3.38, 95% CI [− 4.58, − 2.18], P < 0.00001). MDT also reduced the wet-dry weight ratio of the lung (SMD = − 2.34, 95% CI [− 3.42, − 1.26], P < 0.0001) and the total protein in BALF (SMD = − 2.23, 95% CI [− 3.07, − 1.40], P < 0.00001). Furthermore, MDT was found to downregulate proinflammatory mediators such as IL-1, IL-6 and TNF-a and to upregulate anti-inflammatory mediators such as IL-10.
Conclusion MDT reduces lung injury and improves survival in animal ARDS models since it can ameliorate lung permeability, decrease inflammatory cell infiltration, downregulate proinflammatory mediators, and upregulate antiinflammatory mediators. However, more animal studies and human trials are needed for further investigation.

PO-0051

tudy on the Therapeutic Effect and Mechanism of Sivelestat Sodium on Acute Lung Injury

Yaqing Zhou、Aiming Liu、Zunguo Pu
Affiliated Hai'an Hospital of Nantong University,

Objective This study aims to investigate the therapeutic effect and mechanism of sivelestat sodium on acute lung injury.
Methods LPS-induced ALI/ARDS rat models were established and their behavior was observed. The blood gas in arteries was measured by a blood analyzer. The changes of PaO2, PaO2/FiO2, and lung wet/dry (W/D) weight ratio were carefully compared. Pathological sections were used to determine the pulmonary arteriole media thickness (MT), media thickness percentage (MT%), and degree of nonmuscular vascular muscularization. The levels of neutrophil elastase (NE), vascular endothelial cell adhesion molecule (VCAM-1), intercellular adhesion molecule (ICAM-1), interleukin-8 (IL-8), and tumor necrosis factor-α (TNF-α) in the serum and lung tissues of treated rats were quantified by Elisa assays. The mRNA expression of Bax, Bcl-2, PI3K, Akt, and mTOR in the lung tissues of different groups were measured by real-time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR).
Results The results of blood gas analysis showed that compared with the control group, the model group exhibited reduced levels of PaO2 and PaO2/FiO2 (P < 0.01), while the drug-treated group presented an opposite trend (P < 0.05 or 0.01). In the model group, the pulmonary arterioles MT, MT% and the degree of amuscular muscularization significantly increased; however, the MT and the degree of amuscular muscularization in the drug-treated group significantly decreased. Compared with the model group, the drug-treated group exhibited reduced levels of NE, VCAM-1, ICAM-1, IL-8, and TNF-α (P < 0.01), higher mRNA expression levels of Bax, PI3K, Akt, and mTOR (P < 0.01 or 0.05), and a lower level of Bcl-2 protein expression (P < 0.01).
Conclusion In LPS-induced ALI/ARDS rat models, sivelestat sodium can ameliorate the symptom of ALI and significantly reduce related pathological parameters, which may be associated with the inhibition of the PI3K/AKT/mTOR signaling pathway.

PO-0052

Dexmedetomidine pretreatment ameliorates lipopolysaccharide (LPS) – induced acute lung injury by inhibiting the expression of high mobility group box 1 (HMGB1)

Yong Guo[1]、Hu Jie[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai, People's Republic of China
2. 洛阳市中心医院（郑州大学附属洛阳中心医院）

Objective Background and Objective: The aim of this research was to evaluate the effect of dexmedetomidine (Dex) pretreatment on high mobility group box 1 (HMGB1) expression in lipopolysaccharide (LPS)-induced acute lung injury (ALI) in rats.
Methods Materials and Methods: Forty healthy male rats were randomly divided into 4 groups: normal control group (NC group), LPS group (tail vein injection of 5 mg/kg LPS), and Dex groups (intraperitoneal injection of 25 μg/kg or 50 μg/kg Dex, followed by tail vein injection of 5 mg/kg LPS). The NC and LPS groups were administered the same volume of normal saline, and all rats were sacrificed 24 h after LPS injection. Blood gas analysis was performed before sacrifice, arterial blood oxygen partial pressure (PaO2) was recorded, the general conditions of the rats and pathological changes in lung tissue were observed, and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) was collected to measure total protein, IL-1β and TNF-α concentrations. The lung tissue was weighed to calculate the wet/dry weight ratio (W/D ratio). HMGB1, IL-1β and TNF-α expression in the lung tissue was analyzed.
Results Results: Compared with the NC group, the LPS and Dex groups had worse morbidity (light breathing, mental depression, and bloody secretions in the nose), significantly decreased PaO2 and significantly increased lung W/D ratio, lung injury scores, total BALF protein levels, IL-1β and TNF-α protein levels, and lung tissue IL-1β, TNF-α and HMGB1 mRNA levels ($P < 0.05$). Compared with the LPS group, the Dex group had reduced morbidity, significantly increased PaO2, and significantly reduced lung W/D ratios, lung injury scores, total BALF protein levels, IL-1β and TNF-α protein levels, and lung tissue IL-1β, TNF-α and HMGB1 mRNA levels ($P < 0.05$).
Conclusion Conclusion: Dex can reduce LPS-induced lung injury in rats; the underlying mechanism may be related to inhibiting HMGB1 expression. This study put forward a new strategy for the prevention of sepsis-induced ALI by Dex pretreatment.

PO-0053

肌松剂对急性呼吸窘迫综合征患者氧合影响的荟萃分析

高志伟[1,2]、陈辉[2]、谢剑锋[2]、刘玲[2]、杨毅[2]
1. 南京医科大学附属淮安第一医院
2. 东南大学附属中大医院

目的 系统评价肌松剂对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者氧合的影响。
方法 联机检索“Medline”“EMBASE”“Web of science”“Cochrane central database”等英文数据库以及中国学术期刊全文数据库 CNKI、中国生物医学文献数据库、万方数据库等中文数据库。检索研究发表年限至 2020 年 05 月的肌松剂治疗 ARDS 临床随机对照研究（RCT）。按照纳入和排除标准筛选文献，主要氧合指标为氧合指数 PaO2/FiO2，其次为呼吸机条件（呼气末正压 PEEP、平台压 Pplat 和潮气量 Vt）。
结果 共纳入 5 篇 RCT，1462 名 ARDS 患者。与对照组相比，在肌松剂使用 72 小时干预组 PaO2/FiO2 明显改善 RR=11.34（95%CI：2.06~20.61，P=0.02），而 24 和 48 小时 PaO2/FiO2

无差异（P＞0.05）；在肌松剂使用 72 和 96 小时干预组 PEEP 明显降低 RR=-0.45（95%CI, -0.87~-0.03，P=0.04）和 RR=-0.82（95%CI：-1.39~-0.26，P=0.004），而 24 和 48 小时两组 PEEP 无显著差异（P＞0.05）；在 96 小时干预组 Pplat 明显低于对照组 RR=1.69（95%CI：-2.64~-0.75，P=0.0004），在 24、48 和 72 小时两组 Pplat 无显著差异（P＞0.05）。
结论 ARDS 患者早期 48 小时内使用肌松剂具有延迟改善氧合和降低呼吸机条件作用。

PO-0054

基于多中心队列研究评估合并基础性疾病对儿童重症肺炎预后的影响

陈扬[1]、张铮铮[1]、王莹[2]、李莺[3]、缪红军[4]、张晨美[5]、潘国权[6]、张育才[7]、朱晓东[8]、陈伟明[1]、严卫丽[1]、陆国平[1]

1. 复旦大学附属儿科医院
2. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
3. 苏州大学附属儿童医院
4. 南京儿童医院
5. 浙江大学医学院附属儿童医院
6. 温州医科大学附属第二医院
7. 上海市儿童医院
8. 上海交通大学医学院附属新华医院

目的 评估儿童重症肺炎合并基础性疾病的临床特征，以及基础性疾病对儿童重症肺炎预后的影响。
方法 采用前瞻性、观察性多中心队列研究，由复旦大学附属儿科医院发起的 2016 年 8 月至 2017 年 7 月在长三角地区八家三级甲等儿童医院或综合医院儿科重症监护室（PICU）进行死亡流行病学调查，本研究针对重症肺炎的数据进行事后分析，对儿童重症肺炎合并基础性疾病的临床特征及预后进行单因素和多因素分析；比较基础性疾病数目（CCN）、第三代小儿死亡危险评分（PRISM III）、小儿危重症评分（PCSI）对儿童重症肺炎在院死亡的预测价值。
结果 共纳入 1407 例重症肺炎，1109 例好转（78.8%），61 例在院死亡（4.3%），237 例自动出院（16.8%），放弃自动出院 28 天内死亡例数 140 例（10.0%）。3 月至 1 岁组在合并基础性疾病组比例为 41.5%。年龄 3 月至 1 岁、PRISM III、入院日应用血管活性药物、PICU 住院天数延长与合并基础性疾病相关。合并基础性疾病数目是在院死亡（OR = 2.071，95%CI 1.551-1.766，P = 0.000）和自动出院（OR =1.639，95%CI 1.397-1.923，P = 0.000）的独立危险因素； PRISM III、入院日机械通气、并发脓毒症、并发脓毒性休克、合并支气管肺发育不良、先天性心脏病并心力衰竭、瓣膜病、原发性免疫缺陷病、中-重度营养不良、遗传代谢病与在院死亡相关。PRISM III、入院日机械通气、脑病、脊髓性肌萎缩症、原发性免疫缺陷病、中-重度营养不良、遗传代谢病和其他遗传性疾病与自动出院相关。重症肺炎放弃自动出院的 59.1%在 28 天内死亡，调整年龄、医院、PRISM III 等因素后，合并脑病自动出院后 28 天内死亡风险低。PRISM III、PCSI、CCN 合并后预测概率的受试者工作曲线（ROC）曲线下面积（AUC）为 0.787（95%CI 0.765-0.808，P < 0.001），预测在院死亡的能力优于 PRISM III（P = 0.009）、PCIS（P = 0.015）和 CCN（ P = 0.000）。
结论 儿童重症肺炎合并基础性疾病的患儿危重程度重；合并基础性疾病是儿童重症肺炎不良预后的独立危险因素，合并基础性疾病的数目联合 PRISM III 和 PCSI 可更好地预测重症肺炎住院期间的预后。

PO-0055

肺炎支原体合并感染对儿童人腺病毒社区获得性肺炎的影响

谢乐云、王小顺、曾赛珍、余阗、张兵
湖南省人民医院

目的 评估肺炎支原体合并感染对儿童人腺病毒社区获得性肺炎严重程度的影响
方法 肺炎住院患儿进行痰细菌培养、呼吸道病毒抗原及血清肺炎支原体/衣原体抗体检测。有支气管镜检查指征的患儿行支气管镜下肺泡灌洗及肺泡灌洗液培养以及呼吸道病毒检测。筛查 2018 年 8 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日湖南省人民医院住院的腺病毒肺炎患儿，将其分为单纯腺病毒感染组以及混合支原体感染组，比较二者之间的临床表现，实验室检查以及疾病严重程度的差异；
结果 2018 年 8 月 1 日至 2019 年 7 月 31 日湖南省人民医院首要诊断为肺炎病例 9051 例，腺病毒检测阳性病例 1402 例，检出率率为 15.49%。其中单纯腺病毒感染 781 例，占 55.71%，混合支原体感染 291 例，占 20.76%；单纯腺病毒感染同混合支原体感染进行比较显示：单纯腺病毒感染组更容易出现喘息、肝脏增大；两组间实验室检查差异表现为单纯腺病毒感染更容易出现贫血，LDH,AST,ALT,CK-MB，腺病毒拷贝数指标均高于研究组。但单纯腺病毒感染患者住院时间长于混合支原体感染组，直接入住 PICU 比例以及有创通气应用比例高于混合支原体感染组。关于疾病严重程度，临床评分系统定义的极严重肺炎和严重疾病的比例，单纯腺病毒感染组高于混合支原体感染组。
结论 与腺病毒混合支原体感染相比，儿童单纯腺病毒肺炎病情更重。

PO-0056

心型脂肪酸结合蛋白在参芎葡萄糖治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺源性心脏病中变化的临床研究

崔朝勃、郑玉强
河北哈励逊国际和平医院医院/衡水市人民医院

目的 探讨参芎葡萄糖注射液治疗慢性阻塞性肺病（chronic obstructive pulmonary disease COPD)合并肺源性心脏病的效果及对患者心型脂肪酸结合蛋白(heart fatty acid binding protein, H-FABP)的影响。
方法 选取 2018 年 9 月到 2019 年 12 月我院呼吸内科 240 例慢阻肺合并肺心病患者随机分为对照组和观察组各 120 例。对照组给予常规吸氧，抗感染，止咳化痰，平喘，小剂量利尿治疗。观察组在此基础上加用参芎葡萄糖注射液 100ml 静脉滴注，每日 1 次，治疗 2 周。两组于治疗前，治疗后 6h，14 天采取清晨空腹血检测 H-FABP 及 cTnI、NT-proBNP 水平。同时应用心脏彩超检查不同时间点病人肺动脉收缩压水平，记录急性生理学和慢性健康状况Ⅱ(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation，APACHE Ⅱ)评分及 28 天病死率。对检测结果进行统计学分析和评价。
结果 观察组总有效率高于对照组，差异有统计学意义.治疗后 6h，观察组 H-FABP 、cTnI、NT-proBNP、水平低于对照组（P<0.05）。两组 H-FABP 、cTnI、NT-proBNP 水平较治疗前有所升高，比较差异具有统计学意义（P<0.05）。治疗后 14d，两组 H-FABP 、cTnI、NT-proBNP 水平较治疗前及治疗后 6h 比较明显下降，各组比较差异具有统计学意义（P<0.05）。观察组 H-FABP 、NT-proBNP 下降较对照组更加明显，差异具有统计学意义（P<0.05）。两组患者治疗后 APACHE Ⅱ评分、PASP 较治疗前有所下降，观察组患者 APACHEⅡ评分下降更加明显（P<0.05）。观察组患者 28d 病死率低于对照组（P<0.05）。慢阻肺合并肺心病患者入院 H-FABP 水平与 APACHE Ⅱ评分呈正相关。
结论 参芎葡萄糖能够降低患者 NT-proBNP、H-FABP、cTnI、APACHEⅡ评分、PASP 及 28d 病死率。改善预后。而且安全性较高，应当在临床上推广应用。

PO-0057

角质细胞生长因子-2 通过调节 Wnt/β-catenin 通路关键蛋白降低油酸致大鼠急性肺损伤炎症反应

邵腾皓
河北大学附属医院

目的 研究角质细胞生长因子-2（KGF-2）能否降低油酸致大鼠 ALI 中的炎症反应以及其可能的机制。
方法 随机将 45 只 Sprague Dawley 大鼠分为对照组、ALI 组、ALI+KGF-2 组。经大鼠尾静脉注射 0.1 mL/kg 油酸建立模型，对照组大鼠尾静脉注射等量生理盐水（NS）。各组模型制备前 72h 进行预处理，对照组及 ALI 组经气道滴注 5ml/kg NS，ALI+KGF-2 组滴注等量 KGF-2。各组模型制备后 8h,检测大鼠光镜下病理改变、电镜下超微结构变化、肺湿/干重（W/D）比值以及肺通透性指数（LPI）观察各组大鼠 ALI 的变化；检测组织中炎症因子变化及支气管肺泡灌洗液（BALF）细胞学改变，观察各组大鼠炎症反应的改变；通过免疫组化、蛋白质免疫印迹试验（Western Blot）检测肺组织中 wnt5a/β-catenin/APC 的表达变化，观察 Wnt/β-catenin 信号通路中关键蛋白在各组大鼠肺组织中的变化。同时观察炎症因子、BALF 中红细胞及白细胞数与上述蛋白是否具有相关性。
结果 与 ALI 组相比，KGF-2 干预后，大鼠肺损伤程度减轻，炎症因子表达水平降低，BALF 中红细胞及白细胞明显减少，Wnt/β-catenin 信号通路关键蛋白 wnt5a/β-catenin/APC 的表达降低。炎症因子、BALF 中红细胞及白细胞数与 wnt5a/β-catenin/APC 的表达呈正相关。
结论 KGF-2 可能通过调节 Wnt/β-catenin 信号通路关键蛋白降低油酸致大鼠 ALI 中炎症反应。

PO-0058

纤维支气管镜肺泡灌洗治疗对急诊重症肺炎合并呼吸衰竭患者血清学指标的影响

邓丽娟[1]、王洪州[2]
1. 四川绵阳四 0 四医院
2. 四川省科学城医院

目的 探讨纤维支气管镜肺泡灌洗治疗对急诊重症肺炎合并呼吸衰竭患者血清学指标的影响。
方法 挑选 2018 年 1 月-2019 年 1 月我院收治的 120 例重症肺炎合并呼吸衰竭患者，按照随机数字表法随机分成观察组与对照组，各组 60 例。对照组接受常规治疗，观察组在对照组基础上执行纤维支气管镜肺泡灌洗联合常规治疗。对比两组治疗效果。
结果 观察组的 PaO2／FiO2、Cdyn 水平都高于对照组，WOB 水平低于对照组（P＜0.05）。观察组的 CD11b+中性粒细胞比例、sTREM-1、HMGB-1 含量都低于对照组（P＜0.05）。观察组的 JAK、PI3K、ERK、JNK、p38、BMK1 的 mRNA 含量都低于对照组（P＜0.05）；上述差异均具有统计学意义。
结论 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者，可以改善呼吸功能，快速降低炎症反应，缓解症状。

PO-0059

机械通气下甲泼尼龙+异丙托溴胺雾化对重症哮喘并呼吸衰竭的疗效及 FVC、PEF 指标水平影响分析

吕睿冰、李欣、肖锦雯
武汉科技大学附属华润武钢总医院

目的 机械通气下甲泼尼龙+异丙托溴胺雾化对重症哮喘并呼吸衰竭的疗效及 FVC、PEF 指标水平影响分析
方法 选择本院于 2018 年 10 月至 2021 年 04 月期间收治的重症哮喘并呼吸衰竭患者 84 例作为研究资料，随机抽签分组各 42 例，对照组采取泼尼龙联合异丙托溴胺雾化治疗，观察组在此基础上增加机械通气治疗，评价两组治疗效果，测定肺功能指标及血气指标水平变化。
结果 观察组治疗有效率 95.24%显著高于对照组 78.57%，P＜0.05。治疗后，观察组 FEV1、FVC、PEF 显著高于对照组，P＜0.05。治疗后，观察组 PaO2 显著高于对照组，PaCO2 显著低于对照组，P＜0.05。
结论 治疗重症哮喘并呼吸衰竭采取机械通气下甲泼尼龙联合异丙托溴胺雾化治疗方案可实现血气指标进一步调节，控制病情进展，并增强肺功能，消除症状，获得确切的临床疗效，值得推广。

PO-0060

基于深度机器学习方法的高位截瘫病人有创呼吸机使用撤机时间预测模型构建

贺晨、苏斌虓
中国人民解放军第四军医大学西京医院

目的 利用深度机器学习方法构建高位截瘫病人有创呼吸机使用撤机时间预测模型，筛选此类病人撤机时间相关危险因素，用于指导临床医生于不同时间重点关注不同指标。
方法 利用 MIMICiii 及 MIMICiv 开源数据库提取相关符合诊断及使用有创通气患者病例资料，将患者按照搜损部位分为颈、胸、腰骶、多部位损伤四组以及按照呼吸机使用是否存在依赖（呼吸机使用时间<3 天，且一次成功撤机无院内死亡）分为呼吸机依赖及非依赖组。利用单因素分析，logistics 回归，cox 回归模型对住院死亡率及撤机依赖进行预测模型构建。同时将生命体征等连续性数据利用梯度提升、K 临近法及时间序列分析进行建模，同时录入西京医院所收纳病人的生命体征，进行外部验证。最终利用 GRU-decay-ODE 深度学习方法将上述所筛选出的危险因素纳入建模分析，得到最终预测模型。
结果 共纳入 424 例患者，其中颈部损伤 255 例，占总数的 60.14%，胸部损伤 75 例，占总数的 29.41%，腰骶部损伤 41 例，占总数的 9.67%。 总人数、多发性脊髓损伤患者 53 例，占总人数的 12.5%。 有 324 名男性和 100 名女性。 年龄 17.2～91 岁，平均(56.93±20.57)岁。血压、心率、呼吸和体温在四组不同损伤中以及呼吸机是否依赖中均有显著统计学差异，而病人当天血糖最高值会影响到撤机成功率。同时还发现，此类患者乳酸均值与患者住院死亡率无关，但与呼吸机使用依赖有关。
结论 生命体征等连续性数据在深度机器学习中具有良好的预测作用，在病人不同住院时间医生关注侧重点不同，早期撤机对患者预后具有积极作用

PO-0061

Development and Validation of a Clinical Risk Model to Predict the Hospital Mortality in Adult Ventilated Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: a multicenter, retrospective, cohort study

Weiyan Ye、Rujian Li、Hanwen Liang、Yuchong Li、Limin Ou、Yongxin Zheng、Yonghao Xu、Xiaoqing Liu、Yimin Li

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is associated with significantly increased risk of death in intensive care unit (ICU), especially in patients of invasive ventilation. Early risk stratification may be helpful in medical decision making and the design of clinical trials. The primary aim of this study was to develop a model to predict risk of in-hospital death in ARDS patents with invasive mechanical ventilation.
Methods We established a retrospective cohort of ventilated patients with ARDS from Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC)-III V1.4 and eICU Collaborative Research Database (eICU-CRD). Training cohort and validation cohorts were randomly divided from the whole cohort derived from the two databases. Demographic, clinical, laboratory, comorbidities and ventilation variables ascertained at ICU admission and at the begin of invasive ventilation were screened using Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) and logistic regression to construct a predictive risk score. Accuracy of the score in predicting hospital mortality was measured by the area under the receiver operating characteristic curve (AUC).
Results A total of 1075 adult patients who started invasive ventilation for ARDS were randomly divided into training (70%, n = 752) and validation (30%, n = 323) sets. The mean (SD) age of patients in the training cohort was 59.3 (16.9) years and 422 (56.0%) were men. The validation cohort presents a mean (SD) age of 59.6 (17.27) years, and 177 (55%) of the cohort were male and 146 (45%) were female. From 176 potential predictors, 9 variables were independent predictive factors and were included in the risk model. The included variables ascertained at ICU admission were age (OR, 1.02; 95%CI, 1.01-1.03), mean of respiratory rate (OR, 1.04; 95%CI, 1.01-1.08), the maximum of international normalized ratio (INR) (OR, 1.14; 95%CI, 1.03-1.31) and alveolar-arterial oxygen gradient (AADO2) (OR, 1.17; 95%CI, 1.09-1.27) and the minimum of red cell distribution width (RDW) (OR, 1.00; 95%CI, 1.00-1.00). The independent predictive factors collected at the begin of invasive ventilation were mean of temperature (OR, 0.70; 95%CI, 0.57-0.86), the maximum of lactate (OR, 1.15; 95%CI, 1.09-1.22), the minimum of blood urea nitrogen (BUN) (OR, 1.02; 95%CI, 1.01-1.03) and white blood counts (OR, 1.03; 95%CI, 1.00-1.06). The mean AUC in the training cohort was 0.77 (95%CI,0.73,0.80） and the AUC in the validation cohort was 0.75 (95%CI,0.69,0.80).
Conclusion In this study, a risk score based on characteristics of ventilated ARDS patients at the time of admission to ICU and at the start of invasive ventilation was developed, which may help to predict patients'risk of in-hospital mortality.

PO-0062

气道闭合压和中心静脉血氧饱和度变化率对机械通气患者撤机的预测价值

林久座
龙港市人民医院

目的 针对气道闭合压（Po.1）和中心静脉血氧饱和度变化率（△SCVO2）对机械通气患者撤机的预测价值进行研究。

方法 随机选择 2016 年 4 月至 2018 年 4 月期间，我院重症病房收治的机械通气患者 50 例，作为本次研究的对象，对患者实施气道闭合压（Po.1）和中心静脉血氧饱和度变化率（△SCVO2）等的检测，并根据患者撤机成功与否，比较撤机成功与撤机失败患者的撤机参数。
结果 两组患者性别、年龄差异无统计学意义（p ＞0.05），撤机成功组患者的气道闭合压（Po.1），中心静脉血氧饱和度变化率与撤机失败组患者的各项撤机指标进行比较，p ＜0.05,具有统计学意义，对 ICU 机械通气患者的撤机指标的预测价值进行分析，Po.1＜4.6cmH2o 是拔管成功的可靠预测指标（灵敏度为 92.7%,特异度为 76%），△SCVO2 与拔管成功率呈负相关（r= -0.297,p=0.012），△SCVO2 ROC 下面积为 0.265，截断点为 0.048（灵敏度为 94.3%,特异度为 91.4%）。
结论 在 ICU 机械通气患者的撤机中，Po.1＜4.6cmH2o,△SCVO2＜4.8%是拔管成功的可靠预测指标，对患者拔管成功率判断有一定的临床价值。

PO-0063

APRV 对重度急性呼吸窘迫综合征犬肺炎症反应和血管外肺水的影响

孙胜利[1,2]、李家琼[2]、韩悦[2]、杜文婧[2]、管增淦[2]、提俊响[2]、韩冠杰[2]、李茂琴[2]
1. 徐州市第四人民医院
2. 徐州市中心医院（徐州市第四人民医院）

目的 探讨肺复张(RM)后以 P-V 曲线呼气相拐点设置气道压力释放通气(APRV)高压对重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)犬肺炎症反应和血管外肺水的影
方法 油酸静脉注射复制犬 ARDS 模型，镇静肌松，大注射器法描记静态 P-V 曲线，测定吸气支低位转折点(LIP)及呼气支转折点压力(PMC)，控制性肺膨胀(SI)实施肺复张， 充分 RM 后压力容积法测定肺复张容积后随机分两组，再次复张后分两组(每组 8 只)：APRV 组与小潮气量肺保护通气（LVHP）组。APRV 设置：充分清理气道分泌物后， P high 预设 PMC， T high 设为 4-8s, P low 预设 0cmH2O， T low 呼气峰值流速 75%切换吸气。 LVHP 设置：模式 SIMV，Vt 4-6ml/kg，气道压低于 30cmH2O。通气目的使 SpO2 大于 88% ，PaCO2 40–70 mm Hg, pH 大于 7.15。测定 PMC 为 19±1.2cmH2O，LIP 为 10±1.1cmH2O。RM 后稳定 30s 为 0h，每 0、1、2、4h 观察各项指标：血管外肺水、血流动力学、氧合指标、呼吸力学的改变；4h 后处死取标本，测定肺部炎症反应
结果 (1) 血管外肺水比较：0、1、2h 两组无差别，4hAPRV 组较肺复张前及 LVHP 减少。（2）炎症反应比较：APRV 组中 ELISA 检测肺组织炎症介质 TNF-α 减少；（3）肺组织大体观察及病理学改变：大体观察犬右肺大体改变，LVHP 组肺组织呈暗红色，病变相对不均一，组织实变出血主要集中在肺下叶背侧(重力依赖区)，而腹侧(非重力依赖区)相对较轻；APRV 组肺组织病变较弥散，触之较软，组织实变出血相对较轻，光镜：LVHP 组肺组织病理检查见肺泡间隔略增宽、肺泡间隔及肺泡腔内出血较重，炎性细胞浸润明显，偶见肺泡间隔断裂；APRV 组肺组织病理检查见肺泡间隔略增宽、肺泡塌陷较 LVHP 组稍轻，出血较轻、炎性细胞浸润较少，偶见肺泡间隔断裂。病理损伤评分 APRV 较 LVPH 减轻。（4）其他比较：氧合指数 4h 时 LVHP 低于 APRV 组；静态顺应性 4h APRV 组比 LVHP 组明显改善；Ppla LVHP 组明显高于 APRV 组，4hAPRV 组 C0 有改善。
结论 在重度 ARDS 犬肺复张后，以 PMC 为依据设置 APRV 相比较小潮气量组可能改善肺不均一性，减少肺部损伤所致炎症反应，从而改善血管外肺水，同时肺顺应性及氧合好转，并增加 CO，有可能改善组织灌注。

PO-0064

自主呼吸试验氧耗变化对脱机的预测价值

李家琼、提俊响、潘翠改、韩冠杰、李祥全、管增淦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨 SBT 前后氧耗量变化(ΔVO2)对机械通气大于 48h 患者撤机的指导价值。
方法 以 2018 年 2 月至 2019 年 2 月入住东南大学附属徐州医院重症医学科机械通气大于 48h 患者，具有撤机条件并既往无慢性心功能不全的患者为研究对象。根据患者撤机成功与否分为撤机成功组与撤机失败组。具备撤机条件后行自主呼吸试验(SBT),GE CARESCAPE R860 通气模式为低水平 PSV(PEEP 5cmH2O,FiO2 40%,PS 7cmH2O)30 min，监测 SBT 前 30min 及后 30 min 时 VO2、中心静脉饱和度(SCVO2)、呼吸浅快指数(f/Vt)，计算 ΔVO2=(VO2post-VO2pre)/ VO2pre。
结果 26 例患者纳入本研究，其中撤机成功组 18 例，撤机失败组 8 例。(1) ΔVO2 对撤机失败的预测价值：撤机失败组 ΔVO2 明显高于撤机成功组，其预测撤机失败的 ROC 曲线下面积(AUC)为 0.803(P<0.05)，界值为 8.5%时灵敏度为 83.4%，特异度为 75.3%。(2)f/Vt 对撤机的预测：撤机失败的明显升高，AUC 为 0.685(P<0.05)，界值为 103bpm/l 时灵敏度为 69.8%，特异度为 76.6%
结论 自主呼吸试验中氧耗变化对机械通气患者撤机具有良好的预测价值

PO-0065

成人中重度 ARDS 患者俯卧位时机械功的变化

李家琼、杜文婧、韩冠杰、李祥全、管增淦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨机械功(MP)监测对 ICU 中重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者俯卧位后肺泡塌陷的预测价值。
方法 选择 2019 年 8 月至 2021 年 4 月徐州市中心医院重症医学科收治机械通气时间超过 24h 的中重度 ARDS 成人患者，深度镇静 RASS-4，基础容量控制通气 FiO2 60-80%,维持 SPO2 大于 88%，VT 4-6ml/kg，RR 小于 30 次/min，PEEP10cmH2O。无俯卧位禁忌，监测俯卧位前 5min 及俯卧位后 2h、4h、8h、12h 及 16h 的呼吸力学、血流动力学、血气分析、PetCO2 及肺部超声评分(LUS)。计算机械功及变异(MPΔMP)、氧合指数(P/F)及死腔容积比率(Vd/Vt)。
结果 入组 23 例患者，脱落 2 例，ECMO 一例，自动出院一例。俯卧位前 5min 及俯卧位后 2h、4h、8h、12h 及 16h MP(24.5±4.2、21.7±4.2Δ、18.8±3.9Δ√、16.7±3.2Δ√¨、16.5±3.0Δ√¨、16.2±3.1Δ√¨)与氧合指数(114±34、135±32Δ、150±28Δ√、165±31Δ√¨、168±34Δ√¨、165±35Δ√¨)在 8h 内与前一时间点相比继续改善(P<0.05)，12h 与 16h 与前一时间点相比改善不明显(P>0.05)。LUS 评分(20.6±3.3、19.4±3.6、17.4±3.2Δ、16.4±4.1Δ√、15.5±3.8Δ√、15.2±2.6Δ√)4h 后有改善(P<0.05)，12h 后继续较一时间点改善不明显(P>0.05)，Vd/Vt(49.6±13.5、37.5±13.8Δ、37.6±13.4Δ、36.4±14.1Δ、36.5±13.8Δ、36.3±13.3Δ)2h 后有改善(P<0.05)，4h 后继续较一时间点改善不明显(P>0.05)。
结论 中重度 ARDS 患者俯卧位后改善机械功与氧合指数趋势一致，可能因 CO2 弥散迅速，4h 后 Vd/Vt 后改善不明显，虽然 12h 后机械功与氧合指数改善不明显，但 LUS 提示影像学继续改善。

PO-0066

机械功变化对成人中重度 ARDS 患者肺复张后肺泡塌陷的预测

李娜、李家琼、杜文婧、郭亮、提俊响、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨机械功(MP)监测对 ICU 中重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者肺复张后肺泡塌陷的预测价值。

方法 选择 2019 年 8 月至 2021 年 4 月徐州市中心医院重症医学科收治机械通气时间超过 24h 的中重度 ARDS 成人患者，深度镇静 RASS-4，基础容量控制通气 FiO2 60-80%,维持 SPO2 大于 88%，VT 4-6ml/kg，RR 小于 30 次/min，PEEP10cmH2O。无肺复张禁忌，压控法肺复张(RM)高压 30cmH2O，PEEP10cmH2O，RR 20 次/min，I:E 1:1，持续 90s。RM 后呼吸设置同前。监测 RM 前 5min 及 RM 后 5min、10min、20min、40min、80min 及 160min 的呼吸力学、血流动力学、血气分析、PetCO2 及肺部超声评分(LUS)。计算 RM 前后机械功及变异(MPΔMP)、氧合指数(P/F)及死腔容积比率(Vd/Vt)。第一次 RM 后顺应性及氧合指数改善为肺可复张性阳性，阳性组 160min 后再次行 RM。

结果 入组 42 例患者，RM 后顺应性及氧合指数改善为肺可复张性阳性组 28 例；阳性组 MP(22.3±4.1 VS 19.7±4.3)、LUS 评分(20.2±3.4 VS 17.3±3.8)及 Vd/Vt(48.2±12.5 VS 33.5±11.8)明显改善(P<0.05)，阴性组无变化。RM 后阳性组 MP80min 后比 5min 明显升高 MP(19.7±4.3 VS 22.6±4.3)(P<0.05)、氧合指数在 160min 时比 RM 后 5min 时下降明显(138±33VS 118±32)(P<0.05)，LUS 评分及 Vd/Vt 无显著变化(P>0.05)，再次 RM 后 5min MP 及氧合指数与第一次有改善但差异不显著(P>0.05)。

结论 中重度 ARDS 患者肺复张后机械功变化相比氧合指数可能提前提示肺泡塌陷，提示可能需要再次 RM 或者调节 PEEP。

PO-0067

机械功变化对成人中重度 ARDS 患者肺可复张性的预测价值

李家琼、杜文婧、李娜、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨机械功(MP)监测对 ICU 中重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者肺可复张性的预测价值

方法 选择 2019 年 8 月至 2021 年 4 月徐州市中心医院重症医学科收治机械通气时间超过 24h 的中重度 ARDS 成人患者，深度镇静 RASS-4，基础容量控制通气 FiO2 60-80%,维持 SPO2 大于 88%，VT 4-6ml/kg，RR 小于 30 次/min，PEEP10cmH2O。无肺复张禁忌，压控法肺复张(RM)高压 30cmH2O，PEEP10cmH2O，RR 20 次/min，I:E 1:1，持续 90s。RM 后呼吸设置同前。监测 RM 前及 RM 后 5min 的呼吸力学、血流动力学、血气分析、PetCO2 及肺部超声评分(LUS)。计算 RM 前后机械功及变异(稳定测量 3 次取平均值)、氧合指数(P/F)及死腔容积比率(Vd/Vt)。RM 后顺应性及氧合指数改善为肺可复张性。

结果 入组 42 例患者， RM 后顺应性及氧合指数改善为肺可复张性阳性组 28 例；阴性为 14 例，主要重症肺炎，吸入性肺炎为主；两组基础情况无明显差异。阳性组 RM 前后对比，MP(22.3±4.1 VS 19.7±4.3)、LUS 评分(20.2±3.4 VS 17.3±3.8)及 Vd/Vt(48.2±12.5 VS 33.5±11.8)均显著下降(P<0.05，阴性组 RM 前后无变化。RM 后阳性组 MP(19.7±4.3 VS 24.5±4.3)LUS 评分(17.3±3.8 VS 20.5±3.6)及 Vd/Vt(48.9±8.8 VS 33.5±11.8)均显著低于阴性组(P<0.05)；以肺顺应性及氧合指数改善为肺可复张标准，ΔMP 预测 ARDS 患者肺可复张敏感度为 88.3%，特异度为 83.2%，截止值 2.4 J/min；ΔLUS 敏感度为 80.3%,特异度 70.2%，ΔVd/Vt 为 60.5%,56.43%。

结论 中重度 ARDS 患者肺复张前后机械功改善对评估肺可复张具有一定的临床价值。

PO-0068

心脏术后机械通气患者机械能对相关预后的影响

张常晶
东方医院

目的 机械能(MP)是目前已知的与发生呼吸机相关性肺损伤（VILI）有关的呼吸机方面变量的综合指标。本研究的目的是研究我院接受心脏外科术后患者有创机械通气产生 MP 情况，以及 MP 与机械通气时间、住 ICU 时间之间的关系。
方法 对我院 2021 年 3 月至 2021 年 5 月期间心脏外科术后机械通气患者进行研究。容量控制模式下测定并计算 MP 数值。主要结局为机械通气时间。次要结局为住 ICU 时间。
结果 纳入了 20 例患者。设置潮气量 VT 中位数为 9.5ml/kg IBW（8.1-10.8ml/kg IBW）。驱动压（ΔP）中位数为 11cmH2O（9-14cmH2O）。MP 中位数为 13.6J/min（9.1-17.6J/min）。MP 与机械通气时间无相关性（P=0.54）。MP 与住 ICU 时间无相关性。
结论 在心脏外科术后有创机械通气的患者中，未发现 MP 与机械通气时间、住 ICU 时间存在相关性。

PO-0069

有创与无创序贯机械通气抢救重症呼吸衰竭的临床研 1

苗楠、阿丽亚
新疆伊犁哈萨克自治州新华医院

目的 研究分析有创与无创序贯机械通气抢救重症呼吸衰竭的临床效果。
方法 选取 2019 年 1 月—2020 年 1 月期间我院治疗的重症呼吸衰竭患者 80 例为此次研究对象，根据通气方法的不同将其分为 2 组，分别为对照组和研究组，每组 40 例，对照组实施常规机械通气治疗，研究组实施有创与无创序贯机械通治疗，观察两组血气指标、通气时间和住院时间。
结果 研究组各项血气指标均优于对照组（P＜0.05），通气时间、住院时间均短于对照组（P＜0.05）。
结论 在重症呼吸衰竭的治疗中，应用有创与无创序贯机械通气方案具有显著效果，可有效改善患者血气指标，并缩短通气时间和住院时间，值得应用推广。

PO-0070

Acute Hyperventilation Increases Oxygen Consumption and Decreases Peripheral Tissue Perfusion in Critically Ill Patients

yuankai zhou
pumch

Objective This study aimed to evaluate the effects of acute hyperventilation on central venous-to-arterial carbon dioxide tension difference ($Pv\text{-}aCO_2$), central venous oxygen saturation ($ScvO_2$), and peripheral perfusion index (PI) in hemodynamically stable critically ill patients.
Methods Fifty-four mechanically ventilated patients were evaluated. The cardiac index, $Pv\text{-}aCO_2$, $ScvO_2$, CO_2GAP-Ratio, PI, and arterial and venous blood gas parameters were measured in the first set of measurements. Then, alveolar ventilation was increased by raising the respiratory rate (10 breaths/min). After a 30 min hyperventilation period, the second set of measurements was recorded.

Results Acute hyperventilation induces an increase in Pv-aCO_2 (from 3.87±1.31 to 8.44±1.81mmHg, P<0.001) and a decrease in $ScvO_2$(from 71.78±4.82 to 66.47±5.74 %, P<0.001). The CO_2GAP-Ratio was significantly increased(from 0.97±0.40 to 1.74±0.46, P<0.001), and the PI showed a remarkable decrease caused by acute hyperventilation(from 1.82±1.14 to 1.40±0.99 , P=0.04). Hyperventilation-induced Δ_Pv-aCO_2 was negatively correlated with $\Delta PaCO_2$(r = -0.572, P＜0.001). The change in Δ_$PaCO_2$ was correlated with Δ_$ScvO_2$(r = 0.450, P＜0.001).
Conclusion Acute hyperventilation induced an increase in oxygen consumption and decreased peripheral tissue perfusion in patients. For critical care patients, it is necessary to pay attention to the influence of hyperventilation on peripheral tissue perfusion indices and oxygen consumption indices.

PO-0071

胸部超声对预测慢性阻塞性肺疾病机械通气患者撤机结果的价值

宋先斌
嘉兴市第一医院/嘉兴医学院附属第一医院

目的 研究胸部超声对慢性阻塞性肺疾病（COPD）机械通气患者撤机结果的预测价值。
方法 采用前瞻性研究方法，选取嘉兴市第一医院 ICU 收治的 50 例需要行气管插管机械通气的 COPD 患者。对于符合撤机筛查条件患者，采用 CPAP 模式给予自主呼吸试验（SBT），SBT 前及 SBT 后 60min 行胸部超声检查，根据撤机成功与否分为两组，比较两组肺部超声评分（LUS）及膈肌活动度（DD）的差异，用受试者工作特征（ROC）曲线评价二者对撤机结果的预测价值
结果 纳入 50 例患者，成功撤机组 31 例，失败撤机组 19 人，两组患者基本资料比较无差异（P>0.05）。撤机失败组 SBT 后 LUS 显著高于成功组 SBT 后 SBT（P<0.05），撤机失败组 SBT 后 DD 显著低于成功组 SBT 后 DD（P<0.05）；撤机失败者 SBT 后 LUS 较 SBT 前 LUS 显著升高（P<0.05）；撤机成功组及撤机失败组 SBT 后 DD 都显著高于 SBT 前 DD（P<0.05）；SBT 后 LUS 及 DD 的 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.869 及 0.848，截断值为 SBT 后 LUS≤10.5 分，SBT 后 DD>11.2mm，二者能预测 COPD 患者成功撤机的灵敏度分别为 0.789 及 0.774，特异性为 0.871 及 0.842
结论 胸部超声对 COPD 机械通气患者撤机结果有预测价值，SBT 后 LUS 小于 10.5 分，DD 大于 11.2mm，撤机成功率明显升高

PO-0072

成比例压力支持参数设置方法对 AECOPD 困难脱机患者脱机效果的临床研究

尹承芬、徐磊
天津市第三中心医院

目的 探讨目标潮气量法设置 PPS 参数的临床效应。
方法 回顾性纳入天津市第三中心医院从 2016 年 1 月至 2020 年 12 月期间收入的 AECOPD 患者，根据 PPS 参数设置方法分为气道阻断法组（简称阻断组）和目标潮气量组（简称潮气量组）。收集两组患者的基础特征、FA 和 VA 的初始设置值、呼吸系统机械参数、临床结局。

结果 共纳入 59 例患者，其中阻断组 29 例，潮气量组 30 例。两组患者的基线特征及 FA、VA 的初始设置值无统计学差异；PPS 参数初始设置后 1h 记录的气道阻断组患者呼吸频率、平均动脉压、潮气量、PaO2 明显低于目标潮气量组(p<0.05)；气道阻断组患者 PaCO2 , P0.1 明显高于目标潮气

量组 (均 p<0.05)。与气道阻断组相比较，目标潮气量组患者脱机持续时间、住院时间、住 ICU 时间均明显缩短(均 p<0.05)，两组患者的有创机械通气时间、脱机失败率、ICU 死亡率及院内死亡率之间无统计学差异(均 p>0.05)。

结论 本研究证实目标潮气量法设置 PPS 参数具有实用、安全、方便、快捷的优点，并缩短了脱机持续时间及住 ICU 时间，具有很好的临床前景。

PO-0073

损伤性机械通气加剧炎症反应，诱导大鼠右心功能障碍

刘军、王婷婷、刘佩本、赵宇晗、左祥荣
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 心肌炎症是否参与大潮气量损伤性机械通气所致大鼠右心室功能障碍。

方法 30 只雄性 SD 成年大鼠随机分成 3 组（n=10）：对照组（CON）保持自主呼吸，小潮气量通气组 (LVT)及损伤性通气组 (HVT)分别给予潮气量为 6 ml·Kg-1、20ml·Kg-1 机械通气 4h。PowerLab 生物信号采集和分析系统记录心率（HR）、平均动脉压（MAP）、右心室收缩压（RVSP）、右室内压最大上升速率（+dp/dt max）。超声心动图测量左室舒张末期内径(LVEDd)、右室舒张末期内径(RVEDd)、三尖瓣环平面收缩期偏移(TAPSE)及心肌性能指数(MPI)。光镜下观察右心室组织形态学变化。Western Blot 和 Real-time PCR 检测 IL-6、TNF-α 的表达。

结果 给予大鼠不同潮气量机械通气 4h 后，HR、MAP、+dp/dt max 有逐渐下降趋势，RVSP 有逐渐升高趋势，LVT 组与 CON 组相比，差异无统计学意义（均 P >0.05），HVT 组与 CON 组和 LVT 组相比差异有统计学意义（均 P<0.05）。 超声心动图显示，随着潮气量的增加，大鼠 RVEDd/LVEDd 和 MPI 逐渐增加，TAPSE 逐渐减小，LVT 组与 CON 组相比差异无统计学意义（P>0.05），HVT 组显著高于 LVT 组和 CON 组，差异具有统计学意义（均 P＜0.05）。右心室组织病理学观察显示，CON 组大鼠心肌细胞排列整齐，大小一致，LVT 组心肌间质少量炎性细胞浸润，HVT 组心肌细胞排列明显紊乱，结构明显破坏，较多炎性细胞浸润。Real-time PCR 和 Western Blot 检测发现 HVT 组 IL-6、TNF-αmRNA 和蛋白表达显著高于 CON 组和 LVT 组，（均 P＜0.05）。

结论 损伤性机械通气可能加剧心肌炎症，诱导的右心功能障碍。

PO-0074

肿瘤患者呼吸机相关性肺炎的特点分析

刘才香[1]、张晓娟[2]、李丽雪[1]、廖婉倩[1]、赵擎宇[1]
1. 中山大学肿瘤防治中心
2. 中山大学

目的 旨在回顾性分析中山大学肿瘤防治中心肿瘤患者呼吸机相关性肺炎的危险因素和病原菌的分布情况。

方法 该研究涉及 2017 年 11 月至 2021 年 1 月入住中山大学肿瘤防治中心 ICU 共 9407 例患者，230 例患者的临床资料被纳入研究，根据 VAP 诊断标准将纳入的患者分为 VAP 组和非 VAP 组，运用秩和检验、卡方检验以及多因素 Logistic 回归分析方法分析 VAP 的相关危险因素，P＜0.05 表示差异具有统计学意义。

结果 共计 60 例患者被诊断为 VAP（26.08%），发生密度为 25.13/1000 呼吸机日，ICU 住院时间（ 14.0(10.5,24.0) vs 7.0(6.0,11.0)d ， P ＜ 0.001 ）、总住院时间（ 29.5(18.5,48.5) vs 22.0(15.0,33.0)d，P=0.004）、气管切开（12.0(20.0) vs 15.0(8.8)例，P=0.021）、机械通气时间（247.5(174.5,458.5) vs 118.5(83.0,171.0)h，P＜0.001）、气管插管时间（238.5(154.0,390.5) vs 119.0(78.5,174.0)h，P＜0.001）及入住 ICU 期间支气管镜操作次数（3.0(1.0,7.0) vs 1.0(0,2.0)

次，P＜0.001）与 VAP 具有显著相关性，入住 ICU 期间支气管镜操作次数（OR 1.287，95%CI 1.128,1.468）为 VAP 的独立危险因素。统计 VAP 患者病原菌数据资料，发现革兰阴性杆菌分离率最高（48.92%），其中以嗜麦芽寡养单胞菌（14.38%）、铜绿假单胞菌（6.47%）为主。
结论 入住 ICU 期间支气管镜操作次数与 VAP 密切相关，两者之间因果关系有待进一步研究探讨；在肿瘤患者 VAP 病原微生物菌谱中革兰阴性杆菌的检出率最高，以嗜麦芽寡养单胞菌、铜绿假单胞菌为主。

PO-0075

DRD1 downregulation contributes to mechanical stretch-induced lung endothelial barrier dysfunction

Yan Wang、Lai Jiang
Xinhua Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine

Objective The lung-protective effects of dopamine and its role in the pathology of ventilator-induced lung injury (VILI) are emerging. However, the underlying mechanisms are still largely unknown.To investigate the contribution of dopamine receptor dysregulation in the pathogenesis of VILI and therapeutic potential of dopamine D1 receptor (DRD1) agonist in VILI.
Methods The role of dopamine receptors in mechanical stretch-induced endothelial barrier dysfunction and lung injury was studied in DRD1 knockout mice, in isolated mouse lung vascular endothelial cells (MLVECs), and in lung samples from patients who underwent pulmonary lobectomy with mechanical ventilation for different time periods.
Results DRD1 was downregulated in both surgical patients and mice exposed to mechanical ventilation. Prophylactic administration of dopamine or DRD1 agonist attenuated mechanical stretch-induced lung endothelial barrier dysfunction and lung injury. By contrast, pulmonary knockdown or global knockout of DRD1 exacerbated these effects. Prophylactic administration of dopamine attenuated mechanical stretch-induced α-tubulin deacetylation and subsequent endothelial hyperpermeability through DRD1 signaling. We identified that cyclic stretch-induced glycogen-synthase-kinase-3β activation led to phosphorylation and activation of histone deacetylase 6 (HDAC6), which resulted in deacetylation of a-tubulin. Upon activation, DRD1 signaling attenuated mechanical stretch-induced a-tubulin deacetylation and subsequent lung endothelial barrier dysfunction through cAMP/exchange protein activated by cAMP (EPAC)-mediated inactivation of HDAC6.
Conclusion This work identifies a novel protective role for DRD1 against mechanical stretch-induced lung endothelial barrier dysfunction and lung injury. Further study of the mechanisms involving DRD1 in the regulation of microtubule stability and interference with DRD1/cAMP/EPAC/HDAC6 signaling may provide insight into therapeutic approaches for VILI.

PO-0076

The efficacy of airway pressure release ventilation for acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis

Junhai Zhen、Jing Yan 、Li Li
Zhejiang Hospital

Objective Airway pressure release ventilation (APRV) has been described many years, however, it is still unclear whether APRV improves outcomes in critically ill patients admitted to Intensive Care Unit with acute respiratory distress syndrome (ARDS).
Methods 3 databases were searched for randomized controlled trials (RCTs) until 8 August 2019. The relative risk (RR), mean difference (MD) and 95% confidence intervals (CI) were determined.
Results A total of six randomized controlled trials (RCTs) were included with 360 ARDS patients. The Meta analysis showed that the mean arterial pressure (MAP) in APRV group is higher than traditional mechanical ventilation group [MD=2.35, 95% CI=(1.05,3.64), P=0.0004], and the airway peak pressure (Ppeak) is lower in APRV group with statistical difference [MD=-2.04,95% CI=(-3.33,-0.75), P=0.002]. However, no significant beneficial effect on oxygen index (PaO2/FiO2) was shown between two groups (MD=26.24, 95% CI=(-26.50,78.97), P=0.33). Compared with conventional mechanical ventilation, APRV significantly improved 28-day mortality [RR=0.66, 95% CI=(0.47,0.94), P=0.02].
Conclusion For critically ill patients with ARDS, application of APRV is associated with the increase of MAP, the reduction of the airway Ppeak and 28-day mortality, while there is no sufficient evidence to support the APRV is superior to conventional mechanical ventilation in PaO2/FiO2.

PO-0077

不同流速经鼻高流量氧疗对有创机械通气患者拔管后呼吸力学的影响

王诗雅[1]、梁瀚文[2]、蒋振杰[1]、张宝珠[1]、邓秋雪[2]、孙庆文[1]、林志敏[1]、陈强[1]、杨淳[1]、徐远达[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 广州医科大学

目的 探讨不同流速的经鼻高流量氧疗（HFNC，High-flow Nasal Cannula），对有创机械通气患者拔管后呼吸力学的影响，为临床选择合适的流速提供参考。
方法 采用单中心回顾性观察性研究，纳入 2018 年 12 月至 2020 年 10 月在广州医科大学附属第一医院重症医学科有创通气困难撤机的患者 9 例，在其拔管后 48 小时内分别予流速为 20L/min，40 L/min 和 60 L/min 的 HFNC 行序贯呼吸支持，每种流速至少维持 60 分钟，记录相关呼吸力学指标。
结果 纳入的 9 例气管拔管后患者，包括 3 例女性、6 例男性，平均年龄 67.2±14.1 岁，HFNC 在 60 L/min 和 40 L/min 时的膈肌肌电（EMGdi）幅度低于 20 L/min（P＜0.05）〔EMGdi（μV）：0.0592（0.0165,0.0656）比 0.0559（0.0170,0.0683）比 0.0623（0.0188,0.0698）〕，而食道压(Pes)、胃内压(Pga)、跨膈压(Pdi)、跨膈压-时间乘积（PTPdi）、食道压-时间乘积（PTPes）、胃内压-时间乘积（PTPga）、吸气时间（Ti）、呼气时间（Te）、食道压变异率（CVes），肌电变异率（CVemg）、跨膈压-时间乘积与食道压-时间乘积的比值（PTPdi/PTPes）和食道压与跨膈压的比值（Pes/Pdi）呼吸力学指标在 20、40、60L/min 的 HFNC 无明显差异。
结论 流速为 20L/min 的 HFNC 较 40L/min、60L/min 增加了患者的吸气中枢驱动，60L/min 时患者舒适度有所下降，流速为 40L/min 的 HFNC 提供了足够的气道正压并保证了患者的舒适度。

PO-0078

重型颅脑损伤气切患者序贯高流量湿化氧疗临床疗效研究

李新慧
滨州市人民医院

目的 探究重型颅脑损伤气管切开患者序贯高流量湿化氧疗临床疗效。
方法 选取我院 2020 年 1-12 月收治的 120 例重型颅脑损伤行气管切开治疗的住院患者作为研究对象，其中 60 例为脱机后常规湿化氧疗，60 例脱机后行经气管切开导管高流量氧疗，比较两组患者的气切套管留置时长、肺部感染控制时长、痰堵发生率、ICU 住院时间指标变化情况。
结果 （1）常规湿化氧疗组与经气管切开导管高流量氧疗组的临床资料无明显差异；（2）经气管切开导管高流量氧疗组的气切套管留置时长（7.65±4.02VS 10.1±5.07）、肺部感染控制时长（5.35±2.87 VS 8.41±4.42）与住 ICU 天数 6.64±3.01 VS 8.24±4.20）均低于常规湿化氧疗组，两者之间的差异有统计学意义；经气管切开导管高流量氧疗组气切套管痰液阻塞情况显著低于常规湿化氧疗组（10.00%＜40%），差异有统计学意义。
结论 重型颅脑损伤患者行气管切开术后，易发生肺部感染，而撤机后序贯氧疗方式对患者康复存在影响，经气管切开导管高流量氧疗能够缩短气切套管留置时长、肺部感染控制时长和住 ICU 天数，减少气切套管痰液阻塞发生，效果良好，值得推广应用。

PO-0079

失效与效应分析(FMEA)护理模式对在重症监护室接受气管插管机械通气和镇痛治疗患者护理的效果

杨璐璐
西安市红会医院

目的 探讨失效模式与效应分析护理模式在重症监护室接受气管插管机械通气和镇痛治疗患者的护理效果。
方法 选取 2019 年 1 月～2021 年 1 月医院收治的 110 例重症监护室接受气管插管机械通气和镇痛治疗患者作为研究对象，采用随机数字表法分为研究组和对照组，每组 55 例。对照组采取常规护理模式，研究组采取失效模式与效应分析护理模式。比较两组患者机械通气时间、住院时间、肌力评分、Ramsay 评分、VAS 评分及不良事件发生率。
结果 护理后，研究组的肌力评分高于对照组，机械通气时间和住院时间均短于对照组，比较有统计学差异（t=7.151，P=0.000；t=30.069，P=0.000；t=21.245，P=0.000）；研究组的不良事件发生率低于对照组，比较有统计学差异（χ2=3.960，P=0.047）；研究组护理后的 Ramsay 评分低于护理前和对照组，比较有统计学差异（t=9.238，P=0.000；t=15.911，P=0.000）；研究组护理后的 VAS 评分低于护理前和对照组，比较有统计学差异（t=28.013，P=0.000；t=19.902，P=0.000）。
结论 对重症监护室接受气管插管机械通气和镇痛治疗患者使用失效模式与效应分析护理模式，能够加快患者恢复，缩短机械通气时间，提高镇痛镇静效果，改善肌力，具有临床应用价值。

PO-0080

中国 ICU 医务人员对 ARDS 机械通气策略及 APRV 通气模式的认识和应用现状调查

吕垠遐、董美玲、杨兰、王鹏、景小容、杨义益、杨韵沁、康焰、王波、周永方
四川大学华西医院

目的 机械通气是急性呼吸窘迫综合征（ARDS）重要的救治措施。虽然近 20 年 ARDS 肺保护性通气理念不断更新发展，ARDS 病死率并无明显降低，尤其是重度 ARDS 病死率仍高达 50%。前期我们单中心随机对照研究显示气道压力释放通气（APRV）较小潮气量肺保护性通气能改善 ARDS 机械通气患者预后，为进一步开展全国多中心随机对照研究。课题组对全国 ICU 医务人员进行问卷调查，了解医务人员对我国 ARDS 机械通气策略及 APRV 通气模式的了解和应用现状。
方法 我们分别在 2019 年 6 月、2020 年 1 月以及 2021 年 4 月通过微信及网站媒介向全国 ICU 同仁发放问卷调查。问卷内容包括医院基本情况、ARDS 机械通气策略的认识，ARDS 机械通气患者管理现状，以及 APRV 通气模式的了解和应用调查。
结果 本调查共收到来自全国 30 个省、291 家医院的 421 份有效问卷。其中三甲医院比例为 76.2%，三乙医院占 13.8%，二甲医院占 9.7%，二乙医院为 0.2%。完成问卷调查人员中，呼吸治疗师占 12.1%，护士占 10.5%，医生占 77.4%；人员平均工作年限为 15.3 年, ICU 平均工作年限为 9.7 年。关于 ARDS 机械通气策略的认识和管理现状，73.4%的受调查人员认为小潮气量肺保护通气对 ARDS 预后非常重要，但 85.3%的人员会按照小潮气量通气原则选择潮气量，潮气量范围为 4-8ml；86.7%会实施肺复张；66.7%会使用肌松剂；81.7%人员行俯卧位通气治疗；72.7%的人员在 ARDS 的机械通气过程中会监测呼吸力学指标；91.2%的受调查人员在 ARDS 机械通气过程中常规监测镇静深度。关于 ARPV 通气模式的了解和应用情况，58%的人员了解 APRV 通气模式；41.8%使用过 APRV 通气模式，在应用过 APRV 的人员中，93.7%的人员认为 APRV 对 ARDS 患者有效，但仅 27.3%的受调查人员认为 APRV 应早期使用。
结论 本调查结果提示我国 ICU 医务人员关于基于循证医学证据和指南推荐的 ARDS 机械通气策略的认识和应用还待提高，对 APRV 通气模式的了解以及其在 ARDS 患者的临床应用也不足，尚需要加强培训和普及推广规范应用。

PO-0081

压力控制通气模式下驱动压对急性呼吸窘迫综合征患者 28 天预后影响的研究

杜玉明、刘甜
郑州大学第一附属医院

目的 探讨压力控制通气模式下驱动压对急性呼吸窘迫综合征患者 28 天预后的预测价值
方法 选择 2018 年 1 月至 2020 年 1 月郑州大学第一附属医院收治的 199 例使用压力控制模式机械通气的 ARDS 患者。记录患者的一般临床资料，包括：性别、年龄、引起 ARDS 的原发病、急性生理学与慢性健康状况评分Ⅱ（APACHEⅡ评分），以及患者入院 24h 内血常规、炎症指标、凝血功能和血气分析指标等值。电话随访于 2020 年 7 月至 9 月进行，随访获得患者的结局指标，入院后 28d 死亡率为主要的结局指标；次要结局指标为 90d 死亡率、机械通气天数及 ICU 住院时间。根据患者 28d 的生存状态分为存活组和死亡组），分析两组患者的临床资料；影响 28d 预后的相关因素采用多因素 Cox 回归分析筛选获得；绘制受试者工作特征曲线（ROC），评估驱动压对 ARDS 患者 28d 预后的预测能力。Kaplan-Meier 生存曲线比较不同驱动压水平 ARDS 患者无终点事件发生的累积存活率。

结果 本研究共纳入 199 例压力控制模式机械通气的 ARDS 患者，患者第 28d 死亡 93 例，存活 106 例，28d 病死率 46.7%；在 90d 患者死亡 113 例，存活 86 例，90d 病死率为 56.8%。驱动压死亡组明显高于存活组,差异有统计学意义，死亡组呼吸频率、APACHE Ⅱ 评分、动脉血乳酸明显高于存活组，差异有统计学意义。存活组氧合指数、机械通气时间、ICU 住院时间明显高于死亡组，差异有统计学意义。多因素 Cox 回归分析显示，年龄、驱动压、APACHEⅡ评分、动脉血乳酸水平与 ARDS 患者 28d 病死率独立相关，上述指标过高是 ARDS 患者短期预后的危险因素。ROC 曲线分析显示，APACHEⅡ评分（AUC=0.842）、氧合指数（AUC=0.720）和驱动压（AUC=0.706）的预测能力较好，Lac 动脉血气乳酸（AUC=0.684）稍差；驱动压（AUC=0.706）在 16.5 mmH2O 时取得最佳截断值，敏感度为 64.1%，特异度为 71.0%。Kaplan-Meie 生存曲线分析显示，高驱动压 ARDS 患者无终点事件发生的累积存活率明显低于低驱动压 ARDS 患者，差异有统计学意义（Log-Rank 检验：c2＝26.92，P＜0.001）。

结论 在压力控制模式的肺保护性通气策略下，驱动压对 ARDS 患者的 28 天预后具有预测价值，驱动压大 16.5cmH2O 患者死亡率急剧升高。

PO-0082

重症评分在脓毒症有创机械通气中的应用价值

刘强[1,2]、尹承芬[1]
1. 天津市第三中心医院
2. 天津医科大学

目的 探讨入 ICU24h 内、机械通气撤机前 24h 内 SAPSII、SAPSIII、SOFA、APACHEII、APACHEIV 评分在脓毒症患者中预测机械通气撤机结果的价值。

方法 回顾性收集 2016 年 6 月—2019 年 6 月天津市第三中心医院的脓毒症有创机械通气患者数据资料。包括一般情况，入院时疾病诊断，呼吸衰竭原因，入 ICU24h 内 SAPSII-1、SAPSIII-1、SOFA-1、APACHEII-1、APACHEIV-1 评分。机械通气撤机前 24h 内 SAPSII-2、SAPSIII-2、SOFA-2、APACHEII-2、APACHEIV-2 评分,确定组间差异与比值比（OR）比值趋势。根据受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析确定有统计学意义的评分的最佳临界值。最后通过 Hosmer-Lemeshow 检验模型拟合度验证模型优良程度。

结果 经过筛选最终纳入 194 例患者，165 例成功组，29 例撤机失败组。关于疾病诊断类型和呼吸衰竭原因上均无显著差异。肺部为脓毒症最常见的好发部位。年龄偏大与撤机失败相关，在入 ICU24h 内的评分模型中，仅有 SAPSII-1 评分模型在撤机成功与撤机失败组间有差异性，Z=-2.704（P=0.007）。其余四种评分模型均未有统计学意义。在撤机前 24h 内 SAPSII-2、SAPSIII-2、SOFA-2、APACHEII-2、APACHEIV-2 评分模型在撤机上均具有预测能力。趋势检验中，SAPSII-1、SAPSII-2、SAPSIII-2、APACHEII-2 分值的增大，患者撤机失败的分险呈现增大的趋势（P＜0.05）。而 SOFA-2、APACHEIV-2 随着分值增大，撤机失败风险增大，但 OR 值变化趋势无统计学差异（P＞0.05）。ROC 曲线数据，SAPSII-1、SAPSII-2、SAPSIII-2、SOFA-2、APACHEII-2、APACHEIV-2 曲线下面积（AUC）分别为 0.657，0.821, 0.700，0.693、0.730，SAPSII-2 曲线下面积最大，六种评分模型 Hosmer-Lemeshow 检验后发现模型吻合度均较好，P＞0.05。

结论 撤机前 24h 内评分模型优于入 ICU24h 的评分模型，撤机前 24h 内的 SAPSII-2 评分模型表现最好，在脓毒症患者机械通气撤机预测上具有一定的指导作用，可用于这类患者的撤机结果评估

PO-0083

Application of respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation strategy in adult ICU patients with difficult weaning

Liangliang Hui、Xiangcheng Zhang、Futai Shang
huai'ai NO1 hospital'

Objective To study the application value and significance of respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation strategy in ICU adult patients with difficult weaning.
Methods A total of 102 critically ill patients with acute respiratory failure admitted to ICU of Huai 'an First People's Hospital from July, 2017 to December, 2020.They were all suffering from weaning-off difficulties due to various reasons. The above-mentioned critically ill patients were divided into respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation group (40 patients), NAVA assisted ventilation group (30 patients) and CPAP assisted ventilation group (32 patients). Monitoring of three groups of patients before treatment and after treatment and treatment APACHEII scores of tide volume, respiratory frequency and respiratory machine pressure support level, the maximal inspiratory pressure, shallow breathing fast index, changes in lung compliance, monitoring of three groups of patients with blood gas analysis, oxygenation index, lung capacity, B ultrasonic of abdomen, the lactic acid level and application diaphragm shu lengths, three groups of patients oxygenation and statistics to improve the average number of days, offline success rate, average hospitalization time and survival rate.
Results Before treatment, there were no significant differences in gender, age, oxygenation index, ApacheII score, tidal volume, respiratory rate and pressure support level among the three groups. Before and after treatment, tidal volume (VT), respiratory rate (R), pressure support level (PS), maximum inspiratory pressure (MIP) and diaphragmatic relaxation were (340±4.5ml vs 351±4.3ml vs 346±5.1ml), respectively. After treatment, the VT of the three groups were (380±6.5ml vs 361±4.3ml vs 363±5.1ml, respectively. There was an improvement in all three groups, but the respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation group was the most significant, with statistical difference (P<0.05). The maximum inspiratory pressure (MIP) level of the three groups before treatment was (8.9±1.2cmH2O), respectively. 10.1± 1.7 cmH2O. 9.4±1.9cmH2O), and the MIP level of the three groups after treatment was 20.1±3.1cmH2O, respectively; 15.2±1.5 cmH2O. 13.4±1.7cmH2O). Compared with the three groups before and after treatment, the MIP level of the respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation group was significantly improved. Breathing muscle training combined with NAVA assisted ventilation significantly improved the oxygenation level (5.5±0.5 days), which was significantly shorter than that of NAVA assisted ventilation group (7.5±1 days) and CPAP assisted ventilation group (8.5±0.5 days). The success rate of off-line respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation group was (65%±4.5%), which was significantly higher than that of NAVA assisted ventilation group (50%±5.5%) and CPAP assisted ventilation group (45±4.0%). However, respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation strategy has the risk of surgical cleavage and canal detachment, which should be taken precautions to reduce complications.
Conclusion Respiratory muscle training combined with NAVA assisted ventilation strategy can significantly improve the tidal volume and maximum inspiratory pressure level of patients with difficulty in weaning, and significantly improve the success rate of weaning, showing a good clinical application prospect.

PO-0084

COPD 患者有创机械通气后序贯经鼻高流量与无创正压通气的疗效比较

曹志龙
南通市第三人民医院

目的 比较经鼻高流量氧疗(HFNC)与无创正压通气（NIV）在 AECOPD 患者有创机械通气（IMV）拔管后序贯治疗的有效性及安全性。
方法 采用随机对照研究，收集我院 2018 年 1 月-2020 年 12 月入住我科的慢性阻塞性肺疾病（COPD）合并 II 型呼吸衰竭患者，均给予有创机械通气、抗感染、解痉平喘、化痰、营养支持等综合治疗,通气模式为 PC-SIMV.临床判断为肺部感染控制窗(PIC)时通过自主呼吸试验(SBT)后拔除气管插管.根据拔管后序贯 HFNC（治疗组）及 NIV（对照组）各 35 例。收集两组患者的基线资料，包括性别、年龄、APACHEII 水平、有创机械通气时间、RASS 评分并进行比较。同时收集两组患者拔管前、拔管后 6h、24h 及出院前的动脉血 pH、动脉血氧分压(PaO2)、动脉血二氧化碳分压(PaCO2)以及心率、呼吸频率及平均动脉压、平均血管活性药物使用剂量、镇静镇痛药物使用剂量、呼吸困难评分及呼吸困难评分未改善患者比率。比较两组患者气管插管再插管率、死亡率、住院时间及住院费用并进行比较。
结果 治疗组与对照组比较,两组在拔管前、拔管后 12h、24 h 及出院前的 pH、PaO2、PaCO2、心率、呼吸频率、平均动脉压差异无统计学意义(P ＞ 0.05). 两组在拔管后 6h 的 PaO2[(80.9±4.8)vs(83.2±5.1),P=0.018]、PaCO2 对比[(53.4±3.4) vs (51.2±2.9),P=0.032]差异有统计学意义(P＜0.05).两组患者血管活性药物及镇静药物用量治疗组明显少于对照组。呼吸困难评分及呼吸困难评分未改善患者比率差异无统计学意义。治疗组与对照组气管插管再插率[8.5％ (3/35) vs 11.4 ％ (4/35),P=0.501] 、病死率 [5.7 ％ (2/35)vs 8.5 ％ (3/35),P=0.622] 、住院时间[(19.9±4.8)vs(20.1±5.3),P=0.609],差异均无统计学意义。住院费用治疗组较对照组明显降低[(50 512±1 380) vs (58 796±1063,P=0.004],差异有统计学意义。
结论 COPD 患者有创机械通气后序贯经鼻高流量与无创正压通气两者有相似的安全性及疗效,但 HFNC 有更好的舒适性和耐受性,并可降低住院费用。

PO-0085

miR-126a-3p 在呼吸机相关性肺损伤中的作用和机制研究

赖延、黄勇波
广州医科大学附属第一医院

目的 本研究旨在探讨内皮特异性 miR-126a-3p 在 VILI 过程中的表达变化及其对肺部炎症反应和血管内皮屏障功能的作用和分子机制，希望为预防或改善 VILI 提供新的治疗策略。
方法 离体实验：20%Elongation 对人肺微血管内皮细胞(HPMEC)机械牵张 24 小时。转染 mimic 使 miR-126a-3p 在 HPMEC 中处于高表达水平。Western blot 法检测 VE-cadherin、Claudin-5、Caveolin-1 和 SPRED1 蛋白表达水平。RT-qPCR 法检测 HPMEC 中 miR-126a-3p 表达水平。
在体实验：构建酸吸入联合大潮气量机械通气的大鼠 VILI 模型，miR-126a-3p Agomir 预处理组在 VILI 模型构建前 24 小时从大鼠尾静脉注射。检测大鼠动脉血氧合指数，H&E 染色评估肺组织病理改变。计算肺组织湿重:干重(W/D)比值、BAL 中中性粒细胞数占总细胞数比值。Elisa 法测定 BAL 中 IL-6 和白蛋白的浓度。Western blot 法检测 VE-cadherin、Claudin-5 和 Caveolin-1、SPRED1 蛋白表达。RT-qPCR 法检测肺组织中 miR-126a-3p 的表达水平。
结果 1、机械牵张 HPMEC 24 小时后 VE-cadherin、Claudin-5 和 Caveolin-1 蛋白表达水平下调，miR-126a-3p 表达水平明显下调。

2、VILI 诱导 BAL 中性粒细胞占总细胞比值增高，肺组织 W/D 比值增高，BAL IL-6 和白蛋白浓度增高，VE-cadherin、Claudin-5 和 Caveolin-1 蛋白表达水平下调，肺组织 miR-126a-3p 表达水平下调。
3、miR-126a-3p Agomir 预处理下调 BAL 中性粒细胞占总细胞比值、肺组织 W/D 比值和 BAL 白蛋白浓度，上调 VE-cadherin、Claudin-5 和 Caveolin-1 蛋白表达水平。
4、VILI 上调 SPRED1 蛋白表达水平，miR-126a-3p Agomir 预处理下调 SPRED1 蛋白表达水平。
结论 VILI 诱导内皮细胞中 miR-126a-3p 表达水平明显下调及内皮激活和屏障破坏。miR-126a-3p Agomir 预处理可以改善 VILI 过程中的肺部炎症反应，并通过靶向 SPRED1 维持血管内皮完整，在 VILI 中起保护作用。

PO-0086

气道压力释放通气对早期急性呼吸窘迫综合征的临床研究

曹俊、周立新
佛山市第一人民医院

目的 通过前瞻性随机对照研究评估应用气道压力释放通气（APRV）对早期急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者呼吸循环系统、住 ICU 时长及病死率影响。
方法 选取 2019 年 7 月至 2020 年 2 月佛山市第一人民医院重症医学科收治因各种原因所致 ARDS 患者 40 例（入组时机械通气时间在 24 小时内），因 24 小时内死亡或放弃治疗剔除 6 例，实际纳入 34 例。采用前瞻性随机对照设计，按随机数字表发法将患者分为两组：APRV 组采用 APRV 模式，SIMV（同步间歇指令通气）组采用 SIMV 模式。所有患者均应用 Drager 呼吸机进行机械通气，APRV 组设定 Phigh 为气道峰压的 75%或平台压设为 Phigh（高于 30 设为 30cmH2O），Plow=0，Thigh=4.2 秒，Tlow 设为呼气峰流速的 40%-75%（0.4-1s）。记录第 0、1、2、3、7 天氧浓度（FiO2）、气道峰压（P 峰）、平均气道压（P 平均）、平台压（P 平台）、分钟通气量、顺应性、动脉血气、中心静脉压（CVP）、平均动脉压（MAP）、去甲肾上腺素剂量，患者机械通气时长、28 天非机械通气时长、住 ICU 时长等情况。
结果 入选 APRV 组 17 例，SIMV 组 17 例。两组患者入组基线水平各指标差异无统计学意义。APRV 组第 7 天分钟通气量及 MAP 较 SIMV 组显著升高。两组间顺应性比较，APRV 组第 2、7 天与第 0 天差值较 SIMV 组增加显著（P<0.05）。两组间氧分压比较，APRV 组第 1、2、7 天与第 0 天差值较 SIMV 组显著增高（P<0.05）。两组间氧合指数比较，APRV 组第 2、7 天与第 0 天差值较 SIMV 组显著升高。APRV 组第 1 天平台压与第 0 天差值较 SIMV 组下降明显（P<0.05）。两组间分钟通气量比较，APRV 组第 1、3、7 天与第 0 天差值较 SIMV 组增加明显（P<0.05）。两组机械通气时长、28 天非机械通气时长、气管切开率、住 ICU 时长、28 天病死率、生存曲线比较分析差异均无统计学意义。
结论 早期 ARDS 应用 APRV 较 SIMV 模式有效改善氧分压、分钟通气量、氧合指数、气道顺应性，并降低气道平台压，且对血流动力学无显著不良影响。但对机械通气时长、住 ICU 时长、病死率等方面无明显改善。

PO-0087

慢性阻塞性肺疾病机械通气患者功能残气量及气道阻力的动态研究

冼燕珊
佛山市第一人民医院

目的 探讨慢性阻塞性肺疾病（COPD）机械通气患者功能残气量 (FRC)及气道阻力的变化。

方法 将 30 例接受机械通气的 COPD 患者按内源性呼气末正压（PEEPi）是否大于 10cmH2O 分为 A 组和 B 组，两组患者统一使用具备床旁测定功能残气量（FRC）的 Engstrom 呼吸机，将呼吸机模式设定为定容通气模式，初步给予外源性呼气末正压（PEEP）在 PEEPi 的 70-85%水平，达到通气平衡后采用重复呼吸氮气洗出法，检测患者接受机械通气 0h（基础值）、72h 两个时间段 FRC 的变化情况，同时监测患者气道阻力、氧合指数及二氧化碳分压（PaCO2）等指标，并比较各项指标的差异。
结果 两组患者在机械通气治疗 72h 后，A 组患者 FRC 由 3.41±0.33 下降至 2.91±0.65（P＜0.05），气道阻力由 14.25±2.70 下降至 11.65±2.76（P＜0.05）；B 组患者 FRC 由 3.64±0.52 下降至 3.18±0.43（P＜0.05），气道阻力由 17.35±1.71 下降至 15.75±1.73（P＜0.05）。两组患者的氧合指数及 PaCO2 随着 FRC 及气道阻力的下降而改善，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 重复呼吸氮气洗出法可在床旁实时、准确监测 FRC，利于客观评价 COPD 患者肺功能情况及优化机械通气策略。

PO-0088

头罩无创通气在急性呼吸衰竭中的作用：Meta 分析

洪树坤、刘健、乔鲁军
胜利油田中心医院

目的 评价头罩无创通气方式对急性呼吸衰竭患者临床疗效的影响。
方法 通过检索文献数据库包括 Medline(Pubmed)、Cochrane Library、Web of Science 和万方数据、中国知网、中国生物医学文献数据库，根据纳入标准及剔除标准，筛选出比较头罩与面罩无创通气治疗呼吸衰竭的随机对照试验。提取数据，并进行文献质量评价。采用 Review manager 5.1.0 统计软件进行 Meta 分析。
结果 共纳入 12 篇随机对照试验，包括头罩组 288 例，面罩组 281 例。Meta 分析显示，相比面罩，头罩可显著降低呼吸衰竭患者不耐受率[危险比（RR）=0.19，95%可信区间（CI）0.09－0.39，P＜0.01]，减少面部皮肤溃疡发生率（RR=0.19，95%CI 0.08－0.43，P＜0.01）和胃肠胀气发生率（RR=0.15，95%CI 0.06－0.37，P＜0.01），降低呼吸频率[均数差（MD）=-3.10，95%CI -4.85－-1.34，P＜0.01]、气管插管率（RR=0.39，95%CI 0.26－0.59，P＜0.01）和住院死亡率（RR=0.62，95%CI 0.39－0.99，P=0.03），提高Ⅰ型呼吸衰竭患者氧合指数（MD=55.23，95%CI 31.37－79.09，P＜0.01）。然而，在相同压力支持下，头罩降低Ⅱ型呼吸衰竭患者二氧化碳分压的能力不如面罩（MD=5.34，95%CI 3.41－7.27，P＜0.01）。
结论 相比面罩，头罩无创通气可提高患者耐受性，减少不良反应，增加氧合作用，降低气管插管的风险，但在清除二氧化碳潴留方面无优势。

PO-0089

神经电活动辅助通气和压力支持通气对呼吸衰竭患者呼吸形式的影响

吴晓燕
江苏省苏北人民医院

目的 观察神经电活动辅助通气（NAVA）和压力支持通气（PSV）对急性呼吸衰竭患者呼吸形式的影响。
方法 以 2018 年 1 月至 2019 年 6 月入住苏北人民医院重症医学科的 12 例急性呼吸衰竭行机械通气患者为研究对象，随机选择 NAVA 或 PSV 模式进行通气，NAVA 和 PSV 通气支持水平均从 5 cmH2O（1 cmH2O=0.098 kPa）开始，分 4 步递增，每 10 min 增加 1 次，PSV 压力支持水平分

别为 5、10、15、20 cmH2O。NAVA 组的支持水平（NAVA level）每 10 min 增加 1 倍，分别为起始 NAVA level 的 1、2、3、4 倍，观察不同支持条件下（PSV1~4 组及 NAVA1~4 组）呼吸形式以及气体交换等指标。

结果 （1）潮气量、呼吸频率、无效触发：PSV1~4 组潮气量（VT）显著增加，组内比较有统计学差异（P<0.05），PSV3 组 VT 较 NAVA3 组 VT 显著增加(P<0.05)，PSV4 组 VT 较 NAVA4 组 VT 显著增加(P<0.05)，NAVA1~4 组 VT 无显著增加（P>0.05）；PSV1~4 组呼吸机通气频率（VRR）及中枢呼吸频率（NRR）明显减慢（P<0.05）；PSV1~4 组无效触发显著增加（P<0.05），PSV4 组无效触发显著高于 NAVA4 组（0）(P<0.05)。（2）吸气时间和呼气时间：PSV1~4 组呼吸机送气时间(Ti-flow)显著增加(P<0.05)，PSV4 组 Ti-flow 显著高于 NAVA4 组(P<0.05)；PSV1~4 组神经呼气时间(Te-neu)显著增加(P<0.05)，PSV4 组 Te-neu 显著高于 NAVA4 组 (P<0.05)，PSV 组 1~4 组呼吸机呼气时间(Te-flow)显著增加(P<0.05)，PSV4 组 Te-flow 显著高于 NAVA4 组 (P<0.05)。（3）通气支持水平变异度及与 EAdi 的相关性：NAVA 组总体潮气量变异度显著高于 PSV 组（P<0.05）；NAVA 组气道峰压（Ppeak）和 EAdi 显著相关（P<0.05）。（4）气体交换：PSV4 组的动脉血二氧化碳（PaCO2）较 PSV1 组显著减低（P<0.05）。

结论 与 PSV 相比，NAVA 通气支持时间、通气支持水平与自身呼吸形式更加匹配，对呼吸形式影响更小，一定程度上避免通气不足和过度通气。

PO-0090

以护士为主导的超声联合胸部物理治疗 在降低重症患者呼吸机依赖发生率的应用效果 2

黄庆群
柳州市人民医院

目的 探讨以护士为主导的超声联合胸部物理治疗在降低重症患者呼吸机依赖发生率的临床应用效果。2019 年 1 月-12 月我科 843 例 ICU 机械通气患者，有 95 例为呼吸机依赖患者，呼吸机依赖发生率 11.27 %。经过制定并实施超声为导向的胸部物理治疗流程，制定并实施个体化呼吸肌锻炼方案，实施个体化镇静方案及应用超声进行胃残余量监测对策群组，对呼吸机依赖 ICU 患者进行干预措施，于 2020 年 5 月至 8 月 375 例 ICU 机械通气患者，有 21 例为呼吸机依赖患者，ICU 机械通气患者呼吸机依赖发生率为 5.60%，减少了呼吸机停机后的并发症， 提高患者的生存质量， 改善临床结局，提高患者的满意度

方法 施超声为导向的胸部物理治疗。胸部物理综合干预是一种肺康复治疗，通过呼吸肌训练及引导、手法震动排痰、胸壁叩拍、体位引流等综合干预手段来增加气道的廓清效果，相比常规的被动呼吸训练更有利于呼吸模式的重建，进而改善患者的氧合功能，降低 VAP 等并发症的发生，促进 ICU 机械通气患者呼吸肌的顺利撤离 [3-5]2.1.1 由有超声资质医护人员对科室护理骨干成员进行培训，掌握重症肺部超声基本平面获取及基本征象的识别。2.1.2 讨论制定超声为导向的胸部物理治疗流程。如下图： 2.1.3 对胸腔/肺部疾病入住 ICU 行机械通气的患者行床旁肺部超声检查，开展有目标导向性的胸部物理治疗并记录于胸部物理治疗记录表。2.1.4 通过超声动态评估胸部物理治疗的效

结果 改善前后呼吸机依赖发生率比较，差异均有统计学意义（ P<0.05），见表 1

PO-0091

NAVA 通气在腹腔高压患者中的应用研究

康秀文
连云港第一人民医院

目的 探讨神经调节辅助通气（NAVA）对腹腔高压（IAH）机械通气患者的影响。
方法 以机械通气有自主呼吸患者 40 例为研究对象，按照腹内压（IAP）是否升高分为 IAH 组（19 例）和非 IAH 组（21 例），两组患者随机分别给予 PSV 、NAVA，共分非 IAH-PSV 组(11 例)、非 IAH-NAVA 组(10 例)、IAH-PSV 组（9 例）和 IAH-NAVA 组(10 例)四个亚组，入组后连续观察 30min，观察所有患者监测入组时 IAP、EAdi 值；记录所有患者模式切换后 30min 的 RR、VTi、Ppeak、Pmean、FIO2、血液 pH 值、PaO2、PaCO2；模式切换后 30 分钟内的吸气触发延迟时间、吸呼气时相转换延迟时间。
结果 四组患者间模式切换后 30min 血 pH 值、氧分压、二氧化碳分压、氧合指数比较，差异无统计学意义（p＞0.05）。与非 IAH 组患者相比较，IAH 组患者的 EAdi 显著降低（p＜0.05），且两者成显著负相关（p＜0.05）；无论 PSV 组还是 NAVA 组，IAH 组患者较非 IAH 组患者，Ppeak、Pmean、VTi 均升高（p＜0.05），RR 虽增高但差异无统计学意义（p＞0.05）。无论是否存在腹高压，与 PSV 组比，NAVA 组患者的 Ppeak、Pmean 均降低，的 VTi、RR 差异无统计学意义（p＞0.05）；NAVA 组患者的吸气触发时间、吸呼气时相转换时间均降低（p＜0.05）。
结论 IAP 影响患者 EAdi，IAP 升高 EAdi 降低；NAVA 和 PSV 均能保证患者的氧代谢，但是相较于 PSV，NAVA 更能降低 IAH 患者的气道压力进而减少肺损伤，且 NAVA 同步性更佳。

PO-0092

膈肌超声对脓毒症患者机械通气撤机结果的预测价值

赵永华
廊坊市人民医院

目的 探讨膈肌超声对脓毒症患者机械通气撤机结果的预测价值
方法 2017 年 4 月-2019 年 12 月符合纳入标准的连续机械通气大于 24 小时的 150 例作为研究对象，在进行自主呼吸试验（SBT）时采用低水平压力支持通气，于 SBT 前及 SBT 30 min 后进行膈肌超声检查，记录呼吸频率（RR）、潮气量（Vt）、右侧膈肌移动度（DD），吸气末膈肌厚度（DTei）和呼气末膈肌厚度（DTee），并计算浅快呼吸指数（RSBI，RSBI=f/Vt）与膈肌增厚指数（DTF，）。根据撤机结果将患者分为撤机成功组和撤机失败组，采用受试者工作特征曲线（ROC）评估 DD、RSBI 和 DTF 对撤机成功的预测价值
结果 在纳入的 150 例患者，其中撤机成功组为 125 例（83%），撤机失败组为 25 例（17%）。撤机成功组 DD、DTF 大于撤机失败组，RSBI 低于撤机失败组，差异有统计学意义(P<0.05)。RSB 的 ROC 曲线下面积为 0.86(95％CI：0.75-0.96)，临界值为 75 次•min-1•L-1；膈肌增厚率的 ROC 曲线下面积为 0.98（95%CI：0.93-1.00），临界值为 33%，膈肌移动度的 ROC 曲线下面积为 0.87（95%CI：0.75-0.98），临界值为 11mm
结论 使用超声检查膈肌的膈肌移动度及膈肌增厚率是评估脓毒症患者撤机可靠的指标。

PO-0093

机械功对 ARDS 患者预后的评估价值研究

谢永鹏
连云港市第一人民医院

目的 机械功涵盖了多种力学因素如潮气量、驱动压、跨肺压、流速、PEEP 及呼吸频率等对肺脏的综合作用结果，可能是一个更好的判断 ARDS 病情程度及评估患者预后的力学指标。而对于 ARDS 患者，肺通气状态的改善直接影响患者的预后，肺部超声技术使床旁肺通气的评估成为可能。本部分研究将通过监测 ARDS 患者 MP，评价其与 LUS 评分相关性，并进一步探索 MP 对 ARDS 患者病情及预后评估价值。
方法 依次纳入 2017 年 6 月～2020 年 4 月 ICU 收治的行有创机械通气治疗的中重度 ARDS 患者 121 例，统计患者一般资料，并于入住 ICU 后 0 h(首次)及 24 h、48 h、72 h 分别监测 MP，由经过专业培训的研究者对患者进行 LUS 评分；根据 28 天预后情况，将患者分为死亡组和存活组，比较两组患者四个时间点 MP 及 LUS 评分差异，分析其变化趋势；分析各时间节点 MP 与 LUS 评分相关性；采用受试者工作特征曲线((Receiver Operating Characteristic，ROC)分析 0 h 及 72 h 两时间点 MP 与 LUS 评分对中重度 ARDS 患者预后(28 天病死率)评估价值。
结果 死亡组在入 ICU 时氧合指数、血乳酸水平、APACHEⅡ评分及 SOFA 评分均高于存活组(均 P＜0.05)，其余基线指标两组间差异无统计学意义(均 P ＞0.05)；两组间 MP 及 LUS 比较，在治疗第 0 h、24 h、48 h 及 72 h 各时间点死亡组 MP 和 LUS 均显著高于存活组，且死亡组 MP 和 LUS 均呈显著上升趋势，存活组 MP 和 LUS 均呈显著降低趋势；差异有统计学意义(均 P＜0.05)；Pearson 相关分析显示，各时间节点 MP 与 LUS 均成显著正相关(r 值分别为 0.3027、0.3705、0.3902 和 0.5916，均 P＜0.01)；ROC 显示第 72 h MP 与 LUS 对预测患者预后有显著价值，曲线下面积分别为 0.915±0.025、0.894±0.029。
结论 ARDS 患者 MP 与 LUS 评分之间在疾病早期不同时间点均具有显著的相关性，并且对患者预后评估有一定临床价值。

PO-0094

机械功所致呼吸机相关性肺损伤的 动物水平研究

谢永鹏
连云港市第一人民医院

目的 随着对呼吸机相关性肺损伤（VILI）认识的加深，临床及动物实验均发现相比气压伤、容量伤及生物伤理论，能量伤能够更为全面综合的阐述和预防 VILI，但关于能量伤所致 VILI 的动物模型及机制探索仍处于起步阶段，存在很多未知领域。本研究主要通过比较不同机械功（MP）作用条件下大鼠的肺损伤情况，通过研究其病理学变化、测定其肺组织干湿比重的变化以评价肺损伤程度，并通过研究 CXCL10/CXCR3 介导的肥大细胞趋化情况对 MP 所致 VILI 可能机制进行初步探索。
方法 按随机数字表法将 24 只健康清洁级 SD 大鼠分为空白对照组(N 组)、低机械功(LMP 组)、中机械功组(MMP 组)和高机械功组(HMP 组)，分别给予 60mJ/min，120mJ/min 及 180mJ/min 的机械通气建立 VILI 大鼠模型。检测血清中 CXCL10 等细胞因子表达水平及肺组织中 CXCL10/CXCR3 蛋白及 mRNA 表达水平；测定肺组织湿/干重比值，观察肺组织病理学改变及评分，评估肺水肿及肺损伤程度；观察肺组织肥大细胞数量及趋化状态。
结果 对照组及 LMP 组均未见明显的肺组织病理学改变，随机械通气 MP 递增，MMP 组及 HMP 组，大鼠肺组织病理损伤逐渐加重。HMP 组大鼠肺组织内可见较多肥大细胞沿气管、支气管、血管、淋巴管分布。组间比较显示，HMP 组肥大细胞数目(13.32±3.27)较对照组(3.25±0.29)均有显著性增加(P＜0.05)。随着 MP 不断增大，大鼠血清中 IL-10、TNF-α、CXCL10 及 CXCR3 水平逐步升高，且显著高于对照组(P＜0.05)。WB 及 PCR 结果均显示 HMP 组及 MMP 组 CXCL10 与 CXCR3

蛋白表达量及 mRNA 表达量相较 LMP 组均显著升高(P＜0.05)，而 LMP 组与对照组相比差异无统计学意义(P＞0.05)。
结论 机械功越大所致呼吸机相关性肺损伤程度越为严重，CXCL10/CXCR3 介导的肥大细胞趋化脱颗粒可能参与 MP 所致 VILI 生物伤过程，为 VILI 防治提供新的靶点和方向。

PO-0095

The risk factors and nursing strategies of dysphagia after endotracheal extubation in mechanically ventilated patients

Zhanwei Yue
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective To investigate the incidence，risk factors and nursing strategies of dysphagia after endotracheal extubationin mechanically ventilated patients
Methods The swallowing functions were measured by using the Standardized Swallowing Assessment（SSA） within 24 hours after endotracheal extubation in 158 mechanically ventilated patients. Logistic regression
analysis was used to examine the risk factors of dysphagia.
Results The incidence of dysphagia after endotracheal extubation was 55.1 percent. Logistic regression revealed that age，tracheotomy and the duration of mechanical ventilation were predictors of dysphagia.
Conclusion The incidence of dysphagia after endotracheal extubation is relatively high. Age，tracheostomy andthe duration of mechanical ventilation are risk factors of dysphagia. Nurses should take targeted measures to improve the swallowing function and reduce the incidence of complications after endotracheal extubation.

PO-0096

无创机械通气治疗 COPD 合并呼吸衰竭疗效分析

岳占巍
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨无创机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床疗效，评价无创通气在治疗严重呼吸衰竭中的作用。
方法 24 例 COPD 急性呼吸衰竭患者有创机械通气 3 天后随机分成两组，每组 12 例。A 组予拔除气管导管改面罩机械通气，B 组继续有创机械通气。观察两组呼吸机相关性肺炎(VAP)例数、死亡例数、机械通气时间、住院时间。
结果 A、B 两组发生 VAP 的例数分别为 0 和 7 例(P =0.027);死亡例数为 0 和 3 例(P =0.217);有创机械通气 3 天后尚需机械通气时间为(7 ±5)天和(15 ±12)天(P <0.05);住院时间为(16 ±6)天和(25±12)天(P <0.05) 另 78 例患者无创通气 3～7d 后，意识状态均有不同程度的改善;患者 pH 值、动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压、心率、呼吸频率与治疗前比较，差异均有统计学意义(P<0.05)。
结论 无创机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭是一种切实有效的措施，能降低 VAP 发生率，缩短机械通气时间和住院时间；患者和家属易于接受，同时减少插管，降低医疗费用。:

PO-0097

肺保护性通气与序贯通气在治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭中的效果比较

王洪州[1]、邓丽娟[2]
1. 四川省科学城医院
2. 四川绵阳四 0 四医院

目的 对比慢性阻塞性肺疾病（COPD）合并Ⅱ型呼吸衰竭患者采用肺保护性通气、序贯通气的治疗效果
方法 选取本院 2015 年 7 月~2018 年 7 月收治的 82 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者，分别予以肺保护性通气、序贯通气治疗，对比两组患者的 PH、PaO2、PaCO2、呼吸频率、心率、创通气时间、机械通气时间、再插管率、呼吸机相关性肺炎发生率与死亡率
结果 治疗 7 天、1 个月后两组患者 PH、PaO2 水平高于治疗前，PaCO2 水平低于治疗前（P 均<0.05），但两组患者的 PH、PaO2 水平无显著差异（P>均 0.05）；肺保护组治疗 7 天、1 个月后患者的 PaCO2 水平显著高于序贯组（P<0.05）；治疗 7 天、1 个月后两组患者呼吸频率与心率水平均低于治疗前（P 均<0.05），但两组间并无显著差异（P 均>0.05）；两组患者治疗后的呼吸频率、心率、机械通气时间相比均无显著差异（P 均>0.05）；肺保护组患者有创通气时间显著长于序贯组（P<0.05）；两组患者的再插管率、呼吸机相关性肺炎的发生率、死亡率相比均无显著差异（P 均>0.05）。
结论 肺保护性通气和序贯通气治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭各有优势，肺保护性通气可维持低潮气量与允许性碳酸血症，序贯通气可减少创通气时间，临床应结合实际加以选用。

PO-0098

慢阻肺机械通气镇静对肺保护的作用机制研究

王洪州[1]、邓丽娟[2]
1. 四川省科学城医院
2. 四川绵阳四 0 四医院

目的 探讨慢阻肺机械通镇静对肺保护作用及机制。
方法 气道内滴注脂多糖联合烟熏 28 天构建慢阻肺大鼠模型，大鼠分为 4 组，即对照组、慢阻肺组、慢阻肺+镇静组和慢阻肺+镇静+沉默信息调节因子 1 抑制剂(SIRT1)组（EX527）。检测大鼠的肺功能、肺泡灌洗液中炎症细胞和因子含量、肺组织形态结构、NLRP3 炎症体和沉默信息调节因子 1 信号通路相关蛋白的表达。
结果 与慢阻肺组相比较，慢阻肺+镇静组大鼠的 0.3 秒用力呼气量占用力肺活量比值和呼气峰流速升高 (P<0.01)；肺泡平均截距降低 (P<0.01)；肺泡灌洗液中白细胞总数、中性粒细胞比例、IL-1β 和 TNF-α 含量降低 (P<0.01)；肺组织中 NLRP3、Cleaved caspase-1 和 ASC 蛋白的表达降低 (P<0.01)；肺组织中 SIRT1 蛋白的表达升高，Ac-FOXO1 蛋白的表达降低 (P<0.01)。SIRT1 抑制剂 EX527 可以不同程度的阻断镇静的上述治疗效应。
结论 在慢阻肺大鼠模型中，镇静可以降低肺泡腔扩大，抑制中性粒细胞浸润和 NLRP3 炎性体表达，其保护作用可能与 SIRT1 信号通路的激活有关。

PO-0099

驱动压与平台压预测急性呼吸窘迫综合征患者 28 天生存率的临床研究

诸葛斯亮
桂林医学院第二附属医院

目的 1.本研究旨在探讨机械通气治疗中驱动压及平台压对 ARDS 患者 28 天生存率的预测价值
2.为临床制定 ARDS 患者合理机械通气治疗策略提供依据
方法 收集 2019 年 9 月 1 日-2020 年 10 月 30 日收住桂林医学院第二附属重症医学科接受机械通气治疗、符合 ARDS 诊断标准的患者，记录患者的相关临床资料包括年龄、性别、身高、体重、发病原因、APACHEII 评分、发病 28 天内的生存状况；记录患者转入 ICU 后动脉血气分析参数：PH，PaCO2,PaO2、Lac。患者进入 ICU 后予机械通气治疗，调整呼吸机参数至血氧饱和度达平稳状态后，记录患者呼吸频率、潮气量、PEEP、Pplat，并根据公式：ΔP=Pplat－PEEP 计算出ΔP。随访至 28 天，根据患者临床结局分为存活组和死亡组。
结果 死亡组患者入住 ICU 天数、APACHEII 评分明显高于存活组，且具有统计学意义（P<0.05），两组患者治疗前的氧合指数、平台压、呼气末正压、驱动压、血气分析的酸碱度、Lac、PaO2、PaCO2 比较差异均无统计学意义(P＞0.05)。经治疗后存活组 ARDS 死亡组患者驱动压、平台压明显高于存活组。驱动压预测预后的受试者操作曲线(ROC)下面积为 0.824 (P<0.05)，以 17.5cmH2O 为判断预后的临界值时，其判断死亡的灵敏性和特异性分别为 0.857 和 0.696。总体优于平台压、APACHEII 评分以及入住 ICU 时间。
结论 驱动压预测患者预后的特异性及灵敏度总体优于平台压、APACHEII 评分以及入住 ICU 时间。

PO-0100

Physiologic effects on pulmonary mechanics and gas distribution via High-Flow Oxygen Nasal Cannula and Noninvasive Ventilation in acute moderate to severe hypoxemic respiratory failure

Chun Pan[1]、Jinqiang Zhuang[1,2]、Qin Sun[1]、Jianfeng Xie[1]、Ling Liu[1]、Haibo Qiu[1]、毅 Yang[1]
1. 东南大学附属中大医院重症医学科
2. 上海交通大学附属第一人民医院急诊与危重病医学科

Objective High flow oxygen therapy (HFNC) is a non-invasive form of respiratory support. HFNC has many advantages, such as improving oxygenation, reducing the anatomical dead space, PEEP effect, improving the comfort degree. Comparison with NIV, HFNC can reduce the intubation rate at 28 days and mortality at 90 days in acute hypoxemia. The physiologic effects potentially underlying these clinical benefits are still undefined. To assess respiratory mechanics and intrapulmonary gas distribution in patients with moderate to severe hypoxic respiratory failure treated consecutively with HFNC and NIV.
Methods This was a single center, prospective, self-controlled study in non-intubated acute hypoxemia respiratory failure patients with PaO2/FiO2≤200mmHg admitted to the Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, Southeast University from August 2016 to September 2016. The data were recorded at inclusion： (1) characteristics of the patients' main demographics and clinical data.(2) To assess the effects of HFNC and NIV in 30min and 60min on pulmonary gas exchange by blood gas analysis;(3) To evaluate the effects of HFNC and NIV in 30min and 60min on global inhomogeneity index, tidal impedance variation and region of interest (ROI) by electrical impedance tomography(EIT); (4) To evaluate the effects of HFNC and

NIV in 30min and 60min on pulmonary respiratory mechanics by esophageal pressure, transpulmonary pressure.
Results 10 patients enrolled in the study. Clinical data of the patients was no difference between HFNC and NIV sessions. At 30 min, compared with NIV, end-expiratory airway pressure($p<0.05$), end-inspiratory transpulmonary pressure($p<0.05$), end-expiratory transpulmonary pressure($p<0.05$) and transpulmonary driving pressure($p<0.05$) were lower in HFNC, Local compliance of ROI3 was better in HFNC session than it in NIV sessions, but gas distribution was were no statistical difference between the two sessions. At 60 min, compared with NIV, lung mechanics were lower in HFNC, and PaO2/FiO2 was lower in HFNC sessions. tidal impedance distribution in ROI4 was better in NIV than it in HFNC session.
Conclusion Compared with NIV, HFNC could decrease respiratory driving, and has similar effects on pulmonary inhomogeneity.

PO-0101

IL-37 减轻机械牵张诱导的肺上皮细胞损伤及上皮间质转分化

梁珍婷[1,2]、张容[1]、徐永昊[1]、黄勇波[1,2]、陈晓丽[1,2]、许智恒[1]、王亚[1]、叶伟炎[1]、刘晓青[1]、黎毅敏[1,2]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 呼吸疾病国家重点实验室

目的 探讨机械牵张对肺上皮细胞 IL-37 表达的影响,以及 IL-37 在机械牵张诱导肺上皮细胞损伤及上皮间质转分化（EMT）中的作用。
方法 在 FX-5000T 细胞牵张加载系统下施加 20%的牵张应力、频率 0.33Hz 分别对肺上皮细胞加以牵张刺激 24h，48h 和 72h。采用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测 IL-6、TNF-α 及 TGF-β1 的蛋白水平；同时应用免疫印迹检测 E-cadherin、Vimentin、N-cadherin 以及 IL-37 的蛋白表达。应用重组蛋白 IL-37 预处理肺上皮细胞后再施加 20%牵张应力作用 48h，使用上述方法观察对上述各指标表达的变化。
结果 机械牵张肺上皮细胞导致炎症因子 IL-6、TNF-α 及 TGF-β1 表达升高，且呈时间依赖性($P<0.05$)；同时使上皮的标志蛋白 E-cadherin 表达降低，间质的标志蛋白 N-cadherin、Vimentin 蛋白表达升高；而机械牵张肺上皮细胞 48h 后使 IL-37 的表达下降；使用 IL-37 预处理肺上皮细胞 2h 后再机械牵张细胞可抑制炎症因子 IL-6、TNF-α 及 TGF-β1 的表达，抑制上皮的标志蛋白 E-cadherin 表达降低及间质的标志蛋白 Vimentin 及 N-cadherin 表达的升高。
结论 机械牵张通过抑制 IL-37 的表达诱导肺上皮细胞 EMT 的发生及上调炎症因子的表达。重组蛋白 IL-37 预处理人肺上皮细胞后机械牵张有使 EMT 减轻的趋势并抑制炎症因子的表达。IL-37 缺失可能是导致呼吸机相关性肺损伤的重要发病机制和潜在治疗目标。

PO-0102

电阻抗断层成像技术（EIT）在 ARDS 患者中个体化 PEEP 选择的优势：一项单中心、前瞻性、随机对照研究

王婧园
河北医科大学第四医院

目的 机械通气作为急性呼吸窘迫综合征患者重要的支持治疗方法，包含了肺复张、呼气末正压的选择、潮气量的测定等综合治疗。对于 PEEP 的设置，各种方法的研究结果不尽相同。并且临床医师更加重视肺部局部呼吸力学的改变，因此出现了电阻抗断层成像技术。本研究通过对比表格法与 EIT-PEEP 滴定法，探究表格法及 EIT-PEEP 滴定法对 ARDS 患者机械通气时间及 ICU 住院时间的影响。

方法 本研究人群为 2020 年 9 月-2021 年 2 月入住河北医科大学第四医院重症医学科的患者。纳入有创机械通气 24 小时后仍然满足 ARDS 柏林定义诊断标准的患者。入选的患者进行基线数据的收集后，随机分为 EIT 组和表格法组。在分组后分别依据 EIT 法或表格法进行 PEEP 设置。在随机分组前、入组第一天和入组第三天分别进行循环、呼吸力学、化验检查等数据收集。记录患者的重症医学科（ICU）住院时间、机械通气时间、并发症及预后情况。
结果 本研究纳入了符合入选标准的患者共 49 例，排除 25 例，最终纳入 24 例，其中 EIT 组 14 例，表格法组 10 例。所有患者中肺内源性 ARDS 占 70.8%，手术患者占 75%。入组第一天时，EIT 组驱动压较表格法组更低（12.8±3.3cmH2O，15.8±2.7cmH_2O，P=0.03），顺应性较表格法组更好（32.5±6.6mL/cmH2O，24.3±3.9 mL/cmH_2O，P<0.01）。在入组第三天时，EIT 组的死腔率更高（14.8±7.0%，9.2±3.0%，P=0.02），驱动压更低分别为 13.5（12.8-14.3）cmH_2O 和 15.5（13.8-18.0）cmH_2O，P=0.01。不同时间点的 PEEP 值、驱动压及顺应性有统计学差异（P<0.05）；在组间比较来看，两组的顺应性有统计学差异（P=0.03）。入组第三天时 EIT 组的肺部超声评分明显低于表格法组（13.9±2.3 分，18.7±3.8 分，P<0.01）。表格法组较 EIT 组发生肾损伤的例数更多（21.4%，70.0%，P=0.03）。EIT 组和表格法组的 28 天死亡率分别为 28.6%，30.0%；有创机械通气时间分别为 6.0（5.0-15.8）天和 7.5（5.8-10.5）天；ICU 住院时间分别为 9.5（8.0-23.3）天和 11.0（10.0-14.5）天，均无统计学差异。
结论 EIT 引导的 PEEP 设置更有助于减小跨肺压、改善肺顺应性。

PO-0103

Effects of NAVA versus SIMV on Diaphragm Function in Patients with Acute Hypoxemic Respiratory Failure: A Prospective Cohort Study

Chenliang Sun [1,2]、Yang Lu[1]、Yiping Wang[1]、Xinlong Chen[1]、Huifen Xu[1]、Jie Jiang[2]、Feiping Xia[2]、Qin Sun[2]、Hongsheng Zhao[1]、Ling Liu[2]、Fengmei Guo[2]
1. Affiliated Hospital of Nantong University
2. 东南大学附属中大医院

Objective The difference of neurally adjusted ventilatory assist (NAVA) and synchronized intermittent mandatory ventilation (SIMV) in maintaining diaphragm function in patients with acute hypoxemic respiratory failure (AHRF) remains unexplored. Which of them has more superiority on protecting diaphragm function deserves further confirmation.
Methods This prospective cohort study included patients with AHRF hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU) of Affiliated Hospital of Nantong University between January 2017 and December 2019. They were divided into NAVA group and SIMV group based on the mechanical ventilation mode at admission. The variation of neuro-ventilatory efficiency (NVE), neuro-mechanical efficiency (NME) during invasive ventilation, diaphragm thickness variations (Tdi) and diaphragm thickening fraction (DTF) between intubation and extubation were analyzed. The number of ventilator-free days (VFDs) at day 28, weaning failure rate, length of ICU stay, and all-cause mortality at day 28 were also observed.
Results Each group included 25 patients. The NVE and NME were higher in the NAVA group than in the SIMV group due to the prolonged ventilation (all $P < 0.05$). The Tdi and DTF before extubation were significantly higher in the NAVA group ($P < 0.05$). The VFD at day 28 was significantly higher and the weaning failure rate was significantly lower in the NAVA group than in the SIMV group ($P = 0.047$ and $P = 0.034$, respectively). No significant differences existed in the ICU stay duration and all-cause mortality at day 28 between the two groups (all $P > 0.05$).
Conclusion NAVA is more effective than SIMV in maintaining diaphragm function and in preventing ventilator-induced diaphragmatic dysfunction in patients with AHRF.

PO-0104

右美托咪定联合俯卧位通气在 ARDS 患者中的疗效研究

杨静、应央央、张洁、朱永定、朱建华
宁波市第一医院

目的 观察右美托咪定联合俯卧位通气（PPV）在急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者中的疗效。
方法 采用回顾性观察性研究方法，选择 2020 年 8 月至 2021 年 4 月宁波市第一医院重症医学科收治的 68 例中重度 ARDS 患者作为研究对象，在所有患者均使用舒芬太尼深度镇痛的基础上，其中 26 例应用咪达唑仑+常规机械通气治疗为对照组（n=26），24 例应用右美托咪定+常规机械通气治疗为 precedex 组（n=24）,18 例应用右美托咪定+俯卧位通气治疗为 precedex+PPV 组（n=18）。详细记录纳入本研究患者的临床基线资料，比较 precedex 组和对照组用药前和持续用药 24 小时后，患者深度镇静达标时间、唤醒时间以及 HR、MAP、GCS 评分等差异，比较 precedex 组和 Precedex+PPV 组治疗前和治疗后 24h、48h、72h 的 PaO2/FiO2（P/F 值）、呼吸系统顺应性（Cst）以及气胸、气管切开、出现压疮和排痰障碍的发生情况。
结果 （1）各组临床基线资料比较均无统计学意义（P>0.05）。（2）与对照组相比，precedex 组达到 Richmond 躁动-镇静评分量表（RASS）深度镇静（-5 分）时间更短，停用镇静药物后唤醒时间更短，（P<0.05）。与镇静前相比，随着用药时间延长，precedex 组和对照组的 HR、MAP 均呈下降趋势，GCS 评分呈上升趋势，其中 precedx 组用药前后 HR 下降较对照组更明显，两组差异具有统计学意义（P<0.05）。（3）随着治疗时间延长，与治疗前相比，precedex 组和 precedex+PPV 的 P/F 值、Cst 均呈升高趋势，治疗后 24h 起较治疗前差异有统计学意义。与 precedex 组相比，precedex+PPV 组在治疗 24h 后 P/F 值显著增高，72h 后 P/F 值达高峰，差异有统计学意义。precedex+PPV 组 Cst 在治疗前显著低于 precedex 组，precedex+PPV 组 Cst 在治疗 24h 后较治疗前升高，72h 后达最高水平，但两组间差异无统计学意义。（4）比较 precedex 组和 precedex+PPV 组气胸、气管切开、压疮、排痰障碍等不良事件的发生无统计学差异（P>0.05）。
结论 右美托咪定联合俯卧位通气可有效改善 ARDS 患者的低氧血症和呼吸动力学指标，且不增加不良事件的发生。

PO-0105

膈肌收缩压力指数——一个预测机械通气撤机的新指标

张鹏[1,2]、江海娇[1,2]、周全[1,2]、叶小铭[1,2]、袁莉萍[1,2]、吴郊锋[1,2]、王箴[1,2]、吴敬医[1,2]、鲁卫华[1,2]、姜小敢[1,2]、陶秀彬[1,2]
1. 皖南医学院弋矶山医院
2. 安徽省危重症呼吸疾病临床医学研究中心

目的 探讨膈肌收缩压力指数对机械通气患者撤机的预测价值。
方法 这项单中心前瞻性研究纳入了 143 名患者，所有患者均通过自主呼吸试验（SBT），撤机前测量患者最大吸气压（MIP），使用超声测量右侧膈肌位移(DE)、吸气末和呼气末膈肌厚度，计算膈肌收缩压力指数（Diaphragm systolic pressure index，DCPI），采用 AUCROC 分别评价 DTF、DE 和 DCPI 对撤机成功的预测价值。
结果 共 143 例患者纳入本研究，其中撤机成功 109 例。撤机成功组的 DCPI（36.67%±7.02%）与撤机失败组的 DCPI（24.03%±5.78%）比较,差异具有统计学意义（P＜0.001）。MIP、DE、DTF 和 DCPI 的受试者工作特征曲线（ROC）分别是 0.811、0.698 、0.890 和 0.944。以 DCPI≥29.99%为标准预测撤机成功，敏感度 93.6%，特异度 91.2%，ROC 曲线下面积 0.944（95%CI：0.892-0.975）

结论 DCPI、DTF 及 MIP 对机械通气患者撤机时机选择和撤机结果预测具有指导作用，与 DTF 及 DE 相比，DCPI 大大提高了对成功撤机的预测的准确性。

PO-0106

EIT 监测的通气血流灌注比对困难脱机患者脱机失败的预测价值

尹承芬、徐磊、高心晶、苏亚肖、智一晓
天津市第三中心医院

目的 探讨 EIT 监测的通气血流灌注比对困难脱机患者脱机失败的预测作用
方法 前瞻性、连续性纳入我院重症医学科于 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治的困难脱机患者 72 例，当患者符合脱机标准，并开始进行 SBT 试验时，在 EIT 监测下，经颈内静脉注入 10%NaCl 10ml，并使用 EIT 分析软件分析患者的通气血流灌注，记录每位患者的通气比（仅有通气，无血流）、灌注比（仅有血流，无通气）以及通气灌注匹配比（既有血流，又有通气）。记录每位患者的脱机结局。
结果 共纳入 72 例患者，其中脱机成功 40 例（55.56%），称为脱机成功组，脱机失败 32 例（44.44%），称为脱机失败组。两组患者的年龄、性别、体重指数、机械通气病因组成、SBT 前 APACHEII 评分、GSC 评分、每搏输出量等指标均无统计学差异（均 p>0.05）；两组患者的 SBT 前的 PaO2/FiO2、肺损伤评分、PEEP 值、RBSI 均无统计学差异（均 p>0.05）。与脱机失败组相比较，脱机成功组患者的通气灌注匹配明显升高[67.25%±13.29%和 76.83%±12.34%,p<0.001]；与脱机失败组相比较，脱机成功组患者的灌注比明显降低[18.53%±6.84% 和 9.15%±4.38%,p<0.001]；两组患者之间的通气比无明显差异[14.22%±5.36%和 14.02%±4.89%，p>0.05]。通气灌注匹配比预测脱机失败的最佳 cutoff 值为 70.25%，此时的敏感度为 89.56%，特异度为 88.75%。
结论 EIT 监测的通气血流灌注比对脱机失败具有较高的预测价值，其中最佳的 cutoff 值为 70.25%，可达到敏感度为 89.56%，特异度为 88.75%。

PO-0107

Predictive value of diaphragmatic ultrasonography for the weaning outcome in mechanically ventilated children aged 1 to 3 years

Jinhao Tao、liming he、weiming chen、guoping lu
Children' Hospital of Fudan University

Objective To assess the value of each indicator of diaphragmatic ultrasonography in predicting the outcomes of ventilator weaning in 1-3 years old children with mechanical ventilation.
Methods A total of 72 children, who were mechanically ventilated and ready for weaning, from the pediatric intensive care unit (PICU) were enrolled in the study. Diaphragmatic ultrasonography was performed to the children for measuring and recording the diaphragm excursion (DE), contraction velocity, thickness, and diaphragm thickening fraction (DTF) in addition to the weaning outcome. The receiver operator characteristic (ROC) curves were used to assess the value of each indicator in predicting weaning success.
Results The area under the ROC curves (AUC) and the optimal threshold of each indicator were as followed: DE was 0.722, 8.08mm; DTFR was 0.711, 26.14%; DTFL was 0.710, 20.71%; DTFMIN was 0.782, 14.84%; DTFMAX was 0.787, 26.14%; DteiMAX was 0.714, 1.24mm; and contraction velocity was 0.652, 10mm/s.
Conclusion Diaphragmatic ultrasonography is feasible in guiding ventilator weaning, and the DE, DTF, DteiMAX indicators guide the weaning more accurately. Among them, DTF may be able to

avoid the influence of diaphragm growth and development, acting as the most reliable predictor of weaning in children.

PO-0108

主动脉夹层术后机械通气延迟脱机的影响因素分析

周旺涛、宋云林、通耀威、王于强、叶斯力
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析主动脉夹层术后机械通气延迟脱机发生率及其影响因素。
方法 回顾性分析新疆医科大学第一附属医院重症医学科 2017 年 9 月至 2019 年 9 月期间连续收住的 123 例主动脉夹层（AD）术后患者的临床资料，其中男 104 例，女 19 例，平均年龄 46.79±9.16 岁，其中 DeBakey I 型 94 例，DeBakey II 型 29 例。根据患者术后脱机时间分为两组，机械通气早期脱机组（＜48h）与延迟脱机组（≥48h）。对两组患者围术期临床指标进行分析，通过 Logistic 多因素分析确定主动脉夹层术后延迟脱机的独立影响因素，进一步绘制受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic curve, ROC），探讨相关指标对主动脉夹层术后机械通气延迟脱机的预测价值。
结果 123 例主动脉夹层术后患者机械通气中位时间为 96.0（66.0,193.0）h，早期脱机组与延迟脱机组患者机械通气中位时间分别为 36.0（14.5，41.0）h 和 132.0（89.0，231.0）h，延迟脱机率为 86.18%（106/123）。两组患者术后死亡率差异无统计学意义（5.88% VS 7.55%，P＞0.05）。多因素 Logistic 回归分析结果显示，吸烟（OR=8.023，95%CI:1.745~36.883，P=0.007）、白细胞计数（OR=1.308，95%CI：1.024~1.672，P=0.032）及白蛋白水平（OR=0.791，95%CI：0.639~0.978，P=0.030）是主动脉夹层术后机械通气延迟脱机的独立影响因素。白细胞计数预测术后延迟脱机 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.712（95CI：0.599~0.825，P=0.005），最佳截断值为：11.03×109/L，敏感度 59.4%，特异度 76.5%；血清白蛋白水平预测术后延迟脱机 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.785（95CI：0.683~0.886，P＜0.001），最佳截断值为 36.23g/L，敏感度 74.5%，特异度 70.6%。
结论 吸烟、白细胞计数和血清白蛋白水平是主动脉夹层术后机械通气延迟脱机的独立影响因素。白细胞计数与血清白蛋白水平对主动脉夹层术后机械通气延迟脱机具有一定的预测价值。

PO-0109

TGF-β1 介导肺组织有氧酵解促进机械通气相关性肺纤维化的机制研究

胡钺、梅舒雅、徐侨翌、皋源、何征宇、邢顺鹏
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 明确 TGF-β1 在机械通气促进肺组织有氧酵解并加速肺纤维化过程中的重要作用。
方法 将 C57BL/6 小鼠按照随机数字表法分为假手术组（Sham 组）、溶剂对照组（Vehicle 组）、机械通气组（MV 组）和 TGF-β1 受体抑制剂+机械通气组（TGFβ-Ri+MV 组），每组 6 只，其中 Sham 组仅做麻醉后插管处理并保持自主呼吸，Vehicle 组使用阴性对照溶剂灌胃 5 天后进行麻醉插管处理并保持自主呼吸，MV 组采用 20 ml/kg 的潮气量和 70 次/min 通气频率单次机械通气 2 小时，TGFβ-Ri+MV 组使用 TGF-β1 受体抑制剂以 10 mg/kg 剂量灌胃 5 天后采用 20 ml/kg 的潮气量和 70 次/min 通气频率单次机械通气 2 小时，以上各组 7 天后取材，采用 ELISA 法检测肺泡灌洗液中 TGF-β1 的含量，采用 Western blot 法检测肺组织乳酸脱氢酶 A（LDHA），Ⅰ型胶原蛋白 α1 链（COL1A1）蛋白表达情况，采用比色法检测肺泡灌洗液中乳酸的含量，采用 Masson 染色观察肺组织纤维化程度。

结果 ①与 Sham 组相比，MV 组小鼠肺泡灌洗液中 TGF-β1 含量明显升高（*p*<0.01）。②与 Sham 组相比，MV 组小鼠肺组织 LDHA 蛋白表达明显升高（*p*<0.01），肺泡灌洗液中乳酸含量明显升高（*p*<0.05）。③与 MV 组相比，TGFβ-Ri+MV 组小鼠肺组织 LDHA 蛋白表达下降（*P*<0.05），肺泡灌洗液中乳酸含量减少（*P*<0.05）。④与 Sham 组相比，MV 组小鼠肺组织 COL1A1 蛋白表达升高（*P*<0.05），Masson 染色显示肺组织胶原沉积增多；与 MV 组相比，TGFβ-Ri+MV 组小鼠肺组织 COL1A1 蛋白表达下降（*P*<0.01），Masson 染色显示肺组织胶原沉积减少，肺纤维化程度减轻。

结论 机械通气可以引起肺组织 TGF-β1 生成并促进有氧酵解从而加速机械通气相关性肺纤维化进程，抑制 TGF-β1 受体可抑制肺组织有氧酵解并减轻机械通气相关性肺纤维化程度。

PO-0110

Early individualized PEEP setting by EIT may accelerate the recovery of organ function in acute respiratory distress syndrome

Huaiwu He[1]、Yi Chi[1]、Yingying Yang[1]、siyi Yuan[1]、Yun Long[1]、Pengyu Zhao[1]、Inéz Frerichs[2]、 Knut Möller[3]、Feng Fu [4]、Zhanqi Zhao[3]

1. PUMCH

2. Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, University Medical Center of Schleswig-Holstein Campus Kiel, Germany

3. Institute of Technical Medicine, Furtwangen University, Villingen-Schwenningen, Germany

4. 空军军医大学生物医学工程系

Objective Early individualized PEEP setting by EIT may accelerate the recovery of organ function in acute respiratory distress syndrome

Methods A total of 117 ARDS patients receiving mechanical ventilation were randomly assigned to EIT group (n=61, PEEP adjusted based on ventilation distribution) or control group (n=56, low PEEP/FiO2 table). The primary outcome was 28-day mortality. Secondary and exploratory outcomes were ventilator-free days, length of ICU stay, incidence of pneumothorax and barotrauma, difference in sequential organ failure assessment (SOFA) score at day 1 (ΔD1-SOFA), and day 2 (ΔD2-SOFA) compared with baseline.

Results No correlation was found between the individualized PEEP value of EIT titration(PEEPeit) and the corresponding FiO2 (p=0.68) in the EIT group. There was no significant difference in mortality rate (21% vs. 27%, EIT vs. control, p=0.63), ICU length of stay ((13.0 (7.0, 25.0) vs 10.0 (7.0, 14.8), p=0.17)) and ventilator-free days at day 28 (14.0 (2.0, 23.0) vs 19.0 (0.0, 24.0), p=0.55) between the two groups. The incidence of new barotrauma was zero. Compared with control group, significantly lower ΔD1-SOFA and ΔD2-SOFA were found in the EIT group (p<0.001). Moreover, the EIT group exhibited a significant decrease of SOFA at day 2 compared with baseline (paired t-test, difference by -1 (-3.5, 0), p=0.001). However, the control group did show a similar decrease (difference by 1 (-2, 2), p=0.131).

Conclusion Early individualized PEEP setting by EIT might results in a faster early recovery of organ function. Our study did not find optimal PEEP by EIT to decrease mortality in patients with ARDS, possibly because of the limited study power. Whether individualized PEEP setting by EIT in ARDS can decrease mortality should be assessed in a future clinical trial.

PO-0111

CircPCNXL2 inactivates Hippo signaling to facilitate the development of colorectal cancer

Liang Dong、Yinghe Xu
Taizhou Central Hospital (Taizhou University Hospital)

Objective Colorectal cancer (CRC) is among the deadliest and most prevalent malignancy among human cancers.
Methods Circular RNAs (circRNAs) have been proved to take important roles in the malignant development of various neoplasms. CircPCNXL2 has been demonstrated to promote malignancy in renal cancer by elevating ZEB2 expression. Nevertheless, the role of CircPCNXL2 in CRC remains unclear.
Results In our work, it was discovered that circPCNXL2 was overexpressed in CRC and enhanced the development of CRC. Mechanistically, circPCNXL2 recruited EZH2 to attenuate LATS1/2 expression at the mRNA and protein levels. Moreover, functional assays verified that forced expression of LATS1/2 induced the inhibition of cell proliferation and the promotion of cell apoptosis in CRC. Subsequently, it was verified that circPCNXL2 silenced LATS1/2 to promote CRC occurrence. Finally, rescue assays affirmed that circPCNXL2 inactivated Hippo signaling to enhance the tumorigenesis of CRC.
Conclusion In summary, circPCNXL2 inactivates Hippo signaling to promote the malignant neoplasia of CRC by binding to EZH2 to lower the level of LATS1/2.

PO-0112

急性缺血性脑卒中患者电磁扰动系数与颅内压的相关性及二者对去骨瓣减压术的预测价值

冯光、王瑞康、韩冰莎
河南省人民医院

目的 分析急性缺血性脑卒中(AIS)患者行血管内机械开通术后电磁扰动系数与颅内压(ICP)的相关性，探讨二者对患者再实施去骨瓣减压术(DC)的预测价值。
方法 前瞻性选择河南省人民医院神经外科重症监护病房自 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日行血管内机械开通术治疗的 43 例 AIS 患者，术后均行 24 h 持续动态监测有创 ICP 和电磁扰动系数 1~5 d，根据第一天的 ICP 平均值将患者分为 ICP 正常组、ICP 轻度增高组、ICP 中重度增高组，根据是否实施 DC 将患者分为实施 DC 组和未实施 DC 组。比较不同 ICP 患者临床资料的差异，分析患者电磁扰动系数与 ICP 的相关性。受试者工作特征（ROC）曲线分析患者电磁扰动系数对 ICP 增高(ICP＞22 mmHg)的诊断价值。多因素 Logistic 回归分析确定 AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的独立影响因素。ROC 曲线分析 ICP 和电磁扰动系数对 AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的预测价值。
结果 43 例患者中 ICP 正常 8 例，ICP 轻度增高 13 例，ICP 中重度增高 22 例，3 组患者间基线格拉斯哥昏迷量表（GCS）评分、基线美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分、基线 Alberta 卒中项目早期 CT（ASPECTS）评分、实施 DC 者所占比例和电磁扰动系数的差异均有统计学意义(P＜0.05)。相关性分析显示患者的电磁扰动系数与 ICP 之间存在负相关关系(P＜0.05)。ROC 曲线分析显示患者的电磁扰动系数诊断 ICP＞22 mmHg 的曲线下面积（AUC）为 0.850(95%CI：0.690~1.000，P=0.000)，最佳截断值为 126。多因素 Logistic 回归分析结果显示基线 NIHSS 评分、基线 ASPECTS 评分、电磁扰动系数、ICP 为 AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的独立影响因素(P＜0.05)。ROC 曲线分析显示 ICP 预测 AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的 AUC 为 0.851(95%CI：0.728~0.973，P=0.000)，最佳截断值为 18.5 mmHg。电磁扰动系数预测

AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的 AUC 为 0.764(95%CI：0.609~0.919，P=0.004)，最佳截断值为 137.5。

结论 电磁扰动系数与 ICP 具有良好的相关性，且均可作为预测 AIS 患者行血管内机械开通术后再实施 DC 的参考指标。

PO-0113

Pulmonary diseases complicate the clinical outcome of B-cell chronic lymphoproliferative disorder: a case report

Qiang Xu[1]、Hai Long Wang[1]、Ming Ming Zhang[1]、Jian Yang[2]、Hua Dong [1]、Jin Feng Zhang[3]
1. Affiliated Hospital of Binzhou Medical University, Binzhou 256603, Shandong, China
2. 滨州医学院烟台附院
3. 三河湖卫生院

Objective A 65-year-old woman who first presented with fever and developed a liver abscesses, spleen necrosis and lung lesion, Antibiotic treatment failed. Later, the patient developed multiple organ dysfunction syndrome, and was finally diagnosed as B-cell chronic lymphoproliferative disease (BCLPD).
Methods After admission, tumor markers, etiology and immune indexes were examined, and no abnormality was found. Antibiotic treatment was ineffective, and multiple organ dysfunction occurred in the later stage. We gave organ function protection and vital signs support treatment. In the case of poor efficacy, a bone marrow biopsy was performed.
Results The patient was finally diagnosed as B-cell lymphoma and multiple organ dysfunction syndrome.The patient and his relatives refused liver biopsy. Bone marrow biopsy showed B-cell lymphoma. After the bone marrow biopsy was completed, the patient was discharged from the hospital at the insistence of his family, regardless of the doctor's advice. Due to the lack of advanced life support, the patient died of multiple organ dysfunction syndrome and infection three days later.
Conclusion Early bone marrow biopsy and immunohistochemical analysis for patients with pulmonary diseases characterized by persistent thrombocytopenia are critical for the accurate diagnosis of B cell chronic lymphoproliferative disorder.

PO-0114

颅脑手术围术期抗癫痫方案与术后早期癫痫发作

余纯、刘振洋、杨磊、胡锦
复旦大学附属华山医院

目的 颅脑术后癫痫发作是神经重症监护室的常见临床事件，目前对于颅脑手术术后癫痫发作的临床特征及最佳癫痫控制方案仍有待探讨。本研究拟对单中心颅脑手术围术期抗癫痫方案与术后早期癫痫发作进行分析。
方法 前瞻性收集华山医院 2021 年 1 月至 2021 年 3 月的择期幕上开颅手术患者，分析患者临床、肿瘤位置、围术期抗癫痫方案与术后早期癫痫发作的关系。
结果 共纳入 462 例幕上开颅手术患者，50.2%为男性，平均年龄 49.55 岁，其中幕上肿瘤 335 例（72.51%），搭桥手术 68 例（14.72%），术后癫痫发作 15 例（3.24%），其中幕上肿瘤发生率 2.98%，搭桥手术术后癫痫发生率 4.41%。无癫痫发作的患者手术当天 99.5%静脉使用丙戊酸钠，癫痫发作组手术当天 91.7%静脉使用丙戊酸钠，无癫痫发作组静脉使用丙戊酸剂量更大（平均值 1.95g vs 1.63g, p=0.047）。无癫痫组 65.7%术前口服丙戊酸钠，平均口服剂量 0.64g/天，平均口服天数 3.82 天，癫痫组 50%术前口服丙戊酸钠，平均口服剂量 0.5g/天，平均口服天数 2.67 天。

术前口服其他抗癫痫药，无癫痫组为 20.6%，而癫痫组为 45.5%，其他抗癫痫药最常见的是左乙拉西坦。

结论 颅脑手术围术期癫痫发作的风险根据手术类型的不同有所差异，丙戊酸钠使用剂量不足可能与围术期癫痫发作相关，但仍需更大样本前瞻性研究证实。

PO-0115

希特林蛋白缺乏症中间表型合并肾病综合征 1 例报道并文献复习

徐玲玲、岳智慧、彭慧敏、莫樱、蒋小云
中山大学附属第一医院

目的 分享罕见病希特林蛋白缺乏症中间表型合并肾病综合征的治疗过程，以便指导临床治疗。

方法 回顾性报道 1 例希特林蛋白缺乏症中间表型合并肾病综合征的临床表现，实验室检查，诊断以及治疗经过，分享治疗难度及重点。

结果 患儿男，新生儿时期因新生儿胆汁淤积症经基因检测确诊为希特林蛋白缺乏症，予饮食控制，1 岁后无症状，肝酶正常。患儿平时厌恶米饭或水果等甜食，更喜欢肉类、鸡蛋。患儿 1 岁时确诊为“肾病综合征”，继发激素耐药，经激素和普乐可复治疗，尿蛋白可转阴。7 岁 3 个月时（2019-7-6）出现肺炎、肾病综合征复发，予抗感染等治疗效果不佳，并出现精神疲倦、纳差、呕吐胃内容物，来我院儿童肾病专科(2019-7-15)继续治疗。入院查体：精神疲倦，全身轻度水肿，双肺可闻及细湿性啰音，腹稍膨隆，肝右肋下 2.5cm2，脾未及。患儿入院次日晨频繁呕吐，间中烦躁，入院第 4 天出现意识模糊，渐加重，全身水肿渐加重，少尿，消化差，腹胀、肝脾进行性肿大，血氨、转氨酶、胆红素进行性升高，最高值为 ALT 5887U/L，AST 21690U/L，TBA 134umol/L， 血氨 212umol/L，APTT95.8s，PT 不凝固，Fbg 1.97g/L，查体肝右肋下最大 11cm，质地偏硬，脾左肋下 6cm，考虑肾病综合征、希特林缺乏症、急性肝功能衰竭、急性肾损伤、肺炎、贫血，予抗感染、部分静脉营养，中链甘油三酯粉（1-2.8g/kg.d），精氨酸降血氨、脱水利尿，静滴激素，予血浆置换治疗 3 次，床边 CRRT 脱水 4 次，输注新鲜冰冻血浆、冷沉淀、维生素 k1 等纠正凝血功能异常，输注白蛋白，护肝，补充维生素 A、D、E 等治疗后，入院第 7 天意识恢复正常，入院第 11 天肝酶恢复正常，入院第 18 天尿蛋白转阴。

结论 希特林蛋白缺乏症中间表型合并肾病综合征，使其治疗更棘手。预防希特林综合征中间表型进展为成人型 II 型瓜氨酸血症，饮食控制很重要，应摄入足够的蛋白质和补充精氨酸，即使出现高氨血症，也不建议完全限制蛋白质。须限制碳水化合物的摄入，大量碳水化合物、感染会使希特林蛋白缺乏症患者 NADH 再氧化过程受损，导致本病急性发作或者病情进展。

PO-0116

脓毒症合并急性静脉血栓预测模型的开发与验证

王蒙蒙、宋艳丽
上海市同济医院

目的 脓毒症因凝血系统激活易合并 VTE 而增加不良预后。目前尚未有脓毒症合并 VTE 的早期预警评估系统。本研究的目的是利用脓毒症患者早期临床及实验室数据开发预测模型，预测 ICU 脓毒症患者合并 VTE 的风险，为进一步预防提供依据。

方法 本研究为回顾性研究。实验组数据源于 MIMIC III 数据库 1238 例脓毒症患者，根据是否发生急性静脉血栓分为 VTE 组与非 VTE 组。收集年龄、性别、糖尿病、高血压、充血性心衰、慢性肝病和慢性肾功能不全、血液透析、深静脉置管、机械通气、血红蛋白、白细胞计数、中性粒细胞、血小板计数、尿素氮、肌酐、乳酸、钠离子计数、凝血酶原时间、D 二聚体、动脉血氧分压、平均动脉压、SOFA 评分、SAPSII 评分、住院天数和住院期间是否死亡。所有数值均选取入 ICU 24 小

时内最差值。统计比较两组患者基线资料，lasso 回归降维，logistic 回归分析独立预测因素，绘制预测模型。验证组数据源于同济大学附属同济医院 ICU 297 例脓毒症患者。通过计算 C 指数和 AUC 对预测模型进行内外部验证。

结果 本研究的实验组共 1238 例脓毒症患者，平均年龄为 65.89±0.50 岁，其中男性 658 例（53.20%），总死亡率 20.76%。脓毒症合并 VTE 患者共 153 例，发生率为 12.36%。脓毒症 VTE 组与非 VTE 组的基线资料比较，血乳酸、D 二聚体、凝血酶原时间、平均动脉压、充血性心力衰竭、慢性肝病、机械通气和住院天数在两组间有统计学差异（P<0.05）。多因素 logistic 回归示 D 二聚体（P=0.001,OR:1.000）、平均动脉压（P<0.001,OR:0.938）、血乳酸（P<0.001,OR:1.390）、充血性心力衰竭（P<0.001,OR:2.238）和机械通气（P=0.002,OR:1.903）为脓毒症合并 VTE 的独立预测因素。将 D 二聚体、平均动脉压、充血性心力衰竭、血乳酸和机械通气 5 个变量整合，绘制预测模型。该模型内部验证 C 指数为 0.896，AUC 为 0.87；外部验证的 C 指数为 0.829，AUC 为 0.81，说明该预测模型有良好的预测效能。

结论 本研究开发了脓毒症合并 VTE 患者的预测模型，包含 D 二聚体、平均动脉压、充血性心力衰竭、血乳酸和机械通气 5 个变量。采用内部及外部验证，表明该模型具有良好的预测效能。D 二聚体、平均动脉压、充血性心力衰竭、血乳酸和机械通气是脓毒症合并 VTE 的独立预测因素

PO-0117

316 例肺栓塞患者的诊治及高危因素分析

李珺[1]、唐军建[2]、肖晗[1]
1. 江南大学附属医院
2. 江南大学附属医院血管外科（通讯作者）

目的 回顾性分析 2013-2020 年间 316 例肺栓塞患者的临床诊治情况及肺栓塞的高危预警因素。

方法 基于本中心肺栓塞的诊治流程，对 2013 年 1 月-2020 年 10 月门诊及住院的 1361 例高危患者（Caprini 评分 5 分以上或者 Wells 评分 4 分以上，结合症状体征, D 二聚体），行 CT 肺动脉造影确诊肺栓塞 316 例。记录患者的症状、体征、检查、治疗和临床结局。

结果 1.肺栓塞患者的病史及一般临床指标

316 例肺栓塞（平均年龄 61±15 岁，男/女 190/126）；其中合并房颤 12 例，糖尿病 31 例，高血压病 92 例；合并下肢静脉血栓 212 例；合并外周血管病变 99 例。并发肺动脉高压 36 例、I 型呼吸衰竭 30 例，右心衰 10 例。

2.原发病及首诊科室：

恶性肿瘤 37 例（其中肺癌 15 例，消化道恶性肿瘤 13 例）。骨折 127 例。首诊科室，外科 210 例（66%，其中骨科 81 例；心胸血管外科 62 例；神经外科 48 例）。内科 66 例（21%，其中心内科 34 例；呼吸内科 28 例）。肿瘤科 23 例(7.3%)。急诊科 17 例(5.4%)。

3.肺栓塞的临床表现：

（1）平均发病时间：骨折患者 9±3 天； 恶性肿瘤患者 10±4 天；脑外伤、脑出血症状患者 16±5 天。首发症状为非对称性下肢水肿、疼痛；胸闷、咯血、呼吸困难、晕厥、休克。（2）危重症 110 例（34.8%），其中重度颅脑外伤 44 例，高血压合并脑出血 22 例，神经系统危重症并发瘫痪 9 例。危重症肺栓塞患者合并下肢静脉血栓 77 例（70%），首发症状为血氧下降，血压下降甚至呼吸心跳骤停。

4. 治疗方案及预后：介入溶栓治疗 179 例；抗凝 133 例，4 例拒绝治疗。死亡 4 例。

肺动脉导管介入，肝素、尿激酶、溶栓，术后予以依诺肝素抗凝治疗；出血倾向患者，小剂量尿激酶溶栓，抗凝剂量减量；脑出血或颅脑重度损伤急性期，可经肺动脉导管介入予以生理盐水 1500ml，24 小时持续水化。

结论 1.肺栓塞涉及内外科各个科室；起病隐匿。

2.外伤、骨折或手术制动，恶性肿瘤和外周血管病变为高危因素，注意早期筛查及防治。

3.肺栓塞中高危患者，早期介入溶栓，后续抗凝，病情稳定后处理原发病是改善患者预后的关键。

4.肺栓塞合并颅脑损伤、脑出血患者，24-48 小时予以介入，小剂量尿激酶溶栓，生理盐水持续水化，有效改善预后，降低出血风险

PO-0118

ICU 患者头孢哌酮舒巴坦不同给药方式的血药浓度与临床疗效的研究

陈集志
中国人民解放军联勤保障部队第 908 医院

目的 建立高效液相色谱（HPLC）法测定人血清中头孢哌酮和舒巴坦浓度，探讨不同给药方式头孢哌酮舒巴坦的 ICU 患者的血药浓度结果，为临床制定个体化给药方案提供依据。
方法 色谱柱为 Wondasil C18 柱（4.6 mm×150 mm，5 μm），测定头孢哌酮的流动相为甲醇：磷酸三乙胺溶液（含 0.5%磷酸，1.0%三乙胺）=30：70，内标为替硝唑，流速为 1.0 mL·min-1，检测波长为 254nm，柱温为 30℃，进样量为 20 μL；测定舒巴坦的流动相为乙腈：5.44g/L 磷酸二氢钾溶液（pH4.0）=12：88，内标为替硝唑，流速为 1.0 mL·min-1，检测波长为 215nm，柱温为 30℃，进样量为 20 μL。测定分析 56 例患者接受头孢哌酮舒巴坦治疗的 ICU 感染患者的血药浓度，其中静脉滴注 20 例，泵注 30 例，以达标率、临床疗效为评估。
结果 头孢哌酮血药浓度在 1.23~394.43 μg·mL-1 范围内线性关系良好（r = 0.999 7，n=8），日内与日间精密度 RSD 均小于 5%；舒巴坦血药浓度在 4.78~306.17μg·mL-1 范围内线性关系良好（r = 0.999 6，n=7），日内与日间精密度 RSD 均小于 5%。应用此方法测定 54 例头孢哌酮舒巴坦治疗患者治疗有效，尤其是泵注给药方式有效率及细菌清除率较高。
结论 。结论 HPLC 监测头孢哌酮和舒巴坦血药浓度方法学是可行的，灵敏度准确，时间短，可用于临床个体化用药指导，且泵注给药方式临床疗效和细菌清除率更高。

PO-0119

外周血中性粒细胞与淋巴细胞比值、中性粒细胞与血小板比值、中性粒细胞与淋巴细胞和血小板比值联合预测脓毒症患者的预后及严重程度

程利
武汉大学人民医院

目的 探讨外周血中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、中性粒细胞与血小板比值(NPR)、中性粒细胞与淋巴细胞和血小板比值(N/LPR)对脓毒症患者预后及严重程度的预测价值
方法 回顾性分析 2019.1.1-2021.4.2 武汉大学人民医院收治的 197 例脓毒症患者的临床资料。根据患者 28d 随访结果分为生存组(106 例)与死亡组(91 例)；根据患者最终是否发展脓毒性休克分为脓毒性休克组(119 例)及非脓毒性休克组(78 例)。记录所有患者诊断脓毒症后 48h 内最差的中性粒细胞(NEU)、淋巴细胞(LYM)和血小板(PLT)结果，分别计算 NLR、NPR 及 N/LPR，分别比较各指标在生存组与死亡组之间的差异；绘制受试者工作特征(ROC)曲线，评价 NLR、NPR、N/LPR 及联合预测对脓毒症患者预后及严重程度的判断价值
结果 生存（Cox）分析及 Logistics 回归分析示，NLR、NPR 及 N/LPR 值死亡组均高于生存组（P 均＜0.05）；ROC 曲线示：NLR 、NPR 及 N/LPR 预测脓毒症患者预后的曲线下面积(AUC)分别为 0.785 (95%CI 0.722-0.847)、0.822 (95%CI 0.763-0.822)及 0.769(95%CI 0.703-0.835)，最佳截断值 13.903(灵敏度 84.5%，特异度 63.7%)、0.088(灵敏度 81%，特异度 71.7%)及 0.202(灵敏度 85.7%，特异度 65.5%)，P 均<0.001；当三者联合预测，AUC 为 0.939(P<0.001)，优于任一指标

单独预测。NLR 、NPR 及 N/LPR 预测脓毒症患者严重程度的曲线下面积(AUC)分别为 0.784(95%CI 0.719-0.849)、0.765(95%CI 0.696- 0.833)及 0.767(95%CI 0. 696-0.838)，最佳截断值 13.903(灵敏度 75.6%，特异度 71.8%)、0.088(灵敏度 73.1%，特异度 73.1%)及 0.202(灵敏度 87.4%，特异度 64.1%)，P 均<0.001；当三者联合预测，AUC 为 0.833(P<0. 001)，优于任一指标单独预测

结论 NLR、NPR 及 N/LPR 三指标联合对脓毒症患者最终结局及严重程度有较好的预测价值

PO-0120

基于深度学习的肺超声 A 线自动检测算法研究

邢文宇[1,2]、陈上仲[3]、秦伟[4,5]、魏高峰[6]、他得安[1,2]、李庆利[4,5]、陈建刚[4,5]、胡才宝[3]
1. 复旦大学 信息科学与工程学院 生物医学工程中心
2. 复旦大学 人类表型组研究院
3. 浙江大学医学院附属浙江医院重症医学科
4. 华东师范大学 通信与电子工程学院
5. 华东师范大学 上海市多维度信息处理重点实验室
6. 海军军医大学 海军医学系

目的 肺超声以其便捷、实时、无辐射等优点，广泛应用于肺炎患者的临床辅助诊断。A 线作为肺超声影像中的重要征象，对患者整个病情发展过程的有效评估起到了十分重要的作用。现阶段，A 线的观察主要依靠临床医生通过人眼视觉进行，对经验要求较高，且效率较低，为了解决这一问题，本文设计了一种基于深度学习的超声图像 A 线自动检测算法。

方法 由于 A 线为胸膜线的映射，位于胸膜线下方，因此本文首先采用了基于 ResNet-50 特征提取网络的 Faster R-CNN 语义分割模型对所有候选胸膜线进行检测，并根据建议框位置与预测精度之间的匹配关系，对胸膜线真实位置进行定位；然后对胸膜线正下方区域进行分割，并采用全变分滤波算法对其进行去噪处理，从而较好地保持 A 线形态，降低其它噪声的干扰；其次采用匹配滤波算法，通过设置不同高斯卷积核参数、旋转角度以及模板长度，得到滤波器输出结果，并基于灰度差分算法，将其结果与原始图像进行融合比对，即可实现 A 线的自动化检测。

结果 入选 31 名不同严重程度肺炎患者，采集 1325 幅超声图像对改进的 Faster R-CNN 模型进行 100 轮训练,其训练损失和验证损失分别达到了 0.68 和 0.85。然后，额外采集 76 幅超声对胸膜线检测网络进行测试，其检测精度为 96.05%，其中含有 A 线的超声图像检测精度为 100%；从含有 A 线的轻症肺炎患者超声图像中随机选取 92 幅图像，对本文提出的 A 线自动检测算法进行验证，其结果显示，该算法的对于 A 线的自动检测精度为 93.48%。

结论 为了对验证本文设计算法的有效性，分别从胸膜线定位以及 A 线自动检测两个方面进行了验证。首先，将本文提出的基于深度学习的胸膜线检测方法与先前的基于 Radon 变换方法进行比较，检测精度提升了约 4%，并且本文提出的算法可以有效地应用于凸阵成像，无需进行图像变换处理。其次，采用了深度指标，将本文算法得到的测量结果与两名有经验的临床医生测量结果进行比较，两者之间误差小于 5%，则视为检测正确，正确检测样本测量误差的均值、标准差、P 值分别达到了 1.5342、1.2097、0.9021，证明了本文所提出算法的准确性和有效性，可应用于临床肺炎发展进程辅助诊断评估。

PO-0121

脓毒症相关性脑病大鼠早期脑线粒体生物发生的实验观察

滑晓莉
中国科学院大学宁波华美医院

目的 探讨脓毒症相关性脑病大鼠早期脑线粒体生物发生改变以及能量代谢改变。
方法 用成年雌性体重 180-200g 左右的 Wistar 大鼠，行盲肠结扎穿孔（Cecal ligation and puncture，CLP）术制备脓毒症动物实验模型。CLP 术后 24h 后根据脑电图出现广泛而较为持久的 θ 波以及神经行为学评分改变确认为 SAE 模型。处理各组动物，采集血清，提取大鼠大脑皮质蛋白。采用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测各组动物学清的白细胞介素-6（IL-6）、肿瘤坏死因子-a（TNF-a）、神经元特异性烯醇化酶（NSE），中枢神经特异蛋白（S100β）；提取大脑皮层组织，以微量法测定组织匀浆的三磷酸腺苷（ATP）水平；提取大脑皮层组织蛋白，通过 Western blot 实验观察各组大鼠大脑皮质组织的线粒体生物发生相关蛋白水平变化。
结果 和 sham 组对比，CLP 组和 SAE 组大鼠麻醉苏醒后呼吸急促、精神差，蜷缩，有竖毛，活动及饮食较术前明显减少表现，CLP 组大鼠的血清 IL-6 和 TNF-α 高于 sham 组（P＜0.05），SAE 组大鼠的血清 IL-6 和 TNF-a 高于 sham 组（P＜0.05），CLP 组 S100β 高于 sham 组（P＜0.05），SAE 组 S100β（P＜0.05）、NSE 高于 CLP 组（P＜0.05）。检测各组大鼠脑皮层组织 ATP 水平，CLP 组高于 sham 组（P＜0.05），SAE 组 ATP 高于 sham 组（P＜0.05）。Western Blot 结果显示： CLP 组 PGC-1a、NRF1、TFAM 表达高于 sham 组（P＜0.05）。SAE 组 PGC-1a、NRF1、TFAM 高于 CLP 组（P＜0.05）。
结论 脓毒症相关性脑病脑早期出现线粒体生物发生增强，线粒体生物发生的调控可能是脓毒症相关性脑病脑治疗的新靶点。

PO-0122

Platelet-to-lymphocyte ratio as a predictive index for delirium in critically ill patients: A retrospective observational study

Xuandong Jiang[1]、Yanfei Shen[2]、Qiang Fang[3]、weimin zhang[1]、Xuping Cheng[1]
1. Dongyang People's Hospital
2. 浙江医院
3. 浙江大学医学院附属第一医院

Objective Delirium is a neuropsychiatric syndrome commonly encountered in critically ill patients, and systemic inflammation has been strongly implicated to underlie its pathophysiology. This study aimed to investigate the predictive value of the platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) for delirium in the intensive care unit (ICU).
Methods In this retrospective observational study, we analyzed the clinical and laboratory data of 319 ICU patients from October 2016 to December 2017. Using the Locally Weighted Scatterplot Smoothing (LOWESS) technique, a PLR knot was detected at a value of approximately 100. Logistic regression was used to investigate the association between the PLR and delirium.
Results Of the 319 patients included in this study, 29 (9.1%) were diagnosed with delirium. In the delirium group, the duration of mechanical ventilation was significantly longer than that in the no-delirium group (40.2 ± 65.5 vs. 19.9 ± 26.5 hours, respectively; P < .001). A multiple logistic regression analysis showed that PLR > 100 (odds ratio [OR]: 1.003, 95% confidence interval [CI]: 1.001–1.005), age (OR: 2.76, 95% CI: 1.110–6.861), and the ratio of arterial oxygen partial pressure to the inspired oxygen fraction (OR: 0.996, 95% CI: 0.992–0.999) were independent predictors of delirium.

Conclusion In our study, a high PLR value on ICU admission was associated with a higher incidence of delirium. Owing to easy calculability, the PLR could be a useful delirium predictive index in ICUs, thereby enabling early interventions to be implemented.

PO-0123

ICU 医务人员负性情绪工作家庭平衡及职业倦怠的关系

李洪洋、于丽丽、王晓慧
哈尔滨医科大学附属第二医院重症医学科

目的 重症监护室（ICU）主要收治急、危重症病人，是医院的高风险科室，有文献报道 ICU 医生、护士的职业倦怠水平均较高，所以关注 ICU 医务人员的身心健康非常必要，现有研究对医务人员职业倦怠进行了诸多研究，但对于负性情绪及工作家庭平衡、职业倦怠的关系研究较少，本研究对 ICU 医务人员负性情绪、工作家庭平衡、职业倦怠的关系进行研究，以期为制定缓解职业倦怠措施提供新的思路。
方法 采用方便抽样的方法，于 2020 年 9 月对哈尔滨某三甲医院的 4 个重症监护病房的医务人员利用《问卷星》进行问卷调查，发放问卷 140 份，收回问卷 140 份，有效回收率为 100%。
本研究采用横断面调查，通过《问卷星》编辑问卷在科室工作微信群发放链接，问卷包含一般资料调查表、焦虑自评量表、抑郁自评量表、职业倦怠量表、工作家庭平衡量表，为保证数据的可靠性与不重复性，设置为每台手机只能在线填写 1 次，通过后台收集数据并导出。
采用 SPSS 25.0 软件，采用频数、百分比、均数和标准差等描述性统计学方法描述研究对象人口学资料。采用 Pearson 相关分析法分析负性情绪、工作家庭平衡、职业倦怠相关性。采用多元线性回归分析人口学特征、负性情绪、工作家庭平衡、职业倦怠的影响因素。
结果 本研究显示 ICU 医务人员职业倦怠与负性情绪、工作家庭平衡存在相关性
抑郁、焦虑与工作家庭平衡中的工作侵扰家庭、家庭侵扰工作维度呈正相关（$p<0.05$），与工作促进家庭、家庭促进工作维度呈负相关（$p<0.05$），与情感耗竭、去人格化维度呈正相关、与个人成就感呈负相关（$p<0.05$），工作侵扰家庭、家庭侵扰工作维度与情感耗竭、去人格化维度呈正相关（$p<0.05$），与个人成就感呈负相关（$p<0.05$）。工作促进家庭、家庭促进工作维度与情感耗竭、去人格化维度呈负相关（$p<0.05$），与个人成就感呈正相关（$p<0.05$）。
结论 ICU 医务人员的负性情绪、职业倦怠表现明显，本研究显示职业倦怠与负性情绪、工作家庭平衡存在相关性，提示管理者可以从上述角度寻找相应的策略，在日常工作中应积极帮助医务人员解决生活、工作中的烦恼和困难，从而缓解职业倦怠及不良情绪，让大家能够更好的投入到工作中，提高其工作积极性，针对性的降低 ICU 医务人员的职业倦怠水平，从而提高医疗护理服务质量。

PO-0124

妊娠合并肺动脉高压入 ICU 死亡因素分析

刘仁怀
空军军医大学西京医院重症医学科

目的 分析孕产妇合并肺动脉高压进入 ICU 的第一次生命体征、实验室检查，探究与 ICU 死亡相关的危险因素，旨在为临床医生提供更多的病人预后信息。
方法 采用回顾性分析的方法，选择 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 1 日在西京医院进入 ICU 接受治疗的 PAH 孕产妇的病例资料，按照住院期间是否发生死亡事件将病人分为两组。通过病例管理系统提取病人的基本个人信息和住进 ICU 的第一次生命体征和实验室检查结果，以及住院期间病人的结局情况。对入 ICU 的第一次实验室检查进行 logistic 回归分析，分析各指标对 PAH 孕产妇在 ICU 转归的预测价值。

结果 113 例产妇合并肺动脉高压住进 ICU 进行治疗，其中死亡 11 例（病死率 9.7%）。与存活组相比，死亡组母亲年龄小（岁：24.1±4.2 比 27.3±5.5），怀孕次数少（次：1.2±0.4 比 2.0±1.2），肺动脉压值高（mmHg：115.0±33.0 比 82.7±33.3），入 ICU 时 APACHII 评分高（分：14.86±7.76 比 8.66±5.15）。将入 ICU 后的生命体征、血气、血常规、肝功、肾功变量进行 logistics 回归分析显示，结果显示入 ICU 后首次记录的平均动脉压、SPO2，首次血气检查：PH、钙离子、血糖、乳酸值、SO2、钾离子，实验室检查：尿酸、肌酐与死亡相关。
结论 妊娠合并肺动脉高压的死亡率仍然很高，肺动脉高压的妇女应该避免怀孕，一旦怀孕，治疗性流产也避免不了死亡事件的发生。对于继续妊娠的妇女，产后应该转入 ICU 密切观察，其中入 ICU 后第一次检查中平均动脉压、SPO2、PH、Ca+、血糖、乳酸、SO2、K+、尿酸、肌酐与 ICU 中的死亡事件相关。

PO-0125

出现延迟性心率失常的儿童敌草快中毒 1 例并文献复习

蔡亮鸣、高恒妙
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 总结并分析一例口服敌草快中毒出现延迟性心律失常儿童患者的临床特点及诊疗过程，以提高对敌草快中毒不典型并发症的认识。
方法 对 2020 年 4 月至 5 月就诊于我院的 1 例敌草快中毒后并发延迟性房性、室性心律失常儿童病例的临床表现、实验室检查、心电图检查、24 小时动态心电图检查等进行分析，检索并复习相关文献。
结果 患儿男，2 岁，主因“间断呕吐、发现误服敌草快 13h”入院，入院前曾予洗胃、药用炭片口服、补液，入院时生命体征平稳，血液毒筛敌草快浓度为 0.5μg/mL。入院后共予血液灌流 3 次（间隔 8h/次），并予药用炭片口服，甲泼尼龙、环磷酰胺、奥美拉唑静点。入院 14h 后（中毒后 27h）第二次血液毒筛未检测到敌草快，尿液毒筛敌草快浓度为 0.2μg/ml。至入院 28h 后（中毒后 41h），再次送检血液、尿液毒筛未监测到敌草快。入院第 1 天查肌酸激酶同工酶（CK-MB）46U/L，入院第 3 天上升至 74U/L，后逐渐下降。查 B 型脑钠肽（BNP）轻度升高（224.4pg/mL），但高敏肌钙蛋白 I（cTnI）正常（0.002ng/mL）。患儿呼吸平稳，入院第 9 天复查胸部 CT 肺内未见明确实质浸润，无肺纤维化表现。入院第 9 天夜间患儿出现心律失常，心率波动在 101-129 次/分，心电监护可见异常 P 波，12 导联心电图可见房性早搏伴室内差异性传导。持续心电监测可见室性早搏。入院第 10 天复查 CK-MB 19U/L，心脏彩超未见心内结构异常，冠状动脉内径正常。24h 动态心电图示窦性心律为主，伴室性早搏，单发心搏数 3068，部分呈三联律，伴加速性房性心律，可见 ST 段抬高。予加用果糖二磷酸钠口服液营养心肌治疗，持续心电监护未再出现心律失常。住院期间合并贫血、凝血功能障碍、肝酶轻度升高、尿酸轻度升高，予输注红细胞、血浆、凝血酶原复合物、保肝、利尿等对症治疗，后复查血常规、凝血、肝肾功能正常。共住院 15 天，患儿一般情况可，予出院。
结论 敌草快诱导细胞发生氧化应激，从而破坏细胞结构，导致细胞损伤、死亡。经口服中毒可引起恶心、呕吐、肠绞痛等消化道症状，吸收进入人体后随血液分布全身，可导致肝、肾损害，在肺部可引起炎性渗出，但不出现进行性肺纤维化。临床医师需警惕敌草快中毒所致延迟性心律失常，对敌草快中毒患者应注意监测心电图。

PO-0126

纹带棒状杆菌；ICU；肺部感染；mNGS；预后

房晓伟、梅清、张蕾、范骁钦、朱春艳、王胤中、潘爱军
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 探讨重症监护病房环境中纹带棒状杆菌临床特征、致病性、治疗效果及临床意义。
方法 回顾性分析 2018 年 3 月至 2020 年 8 月中科大附属第一医院 ICU 收治的肺部感染或可疑肺部感染患者，这些患者的 BALF/气管内抽吸物（TA）中均由宏基因组下一代测序技术（Metagenomic next-generation sequencing, mNGS）检出纹带棒状杆菌，收集并统计包括一般临床资料、药敏检测结果、感染/定植状态及患者临床结局。
结果 共 26 例患者的 BALF/TA 中检出纹带棒状杆菌，平均年龄为 62.8±16.5 岁，男性占据大多数（76.9%），其中，免疫抑制（12/26，46.2%）是最常见的合并症，所有患者至少接受 1 种导管或医疗装置的植入。药敏结果显示纹带棒状杆菌多重耐药表型，但所有菌株对利奈唑胺，万古霉素，利福平以及达托霉素敏感。纹带棒状杆菌的合并感染比例高达 100%，其中最常同时检出的细菌、真菌和病毒分别为：鲍曼不动杆菌、念珠菌属及单纯疱疹病毒 1 型（Herpes simplex virus 1, HSV-1）。绝大多数纹带棒状杆菌的检出被判定为定植（11/26，42.3%），确定为感染的占比不到三分之一（8/26，30.8%）。重复多次的 mNGS 检测对于感染/定植的判断有益，但通过序列数和相对丰度判断感染/定植的同时仍不能忽略临床指标。敏感抗生素应用后患者炎症相关指标下降明显（P 均<0.05），CRP[98.1，四分位间距（InterQuartile Range, IQR）（91.3,122.8) vs. 43.3，IQR(22.9,109.5)；P]，PCT[0.6，IQR（0.2，3.6）vs. 0.7，IQR (0.1, 1.4)]，WBC 计数[12.0±4.7 vs. 9.4±5.3]和 NEU%[87.7±8.8 vs. 81.2±9.2]。共 12 例患者死亡或出现疾病恶化加重，最终仅 2 例患者的死亡被判定为直接与纹带棒状杆菌感染相关。
结论 随着 mNGS 技术的广泛开展，会有越来越多纹带棒状杆菌被检出，它们通常合并有其他常见病原体的感染，并且仅对有限的抗生素敏感。此外，仅通过 mNGS 结果判断感染及治疗效果似乎并不可靠，更多的关注应放在感染指标和临床状况上。最后，纹带棒状杆菌似乎是低毒力，仅导致少部分患者的死亡，但仍需大样本研究证实。

PO-0127

Toddalolactone relieves NLRP3-inflammasome in osteoarthritis rat via attenuating HMGB1 TLR4/NF-κB pathway

Kaiwen Li、Yuanmei Tang
Wuhan Fourth Hospital;Puai Hospital,Tongji Medical College,Huazhong University of Science and Technology

Objective Osteoarthritis (OA) often causes bone pain and other joint discomforts. Presently, the potential therapeutic effects of Toddalolactone (TA-8) in OA were explored. Rat primary chondrocytes were dealt with HMGB1 to induce an in-vitro OA model. A rat OA model was established by medial meniscectomy. The CCK8 assay and flow cytometry were implemented to test cell proliferation and apoptosis, qRT-PCR and ELISA were performed to evaluated inflammatory cytokines (including IL-1β， IL-6, IL-8, IL-18 and TNFα). The expression of apoptosis-related proteins (Bax, bcl2, and Caspase3) were assessed by Western blotting. Bone pain in rats was evaluated by pain score. The pathological changes of knee cartilage in rats were examined by hematoxylin-eosin (HE) staining and Safranin-O/Fast Green staining.
Immunohistochemistry (IHC) and Western blot were adopted to detect Caspase-3 and NLRP3 in the knee-joint of OA rats. Our results manifested that TA-8 attenuated HMGB1-mediated chondrocyte apoptosis as well as bone pain and chondrocyte apoptosis in OA rats. TA-8 repression inflammatory responses in chondrocyte and knee-joint. What's more, TA-8 inactivated

the TLR4/NF-κB pathway and NLRP3 inflammasome in chondrocytes and OA rat cartilage tissues. Overall, our study illustrated that TA-8 relieves OA by restraining TLR4/NF-κB pathway and NLRP3-inflammasome.
Methods Cell culture Chondrocytes were isolated from the articular cartilage of rat (4-week-old Sprague-Dawley) knee joints referred to [17]. The isolated chondrocytes were maintained in Dulbecco's Modified Eagle Medium/Nutrient Mixture F-12 (DMEM/F12) (ThermoFisher Scientific, Rockford, IL, USA) plus 10% fetal bovine serum (FBS), 50 μg/ml ascorbic acid and 1% penicillin/streptomycin, and the cells were cultured at 37 ℃ with 5% CO2. The cell growth was regularly observed, and the medium was changed every 2-3 days. Trypsinization and sub-culture were performed with 0.25% trypsin (Thermo Fisher Hyclone, Utah, USA) during the logarithmic growth phase of the cells. HMGB1 (100 ng/mL, R&D company) was adopted to construct the in vitro OA model, and TA-8 (10 μM, 20 μM) was administered into the Chondrocytes. The animal procedures were approved by the Animal ethics committee of Wuhan Fourth Hospital (Approve number: WHFH-2017-0122).
Results 3.1 TA-8 attenuated HMGB1-mediated chondrocyte apoptosis
3.2 TA-8 inactivated the HMGB1-mediated TLR4/NF-κB pathway and NLRP3 inflammasome
3.3 TA-8 restrained bone pain and chondrocyte apoptosis in OA rats
3.4 TA-8 inactivated the TLR4/NF-κB pathway and NLRP3 inflammasome in articular cartilage of OA rats
Conclusion Overall, our study testified that TA-8 attenuated the activation of NLRP3 inflammasomes in OA rats through the HMGB1/TLR4/NF-κB pathway. These results conclude that TA-8 is a potential drug for treating OA and provides a novel reference and theoretical support for the clinical treatment of OA.

PO-0128

甲状腺功能减退危象伴梗阻性休克 1 例

贾文娟、宋治孝、董康康、杨兴隆、席栋
康县第一人民医院

目的分析甲状腺功能减退危象伴梗阻性休克的临床治疗方法，总结经验，以期更好的指导临床实践。
方法 回顾性报道 1 例我科收治的甲减危象伴梗阻性休克患者的临床表现及诊治过程，分析其用药规律，总结临床诊治及用药经验。
结果 该例患者病情危重，通过使用糖皮质激素联合甲状腺素片及抗休克治疗后，病情好转出院。
结论 甲状腺功能减退危象是一种罕见重症，致死率极高且极易误诊，临床及时有效的诊断治疗能很大程度上减少死亡率，改善患者预后。

PO-0129

右美托咪定对脓毒症大鼠单核细胞 α7nAChR 介导的抗炎机制研究

张建国、陶文强、骆德强、刘芬、钱克俭
南昌大学第一附属医院

目的 探索右美托咪定（DEX）对脓毒症大鼠外周血单核细胞 α7nAChR 表达及受体后抗炎机制。
方法 选取健康雄性 SPF 级 Sprague-Dawley（SD）大鼠 32 只，将大鼠分为对照组（生理盐水）、模型组（生理盐水+CLP）、DEX 组（右美托咪定 5μg/kg/h 持续镇静+CLP），DEX+甲基牛扁亭组（甲基牛扁亭 2mg/kg +右美托咪定 5μg/kg/h 持续镇静+CLP），每组各 8 只。采用盲肠结扎穿刺(CLP)术制作脓毒症模型。脓毒症成模后 24 小时分别采用 ELISA 检测各组大鼠外周血 TNF-α、

IL-1β、IL-6 水平，RT-qPCR 和 Westernbolt 方法检测外周血单核细胞表面 α7nAchR mRNA 和蛋白表达，Westernblot 检测外周血单核细胞 TLR4、P-NF-κB、NF-κB 表达。
结果 模型组大鼠外周血 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平较对照组大鼠明显升高（P＜0.05），而 DEX 组脓毒症大鼠外周血 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平较模型组显著下降（P＜0.05）；与模型组比较，DEX 组外周血单核细胞表面 α7nAChR mRNA 和蛋白表达水平升高（P＜0.05），而 TLR4、NF-κB 蛋白表达水平降低（P＜0.05）；与 DEX 组相比，DEX+甲基牛扁亭组外周血 TNF-α、IL-1β、IL-6 水平升高，单核细胞 TLR4、P-NF-κB 蛋白表达水平上调（P＜0.05）。
结论 右美托咪定可上调脓毒症大鼠单核细胞 α7nAChR 表达，并通过 α7nAChR 介导 TLR4-NF-κB 信号通路抑制炎症反应。

PO-0130

Intestinal autophagy reduces the incidence of liver abscess due to hypervirulent Klebsiella pneumoniae

Xing Lu、Xinjing Gao、Lei Xu、Chengfen Yin
Tianjin Third Central Hospital

Objective Background Translocation of intestinal flora can cause liver abscesses.The epidemiological data were mainly Kebsiella pneumoniae infection.It is usually associated with changes in mucosal autophagy and oxidative stress.
Objective The aim of this study was to investigate the correlation between autophagy and oxidative stress on the intestinal mucosal barrier of hypervirulent Klebsiella pneumoniae-caused liver abscesses(hvKp-cla) mice model. And the genes that might be involved.
Methods C57BL/6J mice were used as study subjects to induce liver abscesses model by hypervirulent Klebsiella pneumoniae gavage. Bacterial translocation (BT) was detected by 16S rDNA sequencing analysis.Morphological alterations in the liver and gut were assessed by hematoxylin–eosin staining.Oxidative stress status was determined by measuring the level of intestinal malondialdehyde (MDA),superoxide dismutase (SOD) and glutathione peroxidase (GPx).In situ hybridization was used to determine whether the bacteria had migrated to the liver.Western blot, RT-PCR,and immunofuorescent staining were preformed to analyze the expression of tight junction and autophagy proteins. The ultrastructural changes of liver were examined by electron microscopy.RNA-seq was used to detect the possible involved genes.
Results According to the sequencing analysis, mice were divided into BT (+) group (n = 7) and BT (-) group(n = 7).The damage of intestinal mucosa and liver in BT(+) group was more serious than that in BT(-) group. The translocated Klebsiella pneumoniae was observed in the intestinal mucosa lamina propria and liver.The of MDA was clearly elevated, and SOD as well as GPx activities were decreased in BT (+) group as compared with BT (-) group.The expression of LC3II and Beclin1 in BT (-) group was higher than that observed in BT (+). In contrast, BT (+)group had a lower level of Zonulin-1 (ZO-1) and claudin-2. RNA-seq found 1912 genes were up-regulated and 1,911 genes down-regulated. Those genes of mTOR,Atg4b and SERPINA3 were involved.
Conclusion Autophagy reduces intestinal hypervirulent Klebsiella pneumoniae translocation by reducing oxidative stress levels. Those genes of mTOR,Atg4b and SERPINA3 were involved.

PO-0131

一例 ICU 喉癌恶病质患者临终关怀的护理体会

王盼、李婷
河南省人民医院

目的 喉癌是一种发生在咽喉部的恶性肿瘤，具有极高的死亡率。恶病质主要是指机体消耗严重，患者出现体重下降、厌食、全身乏力及全身器官衰竭等，是喉癌晚期患者常见的严重症状表现。临床对其除了进行基本的生理治疗及护理之外，护理人员还对患者给予临床关怀，帮助患者及其家属明白生老病死是正常的自然规律，每个人必经的历程，暗示患者增强直面死亡的心理承受能力。同时，使得患者家属接受患者即将离开人世的现实，最大程度获得心理安慰，缓解其痛苦。下面以 1 例喉癌恶病质实施心肺复苏后在 ICU 度过终末期的患者为探究对象，对患者及家属实施临终关怀，对取得的护理效果进行全面的分析与探讨，望为临床护理工作者提供借鉴与指导。
方法 下面将对 1 例喉癌恶病质患者实施临床关怀的护理效果进行阐述，具体内容呈现如下。
结果 采用积极的治疗措施外，对患者及家属实施临终关怀护理也十分重要[8]。
结论 综上所述，对于此例喉癌晚期患者且经过心脏复苏后，生还机会渺茫的恶病质患者，实施临终关怀及护理，减少并发症发生，减轻患者的痛苦。帮助患者及其家属接受现实，坦然面对疾病，增强直面死亡的心理承受能力，使得患者家属接受患者即将离开人世的现实，最大程度的获得心理安慰心理，缓解其痛苦。

PO-0132

重症超声在感染性休克患者血流动力学监测中的应用价值

乔文娟
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨床旁超声在感染性休克患者血流动力学监测中的应用价值.
方法 86 例进入 ICU 治疗的感染性休克患者依据随机数字表法分为 2 组.对照组采用脉搏指示连续心排血量(pulse indicator continous cardiac output,PICCO)监测血流动力学指标并指导患者进行补液治疗,观察组应用床旁超声监测指标并指导患者进行补液治疗,比较 2 组治疗 6 h 时心率(heart rate,HR),中心静脉压(central venous pressure,CVP),平均动脉压(mean arterial pressure,MAP),血乳酸,尿量,血管活性药物评分,急性生理学及慢性健康状况Ⅱ(acute physiology and chronic health evaluationⅡ,APACHEⅡ)评分,输液量,用药量以及机械通气时间,ICU 入住时间,28 d 病死率.PICCO 和床旁超声监测的血流动力学指标差异,并比较不同指导方式治疗效果及预后
结果 2 组治疗前后 SV,CO 和 CI 差异均无统计学意义(P〉0.05);2 组在治疗 6 h 时 HR,CVP,MAP,血乳酸,尿量,血管活性药物评分,APACHEⅡ评分,输液量,多巴酚丁胺和去加肾上腺素用量差异均无统计学意义(P〉0.05);2 组机械通气时间,ICU 入住时间和 28 d 病死率差异均无统计学意义(P〉0.05).
结论 床旁超声具有便捷,无创和实时监测等优点,可用于感染性休克患者血流动力学状态实时监测和指导液体复苏,具有较好的应用价值

PO-0133

Neurotoxicity associated with Intravenous polymyxin B：a case report and literature review

Juan He、ENQIANG MAO、ERZHEN CHEN
Department of Pharmacy of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai JiaoTong University School of Medicine

Objective Polymyxin B has received increasing attention in clinical use due to the frequent emergence of “super bugs” and the lack of effective medication. After nephrotoxicity, neurotoxicity is the second most common side effect of polymyxin B therapy, which has rarely been publicized in recent years. To the best of our knowledge, this is the first report of polymyxin B-induced neurotoxicity in China.
Methods A 32-year-old male, after his operation for severe acute pancreatitis, was treated with polymyxin B because XDR-KP was found in the sample of his central venous catheter. About 2 hours after the infusion of polymyxin B, he complained about a tingling sensation in his lips and fingertips, which quickly turned into numbness in his extremities as well as constipation. An hour after the second infusion, he developed apneic with a sudden decreasing oxygen saturation(SaO2) from 98% to 86%, which was recovered to 92% after increasing oxygen inhalation. The symptoms were relieved three days after the suspension of polymyxin B. Thereafter, polymyxin B was no longer used for treatment.
Results This case report thoroughly describes the symptoms of neurotoxicity induced by polymyxin B, as well as the treatment of these symptoms as a warning on the application of polymyxin B.
Conclusion This will help discover early signs of nervous system related ADRs, as early identification will provide a hugely beneficial impact on prognosis.

PO-0134

Ceftazidime-avibactam in combination with in vitro non-susceptible antimicrobials versus ceftazidime-avibactam in monotherapy in critically ill patients with carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae infection

Juan He、enqiang Mao、erzhen Chen
Department of Pharmacy of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai JiaoTong University School of Medicine

Objective There is no clinical study investigating if using CAZ-AVI combination schemes with an in vitro non-susceptible antimicrobial could be superior to CAZ-AVI monotherapy against CRKP clinically.
Methods We performed a retrospective, cohort study at two tertiary hospitals in China for patients with CRKP infections who treated by CAZ-AVI at least 72 hours. A Cox-proportional hazards regression model was set up to evaluate covariates which potentially affected 30-day mortality.
Results Sixty-two patients were eligible in our study, 41 (66.1%) received CZA-AVI combination therapy and 21 (33.9%) received CZA-AVI monotherapy. The overall 30-day mortality was 33.9% (21 patients): 24.4% (10/41) and 47.6% (11/21), P=0.028, in combination and monotherapy groups, respectively. Combination therapy was significantly associated with lower 30-day mortality (HR 0.167, 95%CI 0.060-0.465, P=0.001), while higher APACHE II score, use of vasoactive drugs and comorbidity of organ transplantation were considered as factors on increasing mortality. The propensity score showed no significant alteration with other variables after adding it into the final model. In the subgroup analysis, the protective effect revealed when combination with carbapenems, tigecycline or fosfomycin were applied, and in the following

subgroups of patients: with sepsis, with CrCl > 50 mL/min, stayed in ICU ≤30 days or underwent mechanical ventilation.
Conclusion CAZ-AVI combination with another in vitro non-susceptible antimicrobial, especially carbapenems, fosfomycin and tigecycline, could significantly decrease 30-day mortality rate for critically ill patients with CRKP infection. Further investigation should be carried out to confirm this conclusion and find out the autofit antimicrobials in CAZ-AVI combination schemes.

PO-0135

Continuous versus intermittent infusion of vancomycin in the treatment of severe acute pancreatitis patients

Juan He、enqiang Mao、erzhen Chen
Department of Pharmacy of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai JiaoTong University School of Medicine

Objective Continuous versus intermittent infusion of vancomycin in the treatment of severe acute pancreatitis patients
Methods Methods We compared vancomycin CI (target steady-state concentration 20-30 mg/L) with II (target trough concentration, 10-20 mg/L) in regard to the achievement of target serum concentrations and area under the curve/minimum inhibitory concentration (AUC/MIC) ≥400, nephrotoxicity risk and some clinical outcomes in 99 SAP patients.
Results Vancomycin CI resulted in better achievement of target serum concentrations (84.1 vs. 27.3%) and AUC/MIC≥400 (90.9% vs. 27.3%) at half an hour before the 5th vancomycin dose. Continuous infusion also reduced the amount of vancomycin solution (50.7 vs. 398.2 mL, $P < 0.001$), serum sample collections (2.8 vs. 3.5 times, $P < 0.05$), wrong therapeutic drug monitoring (TDM) results (0 vs. 0.58 times, $P < 0.05$), acute kidney injury (AKI) rate (2.3% vs. 7.3%, $P < 0.05$), and duration of therapy (18.5 vs. 19.5 days, $P < 0.05$) throughout the course of SAP treatment.
Conclusion Vancomycin continuous infusion appeared beneficial for improving the attainment of target serum concentrations and AUC/MIC≥400, reducing the risk of AKI, and saving the resource both clinically and economically.

PO-0136

线粒体 DNA 放大 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞炎症反应

龚燕
南昌大学第一附属医院

目的 探讨线粒体 DNA（Mitochondrial DNA，mtDNA）对脂多糖（LPS）诱导大鼠肺泡巨噬细胞焦亡的影响及相关机制
方法 提取 SD 大鼠肝脏 mtDNA，采用 1% Janus Green B 鉴定线粒体，NannoDrop2000 测 mtDNA 的纯度和浓度。取对数生长期的大鼠肺泡巨噬细胞接种六孔板分为 5 组 ①空白组： 加入 PBS；②LPS 组：加入终浓度为 0.5μg·mL-1 LPS；③mtDNA 组：加入终浓度为 0.5μg·mL-1 mtDNA；④LPS+ mtDNA 组: 加入终浓度为 0.5μg·mL-1 LPS 和 0.5μg·mL-1 mtDNA；⑤LPS+ ATP 组：加入终浓度为 0.5μg·mL-1 LPS 和 5mM ATP。采用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞上清液中的白细胞介素 1-β（IL-1β）、白细胞介素-18（IL-18）、肿瘤坏死因子（TNF-α）的变化；采用乳酸脱氢酶试剂盒检测细胞上清液中 LDH 水平；采用实时定量反转录-聚合酶链反应（RT-qPCR）检测细胞中 NOD 样受体蛋白 3（NLRP3）、半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 1（caspase-1）、gsdermin D（GSDMD）；蛋白印迹检测 NLRP3、Caspase-1、GSDMD 表达水平
结果 ①经 1%Janus Green B 染色后，线粒体悬液在光镜下可见大量蓝绿色线粒体，NannoDrop2000 测的 mtDNA 的 OD260/280 纯度在 1.8-2.0；②与 PBS 组相比，LPS 组、mtDNA 组上清液中 IL-1β、IL-18、TNF-α、LDH 均升高（P＜ 0.01），NLRP3、Caspase-1、GSDMD 的

mRNA 和蛋白表达均升高 （P＜ 0.05）；与 LPS、mtDNA 组相比，LPS+mtDNA 组、LPS+ATP 组上清液中 IL-1β、IL-18、TNF-α、LDH 均升高（P＜ 0.05），NLRP3、Caspase-1、GSDMD 的 mRNA 和蛋白表达均升高（P＜ 0.05）

结论 mtDNA 促进 LPS 诱导肺泡巨噬细胞焦亡，放大了炎症介质释放

PO-0137

肺泡灌洗液二代测序指导抗菌药在重症肺炎病原菌未明患者中的应用

孙国先、刘微丽、孟丽君
扬州大学附属医院

目的 分析二代测序技术指导抗菌药在重症肺炎病原菌未明患者中的应用价值。

方法 回顾性收集 2019 年 6 月至 2020 年 2 月我院采用肺泡灌洗液 mNGS 技术辅助诊疗的 8 例重症肺炎病原菌未明患者的临床资料，包括肺泡灌洗液涂片、培养、mNGS 检测等结果，分析患者的临床特点与 mNGS 检测情况。依据 mNGS 结果并结合临床医师的判断，将是否明确为病原菌分为病原菌确定组、病原菌未确定组，比较两组辛普森菌群多样性指数。

结果 8 例患者中，男性 5 例，女性 3 例，年龄 41-71 岁，中位年龄 62.5 岁。除 1 例患者无慢性疾病，其余患者存在糖尿病、COPD、肾脏移植等疾病。8 例患者 mNGS 检测阳性,3 例患者常规检测阳性。病原菌确定组与病原菌未确定组辛普森菌群多样性指数比较，结果具有统计学意义(P＜0.05)。2 例患者 mNGS 检测阳性与常规检测阳性结果不同。3 例卡氏肺孢子虫 mNGS 检测阳性患者的核酸序数为 120-15580，相对丰度为 24.6%-99.8%。

结论 肺泡灌洗液 mNGS 技术有助于医师快速、全面掌握病原菌信息，特别适用于重症肺炎病原菌未明患者。未来，mNGS 技术明确感染相应量化指标和耐药信息，将对临床治疗更有帮助。

PO-0138

液压耦合颅内压监测在重症脑出血中的应用

蔡勇、钟兴明
湖州市第一人民医院

目的 探讨液压耦合颅内压监测技术在重症脑出血中的应用及颅内压变化的意义。

方法 回顾性分析我院 2020 年 6 月份到 2021 年 5 月份，被收治的 56 例高血压脑出血行脑室外引流或脑室型颅内压监测要监测患者的临床资料，观察组应用脑室外引流给予液压耦合颅内压监测技术 32 例，对照组行常规颅内压监测 24 例，比较两组患者的颅内压变化、颅内压波形分析以及穿刺道出血、颅内感染等并发症的发生、住院费用、格拉斯哥预后评分(GOS)等。

结果 液压耦合颅内压监测效果等同常规颅内压监测，同时能明显降低住院费用，且不增加术后并发症，液压耦合颅内压监测还可通过颅内压波形分析了解更多病情变化。

结论 液压耦合颅内压监测技术应用于重症脑出血患者，与常规颅内压监护仪效果等同，且有价格优势，特别适合基层医院。

PO-0139

早期离床活动对 ICU 机械通气患者谵妄的影响—一项随机对照研究

吴华炼、辜甜田、陈淼
遵义医科大学附属医院

目的 探讨 ICU 机械通气患者早期离床活动实施的可行性及早期离床活动对 ICU 机械通气患者谵妄及谵妄持续时间的影响研究。
方法 选择 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日入住遵义医科大学附属医院综合 ICU 机械通气且无早期活动禁忌的成人患者。两组患者均给予抗感染、镇痛镇静、机械通气、营养支持等治疗。试验组及对照组均在此基础上根据神经、循环及呼吸系统情况制定早期活动方案，其中试验组移位机离床坐、助行器辅助站、行走的早期离床活动方案，而对照组则进行早期床上的关节范围训练、四肢肢体运动、床上坐位、双上肢弹力带运动、双下肢蹬踩自行车的早期床上运动方案。干预后使用 CAM-ICU 评估患者首次发生谵妄时间及谵妄持续时间，身体约束率及身体约束时长，机械通气时间及 ICU 治疗时间。
结果 剔除干预期间死亡、放弃治疗等患者后，最终有 266 例纳入数据分析，其中试验组 133 例，对照组 133 例。两组患者性别、年龄、疾病诊断、APACHEⅡ、镇静药物差异无统计学意义（P < 0.05）；试验组 CAM-ICU 阳性 35 例（占 26.3%），阴性 98 例（占 73.7%），对照组 CAM-ICU 阳性 56 例（占 42.1%），阴性 77 例（占 57.9%），差异有统计学意义（χ2=7.366，P=0.007）；试验组谵妄持续时间较对照组短，差异有统计学意义（t = -4.157，P=0.000]；试验组身体约束 26 例（占 19.54%），未约束 107 例（占 80.45%），对照组身体约束 60 例（占 45.11%），未约束 73 例（占 54.88%），两组约束率差异有统计学意义（χ2=19.864，P=0.000）；试验组身体约束时长较对照组缩短（t=-5.234，P=0.000]；试验组机械通气时间较对照组缩短，差异有统计学意义 t =-3.363，P=0.001]；试验组 ICU 治疗时间较对照组缩短，差异有统计学意义(t =-4.19，P=0.000]。
结论 早期离床活动在降低 ICU 机械通气患者谵妄发生率及缩短谵妄持续时间作用效果优于早期床上活动；同时降低了 ICU 患者身体约束率及缩短了身体约束时长；明显缩短了机械通气时间及 ICU 治疗时间，对 ICU 机械通气患者实施早期离床活动是安全、有效的。

PO-0140

成人腺病毒相关急性呼吸窘迫综合征患者临床特征及预后分析

伍湛、张容、刘冬冬、刘学松、张洁容、张志辉、陈思蓓、何为群、黎毅敏、徐永昊、刘晓青
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨成人腺病毒相关急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者的临床特征及预后，为该类患者的临床治疗、预后判断提供帮助。
方法 采取前瞻性观察性研究方法，连续收集广州医科大学附属第一医院重症医学科从 2019 年 3 月至 2020 年 6 月腺病毒相关的 ARDS 患者，记录其一般资料、实验室检查、治疗过程及预后等，分析临床特征、治疗过程等与预后之间的关系。
结果 共入组 14 位患者，78.57%患者是男性，年龄为 54.93±19.04 岁，患者均有咳嗽、咳痰、呼吸急促症状。影像学提示 14 位患者均有双肺弥漫浸润阴影。14 位患者检出腺病毒的季节大部分分布于夏季（50.00%）、春季（42.86%），少数分布于冬季（7.14%）。抗病毒药物使用人数最多的是更昔洛韦 11（78.57%），其次是奥司他韦 7（50.00%），其中 4 例（28.57%）先后使用上述两种抗病毒药物。同一患者同一时间点，下呼吸道的病毒载量较高，痰液的阳性率比咽拭子高。有 10 例（71.43%）治疗过程中出现急性肾损伤（AKI），其中 6 例（42.86%）需肾脏替代治疗。有 3 例（21.43%）需体外膜肺氧合治疗。所有患者均需有创机械通气治疗。有创机械通气天数 22.00（61.25），ICU 住院天数 26.50（59.50），总住院天数 37.50（51.25）。死亡率为 14.29%。

结论 腺病毒相关 ARDS 患者死亡率为 14.29%。早期行俯卧位通气、适当的 ECMO 支持可改善预后。

PO-0141

失匹配负波在重型颅脑损伤患者中的预后预测价值

陈鑫
中南大学湘雅医院

目的 探讨失匹配负波（mismatch negativity, MMN）在重型颅脑损伤患者中的预后预测价值
方法 回顾 2018 年 7 月至 2020 年 1 月中南大学湘雅医院神经外科重症监护病房收治并于发病 28 天内行听觉 MMN 检查的重型颅脑损伤患者的临床资料，随访 3 个月，按格拉斯哥预后评分（Glasgow Outcome Scale, GOS）标准，GOS 1-2 分为预后不良组，GOS 3-5 分为预后良好组，分析各临床指标与预后的相关性。通过受试者工作特征（receiver operating characteristic，ROC）曲线评估有意义指标预测预后的准确性并确定分界值。
结果 共有 53 例患者被纳入本研究，37 例预后良好，16 例预后不良。单因素分析显示：格拉斯哥昏迷评分（Glasgow Coma Scale，GCS）、Fz 处 MMN 波幅值、Cz 处 MMN 波幅值及 Fz 与 Cz 处波幅的平均值与预后显著相关（均 P<0.05）。而多因素 logistic 回归分析则表明仅 GCS 评分（OR=7.779，P<0.05）及 Fz 处 MMN 波幅值（OR=2.578，P<0.05）是重型颅脑损伤患者预后的独立预测因子。以 1.08uV 为界，Fz 处 MMN 波幅值大于等于 1.08uV 预测患者清醒的灵敏度和特异度分别为 81.1%和 68.7%。
结论 Fz 处 MMN 波幅值可能是预测重型颅脑损伤患者预后的可靠指标，联合 GCS 评分后预测价值更高。

PO-0142

潮末二氧化碳分压在肺栓塞中的诊断价值研究

张英
淄博市中心医院

目的 探讨潮气末二氧化碳分压检测在肺栓塞诊断中的应用价值
方法 回顾性分析 2017 年 1 月一 2020 年 1 月的可疑肺栓塞住院患者 65 例详细临床资料，收集患者年龄、氧和指数、肺动脉 CT 造影（CTPA）检查情况、潮气末二氧化碳分压检测(ET-C02)、动脉血气二氧化碳分压检测、血浆 D 二聚体检测等临床资料，并计算动脉-呼吸末二氧化碳分压差（PCO2- PetCO2）。以 CTPA 作为急性肺栓塞的诊断依据将入选患者分为肺栓塞组、非肺栓塞组。统计比较两组临床资料情况，并绘制动脉-呼吸末二氧化碳分压差（PCO2- PetCO2）患者受试者工作特征（ROC）曲线，计算对应的灵敏度、特异性并计算最佳截断值，并与 D-二聚体诊断价值比较。同时对确诊肺栓塞患者危险度分级分成低危、中危险、高危组，比较各组动脉-呼吸末二氧化碳分压差（PCO2- PetCO2）情况，并分析 PCO2- PetCO2 对高危肺栓塞患者的诊断价值。
结果 肺栓塞组与非肺栓塞组患者年龄 APACHEⅡ分 氧和指数 well 评分等一般情况无统计学差异。肺栓塞（9.2±3.0）组患者 PCO2- PetCO2 明显高于非肺栓塞组（5.1±2.3），具有明显统计学差异（P<0.01）。低危组（6.9±1.6）、中危组（8.3±1.8）、高危组（11.1±3.1）各组肺栓塞患者 PCO2- PetCO2 比较具有明显统计差异（P<0.01）。绘制受试者工作特征曲线提示 PCO2- PetCO2 在肺栓塞诊断中具有较高的敏感度（87.18%）、特异度(84.62%)、阳性预测值（77.92%）、阴性预测值(90.07%)。对肺栓塞高危组中的诊断价值结果 ROC 曲线下面积 0.920（p<0.001），当截断值为 9.4mmHg 时敏感度 88.89%，特异度 82.98%，阳性预测值 92.3%，阴性预测值 88.5%。结果具有更高的阳性预测能力（92.3%）。

结论 当 PCO2-PetCO2 截断为 6.8mmHg 时对肺栓塞具有很高的诊断价值；截断值为 9.4mmHg 时对高危肺栓塞诊断价值很高，同时具有更好的阳性预测能力；对比 D-二聚体（AUC0.707），PCO2- PetCO2（AUC0.889）对肺栓塞患者具有更强的诊断价值（P<0.05）。

PO-0143

Blood glucose dysfunction and mortality in septic patients: A systematic review and meta-analysis

Jing Wang、JiangQuan Yu、Rui Tan、PengLei Yang
Northern Jiangsu People's Hospital

Objective In sepsis conditions, patients exhibit varying degrees of dysglycemia. Blood glucose is one of the important factors affecting the prognosis of sepsis patients.
Methods A search of electronic databases was performed.The random-effects model was employed to calculate the overall odds ratio (OR) and 95% CI.
Results Five cohort studies were included.Decreased blood glucose level was associated with an increased risk of death [OR:1.68; 95% CI (1.12-2.53)]. Mortality was analyzed as an indicator for determining the prognosis of patients with severe sepsis, which revealed that it was significantly increased in the group with hypoglycemia when compared to that in the control group [OR: 1.98; 95% CI (1.34-2.94); p＜0.001].
Conclusion In the early stages of sepsis, the occurrence of spontaneous hypoglycemia may be associated with the severity of the disease.

PO-0144

TRPV3 在代谢性酸中毒大鼠皮肤损伤模型中的作用机制以及连翘脂苷 B 的治疗作用

汪海源、臧彬
中国医科大学附属盛京医院

目的 TRPV3 是否参与代谢性酸中毒皮肤损伤
方法 饲喂含 NH4Cl 的饮水建立代谢性酸中毒大鼠模型，涂抹乳酸和咪喹莫特乳膏建立皮损，给予或不给予连翘脂苷 B 进行治疗。HE 检测皮肤组织病理变化。Real-time PCR 及 Western blot 检测 TRPV3 mRNA 和蛋白表达。ELISA 检测皮肤组织 TGF-α。Western blot 检测 EGFR、p-EGFR 的表达。
结果 乳酸及咪喹莫特处理诱导皮损，代谢性酸中毒大鼠的皮损高于正常大鼠。连翘脂苷 B 能改善正常大鼠及代谢性酸中毒皮损模型大鼠的皮损；
HE 染色显示乳酸及咪喹莫特处理能诱导皮损病理表现，代谢性酸中毒大鼠的损伤高于正常大鼠。连翘脂苷 B 有效缓解正常及代谢性酸中毒皮损模型大鼠的皮损组织病变；
Real-time PCR 及 Western blot 结果显示，代谢性酸中毒大鼠皮肤的 TRPV3 mRNA 及蛋白表达显著高于正常大鼠；乳酸及咪喹莫特处理显著上调正常及酸中毒 大鼠皮肤 TRPV3 mRNA 及蛋白表达，其中代谢性酸中毒组两药联用时 TRPV3 mRNA 及蛋白表达高于其他组别。连翘脂苷 B 能显著影响正常及代谢性酸中毒皮肤损伤大鼠的 TRPV3 mRNA 及蛋白表达；
ELISA 结果显示，代谢性酸中毒大鼠皮肤匀浆 TGF-α 水平显著高于正常大鼠；正常及酸中毒大鼠中，乳酸及咪喹莫特处理均能显著上调 TGF-α 水平，代谢性酸中毒组+两药联用 TGF-α 水平高于其他组别。连翘脂苷 B 显著下调正常及代谢性酸中毒皮损模型的 TGF-α 水平；
Western blot 结果显示，代谢性酸中毒大鼠的 p-EGFR 蛋白水平显著高于正常大鼠，EGFR 蛋白变化不具有显著性；正常大鼠中，咪喹莫特处理显著上调 p-EGFR、EGFR 蛋白水平，乳酸+咪喹莫

特组的 p-EGFR、EGFR 蛋白水平高于其他组别。代谢性酸中毒大鼠中，乳酸及咪喹莫特处理均能显著上调 p-EGFR、EGFR 蛋白水平，代谢性酸中毒+乳酸+咪喹莫特组的 p-EGFR、EGFR 蛋白水平高于其他组别。连翘脂苷 B 显著下调正常及代谢性酸中毒皮损模型的 p-EGFR、EGFR 蛋白水平；**结论** 在代谢性酸中毒皮损模型中，TRPV3 表达显著上调，且 TRPV3 可能通过激活 TGF-α/EGFR 信号促进皮肤损伤。TRPV3 抑制剂连翘脂苷 B 能下调皮损组织 TRPV3 mRNA 及蛋白表达，并阻断 TGF-α/EGFR 信号，最终改善代谢性酸中毒皮肤损伤状况及病理变化。

PO-0145

Effect of different oxygen saturation targets on surgical site infection in patients admitted to surgical intensive care unit after abdominal surgery

Luping Wang、Yan Kang、Qin Wu
West China Hospital, Sichuan University

Objective To explore whether a higher target pulse oximetry (SpO_2) is associated with decreased surgical site infection (SSI) occurrence in patients admitted to the surgical intensive care unit (SICU) after abdominal surgery.
Methods We retrospectively extracted bedside continuous SpO_2 monitoring data in the first 24 hours for patients admitted to the SICU after abdominal surgery. For each eligible patient, continuous SpO_2 monitoring data were processed at 30-s intervals. According to whether SSI developed, patients were assigned to the No-SSI or SSI group. The primary outcome was the percentage time and cumulative percentage of time spent at different SpO_2 levels.
Results A total of 79 patients were enrolled in this study; 14 patients developed SSI and were allocated to the SSI group and 65 patients without SSI were allocated to the No-SSI group. The mean (standard deviation) percentage of time for an SpO_2 of 99% was 19.4% (18.3) in the No-SSI group and 20.7% (17.7) in the SSI group (p= 0.798). The mean (standard deviation) percentage of time spent with an SpO_2 of 100% was 64.3% (31.7) in the No-SSI group and 55.4% (30.3) in the SSI group (p=0.341). The median (interquartile range) cumulative percentage of time spent with an SpO_2 >96% was 99.8% (98.5–100.0) in the No-SSI group and 99.3% (97.2–99.9) in S SI group (p=0.136). A median 93.7% and 88.4% of time was at an SpO_2 ≥99% in the No-SSI and SSI groups, respectively (p=0.119).
Conclusion The percentage and cumulative percentage of time spent at higher SpO_2 levels were not related to SSI reduction in patients admitted to the SICU after abdominal surgery.

PO-0146

ICU 内应激性心肌病患者死亡危险因素分析

姚铁柱、陈玉红、胡振杰
河北医科大学第四医院

目的 分析 ICU 内应激性心肌病患者死亡危险因素。
方法 回顾性分析河北医科大学第四医院重症医学科 2015 年 4 月至 2021 年 4 月收治的 53 例重症应激性心肌病患者的临床资料，按照 28 天存活情况分为存活组和死亡组。采用 T 检验、秩和检验或 χ2 对比分析两组基线特征、实验室检查、临床资料及其相关支持措施，应用单因素和多因素 Logistic 回归模型分析其预后相关危险因素。
结果 53 例患者中，死亡患者 34 例，存活患者 19 例；与存活组比较，死亡组 SOFA 评分较高（10.76±4.397 比 6.68±3.64，P=0.21），乳酸脱氢酶数值较高〔（U/L）769（344，2249.9）比 349.7（254，481.9），P=0.008〕，入住 ICU 天数较短〔6.25（2.41，12.03）比 11.04（7.79，

26.71），P=0.01 ），肌酐清除率<60min*1.73m^2(77.4%%比 45.5%；p=0.017)及合并心功能不全（73.2%比 33.3%；p=0.029）机率较高。Logistic 回归分析显示 SOFA 评分、肌酐清除率<60min*1.73m^{2}和入住 ICU 天数是 ICU 内应激性心肌病 28 天死亡独立危险因素（OR=1.350，95% CI 1.023~1.782；OR=0.108，95% CI 0.013~0.889；OR=0.996，95% CI 0.993~1.000；均 P<0.05）。

结论 SOFA 评分、肌酐清除率<60min*1.73m^2 和入住 ICU 天数是 ICU 内应激性心肌病患者 28 天死亡的独立危险因素。

PO-0147

17 例重症川崎病的诊治及临床分析

徐树红
贵州省人民医院

目的 及早识别并重症川崎病以及对于重症川崎病的诊治及分析

方法 收集 2014 年 01 月至 2021 年 01 月在贵州省人民医院儿科普通病区及 PICU 住院的川崎病，分析患儿的一般情况与临床表现、实验室检查、超声心动图、心电图、腹部 B 超等检查。

结果 川崎病共 722 例，其中普通川崎病 705 例，重症川崎病患儿 17 例，其中男性患儿 437 例，女性患儿 285 例，年龄最小 1 月 18 天，年龄最大 16 岁；17 例重症川崎病中包括川崎病休克综合征 5 例，川崎病合并冠脉损害 7 例，川崎病合并巨噬细胞活化综合征 3 例，川崎病合并心功能不全 2 例，重症川崎病病例中包括男性患儿 12 例，女性患儿 7 例。普通川崎病例中丙种球蛋白无反应性川崎病例有 24 例（3.40%）；重症川崎病例中丙种球蛋白无反应性川崎病例有 4 例（23.53%）。

结论 本组研究发现重症川崎病患儿年龄偏大，平均年龄为 49.18 个月，亦发现重症川崎病患儿的腹痛、呕吐以及黄疸及肝功能提示胆红素增高发生率比普通病例高，因此当普通川崎病病例出现腹痛、呕吐、黄疸以及肝功能提示胆红素增高时，我们儿科临床医师应予以重视，加强监护，以便于更早期发现重症川崎病患儿和早期干预、早期治疗。由于重症川崎病患儿免疫及炎症反应更为剧烈，我们发现丙种球蛋白无反应及冠状动脉损害的发生率显著高于普通川崎病患儿。与普通川崎病患儿相比，重症病例的炎症反应更为剧烈，更易导致病情加重，血流动力学不稳定。

PO-0148

Endoplasmic reticulum stress promotes epithelial-mesenchymal transition via the PERK signaling pathway in paraquat-induced pulmonary fibrosis

xiaoxiao meng[3]、Kan Liu[2]、Hui XIE[1]、Yong Zhu[1]、Wei Jin[1]、Jian Lu[1]、Ruilan Wang[1]
1. Shanghai General Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University
2. Second Military Medical University
3. Shanghai General Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University

Objective Pulmonary fibrosis is the primary reason for mortality in patients with paraquat (PQ) poisoning. Our previous study demonstrated that epithelial-mesenchymal transition (EMT) had a role in PQ-induced pulmonary fibrosis. However, the role of endoplasmic reticulum (ER) stress in PQ-induced EMT remains clear. The present study aimed to determine the role of ER stress in EMT in PQ-induced pulmonary fibrosis.

Methods A549 and RLE-6TN cells were incubated with LY294002 (a PI3K inhibitor) or transfected with protein kinase RNA-like ER kinase (PERK) small interfering RNA (si) for 24 h prior to being exposed to PQ. Next, the expression levels of ER stress-related proteins, PI3K/AKT/GSK-3β signaling pathway-related proteins and EMT-related markers were analyzed

by performing western blotting, reverse transcription-quantitative PCR, immunofluorescence assays and wound healing.
Results The results of the present study revealed that the protein expression levels of PERK, phosphorylated (p)-PERK, p-eukaryotic initiation factor 2 (eIF2)α were significantly upregulated in the PQ group, whereas p-PI3K, p-AKT and p-GSK-3β were significantly upregulated in the sicontrol + PQ group compared with the sicontrol group. In vitro, following transfection with siPERK or treatment with the PI3K inhibitor, the protein expression levels of E-cadherin (an epithelial marker) were upregulated, whereas the protein expression levels of α-SMA (a mesenchymal marker) were downregulated.Immunofluorescence analysis revealed that the levels of E-cadherin were markedly upregulated, whereas the levels of α-SMA were notably downregulated following transfection with siPERK compared with the sicontrol group. The results of wound healing assay demonstrated that cell migration in the siPERK + PQ group was markedly decreased compared with the sicontrol + PQ group. These indicated that PQ-induced EMT was suppressed after silencing PERK. The expression levels of p-GSK-3β, p-AKT and p-PI3K were also markedly downregulated in the siPERK + PQ group compared with thesicontrol + PQ group.[EE1]
[EE1]Please clarify, what comparison is being made here?
Conclusion In conclusion, the findings of the present study suggested that ER stress may promote EMT through the PERK signaling pathway in PQ-induced pulmonary fibrosis. Thus, ER stress may represent a potential therapeutic target for PQ-induced pulmonary fibrosis.

PO-0149

负压性肺水肿病例报道及文献复习

张斌、刘燕
上海市松江区中心医院

目的 分析讨论负压性肺水肿(NPPE)临床特点及救治方法。
方法 对 2012 年 1 月-2019 年 12 月我院急诊危重病科收治的 2 例 NPPE 患者的临床表现、影像学等检查、治疗经过、转归及气道梗阻病因进行回顾性总结分析
结果 2 例患者既往无严重呼吸及循环系统病史，一例儿童，全麻喉罩辅助下行眼科手术，术后清醒后在手术室立即出现呼吸困难，表现为肺水肿、应激性心肌病、心源性休克，给予机械通气，静脉给予去甲肾上腺素和米力农治疗，顺利脱机转出；另一例青年男性，急性会厌炎，咽痛 1 天后出现呼吸困难，因低氧意识丧失，急诊行气管切开，行呼吸机辅助通气，两例均给予镇静、镇痛，机械通气并 PEEP 使用，一周后顺利转到普通病房
结论 NPPE 是一种危及生命的急症，早期识别和及时治疗，早期吸氧、镇静、机械通气等呼吸循环支持，预后良好。全麻中使用喉罩、急性会厌炎时应警惕 NPPE。

PO-0150

多学科协作感染控制策略降低 ICU 患者耐碳青霉烯革兰阴性菌的感染率

周娟、钱淑媛、查娴、袁晨燕、谢剑锋
东南大学附属中大医院

目的 探讨多学科协作感染控制策略在降低 ICU 患者耐碳青霉烯革兰阴性菌的感染率的作用。
方法 我院自 2019 年 4 月以来建立耐碳青霉烯革兰阴性菌（Carbapenem resistant gram negative bacterias，CR-GNRs）多学科协作团队（multidisciplinary teamwork，MDT），并定期开展 MDT 会议，会议期间针对于我院 ICU 患者 CR-GNRs 发生率高的原因进行针对性的探讨，并在探讨过程

中基于现有问题进行了多学科协作感染控制策略的制定，于 2019 年 4 月起在我院进行实施，分析对比 2019 年 1~3 月与 2019 年 5~7 月我院 ICU 的 CR-GNRs 感染率变化。
结果 经过多学科协作感染控制策略的实施，调查结果显示：ICU 抗菌药物使用强度（DDD）由 75.96 降至 65.73(P=0.127)，多重耐药防控措施落实率由 82.56％提高至 90.29％(P<0.001)，CR-GNRs 感染率由原本的 31.18％下降至 12.99％(P<0.001)。
结论 实施多学科协作感染控制策略提高多重耐药防控措施落实率，能够有效降低 ICU 患者耐碳青霉烯革兰阴性菌的感染率，是一种积极有效的 CRO 感染防控措施。

PO-0151

Circulating Expression Level of LncRNAs in sepsis Patients and Its Clinical Significance via high-throughput sequencing induced by LPS in a rat model

Jun Yuan、Min Shao
The first affiliated Hospital of Anhui Medical University

Objective This study aimed to explore several or more lncRNAs to estivated their circulating expression level and Clinical significance of in patients with sepsis.
Methods The SD rat model of sepsis induced by LPS was established, which was divided into control group, 6-hour and 24-hour sepsis group. A total of 29 lncRNAS were obtained from cardiac serum by high-throughput sequencing. Human and mouse homology analysis was carried out and two lncRNAs never reported in sepsis were verified by Q-PCR in 176 normal subjects and 176 patients with sepsis. Follow-up was performed to observe 28-day mortality
Results Serum lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 levels were significantly elevated in patients with sepsis compared with non-sepsis controls (P< 0.001). The same in septic shock and septic non-shock group(P< 0.001).Serum lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 levels were higher in nonsurvivors (80 cases) who died within 28 days (45.5%) compared to survivors (96 cases) (P< 0.001). In patients with sepsis, lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 levels were significantly positively correlated with SOFA scores ,APACHEII scores , lactic acid(Lac) (P< 0.001) and procalcitonin (PCT) (P= 0.048). Logistic multivariate regression models showed that the expression of lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 were independent contributor of 28-day mortality. In addition, the accumulating mortality was elevated in sepsis patients with lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 high expression compared to those with lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 low expression (P<0.001).
Conclusion Elevated serum lncRNA PKN2-AS1 and AC068888.1 may be used for early diagnosis, clinical assessment, and prognosis of sepsis.

PO-0152

中央内侧丘脑谷氨酸能神经元调控丙泊酚麻醉苏醒的作用研究

吕萍、傅小云、付豹
遵义市医科大学附属医院

目的 中央内侧丘脑（CMT）可以调控丙泊酚麻醉小鼠的苏醒，但 CMT 核团神经元参与丙泊酚麻醉的作用尚不清楚。本研究旨在探究 CMT-谷氨酸（Glu）能神经元调控丙泊酚麻醉苏醒的作用机制。
方法 1.利用 c-Fos 染色和光纤钙信号，观察 CMT 核团的神经元活性在丙泊酚麻醉过程中的变化；
2.利用免疫荧光染色技术明确 CMT 核团的神经元类型；
3.使用 Vglut2-Cre 小鼠结合光纤钙信号监测手段，观察 CMT-Glu 能神经元活性在丙泊酚麻醉中的变化；

4.采用 Vglut2-Cre 小鼠结合特异性毁损技术、化学遗传学技术和光遗传技术，观察特异性调控 CMT-Glu 能神经元对丙泊酚麻醉的影响；
5.利用神经递质探针技术，探讨 CMT 核团 Glu 递质在丙泊酚麻醉中的变化。
结果 1.丙泊酚麻醉组相较于清醒组 CMT 神经元 c-Fos 蛋白表达明显下降；苏醒组较麻醉组有所增加；
2.丙泊酚麻醉期，CMT 核团神经元钙活动明显被抑制；麻醉苏醒期，CMT 核团神经元钙活动显著增强；
3.CMT 核团内主要为 Glu 能神经元，少量存在酪氨酸羟化酶（TH）神经元；
4.丙泊酚麻醉中，CMT-Glu 能神经元钙活动被抑制；而丙泊酚苏醒后，CMT-Glu 能神经元钙活动增高；
5.特异性毁损 CMT-Glu 能神经元减慢丙泊酚麻醉的行为觉醒，且麻醉期 δ 波增加，α 波、γ 波减少；化学遗传学 技术和光遗传激活 CMT-Glu 能神经元均加速丙泊酚麻醉小鼠的行为觉醒，且麻醉期 δ 波减少和 α 波、γ 波增加；化学遗传学技术和光遗传抑制 CMT-Glu 能神经元减慢丙泊酚麻醉小鼠的行为觉醒，且麻醉期 δ 波增加；
6.丙泊酚麻醉中，CMT-Glu 递质释放减少；而麻醉苏醒后，CMT-Glu 递质释放增加。
结论 1.丙泊酚麻醉抑制了 CMT-Glu 能神经元活性和 Glu 递质的释放
2.CMT-Glu 能神经元参与调控丙泊酚麻醉苏醒过程和前额叶皮层脑电觉醒

PO-0153

Impact of serum uric acid on 30-day mortality in critically ill patients

Yingxin Hao、LEI ZHANG
Tongji Hospital of Tongji University

Objective To analyse the relationship between basic serum uric acid (SUA) level and prognosis in critically ill patients.
Methods A retrospective observational cohort study was used to collect the general data, main basic diseases, laboratory results, ICU stay time and 30-day mortality of adult critically ill patients whose SUA was measured within hours of their first stay in icu24 (age >=16 years old), using the American intensive care medical information database MIMIC-III as the data source. According to the average level of 24-hour SUA, the patients were divided into three groups: < 3.3 mg/dL group, 3.3-6.9 mg/dL group and > 6.9 mg/dL group. The baseline characteristics of the patients were analyzed. Multivariate Logistic regression analysis was used to evaluate the relationship between 24-hour SUA and 30-day mortality, and the sensitivity of each classified variable was analyzed.
Results A total of 813 critically ill patients with ICU were included, 247 died in 30 days, and the total fatality rate in 30 days was 30.38%. There were 119 cases of 24 h < 3.3 mg/dL,417 cases of 24 h 3.3-6.9 mg/dL, and 277 cases of 24 h > 6.9 mg/dL. There were significant differences in age, gender,type of admission to icu, serum creatinine, hemoglobin, white blood cell count, blood urea nitrogen, partial pressure of arterial oxygen, main diagnosis and 30-day mortality among the three groups.Multivariate Logistic regression analysis showed that a 1 mg/dL increment in SUA was associated with 0.05 times higher risk of 30-day mortality[odds ratio(OR)=1.05，95%CI was 1.00-1.12， p<0.05],after the adjustment of age,hemoglobin, white blood cell count, blood urea nitrogen,use of ventilator.Hierarchical analysis of classified variables showed that the relationship between 24-hour SUA level and 30-day mortality was consistent.
Conclusion This study found that raising basal uric acid level is a risk factor for the 30-day mortality of critically ill patients in ICU, controlling SUA level may can help improve the prognosis of patients.

PO-0154

UCP2 过表达调节线粒体自噬减轻 H9C2 心肌细胞缺氧复氧损伤

陆钦菊、耿争光、傅小云
遵义医科大学附属医院

目的 利用 H9C2 心肌细胞，建立缺氧复氧（HR）损伤模型。观察缺氧复氧损伤对心肌细胞解偶联蛋白 2（UCP2）的表达情况的影响，明确 UCP2 的心肌保护效应，进一步探究 UCP2 的心肌保护效应与线粒体自噬的关系，为 HR 损伤心肌保护作用的研究提供新的研究方向。
方法 1 建立 HR 损伤模型 H9C2 心肌细胞传代培养 36-48 小时，待细胞融合达到 80%左右进行缺氧复氧处理。检测 UCP2 蛋白在不同时间点的表达情况以及心肌损伤标志物变化。本实验选择当 UCP2 蛋白水平表达最高、心肌细胞活力最低且心肌损伤标志物明显升高时的缺氧复氧时间点作为 HR 损伤模型建模时间；
2 评价心肌细胞损伤情况 心肌细胞损伤标志物 cTn-T、LDH、CK-MB 使用 ELISA 检测试剂盒并根据说明书进行检测；心肌细胞活力使用 CCK8 法检测；细胞凋亡使用流式细胞仪检测；
3 评价线粒体氧化损伤 用二氢乙锭（DHE）荧光探针检测心肌细胞活性氧(ROS)；
4 细胞及线粒体自噬检测 Western blot 和免疫荧光检测细胞自噬蛋白及线粒体自噬蛋白表达，透射电镜观察线粒体自噬情况。
结果 1 UCP2 减轻心肌细胞缺氧复氧损伤 H9C2 心肌细胞缺氧复氧损伤后检测发现，心肌损伤标志物水平明显上升，细胞存活率、细胞活力明显降低，表明缺氧复氧模型建立成功。细胞损伤标志物、细胞存活率、细胞活力在 UCP2 沉默后进一步降低，UCP2 过表达后，细胞损伤标志物水平下降，同时细胞存活率、细胞活力上升，表明 UCP2 减轻心肌细胞缺氧复氧损伤。（均 $P<0.05$）。
2 UCP2 调节线粒体自噬减轻心肌细胞 HR 损伤 细胞缺氧复氧后，与正常组（Normoxia）相比，线粒体自噬蛋白表达增加，当 UCP2 沉默后，与缺氧复氧组相比，线粒体自噬蛋白表达进一步增加，UCP2 过表达后，线粒体自噬蛋白较缺氧复氧组及沉默组降低（均 $P<0.05$）。以上结果说明线粒体自噬水平的降低可能参与了 UCP2 在心脏 I/R 损伤中的心脏保护作用。
结论 1. UCP2 沉默可加重 H9C2 心肌细胞 HR 损伤，相反其过表达具有一定的保护作用；
2. 线粒体自噬参与 HR 损伤心肌细胞稳态的维持；
3. UCP2 过表达通过减少线粒体自噬水平发挥抗心肌细胞 HR 损伤作用。

PO-0155

一种劳力性热射病相关急性肾损伤小鼠模型的建立与探讨

宋仁杰
解放军总医院

目的 劳力性热射病(exertional heatstroke, EHS)是临床上危及生命的急危重症，常并发多脏器功能障碍，病死率高。急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)是 EHS 常见的并发症之一，发病机制复杂。建立稳定的易获取的 EHS-AKI 的小鼠模型有助于为研究其发病机制及相关治疗提供支持。
方法 8-9 周的 C57BL/6 雄性野生型小鼠分为 4 组：对照组、EHS 组(Temperature of environment39.5℃/Relative humidity65%,T39.5℃/RH65%)、甘油组(4ml/kg)、EHS+甘油组(T39.5℃/RH65%;4ml/kg)。各组小鼠均在实验后 6 小时、12 小时、1 天、2 天、3 天的时间点被处死，留取血液和肾脏样本。最终检测肌酐(creatinine，Cr)，尿素氮(blood urea nitrogen，BUN)，肌酸激酶(creatine kinase , CK)和肾脏病理。
结果 对照组，EHS 组和甘油组小鼠均存活至 3 天。EHS+甘油组在 6 小时、12 小时、1 天、2 天、3 天的生存率分别为 75.00%， 62.50%， 50.00%， 37.50%，25.00%。与 EHS 组相比，EHS + 甘油组小鼠达到终点所需时间缩短，核心体温升高。EHS+甘油组的 Cr 和 BUN 显著高于 EHS 组

和甘油组。EHS+甘油组的 CK 水平高于 EHS 组和甘油组。EHS 组和甘油组没有表现出明显的肾脏损伤。EHS+甘油组则存在显著的肾损伤，表现为小管上皮脱落、肾小管扩张和管型形成等。
结论 单独的 EHS 实验或肌注 4ml/kg 50%甘油都不会造成明显的肾损伤。当两者结合时，我们成功建立了 EHS-AKI 的小鼠模型。这一稳定的模型可以为后续的临床治疗和基础研究提供数据。

PO-0156

老年急危重症患者再喂养综合征对近期预后的影响

柴燕子
襄阳市中心医院

目的 探讨老年急危重症患者重新摄入营养时并发再喂养综合征(refeedingsyndrome, RFS)对近期预后的影响。
方法 回顾性分析我院急诊科 2019 年 5 月 1 日 至 2020 年 9 月 30 日有营养不良风险的老年急危重症患者共 145 例,根据 RFS 诊断标准,诊断 RFS 或亚临床 RFS 65 例为研究组,其余 80 例为对照组,对比两组患者性别、年龄、BMI 指数、纳差 时间、营养方式、每日摄入热卡值、糖脂供能等情况,并分析患者出现低磷血症或 RFS 与预后的关系。
结果 两组性别、BMI、纳差时间差异无统计学意义(P > 0. 05)。 研究组患者年龄高于对照组 (岁:80. 91 ± 9. 46 vs. 77. 57 ± 10. 07, P = 0. 044)。 在诊治过程中出现 RFS 患者病死率高于未出 现 RFS 患者(52. 3% vs. 15. 0% , χ 2 = 23. 045,P = 0. 000)。 ROC 曲线分析发现,72 h 血磷下降值 曲线下面积为 0. 811,95% CI 为(0. 734,0. 888)。 72 h 血磷下降值的约登指数最大截断值为 0. 395 mmol / L。 在营养支持治疗过程中研究组入院 RFS 危险因素分层、初始进行的营养类型、碳水化合物供能比例与对照组差异无统计学意义(P > 0. 05)。 初始热卡摄入 5 ~ 10 kcal / (kg·d)组出现 RFS 比例低于 < 5 kcal / (kg·d)组及≥10 kcal / (kg·d)组(χ 2 = 7. 779,P = 0.020)。
结论 诊治过程中出现 RFS 是影响老年急危重症患者近期不良预后的重要因素,有营养不良风险的老年急危重 症患者中,RFS 可能与初始热卡摄入情况有关。

PO-0157

氯吡格雷对缺血性脑卒中患者疗效及 Caspase-3 水平研究

杜志强
连云港市第二人民医院连云港市肿瘤医院

目的 探究氯吡格雷对缺血性脑卒中患者疗效及 Caspase-3 水平研究。
方法 根据治疗方法不同将我院住院并进行治疗的缺血性脑卒中患者分为亚低温组（MH 组）与亚低温联合氯吡格雷组（MC 组），每组患者 39 例患者。MH 组和 MC 组患者一般资料无明显差异。通过分析 MH 组和 MC 组患者临床疗效、生活自理能力、运动能力、Caspase-3 表达水平、继发效应发生情况的差异性来探究氯吡格雷对缺血性脑卒中患者疗效及 Caspase-3 水平研究。
结果 治疗后，MH 组共有 30 例患者存在一定治疗效果，MC 组共有 36 例存在一定治疗效果，MH 组和 MC 组相比较，MC 组患者临床有效比例高于 MH 组(P>0.05)。治疗前，MH 组和 MC 组患者 Barthel 指数分别为 65.34±10.48、64.56±9.64，数值相差较小（p>0.05），治疗后，MH 组和 MC 组患者 Barthel 指数逐渐上升，MH 组和 MC 组相比较，MC 组患者生活自理能力优于 MH 组（p<0.05）。治疗前，MH 组和 MC 组患者 FMA 评分分别为 70.64±9.12、71.98±8.08，数值相差较小（p>0.05），治疗后，MH 组和 MC 组患者 FMA 评分逐渐上升，MH 组和 MC 组相比较，MC 组患者运动能力显著比 MH 组优（p<0.05）。治疗前，MH 组和 MC 组患者 Caspase-3 表达水平分别为 13.15±3.25、13.07±2.66，数值相差较小（p>0.05），治疗后，MH 组和 MC 组患者 Caspase-3 表达水平逐渐下降，MH 组和 MC 组相比较，MC 组患者 Caspase-3 表达水平显著比

MH 组低（p<0.05）。MH 组共 6 例患者出现继发效应，MC 组共 2 例患者出现继发效应，MH 组和 MC 组相比较，MC 组继发效应人数与发生率低于 MH 组（p<0.05)。
结论 氯吡格雷联合亚低温与单一亚低温相比较，前者对缺血性脑卒中患者的临床疗效较为显著，能够对患者血清中 Caspase-3 的表达水平存在一定影响，同时，能够明显改善患者生活自理能力及运动能力。

PO-0158

急性 Stanford A 型主动脉夹层患者术后膈肌功能障碍的临床研究

李静
南京市第一医院

目的 明确急性 Stanford A 型主动脉夹层（ASAAD）术后合并心功能不全的患者中膈肌功能障碍的发生及其对撤机的影响。
方法 采用前瞻性研究，入选 2019 年 1 月至 2020 年 12 月入住南京医科大学附属南京医院重症医学科收治的行孙氏手术且合并心功能不全的 ASAAD 患者 22 例，在其术后自主呼吸恢复至能够耐受呼吸机 PSV 模式时，应用床旁超声对其膈肌功能进行测定，并观察膈肌功能对患者机械通气时间的影响。
结果 纳入研究的 ASAAD 患者共 22 例，其中男性 16 例，女性 6 例，平均年龄(44.7±12.8)岁，BMI（24.73±5.69）kg/m2，术后第 1 日 SOFA 评分（5.77±1.88）分，左室射血分数（43.6±4.9）%；所有 22 例患者术后膈肌均能够被超声探及并对其形态和功能进行测定，其平均平静呼气末膈肌厚度（1.90±0.41）cm，平均最大吸气末膈肌厚度（2.30±0.58）mm，平均膈肌增厚率（DTF）为（21.7±7.7）%；其中膈肌功能障碍（DTF＜20%）的患者 15 例，膈肌功能正常（DTF≥20%）的患者 7 例，膈肌功能障碍发生率为 68%；膈肌功能障碍组平均 DTF 明显小于正常组[膈肌功能障碍组 17.1%（15.7%~18.5%），正常组 31.5%（25.5%~37.5%），P＜0.001]，膈肌功能障碍组平静呼气末移动度小于正常组[膈肌功能障碍组（1.37±0.27）cm，正常组（2.07±0.18）cm，P＜0.001]，膈肌功能障碍组最大呼气末移动度亦小于正常组[膈肌功能障碍组（3.02±0.67）cm，正常组（4.48±0.61）cm，P＜0.001]；膈肌功能障碍组的机械通气时间较正常组明显延长[膈肌功能障碍组（79.9±25.7）h，正常组（58.3±5.2）h，P=0.041]。
结论 膈肌功能障碍在急性 Stanford A 型主动脉夹层术后合并心功能不全的患者中发生普遍且与机械通气时间相关，以超声评价其膈肌功能是可行的，并对术后撤机有预测作用。

PO-0159

GSDMD 介导的细胞焦亡对小鼠骨骼肌肌肉萎缩的影响及机制研究

李玫、李福祥
西部战区总医院

目的 ICU 获得性衰弱（ICU-acquired weakness, ICU-AW）严重影响危重症患者远期预后，但其发病机制尚未明确。本研究旨在探讨脂多糖(lipopolysaccharide，LPS)刺激下小鼠骨骼肌肌管中肌肉萎缩和 GSDMD 介导的细胞焦亡发生情况，以期为进一步阐明 ICU-AW 的发病机制提供线索。
方法 将 C2C12 小鼠骨骼肌成肌细胞诱导分化形成肌管。分别设置：Control 组，加无菌 PBS 溶液；LPS 组，LPS 处理浓度梯度为 1 g/mL、10 g/mL、100 g/mL；LPS+ATP 组，以 LPS 组相同浓度梯度干预肌管后均添加 ATP（5 mM）。并分别在 LPS 干预 6h 和 12h 这两个时间点检测肌管

内外发生的变化。光镜下观察肌管形态学变化，采用 Western Blot 法检测各组肌管中肌管形成标志蛋白 MHC、Myogenin、HDAC1 和细胞焦亡标志蛋白 GSDMD 的表达，采用荧光定量 PCR 检测各组肌管中萎缩基因 Atrogin-1、MuRF-1 mRNA 和细胞焦亡相关炎性因子 IL-18 mRNA 表达，采用 ELISA 检测肌管培养上清 IL-18 浓度。

结果 ①光镜可见分化第 5 天肌管形成。②RT-qPCR 检测结果显示:LPS 干预 12h 后 LPS/LPS+ATP 各组肌管中萎缩基因 Atrogin-1 和 MuRF-1 mRNA 的表达均显著上调（P＜0.05），与细胞焦亡相关的炎性因子 IL-18 mRNA 在肌管中的表达趋势相同（P＜0.05）。③ELISA 检测结果显示：LPS 干预 12h 后各组肌管培养液上清中 IL-18 浓度显著高于对照组（P＜0.05）。④Western Blot 法检测结果显示：各组干预的肌管中肌管形成标志蛋白 MHC、Myogenin、HDAC1 均能稳定表达；LPS/LPS+ATP 处理后肌管 GSDMD 蛋白表达量较对照组显著增加（P＜0.05）。

结论 在 LPS 刺激下小鼠骨骼肌肌管中可发生细胞焦亡，并与肌管萎缩相关，此研究可为后续脓毒症相关的 ICU-AW 发病机制研究提出了一个新的方向。

PO-0160

电针“大椎”、“命门”穴促进类雪旺细胞的表达介导大鼠脊髓损伤后的再髓鞘化

杨方林、吴海鹰、杨莉、张歆悦
昆明医科大学第一附属医院

目的 研究脊髓损伤（SCI）后各时间点大鼠的后肢运动功能、损伤严重程度、脱髓鞘变化和类雪旺细胞（SCs-like）的表达情况；探究电针（EA）干预对 SCI 大鼠再髓鞘化的修复作用，为临床应用 EA 治疗 SCI 提供更多理论支持。

方法 1、以健康成年雄性 SD 大鼠为研究对象，应用 Yasargil 动脉瘤夹构建 SD 大鼠 T10 节段 SCI 模型。按照随机对照的原则进行分组：Sham 组（假手术组）；SCI 组（模型组）；SCI+EA 组（电针组）,每组 30 只。2、术后第 3d 开始，SCI+EA 组开始给予 EA 干预，隔日一次，每次持续 30min，直至实验终点。3、各组用于形态学检测的实验动物于取材前 3d 开始给予 5-溴脱氧尿嘧啶核苷（BrdU）以标记增殖细胞。4、分别在造模前 1d 及造模后 3d、7d、14d、21d、28d，对各组 SD 大鼠按照 BBB 评分原则进行后肢运动功能评分。5、评分结束后，分别进行以下实验：①通过苏木精-伊红（HE）染色观察比较各组大鼠脊髓的形态结构。②通过勒克司坚牢蓝（LFB）染色观察各组大鼠脊髓的脱髓鞘情况。③采用免疫荧光（IF）染色法检测各组大鼠脊髓背柱区域中 SCs-like 的表达以及与 BrdU 的共表达情况。④采用蛋白质免疫印迹法（WB）检测各组大鼠脊髓中髓鞘蛋白零（P0）的表达量变化。

结果 1、BBB 评分显示，与 Sham 组相比，SCI 组大鼠 BBB 评分降低，后肢运动功能受损，EA 治疗升高了 SCI 大鼠的 BBB 评分，改善了运动功能。2、HE 染色显示，与 Sham 组相比，SCI 组大鼠脊髓组织早期出血坏死、细胞结构紊乱以及炎症细胞浸润，损伤后期持续炎症反应、胶质瘢痕以及脊髓空洞形成。EA 治疗降低了大鼠 SCI 的严重程度、炎症反应减轻以及脊髓空洞化程度降低。3、LFB 染色显示，与 Sham 组相比，SCI 组大鼠明显脱髓鞘，髓鞘排列紊乱，EA 治疗降低了 SCI 大鼠脊髓脱髓鞘的程度。4、IF 染色显示，与 Sham 组相比，SCI 组大鼠脊髓中在损伤后期有 SCs-like 的表达； EA 治疗增加了 SCI 大鼠脊髓中 SCs-like 的数量，但对新生 SCs-like 的数量无明显影响；5、WB 显示，与 Sham 组相比，SCI 大鼠脊髓中 P0 蛋白的表达量增加；EA 治疗促进了 SCI 大鼠脊髓中 P0 蛋白的表达量的增加。

结论 EA 可促进 SCI 大鼠后肢运动功能的恢复与损伤修复，其机制可能与通过 SCs-like 的介导参与 SCI 后早期的再髓鞘化有关。

PO-0161

S14G-humanin 通过调节 JAK2/STAT3 信号通路对 OGD/R 致神经细胞损伤的保护作用

孙丽[2]、张晓莹[1]、亓蕾[2]、范少华[2]、高广生（通讯作者）[2,3]
1. 山东省泰安市中心医院新生儿科
2. 济南市中心医院重症医学科
3. 山东省泰安市中心医院重症医学科

目的 使用 SH-SY5Y 神经母细胞瘤细胞建立体外氧糖剥夺/复氧（OGD/R）模型，评估 S14G-humanin（HNG）潜在的神经保护作用，并进一步确定相关保护作用的分子机制，为 HNG 用于治疗脑缺血再灌注损伤提供理论依据。
方法 对 SH-SY5Y 细胞进行 OGD/R 实验，并给予不同剂量 HNG、FLLL32（Jak2/State3 通路抑制剂） 干预治疗，采用试剂盒检测细胞活性及细胞凋亡率，免疫印迹分析 Jak2、p-Stat3(Y705)、p-Stat3(S727)的表达情况。
结果 检测结果表明 OGD/R 导致 SH-SY5Y 细胞存活率显著降低（P＜0.01），SH-SY5Y 细胞凋亡率显著增加（P＜0.01）。给予 0.1、1、5 或 10μg/L HNG 孵育的 SH-SY5Y 细胞与未行 HNG 治疗的 OGD/R 细胞相比，细胞存活率更高（P＜0.01），细胞凋亡明显减少（P＜0.01），其中 1μg/LHNG 治疗效果最好。与对照组比较，OGD/R 降低 JAK2 蛋白水平（P＜0.01），降低 p-state3（Y705）蛋白（P＜0.01）。给予 HNG 治疗的细胞表达 JAK2（P＜0.01）和 p-state3（Y705）（P＜0.01）蛋白水平增加。而且，给予 1 和 5μg/L HNG 的细胞表达 JAK2（P＜0.01）、p-state3（Y705）（P＜0.01）和 p-state3（S727）（P＜0.05）蛋白水平有更显著的增加。给予 FLLL32 共孵育 HNG 无法增加细胞存活率，废除了 HNG 对细胞凋亡的抑制作用（P >0.05）。HNG 抑制 OGD/R 诱导的 JAK2、p-STAT3（Y705）、p-STAT3（S727）蛋白表达减少的作用在联合给予 HNG 和 FLLL 32 干预细胞中没有观察到。
结论 研究结果表明 HNG 具有抑制 OGD/R 损伤的神经保护作用，首次确认机制是通过激活 JAK2/STAT3 信号通路抑制细胞凋亡。表明 HNG 是很有希望用于治疗脑卒中的药物。

PO-0162

MiR-103-3p Regulates hERG

meixia zheng
Li Hui Li Hospital,NingBo,China

Objective The human ether-a-go-go-related gene(hERG) is the major molecular component of the rapidly activating delayed rectifier K+ current (Ikr). Impairment of hERG function is believed to be a mechanism causing long-QT syndromes (LQTS).Growing evidences have shown that microRNAs (miRNAs) are involved in functional modulation of the hERG pathway. The purpose of this study was to screen and validate miRNAs that regulate the hERG pathway.The miRNAs identified in this study will provide new tools to assess the mechanism of LQTS.
Methods Six miRNAs were selected by algorithm predictions based on potential interaction with hERG.The effect of miR-103-3p on hERG was assessed by use of qRT-PCR, Western blotting, and confocal fluorescence microscopy in H9C2 cells.Furthermore,whole-cell patch clamp technique was used to validate the effect of miR-103-3p on the electrophysiological characteristic of the Ikr of the hERG proteinchannel.Meanwhile, Neonatal rat cardiomyocytes were transfected with AMO-103 which was the ason of miR-103. We have detected the protein of hERG.
Results There was no difference of hERG mRNA between two groups of H9C2 cells transfected with miR-103-3p and AMO-103-3p by qRT-PCR ,it's the same in neonatal rat cardiomyocytes(P<0.05) .MiR-103-3p significantly suppressed expression of hERG protein in H9C2 cells and neonatal rat cardiomyocytes (P<0.05). The hERG signal was suppressed in

H9C2 cells transfected with miR-103-3p, Corresponding AMO-103-3p rescued the expression of hERG protein(P<0.05) and the loss of herg signal(P<0.05).Meanwhile , Ikr current amplitudes of hERG was decreased in H9C2 cells transfected with miR-103-3p.
Conclusion MiR-103-3p can affect the expression and functions of hERG ,and AMO-103-3p will reduce this influence.

PO-0163

1 例患有血栓病人在超声引导下 PICC 拔管的运用与思考

黄静[1]、陈军军[2]
1. 四川大学华西医院成都上锦南府医院
2. 四川大学华西医院

目的 经外周静脉置入中心静脉导管(PICC) 是化疗的主要静脉通路，通过将药物快速输入静脉中，加之大静脉血流速度快，能在短期内稀释化疗药，减弱其对血管的刺激，为患者提供一条安全的静脉通道。本文报告 1 例患有血栓的患者在超声引导下成功拔除 PICC，并探讨在有血栓的情况下拔管的技巧及注意事项，及超声除了在安置 PICC 时可以借助，在拔管时是否可以辅助拔管。
方法 本文报告 1 例右肺腺癌患者 PICC 置管化疗结束后，患有右锁骨下静脉附壁血栓的情况下要求拔管，经过 3 次尝试，最终在超声引导下拔管成功。
结果 在有血栓的情况下拔管，再加上超声的辅助，能减少血栓脱落的风险，操作中应遵循拔管的技巧及注意事项，时刻关注血栓位置及大小是否变化，防止血栓脱落而导致其他危险。
结论 超声除了在安置 PICC 时可以借助，在拔管时同样可以辅助，这样即减少并发症的发生，也可以优化拔管流程。

PO-0164

ONSD 对重症患者颅内压监测的应用尝试

刘晓霞
北京大学人民医院

目的 视神经鞘与颅内硬脑膜等解剖结构的连续性，使其成为一种床旁监测颅内压力的有效手段。超声测量视神经鞘直径（optic nerve shealth diameter,ONSD）无创，安全便捷，可重复性好，对于重症患者的颅内压监测有一定的指示意义。
方法 选取患者群体包括：脑外伤、脑出血、蛛网膜下腔出血、肝衰竭患者以及心肺复苏患者等可能发生颅内压增高的病例。患者在 Trendenberg 体位下，应用高频线阵探头，对患者视神经鞘横截面直径进行测量。每只眼球的视神经鞘直径测量进行三次，取平均值记录。对每位患者进行间断 ONSD 监测，并与患者颅内压变化临床表现（好转、维持现状、恶化、死亡）进行对比记录。
结果 患者 ONSD 监测数值与患者预后呈现相关关系，ONSD 监测数值上升与患者颅内压力增高以及不良预后高度相关；而 ONSD 监测数值下降则显示患者颅内压力相对安全稳定，预后相对较好。
结论 ONSD 对重症患者颅内压监测具有良好的指示意义，值得推广应用。

PO-0165

细胞因子模型预测儿童 B 系淋巴细胞白血病 CAR-T 治疗后器官功能损害临床研究

柏振江、闰珂珂
苏州大学附属儿童医院

目的 探索外周血细胞因子预测模型在预测嵌合抗原受体 T 细胞（chimeric antigen receptor-T cell, CART cell ）治疗的儿童 B 系急性淋巴细胞白血病后发生器官功能损害中的价值。
方法 通过回溯性分析 2018 年 9 月至 2020 年 10 月 44 例在我院接受 CAR-T 细胞治疗的儿童急性 B 系淋巴细胞白血病的患儿临床资料，外周血细胞因子变化特点及实验室各脏器功能检查指标，以患儿治疗后 14 天内各器官功能的恢复或者死亡为终点事件，运用相应的统计学方法进行统计分析。
结果 本研究共纳入的 44 例儿童 B 系急性淋巴白血病患儿，其中男性患儿 31 例，女性患儿 13 例，中位年龄为 7.955（5.185，11.480）岁；44 例患儿中 95.45%（42/44）发生发热，34.09%（15/44）发生神经系统损害，22.73%（10/44）发生急性呼吸衰竭，34.09%（15/44）发生休克表现，27.27%（12/44）发生肝损害，4.55%（2/44）发生急性肾损伤，2.27%（1/44）发生心衰，4.55%（2/44）患儿 14 天内死亡；.95.5%（42/44)发生细胞因子释放综合征（cytokine release syndrome, CRS），4.55%（2/44）为 5 级 CRS 反应，最终死亡；.IL-6 大于 3892.95pg/ml 预测急性肺损伤的灵敏度为 0.8，特异度为 0.735，而 IFNγ＞414.6pg/ml，IL-6＞3892.95pg/ml 和 IL-2＞27.05pg/ml 联合预测急性呼吸衰竭灵敏度为 0.6，特异度为 0.912；IFNγ＞1699.5pg/ml 预测休克发生的灵敏度为 0.8，特异度为 0.966；IL-6 大于 4607.3pg/ml 预测肝功能损害的灵敏度为 1，特异度为 0.906，而 IL-6＞4607.3pg/ml 和 IFNr＞1446.2pg/ml 联合预测肝脏损伤发生灵敏度为 1，特异度为 0.906。
结论 儿童急性 B 系淋巴细胞白血病在接受 CAR-T 细胞治疗后，外周血细胞因子 IFNγ、IL-6 及 IL-2 联合指标可有效预测急性肺损伤的发生，IFNγ 单项指标可有效预测低血压休克的发生，IL-6 及 IFNγ 联合指标可有效预测肝脏损伤及细胞因子释放综合征严重程度。

PO-0166

胰性脑病与韦尼克脑病的临床分析

邵世锋
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 胰性脑病(PE)和 Wernicke 脑病（WE）是重症医学科不常见疾病，二者在临床表现及治疗方法上多相似，但发病机制不同，本文旨在探讨急性胰腺炎(AP)并发的胰性脑病(PE)和韦尼克脑病(WE)的临床特征和预后。
方法 回顾性分析陆军特色医学中心近 11 年间收治入院的 PE（10 例）和 WE（28 例）临床资料进行统计学分析。
结果 PE 和 WE 男女比例分别为 4/6 和 23/5，两组间差异有统计学意义（P=0.019＜0.05）；PE 平均起病年龄 51.70±13.342 岁低于 WE 平均起病年龄 55.32±11.476 岁，差值为-3.621（95%置信区间为-12.565—5.322），两组疾病在年龄分布（P=0.417＞0.05）、出院后再入院率（P=1.000＞0.05）无统计学差异；PE 与 WE 在住院天数上无统计学意义，ICU 入住率（P=0.000）、在重症监护室住院天数（U=49.500，P=0.002）、脑病发病时间（U=38.000，P=0.000）、输血次数（U=75.000，P=0.0310）、28 天死亡率（P=0.002＜0.05）、90 天生存质量（P=0.002＜0.05）有统计学差异。
结论 本文就我院近 11 年明确诊断的 PE 及 WE 患者间临床特点及预后分析后，结合 PE 及 WE 最新研究进展，PE 起病较 WE 更早，死亡率高，且预后较差，两者治疗上都需尽早，除给与硫胺素及微量元素补充外，短程时激素及脑保护也是关键。

PO-0167

儿童脓毒症专病数据库建设思考

王春霞、张育才
上海交通大学附属儿童医院

目的 临床诊疗数据有效转化为临床科研数据库对提升专科专病医疗质量和学术影响至关重要。本文目的在于探索儿童脓毒症数据库建设信息化策略及临床研究数据挖掘应用模式。
方法 儿童脓毒症专病数据库以 HIS 临床业务信息系统为数据源，以疾病发展脉络和诊疗路径为主线，以疾病转归及经济效益为观察终点，经抽取-转换-加载后形成多维度、自动化收集及动态跟踪科研数据库；依托于脱密脱敏管理体系，实现专病医疗数据的科研转化。
结果 基于建成的儿童脓毒症专病数据库开展大样本回顾性分析或真实世界研究，通过 CRF 表单设计、数据查询检索和数据抽提，完成科研病例的筛选和数据的收集整理，经沙箱化处理完成科研数据的统计分析及结果导出；既为临床医师开展临床研究提供了数据获取的便捷性，又为医疗数据的信息安全提供了保障。
结论 儿童脓毒症数据库建设为儿童脓毒症相关临床研究和卫生经济学研究提供详实可用的数据库资料，为开展专科学术研究提供了有力工具平台；也为推进医院临床研究数字化建设提供了参考。

PO-0168

fosA6 and blaKPC-2 harbouring IncF plasmid coexist in ST15 Klebsiella pneumoniae

Yingying Du、yuhao liu、shikui mu、yunlou zhu
Shanghai Tenth People's Hospital

Objective This study is to clarify the coexistence of the blaKPC-2 harbouring IncF plasmid and the chromosome-encoded fosfomycin resistance gene fosA6 in ST15 Klebsiella pneumoniae.
Methods From 2017 to 2018, we collected 35 KPC-producing Klebsiella pneumoniae isolates from Shanghai Tenth People's Hospital. The MICs of fosfomycin was determined by the agar dilution method, and identification of carbapenemase types by gold labeling method of the strain. A fosfomycin-resistant Klebsiella pneumoniae isolate KP-s23 was selected for Illumina sequencing and Oxford Nanopore MinION sequencing, to clear that the isolate carrying the blaKPC-2 harbouring IncF plasmid and the fosA6 coexist in ST15 Klebsiella pneumoniae.
Results Oxford Nanopore MinION sequencing of KP-s23 showed that the strain has one chromosome and four circular plasmids. In addition to KPC-2, SHV-28, CTX-M-15, fosA6, quinolones (oqxB, oqxA, acRA, patA), macrolides (mphD, CRP, Mrx), aminoglycosides (acrd, AAC(3)-IIa, AAC(6)-Ib) and other resistance genes. blaKPC-2 is located in the KP-s23-01 plasmid, which belongs to the IncF family and has a replication gene, several plasmid stabilizing genes and a complete T4SS system. There are multiple IS sequences downstream of blaKPC-2, forming the IS5075-blaKPC-ISKpn27 structure. FosA6, a fosfomycin resistance gene, was found on the KP-s23 chromosome. This is the first report that blaKPC-2 and fosA6 coexis.
Conclusion This study reported for the first time that fosA6 and IncF plasmid carrying blaKPC-2 coexisted in ST15 Klebsiella pneumoniae. Fosfomycin was used as an alternative for the treatment of KPC-producing Klebsiella pneumoniae infection, and further attention should be paid to chromosome-mediated high levels of fosfomycin resistance. To strengthen the surveillance of Klebsiella pneumoniae isolates carrying fosfomycin resistance genes, and rationally use fosfomycin to reduce the occurrence of resistancet in ST15 Klebsiella pneumoniae isolate.

PO-0169

肺移植术后缺血再灌注损伤与 PGD

许红阳、张佳悦
无锡市人民医院

目的 讨论肺移植术后缺血再灌注损伤与 PGD 的关系
方法 阐述 PGD 的危险因素，肺缺血再灌注损伤的机制以及治疗方案
结果 肺移植中缺血再灌注损伤（IRI）表现为无菌性炎症、微血管通透性增加、EC 功能障碍和肺水肿，并伴有肺血管阻力增加和氧交换障碍。目前，尽管在器官保存和肺移植受者围手术期支持方面取得了新的进展，PGD 发病率在肺移植患者中仍高达 30%。
结论 肺 IRI 和由此导致的 PGD 会给患者带来严重的不良后果，并增加肺移植对医疗系统的整体负担。PGD 与机械通气时间、住院时间和总死亡率有关。长期来看，PGD 是 BOS 和慢性肺移植功能障碍的主要危险因素。

PO-0170

新型约束方案预防 ICU 患者非计划性拔管的效果评价

王静
河南省人民医院

目的 观察新型约束方案在预防 ICU 患者非计划性拔管的效果。
方法 采用便利抽样法，选择 2020 年 7 月—12 月入住我院综合 ICU 的 196 例患者作为研究对象。将 2020 年 10 月—12 月的 98 例患者作为观察组，使用新型约束方案进行约束；将 2020 年 7 月—9 月的 98 例患者作为常规组，采用传统约束方案进行约束。对两组非计划性拔管发生率和约束合并症及护理人员使用效果满意度情况进行比较。
结果 观察组患者（使用新型约束方法）与常规组患者（使用传统约束方法）在性别、年龄、主要临床诊断、急性生理与慢性健康状况评分系统（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Scoring System，APACHE Ⅱ）评分等方面比较，差异无统计学意义（P＞0.05），具有可比性；观察组的非计划性拔管发生例数为 1 例（1.02%），常规组 9 例（8.16%），常规组的非计划性拔管发生率明显较高（χ2=5.706，P =0.035），组间比较差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组的约束相关并发症发生例数为 4 例（4.08%），常规组 19 例（19.39%），观察组的约束相关并发症发生率明显较高（χ2=11.083，P＜0.001）；护理人员对两种约束方法的使用效果观察，观察组在实施便捷性方面得分为 3.04±0.82，常规组为 2.02±0.67，t 值为-6.96,；观察组在约束有效性方面得分为 3.19±0.66，常规组为 1.92±0.88，t 值为-8.32；观察组在减轻护理人员工作负担方面得分为 3.17±0.71，常规组为 2.04±0.88，t 值为-7.23。护理人员对两种约束方法在实施便捷性，约束有效性及减轻工作负担方面比较，P 值＜0.001。
结论 新型约束方法临床试验效果观察显示，通过限制患者肘关节的活动度，改变患者的约束体位，能够有效降低患者非计划性拔管的发生率及约束相关并发症的发生率，护理人员使用新型约束方法时，在实施便捷性、约束有效性及减轻工作负担方面评价较好。此新型约束方法相较于传统约束方法有较高的安全性及有效性，具有一定的临床推广价值。

PO-0171

Early Prediction of Mortality, Severity and Length of Stay in the Intensive Care Unit of Sepsis Patients Based on Sepsis 3.0 by Machine Learning Models

Longxiang Su、Shengjun Liu、Huizhen Jiang、Hao Wang、Dongkai Li、Huan Chen、Weiguo Zhu、Yun Long
Peking Union Medical College Hospital

Objective Early prediction of the clinical outcome of patients with sepsis is of great significance and can guide treatment and reduce the mortality of patients. However, it is clinically difficult for clinicians.
Methods A total of 2,224 patients with sepsis were involved over a 3-year period (2016– 2018) in the intensive care unit (ICU) of Peking Union Medical College Hospital. With all the key medical data from the first six hours in the ICU, three machine learning models, logistic regression, random forest and XGBoost, were used to predict mortality, severity (sepsis/septic shock), and length of ICU stay (LOS) (>6 days, ≤6 days). Missing data imputation and oversampling were completed on the dataset before introduction into the models.
Results Compared to the mortality and LOS predictions, the severity prediction achieved the best classification results, based on the area under the operating receiver characteristics (AUC), with the random forest classifier (sensitivity = 0.65, specificity = 0.73, F1 score = 0.72, AUC = 0.79). The random forest model also showed the best overall performance (mortality prediction: sensitivity = 0.50, specificity = 0.84, F1 score = 0.66, AUC = 0.74; LOS prediction: sensitivity = 0.79, specificity = 0.66, F1 score = 0.69, AUC = 0.76) among the three models. The predictive ability of the SOFA score itself was inferior to that of the above three models.
Conclusion Using the random forest classifier in the first 6 hours of ICU admission can provide a comprehensive early warning of sepsis, which will contribute to the formulation and management of clinical decisions and the allocation and management of resources.

PO-0172

LRRK2-RAB10 应激过载通路和溶酶体水解酶在大鼠术后脑损伤（SBI）中的作用及机制研究

徐立
江苏省张家港市中医院

目的 富含亮氨酸的重复激酶 2（LRRK2）是帕金森氏病的潜在治疗靶标，在脑中广泛表达，与许多疾病和溶酶体维持有关。 Rab10 作为 Rab 蛋白（GTPase 超家族的一个分支）的成员，最近的研究表明它是 LRRK2 的激酶底物。据报道，LRRK2 及其激酶底物 Rab10 构成了溶酶体超负荷应激过程中的关键应激反应途径。本研究旨在探讨 LRRK2 及其激酶底物 Rab10 在手术性脑损伤（SBI）后继发性脑损伤中的潜在作用和机制。
方法 ①研究 SBI 后不同时间点脑组织中 LRRK2 、RAB10 的表达情况及脑损伤情况
②研究 LRRK2 特异性抑制剂及 RAB10 特异性抑制剂是否参与 SBI 后继发性脑损伤的调控
③研究 LRRK2/RAB10 参与 SBI 病理过程的分子机制
结果 在 SBI 后 12 小时，通过神经元标记的免疫荧光染色进一步评估 LRRK2 和 P-Rab10 的表达。免疫荧光分析结果与 westernblot 结果一致。与假手术组相比，SBI（12h）组 LRRK2 和 p-Rab10 阳性神经元数量明显增多。
为了验证 LRRK2 的上调是否会加重 SBI 后的脑损伤，我们使用 PF-475，一种 LRRK2 的特异性抑制剂，在 SBI 建模后的 12 小时内腹膜内注射。 结果与 Sham 组或 SBI + DMSO 组相比，SBI 组中 LRRK2 和 p-Rab10 的蛋白表达发生了显着变化。

结论 在这项研究中，我们研究了 LRRK2 在手术后脑损伤中的作用，并阐明了 SBI 大鼠模型的潜在潜在机制。我们的发现表明，SBI 后，内源性 LRRK2 的表达水平和 p-Rab10 的磷酸化水平升高，而溶酶体组织蛋白酶的表达水平降低。用 PF-475 抑制 LRRK2 可以减少神经元凋亡，脑水肿和减轻神经功能缺损，这与 p-Rab10 磷酸化减少和溶酶体组织蛋白酶表达增加有关。相反，LRRK2 的过表达加剧了手术后的脑损伤，并加剧了 p-Rab10 活性和蛋白质水平的增加。此外，p-Rab10 的联合过表达消除了 LRRK2 过表达对神经系统损伤的毒性作用。综上所述，这些观察结果表明，LRRK2 至少在某种程度上通过由 LRRK2 及其激酶底物 Rab10 组成的应激反应途径而加重了脑损伤。

PO-0173

探讨心理护理对 ICU 重症患者护理质量的临床影响分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 了解心理护理对 ICU 重症患者护理质量的临床影响。
方法 将我院 2016 年 1 月至 2018 年 12 月的 100 例 ICU 重症患者,随机分组,常规干预组给予常规干预,心理干预组开展心理护理。比较两组满意水平;ICU 住院的时间以及总住院的时间;护理前后心理状态情况和急性生理学及慢性健康状况评分系统评分;不良预后发生率。
结果 心理干预组满意水平、心理状态情况和急性生理学及慢性健康状况评分系统评分、ICU 住院的时间以及总住院的时间、不良预后发生率对比常规干预组有优势,P <0.05。
结论 ICU 重症患者实施心理护理效果确切。

PO-0174

巨噬细胞分泌包含 GBP2 的外泌体激活 NLRP3 炎症小体诱导 II 型肺泡上皮细胞焦亡：急性肺损伤的新机制

黄文慧、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 急性肺损伤是脓毒症最常见的并发症，病理表现主要为肺泡-毛细血管屏障破坏,炎症瀑布效应和气体交换障碍。肺泡巨噬细胞和肺泡上皮细胞作为宿主免疫和防御的第一道防线，两者之间的相互作用在急性肺损伤中扮演着重要角色，且具体机制仍未明确。近年来外泌体作为介导细胞通讯的重要媒介，在疾病发生发展中起重要作用。鸟苷酸结合蛋白 2 (GBP2)在功能上与 NLRP3 炎症小体密切相关，参与细胞对胞内病原体的内在免疫。因此，本研究拟探讨在急性肺损伤中巨噬细胞与肺泡上皮细胞相互作用的机制，及 GBP2 在其中扮演的角色。
方法 1. 外泌体的提取与鉴定：分别用 PBS、LPS 刺激巨噬细胞，收集细胞上清并提取外泌体，通过电镜、NTA 检测进行外泌体形态学分析，及 WB 进行外泌体特异蛋白鉴定。
2. 体内，采用外泌体气管内灌注的方式及 LPS 腹腔注射构建 ALI 小鼠模型。分别用上述各组外泌体刺激小鼠，以 LPS 刺激组为阳性对照组，荧光三染 C 组和 LPS 组内巨噬细胞标志蛋白 CD68,上皮细胞标志蛋白 SP-C 及 GBP2；通过 HE 检测肺损伤情况，ELISA 检测 BALF 中炎性因子分泌情况，免疫组化及 WB 检测 NLRP3 炎症小体激活和细胞焦亡情况。
3. 体外，WB 及 qPCR 检测外泌体中 GBP2 的变化；同时将各组外泌体刺激Ⅱ型肺泡上皮细胞(MLE-12)，WB 检测其 NLRP3 炎症小体激活和细胞焦亡情况，及 COIP 检测 GBP2 与 NLRP3 炎症小体结合情况。
结果 1. GBP2 在体内 C 组集中表达在巨噬细胞，而在 LPS 组集中表达在上皮细胞内，且体外中显示 LPS 刺激上皮细胞未见明显表达。

2. GBP2 通过外泌体方式从巨噬细胞传递至上皮细胞且引起肺损伤及上皮细胞损伤。
3. LPS 刺激巨噬细胞来源的外泌体内富含 GBP2，且该外泌体可引起体内体外 NLRP3 炎症小体激活及细胞焦亡发生。
结论 LPS 诱导巨噬细胞产生内含 GBP2 的外泌体通过激活并结合 NLRP3 炎症小体诱导焦亡从而引起急性肺损伤。

PO-0175

成纤维细胞生长因子 19 改善 LPS 致小鼠肝损伤的研究

冯舒云
上海市儿童

目的 探讨成纤维生长因子 19（Fibroblast Growth Factor 19, FGF19）对脂多糖（lipopolysaccharide，LPS）诱导小鼠急性肝损伤（acute live injury，ALI）的保护作用和机制。
方法 利用 LPS（5mg/kg）腹腔注射 24 小时制备小鼠急性肝损伤模型，FGF19 尾静脉注射预处理 7 天作为干预方式。将 24 只 8 周龄雄性 C57BL6J 小鼠随机分为对照组（Control 组）、LPS 造模组（LPS 组）、单纯 FGF19 预处理组（FGF19 组）和 FGF19 预处理后 LPS 造模干预组（FGF19+LPS 组）（n=6）。测定外周血丙氨酸氨基转移酶（alanine aminotransferase，ALT）、天门冬氨酸氨基转移酶（aspartate aminotransferase，AST）、白介素-6（Interleukin-6，IL-6）和总胆红素（total bilirubin，TBIL）水平，分析肝组织病理，检测肝组织相关分子表达，并对肝脏胆汁酸代谢图谱进行对比分析。
结果 肝脏病理切片显示 FGF19 预处理能改善 LPS 引起的肝组织病理损伤。FGF19 干预后 LPS+FGF19 组较 LPS 组肝小叶结构相对完整，炎性浸润等病理改变减轻。通过检测生化指标以及炎症因子，观察到 FGF19 预处理改善 LPS 引起的肝功能障碍。LPS 处理 24 小时后，血清 ALT, AST 和 TBIL 水平均明显高于对照组，差异有统计学意义（$p<0.05$）；表明 LPS 作用后，肝功能受损。与 LPS 组相比，LPS+FGF19 组小鼠血清 ALT，AST 和 TBIL 均显著降低，差异有统计学意义（$p<0.05$）。进一步检测观察到肝组织 IL-6 表达降低和外周血 IL-6 水平降低，总胆汁酸水平下降，胆汁酸单体合成受到抑制。
结论 FGF19 通过改善肝组织炎症反应、维持肝脏胆汁酸代谢稳态而发挥肝脏保护作用。

PO-0176

Ang(1-7)通过抑制铁死亡进而减轻脂多糖诱导的急性肺损伤

李丽娟
南方医科大学南方医院

目的 急性肺损伤是一种临床上以急性呼吸衰竭为特征的综合征，在过去几十年中没有明确证实某一种药物对其有效，因此对于研究急性肺损伤的潜在治疗策略迫在眉睫。近年来有关铁死亡作为一种新型的细胞程序性死亡方式，在肿瘤及损伤方面得到了大量研究。同时，近年研究表明，血管紧张素（1-7）可缓解 LPS 诱导的急性肺损伤。本研究旨在探讨 LPS 激活铁死亡的发生机制及 Ang(1-7)缓解急性肺损伤的作用机制。
方法 1.体内，采用 LPS 气管内灌注的方式构建 ALI 小鼠模型。分为 PBS、LPS、 LPS+Ang（1-7）、LPS+Fer-1、LPS+Erastin 五组，其中分别用 Ang（1-7）、Fer-1、Erastin 预处理 1h 后加 LPS 刺激小鼠，通过 HE、肺泡灌洗液中蛋白含量及细胞数目检测肺损伤情况，并采用 ELISA 试剂盒检测肺泡灌洗液中的炎症因子，检测肺组织中铁含量，通过免疫组化及 WB 检测铁死亡相关的蛋白表达。

2.体外，分为 PBS、LPS、 LPS+Ang（1-7）、LPS+Fer-1、LPS+Erastin 五组，先用 Ang（1-7）、Fer-1、Erastin 预处理 1h 后加 LPS 刺激肺泡 II 型上皮细胞，采用 CCK8 法检测细胞活力，WB 检测上皮内铁死亡相关蛋白表达量和 ELISA 法检测 GSH、MDA。

结果 1.体内，LPS 诱导的急性肺损伤小鼠模型伴随铁死亡发生，而 Ang(1-7)可以下调铁死亡发生从而减轻脂多糖诱导肺损伤；分别加入 Fer-1 与 Erastin 刺激后可以减轻与加重铁死亡的发生，进一步减轻和加重肺损伤。

2.体外，用 LPS 刺激肺泡Ⅱ型上皮细胞，发现细胞活力下降并发生氧化应激反应；Ang(1-7)可以通过减轻 LPS 诱导肺泡上皮细胞的氧化应激及提高细胞活力，可调节铁死亡发生；用 Fer-1 与 Erastin 分别刺激肺泡上皮细胞可以分别影响铁死亡相关蛋白的表达。

结论 LPS 通过激活铁死亡导致急性肺损伤发生，Ang(1-7)可以逆转上述效应。

PO-0177

入院时溶血磷脂酰胆碱酰基转移酶 1 的水平可预测社区获得性肺炎患者的严重程度和预后

陈丽、高占成
北京大学人民医院

目的 及时甄别社区获得性肺炎（CAP）的严重程度对有效实施精准化治疗和改善患者预后至关重要。溶血磷脂酰胆碱酰基转移酶 1(LPCAT1)是一种参与脂质复杂代谢过程的重要酶，具有酰基转移酶和乙酰转移酶活性。本研究旨在探究 LPCAT1 预测 CAP 的严重程度和预后的确切作用，为 CAP 的诊疗提供新的思路和策略。

方法 收集 2017 年 1 月至 2018 年 10 月中国 6 家医院初诊为 CAP 的患者的临床资料和血清样本。最终纳入 263 例 CAP 患者，包括 170 例非重症及 92 例重症 CAP，其中 21 例患者 30 天内死亡。通过酶联免疫吸附法测定患者血清中 LPCAT1 水平。比较组间差异采用 Student's t 检验或 Mann-Whitney U 检验。曲线下面积（AUC）用于最佳阈值及敏感性和特异性的计算。绘制 Kaplan-Meier 生存曲线并通过对数秩检验进行比较。

结果 重症 CAP 患者组中 LPCAT1 水平显著高于非重症组（99.36 ± 42.81 vs. 30.74 ± 29.23 P<0.0001)，死亡患者血清中 LPCAT1 浓度组显著高于幸存组（116.90 ± 43.92 vs.50.20 ± 44.68，P<0.0001）。LPCAT1 浓度变化与感染病原体类型无关（P > 0.05）。 血清中 LPCAT1 的水平与患者初入院时 CURB-65 及 PSI 评分、呼吸频率、白细胞计数、中性粒细胞百分比呈正相关。LPCAT1 浓度预测重症 CAP 患者的受试者工作特征曲线下面积 AUC 为 0.923（0.893-0.953），其预测能力显著高于 CURB-65 （AUC=0.782）和 PSI 评分（AUC=0.817）。此外，LPCAT1 预测患者 30 天死亡结局的 AUC 值为 0.879（0.823-0.934），显著高于 CURB-65 （AUC=0.820）和 PSI 评分（AUC=0.867）。入院时高 LPCAT1 浓度组患者住院天数显著延长（P <0.05）。Kaplan–Meier 生存分析结果表明，高 LPCAT1 浓度组间的患者 30 天死亡率显著高于低浓度组，其死亡风险是低 LPCAT1 浓度组 CAP 患者的 12.26（5.08-29.62）倍。

结论 重症 CAP 患者（特别是 30 天内死亡患者）血清中 LPCAT1 水平显著高于轻症患者，入院时检测患者血清 LPCAT1 浓度可预测 CAP 患者的严重程度及预后。

PO-0178

血脂与非洲输入性疟疾严重程度的相关性分析

杜淑华、刘莹、梁桐、赖文娇、李幼霞、刘勇进、范银强、黄煌、蔡水江、邓西龙
广州医科大学附属市八医院

目的 探讨血脂与非洲输入性疟疾严重程度的相关性。

方法 收集广州市第八人民医院 2018 年 1 月至 2021 年 1 月收治的非洲输入性疟疾患者临床资料，回顾性分析患者一般情况、临床症状、实验室检查、治疗及预后。
结果 本研究共纳入 172 例患者，其中重症组 39 例，非重症组 133 例，平均年龄 38.13±10.31 岁，男性患者 156 例（90.7%），既往有基础疾病患者 16 例（9.3%），感染虫种以恶性疟原虫为主。重症组均为恶性疟，死亡率 2.7%。与非重症组相比，重症组患者白细胞计数（WBC）、甘油三酯（TG）均明显升高（P<0.05），血红蛋白、红细胞压积、血小板计数、总胆固醇（TC）、高密度脂蛋白（HDL）、低密度脂蛋白（LDL）、载脂蛋 AI（apoAI）、载脂蛋 AI/载脂蛋白 B（apoA I/apoB）均明显降低（P<0.05）。绘制 TC、HDL、LDL、TG、apoAI、apoA I/apoB 与重症疟疾的受试者工作曲线（ROC 曲线），其中 HDL、LDL、TG、apoAI、apoAI/apoB 的 ROC 曲线下面积（AUC）>0.7（P<0.001）对重症疟疾有较高的预测价值。多因素 logistic 回归分析显示，当调整混杂因素后 apoAI（OR=0.013，95%CI：0.002-0.086，P<0.001）对重症疟疾有独立预测价值，当约登指数最大时，apoAI 最佳截断值为 0.535g/L，其对重症疟疾预测敏感性 79.5%，特异性为 68.4%。根据最佳截断值，将 apoAI 分成两层，当 apoAI<0.54g/L 时，重症疟疾的发生风险是 apoAI≥0.54 g/L 的 8.396 倍（OR=8.396，95%CI：3.557-19.820，P<0.001）。
结论 非洲输入性疟疾患者以恶性疟原虫感染为主，重症患者死亡率高，血常规和血脂水平对评估疟疾严重程度有一定价值，血脂中 HDL、LDL、TG、apoAI、apoA I/apoB 对重症疟疾的预测价值较高，其中 apoAI 对重症疟疾有独立预测价值。血脂变化有助于尽早识别重症疟疾，提高治愈率，降低死亡风险。

PO-0179

雾化吸入阿米卡星对 ICU 内多重耐药革兰氏阴性菌定植压力和院内感染的影响

董科奇、邓杰、李婉婉、郑汉阳、袁盛伟
浙江省舟山医院

目的 观察雾化吸入阿米卡星对 ICU 内多重耐药革兰氏阴性菌定植压力和院内感染的影响。
方法 将 2018 年舟山医院 ICU 内诊断下呼吸道多重耐药革兰氏阴性菌感染/定植患者作为观察组，共 32 例；2016 年舟山医院 ICU 内诊断下呼吸道多重耐药菌感染/定植患者作为对照组，共 36 例。观察组予常规治疗的同时，予雾化吸入阿米卡星针 0.4g 每日 3 次进行“呼吸道去污”，疗程 10 天。对照组予常规治疗。比较两组患者下呼吸道多重耐药革兰氏阴性菌清除情况，2018 年与 2016 年 ICU 多重耐药革兰氏阴性菌感染/定植压力，以及 2018 年与 2016 年 ICU 多重耐药革兰氏阴性菌院内感染情况。
结果 观察组多重耐药菌清除 21 例，清除率为 65.63%。对照组多重耐药菌清除 14 例，清除率为 38.89%。两组比较有显著性差异（c2=4.85，P=0.03）。2018 年感染/定植压力为 29.84%，2016 年感染/定植压力为 46.70%，2018 年感染/定植压力明显小于 2016 年，两者比较有显著性差异（c2=368.67，p 值<0.05）。2018 年共发生多重耐药菌革兰氏阴性菌院内感染 20 例次，多重耐药菌革兰氏阴性菌院内感染率为 3.13%，2016 年共发生 52 例次，多重耐药菌革兰氏阴性菌院内感染率为 7.06%，2018 年与 2016 年比较有显著性差异（c2=10.64，P<0.05）。
结论 雾化吸入阿米卡星能有效清除下呼吸道感染/定植的多重耐药菌，降低感染/定植压力，能明显降低院内多重耐药菌感染的发生率。

PO-0180

冠心病合并左心功能低下患者冠状动脉旁路移植术的临床探讨

杨琳珊[1]、王正清[2]、郭志鹏[2]、万峰[3]、马少林[1]、宋之明[3]、樊国亮[4]、刘志刚[2]
1. 同济大学附属东方医院重症医学科
2. 天津市泰达国际心血管病医院心脏外科
3. 同济大学附属东方医院心脏外科
4. 同济大学附属东方医院及天津市泰达国际心血管病医院重症医学科

目的 分析冠心病合并左心功能低下患者的手术治疗及术后危险因素的发生。
方法 回顾性分析 2013 年 3 月至 2019 年 12 月期间于泰达国际心血管病医院冠心病合并左心功能低下 583 例接受 CABG 手术患者，分析心脏术后并发急性肾功能损伤和房颤的危险因素。
结果 冠心病合并左心功能低下术后患者发生急性肾功能损伤的独立危险因素包括机械通气>48h、并发瓣膜病、年龄>70 岁、置入 IABP、体外循环时间>2h；发生房颤的独立危险因素包括年龄>70 岁、术后心肌梗死、置入 IABP 。
结论 冠状动脉旁路移植术仍然是冠心病合并心功能低下患者主要有效的治疗措施，术后常见并发症包括急性肾功能损伤和房颤，充分的术前准备、维持围手术期血流动力学稳定、及时处理术后并发症等措施可以显著提高患者术后生存率。

PO-0181

Global trends and hotspots in research of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE): A bibliometric analysis from 2010 to 2020

Han Zhong、Yue-Tian Yu
Department of Pharmacy, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200127, China

Objective Research on carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) has increased due to concern about its spread worldwide. Thus, a bibliometric analysis of relevant publications was conducted to identify the situation of current investigations and prioritize future research needs in the field.
Methods The current study retrieved articles related to CRE published between 2010 and 2020 from the Web of Science core collection Science Citation Index Expanded database. A bibliometric analysis was conducted using VOSviewer, Bibliographic Item Co-Occurrence Matrix Builder, gCLUTO and other machine learning and visualization tools. International, institutional and individual contributions as well as collaborations were assessed. Moreover, hot research topics and their interrelationships were demonstrated.
Results A total of 1671 publications on CRE were analysed. The research output on CRE has gradually increased, and the USA has made the greatest contribution to the field. Bomono RA was the most productive and top-cited author. Antimicrobial Agents and Chemotherapy was the most prolific and cited journal. The keyword “carbapenem-resistant Enterobacteriaceae” showed strong links to “Klebsiella pneumoniae carbapenemase” and “ceftazidime-avibactam”. The retrieved literature mainly focused on epidemiology, resistance mechanisms, treatment and prevention in terms of CRE. Agents that act against CRE, especially ceftazidime-avibactam, and the early detection of CRE by genome sequencing techniques will probably attract future research interest.
Conclusion The results of this bibliometric analysis will facilitate a better understanding of the research situation and provide predictions for future work in terms of CRE. This study suggests that we should support the prioritization of topics including rapid detection of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae and effective antibiotics against CRE in coming years.

PO-0182

Association between platelet levels on admission and 90-day mortality in patients with exertional heatstroke, a ten years cohort study

Li Zhong[1]、Ming Wu[2]、Jingjing Ji[3]、Conglin Wang[3]、Zhifeng Liu[3]
1. The First Affiliated Hospital, Guizhou University of Chinese Medicine
2. 深圳市第二人民医院
3. 中国人民解放军南部战区总医院

Objective Heatstroke is a common clinical symptom in summer with high mortality requiring identification of appropriate and rapid methods of assessment.
Methods This is a retrospective study that included the recent 10 years clinical data of heatstroke patients. A total of n=186 patients were included in this study and grouped based on platelet (PLT) abnormality observed on admission.
Results In the study group, n=120 patients (64.5%) patients had normal PLT and n=66 patients (35.5%) had abnormal PLT. Compared with PLT-normal group, PLT-abnormal group had higher Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) scores [median 15.0 (IQR 11.5-21.5) vs. 9.0 (IQR 7.0-12.5)] and SOFA scores [median 6.0 (IQR 4.0-10.0) vs. 2.0 (IQR 2.0-4.0)], lower Sequential Organ Failure Assessment (GCS)[median 8.0 (IQR 5.0-12.0) vs. 13.0 (IQR 9.0-14.0)]. The PLT-abnormal group had severe organ damage, including damage to the coagulation system, liver, and kidney (all $p<0.05$). Significant differences were noted in 90-day survival between the two groups even after correction for Age, GCS, White blood cell count (WBC), Neutrophil, International normalized ratio (INR), Activated partial thromboplastin time (APTT), Procalcitonin (PCT), Alanine aminotransferase (ALT), Creatine (CR), D-Dime(D-D) (Before correction $P<0.001$; After correction $P=0.009$).The area under the ROC curve for the prediction of mortality based on PLT was 80.7% (95% CI 0.726-0.888, $P<0.001$), the optimal cutoff value was 94, the sensitivity was 77.3%, and the specificity was 82.6%.
Conclusion Patients with heatstroke with platelet abnormalities during admission have more severe organ impairment and a lower 90-day survival rate. the optimal cutoff value was 94, the sensitivity was 77.3%, and the specificity was 82.6%.

PO-0183

Development of a prognostic model of heart valve surgery based on the mechanical ventilation duration

Cuiping Wang
The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

Objective This study aimed to establish and validate a prognostic model of heart valve surgery based on mechanical ventilation duration.
Methods A retrospective database was collected of patients undergoing heart valve surgery at the first affiliated hospital of Sun Yat-Sen University in China between January 2014 and March 2017. This database collected the patients' demographic, medical histories, the intraoperative and postoperative data.930 patients from January 2014 to December 2015 were selected as the Test data set.713 patients from January 2016 to March 2017 were selected as the Validation data set. We considered two kinds of prognostic models: the Pre models which were built by using the preoperative risk factors only, and the Pro models which were built by using both of the preoperative and intraoperative risk factors. The Least absolute shrinkage selector operator (Lasso) and Cox regression were used for developing the models. We assessed and compared the discrimination and validation for both of the Pre and Pro models via the area under the

receiver operating characteristic curve (AUC under ROC) and Kaplan-Meier survival analysis (K-M curve).
Results The mortality rate of the Test data set was 6.56%, and the mortality rate of the Validation data set was 6.59%. Compared with the Pre models, the Pro models selected additional preoperative and intraoperative factors, such as preoperative serum creatinine level (Cr), preoperative atrial fibrillation (Af), aortic occlusion time (AOT), auxiliary cardiopulmonary bypass time (ACPBT), tricuspid valve replacement (TVR), tricuspid valvuloplasty (TVP), and valve replacement combined with coronary artery bypass grafting(V&CABG). In the Pre model, the AUCs values of stopping mechanical ventilation at 24 hrs, 48 hrs, and 72 hrs were 0.695（95% confidence interval (CI) :0.644, 0.734），0.749（95%CI: 0.705, 0.806），0.733（95%CI:0.650, 0.805），in the Pro model they were 0.772（95%CI: 0.731 , 0.810）、0.812（95%CI : 0.770, 0.864）、0.802（95%CI: 0.725, 0.864）, respectively. The K-M curves of both the Pre model and the Pro model could effectively distinguish high and low risk; however, the Pro model exhibited better distinguishing ability（P<0.01）. In the Pre model, the high-risk ratios for death in the Test data set and Validation data set were 83.61% and 89.36%, while they were 86.89% and 91.49%, in the Pro model respectively.
Conclusion Adding the intraoperative factors can increase the predictive power of the prognostic models for heart valve surgery based on mechanical ventilation duration.

PO-0184

基于 Lasso-Cox 回归筛选影响心脏瓣膜手术术后 ICU 时间的因素分析

王翠苹
中山大学附属第一医院

目的 采用 Lasso 回归法分析影响心脏瓣膜手术术后 ICU 时间的因素，并比较纳入不同因素对 ICU 时间预测的准确性，为临床诊治提供依据。
方法 采用回顾性方法连续收集 2014 年 1 月至 2015 年 12 月行心脏瓣膜手术 930 例患者的临床资料，采用 Lasso-Cox 回归法筛选因素建立两个模型：Pre 模型（术前因素）和 Pro 模型（术前联合术中因素），通过受试者工作特征曲线下面积（AUC 值）验证纳入不同因素对 ICU 时间预测的准确性。
结果 患者 ICU 停留中位时间为 70.5h，建立 Pre 模型纳入影响 ICU 时间的术前因素有年龄、术前总胆红素、高血压病、术前肌酐清除率,建立 Pro 模型纳入影响 ICU 时间的术前及术中因素有年龄、术前总胆红素、高血压病、术前肌酐清除率、术前红细胞计数、体外循环时间、主动脉阻断时间、三尖瓣置换术； Pre 模型在 24h、48h、72h 转出 ICU 端点的 AUC 值为 0.6144（95%CI 0.5684-0.6611）、0.6543（95%CI 0.6251-0.7056）、0.6657（95%CI 0.6203-0.7056）， Pro 模型是 0.7021（95%CI 0.6622-0.7403）、0.7123（95%CI 0.6690-0.7442）、0.7424（95%CI 0.7128-0.7833）。
结论 影响心脏瓣膜手术术后 ICU 时间的因素有年龄、术前总胆红素、高血压病、术前肌酐清除率、术前红细胞计数、体外循环时间、主动脉阻断时间、三尖瓣置换术；联合术前及术中因素能更准确的预测心脏瓣膜手术术后 ICU 时间。

PO-0185

Ulinastatin reduced septic rat pulmonary capillary leakage by regulating macrophage function

Ruijie Wang
华南理工大学附属广东省人民医院
广东省人民医院急危重症医学部

Objective Our previous study found that urinary trypsin inhibitor (ulinastatin, UTI) protected tight junctions (TJs) of lung endothelia via TNF-α inhibition, thereby alleviating pulmonary capillary permeability in septic rats. As the activated macrophage is the main source of TNF-α in sepsis, we speculate that UTI may exert the above effects by regulating the functions of macrophages.
Methods Bone-marrow derived macrophages (BMDM) were divided into control, lipopo_x0002_lysaccharide (LPS), UTI+LPS and UTI groups. TNF-α, TGF-β, IL-10, CD86, CD206 and MCP-1 expression were assessed by Western blot. The phagocytosis and migration of BMDM were detected. Pulmonary microvascular endothelial cells (PMVECs) were cultured with the conditioned medium (CM) from each group of BMDM above. Sprague-Dawley rats were divided into sham, cecal ligation and puncture (CLP), and UTI+CLP groups. Western blot and immunofluorescence were used to detected zonula occludens-1 (ZO-1), occludin and claudin-5 expression in PMVECs, as well as TNF-α, TGF-β, iNOS, CD86 and CD206 expression in lungs. Pulmonary capillary permeability was assessed by extravasated Evans blue, lung injury score (LIS), wet-to-dry weight ratio and electron microscope.
Results TNF-α and CD86 expression were increased in LPS-treated BMDM, but were reversed by UTI pretreatment. TGF-β, IL-10 and CD206 expression were the opposite. UTI markedly decreased phagocytosis and migration of LPS-treated BMDM. ZO-1, occludin and claudin-5 expression were markedly decreased in PMVECs of the CM-LPS group, but significantly increased in the CM-UTI+LPS group. TNF-α, iNOS and CD86 expression were increased in the lungs of CLP-rats but decreased with UTI pretreatment, while TGF- β and CD206 expression were the opposite. UTI markedly ameliorated the lung EB leakage, improved LIS, reduced the wet-to-dry ratio and revised the damaged TJs of PMVECs in CLP-rats.
Conclusion Conclusion: UTI effectively inhibits the conversion of M1 macrophage but increases M2, reduces the phagocytosis and migration, which helps to protect endothelia TJs and reduce pulmonary capillary permeability during sepsis.

PO-0186

造口护理管理自我效能量表的汉化及信效度检验

刘梅玉
青岛市市立医院东部院区

目的 翻译英文版造口护理管理自我效能量表（Self-Efficacy measuring scale for Ostomy Care Nursing Management，SE-OCNM），检验中文版 SE-OCNM 量表的信效度
方法 获得原作者授权后，严格遵循 Brislin 翻译模式对 SE-OCNM 量表进行正译、回译及跨文化调适，形成中文版 SE-OCNM 量表，便利选取青岛市三家三级甲等综合医院 257 名临床护士参与调查，检验量表信效度。
结果 中文版 SE-OCNM 量表内容效度为 0.979，各条目内容效度为 0.75~1.00；量表共 24 个条目，探索性因子分析提取 3 个公因子，累计方差贡献率为 64.323%；量表总的 Cronbach'a 系数为 0.961，各维度的 Cronbach'a 系数为 0.645-0.954，折半信度为 0.899，重测信度为 0.971。
结论 中文版造口护理管理自我效能量表具有较好的信效度，可用于评价我国护士在造口护理管理领域的自我效能。

PO-0187

长链非编码 RNA SND1-IT1 通过 microRNA-501-3p/CYP1B1 轴对脓毒症肺损伤的保护作用

李凯丽、周发春
重庆医科大学附属第一医院

目的 ARDS 与 ICU 患者的生存和预后密切相关。从公共数据库中分析急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)合并细菌性败血症患者全血转录组表达谱，探索宿主关键差异基因的表达及其调控机制具有重要意义。
方法 以 GEO 数据库中 GSE89376 转录组基因数据集为基础，利用 GEO2R 数据库和可视化集成发现(DAVID)在线分析数据库对脓毒症患者与健康人群差异表达基因进行筛选。利用 ENCORI 数据库预测 lncRNA-SND1-IT1、miR-501-3p 和 CYP1B1 的靶向调控关系，并通过双荧光素酶实验进行验证。采用 qRT-PCR 检测 lncRNA-SND1-IT1、miR-501-3p 和 CYP1B1 水平。利用 CLP 诱导的 C57BL/6J 和 LPS 诱导的肺微血管内皮细胞（HPMEC）建立脓毒症肺损伤模型。通过 qRT-PCR 和 ELISA 检测 IL-1β、IL-6 和 TNF-α 的表达水平，HE 实验被用来观察肺炎性损伤。HPMECs 的增殖情况由 EDU、CCK8 和平板克隆实验鉴定，迁移水平通过划痕及 Transwell 实验验证。WB 和 IF 实验检测分子间调控机制。
结果 我们发现在脓毒症相关肺损伤中，miR-501-3p 显著升高，lncRNA-SND1-IT1 和 CYP1B1 显著降低，双荧光素酶报告结果显示 lncRNA-SND1-IT1 与 miR-501-3p 竞争结合 CYP1B1，影响脓毒症肺损伤的进展。miR-501-3p 通过作用于 CYP1B1 促进 CLP 诱导的 C57BL/6J 的肺部炎症，促进 HPMECs 的凋亡，抑制 HPMECs 的迁移、增殖，加重脓毒症肺损伤程度，抑制应激后 HPMECs 的增殖和肺组织的修复。另外，LncRNA-SND1-IT1 竞争性结合 CYP1B1 可以逆转 miR-501-3p 对 HPMECs 增殖、迁移和凋亡的抑制作用，同时通过抑制 miR-501-3p/CYP1B1 轴保护脓毒症相关的肺炎性损伤。最后，我们发现 lncRNA-SND1-IT1 竞争性结合 CYP1B1 抑制 miR-501-3p 在 ARDS 中的影响是通过丝裂原活化蛋白激酶(MAPK)/ NF-kappaB (NF-kB)信号通路发挥作用的。
结论 lncRNA-SND1-IT1 竞争性结合 CYP1B1 抑制 miR-501-3p 发挥脓毒症相关肺损伤保护作用是通过抑制 MAPK/NF-kB 信号通路完成。

PO-0188

m6A modification regulates lung fibroblast-to-myofibroblast transition through modulating KCNH6 mRNA translation

Jiaxiang Zhang 、Ruilan Wang
Department of Critical Care Medicine, Shanghai General Hospital, Shanghai Jiaotong University, School of Medicine, 650 Xinsongjiang Rd, Shanghai, 201620, China.

Objective Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic, fatal lung disease characterized by progressive and non-reversible abnormal matrix deposition in lung parenchyma. Myofibroblasts origin mainly from resident fibroblasts via fibroblast-to-myofibroblast transition (FMT) are the dominant collagen-producing cells in pulmonary fibrosis. N6-methyladenosine (m6A) modification has been implicated in various biological process. However, the role of m6A modification in pulmonary fibrosis remains elusive. In this study, we reveal that m6A modification is up-regulated in bleomycin induced pulmonary fibrosis mice model, FMT-derived myofibroblasts and idiopathic pulmonary fibrosis patient lung samples. Lowering m6A level through silencing METTL3 inhibits FMT process in vitro and vivo. Mechanistically, KCNH6 is involved in m6A-regulated FMT process. m6A modification regulates the expression of KCNH6 by modulating its translation in a YTHDF1 dependent manner. Together, our study highlights the critical role of m6A modification in

pulmonary fibrosis. Manipulation of m6A modification through targeting METTL3 may become a promising strategy for the treatment of pulmonary fibrosis.
Methods Global m6A levels were detected by m6A RNA methylation quantification kit and Dot-blot assay. Western blot analysis and immunofluorescence experiment was performed to detect the expression of target protein. We mapped the m6A site of normal and IPF lung samples by MeRIP-seq. We performed vitro and vivo studies to confirm the function of METTL3.
Results We reveal that m6A modification is increased in bleomycin induced pulmonary fibrosis mice model, FMT-derived myofibroblasts and idiopathic pulmonary fibrosis patient lung samples. Lowering m6A level through silencing METTL3 suppress FMT process in vitro and vivo. Fundamentally, m6A modification regulates FMT by modulating the translation of KCNH6 mRNA in a YTHDF1 dependent manner.
Conclusion In this study, we first showed that the m6A modification was significantly increased during fibrotic process. Lowering m6A level through silencing METTL3 inhibited FMT process in vitro and vivo. Thus, intervention of METTL3-mediated m6A modification may become an effective strategy for IPF therapy.

PO-0189

加速康复外科优化肺移植患者术后重症监护管理的经验

伍威、詹丽英
武汉大学人民医院

目的 探讨加速康复外科(ERAS)理念在肺移植患者术后重症监护管理中的应用。
方法 回顾性收集武汉大学人民医院 2017 年 9 月~2020 年 12 月术后重症监护期实施 ERAS 方案的 14 例肺移植患者的资料，统计患者的一般资料、ERAS 具体实施情况、围术期（<30 d）并发症的发生率及生存率、术后早期恢复情况(术后气管插管留置时间/胃管留置时间/尿管留置时间/首次下床活动时间)、术后住院时间（术后住 ICU 的中位时间/术后住院中位时间/出院后 30d 再入院率）等指标，并进行分析。
结果 患者围术期（术后<30 d）并发症的发生率为 21.4%(3/14)，双肺移植围术期（<30 d）生存率为 90%(9/10)，单肺移植围术期（<30 d）无死亡病例。患者术后气管插管留置时间为 6 h~21 d(中位时间 1.5d)，术后胃管留置时间为 12 h~7 d（中位时间 1.8d），尿管留置时间为 1~7 d（中位时间 4d），术后首次下床活动时间为 2~20 d（中位时间 7 d）。术后住 ICU 的时间为 1~8 d（中位时间 4 d），术后住院平均时间为 3~92 d（中位时间 19d），出院后 30d 再入院率为 0。
结论 在肺移植患者术后重症监护期实施 ERAS 方案安全可行，值得临床应用推广

PO-0190

Prevalence and clinical significance of serum and CSF neural antibodies in neurocritical patients: A Case Series study

Fang Yuan[1]、Lu Aili[1]、Jiang Zeping[1]、Lu Hongji[1]、Liu Guanghui[2]、Hu Yafang[2]、Wang Lixin[1]
1. The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine
2. 南方医科大学南方医院

Objective The prevalence and clinical significance of serum and CSF neural antibodies were unknown in neurocritical patients. Tissue-based assays (TBA) and cell-based assays (CBA) are the most commonly used methods for antibodies detection. Our aim was to investigate the prevalence of neural antibodies and the application value of TBA in neurocritical patients.
Methods This is a prospective case series study included adult patients with suspected infectious or autoimmune encephalitis, or with external ventricular or lumbar drainage. All the enrolled

patients underwent neural antibodies detection using TBA, and some were further tested for specific neural antibodies via CBA when necessary. The prevalence of neural antibodies in serum and in CSF were investigated. The positive rates of neural antibodies detected via TBA and CBA were compared. The changing characteristics of neural antibodies detected by TBA during the course of disease were summarized. The discriminative power of CSF neural antibodies for autoimmune neurological disorders (AND) were examined.
Results Between February 2020 and September 2020, twenty consecutive neurocritical patients who underwent neural antibodies detection were included in this study. All the patients were tested for neural antibodies via TBA, and 11 (55%) patients were tested using CBA. Results of TBA showed that serum neural antibodies were detected in all the patients, and CSF neural antibodies were detected in 61.1% of the patients. The positive rate of neural antibodies detected using TBA was significantly higher than that of CBA (in CSF: $p = 0.010$; in serum: $p < 0.001$). The positive rates of CSF neural antibodies detected by TBA differed in different neurocritical diseases. The detection of CSF neural antibodies via TBA after 14 days from onset had a good discriminative for AND (sensitivity: 80.0%; specificity: 71.4%; PPV: 66.7%; NPV: 83.3%; accuracy: 75.0%).
Conclusion There was a high prevalence of neural antibodies in serum and CSF of neurocritical patients. The presence of CSF neural antibodies detected via TBA after two weeks from onset suggested a greater possibility of AND. TBA can provide additional clues for identifying ANDs, especially when CBAs are negative.

PO-0191

SIRT5 通过去琥珀酰化 ATPIF1 抑制线粒过度裂变改善脓毒性急性肾损伤

李嘉欣
南方医科大学南方医院

目的 脓毒症是一种危及生命的高凶险型全身性疾病，高达 60%的脓毒症患者会伴发脓毒性急性肾损伤（septic acute kidney injury，SAKI）。时至今日，即便抗生素治疗以及生命支持措施在脓毒症的治疗中取得了一定的成效，但脓毒症居高不下的发病率及死亡率依然是亟待攻克的医学难关。肾小管上皮细胞（renal tubular epithelial cells，RTECs）是 SAKI 后早期损伤的靶细胞，线粒体损伤是其损伤的重要机制，而逆转 RTECs 的线粒体损伤已被众多文献证明可有效缓解 SAKI 并提高脓毒症患者的生存率。近年来的研究认为线粒体过度裂变是导致线粒体损伤的重要原因，但其在 SAKI 中的机制尚未报道。
本实验室的前期研究工作及近年来的研究均表明，去乙酰化酶家族成员（Sirtuins，SIRTs）在改善脓毒症后 RTECs 的线粒体功能中发挥重要作用，其中 SIRT5 与线粒体融合和裂变的关系是近几年才被学者们所报道，目前仅在两篇非脓毒症的模型中发现 SIRT5 敲除可以促进线粒体裂变。SIRT5 是细胞内最重要的去琥珀酰化酶，ATP 合酶抑制因子 1（ATPase inhibitory factor1，ATPIF1）不仅是其潜在的去琥珀酰化靶标而且该酶可能通过下调细胞的 ATP 水平进而参与调控线粒体裂变过程。基于以上文献背景，我们拟探究：“SIRT5 能否通过调控 ATPIF1 的琥珀酰化进而参与 SAKI 后 RTECs 中线粒体裂变与融合？”， 我们希望揭示 SIRT5 在 SAKI 病理生理中的作用及其机制，为未来 SAKI 的治疗提供思路和挖掘潜在的治疗靶点。
方法 分别在野生型小鼠和 SIRT5 基因敲除小鼠中采用盲肠结扎穿刺术（cecal ligation and puncure，CLP）诱导 SAKI 动物模型。
结果 1.SIRT5 在实验性 SAKI 模型中具有保护作用。2.SIRT5 通过抑制线粒体过度裂变改善 SAKI。3.SIRT5 通过去琥珀酰化 ATPIF1 抑制线粒体过度裂并改善 LPS 刺激的 HK-2 细胞活性。
结论 1.脓毒症后由于 SIRT5 的减少，促进了肾脏线粒体过度裂变而加重 SAKI。
2.上调 SIRT5 可通过去琥珀酰化 ATPIF1，以抑制线粒体过度裂而改善 SAKI。

PO-0192

SOCE 介导的钙超载在百草枯致肺纤维化中的机制研究

杨雯雨、田锐、杨正峰、王瑞兰
上海市第一人民医院

目的 上皮-间质转化在百草枯致肺纤维化进程中发挥重要作用并造成肺纤维化迁延不愈。通过观察临床 PQ 中毒患者的生化电解质我们发现其血钙降低并与血药浓度呈负相关，可能之一在于 PQ 引起肺泡上皮细胞钙超载，提示胞内钙稳态与 PQ 致肺纤维化相关，而这一过程主要由钙库操纵的钙离子内流调控。本研究旨在探讨 SOCE 介导的钙超载在 PQ 致 EMT 及肺纤维化中发挥的作用。
方法 本研究首先利用流式和单细胞钙成像技术观察 PQ 刺激肺上皮细胞后细胞内钙离子浓度变化并利用荧光素酶报告基因等实验观察 NFAT 活化情况。通过使用 SOCE 抑制剂和针对 SOCE 相关蛋白的通道筛选进一步验证 SOCE 对胞内钙超载的调控作用并探索其分子途径。敲低 SOCE 相关蛋白并通过 qPCR、Western blot 和 SRB 技术观察 PQ 所致 EMT 及细胞死亡现象，进一步在小鼠体内抑制 SOCE 后利用 H&E 和 Masson 染色观察肺组织纤维化的延缓效果。通过 3D 分子建模找到 PQ 作用的潜在分子靶点并利用生物素耦联 pull down、免疫共沉淀等技术探索 SOCE 介导的 PQ 致 EMT 及细胞死亡的具体分子机制，以此研发特效分子抑制剂并进一步在体内体外验证其治疗作用。收集 PQ 中毒患者的外周血上清进行氨基酸质谱分析并以此为临床 PQ 中毒患者提供潜在治疗方向。
结果 PQ 长时间染毒肺泡上皮细胞可致细胞内钙超载和下游 NFAT 活化。SOCE 相关蛋白基质相互作用分子、ORAI1 及 TRPC1 相对高表达。敲低 STIM1、TRPC1 后 EMT 现象和细胞死亡有所减轻但敲低 ORAI1 无此现象。接着在 PQ 致肺纤维化小鼠模型中使用 SOCE 抑制剂 SKF96365 发现治疗效果较差。STIM1 的多聚赖氨酸基序是 PQ 的潜在结合位点并且外源性给予赖氨酸可通过 STIM1-TRPC1 轴抑制钙超载和细胞死亡现象。我们进一步发现小鼠体内注射赖氨酸可显著提高生存率、改善体重丢失和减轻肺纤维化的症状。氨基酸质谱分析发现 PQ 中毒患者赖氨酸水平处于相对低值。
结论 PQ 中毒伴随血钙下降可能源于 PQ 直接激活 STIM1 引起肺泡上皮细胞钙超载。STIM1-TRPC1 介导的 SOCE 参与 PQ 致胞内钙超载现象并促进 EMT 和细胞死亡过程，小鼠体内使用 SKF96365 疗效较差。外源性给予赖氨酸可显著减轻 PQ 诱导的肺纤维化症状，成为临床上治疗 PQ 致肺纤维化的潜在解毒剂。

PO-0193

渐进性康复训练联合中医电针对膈肌功能障碍患者的疗效观察

董旭、冯涛
宁夏回族自治区第三人民医院

目的 探讨渐进性康复训练联合中医电针对膈肌功能障碍患者的疗效。
方法 选择自 2019 年 1 月至 2021 年 1 月入住宁夏中西医结合医院重症医学科（Intensive Care Unit ICU）的 20 例膈肌功能障碍的患者，随机分为治疗组（n=10）和对照组（n=10）。对照组患者给予渐进性康复训练治疗，治疗组患者在渐进性康复训练基础上联合中医电针治疗，治疗 6 周后比较两组患者的膈肌厚度、膈肌移动度、肺部感染发生率、机械通气时间和 ICU 住院时间。
结果 治疗 6 周后，与对照组比较，治疗组患者的膈肌厚度、膈肌移动度升高，差异有统计学意义（$P<0.05$），肺部感染发生率、机械通气时间和 ICU 住院时间降低，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 渐进性康复训练联合中医电针可以改善患者膈肌功能，并减少机械通气时间、肺部感染发生率及 ICU 住院时间。

PO-0194

Relationship between Admission Coagulopathy and Prognosis in Children with Traumatic Brain Injury: A Retrospective Study

Chengyan You
Children's Hospital, Chongqing Medical University

Objective Coagulopathy in adult patients with traumatic brain injury (TBI) is strongly associated with unfavorable outcomes. However, few reports focus on pediatric TBI-associated coagulopathy.
Methods We retrospectively identified children with Glasgow Coma Scale ≤ 13 in a tertiary pediatric hospital from April 2012 to December 2019 to evaluate the impact of admission coagulopathy on their prognosis. A classification and regression tree (CART) analysis using coagulation parameters was performed to stratify the death risk among patients. The importance of these parameters was examined by multivariate logistic regression analysis.
Results A total of 281 children with moderate to severe TBI were enrolled. A receiver operating characteristic curve showed that activated partial thromboplastin time (APTT) and fibrinogen were effective predictors of in-hospital mortality. According to the CART analysis, APTT of 39.2s was identified as the best discriminator, while 120 mg/dL fibrinogen was the second split in the subgroup of APTT≤39.2s. Patients were stratified into three groups, in which mortality was as follows: 4.5% (APTT≤39.2s, fibrinogen>120 mg/dL), 20.5% (APTT≤39.2s and fibrinogen ≤120 mg/dL) and 60.8% (APTT>39.2s). Furthermore, length-of-stay in the ICU and duration of mechanical ventilation were significantly prolonged in patients with deteriorated APTT or fibrinogen values. Multiple logistic regression analysis showed that APTT>39.2s and fibrinogen ≤120 mg/dL was independently associated with mortality in children with moderate to severe TBI.
Conclusion We concluded that admission APTT>39.2s and fibrinogen ≤120 mg/dL were independently associated with mortality in children with moderate to severe TBI. Early identification and intervention of abnormal APTT and fibrinogen in pediatric TBI patients may be beneficial to their prognosis.

PO-0195

三尖瓣环收缩期位移在先天性心脏病患儿围术期的初探研究

陈丹蕾、包敏、任军、郑春华、张辉、罗毅、魏丹
首都儿科研究所附属儿童医院

目的 研究左向右分流型先天性心脏病（先心病）患儿围术期三尖瓣环收缩期位移（tricuspid annular plane systolic excursion，TAPSE）的变化趋势、影响因素以及该指标对预后的影响
方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 5 月期间在我院心脏外科行手术治疗的患儿，入排标准见附件。记录患儿一般情况，用挪威 GEVivid9 型彩色多普勒超声诊断仪，选用 6S 探头，分别测量术前、术后第 1 天及术后第 5 天 TAPSE 以及左心室射血分数（Left Ventricular Ejection Fraction，LVEF）。术后第 1 天 TAPSE 与术前 TAPSE 的比值用 R1 表示。用 SPSS25.0 进行统计学分析
结果 1.一般资料见表 1
2.围术期 TAPSE 及 LVEF 变化趋势：术后第 1 天 TAPSE 较术前显著下降，至术后第五天 TAPSE 仍未见明显改善（$p<0.05$）；LVEF 术后第 1 天较术前下降，至术后第 5 天可上升至接近术前水平，各时间点比较差异无统计学意,具体见表 2
3.影响围术期 TAPSE 的多因素分析:经卡方检验以及 ROC 曲线分析，发现在多个因素中，术前 NT-proBNP 与 R1 密切相关，该指标 ROC 曲线下面积 0.719($p<0.05$)，渐进 95%置信区间(0.555，

0.883)，具体见图 1。将上述指标纳入 Logistic 回归模型，所得模型具有统计学意义，χ2=7.11，P=0.008。具体见附件
4.TAPSE 与预后指标的相关性：术前 TAPSE 与各项预后指标均呈负性相关（p<0.05）；术后第一天 TAPSE 与部分预后指标（除外气管插管时间）呈明显负性相关(p<0.05)；术后第五天 TAPSE 仅与住院时间成负性相关(p<0.05),具体见表 3
结论 行体外循环辅助下左向右分流型先心病矫治手术的患儿，术后 TAPSE 较术前降低且至术后第 5 日仍未恢复到术前水平，而 LVEF 下降不明显，提示手术会使右心室收缩功能减低且恢复速度较左心室更加缓慢。引起术后 TAPSE 降低的因素主要为术前 NT-proBNP，术前 NT-proBNP 更高的患儿术后更易出现 TAPSE 降低。术前及术后第一天 TAPSE 越低，CICU 时间、气管插管时间及住院时间越长，住院费用越高，术后 NT-proBNP 越高。因此，与先心病围术期左心功能的关注与维护相比，右心功能同样具有重要临床意义，应该进行深入研究。

PO-0196

老年脓毒症相关性脑病患者的预后及相关血清标志物表达的临床意义

崔静、王菁、赵晶晶、姚莉
合肥市第二人民医院

目的 探讨老年脓毒症相关性脑病(sepsis-associated encephalopathy ,SAE)患者的预后及相关血清标志物表达的临床意义。
方法 采用回顾性研究的方法，通过收集 79 例老年 SAE 患者（研究组）和同期 121 例未发生脑病脓毒症患者（对照组）的相关临床指标进行分析，然后将上述两组差异有统计学意义的指标进行二分类 Logistic 多因素回归分析并绘制生存曲线。
结果 两组患者 NSE、S100β、MCP-1、MDA、GFAP、PCT、IL-6、APACHE II、SOFA 差异有统计学意义，Logistic 回归分析 NSE、MCP-1、MDA、GFAP 是老年 SAE 发生的独立危险因素。生存曲线提示研究组生存率明显低于对照组。
结论 老年 SAE 患者预后差，NSE、MCP-1、MDA、GFAP 是老年 SAE 发生的独立危险因素。

PO-0197

抗氧化保健品致药物性肝损伤 1 例

郜杨、康凯、曹延会、罗云鹏、赵鸣雁、于凯江
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 1 例 56 岁女患服用抗氧化保健品后出现皮肤、巩膜黄染伴有上腹胀、恶心、呕吐急诊入住哈尔滨医科大学附属第一医院微创胆道外科。
方法 实验室检查：白细胞计数（WBC）11.38 × 109/L，凝血酶原时间（PT）13.80 Sec，凝血酶原活动度（PT%）60.60%，部分凝血酶原时间（APTT）36.00 Sec，纤维蛋白原（FIB）1.46 g/L，凝血酶时间（TT）22.80 Sec，D-二聚体（D-Dimer）0.56 mg/L，丙氨酸氨基转移酶（ALT）203.30 U/L，天门冬氨酸氨基转移酶（AST）268.00 U/L，白蛋白（ALB）28.70 g/L，总胆红素（TBIL）390.60 umol/L，直接胆红素（DBIL）290.30 umol/L，间接胆红素（IBIL）100.30 umol/L，葡萄糖（GLU）2.65 mmol/L。影像学检查：肝胆脾胰腺、腹腔彩超检查示肝脏轻度弥漫性病变，胆囊结石，胆囊内胆汁淤积，腹腔积液；胸部超声示双侧胸腔积液。诊断：药物性肝损伤，胆囊结石。
结果 立即给予保肝、褪黄、白蛋白、利尿、化痰、营养支持等综合治疗措施，并在 ICU 行 3 次血浆置换，共计使用新鲜冰冻血浆 5600ml。入院后第 13 天，患者病情好转，转回当地医院继续治疗。

结论 本病例报道再次印证了广大人民群众对于中药保健品安全性的认知不足，忽视了其潜在的毒副作用，需加大宣传力度以避免类似病例的发生以及无谓的医疗支出，并对中药保健品引发的 DILI 给予更多的关注。

PO-0198

烟曲霉的细胞外囊泡蛋白质及 RNA 分析

陈晨[1]、徐小勇[2]、王琴[1]
1. 中国人民解放军东部战区总医院
2. 南京中医药大学第二附属医院（江苏省第二中医院）

目的 分析烟曲霉的细胞外囊泡（extracellular vesicles，EVs）中的重要成分，以进一步明确曲霉致病机制。
方法 通过离心法分离烟曲霉的囊泡，用电镜观察形态。采用马尔文纳米颗粒跟踪分析仪分析溶液中 EVs 的大小分布。通过质谱仪对囊泡内处理后的肽段进行分析。二级质谱数据使用 Maxquant (v1.5.2.8)进行检索。检测 RNA 分布，通过数据库分析烟曲霉 EVs 中 miRNA 可能参与的一些通路。
结果 电镜下烟曲霉的 EVs，可见明显的双层脂质结构。NTA 发现烟曲霉分析的 EVs 大小主要集中在 130nm 左右。EVs 蛋白中不稳定蛋白为 9 种（15%），其余为稳定蛋白，而等电点（isoelectric point，PI）＞7 的为 6 种蛋白。EVs 中大部分是胞浆蛋白，其余比较多的是细胞外分泌蛋白，但仍有 25%的蛋白不能定位。通过跨膜蛋白预测（Transmembrane Prediction，TMPred）和糖基磷脂酰肌醇（Glycosylphosphatidylinositol，GPI）预测，有 5 种蛋白存在于双层脂质膜上的蛋白。检测到 RNA 中 rRNA 和 tRNA 分别占 59.7%和 29.4%，而 miRNA 占 0.25%，发现 EVs-miRNA 主要可能影响代谢通路。
结论 我们证实了烟曲霉也能分泌 EVs，其中位直径为 130nm，含有较多种蛋白，以烟曲霉胞浆蛋白为主，RNA 以 rRNA 和 tRNA 为主，而其中 miRNA 可能涉及多种信号通路。

PO-0199

Impact of Pneumocystis pneumonia on non-HIV immunocompromised patient outcomes

ruiming yue、Fuxun Yang、Yifu Hou、Hongli He、Xiaoxiao Luo、Tianlong Li、Lingai Pan、Xiaobo Huang
Department of Critical Care Medicine, Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Procvincial People's Hospital

Objective Pneumocystis pneumonia (PCP) remains an important cause of morbidity and mortality in non-HIV immunocompromised patients especially solid organ transplant（SOT）recipients. There is a lack of data on the effects of PCP on the outcomes of them.
Methods We retrospectively analyzed the clinical data of 34 non-HIV immunocompromised patients who were diagnosed with PCP by metagenomic next-generation sequencing 1(mNGS) combined with clinical symptoms and CT imaging changes admitted to our hospital from October 2018 to December 2020, and analyzed the factors affecting the prognosis of them. According to the outcomes at the time of discharge, they were divided into a recovered group and a death group. The general demographic data of the patients were mainly collected which include: the underlying disease, mNGS reads, co-infections, white blood cell (WBC), lymphocyte count, C-reactive protein（CRP）, procalcitonin (PCT), (1,3)-β-D-glucan, albumin (ALB), lactate dehydrogenase(LDH), SOFA score on the first day of admitted to ICU, oxygenation index, interval time from symptom onset to TMP/SMX treatment and the antibiotic treatment plan. We use univariable analysis and multi-logistic regression analysis to screen the main risk factors that affect the prognosis.

Results A total of 65 patients found Pneumocystis jiroveci through mNGS from the BALF. Among them 34 non-HIV immunocompromised patients who were diagnosed with PCP were included. 20 patients survived, 14 died, and the mortality rate was 41.2%. Among them, 19 were kidney recipients, 1 liver recipient, 5 cases of connective tissue disease，4 cases of blood system diseases, 5 cases of others (including tumors and skin diseases). Of the 34 patients, 29 admitted to the ICU, and the ICU occupancy rate was 85.3%，. The univariable analysis between the two groups found that the main risk factors affecting the outcome included age, body mass index (BMI), albumin (ALB), SOFA score on the first day of entering the ICU, the interval time between symptom onset and the start of TMP/SMX treatment, and invasive mechanical ventilation. There was no statistical difference in co-infections, lymphocyte count, CD4+, CD8+, LDH, average daily dose of TMP/SMX, and PCP treatment regimen. However, patiens who accepted early TMP/SMX and Echinocandins is more likely to survival.
Conclusion Old age, low BMI, hypoalbuminemia, mechanical ventilation, and delayed treatment may be associated with a worse outcome. Early diagnosis and treatment are key factors to improve the outcome of PCP. We should strengthen improving malnutrition condition, early combination of TMP/SMX and echinocandin therapy may improve the prognosis，especially in patients who need mechanical ventilation

PO-0200

探讨比伐卢定在危重新型冠状病毒肺炎患者 ECMO 治疗中的抗凝应用

周锦平、周立新、强新华、温伟标
佛山市第一人民医院

目的 本文比较比伐卢定与普通肝素在新型冠状病毒肺炎 ECMO 患者中的抗凝作用。
方法 2 例患者均采用肝素涂层 ECMO 专用静脉 15-23F 导管，管路预充 400ml 生理盐水+20mg 肝素，由颈内静脉及股动脉置管，接 MAQUET 离心泵血液灌注系统 v-vECMO 模式治疗，转流路径为：股静脉-离心泵-氧合器（厂家：MAQUET 规格：Rotaflow）-颈内静脉。维持流量在 2-5L/min，维持血温在 36.5℃-37.1℃，根据血气分析结果对流量进行调整。抗凝情况；小剂量持续泵入比伐卢定，维持 APTT 目标在 50s-80s 间（1.5-2 倍基础 APTT 值）。每 2-6 小时监测 APTT、血小板、纤维蛋白改变，根据 APTT 调整比伐卢定泵入量。记录 APTT 达标时间、血小板量、纤维蛋白原值、D-二聚体、肌酐、胱抑素 C、明显血栓事件（导致换导管换膜肺的血栓形成、深静脉血栓形成）、明显出血事件（任何出血并伴有 24 小时内血色素下降大于 3g/L 以上）；分析比伐卢定抗凝效果。
结果 发现比伐卢定总量与 APTT 无明显相关关系，p=0.934；与 FIB 呈正相关关系，r=0.626，p=0.002；与 PLT 无明显相关关系，p=0.542；比伐卢定总量与 D 二聚体呈负相关关系，r=-0.546，p=0.009。病例 1 治疗过程中比伐卢定剂量调整率比肝素剂量调整率低，p=0.001，APTT 达标率在比伐卢定应用过程中高于肝素，p<0.001。在病例 2 治疗过程中比伐卢定剂量调整率比肝素剂量调整率低，p<0.001，APTT 达标率在比伐卢定应用过程中低于肝素，p<0.001。比较比伐卢定与肝素应用过程中（10 天内）出现出血及凝血事件发现，两例患者在比伐卢定应用过程中未见明显出血事件，而出现 1 次下肢血栓形成及 2 次换膜性血栓形成；而肝素应用过程中，出现 3 次明显出血（2 次胸腔出血，1 次气切口大出血），1 次致死性出血（腹腔内大出血至死亡）。
结论 新冠肺炎 ECMO 患者中应用比伐卢定不仅能达到稳定且良好的抗凝效果，同时对血小板影响小，减少发生严重出血事件。

PO-0201

Continuous renal replacement therapy in pediatric acute respiratory distress syndrome in the PICU: A prospective multicenter cohort study

Shanghai Pediatric ARDS Cooperative Group, Yucai Zhang
Shanghai Children's Hospital

Objective Continuous renal replacement therapy (CRRT) removes toxins and the inflammatory mediators, reverse the fluid overload, and consequently reduce mortality of critically ill patients. This study is aimed to explore whether CRRT reduce the mortality of pediatric patients with moderate-to-severe acute respiratory distress syndrome (ARDS).
Methods Design: The multicenter cohort study of data prospectively collected by the PICUs.
Setting: Five PICUs of tertiary children's hospital in China.
Patients: The patients with moderate-to-severe ARDS admitted to study PICUs were enrolled from Jan. 2017 to Dec.2019.
Interventions: The patients were divided into the CRRT group and the non-CRRT group. The primary outcome was hospital mortality.
Results Measures and Main Results: Individual patient data from 143 patients moderate to severe pediatric ARDS were enrolled in this study [median age 48.2 (IQR20.7,110.5) months; 56.6%(81cases) male]. 65 patients were received CRRT and 78children treated without CRRT (non-CRRT group). 30.77% (20/65) in the CRRT group and 41.03% (32/78) in the non-CRRT group had died (relative risk 0.75; 95% confidence interval 0.478-1.178; P=0.204). The hospital mortality of ARDS stratification was significantly lower in CRRT group (41.38%) than that in non-CRRT group (70%) in PaO2/FiO2≤100mmHg group (relative risk 0.59; 95% CI, 0.361-0.967; P=0.027). In CRRT group had significantly improved the respiratory dynamics index including PaO2/FiO2, dynamic lung compliance, plateau pressure, and oxygen index than that in non-CRRT group.
Conclusion CRRT has better efficient for improving oxygenation and respiratory dynamic parameters in children with moderate to severe ARDS and associated with decreased the hospital mortality in ARDS withPaO2/FiO2≤100 mmHg.

PO-0202

脑氧饱和度联合舌下微循环监测下辅助 VA-ECMO 流量调节的初步研究

郭阳、黄晓波
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 通过实时近红外光脑氧饱和度（NIRS-ScO2）及舌下微循环监测，并联合大循环及心脏超声等多参数，评估短期调控动静脉体外膜肺氧合（VA-ECMO）患者的血流的安全性。
方法 连续收集 2019 年 12 月至 2021 年 1 月在四川省人民医院重症医学中心接受 VA-ECMO 治疗的成年患者，在 VA-ECMO 上机后的第 2 天（24-48h 内）进行 NIRS-ScO2 监测下自身前后对照的流量调控试验。通过置于大脑双侧的 NIRS 探头进行 ScO2 实时连续监测，即时 VA-ECMO 血流量下监测 5 分钟作为 NIRS 基线值（S1）。基于基线水平依次通过调节离心泵转速降低 20% VA-ECMO 血流量（S2），再调回基线值（S3），然后上调 20%流量（S4），S2 至 S4 的每个阶段分别维持 30 分钟。S4 阶段结束后，将血流量在 5 分钟内缓慢下调至 S2 水平，维持 2 小时（S5）。在 S1、S2、S4、S5 四个阶段的预设时间段内收集患者的大循环、舌下微循环及心脏超声等参数。分析比较四个阶段的 NIRS-ScO2、大循环、舌下微循环及心脏超声参数动态变化情况。

结果 共计 26 名患者，排除 2 名实验中平均动脉压（MAP）低于 60mmHg 的患者，24 名患者完成流量调控实验。结果表明，ScO2 与 VA-ECMO 血流大小基本保持呈正相关性，以基线 VA-ECMO 流量阶段（S1）为参考，入组患在 VA-ECMO 血流调控期间大脑双侧的 NIRS-ScO2 均在安全范围，且流量调控后平均值变化幅度不超过 5%。低流量（S2）阶段 MAP 显著低于基线流量（S1）与高流量（S4）两阶段（P＜0.01）。四个阶段的心率、动脉血乳酸、微循环基本无差异，主动脉流出道速度时间积分（VTIAV）及二尖瓣环收缩期位移（MAPSE）在 S2、S5 阶段显著高于 S1 及 S4 阶段（P＜0.001）。

结论 在 VA-ECMO 支持的早期，NIRS-ScO2 的实时监测下基于基线流量 20%的上下调控是安全可行的；同时下调后的 VA-ECMO 血流量在满足全身氧供的同时不会造成微循环的恶化、乳酸升高等，且更低的流量能明显降低心脏后负荷。

PO-0203

Association between Sedation and Long-Term Psychological Impairment After Extracorporeal membrane oxygenation

cui wang[1]、Min Shao[1]、Chengyuan Zhang[2]、Nian Liu[1]、Yutao Zha[1]
1. the first Affiliated Hospital of Anhui Medical University
2. 安徽医科大学第一附属医院东区

Objective Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) is one of the most invasive rescue therapies for acute heart and/or lung failure. Survivors have high rates of adverse mental health outcomes, such as Anxiety，Depression，post-traumatic stress symptoms (PTSS) and manifest post-traumatic stress disorder (PTSD). Yet less study to date has identified the relationship between sedation and mental health outcomes in these patients.
Objective: This retrospective study aimed to identify the association between long-term psychological impairment and total sedation received during extracorporeal membrane oxygenation (ECMO)
Design: This observational retrospective study compared characteristics between patients with and without long-term psychological morbidity at long-term follow-up after ECMO.
Methods Setting: A single institutional experience in a tertiary medical center in Hefei Anhui of China.
Patients: Patients who received ECMO between January 1, 2018, and December 31, 2020, were identifified for selection. Presence of psychiatric morbidity (anxiety and/or depression) was determined with the Hospital Anxiety and Depression Subscale battery at long-term follow-up.
Interventions: No interventions were made during this retrospective observational study.
Results A total of 51 patients (31 male, 20 female, median age 48 [interquartile range {IQR} 37-62]) completed a telephone interview a median of 15.2 (IQR 6.5-22) months after ECLS decannulation. Cohorts were defifined as possessing any psychiatric morbidity (anxiety and/or depression) as defifined by the Hospital Anxiety and Depression Subscale battery (n = 23 [45.1%]) versus no psychiatric morbidity (n = 28 [54.9%]) at long-term follow-up. Patients who had clinically signifificant psychiatric morbidity received a median of 17.0 (IQR 12.0-19.0) days of continuous intravenous sedation compared with patients who had no psychiatric morbidity, who received a median of 9.0 (IQR 4.5-12.5) days of intravenous sedation(p＜0.01).
Conclusion In patients who accepted ECMO， it is a signifificant association between the presence of long-term psychiatric symptoms and the total number of days of intravenous sedation.

PO-0204

无抗凝 ECMO 的血栓及出血风险

王停停、孙甲君
聊城市第二人民医院

目的 系统回顾无全身持续抗凝 ECMO 治疗成人患者血栓形成及出血预后
方法 收录病例报告标准为成人(年龄不低于 18 岁)、接受 VV-或 VA-ECMO, 且没有接受持续全身抗凝 24 小时以上. 收集病人的人口学特征、临床资料以及 ECMO 特异技术、治疗参数。主要预后指标为: 出血发生率、血栓形成导致更换管路系统的发生率、病人静脉及动脉血栓形成的发生率、 撤离 ECMO 的能力以及病死率。
结果 443 篇文献中的 34 篇报告 201 个病人符合收录标准。大部分病人为 ARDS 或心原性休克。 无全身抗凝 ECMO 运行中位时限为 4.75 天。27 例(13.4%)患者发生 ECMO 管路血栓形成, 19 例(9.5%)患者发生动静脉血栓形成。 66 例(32.8%)并发出血, 56 例(27.9%)为大出血或严重出血。 死亡 40 例(19%)。
结论 尽管受到回顾性资料分析及预后报道不一致所限, 但本系统回顾分析显示, 无全身抗凝与全身抗凝 ECMO 比较, ECMO 管路及病人血栓形成发生率相当

PO-0205

基于 HFMEA 模型在降低连续肾替代治疗非计划下机中的应用研究

李朝阳、田超
武汉大学中南医院

目的 探讨医疗失效模式与效应分析（HFMEA）在降低危重症患者连续肾替代治疗(CRRT)非计划下机中的应用效果.
方法 选择 2020 年 9 月至 2021 年 3 月收治于武汉某三甲医院的行 CRRT 治疗的危重症患者作为研究对象.运用医疗失效模式与效应分析方法来形成 HFMEA 项目血液净化团队,对发生非计划性下机的失效模式及失效原因进行严重性、可能性、可测性进行分析,通过柏拉图找出主要的失效模式及相关原因，对需要优先解决的问题，制定相应改进措施并落实.
结果 非计划下机的发生率由 8.5％下降至 2.1％(P＜0.05)；非计划下机风险压力指数数值明显下降，差异有统计学差异(P＜0.05).
结论 应用医疗失效模式与效应分析方法前瞻性评估并预防行 CRRT 治疗患者非计划下机发生风险，可减少非计划性下机的发生.该方法具有良好的可行性及推广性,以保证持续肾替代治疗安全进行，为透析护理质量的提高有显著效果.

PO-0206

oXiris (Gambro) GLP in Gut IRI-induced ALI Based on DAMPs of Gut-lymph-lung Pathway

can jin[1]、wei Zhang[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou, 563000, China.
2. 遵义医科大学附属医院

Objective To explore the protective mechanism of oXiris (Gambro) gut lymph purification (GLP) on acute lung injury (ALI) caused by gut ischemia-reperfusion injury (GIRI) in rats.

Methods Based on the GIRI model of rats, we reconstructed a novel model of the oXiris GLP system. The experimental rats were divided into four groups: (i) Sham group; (ii) GIRI group; (iii) GIRI + gut lymph drainage (GLD) group; and (iv) GIRI + GLP group. The lung tissue samples of each group of rats were taken for HE staining, and the expression levels of apoptotic index in the lung tissues of each group of rats were detected by qPCR and WB. ELISA was used to detect the level of DAMPs in peripheral blood and gut lymph fluid (GLF). Extracted mononuclear macrophages and observed their functions. Lymphocytes were separated, cultured with or without mononuclear phagocytes (MPs), and flow cytometry was used to detect the apoptotic status of each group. Primary type II alveolar epithelial cells (AECⅡ) were isolated from the lung tissues of each group of rats. The microstructure of AECⅡ was observed under transmission electron microscope (TEM); the apoptosis of each group was detected by flow cytometry; RT-qPCR and WB detected the expression level of apoptosis index in each group.
Results In the GIRI group, GIRI-induced obvious destruction of alveolar structure, markedly thickened alveolar walls, inflammatory cell infiltration, and significantly increased HMGB-1 and IL-6 levels in lymph and serum, and significant HSP70 and IL-10 levels reduce. GIRI + GLP group significantly improved the lung tissue damage of GIRI rats, reduce the of HMGB-1 and IL-6 in the lymph and serum, and increase the of HSP70 and IL-10. Lymphocytes isolated from rats in each group were cultured or co-cultured with MPs and we found that compared with other groups, the apoptosis rate of MPs in the GIRI + GLP group was significantly reduced, and the of IL-6 and IL-10 in the cell supernatant also increased significantly. On the other hand, type II alveolar epithelial cells (AECII) were isolated from the lung tissue of each group of rats. We found that the organelle structure in the cell structure of the GIRI + GLP group was significantly improved compared with the GIRI group.
Conclusion oXiris GLP blocks the interaction of DAMPs of gut-lymph-lung pathway and MPs to inhibit inflammation and cell apoptosis, thereby reducing ALI induced by GIRI.

PO-0207

VA-ECMO 在心脏移植术后原发性移植物功能不全中的应用

侯君谊、苏迎、杨守国、屠国伟、罗哲
复旦大学附属中山医院

目的 原发性移植物功能不全（primary graft dysfunction, PGD）是心脏移植术后早期患者死亡的首要原因。静脉-动脉体外膜肺氧合（veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation, VA-ECMO）可以提供临时的机械循环辅助，为移植心脏功能恢复提供时间。本研究旨在分析心脏移植术后重度原发性移植物功能不全的患者 VA-ECMO 的应用时机以及预后。
方法 回顾性分析了 2014 年 1 月至 2020 年 12 月复旦大学附属中山医院 130 例心脏移植患者的临床资料，所有患者均采用巴利昔单抗免疫诱导，手术采用经典的双腔静脉吻合原位心脏移植术。其中 29 例患者在术后早期出现原发性移植物功能不全（LVEF≤40%，收缩压＜90mmHg/心脏指数＜2L/min/m2，PAWP＞20mmHg），在药物治疗的基础上，应用 VA-ECMO、VA-ECMO+主动脉内球囊反搏（IABP）的机械循环辅助。按照 ECMO 撤机是否成功（撤机后 48 小时患者存活，不需要再次 VA-ECMO 辅助）分为撤机成功组和失败组，记录围术期的临床资料，所有患者随访至出院。
结果 本研究共纳入 29 例心脏移植术后 VA-ECMO 支持的患者。接受 VA-ECMO 治疗的比例为 22.3%（29/130）。19 例患者术中撤离体外循环困难，需要 VA-ECMO 辅助；10 例患者术后出现顽固性心源性休克需要 VA-ECMO 辅助。VA-ECMO 撤机成功组机械通气时间和住院时间明显长于失败组[13(9,19) vs 6(2,11)d, P＜0.01；40(36,69)vs 8(4,12)d,P＜0.01]。本组患者中，VA-ECMO 的撤机成功率为 65.5%（19/29）。VA-ECMO 患者住院死亡率为 55.2%（16/29）。主要的死亡原因是：室颤（4 例），脑出血（3 例），感染（4 例），移植物功能衰竭（5 例）。
结论 随着“边缘供心”的使用，原发性移植物功能不全成为心脏移植术后早期的重要并发症。VA-ECMO 辅助是治疗心脏移植术后原发性移植物功能不全的有效手段，可以促进移植物功能恢复。

PO-0208

Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation for patients undergoing acute type A aortic dissection surgery: a six-year experience

Junyi Hou、chunsheng wang、hao lai、yongxin sun、guowei tu、zhe luo
Department of Critical Care Medicine, Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective Acute type A aortic dissection (aTAAD) is usually lethal without emergency surgery. Although veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) is widely used in patients with cardiogenic shock following cardiac surgery, VA-ECMO support following aTAAD surgery has not been well described. Based on our six-year experience, we aimed to retrospectively analyze risk factors, application and timing of VA-ECMO, and outcomes in aTAAD patients.
Methods In this retrospective, single-center study, we enrolled adult patients who underwent aTAAD surgery from January 2014 to December 2019 and were supported with VA-ECMO. Patients were divided into two groups according to whether or not they were successfully weaned from VA-ECMO. Preoperative, intraoperative and postoperative variables were assessed and analyzed. Outcomes of the patients were followed up until discharge.
Results Twenty-seven patients who received aTAAD surgery with VA-ECMO support were included in the study. Nine patients (33.3%) were successfully weaned from VA-ECMO. The median VA-ECMO support time and length of hospital stay in the successfully weaned group were significantly longer than in the group could not be successfully weaned (192 [111–327] vs 55 [23–95] h, 29 [18–40] vs 4 [3–8] days, respectively; p <0.01). Overall in-hospital mortality was 81.5%. The main causes of death were bleeding (37%), neurological complications (15%) and multiple organ dysfunction syndrome (15%). Preoperative levels of creatine kinase-MB (CK-MB) were lower in patients who were successfully weaned from VA-ECMO than in the failed group (14 [6–30] vs 55 [28–138] U/L, p <0.01). Postoperative peak levels of CK-MB, cardiac troponin T, lactate dehydrogenase, lactate were significantly lower in the successful group than in the failed group.
Conclusion Postoperative VA-ECMO support was rarely used in aTAAD patients. Our study showed that VA-ECMO can be considered as a salvage treatment in aTAAD patients, despite the high rate of complications and mortality.

PO-0209

改良式局部枸橼酸钠抗凝方案在心外科术后连续性血液净化患者中的应用

肖亮坡
厦门大学附属心血管病医院

目的 观察改良式局部枸橼酸抗凝调节方案对心外科术后连续性血液净化患者中的体外循环滤器及静脉壶凝血情况、管路使用寿命、离子钙和非计划性下机发生率的效果。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 3 月我院心外科术后行以枸橼酸钠抗凝的连续性血液净化治疗患者的 192 个案例。按照不同的局部枸橼酸钠抗凝调节方案分为 A 组和 B 组。A 组共 73 个案例，实施的是传统的局部枸橼酸钠调节方案治疗；B 组共 119 个案例，采用的是我科改良的局部枸橼酸钠调节方案治疗，即通过优先合理减少静脉端的葡萄糖酸钙剂量，从而减少枸橼酸钠剂量，使抗凝剂量达到目标化，减少凝血机会。观察两组患者体外循环滤器及静脉壶凝血情况、管路使用寿命、非计划性下机发生率。

结果 A 组患者体外循环管路使用时间和滤器使用寿命 35.67±23.05h，B 组患者体外循环管路使用时间和滤器使用寿命 41.34±13.99h, A 组非计划性下机发生率 21.92%，B 组非计划性下机发生率 4.20%，B 组患者体外循环管路使用时间、滤器使用寿命均高于 A 组，B 组静脉壶和滤器凝血机会和非计划性下机发生率低于 A 组，差异均有统计学意义（均 P<0.05）；两组患者治疗过程中电解质、酸碱平衡紊乱发生率差异均无统计学意义（均 P>0.05）。
结论 改良式局部枸橼酸钠抗凝调节方案在心外科术后连续性血液净化患者中的应用，具有安全可行性，可以降低体外循环凝血的发生率，该方案增加管路和滤器的使用寿命，降低非计划性下机发生率，减少护理人员的工作量和住院患者的经济费用，该方案值得在临床推广。

PO-0210

成人体外膜氧合技术研究领域进展：基于 CiteSpace 的可视化分析

陶干[1,2]、肖文艳[1,2]、刘瑜[3]、陆宗庆[1,2]、华天凤[1,2]、张金[1,2]、杨旻[1,2]
1. 安徽医科大学第二附属医院重症医学二科
2. 安徽医科大学第二附属医院心肺复苏与危重病实验室
3. 安徽大学智能计算与信号处理教育部重点实验室

目的 对 2000 年至 2020 年 Web of Science 收录的成人体外膜氧合（ECMO）相关研究文献进行可视化分析，以期解析和追踪成人 ECMO 技术领域相关热点和前沿。
方法 计算机检索 2000 至 2020 年在 Web of Science 核心合集数据库收录的成人 ECMO 相关研究文献，运用 CiteSpace 可视化工具，从高影响力国家/地区、机构、作者、高频关键词及突变术语等方面解析成人 ECMO 技术研究的热点与前沿。
结果 最终纳入 2058 篇以成人 ECMO 为主题的文献，相关文献年发表量呈现增长趋势，美国发文量位居首位。该领域研究多热点集中在 COVID-19、抗凝作用、临床试验。同时，院内心脏骤停、指南、急性呼吸衰竭是成人 ECMO 研究的前沿领域，代表着未来的研究发展趋势。
结论 临床试验、体外心肺复苏、急性呼吸衰竭、冠状病毒感染方面的研究是成人 ECMO 技术研究的前沿和热点。

PO-0211

Management of bivalirudin anticoagulation therapy for extracorporeal membrane oxygenation in heparin-induced thrombocytopenia: a case report and a systematic review

Han Zhong[1]、Ming-Li Zhu[2]、Yuan Gao[2]
1. Department of Pharmacy, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200127, China
2. 上海交通大学医学院附属仁济医院(东院)

Objective Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) can provide respiratory and cardiac support to patients in reversible devastated conditions. Heparin is the mainstay for anticoagulation during ECMO. Bivalirudin, a direct thrombin blocker, may represent an effective alternative for patients suffering from heparin-induced thrombocytopenia (HIT). We present the first case of a Chinese patient who experienced HIT and received bivalirudin anticoagulation during ECMO. In addition, we present a systematic review for this topic.
Methods We searched PubMed, EMBASE, and Cochrane Library (up to April 20, 2020) for studies that included patients undergoing ECMO, presenting with HIT, requiring bivalirudin treatment, and reporting relevant outcomes.

Results The literature review yielded 15 studies involving 123 patients, amongst whom 58 patients were confirmed or suspected HIT patients, and 76 patients received bivalirudin as an anticoagulant for ECMO. Twelve studies were included for quantitative synthesis, and 46 patients were retrieved. The mean age of these patients was 46 years, and 30 patients were males. The average maintenance rate of bivalirudin was 0.27±0.37 mg/kg/h, in order to maintain a target of activated clotting time (ACT) of 160–220 s. Additionally, bivalirudin doses in patients with continuous renal replacement therapies (CRRT) and patients without CRRT were 0.15±0.06 mg/kg/h vs 0.28±0.36 mg/kg/h, respectively (p=0.15). Most of the patients with confirmed HIT improved platelet counts in 3.3±2.8 days after switching to bivalirudin anticoagulation. The patient-level data showed that 29 cases survived, 1 reported major bleeding, and 4 reported thrombotic events.
Conclusion Bivalirudin might be a promising optimal choice for ECMO anticoagulation in patients with HIT. A tailored protocol for management of bivalirudin treatment during ECMO should be developed with caution. Further prospective studies are necessary to standardise the use of bivalirudin.

PO-0212

Evaluation of Extracorporeal Membrane Oxygenation in Children with Acute Hypoxemic Respiratory Failure in China: A Five-year Single-center Retrospective Study

Jiayun Ying、ye cheng、gangfeng yan、guoping lu、weiming chen、xiaodi cai
Children' Hospital of Fudan University

Objective To summarize the clinical features, laboratory parameters, and outcomes of children with acute hypoxemic respiratory failure supported by extracorporeal membrane oxygenation (ECMO), and explore the risk factors for prognosis.
Methods This retrospective study was conducted at the Pediatric Intensive Care Unit of the Children's Hospital of Fudan University in China. Patients aged 28 days to 18 years with acute hypoxemic respiratory failure supported by mechanical ventilation who underwent ECMO between January 2015 and December 2019 were enrolled in this study. The primary outcome was in-hospital mortality within 28 days after admission. Demographics, medical history, comorbidities, laboratory findings, vital signs, medications, need for continuous renal replacement therapy, need for other rescue therapy, need for transportation, ventilator settings, and oxygenation indices were recorded. Appropriate data entry and statistical analyses were performed using access 2007 and SPSS software version 23.
Results Fifty patients with severe acute hypoxemic respiratory failure were enrolled in the study. After excluding 5 patients with missing data, we analyzed 45 patients (90%). The overall mortality rate was 53%. The PaO2 prior to ECMO was higher (median [25–75% interquartile range]: 64 cmH2O [51.9–70.0 cmH2O] vs 55.1 cmH2O [43.8–60.1], p = 0.009) and oxygenation index prior to ECMO was lower (33.3 [30.1–40.7] vs 41.2 [33.2–55.1], p = 0.031) in survivor than in the non-survivor group. In the multivariate analysis, PaO2 prior to ECMO was significantly associated with survival (odds ratio: 1.129, 95% confidence interval: 1.022–1.247).
Conclusion ECMO might be an alternative strategy for pediatric patients with severe acute hypoxemic respiratory failure. Low PaO2 prior to ECMO indicates a poor prognosis. Earlier implementation of ECMO should be considered in children with severe acute hypoxemic respiratory failure.

PO-0213

美罗培南在脓毒症儿童的群体药代动力学/药效学研究

王一雪、陈伟明、闫钢风、李智平、陈超、陆国平
复旦大学附属儿科医院

目的 研究中国单中心三甲专科医院 PICU 脓毒症儿童接受美罗培南治疗时，两种 PK/PD 目标下的达标概率，影响因素和以此推导的推荐剂量和给药方式。
方法 本研究方案为前瞻性观察性临床研究，纳入了 2018 年 1 月至 2019 年 12 月复旦大学附属儿科医院 PICU 诊断为脓毒症的患儿 25 例，其中 ECMO 治疗 13 例，CRRT 治疗 9 例，其中包括 ECMO 合并 CRRT 治疗 4 例，未接受 ECMO 或 CRRT 治疗患儿 7 例；美罗培南剂量为 40mg/kg q8h 者 3 例，其余剂量为 20mg/kg q8h；采用两步点滴法输注者 12 例，普通输注者 13 例。记录患儿临床资料，采用 HPLC-MS/MS 法测定美罗培南血药浓度后，使用非线性混合效应建模软件，应用药代动力学模型对美罗培南的药代动力学数据进行模拟，并计算两种 PK/PD 目标下的达标概率。
结果 脓毒症儿童接受 ECMO 或 CRRT（AN69 血透膜）治疗时，若 PK 目标为 50%T>MIC，美罗培南 20mg/kg q8h 输注时间维持 1h 可达到达标概率(Probability of Target Attainment, PTA)>70%：1）致病菌 MIC<1mg/L；2）MIC 1-2mg/L，体重 20-30kg 时；3）MIC 1-2mg/L，体重 5-10kg，eCrCL <30ml/min 且合并 CVVHDF 治疗时；4）MIC 1-2mg/L，体重 10-20kg，eCrCL 30-60ml/min 且合并 CVVHDF 治疗时。当 PK 目标为 100%T>MIC 时，下列情况脓毒症患儿美罗培南 20mg/kg q8h 输注时间维持 1h 可达 PTA>70%：1）MIC <1mg/L，体重 20-30kg，eCrCL <30ml/min 且合并 CVVHDF 治疗时；2）MIC <1mg/L，体重 30kg，eCrCL 30-60ml/min 且合并 CVVHDF 治疗时。若 MIC>4mg/L，则 PK 目标为 50%T>MIC 或 100%T>MIC 时，剂量均至少需为美罗培南 40mg/kg q8h 两步点滴法输注可达 PTA>70%。
结论 严重脓毒症患儿中美罗培南的药代动力学差异较大，受到体重、内生肌酐清除率和细菌 MIC 等多因素影响，应结合临床综合指标采取个体化给药方案而达到治疗目标。

PO-0214

Gut Lymph Purification in Rats with Acute Lung Injury Caused by Gut Ischemia Reperfusion Injury

Wei Zhang
Affiliated Hospital of Zunyi Medical University

Objective It is unclear whether removing the danger-associated molecular patterns (DAMPs) of gut lymph (GL) in the rats of gut ischemia-reperfusion injury (GIRI) model may reduce the distant organ lung injury. To determine whether oXiris gut lymph purification (GLP) may remove the DAMPs of GL in the rats' model of acute lung injury (ALI) caused by GIRI.
Methods The experimental rats were divided into four groups: Sham group, GIRI group, GIRI + gut lymph drainage (GLD) group, and GIRI + GLP group. After successful modeling, the lung tissue samples of rats in each group were taken for hematoxylin-eosin (HE) staining and detection of expression levels of apoptotic indexes. The level of DAMPs was detected in blood and lymph. We observed its microstructure of type II alveolar epithelial cells (AEC Ⅱ), and detected the expression level of apoptosis indexes.
Results GIRI-induced destruction of alveolar structure, thickened alveolar walls, inflammatory cell infiltration emerged in the GIRI group, HMGB-1 and IL-6 levels significantly increased, and HSP70 and IL-10 levels reduced in lymph and serum. Compared with GIRI group, the lung tissue damage in GIRI + GLP group significantly improved, the expression level of HMGB-1 and IL-6 in the lymph and serum reduced, and HSP70 and IL-10 increased. The organelle structure of AECII in GIRI + GLP group was significantly improved compared with the GIRI group.

Conclusion oXiris GLP blocks the key link between DAMPs and mononuclear phagocyte system to inhibit inflammation and cell apoptosis, thereby reducing ALI induced by GIRI.

PO-0215

影响 ECMO 患者生存率的预后因素分析

崔良文、邵敏
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨影响 ECMO 患者预后的因素
方法 回顾分析 2017 年 01 月至 2020 年 12 月本院接受 ECMO 治疗患者的临床资料，根据出院存活情况分为存活组和死亡组，通过单因素分析、多因素分析筛选出影响患者预后的独立危险因素。使用 ROC 曲线评估预测效能，Kaplan-Meier 生存分析比较不同去甲肾剂量的生存区别。
结果 根据入选标准最终 64 例患者纳入研究。其中男性 44 例(68.75%)，女性 20 例(31.25%)，VA-ECMO 30 例，VV-ECMO 34 例。生存组 34 例，死亡组 30 例。Logistic 回归分析乳酸（LAC）P=0.01，OR 值 0.491（95%置信区间：0.371-0.761）；去甲肾平均日使用剂量 P=0.014，OR 值 0.007（95%置信区间：0.000-0.362）；APACHE II 评分 P=0.001，OR 值 0.588（95%置信区间：0.432-0.799）；差异有统计学意义。ROC 曲线显示： LAC 为 7.545mmol/L 时预测 ECMO 患者死亡率效能最高。去甲肾上腺素平均日使用剂量为 1.24ug/kg/min 时预测 ECMO 患者死亡率效能最高。APACHE II 评分 24.50 时预测 ECMO 患者死亡率效能最高。根据去甲肾上腺素平均日使用剂量的 ROC 曲线截点值分为高剂量组(≥1.24ug/kg/min，n=32 例)，低剂量组(＜1.24ug/kg/min，n=32 例)，Kaplan-Meier 生存分析，P＜0.05 差异有统计学意义。
结论 ECMO 患者动脉血 LAC、去甲肾上腺素平均日使用剂量和 APACHE II 评分是影响 ECMO 患者的独立危险因素。

PO-0216

ECMO 在肺移植围术期的应用

许红阳、夏维、毛文君、陈静瑜
无锡市人民医院

目的 总结分析体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation, ECMO）应用于肺移植患者围术期的有效性。
方法 回顾性分析我院肺移植中心 2015 年至 2019 年 390 例围术期应用 ECMO 的患者相关临床资料，包括性别，年龄，原发病，手术方式（双肺或单肺），ECMO 上机时机，ECMO 支持方式（V-A 或 V-V），术后 ECMO 支持时间及撤除情况。根据患者 ECMO 支持方式，术后 ECMO 支持时间是否>72h 进行分组，并进行统计学分析，采用 Kaplan-Meier 生存分析绘制 90 天生存曲线。
结果 ①整体情况：研究纳入我院肺移植中心 2015 年 1 月至 2019 年 12 月围术期接受 ECMO 应用的患者 390 例，其中 2015 年 32 例，2016 年 77 例，2017 年 87 例，2018 年 97 例，2019 年 97 例。分别统计每年患者的男女比例，年龄，手术方式，上机时机，ECMO 模式，术后支持时间和撤除情况，结果详见表 1。②分组比较：根据 ECMO 应用模式将 390 例患者分为 V-A 组和 V-V 组，对两组患者临床资料进行比较，发现两组患者性别、年龄、手术方式、术后 ECMO 支持时间和撤除情况无统计学差异（均 P>0.05）。对两组患者原发病进行比较，发现两组患者原发病中特发性肺动脉高压发病差异有统计学意义（P=0.000），余原发病（肺间质疾病、COPD、尘肺、支气管扩张和其他）差异无统计学意义（均 P>0.05），详见表 2-1、表 2-2。③Kaplan-Meier 生存分析：根据术后 ECMO 支持时间是否>72h 将患者分为未延长组（≤72h）、延长组（>72h）两组，未延长组患者 30 天、60 天、90 天累积存活率分别为 90.9%、86.5%、77.4%；延长组患者 30 天、60

天、90 天累积存活率分别为 75.0%、70.5%、59.1%。未延长组生存率显著高于延长组，差异有统计学意义（P=0.005），详见图 1。
结论 ECMO 在肺移植患者围术期发挥了重要作用。V-VECMO 模式创伤小，更适合无严重心室功能障碍的患者，特发性肺动脉高压的患者宜选择 V-AECMO 模式。术后 ECMO 应用时间延长（>72h）较不延长的患者预后差。

PO-0217

Cerebral Tissue Regional Oxygen Saturation as a Valuable Monitoring Parameter in Pediatric Patients Undergoing Extracorporeal Membrane Oxygenation

Song Chen[1,2,3,4,5]、Fang Fang[1,2,3,4,5]、Wenjun Liu[1,2,3,4,5]、Chengjun Liu[1,2,3,4,5]、Feng Xu[1,2,3,4,5]
1. 重庆医科大学附属儿童医院重症医学科
2. 儿童发育疾病研究教育部重点实验室
3. 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心
4. 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地
5. 儿科学重庆市重点实验室

Objective Brain function monitoring technology for extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) support has been developing quite slowly. Our objective was to explore the data distribution, variation trend and variability of cerebral tissue regional oxygen saturation ($CrSO_2$) in pediatric patients undergoing ECMO.
Methods Eight patients received venoarterial ECMO (V-A ECMO) were included in our study. All of them accepted continuous $CrSO_2$ monitoring by near-infrared spectroscopy (NIRS) within 12 hours of ECMO initiation until ECMO wean. Differences in the $CrSO_2$ distribution characteristic, the variation trend of daily $CrSO_2$, and the variability of $CrSO_2$ for the first 5 days following ECMO initiation were compared between survivors and non-survivors according to PICU mortality.
Results The percentage of time $CrSO_2$ less than 60% against the whole monitoring time was significantly lower in survivors in both hemispheres (Right: 4.34 (IQR 0.39-8.55) % vs 47.45 (IQR 36.03-64.52) %, p = 0.036; Left: 0.40 (IQR 0.01-1.15) % vs 30.9 (IQR 26.92-49.62) %, p = 0.036). Survivors had significantly higher $CrSO_2$ on the first 4 days. Root mean of successive squared differences (RMSSD), the variability variable of $CrSO_2$, was significantly lower in survivors (Right: 3.29 ± 0.79 vs 6.16 ± 0.67, p = 0.002; Left: 3.56 ± 1.20 vs 6.04 ± 1.44, p=0.039).
Conclusion Lower $CrSO_2$, $CrSO_2$ less than 60% over a longer period of time, and higher fluctuation of $CrSO_2$ are likely associated with PICU mortality in pediatric patients undergoing V-A ECMO.

PO-0218

Altered host-gut microbes signatures and intestinal barrier undergoing n-3 PUFAs in mice

Ronglin Jiang[1]、fuzheng tao[2]
1. The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medicine University
2. 台州中西医结合医院

Objective The gut microbiome was responsible for mediating host immune response with significant dysbiosis observed in individuals with various diseases, for example, liver diseases, Crohn’s disease and so on. Changes in dietary or nutritional patterns affected the interactions between the immune system and environment. Diet therapy using enteral nutrition (EN) has been studied as primary therapy for the management of some kinds of disease. EN may cultivate the

presence of beneficial microbiota, improve bile acid metabolism, lipids metabolism and decrease the number of dietary microparticles possibly influencing disease and immune activity. The n-3 polyunsaturated fatty acids (n-3 PUFAs) were essential fatty acids. The physiological activities of the n-3 PUFAs mainly include improving lipid metabolism, promoting visual and nervous system development, preventing diabetes and inflammation, fighting cancer, and strengthening immunity. The enteral nutrient solution rich in n-3 PUFAs was widely used clinically.
Methods This study investigated the effects of an enteral nutrient solution containing n-3 PUFAs on intestinal flora and intestinal barrier in mice. In this study, metagenomic sequencing technology was used to analyze the effect of enteral nutrition solution containing n-3 PUFAs on the composition of intestinal microflora in mice. The of short-chain fatty acids (SCFA) in mouse feces samples was determined by GC. The effect of the kit was analyzed using a kit to analyze the levels of endotoxin and D-lactic acid in the blood of mice.
Results The results of this study indicate that enteral nutrient rich in n-3 PUFAs can improve the composition of intestinal flora in mice, increase the abundance of beneficial bacteria, reduce the abundance of harmful bacteria, and increase short-chain fatty acids as well as reduce blood D-lactic acid and endotoxin . EN appeared to be moderately beneficial for the induction of remission of intestinal barrier injury.
Conclusion an enteral nutrient rich in n-3 PUFAs had the effect of improving the intestinal flora and enhancing the intestinal barrier. The present evidence was in place to support the use of EN in preventing intestinal barrier with the added benefit of nutrition support and steroid-sparing therapy during the growth phase.

PO-0219

Helicobacter pylori infection is associated with an increased Stress ulcer risk in Brainstem Hemorrhage patients

Xiao Wu[2,3]、Jianfei Pan[3]、Quanwei Zhu[3]、Xiang Mao[1]
1. The First Affiliatted Hospital of Anhui Medical University
2. 东南大学附属中大医院重症医学科
3. 安徽医科大学第一附属医院急诊科

Objective Whether H. pylori infection in brainstem hemorrhage patients is related to the occurrence of SU has not been reported. The purpose of this study is to explore the relationship between H. pylori infection and the occurrence of SU, and whether it is necessary to eradicate H. pylori infection during treatment.
Methods This retrospective study was conducted in our patients in Neurocritical Care Unit (NICU), Intensive Care Unit (ICU), and Emergency Intensive Care Unit (EICU) between May, 2017-July, 2020. Patients were eligible for the study if they were admitted to a participating ICU for brainstem hemorrhage with gastrointestinal bleeding and with an ICU stay of at least 3 days. Patients were ineligible if their ICU stay was less than 72 hours, and patients with a previous history of gastric or duodenal ulcer were excluded from the study.
Results In the study, 65 patients were enrolled. Of these, 7 patients were excluded because their ICU stay lasted less than 72 hours or because they had previous history of gastric or duodenal ulcer. A further 5 patients were excluded because they required blood transfusion for bleeding on admission. Thus, 53 patients constituted the study group.
Conclusion This study showed brainstem hemorrhage patients infected by H. pylori were at increased risk of gastrointestinal bleeding, suggesting that H. pylori has a major role in the pathogenesis of acute SU in brainstem hemorrhage patients.

PO-0220

Soluble dietary fiber protects intestinal mucosal barrier by improving intestinal flora in a murine model of sepsis

Huawei Wang、heling zhao
Hebei General Hospital

Objective The study investigated the effect of soluble dietary fiber supplementation on gut microbiota, mucosal barrier function, inflammatory markers, and survival in a murine model of sepsis established by cecal ligation and puncture (CLP). The expression of muc2 was down-regulated in septic mice. However, muc2 expression was significantly increased in the septic mice that received soluble dietary fiber. Survival was also improved in the septic mice treated with dietary fiber. The survival benefit was associated with decreased serum concentrations of pro-inflammatory cytokines and reduced neutrophil infiltration in the gut. Furthermore, the mucus thickness, inflammatory response, and degree of gut injury were remarkably alleviated in septic mice treated with soluble dietary fiber, while it was aggravated in septic mice treated with antibiotics in addition to the soluble fiber. Bacterial 16S ribosomal RNA gene sequencing also showed that fiber supplementation caused an increase in the relative abundance of probiotics, commonly associated with metabolic health. Administration of antibiotics to mice fed fiber diet negated the enrichment of probiotics as well as the survival benefit, following cecal ligation and puncture. Dietary supplementation with cellulose offers a microbe-mediated survival advantage in a murine model of sepsis. Improved understanding of the connection between diet, microbiota, and systemic illness may yield new therapeutic strategies for patients with sepsis.
Methods All experimental procedures were performed by the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (U.S. National Institutes of Health) and were approved by the Animal Ethics Committee of Hebei Medical University. Male C57BL/6 mice, approximately 6–8-weeks old and weighing 18–23 g, were purchased from Beijing Weitong Lihua Experimental Animal Technology Co., Ltd. (license number: SCXK (Beijing) 2016−0006). The animals were housed in a temperaturecontrolled environment (20−23 ℃ and 45–55 % humidity) with a 12 h light-dark cycle. The mice were allowed to acclimate to the housing conditions for one week before the experiments started. All surgery was performed under anesthesia, and every effort was made to minimize suffering.Serum IL-1β, TNF-α, and D-lactic acid levels were detected using commercial ELISA kits, following the manufacturers' protocols from BioAssay Systems, USA.After sacrifice, colon tissue 2 cm from the ileocecal area of each animal was excised and placed in a specimen box containing Carnoy's fixative.The sections were cut using a microtome and stained with hematoxylin and eosin (H&E) for histological examination under a light microscope.The expression of muc2 protein was analyzed by Image-Pro Plus software by selecting three regions on each slice, measuring the optical density (IOD SUM) and area of each region, and calculating the average optical density (optical density, OD) as (IOD SUM) / area; the average of OD values from the three regions was statistically analyzed across the three groups.Fecal samples were harvested and used for bacterial DNA extraction and sequencing of the V4 hypervariable region in the 16S rRNA gene.
Results The expression of muc2 was down-regulated in septic mice. However, muc2 expression was significantly increased in the septic mice that received soluble dietary fiber. Survival was also improved in the septic mice treated with dietary fiber. The survival benefit was associated with decreased serum concentrations of pro-inflammatory cytokines and reduced neutrophil infiltration in the gut. Furthermore, the mucus thickness, inflammatory response, and degree of gut injury were remarkably alleviated in septic mice treated with soluble dietary fiber, while it was aggravated in septic mice treated with antibiotics in addition to the soluble fiber. Bacterial 16S ribosomal RNA gene sequencing also showed that fiber supplementation caused an increase in the relative abundance of probiotics, commonly associated with metabolic health. Administration of antibiotics to mice fed fiber diet negated the enrichment of probiotics as well as the survival benefit, following cecal ligation and puncture.

Conclusion Dietary supplementation with cellulose offers a microbe-mediated survival advantage in a murine model of sepsis. Improved understanding of the connection between diet, microbiota, and systemic illness may yield new therapeutic strategies for patients with sepsis.

PO-0221

Effects of permissive hypocaloric versus standard enteral feeding on gastrointestinal function and outcomes in acute phase of sepsis

孙加奎[1]、王翔[1]、周苏明[2]、穆心苇[1]
1. 南京医科大学附属南京医院
2. 江苏省人民医院

目的 A total of 54 septic patients were enrolled. The days to goal calorie of group C (2.55±0.82) were significantly longer than those of group A (3.50±1.51) (P =0.046) or B (4.85±1.68) (P <0.001). The FI incidence of group C (16.5%) was higher than those of group A (5.0%) or B (8.7%) (P =0.009). No difference in the incidences of FI symptoms was found between group A and B. The serum levels of barrier function biomarkers of group B were significantly lower than those of group A (P <0.05) on the 7th day of feeding. The prealbumin and IL-6 levels of group A were lower than those of group B (P <0.05) on the 7th day of feeding. No significant differences in the clinical outcome variables and 28-day mortality were found among the three groups.
结论 Early moderate enteral underfeeding (60% of goal requirement) could improve the intestinal barrier function and nutritional and inflammatory status without increasing the incidence of FI symptoms in sepsis.

PO-0222

Interleukin-9 promotes intestinal barrier injury of sepsis: a translational research

孙加奎[1]、王翔[1]、周苏明[2]、穆心苇[1]
1. 南京医科大学附属南京医院
2. 江苏省人民医院

结果 The serum IL-9-producing CD4(+) T cell percentages, IL-9 and D-lactate levels were significantly higher in septic patients or rats than those in controls. IL-9-producing CD4(+) T cells and IL-9 levels were positively correlated with D-lactate levels and had a high predictive value of 28-day mortality in septic patients. The non-survivors had significantly higher serum T cell percentages, IL-9, and D-lactate levels compared with survivors. In septic rats, IL-9 increased the expression levels of D-lactate, whereas that decreased the expression levels of zonula occludens 1. Moreover, the barrier injury was aggravated or alleviated by increasing or interfering with IL-9 expression, respectively. Survival rate analysis also showed that IL-9 decreased the 14-day survival rate of septic rats.
结论 IL-9 is closely related to intestinal mucosal barrier injury and mortality in sepsis. IL-9 blockade has the potential to improve the barrier injury in sepsis.

PO-0223

A septic shock due to Pantoea calida bacteremia after gastroduodenal hemorrhage in an old adult: Case report

Guangjie Wang、Huiying Zhao、Qi Wang、Youzhong An
Peking University People's Hospital

Objective Human Infection with Pantoea calida (P. calida) is very rare and only two cases have been reported so far. Here, we report a case of septic shock after bacteremia caused by P. calida isolated from an old man.
Methods An 84-year-old man was admitted to our hospital because of gastroduodenal hemorrhage. After selective arterial embolization, this patient suffered shiver and fever, and then developed into septic shock.Laboratory examination showed increased white cell count (21.26×109/L), thrombocytopenia (platelet 22×109/L), and acute kidney injury (estimated glomerular filtration rate of 45.78 ml/min/1.73m2). Blood culture was conducted at the beginning of the symptoms. The patient's condition was severe. The levels of C-reactive protein (CRP) was 113.49mg/L and procalcitonin (PCT) was 25.92ng/ml. Arterial blood gas analysis (ABGA) showed lactic acidosis (3.5mmol/L), with low level of the partial pressure of arterial oxygen (PaO2) of 56.1mmHg.
Results The blood culture showed growth of P. calida. Infection was controlled after using the antibiotic of imipenem/cilastatin.The infection was totally controlled after six days of antibiotic therapy, and the situation of the patient showed clinical improvement.
Conclusion This case highlights the potential risk of human opportunistic pathogen--P. calida, which is an unusual etiology of sepsis. MALDI-TOF-MS can be used to identify this pathogen quickly and accurately. The gastrointestinal tract might be the primary site of infection. Imipenem/cilastatin was effective against this bacteria.

PO-0224

Activating NF-kB Signalling Promoting Apoptosis of Intestinal Epithelium and Inducing Intestinal Barrier Dysfunction In Different Phase of Sepsis

Yingya Cao、Weihua Lu
The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College

Objective To observe the the variation of intestinal barrier function in different phases of sepsis and explore the underlying mechanism.
Methods In this study, mouse models of sepsis were established by caecal ligation and puncture (CLP). The HE staining of sections and serum diamine oxidase (DAO) concentration were evaluated at different timepoint after CLP. TUNEL assay and EdU staining were performed to evaluate the apoptosis and proliferation of intestinal epithelium. Relative protein expression was assessed by Western blotting and serum concentrations of pro-inflammatory cytokines was measured by ELISA.
Results The disruption of intestinal barrier worst in the first 24 hours after the onset of sepsis and gradually recovered in 48 hours. The percentage of apoptotic cell increased in 24 hours and dropped in 48 hours, accompanied with the proliferative rate of intestinal epithelium inhibited in the first 6 hours and regained in later period. Furthermore, the activity of NF-κB presented similar trend with the intestinal barrier function, shared positive correction with apoptosis of intestinal epithelium.
Conclusion These findings reveal the conversion process of intestinal barrier function in sepsis and this process is closely correlated with the activity of NF-κB signaling.

PO-0225

Lactobacillus acidophilus and vitamin C attenuated ethanol-induced intestine and liver injury in mice

Xing Lu、Xinjing Gao、Lei Xu
Tianjin Third Central Hospital

Objective Objective. Ethanol exposure often induces intestine and liver injury, gut microbiotadysbiosis, and vitamin C (VC) deficiency. Gut microbiota-targeted therapy is emergingas an important adjuvant method for protecting body against ethanol-induced injury ,especially probiotics containing Lactobacillus acidophilus (LA). However, there areseldom researches on the efficiency and possibility of synbiotics containing LA and VCagainst ethanol-induced injury. To examine the advantages of LA plus VC, we evaluatedits bioactivity in an ethanol-fed mice model. Our findings suggested that LA plus VCrestored gut microbiota homeostasis and reinstated the immune balance of colonic Tregcells (CD4+CD45+Foxp3+). Additionally, the intestinal barrier disorders were improvedvia upregulating tight junction proteins (Claudin-2, Zo-1 and Occludin) and mucussecretion, which prevented the LPS translocation into circulatory systems andsubsequently reduced the TLR4 expression in liver tissues. In this context, LA plus VCtreatment reduced the inflammatory responses in liver, which was likely responsible forthe improved liver function in ethanol-challenged mice. Collectively, these resultsindicated that LA plus VC treatment dramatically preserved intestine and liver fromethanol damage by enhancing intestinal barrier and reducing systematic inflammation,as well as paving the way for further exploration of synbiotics based on Lactobacillusspecies and VC.
Methods Seven to eight-week-old male C57BL/6J mice were obtained .All the mice were randomly divided (10 mice per group) into 5 groups: control group (Ctrl), ethanol-fed group (EH), ethanol-fed and LA supplementation group (LA),ethanol-fed and VC supplementation group (VC), ethanol-fed and LA plus VCsupplementation group (LA+VC). To determine the intestinal permeability, fluorescein isothiocyanate(FITC)-dextran was orally administrated to mice .Total RNA was prepared by TRIzol reagent , RNA concentration was quantified using the NanoPhotometer N50 , and reverse transcription was based on the PrimeScript RT reagent Kit with gDNA Eraser . DNA extraction and 16S rRNA amplification sequencing.
Results Our findings suggested that LA plus VC restored gut microbiota homeostasis and reinstated the immune balance of colonic Treg cells (CD4+CD45+Foxp3+). Additionally, the intestinal barrier disorders were improved via upregulating tight junction proteins (Claudin-2, Zo-1 and Occludin) and mucussecretion, which prevented the LPS translocation into circulatory systems and subsequently reduced the TLR4 expression in liver tissues.
Conclusion Collectively, these results indicated that LA plus VC treatment dramatically preserved intestine and liver from ethanol damage by enhancing intestinal barrier and reducing systematic inflammation,as well as paving the way for further exploration of synbiotics based on Lactobacillusspecies and VC.

PO-0226

阴离子间隙对老年心跳骤停患者预后的评估价值

富明民、姬晓伟、钟磊、王海丽、谢波
湖州市中心医院

目的 探讨入重症医学科（ICU）时阴离子间隙(AG)与老年心跳骤停（CA）患者预后之间的关系。
方法 本研究属于一项观察性研究，研究对象来自美国重症监护医学信息数据库（MIMIC-Ⅲ）。 按照 AG 数值三分位数进行分组， 比较这三组患者的一般资料及临床指标。 生存分析采用 Kaplan-Meier 法，并用 log-rank 检验比较各组患者 28 天和 90 天生存率的差异。运用 Cox 回归风险模型以分析 AG 对 CA 患者全因死亡率的影响。

结果 该研究最终纳入 588 名老年 CA 患者。其中年龄(75.78±9.14)岁， SOFA 评分（6.24±3.55）分，女性 240 名（40.82%）， ICU 住院期间、28 天及 90 天全因死亡率分别为 35.71%， 48.13%和 56.46%。 三组间 SOFA 评分， AG， PH， 平均红细胞体积， 白细胞，血红蛋白，丙氨酸转氨酶，肌酐，血钾，血总钙，高血压，糖尿病，心肌梗死， 28 天和 90 天死亡率差异有统计学意义外（均 P＜0.05）。 Kaplan-Meier 生存分析表明， 各组 CA 患者 28 天和 90 天累积生存率之间差异有统计学意义（log-rank 检验，X1 平方=10.780， P<0.01； X2 平方=13.550， P<0.01）。 多因素 Cox 回归风险模型表明， AG 水平上升（HR=1.381， 95%CI=1.020-1.869， P<0.05）是增加 CA 患者 90 天全因死亡率的独立危险因素。
结论 增高的入 ICU 时 AG（≥17.00mmol/L）是预测老年 CA 患者 90 天全因死亡率的独立危险因素,可作为此类患者预后的指标。

PO-0227

红细胞分布宽度对心跳骤停患者全因死亡率影响的一项回顾性队列研究

钟磊、谢波
湖州市中心医院

目的 探讨入重症医学科（intensive care unit, ICU）时红细胞分布宽度(red cell distribution width, RDW)对心跳骤停（cardiac arrest, CA）患者全因死亡率的影响。
方法 本研究是一项回顾性队列研究，从重症监护数据库(MIMIC-III)中提取首次入住 ICU 的成人（年龄≥18 岁）CA 患者的首份 RDW 等相关临床资料。按照四分位数间距法将 RDW 分成四组，即<13.6%，13.6%–14.5%，14.5%–15.8%和≥15.8%，比较四组间 CA 患者的基本临床特征，采用 Kaplan-Meier 生存曲线分析各组患者 ICU 住院期间、28 天和 90 天累积生存率变化情况，并采用 log-rank 检验。同时，运用多因素 Cox 回归分析模型揭示 RDW 和 CA 患者全因死亡率之间的关系，且调整相关混杂因素。
结果 该项研究最终纳入 887 名成人 CA 患者。四组 CA 患者间除乳酸、白细胞、血糖、血钙、ICU 住院时间、机械通气人数等指标无统计学意义外，其余各项指标之间差异均有统计学意义（均 P＜0.05）。除了 ICU 住院期间累积生存率无统计学差异外，四组患者间 28 天和 90 天累积生存率的 Kaplan-Meier 生存曲线，log-rank 检验示差异均具有统计学意义（ 12=25.56， 22= 38.06，P 均<0.01）。在未调整混杂因素的模型 1 中，对于 ICU 全因死亡率，与第一四分位组相比，第二组、第三组及第四组的风险比(hazard ratio, HR)和 95%可信区间（confidence interval, CI）分别为 1.233(0.862,1.765)，1.203(0.839,1.725)和 1.508(1.065,2.136)；但是在模型 2 和 3，多因素 Cox 回归分析显示升高的 RDW 不是 CA 患者 ICU 全因死亡率的独立危险因素（均 P＞0.05）。对于 28 天全因死亡率，与第一四分位组相比，第二组、第三组及第四组的 HR 和 95%CI 分别为 1.479(1.083,2.020)，1.586(1.163,2.161)和 2.105(1.564,2.833);对于 90 天全因死亡率，与第一四分位组相比，第二组、第三组及第四组的 HR 和 95%CI 分别为 1.439(1.074,1.929)，1.636(1.226, 2.183)和 2.279(1.729,3.003)。在模型 2 和模型 3 中，即使控制了相关混杂因素后，多因素 Cox 回归分析仍然表明增高的 RDW(≥15.8%)是 CA 患者死亡的独立危险因素。
结论 增高的 RDW(≥15.8%)是 CA 患者 28 天和 90 天全因死亡率的独立预测因子，它可作为一种临床生物标志物，来用预测 CA 患者不良预后。

PO-0228

迈向精准预测：机器学习应用于心脏骤停早期预警的系统评价

杨旻[1]、吴秋硕[2]、陆宗庆[1]、刘瑜[2]、 许耀华[2]、张金[1]、肖文艳[1]
1. 安徽医科大学第二附属医院重症医学二科
2. 安徽大学计算智能与信号处理教育部重点实验室

目的 心脏骤停（CA）的早期临床预测是十分有益并具有挑战性的。随着机器学习（ML）技术的不断发展，一系列 CA 早期预测模型应运而生。本研究的目的是系统评估这些预测模型的表现和价值。
方法 检索 Pubmed、Embase、中国知网和万方数据库，搜集所有关于 ML 用于 CA 预测的研究，检索时间为 2015 年 1 月至 2021 年 2 月。由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并使用 QUADAS-2 清单对纳入研究进行偏倚风险评估。基于受试者工作特征曲线下面积（AUROC）与准确性两方面对各模型的价值进行评估。
结果 共纳入 38 项与 CA 预测主题相关 ML 研究。在数据来源方面，13 篇研究使用了开源数据库，25 篇文章回顾性收集了患者资料，其中直接预测 CA 的文章有 21 篇，预测 CA 相关性心律失常的文章有 3 篇，预测心源性猝死的文章有 9 篇。共有 51 种模型被采用，其中使用频次最高的 ML 算法为人工神经网络（n=11），其次为随机森林（n=9）和支持向量机（n=5）。使用频次最高的输入特征为心电图参数（n=20），其次为年龄（n=12）和心率变异率（n=10）。共有 6 项研究比较了 ML 与其他经典统计学模型，且 ML 模型的 AUROC 值普遍高于经典统计学模型。
结论 本次系统评价表明 ML 可准确地预测 CA 的发生，在特定情况下 ML 的性能显著优于传统统计学模型。但研究间的异质性限制了对结果的评估，上述结论尚待更多高质量研究及 Meta 分析予以验证。

PO-0229

心脏骤停大鼠心肌损伤后线粒体分裂与融合的变化

李毅、杨鹏、金钧、陆士奇
苏州大学附属第一医院

目的 观察心脏骤停（cardiac arrest，CA）大鼠自主循环恢复（restoration of spontaneous circulation，ROSC）后线粒体分裂、融合在心脏中的变化，探讨线粒体分裂和融合在 ROSC 后心肌损伤中的作用
方法 将 48 只健康雄性 SD 大鼠按随机数字法分为复苏后（post-resuscitation，PR）4 h 组、PR 24 h 组、PR 72 h 组及假手术（Sham）组。以窒息法诱导建立大鼠 CA 模型，CA 6 min 后进行心肺复苏（cardiopulmonary resuscitation，CPR）。各组动物分别在 ROSC 后 4 h、24 h、72 h 行 Western blot 检测线粒体 Drp1、Fis1、Mfn1 及 Opa1 的蛋白表达，行 RT-PCR 法检测 Drp1、Fis1、Mfn1 及 Opa1 的 mRNA 表达,测心肌组织 ATP 水平及线粒体呼吸功能，并通过光镜观察心肌组织病理学结构。
结果 PR 4 h 及 PR 24 h 时 Drp1 和 Fis1 的蛋白及 mRNA 表达升高，Mfn1 和 Opa1 的蛋白及 mRNA 表达下降，与 Sham 组比较差异有统计学意义（均 P<0.05），PR 72 h 时 Drp1、Fis1、Mfn1 及 Opa1 的蛋白及 mRNA 表达与 Sham 组比较差异无统计学意义（均 P>0.05）；与 Sham 组相比，PR 4 h 及 PR 24 h 组心肌组织 ATP 水平及线粒体呼吸功能下降明显，差异有统计学意义（均 P<0.05），PR 72 h 组上述参数与与 Sham 组比较差异无统计学意义（均 P>0.05）；PR 4 h 时可见心肌组织病理损伤明显，PR 72 h 时心肌组织病理损伤明显改善。
结论 CA/ROSC 后早期的线粒体分裂融合失衡参与了复苏后心肌损伤的病理过程，其机制可能与线粒体功能受损有关。

PO-0230

中性粒细胞/淋巴细胞、血小板/淋巴细胞预测 CPR 自主循环恢复患者预后的价值

刘军、李超
南京医科大学附属苏州医院

目的 探讨心脏骤停心肺复苏术后自主循环恢复患者外周血中性粒细胞与淋巴细胞比率(neutrophil-to-lymphocyte ratio，NLR)、血小板与淋巴细胞比率(platelet-to-lymphocyte ratio，PLR)对住院病死率的预测价值。
方法 回顾性分析、比较心脏骤停后自主循环恢复患者存活组和死亡组患者一般资料、入住重症医学科 24 h 内及 48-72 h NLR、PLR 差异，通过多变量分析及 ROC 曲线探讨入住重症医学科 24 h 内及 48-72 h NLR、PLR 对住院病死率的预测价值。
结果 入住重症医学科 24 h 内，住院死亡和存活患者 NLR [9.89（6.17-26.00） 比 11.14（3.53-15.75），P=0.326]无统计学差异；死亡患者 PLR 明显低于存活患者[152.22（73.91-267.29） 比 278.89（164.11-472.15），P=0.045]。在 48-72 h，死亡患者 NLR 明显高于存活组 [17.94（9.02-21.63）比 5.56（3.78-8.80），P=0.014]。存活组入住重症医学科 48-72 h NLR 较 24 h 明显降低 [5.56（3.78-8.80） 比 9.89（6.17-26.00），P=0.027]；死亡组患者则明显升高 [17.94（9.02-21.63） 比 11.14（3.53-15.75），P=0.025]。应用多变量 logistic 回归分析，入住重症医学科 48-72 h NLR [OR 1.471，95%CI（1.032-2.096），P=0.033]是住院死亡率预测的独立危险因子。48-72 h NLR [AUC=0.812，95%CI（0.611-1.000），P=0.015]，截断值≥9.18 预测死亡敏感性 76.9%，特异性 88.9%。
结论 心跳骤停心肺复苏自主循环恢复患者入住 ICU 24 h，死亡组 PLR 明显低于存活组；而在入住 ICU 48-72h，死亡组 NLR 显著高于存活组。存活患者的 NLR、PLR 随时间明显趋于下降，而死亡患者则反之。入住 ICU 48-72h NLR 可作为预测心肺复苏成功患者住院死亡率独立危险因素。

PO-0231

MicroRNA-27 attenuates pressure overload-Induced cardiac hypertrophy and dysfunction by targeting galectin-3

Meiqi Zhang
Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine

Objective Cardiac hypertrophy is an adaptive response to hemodynamic stress to compensate for cardiac dysfunction. MicroRNAs can regulate cardiac function and play a vital role in the regulation of cardiac hypertrophy.
Methods In the current study, in vivo and vitro hypertrophy models are established to explore the role of miR-27b and to elucidate the underlying mechanism in cardiac hypertrophy.
Results Expression of miR-27b was down-regulated in mice with cardiac hypertrophy. The cardiac function of the mice with cardiac hypertrophy could be restored with the overexpression of miR-27b, this is observed in terms of decreasing LVEDd, LVESd, and increasing LVFS, LVEF. This study also predicted and confirmed that galectin-3 is a target gene of miR-27b. Depletion of galectin-3 significantly attenuated hypertrophy of hearts in both in vitro and in vivo tests. In conclusion, MiR-27b be used to exert a protective role against cardiac dysfunction and hypertrophy by decreasing the expression level of galectin-3.
Conclusion The methodology suggested in this study provides a novel therapeutic strategy against cardiac hypertrophy.

PO-0232

亚低温对人体气道上皮细胞功能的影响及合理目标温度管理

张丽娜[1]、张华[2]、张喜红[1]、吴铁军[1]
1. 聊城市人民医院
2. 上海复旦大学附属浦东医院

目的 探讨亚低温(32℃)对人体气道上皮细胞紧密连接（TJ）及胞外囊泡（EVs）分泌功能的影响，为探索亚低温早期肺炎的发生机制及合理温度管理提供一定思路。
方法 将人体肺腺癌细胞（Calu3）进行气液交界面培养（ALI），4 周后分为对照组和低温组，各组均包括 6 个培养盘。低温组于 32°C 培养 48 小时，对照组于 37℃培养 48 小时。两组均于 0h、24h、48h 应用跨膜细胞电阻仪（EVOM2）测量跨上皮细胞电阻抗（TEER）。并于测量后收集细胞外液，应用马尔文纳米颗粒跟踪分析仪（NanoSight NS300）测定 EVs 的浓度和大小。测量结果以时间和温度做为变量因素，进行双因素方差分析（Two-way ANOVA）。
结果 低温组在低温暴露的 24h， TEER 显著低于对照组 (Ω·cm2：306.9±22.8 6 比 320.4±16.24，p<0.5)，随着低温暴露时间的延长，48h 的 TEER 下降更加明显（Ω·cm2：302.6±20.99 比 340.2±21.92， p<0.01）。暴露时间和低温均是影响 TEER 的因素（时间:F=24.9, p<0.01;温度：F=52.1, p<0.01）。和对照组相比，低温组 EVs 的分泌水平在 24h 和 48h 均明显下降，（e9：0.79±0.147 比 1.29±0.166， 0.95±0.112 比 1.41±0.121;均有 p<0.01 ），但 EVs 的大小在各个时间点无明显差异，但随着时间延长，有增大趋势（nm：276.6 ±1.9 比 274.6 ± 1.9； 273.3± 0.7 比 280.3 ± 1.9； P>0.05 ）。暴露时间不是影响 EVs 分泌的因素，而低温是影响 EVs 分泌的因素（时间:F=1.99,p>0.05;温度：F=20.32,p<0.01）。
结论 32°C 低温会影响人体气道细胞的结构和分泌功能，特别是在低温暴露 24 小时后，可显著减弱细胞间的紧密连接和 EVs 分泌功能，提示长时间亚低温治疗可能参与早期肺部感染的发生。目标温度的选择和管理应结合治疗目标及治疗风险。

PO-0233

一氧化氮 (NO)在 SARS-Cov-2 的应用

陈鲁尼
卡罗林斯卡医学院

目的 ２００３年非典型肺炎流行期间，瑞典 UPPSALA 大学附属医院朝阳医院，中日友好医院的团队，与共同建立了临床方案，吸入气体状一氧化氮治疗，已发生 ARDS 的患者无效，但对于未发展为多器官衰竭的患者，除了可以改善患者的低氧血症，同时加快肺部阴影的吸收。随后的体外研究发现 NO 直接抑制 SARS-１病毒的复制。2003 到 2019 期间，INO 曾用于其它严重呼吸道病毒感染的治疗。有效及无效结果均有报道。SARS-COV-2 流行以来， 根据中瑞在 SARS-Cov-1 治疗的启示，INO 在多地区应用于 ICU 重症患者， COVID-19 感染的孕妇，儿童。根据 SARS-Cov-2 与 SARS-Cov-1 的相近性，INO 对 SARS-Cov- 2 也有抑制作用。INO 抑制急性炎症反应导致的渗出与血管屏障保护机制有关， 故对已形成重度损伤的器官组织无抑制炎症反应的功能，故而对已形成全肺水肿的患者无效。早期使用 INO 可以缓解患者病情的恶化，则可以使用 NO 气体替代的药品雾化给药，避免部分患者病情的恶化。这些研究对于有效使用昂贵的 INO（每小时约 100 美元），和使用大面积使用可获得的替代药品具有重大的临床意义。剂量，给药时间，给药方式可能均与有关。
方法 为了进一步确认昂贵的 INO 治疗对 SARS-Cov-2 病毒的作用， 给药时间， 给药剂量，联合用药对临床效果的影响。本文作者设计了体外细胞实验和人类模拟大动物实验 （29-33Kg 成年猪）验证如下设想：根据 SARS-Cov-2 与 SARS-Cov-1 的相近性，INO 对 SARS-Cov- 2 也有抑制作用。供体对 Vero E6 细胞感染的 SARS-CoV-2 复制的抑制作用，结果为 NO 不能完全抑制病毒复制，

但减低病毒毒力。在完全模拟临床 ICU 的情景下， 麻醉， 插管 （气管， 中心静脉导管，肺动脉导管）西门子监护仪监测的条件下剂量，给药时间，给药方式。
结果 INO 环节肺动脉高压的剂量 （１０ｐｐｍ）不足以起到抑制炎症反应的作用。给药时间是关键因素之一。INO 早期治疗具有肺外远距离功能，对预防多器官衰竭

PO-0234

新疆 177 例新冠肺炎患者的临床特征及危险因素: 一项回顾性、单中心队列研究

祖丽批亚
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 2020 年 7 月，中国新疆爆发了与新型冠状病毒肺炎（Covid-19）相关的持续肺炎疫情。本次疫情以无症状感染者、普通型及轻型患者数量较多，而关于感染 Covid-19 的无症状感染者、普通型及轻型患者的相关研究较少，而防止无症状感染者、普通型、轻型患者转为重型、危重型感染者是控制疫情的重要必不可少的关键措施。我们旨在描述感染 Covid-19 肺炎无症状、普通型、轻型患者的临床过程和结果。
方法 在这项单中心、回顾性、观察性研究中，我们收集了 177 名成人新型冠状病毒肺炎患者，他们于 2020 年 7 月下旬至 2020 年 8 月 25 日期间入住新疆传染病医院（定点医院）。收集人口统计学数据、症状、实验室值、共病和临床结果。症状加重者和症状未加重患者之间的数据进行了比较。主要结果是患者在住院期间转入 ICU 治疗。次要结果包括新冠肺炎相关急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的发病率、需要呼吸机辅助通气（包括无创呼吸机及有创呼吸机）、需要体外膜呼吸、循环辅助（ECMO）、需要床旁血液透析（CRRT）的患者比例。
结果 共 177 例患者，其中无症状感染者 13 例（7.3%），普通型感染者 104 例（58.8%），轻型感染者 42 例（23.8%），重型感染者 17 例（9.6%），危重型感染者 1 例（0.6%）。住院期间有 39 例患者转入 ICU 治疗，有 138 例病情平稳，未转入 ICU， 所有患者均出院，无患者死亡。39 例重症/危重症患者年龄偏大，合并有心肺功能基础疾病；以 1:4 比例进行比较两组患者一般资料、实验室相关检查发现 病情加重患者入院时年龄大，合并有心肺功能差或全身性免疫力低下，淋巴细胞水平偏低，C-反应蛋白、白介素-6、降钙素原等炎性指标水平偏高；回归分析结果显示，重症/危重症病例的几率可能与 C-反应蛋白（OR 1.03 95% CI 1.01-1.04,P＜0.005）,白介素-6（OR 1.03 95% CI 1.01-1.05 ， P＜0.0001），降钙素原（PCT）(OR 562.6 95% CI 1.10-287037.6,P＜0.001)（结果偏差较大，正在进行数据检验）,肌酐值（OR 1.77 95% CI 1.35-2.32 ， P＜0.001）相关。
结论 新型冠状病毒肺炎重症或危重症患者约占总患者人数的四分之一。年龄，入院时较高水平的 C-反应蛋白、白介素-6 及 PCT 水平与重症或危重症风险相关。

PO-0235

Veno-venous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory distress syndrome in patients with critical coronavirus disease 2019: a comparative cohort study in patients with COVID-19 and H1N1 influenza

Yonghao Xu[1]、Yin Xi[1]、Shuijiang Cai[2]、Yuheng Yu[1]、Weibo Liang[1]、Weijie Guan[1]、Sibei Chen[1]、Hongkai Wu[1]、Weiqun He[1]、Xilong Deng[2]、Yuanda Xu[1]、Deliang Wen[4]、Yuanmei Gao[5]、Rong Zhang[1]、Manshu Li[1]、Jieyi Pan[1]、Yanghao Peng[1]、Zhenting Liang[1]、Ya Wang[1]、Suolang Yangzong[3]、Nuofu Zhang[1]、Shiyue Li[1]、Nanshan Zhong[1]、Xiaoqing Liu[1]、Zheng Lv[6]、Yimin Li[1]
1. The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Guangzhou Eighth People's Hospital
3. Nyingchi People's Hospital
4. The Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
5. The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University
6. Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Objective Veno-venous extracorporeal membrane oxygenation (VV-ECMO) is effective in treating patients with H1N1 influenza-related acute respiratory distress syndrome (ARDS). However, VV-ECMO effectiveness in COVID-19-associated ARDS is unknown. It is not known if V-V ECMO is as appropriate for COVID-19-associated ARDS as it is for H1N1influenza.
Methods We compared clinical characteristics, respiratory mechanics such as plateau pressure, driving pressure, mechanical power, ventilatory ratio (VR) and lung compliance, and outcomes in COVID-19 and H1N1 influenza patients supported by VV-ECMO. Patients supported by VV-ECMO for COVID-19- or H1N1 influenza-associated ARDS were included. Clinical records, laboratory results, ventilator parameters, ECMO-related data, and outcomes were collected.
Results We included 12 COVID-19 patients and 13 H1N1 influenza patients. COVID-19 patients were older that H1N1 influenza patients ($p = 0.004$). PaCO2 and VR before ECMO initiation were higher in COVID-19 patients than in H1N1 influenza patients ($p < 0.001$ and $p = 0.004$, respectively). COVID-19 patients showed increased plateau and driving pressure compared to H1N1 subjects ($p = 0.013$ and $p = 0.018$, respectively). Patients with COVID-19 remained longer on ECMO support than did H1N1 influenza patients ($p = 0.015$). Significantly more COVID-19 patients developed infection-related complications than did H1N1 influenza patients ($p = 0.0036$). Five out of 12 COVID-19 patients were weaned from ECMO, which was significantly lower than the proportion of H1N1 influenza patients (12/13, 92.31%, $p = 0.011$). COVID-19 patients who required ECMO support also had less ICU- and ventilator-free days compared to H1N1.
Conclusion Compared with H1N1 influenza patients, COVID-19 patients were older, presented with increased PaCO2 and VR values before ECMO initiation, required more ECMO support, and had more complications.

PO-0236

Effect of early esmolol infusion in COVID-19 patients with tachycardia

Xinke Su、Shaojing Wang、Fengsheng Cao、Yan Li
Xiangyang Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei University of Arts and Science

Objective COVID-19 patients usually present excessive sympathetic nerve activation with tachycardia. We hypothesized that by controlling heart rate, selective beta-1 blocker esmolol might be beneficial for COVID-19 patients. Therefore, the study was designed to investigate the effects of esmolol aimed at reducing the heart rate less than 95 beats per minute in COVID-19 ARDS ventilated patients.

Methods We conducted a prospective analysis of COVID-19 ARDS ventilated patients with tachycardia despite volume expansion admitted to Intensive Care Unit of a tertiary teaching hospital from March 2020 to August 2020. 78 cases of patients with tachycardia (heart rate>100 bpm) were randomly divided into esmolol group (n=39) and control group (n=39). Patients in esmolol group accepted usual treatment (lung protective ventilation, prone positioning, etc.) plus esmolol infusion with an initial dose of 25 mg/h. Heart rate target is less than 95 bpm. Patients in esmolol group continued to use esmolol for 7 days or to the day the patient extubated when the heart rate didn't achieve the target. Patients in control group were given usual treatment. Primary outcome was 28-d mortality. Secondary outcomes included heart rate, norepinephrine dosages, lactate level, inflammatory markers in per day during the trial; length of hospital stay, length of mechanical ventilation.
Results The 28-d mortality of esmolol group and control group was 64%, 68%, respectively (P>0.05). Compared with control group, the esmolol group had a lower heart rate on day 1-7 (P<0.01). There was no significant difference in total does of norepinephrine, lactate level, inflammatory markers, length of hospital stay，length of mechanical ventilation between the two groups (all P>0.05).
Conclusion The use of esmolol in patients with COVID-19 ARDS patients with persistent tachycardia significantly decreases heart rate but there was no effect on 28-day mortality. The results are limited by imprecision, and further large RCTs are needed.

PO-0237

Fludarabine inhibits type I interferon-induced expression of the SARS-CoV-2 receptor angiotensin-converting enzyme 2

Huiqing Xiu [1]、Jiali Gong[2]、Tiancha Huang[1]、Yanmei Peng[2]、Songjie Bai[1]、Guirun Xiong[3]、Shufang Zhang[1]、Huaqiong Huang[1]、Zhijian Cai[2]、Gensheng Zhang[1]
1. Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine
2. 浙江大学医学院
3. 浙江省立同德医院

Objective Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) is the receptor for severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV) and SARS-CoV-2, and upregulated after these viral infections which assists these viruses entering target cells
Methods First, we tested the expression of ACE2 in various human cell lines. Relatively high levels of ACE2 mRNA and protein expression were observed in HBE and HEK293 cells, but displayed a low expression in HeLa cells. Next, we investigated the mechanisms by which IFN-α promotes ACE2 expression. IFN-α treatment significantly upregulated the expression of Ace2 gene in A549, HBE cells, and in HCC-LM3, HEK293 and LoVo cells.
Results Fludarabine, an inhibitor of STAT1 and a common chemotherapeutic drug used to treat chronic B lymphocytic leukaemia in the clinic9, we presumed that it could reduce ACE2 expression by inhibiting STAT1. Fludarabine at a low concentration of less than 1 μM did not influence the proliferation of these cells within 24 h (Fig. S3a), whereas it obviously decreased the IFN-α-induced upregulations of ACE2 gene and protein expressions either in HBE cells (Fig.1l, m), or in A549, HEK293 and HCC-LM3 cells (Fig.S3b, c), accompanied by a notable reduction in both p-STAT1 and STAT1 proteins. Furthermore, the levels of both intracellular and membrane ACE2 protein were also reduced by fludarabine treatment in IFN-α-stimulated HBE (Fig. 1n, o), and in A549 and HCC-LM3 cells (Fig. S3d, e). In contrast, these phenomena were disappeared after knock down of STAT1 in HBE cells (Fig. 1p). These results demonstrate that fludarabine reduces IFN-α-induced ACE2 expression in a STAT1-dependent manner.
Conclusion In conclusion, we provide the direct in vitro evidence that type I interferon IFN-α promotes STAT1 expression and phosphorylation, and phosphorylation-STAT1 upregulats the expressions of Ace2 gene and ACE2 protein by binding to the promoter region (positions -1232 to -1032) of Ace2, which could be inhibited by a STAT1 inhibitor-fludarabine.

PO-0238

Neutralizing activity of BBIBP-CorV vaccine-elicited sera against multiple SARS-CoV-2 variants of concern

Zhitao Yang、Xiaoqi YU、Dong Wei、Donghua Zhang、Wenxin Xu、Xinxin Zhang、Jieming Qu、Erzhen Chen
Shanghai Ruijin Hospital

Objective We assessed the safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine BBIBP-CorV, especially measured the resistance of four global variants of concern: Lineage B.1.1.7, Lineage B.1.351, Lineage P.1, and Lineage B.1.526 to neutralizing activity of vaccine-elicited sera.

Methods From January 14 to March 10, healthcare workers in Shanghai Ruijin Hospital who are willing to receive two doses, 21 days apart of inactivated SARS-CoV-2 vaccine (BBIBP-CorV, Sinopharm) were recruited inthis study. Eligible participants were aged 18-59 years, negative for serum specic antibodies against SARS-CoV-2 at the time of screening (V1). Blood samples were taken from participants for serology tests on the day of the rst dose (V2), on day 21 after the rst dose (V3), and on day 28 after the second dose (V4). The specic antibodies against SARS-CoV-2 were measured using a chemiluminescence kit. A pseudovirus-based neutralization assay was used to assess the neutralization geometric mean titres (GMTs) of vaccine-elicited sera. Inammatory cytokines including interferon-γ (IFN-γ), interleukin-10 (IL-10), IL-12p70, IL-13, IL-2, IL-6, IL-8, and tumor necrosis factor-α (TNF-α) using an electro-chemiluminescent multiplex assay (Meso Scale Discovery) to explore the underlying immune responses.

Results Between January 14 and March 10, a total of 1006 healthcare workers in Shanghai Ruijin Hospital were enrolled in this study. Of them, 284 were male and 722 were female, the mean age was 35.89 years. 169 (16.80%) participants have at least one underlying disease. No serious adverse events were noted. 447 (44.43%) of 1006 vaccine recipients had at least one adverse reaction after either vaccination. The seroconversion rate of neutralizing antibodies was 698 (91.84%) of 760 individuals, and the GMT was 62.68. The specic antibodies against SARS-CoV-2 were detected in 731 (96.18%) of 760 vaccine recipients, and the median antibody level was 33.96. We also found that 57 (12.13%), 99 (20.97%), and 114 (24.26%) vaccine-elicited sera showed complete or partial loss of neutralizing activity against lineage B.1.1.7, lineage B.1.526, and lineage P.1, respectively, while 199 (42.34%) vaccine-elicited sera preserved neutralizing activity against lineage B.1.351, albeit at relatively low dilutions.

The cytokine response was lower among participants who did not successfully induce neutralizing antibody against SARS-CoV-2, including the levels of IFN-γ and TNF-α at 28 days post the whole-course vaccination, and the level of IL-12p70 on the day of the first dose.

Conclusion The inactivated SARS-CoV-2 vaccine BBIBP-CorV was safe and well-tolerated at both two doses in the recruited healthcare workers, and rapid humoral responses were induced after the rst dose vaccination. 91.84% of participants had seropositive neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 after the whole-course vaccination. Sera elicited by an inactivated vaccine BBIBP-CorV showed diminished neutralization potency against lineage B.1.1.7, lineage B.1.526 and lineage P.1, especially lineage B.1.351, and the protective ecacy of the inactivated vaccine against the emerging variants remains to be determined.

PO-0239

Decreased heart rate variability in coronavirus disease 2019

Chengfen Yin、lei xu
Tianjin Third Central Hospital

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which primarily infects the lower airways and binds to angioten_x0002_sin-converting enzyme 2 (ACE2) on alveolar epithelial cells. ACE2 is widely expressed not only in the lungs but also in the cardiovascular system. Therefore, SARS-CoV-2 can also damage the myocardium. This report aimed to highlight cardiac injury caused by SARS-CoV-2.
Methods We evaluated three COVID-19 patients who died. Patient data was collected from electron_x0002_ic medical records. We collected patient's information, including baseline information, lab results, body temperature, heart rate, clinical outcome and other related data.
Results COVID-19 could affect coupling between the autonomic nervous system and the sinus node, thus affecting heart rate variability and preventing tachycardia in response to increases in body temperature.
Conclusion Early detection of the preclinical phase of cardiac autonomic dysfunction may help identi_x0002_fy patients requiring aggressive treatment and control of cardiovascular risk factors.

PO-0240

Machine Learning Approaches Reveal Differences of COVID-19 Recurrence Treated by Combinatorial Medical Treatments

jia huang[1]、Song Zhai[4]、Fangfan Ye[2]、Song Wang[2]、Manfei Zeng[2]、George Way[4]、Vipul Madahar[4]、Tengfei Zhu[3]、Liping Qiu[2]、Zehui Xu[3]、Manhua Ye[3]、Lei Liu[3]、Xinping Cui[4]、Jiayu Liao[4]
1. The Third Hospital of Shenzhen
2. 深圳市第三人民医院麻醉科
3. 深圳市第三人民医院
4. University of California at Riverside

Objective Various medical treatments for COVID-19 are attempted. After patients are discharged, SARS-CoV-2 recurring cases are reported and the recurrence could profoundly impact patient healthcare and social economics. To date, no data on the effects of medical treatments on recurrence has been published. We analyzed the treatment data of combinations of ten different drugs for the recurring cases in a single medical center, Shenzhen, China. A total of 417 patients were considered and 414 of them were included in this study (3 deaths) with mild-to-critical COVID-19. Patients were treated by 10 different drug combinations and followed up for recurrence for 28 days quarantine after being discharged from the medical center between February and May, 2020. We applied the Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) to overcome the rare recurring events in certain age groups and performed Virtual Twins (VT) analysis facilitated by random forest regression for medical treatment-recurrence classification. Among those drug combinations, Methylprednisolone/Interferon/Lopinavir/Ritonavir/Arbidol led to the lowest recurring rate (0.133) as compared to the average recurring rate (0.203). For the younger group (age 20-27) or the older group (age 60-70), the optimal drug combinations are different, but the above combination is still the second best. For obese patients, the combination of Ribavirin/Interferon/Lopinavir/Ritonavir/Arbidol led to the lowest recurring rate for age group of 20-50, whereas the combination of Interferon/Lopinavir/Ritonavir/Arbidol led to lowest recurring rate for age group of 50-70. The insights into combinatorial therapy we provided here shed lights

on the use of a combination of (biological and chemical) anti-virus therapy and/or anti-cytokine storm as a potentially effective therapeutic treatment for COVID-19.
Methods We analyzed the treatment data of combinations of ten different drugs for the COVID-19 patients recurring cases and followed up for recurrence for 28 days quarantine after being discharged from the medical center between February and May, 2020 in a single medical center, Shenzhen, China. We applied the Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) to overcome the rare recurring events in certain age groups and performed Virtual Twins (VT) analysis facilitated by random forest regression for medical treatment-recurrence classification.
Results There were a total of 113 recurring cases from 414 patients. There is no significant difference between recurrence and non-recurrence groups in terms of sex, disease conditions, comorbidity, imaging features, biochemical parameters and most of medical symptoms, except cough and sputum. Among ten different drugs used for the treatments, no single drug showed significant impact on the recurrence. In overall patients, the drug combination of Methylprednisolone/Interferon/Lopinavir/Ritonavir/Arbidol led to the lowest recurring rate (0.133) as compared to the average recurring rate (0.203). Significantly, different combinatorial drugs led to the lowest recurrences in each of the younger, elder groups or obese patients.
Conclusion Our findings suggest that different combinatorial therapies could lead to various COVID-19 recurrence. The age and obese status are important factors for the choices of combinatorial therapy.

PO-0241

Identification of key genes, pathways, and potential drugs for the treatment of COVID-19 through bioinformatics analyses

Li Xu、ZHU Zhan、Pengfei Wang、An Zhang
The second affiliated hospital of Chongqing Medical University

Objective The COVID-19 pandemic represents a major threat to human health, and it is thus imperative that the pathogenesis of this disease be better understood and that novel therapeutic agents capable of treating it be identified. Methods: We obtained a previously published dataset from a study evaluating host transcriptional responses to SARS-CoV-2, and we then utilized the DAVID database to conduct functional enrichment analyses of differentially expressed genes (DEGs) in this dataset. We further constructed DEG-based protein-protein interaction (PPI) networks using the STRING database, while the Connectivity Map L1000 platform was leveraged to identify potentially efficacious therapeutic compounds that may be repurposed to treat COVID-19. Results: We identified 198 DEGs associated with COVID-19 infection. These DEGs were enriched for cytokine activity, the extracellular space, tumor necrosis factor (TNF) signaling, cytokine-cytokine receptor interactions, NF-κB signaling, and influenza A virus (IAV) signaling. A GAD_Disease analysis indicated that there may be some relationships between COVID-19-induced changes in gene expression and diseases such as diabetes, atherosclerosis, and ovarian cancer. In our PPI network, 32 DEGs were identified as central hub genes including TNF, IL6, IL1B, CXCL8, and CXCL1. The top 10 therapeutic compounds with the potential to be repurposed to treat COVID-19 included MEK inhibitors, which are consistent with the role of MEK as a regulator of TNF and IAV signaling. Conclusions: TNF signaling pathway is the most prominent pathogenic signaling process in those with COVID-19 infections, and MEK inhibitors may be a viable tool for treating this serious pandemic disease.
Methods We obtained a previously published dataset from a study evaluating host transcriptional responses to SARS-CoV-2, and we then utilized the DAVID database to conduct functional enrichment analyses of differentially expressed genes (DEGs) in this dataset. We further constructed DEG-based protein-protein interaction (PPI) networks using the STRING database,

while the Connectivity Map L1000 platform was leveraged to identify potentially efficacious therapeutic compounds that may be repurposed to treat COVID-19.
Results We identified 198 DEGs associated with COVID-19 infection. These DEGs were enriched for cytokine activity, the extracellular space, tumor necrosis factor (TNF) signaling, cytokine-cytokine receptor interactions, NF-κB signaling, and influenza A virus (IAV) signaling. A GAD_Disease analysis indicated that there may be some relationships between COVID-19-induced changes in gene expression and diseases such as diabetes, atherosclerosis, and ovarian cancer. In our PPI network, 32 DEGs were identified as central hub genes including TNF, IL6, IL1B, CXCL8, and CXCL1. The top 10 therapeutic compounds with the potential to be repurposed to treat COVID-19 included MEK inhibitors, which are consistent with the role of MEK as a regulator of TNF and IAV signaling.
Conclusion TNF signaling pathway is the most prominent pathogenic signaling process in those with COVID-19 infections, and MEK inhibitors may be a viable tool for treating this serious pandemic disease.

PO-0242

Impact of corticosteroid therapy on outcomes of persons with SARS-CoV-2, SARS-CoV, or MERS-CoV infection: a systematic review and meta-analysis

Huan Li[1]、chongxiang Chen[2]、Yang Liang[1]、Robert Peter Gale[3]
1. Sun Yat-sen University Cancer Center
2. 广州医科大学附属第一医院
3. 帝国理工学院

Objective We performed a meta-analysis to determine safety and efficacy of corticosteroids in SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV infections. We searched PubMed, Web of Science, Medline, WanFang Chinese database, and ZhiWang Chinese database using Boolean operators and search terms covering SARS-CoV-2, SARS-CoV, OR MERS-CoV AND corticosteroids to find appropriate studies. Review Manager 5.3 was used to analyze results of meta-analysis.
Observational studies were analyzed for quality using the modified Newcastle–Ottawa scale and randomized clinical trials, using the Jadad scale. Subjects were divided into those with severe-only and other (severe and not severe) cohorts based on published criteria. Efficacy endpoints studied included mortality, hospitalization duration, rates of intensive care unit (ICU) admission, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint (death, ICU admission, or mechanical ventilation). We included 11 reports including 10 cohort studies and 1 randomized clinical trial involving 5249 subjects (2003–2020). Two discussed the association of corticosteroids and virus clearing and 10 explored how corticosteroids impacted mortality, hospitalization duration, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint.
Corticosteroid use was associated with delayed virus clearing with a mean difference (MD) = 3.78 days (95% confidence Interval [CI] = 1.16, 6.41 days; I2 = 0%). There was no significant reduction in deaths with relative Risk Ratio (RR) =1.07 (90% CI = 0.81; 1.42; I2 = 80%). Hospitalization duration was prolonged and use of mechanical ventilation increased. In conclusion, corticosteroid use in subjects with SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV infections delayed virus clearing and did not convincingly improve survival, reduce hospitalization duration or ICU admission rate and/or use of mechanical ventilation. There were several adverse effects. Because of a preponderance of
observational studies in the dataset and selection and publication biases our conclusions, especially regarding SARSCoV-2, need confirmation in a randomized clinical trial. In the interim we suggest caution using corticosteroids in persons with COVID-19.
Methods Observational studies were analyzed for quality using the modified Newcastle–Ottawa scale and randomized clinical trials, using the Jadad scale. Subjects were divided into those with severe-only and other (severe and not severe) cohorts based on published criteria. Efficacy

endpoints studied included mortality, hospitalization duration, rates of intensive care unit (ICU) admission, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint (death, ICU admission, or mechanical ventilation). We included 11 reports including 10 cohort studies and 1 randomized clinical trial involving 5249 subjects (2003–2020). Two discussed the association of corticosteroids and virus clearing and 10 explored how corticosteroids impacted mortality, hospitalization duration, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint.

Results Observational studies were analyzed for quality using the modified Newcastle–Ottawa scale and randomized clinical trials, using the Jadad scale. Subjects were divided into those with severe-only and other (severe and not severe) cohorts based on published criteria. Efficacy endpoints studied included mortality, hospitalization duration, rates of intensive care unit (ICU) admission, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint (death, ICU admission, or mechanical ventilation). We included 11 reports including 10 cohort studies and 1 randomized clinical trial involving 5249 subjects (2003–2020). Two discussed the association of corticosteroids and virus clearing and 10 explored how corticosteroids impacted mortality, hospitalization duration, use of mechanical ventilation, and a composite endpoint.

Corticosteroid use was associated with delayed virus clearing with a mean difference (MD) = 3.78 days (95% confidence Interval [CI] = 1.16, 6.41 days; I2 = 0%). There was no significant reduction in deaths with relative Risk Ratio (RR) =1.07 (90% CI = 0.81; 1.42; I2 = 80%). Hospitalization duration was prolonged and use of mechanical ventilation increased. In conclusion, corticosteroid use in subjects with SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV infections delayed virus clearing and did not convincingly improve survival, reduce hospitalization duration or ICU admission rate and/or use of mechanical ventilation.

Conclusion Because of a preponderance of observational studies in the dataset and selection and publication biases our conclusions, especially regarding SARSCoV-2, need confirmation in a randomized clinical trial. In the interim we suggest caution using corticosteroids in persons with COVID-19.

PO-0243

Severe 2019 novel coronavirus pneumonia may cause lung bullae and bronchiectasis- a case report and concise literature review.

Bin Fang
The First People's Hospital of Foshan

Objective Most of the critically ill novel coronavirus 2019 pneumonia (NCP) patients progress promptly, and soon match the ARDS diagnostic criteria. When mechanical ventilation and prone position cannot reverse the fatal hypoxia—extra-corporeal-membrane-oxygenation (ECMO) will be applied as a salvage treatment if available.

Methods Here, we report a novel coronavirus 2019 pneumonia (NCP) patient, a male, 67 years old, who was treated with ECMO for 30 days.

Results In the midst, bronchoscopy was utilized to comprehend the airway lesions and clear secretions. And CT scans were performed before and after the treatment of ECMO. In the recovering phase of his disease, the patient experienced multiple times pneumothorax on both sides. Some newly developed lung bullae in the subpleural area and modest bronchiectasis were found by the CT scan. The newly developed lung bullae was the the probable cause of pneumothorax. Notably, in the whole process of his illness, the serum IL-6 only had a slight elevation in the early period, there is no typical cytokine storm as that was seen in non-COVID-19 ARDS. After three-months meticulous treatment, the patient made a full recovery and now is discharged from our hospital.

Conclusion Though COVID-19 may not cause typical cytokine storm, the inflammation in lung may inflict severe damage to lung. Severe NCP may cause lung bullae and bronchiectasis, making the patients hard to be weaned from mechanical ventilation or ECMO.

PO-0244

新型冠状病毒肺炎与非新型冠状病毒肺炎-- 一项回顾性队列研究

李孝锦、康焰、金晓东、张中伟、廖雪莲、薄虹、赖巍、王波、周然、欧晓峰
四川大学华西医院

目的 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)于 2019 年 12 月在湖北武汉暴发，很快全球肆虐，造成巨大的社会政治、经济、健康和卫生问题。如何防止医院输入性院内感染，避免医务人员交叉感染，区分 COVID-19 和其它病毒性肺炎，对于及时诊断、第一时间阻断传染、合理分流患者，杜绝传播意义重大。
进行回顾性队列分析，比较新冠病毒肺炎与非新冠病毒肺炎的异同，为鉴别诊断这一新发传染病提供临床经验。
方法 经过伦理委员会审核批准，本队列研究对 2020 年 1 月 17 日至 2 月 27 日住院的病毒性肺炎患者，通过华西医院 HIS 医疗系统数据库，筛选所有就诊的病毒性肺炎患者资料，连续入组，分为 COVID-19 确诊患者组和非 COVID-19 肺炎患者组，两组基线情况，包括发病至就诊时间，就诊至入院时间，流行病学特征，临床特点，影像学表现，病毒核酸检测，实验室检测指标，ICU 入住率，28 天病死率和生存率曲线等进行比较。
使用 SPSS22.0 软件进行统计学分析。随访到 2020 年 3 月 26 日。
结果 本研究共纳入四川大学华西医院 52 例患者，23 例确诊为新型冠状病毒肺炎，收治到传染科隔离，29 例非新型冠状病毒肺炎，入住普通病房，两组患者在年龄、性别、主要症状和体征、细胞免疫力、血小板计数等方面，没有统计学差异，在湖北武汉人员接触史、发病至就诊时间，就诊至入院时间、合并基础疾病、有核细胞计数、胸部影像学表现，病毒核酸检测，ICU 入住率，28 天病死率及 28 天生存率曲线等指标，有统计学意义，其中，新冠肺炎患者均有武汉接触史，发病至就诊中位数时间（2.5 天：7 天）和就诊至入院中位数时间（3.5 小时：48 小时），均短于其他病毒性肺炎，新冠肺炎病情较轻，ICU 入住率仅仅 13.64%（非新冠 ICU 入住率 41.38%），随访 28 天，新冠肺炎无一例死亡，非新冠患者病死率 24.14%，新冠肺炎患者生存率曲线高于非新冠患者。
结论 华西医院收治的新冠肺炎，因为医院高度重视，患者发病以后就诊时间早，入院时间快，病情较轻，诊断准确，及时分流住院隔离，避免了早期医院内传播和医务人员交叉感染，救治效果和随访预后好，与同期收治的非新冠肺炎比较，其临床表现、预后均有明显差异，新冠患者到华西医院就诊及时、入院及时、准确分流，严格隔离，救治得当，无一例死亡，无一例院内医务人员感染，为我们医疗系统精准分诊，共同防止输入性病例和院内感染，打赢这场新冠战役，积累了宝贵经验。

PO-0245

Corticosteroid treatment in severe patients with SARS-CoV-2 and chronic HBV co-infection: a retrospective multicenter study

Mei Meng
Department of Critical Care Medicine, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Corticosteroids were widely used in severe patients with COVID-19, but its impact on patients with COVID-19/ chronic HBV co-infection is currently unknown.
Methods In this retrospective multicenter study, severe patients with SARS-CoV-2 and chronic HBV co-infection were enrolled from Jan 1, 2020 to Apr 18, 2020.
Results We screened 1727 confirmed COVID-19 patients with HBV serological markers test results and identified 116 patients with SARS-CoV-2 and HBV co-infection. The prevalence of

HBV co-infection in hospitalization COVID-19 patients was 6.72%. Among the 116 patients with SARS-CoV-2 and HBV co-infection, 75 severe patients were enrolled (median age 59 years, 53.3% male). Thirty-eight patients received corticosteroid treatment and 37 patients did not. Corticosteroid treatment was associated with high D-dimer level, neutrophil count, IL-6 level and low pre-albumin level (all P<0.05). Corticosteroids treated patients showed worse clinical outcomes, including a higher incidence of sepsis shock (23.7% vs 0), acute kidney injure (21.1% vs 2.7%) and acute cardiac injury (28.9% vs 2.7%). Corticosteroids might delay SARS-CoV-2 viral RNA clearance (P=0.035). The in-hospital mortality was 13/38 (34.2%) in corticosteroid treatment group versus 1/37 (2.7%) in non-corticosteroid (P=0.001). In multivariable analysis, higher D-dimer level (>1μg/ml) (HR, 4.027, 95%CI, 1.083–14.978, P=0.038) and corticosteroid therapy (HR, 9.532, 95%CI, 1.233–73.465, P=0.015) were independently associated with 28-day mortality. Furthermore, corticosteroid treatment increased risk of mortality in subgroups analysis by gender, age and liver function. Methylprednisolone dose per day in non-survivors was significantly higher than survivors (80 mg/day vs 40 mg/day).
Conclusion In severe patients with COVID-19/HBV co-infection corticosteroid treatment may increase mortality. In these specific patients, the indication, timing and dosage of corticosteroid therapy should be with more caution.

PO-0246

Pulmonary dysfunction in patients recovered from COVID-19 pneumonia: a 6-month follow-up study

Xianglin Meng
Department of ICU, the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin

Objective This study investigates the clinical features and pulmonary functions of COVID-19 pneumonia survivors at 3 or 6 months after diagnosis in the Heilongjiang Province, China.
Methods Forty-six patients with COVID-19 pneumonia diagnosed since February 2020 were enrolled in this study for follow-up in August 2020. These patients were categorized into three groups: Group A (n=24) and Group B (n=11) who were diagnosed with moderate or severe pneumonia and followed up at three months after diagnosis; Group C (n=11) who were diagnosed with severe pneumonia and were followed up at six months after diagnosis. Pulmonary functions, arterial blood gas analysis, and clinical features including HRCT, blood test, and health-related quality of life etc., during hospitalization and at the follow-up visits were collected and analyzed.
Results Abnormal PO2 (A-a) was more prevalent in severe cases (Group B and C) than in moderate cases (Group A). Pulmonary dysfunction was common in our patients. HRCT showed that the abnormal CT scores of severe cases (Group B and C) were significantly higher than that of moderate cases (Group A). During the follow-up period, lung abnormalities gradually resolved in the first 3 months (Group A and B), however, further resolution was not significant from 3 months to 6 months (Group B and C).
Conclusion Although pulmonary interstitial changes due to COVID-19 pneumonia gradually reverse over time, pulmonary dysfunction are common and appear to persist at least up to 6 months in the patients recovered from COVID-19 pneumonia.

PO-0247

Comparison of Associations Between Glucocorticoids Treatment and Mortality in COVID-19 Patients and SARS Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Jianbo Li、Xuelian Liao、Yue Zhou、Luping Wang、Hang Yang、Wei Zhang、Zhongwei Zhang、Yan Kang
Department of Critical Care Medicine, West China Hospital, Sichuan University

Objective The response to glucocorticoids treatment may be different between Covid-19 and SARS.
Methods In this systematic review and meta-analysis, we searched studies on Medline, Embase, EBSCO, ScienceDirect, Web of Science, Cochrane Library, ClinicalTrials.gov, ICTRP from 2002 to October 7, 2020. We used fixed-effects and random-effects models to compute the risk ratio of death in the group receiving glucocorticoids treatment and the control group for COVID-19 and SARS, respectively.
Results Ten trials and 71 observational studies, with a total of 45,935 patients, were identified. Glucocorticoids treatment, was associated with decreased all-cause mortality both in COVID-19 (risk ratio, 0.88; 95% confidence interval, 0.82 to 0.94; I2=26%) and SARS (0.48; 0.29 to 0.79; 10%), based on high quality evidence, as well as decreased all-cause mortality-including composite outcome of COVID-19 (0.89; 0.82 to 0.98; 0%). In subgroup analyses, all-cause mortality was significantly lower among COVID-19 patients being accompanied by severe ARDS but not mild ARDS, taking low-dose or pulse glucocorticoids, being critically severe but not only severe, being of critical severity and old but not young, being of critical severity and men but not women, non-early taking glucocorticoids, taking dexamethasone or methylprednisolone, and with the increased inflammatory state; but for SARS, lower mortality was observed among those who were taking medium-high dose glucocorticoids, being severe or critically severe, early taking glucocorticoids, and taking methylprednisolone or prednisolone.
Conclusion Glucocorticoids treatment reduced mortality in COVID-19 and SARS patients of critical severity; however, different curative effects existed between the two diseases among subpopulations, mainly regarding sex- and age-specific effects, optimal doses and use timing of glucocorticoids.

PO-0248

中国新冠肺炎患者嗅觉及味觉功能障碍的患病率：一项 Meta 分析及系统综述

周睿
泰州市人民医院

目的 评估中国感染 COVID-19 患者嗅觉和味觉功能障碍(OGDs)的患病率。
方法 通过检索 PUMBED、EMBASE 从 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 1 日，使用术语嗅觉缺失或嗅觉减退或嗅觉障碍或味觉障碍或味觉减退或神经功能障碍和 COVID-19 或 2019 novel 冠状病毒或 2019-nCoV 或 SARS-CoV-2。纳入研究的参考文献也是人工的筛选。只有涉及经诊断确诊的 COVID-19 感染患者的研究包括在内。进行随机效应 meta 分析。
结果 6 项研究的数据来自 1290 例确诊的 COVID-19 感染患者来自中国 5 个地区。合并比例的病人表现为嗅觉功能障碍和味觉障碍分别为合并患病率为 24.0％（95％CI，9.0％至 38.0％；I2¼98.7）。和 21.0％（95％CI 为 7.0％至 35.0％；I2¼21.0％）。
结论 中国 COVID-19 感染患者存在一定比例的 OGDs 患病率，且不同地区差异较大。例程筛查这些情况可有助于改进 COVID-19 的病例发现大流行。然而，为了更好地为人口筛查措施提供信息，还需要进一步的研究建立因果关系。

PO-0249

Changes in Prevalence of Nosocomial Infection Before and After COVID-19 pandemic from a Tertiary Hospital in China

Zhenjiang Bai、Chunmei Su
Children's Hospital of Soochow University

Objective Nosocomial infections (NIs) are an important cause of mortality, and increasing evidence reveals that the prevalence of NIs can be reduced through effective prevention and control measures.
To investigate the impact of the prevention and control measures for the COVID-19 pandemic on nosocomial infections
Methods A retrospective study was conducted to analyze the prevalence of NIs before and after COVID-19 pandemic for six months in the Children's Hospital of Soochow University.
Results A total of 39,914 patients in 2019 and 34,645 patients in 2020 were admitted to the hospital during the study. There were 1.39% (481/34645) of patients with nosocomial infections in 2020, which was significantly lower than the 2.56% (1021/39914) of patients in 2019. The rate of critical and fatal cases was also decreased. Except for the ICU, the prevalence of nosocomial infection in most departments decreased from 2019 to 2020. Regarding the source of infections, a significant reduction was mainly observed in respiratory (0.99% vs 0.42%, p=0.000), digestive tract (0.63% vs 0.14%, p=0.000), and oral cavity (0.18% vs 0.09%, p=0.001) infections, respectively. The microorganism analysis of respiratory infections indicated an obvious decline in acinetobacters and fungi. The most significant decline of pathogens in gastrointestinal infections was observed for rotavirus. The comparison of catheter-related nosocomial infections between 2019 and 2020 did not show significant differences.
Conclusion The prevention and control measures for the COVID-19 pandemic have reduced the nosocomial infection in almost all departments, except the ICU, mainly regarding respiratory, gastrointestinal, and oral infections, while catheter-related infections did not show any differences.

PO-0250

Predictive values of neutrophil-to-lymphocyte ratio on disease severity and mortality in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis

Xiaoming Li[1]、Chao Liu[1]、Zhi Mao[1]、Minglu Xiao[2]、Li Wang[1]、Shuang Qi[1]、Feihu Zhou[1]
1. The first Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. 中国人民解放军总医院第四医学中心

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19), a highly infectious disease, has been rapidly spreading all over the world and remains a great threat to global public health. Patients diagnosed with severe or critical cases have a poor prognosis. Hence, it is crucial for us to identify potentially severe or critical cases early, and give timely treatments for targeted patients. In the clinical practice of treating patients with COVID-19, we have observed that the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) of severe patients is higher than that in mild patients. We performed this systematic review and meta-analysis to evaluate the predictive values of NLR on disease severity and mortality in patients with COVID-19.
Methods We searched PubMed, EMBASE, China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Wanfang databases to identify eligible studies (up to August 11, 2020). Two authors independently screened studies and extracted data. The methodological quality of the included studies was assessed by Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies 2 (QUADAS-2).

This meta-analysis was prospectively registered on PROSPERO database (Registration number: CRD42020203612).
Results Thirteen studies involving 1579 patients reported the predictive value of NLR on disease severity. The pooled sensitivity (SEN), specificity (SPE) and area under curve (AUC) were 0.78 (95% CI 0.70-0.84), 0.78 (95% CI 0.73-0.83) and 0.85 (95% CI 0.81-0.88), respectively. Ten studies involving 2967 patients reported the predictive value of NLR on mortality. The pooled SEN, SPE and AUC were 0.83 (95% CI 0.75-0.89), 0.83 (95% CI 0.74-0.89) and 0.90 (95% CI 0.87-0.92), respectively.
Conclusion NLR has good predictive values on disease severity and mortality in patients with COVID-19 infection. Evaluating NLR can help clinicians identify potentially severe cases early, conduct early triage and initiate effective management in time, which may reduce the overall mortality of COVID-19.

PO-0251

Applying modified ROX index to predict invasive mechanical ventilation in COVID-19 patients initiated on high flow nasal cannula

hui wu、zhe li、zhiyun zhang、shunpeng xing、zhengyu he、mingli zhu、yuan gao
Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai

Objective High flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) was recommended for COVID-19 with acute hypoxic respiratory failure (AHRF). The timing of intubation after HFNC is uncertain. Modified respiratory rate and oxygenation (ROX) index may serve as a good predictor for HFNC failure. In present study, to evaluate the predictive value of modified ROX index for invasive mechanical ventilation (IMV) in severe COVID-19 patients receiving high flow nasal cannula (HFNC).Methods: Severe COVID-19 patients treated with HFNC who were admitted to Shanghai Public Health Clinical Center from February 1 to April 30, 2020 were enrolled in present study. Modified ROX index, relevant respiratory variables, HFNC treatment duration, and outcome were collected. Based on the needs of IMV post-HFNC, patients were divided into IMV group and non-IMV group. The prediction of modified ROX index for IMV after HFNC was evaluated.Results: Twenty-seven COVID-19 patients receiving HFNC in ICU were evaluated. The area under the curves of modified ROX index was superior among other respiratory parameters to predict the needs of IMV (0.956, P < 0.001). At the modified ROX index cutoff point of 4.45, predicting HFNC failure reached the most optimal threshold which the specificity was 92.3% and sensitivity was 92.9%. Logistic regression analysis showed the modified ROX index was a strong risk factor for IMV (HR: 4.1, 95% CI 1.292-12.916, P=0.017). The mortality of patients with modified ROX index<4.45 was significantly higher than that of patients with modified ROX index≥4.45 (P=0.004).Conclusion: Modified ROX index is a strong predictor of HFNC failure in severe COVID-19 patients. Lower modified ROX index associates with poorer outcome.Keywords: COVID-19, acute respiratory failure, high flow nasal cannula, invasive mechanical ventilation.
Methods Severe COVID-19 patients treated with HFNC who were admitted to Shanghai Public Health Clinical Center from February 1 to April 30, 2020 were enrolled in present study. Modified ROX index, relevant respiratory variables, HFNC treatment duration, and outcome were collected. Based on the needs of IMV post-HFNC, patients were divided into IMV group and non-IMV group. The prediction of modified ROX index for IMV after HFNC was evaluated.
Results Twenty-seven COVID-19 patients receiving HFNC in ICU were evaluated. The area under the curves of modified ROX index was superior among other respiratory parameters to predict the needs of IMV (0.956, P < 0.001). At the modified ROX index cutoff point of 4.45, predicting HFNC failure reached the most optimal threshold which the specificity was 92.3% and sensitivity was 92.9%. Logistic regression analysis showed the modified ROX index was a strong risk factor for IMV (HR: 4.1, 95% CI 1.292-12.916, P=0.017). The mortality of patients with

modified ROX index<4.45 was significantly higher than that of patients with modified ROX index≥4.45 (P=0.004).
Conclusion Modified ROX index is a strong predictor of HFNC failure in severe COVID-19 patients. Lower modified ROX index associates with poorer outcome.

PO-0252

Tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) is associated with poor outcome in COVID-19: a systematic review and meta-analysis

Ye Tian、Huaihai Lu
The Second Hospital of Hebei Medical University

Objective This systematic review and meta-analysis aimed to assess whether tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) can be used as a prognostication tool in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19).
Methods We searched the PubMed, Cochrane Library, Embase and Web of Science databases through February 2021. And 16 eligible records were identified according to the inclusion and exclusion criteria. The data of the studies were extracted by 2 independent reviewers and were analyzed to evaluate the association between TAPSE and poor outcome in COVID-19. The main outcome was poor outcome, defined as non-survivors, long-term acute care facility (LTAC), cardiac injury and right ventricular dysfunction (RVD).
Results Sixteen studies comprising of 1579 patients were included in meta-analysis. The meta-analysis showed that TAPSE was lower in non-survivors (SMD -3.24 (-4.23, -2.26), p < 0.00001; I2 = 71%), and subgroup analysis for critical patients indicated that TAPSE was lower in critically ill patients (SMD -3.85 (-5.31, -2.38,), p < 0.00001; I2 = 46%). The pooled results also showed that patients with RVD had lower TAPSE (SMD -5.87 (-7.81, -3.92), p = 0.004; I2 = 82%). And there was no statistically significant difference in TAPSE among patients with or without cardiac injury (SMD -1.36 (-3.98, 1.26), p = 0.31; I2 = 88%). No significant publication bias was detected (P=0.8147), but the heterogeneity of the studies was significant and was associated with the incidence of hypertension (P=0.047) and diabetes (P=0.006).
Conclusion This study shows that TAPSE measurements were associated with poor outcome in patients with COVID-19.

PO-0253

Association of gender with outcomes in hospitalized patients with 2019-nCoV infection in Wuhan

Xiaobei Peng[1]、Huiwu Han[2]、Guiyuan Deng[3]、Fan Zheng[4]、Xiaocui Cheng[5]、Liming Peng[6]
1. Critical care medicine department, Xiangya Hospital at Central South University
2. Cardiovascular medicine department, Xiangya Hospital at Central South University
3. Cardiovascular medicine department, Xiangya Hospital at Central South University
4. Health management department, Xiangya Hospital at Central South University
5. Ophthalmology department, Union Hospital, Huazhong University of Science and Technology
6. Cardiovascular medicine department, Xiangya Hospital at Central South University

Objective Aim The aim of this study was to analyze the association of gender with psychological status and clinical outcomes among patients with 2019-nCoV infection to provide new directions for the prevention and control of the pandemic. Methods 138 patients with confirmed 2019-nCoV infection at Wuhan Union Hospital, between February 8 and March 31, 2020, were included in the study analysis. General information and data on clinical characteristics were collected from patients' medical records. Participants' responses to self-report measures of psychological status

were also collected. Results Anxiety levels, depression levels, and recovery rates were significantly higher among women compared to men. Conversely, chronic disease history and smoking rates, dry cough incidence, C-reactive protein levels, and disease severity were significantly higher among men than women ($p < 0.05$). Conclusion Female patients experienced more severe psychological issues, due to higher levels of anxiety and stress, than male patients; indicating that more attention should be paid to the psychological care of female patients. In contrast, the general condition of male patients was more severe, particularly among elderly male patients with a history of chronic disease and smoking, suggesting that, to prevent and control 2019-nCoV infection, male patients should be encouraged to quit smoking as soon as possible to reduce the risk of severe pneumonia.

Methods A retrospective, single-center study was conducted. 160 patients with confirmed 2019-nCoV infection were recruited from the three specialist wards of "2019-nCoV" in the west campus of Wuhan Union Hospital, a local hospital in Wuhan, between February 8, 2020 and March 31, 2020. Inclusion criteria was: 1) age ≥18 years; 2) with a positive 2019-nCoV nucleic acid test result by the reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) method; 3) met the diagnostic criteria of the Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Novel Corona-virus (2019-nCoV) Infection (Trial Version 5) released by the Chinese National Health Commission [3]; 4) hospital stay duration ≥ 2 weeks. Exclusion criteria was: communication barriers or the consciousness disorder due to disease severity. The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of Xiangya Hospital of Central South University (Approval No. 202003049; Date:04/22/2020). All the participants in the study were informed and signed the relevant consent forms.

Results Subjects characteristics

In the study, a total of 160 patients with confirmed 2019-nCoV infection were recruited, and 22 cases were excluded from the analysis due to missing data. Among the 138 valid subjects, 59 were female (42.8%). The mean age of the subjects was 62.32 ± 11.19 years old, and 93 cases (67.4%) were ≥60 years old. Overall, 27 cases (19.6%) had a history of smoking, 46 cases (33.3%) had hypertension, 28 cases (20.3%) had coronary artery disease (CAD), and 26 cases (18.8%) had diabetes. Regarding the transmission route, a large cohort (61.6%) were unclear of the source of transmission of their infection. The most common clinical symptoms among patients were fever (64.5%), dry cough (58.7%), and dyspnea (26.8%). Complications, such as respiratory distress, bacterial infection, and respiratory failure, occurred in 50.7%, 10.9%, and 2.2% of the subjects, respectively. Most subjects (91.3%) were classified as severe and critical cases. By the end of this study, 110 subjects (79.7%) had recovered and were discharged from the hospital. The average duration of hospital stay was 28.08 ± 13.03 days.

Gender Differences in general characteristics

Results indicate that smoking rates were significantly higher among men (32.9%) than women (1.7%; $p <0.05$). No significant differences were found between male and female participants in their age, education level, chronic disease history (i.e., hypertension, CAD, and diabetes, among others), and source of transmission.

Gender Differences in clinical characteristics

Results show that dry cough incidence was significantly higher in male patients (67.1%) than in their female counterparts (47.5%). The rate of increased C-reactive protein levels was also significantly higher in male patients (50.6%) compared to female patients (28.8%; $p < 0.05$).

Gender Differences in Psychological Status and Clinical Outcomes

Results of the analysis of gender differences in participants' psychological status (based on PHQ-9 and GAD-7 scores) and clinical outcomes (based on 2019-nCoV infection classification, MulBSTA score, treatment effect, and hospital stay duration) show that the anxiety levels, depression levels, and recovery rates of female patients were significantly higher than male patients. Conversely, disease severity scores (based clinical classification and MulBSTA score) was significantly higher in male patients than in the female patients ($p <0.05$). (See Table 3). Results of multivariate logistic regression analysis on the clinical classification of 2019-nCoV further confirm that there was significant difference between genders in the participants with severe 2019-nCoV infection.

Conclusion Results of this study indicate the need for the implementation of different interventions and nursing measures based on gender in the treatment of 2019-nCoV infection in hospitals. Generally, female patients experienced more severe psychological issues due to higher levels of anxiety and stress; thus more attention might be paid to the psychological counseling and care of these female patients. Comparatively, the psychological status of male patients appeared to be less intense, but their general condition was more severe, particularly in elderly patients with a history of chronic disease and smoking. This population is, therefore, the focus of clinical care and is likely to require increased monitoring and respiratory support. Male patients should be encouraged to quit smoking as soon as possible in order to reduce the risk of severe pneumonia during the 2019-nCoV infection.

PO-0254

成年 COVID-19 患者临床特征、严重程度和死亡率的性别差异：多中心回顾性研究

郄国强、沙晶
山东省立医院

目的 2019 年冠状病毒病（COVID-19）流行病正在全球蔓延。在 COVID-19 的严重程度和死亡率方面出现了性别差异。这项研究旨在描述性别对 COVOD-19 结果的影响，并特别关注雌激素的作用。

方法 我们进行了一项回顾性队列研究，研究对象为中国三所指定医院的 413 例 COVID-19 患者（230 例男性和 183 例女性），随访时间为 2020 年 1 月 31 日至 2020 年 4 月 17 日。根据中国以前的流行病学数据 55 岁以上的女性被认为是绝经后患者。通过 Cox 回归分析确定年龄和性别在院内死亡率上的相互作用。另外，进行了多元 Cox 回归模型以探索与 COVID-19 的院内死亡率相关的危险因素。

结果 年龄和性别对院内死亡率具有显着的交互作用（P <0.001）。多因素 Cox 回归显示年龄（HR 1.041，95％CI 1.009–1.073，P = 0.012），男性（HR 2.033，95％CI 1.007–2.098，P = 0.010），年龄与性别之间的相互作用（HR 1.118， 95％CI 1.003–1.232，P = 0.018）和合并症（HR 9.845，95％CI 2.280–42.520，P = 0.002）与 COVID-19 患者的院内死亡率独立相关。在这项多中心研究中，女性死于 COVID-19 的死亡率低于男性（4.4 对 10.0％，P = 0.031）。有趣的是，按年龄段分层显示 55 岁以下女性与 55 岁以上女性相比医院死亡率没有差异（3.8％vs. 5.2％，P = 0.144），以及 55 岁以下女性与同年龄男性相比（P = 0.144）（ 3.8 对 4.0％，P = 0.918）。然而，55 岁以上的女性与同年龄段的男性之间存在显着差异（5.2 比 21.0％，P = 0.007）。与男性患者相比，女性患者具有较高的淋巴细胞（P <0.001）和高密度脂蛋白（P <0.001），较低的高敏 c 反应蛋白水平（P <0.001）和较低的急性心脏损伤发生率（6.6 vs. 13.5％，P = 0.022 ）。

结论 男性是 COVID-19 住院死亡率的独立危险因素。尽管女性在 COVID-19 中的死亡率低于男性，但可能与雌激素的作用没有直接关系。有必要进行进一步的研究来确定 COVID-19 中的性别差异和涉及的机制。

PO-0255

基于微流控磁敏生物芯片的全自动新冠病毒抗体定量检测技术在抗击新冠中的临床价值

李孝锦[1]、康焰[1]、张中伟[1]、金晓东[1]、廖雪莲[1]、赖巍[1]、韩晓霖[2]、邓琳[3]、卢松[4]、张曦[5]、杨建英[6]、王茂娟[7]、朱静[8]

1. 四川大学华西医院
2. 四川省成都市彭州市中医医院
3. 广汉市人民医院
4. 四川省肿瘤医院
5. 四川省金堂县第一人民医院
6. 四川省新津区中医医院
7. 四川省德阳市人民医院
8. 四川省遂宁市中医医院

目的 新冠肺炎在全球蔓延，Worldometers 世界实时数据显示，截至 2021 年 5 月 24 日，累计确诊 COVID-19 病例超过 16750 万例，死亡病例 347.7 万例，全球单日新增 55.8 万，新冠疫情此起彼伏，控制难度大，成为一个巨大的政治、经济、健康与社会公共卫生问题，怎样快速检测感染患者抗体、分析疫苗接种群体/易感人群的感染/免疫现状，随访预后，研发快速、准确、密闭、定量的新冠抗体检测方法显得十分必要，目前抗体检测方法包括 ELISA 法、化学发光、免疫荧光法、胶体金层析法，都是定性或者半定量检测，基于方法学的限制，遇到血样本溶血、乳糜、黄疸，或者类风湿性关节炎等内源性和外源性干扰因素影响，常常出现假阳性和假阴性，其准确性、敏感性和特异性有待提高，研发新的检测手段，降低假阳性和假阴性的发生率，提高新冠病毒抗体检测的准确性，显得迫切而必要。

方法 （2020 年审[245]号）根据已经公布的人新冠病毒刺突蛋白 S1 蛋白 RBD 段和 N 蛋白基因序列，合成人新冠病毒 S1 蛋白 RBD 段和 N 蛋白，将磁敏生物芯片表面，通过旋涂技术，加载上鼠抗人 IgM 抗体、鼠抗人 IgG 抗体和人新冠病毒 S1 蛋白 RBD 段和 N 蛋白。从 2020 年 3 月 14 日-5 月 31 日，我们搜集了四川大学华西医院、武汉大学人民医院东院区共计 167 例健康志愿者、新冠或者非新冠患者，其中临床确诊新冠肺炎组（COVID-19）61 例，非新冠组（Non-COVID-19）69 例，健康志愿者(Volunteers)37 例。采血样进行检测，结合临床病史、症状、体征和影像学资料，将临床确诊新冠作为金标准，使用 SPSS22.0 软件进行计算，确定抗体检测技术的准确性、特异性和敏感性，描绘 ROC 曲线，确定抗体诊断阈值。

结果 与临床诊断新冠“金标准”方法学比较，根据 ROC 曲线，计算阈值的取值，Ig M=1.5 AU/ml，Ig G= 3.2 AU/ml，S1 总抗体=6.8 AU/ml 时，三种抗体检测 ROC 曲线下面积最大化，三种新冠抗体中，IgM 敏感性和特异性分别是 86.9%和 68.9%，Ig G 是 98.4%和 99.1%，总抗体是 100%和 99.9%。

结论 建立了基于微流控磁敏芯片的全自动新冠病毒抗体定量检测方法，在一块芯片中实现样本处理、抗体提取、信号检测、结果分析全过程自动化，对新冠 IgM 、IgG 和总抗体同时快速检测，提高了抗体检测的准确性，实现了抗体定量检测的国家发明专利。

PO-0256

新型冠状病毒核酸检测与特异性 IgM 抗体检测的比较分析

许伟伟
东台市人民医院

目的 分别用实时荧光定量 RT － PCR 方法检测新型冠状病毒(SARS － CoV － 2) 核酸，用荧光免疫层 析方法检测 SARS － CoV － 2 特异性 IgM 抗体，对 2 种方法进行比较分析，为新型冠状病毒肺炎(COVID － 19) 的诊 断提供参考。

方法 选择 82 例 COVID － 19 疑似患者，从出现临床症状当天至第 21 天，分别检测患者的鼻咽拭子样本 SARS － CoV － 2 核酸阳性率和全血样本中 SARS － CoV － 2 IgM 抗体阳性率。同时选取南通大学附属东台 医院排除 COVID － 19 的 50 例医务人员作为对照组。
结果 COVID － 19 疑似患者组核酸检测方法检测出 74 例 SARS － CoV － 2 阳性，阳性率为 90． 24% ; 对照组有 1 例样品一过性阳性，阳性率为 2． 00% 。COVID － 19 疑似患者 组 IgM 抗体检测方法检测出 66 例 SARS － CoV － 2 阳性，阳性率为 80． 49% ; 对照组 IgM 抗体检测均为阴性。核酸 检出时间为发病第 1 ～ 18 天，检出高峰期为第 1 ～ 8 天; IgM 抗体检出时间为发病第 3 ～ 19 天，检出高峰期为第 5 ～ 14 天。
结论 IgM 抗体检测方法检测 SARS － CoV － 2 阳性的高峰期比核酸检测方法滞后约 1 周，2 种方法结 合检测可实现互补，对排毒量低于核酸检测临界值的 COVID － 19 确诊有重要意义。在临床诊断中将核酸检测方 法和血清学检测方法相结合确诊 COVID － 19 病例更为可靠。

PO-0257

MuLBSTA 评分在新型冠状病毒肺炎重症早期预警中的作用分析

马倍、陈玺
重庆两江新区第一人民医院

目的 探讨 MulBSTA 评分在新型冠状病毒肺炎患者中的适用性。
方法 对湖北孝感市东南医院的 330 例新型冠状病毒肺炎患者进行回顾性分析，描述新型冠状病毒肺炎患者的临床特点，分析 CT 多肺叶浸润改变，细菌感染，淋巴细胞计数，吸烟史，高血压病史，年龄在轻重症人群中的分布特点。根据 MuLBSTA 预警评分系统对所有纳入患者进行评分并分析其对重症预警的效能。
结果 CT 多肺叶浸润改变，淋巴细胞计数绝对值小于 0.8×109，合并细菌感染，具有吸烟史，高血压病史及年龄大于 60 岁，在重症新型冠状病毒肺炎患者中，均具有统计学意义。ROC 曲线分析提示 MuLBSTA 预警系统灵感度 0 .65 1 ，特异度 0 .954，准确度 0.93。
结论 MuLBSTA 预警系统对 2019-nCoV 重症患者具有较好的预警效果。

PO-0258

Respiratory support for acute respiratory distress syndrome due tocorona virus disease 2019

yuhong chen[1]、Jian Shi[2]、Guijun Zhu[1]、Lixia Liu[1]、Xixin Yan[3]、Zhigang Cai[3]、Kun Zhang[1]、Jingyuan Wang[1]、Zhenjie Hu[1]
1. ive Care Unit, Hebei Medical University Fourth Affiliated Hospital and Hebei Provincial Tumor Hospital
2. 保定市第一中心医院
3. 河北医科大学第二医院

Objective A novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) occurred in Wuhan and rapidly spreadthroughout the world. Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is the leading cause of death in patients with COVID-19. We aimed to describe the clinical characteristics and oxygenationstatus of patients with ARDS induced by COVID-19,and summarize our experience in selectingrespiratory support based on the guidelines for Diagnosis and Treatment of Pneumonia Caused by SARS-COV-2 in China.
Methods All patients with COVID-19were from designated hospitals of Hebei province andfit theBerlin ARDS definition. We collected epidemiological data, clinical medical records, nursing records, laboratory findings, and radiological characteristicsof all participants.
Results As of 15 April 2020,53 patients (16.5%) hadARDS. Of these patients, 24 (45.3%) hadmild type (200mmHg<PaO2/FiO2 ≤ 300mmHg), 29 (54.7%) hadmoderate/severetype

(PaO2/FiO2 ≤ 200mmHg)and three died. The mean age was 57.2 (SD, 13.4; range, 25–85) yearsand 26 (49.1%) of themwere men.41 (77.4%) had exposurehistory and 33 (62.3%) patients hadunderlying diseases. Respiratory support was given toall patients with ARDS. The failure rate of the initial respiratory support was 16.7% and 72.4% in the mild and moderate/severe groups, respectively. Compared onadmission, the PaO2/FiO2level was lower on ARDS diagnosis in both groups, which was more noticeable in the moderate/severe group. Under the standard protocol of respiratory support,the mean PaO2/FiO2was 226.3mmHg (SD 53.8), 200.4mmHg (SD 57.7), 156.1mmHg (SD 51.1), and 117.6mmHg (SD 35.7) in the N/M, HFNC, NIV, and IV groups, respectively.

Conclusion Patients aged >60 years with underlying diseases were more subject to moderate/severe ARDS, and majority of them may experience initial oxygen therapy failure. The standard protocol of respiratory support may improve the ARDSseverity and decrease the mortality.

PO-0259

Risk factors for severe COVID-19 in middle-aged patients without comorbidities: a multicentre retrospective study

Peng Wang、YUFENG CHU
Department of Critical Care Medicine, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University

Objective Information regarding characteristics and risk factors of COVID-19 amongst middle-aged (40–59 years) patients without comorbidities is scarce.

MethodsWe therefore conducted this multicentre retrospective study and collected data of middle-aged COVID-19
patients without comorbidities at admission from three designated hospitals in China.

Results Among 119 middle-aged patients without comorbidities, 18 (15.1%) developed into severe illness and 5 (3.9%) died in hospital. ARDS (26, 21.8%) and elevated D-dimer (36, 31.3%) were the most common complications, while other organ complications were relatively rare. Multivariable regression showed increasing odds of severe illness associated with neutrophil to lymphocyte ratio (NLR, OR, 11.238; 95% CI 1.110-1.382; p < 0.001) and D-dimer greater than 1 μg/ml (OR, 16.079; 95% CI 3.162-81.775; p = 0.001) on admission. The AUCs for the NLR, D-dimer greater than 1 μg/ml and combined NLR and D-dimer index were 0.862 (95% CI, 0.751-0.973), 0.800 (95% CI 0.684-0.915) and 0.916 (95% CI, 0.855-0.977), respectively. SOFA yielded an AUC of 0.750 (95% CI 0.602-0.987). There was significant difference in the AUC between SOFA and combined index (z = 2.574, p = 0.010).

Conclusion More attention should be paid to the monitoring and early treatment of respiratory and coagulation abnormalities in middle-aged COVID-19 patients without comorbidities. In addition, the combined NLR and D-dimer higher than 1 μg/ml index might be a potential and reliable predictor for the incidence of severe illness in this specific patient with COVID-19, which could guide clinicians on early classification and management of patients, thereby relieving the shortage of medical resource. However, it is warranted to validate the reliability of the predictor in larger sample COVID-19 patients.

PO-0260

ICU 新型冠状病毒感染治疗及防护的最佳证据总结

米元元、黄海燕、向成林、李巧云、明耀辉
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 检索并获取 ICU 新型冠状病毒感染治疗及防护的最佳证据的相关证据，为临床提供借鉴。
方法 根据患者及医务人员的具体情况，提出所要解决的临床问题，全面检索 BestPractice(BMJ)、UpToDate、JBI、世界卫生组织、美国国家疾病控制与预防中心、中华医学会、中国疾病预防与控制中心、国家卫生健康委员会办公厅和国家中医药管理局办公室、Cochrane Library、PubMed、健康界、丁香园、中国知网、万方数据库等网站，提取新型冠状病毒救治相关的证据，并结合临床医务人员专业判断、患者意愿、临床情境等要素，为患者及医务人员制定防治方案。采用美国约翰霍普金斯大学/医院的文献评价标准和证据分级系统对各类研究进行文献质量评价及证据级别评定。
结果 共纳入 22 篇文献：1 篇临床决策，6 篇临床指南、2 篇证据总结，11 篇专家共识，2 篇专家意见，围绕治疗、隔离与防护、营养支持、标本采集、转运、医用产品使用、医护人员职业防护、心理与社会支持、教育与培训和中医辩证疗法等 10 个方面进行了证据总结，共形成 53 条新型冠状病毒救治及管理相关的最佳证据。
结论 本研究总结了目前 ICU 新型冠状病毒感染救治及管理的最佳证据，为 ICU 医护人员在诊疗和护理病毒感染患者提供循证依据，以科学的方法来应对 ICU 新型冠状病毒感染的问题，提升护理质量。

PO-0261

Risk factors for prolonged virus shedding duration in adult COVID-19 patients: a retrospective study

Yanjun Zhong、Ying Wu、Guyi Wang
The second xiangya hospital, Central south university

Objective The aim of this study was to analyze related risk factors for prolonged virus shedding duration in adult 2019 coronavirus disease (COVID-19) patients.
Methods Retrospective analysis was performed on the clinical characteristics of adult COVID-19 patients with prolonged virus shedding duration. Logistic regression analysis was adopted to analyze risk factors for prolonged virus shedding time.
Results Among the 228 enrolled patients, the median virus shedding duration was 18 days. There were 165 cases (72.4%) with a virus shedding duration of 14 days or more. Compared with the group with virus shedding time less than14 days, patients with viral shedding time greater than or equal to 14 days were older, with higher proportion of hypertension, dyspnea, fatigue and expectoration. They showed a higher proportion of severe cases and prolonged length of hospital stay. Glucocorticoids, immunoglobulin were more commonly used, while less recombinant cytokine gene derived protein was used in patients with prolonged viral shedding time. Multivariate logistic regression indicated that the risk of prolonged viral shedding in COVID-19 adult patients was negatively correlated with the use of recombinant cytokine gene derived protein.
Conclusion COVID-19 patients with prolonged virus shedding time showed a worse outcome, and the application of recombinant cytokine gene derived protein was negatively correlated with virus shedding time.

PO-0262

Intravenous immunoglobulin treatment for patients with severe COVID-19: a retrospective multi-center study

Jiao Liu [1]、Yizhu Chen[1]、Ranran Li[1]、Zhixiong Wu[4]、Qianghong Xu[5]、Zhongyi Li[6]、Djillali Annane[10]、Huibin Feng[7]、Sisi Huang[1]、Jun Guo[8]、Lidi Zhang[1]、Xiaofei Ye[2]、Wei Zhu[9]、Hangxiang Du[1]、Yongan Liu[1]、Tao Wang[1]、Limin Chen[1]、Zhenliang Wen[1]、Jean-Louis Teboul[3]、Dechang Chen[1]

1. Department of Critical Care Medicine,Shanghai Jiaotong University,Medicine School, Ruijin Hospital

2. 第二军医大学

3. Service de Médecine-Intensive Réanimation, Hôpital Bicêtre, AP-HP. Université Paris-Saclay, Inserm UMR 999, Université Paris-Saclay, Le Kremlin-Bicêtre 94270, France

4. 复旦大学附属华东医院

5. 浙江医院

6. 武汉第九人民医院

7. 黄石中心医院

8. 华中科技大学协和江北医院

9. 武汉科技大学附属天佑医院

10. Hôpital Raymond Poincaré (APHP)，University Versailles Saint Quentin – University Paris Saclay

Objective Intravenous immunoglobulin(IVIG) is commonly used to treat severe COVID-19,although the clinical outcome of such treatment remains unclear.This study evaluated the effectiveness of IVIG treatment in severe COVID-19 patients.

Methods This retrospective multicenter study evaluated 28-day mortality in severe COVID-19patients with or without IVIG treatment. Each patient treated with IVIG was matched with one untreated patient. Logistic regression and inverse probability weighting（IPW）was used to control confounding factors.

Results The study included 850 patients (421 IVIG treated patients and 429 non-IVIG treated patients). After matching, 406 patients per group remained. No significant difference in 28-day mortality was observed after IPW analysis (ATE = 0.008, 95% CI -0.081–0.097, p = 0.863). There were no significant differences between the IVIG group and non-IVIG group for acute respiratory distress syndrome, diffuse intravascular coagulation, myocardial injury, acute hepatic injury, shock, acute kidney injury, non-invasive mechanical ventilation, invasive mechanical ventilation, continuous renal replacement therapy, and extracorporeal membrane oxygenation except for prone position ventilation (ATE = -0.022, 95% CI -0.041–-0.002, p= 0.028).

Conclusion IVIG treatment was not associated with significant changes in 28-day mortality in severe COVID-19 patients. The effectiveness of IVIG in treating patients with severe COVID-19 needs to be further investigated through future studies.

PO-0263

以 ScvO2 联合△PCO2/Ca-vO2 为目标指导亚高原地区脓毒症早期组织低灌注的多中心随机对照研究

张连钰

西宁市第三人民医院

目的 探讨以中心静脉血氧饱和度（ScvO2）、静脉-动脉二氧化碳分压差和动脉-静脉氧含量差比值（△PCO2/ Ca-vO2）和两组联合为目标指导亚高原地区脓毒症早期组织低灌注的意义。

方法 选取 2017 年 8 月-2021 年 6 月亚高原地区西宁市的三家医院收治的 90 例脓毒症患者作为研究对象，随机数字表法分为中心静脉血氧饱和度(ScvO2)组、△PCO2/Ca-vO2 组、中心静脉血氧饱和度(ScvO2)联合△PCO2/Ca-vO2 组，根据不同方案进行休克早期复苏治疗，观察三组患者复

苏前后血液动力学特征、评估容量反应性，ROC 曲线分析△PCO2/Ca-vO2、ScvO2、乳酸、乳酸清除率和尿量对评估患者预后的意义，并探讨△PCO2/Ca-vO2 与上述指标之间的相关性。
结果 与复苏前相比，经液体复苏后三组患者的心率（HR）、平均动脉压（MAP）、中心静脉压（CVP）、心脏指数(CI)、乳酸、乳酸清除率均明显好转（P<0.05），复苏后中心静脉血氧饱和度(ScvO2)联合△PCO2/Ca-vO2 组患者在 ICU 治疗的时间、费用明显少于同期△PCO2/Ca-vO2 组和 ScvO2 组，△PCO2/Ca-vO2 组患者的 CVP 及 CI 明显高于同期 ScvO2 组，ROC 特征曲线显示△PCO2/Ca-vO2 值可有效预测患者的预后（AUC=0.907，敏感度为 97%，特异度是 72.4%，临界值为 1.84）。△PCO2/ Ca-vO2 与 ScvO2、乳酸及乳酸清除率均呈显著相关性。
结论 使用△PCO2/ Ca-vO2 值可用于指导亚高原地区脓毒症早期低灌注的液体复苏，并可有效预测患者预后，中心静脉血氧饱和度(ScvO2)联合△PCO2/Ca-vO2 指导亚高原地区脓毒症早期低灌注的液体复苏优于单纯使用△PCO2/ Ca-vO2 值和 ScvO2 值。

PO-0264

Ultrasound hemodynamic scoring system (UHSS) to predict the severity and prognosis in shock patients in the intensive care unit

Tongjuan Zou 、Wanhong Yin、Yi Li、Ran Zhou、Yan Kang
West China school of medicine/West China hospital, Sichuan University

Objective Shock is a common condition in critical care, affecting about one third of patients in the intensive care unit (ICU). It reduces oxygen, energy, and nutrition’s perfusion to the solid organs and is close associated with increased mortality. As result, early recognition and timely intervention are critical steps for the successful management of shock patients.
At present, lots of scoring systems have been widely used in the ICU. The scoring system can early identify high-risk patients and guild early intervention which can help to improve the prognosis of patients. The APACHE(acute physiology and chronic health evaluation)II score system has been widely used to predict the severity of critically ill patient and predict its prognosis in the ICU. However, the APACHE-II scoring system is an overall criticality assessment of the acute physiology and chronic health status of critically ill patients. It is not an assessment of the patient's organ damage, so the value of assessing the pathophysiological changes in patients with shock is nonsufficient. And because of its wide range of indicators, the scoring system is complex, which hinders its timely application of assessing the severity of patients in the ICU.
In conclusion, APACHE-II score and SOFA score cannot reflect the pathophysiological changes and tissue perfusion of shock patients. However, the pathophysiological changes and tissue perfusion are the key points in shock patients. And there is no satisfactory scoring system for evaluating the severity of shock patients, visually reflecting the hemodynamic and pathophysiological changes, guiding the treatment and evaluating the therapeutic effect in shock patients.
Because of its superiorities such as safe, noninvasive, accurate and repeatable，Critical Care Ultrasound (CCUS) has been widely used in the ICU and advocated as the preferred tool to assess hemodynamics, so as to accurately estimate the pathophysiological changes of shock patients.
Although the clinical predictive scoring system has been widely used in clinical practice, but the scoring system with CCUS variables has not established. And the CCUS can visible monitor the pathophysiological changes in shock patients. So combining simple CCUS variables and clinical indexes can predict prognosis more accurately in shock patients. So I would like to develop a scoring system to visually detect the pathophysiological changes, predict the severity and prognosis of shock patients, and thus improve the patients outcome.
Purpose

Establish the ultrasound hemodynamic scoring system (UHSS) to accurately assess the severity of shock patients and predict the prognosis.

Methods The first step: prospective observational study. Patients who met the inclusion criteria were included and performed CCUS examination within 6 hours of shock. Collecting and analysis the CCUS parameters and clinical indexes.

The second step: established the UHSS scoring system. Analyze the clinical and ultrasound data collected in the first step, and establish UHSS scoring system.

The third step: verify the internal accuracy of the UHSS scoring system: 1)Accuracy of prognostic variables was analyzed by ROC curves; 2) Compare with the APACHE II score and the SOFA score to judge the predicted value of the UHSS scoring system.

The fourth step: verify the external accuracy of the UHSS scoring system: 1), retrospectively analyze the patients who were diagnosed as shock in the ICU from December 2014 to October 2015. Calculate the UHSS score of the enrolled patients, draw the ROC curve and compare with the APACHE II score and SOFA score to determine its predictive value. 2) the UHSS scores were divided into four groups according to the interquartile range. Compare the mortality rate and SOFA score in each group.

Results In the first stage, a total of 181 shock patients (113 men and 68 women) were collected from April 2016 to June 2017. The mean age was 58.2±18.0 years, the average APACHE II score was 23.7±8.7, the average SOFA score was 10.54±3.72. Among the four subtypes of shock (distributive, hypovolemic, cardiogenic, and obstructive), distributive shock was considered to be the most common [n=111(61.3%)], followed by hypovolemic shock [n=54(29.8%)], cardiogenic shock, and obstructive shock incidences were 12(6.6%), 4(2.2%), respectively. The 28-day mortality was 44.8% (81/181). And the CCUS hemodynamic characteristics and clinical data were recorded within 6 hours of shock.

In the second stage, logistic regression analysis showed that the lactic acid, urine output per hour (UOP), oxygenation index（OI）, and MAPSE,EF,TAPSE and LUSS were the independent risk factor of 28-day mortality (p=0.005， 0.018， 0.019， 0.038， 0.018， 0.035， 0.002,respectively).At the same time, according to the simplified logistic formula, the UHSS scoring formula is established as follows: UHSS=0.280*lactate + -0.022*UOP +0.01*OI+-3.614*MAPSE+ 0.072*EF +-1.858*TAPSE+0.297*LUSS. According to the above formula, the average UHSS score of 181 shock patients were 9.32±3.22, ranged from 0 to 19.

The UHSS score was compared with the APACHE II score and SOFA score and showed that the UHSS score can predict the 28-day mortality of shock patients more accurately than the APACHE II score and SOFA score. The area under the operating characteristic curve is 0.742, the cutoff value of UHSS is 8.74, the sensitivity is 0.828, and the specificity is 0.645. At the same time, it is consistent with the APACHE II score and SOFA score, the higher the UHSS score，the higher the mortality of the shock patients.

Subgroup analysis of septic shock patients showed that the predictive value of UHSS score was better than the APACHE II score and SOFA score for the 28-day mortality of septic shock patients. The AUC of UHSS was 0.777, and the AUC of the APACHE II score and the SOFA score were 0.745 and 0.613, respectively. When the UHSS score was 8.7, the sensitivity was 0.85 and the specificity was 0.727.

The external accuracy verify of the UHSS. Retrospective analysis of 91 shock patients (57 males and 34 females) admitted to ICU from December 2014 to October 2015, the average age was 58.33±16.91 years and the average APACHE II score was 21.12±8.30, the average SOFA score was 11.12±4.04.Among the four subtypes of shock (distributive, hypovolemic, cardiogenic, and obstructive), distributive shock was considered to be the most common [n=65(71.4%)], followed by hypovolemic shock [n=18(19.8%)], cardiogenic shock, and obstructive shock incidences were 7(7.7%), 1(1.1%), respectively. The 28-day mortality was 47.3% (43/91). The average UHSS score of the 91 shock patients were 9.42 ± 4.04, ranged from 0 to 23. The UHSS score was more accurate than the APACHE II score and SOFA score in predicting the 28-day mortality of the shock patients. The area under the operating characteristic curve is 0.750, the cutoff value of UHSS score was 8.88, the sensitivity was 0.791, the specificity was 0.708.

The UHSS score was divided into four groups according to the interquartile range, and the mortality among the four groups and the SOFA scores reflecting the degree of organ damage were compared. The mortality of first group (UHSS score was 0-7) was 21.9%, the second group (UHSS score was 7-9) was 38.9%, and the third group (UHSS score was 9-12) was 68.2%, the fourth group (UHSS score was 12-23) was 73.7%, respectively($p < 0.001$). The higher the UHSS score, the higher the 28-day mortality of the shock patients. And the SOFA score of the first group was 9.97 ± 3.41, the second group was 10.22 ± 4.15, the third group was 11.95 ± 3.87, and the fourth group was 12.95 ± 4.52, respectively($p<0.05$). The higher the UHSS score, the higher the SOFA score and the higher the mortality of shock patients.
Conclusion The critical care ultrasound hemodynamic scoring system(UHSS) can accurately predict the prognosis of shock patients. The higher the UHSS score, the higher the SOFA score and mortality in shock patients.

PO-0265

miRNA-539-5p 靶向 ROCK1 减轻脂多糖诱导的内皮细胞损伤的研究

许美霞、曹好好、许涛
武汉市第四医院

目的 研究 miR-539-5p 在脂多糖（LPS）诱导内皮细胞损伤的作用和机制。
方法 体外培养 HUVECs，给予浓度为 5ug/ml 的 LPS 进行干预建立脓毒症细胞模型。通过转染 miR-539-5p 模拟物或表达 ROCK1 的慢病毒载体上调 miR-539-5p 和 ROCK1 的表达。qRT-PCR 检测 HUVECs 中 miR-539-5p， ROCK1 的 mRNA 表达水平。Western blot 方法检测 ROCK1 蛋白表达水平。ELISA 检测 IL-1β，IL-6 浓度，荧光分光光度计法测定 Caspase-3 的活性。
结果 与未经 LPS 处理的细胞相比，LPS 组 IL-1β 含量、IL-6 含量、caspase-3 活性显著上升（p 值均<0.01），miR-539-5p 表达水平显著下降（p<0.01），HUVECs 凋亡率显著升高（P<0.01）。miR-539-5p mimics 使 miR-539-5p 在 HUVECs 中过表达，下调了 IL-1β，IL-6 ，caspase-3 水平差异有统计学意义（均 p<0.01），使 ROCK1 mRNA 表达水平显著下降（p<0.01），其蛋白表达水平也显著下降（p<0.01），同时降低 HUVECs 凋亡率（P<0.05）。ROCK1 的表达上调消除了 miR-539-5p 上调对 IL-1β，IL-6，caspase-3 的抑制作用差异有统计学意义（p<0.01）于此同时逆转了 miR-539-5p 上调对 HUVECs 凋亡抑制作用（p<0.01）。
结论 miR-539-5p 通过抑制其下游靶点 ROCK1 来减轻 LPS 所致内皮细胞损伤。

PO-0266

肺部超声评分对感染性休克患者血管外肺水的临床应用价值

张雪艳
河南省人民医院

目的 评估肺部超声评分对感染性休克患者血管外肺水的准确性及临床应用价值。
方法 选取 2020.11.01-2021.04.30 期间在河南省人民医院重症医学科因病情需要行脉搏指示连续心排量（PiCCO）监测的 24 例感染性休克且行机械通气的患者，记录患者的基本资料及实验室检查结果。采用 PiCCO 法于 0h、2h、6h、12h、24h、48h 时刻进行血管外肺水（EVLW）的测定，同时行床旁经胸肺部超声（TTE）测量肺部评分（LUS），以 PiCCO 监测的数值为标准，对肺部超声评分进行一致性及相关性分析。
结果 24 例患者中有 22 例获得了满意的超声多普勒图像，肺部超声评分与 EVLW 具有良好的一致性，各时刻平均差异值在（-3.6，8.3）之间，且具有高度相关性（r=0.902，p＜0.001）；

结论 肺部超声评分能够准确的评估感染性休克患者的血管外肺水，具有重要的临床应用价值。

PO-0267

艾司洛尔联合右美托咪定对脓毒性休克合并心动过速患者循环及炎症因子的影响

王迎鑫、吴佳骞、邵腾皓、于占彪
河北大学附属医院

目的 探讨艾司洛尔联合右美托咪定对脓毒性休克合并心动过速患者的组织灌注指标、循环指标、炎症指标的影响。
方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 4 月河北大学附属医院重症医学科（ICU）收治的经过积极液体复苏后心率仍然＞100 次/分的脓毒性休克患者 60 例为观察对象，采用随机数字法分为艾司洛尔联合右美托咪定组（试验组 30 例）与单用艾司洛尔组（对照组 30 例），对照组给予常规干预治疗，包括补液、抗感染、呼吸循环支持等并给予艾司洛尔持续泵入，治疗组在对照组基础上联合应用右美托咪定，目标均控制心室率下降 20%左右，观察 24h。记录并比较两组的血流动力学指标、血液灌注指标、心肌标志物和心肌组织代谢指标的情况、炎症因子情况、血管活性药物用量情况。
结果 治疗后，两组平均动脉压（ MAP）和心率（ HR）均降低，同组治疗前后比较差异有统计学意义（ P＜0.05），但治疗后两组间比较无统计学差异（p＞0.05）；治疗后，两组心排血指数均降低，对照组下降更明显，但两组间比较无明显统计学差异（p＞0.05）；治疗后两组乳酸、GAP 值、SCVO2 比较无统计学差异（p＞0.05），但外周灌注指数存在统计学差异（p＜0.05），对照组下降的更明显。同组治疗前后肌钙蛋白 I（ cTnI）及治疗后两组肌钙蛋白 I（ cTnI）水平比较均无统计学差异（ P＞0.05）；两组患者治疗前后血清 PCT、IL-6 水平比较，两组治疗后的 PCT、IL-6 水平低于治疗前，且试验组低于对照组（P<0.05）。治疗后两组比较去甲肾上腺素用量，对照组用量增加更明显，且两组存在统计学差异（p＜0.05）。
结论 艾司洛尔联合右美托咪定治疗脓毒性休克合并心动过速的患者，与单纯应用艾司洛尔相比，应用去甲肾上腺素用量更小，且对外周灌注指数影响更小，更有利于改善炎症反应。

PO-0268

早期乳酸清除率对急性心肌梗死急诊溶栓患者预后评估价值

李拥军
开封市中心医院

目的 探讨早期乳酸清除率在急性心肌梗死急诊溶栓患者病情严重程度及预后的评估价值。
方法 从 2019 年 10 月至 2021 年 3 月在急诊抢救室对 ST 段抬高急性心肌梗死并行 r-PA 溶栓治疗的 120 例患者。并将患者分为高乳酸清除率组（乳酸清除率大于 10%）68 例，低乳酸清除率组（乳酸清除率小于 10%）52 例，观察患者症状、体征并随访（1.6±0.8）个月，心肌梗死并发症。
结果 与高乳酸清除率组比较，低乳酸清除率组年龄偏大；有高血压病及冠心病病史的较多；肌钙蛋白 T 水平较高(p<0.05)；BNP 水平较高(p<0.05)；D 二聚体水平较高（P<0.05）；CK-MB 水平较高（P<0.05）；Hs-CRP 水平较高（P<0.05）；LVEF 明显下降（P<0.05）；吸烟史的病例无明显增多（P>0.05）。
结论 溶栓后 6 小时的乳酸清除率与急性心肌梗死的病情严重程度及预后密切相关，（ OR 值：7.52，95%置信区间：1.82~ 43.12，P < 0.05），而且是除 LVEF 和年龄之外的急性心肌梗死预后的独立危险因素之一。

PO-0269

PICCO 监测在重度脓毒症患者中液体管理的应用研究

陆碧燕
佛山市第一人民医院

目的 探讨 PICCO 监测在重度脓毒症患者中液体管理的应用研究。
方法 选取本院 2019 年 1 月 至 2020 年 1 月所有入住 ICU 的重度脓毒症患者 62 例为研究对象，使用随机数字法分为两组，对照组根据中心静脉压 (CVP)监测的数值进行液体管理；研究组通过 PICCO 进行血流动力学监测,进行液体管理，比较两组患者液体复苏的效果.
结果 治疗 24h、48h、72h 患者的乳酸、氧合指数，较有明显改善（P<0.05 ），研究组患者血浆 BNP 水平低于对照组，两组数据对比具有差异性（P<0.05）；研究组患者使用呼吸机时间和 ICU 入住时间短于对照组，对比具有差异性（P<0.05）。
结论 PICCO 监测在重度脓毒症液体管理的应用研究效果优于 CVP 监测,可有效地改善其血流动力学指标,缩短其治疗的时间。

PO-0270

Pcv-aCO2 联合 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 对感染性休克患者严重程度的价值探讨

江坤
宁夏医科大学

目的 探讨中心静脉-动脉二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）联合中心静脉-动脉二氧化碳分压差与动脉-中心静脉氧含量差的比值（Pcv-aCO2/Ca-cvO2）在感染性休克患者严重程度中的价值。
方法 采用前瞻性、观察性研究方法，选取 2018 年 10 月至 2020 年 12 月入住宁夏医科大学总医院重症监护病房（ICU）的感染性休克患者，诊断标准参照 2018 年中国脓毒症/脓毒性休克急诊诊治指南，参考国内外相关研究，将感染性休克患者分为 A 组：Pcv-aCO2/Ca-cvO2≤1.8 且 Pcv-aCO2≤6mmHg；B 组：Pcv-aCO2/Ca-cvO2≤1.8 且 Pcv-aCO2＞6mmHg；C 组：Pcv-aCO2/Ca-cvO2＞1.8 且 Pcv-aCO2≤6mmHg；D 组：Pcv-aCO2/Ca-cvO2＞1.8 且 Pcv-aCO2＞6mmHg。感染性休克患者入 ICU 后，记录患者年龄、性别、基础疾病、感染部位、去甲肾上腺素每小时平均用量、中心静脉压（CVP，每日测定 3 次，取平均值）等资料。动态记录感染性休克患者入 ICU 后第 1、2、3、5 天中心静脉和外周动脉血气分析数据。感染性休克患者均随访 28 天生存情况，依据生存情况分存活组（58 例）与死亡组（32 例）。
结果 1.90 例感染性休克患者，存活 58 例，死亡 32 例，28 天病死率为 35.6%。感染部位以腹腔感染（56.7%）和肺部感染（27.8%）为主。2、A 组（Pcv-aCO2/Ca-cvO2≤1.8 且 Pcv-aCO2≤6mmHg）ICU 住院时间最短，且差异有统计学意义（P 均＜0.05）。3、感染性休克存活组患者 SOFA 评分、APACHE II 评分、去甲肾上腺素平均每小时用量低于死亡组患者（P 均＜0.05）。4、死亡组患者第 3 天 Pcv-aCO2 开始升高，差异有统计学意义（P＜0.05）；存活组与死亡组患者 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 值组内动态比较无显著性差异（P 均＞0.05）。5、四组感染性休克患者入 ICU 后第 1 天，B 组 ScvO2 最低，而 C 组和 D 组 ScvO2 与 A 组比较无差异，甚至高于 A 组；在入 ICU 第 2 天、第 3 天、第 5 天均为 B 组低于 A 组，C 组和 D 组与同一时相点 A 组比较无差异，但组内动态比较在入 ICU 第 3 天开始降低（P 均＜0.05）。
结论 Pcv-aCO2 联合 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 对感染性休克患者严重程度有一定的预测价值。

PO-0271

Effect of Timeliness of Lactate Measurement on In-hospital Mortality among Adults with Hypotension and Hyperlactatemia: an observational study in two cohorts

Wenhan Hu 、Hui Chen、Haofei Wang、Yingzi Huang
Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University

Objective Whether patients presented with hypotension and hyperlactatemia can benefit from timely lactate measurement and further lactate-guide resuscitation were not fully understood.
Methods Design: Retrospective observational study.
Setting: The Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC)-III Database and the eICU Collaborative Research Database (eICU).
Patients: Patients with hypotension (defined as a minimal systolic blood pressure ≤90 mm Hg or minimal mean arterial pressure ≤65 mm Hg or requiring any vasopressors support during the first 24 h after ICU admission) and hyperlactatemia (defined as an initial lactate level > 2.0 mmol/L after ICU admission) were eligible.
Intervention: None.
Results The primary exposure was the timely lactate measurement, which was defined as an initial lactate level measured within 1 h after ICU admission. The primary outcome was in-hospital mortality. The statistical approaches included multivariate regression, propensity score matching (PSM) and an inverse probability of treatment weighing (IPTW) and causal mediation analysis (CMA) were utilized to elucidate the relationship between timely lactate measurement and in-hospital mortality. A total of 9978 patients were identified, of which 4257 in MIMIC-III and 5721 in eICU. Timely lactate measurement was associated with lower risk-adjusted in-hospital mortality both in MIMIC (OR 0.70 (95%CI 0.58-0.85; p<0.001)) and eICU (OR 0.75 (95%CI 0.64-0.88; p<0.001)). Time to initial intravenous fluid (IVF) in MIMIC mediated 6.7% (95%CI 1.4%-38%; p<0.001) of the beneficial effect of timely lactate measurement (p<0.001 for average causal mediation effect (ACME)) in terms of in-hospital mortality. Finally, delayed initial lactate measurements are also associated an increased in-hospital mortality in MIMIC and eICU.
Conclusion Timely lactate measurement is associated with a lower risk-adjusted in-hospital mortality among patients with hypotension and hyperlactatemia, which was proportional mediated through shortening the time to IVF. Delay in initial lactate measurement showed a positive association with in-hospital mortality.

PO-0272

Changes in left ventricular outflow tract peak velocity during Trendelenburg maneuver cannot assess fluid responsiveness in cardiac surgical patients in the operating room

Guoguang Ma [2]、Junyi Hou[1]、Xiangyou Yu[2]、Zhe Luo[1]、Guowei Tu[1]、Duming Zhu[1]
1. 复旦大学附属中山医院
2. 新疆医科大学第一附属医院

Objective We studied whether changes in left ventricular outflow tract blood flow peakvelocity (ΔVpeak-LVOT) during a Trendelenburg maneuver can predictfluid responsiveness in mechanically ventilated patients with coronary arterybypass graft surgery in the operating room.
Methods Sixty-five patients undergoing elective coronary artery bypass graft surgery were enrolled in this prospective, single-center observational study. Hemodynamic data coupled with

transesophageal echocardiography monitoring of the LVOT velocity time integral (VTI) and peak velocity (Vpeak) were collected at each step (baseline 1, Trendelenburg position, baseline 2 and fluid challenge). Subjects were classified as responders if VTI increased ≥15% after fluid challenge (500 mL of Gelofusine infusion within 30 min). The area under the receiver operating characteristic curve (AUROC), Pearson correlation coefficient and paired Student t test were used in statistical analysis.

Results Twenty-eight (43.1%) patients were responders to fluid administration. ΔVTI-LVOT was correlated with the ΔVpeak-LVOT during the Trendelenburg position (r = 0.674, P < 0.0001) and after fluid challenge (r = 0.561, P < 0.0001). ΔVTI-LVOT during Trendelenburg maneuver predicted fluid responsiveness with an AUROC of 0.90 (95% CI, 0.79–0.96). However, ΔVpeak-LVOT during Trendelenburg maneuver could not predict fluid responsiveness with an AUC of 0.72 (95% CI, 0.60-0.82).

Conclusion ΔVTI-LVOT induced by the Trendelenburg position could predict fluid responsiveness in coronary artery bypass graft patients in the operating room. However, ΔVpeak-LVOT stimulated by the Trendelenburg position could not reliably predict fluid responsiveness, even if ΔVTI was correlated with the ΔVpeak.

PO-0273

液体复苏治疗早期输注白蛋白对于脓毒症休克患者短期死亡率的影响

齐霜、周飞虎
解放军总医院

目的 分析液体复苏早期输注白蛋白对于预后的影响，为临床医师制定合理的个体化治疗方案提供证据。

方法 基于 MIMIC-III 及本地重症医学数据库筛选脓毒症休克病例，依据是否在入重症监护病房后 24 小时内输注白蛋白分为白蛋白组和非白蛋白组；主要结局指标为 28 天死亡率，使用多因素回归模型及倾向性匹配评分逆处理概率加权法分析白蛋白使用与 28 天死亡率之间的关系；并进行了多次亚组分析：未输注合成胶体的患者、白蛋白浓度<35g/L 的患者、老年患者（年龄≥65 岁）、非老年患者（年龄<65 岁）、外科 ICU 患者，以及仅针对 MIMIC-III 数据库中的患者。

结果 共 1078 例患者纳入（MIMIC-Ⅲ数据库 801 例，本地数据库 277 例）该部分研究中，其中白蛋白组有 379 名患者，非白蛋白组 699 名患者。多因素 logistic 回归分析校正后显示输注白蛋白与其他常规治疗相比，28 天死亡率无统计学差异（OR= 0.801，95%CI：0.557- 1.153，p= 0.233）；然而 IPTW 后加权回归分析结果示输注白蛋白与其他常规治疗相比 28 天死亡风险增加（OR=1.394，95%CI：1.004-1.934，p=0.047）。老年患者中 IPTW 后加权回归分析示在液体复苏早期输注白蛋白可能与 28 天死亡风险增加相关（OR=2.542，95%CI：1.596-4.048，p<0.001），多因素回归分析未见这一结果；非老年患者中多因素 logistic 回归分析显示输注白蛋白可能与 28 天死亡风险降低相关（OR=0.611，95%CI ：0.375-0.995，p=0.048），IPTW 后加权回归分析未见这一益处。其他各亚组分析结果均显示输注白蛋白与未输注白蛋白相比，28 天死亡风险无显著差异。

结论 输注白蛋白与未输注白蛋白相比，脓毒症休克患者 28 天死亡风险无显著差异；然而，不同年龄患者输注白蛋白对死亡率的影响可能有所差别，老年患者使用白蛋白需谨慎。该研究为临床治疗中白蛋白的使用提供有益参考。

PO-0274

超声心动图参数与脓毒症患者预后的研究

卢年芳[1]、席修明[2]、郑瑞强[3]、於江泉[3]
1. 北京电力医院
2. 首都医科大学附属北京复兴医院
3. 江苏省苏北人民医院

目的 探讨脓毒症性心肌病的流行病学资料，以及超声心动图测定相关指标：左室射血分数(ＬＶＥＦ)、二尖瓣血流频谱(Ｅ/ Ｅ′)、二尖瓣血流舒张早期速度(Ｅ′)值、LV-SM、RV-SM 与脓毒症患者预后的关系.
方法 通过前瞻性研究，以 2016 年 5 月到 2020 年 12 月扬州大学附属江苏省苏北人民医院重症医学科和北京电力医院重症医学科的脓毒症患者为研究对象，所有入选患者均按感染性休克指南给予规范化治疗。记录患者一般情况和 28 天预后。入院 24 小时内行经胸超声心动图检查，记录超声相关参数， 比较 28 天死亡组与存活组患者各超声指标的差异性，将死亡组与存活组间差异有统计学意义的指标纳入 Logistic 回归分析，寻找脓毒症患者预后的独立危险因素；通过受试者工作特征曲线（ROC），评估各指标对脓毒症患者预后的预测价值。
结果 1） 本研究共纳入符合标准脓毒症患者 145 例，死亡 47 例，死亡率 32.4%，其中感染性休克患者 109 例。
2）145 例患者中，脓毒症性心肌病患者 73 例，脓毒症性心肌病发病率为 50.3%。左室舒张功能障碍性心肌病发病率 41.4%（60 例），左室收缩障碍性心肌病患者发病率 24.8%(36 例)，右室收缩功能障碍性心肌病发病率 12.4%(18 例)。
3） 存活组与死亡组超声指标相比，存活组 e'和 RV-Sm 明显比死亡组高（e'：8.61±1.0vs7.81±1.12，P=0.013；RV-Sm：13.7±1.7vs12.1±2.0，P<0.05）。
4）将死亡组与存活组间差异有统计学意义的指标纳入 Logistic 回归分析，结果发现，e'和 RV-Sm 为影响脓毒症患者预后的独立危险因素。
5)e'预测 ICU 脓毒症患者预后的 AUC 为 0.657，最佳截断值为 8.65 时敏感度为 63.1%，特异度为 73.4%（P<0.05）；RV-Sm 预测脓毒症患者预后的 AUC 为 0.641，最佳截断值为 14.8，敏感度为 96.6%，特异度为 26.6%（P<0.05）。
结论 脓毒症心肌病的发病率高，早期心脏超声测量的 LVEF 对脓毒症患者 28d 预后无预测价值，而 RV-Sm、e'均对脓毒症患者 28d 预后具有重要的预测价值。

PO-0275

Early fluid resuscitation and fluid therapy for sepsis patients with initially high CVP

Penglei Yang[2]、Rui Tan[1]、Jiang quan Yu[1]、Rui qiang Zheng[1]、Jun Shao[1]、Jing Yuan[1]
1. 江苏省苏北人民医院
2. Northern Jiangsu People's Hospital

Objective Fluid resuscitation is a critical treatment for patients with sepsis. Massive fluid therapy plays an important role in increasing the mortality of patients with sepsis in the early stage. However, sepsis patients with initially high CVP often have heart failure and volume overload and excessive initial fluid resuscitation is still controversial for sepsis patients with high CVP. To that end, we performed a retrospective study of sepsis patients with CVP ≥ 12 mmHg to estimate the mortality outcomes that would result from different amount of fluid resuscitation and fluid therapy at the first 6h, 24h ,48h and 72h of the course.
Methods This retrospective observational study included sepsis patients who met sepsis-3 diagnostic criteria in the EICU database and whose CVP≥12 mmHg at the first measurement on ICU admission. We analyzed the differences between the survivor and non-survivor at baseline

and the difference of fluid balance at 6h, 24h, 48h and 72h. Restricted cubic spline(RCS) function was used to calculate the association between different fluid balance and mortality outcomes. The segmentation of fluid volume is based on RCS. Logistic regression model comparing OR difference of each segment according to the curve segment.
Results 1150 sepsis patients with initially high CVP were obtained from EICU database, containing 847 survivor and 303 non-survivors. Compared to survivor, non-survivors had larger fluid balance at 6h, 24h, 48h and 72h, and higher age, CVP, SOFA score, Apache IV score, respiratory rate, heart rate, creatinine, bile pigment, lactic acid , tracheal intubation rate ($P < 0.05$); Lower BMI and MAP ($P < 0.05$). The fluid balance and mortality of sepsis patients with high CVP were mainly presented as inverted U type in non-shock subgroup, chronic heart failure subgroup and non-chronic heart failure subgroup. Although the mortality decreased gradually as the fluid volume increased and decreased, patients with negative balance benefit more. In septic shock subgroup, the mortality and fluid balance were showed as an L-line pattern at 6h, and the mortality decreased gradually with the increase of fluid balance. For septic shock patients, the fluid balance of 0~20ml/kg at 24h and -40~0 ml/kg and >40 ml/kg at 72h is associated with lowest mortality.
Conclusion Most patients with sepsis have insufficient volume , needing a lot of fluid replacement, but in sepsis patients with initial CVP ≥ 12 mmHg, some may have volume overload. In patients with septic shock whose initial CVP ≥ 12, there are still some probability of patients with fluid overload. For these patients, negative fluid balance of capacity at 72 hours and no earlier than 48 hours could decrease the mortality.

PO-0276

潮气量及自主呼吸对脉压变异率预测机械通气患者容量反应性的影响

何远超、刘玲
东南大学附属中大医院

目的 评估不同潮气量及自主呼吸对于机械通气患者脉压变异率(PPV)预测容量反应性准确性的影响。
方法 本研究为前瞻性单中心研究。纳入 2020 年 12 月 1 日至 2021 年 03 月 31 日入住东南大学附属中大医院重症医学科的机械通气伴循环衰竭患者。容量控制通气，存在自主呼吸触发及无自主呼吸条件下，潮气量分别设为 6ml/kg、8ml/kg、10ml/kg 理想体重(IBW)，通气 5 分钟记录参数。此后潮气量为 6ml/kg IBW，进行容量负荷试验，评估患者容量反应性。
结果 1 患者一般情况及循环参数：共 50 例患者纳入分析，有容量反应者 18 例，无容量反应者 32 例。有容量反应组的中心静脉压(CVP)、MAP 明显低于无容量反应组，PPV 及每搏量变异率(SVV)明显高于无容量反应组($P<0.05$)。
2 潮气量对 PPV 预测容量反应性准确性的影响：
（1）在无自主呼吸条件下，随着潮气量由 6ml/kg IBW(VC6)，增加至 8ml/kg IBW(VC8)及 10ml/kg IBW(VC10)时，PPV 预测容量反应性的 AUC 分别为 0.825（95%CI 0.691-0.918）、0.843（95%CI 0.712-0.930）、0.865（95%CI 0.739-0.945）。提示无自主呼吸条件下，增加潮气量可能提高 PPV 预测容量反应性的准确性。
（2）存在自主呼吸触发条件下，在潮气量分别为 6ml/kg IBW(SP6)、8ml/kg IBW(SP8)、10ml/kg IBW(SP10) 条件下，PPV 的 AUC 分别为 0.759(95%CI 0.617-0.868)、0.766(95%CI 0.625-0.874)、0.732(95%CI 0.588-0.847)。提示存在自主呼吸触发时，增加潮气量未能提高 PPV 预测容量反应性的准确性。
3、自主呼吸对于 PPV 预测容量反应性准确性的影响：
（1）存在自主呼吸触发 PPV 的 AUC 降低。
（2）自主呼吸驱动较弱时，PPV 的预测价值更高。

结论 无自主呼吸时，增加潮气量可能提高 PPV 对于容量反应性的预测价值；有自主呼吸触发时，增加潮气量不能提高 PPV 对于容量反应性的预测价值。自主呼吸驱动较弱的患者，PPV 对于容量反应性仍具有较高的预测价值。

PO-0277

床旁超声对感染性休克患者心排量、容量反应性的临床价值

张雪艳
河南省人民医院

目的 评价床旁超声对感染性休克患者心排量及容量反应性的临床价值。
方法 选取 2020.11.01-2021.04.30 期间在河南省人民医院重症医学科因病情需要行脉搏指示连续心排量（PiCCO）监测的 24 例感染性休克且行机械通气的患者，记录患者的基本资料及实验室检查结果。采用 PiCCO 法于 0h、2h、6h、12h、24h、48h 时刻进行心输出量（CO）、每搏量变异度（SVV）的测定，同时行床旁经胸心脏超声（TTE）测量速度时间积分（VTI）、下腔静脉宽度（IVC），计算出 CO、速度时间积分变化率（△VTI）和下腔静脉变异率（△IVC）。以 PiCCO 监测的数值为标准，对床旁超声测量的指标进行一致性及相关性分析。
结果 24 例患者中有 22 例获得了满意的超声多普勒图像，床旁超声测量 CO 与 PiCCO 监测 CO 均具有良好的一致性，各时刻平均差异值在（-0.17，0.7）之间，且具有高度相关性（r=0.800，p＜0.001）；床旁超声测定的△IVC 与 PiCCO 测定的 SVV 的均具有良好一致性，各时刻平均差异值在（-4.0，-2.6）之间，且具有中度相关性（r=0.702，p＜0.001）；床旁超声测定的△VTI 与 PiCCO 测定的 SVV 的均具有良好一致性，各时刻平均差异值在（1.0，3.0）之间，且具有高度相关性（r=0.918，p＜0.001）。
结论 床旁超声能够准确的评估感染性休克患者的心排量及容量反应性，且△VTI 在评估容量反应性时优于△IVC。

PO-0278

右美托咪定对脓毒症心肌病患者血流动力学的影响

杨飞[1]、石辉[1]、王少华[1]、陈壮[1]、周翔[2]
1. 赤峰市医院
2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 研究右美托咪定对脓毒症心肌病患者血流动力学的影响。
方法 采用前瞻性研究，选取我科脓毒症心肌病患者 50 例，随机分为对照组（25 例）和实验组（25 例），对照组给与常规治疗，实验组在常规治疗基础上给予右美托咪定首剂 1μg/kg，10min 内静脉注射完毕，持续微量泵静脉维持，剂量为 0.1-0.6μg/h.对治疗前（T1）及治疗后 24h(T2)、48h(T3)、72h(T4)实时抓取两组患者血流动力学指标，包括心率（HR）,血压（BPH），中心静脉压（CVP），动静脉血氧饱和度差值（GAP 值）、乳酸值（Lac）。采用心脏超声对两组患者左室舒张末期容积量（LVEDV）、左室收缩末期容积量（LVESV）、左室舒张末期内径（LVEDD）、左室收缩末期内径（LVDS）、左室射血分数（LVEF）、左室缩短分数（LVFS）,E 峰与 A 峰比值（E／A）、左室每搏输出量（LVSV）、舒张期二尖瓣前叶开放顶点距离室间隔距离（EPSS）。右室射血分数（RVEF）、每搏输出量（RVSV）、肺动脉收缩压（SPAP）、右室横径（RVLD）、右室前后径（RVDD）指标值的比较分析。
结果 治疗后 24h、48h、72h 实验组与对照组相比，LVEF、LVFS、LVSV、RVEF、RVSV 均升高（P＜0.05），HR、CVP、LVESV、LVDS、EPSS、SPAP、RVLD、RVDD、GAP、Lac 值均下降（ P＜0.05）。
结论 右美托咪定能够改善脓毒症心肌病患者的心功能。

PO-0279

光声造影观察脓毒症早期毛细血管渗漏的交叉研究

李喆[1]、徐旦铃[2]、何蓬勃[3]、邓羽霄[1]
1. 上海交通大学医学院附属仁济医院
2. 宁波市杭州湾医院
3. 上海交通大学密西根学院

目的 临床上缺乏能够实时客观监测脓毒症早期毛细血管渗漏的工具，光声显微成像（Photoacoustic Microscopy, PAM）是新兴的医学成像模态，具备高穿透性和分辨率的特点，本课题组前期研究已证明 PAM 能监测脓毒症早期微循环变化。
本研究利用伊文思蓝（EB，Evans Blue）这一高蛋白亲和性染料在内皮屏障受损时可随白蛋白渗漏进入组织的生理特性，以及 EB 在 PAM 系统特定波长光源激发下具有强吸收的特点。运用 EB 作为造影剂，进行小鼠耳部微循环 PAM 成像，观察脓毒症早期毛细血管渗漏，发觉 PAM 造影技术监测脓毒症早期毛细血管渗漏的临床转化价值。
方法 应用针刺小鼠耳缘+涂抹 lps 刺激小鼠（BALB/c）建立 lps 诱导耳部渗漏模型，将 12 只小鼠随机分为 2 组，a 组:假手术组（sham，针刺双耳）、b 组：lps 刺激组（lps，针刺双耳+右耳涂抹 lps 25ug），造模后尾静脉注射伊文思蓝（3% 0.2ml），用 PAM 对 LPS 刺激后 0、6h 小鼠耳朵毛细血管进行成像，采用 AVA3.0 分析软件对图像进行半定量分析，记录各时间点小鼠耳循环图像内血管外信号强度（intensity ）。6h 后采集耳部渗漏情况，取耳部病理切片 HE 染色，灌流后取 8mm 耳片计算双耳（右-左/左）肿胀率（重量）、增厚度（厚度），将耳片放入甲酰胺研磨萃取后检测 EB 染料在 532nm 激光下进行吸光度。比较两组耳部毛细血管炎症和渗漏情况与 PAM 系统监测血管内外信号强度变化。
结果 针刺小鼠耳缘+涂抹 lps 刺激 6h 后渗漏模型中，6hlps 组右耳渗漏较左耳明显，右耳组织切片 HE 染色 lps 组较 sham 组组织水肿，中性粒细胞浸润、毛细血管周可见散在红细胞。LPS 涂抹后耳部重量增加 1/5，肿胀率为 sham 组 3 倍；lps 刺激组耳厚度较 sham 组有显著差异（p<0.01）（图 1）。6h 后测量 lps 组右耳组织中 EB 较左耳增加，吸光度达 sham 组右耳的 1.5 倍(p<0.01)(图 2)。LPS 刺激 0h、6h 小鼠耳组织中 EB 光声造影成像显示 sham 组渗漏不明显 LPS 组耳部 EB 渗漏明显，0h、6hsham 组和 LPS 组耳部血管外 EB 光声信号强度** p<0.01（图 3）
结论 lps 刺激小鼠耳部后出现毛细血管渗漏，组织肿胀、增厚。PAM 造影可直接、无创、定量监测毛细血管渗漏。运用 EB 作为造影剂，进行小鼠耳部微循环 PAM 成像具备一定的临床转化价值。

PO-0280

Critical Care Ultrasound Goal-directed Versus Early Goal-directed Therapy in Septic Shock：A Randomized Controlled Study

Wei Zhang
Affiliated Hospital of Zunyi Medical University

Objective Critical care ultrasound (CCUS) is non-invasive and rapid, which is conveniently used in most contemporary intensive care units (ICUs). In the early stage of septic shock, CCUS has the potential to guide multi-targeted treatment through the evaluation of cardiac function, fluid responsiveness, lung status and efficacy response to vasopressor infusions. Several trials have shown that ultrasound-guided fluid management (which also called CCUS goal-directed therapy, CCUGDT) improved outcomes of patients. Nevertheless, a randomized controlled trial showed that echocardiogram-guided sepsis resuscitation did not significantly improve the outcomes of patients with septic shock. Our study aimed to compare the differences between CCUGDT and early goal-directed therapy (EGDT) in patients with septic shock.

Methods We conducted a prospective, single center, randomized controlled study in the 35-bed general intensive care unit of an academic tertiary care hospital. Critically ill patients who were first diagnosed as septic shock in our department from December 2018 to December 2019, were recruited as the subjects of the study. The enrolled patients were randomly divided into the control group (early goal-directed therapy, EGDT group) and study group (critical care ultrasound goal-directed therapy group, CCUGDT group). The relevant conventional monitoring indicators and ultrasound parameters were recorded respectively at the time of enrollment (0 h), 6th h, 12th h, and 24th h in both groups. Resuscitation targeting rate and lactate clearance rate (LRC) at 6th h were primary clinical outcomes. Secondary endpoints consisted of ICU mortality and 28-day mortality.
Results 150 patients with septic shock were recruited consecutively, 86 of whom were enrolled in this study, then randomly divided into the EGDT group (n=44) and the CCUGDT group (n=42). The 6-hour LRC in the CCUGDT group was significantly higher than that in EGDT group (23.8% vs. 9.7%, P=0.010). The cumulative fluid infusion volume and fluid balance at 12h and 24h in the CCUGDT group were significantly lower than those in the EGDT group (P<0.05). The 24-hour targeting rate in the CCUGDT group was significantly higher than that in the EGDT group (45.2% vs. 22.7%, P=0.027). The incidence of tissue edema within 7 days in the EGDT group was significantly higher than in the CCUGDT group (P=0.039).
Conclusion CCUGDT increased 6h LRC, improved the 24th h resuscitation targeting rate and reduced the cumulative fluid infusion compared with EGDT at 12th h and 24th h in patients with septic shock.

PO-0281

乌司他丁联合甘珀酸对失血性休克兔心肌缺血再灌注损伤的影响

肖杨、柯齐斌、陈春、侯俊、林雷、程林
湖北省宜昌市中心人民医院三峡大学第一临床医学院

目的 探讨乌司他丁联合甘珀酸对失血性休克兔心肌缺血再灌注损伤的影响
方法 将 24 只健康家兔随机分为四组：A 组（传统复苏组）、B 组（乌司他丁联合甘珀酸组），每组 12 只。所有动物用 3%戊巴比妥钠 30mg/kg 静脉注射麻醉后，作气管切开后接呼吸机进行机械通气，再行动静脉插管、心电监测。采用改良的 Wiggers 法制备失血性休克动物模型，根据不同组别进行相应处理：A 组进行液体复苏，B 组在液体复苏的基础上静脉推注乌司他丁注射液 2.0 万 U/kg 同时腹腔注入 0.5%甘珀酸 10mg/kg。在失血前（T0）、失血性休克动物模型制备成功即刻（T1）、液体复苏 30min（T2）、液体复苏 180min（T3）记录平均动脉压（MAP）、心率（HR）、左心室收缩压(LVSP)，并记录两组兔复苏后的存活率。在液体复苏结束时取兔左心室心肌组织用于检测心肌含水量并作免疫组化观察心肌水通道蛋白 1 的表达。
结果 (1)血流动力学变化：组内比较，两组在 T1 时点与 T0 时点相比 MAP、HR、LVSP 显著降低(P < 0.01)；两组在 T3 时点与 T1 时点相比 MAP、LVSP 显著升高(P < 0.01)。组间比较，B 组 T2 时点 MAP、HR、LVSP 低于 A 组(P < 0.05)，B 组 T3 时点 MAP、LVSP 显著高于 A 组,HR 显著低于 A 组(P < 0.01)。(2)心肌含水量：B 组显著低于 A 组(P < 0.01)。(3)水通道蛋白 1 的表达：B 组较 A 组表达降低(p＜0.05）。
结论 乌司他丁联合甘珀酸能降低失血性休克兔缺血心肌水通道蛋白 1 生成，稳定血流动力学，减轻再灌注损伤。

PO-0282

中国儿童脓毒性休克治疗策略邮件调查

钱娟[1]、钱素云[2]、刘春峰[3]、成怡冰[4]、陆国平[5]、张育才[6]、任晓旭[7]、王莹[1]
1. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
2. 北京儿童医院
3. 中国医科大学附属盛京医院
4. 郑州儿童医院
5. 复旦大学附属儿科医院
6. 上海市儿童医院
7. 首都儿研所附属儿童医院

目的 了解我国儿童脓毒性休克治疗现状。
方法 编制问卷，2017 年 4-6 月中国医师协会儿童重症医师分会 368 名儿童重症医师完成儿童脓毒性休克治疗邮件问卷调查。
结果 回收有效问卷 368 份（45.1 %），单位反应率 87.2%（68/78）。59.2%和 77.7%受访者选择清创手术和体液引流等清除病灶；90.8%受访者选择休克 1 小时内使用抗生素；98.4%选择生理盐水，72.3%使用白蛋白，53.8%选择血浆进行液体复苏；休克复苏静脉开通困难时 57.1%首选开通骨髓内通路；79.3%和 83.2%受访者使用糖皮质激素和静脉丙种球蛋白等辅助治疗；96.7%受访者可提供氧气和机械通气支持，85.3%提供持续肾替代，22.0%提供体外膜氧合等脏器支持。322 名(88.7%)、188 名(51.1%)和 85 名(23.1%)受访者分别“标准”地回答了液体复苏、正性肌力药物和血管活性药物的临床模拟病例；血管活性药物和正性肌力药物模拟病例中，分别有 69.3%和 24.2%受访者选择液体复苏治疗；液体复苏病例中，49.7%（183/368）受访者进行液体容量和反应性评估，评估仪器包括重症床旁超声[39.4%（145/368）]，生物阻抗监测器[10.3%（38/368）]和经肺热稀释装置[6.3%（23/368）]；4 组不同标准选择在儿童高级生命支持课程(p=0.006)和重症专科培训中心(p=0.002)等差异有显著统计学意义。
结论 我国儿童脓毒性休克治疗在病灶清除、抗生素使用及脏器支持等方面积极，无创血流动力学监测意识增加，但可能发生过度液体输注、不合理使用血浆、激素和丙种球蛋白等，不同形式的培训和继续教育可能促进合理治疗。

PO-0283

Mouse model of critical persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome

Xiancheng Chen 、wenkui yu
Department of critical care medicine, Nanjing Drum Tower Hospital, the Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, No. 321 Zhongshan Road, Nanjing, Jiangsu Province, China.

Objective Persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome (PIICS) is a growing challenge inintensive care units (ICU). This condition is more severe than the later stage of sepsis and is a life-threatening illnesswith high mortality; the treatment is costly. In this study, we established aPIICS model to study disease pathophysiology and treatment.
Methods Using a modifiedcecal ligation and puncture (CLP) approach to inducesepsis on day 1 and sequential lipopolysaccharide (LPS) injection to induce anaggravated inflammationresponse on day 11,CLP+LPS micerecapitulating the characteristic features of PIICS were generatedby day 14. The micewere divided into CLP+LPS, CLP+ daily chronic stress (DCS), CLP, DCS, LPS, and sham control groups. Survival curve and phenotype analyses were performed and the levels of catabolism, inflammation, and immunosuppression markers were measured.
Results The CLP+LPS model showedtwo mortality peaks (after CLP and after LPS), whereas only one peak was observed in the CLP+DCS, CLP, and LPS groups.Surviving CLP+LPS mice

exhibited significantly higher levels of catabolism, more severe inflammation, elevated inflammatory cytokine levels, and greater organ inflammation. CLP+LPS mice exhibited strong immune suppression, as evidenced by decreased counts of splenic cluster of differentiation (CD)8+and interferon-γ+/CD8+T cells along with a concomitant and significant increase in the myeloid-derived suppressor cell population.
Conclusion This PIICS model based on CLP+LPSdiffers from the acutesepsis models,showingtwo mortality peaks and a protracted courseof 14 days. Compared to the previous PIICS models, our model showed a re-aggravatedstatus and higher levels of catabolism, inflammation, and immunosuppression. This PIICS model simulates the pathophysiology and course ofpersistent and life-threatening PIICS in the ICU and enablesinvestigations into the mechanistics and treatment.

PO-0284

PKR 基因多态性 rs2254958 与脓毒症患者预后的相关性研究

裴飞、梁丽群、王陆豪、顾彬、陈敏英、吴健锋、管向东
中山大学附属第一医院

目的 双链 RNA 依赖的蛋白激酶（PKR）参与脓毒症炎症反应和致病菌清除的调控。PKR 基因多态性在多种疾病中发挥重要作用；然而，其在脓毒症中的作用仍尚未清楚。因此，本研究旨在探索 PKR 基因多态性与脓毒症患者预后的相关性。
方法 323 例脓毒症患者 DNA 样本来源于中山大学附属第一医院生物标本库。使用直接测序法检测 PKR 基因的外显子序列。收集脓毒症患者的基线信息、感染信息及预后信息。使用倾向性评分匹配（PSM）平衡存在差异的基线数据。使用多因素 Cox 回归分析评估 PKR 基因多态性与 90 天病死率的关系。对于多因素 Cox 回归的结果使用 PSM 后数据进行敏感性分析。使用决策树探索回归分析中危险因素之间存在的交互项。使用交互作用超额相对危险度（RERI）、交互作用归因比（AP）和协同作用指数（S）评估变量间的交互作用。
结果 在 PKR 基因的 17 个外显子中，我们发现 2 个高频出现的单核苷酸突变位点：rs2254958（CC:CT:TT=16:118:170）和 rs2307484（CC:CT:TT=80:158:66）。分别比较两个单核苷酸多态性（SNP）的不同基因型在基线信息、感染信息和预后信息中的差异，结果发现 rs2254958 不同基因型在 90 天病死率上存在统计学差异（p=0.014）。接着，使用 PSM 平衡年龄、性别和 SOFA 评分后的 PSM 分析证实进一步该结果。再使用多因素 Cox 回归分析证明了 rs2254958CT 是脓毒症患者 90 天病死率（HRs:1.608; 95%CI: 1.113~2.325, p=0.011）的危险因素，并使用 PSM 后数据进行敏感性分析进一步证实该结果。随后，使用决策树在多因素 Cox 回归分析的危险因素中筛选出 SOFA 评分（>8 分）和 rs2254958CT 两个危险因素。进一步的结果证实 PKR 基因多态性位点 rs2254958 和 SOFA 评分在评估脓毒症患者 90 天死亡率上存在交互作用（RERI: 6.020, 95%CI: -1.201~13.242、AP: 0.576, 95%CI: 0.243~0.909 和 S: 2.753, 95%CI: 1.078~7.032）。
结论 本研究发现 PKR 基因多态性 rs2254958CT 是脓毒症患者预后的危险因素，且 rs2254958 与 SOFA 评分在评估脓毒症患者预后中存在交互作用。

PO-0285

精细化目标管理策略预防 ECMO 患者感染效果观察

邓旭、韦金梅、李发娟、陈明惠、林枝静、张妮、王日媛
广西医科大学第二附属医院

目的 探讨精细化目标管理策略预防体外膜肺氧合（ECMO）患者感染的效果.
方法 对 2019 年 1 月至 2021 年 3 月收治的 60 例 ECMO 治疗患者实施精细化目标管理策略，采取置管时无菌屏障最大化，置管及支持治疗期间保持周围环境整洁；落实手卫生；保持各类管路的密

闭性；对上呼吸机患者采取预防呼吸机相关肺炎（VAP）的集束化措施；采取措施预防导管相关血流感染（CRBSI）及导尿管相关性尿路感染（CAUTI）等感染预防策略。
结果 ECMO 运行时间 24～408 小时，最终存活患者 40 例(66.67%) ，放弃出院 8 例(13.33%) ，死亡 12 例(20%)，发生 VAP 3 例（5%），未发生 CRBSI 及 CAUTI。
结论 精细化目标管理策略能够减少 ECMO 治疗患者的感染，提高治疗效果，值得临床推广。

PO-0286

Application of Radiomics as Predicted Marker for Patients with Sepsis Induced Acute Respiratory Distress Syndrome：a Protocol for an Observational Ambispective Cohort Study

Yang Gu[1]、Han Li[3]、Yao Sun[1]、Xiao Ma[2]、Xun Liu[1]、Yulan Zhong[1]、Yongyi Liang[1]、Lijing Li[1]、Fucang Jia[2]、Yunfang Yu[1]、Li Li[1]
1. Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University
2. 中国科学院深圳先进技术研究院
3. 南方医科大学第二临床学院

Objective Sepsis commonly caused acute respiratory distress syndrome(ARDS), and ARDS contributes to poor prognosis in sepsis patients. Early prediction of ARDS for sepsis patients remains a clinical challenge. This study aims to develop and validate chest computed tomography(CT) radiomic-based signatures for early prediction of ARDS and assessment of individual severity in sepsis patients.
Methods In this ambispecive observational cohort study, a deep learning model, sepsis-induced acute respiratory distress syndrome(SI-ARDS) prediction neural network, will be developed to extract radiomics features from chest CT of sepsis patients. The datasets are collected from this retrospective and prospective cohort, including 300 patients diagnosed with sepsis-3 definition during a period of from 1 May 2015 and 30 May 2022. 160 patients of retrospective cohort are selected as discovering group for reconstructing model, and 40 patients of retrospective cohort are selected as testing group for internal validation. Additionally, 100 patients of prospective cohort are selected as validating group for external validation. Data pertaining to chest CT, clinical information, immune-associated inflammatory indicators and follow-up are collected. The primary outcome is to develop and validate model, predicting in-hospital incidence of SI-ARDS. At last, model performance will be assessed by the area under the receiver operating characteristic curve (AUC), sensitivity and specificity, using internal and external validations.
Results Trial Registration: ClinicalTrials.gov, NCT04541264, https://clinicaltrials.gov/show/NCT04541264
Conclusion Present studies reveal early identification and classification of the SI-ARDS is essential to improve the prognosis and disease management. Chest CT has been sought as useful diagnostic tool to identify ARDS. However, when characteristic imaging findings presented clearly, delays in diagnosis and treatment would be impossible to avoid. In this ambispecive cohort study, we hope to develop novel model incorporating the radiomic signature and clinical signature to provide an easy-to-use and individualized prediction of SI-ARDS occurrence and severe degree in patients with early stage.

PO-0287

超声心动图联合 HbA1c 和 MOP 检测对脓毒症心肌损伤风险的评估价值

马倍、陈玺
重庆两江新区第一人民医院

目的 探究超声心动图联合糖化血红蛋白（HbA1c）和髓过氧化物酶（MOP）检测对脓毒症心肌损伤风险的评估价值。
方法 选取 2017 年 12 月至 2020 年 12 月本院 ICU 病房收治的脓毒症患者 88 例为研究对象，根据患者病情严重程度分为脓毒症组、严重脓毒症组、脓毒性休克组，各为 36、28、24 例，另选取同期健康体检者为对照组（50 例）。入选患者入院 24h 内均超声心动图检查、APACHEⅡ评分及 BNP、cTnI、HbA1c、MOP 水平检测。比较各组患者左心室射血分数（LVEF）、LAD、LVEDD、FS、BNP、cTnI、HbA1c、MOP 水平差异，并分析其对脓毒症心肌损伤风险的评估价值。
结果 四组 LVEF、LAD、LVEDD、FS、HbA1c、MOP、BNP、cTnI、APACHEⅡ评分比较，差异具有统计学意义（P<0.05）。且 LVEF、FS 值对照组>脓毒症组>严重脓毒症组>脓毒性休克组（P<0.05），LAD、LVEDD、HbA1c、MOP、BNP、cTnI、APACHEⅡ对照组<脓毒症组<严重脓毒症组<脓毒性休克组（P<0.05）。Pearson 相关分析显示，Pearson 相关分析显示，FS 与 BNP、cTnI、APPACHEⅡ值呈负相关（P<0.05），LAD、LVEDD、MOP、HbA1c 水平与 BNP、cTnI、APACHEⅡ呈正相关（P<0.05）。LVEF 与 BNP、APPACHEⅡ无相关性（P>0.05），与 cTnI 呈负相关（P<0.05）。ROC 曲线分析显示， LVEF、LAD、LVEDD、FS、HbA1c、MOP 对脓毒症心肌损伤具有一定预测价值（AUC=0.885、0.982、0.920、0.995、0.759、0.928）。
结论 超声心动图联合 MPO、HbA1C 检测对脓毒症心肌损伤风险预测价值高，可作为脓毒症心肌损伤临床预测的评估指标。

PO-0288

Clinical characteristics and outcomes analysis of Staphylococcus aureus bloodstream infections in a tertiary-care hospital in Hangzhou, China: a six-year retrospective study

Cheng Zheng[1]、Qingqing Chen[2]、Sijun Pan[3]、Li Zhong[4]、Huiqing Xiu[5]、Jiachang Cai[5]、Hongwei Zhou[5]、Xijiang Zhang[1]、Wei Cui[5]、Ronghai Lin[1]、Gensheng Zhang[5]、Shufang Zhang[5]
1. Taizhou Municipal Hospital
2. 浙江省台州医院
3. 安吉县人民医院
4. 湖州市第一人民医院
5. 浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院

Objective Many studies have described the gram-negative bacteremia, but relatively few for Staphylococcus aureus bloodstream infections (SA-BSI), especially in China. With the changes of treatments and clinical conditions, it is necessary to re-analyze the clinical characteristics and prognosis of SA-BSI.
Methods A single-center retrospective observational study was performed between Jan 1, 2013 and Dec 31, 2018 in a tertiary hospital. All patients with SA-BSI were enrolled, and their clinical data were gathered by reviewing electronic medical records.
Results A total of 349 patients with SA-BSI was enrolled including 17.5% non-survivors and 82.5% survivors. The median age was 59 years (IQR, 45.5-68), and 69.6% were male. The age distribution of patients with SA-BSI was left-skewed, with a peak incidence of 60–69 years old.

The source of SA-BSI was mainly from pneumonia (26.6%), followed by skin/soft tissue infection (24.4%), and central venous catheter (18.6%). In univariate analysis, risk factors were associated with mortality including age, the presence of comorbidities, placement of central intravenous catheter, use of mechanical ventilation, polymicrobial SA-BSI, septic shock, MRSA, more frequent admission in intensive care unit (ICU), a higher Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) score, and a higher Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score. In multivariable analysis, age>67 (adjusted odds ratio [aOR], 4.46; 95% confidence interval [CI], 1.18-16.88), APACHE Ⅱ score>17 (aOR, 42.47; 95% CI, 8.11-222.48), SOFA score >7 (aOR, 8.01; 95% CI, 2.06-31.12), septic shock (aOR, 9.86; 95% CI, 1.18-82.37) and albumin <30g/L (aOR, 5.14; 95% CI, 1.34-19.71) were independent factors of mortality.
Conclusion SA-BSI was characterized by a peak incidence of 60–69 years old, and main sources from pneumonia and skin/soft tissue infection. Several independent risk factors for SA-BSI mortality were Age>67, APACHE Ⅱ score >17, SOFA score >7, septic shock and albumin <30g/L, but not MRSA and polymicrobial bloodstream infections though they were associated with the SA-BSI mortality.

PO-0289

Risk factors analysis of death in elderly patients with severe pneumonia: a hospital-based and single-center retrospective study

Yichun Wang、Guangyuan Liao、Yuanmei Gao、Mingwang Jia
Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective The mortality rate of elderly patients with severe pneumonia is high. There are few studies on the prognostic factors in elderly patients with severe pneumonia. The purpose of this study was to analyze risk factors of in-hospital death in elderly patients with severe pneumonia by combining clinical and laboratory indicators.
Methods This was a single-center retrospective study, the primary end point was in hospital mortality. The parameters included SOFA score, APACHE-II score, GCS score, number of organ dysfunction, norepinephrine dosage,lactate, procalcitonin, white blood cell counts, liver and kidney function. Logistic regression was used to analyze risk factors.
Results A total of 89 severe pneumonia elderly patients with mechanical ventilation were recruited from January 2015 to January 2019. 1.Univariate regression analysis showed that the number of organ dysfunctions, APACHE-II score, SOFA score, norepinephrine dosage, serum creatinine / urea nitrogen and lactic acid were significantly associated with in-hospital mortality in elderly patients with severe pneumonia. Multivariate regression analysis showed that the number of organ dysfunctions was independent risk factor, in-hospital mortality= -3.489+0.751×number of organ dysfunctions; 2. The area under the curve in pneumonia for predicting mortality: SOFA score (ROC = 0.715,P=0.001), APACHE-II score (ROC = 0.658,P=0.011), Organ dysfunctions (ROC = 0.722,P=0.000), norepinephrine dosage (ROC = 0.66,P=0.009), urea nitrogen (ROC=0.74,P=0.000), creatinine (ROC = 0.681,P=0.003), lactic acid (ROC = 0.644,P=0.02)。
Conclusion The number of organ dysfunctions was an independent risk factor of in-hospital mortality in elderly patients with severe pneumonia.

PO-0290

In Vitro Evaluation of a novel active drainage technique and case report

Shaohong Wu、ruilan wang、wei jin、shuqin hu
Shanghai General Hospital

Objective One of the most important steps in treating infectious lesions is using some form of drainage. [1] The global efficacy of the drainage of intra-abdominal collections is 70%–90% [2,3] ,poor drainage of pus leads to uncontrollable infections frequently. Obstructions and fistulas are the most common causes of drainage failure,[4,5] although more effective methods of draining lesions remain elusive, [6] in particular in higher risk patients such as the elderly, those with multiple organ dysfunction, or those who are unable to be treated surgically.

Thus far, few studies have evaluated the efficacy of different drainage systems in an experimental setting. [7,8] In this study, we introduce a novel active drainage technique and in in vitro experiments examine indicators of its potential clinical efficacy. In subsequent clinical applications, we successfully rescued one patient with PSM and several patients with complex abdominal infection using this technique.

Methods Gas-liquid double-flushing drainage

The novel gas-liquid double-flushing drainage technique is shown in Figure 1. Two of its three catheters (Suzhou XiDa Medical Equipment, Jiangsu, China) are 10 Fr in size (diameter: 3.3 mm). One of the catheters connects to the atmospherevia gradually larger side holes on the end of the catheter, and the other is used to transfer normal saline. The outer tube (Suzhou Weikang Medical Devices, Jiangsu, China) is 30 Fr in size (diameter: 10 mm) and is designed to drain the effusion via negative pressure. The two smaller tubes are inserted into the outer tube and have a filter at their upper ends to prevent the entry of dust or bacteria.

Closing the air tube allows simple liquid flushing drainage, and closing the liquid tube allows simple air flushing drainage. In this study, the two types of drainage (simple liquid flushing drainage and simple gas flushing drainage) were compared to the new gas-liquid double-flushing drainage.

The experimental pig was put to death and the abdominal organs, including the stomach, small intestine, large intestine, liver and spleen, were removed as completely as possible and cleaned. In the experiments, abdominal organs removed en bloc from a pig were placed in a plastic bag, and the drainage tube was positioned between the bowel loops.Then add normal saline was added until the total weight reaches 5kg. After the plastic bag had been tightly sealed, a vacuum pump connected to the catheter was used to evacuate the air from the bag until the pressure transducer showed neither negative nor positive pressure inside the bag. [7] To rule out leakage from the bag, the pressure inside the bag was recorded for 5 min.

Continuous negative pressure was supplied by the central vacuum unit of the hospital, and the suction negative pressure was set to –133 mmHg. Liquid was flushed at a speed of 200 mL/h. The gas flushing drain was connected to the atmosphere. The experiment of each drainage device was repeated 6 times for a total of 18 times. The sequence of these 18 experiments was determined by the random number method Waste fluid was measured (in mL) at 0, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, and 50 min (T0, T2, T5, T10, T15, T20, T30, T40, and T50). The experiments were repeated six times for each drainage device randomly.

To investigate the reasons for the differences among the three drainage techniques, we conducted fluid dynamics analyses using ANSYS CFD, which allowed us to analyze the complicated fluid dynamics of the three systems. Through analysis, three groups of pressure and flow rate inside the drainage pipe were obtained, especially the position where the bottom of the pipe contacted with the liquid, so as to judge the effect of flushing and drainag Statistical analyses Statistical analyses were performed with SPSS 19.0 software (SPSS, Chicago, IL, USA) Descriptive statistics were used to summarize the volumes of waste fluid collected from the closed suction drains. Data are expressed as median and upper and lower quartiles[A1] 95% interquartile range[A2] [A3] . Analyses were performed with Kruskal-Wallis HNoparametric paired-

samples t tests before and after experimenttreatment or standard t tests to compare two different groups. Kruskal Wallis test of the waste fluid volumes at each time point were performed. P < 0.05 was considered to indicate statistical significance.
Results After 2 min, gas-liquid double-flushing drainage and simple gas flushing drainage had drained almost half of the fluid. At T30, the two drains had drained almost all of the fluid (median 649.9 and 650.4mL, respectively). By contrast, simple liquid flushing drainage had drained only 484.7 mL (median) (Table 1). At every time point, a significantly larger amount of fluid was removed by gas-liquid double-flushing drainage and simple gas flushing drainage than by simple liquid flushing drainage (P < 0.05; Figure 2). There were no significant differences between gas-liquid double-flushing drainage and simple gas flushing drainage (P > 0.05).
These results demonstrated the ability of gas-liquid double-flushing drainage and simple gas flushing drainage to drain fluid faster and more completely than simple liquid flushing drainage. To investigate the reasons for the differences among the three drainage techniques, we conducted fluid dynamics analyses using ANSYS CFD, which allowed us to analyze the complicated fluid dynamics of the three systems. In our test system, negative pressure suction often resulted in catheter blockage by the visceral tissue, as often occurs in clinical settings as well. Thus, we conducted the fluid dynamics analyses when only a small amount of fluid was present in the abdominal cavity or when the catheter was blocked by visceral tissue. The results of the hydrodynamic analyses showed that the absolute value of the negative pressure at the end of tube declined on the order simple liquid flushing, gas-liquid double flushing, and simple gas flushing (Figure 3). Figure 4 shows that the flow velocity of simple gas flushing drainage and gas-liquid double-flushing drainage did not differ markedly and were much faster than that of simple liquid flushing drainage.
Conclusion In an experimental setting, the new active drainage technique was more efficient than a traditional drainage tube atdraining effluent. Its fast flow rate and gradual reduction of negative pressure may avoid the blockages common to standard drainage tubes.In the following clinical application, a dying PSM patient was successfully saved, which initially showed good clinical application value.In the following clinical application, a dying PSM patient was successfully saved, which initially showed good clinical application value.

PO-0291

ICU 中引起血流感染的肺炎克雷伯杆菌的毒力分析

郝迎迎[1]、曹小利[2]、许莹[1]、李阳[3]、顾勤[1]
1. 南京大学医学院附属鼓楼医院重症医学科
2. 南京大学医学院附属鼓楼医院检验科
3. 南京大学医学院附属鼓楼医院院感科

目的 肺炎克雷伯菌（KP）的耐药性及高毒力均是影响预后的重要因素，尤其是一些菌株高耐药性和高毒力并存，可能引起高度传染及致命性感染。我们对 ICU 引起血流感染的 KP 菌株进行高毒力表型、毒力基因、常见高毒力克隆株及 pLVPK-like 高毒力质粒鉴定，分析其与临床表现、预后的关系，为感控、临床治疗等提供理论依据。
方法 选取南京鼓楼医院 2014 年 1 月至 2020 年 12 月，ICU 引起血流感染的 KP 菌株，行拉丝试验鉴定高粘液表型。应用多重 PCR 的方法对常见的高毒力血清型 K1、K2、K5、K20、K54、K57，克隆株 ST23、ST65、ST86，毒力基因 rmpA、rmpA2、iroN、iutA，毒力质粒 HI1B 进行鉴定，并收集相应患者的临床资料。
结果 共检测南京鼓楼医院 ICU 中引起血流感染的肺炎克雷伯菌（非重复）119 例，耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌（CRKP）患者 76 例，CSKP（碳青霉烯敏感肺炎克雷伯菌）患者 43 例。死亡患者 79 例，非死亡患者 50 例。拉丝实验阳性菌株共 11 株，仅有 1 例拉丝试验阳性菌株检测出高毒力基因型（K2 型）。高毒力血清表型有 13 株，主要为 K1 和 K2，分别有 4 例和 7 例，K5、K57 各 1 例，K54 未测出，所有高毒力血清表型均为 CSKP。所有的高毒力序列型均分布在 CSKP 中，其

中 ST23、ST65 分别有 3 例，ST86 未检测出。HI1B 不仅分布在 CSKP 中，在 CRKP 中也有携带，在两组间无统计学差异。是否高毒力、HI1B 毒力质粒、毒力因子在死亡与非死亡患者中均无统计学差异。

结论 本研究中高毒力的 KP 均分布于 CSKP，血清型以 K1、K2 为主，序列分析提示以 ST23 及 ST65 多见，毒力因子和 HI1B 质粒在死亡与非死亡组患者间均无统计学差异。HI1B 毒力质粒在 CSKP 和 CRKP 中均有分布。本研究未发现 CR-HvKP 的存在，但部分 CRKP 菌株携带 HI1B 毒力质粒，需引起重视。

PO-0292

Risk Factors and a Prediction Model for Sepsis: A Multicenter Retrospective Study in China

Ming Li[1]、Peijie Huang[1]、Weiwei Xu[2]、Zhigang Zhou[1]、Yun Xie[1]、Cheng Chen[1]、Yihan Jiang[1]、Guangqing Cui[2]、Qi Zhao[1]、Ruilan Wang[1]
1. Shanghai General Hospital
2. 江苏省东台市人民医院/南通大学附属东台医院

Objective Sepsis is associated with poor patient outcomes. Data on risk factors and predictive models based on clinical indicators are limited. This study explored the risk factors for 28 days outcome after its diagnosis and developed a model for predicting prognosis.
Methods We performed a multicenter retrospective analysis of sepsis patients hospitalized in a total of three intensive care units in two centers from September 1, 2015 to June 30, 2020. Data including demographics, clinical history and laboratory tests were extracted from patients' records.
Results A total of 545 patients with sepsis were included. The 28-day mortality rate was 32.29%. Age, D-dimer, albumin, creatinine, prothrombin time, and IL-6 were found to be independent risk factors for predicting death of sepsis. The goodness-of-fit value for this prediction model was 0.534, and the area under the ROC curve was 0.72. Further analysis of the immune subgroups (n=140) revealed a significant decrease in CD3+, CD4+CD8, and CD4+CD29+ memory effector T lymphocytes and an increase in CD56+ NK cells in the hypoalbuminemia group compared with the normal albumin group ($P < 0.05$). A similar trend was observed in the survival group versus the death group.
Conclusion Predictive models based on clinical indicators have a certain predictive value for the prognosis of sepsis. Sepsis combined with hypoalbuminemia may exacerbate immunosuppression.

PO-0293

NLR 早期预测脓毒症相关器官功能损伤发病率和病死率的临床价值

潘树滨、张芳晓、马晓春、章志丹
中国医科大学附属第一医院

目的 评价中性粒细胞/淋巴细胞比值（NLR）预测脓毒症相关器官功能损伤发病率及 28 天病死率方面的临床价值。

方法 采用回顾性研究方法，选择 2017 年 1 月至 2019 年 12 月中国医科大学附属第一医院重症医学科收治的成年脓毒症患者 815 例。收集患者的性别、年龄、合并症等临床资料和诊断脓毒症 24 、48 及 72 h 的外周血常规结果并计算 NLR 值。选择研究的主要终点为脓毒症相关急性肾损伤（AKI）、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、弥散性血管内凝血（DIC）、急性肝衰竭（ALF）的发

病率；次要终点为脓毒症合并器官功能损伤患者的住院 28 天病死率。分析脓毒症合并器官功能损伤各组患者的 NLR 是否存在差异，并采用单因素 Logistic 回归分析 NLR 与 28 天病死率的关系，绘制受试者工作特征曲线（ROC 曲线），计算曲线下面积（AUC），评估 NLR 对脓毒症患者发生器官功能损伤及 28 天病死率的预测价值。

结果 共 714 例脓毒症患者纳入最终的统计分析。在发生器官功能损伤（AKI、ARDS、DIC、ALF）与未发生器官功能损伤的脓毒症患者中，24、48 及 72h 的 NLR 无明显差异。不同时间点的 NLR 与脓毒症患者发生 AKI、ARDS、DIC、ALF 之间未见明显相关性。回归分析显示：脓毒症患者 24h 的 NLR 与 28 天病死率无明显相关性〔优势比（OR）及 95%可信区间（95%CI）为 1.006（0.994～1.019），P＝0.323〕；脓毒症患者 48h 与 72h 的 NLR 与 28 天病死率之间均有显著相关性〔48 h NLR 与 28 天病死率的 OR 及 95%CI 为 1.026（1.013～1.040），P<0.001；72h NLR 与 28 天病死率的 OR 及 95%CI 为 1.021（1.005～1.037），P＝0.010〕，是预测脓毒症患者 28 天病死率的独立危险因素。ROC 曲线分析显示：脓毒症患者 48h 的 NLR 预测 28 天病死率的 AUC＝0.598，当 NLR48h＝10.1 时预测 28 天病死率的敏感度为 75.2%，特异度为 58.0%；脓毒症患者 72h 的 NLR 预测 28 天病死率的 AUC＝0.595，当 NLR72h＝9.24 时预测 28 天病死率的敏感度为 75.3%，特异度为 59.9%。

结论 NLR 不能早期预测脓毒症相关 AKI、ARDS、DIC、ALF 的发生。NLR 在预测脓毒症患者 28 天病死率方面有一定的临床价值，但其预测效能偏低。

PO-0294

普通肝素减少组蛋白诱导的肺组织 Syndecan-1 降解

付似凤、马晓春、李旭
中国医科大学附属第一医院

目的 观察组蛋白对小鼠肺组织多糖包被的影响，并探讨普通肝素的保护作用

方法 将 24 只 8 ~ 12 周龄雄性 C57BL/6 小鼠按随机数字表分为对照组、组蛋白组、组蛋白+普通肝素组，每组 8 只。组蛋白组经小鼠尾静脉注射组蛋白 50 mg/kg；组蛋白+普通肝素组在给予组蛋白 1 h 后经尾静脉注射普通肝素 400 U/kg；对照组均给予等量生理盐水。于组蛋白注射 4 h 后取小鼠双肺，苏木素 - 伊红（HE）染色后，光镜下观察肺组织病理学改变，并进行肺组织病理学评分；采用实时荧光定量反转录-聚合酶链反应（RT-PCR）测定肺组织组织因子（TF）、纤维蛋白原（FIB）和多配体蛋白聚糖-1（Syndecan-1）的 mRNA 表达水平；采用免疫印迹法（Western Blot）测定肺组织 Syndecan-1 的蛋白表达。

结果 光镜下显示，对照组肺泡结构完整，几乎没有中性粒细胞浸润。而组蛋白组表现为肺泡结构不清，肺组织充血水肿，炎性细胞浸润明显，肺组织病理学评分显著高于对照组。与组蛋白组相比，组蛋白+普通肝素组肺损伤和炎性细胞浸润明显减少，肺组织病理学评分显著降低。说明普通肝素可减轻组蛋白诱导的肺组织病理学改变。RT-PCR 显示，组蛋白组肺组织 TF mRNA 表达量约为对照组的 8.67 倍；组蛋白+普通肝素组 TF mRNA 表达量约为对照组的 3.86 倍，但较组蛋白组明显降低。组蛋白组肺组织 FIB mRNA 表达量约为对照组的 23.69 倍；组蛋白+普通肝素组 FIB mRNA 表达量约为对照组的 9.72 倍，但较组蛋白组明显降低。说明普通肝素可抑制组蛋白诱导的肺组织高凝状态。组蛋白组肺组织 Syndecan-1 mRNA 表达量约为对照组的 0.41 倍；组蛋白+普通肝素组 Syndecan-1 mRNA 表达量约为对照组的 0.74 倍，但较组蛋白组明显升高，说明普通肝素可抑制组蛋白诱导的肺组织多糖包被的损伤。Western Blot 显示，组蛋白组 Syndecan-1 的蛋白在肺组织中水平显著低于对照组；而在组蛋白+普通肝素组 Syndecan-1 的蛋白在肺组织中水平较组蛋白组明显增高。

结论 组蛋白可导致肺损伤、凝血活化及肺组织多糖包被破坏；普通肝素能有效减轻组蛋白诱导的肺损伤、凝血活化和肺组织多糖包被破坏。

PO-0295

普通肝素保护多糖包被减轻脓毒症小鼠肺损伤

陈铭铭[1]、刘子萱[1]、侯思远[2]、马晓春[1]
1. 中国医科大学附属第一医院
2. 中国医科大学附属人民医院

目的 通过检测应用肝素后脓毒症小鼠组织及血液中多糖包被含量及对应肺损伤程度，探索肝素减轻脓毒症肺损伤的机制。
方法 将小鼠随机分成三组：假手术组、盲肠结扎穿刺（CLP）组和肝素组。观察三组小鼠生存率及造模 24 小时后肺部病理改变，western blot 方法检测肺组织中蛋白聚糖（SDC1）及硫酸乙酰肝素（HS）含量；应用 ELISA 方法检测血液中脱落的 SDC1、HS、IL-6 和 TNF-α 水平；qPCT 方法检测 SDC1 和硫酸乙酰肝素酶（HPSE）的 mRNA 水平。应用 t 检验或非参数检验进行组间比较，$p<0.05$ 具有统计学意义。
结果 普通肝素可以提高肺组织中 SDC1 和 HS 含量，降低血液中脱落的 SDC1 和 HS 含量，升高 SDC1 mRNA 水平，降低 HPSE mRNA 水平。普通肝素减少 IL-6 和 TNF-α 释放，减轻肺损伤，提高 CLP 小鼠生存率。
结论 脓毒症小鼠多糖包被脱落，炎症因子释放增加，肺损伤明显。肝素可以保护多糖包被，降低炎症反应，减轻肺损伤，改善脓毒症小鼠生存率。

PO-0296

肺泡上皮细胞外泌体在脓毒症肺损伤中通过 miR-92a-3p 介导肺泡巨噬细胞活化

彭巍、刘芬、陈家泉、徐泽尧、江榕、邵强、赵宁、钱克俭
南昌大学第一附属医院

目的 脓毒症肺损伤的特征是上皮屏障的破坏和肺泡巨噬细胞 (AMs) 的激活，从而导致失控性肺内炎症反应。然而肺泡上皮细胞 (AECs) 作为初始介质诱导炎症的确切机制尚不清楚。在这里，我们探讨了体内外 AEC 外泌体在 AM 激活和脓毒症肺损伤中的作用。
方法 采用盲肠结扎穿刺法（CLP）建立大鼠脓毒性肺损伤模型，气管内给予 GW4869 观察抑制外泌体分泌对脓毒症肺损伤的影响。为了评估 AEC 外泌体对 ALI 的影响，我们用 LPS 处理大鼠肺泡上皮细胞系 RLE-6TN 以诱导细胞损伤。通过超速离心从 LPS 刺激 AEC 的条件培养基中分离外泌体(LPS-Exos)。 采用 miRNAs 基因芯片技术筛选出 LPS-Exos 中的差异 miRNA 并研究 miR-92a-3p 对 AMs 功能的影响。
结果 我们发现气管内给予 GW4869 可减轻 CLP 诱导的脓毒症肺损伤， 在体外实验中，LPS-Exos 被 AM 吸收并活化 AM。同样在大鼠中予以 LPS-Exos 显著加重了肺内炎症和肺泡通透性。此外，LPS-Exos 中富含的 miR-92a-3p 可以传递至 AM 内。在 AEC 中抑制 miR-92a-3p 可降低 LPS-Exos 在体内外的促炎作用。从机制上讲，miR-92a-3p 激活 AMs 并引起肺内炎症反应，该过程导致 NF-kB 通路的激活和 PTEN 表达的下调。总之，AEC 外泌体在 ALI 中激活了 AMs 并诱导由 miR-92a-3p 介导的肺内炎症。
结论 该研究结果表明外泌体中的 miR-92a-3p 介导了受损 AEC 和 AMs 之间的信息传递。 AEC 外泌体中的 miR-92a-3p 可作为 ALI 的新型诊断生物标志物，并可成为脓毒症肺损伤防治的新方法。

PO-0297

犬尿氨酸代谢途径调控巨噬细胞极化在脓毒症中的机制研究

陈珵、王瑞兰
上海市第一人民医院

目的 液体复苏是脓毒症救治的重要措施，尽管采用多模态的大循环和微循环的监测，仍存在液体过多或不足带来的组织器官功能损害和代谢异常的挑战。研究提示细胞代谢参与脓毒症发生发展，但脓毒症液体复苏不同时期免疫细胞代谢的特征未见报道。本研究为明确犬尿氨酸代谢调控巨噬细胞极化在脓毒症液体复苏背后的具体作用机制，为优化液体管理找到可靠生物标志物提供理论依据。
方法 本研究利用质谱代谢组学明确脓毒症液体复苏不同时期代谢通路变化情况。其次通过 Real-time PCR 及 Western blot 检测发现巨噬细胞极化标志物及 G 蛋白偶联受体 35（GPR35）的表达情况。通过 FLIPR 法检测胞内钙离子变化情况。
结果 质谱代谢组学检测发现液体复苏前三期外周血单个核细胞存在犬尿氨酸代谢通路富集，从优化期过渡至稳定期，其代谢物犬尿喹啉酸产生的同时伴促炎因子 IL-6、IL-1β、TNF-α 下降，M1 型巨噬细胞极化抑制。犬尿喹啉酸作为 GPR35 的配体，是激活 GPR35 的关键因子。Western blot 检测发现犬尿喹啉酸升高的同时 GPR35 蛋白水平的上升。FLIPR 法检测胞内钙离子发现在 GPR35 升高的同时存在胞内 Ca2 +上升，M1 型相关巨噬细胞极化标志物表达下降。
结论 对脓毒症患者液体复苏时，从优化期到稳定期的过程存在色氨酸代谢的犬尿氨酸途径通过其代谢物犬尿喹啉酸激活 GPR35，触发钙离子释放到细胞质中，胞质内 Ca2+上升，抑制巨噬细胞的 M1 型极化，从而控制炎症反应，在脓毒症发生发展中起重要作用。

PO-0298

脓毒症肠道损伤模型中 NLRP3 炎症小体活化介导炎症反应及细胞凋亡

古丽菲热·塔依尔
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨不同严重程度脓毒症肠道损伤模型中 Nod 样受体蛋白 3 炎症小体表达，及其介导的炎症反应及凋亡。
方法 体外培养人结直肠腺癌（Caco-2）细胞随机分成 3 组，每组 4 瓶，分别为对照组（完全培养基正常培养）、1ug/ml 脂多糖（lipopolysaccharides，LPS）组（完全培养基中加入 1ug/ml 的 LPS）、2ug/ml LPS 组（完全培养基中加入 2ug/ml 的 LPS）及 4ug/ml LPS 组（完全培养基中加入 4ug/ml 的 LPS），分别干预 6h、12h 及 24h，并在每个时间点收集一组细胞，采用 ELISA 检测细胞上清液中炎症因子水平 ；采用 RT-qPCR 检测细胞中 NLRP3 及 SIRT1 的 mRNA 表达；采用 Western Blot 检测细胞中 NLRP3、SIRT1、caspase-1、ASC 的蛋白表达；采用流氏 Annexin V/PI 法检测细胞凋亡水平。
结果 ELISA 结果显示，IL-6 水平在 12h 与 24h 时各 LPS 浓度组与对照组相比存在明显差异；IL-1β 水平在各检测时段内，不同 LPS 浓度组与对照组相比均有差异；IL-18 与 TNF-α 水平在各干预时间组中，不同浓度 LPS 组与对照组间、各不同浓度 LPS 组间均存在统计差异。RT-qPCR 结果显示，在 12h 与 24h 各浓度 LPS 组与对照组间存在统计学差异，且随 LPS 干预浓度的增加，NLRP3 mRNA 表达增加，而 SIRT1 mRNA 表达减少。Western Blot 结果显示，NLRP3 蛋白表达在各干预时段内，各浓度 LPS 组与对照组间，不同浓度 LPS 组间均有统计学差异；SIRT1 蛋白表达在干预 12h 及 24h 各组中，各 LPS 浓度组与对照组、各 LPS 浓度组之间均存在差异。流氏 Annexin V-FITC/PI 结果显示，早期凋亡各组中无差异，晚期凋亡随着 LPS 干预浓度增加及干预时间的延长不断增加，在 6h 及 12h 各组中，2ug/ml LPS 组与对照组间存在差异，且 4ug/ml LPS 组与对照组及 1ug/ml LPS 组间也存在统计学差异。

结论 体外脓毒症肠道炎症模型中随 LPS 干预浓度增加及干预时间的延长，NLRP3 炎症小体活化增加，而 SIRT1 逐渐下调，NLRP3 炎症小体下游的 ASC 与 caspase-1 表达随炎症小体的活化逐渐增加，进而介导炎症因子分泌加重炎症反应并诱导细胞凋亡。

PO-0299

Impact of Satellite Blood Culture on the Early Diagnosis of Sepsis

Bo Guo、Ziqi Guo、Shanmei wang、huifeng zhang、wenxiao zhang、huangzhang Shao、bingyu qing
Henan Provincial People`s Hospital

Objective The aim of this study was to assess whether satellite blood cultures can improve turnaround times, antibiotic switching and patient prognosis.
Methods Satellite blood culture and medical microbiology laboratory blood culture were performed separately in two groups. Septic patients are collected from department of critical care medicine, Henan Provincial People`s Hospital from February 5, 2018, to January 19, 2019. All septic patients were older than 18, in the ICU for more than 48 hours, and diagnosed as septic according sepsis-3 criteria.
Results In total, we analyzed 299 blood culture sets from 73 ICU patients, including:149 from the medical microbiology laboratory blood culture group and 150 from the satellite blood culture group. There was no significant difference between the two group in positive rate. Comparing to laboratory blood culture group, the median time from specimen collection until incubation as reduced by 3.02h in satellite blood culture group ($P < 0.001$) and the median time from specimen collection to notify blood culture positivity to the clinicians was reduced by 9.76h in satellite blood culture group ($P <0.001$). The median time was 54.05h in medical microbiology laboratory blood culture group and 30.97h in satellite blood culture group until the first change of antibiotic therapy regimen ($P = 0.056$). There was no difference in duration of ICU stay、duration of hospital stay、or medical cost between the two groups.
Conclusion We have found that satellite blood culture reduced turnaround times for incubation of blood cultures, initial reporting of positive cultures, and time to adjustment of antibiotic therapy.

PO-0300

Association of Helicobacter Pylori Infection and Risk in Patients with Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Study

Junyi Sun
The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective Helicobacter pylori (HP) infection may be a risk factor for myocardial infarction (MI). Many studies have been performed to assess the association between infections and risk of MI, however, no clear consensus has been reached about HP. Therefore, we collected available data to provide the comprehensive evidence to elaborate the relationship between HP infection and MI by performing a meta-analysis.
Methods Four databases (Medline, Embase, Cochrane Library and Web of Science) were searched from their inception from 21 February 2019. Cohort or case-control studies with research dealing with the association of HP infection and risk of MI were included. Data were screened and extracted independently by two investigators, and based on frequentist, meta-analyses were performed. The primary outcomes were the association of HP infection and the risk of MI.

Results A total of 21 studies (10638 participants) were included, including 4 cohort studies (1738 participants) and 17 case-control studies (9848 participants). In cohort studies, HP infection was not associated with increased risk of MI compared with non-infected participants (odds ratio[OR], 1.12; 95% credible interval [CI], 0.90-1.40; P = 0.314). However, case-control studies pooled the effect of infections on risk of MI, showing the infection had a higher risk of MI compared with non-infections (OR, 1.23; 95% CI, 1.15-1.33; P ＜0.001).
Conclusion This study suggested that the HP infection may increase the risk of MI. This information may be useful for clinicians as if informs about preventing the HP infected patients from MI events.

PO-0301

4%氢气吸入通过调节中性粒细胞外捕网释放降低脓毒症小鼠肺损伤

黄玮玮、曾帆、杨福勋、罗小秀、兰蕴平、刘蓉安、曹敏、黄晓波
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探索 4%氢气吸入是否可通过中和氧化应激调节 CLP 脓毒症小鼠肺组织中中性粒细胞外捕网（Neutrophil Extracellular Traps，NETs)的释放降低脓毒症小鼠肺损伤
方法 按随机数字表法将 152 只 8-10 周雄性 C57BL/6 小鼠分为正常组（NC, n=38）、假手术组(Sham, n=38)、脓毒症+空气吸入组（CLP, n=38)、脓毒症+4%氢气吸入组（CLP+H_2, n=38）。采用盲肠结扎穿刺法（CLP）建立脓毒症小鼠模型；Sham 组为取出盲肠不结扎不穿刺+空气吸入。观察小鼠 7 天生存率, 于术后 24h、48h 收集血液和肺组织，进行血细胞计数；检测小鼠血清 ALT、AST 、Crea、Urea 浓度变化；采用湿-干比重法检测肺组织含水量；采用苏木素-伊红染色观察肺组织病理；采用脓毒症临床评分法评估小鼠脓毒症症状；采用 Elisa 法检测血浆及肺组织中 IL-6、IL-10 表达。此外，通过免疫荧光染色确定肺组织中 NETs 的定位及定量，通过 Western blot 和 Elisa 法检测肺组织中 NETs 相关蛋白 Cit-H3、NE 、MPO 表达；比色法检测肺组织中抗氧化物歧化酶 SOD 活性
结果 与 NC 组相比，CLP 组和 CLP+H_2 组 7 天生存率降低（P<0.05），与 CLP 组相比，CLP+H_2 组 7 天生存率增高（P<0.05）。与 NC 组相比，CLP 组和 CLP+H_2 组小鼠血清 ALT、AST、Crea、Urea 浓度，肺湿-干重比，肺病理学评分，小鼠脓毒症临床评分，血浆和肺组织中 IL-6、IL-10 浓度均增加（P<0.05)；白细胞、中性粒细胞、淋巴细胞下降（P<0.05)；肺组织中 NETs 相关蛋白 Cit-H3、MPO 及 NETs 免疫荧光定量均增加（P<0.05)；肺组织中 SOD 活性降低（P<0.05)。与 CLP 组相比，CLP+H_2 组小鼠血清 AST、 ALT、Urea 浓度，肺湿-干重比，肺病理学评分，小鼠脓毒症临床评分均降低（P<0.05)；小鼠血浆 IL-10 、48h 淋巴细胞均增高（P<0.05);肺组织中 NETs 相关蛋白 Cit-H3、NE、MPO 及 NETs 免疫荧光定量均降低（P<0.05)；肺组织中 SOD 活性增加（P<0.05)
结论 4%氢气吸入可减少 CLP 脓毒症小鼠肺组织中 NETs 释放，提高肺组织中抗氧化物酶活性，从而减轻 CLP 脓毒症小鼠肺组织损伤。

PO-0302

脓毒症患者膈肌功能障碍的超声评估及其危险因素分析

马金兰
宁夏医科大学总医院

目的 探讨床旁超声评估脓毒症患者膈肌功能障碍的发生率，及其相关影响因素。

方法 采用前瞻性观察性研究方法，选择 2020 年 1 月至 2021 年 4 月入住宁夏医科大学总医院 ICU 的脓毒症患者 31 例、感染性休克患者 49 例、普通术后对照 30 例，选择健康人 15 例。脓毒症/感染性休克患者第 1、3、7、14 天用床旁超声评估膈肌功能，同时与术后对照组及健康对照组作对比，所有患者在行超声评估时收集炎症指标、微循环灌注参数、营养状况指标（机械通气患者使用能量代谢呼吸机测得静息能量水平，并计算其与实际给予能量的差值)、呼吸机参数等。
结果 （1）脓毒症/感染性休克患者早期已发生膈肌功能障碍，发生率在 30%以上；DE 均较健康对照组低（P<0.05）；DTF＜20%患者比例均较健康对照组高（P<0.05）；DE≤10mm 患者比例均较术后对照组及健康对照组高（P<0.05）；术后对照组 DE 及 DTF＜20%患者比例均较健康对照组有显著差异（P<0.05）；四组间 DTei、DTee、DTee≤2mm 比例、D-RSBI、DT-RSBI 均无统计学意义（＞0.05）。（2）24 例脓毒症/感染性休克患者进行了至少三次膈肌超声评估，两组间膈肌功能无统计学差异（P＞0.05）。（3）脓毒症/感染性休克患者 DE 第 1、3、7 天均与 hs-CRP 显著负相关（r 值分别为：-0.253、-0.436、-0.455，P<0.05），第 3 天与 IL-6 显著负相关（r 值为：-0.338，P<0.01），第 3、7 天均与前白蛋白正相关（r 值分别为：0.318、0.408，P<0.05），第 7 天与机械通气正相关（r 值为：0.430，P<0.05）；脓毒症/感染性休克患者 DTee 于第 1 天与能量缺失值及转铁蛋白正相关（r 值分别为：0.475、0.267，P<0.05）；脓毒症/感染性休克患者的 DTF 于第 1、3 天均与 PCT＞0.5ng/ml 显著负相关（r 值分别为：-0.223、-0.305，P<0.05），第 3 天与 hs-CRP 显著负相关（r 值为：-0.375，P<0.01），第 1 天与转铁蛋白正相关（r 值为：0.221，P<0.05）；第 1、3、7 天膈肌功能与 APACHEⅡ评分、预计病死率、SOFA 评分、BMI 均无显著相关性（P＞0.05）。
结论 脓毒症及感染性休克患者早期已发生膈肌活动减弱和膈肌收缩功能减低，且与炎症反应程度及营养状况相关，但与疾病严重程度及预后不相关。

PO-0303

Elabela 调控单核/巨噬细胞焦亡在脓毒症早期炎症反应中的作用机制研 究

黄荧、 章向成
淮安市第一人民医院

目的 明确 ELA 通过调控单核/巨噬细胞焦亡通路对脓毒症起到保护作用的具体机制，为脓毒症的预防与治疗提供新思路。
方法 1、在人群样本中研究，通过采集 40 例健康对照组、40 例脓毒症患者及不同转归患者（其中好转患者 32 例，死亡患者 8 例）血液样本检测 ELA 及炎症因子 IL-6、IL-1β 的表达水平，探索 ELA 表达与脓毒症发生及转归的相关性；通过流式细胞术分离检测外周血不同免疫细胞（中性粒细胞、单核细胞及淋巴细胞）的焦亡率， 并结合病例资料，探讨细胞焦亡在脓毒症的重要角色；
2、通过盲肠结扎穿刺（Cecal ligation and puncture, CLP）构建脓毒症动物模型，对照组除不进行盲肠结扎穿孔外，其余麻醉开腹等步骤与实验组相同。检测 ELA、脓毒症相关炎症因子 IL-1β、IL18 的表达水平及重要脏器（肺、肝、肾、肠）的 进行 HE 染色评估组织损伤情况，明确早期炎症反应加重组织脏器损伤；
3、利用 Q-PCR、免疫共沉淀、Western Blot 等多种技术手段进行信号转导级联分析，通过测定 PI3K/AKT、NLRP3、Caspase-1/GSDMD 信号分子的活性及变化。另外加入 ELA、Caspase-1 拮抗剂及信号分子抑制剂，观察以上相关指标变化，揭示 ELA 抑制脓毒症 Caspase-1/GSDMD 焦亡通路的关键分子机制，为脓毒症的治疗提供新的靶点。
结果 1、脓毒症患者血清中 ELA 分子表达较健康对照组明显减低，脓毒症死亡患者 ELA 水平进行性下降，脓毒症患者血浆 ELA 的表达水平及免疫细胞焦亡与临床转归具有一致性。
2、患者外周血单核细胞发生焦亡率明显高于健康对照组，这与外周血清中炎症因子 IL6、IL1β 的表达水平具有一致性，而中性粒细胞及淋巴细胞焦亡率无明显差异。

3、外源性给予 ELA 提高脓毒症小鼠的生存率；脓毒症小鼠造模后炎症反应高峰期在造模后第 1 天，外源性给予 ELA 焦亡相关炎症因子表达水平明显下降；肺肝肾肠 HE 染色示肺肾组织在造模第 3 天开出现充血水肿及炎症细胞浸润；而肝肠在第 7 天出现充血及炎症浸润损伤。
4、ELA 抑制巨噬细胞 Caspase-1/GSDMD 焦亡通路的活化。
结论 ① ELA 表达水平与脓毒症转归密切相关；
② ELA 可抑制单核/巨噬细胞焦亡，抑制脓毒症早期炎症反应，对脏器功能起保护作用。

PO-0304

Intra-abdominal hypertension: A factor associated with sepsis-induced acute respiratory distress syndrome in critically ill children

Yujian Liang、Hui-min Huang、Jia-wei Zeng、Yi-juan Li、Su-ping Li、Xiang-dong Guan、Wen Tang
Department of Pediatric intensive care unit, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University

Objective To determine whether intra-abdominal hypertension (IAH) is an important predictor of sepsis-induced acute respiratory distress syndrome (ARDS) and to determine a clinical predictive model of sepsis-induced ARDS in critically ill children.
Methods This was a prospective cohort observational study conducted in a comprehensive pediatric intensive care unit (PICU). We enrolled 206 patients who were diagnosed with sepsis/septic shock between January 2014 and January 2017. Age (≤28 days or≥18 years), length of stay in PICU (<24 h), or a history of neurogenic bladder or bladder surgery were excluded from the study. Finally, a total of 163 children were enrolled in the study.
Results The incidence of sepsis-induced ARDS was high, and it was related to poor prognosis. Our study showed that the independent predictors associated with the future occurrence of ARDS in critically ill children with sepsis included IAH, vasoactive drug use, and decreased lymphocyte count. A significant negative correlation was found between intra-abdominal pressure and PaO2/FiO2 (coefficient:-0.21, P<0.01). IAH combined with other variables that were retained in the final logistic regression model, was used to establish a septic ARDS predictive model. The C-statistic was 0.817, and the calibration of the model was good.
Conclusion These results suggest that IAH is an important predictor of sepsis-induced ARDS. We established a septic ARDS predictive model using the IAH variable that demonstrated good test characteristics internally. Thus, IAH should be recommended as a monitoring index in sepsis patients in the future.

PO-0305

滤器 oXiris 对感染性休克患者器官功能影响的多中心回顾性队列研究

许浩、刘松桥、谢剑锋、杨毅、邱海波
东南大学附属中大医院

目的 探讨 oXiris 对感染性休克患者器官功能的作用和对临床结局的影响
方法 回顾性收集国内 8 家医院 2017 年 10 月至 2020 年 12 月收住重症医学科感染性休克后接受 CRRT (CRRT 时 SOFA 心血管评分≥ 3 分)成年患者的临床资料。按照是否使用 oXiris 分为 oXiris 组和对照组。入组时和入组后 24、72 小时分别记为 T、T_{24h} 和 T_{72h}。以入组时年龄、性别、BMI、查尔森合并症指数、感染部位、SOFA 评分、APACHE Ⅱ评分、SIRS 指标数、VIS (血管活性药物评分)、血乳酸值和超滤率等变量进行 PSM(倾向性评分匹配)和重叠加权。主要观察指标为 SOFA 心血管评分治疗反应性，T_{72h}时 SOFA 心血管评分与 T 时相比下降超过 0.5 分定义为有反应。

结果 研究期间共入组 483 例患者，oXiris 组 96 例，对照组 387 例。全部入组患者、PSM 后和重叠加权后分析显示 oXiris 与 SOFA 心血管评分治疗反应性无显著相关性。亚组分析显示在 VIS≥60 分亚组中，oXiris 与 SOFA 心血管评分治疗反应性呈正相关。K-M 生存分析显示重叠加权前 oXiris 组入组后 30 天病死率(39.6%vs55.0%,p=0.029)和入 ICU 后 30 天病死率(35.4%vs51.9%, p=0.011)明显低于对照组；重叠加权后 oXiris 组入组后 30 天病死率 (p=0.029)和入 ICU 后 30 天病死率明显低于对照组 (p=0.011)。PSM 前 oXiris 组 T_{72h} 时 VIS 与 T 时相比下降值明显高于对照组。PSM 后和重叠加权后两组 VIS 下降值比较差异无统计学意义。两组 CRRT 后氧合指数和总胆红素明显上升，肌酐、血小板和尿量明显下降。两组 APACHE Ⅱ评分和 SOFA 评分下降值(T_{72h} 与 T 时相比)比较差异无统计学意义。oXiris 组住院时间明显长于对照组，两组 ICU 住院时间、机械通气时间和 CRRT 时间比较差异无统计学意义。PSM 前两组入组后 24 小时 IL-6 明显下降。PSM 后 oXiris 组和对照组分别在 T_{24h} 时和 T_{72h} 时 IL-6 与 T 时相比明显下降。多因素 logistic 回归分析显示 oXiris 可降低入组后 30 天死亡风险和入 ICU 后 30 天死亡风险。

结论 和常规滤器相比，oXiris 不改善感染性休克患者器官功能、与感染性休克患者入组后 30 天病死率和入 ICU 后 30 天病死率降低有关、可以更快清除 IL-6。

PO-0306

Self-assembled curcumin nanoparticle alleviates LPS induced cardiac dysfunction via modulating macrophage function by inhibiting NFκB pathway

Xiaoyu Guo、Ting Hong、Yazhong Wei、Bin He
上海市胸科医院

Objective Although emerging anti-inflammatory drugs show efficacy in experiments, the incidence and mortality of sepsis induced cardiac dysfunction remain high. Therapies target macrophage have shed a light to control the hyperinflammation response to sepsis in recent years. Here we developed a simple and efficient strategy to modulate function of macrophage by fabricating a nanocarrier which could improve the solubility and biocompatibility of curcumin--a lipophilic natural anti-inflammatory drug. The bovine serum albumin (BSA) nanoparticle based curcumin formulation (CBN) is capable of modulating macrophage function via inhibiting NF-κB signaling pathway. Treatment of CBN decrease the cytokines production of macrophage induced by LPS both in vivo and in vitro. More importantly, cardiac function and survival rate elevated after CBN treated, which affords this nanocarrier strategy a promising remedy in clinical sepsis treatment.

Methods Reagents and materials

Curcumin, Bovine serum albumin (BSA), 2-morpholinoethanesulfonic acid (MES) and lipopolysacharide (LPS) were purchased from Sigma-Aldrich (USA). Dithiothreitol (DTT) and sodium dodecyl sulfonate (SDS) were purchased from Aladdin (Shanghai, China). Annexin V apoptosis detection kit，PE-anti-CD86, BV421-anti-TNF-α, BV605-anti-CD11b and PE-Cy7-anti-F4/80 were purchased from Biolegend (USA), Cell Counting Kit-8(CCK-8), penicillin and streptomycin were purchased from Yeasen(Shanghai, China) and Hoechst 33342 was purchased from Invitrogen(USA). Pancreatic Enzymes and Fetal Bovine Serum (FBS) were all purchased from Life Technologies Corporation (Gibco, USA). Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) were purchased from Cytiva (USA).

Cell and animal models

H9C2 cells, Raw264.7 macrophages cells and Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVEC) cells were purchased from ATCC (Manassas, VA) and cultured in DMEM medium containing 10% FBS, 100 u/ml penicillin, and 100 mg/ml streptomycin at 37 oC with 5% CO2. Raw264.7 was incubated with 1 ug/ml LPS to induce the cytokines production.

Male C57BL/6 mice (25-28 g) were purchased from the GemPharmatech Co. (Jiangsu, China). All animals were raised in specific pathogen free (SPF)-grade environment and all experimental procedures were approved and supervised by Committee of Shanghai Chest Hospital. 10 mg/kg LPS was intraperitoneal injected to perform a SIC animal model, while saline injections served as control model. Free curcumin and CBN (100mg/kg) were applied via tail vein injection 1 h after LPS induction.

Synthesis procedure of CBN

Firstly, BSA nanoparticles were prepared via intermolecular disulfide network adapted from our previous method17-19. Briefly, 80 mg BSA, 40 mg SDS and 2.96 mg DTT were dissolved into 2 ml ddH2O to reduce the disulfifide bond in the BSA structure. The reaction process was performed under stirring at 180 rpm in 90 oC water bath for 2 hours. After that, the reducted solution (40 mg/ml) was mixed with curcumin in different proportions (10:1, 20:1, 50:1 and 100:1) in MES buffer (PH=4.8), which process was implemented under stirring at 200 rpm at 37 oC for 4 h. Finally, the above solution was ultrafiltered for 3 times to remove excess SDS.

Results Synthesis and characterization of CBN

Curcumin is a natural phenolic substance with vast pharmacological action, while poor water solubility limits its clinical application. It is important to explore advanced nanocarriers to overcome the defects of nanoparticles. We have accumulated abundant experience in establishing protein nanocarriers and BSA was chosen in this work. BSA is a common protein used as carrier protein, which has 17 internal disulfide bonds could be modulated to fabricate a nanoparticles21. CBN was engineered in two steps: firstly, BSA protein was subjected to a reduction process in DTT and SDS solution at 90 oC to break disulfide bonds. Secondly, curcumin was added into the reductive solution at 37 oC. Hydrophobic force between curcumin and thiol released from BSA gradually promote the formation of nanoparticles.

As is shown in the figure 2A, CBN had a homogeneous particle size with peak at 144.772 nm. Zeta potential of CBN was slightly negative at -11.3 mV and poly disperse index (PDI) of CBN is 0.14, which demonstrated that CBN with a narrow seize distribution. Of special note is that, the particle size of these protein nanoparticles could be controlled in time dependent manner (figure S1). TEM shown a homogeneous sphere structure about 150 nm in accordance with DLS results (figure 2B). The appearance of reductive BSA solution, 0.1 mg/ml free curcumin in ddH2O and 0.1 mg/ml CBN exhibited marked difference (figure 2C). As shown in the picture, free curcumin molecular could not dissolve completely in ddH2O with obvious precipitation, while CBN solution is clear and transparent at the same concentration.

Conclusion In this study, we successfully synthesized an efficient nanocarrier with BSA nanoparticles to overcome the drawbacks of curcumin. Firstly, CBN exhibits increased water solubility of curcumin and biocompatibility. In addition, CBN retains the anti-inflammatory properties of curcumin and alleviates LPS induced cardiac dysfunction by inhibition the production of cytokines such as TNF-α and improving cardiac function. Finally, based on hypothesis we demonstrated that CBN modulates macrophage function via inhibiting NF-κB signaling pathways. In summary, our results provide a foundation for better clinical application and translations of curcumin as well as other natural insoluble anti-inflammatory drugs. Such a facile and efficient strategy indicates potential for future clinical translations upon further investigation in large-animal models.

PO-0307

11β-HSD1 在脓毒症心功能障碍中的作用

朱冬梅
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 观察 11β-HSD1 在脓毒症心功能障碍中的作用并初步探讨其作用机制。

方法 20 只 C57/BL 雄性小鼠随机分为两组：对照组（WT 组）和 LPS 组；20 只 11β-HSD1 基因敲除鼠随机分为两组：对照组（KO 组）和 LPS 组。分别在两组 LPS 组腹腔注射 LPS（10mg/kg）

和对照组中腹腔注射等量生理盐水。于腹腔注射 LPS 6 小时后，通过小动物显微超声成像系统检测心功能，结束后立即采血并处死小鼠，留取小鼠心脏标本，制备石蜡切片及电镜标本，免疫组化的方法检测心肌组织炎症因子表达及心肌线粒体形态变化，并用 PCR 的方法，检测各组心肌组织炎症因子表达情况。在体外细胞实验中，提取乳大鼠心肌成纤维细胞，并以慢病毒干涉的方法，降低细胞 11β-HSD1 表达，LPS 刺激各组细胞，检测炎症因子表达情况。

结果 LPS 腹腔注射 6h 后，超声检测显示 LPS 组，心脏 EF,FS 较对照组明显降低，11β-HSD1 KO+LPS 较 WT+LPS 心功能有所改善，免疫组化显示心肌炎症因子表达减少。心肌电镜显示 KO+LPS 较 WT+LPS，心肌线粒体肿胀，脊破裂减轻。慢病毒干涉 11β-HSD1 可减少 LPS 致心肌成纤维细胞炎症因子表达。

结论 LPS 腹腔注射 6h 后，超声检测显示 LPS 组，心脏 EF,FS 较对照组明显降低，11β-HSD1 KO+LPS 较 WT+LPS 心功能有所改善，免疫组化显示心肌炎症因子表达减少。心肌电镜显示 KO+LPS 较 WT+LPS，心肌线粒体肿胀，脊破裂减轻。慢病毒干涉 11β-HSD1 可减少 LPS 致心肌成纤维细胞炎症因子表达。

PO-0308

Individualized resuscitation strategy for septic shock formalized by finite mixture modeling and dynamic treatment regimen

Zhongheng Zhang[1]、penglin Ma[2]
1. sir Run-Run Shaw hospital, Zhejiang university school of medicine
2. 贵州黔贵国际总医院

Objective Septic shock comprises a heterogeneous population and individualized resuscitation strategy is of vital importance. The study aimed to identify subclasses of septic shock with non-supervised learning algorithms, so as to tailor resuscitation strategy for each class.

Methods Patients with septic shock in 25 tertiary care teaching hospitals in China from January 2016 to December 2017 were enrolled in the study. Clinical and laboratory variables were collected on day 0, 1, 2, 3 and 7 after ICU admission. Subclasses of septic shock were identified by both finite mixture modeling and Kmeans clustering. Individualized fluid volume and norepinephrine dose were estimated using dynamic treatment regime (DTR) model to optimize the final mortality outcome. DTR models were validated in the eICU Collaborative Research Database (eICU-CRD) dataset.

Results A total of 1,437 patients with a mortality rate of 29% were included for analysis. The finite mixture modeling and K-means clustering robustly identified five classes of septic shock. Class 1 (baseline class) accounted for the majority of patients over all days; class 2 (critical class) had the highest severity of illness; class 3 (renal dysfunction) was characterized by renal dysfunction, class 4 (respiratory failure class) is characterized by respiratory failure and class 5 (mild class) was characterized by the lowest mortality rate (21%). The optimal fluid infusion followed the resuscitation/deresuscitation phases with initial large volume infusion and late restricted volume infusion. While class 1 transitioned to de-resuscitation phase on day 3, class 3 transitioned on day 1. Class 1 and 3 might benefit from early use of norepinephrine, class 2 can benefit from delayed use of norepinephrine while waiting for adequate fluid infusion.

Conclusion Septic shock comprises a heterogeneous population that can be robustly classified into five phenotypes. These classes can be easily identified with routine clinical variables and can help to tailor resuscitation strategy in the context of precise medicine.

PO-0309

丁酸钠通过 TLR4/NF-kB 通路抑制海马体内小胶质细胞炎性活化的机制研究

张慧丹[1]、方恒[2]、陈纯波[1]
1. 华南理工大学 医学院
2. 广东省人民医院

目的 探讨丁酸钠（Sodium butyrate, NaB）对盲肠结扎穿孔（CLP）诱导的脓毒症小鼠大脑海马体内小胶质细胞炎性活化及远期焦虑样行为的影响。
方法 6-8 周龄 C57BL/6 小鼠随机（随机数字法）分为对照组（CON）、脓毒症模型组（CLP）和丁酸钠治疗组（NaB）。动物盲肠结扎穿孔法诱导脓毒症模型，丁酸钠治疗组于建模前 3 天连续每天以 500mg/kg 的剂量丁酸钠灌胃，建模后相同剂量 1 次 / d，连续 3 天；对照组仅灌胃等体积生理盐水。在各组注射后不同时间点分为 1d、3d 两个亚组。采用旷场实验检测 28d 动物焦虑样行为，Western blot 和 ELISA 法检测上述三组 1d、3d 海马体内 IL-1β、TNF-α 蛋白的表达变化。细胞实验采用 BV-2 小胶质细胞株，分为对照组、LPS 组、LPS+丁酸钠组，western blot 检测 IL-1β、TNF-α、TLR4、p-NF-κBp65、NF-κBp65、IκB-α 的蛋白表达；采用免疫荧光观察各组 Iba-1、TNF-α 表达情况。
结果 对照组相比，CLP 组小鼠总路程、中央区域路程、中央区域时间下降，丁酸钠干预可明显改善 CLP 组小鼠焦虑样行为；与脓毒症模型组相比，丁酸钠可明显降低盲肠结扎穿孔术后 1d、3d 小鼠海马体内 IL-1β、TNF-α 蛋白表达（$p<0.05$）。与 LPS 刺激组相比，丁酸钠可下调 BV-2 细胞 IL-1β、TNF-α、p-NF-kB p65、TLR4 的蛋白水平（$p<0.05$），上调 IκB-α 的蛋白水平（$p<0.05$）。
结论 丁酸钠可改善 CLP 诱导的脓毒症小鼠远期焦虑样行为，其机制可能是通过拮抗 LPS 诱导的 TLR4 激活，从而抑制 p-NF-κBp65 的核转录及 IκB-α 的降解，减少小胶质细胞活化及分泌炎症因子，最终改善脓毒症小鼠海马体内的炎症反应。

PO-0310

Sepsis leads to decreased generation of dendritic cell progenitors contributing to impaired mature dendritic cells in peripheral

Zhenjiang Bai、jie Lu
Children's Hospital of Soochow University

Objective Sepsis is a complex systemic immune dysfunction syndrome induced by infection. Dendritic cells (DCs) defects and dysfunction contribute to immune deficiency in sepsis. However, the mechanisms by which DCs generation and function are impaired during and after sepsis are poorly understood.
Methods The peripheral blood samples from sepsis patients were collected to examine the apoptosis of DCs and DC progenitors by flow cytometer. A variety of sepsis-associated inflammatory cytokines (e.g.,IL-1β,TNF-α, IFN-γ, G-CSF, LPS) were tested in the generation of DCs from cultured human HSPCs in vitro.
Results We demonstrate that sepsis-induced systemic inflammation impairs the capacity of hematopoietic stem and progenitor cells (HSPCs) to produce DCs, including conventional DCs (cDCs) and plasmacytoid DCs (pDCs). We investigated peripheral blood (PB) samples from 34 pediatric patients at days 1 to 7 after diagnosis. Compared to healthy donors (n=18), sepsis patients showed significantly fewer percentage and number of pDCs and cDCs, and lower expression of antigen presenting molecule HLD-DR and co-stimulatory molecules (e.g., CD86) on DCs' surface. This sepsis-induced DC impairment was associated with significantly increased

apoptotic death of DCs and marked decreases of progenitor cells that give rise to DCs. Furthermore, we observed that among tested sepsis-associated cytokines (e.g., IFN-g, IL-1b, TNF-a, and G-CSF), G-CSF and IFN-g impaired DC development from of cultured HSPCs. G-CSF also markedly decreased the expression of HLA-DR on HSPC-derived DCs and their production cytokine IL-12, IFN-a/IFN-b.
Conclusion This study demonstrates that impaired generation of DC progenitors and increased apoptosis rates of DCs contribute to DC defects in patients with sepsis. Using in vitro cultures, we demonstrate that G-CSF represses DC development and differentiation from cultured HSPCs. We believe that these finding will have important implications for the understanding of immunosuppression in sepsis

PO-0311

基于巨噬细胞趋化能力 ACT001 减轻大鼠急性肺损伤的药效学及机制研究

傅强、方涛、李骥轩、刘璇
天津市第四中心医院

目的 本研究从巨噬细胞趋化能力角度对 ACT001 抗 ARDS 的药效学作用及其相关机制进行探讨。
方法 ①急性肺损伤下巨噬细胞获取。②炎症水平测定：依照 ELISA 检测说明书，检测肺泡灌洗液和经培养后巨噬细胞的 MCP-1、IL-6、TNF-α、 IL-1β、 IL-10 等炎症因子的水平。③凋亡水平检测，RT-PCR 及 Western-blot 手段检测凋亡相关因子 Bcl-2、Bax、Caspase-3、Caspase-9 的基因和蛋白水平。④肺泡巨噬细胞表型检测：RT-PCR 及 Western-blot 手段检测巨噬细胞表型标志物。其中 M1 型巨噬细胞表型标志物为 iNOS、IL-1β；M2 型巨噬细胞表型标志物为 Arg- 1、IL-10。⑤肺泡巨噬细胞吞噬功能检测分析 ACT001 对巨噬细胞吞噬功能的影响。⑥肺泡巨噬细胞 NF-κB 信号通路活化水平检测：Western-blot 手段检测 P65、p-P65、IKKβ、p-IKKβ、IκBα 和 p-IκBα 的蛋白水平。
结果 ①ACT001 可降低巨噬细胞炎症因子分泌：ACT001 各剂量组均可明显降低 MCP-1、IL-6、TNF-α、 IL-1β、 IL-10 表达水平，差异具有统计学意义。②ACT001 可减少巨噬细胞凋亡：ACT001 各剂量组均可上调巨噬细胞 Bcl-2 表达，下调 Bax、Caspase-3、Caspase-9 表达，与模型组对比，高剂量组具有显著差异。③ACT001 可调节肺泡巨噬细胞表型： ACT001 各剂量组均能明显降低巨噬细胞 iNOS、IL-1β 水平，上调 Arg- 1、IL-10 水平，差异具有统计学意义。表明 ACT001 促进 M1 型巨噬细胞向 M2 型巨噬细胞极化，促进组织再生修复。④ACT001 促进肺泡巨噬细胞吞噬功能：倒置显微镜下观察中性红染色后的 ACT001 各剂量组都表现出良好的吞噬活性，模型组的吞噬能力降低，差异有显著性意义。⑤ACT001 可调节肺泡巨噬细胞 NF-κB 信号通路：与模型组比较，ACT001 各剂量组 P65、IKKβ 蛋白表达水平降低，IκBα 蛋白表达水平升高，差异具有统计学意义。
结论 ACT001 可以通过改善肺泡巨噬细胞表型、调节炎症反应、抑制细胞凋亡等多方面改善大鼠急性肺损伤，这可能与下调 P65、IKKβ，上调 IκBα 蛋白的表达激活 NF-κB 信号通路有关。

PO-0312

建立并验证脓毒症合并急性肾损伤患者死亡风险模型

吴同、李建国
武汉大学中南医院

目的 筛选影响 ICU 脓毒症合并急性肾损伤患者发生 ICU 死亡的各项危险因素，同时建立并验证预测患者死亡的风险模型。

方法 通过 eICU 合作研究数据库（eICU-CRD）提取 2014 年至 2015 年所有脓毒症合并急性肾损伤患者的临床资料，包括患者基本特征、既往史、入 ICU 首日内实验室检查结果、疾病严重程度评分（SOFA 评分和 APACHE IV 评分）、治疗情况以及 ICU 留住期间是否死亡等。剔除缺失值大于 20%的变量，对于缺失值小于 20%的变量采用多重插补法进行补充缺失值。使用 R 软件将患者以 3:1 进行随机化分组，分为训练集和验证集。在训练集病例中基于 LASSO 回归筛选出影响脓毒症合并急性肾损伤患者出现死亡的独立因素，进行列线图的构建，继而采用 bootstrap 自抽样的方法绘制一致性曲线以及决策曲线分析评估内部验证的准确性，采用受试者工作曲线下面积（AUC）评估内部验证的准确性。

结果 本研究最终纳入 4154 例脓毒症合并急性肾损伤患者。在剔除了缺失值超过 20%的变量后，采用多重插补法将缺失值小于 20%的变量进行补全。然后通过 R 软件 mice 包将所有纳入患者经过 3:1 随机化分组，其中训练集包含 3116 例，验证集包含 1038 例。通过 LASSO 回归筛选出年龄、平均动脉压、平均呼吸频率、平均氧饱和度、最低白蛋白水平、最高乳酸水平以及 ICU 首日是否使用血管活性药物，构建列线图后通过 ROC 曲线验证训练集数据，本模型 AUC 值为 0.81（95%CI：0.79-0.83），高于传统的 SOFA 评分（AUC：0.70；95%CI：0.67-0.72）和 APACHE IV 评分（AUC：0.76；95%CI：0.74-0.78），验证集数据结果与训练集类似（AUC 值分别为：0.81、0.69、0.74）。采用 bootstrap 自抽样的方法绘制一致性曲线提示不论在训练集还是验证集中本模型列线图的校准曲线与理想曲线重合度较高，提示本模型具有较好的一致性。决策曲线分析发现本模型的净获益率均大于 0，且优于 SOFA 和 APACHE IV，提示本模型能够较好地预测脓毒症合并急性肾损伤患者发生死亡的风险，具有临床意义。

结论 本研究构建出一种简单有效的列线图，能够基于脓毒症合并急性肾损伤患者入 ICU 首日的状态快速准确判断患者发生死亡的风险。

PO-0313

时钟基因调控的昼夜节律改变对脓毒症小鼠炎症因子的影响

陈实、邵敏
安徽医科大学第一附属医院

目的 20 世纪初的南丁格尔认为光照和昼夜节律是影响患者健康的两个重要因素。夜间的人工光照是已知的导致昼夜节律紊乱的致病因素，其产生包括褪黑素分泌的改变、皮质醇分泌的升高、肿瘤组织的生长，以及通过其对睡眠的影响所介导的间接影响，我们开展此项研究，旨在通过调整重症患者的昼夜节律，控制和改善其脓毒症的发生和发展，为 ICU 医生治疗脓毒症提供一个有意义的思路。

方法 1.昼夜节律紊乱模型建立：给予 72 小时的光照来减少老鼠的活动，从而打乱它们的昼夜节律。
2.脓毒症模型的建立：小鼠腹腔注射 LPS(大肠杆菌 O111：B4，Sigma-Aldrich)，剂量为 5 mg/kg。
3.炎症因子及时钟基因的测定：提取肝脏和血清中的 RNA，通过 qRT-PCR 测定其表达。
4.镇静药物参与的模型的建立：咪达唑仑注射浓度为 0.6 mg/kg，采取小鼠尾静脉注射的方式。

结果 取血清和肝脏提取 RNA 后做 qRT-PCR，我们发现，与对照组相比，补充人工睡眠后小鼠的炎症明显减轻。败血症小鼠中时钟基因产物 PER2 和 Nr1d1 的昼夜节律也发生了变化，小鼠的昼夜节律正常时，注射 LPS 后小鼠的 IL-6、IL-1β 、CCL2 表达水平显著升高，节律紊乱组小鼠的炎症因子 IL-6、IL-1β、CCL2 在注射 LPS 后也同样升高。
当给予昼夜不间断光照时，小鼠肝脏及血清中的 Per2 基因表达有明显的增加，而当注射咪达唑仑后，Per2 基因的表达量进一步增加，NR1D1 表达量同步降低，肝脏中和血清中炎症因子 IL-1b、IL-6 有一定下降趋势，同时脓毒症小鼠在注射咪达唑仑后，IL-1b、IL-6 表达量下降明显，睡眠充足且注射咪达唑仑的小鼠，其炎症因子下降尤为明显。

结论 根据实验结果，我们认为时钟基因调控的昼夜节律会影响脓毒症小鼠的炎症反应，同时咪达唑仑形成的镇静效应对小鼠的昼夜节律调控具有一定的影响，能够缓解小鼠脓毒症的炎症反应。

PO-0314

肾脏超声造影用于评估脓毒性休克患者肾脏微循环灌注的研究

王俊义、王东、高心晶、李智伯
天津市第三中心医院

目的 应用肾脏超声造影评估脓毒症休克患者肾脏微循环的变化情况，以期获取诊断脓毒性急性肾损害的新方法。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 12 月收住天津市第三中心医院重症监护室的脓毒血症（sepsis）45 例患者作为研究对象。其中 AKI 组患者 21 名，N-AKI 组患者 24 名。所有研究对象入组后即刻完成肾脏造影检查及相关化验，同时记录相关参数并进行 6 小时 Bundle 集束化治疗，集束化治疗完成后再次行肾脏超声造影检查，评估肾脏微循环灌注变化。随访记录所有入组患者 30 天血肌酐、尿量。
结果 1.两组患者 Scr、BUN、Cys-C 及尿量存在显著统计学差异（P<0.05）；2. AKI 组入院即刻时超声造影参数[PSI（21.16±3.68）、PIT（32.36±4.63）、WIR（1.01±0.21）及 AUC（2434.23±125.82）]与 N-AKI 组肾脏超声造影参数[PSI（22.36±3.18）、PIT（33.27±4.32）、WIR（0.95±0.12）及 AUC（2138.71±135.92）]相比，差异无统计学意义（P>0.05）；3. 6h-Bundle 集束化治疗后 N-AKI 组肾脏超声造影参数[PSI（23.15±3.52）、PIT（22.32±3.05）、WIR（1.03±0.46）及 AUC（1932.33±133.52）]与入院即刻肾脏超声造影参数相比，差异无统计学意义（P>0.05）；4. 6h-Bundle 集束化治疗后 AKI 组肾脏超声造影参数[PSI（25.26±3.57）、PIT（28.47±3.81）、WIR（1.53±0.41）及 AUC（1977.39±141.52）]与入院即刻肾脏超声造影参数相比，差异有统计学意义（P<0.05），表现为 PSI 增强，PIT 缩短，WIR 增大，AUC 缩小；5. 30 天共有 13 名研究对象进展为慢性肾功能不全，占 28.9%，Logistics 回归分析发现 AKI 中 WIR 与 CKD 的发生率相关。
结论 脓毒性休克合并急性肾损害的患者存在肾脏微循环灌注损害，且在一定机率上进展为慢性肾功能不全。肾脏造影参数中 WIR 与 CKD 的存在相关性，可作为对肾功能预后预测的一项指标，但因本研究样本量少，尚需进一步的研究证实。

PO-0315

Higher albumin concentrations predict lower mortality rate: a retrospective study from MIMIV IV database

Lulan Li、Zhenhua Zeng、Zhongqing Chen
Nanfang Hospital, Southern Medical University

Objective Hypoalbuminemia was a predictor of mortality in CKD or sepsis associated AKI, previous studies have indicated potential benefits of albumin administration, however, effects of different albumin levels after albumin infusion have not been fully established.
Methods In this retrospective study, 3376 patients were divided into two groups according to different basic kidney function and analyzed clinical outcomes of different albumin levels after albumin infusion within the first 72h after admission in these two groups in sepsis settings. The primary outcomes were 28-day and 90-day mortality and the secondary outcomes were NEq, lactate level, rate of CRRT and ventilation, duration of CRRT and ventilation, LOS ICU and LOS hospital.
Results Albumin infusion within the first 72h to maintain a serum albumin level of 35 g/L or more was significantly associated with both 28-day and 90-day mortality in sepsis patients with CKD or AKI. In addition, >35 g/L group had significantly decreased LOS ICU and LOS hospital, lower CO, lactate level and CRRT rate, higher ventilation rate with reduced duration of ventilation in both CKD and AKI patients. >35 g/L group also showed a significantly association with decreased NEq.

Conclusion Serum albumin of 35 g/L or more after albumin administration was significantly associated with 28-day and 90-day mortality in sepsis patients with either CKD or AKI.

PO-0316

凝血功能动态改变与脓毒症患者预后的相关性分析

郝彤[1,2]、刘松桥[1]、谢剑锋[1]、杨毅[1]
1. 东南大学附属中大医院
2. 东南大学

目的 探讨脓毒症相关凝血病(SAC)严重程度变化趋势与 28 天病死率的关系。
方法 本研究为单中心回顾性观察性研究，纳入标准为入科 24 小时内符合 sepsis-3 诊断标准的脓毒症患者，排除标准为重复入住 ICU、肝硬化、血液系统肿瘤及入 ICU 前 3 月内接受放化疗。记录入组后第 1、3 天是否发生 SAC 及 SAC 的严重程度。主要结局指标为入组后 28 天病死率。绘制 Kaplan-Meier 生存曲线，并进行多因素 Cox 回归分析。同时利用患者入 ICU 第一天临床资料及实验室数据、采用多因素 Logistic 回归分析及列线图构建新发 SAC 的预测模型，采用受试者工作特征曲线下面积(AUROC)来评估风险评分的预测价值。
结果 2533 名患者最终入组。根据入组第 1 天 SAC 严重程度将患者分为有无 SAC、轻度 SAC、中度 SAC 和重度 SAC 组四组，四组患者 28 天病死率(12.2% vs. 13.8% vs. 19.3% vs. 36.5%, P<0.001)有统计学差异。多因素 Cox 回归分析（以无 SAC 组为参考）提示重度 SAC 与脓毒症患者 28 天病死率增加相关(HR 1.926, 95%CI 1.291-2.874, P<0.001)。根据入组后第 1 天及第 3 天的 SAC 严重程度评估，将患者分为无 SAC 组、 SAC 改善组、SAC 持续存在组和新发 SAC 组。四组 28 天病死率(11.0% vs. 12.5% vs. 26.3% vs. 27.5%, P<0.001)有统计学差异。多因素 Cox 回归分析（以无 SAC 为参考）提示 SAC 持续存在(HR 1.708, 95%CI 1.199-2.431, P=0.003)以及新发 SAC(HR 2.018, 95%CI 1.386-2.9381, P<0.001)均与脓毒症患者 28 天病死率增加相关。根据患者入组第 1 天临床及实验室数据进行多因素 Logistic 回归分析，提示新发 SAC 的危险因素包括 SOFA 评分、接受有创机械通气治疗、接受持续肾脏替代治疗、血小板计数 、INR、AT-III 以及 D-二聚体，构建列线图模型，训练集中模型预测新发 SAC 的 AUROC=0.751(0.747-0.762)，而验证集 AUROC=0.798(0.783-0.804)。
结论 SAC 及其严重程度、SAC 持续存在与新发均与 28 天病死率增加显著相关，根据患者入组第一天临床及实验室数据构建模型可有效预测 SAC 新发。

PO-0317

ICU 颅内感染患者血清及脑脊液中万古霉素浓度相关因素分析

王林华[1]、周亚清[2]、彭清云[1]、姚麒[1]、苏星[1]、赵宏胜[1]
1. 南通大学附属医院
2. 南通大学附属海安人民医院

目的 通过分析影响重症监护病房(（ICU）颅内感染患者血清及脑脊液中万古霉素浓度的相关因素，探讨优化 ICU 患者万古霉素给药方案。
方法 采用回顾性研究方法，收集海安市人民医院 ICU 病房、南通大学附属医院神经外科监护病房 2016 年 1 月至 2020 年 9 月颅内感染后使用万古霉素并监测血药浓度的患者 48 例。通过酶放大免疫检测技术测定血清和脑脊液中万古霉素浓度，计算脑脊液万古霉素渗透率。进一步通过多重线性回归分析探讨影响血清及脑脊液中万古霉素浓度的相关因素。
结果 患者万古霉素平均血清药物浓度为（20.62±8.96）mg/L，脑脊液中浓度为（2.33±0.93）mg/L，脑脊液中万古霉素渗透率为（20.84±10.73）%。多重线性回归分析表明，万古霉素血清谷浓度与脑脊液谷浓度呈正向线性相关（p<0.05）；血清肌酐、白蛋白水平是影响 ICU 患者万古霉素血清

药物浓度的主要相关因素，与年龄、体重不相关；而万古霉素脑脊液渗透率与脑脊液白细胞计数相关（p<0.05），与脑脊液糖浓度及蛋白浓度不相关。
结论 ICU 患者万古霉素血药浓度达标率较低，在优化 ICU 患者万古霉素给药方案时应考虑相关因素的影响，为 ICU 颅内感染患者的用药提供参考。

PO-0318

白藜芦醇对脓毒症脑损伤大鼠线粒体 DNA 的保护作用

詹以安、邱欣良
南昌大学第一附属医院

目的 探讨白藜芦醇在脓毒症脑损伤中线粒体 DNA 的保护作用及可能的机制。
方法 将 30 只健康清洁级成年 SD 雄性大鼠采取随机数字表法分为假手术组（Sham 组 n=6），脓毒症模型组（CLP 组 n=24），通过盲肠结扎法（CLP）建立脓毒症大鼠模型，Sham 组只做开腹和盲肠分离，不行盲肠结扎和穿刺即关腹，当脓毒症大鼠出现神经行为学改变，同时脑电图 δ 波百分率明显增加时，判定为脓毒症脑病发生，继而将 CLP 组分为脓毒症脑损伤组(SE 组 n=10)和脓毒症非脑病组(NE，n=8)。将 SE 组按照随机数字法随机分为脓毒症脑损伤模型组(SE Model，n=4)和脓毒症脑损伤治疗组(SETreament，n=6)，模型组给予生理盐水 3ml，治疗组给予白藜芦醇 30mg/kg 治疗.各组于 24 小时后，对存活大鼠进行神经反射评分及脑电图监测后，异氟烷吸入麻，留取血液及脑组织标本。采用苏木素-伊红染色（HE）镜下观察脑组织病理改变，免疫组化检测脑组织中 AQP4、HPA、MMP9 表达情况，实时定量荧光 PCR 法检测脑组织及血液中 mtDNA 的拷贝数；ELSIA 检测各组血液及脑组织 TNF-α 表达情况。
结果 （1）脓毒症脑损伤大鼠中 TNF-α 水平显著升高（P＜0.05），而白藜芦醇可抑制脓毒症脑损伤大鼠脑组中 TNF-α 的释放（P＜0.05）；（2）脓毒症脑损伤大鼠中血液和脑组中的 mtDNA 水平显著升高（P＜0.01），白藜芦醇治疗后，mtDNA 水平显著改善（P＜0.05）；（3）HE 染色显示，脓毒症脑损伤模型组中部分细胞周围出现白色空隙，提示细胞核固缩，细胞排列紊乱。白藜芦醇治疗后，脑组织中细胞结构异常和排列紊乱得到较好地缓解；（4）脓毒症脑损伤治疗组脑组织中的 AQP-4、HPA 和 MMP-9 表达水平低于模型组。
结论 白藜芦醇具有保护脓毒症脑损伤大鼠脑组织 mtDNA 的作用，可能机制是通过其抗炎(TNF-α)、调控 AQP-4、HPA 和 MMP-9 减轻线粒体肿胀，改善线粒体 DNA 代谢来实现。

PO-0319

A prediction model for assessing prognosis in critically ill patients with sepsis-associated acute kidney injury

Hongbin Hu[1]、Lulan Li[1]、Yuan Zhang[1]、Tong Sha[1]、Qiaobing Huang[2]、Xiaohua Guo[2]、Shengli An[3]、Zhenhua Zeng[1]、Zhongqing Chen[1]
1. 南方医科大学南方医院重症医学科
2. 南方医科大学基础医学院
3. 南方医科大学公共卫生学院

Objective Sepsis-associated acute kidney injury (SA-AKI) is a common problem in critically ill patients and is associated with high morbidity and mortality. Early prediction of the survival of hospitalized patients with SA-AKI is necessary, but a reliable and valid prediction model is still lacking.
Methods We conducted a retrospective cohort analysis based on a training cohort of 2066 patients enrolled from the Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care Database III (MIMIC III) and a validation cohort of 102 patients treated at Nanfang Hospital of Southern Medical University, China. Least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) regression

and multivariate Cox regression analysis were used to identify predictors for survival of patients. Areas under the ROC curves (AUC), the concordance index (C-index) and calibration curves were used to evaluate the efficiency of the prediction model (SAKI) in both cohorts.
Results The overall mortality of SA-AKI patients was approximately 18%. Age, admission type, liver disease, metastatic cancer, lactate, BUN/SCr, admission creatinine, positive culture and AKI stage were independently associated with survival and combined in the prediction model (SAKI). The C-index in the training and validation cohorts was 0.73 and 0.72, respectively. The AUC in the training cohort was 0.77, 0.72, and 0.70 for the 7-day, 14-day and 28-day probability of in-hospital survival, respectively, while in the external validation cohort, it was 0.83, 0.73 and 0.67, respectively. SAPSII and SOFA scores showed poor performance in SA-AKI patients. Calibration curves demonstrated a consistency between actual results and predictions.
Conclusion Our SAKI model could accurately predict the prognosis of SA-AKI in critically ill patients and outperformed generic scores.

PO-0320

SIRT3 去乙酰化 PDHA1 障碍介导的代谢重编程在 SAKI 中的作用与机制研究

安胜、曾振华、陈仲清
南方医科大学南方医院

目的 脓毒症急性肾损伤（sepsis associated acute kidney injury, SAKI）是危重病人常见的并发症，与高发病率和高死亡率相关。近年来，越来越多的研究认为代谢重编程参与了 SAKI 的发病机制，但其确切机制未明。丙酮酸脱氢酶（pyruvate dehydrogenase, PDH）失活被认为参与多种病理生理条件下的细胞代谢重编程，而 PDH 的活性受翻译后修饰调控。本研究探讨了 PDHA1 乙酰化修饰是否参与 SAKI 发病机理。
方法 在动物水平上，本研究利用 6~8 周龄 C57BL/6 小鼠 CLP 构建 SAKI 动物模型。运用 Western Blot 检测 SIRT3 和 PDHA1 蛋白表达水平。采用 PDHA1 活性检测试剂盒检测 PDHA1 活性。使用乙酰化修饰蛋白组学鉴定 PDHA1 乙酰化位点。运用糖酵解抑制剂 2-脱氧-D-葡萄糖（2-deoxy-D-glucose, 2-DG）和激活剂 UK 5099 验证糖酵解在 SAKI 中的作用。运用 SIRT3 抑制剂 3-TYP 探讨 SIRT3 抑制是否增强 PDHA1 乙酰化并加重 SAKI。运用 PDHA1 激活剂二氯乙酸钠（sodium dichloroacetate, DCA）探讨 PDHA1 激活是否改善 SAKI。在细胞水平上，以 LPS 刺激 HK-2 细胞建立 SAKI 细胞模型。分别采用腺病毒过表达 SIRT3 和 SIRT3 siRNA 敲减 SIRT3，进一步验证脓毒症发生后肾脏 PDHA1 蛋白乙酰化水平改变是否依赖于 SIRT3。
结果 本研究利用乙酰化修饰组学技术发现脓毒症小鼠肾脏 PDH α 亚基 PDHA1 乙酰化水平显著升高，并进一步揭示了去乙酰化酶 SIRT3 下调导致 PDHA1 乙酰化水平升高伴 PDHA1 的活性降低，且发现了代谢重编程劣化加重 SAKI，而逆转代谢重编程改善 SAKI。
结论 脓毒症后肾脏 SIRT3 蛋白表达下调；SIRT3 表达下调导致 PDHA1 乙酰化水平上调且伴 PDHA1 活性降低；代谢重编程劣化加重 SAKI，而激活 PDHA1 逆转代谢重编程可改善 SAKI。该研究结果为发掘 SAKI 治疗策略提供了潜在的干预靶点。

PO-0321

Impairment of antigen-presenting function of peripheral γδ T cells in patients with sepsis

Xuewei Yang[1]、Hong Li[2]、Ting Feng[2]、Wei Zhang[1]、Xiangrong Song[1]、Chengyong Ma[1]、Menzhen Nie[1]、Lijie Wang[1]、Yan Kang[1]、Xuelian Liao[1]

1. Department of Critical Care Medicine, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, China
2. Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children of Ministry of Education, West China Second University Hospital, Sichuan University, Chengdu, China

Objective Impaired antigen-presenting function is a key mechanism contributing to sepsis-induced immunosuppression. Recently, γδ T cells were demonstrated to be professional antigen-presenting cells (APCs) ; however, their role in sepsis remains unknown. In this in vitro study, the APC function of human peripheral γδ T cells was assessed using samples collected from 42 patients with sepsis and 27 age-matched healthy controls. The APC-related markers HLA-DR, CD27, CD80, and CCR7 on fresh γδ T cells were significantly higher in patients with sepsis than in matched controls; however, they responded poorly to 4-hydroxy-3-methyl-2-butenyl pyrophosphate (HMBPP) stimulation, characterized by deactivation of APC markers and impaired proliferation. Furthermore, the adhesion function of γδ T cells, which are essential for antigen presentation, was greatly reduced in patients with sepsis; for instance, in co-cultures with GFP-expressing Escherichia coli, HMBPP-activated γδ T cells from healthy individuals adhered to E. coli efficiently, whereas this was not observed with for γδ T cells from patients with sepsis. In co-cultures with isolated CD4+ αβ T cells, HMBPP-activated γδ T cells of healthy individuals promoted the efficient proliferation of CD4+ αβ T cells, whereas γδ T cells from patients with sepsis did not. In conclusion, the antigen presenting function of γδ T cells is severely impaired in patients with sepsis; therefore, repairing the antigen-presenting function of γδ T cells is a potential approach for treating sepsis.

Methods This study has been conducted in the intensive care unit of West China Hospital. During the period from February 2018 to August 2020, we enrolled 42 patients who were diagnosed with sepsis and age between 18 and 80 years (excluding previous immunosuppression) and 27 age-matched healthy controls. Using flow cytometry, we analyzed the proportion of γδ T cells and expression of APC-related surface markers HLA-DR, CD27, CD80, and CCR7 of γδ T cells between patients with sepsis and matched controls before and after stimulated by 4-hydroxy-3-methyl-2-butenyl pyrophosphate (HMBPP) . Then we further evaluated the adhesion function of γδ T cells by incubating HMBPP-stimulated γδ T cells with green fluorescent protein-expressing E. coli. Lastly, we co-cultured CD4+αβ T cells with HMBPP-activated γδ T cells to evaluate proliferation-inducing ability.

Results First, the expression of HLA-DR, CD27, CD80, and CCR7 on γδ T cells in patients with sepsis was significantly higher than that in cells from healthy individuals (Fig. 1) . PBMCs from healthy volunteers responded well to HMBPP plus IL-2/IL-15 with significantly increased numbers of γδ T cells. In contrast, PBMCs from patients with sepsis failed to respond to HMBPP stimulation (Fig. 2) . The expression of HLA-DR, CD27, CD80, and CCR7 in γδ T cells from healthy volunteers was significantly higher than that before HMBPP stimulation (Fig. 3) . However, no significant changes in the expression of these molecules were observed in γδ T cells from patients with sepsis upon HMBPP stimulation. γδ T cells from healthy individuals with stumulation of HMBPP for 14 days also showed notable adhesion to E. coli, whereas γδ T cells from patients with sepsis failed to adhere (Fig. 4) . CD4+ αβ T cells showed significant proliferation after 6 days of co-culture with HMBPP-simulated γδ T cells from healthy individuals. In contrast, γδ T cells from patients with sepsis could not induce the proliferation of CD4+ αβ T cells (Fig. 5) .

Conclusion Overall, the antigen-presenting function of γδ T cells is severely impaired and may play a role in sepsis-induced immunosuppression.

PO-0322

ASLNC12002 promotes epithelial-mesenchymal transition of type II alveolar epithelial cells in patients with sepsis-induced ARDS

Yongmei Cao[2]、Yingchuan Li[1]
1. Department of Critical Care Medicine, Shanghai Jiaotong University Affiliated Sixth People's Hospital, shanghai, China
2. 上海交通大学附属第六人民医院

Objective Sepsis often induces inflammatory lung injury, which leads to pulmonary fibrosis through epithelial-mesenchymal transition (EMT) of type II alveolar epithelial cells (AECIIs). Pulmonary fibrosis is an important cause of high mortality and poor prognosis in patients with sepsis-induced ARDS.
Methods BALF was collected from 36 patients (12 patients without pulmonary disease, 12 patients with pneumonia from other causes, except sepsis and 12 patients with sepsis-induced ARDS) and primary cells type II alveolar epithelial cells (AECIIs) were obtained by flow cytometry.
Results Compared to control group (AECIIs from patients without pulmonary disease) and pneumonia-induced ARDS group (AECIIs of patients with ARDS from pneumonia)，lncRNA-ASLNC12002 and miR128-3p level upregulated, while Snai1 downregulated significantly in AECIIs of patients with sepsis-induced ARDS. By bioinformatics analysis and luciferase reporter assay, we found that miR-128 inhibited Snail expression by targeting 3'-UTR of Snail and ASLNC12002 sequence contained at least three binding sites of miR128-3p. Overexpression of ASLNC12002 blocked the effect that miR128-3p inhibited Snai1 by targeting its 3'-UTR and transcription factor binding site (TBST) of NR2F2 can bind to the promoter of miR128-3p. ASLNC12002 knockdown inhibited proliferation, invasion and EMT significantly in AECIIs of patients with sepsis-induced ARDS.
Conclusion The results indicated that ASLNC12002 knockdown inhibited EMT of AECIIs in patients with sepsis pneumonia through NR2F2/miR128-3p/Snai1 pathway, which may provide potential biomarkers and therapeutic targets for patients with sepsis-induced ARDS.

PO-0323

Glycyrrhizin affects monocyte migration and apoptosis by blocking HMGB1 signaling

Wei Wang
Shanghai Jiaotong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective Monocytes serve an important role in systemic inflammation. High mobility group box-1 protein (HMGB1) promotes recruitment and suppresses apoptosis in monocytes through the receptor for advanced glycation end products/nuclear factor (NF)-κB and toll-like receptor 4/mitogen-activated protein kinase (MAPK)/extracellular signal-regulated kinase (ERK) signaling pathways. Glycyrrhizin (GL), an effective component of licorice, weakens the proinfl ammatory effect of HMGB1.
Methods The present study investigated the effect of GL on the migration and apoptosis of monocytes associated with HMGB1 signaling. THP-1 cells were used to evaluate the behavior of monocytes in response to GL treatment, and the downstream pathways were investigated.
Results GL suppressed HMGB1-induced monocyte migration and increased HMGB1-inhibited monocyte apoptosis. GL inhibited the activation of the NF-κB and MAPK/ERK signaling pathways

induced by HMGB1 and decreased the expression of monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1) and myeloid cell leukemia 1 (Mcl-1).
Conclusion Taken together, the results indicated that GL may suppress the migration of monocytes and induce apoptosis to reduce systemic infl ammation by blocking downstream NF-κB/MCP-1 and MAPK/ERK/Mcl-1 signaling pathways.

PO-0324

体外膜肺氧合治疗儿童暴发性心肌炎的临床研究

徐香芝
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 总结体外膜肺氧合（ECMO）在儿童暴发性心肌炎中的应用状况，探讨 ECMO 的应用时机，分析与预后相关的因素。
方法 回顾分析浙江大学医学院附属儿童医院 2009 年 11 月至 2018 年 8 月应用 ECMO 技术治疗的 30 例暴发性心肌炎患儿的临床资料。包括 ECMO 治疗前的临床状况、血清学指标、超声心动图、ECMO 并发症及短期预后。根据治疗结果将患儿分为存活组和死亡组，比较两组资料，分析与预后相关的因素。
结果 30 例患儿男性 13 例（43.3%），女性 17 例（56.7%），平均年龄（8.3±3.5）岁。发病至入院时间间隔平均（2.4±1.3）d，发病至应用 ECMO 的时间间隔平均（2.6±1.3）d。病程早期的临床表现以消化道症状为主，占 66.7%。应用 ECMO 的主要原因为难以纠正的休克状态，占 43.3%。ECMO 建立之前收缩压平均值为（65±28）mmHg，动脉血乳酸平均值（8.4±6.3）mmol/L，心指数（CI）平均值为（1.5±0.4）L/（㎡*min），左室射血分数（LVEF）平均值为 0.38±0.12，66.7%患儿应用两种以上血管活性药物/正性肌力药，ECMO 平均运行时间（120.8±69.4）h，存活 23 例（76.7%），死亡 7 例（23.3%）。死亡组患儿在 ECMO 应用前的收缩压更低，LVEF 在治疗前及治疗 48 小时后均更低，肌酸激酶同工酶（CK-MB）和血清肌酐（SCr）峰值水平更高（P＜0.05）。
结论 ECMO 是治疗儿童暴发性心肌炎的有效手段，准确把握 ECMO 的应用时机、减少并发症是提高 ECMO 疗效的关键。ECMO 治疗前的收缩压、LVEF 水平以及治疗后早期的 LVEF 水平、峰值 CKMB、峰值 SCr 可能与患儿预后相关。

PO-0325

Association between albumin infusion and outcomes in acute kidney injury among patients with septic shock

Chenglong Ge[2]、Qianyi Peng[1]、Wei Chen[1]、Wenchao Li[1]、Lina Zhang[1]、Yuhang Ai[1]
1. Department of Critical Care Medicine, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, 410008, PR China
2. Department of Critical Care Medicine, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, 410008, China.

Objective Septic shock with acute kidney injury (AKI) is common in critically ill patients. Our aim was to evaluate the association between albumin infusion with outcomes of patients with septic shock and AKI.
Methods Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC)-III was used to identify patients with septic shock and AKI. Propensity score matching (PSM) was employed to balance the baseline differences. Cox proportional hazards model, Wilcoxon rank-sum test, and logistic regression were utilized to determine the associations of albumin infusion with mortality, length of stay, and recovery of kidney function, respectively.

Results A total of 2,861 septic shock patients with AKI were studied, including 891 with albumin infusion, and 1,970 without albumin infusion. After PSM, 748 pairs of patients were matched. Albumin infusion was associated with improved 28-day survival (HR 0.74; 95% CI 0.60-0.91; P = 0.004), but it was not difference in 90-day mortality between groups (HR 0.93; 95% CI 0.78-1.1; P = 0.397). Albumin infusion was not associated with the renal function recovery (HR 0.91; 95% CI 0.73–1.13; P = 0.393) in either population. Nevertheless, subgroup analysis showed that albumin infusion was not distinctly associated with reduced 28-day mortality in patients with cardiovascular disease and those with AKI stage 1 or 3 (weaker correlation, p=0.045), lactate > 2 mmol/L, or age ≤60 years.
Conclusion Albumin infusion was associated with improved 28-day mortality among patients with septic shock and AKI. However, it was not associated with improved 90-day survival. The results need to be validated in more randomized controlled trials.

PO-0326

生物信息学联合细胞实验分析脓毒症相关基因

汤日、李喆、梅舒雅、徐侨翌、冯金华、皋源
上海交通大学医学院附属仁济医院(东院)

目的 寻找脓毒症的致病相关基因。
方法 从 GEO 数据库下载 GSE40885 基因芯片数据，此数据库中包含 7 例脓毒症(Sepsis) 、7 例对照组（Control）患者临床样本。采用 R 软件的相关程序包筛选鉴定出脓毒症 1131 个差异表达基因(DEG)，进一步用 DAVID、STRING 等数据库进行基因功能和通路富集分析、PPI 网络分析，利用 Cytoscape 数据库里的 MCODE 插件进行 Hubgene 预测。根据 Hubgene 聚类及评分确定脓毒症最关键基因。随后通过 LPS 刺激 RAW264.7 构建细胞水平脓毒症模型，在蛋白及转录水平对关键基因 IFIT2 进行验证。
结果 确定脓毒症最重要的关键基因 IFIT2、TNFSF10、GNG2、DDX58、GPR183。通过细胞实验验证 LPS 刺激 RAW264.7 细胞后，脓毒症组(Sepsis)IFIT2、TNFSF10、GNG2、DDX58、GPR183 在蛋白及 mRNA 水平的表达较对照组（Control）大幅降低。
结论 本研究中鉴定出的 DEGs 有助于我们了解脓毒症的分子机制，并为脓毒症的诊断和治疗提供候选靶点。

PO-0327

建立并验证机器学习模型预测肺源性脓毒症患者死亡风险

胡畅、彭志勇、李建国
武汉大学中南医院

目的 建立并验证肺源性脓毒症患者死亡风险的可解释机器学习模型，为肺源性脓毒症患者预后判断提供及时预警。
方法 通过重症医学 eICU-CRD 数据库提取 2014 年至 2015 年共计 7255 例入 ICU 主诊断为肺源性脓毒症患者的临床基本资料，包括患者既往史、基本特征、入 ICU 首日内实验室检查以及常见重症评分和治疗情况等变量。其中缺失值大于 30%的变量予以剔除，小于 30%的变量采用多重插补法进行插补。将患者以 4:1 进行随机化分组：训练集和验证集。在训练集中建立肺源性脓毒症患者死亡风险的 6 种机器学习模型[包括 Support Vector Machine（SVM）、k-Nearest Neighbors（KNN）、XGboost（XG）、Decision Tree（DT）、Naive Bayes（NB）、Random Forest（RF）]，同时在验证集中评估上述 6 种不同机器学习的优劣，选择最佳的机器学习模型并对其进行解释。上述操作均采用 R 语言（R-3.6.1）和 Python 软件（Python-3.6）进行。

结果 采用多重插补法将缺失值小于 30%的变量补全，将所有肺源性脓毒症患者经过 4:1 随机化分组，其中训练集有 5804 例（存活 5114 例，死亡 690 例，死亡率 11.9%），验证集有 1451 例（存活 1284 例，死亡 167 例，死亡率为 11.5%）。通过训练集中建立肺源性脓毒症患者死亡风险的 6 种不同机器学习模型，同时在验证集中进行验证，发现预测能力最大的为 XG（AUC=0.827），其次分别为：RF（AUC=0.816）、SVM（AUC=0.802）、NB（AUC=0.783）、KNN（AUC=0.649）、DT（AUC=0.605）。在对比机器学习 XG 与传统的重症评分预测肺源性脓毒症患者发生死亡风险的能力方面，发现机器学习 XG 比传统 APACHE-IV 评分以及 SOFA 评分的预测能力要好（AUC 值分别为：0.827、0.758、0.728）。最后，对机器学习 XG 所纳入的各项变量进行权重分析，发现影响肺源性脓毒症患者发生死亡最重要的前 10 个变量分别分：氧饱和度、尿素氮、呼吸频率、心率、谷草转氨酶、平均动脉压、白蛋白、乳酸、碳酸氢盐和年龄。同时，描述了这些变量与肺源性脓毒症患者发生死亡的实际关系。

结论 本研究通过机器学习方法构建出一种简单有效的模型 XG，能够准确判断肺源性脓毒症患者发生死亡的风险。

PO-0328

Effect of hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 versus hydrocortisone alone on microcirculation in patients with septic shock: A prospective, double-blind, randomized, controlled trial

Jinlong Wang、shanshan Meng、Shuhe Yang、Qianwen Song、Haofei Wang、Hao Xu、Jingyuan Xu、Jianfeng Xie、Yingzi Huang
Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University

Objective Hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 is a promising treatment for septic shock. This study aimed to observe the effect of hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 versus hydrocortisone alone on microcirculation in patients with septic shock.
Methods This prospective, double-blind, randomized, controlled trial enrolled septic shock patients admitted to the intensive care unite of a tertiary teaching hospital from February 1, 2019, to January 1, 2020. We randomly assigned the enrolled patients to the treatment group (hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 added to standard care) and the control group (hydrocortisone alone added to standard care) in a 1:1 ratio. The primary outcome was perfusion vascular density (PVD) at 24 hours after treatment. We used the sublingual microcirculation imaging system to monitor PVD. We further validated the primary outcome by observing differences in renal perfusion monitored by renal contrast-enhanced ultrasound (CEUS) between the treatment group and the control group.
Results Twelve patients in the treatment group and ten patients in the control group completed the study. Baseline characteristics and hemodynamic parameters were balanced between the two groups. There was no statistically significant difference in PVD between the treatment group and the control group at baseline. PVD in the treatment group was significantly higher than that in the control group at 4 hours after treatment (mean difference, 7.042; 95%CI, 2.227-11.857; P=0.009) and 24 hours after treatment (mean difference, 7.075; 95%CI, 2.390-11.759; P=0.008). Sublingual microcirculation (proportion of perfusion vessels, total vascular density, microvascular flow index) and renal perfusion (peak intensity, regional blood flow) in the treatment group was significantly better than those in the control group at 24 hours after treatment.
Conclusion Compared with hydrocortisone alone, Hydrocortisone combined with vitamin C and vitamin B1 significantly improved microcirculation in patients with septic shock. The findings were further supported by improved renal perfusion in the treatment group.

PO-0329

miR-377 的过表达通过靶向结合 Rcan2 并调控钙调神经磷酸酶活性而加重脓毒症小鼠心肌肥大

王奭骥、王广、董丽华、刘心刚、潘伟云、韩晋峰、卢应
吉林大学第一医院

目的 脓毒症是一种复杂的临床综合征，且有很多未知的领域。而脓毒症心肌损害致心功能不全是导致脓毒症不良预后的主要并发症之一。值得注意的是，在脓毒症的病理状态下，特异性 microRNAs（miRNAs）的非调控表达可能导致心肌肥大和心力衰竭。有趣的是，miR-377 与心肌细胞凋亡有关，但其对心肌肥大的影响尚缺乏研究。因此，本研究探讨 miR-377 在脓毒症诱导心肌肥大中的作用及其机制。
方法 盲肠结扎穿孔（CLP）诱导脓毒症小鼠模型，检测心肌组织中 miR-377 的表达。随后，采用 miR-377 抑制试验来评估心肌状况和炎症因子的表达。此外，通过生物信息学分析和荧光素酶双重测定法确定 miR-377 的靶基因，并通过相关基因的表达和心肌状况的改变来探讨 miR-377 的下游机制。
结果 在 CLP 诱导的脓毒症心肌细胞肥大小鼠的心肌组织中 MiR-377 的表达显著升高。此外，抑制 miR-377 的表达可以减轻脓毒症小鼠心肌细胞肥大，减轻炎症反应。进一步机制研究发现，miR-377 可以靶向结合 Rcan2，然后通过 Ca2+ /CaN 信号调节钙调神经磷酸酶（CaN）活性。
结论 miR-377 通过靶向结合 Rcan2 并进一步调控 Ca2+/CaN 信号，增强脓毒症小鼠的心肌肥大。本研究为脓毒症所致心肌肥大的治疗提供了新的靶点或生物标志物。

PO-0330

CD226 molecule regulates macrophage pyrocytosis and mediates immune dysfunction in sepsis

Jiangang Xie[1]、shanshou liu[1]、jinxin zhang[1]、xiaojun zhao[1]、chujun duan[2]、ran zhuang[2]、wen yin[1]
1. THE EMERGENCY DEPARTMENT OF THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF AFMU
2. 中国人民解放军空军军医大学基础医学院

Objective Explore the mechanism of CD226 molecules involved in the inflammatory response of sepsis
Methods 1. Collect PBMC of patients with sepsis before treatment and parallel RNA-seq sequencing to find key inflammation-regulating genes. 2. Construct CD226 gene knockout mice, establish C57BL/6 mouse CLP model, according to the control group (6 mice, sham operation), sepsis group (6 mice, CLP), treatment group (CD226-/-+CLP) Were processed, and the mice were sacrificed 12 hours later. The effect of CD226 knockout on sepsis was understood by HE staining and plasma LUMNIX test. 3. Establish a LPS-stimulated RAW264.7 cell model, by interfering with the expression of intestinal 26, using qQCR and western-blot experiments to explore the specific mechanism of CD226's sepsis inflammatory response. 4. Establish a mouse CLP model, give CD226 antibody 30ug/mouse, and observe the HE staining and cytokine expression of mouse lungs.
Results 1. Successfully established the PBMC sequencing database of patients with sepsis, and discovered that the CD226 molecule plays an important role in sepsis. 2. In CD226-/- mice, sepsis lung injury was significantly reduced, and the expression of pro-inflammatory cytokines such as IL-1β and IL-6 was significantly reduced. 3. After si-CD226, the expression of inflammasome NLRP3 in RAW264.7 cells decreased significantly, and the pyrolysis-related proteins Caspase1, Gsdn and IL-1β decreased significantly. Scanning electron microscopy showed that the phenomenon of pyroptosis punching was significantly reduced. 4. After injection of CD226 protein antibody in CLP mice, lung injury was significantly reduced, and the expression of pro-inflammatory cytokines such as IL-1β and IL-6 was significantly reduced

Conclusion CD226 molecule promotes the immune dysfunction of sepsis by inducing the release of IL-1β from macrophages. The CD226 antibody significantly reduces septic lung injury and inhibits the release of pro-inflammatory cytokines. It can be used as a reference molecule for immune targeted therapy of sepsis.

PO-0331

CD226-positive vesicles derived from septic endothelial cells promote macrophage pyrolysis

Jiangang Xie[1]、shanshou liu[1]、jinxin zhang[1]、xiaojun zhao[1]、chujun duan[1]、jingchang ma[2]、ran zhuang[2]、wen yin[1]

1. THE EMERGENCY DEPARTMENT OF THE FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF AFMU

2. 中国人民解放军空军军医大学基础医学院

Objective Objective the involvement of endothelial cells in the inflammatory response has attracted more and more attention. The mechanism through which vascular endothelial cells play a role in the inflammatory response of sepsis is currently unclear. Due to the widespread and fragility of vascular endothelial cells, research on vascular endothelial cells The relationship with sepsis is of special significance for the treatment of sepsis.

Methods munoelectron microscopy observed the expression of CD226 molecules in vascular endothelial cells, and found that CD226 molecules constitute the vesicle membrane secreted by vascular endothelial cells. Transfect the CD226GFP plasmid, extract the culture supernatant, extract the vesicles, and analyze the vesicle size with high resolution laser confocal. A mouse model of CLP was established, plasma vesicles were isolated, vesicle size and CD226 expression were detected by flow cytometry, and the membrane was ruptured by Triton-X100. Septic mouse vesicles were extracted and injected through the tail vein of normal mice. They were divided into CLP vesicle group (CLP mouse vesicles) and CD155 intervention group (CLP mouse vesicles were treated with CD155 recombinant protein for 1h). Observe the mice Inflammation of the organs. Establish a model of transfected CD226GFP plasmid and LPS to stimulate endothelial cells, collect the culture supernatant, treat it with CD155 protein, and co-culture with RAW264.7 cells, observe the expression of CD226GFP fluorescence in RAW264.7 cells, and clarify how endothelial-derived vesicles function In macrophages. Collect endothelial cell vesicles stimulated by LPS and co-culture with macrophages to detect the function of macrophages and the expression of related inflammation-related pathways. Sepsis mice were injected with CD226 antibody to detect tissue damage.

Results Through electron microscopy and Western-blot verification, CD226 molecules constitute the endothelial vesicle membrane components. Flow cytometry detected CD226 positive vesicles concentrated in the size of 200-300nm, and the expression gradually increased with the duration of sepsis, and Triton-X100 broke the membrane Experimental verification confirmed that it is a vesicle component. CD226GFP plasmid was transfected into endothelial cells, and the cell culture supernatant was collected. The fluorescent expression of circular membrane with a diameter of 200nm can be observed under fluorescence microscope, indicating that CD226 is involved in the formation of endothelial cell vesicles. CLP mouse plasma vesicles were extracted and injected into normal mice to cause obvious tissue inflammatory damage. Treatment with CD155 recombinant protein significantly reduced the damage, suggesting that CD226 vesicles may promote inflammation through the relationship with CD155 ligand receptors. CD226GFP fluorescent vesicles derived from endothelium were treated with CD155 recombinant protein, and the GFP fluorescence of macrophages was significantly reduced. It was confirmed that CD226 combined with CD155 molecules on the surface of macrophages to promote changes in macrophage function. Further verification of inflammation-related pathways found that endothelium-derived CD226 was positive Vesicles promote the activation of the NLRP3/IL-1β pathway of macrophages and induce pyrolysis of macrophages. Injection of CD226 antibody in septic mice can effectively reduce the damage of septic tissues and organs.

Conclusion Endothelial-derived CD226-positive vesicles promote immune dysfunction and tissue and organ damage in sepsis. CD155 molecules on the surface of macrophages are the receptors for endothelial-derived CD226-positive vesicles and cause macrophage NLRP3/IL-1β pyrolysis pathway activation . Injection of CD226 antibody in septic mice can effectively reduce the damage of septic tissues and organs.

PO-0332

Application of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) in the diagnosis of severe psittacosis in an intensive care unit

Jie Zhou、Qiang Li、Xiaofei Tan、Mingquan Yang
Zigong first people's hospital

Objective We aimed to explore the value of metagenomic next-generation sequencing (mNGS) in the diagnosis of severe psittacosis in the intensive care unit (ICU).
Methods The symptoms of psittacosis varied. Fever occurred in all three cases. All cases developed severe pneumonia and respiratory failure. Sepsis occurred in two cases. Cough, sputum, fatigue, anorexia, frequent micturition, and urgent micturition were common initial symptoms. Respiratory symptoms were not necessarily the initial symptom. The first symptom of the most serious case was epistaxis without obvious respiratory symptoms before respiratory failure. All three cases had different degrees of mental disorder. Two cases had diabetes mellitus. The mNGS detection assay usually required 72 hours. Computed tomography showed unilateral pulmonary consolidation and an air bronchogram sign, which could progress to bilateral pulmonary consolidation. One patient died of secondary fungal infection, cerebral hemorrhage, and lower gastrointestinal hemorrhage, while the other two patients recovered.
Results The mNGS technology detected rare pathogens early, guided the antimicrobial treatment of severe psittacosis patients in the ICU, and avoided blind empirical antibiotic treatment.
Conclusion The mNGS technology provides us with a new and fast diagnostic method. For severe psittacosis patients with multiple organ failure, early diagnosis and early use of effective antibiotics are particularly important. In addition, comprehensive ICU monitoring and organ function support treatment are also needed to improve the prognosis and reduce the mortality.

PO-0333

The IL-2/Anti-IL-2 Complex Attenuates Heat Stroke Induced Multiorgan Failure through Inhibition of Fas-mediated Regulatory T Cell Apoptosis

Jie Hu 、Hongjun Kang、Hui Liu、Feihu Zhou
PLA general hospital

Objective Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) is an important process associated with the pathogenesis of multiple organ failure (MOF) resulting from heat stroke (HS). In our previous study, we found that regulatory T cells (Tregs), as a specialized lineage of suppressive CD4+ T cells, played a pivotal role in the pathogenesis of SIRS in HS1, presenting as the decrease of splenic Tregs as well as the downregulation of the key functional molecules. However, the underlying mechanism has rarely been investigated.Since the role of Tregs in immunologic damage has been profoundly determined in similar clinical settings such as sepsis, Tregs have been considered as a potential therapeutic target in HS treatment. Previously, we have demonstrated that adoptive transfer of Tregs improved HS-induced intestinal barrier

dysfunction, probably via modulation of neutrophils in the intestine of mice during HS2. However, the isolation and ex vivo expansion of these cells for clinical application remains challenging since complicated technologies in this process were needed. Here, we investigated the cell apoptosis of splenic Tregs in HS and whether the IL-2/anti-IL-2 complex (IL-2C), a mediator of Treg expansion, can attenuate HS-induced MOF in mice.Moreover, previous studies have proved that regulatory T cells require IL-2 from effector cells for survival, and are susceptible to Fas3 or Fas ligand-mediated4 apoptosis and IL2-dependent phosphorylation of STAT5 is crucial for their proliferation, differentiation, and survival5, we sought to explore that whether IL-2C orchestrated splenic Tregs in murine HS model through modulation of Fas-mediated cell apoptosis and phosphorylation of STAT5.

Methods Male C57BL/6 mice (20–25 g), aged 8–12 weeks, were purchased from the animal center at the Chinese PLA General Hospital. All animal procedures were approved by the Institutional Animal Care and Use Committee of the Chinese PLA General Hospital and Military Medical College. Mice were divided into HS group and negative control group (NC) with 6-8 mice per group. The heat stress protocol has been described in detail elsewhere6.

Recombinant murine (rm)IL-2 and anti-mouse IL-2 (clone JES6-1A12) were purchased from eBioscience. IL-2C was mixed with murine anti-IL-2 and recombinant IL-2 at a 1:5 ratio (i.e., 0.5 ug of recombinant murine IL-2 and 2.5 ug of anti-IL-2)7, and incubated at 37°C for 30 minutes. IL-2C (2.5 ug in 200ul PBS) or PBS (200ul) were intraperitoneally administered to mice for 3 consecutive days, beginning 5 days before heat stress. Next, IL-2C was also administered at 0h after heat stress in order to investigate the effect of IL-2C on the HS-induced MOF. Both the sham operation group and the PBS group were used for controls8.

First, we measured splenic Tregs apoptosis and alternation of serum IL-2 and membrane IL-2R (α, CD25) expression via flow cytometry. Second, we determined whether IL-2C could improve HS-induced MOF in terms of acute kidney and liver injury, while the aforementioned effect of IL-2C was blunted by depletion of Tregs using PC61 antibody (anti-CD25). Third, whether IL-2C could inhibit cell apoptosis of Tregs and downregulation the molecules that might be involved with this process. Fourth, we explored whether IL-2C inhibit apoptosis through Fas-mediated pathway by introducing the inducer of apoptosis, the TNF-family receptor Fas (TNFRSF6) in vitro. Lastly, we observed the expression of phosphorylated STAT5 (pSTAT5) on Tregs between groups.

All data are presented as the mean±SE, and were analyzed by the t test or one-way ANOVA, if needed. A P value <0.05 was considered statistically significant. All analyses were performed using GraphPad Prism 9.

Results Heatstroke induced cell apoptosis of splenic Tregs compared with the control group both at 0h (9.68±1.14% vs. 5.16±0.60%, p<0.0001) and 24h (11.57±1.07% vs. 5.14±0.92%, p<0.0001) after HS onset. Serum levels of IL-2 decreased significantly at 24h after HS onset (10.29±1.47 pg/ml vs. 20.33±1.61 pg/ml, p<0.0001), but showed no difference between groups immediately after HS. Moreover, flow cytometry (mean fluorescent intensity, MFI) indicated that membrane IL-2 receptor α (CD25) decreased both at 0h (11.31±0.55 vs. 14.36±1.33, p=0.0015) and 24h (8.44±1.19 vs. 13.77±0.96, p<0.0001) after in HS group.

The extent of renal and hepatic function were assayed 24 hours after heat stress. Administration of IL-2C ameliorated HS-induced MOF, presenting as lower serum levels of creatinine (SCr), urea nitrogen (BUN), alanine aminotransferase (ALT), and aspartate aminotransferase (AST). Less serious injury was also apparent from pathological injury both in kidney and liver. Kaplan-Meir curve analysis also showed that IL-2C treatment prolonged the survival of mice undergoing HS stress (Log rank test, p=0.0284). In addition, IL-2C remarkably attenuated splenic Treg apoptosis at 24h after HS onset (9.68±1.14% vs. 5.16±0.60%, p<0.0001).

In order to clarify that the treatment effect of IL-2C on HS-induced MOF was related to Tregs homeostasis, we then determine whether depletion of Tregs with anti-CD25 mAb (PC61) abrogated the beneficial effects of IL-2C. Rat IgG was used as isotype control. PC61 treatment decreased the splenic Tregs and blunted therapeutic effects of IL-2C on attenuation of organ injury and prolongation of survival.

We then further explored the underlying mechanism of IL-2C on Fas-mediated apoptosis. Splenocytes were harvested at 24h after heat stress and Tregs were purified with flow cytometry. Both flow cytometry and western blot showed overexpression of Fas (CD95) and FasL (CD178)

on Tregs at 24h after heat stress. In vitro study showed that additional soluble Fas ligand (TNFSF6) dampened the effect of IL-2C on Treg apoptosis. In general, the aforementioned results indicated that IL-2C modulated HS-induced Treg apoptosis via orchestration of Fas-mediated pathway.
Moreover, in our study, western blot showed that HS inhibited activation of Tregs by downregulation of STAT5 phosphorylation, while administration of IL-2C partially restore it in splenic Tregs.
Conclusion IL-2C attenuated HS-induced MOF, possibly via modulation of Fas-mediated cell apoptosis and promotion of STAT5 phosphorylation in Tregs, suggesting that IL-2C may be a therapeutic strategy for HS.

PO-0334

30ml/kg initial fluid resuscitation in patients with septic shock：more or less？

Qihong Chen
扬州市江都人民医院

Objective The 2018 Surviving Sepsis Campaign (SSC) recommends rapid administration of 30 ml/kg crystalloid for hypotension or lactate ≥4 mmol/L in patients with septic shock; however, there is no credible evidence to support this recommendation. The purpose of this study was to examine the relationship between initial fluid resuscitation doses and prognosis in patients with septic shock.
Methods This was a multicentre prospective observational study of adult patients with septic shock admitted to four intensive care units (ICUs) in a total of three Jiangsu province teaching hospitals over a 2-year span from May 8, 2018, to June 31, 2020. All enrolled patients with septic shock were categorized as below 20 ml/kg fluid, 20-30 ml/kg fluid and above 30 ml/kg fluid groups according to initial infusion doses of fluid resuscitation. Various demographic and other variables were collected from medical records. Logistic regression analysis and curve fitting were used to determine the relationship between initial fluid resuscitation and patient outcome.
Results A total of 153 patients who presented to the ICU were diagnosed with septic shock. The 28-day mortality was highest in the fluid above 30 ml/kg group (47.8%) and lowest in the fluid 20-30 ml/kg group (26.5%, $P<0.05$). Patients who completed 30 ml/kg initial fluid resuscitation between the first 1-2 h had the lowest 28-day mortality rate (25.9%, $P<0.05$). Logistic regression showed that an initial liquid dose of 20-30 ml/kg was an independent protective factor, with a significant Odds Ratio(OR) or decreased mortality (OR, 0.393; 95% CI, 0.178-0.866; $P<0.05$). According to the curve fit, the sequential organ failure assessment change value (ΔSOFA) was highest for initial fluid resuscitation with 25.7 ml/kg within 1 h, reaching 5.807.
Conclusion In septic shock patients, an initial fluid resuscitation rate of 20-30 ml/kg within the first 1 h or completion of the initial 30 ml/kg fluid resuscitation between the first 1-2 h may be associated with faster organ function recovery and lower 28-day mortality.

PO-0335

2 例遗传性蛋白 C 缺陷症致新生儿暴发性紫癜的临床特征分析

段袁园
安徽省儿童医院

目的 通过分析 2 例蛋白 C 缺陷症致新生儿暴发性紫癜的临床特点、诊疗经过及基因检测结果，提高对该病的临床及基因诊断的认识。
方法 回顾性分析 2 例新生儿暴发性紫癜的临床表现、辅助检查、诊疗经过及转归情况，并对患儿进行全基因组测序
结果 2 例患儿均在出生后不久以暴发性紫癜起病,血浆蛋白 C 活性极低, 血小板计数降低,凝血功能显示 D-二聚体显著升高。病例 1 基因检测提示 PROC 基因存在 2 个变异位点，c.1032（exon9）C>G 和 c.400+5G>A 突变，父母均为杂合子，姐姐正常，异卵双胞胎妹妹发生单杂合子 c.400+5G>A 突变；病例 2 基因检测提示 PROC 基因存在 2 个变异位点，c.1310（exon9）A>C 和 c.181（exon3）delG，因其为弃婴未进行家系验证。给予新鲜冰冻血浆及低分子肝素抗凝等对症支持治疗，血小板能升至正常范围，D-二聚体有下降趋势，停止血浆输注后 D-二聚体迅速升高，2 例患儿最终因广泛微循环栓塞死亡
结论 蛋白 C 缺陷症在新生儿期发病罕见，病死率高，血浆蛋白 C 活性及基因检测对该病的诊断有重要价值，蛋白 C 替代及抗凝药物治疗疗效好，小儿肝移植是严重血浆蛋白 C 缺陷患儿的有效治疗方案。

PO-0336

Identification of Differentially Expressed Genes and Signaling Pathways in Neutrophils during Sepsis-induced Immunosuppression via Bioinformatic Analysis

Yongxin Zheng[1,2]、Zhihui Zhang[1,2]、Yu Zhang[1,2]、Weiyan Ye[1,2]、Yongbo Huang[1,2]、Ling Sang[1]、Yonghao Xu[1]、Xiaoqing Liu[1]、Yimin Li[1,2]
1. THE FIRST CLINICAL COLLEGE OF GUANGZHOU MEDICAL UNIVERSITY
2. 广州呼吸健康研究院

Objective Sepsis is a syndrome of physiologic, pathologic, and biochemical abnormalities induced by infection which leads to a deleterious state of chronic disease characterized by inflammation, persistent catabolism and immune dysfunction and. Neutrophil activation was associated with disease severity. However, the underlying molecular mechanisms of neutrophils in sepsis-induced immunosuppression are not entirely clear.
Methods We aimed to identify the critical genes and potential molecular mechanisms of neutrophils in sepsis-induced immunosuppression by bioinformatic analysis. Gene expression dataset GSE64457 from Gene Expression Omnibus (GEO) was obtained and analyzed by Gene Ontology (GO) and KEGG pathway enrichment analysis. Cytoscape was use to construct Protein–protein interaction (PPI) network to identify the key genes.
Results A total of 407 differential expressed genes (DEGs) were analyzed, among which 21 hub genes were identified and enriched in categoriesincluding chemotaxis, metabolism, immune and inflammatory response; in addition, pathway enrichment analysis results showed that DEGs were enriched in TNF signaling pathway, Transcriptional mis-regulation in cancer, Metabolic pathways and MAPK signaling pathway. 21 hub genes were identified in the PPI network. Among them, top 10 genes were GAPDH, AKT1, JUN, MMP9, CSF1R, FCGR2B, TLR5, KIT, ANXA5 and ARG1.
Conclusion The top 10 genes GAPDH, AKT1, JUN, MMP9, CSF1R, FCGR2B, TLR5, KIT, ANXA5 and ARG1 may play important roles in the progression of sepsis-induced immunosuppression specific circulating neutrophil phenotypes. Our findings provide novel

insights into the development of therapeutic targets for the diagnosis and treatment of sepsis-induced immunosuppression in the future.

PO-0337

PD-L1+NK 细胞百分比增加预测脓毒症患者不良预后：一项前瞻性观察性队列研究

江稳强[1]、李旭声[1]、温妙云[1]、刘小瑜[1,2]、王康荣[1,2]、王桥生[1,3]、李娅[1,4]、周茂华[1]、刘梦婷[1,4]、胡北[1]、曾红科[1]

1. 广东省人民医院（广东省医学科学院）
2. 南方医科大学
3. 南华大学附属第一医院
4. 华南理工大学医学院

目的 NK 细胞在脓毒症患者的免疫耐受中发挥主要作用，PD-1/PD-L1 介导宿主的免疫逃逸。然而，NK 细胞 PD-L1 表达水平与脓毒症患者预后之间的联系尚未阐明。本研究拟评估 NK PD-L1 表达对预测脓毒症患者死亡风险的可行性。

方法 采用前瞻性队列研究，将 ICU 中符合 sepsis3.0 诊断标准的脓毒症患者作为观察队列，并在入组后的 24 小时内采集外周血、检测 NK 细胞上 PD-1、CD28、PD-L1 及 CD86 的表达水平和脓毒症相关器官衰竭评估（SOFA 评分）。同时对患者进行为期 28 天的随访。采用多元回归分析评估 28 天死亡率的独立危险因素，Cox 生存分析研究 NK PD-L1 与 28 天死亡率的关系，并且利用受试者工作特征曲线（ROC）分析 NK PD-L1 对死亡风险预测的准确程度。

结果 共筛选了 269 名患者，最终纳入 114 名患者，其中 30 名患者（26.3%）在 28 天内死亡。$PD\text{-}L1^{+}NK$ 细胞百分比 （风险比率 OR 1.022；95%置信区间 CI 1.002-1.043）以及 SOFA 评分（OR 1.247;95%CI 1.092-1.424）是 28 天死亡的独立危险因子。ROC 曲线分析结果显示 $PD\text{-}L1^{+}NK$ 细胞百分比、SOFA 评分及两者联合预测脓毒症患者 28 天死亡率的曲线下面积(AUC)分别为 0.655（0.559-0.727，$p<0.05$），0.727（0.635-0.807,$p<0.05$）和 0.808（0.723-0.876, $p<0.05$），NK PD-L1+SOFA 评分模型对预测 28 天死亡风险的效能最优。脓毒症患者 $PD\text{-}L1^{+}NK$ 细胞百分比超过截断点 5.58%［HR 10.128（1.372-74.772）,p=0.001］以及 NK PD-L1+SOFA 模型预测评分高于 0.1241(HR13.730(3.241 58.158)，$p< 0.001$)提示其死亡的风险显著增加。

结论 入院时 $PD\text{-}L1^{+}NK$ 细胞百分比可作为一种预测脓毒症患者死亡率的新型生物标志物，并且有助于优化脓毒症患者的 SOFA 评分的预测能力。

PO-0338

特利加压素改善小鼠脓毒症肠道血管屏障损伤

常泽楠、管向东、刘紫锰
中山大学附属第一医院重症医学科

目的 探究选择性加压素 V1 受体激动剂特利加压素对脓毒症肠道血管屏障（GVB）损伤的影响。

方法 采用盲肠结扎穿刺术 (CLP) 构建脓毒症模型。将 18 只 8-12 周 C57BL/6J 雄性小鼠随机分为假手术组（Sham 组）、脓毒症组（CLP 组）和特利加压素组（TP 组），每组 6 只。Sham 组取出盲肠还纳后即逐层关腹。CLP 组术后给予生理盐水。TP 组于 CLP 术后腹腔注射特利加压素 0.15ug/g。各组于造模后 6h 处死小鼠并留取血液、回肠标本。计算各组小鼠回肠 Chiu's 评分，RT-qPCR 检测炎症因子白细胞介素 6（IL-6）、IL-1β 及内皮细胞连接分子 occludin、claudin-3 的 mRNA 水平。免疫荧光检测 GVB 通透性标志分子质膜囊泡相关蛋白(PV-1)、内皮细胞黏附连接蛋白 VE-cadherin 表达水平。

结果 Sham 组、CLP 组、TP 组间 Chiu's 评分 [(1.280±0.3347)、(3.300±1.065)、(1.422±0.4177)分，F=16.64，P=0.0002]，回肠组织 IL-6、IL-1β mRNA [(1.004±0.1027)、(5.113±2.137)、(1.528±1.065)，F=9.943，P=0.0034；(1.033±0.3144)、(6.597±1.974)、(3.279±0.3957)，F=22.13，P=0.0009]，occludin、claudin-3 mRNA [(1.009±0.1467)、(0.4410±0.2071)、(0.8828±0.2028)，F=10.08，P=0.004；(1.089±0.0552)、(0.7113±0.1039)、(1.164±0.3280)，F=8.599，P=0.0082]，PV-1 荧光强度 [(228.9±171.2)、(1251±556.8)、(280.5±241.1)AU，F=7.507，P=0.0233]。进一步两两比较发现，CLP 组 Chiu's 评分、IL-6 mRNA、IL-1β mRNA、PV-1 荧光强度明显高于 Sham 组，TP 组低于 CLP 组（P 均<0.05）；CLP 组 occludin、claudin-3 mRNA 水平明显低于 Sham 组，TP 组高于 CLP 组（P 均<0.05）。
结论 特利加压素减轻脓毒症 GVB 损伤，抑制肠道炎症反应。

PO-0339

Dynamic Plasma Lipidomic Analysis Revealed Cholesterol Ester and Amides Associated with Sepsis Development in Critically Ill Patients after Cardiovascular Surgery with Cardiopulmonary Bypass

Longxiang Su、Wenyan Ding、Yun Long
Peking Union Medical College Hospital

Objective The purposes of the present study were (1) to systematically explore the lipid profiling in plasma of septic patients after cardiovascular surgery with cardiopulmonary bypass(CPB) before and after surgery, (2) to elaborate potential molecular and physiological mechanisms of lipid and (3) to provide candidate biomarkers for prediction or diagnosis of sepsis.
Methods Random, retrospective case–control sample from a prospective study of 60 patients(30:30) hospitalized with cardiovascular surgery. High-performance liquid chromatography, coupled to tandem mass spectrometry (HPLC-MS/MS), was used to explore the global lipidome of 120 blood samples. Pipeline coupled with XCMS and metaX was applied to acquire reliable features. And then MSDIAL was launched to obtain MS/MS-driven metabolite identification. Furthermore, a multiple-step machine learning framework would be performed for biomarker discovery and performance evaluation.
Results Compared with preoperative samples, 94 features were up-regulated and 282 features were down-regulated in the postoperative samples of sepsis group, and 73 features were up-regulated and 265 features were down-regulated in the postoperative samples of non-sepsis group, respectively. Specifically, "autophagy", "pathogenic Escherichia coli infection" and "glycosylphosphatidylinositol-anchor biosynthesis" pathways were significantly enriched in Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway enrichment analysis. Next, two-way ANOVA analysis obtained 43 significantly differentially expressed features between sepsis and non-sepsis groups after surgery. A multi-step machine learning framework further provided five potential biomarkers or related therapy target in sepsis group. These markers, including oleamide, stearamide, cholesterol esters of CE(18:0) and CE(16:0) and farnesyl acetone, exhibited excellent performance in distinguish sepsis after cardiac surgery with CPB. What's more, CEs also showed significant differences ($p \leq 0.05$) in the preoperative samples of the sepsis and non-sepsis group.
Conclusion This study revealed characteristic lipidomic changes in the plasma of septic patients before and after cardiac surgery with CPB. We discovered two CE from peripheral blood that could be promising predictors for sepsis within a dynamic detection between preoperative and postoperative.

PO-0340

MicroRNA-124-3p regulates the expression of STAT3 and induces endothelial mitochondria injury in sepsis

Shanshan Meng、Fengmei Guo、Jingyuan Xu、Xiwen Zhang、Yi Yang
Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University, Nanjing 210009, China

Objective Sepsis is characterized by endothelial barrier dysfunction. The study was aimed to investigate whether microRNA-124-3p (miR-124-3p) was involved in endothelial mitochondria injury in sepsis.
Methods Lipopolysaccharide(LPS)-induced Human umbilical vein endothelial cells(HUVECs) were applied in this study. HUVECs were transfected with miR-124-3p mimics/inhibitor and treated with STAT3 inhibitor S3I-201（100nmol/l）to investigate whether miR-124-3p or STAT3 were involved in endothelial mitochondria injury. Luciferase reporter assay, ROS production, mitochondrial protein, cell proliferation and apoptosis and cell cycle were detected to evaluate miRNA-124-3p/STAT3 axis. In vivo, we utilized cecum ligation and puncture (CLP) mouse provided with miR-124-3p agomir and antagomir and STAT3 inhibitor S3I -201 to further analysis the miR-124-3p/STAT3 axis detailed roles in mitochondria changes observed with electron microscopy.
Results In our experiments, luciferase reporter assay revealed that miR-124-3p directly negative-regulated 3'UTR of STAT3. In vitro, miR-124-3p overexpression and STAT3 inhibitor S3I-201 induced mitochondria injury via promoting ROS production, decreased mitochondrial proteins. miR-124-3p inhibitor reversely these. miR-124-3p mediated cell cycle and blocked G1 stages, but not for cell proliferation and apoptosis. In vivo, endothelial mitochondria injury were related with miR-124-3p activation and STAT3 inhibition in CLP mouse models.
Conclusion These demonstrate that miR-124-3p directly targets 3'UTR of STAT3 and takes role in progress of endothelial mitochondria injury in sepsis.

PO-0341

Polydatin improves Sepsis-associated encephalopathy by activating Sirt1 and reducing p38 phosphorylation

Jiawei Chen[1]、Lin Huang[1]、Mingxin Huang[1]、Jilou Liu[1]、Na Qin[1]、Zhenhua Zeng[2]、Xingmin Wang[3]、Fen Li[1]、Hong Yang[1]
1. The Third Affiliated Hospital of Southern Medical University
2. 南方医科大学南方医院
3. 柳州市妇幼保健院（柳州市妇产医院）

Objective According to the latest definition of sepsis 3.0: it is a life-threatening organ dysfunction caused by the host's unbalanced response to infection. The diffuse brain dysfunction often caused by sepsis but lacks direct brain injury evidence. This process is called sepsis-associated encephalopathy. At present, there is no effective treatment plan for sepsis-associated encephalopathy. At present, some studies have reported that polydatin can protect the kidney, lung and other organs from damage caused by sepsis. The mechanism is related to the activation of polydatin to Sirt1. Sirt1 is an NAD+-dependent protein deacetylase. Our research group previous studies have shown that Sirt1 can play a neuroprotective effect on animal traumatic brain injury models by regulating the p38 MAPK pathway. Therefore, this study further explored the protective effect of polydatin in sepsis-associated encephalopathy based on previous research results.

Methods we constructed a SAE mouse model by cecal ligation and puncture (CLP) and measured Sirt1 protein activity, p38 phosphorylation, brain tissue pathological damage, pro-

inflammatory cytokines (TNF-α, IL-1β, IL-6), mitochondrial function (mitochondrial membrane potential, ATP and reactive oxygen species), neurological function and animal survival time.
Results We confirmed that PD inhibits neuroinflammation evidenced by reduced proinflammatory cytokines. In addition, PD protects mitochondria as demonstrated by restored mitochondrial membrane potential and ATP , and decreased reactive oxygen species (ROS) level. Mechanistically, PD treatment activated Sirt1 and suppressed p38 phosphorylation to reduced the neuroinflammatory response.
Conclusion This study, to the best of our knowledge, is the first to demonstrate that PD alleviates SAE, at least partially, by upregulating SIRT1-mediated neuroinflammation inhibition and mitochondrial-function protection.

PO-0342

The Expression Profile of LncRNAs in the Lung Tissue of Mice with Cecal Ligation and Puncture-Induced Sepsis

Jiangwen Yin[1]、Mengjie Zhang[1]、Jie Gu[1]、Yeming Wu[2]、Jun Chen[1]、Hongjun Miao[1]、Jun Li[1]
1. 南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心）
2. 东南大学附属中大医院

Objective In the case of sepsis, the lung is the first organ to be attacked. The process of lung injury involves damage to and repair of both cells and tissues. However, the mechanism at a molecular level is still unclear. As mice have similar physiological and pathological processes to humans, our research is based on models of mice. This research explores the long non-coding RNA (lncRNA) of the lung tissue of mice with cecal ligation and puncture-induced (CLP-induced) sepsis using gene sequencing analysis.
Methods A total of 30 mice were randomly divided into two groups, the sham group and the CLP group. Three mice from each group were randomly selected and their lung tissues used for gene sequencing analysis.
Results Overall, a total of 1110 lncRNAs were found that were significantly differentially expressed between the two groups. Of these, 658 were over expressed and 452 were under expressed (fold change ≥ 2.0, $p < 0.05$). Gene ontology and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) analysis were performed to predict the potential biological functions of these differentially expressed lncRNAs. The top ten over- and under-expressed lncRNAs were chosen as candidates for further validation. Finally, three over-expressed lncRNAs (XLOC_025752, XLOC_086176, XLOC_148721) and four under-expressed lncRNAs (XLOC_120813, XLOC_029657, XLOC_031620, XLOC_096198) were validated and found to be the same as the sequencing analysis.
Conclusion This research is the first to explore the expression profile of lncRNA in lung tissues of mice with CLP-induced sepsis. These results show different lncRNA expression profiles in the two groups and indicate that lncRNA may contribute to the occurrence of, and also recovery from, sepsis-induced acute lung injury by interacting with target genes.

PO-0343

Active Cytomegalovirus Infection in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients: Incidence, Risk Factors, and Clinical Outcomes

Zhihui Zhang、Rujian Li、Yongbo Huang、Xiaoqing Liu、Yimin Li
the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients have been reported to have a high seroprevalence of cytomegalovirus (CMV). However, the role of active CMV infection in ARDS patients has not been clearly established.
Objective: This study aimed at determining the incidence, risk factors, and clinical outcomes of active cytomegalovirus (CMV) infection in acute respiratory distress syndrome (ARDS) patients.
Methods We retrospectively reviewed medical records for ARDS patients who had been admitted to the intensive care unit (ICU) from January 1st, 2018 to December 31st, 2020 at a national teaching hospital in China. Study participants were divided into active CMV infection and non-active infection groups based on CMV DNAemia within a 28-day hospitalization period in ICU. Clinical features, laboratory findings, treatment measures, and clinical outcomes were compared between the two groups.
Results Among 168 ARDS patients, 31 (18.5%) exhibited active CMV infection within the 28-day hospitalization period in ICU. In multivariate logistic regression analysis, monocyte counts, hemoglobin levels, blood transfusion, and septic shock were significantly independently associated with active CMV infection ($p < 0.05$). Oxygenation (PaO2/FiO2) of active CMV infection patients was worse than for non-active CMV infection ($p < 0.05$). Duration of invasive mechanical ventilation, 28-day ventilator-free days, length of ICU stay, and 28-day all-cause mortality rates in active CMV infection patients were significantly higher than in those without active CMV infection ($p < 0.05$).
Conclusion Active CMV infection is common among critically ill ARDS patients. Monocytes, hemoglobin, blood transfusion, and septic shock are risk factors for active CMV infection, which has a negative effect on oxygenation. Moreover, active CMV infection is associated with several adverse prognoses. Prospective studies should be performed to evaluate the impact of prophylactic antiviral therapy for prognoses among ARDS patients.

PO-0344

黄连解毒汤加味辅助脓毒症患者早期实现肠内营养目标的临床研究

王益斐、郦岳、朱伟东、马黄钢、陈燕君、周玲杰、吴伟飞
诸暨市中医医院

目的 研究黄连解毒汤加味对改善脓毒症患者早期实现肠内营养目标的作用。
方法 采用前瞻性、随机对照的研究方法，对 2018 年 9 月至 2021 年 03 月收住诸暨市中医医院 ICU、EICU 的脓毒症患者 86 例，血流动力学稳定后分为对照组 42 例和干预组 44 例，对照组予常规治疗，干预组在常规治疗的基础上加用黄连解毒汤加味（主方：黄连 9g，黄芩 6g，黄柏 6g，栀子 9g，牡丹皮 9g，生地黄 6g，赤芍 6g，枳壳 6g。）。
结果 营养过程指标：干预组第 4 日达目标热卡 60%的比例较对照组高，达目标热卡的时间较对照组提前（干预组为 4.5 天，对照组为 7 天），第 8--14 日摄入蛋白质和热卡的量较对照组高。营养生化指标：干预组白蛋白（ALB）,前白蛋白（PA）,转铁蛋白（TF）较对照组高。营养相关并发症指标：干预组肠内营养耐受性评分，高血糖发生比例，胃内潴留>250ml 的发生率较对照组显著降

低。结局指标：干预组机械通气时间、留住 ICU 时间较对照组明显减少；干预组 60 天死亡率较对照组低，差异无统计学意义。
结论 对脓毒症患者应用黄连解毒汤加味可早期早期实现肠内营养目标，并改善其预后。

PO-0345

有创机械通气患者静息能量消耗的影响因素

方文丽
苏州大学附属第二医院

目的 通过间接测热法（IC）测出有创机械通气患者一周内的每日静息能量消耗（MREE），并用 H-B 公式计算患者的每日静息能量消耗预测值（REEp），将两者进行比较，分析有创机械通气早期，患者 MREE 的特点，并探讨不同因素对有创机械通气患者 MREE 的影响，研究体重、身高、呼吸商、体温、收缩压等及相关实验室检查与 MREE 的相关性。
方法 选择入住苏州大学附属第二医院综合 ICU 接受治疗，并符合本项研究入选标准的有创机械通气患者，收集基本临床信息，采用 IC 法测得入组患者在进行有创机械通气一周内每日的静息能量消耗值（MREE），并用 H-B 公式计算患者的每日静息能量消耗预测值（REEp），将两者进行比较，同时收集测量时体温、血压及相关实验室检查等数据。根据患者入住 ICU 的主要不同病因，将患者分为内科组和外科组，根据年龄分段，将患者分为青年组、中年组、老年组，根据 APACHEⅡ评分是否大于 15 分，将患者分为两组，根据脓毒症患者是否存在休克分为脓毒症休克组和脓毒症非休克组，分析不同组间患者有创机械通气早期静息能量消耗特点，并比较组间患者每日 MREE 的差异性。采用线性多元分析法分析有创机械通气患者静息能量消耗的影响因素。
结果 有创机械通气一周内，患者的每日 MREE 明显高于 REEp，差异有统计学意义（P＜0.05）。有创机械通气外科组患者的每日 MREE 在治疗第 1-4 天较内科组高，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。青年组、中年组、老年组患者有创机械通气一周内每日 MREE 为青年组＞中年组＞老年组差异具有统计学意义（P＜0.05），MREE 与年龄呈显著负相关。脓毒症患者在有创机械通气第 1-6 天，非休克组患者每日 MREE 均高于休克组，差异有统计学意义（P＜0.05）。APACHEⅡ＜15 分组与 APACHEⅡ≥15 分组患者在有创机械通气一周内，两组患者的每日 MREE 比较均无统计学差异（P＞0.05），MREE 与 APACHEⅡ间存在微弱相关。MREE 与体重、呼吸商、体温、CRP 存在相关性。
结论 在有创机械通气早期，患者总体处于高代谢状态；外科患者较内科患者 MREE 高；年龄与 MREE 存在显著负相关；脓毒症患者中，休克患者的 MREE 较非休克患者显著降低；MREE 与 APACHEⅡ评分相关性低；体重、呼吸商、体温、CRP 与 MREE 存在相关性。

PO-0346

重度急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气前后胃内压变化与肠内营养的回顾分析

张宝珠[1]、朱仕涛[1]、李雯静[1]、刘川[1]、黄敬烨[1]、蒋振杰[1]、王诗雅[1]、卿琪[2]、孙庆文[1]、杨淳[1]、徐远达[1]
1. 广州医科大学附属第一医院
2. 长沙市第三人民医院

目的 回顾重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者俯卧位通气（PPV）前后胃内压的变化规律以及与肠内营养速度的相关分析。
方法 回顾 2015 年 6 月至 2020 年 9 月入住广州医科大学附属第一医院重症医学科行胃内压监测的重度 ARDS 患者，根据每次 PPV 前后分为 PPV 前组与 PPV 后组；根据 PPV 期间肠内营养（EN）是否减速分为减速组与非减速组，记录吸气相胃内压与呼气相胃内压。

结果 16 例患者共监测了 46 次 PPV 治疗，其中减速组有 24 次，非减速组 22 次，俯卧位后的胃内压比俯卧位前的胃内压显著升高，仰卧位吸气相胃内压 10.76±6.78 cmH2O，俯卧位后胃内压 16.66±6.77 cmH2O 差异有统计学意义（P<0.01）；仰卧位呼气相胃内压 8.39±6.75cmH2O，俯卧位后胃内压 13.17±6.33cmH2O，差异有统计学意义（P<0.01）；减速组与非减速组胃内压在俯卧位前后的变化规律无显著差异（P>0.05）。
结论 俯卧位通气会显著增加患者的胃内压；对肠内营养需要减速的患者，胃内压在体位转变前后也在安全的范围内波动。

PO-0347

Effect of pre dilution short peptide nutrition solution on diarrhea in ICU patients with jejunal nutrition

Yang Liu、Shaolin Ma、Xuebin Wang
Shanghai East hospital

Objective Diarrhea is a common nutritional problem in ICU. Diarrhea reduces the nutritional level of patients, increases the burden of nursing work, and has a negative impact on the overall mortality. Studies have found that high intestinal osmotic pressure is an important cause of diarrhea, especially in patients who using short peptide enteral nutrition liquid which has higher osmotic pressure. This study focused on whether reducing the intestinal osmotic pressure at early stage of tube feeding can decrease the incidence of diarrhea.
Methods We enrolled patients in ICU who need jejunal nutrition for more than 7 days. Then they were divided into pre dilution group and control group. Patients in pre dilution group were pre diluted with physiological saline by protocol, while patients in control group were given conventional methods feeding. The diarrhea and nutritional status of the two groups were observed.
Results A total of 352 patients were included, 172 in the pre dilution group and 180 in the control group. The results showed that there was a difference in the incidence of diarrhea within 7 days between the two groups (0.49 VS 0.62). Diarrhea free days are different between the two groups (P=0.014 by Log-rank test). There was no difference in nutrition goal achieve ratio between the two groups (0.68 VS 0.71, P=0.23), and no difference in albumin (P=0.243), prealbumin (P=0.178) and retinol binding protein (P=0.581) before and after feeding between the two groups.
Conclusion For ICU patients with short peptide nutrient enteral feeding, pre dilution method can reduce the incidence of diarrhea and delay the occurrence of diarrhea without affecting nutritional level of patients.

PO-0348

Prognostic value of CT-assessed skeletal muscle in critically ill patients: a systemic review and meta-analysis

Huibin Huang[1]、yuan xu[1]、wenhe zheng[2]、hua Zhou[1]、yan zhu[1]
1. Beijing Tsinghua Changgung Hospital, School of Clinical Medicine, Tsinghua University
2. 福建中医学院附属第二人民医院

Objective Computed tomography (CT) imaging has been used to quantify skeletal muscle loss (SML), which is commonly exhibited in patients admitted to the intensive care unit (ICU). We therefore aimed to investigate the prevalence of CT-assessed SML and its prognostic value in such a patient population.
Methods We searched for relevant studies in PubMed, Embase, and the Cochrane Library up to Jan 15, 2021. Two authors independently screened studies, extracted data, and assessed the

study quality. Meta-analyses were performed to determine SML prevalence and evaluate its relationship with critically ill patients' prognosis. We also conducted subgroup analysis, meta-regression analyses, and sensitivity analyses to explore the sources of heterogeneity.
Results We included 61 studies enrolling 13,533 ICU adult patients. These studies were moderate to high quality. The median prevalence of CT-assessed SML was 34.7% (range from 35.5 to 49.0%) without gender and age differences. The patients with SML had a significantly higher risk of mortality than those without (34 studies, odds ratio [OR] 2.59, 95% CI 2.25-2.97). Similar results were also found when pooling studies reported multivariate logistic regression analyses (31 studies, OR 1.22, 95% CI 1.15-1.30) and pooling studies reported cox proportional logistic regression analyses (17 studies, hazard ratio 1.44, 95% CI 1.26-1.63). These results were further confirmed in meta-regression analyses, subgroup analyses, and sensitivity analyses.
Conclusion Our meta-analysis showed that SML occurs frequently in ICU patients. SML identified by CT is associated with an increased risk of mortality in such patient populations.

PO-0349

腹内压监测在 ICU 患者早期肠内营养中的应用研究进展

杨博[1]、李黎明（通讯作者）[2]
1. 河南大学护理与健康学院
2. 河南省人民医院

目的 通过回顾国内外腹内压监测在 ICU 患者早期肠内营养中应用的相关指南和文献，对 ICU 危重症患者在进行早期肠内营养时使用腹内压监测的方法、准确性以及指导意义等内容进行梳理，旨在为 ICU 危重症患者早期肠内营养的治疗提供借鉴和参考。
方法 回顾国内外相关文献和指南
结果 综合目前国内外研究结果表明，仅通过胃残余量监测和观察腹胀、腹泻、呕吐等症状来判断有无 FI 的发生，具有一定的局限性，对于昏迷、镇静、无法沟通的患者，其主观感受无法察觉，通过腹内压监测来指导 ICU 患者早期肠内营养治疗，具有显著临床优势并利于改善患者预后。
结论 目前我们还不能建立预测危重患者肠内营养耐受的 IAP 阈值，特定腹内压数值对早期肠内营养 FI 的影响仍无最佳标准，未来可进一步研究以探求出特定的腹内压数值水平对喂养不耐受的预判和影响，并在压力传感器的创新和大量测试中深入研究，不断改进并统一压力传感器，从而减少人工测量的误差，并实施动态监测。

PO-0350

Feeding intolerance score in critically ill patients with enteral nutrition: a post-hoc analysis of a prospective cross-sectional study

Jiajia Lin[2]、Yang Liu[1]、Lu Ke[1]、Weiqin Li[1]
1. Jinling hospital
2. Department of Critical Care Medicine, Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University, Nanjing, 210002, PR China.

Objective Although feeding intolerance (FI) is common in critically ill patients fed with enteral nutrition, no reliable tool for quantitative assessment of FI is yet available. In this study, we proposed a FI scoring system based on gastrointestinal (GI) symptoms to assist the implementation of EN and assessed its association with 28-day mortality.
Methods This is a post-hoc analysis based on data collected in a prospective cross-sectional study. All adult patients who were enterally fed were included. Various definitions of FI were compared. The area under the receiver operating characteristic (AUROC) was used to assess the

predictive performance for 28-day mortality. Pearson's correlation coefficient and the variance inflation factor were applied to detect collinearity among variables. Multiple logistic regression analysis was used to determine the risk factors for 28-day mortality.
Results Of the 1098 patients included, 200 (18.2%) were non-survivors. The incidence of GI symptoms was higher in non-survivors on the study day. The multiple logistic regression analysis showed that the proposed FI score was an independent risk factor for 28-day mortality. Moreover, the FI score showed better predictive accuracy for 28-day mortality than the other definitions (AUROC: 0.633 [95% CI: 0.591-0.675] for the FI score versus 0.595 [95% CI: 0.557-0.633] for the best-performing FI definition, P=0.001).
Conclusion FI score is independently associated with 28-day mortality in critically ill patients with acceptable predictive accuracy.

PO-0351

High dose of vitamin D3 supplementation is not associated with lower mortality in critically ill patients: a meta-analysis of randomized control trials.

Zhiwei Gao [1,2]、Jianfeng Xie[2]、Ling Liu[2]、yi Yang[2]
1. Nanjing Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University
2. 东南大学附属中大医院

Objective Vitamin D deficiency is a common condition in critically ill patients. A high loading dose of vitamin D3 could rapidly restored the vitamin D levels. But the effect of high-dose of vitamin D3 application was still inconsistent. The aim of this meta-analysis was to synthesize up-to-date randomized control trials and validate the effects of vitamin D3 in adult critically ill patients.
Methods Several databases including PubMed, Web of Science, EMBASE, and Cochrane Central database were searched up to April 4st, 2020. All RCTs investigating the use of high dose of vitamin D3 in adult critically ill patients and reported mortality data were included in the meta-analysis. The primary outcome was the mortality truncated to day 28 and day 90, and the secondary outcomes were the length of ICU stay and hospital stay, and adverse events related to the interventions.
Results A total of 8 RCTs enrolling 1736 patients were finally included in this meta-analysis. The results indicated that the use of high dose of vitamin D3 in critically ill patients could not decrease the mortality truncated to day 28 (RR 0.97, 95%CI 0.80 to 1.17, P=0.74) and day 90 (RR 0.95, 95%CI 0.82 to 1.10, P=0.49). High dose of vitamin D3 could significantly decrease the length of ICU stay (MD -1.48, 95% CI -2.72 to -0.24, P=0.02) and hospital stay (MD -1.71, 95% CI -3.05 to -0.37, P=0.01). No significantly difference was observed in adverse events between the vitamin D3 group and placebo group.
Conclusion The use of high dose of vitamin D3 was not associated with decreased mortality in critically ill patients, but reduced the length of ICU stay and hospital stay.

PO-0352

音乐导航式空肠营养导管的研制与应用

郑祥德 [1]、刘成 [1]、田琳 [1]、卢自文 [2]、张茹馨 [2]
1. 达州市中心医院
2. 川北医学院麻醉系

目的 探索制作音乐导航式空肠营养导管的可行性和应用的有效性。

方法 根据一项实用新型专利技术，将具有导电线的音乐振子（喇叭）置入 14F 胃管内的远端并封闭，胃管近端的导电线连接蓝牙模块，蓝牙模块与播放音乐的手机连接。通过动物交叉试验，验证该导管的可行性和有效性。
结果 成功制作音乐导航式空肠营养导管样品 1 根，应用于动物实验，能在动物腹部听诊到连续、清晰的声音。置管时间、成功率、并发症和操作者满意度评分均优于普通胃管置管组。
结论 根据专利技术制作音乐导航式新型空肠营养导管切实可行，首期在动物体表听诊声音清晰，具有引导定位准确、操作快捷和成功率高的优点。应用该导管进行空肠置管明显优于应用普通胃管置管，为探索适合条件受限的基层医院 ICU 实施床旁空肠营养置管的方法奠定基础。

PO-0353

危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理的最佳证据总结

米元元、黄海燕
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 检索并获取危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理的相关证据，为临床提供参考，以降低危重症患者在肠内营养支持期间喂养不耐受的发生率，提高喂养达标率。
方法 应用循证护理的方法，针对成人危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理进行问题提出，并按照证据金字塔“6S”模型系统检索相关研究，采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心的文献评价标准和证据分级系统对各类研究进行文献质量评价及证据级别评定。
结果 结合专业人员的判断，汇总出 22 条危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理的证据，包括喂养不耐受性评估、喂养不耐受危险因素、营养制剂配方管理、肠内营养喂养策略（喂养的途径、速度、温度）、体位管理、胃残余量监测、药物应用、腹内压监测与管理和中医疗法等 9 个方面。
结论 本研究总结了目前关于危重症患者肠内营养喂养不耐受预防及管理的最佳证据，为规范 ICU 护士实施营养支持护理行为提供循证依据，通过应用最佳证据，最终以科学的护理方法来管理危重症患者肠内营养患者喂养不耐受的问题，提升护理质量。

PO-0354

Can the use of pre-, pro-, and synbiotics shorten ICU stays and reduce mortality in an ICU setting with adult patients?: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Ning Lin [1]、Hongmei Lang[1]、Guangjie Yang[1,2]、Yunming Li[1]、Fuxiang Li[1]、Meier Rémy[3]
1. The General Hospital of Western Theater Command
2. 西南医科大学
3. Arztpraxis MagenDarm Basel

Objective To explore the possible effects of pre-, pro-, and synbiotics in either enteral nutrition (EN) formula or as additional nutrition module on reducing mortality or shortening ICU stay in adult patients with severe diseases.
Methods All published studies in the MEDLINE, PubMed, CNKI, and Cochrane databases were searched until March 1st, 2020. The search subject terms in titles, Objectives, or main texts included probiotics, dietary fiber (DF), prebiotics, synbiotics, intensive care medicine, intensive care unit, and clinical trial. The reference papers of studies and reviews were also retrieved and screened based on our inclusion and exclusion criteria. Two independent researchers selected randomized controlled trials that reported the type of pre-, pro-, and synbiotics, dose, duration,

and the mortality rate and/or length of ICU stay. Data analyses were performed using RevMan 5.4.1 software.
Results Sixteen studies involving 1390 participants were included, with 15 studies (1330 subjects) reporting mortality and 14 studies (1299 subjects) reporting ICU stay; Pre-, pro-, and synbiotics could reduce mortality rates when compared to the control group[Odds Ratio 95% CI, 0.68 (0.52, 0.89), Z=2.83, P=0.005, fixed-effects model]. Furthermore, pre-, pro-, and synbiotics could not shorten the length of the ICU stay compared to the control arm [SMD 95% CI, -0.21 (-0.47, 0.05), Z=1.61, P=0.11, random-effects model]. In subgroup analysis, prebiotics could significantly reduce mortality rate [Odds Ratio 95% CI, 0.53 (0.32, 0.87), Z=2.53, P=0.01, fixed-effects model].
Conclusion Pre-, pro-, and synbiotics could reduce mortality rate rather than shorten ICU stay.

PO-0355

Risk factors for respiratory depression in critically ill patients with non-mechanical ventilation

tong sha、jiabin xuan、lulan li、zhongqing chen、zhenhua zeng
Nanfang Hospital, Southern Medical University

Objective To investigate the current status of opioid-induced respiratory depression and to explore potential risk factors in critically ill patients without mechanical ventilation in ICU.
Methods One hundred and three patients without mechanical ventilation (including patients weaned from mechanical ventilation) stayed more than 24 hours in ICU during the period from June 1, 2019 to September 31, 2019, was included. Clinical data such as general information, respiratory depression events were recorded. After preprocessing, the data are described by the number of cases and percentages. Statistical analysis was performed by R software. The least absolute shrinkage and selection operator regression model (Lasso) was used to optimize feature selection. Multivariable logistic regression analysis was applied to build a predicting model incorporating the feature selected in the least absolute shrinkage and selection operator regression model. Then, establishing the non-mechanical ventilation patients' respiratory depression events nomogram of this risk model. Discrimination, calibration of the predicting model was assessed using the C-index, calibration plot. Internal validation was assessed using the bootstrapping validation.
Results Respiratory depression was diagnosed in 49 (47.6%) of 103 patients. Predictors contained in the prediction nomogram included disease categories (OR=5.569,95%CI=0.751~118.083, OR=32.833,95%CI=4.189~725.164), sepsis (OR=6.898, 95%CI=1.756~33.000), duration of mechanical ventilation (OR=3.019, 95%CI=0.862~11.322; OR=20.757, 95%CI=2.409~502.222) and oxygenation index (OR=7.350, 95%CI=2.483~24.286). The line which represents the performance of the nomogram fits well with the line that represents a good prediction by an ideal model.
Conclusion Risk factors including disease categories, sepsis, duration of mechanical ventilation and oxygenation index might be potential predictors that result in respiratory depression in critically ill patients without mechanical ventilation, thus providing some clues for the management of opioid-induced respiratory depression in critically ill patients in ICU.

PO-0356

甲苯磺酸瑞马唑仑用于 ICU 患者镇静的有效性与安全性研究

时学秀、王海旭、贠文晶、孙同文
郑州大学第一附属医院

目的 评价注射用甲苯磺酸瑞马唑仑用于 ICU 机械通气患者镇静的有效性、安全性，并探索镇静达标的最佳剂量范围。
方法 收集 30 例应用瑞马唑仑患者的临床资料，探索镇静成功时甲苯磺酸瑞马唑仑的负荷剂量及维持剂量范围。
结果 应用甲苯磺酸瑞马唑仑镇静时负荷剂量为 0.25±0.05mg/kg，维持剂量范围为 0.4±0.02mg/kg/h。
结论 甲苯磺酸瑞马唑仑应用 ICU 镇静时有着良好的安全性和有效性。

PO-0357

Prophylactic Administration of Parecoxib Sodium for Postoperative Delirum in Hip Surgery of the Elderly: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Trial

Qin Tan、Yingchuan Li
Shanghai Sixth People's Hospital

Objective To evaluate the effect of prophylactic administration of parecoxib sodium on postoperative delirium in elderly orthopedic patients.
Methods In this prospective, single-center, randomized, double-blind, placebo-controlled trial, a total of 166 elderly orthopedic patients were included, from June to Juarnry 2020, admitted to a hospital. Patients were randomly divided into placebo group (group A) and parecoxib sodium group (group B) with normal saline and parecoxib sodium 40 mg given respectively before operation.
Results Finally, 43 of 166 patients developed POD (25.9%), of which the incidence of group B was significantly lower than that of group A (42.2% vs. 21.7%, $p = 0.015$). The average delirium scores and pain scores of group B were lower than that of group A ($p < 0.05$).
Conclusion Prophylactic administration of parecoxib can effectively reduce the incidence of postoperative delirium in elderly orthopedic patients.

PO-0358

Continuous infusion of Dexmedetomidine May Prevent Delirium in ICU Patients with Stanford Type B but not Type A Aortic Dissection: a Retrospective Cohort Study

Shen Zhang 、Min Yang、Yinghua Wang、Xinming Zhai
Shanghai Chest Hospital

Objective Dexmedetomidine (DEX) reduces delirium incidence in intensive care unit (ICU) patients. However, its effects on aortic dissection (AD) remain unclear. Therefore, this study aimed to investigate DEX’s effects in preventing delirium in Stanford type A or B AD patients during ICU stay.
Methods Study design and patient inclusion

The electronic medical records of all the patients treated for aortic dissection in the ICU of the Hospital between January 2015 and December 2018 were retrospectively reviewed, and ICU data were extracted. Exclusion criteria were: 1) coma when presenting to the ICU; 2) single or multiple organ failure; 3) mean artery pressure (MAP) <60 mmHg; 4) cardio-pulmonary resuscitation (CPR) administration; and 5) incomplete clinical data. The patients were grouped by disease type and according to whether they received continuous DEX infusion during ICU stay. Stanford type A AD patients administered DEX treatment were categorized in the A1 group, while the remaining type A cases constituted the A2 group. Stanford type B AD patients were similarly assigned to the B1 and B2 groups. Then, in-hospital outcomes were compared between the A1 and A2 groups, as well as the B1 and B2 groups. The study protocol was approved by the Ethics Committee of the Hospital [KS1993]. Informed consent was waived due to its retrospective nature.

ICU management

All patients were given blood pressure control after admission to the ICU, and the specific dosage of antihypertensive drugs varied from patient to patient. According to the Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases, updated by the European Society of Cardiology in 2014 (14), metoprolol was initially applied to control blood pressure (BP) in all groups. In patients with decreased heart rate and no overt blood pressure reduction, combined application of nicardipine hydrochloride and sodium nitroprusside was performed. The target for blood pressure control was systolic blood pressure (SBP) between 100 and 120 mmHg. In order to maintain renal perfusion, MAP was maintained above 60 mmHg and urine volume above 1 ml/kg/h. For pain management, visual analog scale (VAS) scores (1-10 points) were used to assess patients' pain. Morphine was administered for analgesia in patients with VAS scores >3. The two groups began dexmedetomidine immediately after admission to the ICU and were injected with intravenous continuous micropump for 24 h, using the maintenance dose. To group-A1 and B1 patients, DEX was first administered at 400 μg (dissolved in 46 ml of normal saline), followed by a maintenance dose of 0.3-1.0 μg/(kg•h) by infusion. Groups A2 and B2 were not administered DEX.

Outcome assessment

The primary outcome was the incidence of delirium. The secondary outcomes were the mortality rate and ICU stay. Delirium was evaluated according to the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) (15). In detail, the patients meeting the first two items and one of the latter two were diagnosed with delirium: 1) acute onset of mental status changes or fluctuating course; 2) inattention; 3) disorganized thinking; and 4) altered level of consciousness (other conscious states than complete consciousness, such as alert, somnolence, lethargy, and coma).

In addition, in-hospital mortality rate, ICU stay, use of anti-hypertensive drugs, and use of morphine were assessed.

Statistical analysis

The sample size was calculated using the PASS 15 software. According to clinical work experience and previous literature (1, 2), the incidence of postoperative delirium in AD was about 25%-35%, and the incidence in the control group was 30%. It is expected that the prevention of postoperative delirium in the treatment group in this study could reduce the incidence by 20%, i.e., the incidence in the prevention group should be 10%. Using $\alpha=0.05$ (two-sided), $1-\beta=0.8$, and equal group size, the sample size was 70 in each group, for a total of 140.

SPSS 21.0 (IBM SPSS, USA) was used for statistical analysis. Quantitative data were presented as mean±standard deviation (SD). Independent samples t-test was performed for group pair comparisons. Repeated measures analysis of variance (ANOVA) was performed for quantitative data with repeated measurements. The chi-square test or Fisher's exact test was carried out for comparing qualitative data. Two-sided $P<0.05$ was considered statistically significant.

Results General patient characteristics

After reviewing the electronic medical records, 168 patients met the inclusion criteria, including 101 and 67 Stanford types A and B AD cases, respectively. A total of 16 Stanford types A patients were excluded for coma at ICU presentation (n=3), single or multiple organ failure (n=7), MAP <60 mmHg (n=6), and/or CPR administration (n=2) (5 patients had more than one of these conditions). In addition, 3 Stanford type B AD cases were excluded for MAP <60 mmHg at ICU

presentation. Finally, 48, 37, 36, and 28 patients were assigned to the A1, A2, B1, and B2 groups, respectively. The baseline characteristics were not significantly different between the A1 and A2 groups on the one hand and between the B1 and B2 groups on the other hand (Table I). All patients in the A1 and A2 groups received surgery under cardiopulmonary bypass, while only 25 patients (69.4%) and 20 patients (71.4%) received descending aortic stent implantation in the B1 and B2 groups, respectively. Other patients in B1 (11, 30.6%) and B2 groups (8, 28.6%) received conservative treatment (Table I).

Delirium incidence and mortality rate

Among Stanford type A AD patients, 7 (14.6%) and 6 (16.2%) died, and 10 (20.8%) and 9 (24.3%) showed delirium in the A1 and A2 groups, respectively. Delirium incidence (P=0.70), the mortality rate (P=0.83), and ICU stay (P=0.67) were not significantly different between the A1 and A2 groups. Among Stanford type B AD cases, 2 (5.6%) and 1 (3.6%) patients died, and 1 (2.8%) and 5 (17.8%) patients had delirium in the B1 and B2 groups, respectively. Mortality rate (P=0.70) and ICU stay (P=0.81) were not significantly different between the B1 and B2 groups, while delirium incidence was significantly elevated in the B2 group versus B1 cases (P=0.04) (Table II).

Use of anti-hypertensive drugs

The use of anti-hypertensive drugs was significantly lower in the A1 group compared with the A2 group (P=0.04), but comparable in the B1 and B2 groups (P=0.13), although fewer patients in the B1 group used anti-hypertensive drugs compared with B2 cases (Table III).

Use of morphine

The doses of morphine used were 0.1 (0-0.2) mg/kg and 0.2 (0.1-0.3) mg/kg in the A1 and A2 groups, respectively, indicating a significant difference (P=0.02). Meanwhile, the doses of morphine used were 0.1 (0-0.2) mg/kg and 0.1 (0.025-0.2) mg/kg in the B1 and B2 groups, with no significant difference (P=0.13) (Table IV).

Conclusion The use of DEX affects the use of antihypertensive drugs and morphine in patients with type A AD and the incidence of delirium in patients with type B AD during ICU stay.

PO-0359

超声引导下菱形肋间神经阻滞与菱形肋间神经联合前锯肌神经阻滞在电视胸腔镜手术后的镇痛效果评价

邓威[1]、来岚[2]、胡萍[1]、李祺[1]、刘芬[1]
1. 南昌大学第一附属医院
2. 嘉兴市第一医院

目的 本试验旨在分析超声引导下菱形肋间神经阻滞与菱形肋间联合前锯肌神经阻滞在胸腔镜手术术后的镇痛效果

方法 选取 2020 年 09 月至 2020 年 12 月医院收治的电视胸腔镜手术患者 90 例，年龄在 18 - 80 岁之间，美国麻醉学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级为 I - II，随机分为三组。C 组无阻滞干预。菱形肋间神经阻滞(Rhomboid intercostal block, RIB)组采用超声引导菱形肋间神经阻滞 20 ml 0.375%罗哌卡因，菱形肋间神经联合前锯肌神经阻滞(Rhomboid intercostal block combined with sub-serratus plane block , RISS)组采用超声引导菱形肋间神经阻滞联合前锯肌神经阻滞，共 40 ml 0.375%罗哌卡因。所有患者到达恢复室后均接受舒芬太尼患者自控镇痛静脉注射。比较两组术后舒芬太尼用量和疼痛评分

结果 RIB 组和 RISS 组术后 24 h 舒芬太尼用量显著低于 C 组($p < 0.001$，在所有比较分别 $p < 0.001$)，RIB 组和 RISS 组在术后 0.5、1、3、6、12、18 和 24 h 休息或活动时的术后数字疼痛评分(Numerical Rating Scale, NRS)评分均显著低于 C 组(所有比较值 $p<0.05$)。术后 24 h，RISS 组舒芬太尼所需剂量和首次术后镇痛要求时间均小于 RIB 组($p < 0.001$，所有比较值 $p<0.001$)。同样，RISS 组患者在术后 12、18、24 h 活动时的 NRS 评分明显低于 RIB 组(所有比较值 $p < 0.05$)。

结论 超声引导菱形肋间神经阻滞和超声引导菱形肋间神经阻滞联合前锯肌神经阻滞均能有效减少电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery,VATS)后 24 h 内舒芬太尼的需求，RISS 阻滞患者舒芬太尼的用量较少。超声引导菱形肋间神经阻滞和超声引导菱形肋间神经阻滞联合前锯肌神经阻滞均能有效缓解 VATS 术后 24 h 内的疼痛，其中 RISS 阻滞效果更明显。

PO-0360

Toll-like receptor 4 deficiency ameliorates propofol-induced impairment of cognitive function and synaptic plasticity in young mice

Li-da Su、Jing Fan、Peng Xu、Kang-song Wu、Tao Chen、Yue Yu、Ying-hong Hu
浙江大学医学院附属第二医院 脑重症医学科

Objective Propofol is a short-acting intravenous anesthetic, widely used for anesthesia and sedation, and it is also used in children for its sedative action. It has been reported that exposure of the developing brain to propofol may lead to adverse changes in the brain, which in turn induces persistent behavioral abnormalities in adulthood. But the mechanisms by which propofol exposure during development induces cognitive impairment remain unclear.
Methods we compared the performance in the Morris water maze (MWM), synaptic function in hippocampal CA1 area, and synaptogenesis in cultured hippocampal neurons from TLR4-deficient (TLR4-/-) and wild-type (WT) mice with repeated exposure to propofol during postnatal development, and investigated the possible TLR4-mediated signaling pathways involved.
Results Repeated exposure to propofol during the second postnatal week impairs the spatial learning and memory in young mice, and the reduced excitatory synaptic function and synaptogenesis in hippocampal CA1 neurons underlie this cognitive impairment. Propofol exposure specifically activates Toll-like receptor 4 (TLR4)-myeloid differentiation primary response protein 88 (MyD88)-NF-κB signaling pathway. TLR4 deficiency recues propofol exposure-induced synaptic and spatial learning and memory deficits in young mice.
Conclusion The current work demonstrates a crucial role for TLR4 activation in the cognitive dysfunction and LTP impairment induced by repeated exposure to propofol during a postnatal developmental period. The involved TLR4-MyD88-NF-κB signaling pathway may also be relevant to CNS inflammation-induced by propofol exposure. These findings may contribute to a better understanding of the neurotoxicity induced by exposure to propofol in the developing brain.

PO-0361

重症医学科镇静镇痛标准化护理方案的临床影响

张振宇、张喜凤
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 实施重症医学科（ICU）镇静镇痛标准化护理方案的效果。
方法 2019 年 1—12 月我科需镇静镇痛治疗的患者 200 例,按照镇静镇痛标准化护理方案实施前后分为干预前（2019 年 1—6 月）与干预后（2019 年 7—12 月）,各 100 例。干预前给予常规镇静镇痛护理,观察组通过分析目前镇静镇痛护理存在的问题,采取优化后的镇静镇痛标准化护理方案。比较干预前后患者镇静镇痛护理效果。
结果 干预后入住 ICU3 天内浅镇静达标率（89.0%）明显高于干预前（74.0%）,意外拔管率（3.0%）、谵妄发生率（17.0%）明显低于干预前（10.0%、30.0%）,机械通气时间、住 ICU 时间明显短于干预前,差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 镇痛镇静标准化护理方案能够有效提高 ICU 患者的浅镇静达标率,降低意外拔管率及谵妄发生率,缩短机械通气时间及住 ICU 时间。

PO-0362

Remifentanil does not reduce the duration of mechanical ventilation in comparison with other opioids for mechanically ventilated ICU patients: A Systematic Review and Network Meta-analysis of randomized controlled trials based on a Bayesian framework

cong li、Yi Yang
Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University

Objective Compared with other opioids, remifentanil has a fast onset of action, a short half-life, is not metabolized and eliminated predominantly by the liver and kidney, and has a highly predictable onset and offset effect. Therefore, it is speculated that there is no significant reduction in the breakdown of remifentanil in ICU patients with organ failure. The unique pharmacokinetics of remifentanil may be associated with reducing the duration of mechanical ventilation (MV) in ICU patients. However, the results of several randomized controlled trials (RCT) and cohort studies show that compared with other opioids, the efficacy of remifentanil in reducing the duration of MV in ICU patients is controversial. Therefore, we conducted a systematic review and network meta-analysis (NMA) of RCT to evaluate and rank the effectiveness of these therapies on the duration of MV amongst ICU patients.
Methods Pubmed, Embase, Cochrane (CENTRAL) and Web of Science electronic medical databases were systematically searched up from January 1, 1991 to December 31, 2020 for RCTs comparing the administration of remifentanil, fentanyl, morphine, and sufentanil in mechanically ventilated ICU patients. The primary outcome was the duration of MV. The secondary outcomes were extubation time, ICU and hospital mortality, ICU and hospital LOS, efficacy and safety. The relative efficacy of all outcomes was determined by a Bayesian framework with random effects NMA. We estimated the odds ratio (OR) and mean difference (MD) and ranked the comparative effects of all regimens with the surface under the cumulative ranking probabilities (SUCRA). All statistical analyses were performed with Review Manager 5.3, stata (version 14.0) and R software (version 3.6.1). The study has been registered on PROSPERO (CRD 42021232604).
Results Sixteen RCTs (2278 patients) were identified. Primary outcome showed that compared with other opioids, remifentanil does not significantly shorten the duration of MV in ICU patients. Remifentanil vs fentanyl (MD 2.3; 95% CrI -7.36, 16.32), remifentanil vs morphine (MD 4.11; 95% CrI -4.95, 15.79), remifentanil vs sufentanil (MD -0.9; 95% CrI -21.97, 19.33). SUCRA showed the rank is sufentanil, remifentanil, fentanyl, morphine. The GRADE for ranking of primary outcome is very low. Downgrading due to study limitations imprecision, inconsistency, and publication bias. Subgroup analysis showed that remifentanil can significantly shorten the duration of MV than fentanyl postoperative patients in ICU (MD 21.72; 95% CrI 2.87, 40.92). Secondary outcomes showed that compared with other opioids, remifentanil does not significantly shorten the extubation time, ICU and hospital length of stay, reduce the ICU and hospital mortality, and improve the efficacy and safety.
Conclusion Amongst the opioids, remifentanil does not significantly shorten the duration of MV in ICU patients. In addition, fentanyl prolongs the duration of MV in postoperative ICU patients.

PO-0363

布托啡诺联合咪达唑仑在高脂血症性重症急性胰腺炎患者镇静镇痛中的应用效果

陈鸣娣
广东医科大学附属第二医院

目的 本研究中观察酒石酸布托啡诺联合咪达唑仑对高脂血症性重症急性胰腺炎患者镇静镇痛中的应用效果。
方法 选择 2021 年 1 月至 2021 年 3 月在我院 ICU 中 HL-SAP 的患者 10 例，分为观察组和对照组，各 5 例。
本研究经我院伦理委员会许可（伦理号 20210101）， 按随机双盲原则选取将我院 2021.1~2021.3 HL-SAP 患者 10 例分为：①布托啡诺+咪达唑仑(观察组) ②布托啡诺+吗啡(对照组)，两组患者均常规行液体复苏、禁饮食、胃肠减压，给予制酸、小剂量低分子肝素、胰岛素、蛋白酶抑制剂、胰酶抑制剂及有创机械通气等。A 组：布托啡诺（江苏恒瑞医药股份有限公司）联用咪达唑仑（江苏恩华药业股份有限公司）方案；布托啡诺按照 0.2 mg/kg 体重给药，咪达唑仑按照 0.075 mg/kg 肌肉注射给药。行镇静、镇痛治疗。 B 组：布托啡诺（江苏恒瑞医药股份有限公司）联用吗啡（宜昌人福药业有限责任公司）方案；布托啡诺按照 0.2 mg/kg 体重给药，吗啡按照 20 mg 加生 理盐水 20 ml，以 1～2 mg / h 持续泵入行镇静、镇痛治疗。
观察用药后即刻、2、4、12、24 h VAS 评分、Ramsay 评分，入住 ICU 时间、胃肠道蠕动恢复时间，恶心呕吐、呼吸抑制等并发症发生情况
结果 两组患者经镇静、镇痛治疗后 VAS 评分及 Ramsay 评分比较，差异均有统计学意义(P<0.05)，且均有随时间变化的趋势，分组与时间有交互作用，观察组优于对照组(P<0.05)，观察组时间相关指标、并发症总发生率均显著低于对照组（P ＜0.05）
结论 提示酒石酸布托啡诺联合咪达唑仑可使 HL-SAP 患者达到理想的镇静、镇痛效果。布托啡诺联合咪达唑仑可促使机体尽快恢复，显著降低并发症发生风险，同时减少了患者痛苦、机械通气及住院时间，达到降低住院费用的效果。因此对 HL-SAP 患者，使用布托啡诺联合咪达唑仑行镇静、镇痛，可以明显改善镇静、镇痛效果，减少谵妄发生，缩短入住 ICU 时间，应积极推广

PO-0364

ICU 患者亚谵妄现状调查及与谵妄关系的探讨

钟晓媛、田雅丽、柳莹、褚敏娟、周晶
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 调查分析 ICU 患者亚谵妄综合征发生现状，并研究其与谵妄发生的关系。
方法 回顾性分析 2020 年 11 月至 2021 年 04 月期间入住 ICU 的患者，由经过统一培训的护士使用 ICU 谵妄筛查量表（ICDSC）对符合纳排标准的患者行亚谵妄综合征（SSD）筛查。
结果 252 例符合研究标准的患者中谵妄的发生率为 8.3%，SSD 发生率为 29%，SSD 进展为谵妄的发生率为 4.4%，SSD 患者易出现的临床症状为睡眠/清醒周期紊乱（30.5%），意识变化水平（29.7%）及注意力不集中（18.7%）。
结论 临床筛查不仅能帮助医护人员早期识别亚临床谵妄，并能为患者出现的临床症状早期给与个性化的干预性护理措施提供依据，或能降低谵妄的发生率。

PO-0365

ICU 重症患者中运用右美托咪定和丙泊酚镇静的有效性及安全性 Meta 分析

唐志红
四川大学华西医院

目的 通过 Meta 分析评价右美托咪定和丙泊酚用于 ICU 重症患者镇静治疗中的安全性和有效性。
方法 检索发表于中、英文数据库及医学网站中符合纳入排除标准的随机对照文献，使用 State15 进行 Meta 分析。
结果 纳入 30 篇文献（中文=14 篇，英文=16 篇），右美托咪定组：1294 例，丙泊酚组：1296 例。右美托咪定和丙泊酚相比，右美托咪定能明显降低患者入住 ICU 时间（SMD=-0.48，95%CI-0.73~-0.23，P<0.01）、住院时间（SMD=-0.34，95%CI-0.57~-0.11，P=0.004）、谵妄发生率（OR =0.29，95%CI0.2~0.4，P＜0.001）及呼吸抑制的几率（OR=0.15，95%CI0.06~0.39，P＜0.001），但右美托咪定会明显增加心动过缓的发生率（OR=2.25，95%CI1.57~3.22，P＜0.001），在恶心、呕吐、高血压、低血压、机械通气时间、拔管时间中差异无统计学意义（P>0.05）
结论 运用右美托咪定能明显减少谵妄、入住 ICU 时间及呼吸抑制的发生机率，是一种较为理想的 ICU 镇静药物。

PO-0366

Effect of Remimazolam Besylate Combined with Sufentanil on the Incidence of Delirium in Patients after Cardiac Surgery

Xuan Song、Xinyan Liu、Maopeng Yang、Daqiang Yang、Yahu Bai
Liaocheng Cardiac Hospital

Objective Delirium is defined as an acute cognitive disorder presenting with fluctuation in cognition, apathy and non-organized thinking. It may increase morbidity, mortality, ICU stay and cost. In patients who underwent heart surgery delirium may increase post-operative complications such as respiratory insufficiency, sternum instability and need to re-operation of the sternum. This study aims to evaluate that remimazolam besylate sedation would reduce the incidence of delirium in patients after cardiac surgery.
Methods In this prospective, randomized controlled clinical trial, we aim to recruit 200 patients after cardiac surgery, who will be randomly divided into two groups. Patients were randomly allocated to either remimazolam besylate group or propofol group. Patients in both groups will receive remimazolam besylate or propofol infusion, respectively. The primary outcome is the incidence of delirium within 5 days after surgery. Secondary outcomes include the time of delirium onset, the duration of delirium, ICU length of stay, hospital length of stay, mechanical ventilation time.
Results This is a research protocol, with no results.
Conclusion The key objective of this study is to assess the effect of remimazolam besylate combined with sufentanil, whether it can reduce the incidence of delirium, so as to provide a reference for the selection of sedative for patients after cardiac surgery. In this preliminary randomized controlled clinical trial, we will test the hypothesis that use of remimazolam besylate results in less incidence of delirium when compared to propofol.

PO-0367

Dexmedetomidine attenuates inflammation in LPS-stimulated acute lung injury through upregulation of miR-140-3p and suppression of PD-L1 involving inactivating JNK-Bnip3 pathway

Xianfeng Chen、Zhanhong Tang
The first affiliated hospital of Guangxi medical university

Objective Dexmedetomidine (DEX) is a novel α-2 adrenoceptor agonist which has been proven to have anti-inflammatory effects in several diseases. DEX can regulate inflammation-related signal pathways and genes by interaction with several miRNAs. Our previous study determined the level of miR-140-3p was increased when DEX treatment on cells. In this study, we want to determine the protective effect of DEX on LPS-induced acute lung injury (ALI) and the underlying mechanism.
Methods RLE-6TN cells were stimulated by lipopolysaccharides (LPS). The expression of miR-140-3p and PD-1/PD-L1 were detected by qPCR and western blot. The interaction between miR-140-3p and PD-L1 was detected by luciferase reporter assay.
RLE-6TN cells were transfected with miR-140-3p mimic or PD-L1 siRNA, the related proteins were detected by western blot.
Results Our study verified miR-140-3p was reduced when LPS-induced acute lung injury (ALI), but it is recused by treatment with DEX, which indicated miR-140-3p was related with the protection of DEX from LPS-induced ALI. Moreover, the expression of PD-1/PD-L1 was obvious increased when LPS-induced, and it is also recused by treatment with DEX. Expression of miR-140-3p can directly target PD-L1 and suppress the PD-L1 expression, which involving inhibiting p-JNK and Bnip3 expression.
Conclusion DEX inhibits the expression of PD-L1 by promoting miR-140-3p level in alveolar epithelial cells, and inactivate the JNK-Bnip3 pathway, thereby inhibiting inflammation and alleviating ALI.

PO-0368

呼吸机交接班查检表在 ICU 护士床边交接班中的应用

聂文芳
武汉大学中南医院

目的 探讨呼吸机交接班查检表在 ICU 护士中的应用效果。
方法 选取 2021 年 3 月—2021 年 5 月在本科室一病区工作的 30 名护士作为观察组，在护理工作中应用呼吸机交接班查检表。将 2021 年 3 月—2021 年 5 月在本科室二病区工作的 30 名护士作为对照组，对照组在护理工作中未应用呼吸机交接班查检表。比较两组护士对呼吸机交接的全面程度，保障护理安全。
结果 观察组护士对呼吸机交接的全面程度，保障患者安全方面得分均显著高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 将呼吸机交接班查检表应用于 ICU 护士床边交接班中，使护士更好地了解呼吸机的工作情况，保障了护理安全，值得继续探索和推广。

PO-0369

成人呼吸机雾化吸入疗法护理实践专家共识

吴为[1]、黄海燕[1]、李菠[1]、胡恩华[1]、程维[1]、尹炜[1]、邵小平[2]
1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院
2. 上海交通大学附属第六人民医院

目的 形成成人呼吸机雾化疗法护理实践专家共识，旨在推进呼吸机雾化吸入疗法护理实践的科学化、标准化，指导临床护理实践。
方法 根据文献查阅及对具有相关临床经验的医护人员的访谈，确定成人呼吸机雾化吸入疗法可能存在的临床护理问题；计算机检索中英文数据库，根据临床护理问题查找相关循证证据，制订成人呼吸机雾化吸入疗法护理实践专家共识初稿，编制专家函询问卷，运用德尔菲法经过 2 轮专家函询和专家会议，结合循证证据和专家意见，对共识初稿进行反复修订、完善后形成专家共识。
结果 成人呼吸机雾化疗法护理实践共识内容包括患者的体位要求、呼吸机雾化吸入治疗前的准备、雾化吸入治疗时是否断开呼吸机、呼吸机雾化吸入治疗用药、雾化装置的选择、雾化装置的放置位置、喷射雾化器驱动气源的选择、呼吸机设置、温湿化管理、无创呼吸机联合雾化吸入治疗时面罩的选择、呼吸机雾化吸入效果评价、雾化装置的维护 12 个方面。
结论 最终形成的成人呼吸机雾化疗法护理实践专家共识，可指导临床护理实践，促进呼吸机雾化吸入疗法护理实践的科学化、规范化、标准化，从而达到提高护理质量及雾化治疗效果的目的。

PO-0370

基于三维质量评价模型的阶梯式气道管理方案对人工气道

朱世超
河南省人民医院

目的 探讨基于三维质量评价模型的阶梯式气道管理方案在人工气道患者中的应用效果。
方法 选取某三甲医院重症医学科 2019 年 1 月—2019 年 6 月的人工气道患者为对照组，2020 年 1 月—2020 年 6 月的人工气道患者为干预组进行研究。对照组采用人工气道常规护理，干预组采取基于结构-过程-结果三维质量评价模型的阶梯式气道管理方案。根据患者情况将患者分为红灯、黄灯、绿灯三类后采取不同的护理措施。比较两组患者人工气道堵管的发生率、呼吸机相关性肺炎发生率、患者 ICU 住院日及干预组干预前、干预后第 2d 及干预后第 5d 阶梯式组别人数的分布差异。
结果 干预组干预前与干预后第 2d 阶梯式组别人数的分布差异不具有统计学意义（$P > 0.0166$），干预前与干预后第 5d、干预后第 2d 干预后第 5d 阶梯式组别人数的分布差异具有统计学意义（$P<0.0166$）；干预组患者人工气道堵管率低于对照组，患者 ICU 住院日低于对照组，二者数据差异比较均具有统计学意义（$P<0.05$）；两组患者呼吸机相关性肺炎发生率差异不具有统计学意义（$P>0.05$）。
结论 采取基于三维质量评价模型的阶梯式气道管理方案能够降低人工气道患者人工气道堵塞发生率及患者 ICU 住院日，改善人工气道患者的气道状态，提高患者的住院满意度，对患者的康复具有重要作用, 值得临床推广。

PO-0371

PICC 与 CVC 测量中心静脉压差异的 Meta 分析

马艳[2]、何晴[1]、刘楠楠[1]、胡雪慧[1]
1. 空军军医大学西京医院护理处
2. 空军军医大学西京医院重症医学科

目的 中心静脉压（ CVP）常用于指导危重患者的液体复苏，尽管有许多局限性，但是 CVP 的测量仍然可以提供患者循环状态的重要信息[1]。CVP 测量通常使用中心静脉导管（ CVC）进行测量，机械性或感染性并发症高达 15%，而经外周静脉置入中心静脉导管（PICC）作为一种经上臂静脉置入的血管通路装置，具有损伤小、操作简单、可长期使用的特点，因此，PICC 的使用在近年来有所增加[2]。然而，PICC 能否替代 CVC 监测中心静脉压的研究结果并不一致[3, 4]，本研究旨在系统评价 PICC 与 CVC 监测中心静脉压的效果差异，为中心静脉压的监测提供循证依据。
方法 纳入标准：采用 PICOS 界定（1）P（研究人群）：需要监测中心静脉压的成年人；（2）I（干预措施）：PICC；（3）C（对照措施）：CVC；（4）O（结局指标）：通过 PICC 和 CVC 所测得的中心静脉压；（5）S（研究设计）：自身对照的非随机对照试验。排除标准：（1）重复发表的文献；（2）数据不完整且无途径获得数据的文献。计算机检索 Medline、Embase、Cochrane、中国生物医学文献数据库（CBM）、知网（CNKI）、万方（WANFANG）和维普（VIP）数据库中关于 PICC 与 CVC 中心静脉压监测的自身对照的非随机对照试验，经过文献筛选、质量评价、数据提取后，采用 Stata 15.1 软件进行 Meta 分析。
结果 共检索到 244 篇文献，首先剔除重复文献 19 篇；排除系统评价（9 篇）、个案研究（8 篇）、动物实验（6 篇）、体外实验（1 篇）及研究内容不吻合（180 篇）的文献 204 篇；阅读全文后，排除研究设计、研究对象、对照措施及结局变量不符合纳入标准，数据无法获得的文献 12 篇。最终纳入 9 篇文献，共 536 组中心静脉压测量配对数据。PICC 测量中心静脉压值略高于 CVC 测量值，但不具有统计学意义[MD=0.19，95%CI（-0.09~0.47），P=0.189]；根据 PICC 导管不同的材质、型号和腔数，两组所测得的中心静脉压差异仍不存在统计学意义。
结论 综上所述，PICC 与 CVC 测量中心静脉压的差异无统计学意义。现有证据支持使用 PICC 代替 CVC 测量中心静脉压。但考虑到本研究受纳入文献质量数量限制，仍有一定的局限性，仍需要开展高证据等级原始研究予以验证。尚需开展研究设计更严谨的高质量原始研究以提供进一步的循证依据。

PO-0372

结构授权和心理授权与护士职业疲溃感的相关性研究

刘丽
武汉大学人民医院

目的 通过了解护士职业疲溃感与结构授权及心理授权的现状，探讨结构授权及心理授权对护士职业疲溃感的影响，并探讨三者之间的关系。
方法 于 2018 年 8-9 月，使用心理授权量表和护士职业疲溃感量表等表格调查武汉市某三级甲等综合医院的 344 名护士。
结果 护士的结构授权总均分为（3.018±0．752）分，心理授权总均分为（3.625±0.655）分，职业疲溃感中情感耗竭总均分为（3.561±0.339）分，去人格化总均分为（1.721±0.215），个人成就感总均分为（3.389±0.304），均提示其存在不同程度的职业疲溃感，职业疲溃感与结构和心理授权三个量表各变量之间的相关系数为- 0.293～- 0.621，均呈负相关（均 P＜0.01）。
结论 护理管理者应给予针对性的干预，给予护士信心和尊重，积极参与科室管理，提高护士的心理与结构授权水平，降低工作疲溃感，提高护理质量，利于护理工作的开展。

PO-0373

降低心脏重症清醒患者焦虑发生率的护理专案

邢龙
河南省人民医院

目的 通过实施护理专案，降低心脏重症清醒患者焦虑抑郁发生率
方法 成立护理专案小组，采用设计调查表、查检表，心脏重症清醒患者患者资料进行调查分析，并结合鱼骨图、柏拉图对影响心脏重症清醒患者焦虑发生原因进行要因解析，制定包括营造良好的就医环境、进行良好的沟通、播放音乐、使用药物等综合性措施的整改措施并组织实施，收集收集采用焦虑自评量表（Self-Rating Anxiety Scale，SAS）比较活动前后心脏重症清醒患者焦虑发生率，进行效果评价
结果 护理专案实施后，降低了心脏重症清醒患者焦虑发生率，由改善前 45.56%降低至 16.67%，差异有统计学意义（P＜0.05）。结论：护理专案应用于心脏重症监护病房的护理工作中，能够有效降低清醒患者焦虑发生率，对于改善护理质量有积极作用。
结论 焦虑是心脏重症监护病房清醒患者最常见的心理问题，会对患者产生不良影响。为减少心脏重症患者的焦虑发生，本专案结合对既往研究进展，首先对病区护士进行焦虑的评估、干预培训，并为患者制作了多种形式的健康宣教方法以帮助患者减轻疾病不确定和增加患者疾病知识；在焦虑的预防与干预中，采取了包括营造良好的就医环境、进行良好的沟通、播放音乐、使用药物等综合性措施。以上措施减少了患者对环境的焦虑与恐惧，同时减轻了患者对疾病不确定的恐惧，此外还能减轻患者卧床期间的孤独感引起的焦虑，最终降低了心脏重症患者焦虑的发生率，使心脏重症清醒患者焦虑的发生率由 45.56%降低至 16.67%。本专案与其他同类型专案[25]相比，实施效果基本一致，取得了较好的效果。
本专案虽然取得了较好的效果，但仍存在一定不足：如在干预过程中缺少心理咨询师的干预，虽然对护士已经进行了焦虑的评估、处理等方面的培训，但是对于一些严重焦虑的患者可能不能有效进行干预。因此，建议在今后的工作与研究中，加强与心理科、康复等合作，实施多学科团队的抗焦虑干预，以进一步减少患者焦虑的发生。

PO-0374

心理护理对 ICU 重症护理质量的影响效果研究

张雨晨
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理对 ICU 重症护理质量的影响效果
方法 将 2019 年 7 月~2020 年 4 月 88 例 ICU 重症患者作为研究对象随机原则分组,各纳入 44 例.对照组进行 ICU 重症病房一般护理,心理护理组在对照组基础上给予心理护理.比较两组病情治疗效果;转出 ICU 时间、家属满意评分、患者满意评分;干预前后患者 SAS 评分、SDS 评分.
结果 心理护理组病情治疗效果高于对照组,P<0.05;心理护理组转出 ICU 时间短于对照组,家属满意评分、患者满意评分高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);干预前两组 SAS 评分、SDS 评分相近,差异无统计学意义(P>0.05);干预后心理护理组 SAS 评分、SDS 评分低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)
结论 心理护理对 ICU 重症护理质量的影响效果肯定,可减轻患者焦虑和抑郁情绪,缩短 ICU 住院时间,提升家属和患者的满意度,改善患者预后,值得推广

PO-0375

PDCA 循环管理在 ICU 患者管路标识持续质量改进中的应用

苏凤来
朝阳市中心医院

目的 探讨 PDCA 循环管理指导的持续质量改进护理在管路标识中的应用价值。
方法 选取 2020 年 8 月-12 月与 2021 年 1 月-5 月 ICU 实施 PDCA 循环管理模式前后护理人员对患者管路标识管理的情况比较。
结果 PDCA 模式前后分别调研了 281 例和 290 例。管路标示合格率由 42.7%（120/281）提高到 79.7%（231/290）对两组数据合格率的分析，差异有统计学意义（P＜0.05），标识书写不完整，字迹模糊，漏写情况等管路标识问题发生频次均下降（P＜0.01）
结论 运用 PDCA 循环管理模式优化了传统的管路标识管理方法，减少或杜绝管路操作中差错事件的发生。提高了护理人员对管路的管理，提高的护理质量。

PO-0376

危重症医学科护士报名援鄂支援时心理体验的质性研究分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 深入了解我院危重症医学科护士面对国务院发函援鄂应对新型冠状病毒肺炎组派任务时的心理体验,为日后护理人员紧急出征突发公共事件提供心理疏导依据。
方法 本文用目的抽样方法,选择 14 名我科护士为观察对象,采用质性研究中现象学研究方法,对其面对援鄂支援任务时心理体验进行深入性半结构微信访谈,运用 Colaizzi 七步分析法对资料进行整理分析,提炼主题。
结果 我科援鄂护士心理体验可归纳为三个主题:主题一为报名或者没报名参加援鄂医疗队组建的原因是什么?主题二为报名成功后待名单公布时知道被选中或者没被选中时的心理体验有哪些?主题三为再次面对紧急出征公共卫生事件支援任务时是否还会报名
结论 护理人员在面对抗疫一线的工作中不断加深自己对这份职业的认知以及对生命的思考,并应给予一定的心理干预及人文关怀。同时也让更多的人了解护士的内心,为后续的支援工作提供有力的支持。

PO-0377

以护士为主导的预防性心理护理对 ICU 重症患者创伤后应激障碍的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨以护士为主导的预防性心理护理对 ICU 重症患者创伤后应激障碍的影响。
方法 随机选取本院 ICU 科室 2018 年 6 月—2019 年 6 月收治的 66 例已恢复自知力的重症患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组各 33 例。对照组实施 ICU 常规及对症护理,观察组在对照组基础上实施以护士为主导的预防性心理护理。比较两组的心理弹性水平和创伤后应激障碍水平。

结果 观察组干预后的心理弹性问卷（CD-RISC）各项评分及总评分均高于干预前及同期对照组（P<0.05）,创伤后应激障碍检查量表各项评分及总评分均低于干预前及同期对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 实施以护士为主导的预防性心理护理干预能有效改善 ICU 重症患者的心理弹性水平及创伤后应激障碍水平,对改善患者预后具有重要意义。

PO-0378

ICU 获得性衰弱风险预测模型的构建及验证

王凌燕、吕慧、沈玉华、金莉萍、盛晗
嘉兴市第一医院

目的 探讨危重症患者发生 ICU 获得性衰弱的危险因素，构建其风险预测模型并验证。
方法 采用便利抽样的方法，收集 2019 年 07 月至 2020 年 06 月某三级甲等医院入住 ICU 的符合纳入标准的患者建模组 231 例，按照其是否发生 ICU 获得性衰弱分为 ICU 获得性衰弱组（n=55）和非 ICU 获得性衰弱组（n=176），并对两组资料进行对比，应用 logistic 回归模型分析患者 ICU-AM 的独立危险因素，应用 ROC 曲线下面积检验模型预测效果。收集 2020 年 07 月至 10 月入住 ICU 的符合标准的患者 60 例患者对模型进行验证。
结果 最终纳入全身炎症反应综合征（OR=4.835）、急性生理与慢性健康评分（OR=1.083）、机械通气时长（OR=1.210）、血乳酸（OR=1.790）4 个因素构建出风险预测模型。模型公式 Z=-5.207+（1.576×SIRS）＋（0.079×APACHEⅡ）＋（0.191×机械通气时长）＋（0.582×血乳酸）。建模组内部验证：Caliration 图示校准曲线在理想曲线上方，ROC 曲线下面积为 0.888，灵敏度为 0.891，特异度为 75.6%，最大 Youden 指数 0.649。外部验证：Caliration 图示校准曲线在理想曲线上方，所绘制的 ROC 曲线下面积为 0.853。
结论 本研究所构建的 ICU-AM 风险预测模型一致性和预测效能较好，可以为医务人员早期识别 ICU-AM 患者高危人群，提前给予针对性的干预措施提供参考依据。

PO-0379

危重症患儿经鼻放置胃管长度预测量准确性研究

张洁、王晓晖、刘悦、钱素云、韩静、曲斌、李广玉、刘丽丽
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 通过对危重症患儿鼻胃管放置长度测量的临床观察，提高鼻胃管放置预测量的准确性，降低不良事件的发生。
方法 选取需要放置鼻胃管的危重症患儿，采用“鼻尖-耳垂-剑突的距离再增加 5cm”预测量方法，放置鼻胃管后经放射科专业人员判定胃管末端位于胃体中部为合格，采集本研究置入长度数值与传统测量法即“鼻尖-耳垂-剑突法（nose-ear-xiphoid，NEX）”、改良的“鼻尖-耳垂-剑突-脐中点法（nose-ear-mid-umbilicus，NEMU）”、公式法预测置入长度的数值进行比较。
结果 本研究共纳入 52 例危重患儿，鼻胃管置入长度为 31.5(28.3,35.8)cm，其中经 X 线判定为位置合格的为 43 例（82.7%）。NEX 法测得患儿需置入胃管长度为 27.0（24.1，31.0）cm，公式法测得患儿需置入胃管长度为 26.1（22.5，29.0）cm，两者均小于“NEX+5cm”测量的长度，差异有统计学意义（P＜0.001）。NEMU 法测得患儿需置入胃管长度为 31.0（28.3，36.0），与“NEX+5cm”测量的长度无明显差别。
结论 本研究使用 NEX+5 预测经鼻置入胃管实际长度准确性较高，操作方法简便，在临床应用时考虑个体差异，特别是婴幼儿变异度大，置管后应使用腹部超声、X 线等辅助检查方法确定置管位置，并结合不同治疗目给予患儿个体化的置管方案。

PO-0380

早期给予新斯的明双侧足三里穴位封闭对重度颅脑损伤患者胃肠功能恢复的疗效

郝贵珍、刘春霞、韩卫彦
河北省人民医院

目的 观察早期给予新斯的明双侧足三里穴位封闭对重度颅脑损伤患者胃肠功能恢复的疗效。
方法 收集河北省人民医院重症医学科（intensive care unit，ICU）自 2019 年 9 月至 2020 年 9 月收治的重度颅脑损伤胃肠功能障碍的患者。对每例入选患者填写《河北省重症患者急性胃肠功能运动障碍评估与治疗—病例报告表》，根据入科 24 小时是否应用新斯的明双侧足三里穴位封闭分为封闭组及对照组，统计两组患者一般情况、胃肠蠕动、胃窦运动指数情况及有效率，数据均采用 SPSS21.0 统计软件进行分析。
结果 封闭组能降低重度颅脑损伤患者腹压、改善肠功能障碍评分、缩短肠鸣音恢复时间、排气时间及肠内营养启动时间（$p<0.05$），两组总有效率差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 重症颅脑创伤患者入科 24 小时给予新斯的明双侧足三里穴位封闭能够改善 ABI 患者胃肠蠕动及功能恢复。

PO-0381

一例颌面部爆炸伤合并气道内出血患者的护理

武丹丹、刘丽、匡巧珍
武汉大学人民医院

目的 总结一例颌面部爆炸伤合并气道内出血患者的护理经验，为多发伤患者护理方案的制定提供参考
方法 为颌面部损伤伴气道内出血的患者启动 MDT 多发伤院内救治流程，采取积极有效的应对措施，做好气道内灼伤的护理，根据气道内出血的不同时期关注不同的病情表现，从而选择采取针对性护理措施；做好患者的循环支持，为抢救生命争取时间，同时做好行 ECMO 期间患者抗凝方案的选择；为促进患者康复，为患者制定个性化营养方案，选取留置鼻肠管，个性化调节肠内营养速度的措施，保证患者营养摄入；同时做好患者心理护理和功能锻炼。
结果 患者成功转出重症医学科，各项机体及脏器功能恢复良好
结论 早期采集积极的抢救措施，积极采取生命支持措施，可以为患者后期救治争取更多时间。采取针对性的观察措施，能早期发现患者的病情变化，加强营养护理、疼痛护理、心理护理及健康教育，可以增强患者战胜疾病的信心。将早期预警及集束化护理思想渗透到临床工作中，善于发现临床中非常态状况，提高疑难急危重症护理水平。

PO-0382

1 例 80%TBSA 特重度小儿烧伤的护理

杨茗炜、袁琰琴
空军军医大学唐都医院

目的 为 1 例 80%特重度小儿烧伤患儿提供高效、优质的诊疗护理。
方法 科室迅速成立救治小组，医护一体化联合微信平台共诊护，给予容量复苏、气道、创面、悬浮床、营养支持、心理全面综合护理。
结果 患儿于伤后 87 天痊愈出院

结论 80%TBSA 特重度烧伤患儿在临床非常少见，病情变化快而复杂，对护理工作带来一定的困难。我们需要较强的工作责任心，掌握烧伤专科理论知识，与时俱进，启发新思维，运用新理念；医护一体化模式和微信平台应用，加入专科护士为患儿提供全面，高效的优质护理服务，提高烧伤患儿治愈率和生活质量。

PO-0383

俯卧位通气患者肠内营养的耐受性影响因素分析

李朝阳、佘珊珊、李锦、胡芬
武汉大学中南医院

目的 探讨俯卧位通气患者肠内营养耐受性的影响因素，以减少肠内营养不耐受提供依据。
方法 采用回顾性研究的方法分析 2018 年 3 月至 2021 年 2 月期间 89 例行俯卧位通气（PPV）患者肠内营养（EN）的耐受情况，分别以单因素和多因素方法分析俯卧位通气患者肠内营养耐受性的影响因素。
结果 符合纳入标准的患者 82 例，根据肠内营养耐受性分级将所有患者分为 2 组:耐受性好的患者 32 例，耐受性差的患者 50 例。单因素分析显示年龄、镇静肌松药物的使用、单位时间喂养量、俯卧位通气时间、腹内压情况、急性生理与慢性健康评分(APACHEⅡ)、危重患者营养风险评分(NUTRIC)是影响俯卧位过程患者肠内营养耐受性的因素(P＜0.05).Logistic 分析显示影响俯卧位过程患者肠内营养耐受性的因素分别为年龄、镇静肌松药物的使用、俯卧位通气时间、腹内压情况、APACHEⅡ和 NUTRIC 评分(P＜0.05)。
结论 PPV 患者不是 EEN 的禁忌症，密切监测腹内压变化情况，采用幽门后喂养以改善俯卧位期间镇静肌松药导致的 EN 的不耐受，为早期 EN 的实施创造良好条件。

PO-0384

不同营养风险筛查评估工具在 ICU 患者营养状况评估中的应用比较

王妍、翟哲、高岩
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 应用营养风险筛查 2002 量表（NRS2002）和危重症营养风险评分（NUTRIC）评估重症医学科（ICU）患者的营养状况，比较 2 种营养风险筛查评估工具的特点和适用性。
方法 采用横断面调查研究方法，选择 2019 年 1 月至 2020 年 6 月哈尔滨医科大学附属第四医院综合 ICU 收治的 200 例患者。收集患者基本信息，以 65 岁为标准将患者分组，比较不同性别、年龄患者的营养状况。应用 NRS2002、NUTRIC 对患者进行营养状况评估，测量患者的身高、体重、体重指数（BMI）、肱三头肌皮肤褶折厚度（TSF）、等人体测量指标，并检测白蛋白（Alb）、前白蛋白（PA）、血肌酐（SCr）、尿素氮（BUN）、总胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）、淋巴细胞总数（LYM）、血红蛋白（Hb）、C-反应蛋白（CRP）等血生化指标。应用 Spearman 秩相关分析 2 种营养评估量表与其他客观营养指标的相关性；采用二元多因素 Logistic 回归分析筛选 2 种量表评估 ICU 患者营养状态的影响因素。
结果 200 例 ICU 患者中男性 117 例，女性 83 例；年龄<65 岁 124 例，≥65 岁 76 例。NRS2002 评估存在营养风险（NRS2002≥3 分）的患者比例为 91.5%（276/200）；NUTRIC 显示高营养风险（NUTRIC≥5 分）的患者比例为 77%（154/200）。Spearman 秩相关分析显示，ICU 患者 NRS2002、NUTRIC 之间均呈显著正相关（ rNRS2002 与 NUTRIC＝0.392， 均 P<0.01）。在 2 种评估工具中，NRS2002 与评估营养状态的血生化指标和人体测量指标的相关性最好。

结论 NRS2002、NUTRIC 筛查工具，评估 ICU 患者营养风险简便易行，其中 NRS2002 营养风险筛查阳性率高，适用于 ICU 病情相对较轻患者；NUTRIC 与反映营养状态的客观指标的相关性较差，但其营养指标客观且易获取，其中囊括了 APACHE II ,SOFA 评分，适用于 ICU 中病情危重患者。营养风险筛查评估工具应与患者的性别、年龄、人体测量指标及血生化指标相结合进行综合评估。

PO-0385

血液标本采集对 ICU 住院患者生化检验结果的影响

盛岩
吉林大学中日联谊医院

目的 探讨血液标本采集对 ICU 住院患者生化检验结果的影响
方法 以 ICU 住院患者 50 例为对象，研究时间为 2018 年 6 月-2019 年 5 月，均抽取血液标本进行检测，对比不同采血部位与采血时间的生活检验结果，进行统计学分析。
结果 输液同侧与输液另侧的总胆红素、尿素氮、总蛋白、肌酐、总胆固醇、甘油三酯水平存在差异，P<0.05，统计学意义存在。输液后 2 小时与输液后 0.5h 的钾、钠水平存在差异，P<0.05，统计学意义存在。
结论 ICU 患者的生化检验中，采血时间、采血部位对生化检验结果产生一定的影响，需引起重视。

PO-0386

PDCA 循环在缩短急诊检验全程样本周转时间中的应用

盛岩
吉林大学中日联谊医院

目的 探究 PDCA 循环在缩短急诊检验全程样本周转时间（TAT）中的应用。
方法 选取 600 例急诊检验标本进行研究，研究时间为 2018 年 3 月-2019 年 2 月，其中 2018 年 9 月前 300 例标本为参照组，采用常规管理，2018 年 9 月后 300 例标本为研究组，采用 PDCA 循环管理，对比两组标本的 TAT 情况，进行统计学分析。
结果 研究组标本的全血红细胞计数在检验前、检验中、检验后 TAT 与总 TAT 均低于参照组，P<0.05，统计学意义存在。研究组标本的急诊生化标本在检验前、检验中、检验后 TAT 与总 TAT 均低于参照组，P<0.05，统计学意义存在。
结论 急诊标本检验中采用 PDCA 循环，有效减少全程样本的周转时间，使得医师等待时间减少，为患者赢得抢救时间，对患者具有重要意义。

PO-0387

气囊测压表在监测重症急性胰腺炎患者腹内压的应用效果分析

李靖靖
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨分析气囊测压表在监测重症急性胰腺炎患者腹内压的应用及并发症的影响。
方法 采用整群抽样的方法，抽取 2020 年 1 月至 2021 年 5 月在我科接受治疗并予腹内压监测的急性重症胰腺炎患者 50 例利用自身对照的方法对同一名患者分别采取三种方式（传统测压尺读数法、仪器测压法、气囊压力表测压法)监测腹内压，之后对比患者的腹内压监测结果及并发症发生情况。
结果 患者三种测压方法所测腹内压数值比较，差异无统计学意义（F = 22.353，P = 0.437）。而患者三种测压方法测量所需时间比较，差异有统计学意义（F = 552.000，P < 0.001 ）。进一步两

两比较发现，与测压尺读数法、仪器测压法比较，气囊压表测压法所需时间均明显缩短（P 均 < 0.05）。传统测压尺读数法、仪器测压法与气囊压力表测压的方法在临床中均可以应用于监测腹内压，但气囊压表测压法相比之下具有省时、方便、经济、可操作性强的优势。

结论 气囊测压表监测重症胰腺炎患者膀胱压，节省了医用耗材、降低护理工作量，减少住院费用及护理并发症，可以提高护理工作的满意度。

PO-0388

突发公共卫生事件下 ICU 护士自我效能、应对方式与心理状态的相关研究

程浩然、方婷婷、陆海林、胡雯晴
江南大学附属医院

目的 调查新型冠状病毒（2019-nCoV）疫情下首批参与援鄂的江苏省 ICU 专科护士与非专科护士的心理状态及突发紧急公共事件下的自我效能和应对方式，为制定突发事件心理危机干预和 ICU 专科护士的培养提供依据。

方法 采取抽样法，选取首批从武汉返回江苏的 166 名 ICU 护士为调查对象，分为专科护士组 81 人和非专科护士组 85 人，应用一般资料问卷、突发性公共卫生事件心理问卷、一般自我效能感量表、简易应对方式问卷进行调查。

结果 新冠肺炎期间，ICU 专科护士组和非专科护士组在恐惧、神经衰弱、抑郁、疑病、强迫-焦虑的得分及消极应对得分上差异无统计学意义（P＞0.05）；ICU 专科护士在一般自我效能感得分及积极应对得分上高于非专科护士组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 体护理人员心理状况较差，提示仍需加强护理人员面对严峻疫情护理任务的心理培训，建立具体的心理干预措施，增加心理韧性。同时应继续加强加大对 ICU 专科护士的培训，才能在突发紧急事件下发挥重要作用。

PO-0389

宫颈癌康复者体力运动改变现状及影响因素分析

聂俏
四川大学华西第二医院

目的 了解宫颈癌康复患者经过疾病的诊断、治疗后体力活动改变的现状，为宫颈癌患者体力活动干预的开展提供理论依据。

方法 选取 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年某三级甲等妇产科专科医院宫颈癌康复者 444 例，采用国际体力活动量表（IPAQ）短卷进行横断面问卷调查。

结果 444 例患者体力活动改变情况：无变化的人数为 162 例，占 36.49%，有变化的人数为 282 例，占 63.51%；其中，体力活动增加的人数为 213 例，占 47.97%，体力活动减少的人数为 69 例，占 15.54%；体力活动情况：高强度人数为 24 例，占 5.41%；中强度人数为 208 例，占 46.85%；低强度人数为 212 例，占 47.75%,其中缺乏体力活动的人数为 128 人，占总样本人数 28.88%，占低强度体力活动人数的 60.03%；宫颈癌康复者的体力活动改变受人口学及疾病等多因素的影响。

结论 大部分宫颈癌康复者诊断治疗后的体力活动进行了调整，但仍未达到活动推荐量，且体力活动改变的持续性有待改善。医护人员应对宫颈癌康复者的体力活动改变引起重视，并根据其影响因素，个体化地施予专业、科学、持续的干预，提高宫颈癌康复者的生存质量。

PO-0390

ICU 集束化护理减少俯卧位通气患者压力性损伤的护理实践

陈军军
四川大学华西医院

目的 分析俯卧位通气患者的 ICU 集束化护理临床数据，研究减少该类患者压力性损伤的方法。
方法 选取重症监护病房（ICU）2019 年 1 月~8 月收治的 42 例俯卧位通气的急性呼吸窘迫综合症（ARDS）患者作为研究对象，以随机分组的形式，将 42 名患者分为对照组和实验组 2 个组，每组 21 例。对照组患者采取常规护理干预，实验组患者采取集束化管理，将两组患者在不同护理模式下的压力性损伤发生率进行比对分析。
结果 数据分析结果表明，实验组患者的压力性损伤发生率明显低于对照组患者，且差异有明显统计学意义（$p<0.05$）。
结论 ICU 集束化护理可有效降低俯卧位通气患者压力性损伤的发生率，护理效果优于常规护理模式。

PO-0391

护理风险管理在预防危重症患者连续性肾脏替代疗法相关并发症中的应用研究

陆嫦恩
佛山市第一人民医院

目的 分析护理风险管理在预防危重症患者连续性肾脏替代疗法（CRRT）相关并发症中的应用价值。
方法 选择我科（2017 年 1 月-2018 年 12 月）进行 CRRT 治疗的患者作为对照组（n=100），选择（2019 年 1 月-2020 年 12 月）行 CRRT 治疗的患者作为实验组（n=100），对照组：常规护理管理方法，实验组：护理风险管理，对比两组并发症发生率、非计划性下机率，CRRT 治疗总时间、住 ICU 时间。
结果 两组患者并发症发生率、非计划性下机率对比，P<0.05；两组患者 CRRT 治疗总时间、住 ICU 时间对比，P<0.05。
结论 危重症患者 CRRT 治疗期间采用护理风险管理，可降低并发症发生率、非计划下机率，缩短治疗时间，价值显著。

PO-0392

成人危重患者低体温复温管理的证据总结

赵振华、邢星敏、冯波、俞琳、沈萍、董大伟、仇丽华
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结成人危重低体温患者复温管理的相关证据，为临床实践提供指导。
方法 根据循证护理方法确立循证问题，根据证据的“6S”模型，从“证据金字塔”上层开始检索国内外有关成人危重患者低体温复温管理的相关证据，证据资源类型包括临床决策、推荐实践、证据总结、指南、专家共识。由 2 名研究人员独立进行文献质量评价，并对符合质量标准的文献进行证据内容提取。
结果 共纳入 8 篇文献，包括 2 篇临床决策，1 篇推荐意见，3 篇证据总结，2 篇专家共识。共提取出涉及体温监测（3 条证据）、复温目标（2 条证据）、复温措施选择（5 条证据）、复温风险管理（7 条证据）、复温并发症监测（5 条证据）的 22 条证据，证据等级 1~5 级。

结论 本研究从 5 个维度汇总了成人危重患者低体温复温管理证据，为临床实践提供了理论指导。但本研究汇总的证据来源多为国外研究，建议研究者在使用本次汇总的证据时，要充分评估每条证据在临床的可行性、适宜性、临床意义和有效性，并评估证据在临床应用的障碍与促进因素，以确保证据在临床的顺利应用。

PO-0393

A 型行为重症患者实行心理干预对血压的影响

莫若灵
海南医学院第二附属

目的 分析属于 A 型行为患者的心理干预对患者血压的影响及心理状态的改善。方法：选取 2020 年 7 月至 2021 年 1 月收治病人 90 例中，随机分为观察组 45 例及对照组 45 例，两组均给予常规治疗方法，观察组给予心理干预。结果：干预后观察组 SDS、SAS 以及 TABPQ 评分均高于对照组（$p<0.05$）。结论：心理干预能够有效缓解患者抑郁以及焦虑的情绪，有利于控制 A 型行为的重症患者血压的控制。

方法 两组患者均接受常规的治疗方法，以及使用控制血压的口服药。在观察组的基础上，对照组患者加以实行心理干预，密切关注患者心理变化，及时进行排除及疏导患者不良情绪。观察组在对照组的基础上实行的心理干预：（1）心理谈话及倾听，在患者表现出不良情绪时，认真倾听患者的需求，给予患者一个发泄不良情绪的窗口，采用焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）进行评价，根据评价结果，进行心理谈话。（2）呼吸训练，让患者平卧于床上，四肢放松，经鼻吸气然后用口呼气，深吸气以后憋住 5S，然后缓慢吐气。（3）想象训练，给患者播放音乐，选择患者喜欢的音乐或者是小河流水、草原冥想等音乐，让患者放松心情，想象一些使自己开心的事情，或者想象自己置身于能够被快乐感染的环境中。[3]（4）意识自己想法并非是既定的事实, 要采用不同的方式看待想法, 采取换位思考，不纠结于单一解决问题的方法。

结果 本次研究更好的改善了 A 型行为患者血压难以控制的情况，对照组在加强心理干预的情况下，各项指标及结果均优于观察组，从而达到控制血压。综上所述，对 A 型行为患者在进行常规的治疗时，并进行心理干预，效果显著。但本次研究时长较短，样本取量范围较小，还需更进一步研究 A 型行为重症患者实行心理干预对血压的影响。

结论 高血压患者在我国的发生率为 18.81%，[4]我国抑郁症患者的发生率为 6%，而抑郁症在高血压人群中的发生率为 30%。A 型行为患者急躁、易怒、并且喜欢苛责自己，更容易产生抑郁的情绪，[5]而导致高血压的发生。因此，对于 A 型行为患者的心理干预，能够有效改善其性格特点，缓解不良情绪，从而达到控制血压水平。

PO-0394

手卫生管理系统对降低ＩＣＵ多重耐药菌感染的影响

林楠
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究ＬＩＮＫＷＥＬＬ手卫生管理系统对降低ＩＣＵ多药耐药菌（ＭＤＲＯ）感染的效果。

方法 对医院２０１４年１０月－２０１６年１２月在职的９２名ＩＣＵ临床医护人员的洗手情况进行研究，２０１５年１１月以前（对照组）执行常规手卫生管理模式，２０１５年１２月以后（试验组）实行ＬＩＮＫＷＥＬＬ手卫生管理系统，对比前后两个时间段ＩＣＵ医护人员手卫生情况以及多药耐药菌检出率

结果 在使用 ＬＩＮＫＷＥＬＬ手卫生管理系统后，医院ＩＣＵ 医护 人员的洗手正确率由７３．３％提高至９５．８％，多药耐药菌检出率由３０．１％降低至９．２％，实行 ＬＩＮＫＷＥＬＬ手卫生管 理系统前后，两组洗手 次 数、洗 手 液 消 耗 量、洗 手 正 确 率、多药耐药菌检出率比较差异有统计学意义（Ｐ＜０．０５）。

结论 ＬＩＮＫＷＥＬＬ手卫生管理系统的出现，不但能够有效提高医护人员的手卫生依从性，降低ＩＣＵ 的多药耐药 菌检出率，还为临床管理者提供了更好的管理平台。

PO-0395

高频脉冲振荡排痰系统在 AECOPD 患者气道管理中的护理体会

刘继华
山东省单县中心医院

目的 探索高频脉冲振荡排痰装置在慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）患者治疗中的临床应用价值。

方法 以 61 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者为临床研究对象，使用随机数字表法将患者分为对照组和治疗组，对照组 31 例，治疗组 30 例，两组患者均常规给予有创机械通气、抗感染、抗炎、祛痰、解痉、平喘、雾化吸入、抗凝、营养支持等治疗。对照组给予手持式机械振动排痰联合体位引流，治疗组给予高频脉冲振荡排痰联合体位引流，观察两组患者治疗开始前及治疗后 24h、48h、72h，各时间点氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）、肺炎严重指数评分（PSI）、24 小时痰液量的变化，以及有创机械通气、ICU 住院时间情况。

结果 （1）两组患者治疗前 PaO2、PaCO2、PSI 及 24 小时痰液量比较差异均无统计学意义（P > 0.05），组间存在可比性。治疗组较对照组治疗后各时间点 PaO2 均增高，PaCO2、PSI 均降低，差异有统计学意义（P＜0.05）,治疗组较对照组治疗 24 小时后痰液量增多（P＜0.05），而 48h、72h 痰液量显著减少，差异有统计学意义（P＜0.05）。（2）治疗组较对照组有创机械通气时间缩短[（7.90±2.52）d vs.（9.97±3.51）d，P＜0.05]，ICU 住院时间缩短[（9.53±2.22）d vs.（11.65±3.86）d，P＜0.05]。

结论 高频脉冲振荡排痰联合体位引流较手持式机械振动排痰联合体位引流更有助于改善气道分泌物引流，控制肺部感染及纠正呼吸衰竭，作为 AECOPD 患者的基础性护理措施，值得临床推广。

PO-0396

以护士为主导的早期活动方案在 ICU 患者中的应用

姜秋萍、江榕、刘芬、钱克俭
南昌大学第一附属医院

目的 评价以护士为主导的早期活动方案在 ICU 患者中的有效性及安全性，以期为 ICU 患者开展早期活动提供参考依据。

方法 成立早期活动团队，通过全面系统检索相关文献并进行文献评价，根据研究单位重症 ICU 患者特征、实际情况制定以护士为主导的 ICU 患者早期活动初步方案，经专家咨询后形成最终方案。采用目的抽样选择 2020 年 6 月-2021 年 2 月住院的 68 例综合 ICU 患者作为研究对象，采用随机数字表法分为试验组 34 例和对照组 34 例。试验组实施以护士为主导的早期活动方案，对照组实施常规康复活动。ICU 最高活动水平、肌力、日常生活能力、ICU 住院时间、28 天死亡率、出院后去向和不良事件发生情况等作为评价指标。

结果 试验组最高活动水平（IMS 评分）、肌力评分、Barthel 评分、ICU 住院时间均优于对照组（P＜0.05）；但 28 天死亡率及出院后去向，两组相比差异无统计学意义（P＞0.05）；仅试验组 2 例患者在首次坐起时出现血氧饱和度下降现象。

结论 在本研究中，以护士为主导的早期活动方案较常规护理能够改善 ICU 患者的活动功能障碍及肌力情况，提高日常生活自理能力，改善病情严重程度，缩短 ICU 住院时间，且不增加 28 天死亡率及不良事件的发生率。以护士为主导的早期活动方案在 ICU 患者早期康复中具有临床应用参考价值。

PO-0397

Villalta 评分对深静脉血栓患者合并慢性静脉功能不全的准确性的评估的研究

王涛、袁涛、苏文、潘国俊
常州市肿瘤医院（常州市第四人民医院）

目的 评估 cl-VS 是否可用于评估患者预先存在的 PVI，以及评估可归因于预先存在的 PVI 的 PTS 患者的 比例。
方法 对 SOX 多中心随机试验的亚组分析，重点关注首次单侧近端深静脉血栓形成 (DVT) 患者，随访时间长达 2 年。PVI 定义为基线 cl-VS > 4，PTS 定义为 DVT 后 6 个月开始 DVT 同侧腿的 VS > 4。
结果 在 120 名患者中，平均 cl-VS 随时间保持稳定：基线时为 1.23（标准差 [SD] ±2.49），随访 1、6、12、18 和 24 个月时，cl-VS 分别为：1.17（±2.20）、1.59（±2.81）、1.54（±2.50）、1.65（±2.82）) 和 1.55 (±2.63)，随访期间测量的基线 cl-VS 和同侧 VS 呈轻度相关（Pearson 相关性 = 0.13-0.25）。在从同侧 VS 中去除了在同一随访中测量的 cl-VS 后，这种关联消失了。总体而言，48.8% 的患者出现 PTS，其中 12.8% 的基线 cl-VS > 4。
结论 在我们对首次单侧近端 DVT 患者的研究中，cl-VS > 4 的 PTS 患者比例适中。然而，随着时间的推移，cl-VS 似乎是稳定的。它的评估可以构成一种记录先前存在的 PVI 的简单方法，并有助于将患者分类为患有 PTS。

PO-0398

肺部超声监测诊断呼吸机相关性肺炎的临床影响：一项诊断性随机对照试验

王涛、潘国俊、王玉霞
常州市第四人民医院常州市红十字(肿瘤)医院

目的 越来越多的研究表明，肺超声在诊断呼吸机相关性肺炎 (VAP) 方面可能优于胸部 X 线 (CXR)。本研究的主要目的是调查了使用肺超声监测是否可以更早地发现 VAP ，并改善患者的临床预后。
方法 这是一项单中心的诊断随机对照试验。在对照组中，使用 CXR 联合临床表现来诊断 VAP。在实验组中，使用肺超声联合临床表现来诊断 VAP。主要结局是无呼吸机天数 (VFD)。次要结局是 ICU 死亡率、ICU 住院时间、第 4 天顺序器官衰竭评分与第 0 天相比的变化（delta SOFA）、抗生素持续时间和呼吸机天数。
结果 我们将气管插管的患者随机分组，每组诊断 45 例 VAP。实验组的 VFD 高于对照组（7.79±9.6 天对 3.6±6.3 天，p = 0.043）。两组在 ICU 死亡率 (p=0.104)、ICU 住院时间 (p =0 .057)、呼吸机天数 (p =0 .080)、delta SOFA (p = 0.11) 和抗生素持续时间（p = 0.75）之间没有统计学差异。
结论 与 CXR 的标准诊断策略相比，肺超声监测诊断 VAP 可改善患者预后。

PO-0399

“OK”吸痰手法的防喷溅效果研究

刘云龙[1]、刘雪林[2]
1. 湖州浙北明州医院
2. 上海公共卫生临床中心

目的 通过对比传统吸痰手法和“OK”吸痰手法患者飞沫的喷溅范围，探讨“OK”吸痰手法的应用价值。
方法 对我科 2020 年 1 月至 2020 年 12 月 58 例具有咳痰能力的人工气道（包含气管插管及气管切开）患者，在有吸痰必要时，收集采用两种吸痰手法时痰液颗粒喷溅的范围、距离，对结果进行分析。
结果 使用普通开放式吸痰时，患者痰液喷溅范围散布在以人工气道开口方向为锥形尖部的区域，锥顶夹角约为 35-40°，0.5 米床面处飞沫散落密布，每平方分米痰液颗粒在 15-20 颗（颗粒直径 0.5mm 以上），最远距离达 3 米甚至更远。使用“OK”吸痰手法时，痰液基本喷溅至操作者掌心手套上，床面保鲜膜未见明显痰液颗粒。
结论 两种方法对预防痰液喷溅具有显著差异，“OK”吸痰手法能够有效避免吸痰时痰液的广泛喷溅，且简单易行，具有良好的推广价值。

PO-0400

中心静脉置管罕见并发症的原因分析及护理对策

王凤娟
哈尔滨市第五医院

目的 中心静脉导管
方法 中心静脉导管化疗外漏 1 例该病人行右颈外静脉置管术，手术顺利，置入导管长度为 18 CITI，置管后输液通畅，回血好。于置管后第 46 天行第三个周期化疗。化疗前输注普通液体，滴速 70～80 滴 / rain。化疗前检查未抽到回血。因前两个周期的化疗药物都是从此导管输入，推测可能是导管前端有纤维蛋白鞘包裹形成单向活瓣。于是给病人静脉缓慢推注 5%GS 50 ml 加 THP 70 mg。推注完毕，接输液器继续输液后 2 min，病人觉得胸骨上窝处疼痛．由平卧位改为坐位时可见胸骨上窝处出现一包块，约 3 cm×5 cm，皮肤温度略高，轻微发红。
结果 一般资料 2005 年 1 月～2008 年 3 月我科共置管 1014 例次，均为病理确诊为恶性肿瘤患者，年龄 17～78 岁。其中行颈外静脉置管 562 例次，股静脉置管 103 例次，PICC 置管 349 例次。中心静脉导管留置时间 2～50 d。PICC 导管留置时间 5～180 d。出现中心静脉导管化疗外漏 1 例．中心静脉导管异位 4 例，PICC 置管导管未完全置人 4 例。
结论 近 10 年来，静脉输液治疗得到快速发展，特别是中心静脉导管置管。我科从 2005 年开始广泛开展中心静脉置管(CVC)和经外周中心静脉置管(PICC)。在使用 CVC、PICC 置管化疗的过程中出现了一些罕见的并发症．报告如下。

PO-0401

接近失误管理在体外膜肺氧合支持患者院内转运中的应用效果研究

李春朋
河南省人民医院重症医学科 河南省护理医学重点实验室 郑州大学人民医院

目的 探讨接近失误管理在体外膜肺氧合支持患者院内转运中的应用效果。

方法 采取便利抽样法，选择 2017 年 12 月--2019 年 2 月河南省人民医院重症医学科 ECMO 团队实施的体外膜肺氧合支持患者 17 例为对照组，选择 2019 年 3 月--2020 年 8 月河南省人民医院重症医学科 ECMO 团队实施的体外膜肺氧合支持患者 11 例为试验组。基于接近失误管理理论及专家函询制定体外膜肺氧合支持患者院内转运方案，即集分级转运、转运设备组合套装、《ECMO 院内转运核查单》、转运人员管理培训为一体的接近失误管理服务包，对两组转运准备时间、转运时间及接近失误事件发生率进行比较。

结果 实施接近失误管理后，平均转运物品准备时间由（14.27±3.95）min 降低至（9.38±2.13）min，平均转运时间由（53.46±10.60）min 降低至（41.36±9.19）min，接近失误事件发生率由 17.64%降低至 5.88%，差异均有统计学意义（P<0.001）。

结论 接近失误管理能够根据接近失误事件进行分析，形成有效改善措施，有效节约体外膜肺氧合支持患者的院内转运时间，减少转运接近失误事件的发生，降低患者的转运风险，可为危重患者的院内安全转运提供保障。

PO-0402

结构化病情评估框架在 ICU 护士评估危重患者病情中的应用

石岚、周林芳、黄健梅、吴云昂、吴静冰
福建省立医院

目的 探讨结构化病情评估框架在 ICU 护士评估危重症患者病情中的应用效果。

方法 使用文献法及专家咨询法制定出结构化的 ICU 患者病情评估框架，对护士进行标准化培训后，将其应用于重症监护病房内患者的病情汇报中，并对比使用前后的效果。

结果 应用结构化 ICU 患者病情评估框架进行病情汇报前后，护士对危重症患者病情汇报所需要的时间由原来的（21.71±2.74）分钟下降到（14.04±1.82）分钟；病情汇报的平均得分由原来的（91.21±5.838）分，上升至（95.52±3.644）分；护士对危重症患者病情汇报缺陷率由原来的 28.82%下降至 12.50%；护士对病情汇报的满意度也明显上升（p<0.05）。

结论 结构化病情评估框架应用于 ICU 护士病情汇报，可有效降低护士病情汇报问题的发生率，提高对患者病情的掌握程度，缩短汇报时间，提高护士职业价值感，保障患者安全。

PO-0403

两种谵妄风险预测模型在预测 ICU 患者发生术后谵妄中的效果评价

邢焕民、朱宁、任高雨
河南省人民医院

目的 探讨早期谵妄风险预测模型和术后谵妄风险预测模型在预测 ICU 术后患者发生谵妄风险的效果。

方法 选取 2020 年 3 月—2020 年 12 月在某三甲医院外科术后入住 ICU 继续接受治疗的患者为研究对象，在患者入住 ICU 时分别收集两个风险预测模型所需的数据，应用 ICDSC 量表对纳入的患者进行 ICU 术后谵妄评估。应用受试者工作特征曲线下面积（AUROC），比较两种模型的预测效果，采用 DeLong et al 法比较两种模型 AUROC 间的差异。

结果 最终纳入患者 610 例，其中 194 例患者发生 ICU 术后谵妄，发病率为 31.80%。早期谵妄预测模型 AUROC 为 0.750（95%CI 0.687-0.813）；术后谵妄风险模型 AUROC 为 0.834（95%CI 0.781-0.888），应用 DeLong et al 法比较两种模型 AUROC 差异有统计学意义（Z=2.427，P=0.015）。早期谵妄风险预测模型灵敏度为 64.95%，特异度为 88.46%，阳性预测值为 72.41%，

阴性预测值为 84.40%，准确率为 80.98%。术后谵妄风险预测模型灵敏度为 79.38%，特异度为 90.87%，阳性预测值为 80.21%，阴性预测值为 90.43%，准确率为 87.21%。
结论 术后谵妄风险预测模型优于早期谵妄风险预测模型，建议 ICU 护士优先使用术后谵妄风险预测模型预测患者 ICU-POD 发生风险。

PO-0404

超声监测胃残余量在重症患者早期肠内营养的临床应用

郭晶晶、刘筠、郭运
湖北省襄阳市中心医院

目的 改善重症患者营养状态，促进重症患者进行早期肠内营养，预防胃肠道功能障碍和肠源性感染。
方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 5 月入住襄阳某三甲医院重症医学科患者，符合 ESICM 指南，入科 24~48h 内开始肠内营养支持的 70 例患者，患者随机分为实验组 37 例（超声监测胃残余量）和对照组 33 例（胃液回抽监测胃残余量）.实验组用超声测量胃窦底部横径及前后径计算胃窦面积，通过胃窦面积与年纪对比表得出胃残余量，根据残余量调节肠内营养泵速和入量。对照组采用 50ml 注射器回抽胃液测量胃残余量，根据残余量调节肠内营养泵速和入量。收集患者的人口学资料、NRS-2002 评分、APACHEII 评分、并发症（呕吐、腹胀、胃潴留）。
结果 两组的人口学资料差异无统计学意义（P>0.05），两组 APACHEII 评分无统计学差异（P>0.05），两组 NRS-2002 评分无统计学差异（P>0.05），两组并发症差异有统计学意义（P<0.05），实验组并发症发生率低于对照组。
结论 超声监测胃残余量安全、准确，可重复，能有效的降低肠内营养并发症，使患者受益。

PO-0405

俯卧位对 ICU 患者的护理探索

石丽
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨俯卧位通气对 ICU 病人临床症状的改善情况。
方法 选择常规组及俯卧位组对照。比较两组患者护理干预前后动脉血氧分压(PaO2)、动脉二氧化碳分压(PaCO2)、平均动脉压(MAP)以及氧合指数(PaO2/FiO2)。
结果 患者俯卧位通气护理干预后明显优于患者俯卧位通气护理干预前。
结论 俯卧位对 ICU 患者临床症状有明显的改善。改善中重度急性呼吸窘迫综合征患者行俯卧位通气护理后氧合能力、可有效减少 VAP 出现几率。

PO-0406

ICU 俯卧位通气患者压力性损伤原因及预防

赫妍
中国医科大学附属第一医院

目的 分析针对 ICU 俯卧位通气患者发生压力性损伤的有关的因素及护理方法，观察效果，为预防提供依据。
方法 选取于我院 ICU 俯卧位通气 11 名患者作为研究对象，对其压力性损伤发生的不良事件予以回顾性分析，查找压力性损伤发生的原因，根据相关因素采取相应的的护理措施。

结果 选取 11 名患者，其中 3 名患者在通气过程中发生压力性损伤，损伤处为 9 处。
结论 俯卧位通气患者压力性损伤发生率较高，护理人员需要不断加强学习，及时总结经验改进护理手段，减少压力性损伤发生的可能性。

PO-0407

危重病人再插管的预测因素

尹超
中国医科大学附属第一医院

目的 评估病人是否具备在重症监护室拔除气管插管，是基于呼吸、气道和神经系统的评估基础上。然而，近 10%-18%的病人需要重新插管。所以，我们需要建立一个预测拔管失败的模型
方法 在回顾性队列研究中，纳入 2013 年至 2020 年进入重症医学科病房的气管插管成年人患者。数据收集包括拔管前的患者特征、血液动力学、呼吸和神经系统变量。采用双变量 logistic 回归模型，将成功拔管的患者和需要再次插管的患者的数据进行比较，以二元结局和基线特征作为预测因素。采用多变量 logistic 回归分析建立预测模型。
结果 在分析的 3142 名患者中，254 名（8%）需要再次插管。在双变量分析中，拔管成功组和失败组的入院简化急性生理学评分 II、分钟通气量、呼吸频率、血氧饱和度、既往 SBTs、浅快呼吸指数、气道分泌物吸引频率和数量、心率和舒张压在拔管成功组和失败组之间存在显著差异。在多变量分析中，较高的简化急性生理学评分 II 和抽吸频率与拔管失败有关。受试者工作特性曲线下面积为 0.68，24 小时内为 0.71。先前的 SBT 失败、分钟通气量和舒张压是拔管失败的独立预测因子，血氧饱和度可预测 24 小时内拔管失败。
结论 小部分的自变量解释了拔管失败的变异性，并且有助于识别需要再次插管的高危患者。这些因素应纳入 ICU 拔管的决策过程中。

PO-0408

ICU 留置有创动脉导管患者不同固定方法的临床效果比较

张宇光
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨改良有创动脉留置导管固定方法对有创动脉导管留置时间，非计划性拔管发生率，导管打折堵塞发生率，感染等并发症发生率的影响,探索最佳的有创动脉留置导管固定方法。
方法 应用历史对照设计,将重症医学科 2020 年 8 月—2020 年 12 月 260 例留置有创动脉导管的病人作为对照组,实施常规固定护理措施，即常规消毒后用 12*10 厘米透明敷贴常规固定。将 2021 年 1 月—2021 年 5 月 260 例留置有创动脉导管的病人作为观察组,实施改良固定护理措施，即常规消毒后先用一段 3M 粘膏将针炳处固定，再将 12*10 厘米的透明敷贴在 1/3 位置处剪一个 1 厘米长的一字口将动脉留置针炳凸起处露出，使针炳固定更加牢固。比较两组病人有创动脉导管留置时间,非计划性拔管发生率，导管打折堵塞发生率，感染等并发症发生率。
结果 观察组病人有创动脉导管留置时间、非计划性拔管率，导管打折堵塞发生率均低于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。感染等并发症发生率两组无明显差异
结论 对 ICU 留置有创动脉导管病人实施改良固定护理方法可增加导管留置时间，减少导管打折堵塞、降低非计划性拔管发生，从而提高病人抢救成功率。值得推广应用。

PO-0409

早期计划性的功能锻炼对 ICU 获得性肌无力的愈后研究与探讨

王海龙
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨早期计划性的功能锻炼对 ICU 获得性肌无力的愈后的研究与护理对策。
方法 选取我科自 2018 年 12 月~2020 年 12 月 30 名患者为对照组，2018 年 12 月~2020 年 30 名患者为观察组，均为慢性病呼吸机辅助通气超过 1 周的患者，均通过医学研究委员会评分(MedicalResearch Council score，MRC—score)来测定，年龄 20~60 岁，对照组患者给予常规治疗及护理，观察组除常规的治疗及护理外，进行计划性的功能锻炼，
结果 对照组脱机时间为 15~40d,住院时间 20~50d.观察组脱机时间 12~35d,住院时间 18~40d.

PO-0410

一例重症 ARDS 患者俯卧位下行超声引导 PICC 置管的护理体会

林晓辉、倪冬姝、周丹
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨一例重症 ARDS 患者在治疗性俯卧位通气下行超声引导下 PICC 置管以及维护的护理经验。
方法 重症 ARDS 患者依据改善氧合并降低病死率的治疗目标，通常限制俯卧位通气体位 12 至 24 小时以上，该患者需在俯卧位体位完成 PICC 穿刺置管。由于平卧位和俯卧位条件下，上肢血管解剖位置的差异性，因此在超声引导下行 PICC 穿刺置管，并且在限制体位下，进行导管的有效维护。
结果 该重症 ARDS 患者在俯卧位下成功行超声引导下 PICC 穿刺置管，并顺利进行导管维护
结论 该重症 ARDS 患者在俯卧位下行超声引导 PICC 置管成功，满足患者治疗需要同时保证患者安全。置管后采取积极有效的护理措施来降低 PICC 管相关并发症的发生率，如何做好在俯卧位下的导管的维护、延长导管的使用时间是需要进一步探讨的问题

PO-0411

与低血压相关的皮肤损伤

李建芳[1,2]、刘红霞[1,2]、姬晓东[1,2]、谢汶倚[1,2]、唐荔[1,2]
1. 四川大学华西医院
2. 四川大学护理学院

目的 总结与低血压相关的皮肤损伤的特征，以指导临床预防及治疗
方法 收集 2019 年 1 月到 2021 年 5 月 MICU 收治的内科重症患者，其特征为存有照片资料且在住院期间无外力因素增加却突然出现的疑似压力性损伤的皮肤问题。描述其出现病人的情况、与血压的关系，皮肤损伤特征，伤口的转归及患者的转归。
结果 共有患者 20 例（男 15 例，女 5 例），患者年龄 47-95 岁，中位数 75.5 岁。皮肤损伤发生前 3 天内记录的最低平均动脉压 45-71.7mmHg，中位数平均动脉压 55.7mmHg，22 次伴有使用去甲肾上腺素或间羟胺且有上调记录，1 次损伤前未用升压药，最低平均动脉压为 60.3mmHg，推测皮肤损伤的出现与循环灌注不足相关。皮肤损伤出现时间距入院 2-46 天，中位数 15 天。20 例患者中死亡 12 人、病情恶化自动出院 7 人、1 人转出 ICU10 天后再次入 ICU。皮肤损伤距患者结局时间 0-44 天、中位数 11 天，出现此类皮肤损伤的患者提示预后不良。皮肤损伤部位 23 个（其中 2 位患者同一天出现 2 个部位损伤，1 位患者不同时间出现 2 次皮肤损伤）。皮损部位情况：部位分

布为骶尾下方 16 个、脸颊 2 个、膝部 2 个、小腿外侧 3 个，脸颊与膝部损伤的患者均为多日俯卧位患者，小腿外侧损伤的患者为消瘦患者（小腿下方垫枕头）。损伤部位表现为发红 1 个，暗红 14 个，破皮呈红色创面 7 个，低张水泡 2 个，总体创面表浅，与压力性损伤的表现特征有差别；损伤结局加重 2 个，未愈 7 个，好转 5 个，痊愈 9 个，早期发现及时干预治疗效果好，创面治疗效果受患者病情、营养、局部湿度等多方面影响。同时观察到部分皮肤损伤出现在敷料保护范围之外，提示敷料保护有作用，预防此类皮肤损伤应针对性加大保护范围。

结论 ICU 内低血压的患者在受压部位可能出现表浅的皮肤损伤，使用敷料针对性预防、早期发现及时干预对此类皮肤损伤是有帮助的。

PO-0412

危重症儿童动脉置管非计划性拔管的相关因素分析

陈子豪
广州市妇女儿童医疗中心

目的 动脉置管监测血压是目前血压监测的金标准，可为患儿的抢救及治疗提供可靠依据，提升抢救成功率。为探究危重症儿童动脉置管非计划性拔管的相关因素，展开研究，完善动脉置管监测血压在临床中的规范运用减少动脉置管的非计划性拔管。

方法 采用横断面调查方法，选取 2019 年 10 月至 2020 年 6 月广州市某三甲儿童医院儿童重症监护室（PICU）留置动脉置管的患儿作为研究对象。使用研究者应用自行设计危重症儿童动脉置管情况调查表收集统计 262 例行动脉置管监测血压的危重症儿童的一般资料、疾病相关资料、临床资料以及动脉置管相关资料，所有数据经 2 人核对并录入数据库。并利用 IBM SPSS 22 软件进行统计学分析，探究动脉置管非计划性拔管的相关因素。

结果 纳入研究共 262 例，其中计划性拔管 74（28.2%）例，非计划性拔管 188（71.8%）例；男性 163（62.2%）例，女性 99（37.8%）例；疾病类型包括腹部外科疾病 43 例（16.4%），肺部疾病 50 例（19.1%），气道相关疾病 23 例（8.8%），神经系统疾病 59 例（22.5%），血液系统疾病（9.5%），消化系统疾病 31 例（11.8%），其他疾病 31 例（11.8%）；APACHEⅡ评分中位数为 15（7）分；动脉置管停留时间中位数为 4（5）天。单因素分析结果显示，两组患儿 PLT、APTT、冲管液种类、穿刺部位的比较，差异无统计学意义。两组患儿 PT 差异有统计学意义($P < 0.05$)，凝血酶原时间是动脉置管非计划性拔管的相关因素。斯皮尔曼等级相关系数计算结果表明 PT 与留置天数具有相关性且呈负相关。

结论 危重症儿童留置动脉置管前后，应动态观察患儿凝血酶原时间，作出相应措施以延长动脉置管留置天数，降低非计划性拔管几率。

PO-0413

儿童重症监护病房中心静脉导管维护与移除的循证实践准备度多中心现况调查

春晓
广州市妇女儿童医疗中心

目的 了解国内 6 家医疗机构儿童重症监护室开展儿童 CVC 维护与移除的循证护理实践的准备度现状，分析国内儿童重症监护病房 CVC 维护及拔除证据应用面临的障碍，为制定变革策略提供依据。

方法 采用基本资料调查表和循证护理实践准备度评估量表评估 6 个证据应用场所的临床护理人员对循证实践过程中证据、组织环境、促进因素三个方面的准备度情况。研究开展场所为参与多中心研究的 6 个分中心 PICU，床位数共 160（20~35）张，收治各类儿童危重症疾病，共有护理人员

249 名，年龄为（28.39±4.86）岁，其中女性 211 名，男性 32 名，本科以上占 68.42%，主管护师以上职称占 16.19%。

结果 6 个证据应用场所共调查护理人员 169 名，三个维度得分排序依次为组织环境维度（40.31±4.45）、证据维度（53.43±6.14）、促进因素维度（43.22±5.81）。多中心总量表得分为（136.96±15.33）分，为满分（155 分）的 88.36%，总量表得分最低为 S4，平均分（125.13±15.57），占满分的 80.73%。三个维度得分排序依次为组织环境维度（40.31±4.45），占满分 89.58%；证据维度（53.43±6.14），占满分 89.05%；促进因素维度（43.22±5.81），占满分 86.44%。CREBNA 量表中各条目得分排序后五名依次为：促进因素维度条目 6“我有机会参与病区相关事务（制定/更改工作流程、资源调配、人员安排等）的决策”；证据维度条目 5“证据的筛选考虑了患者的需求”；促进因素维度条目 4“有激励政策（如工作前景、学习机会、机体荣誉、酬劳等）”；促进因素维度条目 9“拥有反馈系统，根据临床护理人员及患者反馈优化实践方案”；以及促进因素维度条目 10“有推广循证实践的计划（将当前证据推广到其他医院/病房）”。

结论 将儿童 CVC 维护及移除相关最佳证据进行有效的临床转化并持续推广势在必行，本项目“儿童 CVC 维护与移除实践方案”具备可行性，但各证据应用场所准备度仍有部分不足，尤其在促进因素方面应不断完善，进一步促进和维持变革实施，以改善病人结果，降低医疗保健成本，减少护理工作负荷，增加护士工作满意度。本研究局限性在于虽为多中心研究，但各证据应用场所均处于经济较发达地区，代表性不够广泛，未来研究可继续纳入不同地区证据应用场所，扩大样本量，为临床实践提供数据支持。

PO-0414

约束决策轮在 ICU 患者约束缩减中的应用研究

袁榕、刘旭艳、陈飞、杨光琳、唐小燕、李娜、米娇
德阳市人民医院

目的 将基于约束决策论的等级化约束决策模型应用在 ICU 患者中，以期减低身体约束率。

方法 选取我院 2019 年 1-6 月入住 ICU 的患者作为观察组，实施本研究建立的等级化身体约束决策模型，2019 年 7-12 月的患者作为对照组，实施常规的身体约束护理流程。比较两组患者的身体约束率、身体约束时长、非计划性拔管发生率、约束处皮肤损伤发生率、患者满意度。

结果 实施等级化约束决策模型后，ICU 患者的身体约束率由 72.16%下降至 58.78%，差异具有统计学意义（P＜0.05）；身体约束时长由 36.35±5.68h 下降至 22.16±6.24h，差异具有统计学意义（P＜0.05）；患者满意度由 89.17±5.67 分上升至 93.14±3.45 分，差异具有统计学意义（P＜0.05）。约束处皮肤损伤发生率由 3.5%降为 1.5%，差异不具有统计学意义；观察组发生非计划性拔管 1 例（0.5%），对照组发生 0 例，差异不具有统计学意义。

结论 将等级化约束决策模型应用在 ICU 患者中，可以降低身体约束率、身体约束时长，并且不增加非计划性拔管的发生率，还可以提高患者的满意度，值得在护理临床实践中进行推广。

PO-0415

揿针联合右美托咪定在降低 ICU 非机械通气患者谵妄发生率中的研究

郭蕾、蔡宜燃、梁莉、李瑞婷、张靖琰、李小培、彭莉程
河南中医药大学第一附属医院

目的 观察揿针联合右美托咪定在降低 ICU 非机械通气患者谵妄发生率中的作用。

方法 针对我院 ICU 收治的 200 例重症监护室谵妄患者作为研究资料，选择就诊时间为 2021 年 2 月～2021 年 6 月期间，采取抽签法随机分为研究组和参照组，各组 100 例患者。两组患者均采用

常规治疗方案，治疗组予以揿针联合右美托咪定（取穴合谷、内关），对照组单用右美托咪定进行镇静治疗。观察两组患者治疗后 1h、4h、8h、12h 的 CAM-ICU、CPOT、RASS 评分，评估所有患者经过治疗后的谵妄发生率。记录患者 ICU 住院时间。
结果 治疗组患者的 CAM-ICU、CPOT、RASS 评分均低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。治疗组 ICU 住院天数明显缩短，差异有统计学意义（p<0.05）。
结论 揿针联合右美托咪定可明显降低 ICU 非机械通气患者的谵妄发生率。

PO-0416

OSCE 模式在 ICU 新护士临床能力考核中的应用

赵莹
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 分析 OSCE 模式在新护士临床实践能力考核中的应用研究。
方法 本研究选取我科 2018 年～2020 年的规范化培训期内的 64 名护士为研究对象，随机划分为两组，对照组护士 32 名，按照院临床实际工作能力考核表进行考核，主要内容包括护理评估能力、临床思维能力、理论考核及操作考核四方面。研究组护士 32 名,予以 OSCE(客观结构化临床考试)模式，结合标准化病人，制造潜在的护患关系，模拟实际临床情境，评价被考核者的表现。对比两组护士临床能力考核差异。
结果 研究组护士在评估分析、重症专科技能、健康宣教水平及护患沟通等维度的评分均显著高于对照组评分(P0.05)。
结论 OSCE 模式的开展，可有效提升新护士的临床实践技能，利于提高科室护理团队的整体护理质量，值得推广应用。

PO-0417

重症监护病房术后机械通气患者的气道管理

迟倩瑜
新疆医科大学第一附属医院

目的 析探讨重症监护病房术后机械通气患者的气道管理方法及效果。
方法 对科室 2021 年 4 月—2021 年 5 月接诊的 54 例机械通气患者做回顾性分析。
结果 实施综合性气道管理后，有 49 例患者在 1 ～ 2h 后恢复自主呼吸，成功拔除气管插管，3 例患者因为拔出现呼吸急促情况而再次进行气管插管，经过 1 ～ 3d 的临床治疗护理均成功拔管，2 例患者因为痰液较多而行气管切开。
结论 在重症监护病房术后机械通气患者的气道管理中，护理人员要严格规范相关的规章操作，做到认真细致，提升机械通气的治疗效果，预防并发症的发生。

PO-0418

经鼻高流量应用在健康志愿者的压力观察：一项前瞻性观察研究

王文春[1,2]、李晓青[1]、刘玲[1]、韦小霞[1]、马璐[1]
1. 东南大学附属中大医院
2. 扬州大学护理学院

目的 监测经鼻高流量氧疗在健康受试者的中近鼻端呼气末压力监测的效果。

方法 采用前瞻性观察性研究方法，募集健康志愿者，应用 HFT100 呼吸湿化治疗监测：设定加热温度 37℃，氧浓度:21%，在不同流量下（30，40，50，60L/min），监测闭口和张口呼吸的压力值变化。比较总体及不同性别下，闭口和张口呼气末压力值之间的差异。
结果 共 30 名健康志愿者入组，男性（13 名）与女性（17 名）间的 BMI 差异无统计学意义（p=0.79），闭口呼吸时流量分别在 30、40、50、60L/min 时，呼气末压力为 2.3(1.4,4.4)、3.5(2.1,6.8)、4.7(2.1,6.6)、5.9(3.2,10.8)cmH2O。呼气末压力与流量呈线性相关，随着流量的增加，压力值也在变大（p<0.001，差异有统计学意义）。不同流量下闭口与张口呼气末压力相比（p>0.05），差异无统计学意义。男女间不同流量下不论张口还是闭口呼吸监测到的呼气末压力值相比（p>0.05）,差异无统计学意义。
结论 呼吸湿化治疗仪能够很好的反应患者近鼻端呼气末压力。未来仍需大量的临床研究来验证高流量氧疗患者近鼻端压力监测的应用价值。

PO-0419

清单制管理在危重患者 CRRT 上机时的运用

李清、唐世丹
德阳市人民医院

目的 观察清单制管理在危重患者 crrt 上机时时间利用、耗材浪费情况、返岗人员操作及减少不良事件发生的效果。
方法 将 2019 年 1 月-12 月 236 例 CRRT 上机危重患者作为对照组，2020 年 1 月-12 月 252 例 CRRT 上机危重患者作为观察组。对照组采取常规自行上机方式，观察组设计上机项目清单，CRRT 上机操作护士根据清单逐项核查，比较两组 CRRT 上机操作中与仪器设备相关、用物准备、患者与环境、患者管路准备相关的上机用时、耗材浪费及不良事件发生。
结果 观察组仪器设备功能障碍、用物准备不充分、管路不通畅，患者准备的不良事件发生率显著低于对照组（P＜0.05，P＜0.01）。在环境准备方面，两组比较差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 清单制管理能有效降低危重患者 CRRT 上机时的用时、耗材的浪费的不良事件的发生，为 CRRT 上机节约时间提高准确率。

PO-0420

液体敷料联合造口粉在预防重症患者失禁性皮炎中的应用

周肖旋
襄阳市中心医院

目的 探索液体敷料联合造口粉在预防重症患者失禁性皮炎中的干预效果
方法 本次研究选取重症监护室患者，病例数 38 例， 纳入时间段 2020 年 10 月～ 2021 年 4 月。为了提升研究效果，采用分组式结果分析，患者平均分为观察组（n=19 例）与对照组（n=19 例），组别不同运用的护理对策不同，对照组患者清洁大便后清水擦洗肛周皮肤，观察组患者在对照组的基础上外喷液体敷料加造口粉，研究期间需要护理人员做好记录工作，重点记录患者护理有效率、生活质量评分。
结果 观察组失禁性皮炎发生率明显比对照组低。观察组失禁性皮炎发生时间比对照组短，护理满意率比对照组高，差异明显（P ＜ 0.05）。
结论 液体敷料联合造口粉在预防重症患者失禁性皮炎中，可减少失禁性皮炎的发生，提高服务质量。

PO-0421

1 例横纹肌溶解症合并严重肠功能紊乱患者早期肠内营养耐受性管理

江方正[1]、姚红林[2]、吴楠[2]、薛阳阳[2]、叶向红[2]、李百强[1]、童智慧[2]、李维勤[2]
1. 中国人民解放军东部战区总医院秦淮医疗区
2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的 总结 1 例横纹肌溶解症合并肠功能紊乱患者早期肠内营养耐受性的管理方法。
方法 横纹肌溶解症合并肠功能紊乱患者在实施早期肠内营养，通过肠内营养耐受性评估管理工具，结果使用个性化运动处方功能锻炼管理方案，针对患者肠内营养期间出现的腹胀、腹泻等不耐受并发症，采取积极、有效、规范的干预措施，根据肠内营养耐受性管理工具，判断患者肠内营养不耐受状态与等级，进行调整营养支持方案、及时调整肠内营养输注速度、加上相关辅助治疗措施，结合运动处方制定功能锻炼方案，保证了肠内营养能够顺利连续实施，改善患者营养状态，避免进一步加重肾功能损伤，减轻患者肌力进一步下降。
结果 横纹肌溶解症合并肠功能紊乱患者在实施早期肠内营养，通过肠内营养耐受性评估管理工具，结果使用个性化运动处方功能锻炼管理方案，针对患者肠内营养期间出现的腹胀、腹泻等不耐受并发症，采取积极、有效、规范的干预措施，根据肠内营养耐受性管理工具，判断患者肠内营养不耐受状态与等级，进行调整营养支持方案、及时调整肠内营养输注速度、加上相关辅助治疗措施，结合运动处方制定功能锻炼方案，保证了肠内营养能够顺利连续实施，改善患者营养状态，避免进一步加重肾功能损伤，减轻患者肌力进一步下降。
结论 横纹肌溶解症合并肠功能紊乱患者在实施早期肠内营养，通过肠内营养耐受性评估管理工具，结果使用个性化运动处方功能锻炼管理方案，针对患者肠内营养期间出现的腹胀、腹泻等不耐受并发症，采取积极、有效、规范的干预措施，根据肠内营养耐受性管理工具，判断患者肠内营养不耐受状态与等级，进行调整营养支持方案、及时调整肠内营养输注速度、加上相关辅助治疗措施，结合运动处方制定功能锻炼方案，保证了肠内营养能够顺利连续实施，改善患者营养状态，避免进一步加重肾功能损伤，减轻患者肌力进一步下降。

PO-0422

两种固定脑电图电极方法在重症监护室长程量化脑电图监测中的应用对比

刘琪、张丽娜、黄立、艾美林、彭小贝、黄又喜、何世雄、周琦
中南大学湘雅医院

目的 对比两种脑电图固定方法在重症监护室长程监测量化脑电图监测中的应用效果，探讨适合重症监护室的脑电图固定方法。
方法 选取中南大学湘雅医院重症医学科 2019 年 5 月至 2020 年 12 月需要进行长程量化脑电图监测的患者 216 例，按照随机对照分组分为实验组和对照组，每组 108 例，对照组采用传统网套固定方法，实验组采用改良的外科包头法固定，通过比较两种方法安置电极时间、拆卸导联时间、电极脱落、头皮损伤、固定脑电图电极时间、是否完成 24h 监测有无统计学意义，比较两种固定方法在重症监护室的临床效果。
结果 实验组改良的外科包头固定法在电极脱落、头皮损伤、监测 24 小时完成数量上均有统计学有意义
结论 外科包头固定法虽然会略延长固定脑电图电极时间但能有效的减少电极掉落、头皮的损伤率，使长程监测完成率更高，更有利于完成重症监护室长程监测，值得推广。

PO-0423

新型约束方案预防 ICU 患者非计划性拔管的效果观察

王静
河南省人民医院

目的 观察新型约束方案在预防 ICU 患者非计划性拔管的效果。
方法 采用便利抽样法，选择 2020 年 7 月—12 月入住我院综合 ICU 的 196 例患者作为研究对象。将 2020 年 10 月—12 月的 98 例患者作为观察组，使用新型约束方案进行约束；将 2020 年 7 月—9 月的 98 例患者作为常规组，采用传统约束方案进行约束。对两组非计划性拔管发生率和约束合并症及护理人员使用效果满意度情况进行比较。
结果 观察组患者（使用新型约束方法）与常规组患者（使用传统约束方法）在性别、年龄、主要临床诊断、急性生理与慢性健康状况评分系统（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Scoring System，APACHE Ⅱ）评分等方面比较，差异无统计学意义（P＞0.05），具有可比性；观察组的非计划性拔管发生例数为 1 例（1.02%），常规组 9 例（8.16%），常规组的非计划性拔管发生率明显较高（χ2=5.706，P =0.035），组间比较差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组的约束相关并发症发生例数为 4 例（4.08%），常规组 19 例（19.39%），观察组的约束相关并发症发生率明显较高（χ2=11.083，P＜0.001）；护理人员对两种约束方法的使用效果观察，观察组在实施便捷性方面得分为 3.04±0.82，常规组为 2.02±0.67，t 值为-6.96,；观察组在约束有效性方面得分为 3.19±0.66，常规组为 1.92±0.88，t 值为-8.32；观察组在减轻护理人员工作负担方面得分为 3.17±0.71，常规组为 2.04±0.88，t 值为-7.23。护理人员对两种约束方法在实施便捷性，约束有效性及减轻工作负担方面比较，P 值＜0.001。
结论 新型约束方法临床试验效果观察显示，通过限制患者肘关节的活动度，改变患者的约束体位，能够有效降低患者非计划性拔管的发生率及约束相关并发症的发生率，护理人员使用新型约束方法时，在实施便捷性、约束有效性及减轻工作负担方面评价较好。此新型约束方法相较于传统约束方法有较高的安全性及有效性，具有一定的临床推广价值。

PO-0424

探索减少重症新冠病毒肺炎患者护理中断事件的方法

牟芷惠、张楠
中国人民解放军空军军医大学第一附属医院

目的 探讨减少重症新冠病毒肺炎患者护理中断事件的方法。
方法 对 2020 年 2 月 9 日至 2020 年 4 月 11 日武汉火神山医院重症医学科共 372 个临床护理班次进行分析。将全部班次分为对照组（整改前 186 次）和观察组（整改后 186 次）。对重症医学科护士在污染区工作现状进行调查，分析救治护理过程中现存的问题，选定防护用具穿戴不适、污染区物品补充及耗材取用困难为重点改善环节，制订相应对策并探索改进方法，比较干预前后护士工作期间更换防护用具次数、污染区内外物品传递次数、床旁治疗车耗材补充次数。
结果 ①工作期间护士因更换防护用具而中断护理工作的次数占比：观察组为 5%（9/186）少于对照组 15%（27/186），两组间差异有统计学意义(P = 0.003）；②每班次污染区内外物品传递次数比较：观察组
平均(2.0±1.4)次少于对照组(2.5±2.0)次，两组间差异有统计学意义(P=0.002)；③每班次床旁耗材补充次数比较：
观察组平均(6.9±2.3 次)少于对照组(10.8±4.5 次)，两组间差异有统计学意义(P<0.001)。
结论 在本研究中，我们建立并验证了减少护理中断事件的措施，以增加对 COVID-19 重症患者的实际护理时间。通过有提高防护服穿戴舒适度，完善物品传递补充、耗材取用制度，均可减少工作

时间浪费。综上所述，实践中探索出的临床工作经验，可以减少护理中断事件的发生，为抗疫一线护士提供参考。

PO-0425

核查单在接受体外膜肺氧合治疗患者管理中的应用

郑安龙
武汉大学中南医院

目的 为了提高对接受体外膜肺氧合(ECMO)治疗的病人护理质量，减少并发症及不良事件的发生
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 12 月体外膜肺氧合治疗的患者共 65 例,按照随机数字表法进行分组,对照组 33 例次,观察组 32 例,对照组按照常规方法和工作经验进行床边护理管理，观察组在对照组基础上,应用体外膜肺氧合治疗核查清单每班逐项核查并进行管理,对两组的不良事件发生情况、护理并发症、医护满意度进行效果观察
结果 不良事件发生率、护理并发症，医护满意度方面,观察组均优于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05)
结论 核查单能降低体外膜肺氧合患者不良事件的发生率,提升医护满意度，值得推广使用。

PO-0426

不同亚低温治疗方法对重型脑损伤患者肺部感染的影响

刘洋
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨比较选择性亚低温治疗与常规亚低温治疗对重型脑部损伤患者肺部感染情况的影响。
方法 采用抽样法选取 2010 年 5 月至 2016 年 8 月在中国医科大学附属盛京医院重症医学科就诊的重型脑损伤的 105 名患者，按照随即数字表法将其分为对照组（n=52）和实验观察组（n=53），对照组采用常规亚低温治疗，实验观察组采用选择性亚低温治疗，观察比较两组之间的治疗 2 周后患者肺部感染的发生率。
结果 实验观察组治疗 2 周后肺部感染发生率（13.21%）低于对照组（28.85%），有统计学意义（P<0.05）。
结论 选择性亚低温治疗较常规的整体亚低温疗法，能降低重型脑损伤患者治疗后 2 周的肺部感染发生率。

PO-0427

不同危险因素对呼吸机相关肺炎感染率的影响

高占华
中国医科大学附属盛京医院

目的 研究不同因素对呼吸机相关肺炎（VAP）的影响。
方法 对 2015 年 10 月-2017 年 10 月某三级甲等综合医院 ICU 使用呼吸机患者发生 VAP 的危险因素分析。
结果 共监测患者 371 例，使用有创呼吸机辅助通气，感染 VAP62 例，使用呼吸机总日数为 12827d，VAP 发生率为 14.5‰。结果显示：性别、住院时间、置管日期的差异均有统计学意义。其中男性患者感染 VAP 发生率高于女性患者（X2=11.052，P＜0.01）置管时间越长 VAP 的发生率越高（X2=17.209，P＜0.01）住院时间在 5-7 天的患者 VAP 发生率最高（X2=8.298，P＜

0.01）。置管类型中气管切开患者发生 VAP 机率高于经口或经鼻气管插管的病人（X2=17.946，P＜0.01）。

结论 了解病房 VAP 的高危风险因素，对有针对性的实施防控措施，有效的降低 VAP 发生风险提供有利的理论依据。

PO-0428

儿童肺移植受者术后 ICU 监护治疗期间的护理

王海翔[2]、黄琴红[1]
1. 南京医科大学附属无锡人民医院
2. 南京医科大学附属无锡人民医院

目的 肺移植是成人及儿童终末期肺疾病的有效治疗手段，良好的移植肺功能能改善患儿生活质量。通过分析儿童肺移植术后相关护理问题，探讨影响儿童肺移植的相关因素，总结肺移植患儿重症监护期间护理经验，有利于促进肺移植患儿术后恢复，提高肺移植患儿的长期生存率。

方法 回顾性分析我院 6 例儿童肺移植患者相关资料，其中肺纤维化 4 例,闭塞性细支气管炎 2 例,均行双肺移植术，通过 Logistic 回归法分析术后患儿脱机时间、痰液清除、早期活动、ICU 住院时间、院感发生、出入量、手术方式、术后心理状态等指标，分析发现排异药物应用、痰液清除、早期活动、感染、心理问题、液体负荷、是影响肺移植患儿 ICU 住院期间疾病恢复的主要影响因素。

结果 6 例接受肺移植手术患儿均顺利转出 ICU，在 6 例患儿中，年龄最小为 2 岁 2 月，最大 11 岁 11 月，ICU 平均住院天数 6.83 天，一例患儿在术后 3 天出现多重耐药菌感染。分析发现排异药物应用、感染、心理问题、液体负荷是影响肺移植患儿 ICU 住院期间疾病恢复的主要影响因素。

结论 儿童肺移植护理比成人更具有特殊性，其创伤大，并发症多，因此加强对患儿肺移植术后 ICU 期间护理，能增加移植手术的成功率。通过按医嘱服药和定期复查，可以有效预防排异反应，及早发现移植肺功能的改变。通过保护性隔离措施，可以有效降低院内感染的发生率，降低儿童特殊生理因素影响下免疫抑制药物对患儿免疫力的影响。通过对肺移植患儿实施集束化心理护理干预措施，有效预防患儿精神障碍的发生，避免患儿因思想简单、自控力差等因素导致的依从性不高。通过精确容量计算，加强液体管理，有效保证了患儿术后电解质稳定，防止短时间体液过多，诱发心力衰竭，增加肺负担。通过加强肺移植术后患儿气道管理，尽量选择带声门下吸引的气管插管或气切套管，在进行常规的经口气管插管或气切套管吸痰时，注意清理套囊附近的分泌物，以减少返流误吸，同时注意清理口腔的分泌物。通过疼痛监测，早期调整镇痛镇静药物，提高患儿舒适度，降低并发症的发生率。

PO-0429

ICU 护士对压力性损伤和失禁性皮炎鉴别能力-一项多中心横断面调查研究

刘欢、田永明、杜爱平
四川大学华西医院

目的 ICU 是压力性损伤（Pressure Injury，PI）和失禁性皮炎（Incontinence-Associated Dermatitis，IAD）发生的高风险科室，PI 患病率为 18%~39%，IAD 患病率可达 36%～86.7%。PI 和 IAD 作为危重症患者最常见的局部损伤，在 ICU 中关注度极高，由于 PI 和 IAD 均好发于危重症患者且极易好发于患者臀部，伤口外观也比较相似，临床工作中往往引起混淆。由于二者发生机理不同，处理方式也不同，一旦辨识错不仅会导致管理数据不正确，还造成患者不能够接受正确的治疗，甚至引起医疗纠纷。国外研究发现临床护士对 PI 和 IAD 的认知和临床识别存在明显困难，在临床中鉴别时面临着极大考验，但国内目前研究较少且缺乏大规模多中心的调查报告。本研究拟通

过调查来了解 ICU 护士对 PI 和 IAD 的鉴别能力现状，并分析其可能的影响因素，为推动后续改革和教育提供依据。
方法 2020 年 6 月-7 月，采用横断面调查研究的方法对中国 12 个省份的 24 家医院的 ICU 注册护士应用“ICU 护士对压疮和失禁性皮炎鉴别能力调查表”进行电子问卷调查。调查内容包括护士的人口学特征（10 个问题），压力性损伤和失禁性皮炎鉴别能力测试（20 道题），护士根据损伤照片、损伤描述和患者简要病史来将损伤分为不同分期 PI、IAD、PI 合并 IAD 或无法判断。通过描述性统计来总结 ICU 护士的人口学特征和对不同类型损伤的鉴别能力，通过多元线性回归来探索影响护士鉴别能力的因素
结果 ICU 护士对 PI 和 IAD 鉴别得分平均为（9.00±3.51）分（总分 20 分），得分≥16 分者仅占 2.16%。 对 PI 和 IAD 鉴别平均正确率为 45.00%，鉴别正确率≥50%的人数占 36.29%。1 期 PI 鉴别正确率最高，3 期、4 期、深部组织损伤和不可分期的鉴别正确率均低于 50%。护士容易将 3 期 PI 误判为 2 期，将 4 期 PI 误判为 3 期、不可分期和深部组织损伤，将深部组织损伤误判为 2 期，将不可分期误判深部组织损伤，此外还容易将 IAD 判断为 PI 合并 IAD。多因素分析发现护士的学历、职称、岗位、医院层级和每年伤口相关知识学习频率是影响 ICU 护士对 PI 与 IAD 鉴别能力的因素（P＜0.05）。
结论 ICU 护士对 PI 与 IAD 的鉴别能力较差，但存在一些可干预的促进因素。我们可以采取更科学、持续的教学策略，促进知识转化为临床实践能力，提升对 PI 和 IAD 的鉴别能力。

PO-0430

跨肺压监测在 ARDS 患者机械通气肺保护中的临床研究

熊芙蓉、江燕、郭静
武汉大学人民医院

目的 探讨跨肺压监测在急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者机械通气肺保护中的应用效果。
方法 选取我院 2019 年 9 月至 2021 年 3 月入住 ICU 的 ARDS 患者 56 例。随机分为对照组和观察组各 28 例，对照组采取传统低潮气量的机械通气治疗，观察组根据跨肺压监测的指标指导机械通气治疗。比较两组治疗前后的血气分析指标、血流动力学指标、机械通气时间、ICU 住院天数、并发症发生率以及 28 天死亡率。
结果 观察组肺静态顺应性（Cst）、气道平台压（Pplat）、呼气末正压（PEEP）、PaO2、PaCO2、氧合指数（PaO2/FiO2）均明显高于对照组（P＜0. 05）；观察组机械通气时间、ICU 住院天数均短于对照组（P＜0.05）；观察组肺损伤发生率低于对照组（P＜0.05）。血流动力学指标、28 天死亡率比较差异不明显（P＞0. 05）。
结论 根据跨肺压监测的指标指导机械通气参数调整，可以减少 ARDS 患者机械通气过程中的肺损伤，提高患者治疗效果，改善患者治疗结局，是安全可靠的机械通气肺保护策略。

PO-0431

一例中度 ARDS 患者实施早期清醒俯卧位的护理

张瑶
东南大学附属中大医院

目的 总结一例中度急性呼吸窘迫综合征患者早期清醒俯卧位的护理经验
方法 规范俯卧位流程，提高清醒患者俯卧位依从性，确保早期清醒俯卧位的有效实施；合理调节经鼻高流量温度，提高经鼻高流量给氧舒适度；制定个性化的早期康复运动，促进肺部康复；贯穿落实心理干预，缓解患者焦虑、恐惧情绪
结果 患者逐步好转，避免了插管，最终康复出院

结论 轻中度 ARDS 患者早期清醒俯卧位有可能使其避免插管

PO-0432

基于课题研究型品管圈的 ARDS 患者早期康复活动体系构建及临床应用

景雯雯
四川大学华西医院

目的 开展以“构建 ARDS 患者早期康复活动体系”为主题的课题研究型品管圈活动，以期实现 ARDS 患者早期康复规范化开展。
方法 四川大学华西医院重症医学科早期康复团队组建品管圈活动小组，依据课题研究型品管圈活动步骤试图构建 ARDS 患者早期康复活动体系，方策实施后进行效果评价。
结果 通过品管圈活动，初步构建了适合我科室 ARDS 患者的早期康复活动体系并临床应用，临床医护人员的早期康复活动评估率由 53.6%上升至 95%，早期康复活动实施率由 37%提高至 67%，ARDS 患者带机离床率由改善前的 4.7%增加至 17.1%，其余相关指标如深静脉血栓发生率、机械通气时间、谵妄发生率、撤机时间以及 ICU 住院时间均有不同程度改善。圈成员综合能力有明显提升。
结论 基于品管圈活动构建 ARDS 患者早期康复活动体系，多学科团队协作，规范化的早期康复方案，标准化的临床实施与质量管理，将更安全、更有效、可延续性地为患者提供专业的、规范化早期康复。

PO-0433

气管导管气囊上滞留物清除时机与呼吸机相关性肺炎的相关性分析及对策

张艳琦
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析气管导管囊上滞留物清楚时机对于呼吸机相关性肺炎发生率的影响，探讨降低 VAP 发生率的合理的气管导管囊上滞留物清楚时机频次，以提高患者机械通气的安全性。
方法 选择 2021 年 1 月 1 日至 2 月 28 日收集 ICU 内机械通气患者 150 人，将其随机等分为 A、B、C、3 组。3 组患者均可冲洗式气管导管通气，A 组，每 2h 冲洗清除 1 次气囊滞留物；B 组，每 12h 冲洗清除 1 次气囊滞留物；c 组，持续性声门下吸引气囊滞留物。比较 3 组患者气管插管后机械通气 3,6,9 ｄ临床肺部感染评分（CPＩＳ）、VAP 发生率。 经 Ｓｐｅａｒｍａｎ分析气管导管气囊滞留物清除频率与 VAP 间的相关性。
结果 3 组患者机械通气 3 ｄ 时 吸引物隐血试验阳性率、CPＩＳ 评分比较差异无统计学意义（P > 0. 05）。 机械通气 6,9 ｄ 时, C 组患者吸引物隐血试验阳性率高于 A, Ｂ,C 组（P < 0. 05）;A,C 组 CPＩＳ 评分均明显低于 Ｂ,C 组（P < 0. 05）,A 组与 C 组、Ｂ 组与 C 组间 CPＩＳ 评分比较差异无统计学意义（P > 0. 05）。3 组患者 机械通气 3 ｄ 后 VAP 发生率比较差异无统计学意义（P > 0. 05）,机械通气 6,9 ｄ 后,A,C 组患者 VAP 发生率均明显低于 Ｂ,C 组（P < 0. 05）,A 组 与 C 组、Ｂ 组与 C 组间比较差异无统计学意义（ P > 0. 05）。 经 Ｓｐｅａｒｍａｎ 分析,气管导管气囊滞留物清除频率与 VAP 发生率密切相关（ P < 0. 05）。
结论 机械通气时采用每 2 h 1 次清除气管导管气囊上滞留物可有效降低患者并发 VAP 概率,且并不增加吸引物隐血试验阳性率,应加强对气囊压力控制,避免出现气道密闭问题而导致患者通气质量受影响。

PO-0434

体位护理对重症患者呼吸道患病率的影响

宋倩
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨不同体位护理对重症患者呼吸道患病率的影响。
方法 对 2020 年 11 月～2021 年 4 月 50 例重症患者进行研究,分为俯卧位护理组、半卧位护理组和常规体位护理组,统计和分析 3 组重症患者体位、给氧方式及重症住院天数。
结果 俯卧位护理组、半卧位护理组和常规体位护理组的重症患者呼吸道患病率分别为了 5.8%、42.2%和 52%;俯卧位护理组的患病率低于半卧位护理组和常规体位护理组,半卧位护理组的患病率低于常规体位护理组,p 值均<0.05,差异具有统计学意义。
结论 俯卧位护理优于半卧位护理和常规体位护理,半卧位护理优于常规体位护理。俯卧位护理和半卧位护理可以较好地预防患者呼吸道患病率,减少住 ICU 天数,是促进患者全面康复的基础，是提高专科护理技术水平的重要途径，是值得推广的护理技术。

PO-0435

早期实施肺部物理治疗对降低脑出血患者肺部感染的效果观察

余京
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨脑出血患者早期实施肺部物理治疗对肺部感染的影响及其安全性.
方法 选择 2019～2020 年 68 例高龄脑出血患者,随机分为观察组与对照组,每组 34 例.观察组患者入院或手术后 2h 开始肺部物理治疗；对照组患者入院或手术后 24 h 开始肺部物理治疗.观察两组操作前后 SaO2、血压变化；24 h、72 h 平均排痰量、排痰效果；及肺部感染发生率、住院天数.
结果 两组患者肺部物理治疗前、后 SaO2 差异有显著意义(P＜0.01、P＜0.05)、24 h 日均排痰量、排痰效果两组比较差异有显著意义(P＜0.01),72 h 排痰效果比较差异有显著意义(P＜0.05),两组患者肺部感染发生率分别为 5％与 29％,差异有显著意义(P＜0.01)；两组患者住院天数分别为(14.77±2.84)d 与(21.72±3.96)d,差异有显著意义(P＜0.05).
结果 脑出血患者早期实施肺部物理治疗可减少肺部感染的发生,操作安全、有效,缩短了住院时间,对控制医院感染有良好效果.
结论 脑出血患者早期实施肺部物理治疗可减少肺部感染的发生,操作安全、有效,缩短了住院时间,对控制医院感染有良好效果.

PO-0436

急性脑血栓早期康复护理对降低脑血栓患者致残率的临床探讨

郭柳叶
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨急性脑血栓早期康复护理降低脑血栓患者致残率的临床效果。
方法 选择 2018 年 6 月至 2019 年 12 月期间本院收治的 92 例急性脑血栓患者，根据其康复护理模式分为早期组和常规组，各 46 例。常规组按常规护理，早期组在常规组基础上增加早期体征平稳、神经系统症状不进展 48h 后）康复护理，对比两组神经功能、运动能力、生活质量改善情况，并对比两组致残率。
结果 干预 8 周后：早期组 NIHSS（20.34±7.06 分）显著低于常规组（28.67±5.96 分）差异具有统计学意义（p＜0.05）；早期组上肢（53.06±8.16）及下肢 Fugl-Meyer 评分（46.03±10.27）均显

著高于常规组（28.67±10.35 分、24.36±6.58 分），差异具有统计学意义（p＜0.05）。早期组致残率（4.35%）显著低于常规组（17.39%），差异具有统计学意义（p＜0.05）。
结论 急性脑血栓发生后合理实施早期康复护理可有效促进患者神经功能康复，改善其肢体运动能力，进而降低致残率，并提升患者生活质量，临床应用价值较高。

PO-0437

ICU 临床护理中的不安全因素分析和干预措施

米丽
中山大学附属第一医院

目的 了解 ICU 临床护理中存在的不安全因素，讨论其防范对策
方法 论文运用根本原因分析法对 ICU 临床中发生的护理差错进行相关因素分析，并针对护理弱点制定安全干预策略
结果 ICU 护理中不安全因素系统因素要因分析包括教育培训因素 8 例、工作任务因素 3 例、环境因素 8 例、组织管理因素 4 例、沟通因素 5 例
结论 论文应用根本原因分析模式进行临床护理分析，加强管理与培训可减少或避免护理不安全行为的发生，保证患者生命安全，提高 ICU 临床护理质量。

PO-0438

ICU 重症产妇使用经鼻高流量氧疗与无创机械通气治疗舒适度及疗效比对

陈小潍、卢月琴、袁佳尉、徐梦瑶、奚正荣、高建军
南通市妇幼保健院

目的 观察 ICU 重症产妇使用经鼻高流量氧疗与无创机械通气治疗舒适度及疗效比对。
方法 回顾性分析我院重症医学科 2018 年 03 月-2020 年 10 月收治的 50 例重症产妇患者。将患者分为两组，每组 25 例，分别给予经鼻高流量氧疗（观察组）和无创机械通气（对照组），观察两组患者舒适度、耐受性、血氧饱和度、血气分析指标、痰液粘稠度、以及并发症等方面的差别。
结果 经鼻高流量氧疗相较于无创通气，观察组患者舒适度为 21 例，占比 84.0%，高于对照组患者舒适度 44.0%，耐受性评分为（1.52±1.23）低于对照组（2.87±1.19），血氧分压（86.37±15.23）低于对照组（105.71±29.05），并发症发生率 4%低于对照组的 28%，P＜0.05。观察组患者在舒适度及使用耐受性、并发症方面明显优于对照组。患者的痰液粘稠度方面，对照组较观察组粘稠，对照组患者痰液Ⅲº3 例，Ⅱº6 例，观察组Ⅲº 痰液 0 例，Ⅱº3 例。
结论 临床无创通气的实施主要通过鼻罩和口鼻面罩，无创机械通气受患者耐受、进食、密闭性的影响需经常暂停使用导致患者氧合指数改变。ICU 重症产妇使用经鼻高流量氧疗与无创机械通气相比，经鼻高流量氧疗可有效提高患者的舒适度和耐受性，改善患者痰液粘稠度，有效提高患者治疗效果，且比无创机械通气更易实施，有效降低护理工作量。

PO-0439

ICU 患者早期康复运动安全评估量表的构建及信效度检验

季建红、周三连、张丽华、王颖、陈玉婷、王丽
南通市第一人民医院

目的 构建适合 ICU 重症患者早期康复运动的安全评估量表，并对其信效度进行检验。
方法 采用文献查阅分析、半结构质性访谈和小组讨论方法构建初始量表，并通过德尔菲专家函询对初始量表的指标进行增减、修改、评价和内容效度检测，形成预评估量表。选取南通市某三级甲等医院 98 名护士采用该量表对 98 位患者早期运动进行安全评估，测定量表的信效度。
结果 最终量表由 5 个一级指标和 18 个二级指标组成。总量表的 CVR 值是 0.970；因子分析提取 6 个公因子，能解释 67.266%的变异量，因根据 6 个公因子将条目分类后无法合理命名，继续按照原有 5 个一级指标的维度进行分类，计算 5 个维度之间相关系数为 0.204～0.778，各维度与总分之间的相关系数为 0.666～0.908；总量表 Cronbach′s a 系数为 0.817。
结论 ICU 患者早期康复运动安全评估量表具有较好的信效度，可作为 ICU 患者早期康复运动前的安全项目测评工具。

PO-0440

不同气道湿化法在 ICU 气管切开非机械通气病人中的应用研究

侯连英
郴州市第一人民医院

目的 比较 ICU 气管切开非机械通气患者运用持续氧驱动气道湿化、持续微量泵泵入＋氧驱气道湿化、高流量氧疗温湿化治疗仪湿化 3 种方式对气道湿化效果的影响。
方法 选取 2019 年 1 月－2020 年 12 月某三级甲等医院 ICU 行气管切开非机械通气患者 150 例，采用随机分组法将其分为Ａ、Ｂ、Ｃ组，每组 50 例，分别运用持续氧气驱动气道湿化、持续微量泵泵入法+氧气驱动气道湿化、高流量温湿化器气道湿化，比较 3 组病人气道湿化达标、肺部感染、再次机械通气辅助呼吸等情况。
结果 B 组持续输液泵泵入＋氧驱气道湿化法、C 组高流量氧疗温湿化治疗仪湿化法气道湿化效果明显高于 A 组持续氧驱动气道湿化，而肺部感染、B 组和 C 组明显低于 A 组，P<0.05。
结论 持续微量泵泵入＋氧驱气道湿化、高流量氧疗温湿化治疗仪湿化效果明显优于单纯氧气驱动湿化，适合 ICU 气管切开非机械通气患者气道湿化。输液泵+氧气驱动持续雾化湿化，湿化效果接近高流量温湿化系统，不用定时添加液体，价格适中，既可保障湿化效果，又能减轻护士工作量，降低病人费用，可在基层医院推广应用。

PO-0441

ICU 亚谵妄高危患者综合干预方案的制定及实践

蒋雅琼、王颖、朱浩
南通市第一人民医院

目的 探讨综合干预方案对 ICU 亚谵妄的高危患者的预防作用。
方法 采用随机对照研究方法，将 2019 年 7 月至 2020 年 6 月入住 ICU 的患者随机分为实验组和对照组。实验组在对照组常规护理基础上，实行综合干预。干预措施总结为五干预，包括人文干预、物理干预、感知干预、认知和定向力干预、药物干预。对照组接受 ICU 常规护理，包括基础护理、心理护理、每日唤醒、进行呼吸同步训练、合理选择镇静剂和早期活动。记录比较两组患者在 ICU

住院期间亚谵妄发生率、谵妄发生率、亚谵妄持续时间、非计划性拔管率、约束率、机械通气时间、镇静剂日均费用、ICU 住院时间和患者满意度。
结果 实验组患者在 ICU 住院期间亚谵妄发生率、谵妄发生率、亚谵妄持续时间、约束率、机械通气时间、镇静剂日均费用、ICU 住院时间均低于对照组（P＜0.05），患者满意度高于对照组（P＜0.05）两组差异有统计学意义。非计划性拔管率实验组和对照组（P＞0.05）无统计学意义。
结论 综合干预方案可以有效预防 ICU 亚谵妄的高危患者发展为亚谵妄

PO-0442

PDCA 循环模式在 ECMO 治疗成人危重患者院内感染管理中的应用研究

俞晓梅、朱世超
河南省人民医院

目的 分析 ECMO 治疗成人危重患者院内感染管理中应用 PDCA 循环模式的应用效果。
方法 将 2016 年 10 月~2019 年 5 月 78 例接受 ECMO 治疗的患者设为对照组。对照组采用 ICU 常规护理方法：严密监测患者生命体征；依据医院规章制度，落实相关护理措施；对确诊院内感染患者给予床旁隔离措施及抗感染治疗。2019 年 6 月~2021 年 2 月采用 PDCA 循环模式的 45 例接受 ECMO 治疗患者为试验组。在常规措施基础上行 PDCA 循环管理：计划（P）：a.成立 ECMO 小组，从 ECMO 患者院内感染现状及相关文献，编制 ECMO 患者感染危险因素调查表、单间隔离措施落实情况表及感控知识调查表，通过问卷及实地查验的方式进行调查。b.总结现状，分析原因。回顾分析 ECMO 患者发生感染的危险因素，找出重点问题。实施（D）：a.制定授课计划组织全员培训，提高隔离防护意识。b.制定并执行 ECMO 患者单间隔离制度。c.预防 CRBSI、CAUTI、VAP 的发生，严格执行无菌操作。d.每日标本送检，确定病原菌。对照组 ECMO 患者院内感染以革兰阴性杆菌（39.8%）为主，分布在呼吸系统、血液系统及伤口处，以鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌为主。e.严格气道管理，预防 VAP 发生。f.每周二、周四评估患者营养状况，采用多学科诊疗模式，制定个性化营养支持策略。g.早期康复锻炼。检查（C）：每周五督查患者单间病房仪器、环境消毒情况，每季度开展 ECMO 患者相关感染考核（>80 分）。处理（A）：每周四召开感控质量总结会议，医护、呼吸治疗师、康复师均进行汇报，评价实施环节中存在的问题，及下阶段整改措施，形成完整的循环状态，提升 ECMO 治疗患者护理质量。观察指标：收集应用 PDCA 循环模式前后两组院内感染的发生率（参照《医院感染诊断标准（试行）》）、ECMO 相关感控知识知晓合格率、单间隔离措施执行率。
结果 试验组院内感染的发生率（24.44%）低于对照组（38.46%）（P<0.05）。PDCA 循环模式实施后医务人员 ECMO 相关感控知识知晓合格率、单间隔离措施执行率均高于实施前(P<0.05)。
结论 ECMO 治疗患者院内感染发生率较高，医院应针对相关感染危险因素，采取有效的预防控制措施。应用 PDCA 循环模式防控有利于降低 ECMO 患者院内感染发生率，提高危重患者护理管理质量。

PO-0443

危重患者日记对伴 ICU 后综合征患者心理障碍的影响

李丽青[1]、张亚琴[2]、董子倍[1]、朱慧敏[1]、刘梦晓[1]、车彩玉[1]、张敏[1]、王文雅[1]、张雪瑶[1]
1. 郑州市中心医院综合 ICU
2. 郑州市中心医院护理部

目的 评价危重患者日记对患者心理干预的影响，为国内其他医院重症监护病房（ICU）的患者日记模式提供借鉴。

方法 纳入 2018 年-2020 年入住重症监护病房的 600 名患者，采用随机数字表法将其划分为两组，对照组进行常规 ICU 护理，干预在对照组护理方法的基础上增加危重患者日记作为护理干预措施，并详细介绍危重患者日记概念、建立模式、管理手段等。在入 ICU48 小时、出 ICU 一周及出 ICU 一个月三个时间节点使用事件影响量表（IES-R）评分、医院焦虑抑郁量表（HADS）评分做对比分析，以此评价危重患者日记患者心理干预的影响。
结果 干预组与对照组患者入 ICU 48 小时的事件影响量表（IES-R）评分、医院焦虑抑郁量表（HADS）评分及创伤后应激障碍（PTSD）阳性率比较，差异无统计学意义（P>0.05）。两组出 ICU 后一周的 IES-R（24.75±2.45 vs 27.63±2.58）和 HADS（11.35±2.84 vs 12.07±3.67）评分、PTSD 阳性率（17%vs29%）的差异具有统计学意义（P<0.05）。两组出 ICU 后一个月的 IES-R（16.78±4.08 vs 23.63±3.99）和 HADS（7.65±3.69 vs 10.35±4.11）评分、PTSD 阳性率（7%vs21%）的差异具有统计学意义（P<0.05），干预组 IES-R 评分及 HADS 评分均低于对照组。
结论 危重患者日记的使用，有助于早期干预伴 ICU 综合征患者创伤后应激障碍、焦虑及抑郁，值得大力推广。

PO-0444

成人 ICU 患者中心静脉导管留置与维护的最佳证据总结

孔赛、康志敏、马小宁
石家庄市人民医院

目的 检索、评价和总结成人 ICU 患者中心静脉导管留置与维护的最佳证据。
方法 检索 BMJ Best Practice、PubMed、Embase、Cochrane Library、UpToDate、CINAHL、Elsevier、Web of Science、EBSCO、乔安娜布里格斯研究所（Joanna Briggs Institute，JBI）循证卫生保健中心数据库、加拿大安大略注册护士协会网站（Registered Nurses' Association of Ontario,RNAO）、苏格兰大学校际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network,SIGN)、国际指南图书馆（guidelines international network，GIN）网站、美国指南网（National Guideline Clear-inghouse，NGC）、英国国家医疗保健优化研究所（National Institute for Health and Clinical Excellence，NICE）网站、美国输液护士协会(Intravenous Nurses Society—INS)等外文数据库，中国知网、万方、维普、中国生物医学数据库（CBM）、医脉通指南网等中文数据库关于成人 ICU 患者中心静脉导管留置与维护的所有证据，包括指南、证据总结、临床决策、系统评价、专家共识及相关原始研究，检索时限为建库至 2021 年 5 月 1 日。由 2 名研究者对纳入的相关文献质量进行评价，并对符合质量标准的文献进行证据提取。
结果 共纳入文献 11 篇，包括 1 篇临床决策、2 篇指南、6 篇证据总结、2 篇专家共识，汇总了教育与培训、导管选择、导管标识信息管理、置管前评估、穿刺辅助技术选择、无菌技术操作规程、消毒剂的选择及应用、敷料选择及更换、冲封管技术、导管接头维护、感染预防、拔管时机等 12 个方面，共 32 条最佳证据。
结论 本研究汇总了成人 ICU 患者中心静脉导管留置与维护的最佳证据，可为医护人员及临床决策者提供规范化管理的循证依据，优化操作流程，旨在降低中心静脉导管相关并发症的发生，提高护理质量，保证患者安全，改善患者结局。

PO-0445

“需求支持小组”干预模式对 ICU 患者家属心理压力水平及满意度的影响

丁磊、陆玉梅、王美兰
南通市第三人民医院

目的 探讨“需求支持小组”干预模式在危重患者家属中的应用并评价其效果。
方法 采用类实验设计的方法，选择 2018 年 4 月至 2019 年 4 月于江苏省南通市某三级甲等医院 ICU 住院的符合纳入排除标准的 120 例患者家属作为研究对象，按入院先后顺序分为对照组和试验组各 60 例，对照组采取传统的常规干预，无专门针对家属需求的措施。 试验组在传统干预的基础上，实施基于需求评估的“需求满足小组”干预模式，从信息咨询的支持、情感人际的支持、参与归属的支持、环境支持等方面满足家属需求。于患者转入 ICU 的 48H 内完成第一次调查，包括：患者及其家属一般资料、改良中文版危重患者家属需求量表（M-CCFNI）和症状自评量表中文版（SCL-90）；根据需求评估结果施加干预；于患者转出 ICU 之前的数小时进行第二次调查，包括：中文版危重症患者家属满意度量表（C-CCFSS）和 SCL-90，用于对干预效果的评定。
结果 患者家属最重要的需求是患者病情得到保证，为（3.74±0.36）分，而自身舒适的需求程度最低，为（3.18±0.66）分。实施“需求满足小组”干预模式后，试验组患者家属的 SCL-90 评分除恐怖因子得分较对照组相比没有下降之外，其余因子均有不同程度的降低，且两组在强迫症状、抑郁、焦虑、偏执和其他 5 个因子之间存在统计学差异（P<0.05）。试验组的 C-CCFSS 总得分高于对照组，且存在统计学差异（P<0.05），各因子除保证因子和舒适因子外均存在统计学差异（P<0.05）。
结论 ICU 患者入住早期，患者家属认为重要的需求是病情保证和亲近患者的需求，家属自身舒适的需求评分最低。基于需求评估的“需求支持小组”干预模式能够对 ICU 患者家属的心理能起到较好的缓冲器作用，减少家属对压力的感受和认知评价，有效缓解其心理压力；且在获取信息因子、医护人员支持因子及亲近患者的需求因子方面提高了患者家属的满意度。

PO-0446

不同回血速度对 APACHE-Ⅱ评分大于 20 分的重症连续性血液净化患者循环的影响

郭素芝
河北医科大学第四医院

目的 «血液净化标准操作规程（2010 版）»中规定血液净化回血时采用密闭式回血方式，速度为 50-100ml/min；这就规定了血液净化时最高的回血速度为 100ml/min。临床工作中，重症监护室病人病情危重、变化快，多脏器功能不全，循环不稳定，需要关注的节点多；而重症监护室的护理人员配比严重不足，年轻化，护理经验不足，忙碌的工作中不能对多种风险环节进行识别及有效控制，常常致使血液净化工作不能正常按照流程规范进行。为了探讨重症患者在常规状态下及紧急状况下不同回血速度对患者循环的影响，以期待有更多的方案能够指导临床护士根据危重患者的不同情况进行安全回血操作。
方法 对 2019 上半年入住重症医学科行血液净化、APACHE-Ⅱ评分大于 20 分的重症患者进行回血操作时依次以 50ml/min，100ml/min 进行，如果循环稳定，第三次在严密监测下给予 200ml/min 密闭式回血操作，如果回血过程中出现较大的心率或是血压变化则停止此回血速度调至 100ml 进行；回血盐水统一为 100ml，如果盐水回输完毕管路内仍有部分血液残存则使用空气回输，避免部分护士不按照规程进入回血流程时过多的液体进入到患者体内；统计每次回血前、开始回血时及回血结

束即刻患者心率、血压、中心静脉压的值并收集患者一般信息、入室时 APACHE-Ⅱ评分、心功能中射血分数、血液净化时去甲肾上腺素用量进行统计学分析。
结果 共统计 APACHE-Ⅱ评分大于 20 分的重症患者 47 例，79 例次血液净化治疗，其中以 50ml/min 回血 31 例次，100ml/min 回血 31 例次，200ml/min 回血 17 例次，三组患者回血前后心率、平均动脉压及中心静脉压值 P 值均大于 0.1，无统计学差异。
结论 APACHE-Ⅱ评分大于 20 分的重症患者行血液净化时回血以 50ml/min 或是 100ml/min 速度进行都是安全的，本实验在严密监测下 200ml/min 的回血速度也是安全的。由于实验的例数较少，还需要进行更多的研究去印证，如果患者存在严重心衰，则需要评估回血速度对患者的影响，采取稳妥的回血速度进行。

PO-0447

ICU 患者行早期肠内营养期间腹泻影响因素分析

唐宇君、高明榕、薛卫华、王锦贤
中山大学附属第一医院

目的 探讨 ICU 患者行早期肠内营养期间发生腹泻的影响因素，并提出相关护理对策。
方法 选取 2018 年 3 月-2019 年 1 月期间入住广州市某大型三级甲等医院外科 ICU 的 94 例行早期肠内营养支持的重症患者，按照早期肠内营养期间是否发生腹泻将患者分为观察组与对照组，并结合患者腹泻严重程度、大便性状综合分析引发 ICU 患者早期肠内营养期间腹泻的影响因素。
结果 94 例行早期肠内营养的患者中有 45 例发生腹泻（Hart 评分≥12 分），发生率为 47.87%，综合分析显示，肠内营养日输注量大、配置的肠内营养液存放时间过长、抗生素的使用是腹泻的危险因素；鼻饲补充益生菌制剂、病区内有标准化肠内营养执行流程是腹泻的保护因素。
结论 在实施肠内营养前应制定合理的喂养计划，在实施过程中应密切关注引起患者腹泻的因素，如喂养量过大、肠内营养液放置时间过长、肠道菌群失调、护理执行不合理等，减少患者早期肠内营养期间腹泻发生率。

PO-0448

集束化护理在重症监护室护理中的应用效果分析

夏丽红
新疆医科大学第一附属医院

目的 实验将针对重症监护室的患者实施集束化护理指导，帮助患者更好地完成康复治疗。
方法 实验选取 2019 年 6 月～2020 年 5 月收治的重症监护室患者作为研究对象，对 80 例参与试验的患者进行客观分组。所有患者临床资料完整，无中途退出，家属了解研究内容并签署了知情同意书。此外，在回顾患者基线资料中，有男性 46 人，女性 34 人。患者的年龄在 41-83（66.7±5.8）岁。所有患者的基本资料对比，差异无统计学意义（P＞0.05）。对照组患者采用常规护理措施，检测患者的生命体征，做好用药护理、病房管理等，此外，坚持无菌操作，确保每一操作符合要求；观察组则为集束化护理方案，成立专项小组，定期培训专业知识和内容。同时，对患者进行体位管理，防止治疗期间由于长期卧床、或者误吸等导致的不良事件。此外，加强呼吸道管理，定期对患者的呼吸道分泌物进行清理，对于有气管插管的患者，做好呼吸道阻塞管理。要做好病房环境管理，特别是对于 ICU 重症患者，其采用无陪伴护理模式，提供舒适的病房环境至关重要。在药物管理和并发症护理中，则结合患者的病情差异和特点，了解药物使用的禁忌，以及影响患者生命健康的独立危险因素。最后，使用统计学软件 SPSS 19.0 处理数据，正态计量数据用“Mean±SD”表示，计数资料采用例数或百分比表示，正态，方差齐资料组间比较采用 t 检验，样本率的比较采用卡方检验，P<0.05 为差异有统计学意义。

结果 从护理工作执行结果上看，观察组患者的不良事件发生率为 5.0%，对照组为 22.5%，对比具有统计学意义（P＜0.05）。与此同时，在护理满意度的调查上，观察组患者为 95.0%，优于对照组的 77.5%，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 采用集束化护理模式对于 ICU 患者的病情管理，生活照顾有更高的保障，可以从情感需求、心理需求上帮助患者建立治疗信心。从多角度、全方位地开展护理指导，帮助患者度过疾病的危险期，缓解身体上的不适。集束化护理的应用能够在循证医学的基础上为患者提供专业服务，针对疾病变化开展护理指导，尽可能地优化医疗护理服务，提升临床治疗的安全性和护理结局。此外，重症监护室患者的病情类型多样，也需要护理人员了解患者的病情发展，合并症等，做好对患者的置管护理、呼吸道护理、并发症护理等，并对家属讲解患者病情进展，缓和医患关系，取得理解和信任。

PO-0449

超声引导下改良型中线导管在 ICU 患者的应用体会

蔡丽娜
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨超声引导下改良型中线导管在重症监护室（ICU）患者的应用体会。方法：选自 2020 年 8 月到 2021 年 2 月在我院行改良型中线导管置管的 ICU 患者作为观察组（n=79），同期选取我院行传统中线导管置管的 ICU 患者作为对照组（n=76），两组均在超声引导下进行。对比两组患者的置管操作时间、置管后出血量、成功率及相关并发症指标。
方法 对照组患者采用超声引导传统中线导管置管。患者平卧位，测量臂围，确定穿刺血管，测量导管长度至腋窝水平，不超过腋静脉，对患者进行常规消毒铺巾。穿刺后，将导丝送入，扩皮再将插管器送入，对穿刺点附近局部麻醉后再扩皮，深度范围控制在 2.3mm 以内，沿着导丝将插管器送入，打开插管器锁扣，将扩张器和插管鞘分开并同时拔出扩张器和导丝，稳定住插管鞘后继续将导管送入血管，最后撤回插管鞘，抽回血及冲洗封管固定。观察组患者采用超声引导下改良型中线导管置管。取患者仰卧位，将其上肢向上外展 90°，选择贵要静脉为穿刺静脉。测量穿刺位置到锁骨中段长度以此预留导管长度，并测量患者双侧臂围。然后对患者进行常规消毒、铺巾，并在穿刺点下方 20 厘米内建立无菌屏障。应用超声检查定为血管位置进行穿刺，根据检查结果，左手固定探头，右手开始穿刺，缓慢推入导丝在血管三分之一位置，然后退出穿刺针。
结果 观察组置管操作时间、置管后出血量均低于对照组（P＜0.05）；观察组一次试穿成功率、成功率明显高于对照组[（88.61%vs69.73%）、（97.47%vs82.89%）]（P＜0.05）；观察组导管相关总并发症发生率明显低于对照组（6.33%vs35.53%）（P＜0.05）。
结论 ICU 患者在超声引导下应用改良型中线导管相较于传统中线导管置管的成功更好，且并发症发生率低，值得在临床推广。

PO-0450

气管切开术后非机械通气患者文丘里气道湿化方式研究的荟萃分析

屈鹏、景国强、商全梅、王涛
滨州医学院附属医院

目的 目前气管切开后非机械通气患者气道湿化方式有多种选择，为明确各种湿化方式的特点，为在临床应用中选择最优化的气道湿化方式提供循证依据，作者进行了相关研究回顾及荟萃分析。
方法 通过检索万方数据库、中国知网和维普资讯等数据库，以关键词“文丘里、高流量、人工气道、气管切开、持续湿化、温湿化氧疗、非机械通气”等对国内相关报道文献进行检索，总结回顾气管

切开术后的各种湿化方法的相关研究。对入选文献质量进行评价并使用 Reviewer Manager 软件提取数据采用固定效应模型进行统计分析并做森林图。
结果 共检索纳入 46 篇相关文献
文丘里温湿化与其它湿化方法关于肺部感染的相关纳入文献 17 篇，OR 值为 0.27,95%CI 为 0.19-0.38；关于刺激性咳嗽研究纳入文献 15 篇，OR 值为 0.22,95%CI 为 0.15-0.33；关于痰痂形成研究纳入文献 18 篇，OR 值为 0.11,95%CI 为 0.07-0.17；关于气道黏膜出血研究纳入文献 16 篇，OR 值为 0.26,95%CI 为 0.18-0.39。
文丘里温湿化与 HME 关于肺部感染的相关纳入文献 3 篇，OR 值为 0.37,95%CI 为 0.17-0.79。
文丘里温湿化与雾化面罩湿化关于肺部感染的相关纳入文献 3 篇，OR 值为 0.41，95%CI 为 0.17-0.97；关于刺激性咳嗽研究纳入文献 2 篇，OR 值为 0.15,95%CI 为 0.03-0.81；关于痰痂形成研究纳入文献 4 篇，OR 值为 0.10,95%CI 为 0.04-0.26。
文丘里温湿化与间歇滴入湿化关于肺部感染的相关纳入文献 4 篇，OR 值为 0.17,95%CI 为 0.07-0.38；关于刺激性咳嗽研究纳入文献 4 篇，OR 值为 0.20,95%CI 为 0.10-0.41；关于痰痂形成研究纳入文献 3 篇，OR 值为 0.17,95%CI 为 0.06-0.45。
文丘里温湿化与持续滴入湿化关于肺部感染的相关纳入文献 7 篇，OR 值为 0.26,95%CI 为 0.15-0.44；关于刺激性咳嗽研究纳入文献 7 篇，OR 值为 0.22,95%CI 为 0.12-0.38；关于痰痂形成的多项研究结果比较，纳入文献 11 篇，OR 值为 0.07,95%CI 为 0.03-0.16。
结论 在气管切开非机械通气患者中使用文丘里温湿化与其他温湿化方式比较能够降低肺部感染率，减少刺激性咳嗽，减少痰痂的形成及气道黏膜出血。

PO-0451

车祸伤院前急救虚拟仿真实验项目设计与应用

戴雪梅、窦英茹、郑瑞强
江苏省苏北人民医院

目的 通过利用虚拟仿真技术和高端模拟仿真系统，构建车祸伤院前急救虚拟救援场景，提高学生在复杂现场环境下评估、沟通、应急救援能力。
方法 以项目设计构建-项目应用-效果判断为主导线，采用虚拟场景下的真实案例模拟，将院前急救中 “120 接诊沟通”、“现场安全评估与判断”、“伤员伤检评估”、“现场急救”、“患者转运”的五个模块融合，应用于急危重症护理学教学中。虚拟仿真平台列出患者处理设计的条目，在原则性救治项目处理不当时患者会死亡，处理及时患者各项指标逐渐恢复；非原则性救治项目学生需要完成 80%及以上的条目就能进入下一步急救流程。通过虚拟仿真教学使学生逐步形成正确的院前急救思维能力，掌握急救基本操作技能，提高学习效率。本虚拟背景中共设置 3 名伤员，在完成 120 接诊沟通、现场安全评估与判断后需要选择一名伤员，并根据选择伤员情况完成后续虚拟场景下的考核项目。学生在教师引导下的完成 “学习模式”、自行完成“训练模式”的课后练习、参加“考核模式”下急救能力考核，分析车祸伤院前急救虚拟仿真项目应用后的学生实训效果、教学满意度和自主学习能力。
结果 虚拟仿真教学模式能够提升学生自主学习能力，学生对虚拟仿真教学培训满意度达到 96.87%，213 名学生考核成绩分析提示教师思考在急救教学课程设计中增加团队合作、应急处置模块，引导学生建立团队救援及快速反应的救治理念。
结论 高校护生教学中采用急救虚拟仿真平台，通过电子信息平台有图、有声音、有背景的优势吸引学生的注意力及学习兴趣，需要加快虚拟仿真平台建设。

PO-0452

PDCA 循环管理法在改善医院 ICU 护理缺陷中的作用

王鹏梅
兴化市人民医院

目的 对 PDCA 循环管理法在改善医院 ICU 护理缺陷中的作用进行研究。
方法 本次实验抽取本院 2019 年 1 月 - 2019 年 12 月期间 ICU 病房的患者 60 例，通过抽取将患者分为甲组与乙组，两组患者人数相同。在实验过程中，护理人员对甲组患者实施常规护理，对乙组患者实施 PDCA 循环管理法，对两组患者护理满意情况及护理缺陷出现情况进行统计和对比。
结果 研究结果显示，相比甲组患者，乙组患者护理满意度较高，两组患者之间差异较大，存在统计学意义（$p < 0.05$）；相比甲组，乙组护理缺陷出现几率较低，两组之间存在明显差异，存在统计学意义（$p < 0.05$）。
结论 PDCA 循环管理法在改善医院 ICU 护理缺陷中有着较好的效果，其能够在一定程度上促进患者护理满意度的提升，减少护理缺陷的出现，具有一定的现实意义。

PO-0453

品管圈活动在提高 ICU 患者深静脉血栓预防措施依从性中的应用

李方慧、岳珍珍
郑州大学第一附属医院

目的 探讨品管圈活动在提高重症监护室（ICU）患者深静脉血栓预防措施依从性中的应用效果。
方法 随机选取 2020 年 1 月-2020 年 6 月本院 60 例 ICU 住院患者（品管圈活动前）、2020 年 7 月-2021 年 1 月本院 60 例 ICU 住院患者（品管圈活动后）。比较两组实施效果。
结果 品管圈活动后，患者深静脉血栓预防措施依从性高于品管圈活动前，深静脉血栓发生率低于品管圈活动前，护理满意度高于品管圈活动前（$P<0.05$）；品管圈活动后，护理人员解决问题能力、沟通协调能力、工作成就感等明显改善。
结论 品管圈活动可提升 ICU 患者深静脉血栓预防依从性，降低深静脉血栓发生率，改善护理满意度，且可获得理想无形效果。

PO-0454

智能手机应用于 ICU 机械通气患者早期康复的效果评价

张慰
武汉大学中南医院

目的 探讨 ICU 机械通气患者早期康复时使用智能手机的相关影响。
方法 选择近半年来我科收治的 60 例机械通气患者随机分成研究组和对照组，各 30 例。研究组在每日落实常规早期康复内容的基础下，运用智能手机为患者播放电视剧、新闻、综艺节目，播放戏曲音乐，协助患者使用智能手机与家属视频通话等；对照组仅进行每日下床活动、床上踩脚踏车、普通音乐疗法等常规早期康复流程。利用 CAM-ICU 量表及自制 ICU 满意度问卷，观察比较两组患者的谵妄发生率，机械通气时间，镇静镇痛药物入量及满意度。
结果 研究组患者谵妄发生率，机械通气时间，镇静镇痛药物入量均低于对照组且满意度明显高于对照组 （$P<0.05$）。
结论 随着 5G 的飞速发展，智能手机几乎成为人们日常生活的必需品，而 ICU 机械通气患者在早期康复时使用智能手机可以明显改善患者紧张焦虑的情绪，减少人机对抗，降低镇静镇痛药物入量，缩短机械通气时间提高撤机成功率，有助于患者康复。

PO-0455

健康教育联合饮食护理对妊娠期糖尿病患者妊娠结局影响的 Meta 分析

郭继业、樊娜、程慧玉、马蕊、 霍光宗、白雪
山东省立医院

目的 系统评价健康教育联合饮食护理应用于妊娠期糖尿病（gestational diabetes mellitus，GDM）患者对其妊娠结局的影响。
方法 检索 PubMed、EMBASE、Cochrane Library、Web of Science、CHINAL、中国生物医学文献数据库、中国知网和万方数据库中关于健康教育联合饮食护理对 GDM 患者影响的随机对照试验和临床对照试验，采用 Cochrane Handbook(5.1.0)对文献质量进行评价，RevMan 5.3 软件进行数据分析。
结果 共纳入 9 项研究。结果显示健康教育联合饮食护理可以改善 GDM 患者空腹血糖水平［MD=-2.28，95%CI（-2.58，-1.98），P<0.0001］，增加自然分娩率［RR=1.71，95%CI（1.43，2.05），P<0.0001］，降低羊水过多［RR=0.20，95%CI（0.09，0.42），P<0.0001］、产后出血［RR=0.10，95%CI（0.04，0.28），P<0.0001］的发生率；降低巨大儿［RR=0.14，95%CI（0.05，0.37），P<0.0001］、胎儿生长受限［RR=0.14，95%CI（0.06，0.34），P<0.0001］、胎儿窘迫［RR=0.22，95%CI（0.11，0.46），P<0.0001］和早产［RR=0.22，95%CI（0.14，0.36），P<0.0001］的发生率；降低新生儿窒息［RR=0.14，95%CI（0.06，0.32），P<0.0001］、低血糖［RR=0.19，95%CI（0.07，0.51），P=0.0010］的发生率。
结论 健康教育联合饮食护理可改善 GDM 患者空腹血糖水平，提高自然分娩率，降低母婴相关并发症的发生率；未来仍需要更多高质量、大样本的研究进一步探讨健康教育联合饮食护理应用于 GDM 患者中的效果。

PO-0456

四川省 371 个 ICU 家属探视方式的调查及分析

杨秀茹、万丽、何海燕、严凤霖
绵阳市中心医院

目的 调查并分析四川省辖区内 371 个 ICU 病区探视方式的现状。
方法 参考国内外调查，自行设计调查问卷，采用网络问卷调查，于 2020 年 10 月 29 日-31 日对四川省 371 所 ICU 病区家属探视方式进行调查。
结果 本研究共发放 371 份调查问卷，回收有效问卷 367 份，有效回收率为 98.92%。其中三级甲等医院 218 个，三级乙等医院 110 所，二级甲等医院 34 所，二级乙等医院 5 所，综合 ICU 有 308 个（92.99%），63 个（16.98%）为其他 ICU。92.6%允许家属探视，探视引导员组成情况:专职定岗人员（48.50%）承担主要探视引导工作，其次为责任护士（39.48%）。71.7%探视频率以 1 日/次为主，85.7%探视时间以每日＜30 分钟为主，76.2%安排统一时限内家属集中探视，83.5%如需预约探视以电话方式预约，60.6%为入室床旁探视，64.4%允许每床进入家属 1 人，且家属相对固定; 开展家属探视的 ICU 对探视者的要求: 86．2% 穿探视服，81.2%穿鞋套,77.5%戴口罩，73.9%探视前进行手卫生，52.9%戴帽子; 76.5%设有家属等候区，48.3%允许家属电话询问患者病情，36.2%允许家属在探视期间使用手机等设备，30.9%允许家属在患者病情有重大变化时探视，28．2% 允许患者使用手机等与外界联系。
结论 目前，我省绝大多数 ICU 已开展家属探视，但探视方式及制度尚无统一标准，家属探视时间较短、探视人数较少、对探视者手卫生管理不够严格。探视者是否常规使用探视服、鞋套、口罩等防护物品，需要更多循证证据支持。并可进一步探索基于信息化的无接触式探视方式，为构建合理的探视模式提供参考依据。

PO-0457

肠内营养规范化护理在重症医学科危重患者中的应用

高颖
泰州市人民医院

目的 肠内营养支持指的是通过口饲或者管饲的方式来向胃肠道提供营养物质的方法，对于重症医学科的危重患者而言，是非常标准有效的治疗方法，而且价格低廉，能够保护完整的肠粘膜，从而获得临床上的广泛使用。本文对重症医学科危重患者实施肠内营养规范化护理的临床效果进行探究。

方法 研究人群取 2018 年 9 月----2019 年 9 月本院收治的 96 例重症医学科危重患者，为了公平起见，随机将患者平均分为两组，每组为 48 例，一组为对照组，采取常规护理，一组为观察组，采取综合护理。最终统计对比两组护理干预后营养代谢指标，即白蛋白、转铁蛋、氮平衡、血红蛋白的情况，以及两组的并发症发生率。

结果 给与肠内营养规范化护理后，我们发现观察组营养代谢指标，即白蛋白、转铁蛋、氮平衡、血红蛋白的水平明显高于对照组，P<0.05，观察组并发症发生率大大低于对照组，P<0.05，有统计学意义。

结论 对重症医学科危重患者实施肠内营养规范化护理的临床效果良好，能够给患者提供营养支持，促进肠胃蠕动，促进预后和恢复，临床推广价值较高。

PO-0458

高龄老年心脏外科手术患者早期预后不良的危险因素分析

仲骏、谢文君、夏格格、薛燕、郑吉莉
复旦大学附属中山医院

目的 随着心脏外科诊疗技术的开展以及微创心脏外科手术的应用，心脏外科的手术适应症不断拓展，高龄手术患者人数不断增多。80 岁以上的老年患者通过仔细的术前检查和评估，可以通过心脏外科手术获益。但由于 80 岁以上老年患者难免存在一定的合并症，因此，仍有部分老年患者存在预后不良。本研究通过回顾性病例分析的方法，分析影响老龄老年患者预后不良的危险因素。

方法 采用回顾性病例分析的方法，收集上海市中山医院心脏外科 2018 年 1 月至 2019 年 12 月间行心脏外科手术的患者的临床资料，包括一般资料，既往史，术前生化检查，手术方式，住院时间，是否发生院内死亡。通过多因素 Logistic 回归的方法，分析影响患者早期预后的危险因素。患者短期预后不良为一项复合终点，其标准为发生院内死亡或住院天数大于 25 天。

结果 最终纳入 138 名 80 岁以上心脏外科手术患者，22 人发生早期预后不良，5 人住院期间死亡。138 名患者平均年龄为 82.62±2.61 岁，男性 94 名，女性 44 名。Logistic 回归分析结果显示，跌倒评分[OR:4.803,95%CI(1.435,16.072)]，术前 EF 值[OR:0.399,95%CI(0.194,0.819)]，总胆红素[OR:1.097,95%CI(1.027,1.171)]，总胆固醇[OR:0.379,95%CI(0.157,0.910)]是患者短期预后不良的独立危险因素。

结论 高龄老龄患者行心脏外科手术死亡率较底，但仍有较高手术风险，术前心、肝功能与手术预后显著相关。护理评分如跌倒评分与预后不良密切相关。今后可针对上述指标，制定术前评估策略，改善患者预后。

PO-0459

经鼻高流量氧疗与常规氧疗在先心病术后患儿撤机中应用效果比较的 Meta 分析

唐龙
徐州市儿童医院

目的 采用 Meta 分析方法比较经鼻高流量氧疗与常规氧疗在先心病术后患儿撤机中的应用效果。
方法 计算机检索检索 Cochrane Library、PubMed、Embase、Web of science、中国生物医学文献数据库、中国知网数据库、万方数据库、维普数据库中公开发表的关于 HFNC 与常规氧疗在先心病术后患儿撤机中应用效果比较的随机对照试验，并运用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。
结果 最终纳入 4 篇文献，其中中文文献 3 篇，英文文献 1 篇，共纳入 455 例患儿。Meta 分析结果显示，与常规氧疗相比，经鼻高流量氧疗可以显著降低先心病术后患儿撤机后的再插管率[OR=0.27，95%CI（0.14，0.55），P=0.0003]和肺不张发生率[OR=0.50，95%CI（0.29，0.84），P=0.009]，降低 PaCO2 [MD=-3.95，95%CI（-6.02，-1.89），P=0.0002]，改善 PaO2 [MD=22.03，95%CI（17.48，26.59），P＜0.00001]；而对 ICU 住院时间无显著影响[MD=-1.91，95%CI（-5.63，1.81），P=0.31]。
结论 与常规氧疗相比，经鼻高流量氧能够有效降低先心病书后患儿撤机后的再插管率和肺不张发生率，降低 PaCO2 并改善 PaO2，但不能缩短患儿的 ICU 住院时间。

PO-0460

成人 ICU 患者非计划拔管危险因素的系统评价与 Meta 分析

杨双
电子科技大学

目的 探究成人 ICU 患者非计划拔管的危险因素。
方法 在中英文数据库通过主题词与关键词检索相关文献，再通过纳排标准选择符合标准的研究；经过严格的质量评价后，应用 RevMan5.4 软件进行 Meta 整合。
结果 本 Meta 分析共纳入 16 项原始研究（12 项病例对照研究，4 项队列研究）总体质量为中等。整合分析结果显示共 6 项 UEX 的危险因素和 1 项保护因素：夜班、使用物理约束[OR=2.46，95%CI(1.44，4.19)，P=0.001]，高 GCS 评分[OR=0.31，95%CI=(0.15，0.48)，P=0.0002]，躁动，住院天数[OR=4.15，95%CI(1.43，6.88)，P=0.003]，DBP 升高[OR=3.04，95%CI(0.72，5.36)，P=0.01]，心率增快[OR=8.66，95%CI(5.62，11.70)，P<0.00001]，PaO2[OR=-14.89，95%CI（-28.60，-1.17），P=0.03]。
结论 Meta 分析结果发现，夜班、物理约束、意识水平增高、住院天数、DBP 升高、心率增快是非计划拔管的危险因素，PaO2 是 UEX 的保护因素。但由于研究存在局限，结论还需进一步探究并应用于实践。

PO-0461

低负压吸痰在 ICU 耳鼻喉头颈外科术后气管插管吸痰中的效果探讨

方业香、齐梦影、伍珊珊
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨低负压吸痰在耳鼻喉头颈外科手术后入 ICU 患者经气管插管吸痰中的应用效果，以此为 ICU 外科手术气管插管患者术后吸痰护理工作的规范开展提供指导。
方法 通过连续方便抽样，选取我院 2017 年 12 月～2020 年 2 月，耳鼻喉头颈外科手术后入 ICU 带气管插管的患者 46 例，按入院时间顺序进行组别分类，其中对照组 23 例及观察组 23 例，对照组采用 300～400mmHg 负压进行吸痰操作，观察组采用 120～150mmHg 负压进行气道痰液吸引。将两者吸痰时气道损伤及生命体征的变化进行比较。
结果 观察组气道损伤率 8.70%（2/23）低于对照组气道损伤率 34.78%（8/23），差异具有统计学意义（P<0.05）。观察组患者吸痰时心率、血压、呼吸、血氧饱和度与吸痰前相比无明显改变（P>0.05）；对照组各项指标在吸痰过程中与操作前存在明显改变（P<0.05）。
结论 120～150mmHg 的低负压吸痰模式对患者影响较小，气道损伤的发生率也低，安全有效，是适合耳鼻喉头颈外科手术后人工气道吸痰的压力选择。

PO-0462

早期肺康复在预防重症脑卒中机械通气患者肺不张的应用效果

黄安石
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨早期肺康复治疗对预防脑卒中机械通气患者肺不张的效果。
方法 选取我院 2020 年 1 月至 2020 年 8 月收治的脑卒中患者 90 例,随机分为常规治疗组和早期肺康复组,比较两组患者的肺不张发生率及相关指标。
结果 早期肺康复组的肺不张发生率、机械通气时间、ICU 住院时间均显著低于常规治疗组(P＜0.05)。治疗 1 周后,早期肺康复组的 GCS 评分显著高于常规治疗组(P＜0.05),感染指标降钙素原(PCT)、C 反应蛋白（CRP）显著低于常规治疗组(P＜0.05)。
结论 早期肺康复治疗可以有效预防脑卒中机械通气患者肺不张的发生。

PO-0463

ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼知信行的调查研究

徐安琪[1,2]、江榕[2]、姜秋萍[2]、刘芬[2]、钱克俭[2]
1. 深圳市妇幼保健院
2. 南昌大学第一附属医院

目的 了解 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼知信行现状，并分析其影响因素。
方法 采用自行设计的 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼知信行问卷对 4 所三级甲等综合性医院的 209 名 ICU 护士进行调查。
结果 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼知信行总体得分为（55.15±9.67）分，处于中等及中等偏下，其中，知识、态度、行为得分分别为（7.64±2.16）分、（30.56±5.36）分、（16.96±3.20）分。多元线性回归结果显示，年龄、工作年限和职称是 ICU 护士对机械通气患者呼

吸康复锻炼知识、行为的主要影响因素；年龄和工作年限是 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼态度的主要影响因素。

结论 ICU 护士对机械通气患者呼吸康复锻炼相关知识缺乏，态度尚可，行为有待提高，需进一步加强相关知识技能的培训，提高知信行水平，促进 ICU 机械通气患者呼吸康复锻炼护理工作的开展。

PO-0464

缩减约束方案对预防 ICU 气管插管患者非计划性拔管的效果研究

黄霞红、袁榕、唐世丹、张维维
德阳市人民医院

目的 探讨缩减约束方案对预防 ICU 气管插管患者非计划性拔管的应用效果。

方法 采用方便抽样法,选取我院 90 例 ICU 气管插管患者作为研究对象，每组 45 例,试验组采用缩减约束方案;对照组采用常规约束护理流程。比较两组患者的身体约束率、非计划性拔管发生率、约束时间、皮肤损伤情况及患者或家属满意度。

结果 试验组身体约束率及非计划性拔管发生率降低,缩短约束时间,降低约束部位皮肤的损伤率,提高患者或家属的满意度,与对照组比较,差异均具有统计学意义(P<0.05)。

结论 采用缩减约束方案不仅降低 ICU 患者的身体约束率及气管插管非计划性拔管率，而且保证危重症患者的护理安全，提高就医满意度。

PO-0465

寻找多巴胺外渗最佳外敷方法的临床实践—一项多中心随机对照试验

王奉涛、高春华、林燕、褚君卿
浙江大学医学院附属第一医院

目的 比较酚妥拉明早期局部封闭联合不同外敷措施治疗多巴胺外渗所致局部组织损伤的疗效之差异，寻找处理多巴胺外渗的最佳方法。

方法 本研究纳入杭州地区 3 家三甲医院 6 个院区的急诊科，收集其 2018 年 2 月-2020 年 3 月各科室经外周静脉泵入多巴胺发生外渗引起组织损伤患者 240 例，应用随机数法分为 8 个处理组，每组 30 例，各组间在多巴胺浓度、初始组织损伤程度（LENT-SOMA 评分）、年龄、性别方面比较经处理无明显统计学差异（P>0.05）。各组患者均采用酚妥拉明 10mg 加生理盐水 20ml 配置的稀释液 1ml+地塞米松 1mg+生理盐水 1ml 于发生外渗皮肤进行封闭，不同处理组采取不同的外敷措施，每 4 小时更换敷料一次，每 8 小时观察两组治疗效果并记录，患者出院或死亡时再次对其外渗部位组织损伤程度进行评分并记录外敷时间（天）。

结果 8 个干预组在进行了不同外敷处理后的 LENT-SOMA 评分都显著低于干预前的 LENT-SOMA 评分，建立多元线性回归模型进行定量分析发现 2%硝酸甘油皮肤软膏对多巴胺外渗患者的外敷效果最好，回归系数为-0.27；其次为 50%硫酸镁，回归系数为-0.25；再次为双氯芬酸钠凝胶，回归系数为-0.22，此外山莨菪碱回归系数为-0.15，喜辽妥回归系数为-0.13，黄连膏回归系数为-0.11，马铃薯切片回归系数为-0.10，赛肤润的疗效最差，回归系数为-0.06。

结论 相较而言 2%硝酸甘油皮肤软膏、50%硫酸镁溶液、双氯芬酸钠凝胶外敷对于多巴胺外渗患者局部组织的治疗效果更好，如果条件允许的情况下，首选此 3 种药物做为多巴胺外渗外渗患者进行外敷。

PO-0466

重症专科护士与护理硕士专业学位研究生衔接培养方案的构建

李雪珠、李晓青、李国宏
东南大学附属中大医院

目的 构建重症专科护士与护理硕士专业学位研究生衔接培养方案，实现专科护士与专业学位研究生培养模式的衔接，以期为构建不同专业方向高级护理人才新型培养模式提供参考。
方法 通过回顾文献、现状调查、理论分析，自行设计函询问卷，运用改良德尔菲法对来自重症专科护士培训、护理研究生教育、护理管理、重症临床护理、重症医疗 5 个领域的 40 位专家进行两轮函询。
结果 经过两轮专家函询，专家积极系数分别为 90%、95%；专家个人权威系数 0.73~1.0，专家群体权威系数为 0.85；两轮专家函询培养目标维度一、二级指标的协调系数分别为 0.205~0.233、0.154~0.200（P＜0.001），理论课程设置维度一、二级指标的协调系数分别为 0.286~0.292、0.209~0.248（P＜0.001），临床实践方案、考核评价方式指标的协调系数分别为 0.279~0.352（P＜0.001）、0.108~0.266（P＜0.001）；最终形成的重症专科护士与护理硕士专业学位研究生衔接培养方案包含培养目标、理论课程设置、临床实践方案、考核评价方式四个维度。
结论 本研究专家积极系数和权威程度较高，构建的重症专科护士与护理专业学位硕士研究生衔接培养方案指标具有科学性和可靠性，凸显了重症护理的专科特点，为高层次重症专科护士的培养提供了可操作性的模式框架。

PO-0467

ICU 者亚谵妄综合征持续时间的调查及影响因素分析

尹琴
江苏省盐城市第三人民医院

目的 探究 ICU 亚谵妄综合征患者转归情况、亚谵妄综合征的持续时间及其影响因素。
方法 选取南通市某三甲医院综合 ICU 2018 年 12 月至 2019 年 5 月发生亚谵妄综合征的患者为研究对象。于患者首次发生亚谵妄综合征后，收集患者的一般资料以及机械通气、身体约束、缺氧相关指标、感染相关指标、升压药物使用、内环境紊乱相关指标、镇静药物使用、抗精神药物使用、APACHEⅡ评分、认知评分、睡眠质量评分等临床资料，直至患者亚谵妄评估为阴性或进展为谵妄阳性或陷入昏迷、死亡或转出 ICU 为止。使用 Kaplan-Meier 法进行单因素分析和 Cox 比例风险回归模型进行多因素分析，探究 ICU 患者亚谵妄综合征持续时间的影响因素。
结果 于 2018 年 12 月至 2019 年 5 月，共对 215 名转入 ICU 的患者进行亚谵妄评估，共有 113 例患者发生亚谵妄综合征，其持续时间为 40h（24h，80h）、发生率为 52.6%，113 例亚谵妄综合征患者中有 23 名患者进展为谵妄，亚谵妄综合征患者谵妄的发生率 20.4%。单因素分析显示患者年龄、文化程度、既往病史诊断数目、住 ICU 时间、机械通气时间、约束时间、缺氧时间、感染时间、使用升压药物时间、内环境紊乱时间、是否使用镇静药物、APACHEⅡ 评分、认知能力评分、睡眠质量评分、患者居住单/多人间病室组间整体比较有显著差异，经 Cox 比例风险回归模型分析显示患者有无既往病史、（=3.977，p=0.046)、约束时间（=4.658，p=0.031）、缺氧时间（=5.131，p=0.024）及患者认知评分（=11.005，p=0.001）是 ICU 患者亚谵妄综合征持续时间的影响因素。
结论 ICU 患者亚谵妄综合征的发生率为 52.6%，其中有 20.4%的患者进展为谵妄，ICU 患者亚谵妄综合征的持续时间为 40h（24h，80h），其持续时间受患者有无既往病史、约束时间、缺氧时间和患者认知功能的影响，护理人员应及时关注以上因素并采取干预措施，以缩短亚谵妄持续时间，改善患者预后。

PO-0468

基于德尔菲法构建 ICU 患者约束流程图

唐世丹
德阳市人民医院

目的 构建 ICU 患者约束评价指标体系,为约束流程图提供依据。
方法 参考国内外相关文献,成立 ICU 患者约束流程图科研小组,拟定 ICU 患者约束评价指标体系,采用德尔菲法对 17 名专家进行 2 次 4 轮的专家函询。
结果 4 轮专家函询的积极系数分别为 100.00%,94.12%,88.24%，94.12%;专家权威系数分别为 0.859,0.856，0.850,0.855;专家意见肯德尔和谐系数分别为 0.138,0.155,0.135,0.138,均具有统计学意义（P<0.001）。最终形成 3 个维度 40 个指标，然后形成约束流程图。
结论 构建的 ICU 患者约束流程图，规范约束流程，减少不必要或者不恰当的约束。

PO-0469

移动转运模式在体外膜肺氧合患者中的应用效果

马洁葵
佛山市第一人民医院

目的 探讨探讨移动模式下体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation,ECMO)救治的护理安全管理方法对 ECMO 患者预后的影响，以期为移动模式下的危重患者实施 ECMO 治疗提供安全、及时、有效的治疗方法，建立健全的 ECMO 治疗管理模式，推动 ECMO 跨科、跨院治疗的效果。
方法 采用回顾性分析，选 2019 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 入住我院重症医学科需要 ECMO 救治的 25 例为实验组。实验组通过团队建设、患者评估、排班管理、物资协调、MDT 讨论、现场转运、后续管理七大模块对 ECMO 救治患者移动进行安全管理。回顾分析 2017 年 01 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日入住我院重症医学科需要 ECMO 救治的 20 例患者为对照组。对照组患者使用传统护理管理方法，即收到 ECMO 救治通知，临时组织外出人员、物品、仪器等，到达使用 ECMO 救治患者地点，现场实施 ECMO 留置，之后采用院内转运评估单评估，符合要求者实施转运，后续由 ICU 的 ECMO 护理团队实施护理管理。评价指标：①护理不良事件（包括脱管、坠床、压疮等）；②转运的时间、转运不良事件发生例数（心律失常、休克、大出血等）；③患者及其家属、医护人员的满意度。统计分析采用 SPSS 25.0 软件。统计描述：连续变量以均数±标准差(x±s)表示，分类变量以频数和百分比(%)表示。连续变量分布采用 Kolmogorov–Smirnov 检验，满足正态分布时两组间均值比较采用 t 检验，否则采用 Mann–Whitney U 检验。两组以上均值比较采用方差分析（ANOVA），若不满足 ANOVA 的假设，采用 Kruskal-Wallis 检验。两组间率的比较，采用 $\chi 2$ 检验。P<0.05 被认为是差异具有统计学意义。
结果 实验组的不良事件发生率低于对照组（P《0.05），实验组的转运时间少于对照组，两组比较（P《0.05），两组患者及家属的满意度调查，实验组高于对照组（P《0.05）。
结论 通过建立移动模式下 ECMO 救治的安全护理管理与对照组比较，能够减少 ECMO 救治过程中的不良事件，降低 ECMO 救治患者转运时间、不良事件发生率，提高患者及其家属、医护人员的满意度，为移动模式下的危重患者实施 ECMO 治疗提供安全、及时、有效的治疗方法，建立了健全的 ECMO 治疗管理模式，推动了 ECMO 跨科、跨院治疗的效果。

PO-0470

早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者上肢 H 反射、日常生活能力的影响

陆云梦、孟芹、陈超
淮安市淮安医院

目的 研究早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者的干预效果。
方法 以 2019 年 11 月-2020 年 10 月期间我院收治的 70 例重症脑卒中偏瘫患者为研究对象，依据随机数字表法将所有患者分为 A（n=35）、B（n=35）两组，分别行常规护理和早期系统康复护理，对比护理效果。A 组行常规护理，主要包括健康宣教和生活护理等。B 组行早期系统康复护理，内容包括：1.早期肢体功能锻炼；2.早期日常生活能力训练；3.心理护理；4.辅助措施：护理人员需要每天定时为患者进行患肢按摩，通过按摩刺激患肢，促使其肌张力改善。选用肌电图仪测量患者的上肢 H 反射值，数值越小表示患者的上肢能力越好，同时采用 Barthel 量表评估患者的日常生活能力，分数越高表示患者的日常生活能力越好。
结果 两组患者的上肢 H 反射值均有了显著改善，组内比较，护理后显著优于护理前（P＜0.05），组间比较，B 组显著优于 A 组（P＜0.05）；同时，护理后 B 组患者的日常生活能力评分显著高于 A 组患者（P＜0.05）。
结论 对重症脑卒中偏瘫患者实施早期系统康复护理，能够显著改善患者的上肢 H 反射值，同时显著提升患者的日常生活能力，从而帮助患者尽早恢复健康，因此，该护理方式值得在临床推广应用。

PO-0471

住院患者静脉血栓栓塞症护理质量评价指标体系的构建

张帅、林燕、高春华、俞超、朱丽
浙江大学医学院附属第一医院

目的 构建住院患者静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism，VTE）的护理质量评价指标体系，为临床血栓防治工作提供参考
方法 基于 Donabedian 质量理论，通过文献回顾、半结构式访谈、专家咨询和层次分析法，确定住院患者 VTE 护理质量评价指标及各指标的权重
结果 专家的积极系数为 1.000，权威系数为 0.886，一、二、三级指标协调系数分别为 0.458、0.492、0.401。最终形成的指标体系包括 3 个一级指标、13 个二级指标、78 个三级指标。
结论 构建的住院患者 VTE 护理质量评价指标体系具有较高的科学性、可靠性和实用性，对住院患者 VTE 的防治有较大意义。

PO-0472

多元化术前宣教在 ICU 胸心外科手术患者术后机械通气及谵妄的应用价值

关聪聪
常州市第二人民医院

目的 探讨多元化术前宣教在 ICU 胸心外科手术患者术后机械通气及获得性谵妄发生率的应用价值分析。
方法 主要选取 2020 年 1 月至 2021 年 2 月期间接受胸心外科手术的患者作为研究对象，将手术后进入 ICU 监护治疗的患者按照日期先后顺序进行编号，并采取严格的纳入标准和排除标准，按照随

机数字法分成观察组和对照组各 50 名。对照组采取传统图片结合文字的术前宣教方式，在手术前一天发放给手术患者，并简单介绍；观察组在此基础上采取多元化术前宣教方式，如根据患者术后配合、早期功能锻炼等内容排版好微信公众号宣传视频，护士宣教前经过培训且宣教时采取有效的语言技术，视频结合文字版本生动形象介绍，甚至可以打印微信公众号二维码，宣教时让患者扫码关注，对于年纪大、文化程度不高的患者让家属关注，在当面讲解时不清楚的地方可以反复观看。
结果 与对照组相比，观察组患者在手术接受度、术后依从性、机械通气时间、获得性谵妄发生率、护理满意度等方面均小于对照组（P<0.05）。
结论 多元化术前宣教模式在接受胸心外科手术后患者的治疗及降低获得性谵妄发生率具有一定临床应用价值。

PO-0473

危重症护理康复之路延伸研究与进展

李军、刘亚楠
滕州市中心人民医院

目的 伴随着康养结合的步伐加快，往后根据我国国情，老龄化程度不断增多，面对着危重康复护理的问题日渐突出，为延长患者生命，提高生存质量，同时降低社会负担，作者本人查阅大量文献，综合分析危重症康复的路程以及结合临床工作进行研讨。本次探讨基层医院对康复护理的认识，对医务人员的要求和康复护理道路的进展进行研讨。面对新时代医养结合模式的不断实施，为更好适应老龄化和危重患者等特殊人群的康复护理，多家基层医院正在紧锣密鼓的筹建新院区，新的模式已经拉开，平时康复训练我们可以从四肢功能锻炼，以促进四肢血液循环，促进肌力恢复，这往往看似简单的锻炼方式，在临床却难以实现，与国外康复治疗规范相比, 国内脑卒中康复治疗规范的发展依然任重而道远[1]。因为临床护士从事的工作范围包括预防 VTE、临床疾病并发症、跌倒坠床、压疮等，对康复护理操作却少，在医护人员看来是需要康复专业毕业的人做的一项专业事，所以说危重症康复护理之路也很遥远，当下也会被人们引起重视。
方法 收集最近 5 年危重症患者康复的做法，通过在中国知网检索，检索主题“重症康复”，共检索 1846 篇包括外文；检索主题“重症康复”并关键词康复护理，共检索 118 篇。
结果 通过检索论文进行分析研讨，可分为几类，包括心理康复、康复小组成立、居家康复照护、深静脉血栓康复、康复团队的建立、带有人工气道的照护康复、康复时机选择，是重症医务工作者关注比较多的对象。将归纳的类别进行措施填充，进行论证，得出结论。
结论 通过研究发现我国康复理念相对滞后，康复知识水平有待提高，我国护士对康复护理持态度积极，但知识水平需提升，需加强对基层医院及低年资护士的康复护理专科培训，以促进我国康复护理发展[9]。危重症患者的康复护理道路上具有广阔的空间值得去开发，尤其是加强团队体系的建设，以小组建设促进康复护理的发展，临床护士已认识到康复护理的重要性,态度积极正确,但康复护理专业知识技能不足,加强相关康复理论知识的学习和技能培训,建立康复专科护士培训体系是非常重要的[10]。只有在专业上更加关注才会有更大的突破，尤其在基层医院，伴随着康养结合、医联体的建设，以及人民对健康的需求不断增大，对疾病的认识越来越深，需求的医疗资源更加丰富，这就要求医务工作者不断学习，不断研讨，制定一系列个性化的康复方案，以供临床和居家使用。

PO-0474

早期肺康复护理对 AECOPD 有创机械通气患者气管插管导管留置时间的影响研究

杨天民、鲁莉、段小玲、冯晓东、钟伏平、辛勤
绵竹市人民医院

目的 评价早期肺康复护理对 AECOPD 有创机械通气患者气管插管导管留置时间的影响,为 AECOPD 有创机械通气患者实施早期肺康复护理提供参考依据。
方法 选取 AECOPD 有创机械通气患者 120 例，采用随机数字表法，随机分为常规组与对照组各 60 例，常规组行常规护理，对照组则在常规护理的基础上实施早期肺康复护理。比较两组机械通气时间、气管插管导管留置时间、ICU 气管插管拔管后 48h 内再插管率和相关并发症发生率。
结果 实施早期肺康复护理的对照组在机械通气时间（107.76±118.3）h、气管插管导管留置时间(112.45±105.14)h、ICU 气管插管拔管后 48h 内再插管率 6.67%分别低于常规组机械通气时间（142.3±155.77）h、气管插管导管留置时间(157.22±149.09)h、ICU 气管插管拔管后 48h 内再插管率 20%,差异均有统计学意义(P<0.05)。
结论 早期肺康复护理对缩短 AECOPD 有创机械通气患者机械通气时间、气管插管导管留置时间效果明显，且能显著降低 ICU 气管插管拔管后 48h 内再插管率，有减少机械通气相关并发症的趋势。

PO-0475

基于 4E 模式的早期康复方案在心脏外科 ICU 术后患者的效果研究

许良燕、孙丽军、李成阳、丁洁莹、张鹏飞、杨超、郭超
厦门大学附属心血管病医院

目的 探讨心脏外科 ICU 术后患者基于 4E 模式进行早期康复方案干预的安全性及有效性，明确基于 4E 模式的早期康复干预在心脏术后患者治疗中的应用价值。
方法 选取 2020 年 1 月至 12 月我院心外 ICU 的 104 例符合纳入标准的心脏外科 ICU 术后患者，其中 A 型夹层术后 40 例、心脏肿瘤术后 4 例、冠心病术后 16 例、瓣膜术后 41 例、腹主动脉支架术后 1 例、房间隔修补术后 2 例，将其康复前与康复后进行比较。患者接受康复团队进行 4E 模式的早期康复方案治疗，其方案实践过程包括参与、教育、执行和评价 4 个环节。参与包括组建多学科团队核心小组、核心小组在该病区开展 ICU 患者早期康复重要性培训、明确实施康复障碍因素，展开讨论，确定解决措施，制定康复训练流程与计划；教育包括对医护人员进行 ICU 患者早期康复知识、技能培训与考核；执行包括严格按照 ICU 早期康复标准化流程与训练计划执行，基于临床实践与循证证据制定心脏术后患者早期康复训练流程与计划，康复前评估，康复内容包括呼吸训练、主动肢体运动和被动肢体运动等方法，每次康复时间为 15-20 分钟。通过综合病情评估给予个体化早期康复治疗方案并根据患者状况及时调整至患者转出 ICU；评价即每周进行 1 次多学科团队核心小组会议，针对方案实施过程中发现的问题进行分析、改进，总结经验，完善方案，对干预方案进行效果评价。
结果 104 例患者早期康复的平均康复次数为(2.16±2.128)次，平均康复时长为(43.27±42.551)分。患者最后一次早期康复后生活自理能力(ADL)为(17.94±8.08)分显著高于第一次康复前的 ADL(13.38±5.18)分,差异有统计学意义(t=-3.318,P<0.05)。康复后进行 Borg 疲劳度评分，康复后 Borg 评分为 8.06~11.30 分，表示患者康复后主观疲劳度为轻松或很轻松。104 例患者在早期康复治疗期间生命征平稳，均未发生不良事件。

结论 对心脏外科 ICU 术后患者实施基于 4E 模式的 ICU 早期康复方案安全可行且有效，可以提高患者生活自理能力，且不会增加不良事件发生，因此，基于 4E 模式的早期康复方案可在 ICU 患者中进行推广。

PO-0476

Effect of early rehabilitation on quality of life in critically ill patients：A meta-analysis

Guangming Tang
Department of Emergency and Critical Care Medicine, Yichang Central People's Hospital, Three Gorges University, Yichang

Objective To evaluate the impact of early rehabilitation on quality of life in critically ill patients.
Methods Database including CNKI, Wanfang Database, VIP, PubMed were searched electronically from inception to June 2019 to collect the Randomized controlled trial or cohort study on early rehabilitation intervention in critically ill patients. Meta-analysis was performed using RevMan 5.3 software after two researchers independently screened the literature, extracted the data, and evaluated the risk of bias in the included studies.
Results muscle strength (MRC-score)
Five articles reported the effect of early rehabilitation on muscle strength (MRC-score) in critically ill patients, 200 in the experimental group, 202 in the control group, heterogeneity test results (P<0.00001, I2=90%), using a fixed effect model Meta-analysis showed that the muscle strength (MRC-score) of the experimental group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant [SMD=0.98, 95% CI (0.77, 1.19), P<0.00001]
muscle strength (MRC-score)
Five articles reported the effect of early rehabilitation on muscle strength (MRC-score) in critically ill patients, 200 in the experimental group, 202 in the control group, heterogeneity test results (P<0.00001, I2=90%), using a fixed effect model Meta-analysis showed that the muscle strength (MRC-score) of the experimental group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant [SMD=0.98, 95% CI (0.77, 1.19), P<0.00001]
Daily life ability
Eight articles reported the effect of early rehabilitation on the self-care ability of critically ill patients, 312 in the experimental group and 311 in the control group. The heterogeneity test results (P<0.00001, I2=85%), and the fixed-effect model was used for meta-analysis. The results showed that the daily living ability score of the experimental group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant [SMD=1.10, 95% CI (0.93, 1027), P<0.00001]
Mechanical ventilation time
Seven articles reported the effect of early rehabilitation on mechanical ventilation time for critically ill patients, 331 in the experimental group and 342 in the control group. The heterogeneity test results (P<0.00001, I2=85%), and the fixed effect model was used for meta-analysis. The results showed that the mechanical ventilation time of the experimental group was smaller than that of the control group, and the difference was statistically significant [SMD=-1.30, 95% CI (-1.47, -1.12), P<0.00001]
ICU stay time
Eight articles reported the effect of early rehabilitation on ICU stay in critically ill patients, 435 in the experimental group and 438 in the control group. The heterogeneity test results (P<0.00001, I2=91%), and the fixed-effect model was used only for meta-analysis. The results showed that the ICU stay in the experimental group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant [SMD=-1.20, 95% CI (-1.81, -1.05), P<0.00001]
Conclusion In summary, early rehabilitation can effectively improve the muscle strength of critically ill patients, reduce the time of mechanical ventilation, shorten the ICU hospitalization days, reduce the incidence of ICU-AW, and thus improve the quality of life for critically ill patients.

The literature included in this study did not report adverse reactions and related adverse events in critically ill patients during initial rehabilitation. The design of early rehabilitation programs for the scientific safety of critically ill patients requires further large-scale studies.

PO-0477

呼吸重症患者非计划重返 ICU 的发生现状及危险因素分析

谢汶倚、张小维、万小亮、吕晗希、唐荔
四川大学华西医院

目的 分析呼吸重症患者非计划重返 ICU 的现状和危险因素。
方法 回顾性收集 2018 年至 2020 年期间入住四川大学华西医院呼吸与危重症医学科的患者资料，采用自行设计的收集表进行资料收集，采用单因素分析和 Logistic 回归分析呼吸重症患者非计划重返 ICU 的影响因素。
结果 共纳入 459 名患者资料，呼吸重症患者 24 h、48 h、72 h、7 d 内、7 d 以上非计划重返 ICU 发生率分别为 2%、4.1%、5.2%、8.7%、14.4%。单因素分析结果显示：年龄、APACHE-II 评分、首次 ICU 住院天数、转出时 GCS 评分、慢性心血管疾病史、慢性呼吸系统疾病史、慢性肾病史、合并脑卒中、合并糖尿病、转出后发生谵妄、发生误吸、咳痰无力、痰液较多、转出时携带气管切开导管、转出时呼吸支持方式、停止有创机械通气至转出之间时间间隔等因素，与呼吸重症患者的非计划重返 ICU 相关（P<0.05）。Logistic 回归结果示 APACHE-II 评分（OR=1.071）、转出后发生误吸（OR=20.380）、咳痰无力（OR=27.931）、痰液较多（OR=7.469）是非计划重返 ICU 发生的独立危险因素。
结论 呼吸重症患者非计划重返 ICU 发生率较高，APACHE-II 评分高、转出后发生误吸、咳痰无力、痰液较多是其重返 ICU 的危险因素，可考虑从预防误吸、加强呼吸康复、改善咳痰能力等角度加以改善。

PO-0478

Application of family-centered care in adult ICU

Baoyi Yang 、Longti LI 、Rong WANG
ShiYan Taihe Hospital

Objective There is increasing evidence of the significant impact that critical illness has on family members of the critically ill. There is increasing awareness of the importance of improving outcomes for family caregivers and that support for family caregivers can also improve patient outcomes.Family-centered care recognizes the central importance of the family to a patient's recovery and describes the responsibilities of the health care team to provide support for families of seriously ill patients. The objective of this study is to provide some clinicians strategies to optimize support of the family members of critically ill patients in adult ICU.
Methods From April 2018 to March 2019, a total of 142 patients and their caregivers who were admitted to ICU were selected as research objects by convenient sampling method. 68 cases of them served as the control group, and the other 74 cases served as the observation group. The control group was given care according to the routine nursing in the ICU, and the observation group was given family-centered care bundles, including: offer the option of visiting at any convenient time to Family members of critically ill patients,Strengthen the communication with Family Members, offer the option to be taught how to assist with the care of patient,Form a support team of multidisciplinary cooperation,and provide a good sleep surface to reduce the effects of sleep deprivation.The time of stay in ICU, family burden, satisfaction of family members and satisfaction of nursing work were compared between two groups.

Results the time of treatment in ICU in the observation group was (5.87±1.84) days, shorter than that in the control group (7.48±2.06) days (P = 0.047). The satisfaction with care in the observation group was (98.72±1.38)%, which was significantly higher than that in the control group (94.98±2.57)% (P = 0.038). The average score of family burden of disease in the observation group was (0.65±0.52), lower than that in the control group (0.76±0.48) (P = 0.020). The total score of satisfaction of family members in the observation group was (3.26±0.77), higher than that in the control group (2.89±0.68)(P = 0.000).
Conclusion Family-centered care can effectively reduce the treatment time of patients in the ICU, at the same time,it also can reduce the burden in family caregivers, and also can improve the satisfaction of patients or family caregivers with care in ICU,which is worthy of clinical application.

PO-0479

ICU 患者家属迁移应激现状调查及其影响因素的研究

杨宝义、李龙倜、汪蓉
十堰市太和医院

目的 调查 ICU 患者家属迁移应激现状并分析其影响因素，旨在为预防和减轻家属的迁移应激提供借鉴。
方法 2020 年 7 月-10 月，采用便利抽样的方法选取本地区 3 所三级甲等综合医院综合 ICU 的 158 名 ICU 患者家属作为研究对象。使用一般资料调查表、ICU 转出患者家属迁移应激量表对其进行调查。
结果 ICU 转出患者家属迁移应激总分为（56.62±7.21）分，得分率为 70.78%。6 个维度得分由高到低依次为病情严重程度、护理模式改变、环境改变、转科过程安全性、照顾能力和自我效能感以及分离焦虑。多元线性回归分析显示，患者在 ICU 住院时间、患者医疗费用支付方式、家属的文化程度以及性别为 ICU 转出患者家属迁移应激的影响因素（P＜0.05）。
结论 ICU 转出患者家属存在中等水平的迁移应激，影响 ICU 转出患者家属迁移应激的主要因素有家属文化程度、家属性别及患者 ICU 治疗时间，提示医护人员应提高对患者家属迁移应激的重视，加强与患者家属的沟通交流，规范转科流程，以减轻其迁移应激的程度。

PO-0480

PDCA 在提高气管插管患者口腔护理规范执行率中的应用

郭梅萍
江苏大学附属武进医院

目的 探讨 PDCA 在提高气管插管患者口腔护理规范执行率中的应用效果。
方法 随机抽取 2019.10-2020.01 于本院接受气管插管治疗的 256 名患者设为对照组，常规开展口腔护理，将 2020.02-2020.06 于本院接受气管插管治疗的 260 名患者设为对照组设为观察组，通过 PDCA 开展口腔护理，统计并比较实施前后口腔护理规范执行率、清洁率和无形成果评分情况。
结果 实施后，护理人员对气管插管患者口腔护理规范执行率由实施前的 78.52%提升至 97.16%（χ^2=12.481，P＜0.05），气管插管患者口腔清洁率由实施前的 67.97%提升至 86.15%（χ^2=9.134，P＜0.05），气管插管患者口腔条件致病菌与细菌种类比实施前明显降低，前后差异对比显著（P＜0.05）；另外实施后，护理人员管理能力、分析能力、沟通能力、应用能力、合作精神、责任心、自信心、主动性等方面的无形成果评分比实施前有显著提升
结论 经 PDCA 循环管理能够有效提高气管插管患者口腔护理规范执行率和清洁率，使其自觉规范执行口腔护理，进而有助于减少口腔细菌的出现，有利于患者病情早日康复。

PO-0481

危重患者早期上肢功能锻炼的应用

郭梅萍
江苏大学附属武进医院

目的 探讨危重患者早期上肢功能锻炼的应用效果。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月之间，我院 ICU 中所收治的 90 例危重患者为本次研究的对象，依照患者进入 ICU 的时间先后顺序不同，将患者分为对照组与研究组，每组 45 例患者，对照组在患者清醒后接受常规护理，研究组则在患者清醒后采取常规护理基础之上的早期上肢功能锻炼，对比两组患者最后所得护理结局。
结果 研究组患者的呼吸功能改善效果，相比较于对照组患者而言明显较优（P<0.05）；研究组患者的血压值改善情况，与对照组患者的血压值改善情况相对比，不存差异（P＞ 0.05）；研究组患者的功能评分结果，也要明显优于对照组患者所得上肢功能评分结果（P<0.05）；研究组患者呼吸机使用时间、ICU 入住时间，相比较于对照组患者明显较短（P<0.05）；研究组患者的肌力恢复情况，要明显优于对照组患者的肌力恢复情况（P<0.05）；研究组患者发生压疮的几率为 4.44%，相比较于对照组患者的压疮发生率 15.56%明显较低（P<0.05），但研究组其他不良事件发生率，对比对照组患者其他不良事件发生率，则不存在明显差异（P＞ 0.05）。
结论 研究数据明显指出，危重患者在清醒后，接受早期上肢功能锻炼的干预，可缩短患者呼吸机使用时间、以及 ICU 入住时间，同时加强患者上肢功能、以及肌力恢复效果，发生不良事件的可能性也较低，患者呼吸功能改善明显。

PO-0482

Pneumothorax in a Mechanically Ventilated Patient Caused by Misplacement of a Nasogastric Tube into Airway: A Case Report

Bo Jiang
the second people's hospital of wuhu

Objective Nasogastric tube placement is one of the common procedures in intensive care units (ICU), and its purposes include gastrointestinal decompression and nutritional therapy, etc. However, nasogastric tube misplacement may lead to complications and even patient death. This study reported a case of pneumothorax and hemodynamic change caused by a nasogastric tube misplaced in the airway in a mechanically ventilated patient, which demonstrates that although the nasogastric tube placement is a simple procedure, there are still huge risks.
Methods there is no research method for the case report.
Results An 84-year-old male was hospitalized due to fever, cough, and sputum lasting for more than 20 days. computed tomography (CT) showed scattered exudation, emphysema, and small amounts of pleural effusion in both lungs. Family members complained the patient still had cough and sputum but was difficult to cough out. The medical history included Alzheimer's disease. The patient was emergently admitted to ICU with aspiration pneumonia. On admission, the patient used an oxygen mask at a flow of 6L/min, and had low-grade fever (37.5 ℃), tachycardia (132 beats per min), hypertension (143/122mmHg), and unstable oxygen saturation (81%). Oral tracheal intubation and assisted ventilation were immediately performed. Blood gas analysis results were PH 7.525, partial pressure of carbon dioxide (PaCO2) 41mmHg, partial pressure of oxygen (PaO2) 71mmHg, HCO3- 33.5mmol/L, and PaO2/fraction of inspired oxygen (FiO2) ratio (P/F ratio) 167. Laboratory tests showed B-type natriuretic peptide (BNP) 155.5pg/ml, D-dimer 0.443mg/L, C-reactive protein (CRP) 282.6mg/L, procalcitonin (PCT) 4.73ng/ml, and glucose 8.95mmol/L. One day after admission, the patient's hemodynamics was generally stable,

and nutritional therapy through the nasogastric tube was indicated. During the placement of nasogastric tube, slight decrease in blood oxygen saturation and irritating cough occurred, which were assumed to be due to laryngospasm and were not addressed. When the placement was completed, the upper abdomen was auscultated of a blowing sound and no fluid was drawn out of the nasogastric tube. The respiratory therapist found a slight air leak in the ventilator, which was not dealt with. Three hours after the procedure, the oxygen saturation dropped to 86%, and the right lung was found to have no breathing sound over auscultation and a drum-like sound over percussion. Immediate bedside chest X-ray demonstrated the right-sided pneumothorax with the mediastinum shifting to the left and the nasogastric tube misplaced in the right thoracic cavity (Figure 1). The nasogastric tube was pulled out immediately, followed by the closed thoracic drainage. Re-examination of the chest X-ray on the next day showed improvement in the right-sided pneumothorax. Despite the active treatments, the patient eventually died.

Figure. A .the right-sided pneumothorax with the mediastinum shifting to the left and the nasogastric tube misplaced in the right thoracic cavity. B. improvement in the right-sided pneumothorax.

Conclusion Most patients in ICU are critically ill and unable to eat, and need feeding tubes to provide necessary nutrition. The preferred support method is nasogastric tube feeding [1]. Although nasogastric tube placement is the most common bedside procedure in ICU, the success rate of clinal placement is relatively low [2]. Studies show that the incidence of pulmonary complications associated with nasogastric tube placement is 1.2-2.4% [3, 4, 5], and 4-14.3% of which result in patient death [3, 6].

There are many factors that can cause the nasogastric tube to be misplaced in the airway, among them, some are associated with the operators and some are related to the selection of placement methods. In this case, the operator did not pay careful attention to the occurrence of irritating cough and the slight drop in blood oxygen saturation during the placement, conducted the postplacement verification of tube position only through auscultation, and completely ignored that gas can flow, thereby affecting the verification. Unfortunately, most clinical nurses even believe that when the balloon of the tracheal tube has closed the airway, the nasogastric tube is unable to enter the airway during the placement. The interweaving of these multiple factors led to the adverse event of nasogastric tube misplaced into the airway. A previous study [7] showed that 60.4% of these adverse events occur in the mechanically ventilated patients. The postplacement verification should be performed in a timely manner [8]. Clinical verification methods include direct visual test of stomach aspirate, auscultation, checking pH of aspirate, ultrasound, and X-ray etc. The direct visual test of stomach aspirate is less reliable than checking pH of aspirate because it is greatly influenced by visual judgements [9]. Auscultation has long been determined not to be a sound method of tube position verification [10]. The X-ray verification is the clinically gold standard [11], but there are also reports [13, 14, 15] indicating that high risks still exist even after X-ray confirmation. The bedside ultrasound is intuitive, dynamic, non-invasive, and accurate and provides precise verification in the process of tube placement; thus, it is increasingly emphasized by clinicians [12].

Nutritional therapy presently plays a unique role in the management of patients in ICU, while the correct placement of the feeding tube is essential to the success of nutritional therapy. Therefore, we should clearly recognize the potential risks associated with the process of tube placement and complete each operation with a rigorous attitude, professional techniques, and a strong sense of responsibility, so as to maximize the success rate and minimize the occurrence of adverse events.

PO-0483

预充气测压法在人工气道气囊安全管理中的应用

吴彦烁、尹彦玲、高鹏、申康康
河北医科大学第四医院

目的 探讨预充气测压法对气管导管气囊压力的影响，为临床规范测压流程提供依据。

方法 研究分为体外研究和临床研究两部分。体外研究：分为常规测压组和预充气测压组，分别对初始值 25 cm H2O 和 30 cm H2O 的气囊压力进行常规测压方法和预充气测压方法的测量，两种初始值、两种测压方法分别重复测量 50 次，共测量 200 次，观察气囊压力损失值的变化。临床研究：选取 2020 年 6 月至 8 月重症医学科建立人工气道进行机械通气的 50 例患者做为研究对象，将预充气目标值分为高压组（30 cm H2O）和低压组（25 cm H2O），分别对初始值 25 cm H2O 和 30 cm H2O 的气囊压力进行两种预充气目标值方法的测量，每例患者两种初始值、两种测压方法分别测量 1 次，共 4 次，50 例总计 200 次，观察气囊压力的变化。

结果 体外研究：25 cm H2O 组常规测压法和预充气测压法导致的气囊压力损失值分别为（8.54±0.89）cm H2O 和（0.11±0.28）cm H2O，差异有统计学意义（P＜0.01）；30 cm H2O 组常规测压法和预充气测压法导致的气囊压力损失值分别为（10.18±0.56）cm H2O 和（0.06±0.24）cm H2O，差异有统计学意义（P＜0.01）。临床研究：同一气囊压力初始值，采用不同的预充气目标值，测得的气囊压力不同，差异有统计学意义（P＜0.01）。预充气目标值为 30 cm H2O ,所测得的气囊压力值分别为（27.52±0.76）cm H2O 和（29.32±0.62）cm H2O，均高于 25 cm H2O。

结论 常规测压法会导致气囊压力明显下降，预充气测压法可以减少测压过程中气囊压力下降,临床测压时将预充气目标值设为 30 cm H2O 更安全。

PO-0484

基于 eCASH 理念下镇痛镇静策略对 ICU 机械通气患者谵妄的影响

卞红、刘海英
江苏省无锡市第二人民医院

目的 探讨基于 eCASH 理念下镇痛镇静策略对 ICU 机械通气患者谵妄及预后的影响。

方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 1 月 ICU 收治的 96 例需机械通气治疗的患者为研究对象，按入院时间分为对照组和观察组各 48 例，2 组均给予 ICU 常规预防谵妄护理，观察组遵循 eCASH 理念改进镇痛镇静护理方法。

结果 观察组谵妄发生率低于对照组（P ＜0.05）；观察组镇静药物使用剂量显著缩低于对照组（P ＜0.05）；观察组机械通气时间和 ICU 住院天数显著缩短于对照组（P ＜0.001）；观察组睡眠质量评分高于对照组（P ＜0.05）。

结论 eCASH 理念在 ICU 机械通气患者的应用，改善患者睡眠质量，减少患者谵妄发生，缩短机械通气时间，利于患者疾病恢复,能有效提高患者的生活质量。

PO-0485

护理目标管理预防 VV-ECMO 并发症的临床观察

曹栋
河南省人民医院

目的 探究护理目标管理预防静脉-静脉体外膜肺氧合（VV-ECMO）并发症的效果。

方法 选取 2016 年 2 月—2018 年 12 月于医院接受 VV-ECMO 治疗的重症肺炎患者 48 例，按照组间基线资料可比的原则分为对照组和观察组，各 24 例。对照组行常规护理，观察组行护理目标管理，比较两组自我效能、并发症发生率及护理满意度。

结果 护理后，观察组角色功能、情绪控制、与医生沟通、症状管理评分均高于对照组（P <0.05）；观察组护理总满意度高于对照组（P <0.05）；观察组并发症总发生率低于对照组（P <0.05）。

结论 护理目标管理可细化和明确护理事项，为患者提供全面护理服务，降低 VV-ECMO 治疗过程中的并发症发生率，提高患者自我效能和护理满意度。

PO-0486

PBL 结合循证护理教学法在 ICU 本科护生带教中的应用探讨

陆晓洁
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨在 ICU 本科护生带教中使用 PBL 结合循证护理教学法的效果。
方法 对参照组实施一般带方法，对实验组实施 PBL 结合循证护理教学法
结果 计算 2 组护生的理论知识掌握评分、实践技能掌握评分
实验组护生的理论知识掌握评分、实践技能掌握评分明显高于参照组，组间数据差异性显著
结论 在临床带教工作中为提升护生的理论和实践技能掌握度，需将实际情况与理论知识相结合并经过实践将理论知识的发展予以改善，对护生的自主学习能力、分析问题能力、独立思考能力以及解决问题能力等予以提升，为患者予以相应的护理干预[5]。ICU 中患者病情变化较快，仅根据临床经验和教学内容，不能满足现实护理学的需求。因此在 ICU 护生带教工作实施 PBL 和循证护理教学法，属于新型教学思路。
PBL 的教学核心为解决临床问题，在学习中针对学生解决问题的能力进行有效锻炼。循证护理理念主要针对相关问题提出循证问题，对其进行查询证实，对其实证进行评价，并作为解决问题的主线，进而将存在问题予以解决。两种方法联合应用在临床带教工作中，可将学生解决问题的能力提升。综上所述，在 ICU 本科护生带教中使用 PBL 结合循证护理教学法，其综合能力明显提升，有利于护生全面发展。

PO-0487

探视制度对患者和家属的影响

郭婷婷
河北省沧州市中心医院

目的 针对目前重症监护病房的家属探视制度从现状、原因、病人及家属的态度及需求等方面做了分析 ,结果显示家属探视制度对病人及家属双方的积极影响均大于消极影响 ,并针对病人及家属的需求提出改进方法。
方法 目前的护理文献中 ,很少有涉及到是否可在重症监护病房(intensive care unit ,ICU)中实行家属探视制度。ICU 病房中的家属探视制度通常是以医院的规定或惯例为依据的 ,而不是根据病人及其家属的要求[1] 。本文就 ICU 探视制度的现状、原因、病人及家属的态度及需求、改进方法等方面进行如下阐述。
结果 随着生物 - 心理 - 社会医学模式的建立 ,更突出了病人 是一个整体的“社会人” 的概念 ,护理人员要满足病人作为“社 会人” 的多层次、多样化的需要。随着整体护理模式的不断深 化 ,ICU 病人的心理护理已势在必行。我们应结合中国国情 , 适当施行探视制度[1] 。我们应在严格执行消毒隔离制度的前提下充分发挥家属的积极作用 ,满足病人情感和精神上的需要 ,给病人以支持和力量 ,同时加强医护人员熟练掌握监护急救技能 ,将家属带来的消极影响降到最低。
结论 随着生物 - 心理 - 社会医学模式的建立 ,更突出了病人 是一个整体的“社会人” 的概念 ,护理人员要满足病人作为“社 会人” 的多层次、多样化的需要。随着整体护理模式的不断深 化 ,ICU 病人的心理护理已势在必行。我们应结合中国国情 , 适当施行探视制度[1] 。我们应在严格执行消毒隔离制度的前提下充分发挥家属的积极作用 ,满足病人情感和精神上的需要 ,给病人以支持和力量 ,同时加强医护人员熟练掌握监护急救技能 ,将家属带来的消极影响降到最低。

PO-0488

ICU 护士专业生活品质与护理职业环境的相关性研究

倪伟伟、朱世超、夏明
河南省人民医院

目的 探讨 ICU 护士专业生活品质与护理职业环境之间的关系，为提高 ICU 护士专业生活品质提供参考依据。
方法 2021 年 2 月—3 月，采用方便抽样选取河南省 420 名 ICU 护士作为调查对象，采用专业生活品质量表、护理职业环境量表进行数据收集，并进行专业生活品质与护理职业环境的相关性分析。
结果 共回 414 份，有效回收率 98.57%。调查对象专业生活品质总分为（98.97 ± 17.25）分，护理职业环境总分为（123.03 ± 21.66）分，专业生活品质与护理职业环境呈正相关（r =0.488，p＜0.05）。多元线性回归分析结果显示，护理职业环境进入专业生活品质影响因素模型（F=19.40，p＜0.001），可独立解释专业生活品质 28.1%的变异。
结论 护理职业环境越好，ICU 护士专业生活品质就越高，护理管理者要优化护理职业环境，改善 ICU 护士专业生活品质，提高 ICU 护理质量。

PO-0489

智能预警决策支持系统在预防成人经口气管插管非计划性拔管中的临床实践

向洋、郝艳华、倪崴莲
天津市第三中心医院

目的 研发预防成人经口气管插管非计划性拔管(unplanned endotracheal extubation，UEE)智能预警决策支持系统，对 UEE 进行风险预警决策，从而预防拔管事件发生，保障患者安全。
方法 以《预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识》为指导蓝本，基于医院重症监护信息平台，设计成人经口气管插管非计划性拔管预警系统并应用，对 UEE 风险实施前馈质量控制，规避 UEE 发生。
结果 共有 424 例气管插管患者纳入本研究。系统应用后，ICU 护士对 UEE 预防措施的执行情况明显改善，包括风险评估、气管插管固定、镇痛镇静观察、规范约束、患者舒适度等方面，其合格率较前显著提升，差异均具有统计学意义(P＜0.05)。ICU 护士对系统的总体满意度得分为（91.20±7.44）分，处于较高水平。
结论 成人预防经口气管插管患者非计划性拔管智能预警决策支持系统是一个自动化、智能化、支持临床决策的预警平台，能够辅助 ICU 护士科学开展 UEE 预防，提高 UEE 护理质量，最终实现降低 UEE 发生率。

PO-0490

ARDS 患者应用体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗的护理分析

彭晓红
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究分析 ARDS 患者应用体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗的护理要点
方法 研究对象为 2019 年 1 月～2020 年 12 月机械通气效果不佳的 78 例重症 ARDS 患者，并采取体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗，给予患者生命体征监护、俯卧位通气护理以及预见性等护理措施，分析干预并发症发生情况。

结果 1 例患者出血，2 例感染，并发症发生率为 3.8%；护理后患者的焦虑程度明显缓解。
结论 ARDS 患者应用体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗过程中应该注意精细化的护理，从而提升救治成功率并保证患者治疗安全性

PO-0491

基于 BP-ANN 构建下肢深静脉血栓风险预测模型

陈颖
青岛大学医学院医院

目的 建立危重症患者下肢深静脉血栓风险预测模型，并评价预测效能。
方法 选取重症医学科患者 420 例，分为训练集 300 例和验证集 120 例。将 33 项下肢深静脉血栓相关影响影响因素纳入单因素分析，经单因素分析确定输入层神经元，建立 BP 人工神经网络风险预测模型。采用 ROC 曲线评价模型的预测效能。通过重要性正态化分析影响因素对发生下肢深静脉血栓的影响程度。
结果 基于单因素分析结果显示血浆 D-二聚体、VTE 史和纤维蛋白原等 15 项具有统计学意义差异的可疑影响因素建立 BP-ANN 下肢深静脉血栓风险预测模型，模型的 ROC 曲线下面积为 0.956，预测效能较好。重要性正态化分析结果显示 D-Dimer、VTE 史、FIB 和血管升压素对危重症患者发生 LEDVT 影响较大。
结论 下肢深静脉血栓风险预测模型能较好地预测下肢深静脉血栓的发生危险，可为医务人员及时采取预防性管理措施提供参考。

PO-0492

超声引导下无创送鞘技术联合 EKG 导管尖端定位在 PICC 置管中的应用研究

陈凯、丁娟、陈晓丽、廖常菊、梁玉芬
自贡市第一人民医院

目的 观察超声引导下无创送鞘技术与 EKG 合导管尖端定位联应用在 PICC 置管中的临床应用效果。
方法 选取行 PICC 置管的 120 例患者，按入院先后顺序随机分为对照组和观察组各 60 例。对照组实施 PICC 常规置管，观察组在超声引导下实施无创送鞘技术与 EKG 导管尖端定位联合应用进行 PICC 置管，比较 2 组患者 PICC 置管的渗血情况和穿刺成功率。
结果 观察组渗血控制情况显著优于对照组，置管成功率也优于对照组（均 $P<0.05$）。
结论 经超声引导实施无创送鞘技术与 EKG 导管尖端定位技术联合应用于 PICC 置管，能有效改善 PICC 置管穿刺点渗血情况，同时提高置管成功率，可在临床推广应用。

PO-0493

医院同质化管理策略在携 ECMO 患者转运质量监控中的效果评价

黄艳林
天津市第三中心医院

目的 构建并应用携 ECMO 患者转运同质化管理策略，评价其实施效果。

方法 2018 年我院 ECMO 治疗团队通过基线调查与根因分析，制定了携 ECMO 患者标准化转运方案，并将方案应用于我院 ICU、CCU 和急诊科，在应用过程中逐步规范方案实施细则，并借助我院信息系统辅助，最终形成了携 ECMO 患者转运同质化管理策略。对比该同质化管理策略实施前（2016 年 1 月~2017 年 11 月）和实施后（2018 年 3 月~2021 年 3 月）携 ECMO 患者转运并发症发生率、转运时间；计算策略实施后携 ECMO 患者转运前准备度、“Time out”执行率。
结果 同质化管理策略实施后，携 ECMO 患者转运并发症发生率由 32.26%降至 13.73%（χ2=4.030，P=0.045）；由 ICU 至 CT 室转运时间、急诊至 ICU 转运时间均显著降低（t 值分别为 2.541 和 8.663，P 值均<0.05）；2018 年~2021 年携 ECMO 患者转运前准备度与“Time out”执行率呈逐年上升趋势。
结论 携 ECMO 患者转运护理同质化管理策略可降低转运并发症发生率，缩短转运时间，提高转运前准备合格率及“Time out”执行合格率，提高转运质量，保障患者安全。

PO-0494

改良早期预警评分系统对急诊创伤患者抢救室滞留时间的影响

邹军
常州市第一人民医院

目的 探讨改良早期预警评分系统(MEWS)对急诊创伤患者抢救室滞留时间的影响。
方法 选取 2020 年 5 月～2020 年 12 月我院急诊抢救室收治的 554 例创伤患者作为研究对象，随机等分为对照组(n=277 例)和实验组(n=277 例)，对照组常规记录患者抢救室滞留时间，实验组基于 MEWS 进行分级统计抢救室滞留时间，观察并比较两组患者抢救室滞留时间。
结果 实验组 MEWS3-4 分的创伤患者抢救室滞留时间(9.06±5.43)小时大于对照组(6.37±6.16)小时(P＜0.05)；MEWS≥5 分的创伤患者抢救室滞留时间(2.99±1.86)小时小于对照组(6.37±6.16)小时(P＜0.05)；MEWS1-2 分的创伤患者抢救室滞留时间与 MEWS3-4 分和 MEWS≥5 分的创伤患者之间的差异有统计学意义(P＜0.05)。
结论 改良早期预警评分系统对创伤患者抢救室滞留时间具有指导意义，提高抢救效率，因此该系统值得在急诊创伤救治中推广。

PO-0495

eCASH 理念下 ICU 患者的身体约束缩减方案应用分析

韦丽俏、杨青梅、罗冬梅、许彩霞
南宁市第一人民医院

目的 探究 eCASH 理念下 ICU 患者的身体约束缩减方案应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月～2020 年 10 月本院 60 例 ICU 患者作为研究对象，按照随机数字表法分为观察组（eCASH 理念下身体约束缩减）与对照组（常规身体约束）2 组，每组 30 例。比较两组患者治疗相关指标及身体约束率，随访非计划性拔管率及患者满意度。
结果 观察组患者机械通气时间、ICU 住院时间以及约束时间均短于对照组（P<0.05），有统计学意义；观察组患者身体约束率、满意度分别为 36.7%、93.3%，与对照组差异显著（P<0.05），但非计划性拔管发生率与对照组差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 eCASH 理念下身体约束缩减行动方案应用于 ICU 患者，在缩短患者机械通气、ICU 住院及约束时间方面有着突出效果，能够降低身体约束率，可予以推广。

PO-0496

Research progress of nurses rotation work in intensive care unit

Hongyang Li
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective to improve the overall nursing level and the work comprehensive ability of all the nurses through the vertical rotation of nurses.
Methods A total of 200 nurses were investigated with the rotation in affiliated second hospital of Harbin Medical University in June 2020 to February 2021. The effect of rotation on nurses' working ability and comprehensive level was evaluated by comprehensive evaluation after rotation and questionnaire survey.
Results Among the 200 electronic comprehensive assessment scale, 198 are effective and the efficiency is 99%. The questionnaire was distributed in 200 copies, of which 197 were valid and the effective rate was 98.5%The satisfaction rate of rotation is 98.5%.
Conclusion The nurses in the four districts are willing to participate in the rotation distribution, and which can make the nurses familiar with the environment and working procedures of each ward and competent for the work of various clinical shifts, In addition,rotation improve the overall level of the nurses themselves, strengthening interpersonal relationships in all areas, further improve nursing quality and improve quality care.

PO-0497

Application of a flexible visitation system in critically ill patients: A prospective, randomized trial

Fang Feng[1]、Huyong Yang[2]、Weiwei Yang[2]、Juan Du[2]、Yu Chen[1]
1. Lanzhou University Second Hospital
2. 临夏州人民医院

Objective To determine the feasibility of a flexible visitation system in the intensive care unit.
Methods A prospective, randomized trial was applied. The clinical registry number was XXXXXXXX. All patients admitted to the intensive care unit of the XXXX Hospital from Oct. 2020 to Dec. 2020 were enrolled. The enrolled patients were randomly divided into an experimental group and a control group according to a computer-generated random sequence table.
Results A total of 410 patients were admitted. According to the inclusion and exclusion criteria, 280 patients were ultimately included (excluding 70 patients who remained in a coma during ICU admission, 29 who were younger than 18 years old, 10 who had delirium at ICU admission, and 21 who had strictly restricted visits due to their conditions). A total of 140 patients were included in the experimental group and 140 in the control group. Among the outcome indicators, the incidence of delirium was 5.7% vs 17.1% in the experimental group vs the control group, respectively ($\chi2=9.032$, $P=0.003$). A total of five complaints (mainly pressure ulcers) were received, one in the experimental group and the others in the control group. There were 28 cases of nosocomial infection in the experimental group and 29 cases in the control group, and so the incidence of nosocomial infection was 20% vs 20.7% ($\chi2=0.022$, $P=0.882$). A total of 280 questionnaires were collected, with a retrieval rate of 100%. The satisfaction of the experimental group and the control group was 98.6% and 92.1%, respectively ($\chi2=6.534$, $P=0.011$). The flexible visiting system reduced the ICU LOS, The ICU LOS of the experimental group was 6 days vs 8 days for the control, $\chi2=5.337$, $P=0.041$. However, it did not reduced the hospital stay, 17 days vs 19 days, $\chi2=1.721$, $P=0.923$.
Conclusion Carrying out a flexible visitation system in intensive care units could reduce the incidence of delirium in critically ill patients and improve the quality of nursing care; furthermore,

rate of nosocomial infections was not increased. These findings need to be further verified by a multi-center, large-scale clinical trial.
Relevance to Clinical Practice: A visiting system can increase the sense of trust and identity between nurses and patients, play a positive role in reducing disputes and contradictions, and significantly promote the professional nursing level of nurses and improve the quality of nursing services. Our research showed flexible visitation reduced the incidence of ICU delirium, made the construction of high-quality nursing services come true and did not increase the incidence of nosocomial infections.

PO-0498

联合救治模式下综合医院新型冠状病毒肺炎隔离病房的护理管理

万慧芳、卢莎莎、刘丽
武汉大学人民医院

目的 分析联合救治模式下综合医院新型冠状病毒肺炎隔离病房的护理管理效果
方法 护理管理中先对患者病情、医护人员结构、病房环境以及医疗条件等基本信息进行评估，以新冠肺炎定点医院为护理管理研究目标，对采取的联合救治模式下护理管理方式进行分析，统计治愈出院患者病例以及感染情况。
结果 通过对 69 例新冠肺炎患者进行治疗和护理，治愈 61 例（88.41%），病死 1 例（1.45%），未见院内感染与交叉感染。
结论 新冠肺炎疫情期间，在落实联合救治模式下，落实对定点医院人力资源、医疗物资等方面支持，并做好隔离病房护理管理工作，利于提升对患者疾病救治率，并有效避免医护人员院内感染。

PO-0499

肝移植受者症状体验相关预测因素模型的构建

方婷、王莎莎、徐静、孙蕾艳、李小红
武汉大学人民医院

目的 肝移植术后的症状体验为医疗保健专业人员从患者的角度提供关于肝移植的利弊的重要信息。本研究旨在探讨肝移植受者多维症状体验并分析相关预测因素。
方法 这个横断面研究评估了 65 名肝移植患者 38 种症状的发生、频率、强度和痛苦程度。采用逐步多元回归分析对症状经历的影响因素进行分析。
结果 对患者报告的数据分析表明，最常见的 10 种症状为疲劳(42.3%)、频繁睡眠中断(38.9%)、入睡困难(35.9%)、记忆减退(34.0%)、多梦(29.8%)、瘙痒(28.7%)、肌肉无力(26.4%)、呼吸急促(25.3%)、焦虑(24.5%)和手颤(21.9%)。治疗后患者按生存时间(1 个月、6 个月、12 个月、1 年)分为 4 组，其中 1 个月、6 个月组最常见症状为疲劳， 12 个月组最常见症状为入睡困难，1 年组最常见症状为记忆减退，并发症、对家庭和户外活动能力下降的担忧以及对成为家庭负担的担忧是症状负担的预测因素。
结论 肝移植受者症状复杂。在临床实践中，将医生、护士和社会工作者作为一个医疗团队来帮助肝移植患者制定合适的应对策略，从而潜在地解决患者的担忧，增加信心，并改善症状结果，这是至关重要的。

PO-0500

早期康复干预对神经外科患者康复的应用效果

周芬[1]、朱雅冰[2]
1. 武汉大学人民医院东院
2. 武汉大学人民医院

目的 分析对神经外科患者实施早期康复护理干预的效果及临床价值。
方法 将 2019 年 2 月-2020 年 1 月间重症收治的神经外科病患作为研究选择对象，随机选择 74 例病患作为此次研究对象，病患家属均对研究知情，患者入院时格拉斯哥昏迷评分（GCS）评分均≤8 分，均无其他慢性合并症，肝肾功能均正常。对 74 例病患依据其入院顺序进行分组，分为对照组和观察组，对照组患者均接受常规护理服务，观察组患者则增加实施早期康复干预服务，主要为心理方面康复干预、认知功能康复干预、运动功能以及日常生活能力康复干预等，两组各 37 例。在护理前后对患者进行运动能力、日常生活能力评价及对比，同时对两组护理满意率以及住院时间等指标进行比较，以此探析护理效果。
结果 观察组患者护理后运动能力（Fugl-Meyer）评分为（54.33±6.52）分、日常生活能力（Barthel）评分为（73.25±7.19）分、住院时间为（29.31±2.18）d、护理满意率为 97.3%。对照组患者护理后运动能力（Fugl-Meyer）评分为（41.24±5.39）分、日常生活能力（Barthel）评分为（64.67±3.41）分、住院时间为（35.36±1.27）d、护理满意率为%。以上对比差异均显著（t（Fugl-Meyer 评分）=9.412；t（Barthel 指数）=6.558；t（住院时间）=14.586；χ2（护理满意率）=5.046；P＜0.05），存在统计学意义。对比两组患者护理前运动能力以及日常生活能力评价结果则未见明显差异，无统计学意义（P＞0.05），无统计学意义。
结论 神经外科重症病患增加实施早期康复干预可有效促进患者康复，帮助患者改善运动能力以及日常生活能力，缩短患者的住院时间，提高患者对护理服务的满意度，临床应用效果显著，值得推广。

PO-0501

集束化综合护理在预防 ICU 呼吸机相关性肺炎中临床疗效探讨

匡巧珍、李小红、王莎莎
武汉大学人民医院

目的 探讨集束化综合护理在预防 ICU 呼吸机相关性肺炎中临床的疗效。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月在我院 ICU 住院行机械通气患者 216 例为研究对象，随机分为观察组 (108 例)和对照组 (108 例)。对照组实施常规护理，观察组实施集束化综合护理。观察比较两组患者 VAP 发生和死亡情况，机械通气时间，ICU 住院时间，并发症的发生情况以及护理满意度，并进行统计学分析。
结果 实施集束化综合护理能将 VAP 发生率由 57.4%降到 19.4%，死亡率由 17.6%降到 7.4%，并发症发生率由 55.6%降到 10.2%，机械通气时间由 23.4 ± 10.5 天缩短到 15.8 ± 7.9 天，ICU 住院时间由 27.6 ± 12.8 天缩短到 18.2 ± 9.6 天，同时护理满意度由 83.3%提高到 97.2% (P < 0.05)。
结论 束化综合护理能有效降低 VAP 发生率、死亡率和并发症发生率，而且还改善了患者对护理的满意度，值得在 VAP 的临床预防中推广应用。

PO-0502

呼吸康复联合体外膈肌起搏对吉兰-巴雷综合征呼吸机依赖患者的应用

陆秀梅、李萍、景艳方
武汉大学人民医院

目的 分析呼吸康复训练联合体外膈肌起搏器（EDP）在吉兰-巴雷综合征患者呼吸机依赖性脱机困难患者中的应用效果观察。
方法 收集我院 2020 年 30 例吉兰-巴雷综合征并出现脱机困难的患者，随机分为 2 组，即观察组 15 例和对照组 15 例，2 组均给予常规呼吸机治疗，观察组在常规治疗的基础上给予呼吸康复训练联合 EDP 治疗。观察并比较 2 组 ICU 入住时间，机械通气时间，28 天脱机成功率。
结果 通过观察和对照，观察组 ICU 入住时间小于对照组，脱机成功率高于对照组。
结论 呼吸康复训练联合体外膈肌起搏器可以提高呼吸机患者脱机成功率，对于治疗吉兰-巴雷综合征呼吸机依赖性脱机困难患者有一定的应用效果。

PO-0503

慢阻肺患者普通病区对比重症监护室行无创通气的效果分析

洪跃玲、刘巧、赵倩如、潘龙芳
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨慢阻肺患者行无创机械通气的最佳实践地点。
方法 收集某三级教学医院呼吸与危重症医学科普通病房和重症监护室进行无创机械通气的慢阻肺患者（机械通气前动脉血气分析 PH≥7.35）的基本资料、无创通气前和通气后 1~2h、12h、24h 的生命体征、动脉血气结果以及住院时间、预后等指标。
结果 普通病房 57 名患者与重症监护室 132 名患者在性别、年龄、合并症、心率、血压、PH 值、PO2 以及 PCO2 指标方面无统计学差异（P>0.05）；两组患者在无创通气前后的呼吸频率、氧合指数均有统计学差异（P<0.05），通气后 12h、24h 的心率以及通气后 24h 的 PCO2 有统计学差异（P<0.05）；两组患者在病死率、住院时间、无创通气时间以及治疗失败率上无统计学差异（P>0.05），但住院医疗费用存在统计学差异（P<0.05）。
结论 慢阻肺患者可在普通病区进行无创通气，其疗效并不比在重症监护室差，且住院费用低，节约医疗成本。

PO-0504

MEWS 评分联合 SBAR 沟通模式交接单在重症患者交接班中的应用

刘丹、郭梦圆、张玲玲
武汉大学人民医院

目的 探讨 MEWS 评分联合基于 SBAR 沟通模式自行研究设计重症患者交接单在重症患者交接班过程中的应用效果。
方法 采用方便抽样法，随机选取 2019 年 6-12 月收治的 200 例患者为对照组，2020 年 6 月-12 月收治的 200 例患者为观察组。对照组采用常规既往交接班模式，观察组采用 MEWS 评分联合基于 SBAR 沟通模式交接单辅助进行交接班。分析比较对照组与观察组患者病情知晓度，交接班满意度，护理质量。

结果 观察组的患者病情知晓度、交接班满意度、护理质量均高于对照组（P＜0.05）。
结论 采用 MEWS 评分联合基于 SBAR 沟通模式交接单交接班，为护士交接班提供了理论基础，规范了交接班流程及内容，并且有助于提高满意度及护理质量。

PO-0505

层级管理模式对护士核心能力、职业疲惫感及责任制护理水平的影响

陈静怡、黄婷、王昭
武汉大学人民医院

目的 探讨层级管理模式对护士核心能力、职业疲惫感及责任制护理水平的影响。
方法 吉林省神经精神病医院自 2017 年 8 月对护理人员实施层级护理模式，选取 2017 年 4～12 月在该院从事护理工作的护理人员 61 名，比较其在该模式实施前后核心能力、职业疲惫感及责任制护理水平。
结果 层级管理模式实施后，护理人员各维度核心能力均显著提高，且实施后核心能力总分显著高于实施前，同时，层级管理模式实施后，护理人员职业倦怠感总分显著低于实施前，另外，层级管理模式实施后，护理人员各方面的护理质量具有所提高，且显著优于实施前，差异均有统计学意义(均 P<0.05)。
结论 实施层级管理模式能够有效提高护理人员的核心能力及责任制护理水平，同时能够显著改善其职业疲惫感，对提高护理质量具有重要意义。

PO-0506

重症监护病房护士情绪劳动对专业生活品质的影响

陈晓霞、陆秀梅、高峰炎
武汉大学人民医院

目的 调查重症监护病房护士情绪劳动及生活品质的现状，探讨重症监护病房护士情绪劳动及生活品质的相关关系，以提高护理人员的心理健康。
方法 将护士一般资料、情绪劳动及生活品质三个调查量表，通过问卷星形式进行调查。随机抽取湖北省内大型综合性三甲医院 5 所共 156 人进行问卷调查，回收有效问卷 156 份，有效回收率 100%。
结果 不同年龄、工龄的重症监护病房护士表层扮演、深层扮演得分，不同收入的重症监护病房护士情绪表达得分，差异有统计学意义(P<0.01)。表层扮演对慈心满意有负向预测作用（β=-0.416），但深层扮演和情绪表达要求对慈心满意有正向预测作用（β=0.365，β=0.267）；表层扮演对对工作倦怠（β=0.255）、二次创伤（β=0.286，）有正向预测作用，但深层扮演对工作倦怠（β=0.318）、二次创伤（β=0.227）有负向预测作用。多元线性回归分析显示，慈心满意的主要影响因素为表层扮演及情绪表达要求，而工作倦怠、二次创伤的主要影响因素为表层扮演与深层扮演。
结论 重症监护病房护士情绪劳动处于中等偏上水平，情绪劳动对专业生活品质有较强的预测作用，各级管理者需加强重症监护病房护士情绪劳动的心理疏导和教育。

PO-0507

Zoom 在线视频实时交互教学法在护士培训中的应用效果

姜文兵、王莎莎、李红梅、陈梓怡
武汉大学人民医院

目的 探讨 Zoom 在线视频实时交互教学法在护士培训中的应用效果。
方法 制定 Zoom 在线视频实时交互教学法流程，选择武汉某三甲医院两个外科科室的 32 名护士，每科各 16 名，按科分为对照组和实验组。自 2020 年 6 月起，对照组护士科室培训沿用传统的面对面集中教学法，实验组护士科室培训采用 Zoom 在线视频实时交互教学法，并采用护士培训满意度调查问卷在干预前和干预 7 月后分别进行调查，统计对照组与实验组护士年中理论考核平均成绩、操作考核平均成绩、护士的培训参加率和护士培训满意度的情况。
结果 实验组与对照组在理论考核平均成绩和操作考核平均成绩方面，差异无统计学意义（P〉0.05）。实验组护士的培训参加率为 85.71%，对照组护士的培训参加率为 61.61%，实验组护士的培训参加率明显高于对照组。干预前，实验组与对照组护士的培训满意度结果比较，差异不具有统计学意义，（P〉0.05）；干预 7 月后，实验组护士的培训满意度高于对照组，差异具有统计学意义（P〈0.05）。
结论 Zoom 在线视频实时交互教学法在不影响护士培训效果的基础上，激发了护士的学习兴趣，提高了护士培训参加率，很大程度上节约了时间成本，提高了护士培训满意度，更适用于临床科室或小组培训。

PO-0508

不同营养评估工具在 ICU 患者营养状况评估中的应用比较

方玉兰、陶德伟、鲁璠
武汉大学人民医院

目的 应用营养风险筛查 2002 量表（NRS2002）、主观全面评定法（SGA）和危重症营养风险评分（NUTRIC）评估重症监护病房患者的营养状况，比较 3 种评估工具的特点和适用性。
方法 采用横断面调查研究方法，选择 2018 年 4 月至 2019 年 7 月某医院综合 ICU 收治的 243 例患者。比较不同性别、年龄患者的营养状况。应用 NRS2002、SGA、NUTRIC 对患者进行营养状况评估，测量患者的身高、体重、体重指数（BMI）、肱三头肌皮肤褶折厚度（TSF）、上臂围（AC）、小腿围（LC）等人体测量指标，并检测总蛋白（TP）、白蛋白（Alb）、前白蛋白（PA）等血生化指标。应用 Spearman 秩相关分析 3 种营养评估量表与其他客观营养指标的相关性；采用二元多因素 Logistic 回归分析筛选 3 种量表评估 ICU 患者营养状态的影响因素。
结果 243 例 ICU 患者中男性 183 例，女性 60 例；年龄<65 岁 137 例，≥65 岁 106 例。NRS2002 评估存在营养风险（NRS2002≥3 分）的患者比例为 86.52%；SGA 评估显示营养不良（SGA 为 B 级或 C 级）的患者比例为 61.76%；NUTRIC 显示高营养风险（NUTRIC≥5 分）的患者比例为 63.03%。Spearman 秩相关分析显示，ICU 患者 NRS2002、SGA 与 NUTRIC 之间均呈显著正相关。在 3 种评估工具中，SGA 与评估营养状态的血生化指标和人体测量指标的相关性最好，NRS2002 次之，NUTRIC 最差。二元多因素 Logistic 回归分析显示，APACHEⅡ评分、BMI、AC、BUN 和 TG 是 NRS2002 筛查 ICU 患者营养不良的影响因素。
结论 NRS2002、SGA、NUTRIC 评估 ICU 患者营养状态简便易操作，其中 NRS2002 阳性筛查率最高，适用于 ICU 病情较轻患者；SGA 最能反映 ICU 住院患者的营养状态；NUTRIC 与反映营养状态的客观指标的相关性较差，但其指标客观且易获取，适用于 ICU 中病情危重且意识不清的患者。营养评估工具应与患者的性别、年龄、人体测量指标及血生化指标相结合进行综合评估。

PO-0509

气道护理专业小组在预防气管插管非计划性拔管的作用探讨

邓红菊
广西医科大学第二附属医院

目的 探讨气道护理专业小组在预防气管插管非计划性拔管的作用及意义。
方法 将 2019 年 7 月至 2019 年 12 月我院收治的开通人工气道的危重症患者 80 例设为对照组，给予常规护理，将 2020 年 1 月至 2020 年 6 月我院收治的开通人工气道的危重症患者 80 例设为观察组，在常规护理的基础上，组建气道护理专业小组并对患者进行气道专项管理。比较两组气管插管非计划性拔管的发生率及患者或家属的满意度。
结果 观察组非计划拔管发生率 4．92%，显著低于对照组的 18.23%，差异具有统计学意义(P＜0．05)；患者或家属满意度试验组(96．02%)高于对照组(77.64%)，差异具有统计学意义(P＜0．05) 。
结论 组建气道护理专业小组对危重症患者进行气道护理管理，能够有效提高护士的人工气道护理操作技能，可有效地降低气管插管非计划性拔管的发生率，并可提高患者或家属的满意度。

PO-0510

临终关怀中重症监护室护士道德困境体验及其应对策略的现象学研究

吕露露、张雪静、杨娜
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 由于科技和医学的进步、重症监护室（Intensive Care Unit, ICU）高强度工作环境和频繁接触死亡所造成的伦理冲突，ICU 护士面临着道德困境的高风险。道德困境已成为全球卫生保健领域重要亟待解决的问题，它不仅导致护士职业倦怠、缺乏同理心和损害了护士的核心价值观和职业责任感，还影响护理质量和患者结局。有必要审视影响 ICU 护士经历的道德困境情况。本研究采用现象学研究方法，探讨 ICU 护士所经历的道德困境事件的原因、体验及采取的应对策略，以期为临床制订减轻道德困扰干预策略提供参考依据。
方法 采用现象学研究方法，对 14 名重症监护室护士进行一对一的半结构式访谈，采用 Colaizzi 现象学分析法对访谈资料进行编码、分类、解释及综合分析。
结果 ICU 护士本就工作压力大，再加上经常面对死亡和在死亡边缘工作使得护士易产生较大的心理压力，易引发护士道德上的痛苦，带来无助感、无力感等负性情绪，主要采取沉默、被动接受、自我调节等应对策略，缺乏有效的应对策略，管理层未给予充分的重视。
结论 目前，国外已针对护士道德困境问题开展了较多的干预研究，结果均显示干预可减轻护士道德困境体验。建议护理管理者重视临床护士的真实体验与感受，深入了解护士的道德困境情况，进行教育培训，加强预防和管理道德困境的资源，制定减少道德困境的策略，以增强 ICU 护士道德韧性。

PO-0511

六西格玛管理法在重症护理人才培养中的探讨

张桂屏
贵州省人民医院

目的 探讨六西格玛管理法在重症护理人才培养中的应用。

方法 选择贵州省某三甲医院 2015 年 1 月-2017 年 12 月在 EICU 轮转的护士作为对照组，2018 年 1 月-2020 年 12 月在 EICU 轮转护士作为观察组，对照组采用常规护理部与科室相结合的轮转方式进行培训，观察组在对照组基础上运用六西格玛全面质量管理体系中的 DMAIC 模式，运用五部循环改进法，对培训流程的关键点进行分析，制定相应的培训措施并进行流程的改进。
结果 实行六西格玛质量管理后，各数据有了明显的改善，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 六西格玛管理 DMAIC 模式在重症护理人才培养中发挥显著作用，具有较高的应用价值。

PO-0512

重症患者肠内营养相关并发症的循证护理应用

王玮
烟台毓璜顶医院

目的 分析重症患者肠内营养相关并发症预防过程中实施循证护理的作用。
方法 选择 52 例重症患者，分为对照组和实验组，对照组实施常规护理措施，实验组实施循证护理措施。
结果 对比对照组，实验组腹泻发生率、胃潴留发生率、治疗后症候积分均明显改善，P＜0.05；对比分析两组治疗前症候积分，P＞0.05。
结论 重症患者肠内营养相关并发症预防过程中实施循证护理，可以发挥积极作用。

PO-0513

657 例重症患者院前压力性损伤发生情况分析

冯倩
四川大学华西医院

目的 调查分析某大型三甲医院综合 ICU 患者院前压力性损伤发生特征，为前置压力性损伤防控提供有效依据。
方法 采用自制资料收集表，回顾分析某大型三甲医院综合 ICU2020 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 657 例院前压力性损伤患者的相关数据，对患者的基本资料、压力性损伤部位、分期及特征等进行统计。
结果 重症患者院前压力性损伤发生率为 45.95%，患者在院外住院时间、学历、APAEHEⅡ、Braden 评分、营养状态、疾病合并数量、压力性损伤发生部位、分期等方面有一定的特殊临床特征分布。
结论 重症患者压力性损伤受多因素共同参与形成，其中重症患者转运过程的预防和干预值得重视，需提高护士对压力性损伤的筛查及处理能力，减少院前压力性损伤的发生。

PO-0514

ICU 急性创伤清醒患者心理分析及护理干预

冯艳兰、张楠、王茜、杨薇、吕佳楠
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 讨论 ICU 清醒患者心理变化因素及护理干预措施。方法:选取我科 2019 年 6 月-2019 年 12 月清醒的患者作为本次研究的对象。结果:ICU 患者病情危重，不仅身体上处于危机状态，精神上也承受很大刺激，甚至出现绝望的负面情绪，这些都是影响 ICU 病人心理变化的重要因素，通过我们有针对性地对患者急需了解的内容，采取特殊形式来填补这一宣教“空区”，实施心理护理。

方法 医院相关工作人员为了更好的工作，我们制定了满意度调查问卷，主要内容为：入院患者，护士是否介绍病区环境及相关住院制度（入院须知、在院告知、患者探视陪护制度），是否清楚责任护士、主管医生、护士长及科室主任姓名，患者饮食种类（食物分类表），患者入院后对基础护理工作（翻身拍背、皮肤护理、更换病员服、口腔护理、会阴护理、洗脸等）是否满意，医生每天及时查房，告知患者病情、所用贵重药物的名称及作用、相关检查的治疗作用、患者康复知识和健康指导相关知识，患者对医护人员的仪容仪表、服务态度、操作技术、沟通交流方式、病区环境是否满意，当患者遇到问题时，医护人员是否能及时的为患者解决问题。此次选举的对象是意识清楚的患者，在进行调查问卷时，以调查表选择的方式发放给患者，患者必须如实填写自己的感受，以便于帮助我们及时发现不足，更好的改进工作，并且根据患者对医护人员的工作选择自己最满意的医生及护士，同时也选择出最不满意的医生及护士，不满意的同时提出对工作的宝贵意见和建议。
结果 ICU 清醒患者心理分析并实施护理干预后，观察组患者的满意度均优于对照组。通过问卷调查对照组中 50 例患者，非常满意 45 例（90%），满意 3 例（6%），不满意 2 例（4%）；观察组中 50 例患者，非常满意 47 例（94%），满意 2 例（4%），不满意 1 例（2%）；观察组患者的护理总满意高于对照组（P ＜0.05）。
结论 在 ICU 病房里，特殊的工作环境、严格的探视制度，患者缺少了亲人的陪伴，面对疾病的折磨和死亡的威胁，患者的心理承受的巨大的打击，临床上通过心理干预的实施缓解了患者对疾病的焦虑、恐惧心理，因此可见心理干预在临床上尤为重要。所以，我们不仅要求技术一流，更要用爱传递温暖，关爱患者，有利于患者的治疗和康复.

PO-0515

集束化延续性护理对出 ICU 后老年脑卒中卧床患者压力性损伤及生活质量影响探讨

叶梅、林忠宝
福建省立金山医院

目的 探讨延续性护理对出 ICU 后老年脑卒中卧床患者压力性损伤及生活质量的影响。
方法 将 2017 年 1 月~2020 年 7 月间我院 ICU 连续收治的 45 例老年脑卒中卧床患者作为研究对象，设为延续组，并随机选取 45 例作为对照组。对照组院内实施常规护理，患者出院后进行随访。延续组在此基础上实施延续性护理，将护理服务延伸至家庭当中，比较两组患者压力性损伤发生率以及生活质量情况。
结果 延续组压力性损伤发生率（6.67%）较对照组（24.44%）更低，组间差异有统计学意义（χ2=5.414，P=0.020）。干预前，两组患者 SS-QOL 评分比较差异无统计学意义（t=0.248，P=0.804）；出院后 3 个月，两组患者 SS-QOL 评分有所上升，但延续组分数更高，两组差异有统计学意义（t=2.763，P=0.007）。
结论 对出 ICU 后老年脑卒中卧床患者实施延续性护理，能够进一步降低压力性损伤发生率，并改善患者生活质量，值得推广。

PO-0516

改良型泡沫辅料在预防 NICU 气管插管患者器械相关性压力性损伤中的应用

文淑会、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 探讨改良型泡沫辅料在预防 NICU 气管插管患者器械相关性压力性损伤中的应用。

方法 选取 2018 年 6 月—2019 年 12 月住院的 115 例危重气管插管患者，随机分为对照组 57 例与观察组 58 例，对照组(常规组)给予常规气管插管口腔护理后给予一次性固定器保护口唇处皮肤，观察组(改良组)在对照组的基础上给予改良型泡沫辅料口唇部部位预防性使用。观察两组口唇处器械相关压力性损伤发生情况及皮肤舒适情况。
结果 观察组(改良组)器械相关性压力性损伤的发生率为 6.90%(4/58)低于对照组(常规组)的 42.11%(24/57)，差异有统计学意义($\chi2=19.347$，$P<0.05$)。观察组患者口唇皮肤灼热感的发生率与对照组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。
结论 改良型泡沫敷料在预防 NICU 气管插管患者器械相关压力性损伤中的应用效果良好，有效降低患者住院期间器械相关性压力性皮肤损伤发生率同时提高了患者因长时间气管插管而造成的不适性，大大提高了患者插管舒适性。

PO-0517

间断声门下吸引预防 NICU 呼吸机相关肺炎的效果分析

王丽娜、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 探讨间断声门下吸引对预防神经外科 ICU（NICU）患者呼吸机相关性肺炎(vap)的临床效果。
方法 选择空军军医大学 NICU2019 年 12 月-2010 年 10 月收治的经口气管插管且进行机械通气>48 小时患者 100 例，按照患者入科时间的先后次序随机分为对照组和观察组各 50 例，对照组接受常规机械通气护理的呼吸道管理方法，观察组在对照组基础上给予间断声门下分泌物吸引。对比两组患者的气道压力、气道阻力、VAP 的发生率、机械通气时间、ICU 住院时间是否存在差异。
结果 两组患者比较，观察组气道压力、气道阻力、VAP 发生率、平均机械通气时长、留置人工气道时间和 ICU 住院时长均明显低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 间断声门下吸引可显著改善患者的呼吸动力学指标，有效预防 NICU 患者 VAP 的发生，缩短患者平均机械通气以及 ICU 住院时间。

PO-0518

基于时机理论的结构式心理干预对脑膜瘤切除术后入住 ICU 患者情绪、应对方式及生活质量的影响研究

冯阳、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 探讨基于时机理论的结构式心理干预对脑膜瘤切除术后入住 ICU 患者情绪及应对方式的疗效。
方法 采用便利抽样法选取 2018 年 1 月-2020 年 12 月某军队三甲医院神经外科脑膜瘤切除手术后入住的患者 80 例，随机分为对照组和试验组，每组 40 例，对照组进行常规术后护理及随访，试验组在对照组的基础上给予基于时机理论的结构式心理干预，比较两组患者在干预前后的焦虑（SAS）、抑郁（SDS）、应对方式（SCSQ）及生活质量（SF-36）的差异。
结果 经基于时机理论的结构式心理干预，对照组和试验组患者焦虑（SAS）、抑郁（SDS）、应对方式（SCSQ）及生活质量（SF-36）评分比较，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 基于时机理论的结构式心理干预能够有效缓解手术患者的负性情绪，减轻患者的心理负担，使患者能够积极面对病情，乐观生活，提高患者生活质量。

PO-0519

1 例严重多发伤脾切除术后合并 ARDS 行 ECMO 治疗多次更换膜肺的护理

蒋晓春、黄晓霞
浙江大学医学院附属第二医院

目的 总结 1 例严重多发伤脾切除术后合并 ARDS 行 ECMO 治疗多次更换膜肺的护理经验。
方法 护理要点： ECMO 治疗过程中多次更换膜肺，严密监测患者抗凝；医护合作，目标化管理 ECMO；采用俯卧位通气改善氧和；通过营养支持增强患者抵抗力；注重早期康复活动；心理护理。
结果 通过精心治疗和护理，患者康复出院。
结论 本例护理过程中通过，初期严密的观察病情，可有效提供 ECMO 治疗的临床依据。恰当的抗凝方案，精细化的 ECMO 管理，适当的俯卧位通气治疗和及时的营养支持在预防出血、多学科合作、改善氧合、增强抵抗力等方面起到了关键作用，保证患者 ECMO 治疗的顺利进行，对 ECMO 治疗时多次更换膜肺提供了护理经验。

PO-0520

持续质量改进在 ICU 危重患者护理质量管理中的应用效果

胡晓霞
湖北省第三人民医院

目的 探讨在 ICU 危重患者护理质量管理中采用持续质量改进方法的效果
方法 研究对象从我院 ICU 收治的危重患者中选择，于 2020 年 3 月－2021 年 3 月确定研究对象，选取人数为 80 例。在应用持续质量改进进行护理质量管理的过程中，为了能够明显的凸显出该方法的效果，以对比的研究方式为主，使用计算机将患者排序后，设立研究组和参照组两个小组，将 80 例患平均分配至两组，并采用不同的方法进行治疗，其中参照组患者接受常规护理质量管理模式，研究组中患者接受持续质量改进的方法；护理后观察患的详细情况，如不良事件发生率，护理满意度情况，将以上数据统计后进行比较。
结果 对管理后不良事件发生率进行比较，研究组发生率均少于参照组，差异十分明显，有统计学意义（P＜0.05）。参照组护理满意度明显低于研究组｛95.0%（38/40）比 82.5%（33/40）｝，该结果相比，研究组具有优势，差异十分显著，有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在 ICU 危重患者护理质量管理中采用持续质量改进方法，能够有效地减少不良事件的发生率，还能够促进护理满意度的提高，对护理质量的提高有着积极作用，可在今后管理中大力推广和应用。

PO-0521

翻身流程在重症创伤肥胖患者护理中的应用

古春梅
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探讨翻身流程在重症创伤肥胖患者护理中的应用
方法 总结我科 2019 年 1 月到 2019 年 12 月 42 例重症创伤肥胖患者,2020 年 1 月到 2020 年 12 月 41 例重症创伤肥胖患者,将 2019 年 1 月到 2019 年 12 月患者设为对照组，2020 年 1 月到 2020 年 12 月患者设为实验组，实验组和对照组患者均选择创伤评分 ISS 大于 16 分，BIM 指数大于 28，且两组患者均不能自行翻身，生活自理能力均为完全依赖。对照组实施常规翻身方法，实验组实施重症创伤肥胖患者翻身流程并不断总结，两组资料比较无明显差异，p>0.05 无统计学意义。

结果 实验组翻身明显较对照组顺利，实验组翻身意外率 2.4%，对照组翻身意外率 16.7%，两组比较差异显著，p<0.05 统计学有意义。
结论 对重症创伤肥胖患者在实施翻身护理时采取评估、物品准备、实施翻身、病情观察、体位安置、用物处理的流程等护理措施，严格执行重症创伤肥胖患者的翻身流程，可有效的减少患者因翻身引起的医源性损伤同时可大幅度降低医务人员因翻身引起的腰肌劳损等职业性损伤。

PO-0522

ICU 噪音污染的现况调查及防治策略

朱姗姗
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨 ICU 中噪音污染产生及防治的有效策略
方法 2020 年 10 月～2021 年 04 月对新疆医科大学第一附属医院重症医学中心一科单间（8 张）、大病区（12 张）、小病区（8 张）等 3 个区域均采用数字噪音仪进行昼夜分段监测,每日随机选取 20 个时间点，每次测量 5min，连续测量 6 个月。收集噪音的水平,利用 NoiseMeter 软件记录实时监测情况。记录最小值和最大值,并询问患者主要收到噪音的原因。本研究共收集 53320 个声音数据。比较不同时段的噪音,分析原因并采取有效干预措施。
结果 无论日间还是夜间 重症医学中心一科单间（8 张）、大病区（12 张）、小病区（8 张）的噪音测定均超过标准（夜间<30dB）,在大病区（12 张）最为严重。白天最高分贝值超过标准 82.56%,最低超过标准 24.35%，平均为 63.82dB;在夜间最高超过标准 72.84%,最低超过标准 26.88%，平均为 51.65dB。医护人员活动、仪器设备报警声、医护交谈等为主要来源。
结论 采取以患者为中心的方法，而非“一刀切”的措施可能对患者的睡眠及预后是有益的。主要的方式包括提高医护人员的降噪意识，为清醒且配合的患者提供耳塞、提供轻音乐、白噪音等有效的干预措施,可能够会显著降低 ICU 的噪音污染改善患者的睡眠及远期预后

PO-0523

肝移植患者术后肺部感染的危险因素及护理措施

刘庆宁、吴晓霞、王建红、刘志鹏、董丹、赵宏安、刘玉顺
兰州大学第一医院

目的 回顾性分析病毒性肝炎后肝硬化失代偿期经肝移植治疗后发生肺部感染的危险因素及对应的护理措施
方法 收集近 10 年在兰州大学第一附属医院因病毒性肝炎行肝移植的 56 例患者的围术期临床资料,根据是否发生肺部感染，分感染组 19 例和非感染组 37 例,对两组肝移植患者的临床资料进行单因素 t 检验和 Logistic 多元回归分析,筛选出肝移植患者术后肺部感染的危险因素。
结果 吸烟史、合并糖尿病、术中输液量、术中输血量、手术时间、留置胃管时间、机械通气时间、ICU 住院时间、术后白蛋白、术后总胆红素及术后凝血酶原时间、术后血小板、腹腔出血为肝移植病人术后肺部感染的危险因素（P<0.05）
结论 明确肝移植患者术后肺部感染的危险因素,且进行针对性的护理干预，将有利于降低肝移植患者术后肺部感染的发生率。

PO-0524

创新俯卧位通气在重症 ARDS 患者中的应用效果研究

李玉峰
徐州市中心医院

目的 在 ARDS 患者行俯卧位通气治疗过程中使用我科自主创新发明的可调节式俯卧位装置，观察其使用效果。
方法 选取行俯卧位通气治疗的 ARDS 患者 60 例，按随机数字表法分为实验组和对照组各 30 例，对照组采用传统普通海绵垫、枕头等安置俯卧位，实验组采用自创新型可调节式俯卧位装置安置俯卧位。观察记录患者俯卧位的耐受时间、俯卧位后氧合指数升高值、俯卧位操作用时、不良事件发生率；采用问卷形式调查比较医护人员的满意度。
结果 对照组与实验组相比，平均耐受时间（6.3 小时，15.6 小时），俯卧位通气治疗后氧合指数平均升高值（26mmHg，39mmHg），俯卧位操作用时（30min，15min）；不良事件发生率：导管移位（10%，5%），眼部损伤（17%，3%），压力性损伤（37%，7%），返流性误吸（23%，7%）。两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在 ARDS 患者行俯卧位通气治疗过程中使用自创新型可调节式俯卧位通气装置，可明显增加患者俯卧位的耐受时间，提高氧合指数，降低不良事件发生率；缩短俯卧位操作时间，提高患者和医护人员的满意度。

PO-0525

血滤导管固定装置的设计及应用

李静
成都中医药大学附属医院

目的 自制血滤导管固定装置并探讨其在 ICUZ 血液净化治疗患者中的应用效果。
方法 设计出血滤导管固定装置由可调节的肢体固定环、导管固定环 2 个部分组成。采用随机对组方法选取成都中医药大学附属医院 ICU2020 年 1 月-8 月收治的 61 例使用血滤导管患者为试验组，2020 年 1 月-8 月收治的 60 例使用血滤导管患者为对照组。试验组采用自制的固定装置对血滤导管进行固定，对照组采用常规固定带固定。比较两组导管位移、功能障碍、非计划性拔管的发生率，评估患者使用舒适度。
结果 试验组导管位移、功能障碍的发生率低于对照组，两组比较，差异具有统计学意义（均 P<0.05）,而非计划性拔管发生率无统计学意义（P=0.315）;试验组患者舒适度评分高于对照组，差异具有统计学意义（t=9.51，P<0.05）。
结论 自制的血滤导管固定装置，可降低患者血滤导管位移、功能障碍的发生率，提高患者使用的舒适度。

PO-0526

循证护理干预对重症胰腺炎患者的应用效果分析

林颜、唐晶
吉林大学第一医院

目的 探讨循证护理干预对重症胰腺炎患者的应用效果。
方法 选取某院重症医学科（ICU）2017 年 9 月至 2018 年 8 月收治的 70 例重症胰腺炎患者作为研究对象，随机将患者分为实验组 36 例和对照组 34 例。对照组实施常规护理，实验组在常规护理的基础上实施循证护理，比较两组重症胰腺炎患者预后。

结果 实施循证护理干预后，实验组并发症发生率、ICU 住院天数明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；死亡率与对照组相比差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 对重症胰腺炎患者实施循证护理能够减少并发症的发生，改善预后结局。

PO-0527

以核心能力培养为导向的重症专科护士临床实践培训方案的构建

郭春玲、刘伟权、邓娟、熊杰、黄素芳
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探讨基于核心能力的重症专科护士临床实践培训方案的构建及培训效果。
方法 在临床实践前对学员的培训需求及核心能力进行调查，根据重症专科护士核心能力的要求和学员能力现状，采用文献查阅法、专家讨论法、问卷调查法，设计培训项目，确定培训内容、培训形式，在临床实践结束时再次调查学员核心能力及培训满意度，评估临床实践培训方案实施前、后学员核心能力的变化。
结果 所有参加临床实践培训的学员各项考核均合格；学员评判性思维和科研维度得分由（26.06±5.91）分升至（35.45±4.69）分，临床护理维度得分由（28±4.38）分升至（33.89±3.10）分，核心能力总分由（185.17±22.37）分上升至（213.67±18.43）分，差异均具有统计学意义（p＜0.05）。
结论 以核心能力培养为导向的重症专科护士临床实践培训方案具有因需施教与因材受教相结合的特点，是一种行之有效的培训形式。

PO-0528

视唱练耳法在 ICU 规培护士仪器报警管理教学中的应用

唐颖嘉、梅静骅、王晓容、吴溢涛、陆培华
复旦大学附属中山医院

目的 拟建立视唱练耳法用于 ICU 规培护士仪器的报警管理，以期为 ICU 规培护士仪器报警管理教学方案提供理论依据和实践指导。
方法 选取复旦大学附属中山医院外科监护室 2018 年至 2020 年 57 例规培护士为研究对象，将 2018 年 8 月至 2019 年 7 月符合条件的规培护士设为对照组，采用传统的教学方法对其进行 ICU 仪器报警识别、处理培训，将 2019 年 8 月至 2020 年 7 月符合条件的规培护士设为实验组，采用视唱练耳法对其进行 ICU 仪器报警识别、处理培训。比较两组规培护士识别仪器设备报警声的速度、正确率、仪器设备报警处理措施的正确率以及报警疲劳的情况。
结果 对照组规培护士识别仪器设备报警声的正确率为 78%，实验组正确率为 90 %，对照组规培护士识别仪器设备报警声的速度为 7.586±0.878s，实验组为 5.507±0.500s，对照组规培护士对设备报警处理措施的正确率为 73.1%，实验组为 83.1%，对照组规培护士报警疲劳得分为 20.897±4.003 分，实验组规培护士报警疲劳得分为 19.750±4.427 分，P 值为 0.309，差异无统计学意义。
结论 将视唱练耳法运用于 ICU 规培护士仪器设备报警的管理教学中，对于提高规培护士关于设备报警声的反应速度、快速识别仪器设备报警的声音来源及报警级别并做出正确的处理措施均有积极意义，从而减少不良事件的发生，保障患者安全，降低医患纠纷。

PO-0529

丙泊酚加强镇静对吸痰引起颅内压波动的影响

郭建英、孟稳利
河北医科大学第三医院

目的 探讨对重型颅脑损伤病人在吸痰前使用丙泊酚加强镇静对吸痰刺激引起的颅内压变化的影响。
方法 将本科收治的 60 例重型颅脑损伤需要呼吸机辅助呼吸的患者，随机分为两组，每组各 30 例，均采用咪达唑仑联合芬太尼行基础镇静镇痛。观察组在吸痰前 3 分钟给予小剂量丙泊酚静推进行加强镇静，对照组采用常规吸痰方法。观察两组患者吸痰前后心率、血压、瞳孔、颅内压等的变化。
结果 与吸痰前相比，吸痰即刻及吸痰后 5 分钟 ICP 水平均有明显升高（P 均<0．05）。与对照组相比，观察组吸痰即刻及吸痰后 5 分钟 ICP 水平明显降低，吸痰即刻 ICP 波动值减少 34.58%（P 均<0．05）。两组相比心率、血压变化无显著性差异(p 均>0．05)。
结论 对重型颅脑损伤患者应用丙泊酚行吸痰前加强镇静，具有显著减少吸痰引发的颅内压变化的作用

PO-0530

路径式康复干预对颅脑重度损伤术后肌力及生存质量的影响

赵莉莉
淮安市第一人民医院

目的 探究路径式康复护理对重度颅脑损伤患者术后肌力和生活质量的影响。
方法 选取 2018 年 3 月～2019 年 3 月我院综合 ICU 收治的重度颅脑损伤术后患者 56 例作为对照组，实施常规康复及基础护理，2019 年 4 月～2020 年 4 月 64 例患者为观察组，实施路径式康复及基础护理。随访 3 个月，比较 2 组肌力改善程度、肢体运动能力、生活质量及日常生活能力。
结果 干预前，两组患者上、下肢 FMA 评分差异无统计学意义（P>0.05），干预后，观察组患者上、下肢 FMA 评分高于对照组（t=3.372、2.956，P<0.05），肌力改善程度优于对照组（肌力无改变患者占比低，肌力提升≥2 级患者占比高），差异有统计学意义（χ2=6.033，P<0.05）；干预后，观察组患者躯体功能、心理功能、社会功能、环境适应能力评分、生存质量总分及 BI 指数均高于对照组（t=3.024、2.833、3.262、3.125、4.537、3.628，P<0.05），观察组患者日常生活能力优于对照组（轻、中度依赖患者占比高，重度依赖患者占比低），差异有统计学意义（χ2=5.034，P<0.05）。
结论 路径式康复可改善重度颅脑损伤患者肌力，促进肢体功能恢复，对提高其生活自理能力和生存质量具有积极作用，值得推广应用。

PO-0531

SPOC 联合 PDG 的教学法在重症专科护士临床实践培训中的应用研究

刘伟权、熊杰
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探讨基于“护世界”平台的 SPOC 联合 PDG 的教学法在重症专科护士临床实践培训中的应用效果。
方法 按照培训时间将 58 名重症专科护士学员分为对照组（30 名）与观察组（28 名），两组根据重症专科护士临床教学基地带教要求分别采用了传统教学法和基于“护世界”平台的 SPOC 联合

PDG 的教学法，并对两组学员培训后理论、操作、个案报告、护士岗位胜任力、教学满意度方面进行评价。
结果 观察组通过 SPOC 联合 PDG 的教学法能显著提高学员的理论、操作、个案报告、岗位胜任力、教学满意度，与对照组比较差异均有统计学意义（均 P＜0.01）。
结论 SPOC 联合 PDG 的教学法能够有效地缩短理论知识到临床实践的差距，提高了个案报告的书写与教学满意度水平，提升了护士的岗位胜任力。

PO-0532

移位机立位康复对肺部感染人工气道气囊压力的影响

韩玉明
北京朝阳中西医结合急诊抢救中心

目的 探讨移位机立位时气囊压力的变化以减少重症机械通气早期康复并发症的发生。
方法 实验组选取 2018 年 12 月-2019 年 12 月收治的肺部感染诊断 48 小时后开始立位康复 40 例。对照组选取 2017 年 11 月-2018 年 11 月肺部感染诊断 48 小时后开始立位康复 37 例。两组均为机械通气患者。采用相同气囊压力表监测气囊压力，并调整至 25~30cmH2O。实验组在移位机立位前、立位后即刻、立位结束平卧后进行监测气囊压力的变化，并调整至正常范围，对照组在立位前常规监测气囊压力，立位治疗过程中未进行监测。比较移位机立位康复前、立位后即刻、气囊调整压力后、康复结束平卧后人工气道气囊压力。两组均根据病原菌药敏结果使用抗生素。对比实验组及对照组肺部感染抗感染+立位康复治疗 7 天有效率。
结果 实验组立位后即刻和立位结束平卧后的气囊压力异常率的比较，差异有统计学意义（P＜0.05）；实验组与对照组肺部感染抗生素+立位康复治疗 7 天有效率比较差异有统计学意义（P＜0.05）；
结论 立位康复过程中人工气道气囊压力会发生改变，立位时气囊压力会降低，可能影响肺部感染康复治疗效果。

PO-0533

Risk prediction models for Intensive care unit-acquired weakness in ICU patients: A systematic review

Wei Zhang、Yun Tang、Huan Liu、Li ping Yuan、Chu chu Wang、Shu fan Chen、Jin Huang、Xin yuan Xiao
The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College

Objective Intensive care unit-acquired weakness (ICU-AW) commonly occurs among intensive care unit (ICU) patients and seriously affects the survival rate and long-term quality of patients. In this systematic review, we synthesized the findings of previous studies in order to analyze predictors of ICU-AW and evaluate the discrimination and validity of ICU-AW risk prediction models for ICU patients.
Methods We searched seven databases published in English and Chinese language to identify studies regarding ICU-AW risk prediction models. Two reviewers independently screened the literature, evaluated the quality of the included literature, extracted data, and performed a systematic review.
Results Ultimately, 11 studies were considered for this review. For the verification of prediction models, internal verification methods had been used in three studies, and a combination of internal and external verification had been used in one study. The value for the area under the ROC curve for eight models was 0.7–0.923. The predictor most commonly included in the models were age and the administration of corticosteroids. All the models have good applicability, but

most of the models are biased due to the lack of blindness, lack of reporting, insufficient sample size, missing data, and lack of performance evaluation and calibration of the models.
Conclusion The efficacy for the early diagnosis of ICU-AW among high-risk groups is good for all 11 considered models, but there was a certain bias in the development and verification of the models. Thus, ICU medical staff should select existing models based on actual clinical conditions and verify them before applying them in clinical practice. In order to provide a reliable basis for the early screening and diagnosis of ICU-AW, it is necessary that large-sample, multi-center studies be conducted in the future, in which ICU-AW risk prediction models are verified.

PO-0534

1 例先天性气管狭窄重症患儿的呼吸道管理

朱恋、伍莉
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 先天性气管狭窄（Congenital tracheal stenosis,CTS）分两类，一类是气管纤维性狭窄或闭锁，可有气管内隔膜形成；一类是气管软骨发育不全或畸形所致。Benjamin 曾报道，先天性气管狭窄 20 年生存率在 25%-77%，但随着医疗技术的发展，生存率可达 78%-92%。CTS 的治疗方案取决于临床表现与狭窄的解剖情况，对于没有临床症状或者临床症状较轻的患儿可以采取保守治疗，等待气管生长发育。
方法 我院 NICU 2018 年 10 月 17 日收治 1 例先天性气管狭窄的极低出生体重儿（体重为 1.42kg），患儿反复撤机失败。
结果 患儿行床旁纤维支气管镜下右主支气管扩张治疗，撤机成功。
结论 早期及时确诊对患儿的救治起着重要作用，但精细化的呼吸道管理，是让患儿获得救治机会的第一步，因此，加强患儿的气道护理，能有效预防呼吸机相关并发症的发生，降低患儿痛苦。

PO-0535

基于 eCASH 理念 ICU 机械通气患者管理方案应用的效果评价

潘文彦、李菁菁、蔡诗凝
复旦大学附属中山医院

目的 基于 eCASH 理念 ICU 机械通气患者管理方案应用的效果评价。
方法 根据患者的入院时间，将 2019 年 5 月 1 日-2019 年 9 月 30 日入住的 42 组患者及其家庭设为对照组，使用目前监护室现行的医疗护理模式。将 2019 年 10 月 1 日-2020 年 2 月 28 日入住的 35 组患者及其家庭设为干预组，实施基于 eCASH 理念 ICU 成人机械通气患者中的管理方案。
结果 对照组患者舒适量表得分（拔管后），舒适量表得分（转出时），轻度疼痛及达到理想镇静状态的得分，均显著低于干预组（$P<0.05$，$P<0.01$）；对照组患者监护室患者意识模糊评分（CAM-ICU），医学研究委员会评分（MRC-score）得分，差异无统计学意义（$P>0.05$）。
结论 本研究通过方案的临床实施，提高 ICU 机械通气患者的舒适度，为 eCASH 理念应用于临床实施提供一定的参考。

PO-0536

CAR-T 治疗的严重副作用的危重护理管理新进展

陈高
湖北省肿瘤医院

嵌合抗原受体细胞疗法是一种新兴且有效的肿瘤免疫治疗。尽管 CAR-T 细胞免疫治疗在治疗血液系统恶性肿瘤的多项临床研究中呈现出显著疗效，但在治疗过程中会出现多种严重的副作用，症状严重者可能会危及到生命。如果这些副作用能得到及时和正确的干预和治疗，则绝大多数的毒副反应是可逆的。本文主要针对危重护理管理对于 CAR-T 治疗的副作用进行探讨，并在 CAR-T 治疗的效益方面发挥重要作用

PO-0537

Combination of care, appropriate drugs, and rehabilitation improves the outcomes of mucopolysaccharidoses: a case report and literature review

Yang Gao、Kai Kang、ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective The Mucopolysaccharidoses (MPS) represents a group of rare heterogeneous lysosomal storage disorders, which is caused by deficiency of enzymes catalyzing glycosaminoglycans (GAG). MPS II, or Hunter's syndrome, is one of the most common MPS. There is no effective therapy for this disease currently.
Methods A twenty three year old male patient with mucopolysaccharidoses II was complicated by congenital splenomegaly, hypersplenism, congenital umbilical hernia, congenital left inguinal hernia, and receive elective splenectomy.
Results His abdominal CT shows that he was suffered with liver cirrhosis, splenomegaly, esophageal varices, varices considering portal hypertension, anemia. Color doppler echocardiography confirmed that his congenital malformation of aortic valve, left atrium and left ventricular enlargement. Following that elective splenectomy, pericardial devascularization, and umbilical hernia reposition surgery were given. So far he is in a good state.
Conclusion Intensive care and treatment, appropriate drugs and rehabilitation can improve the quality of life and extend the survival of children.

PO-0538

The surrogate decision making participation processes experience of severe acute pancreatitis patient in ICU: A qualitative research in China

Ting Fang[1]、Shasha Wang[1]、 Yiyu Zhuang[2]、xiuwei zhang[3]
1. Department of Critical care medicine, Renmin Hospital of Wuhan University
2. 浙江大学附属邵逸夫医院
3. 浙江湖州师范学院医学院

Objective Patients with severe acute pancreatitis mental state，tissues and organs function severely affected, patients themselves unable to effective participation in decision making, they have to rely on their family members to participate in clinical decision making, when the patient was admitted in ICU. However, it is unclear what factors influence the surrogate involved in

decision making during anxiety, depression, post-traumatic stress disorder and other adverse psychological reactions.To describe the experiences of ICU patient's family members with severe acute pancreatitis during decision making process.
Methods Husserl's phenomenology was applied in this study. This study was conducted in a critical care unit of a China tertiary hospital. Semi-structured face-to-face interviews with 12 surrogates of severe acute pancreatitis patient to explore the influencing factors of decision participation. This study followed the Colaizzi's phenomenological method guided by the theoretical domains framework.
Results Twenty-eight subcategories, sixteen categories and four themes were extracted from the analysis of data. These themes categories including "Perception of self role", "Consider the uncertainties", "Communication and consulting", "Decision attitude".
Conclusion This study has provided valuable insight into the factors that Self-psychological and physical experience are the forms of decision-making participation; self-ability cognition is the internal cause of decision-making participation; consulting experience and considering uncertain factors are the external cause of decision-making participation. It is very important for ICU professionals to consider family members' decision-making participation. ICU professionals should respect the values of patients' family members, to improve the disease awareness of the patient's family, to improve the support of the medical care system, and to improve Communication and emotional support skills for health care workers.

PO-0539

以家庭为中心的护理干预对 ICU 患者谵妄效果的系统评价

林铃钰[2]、林雁娟[3]、张雪翠[1]
1. 福建医科大学护理学院
2. 福建医科大学护理学院
3. 福建医科大学附属协和医院

目的 系统评价以家庭为中心的护理干预对预防 ICU 患者谵妄的效果。
方法 计算机检索 PubMed、Cochrane Central Register of Controlled Trials、Web of Science、CINAHL Complete、中国生物医学文献数据库（CBMdisc）、中国知网全文数据库（CNKI）、万方数据库（Wanfang Data）和中文科技期刊数据库（VIP），搜集关于以家庭为中心护理干预用于预防 ICU 患者谵妄的随机对照试验或类实验研究，检索时限从建库至 2020 年 12 月，语种为中英文。由两位研究者独立筛选文献、提取资料，并用 Cochrane 系统评价手册进行纳入文献的偏倚风险评估，采用 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。
结果 本研究最终纳入 8 篇文献，共 2763 例患者，其中英文 4 篇，中文 4 篇。Meta 分析结果显示：以家庭为中心的护理干预可显著降低 ICU 患者谵妄发生率[OR=0.33，95%CI（0.17，0.65），$P<0.01$]，缩短患者 ICU 住院时间[MD=-2.4，95%CI（-4.36，-0.45），$P<0.05$]，但仍没有足够的证据表明以家庭为中心的护理干预对患者的机械通气时间以及 ICU 获得性感染发生率有影响。
结论 以家庭为中心的护理干预可有效降低 ICU 患者谵妄发生率，缩短 ICU 住院时间。但鉴于纳入的研究数量少，今后仍需高质量的研究进一步论证本研究的可靠性。

PO-0540

SBAR 标准化沟通模式在急危重症患者病情汇报中的应用研究

丁娟
四川省自贡市第一人民医院

目的 分析运用 SBAR 标准化沟通模式在急危重症患者病情汇报中的应用价值。

方法 针对 SBAR 标准化沟通模式设计急危重症患者常见的病情汇报模板，比较不同沟通模式下护士的临床沟通能力、评判性思维、自我效能感、医护工作满意度以及实施前后不良事件发生情况。
结果 把 SBAR 沟通模式运用在病情汇报中后，护士临床沟通能力、评判性思维、自我效能感、医护工作满意度等各项评分均明显提高（P＜0.05）。
结论 SBAR 标准化沟通模式运用效果较好，可以快速准确地向医生传达急危重症患者的疾病情况，缩短医护沟通时间,有利于快速处理患者的病情变化，医护之间的工作协作性得到加强，医生对护士临床工作专业性有了进一步的肯定。此模式的运用使护士主动性增强，对疾病相关知识有了更深层的了解。专业评估和提出针对性的建议也有助于护士建立评判性思维，医护患关系更为融洽。

PO-0541

Validation and extrapolation of a multimodal infection prevention and control interventions on carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in an epidemic region: a historical control quasi-experimental study

Yunqi Dai、Tianjiao Meng、Xiaoli Wang、Bin Tang、Feng Wang、Ying Du、Yuzhen Qiu、Jialin Liu、Ruoming Tan、Hongping Qu
Department of Critical Care Medicine, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai, China

Objective To verify the effect of comprehensive infection prevention and control (IPC) interventions to prevent carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae (CRKP)'s cross-transmission within intensive care units (ICUs) in an epidemic region.Methods: A historical control quasi-experimental design was performed. The study was conducted between January 2017 to December 2019 with the implementation of a multimodal IPC bundle with a baseline period from Jan 2013 to June 2013 when only basic IPC measures were applied.Results: A total of 748 patients were enrolled during the entire study. The incidence of ICU-acquired CRKP colonization/infection was 1.16 per 1000 patient-days in intervention period, compared with that of 10.19 in the baseline period (p=0.002). The slope of the monthly incidence of CRKP at-admission showed an increasing trend (p=0.03). The incidences of ICU-acquired catheter-related bloodstream infections caused by CRKP decreased from 2.54 to 0.96 per 1000 central line days (p=0.08). The compliance with contact precautions and terminal room disinfection improved during the intervention period. All environmental surface culture samples implanted after terminal room disinfection were negative for CRKP. Conclusion: In epidemic settings, multimodal IPC intervention strategies and consistent monitoring of compliance effectively avert CRKP expansion in ICUs.
Methods We employed a quasi-experimental historical control study design. This study was conducted in ICU Ward Two, a new-open ward in 2017, lacked the baseline incidence for a comparison as control period. Therefore, we set patients admitted to ICU Ward One between January 2013 and June 2013 as a historical control group, the characteristics of patients didn’t show significant differences between the baseline and intervention period (Supplementary TableS1).
For the historical control group, standard IPC interventions and regular culture surveillance were performed. For the intervention group, multimodal IPC interventions were implemented (Table 1). Details of IPC intervention bundles were illustrated in the former research, there was no change in IPC interventions implemented in the study period.
All bacterial isolates were identified by Vitek 2 Compact System, and antimicrobial susceptibility tests were performed by the Vitek 2 system and disk-diffusion assay; the susceptibility breakpoints and MIC values were interpreted as per the CLSI guidelines. All of the analyses are based on the first culture positive for CRKP during each patient's index hospitalization.

CRKP was classified as colonization/infection at-admission when detected before ICU admission or within three days after ICU admission. ICU-acquired colonization/infection of CRKP was confirmed when pathogens were not present at the time of admission but detected after ICU admission for > 3 days. CLABSI, VAP, and CAUTI were defined according to the Centers for Disease Control guidelines, respectively.

The primary outcome was the monthly incidence rate of ICU-acquired CRKP patients (No. of cases/1000 ICU patient-days). Subsequently, secondary outcome involves the CRKP at-admission incidence, the incidence of catheter-related infections from various sites (No. of cases per 1000 catheter-days), and IPC interventions' compliance. The result were analyzed using a commercially available statistical software package (SPSS 25.0; IBM, Armonk, NY, USA). Statistical significance was established at $p<0.05$. All reported p values are two-tailed.

Results A total of 72 patients were isolated with CRKP in ICU during the study period; 40 patients were identified with ICU-acquired CRKP, of those 21 in the baseline period and 19 in the intervention period. Patient data such as general characteristics, CRKP culture site, exposure of therapy before CRKP colonization/infection, and outcome were described in Table 2. The Digestive barrier destruction before CRKP colonization/infection, the proportion of patients with CRKP isolated from the abdominal cavity was higher during the baseline period. However, the proportion of patients with CRKP isolated from the respiratory tract was higher in the intervention period. All other patient characteristics during the ICU stay were similar.

The periodic and annual incidence of CRKP colonization/infections, including ICU-acquired CRKP and CRKP at-admission incidence, were shown in Table 3 and 4. Although there was no significant difference in the periodic incidence of CRKP at-admission between the baseline and intervention periods (1.14 vs 4.70 cases per 100 patient-admission, p=0.175), the slope of the monthly incidence of CRKP at-admission (Figure 1) showed an increasing trend in the intervention period (p=0.03). Compared with the baseline period, the annual incidence of CRKP at-admission in 2019 also showed a significant change (0.00 [0.00-1.92]vs 5.28 [2.18-10.32], respectively, p=0.044).

The periodic incidence of ICU-acquired CRKP was lower in the intervention period than in the baseline period (1.16 vs 10.19 per 1000 patient-days, p=0.002), was described in Table 3. After implementation of the multimodal IPC interventions, the annual incidence of ICU-acquired CRKP stabilized and decreased significantly in 2017 (0 [0-2.27]), 2018 (0.98 [0-2.11]) and 2019 (1.00 [0-2.17]) as compared to the baseline period (Table 4). There was no significant difference in the ICU-acquired CRKP incidences among the intervention periods (p = 0.747 and 0.797).

The sources of patients colonized/infected with CRKP at-admission were recognized in the intervention (Table 5). CRKP at-admission incidence was high in patients transferred from other medical facilities (18.0%, 9/50) and Emergency Department (6.9%, 4/58). CRKP incidence was observed in patients from surgical departments on a low level (3.4%, 16/470). Remarkably, patients from the pancreatic surgery department (10.8%, 14/129) were more likely to be CRKP carriers at admission.

As part of comprehensive IPC interventions, the incidences of ICU-acquired catheter-related infections caused by CRKP (No. of cases per 1000 catheter-days) were supervised (Table 6). ICU-acquired CRKP CLABSI and VAP incidence decreased from 2.54 to 0.96 and 2.84 to 0.00, respectively.

Compliance with contact precautions, including the consumptions of sterilization gloves and non-sterilization gloves, increased from 517 and 2842 pairs per month before the intervention to 581 and 11047 pairs per month after the intervention, respectively. Compliance with terminal room disinfection improved during the intervention period from 64.5% to 94.3%, including a total of 1127 observations ($p < 0.001$). The environmental surface cultures were implanted after terminal room disinfection, and all culture samples were negative for CRKP.

Conclusion In epidemic settings with a high incidence of CRKP, multimodal IPC intervention strategies and consistent monitoring of compliances are effective and practical to prevent CRKP dissemination in ICUs.

PO-0542

改进 ICU 患者家属陪护管理模式的探讨

庹艳
襄阳市中心医院

目的 传统的封闭式管理，在护理实践过程中逐渐暴露出与患者家属之间沟通不畅，产生极度地不信任，严重影响医护患之间的关系。从医学模式的转变和发展需求，增加医护患之间的沟通和预防医疗纠纷等方面，探讨开放式 ICU 患者家属的陪护模式，也论证了开放式 ICU 患者家属陪护模式的必要性。
方法 以我院 2 个院区 2020 年 8 月至 2021 年 4 月期间收治的重症 ICU 患者 134 例为研究对象，南院区随机收治的 67 名重症患者实行封闭式的管理模式，东津院区随机收治的 67 名患者实施开放式家属陪护的管理模式，形成对照组，探讨两种模式下患者及家属的满意度、护理后的疗效等数据之间的比对及统计学分析。
结果 观察组研究对象的总有效率为 74.4%优于对照组的 67.2%的总有效率，且有显著差异性（P<0.05），观察组研究对象的护理满意度为 92.5%优于对照组的 84.7%，且有显著差异性（P<0.05）。
结论 适当的开放 ICU,不仅有利于取得患者家属的理解和配合，改善医护患关系，也有利于增强家属和患者共同战胜疾病的信心和勇气，有利于患者疾病治疗和康复。

PO-0543

315 例危重症患儿院际转运回顾性分析

杨子浩、金丽文、张慧玲
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 提高危重患儿院际转运水平，改善危重患儿预后。
方法 回顾性分析浙江大学医学院附属儿童医院 2020 年 7 月到 2021 年 4 月院际转运的 315 例危重患儿的转运记录及临床资料。
结果 315 转运患儿中，男性 197 例，女性 118 例；年龄 2d 到 13 岁（中位数 1 岁 5 月）；转运时间 2 小时到 17 小时（中位数 4.5 小时）；转运距离 20 公里到 435 公里（中位数 187 公里）；基础疾病包括意外伤害（30.78%），呼吸系统疾病（23.49%），心血管系统疾病（21.9%），神经系统疾病（14.92%）及其他。转运途中无一死亡病例，转运途中有 31 例发生病情变化，主要是心率血压下降或氧饱和度下降，经液体复苏，血管活性药物调整或提高氧浓度或 PEEP 等参数后缓解。转运至本院后，放弃或死亡患儿 36 例。
结论 严格掌握转运指征，做好充分的转院前准备，配备业务过硬的转运队伍，及转运后多学科的积极治疗是保证危重患儿转运安全，提高转运治疗及改善患儿预后的关键。

PO-0544

严重创伤 MDT 模式创新“临时－固定团队”管理模式探讨

钟兴明
浙江省湖州市第一人民医院

目的 为保证 MDT 质量，该院实行急诊会诊病例申请要求。急诊医师根据多学科会诊指征向多学科会诊专业组提出申请“定时间、定地点、定专家”提出新的多发伤的治疗新模式

方法 替病人临时组建的 Team，每一位成员都是固定的，即在完成分配之时起，到这位病人痊愈出院前，这个 Team 的每位成员都将是不变动的。暨：专科医师专科医生追踪制。该制度在基础上有效的防止了临时变更医生对患者所造成的诸多影响病情、诊疗的不良因素。

结果 规范诊疗，资源最大化利用

该院会诊专业组以循证医学理论为依据，结合各科室实际情况，形成了一套疑难病的诊疗流程和措施，使得疾病诊治更加规范化、专业化、精准化，在缩短医院平均住院日、提高床位使用率和周转率等方面都起到了积极作用。“临时-固定团队”模式有效地整合了全院医疗资源，消除了各科室、各专业组之间的诊疗差异，避免了孤立治疗态势导致的治疗不足或过度诊疗状况

3.2 互动协作，学科实力增强

通过“临时-固定团队”模式，该院各学科共同探讨疑难病例，攻克学术难点，对不正确、不合理或难以实施的内容及时调整或更新，形成了良好的院内互动交流平台。多学科讨论后，相关科室相互配合，需要住院或转科的患者，科室会给予优先安排，门诊患者也会通过绿色通道完善辅助检查。MDT 模式的实施提升了医务人员专业技术水平和诊疗能力，拓宽了科学诊治的思维，实现了学科融合，促进了医院整体医疗水平的提升

结论 有效的“临时-固定团队”模式是一套完整的宏观医疗管理模式，贯穿于患者诊疗的全过程。通过优化患者诊疗过程、合理整合医疗资源、促进学科合作沟通，方可实现患、医、院三方共赢

PO-0545

院内三级快速反应急救模式对非 ICU 住院患者预后的影响

支琳琳、冯伟
沈阳市第四人民医院

目的 院内三级快速反应急救模式对非 ICU 住院患者预后的影响。

方法 病例对照研究，选取本院 2020 年 4 月 1 日至 8 月 31 日院内急救的非 ICU 住院患者 241 例（研究组）与 2019 年同期院内急救的非 ICU 住院患者 223 例（对照组），研究组实施院内三级快速反应急救模式，对照组实施常规急救模式，比较两组患者的急救反应时间、ICU 转诊时间、心跳骤停发生率、死亡率、患者及家属满意度等，采用 t 检验、χ^2 检验及 Logistic 回归分析方法。

结果 研究组急救反应时间、ICU 转诊时间、心跳骤停发生率、死亡率均明显低于对照组，急救反应时间分别为[（3.27±1.52）min vs. (11.59±2.95）min，p＜0.01]、ICU 转诊时间分别为[（13.57±3.52）min vs. (33.59±8.95）min，p＜0.01]、心跳骤停发生率分别为（39.00%vs.45.29%，p＜0.05）、死亡率分别为（15.35%vs.20.63%，p＜0.05），满意度（97.09% vs.89.69%，p＜0.05），均具有统计学差异。Logistic 回归分析显示，院内三级快速反应急救模式可以降低非 ICU 住院患者心跳骤停发生率（OR=0.675,95%CI:0.462-0.987）及死亡率（OR=0.850, 95%CI:0.727-0.993）。

结论 实施院内三级快速反应急救策略，可缩短患者救治时间，提高救治效果，提高患者及家属满意度。

PO-0546

戴明循环法联合敏感指标监测提高 ICU 高危患者压力性损伤预防措施落实率的研究效果

杨丽娟、李桂芳
宁夏医科大学附属医院

目的 探讨戴明循环法联合敏感指标监测在提高 ICU 高危患者压力性损伤预防措施落实率中的应用效果。

方法 选取 2019 年 4 月至 12 月入住某院 ICU Braden 评分≤14 分的患者，采用 PDCA 联合护理质量敏感指标监测的方法，比较改善前后 ICU 高危患者压力性损伤预防措施的落实率和发生率。
结果 改善前后 Braden 评分≤14 分的患者压力性损伤的发生率及措施落实率比较，差异有统计学意义（P<0.05）；单因素分析结果显示，改善前后 Braden 量表≤14 分患者的梯形垫的使用率、 Q2h 翻身落实率 、 床单位整洁率、床单位无潮湿率、手部约束垫毛巾使用率、失禁患者防护措施落实率、足跟，双膝之间保护率、床头抬高 30 度执行率及预防泡沫敷料使用率比较，差异具有统计学意义（P＜0.05）；多因素 Logistic 回归分析显示，床单位整洁率、肢体活动功能障碍均为压力性损伤患者的主要危险因素（P＜ 0.1）。预防压力性损伤措施落实率中，试验组患者床单位整洁率、肢体活动功能障碍率较对照组，（P＜0.1），具有统计学意义。
结论 戴明循环法联合敏感指标监测可有效促进 ICU 高危压力性损伤患者预防措施的落实率，降低 ICU 压力性损伤的发生率，有利于改善科室及医院不良事件管理质量。

PO-0547

高责护士在重症监护病房日常工作中的作用

熊颖
湖北省重症医学临床医学研究中心
武汉大学中南医院重症医学科

目的 探讨重症监护病房高责护士在日常工作中的作用
方法 将某医院重症监护病房的两个病区作为研究对象，A 病区作为实验组，病区每月安排高责护士对病区日常工作进行梳理包括（跟医查房、医护沟通、医患沟通、护患沟通、病区日常秩序的维护、病区日常质控、对低年资护士的临床指导）等对病区进行管理，B 病区按照往常的护士长-护理组长-组员的模式对病区进行管理。结果 两组方法的对比，A 病区高责护士管理模式明显，从病区运转模式、医护合作、护患沟通、病人满意度、患者治疗追踪跟进、病区质量与安全控制方面，明显优于 B 病区以护士长-护理组长—组员的管理模式。
结果 两组方法的对比，A 病区高责护士管理模式明显，从病区运转模式、医护合作、护患沟通、病人满意度、患者治疗追踪跟进、病区质量与安全控制方面，明显优于 B 病区以护士长-护理组长—组员的管理模式
结论 高责护士在重症监护病房，通过在病房的日常巡视，合理的工作安排能够在病区起到有效润滑剂的作用，做到患者满意、护士满意、医生满意，极大的提高了病区的运转效率。

PO-0548

仪器设备维护体系在重症医学科仪器设备维护中的运用

高光华[1,2]、熊颖[1]
1. 武汉大学中南医院重症医学科
2. 湖北省重症医学临床医学研究中心

目的 重症监护室是医院集中救治和抢救危重症患者的专门科室，救治的成功与否与监护室内各类高精尖的仪器设备正常运转密切相关。众多医疗设备的使用在提高医疗护理服务水平的同时，也增加了一些不安定因素，因此为了保证仪器设备正常运转，保证医疗安全，我院重症医学科结合我科实际，探讨一种联合维护维护模式对重症医学科仪器设备进行维护，保证重症医疗护理工作顺利开展。
方法 将“联合维护”体系贯彻到 ICU 的仪器设备管理过程中，建立起：设备处—医学工程科—护士长—仪器专职护士—护士为主体的仪器设备维护体系。科室的仪器护士每日对科室的各类仪器设备进行常规的自查，负责科室所有医护人员对仪器设备的培训，同时在日常工作掌握仪器的日常保养，做好科内仪器设备的“一级维护”，仪器设备出现故障及时上报设备处医学工程科，并做好日常的维

护记录，护士长定期对仪器护士的工作进行检查，医院设备处每季度对科室仪器设备进行“二级维护”，负责做好各类设备的标准参数校准，提高仪器设备的精确度，保证仪器设备处于完好备用状态。设备处或医学工程科联系仪器厂家工程师每半年对重症医学科进行仪器设备的“三级维护”，及时对故障仪器进行检修，保障仪器安全。

结果 重症医学科通过建立“联合维护”体系，保证重症医学科室仪器设备能够长期处于一个正常状态运转，仪器设备的使用周转频率高，能够有效的保障患者的医疗安全，同时能够保证抢救设备完好率 100％，保证了救治设备及拿即用

结论 我院重症医学科运用联合维护模式对重症医学科的仪器设备进行维护保养，并建立起完善的维护及保养制度，加强设备科医学工程科技术人员与临床一线医护人员的沟通，分工合作，有效的降低了急救设备、大型仪器设备的故障发生率，既维护设备完好率，也保障了医疗安全，也提高了救治病人的成功率，避免了仪器设备相关不良事件的发生，仪器设备发挥其最大的效应。

PO-0549

疑似新冠肺炎患者隔离期间医护人员手卫生消毒的经济成本分析

陈懂
柳州市工人医院

目的 研究分析在疑似新冠肺炎患者隔离期间采用不同手卫生消毒的效果及经济成本。

方法 选取援鄂的丹江口中医院于 2020 年 2 月-3 月接收的与疑似新冠肺炎患者直接接触医护人员 36 名人作为研究对象，应用计算机分组方式随机分为 A 组（18 名，戴手套联合手卫生消毒法）和 B 组（18 名，换手套联合手卫生消毒法），对比两组手消毒的效果和经济成本。

结果 两组医护人员消毒均采样 180 次，合格率分别为 98.89%、100%，差异无统计学意义（P＞0.05），但在经济成本上 A 组的方法明显低于 B 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 采用戴手套联合手卫生消毒法和换手套联合手卫生消毒法均能保证良好的消毒效果，但前者经济成本更低，在物资紧缺的前提下，医护人员可采用戴手套联合手卫生消毒法实施手部消毒。【关键词】新冠肺炎；疑似患者；直接；隔离；手卫生消毒

PO-0550

ICU 姑息护理质量评价指标体系的构建

刘梦园[1]、胡丹[2]
1. 青岛大学医学院
2. 青岛市市立医院东部院区

目的 构建 ICU 姑息护理质量评价指标体系，为我国 ICU 实施高质量的姑息护理提供指导。

方法 通过查阅文献、质性访谈和问卷调查法设计函询问卷，采用 Delphi 法对 20 位专家进行 2 轮专家函询。

结果 经过 2 轮专家函询，专家应答率分别为 80%、100%，专家权威系数均为 0.873；专家意见的协调系数分别为 0.198、0.176。最终确立的 ICU 姑息护理质量评价指标体系包括 6 个一级指标、22 个二级指标和 95 个三级指标。

结论 本研究构建的姑息护理质量评价指标体系科学可靠，对我国 ICU 实施及发展高质量的姑息护理有指导意义。

PO-0551

疫情期我省各级医院儿科重症现状分析

徐南平[1,2]、陈晓[2]、陈丽萍[1]、吴俭[2]、唐文燕[2]、阳斌[2]、吴英[2]、李兵飞[2]、饶小平[1]、李国林[2]
1. 江西省儿童医院
2. 江西省儿科（重症）专业医疗质量控制中心

目的 分析探讨疫情之下我省各级医疗机构儿科急重症现状，为应对突发公共卫生事件、学科建设及医疗质量管理提供重要参考价值。
方法 调查时间：2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日；调查对象：江西省设有儿科急诊/PICU/NICU 的医疗机构 34 家；数据来源：选自 2020 年 19 家我省二级以上医院的儿童重症医学专业（急诊科,PICU 和 NICU）的质控监测数据。包括省直医院家 3 家、市医院 11 家及县医院 5 家（其中妇幼保健院 5 家）。
结果 1. 统计数据显示省专科医院急诊患儿较多(102560l 例)，其次是省级综合医院(65237 例)和市级专科医院(39928 例)，专科医院多于同级综合医院；无论横向比较还是纵向比较省级医院以 2-3 级病人较多（59-69%以上)，多数县市级医院以Ⅳ级非急症患者居多（45-99.8%）。2.省、市级医院急诊患儿的死亡原因排名主要以呼吸心跳骤停为主、其次是各种意外损伤（包括气管异物、溺水综合征、高空坠落伤等 ）、早产儿。3.各级医院 NICU 患儿的死亡原因主要以急性呼吸衰竭为主，其次是急性心力衰竭、肺出血、重度缺氧缺血性脑病等，其原发病各级医院以早产儿相关疾病和新生儿重度窒息为主，其次是新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿胎粪吸入综合征、新生儿肺炎、复杂性心脏病、严重遗传代谢病等。4.脓毒性休克患儿在各级医院的 NICU 和 PICU 有逐渐增多的趋势，省级医院 NICU 和 PICU 的危重疑难患者较多，故其病床使用率（113%）、平均住院日（16.69 天）高于地市（12.75 天）、县级医院（80%、7 天），且省市级医院 NICU 的多重耐药菌感染（24 例）、多学科临床查房总例数（92 例）、转出 NICU 后 48h 内重返率（0.78%）亦高于县级医院（1、2、0）。
结论 1.Ⅳ级非急症患者在不少医院急诊和 ICU 中所占比例仍较高，从运营和医疗成本来看有待进一步优化。2.加强学校和幼儿园环境卫生，减少人群聚集及戴口罩洗手等防控措施可有效减少儿科感染性疾病的发病率。3.应加强院内感染的防控工作，以减少 NICU 的院感例数。4.各级医疗机构应加强脓毒症、急性呼吸衰竭、急性心力衰竭、肺出血、重度缺氧缺血性脑病的培训与研究，不断提高病原学检测的便捷性及检测水平，做到早发现、早诊断、及时给予相应的治疗。

PO-0552

护生沟通能力培养模式研究进展

商丰路
河北省沧州市中心医院

目的 护患沟通是护士在护理职业活动中，与患者、家属或陪护人员进行的信息的传递、精神和情感的交流，同时对患者的身心痛苦给予理解和帮助的过程。随着整体护理的开展以及患者对高质量医疗服务的要求，护士在开展临床护理服务中更加注重对患者的全方位身心护理。护理学生（以下简称护生）是护理队伍的强力后备军，美国高等护理教育协会将沟通能力确定为护理专业学生必备的核心能力之一[1]。优质的护理工作要求护生在扎实护理基础知识和操作技能的同时，不断提高人文关怀和人际沟通能力，本文将重点介绍国内有关护生沟通能力培养模式。
方法 随着我国护理事业的发展和振兴，护患沟通作为护患交往中的重要桥梁和纽带，受到护理教育者和护理管理者的重视。良好的护患沟通能力作为护理人才培养目标的一部分，是护生从学校走向工作岗位必须具备的素质之一，以下从课堂教学、见习教学、毕业实习教学三方面介绍护生沟通能力培养模式的实践探索。

结果 3 小结护患沟通是整体护理的重要组成部分，护患沟通能力的培养是护理专业教育的基础之一。在护理人才培养实践中，有些院校护患沟通课程涉及社会学、语言学、伦理学、心理学、卫生法等多学科内容，知识面广，但缺乏以护患沟通为核心的有机组合，且教学组织随意性大，教学内容衔接不紧密。教学中开展角色扮演、情景模拟、小组讨论等方式，但学时安排较少，学生护患沟通真实实践教学的融合受到多方面因素的影响[38]。应逐步开展护生沟通能力培养模式的研究，引导学生在护理职业生涯中树立“尊重患者、理解患者、同情患者、关爱患者”的理念，锻炼护生临床沟通能力和解决临床实际问题的能力。

结论 3 小结护患沟通是整体护理的重要组成部分，护患沟通能力的培养是护理专业教育的基础之一。在护理人才培养实践中，有些院校护患沟通课程涉及社会学、语言学、伦理学、心理学、卫生法等多学科内容，知识面广，但缺乏以护患沟通为核心的有机组合，且教学组织随意性大，教学内容衔接不紧密。教学中开展角色扮演、情景模拟、小组讨论等方式，但学时安排较少，学生护患沟通真实实践教学的融合受到多方面因素的影响[38]。应逐步开展护生沟通能力培养模式的研究，引导学生在护理职业生涯中树立“尊重患者、理解患者、同情患者、关爱患者”的理念，锻炼护生临床沟通能力和解决临床实际问题的能力。

PO-0553

某医院重症医学科患者疾病构成及转归情况分析：附聊城市 1 家三级甲等医院重症医学科 2019 年 1034 例病例分析

孙梦雪[1,2]、吴铁军[1]、田辉[1]
1. 聊城市人民医院
2. 山东第一医科大学（山东省医学科学院）

目的 分析聊城市人民医院重症医学科（ICU）2019 年 1034 例患者的疾病构成及转归情况，建立 ICU 重症患者数据库，为重症医学学科发展、科学研究、质量提高提供依据和方向。

方法 回顾性分析聊城市人民医院 ICU 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日收治的 1034 例患者的病例资料，包括性别、年龄、入科时间、入科途径、诊断、入科 24 小时患者急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHEⅡ）评分、转归等信息。

结果 1034 例患者平均年龄（66.52±17.18）岁；男性（559 例）多于女性（475 例）；1 月份收治例数（132）最多，3 月份收治例数(56）最少；ICU 收治病种前 8 位依次是呼吸系统疾病（19.92%）、多发伤（14.6%）、胃肠外科疾病（9.67%）、心血管系统疾病（8.70%）、病理产科（7.16%）、消化系统疾病（6.09%）、血液系统疾病（5.42%）及神经系统疾病（4.45%）。1034 例患者中有 53.77%（556 例）好转后至普通病房，APACHE II 评分（18.47±5.14）；12.09%（125 例）好转后回当地医院，APACHE II 评分（22.19±5.90）；2.22%（23 例）转上级医院，APACHE II 评分（21.52±5.92）；29.01%（300 例）自动出院，APACHE II 评分（25.80±5.52）；2.90%（30 例）ICU 内死亡，APACHE II 评分（29.07±8.57）；ICU 内死亡患者 APACHE II 评分高于好转后转科、转院、自动出院患者，有统计学差异（p＜0.001）。其中有 417 例是因感染加重所致脓毒症入科，417 例患者中有 55.87%（233 例）经治疗后病情好转，APACHE II 评分（20.61±4.98 ）；1.68%（7 例）转上级医院，APACHE II 评分（18.71±3.99）；39.57%（165 例）自动出院，APACHE II 评分（25.19±4.81）；2.88%（12 例）ICU 内死亡，APACHE II 评分（26.08±7.88）；ICU 内死亡的脓毒症患者 APACHE II 评分高于病情好转患者（p＜0.001），与自动出院患者无差别。

结论 我院 ICU2019 年收治病种中呼吸系统疾病占第一位，多发伤占第二位，其次是胃肠外科、心血管系统、病理产科等，男性及年轻老年患者多见；APACHE II 评分与预后相关。

PO-0554

职业延迟满足在 ICU 男护士管理中现状分析及干预研究

黄玉敏
广西柳州市人民医院

目的 探讨职业延迟满足在 ICU 男护士管理中的影响及应用研究。
方法 采用方便抽样法，于 2019 年 8 月选取本市公立医院 ICU 男护士作为研究对象，通过职业延迟满足量表、护士职业生涯管理量表、中文版护士职业认同量表以问卷星形式，对 40 名 ICU 男护士进行调查研究。
结果 40 名男护士职业延迟满足总分为（24.6±3.89），护士职业生涯管理总分为（103.68±16.80），中文版护士职业认同总分为(118.88+20.73)，说明职业延迟满足与护士职业生涯管理、护士职业认同感存在显著正相关（P<0.05）。护士职业生涯管理项目中有确定职业目标和策略，继续学习，注重关系和自我展示对职业延迟满足有显著的预测作用（P<0.05）；男护士的工作年限、职称、收入、婚姻状况，是否是专科护士对职业延迟满足过程中存在一定影响作用（P<0.05）
结论 职业延迟满足对护士职业生涯管理、护士职业认同感存在一定影响。护理管理者可通过培养男护士的职业延迟满足行为,进而提高自我职业生涯规划水平和职业认同感，为同行人力资源的有效管理提供参考。

PO-0555

分析应用早期康复护理对提高脑梗死偏瘫失语患者的康复效果

卜晓兰
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析早期康复护理在提高脑梗死偏瘫失语患者康复效果中的应用价值
方法 选择 2019 年 7 月-2020 年 6 月于我院就诊的脑梗死偏瘫失语患者，共 80 例，按入院编号随机分为两组，每组 40 例。对照组进行常规护理，观察组又给予早期康复护理，对比两组患者的具体护理情况。
结果 观察组总有效率明显高于对照组，且语言功能获得有效改善，具有统计差异。
结论 针对脑梗死偏瘫失语患者，开展早期康复护理能够极大的改善患者的偏瘫失语症状，临床应用价值高。

PO-0556

Trajectories of lymphocyte counts in the early phase of acute pancreatitis is associated with infected pancreatic necrosis

Jing Zhou[1]、Weiqin Li[2]
1. Jinling Hospital, Medical School of Southeast University, Nanjing, China.
2. 东部战区总医院

Objective Infected pancreatic necrosis (IPN) is an important complication of acute pancreatitis (AP). Previous studies showed that early-stage immune deficiency was common in AP patients and associated with increased susceptibility to IPN and related septic complications. Absolute lymphocyte count (ALC) was reported to be associated with immunosuppression and the development of IPN. ALC fluctuates over time in various diseases, therefore the trajectory of ALC rather than a single point may provide more information. The aim

of this study was to describe the trajectory of ALC during the early phase of AP and assess its association with IPN.
Methods We retrospectively screened AP patients admitted to our center between January 2016 and July 2019. The ALC levels for the first seven days after admission were collected. Group-based trajectory modeling was performed to detect the trajectories. Cox proportional hazard regression model was adopted to identify potential risk factors for IPN.
Results Overall, 292 patients were enrolled for analysis. A triple-group trajectory model was developed, assigning 116 patients to the low-level (L-ALC) group, 133 to the medium-level (M-ALC) group and 43 to the high-level (H-ALC) group. There was no overall significant difference regarding the incidence of IPN among the three groups (P = 0.066). In pairwise comparison, patients in the L-ALC group had significantly higher incidence of IPN than those in the H-ALC group (HR: 3.50; 95%CI: 1.22-10.00, P = 0.020). Length of hospital stay and intensive care unit stay differ significantly among patients with different trajectories (P = 0.042 and 0.033, respectively).
Conclusion Despite the fact that the trajectories of ALC is overall insignificant for the development of IPN, patients with persistent low ALC during the early phase of AP are more likely to develop IPN when compared with patients with high ALC trajectories.

PO-0557

腹腔高压持续时间对外科危重症患者的影响

施建设、刘卉芳、郑佳隆、潘志强、陈佳海、艾叶青
联勤保障部队第 910 医院

目的 腹腔高压持续时间对外科危重症患者的影响
方法 采用前瞻性队列研究方法，于 2017 年 1 月至 2020 年 12 月连续性纳入入住我院 SICU 的 IAH 危重症患者 134 例，动态监测 IAP 后获得 IAH 持续时间(DOIAH)，同时观察并记录肠内营养(EN)日平均摄入量、ICU 住院时间、机械通气时间及持续肾脏替代治疗(CRRT)时间，应用 Spearman 秩相关分析其相关性。根据被纳入研究后 60 天的生存状态将患者分为存活组与死亡组，比较两组间临床特征差异，采用二元 Logistic 回归分析探索 DOIAH 对 IAH 危重症患者 60 天死亡风险的影响。
结果 DOIAH 与 EN 日平均摄入量呈强负相关(r=0.762)，与 ICU 住院时间及机械通气时间呈极强正相关，r 分别为 0.896 及 0.857，与 CRRT 时间呈强正相关(r=0.658)，P 值均<0.001。多因素校正后，延长的 DOIAH 增加了 IAH 危重症患者 60 天死亡风险(OR 1.158, 95%CI 1.097-1.223; P=0.018)。
结论 IAH 危重患者的 DOIAH 与 EN 日平均摄入量间存在显著负相关，与 ICU 住院时间、机械通气时间及 CRRT 时间均呈显著正相关。DOIAH 是 IAH 危重症患者 60 天死亡的独立危险因素。IAP 动态监测有利于临床探索并治疗引起 IAH 的病因以缩短 DOIAH，从而降低 IAH 危重症患者死亡率。

PO-0558

Early infectious markers in patients with severe acute pancreatitis admitted to intensive care unit

Xinke Su、Shaojing Wang、Fengsheng Cao、Yan Li
Xiangyang Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei University of Arts and Science

Objective Sepsis is commonly complicating with severe acute pancreatitis. Delayed antibiotic treatment is associated with increased morbidity and mortality. However, unnecessary antibacterial therapy may also have a negative impact on the prognosis. The utility of sepsis

markers in severe acute pancreatitis has not been assessed. Thus, we sought to investigate diagnostic performances of clinical and biological sepsis markers during severe acute pancreatitis.
Methods In this retrospective cohort study, all consecutive patients with severe acute pancreatitis admitted in intensive care unit were included. A proven bacterial infection was defined as bacteriological documentation on any bacterial sample. Clinical (presence of fever: temperature > 38 °C and presence of hypothermia: temperature < 36 °C) and biological markers (whole blood count, neutrophils count, C-reactive protein, interleukin 6, lactateand procalcitonin), recorded at admission, were compared according to the presence or absence of a proven bacterial infection.
Results Between 2015 and 2020, 117 severe acute pancreatitis were included, 21% of whom were infected. At admission, procalcitonin (median: 3.74 ng/mL vs 0.58 ng/mL, $p < 0.001$) and presence of fever (21% vs 4%, $p = 0.006$) were different with and without proven bacterial infection in both univariate and multivariate analysis. Whole blood count, neutrophils count, C-reactive protein, interleukin 6, lactate and presence of hypothermia were not different between both groups. The diagnostic performance analysis for procalcitonin revealed an area under the curve of 0.85 with an optimal cutoff of 1.44 ng/mL leading to a sensitivity of 0.88 and a specificity of 0.78. Combining procalcitonin and presence of fever allowed to distinguish proven bacterial infection patients from those without proven bacterial infection.
Conclusion At admission in intensive care unit, combining procalcitonin and presence of fever may be of value to distinguish severe acute pancreatitis patients with and without proven bacterial infection.

PO-0559

AMPK-SIRT1 pathway modulates the apoptosis, proliferation and migration of AR42J cells by regulating p53 and NF-κB

Weili Yu、XIaodie Wang、Fugui Wang、Zhonghua Lu、Yun Sun
安徽医科大学第二附属医院重症医学科一病区

Objective Acute pancreatitis (AP) is an acute abdomen caused by abnormal activation of trypsin. AMPK-SIRT1 pathway has been reported to be related to various diseases, but the function in AP remains unclear. This study is designed to investigate the mechanism and effect of AMPK-SIRT1 pathway in AP.
Methods An experimental AP model of AR42J cells was stimulated with caerulein after pretreated with compound C or metformin. The mRNA and protein expressions of genes were analyzed by qRT-PCR and western blot. Cell apoptosis, proliferation and migration were measured using flow cytometry, MTT and transwell assay.
Results After pretreated with metformin, expressions of p-AMPKα, SIRT1 were elevated, ace-p53, ace-NF-κB were attenuated, cell apoptosis, proliferation, and migration were decreased. After pretreated with compound C, the reverse effects occurred. p-AMPKα and SIRT1 expressions were decreased, ace-p53 and ace-NF-κB were rasied, and cell apoptosis, proliferation, and migration were enhanced after caerulein induced in each group.
Conclusion When AP happened, expressions of p-AMPKα and SIRT1 were reduced, resulting in up-regulation of acetylation levels of p53 and NF-κB, acceleration of cell apoptosis, proliferation and migration. It hinted that AMPK-SIRT1 pathway could modulate the apoptosis, proliferation, migration and inflammation reaction of AR42J cells by regulating p53 and NF-κB.

PO-0560

Factors impacting the success of percutaneous endoscopic necrosectomy in patients with infected pancreatic necrosis

Gang Li、Lin Gao、Lu Ke、Zhihui Tong、Weiqin Li
Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

Objective Percutaneous endoscopic necrosectomy (PEN) has been adopted widely in the management of infected pancreatic necrosis (IPN) and prevents a great number of patients from receiving open surgery. However, there were some patients responding poorly to PEN and early identification of these may help improve efficiency of debridement. In the current study, we aimed to explore the risk factors impacting the success of PEN in patients with IPN.
Methods A retrospective review of patients with IPN who underwent at least one PENwasperformed. Logistic regression analysis was undertaken to evaluate the potential risk factors for PEN failure.
Results During the study period, 59 patients with IPN undergoing a total of 154 PEN procedures, of which 100 procedures were considered as success leading to a failure rate at approximately 35%. When comparing endoscopic procedures related measures and imaging features between the two groups, clear boundaries between necrotic and healthy tissues was more commonly seen in the success group under endoscopic vision. In addition, clear demarcation and air bubbles were present more in the PEN success group than that in the failure group. While multivariate logistic regression analysis suggested that only the interval from disease onset to each PEN procedure was independently associated with PEN failure.
Conclusion There were positive correlations between the presence of gas and clear demarcations in necrotic collections and the success of PEN procedures. Furthermore, the longer interval from disease onset to the endoscopic procedure turned out to be an independent favorable factor for PEN success.

PO-0561

Ultrasound-assisted versus endoscopic nasojejunal tube placement for acute pancreatitis: a retrospective study

Gang Li、Jiajia Lin、Qi Yang、Yang Liu、Zhihui Tong、Lu Ke、Weiqin Li
Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University

Objective The optimal technique for nasojejunal tube (NJT) placement in terms of facilitating early enteral nutrition (EN) in patients with acute pancreatitis (AP) is unclear. In this study, we aimed to evaluate the impact of two common techniques on EN implementation and clinical outcomes in a group of AP patients.
Methods This is a retrospective study. All the data were extracted from an electronic database from August 2015 to October 2017. Patients with a diagnosis of AP requiring NJT placement were retrospectively analyzed. The primary outcome was the amount of EN delivery during the following three natural days after NJT placement.
Results A total of 53 eligible patients were enrolled, of whom 30 received ultrasound-assisted technique and the rest received the endoscopy method (n=23). There was no difference in success rates of initial placement procedures between the two groups (93.3% and 95.7% in the ultrasound-assisted group and endoscopy group, respectively). The mean amount of EN delivery within the first three days after NJT placement was significantly higher in the ultrasound-assisted [841.4 kcal (95% CI:738.8, 944 kcal) vs. 652.5 kcal (95% CI:562.5, 742.6 kcal), P=0.018]. Moreover, increased post-procedural intra-abdominal pressure (IAP) was observed in patients undergoing endoscopic procedures, but not in the ultrasound-assisted group, especially at 6

hours after NJT placement (0.35 vs. -2.01 from baseline, P＜0.05). For clinical outcomes, we observed no difference between groups.
Conclusion Compared with endoscopic procedures, ultrasound-assisted NJT placement can facilitate EN implementation without affecting post-procedural IAP.

PO-0562

Identification and interpretation of two co-inherited rare LPL and LMFl missense variants in a patient with hypertriglyceridemia and recurrent racute pancreatitis

guofu zhang、na pu、xiaolei shi、yuepeng hu、qi yang、zhihui tong、weiqin li
南京大学医学院附属金陵医院重症医学科，南京

Objective The incidence of hypertriglyceridemia (HTG) has been increasing gradually and becoming to be the second leading etiology of acute pancreatitis (AP) in China. As an independently risk factor of AP, HTG is classified to primary and secondary HTG by etiology. Primary HTG usually caused by genetic defect such as LPL, LMF1, APOC2, APOA5, and GPIHBP1.
Methods The patient was assessed for genetic variants by Sanger sequencing of LPL, GPIHBP1, APOA5, APOC2, and LMF1 genes. LPL mass and activity were analyzed in the patient's post-heparin blood. The pathologic of gene mutations were analyzed in silico, including dbSNP, Exome Aggregation Consortium (ExAC), genome Aggregation Database (gnomAD), Exome Variant Server 1000 genomes, SIFT, PROVEAN, PolyPhen-2, Mutation Taster, et al. The protein structure was predicted by PyMol.
Results Two novel heterozygous gene missense mutations were identified in a typical Chinese recurrent HTG-AP patient with long-term HTG history, as LPL c.488A>G (NM_000237.3) (p.His163Arg) and LMF1 c.440A>G (NM_022773.3) (p.Asn147Ser). By the time of hospitalization, the LPL mass and activity were respectively 86.03% (146.463 vs 170.247 U/L) and 33.88% (0.144 vs 0.425 mEq/L) as compared to normal control, together with TG level around 229.83 mg/dL (2.60 mmol/L). The two gene mutations were found to be novel and probably pathogenic in silico.
Conclusion Two novel LPL c.488A>G and LMF1 c.440A>G have been identified in a recurrent HTG-AP patient with long-term HTG history, and found to be novel, rare and pathogenic, which may be the etiology of HTG and recurrent HTG-AP in the patient.

PO-0563

Immune dysfunction is associated with poor prognosis in patients with sepsis following infected pancreatic necrosis

Wenjian Mao、Jiangtao Yin、Lu Ke、Zhihui Tong、Weiqin Li
中国人民解放军东部战区总医院重症医学科

Objective Immunosuppression is common in patients with infected pancreatic necrosis (IPN) and associated with morbidity and mortality. This study aimed to assess the immune status in patients with IPN-related sepsis.
Methods In this prospective observational study, eligible adult patients with IPN-related sepsis requiring ICU admission were included. Human leukocyte antigen DR on monocytes (mHLA-DR), expression of regulatory T cells (Treg), and neutrophil CD88 (nCD88) were measured on the diagnosis of sepsis, ICU discharge, hospital discharge, and 15, 30, 60 days after hospital discharge.

Results A total of 53 patients were included, 13 died during hospitalization and 1 was lost to follow up after discharged. Among the surviving patients, a tendency of immune recovery was observed during the consecutive follow-ups, evidenced by the increased expression of mHLA-DR and nCD88 and decreased expression of Treg. Sixteen patients (41.03%) were readmitted after the index discharge. In the multivariable regression model, APACHE II score at admission > 9 and mHLA-DR at discharged < 14591 AB/C were found to be independent risk factors affecting readmission.
Conclusion Immunosuppression commonly occurred in patients with IPN-related sepsis and can persist until months after discharge. Compromised mHLA-DR level at discharge was associated with readmission.

PO-0564

Ultrasound guided percutaneous catheter drainage of pelvic fluid collection in the early stage of moderately severe and severe acute pancreatitis

Jie Huang、shuai qin、lei li、enqiang mao、dechang chen、hongping qu
Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine

Objective To evaluate the effect of a percutaneous catheter drainage (PCD) protocol for the pelvic fluid collection(PFC) in the early stage of moderately severe and severe acute pancreatitis(MSAP and SAP).
Methods Patients of MSAP and SAP admitted in the Department of emer-gency and critical care medicine of Ruijin Hospital from April 2014 to March 2018 were retrospectively analyzed. 113 patients with early pelvic effusion were selected by ultrasonic monitoring and divided into early-PCD group and non-early-PCD group. The effects of early-PCD on the disease progression, complications and prognosis were contrasted.
Results 39 patients were enrolled in early-PCD group, and 74 patients in the non-early-PCD group. The clinical baseline characteristics in both groups are similar. In the early-PCD group, the mean draining volume was 1561.29±776.71millilitres, and the mean indwelling time was 5.10 ±1.33 days. No complications occurred, and the microbial cultures of PFC were all negative. The levels of IL-1, TNF- a, HMGB-1, IL-10 and amylase in PFC were significantly higher than those in serum($P< 0.05$). Compared with non-early-PCD group, the duration of MV, the target days of IAP, WBC and EN, and the ICU stay days in early-PCD group were all significantly shorter, the incidence of pancreatic/peripancreatic infection was much lower. In the subgroup of early-PCD patients without surgical debridement, the number of WON or fluid collection (>100 ml) was significantly fewer. However, there was no significant difference in the mortality.
Conclusion With the beside ultrasound and PCD management protocol, early ultrasound-guided PCD of PFC is feasible and safe in MSAP and SAP patients. It’s helpful to improve clinical symptoms and reduce later infection.

PO-0565

总胆固醇与严重急性胰腺炎的相关性：U 型关系

洪万东
温州医科大学附属第一医院

目的 总胆固醇水平与重症急性胰腺炎（SAP）发生率之间的关系尚无共识。这项研究的目的是探索总胆固醇（TC）与急性胰腺炎疾病严重程度之间的关系。

方法 我们于 2012 年 4 月至 2015 年 12 月在温州医科大学第一附属医院对急性胰腺炎患者进行了横断面研究。在入院后 24 小时内以及住院期间的 3–5 天，7–9 天和 13–15 天测定空腹血液中的总胆固醇（TC）。入院前时间间隔，年龄，性别，体重指数，高血压，糖尿病，饮酒，吸烟，病因和白蛋白被记录为潜在的混杂因素。为了评估 TC 和 SAP 的关系模式，我们使用了受限三次样条分析和多变量 logistic 回归分析。我们还比较了在不同时间点有或没有 SAP 的患者之间的总胆固醇浓度。

结果 648 名患者（中位年龄：47.5 岁； 62.4％男性）入组。SAP 的发生率为 10％。在急性胰腺炎中观察到入院 24 小时内 TC 水平与严重程度呈 U 形联系。与中等 TC 水平（160-240 mg/dL）相比，低 TC 水平（<160 mg/dL）和高 TC 水平（> 240 mg/dL）的患者 SAP 和长期住院的发生率显着更高。低总胆固醇水平（OR 2.72； 95％ CI 1.27–5.83； P = 0.01）和高总胆固醇水平（OR 2.54； 95％ CI 1.09–5.89； P = 0.03）在调整后仍与 SAP 的发展独立相关潜在的混杂因素。纵向队列研究研究表明，SAP 患者在入院后 3 至 15 天内的总胆固醇浓度要低于不含 SAP 的患者（P <0.001）。

结论 入院后 24 小时内的低 TC 水平（<160 mg/dL）和高 TC（> 240 mg/dL）均与 SAP 风险增加相关。

PO-0566

A new clinical prediction model to predict severe hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis

Man li、xiaokang xing、zhihua lu、yueliang chen、yinshan wu、xiuliu guo、feng guo
Zhejiang University School of Medicine Sir Run Run Shaw Hospital

Objective In China, the morbidity of hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis (HTG-AP) is increasing. It tends to develop to a severe form. We aim to develop a new clinical prediction model based on the information on admission to predict the severe acute pancreatitis (SAP) of HTG-AP early.

Methods We recruited 348 HTG-AP patients admitted to a tertiary hospital in China from January 1, 2016 to December 31, 2018. Logistic regression analysis was used to combine 15 potential predictors and outcome modality.

Results Two hundred and seventy-eight patients were enrolled in this retrospectively study. Among them, sixty-three patients (22.7%) were diagnosed as SAP. Four variables were used to construct the final prediction model, SAP in HTG-AP was associated with higher hematocrit (HCT) and triglyceride (TG) level, lower calcium and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) level. C-index of the prediction model was 0.84 (95% CI: 0.78 to 0.90). Brier score is 0.117. After adjusting for overfitting, the optimism-adjusted C-index was 0.82 (95% CI: 0.75 to 0.87). Brier score is 0.123. The difference of the predictive accuracy between NEW model and BISAP was not statistically significant (p=0.989).

Conclusion In adult hospitalized patients with HTG-AP, our NEW prediction model showed good discrimination and calibration to predict SAP. It was simpler but has the same predictive accuracy with BISAP score system, suggesting a potential to guide the practitioners in the predicting of HTG-AP.

PO-0567

重症急性胰腺炎患者 ICU 获得性肌无力的高危因素分析

田琳
四川省达州市中心医院

目的 探讨重症急性胰腺炎（SAP）患者重症监护病房获得性肌无力（ICUAW）的高危因素。
方法 回顾性分析 2017 年 3 月 1 日至 2019 年 10 月 30 日入住达州市中心医院重症医学科（ICU）诊断为重症急性胰腺炎合并多器官功能障碍综合征（MODS）并进行机械通气（MV）且在 ICU 住院时间超过 7 天的 108 例患者的临床资料。根据是否并发 ICU-AW,分为肌无力组和对照组,收集两组患者的一般情况(年龄、性别)、基础疾病（高脂血症、糖尿病、高血压）、体重指数（BMI）、序贯器官衰竭（SOFA）评分、急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ （APACHE Ⅱ）评分、入 ICU 时淀粉酶及血钙水平、前白蛋白水平、MV 时间、是否进行血液净化治疗、是否发生脓毒性休克，是否进行被动功能锻炼、营养供给情况（营养启动时间、营养方式、入 ICU 7 d 营养达标情况）、血肌红蛋白水平、ICU 住院时间。分析 SAP 患者 ICUAW 的高危因素和发生率，并进一步进行多因素 Logistic 回归分析。
结果 108 例 SAP 合并 MODS 患者中发生 ICUAW 的例数为 23，发生率为 21.3%（23/108）；危险因素较多，包括年龄、APACHEⅡ 评分、严重脓毒症、SOFA 评分、急性肾损伤、高血糖、制动、入 ICU 肌红蛋白水平、MV 时间、营养启动时间、入住 ICU 时间;将单因素分析中有差异的危险因素纳入多因素 Logistic 回归分析显示，入 ICU 肌红蛋白水平、营养启动时间、MV 时间是 SAP 合并 MODS 患者发生 ICUAW 的独立危险因素。被动功能锻炼是 ICU 获得性肌无力的保护因素。
结论 SAP 患者发生 ICU 获得性肌无力原因复杂, 需常规评估肌肉功能，警惕 ICU 获得性肌无力的发生，被动功能锻炼对 ICU 获得性肌无力有一定预防价值。

书面交流

PU-0001

漏诊急性肾损伤对重症患儿预后的影响

裴瑜馨、徐玲玲、黄雪琼、李易娟、唐雯、蒋小云
中山大学附属第一医院

目的 讨漏诊急性肾损伤（AKI）对重症监护室（ICU）患儿预后的影响。
方法 回顾性分析 2013 年 1 月至 2019 年 12 月中山大学附属第一医院儿童 ICU 住院治疗，年龄 1 个月-18 岁，住院期间行血肌酐检查≥2 次的 CKD 患儿的临床资料，采用 2012 KDIGO 标准对 ICU 进行 AKI 的回顾性诊断及分期，将漏诊 AKI 定义为根据临床资料回顾性诊断为 AKI、但出院诊断未包含急性肾损伤或类似诊断（如急性肾衰竭或急性肾小管坏死），比较出院时漏诊与未漏诊 AKI 的患儿的临床特征及预后。
结果 本研究中共纳入 286 例 ICU 患儿，平均年龄（6.39±5.05）岁，男性患儿 153 例，女性患儿 133 例，男：女=1.15:1。268 例患儿合并基础疾病（89.33%），主要基础疾病为肾脏疾病（79 例）、肿瘤性疾病（103 例）和骨关节疾病（25 例）。AKI 发生率为 49.30%，漏诊率为 56.14%。2013-2019 年期间，AKI 漏诊率呈逐年下降趋势，由 2013 年的 75.00%渐降至 2019 年的 50.00%。与无需肾替代治疗患儿相比，需肾替代治疗患儿 AKI 漏诊率明显降低（P＜0.05）。与存活患儿相比，死亡患儿 AKI 漏诊率明显降低（P＜0.05）。根据患儿住院存活情况进行校正，结果提示，与未漏诊 AKI 的患儿相比，漏诊 AKI 的患儿平均住院日差异无统计学意义（P＞0.05），但总住院费用明显增加（P＜0.05）。
结论 ICU 住院患儿 AKI 发生率高，但漏诊率亦高，漏诊 AKI 可增加其住院费用，临床医师应加强对 AKI 的认识并提高早期诊断意识。

PU-0002

低血浆浓度枸橼酸钠抗凝在连续性肾替代治疗中的研究

朱长亮
西安市红会医院

目的 探讨低血浆浓度的枸橼酸钠在连续性肾脏替代治疗中局部抗凝的有效性及安全性
方法 将 2019 年 7 月至 2021 年 1 月期间行连续性肾脏替代治疗的 78 例患者作为研究对象。治疗模式为 CVVH，在引血端泵入 4 %枸橼酸钠进行体外局部抗凝，密切监测患者滤器后离子钙水平，iCa 2+的目标浓度为 0.25-0.35mmol / L。同时根据公式计算滤器中枸橼酸钠的血液浓度及血浆浓度。治疗结束后记录滤器使用时间，同时记录患者的有无枸橼酸抗凝的并发症。
结果 1. 在本研究中，我们对 78 位患者使用了小剂量枸橼酸三钠作为抗凝剂。全血和血浆枸橼酸三钠的中位数浓度分别为 2.13mmol / L 和 2.84mmol / L。此浓度在 CVVH 治疗期间达到了预期的抗凝作用并确保了滤血器的使用寿命。
2. 尽管枸橼酸抗凝期间低钙血症很常见，但通过及时调整方案可以避免严重并发症。没有枸橼酸相关禁忌症的患者很少发生枸橼酸中毒。同时所有患者中没有发现枸橼酸钠抗凝导致的高钠血症。
结论 我们建议使用低血浆浓度的枸橼酸三钠（2.5-3.0mmol / L）进行体外局部抗凝。尽管枸橼酸抗凝可能会引起一些并发症，但轻度低钙血症和短暂性代谢性碱中毒可以及时纠正。并且如果使用低血浆浓度的枸橼酸三钠抗凝，可以有效避免高钠血症的并发症

PU-0003

血浆透析滤过在 ICU 脓毒症患者的临床应用研究

张虹、刘立平、李加姝、赵文瑞、谢凤杰
牡丹江医学院 附属红旗医院

目的 探讨血浆透析滤过在 icu 脓毒症患者的有效性和安全性。
方法 回顾性分析 20 名我院 icu 符合入组标准的脓毒症患者，随机分为血浆透析滤过组（PDF 组）和连续性静脉-静脉血液透析滤过（CVVHDF）组，比较两组患者治疗前后各项指标的改善程度，如 PCT、HBP、SAA、IL6、SOFA 评分，以及 icu 住院时间、费用等，并进行统计学分析。
结果 PDF 组较 CVVHDF 组对于 PCT、HBP、SAA、IL6、SOFA 评分等指标有更明显的改善作用，且 PDF 组患者 icu 住院时间及住院费用显著减少，差异具有统计学意义。
结论 PDF 在 icu 脓毒症患者的治疗中具有优越性及安全性，有社会推广价值。

PU-0004

KDIGO 2 期急性肾损伤合并高 NGAL 血症早期启动肾脏替代治疗的价值

应利君
绍兴市人民医院

目的 研究早期肾脏替代治疗(RRT)在 KDIGO 2 期合并高 NGAL 血症患者中的临床疗效。
方法 本研究为单中心随机对照研究，共纳入患者 150 例，随机分为优先启动组与标准启动组，两组均予标准化操作程序治疗。主要终点指标为 28 天病死率。次要终点指标包括机械通气时间、ICU 住院时间等。
结果 主要终点指标 28 天病死率优先启动组与标准启动组分别为（9.3% vs 21.3%）（P<0.05）。次要终点指标中位机械通气时间（天）优先启动组及标准启动组分别为[5.9(2.3-8.4) vs 9.4(5.9-10.4)]（P<0.05）；中位 ICU 住院时间（天）优先启动组及标准启动组分别为[7.2 (4.1 -11.3) vs 10.3(6.9 - 15.5)]（P<0.05）。优先启动组与标准启动组 RRT 上机率分别为（100% vs 85.3%）（P<0.05）。从入组至启动 RRT 的时间，优先启动组及标准启动组中位时间（小时）分别为[4.7（3.0-9.7）vs 79.4（21.6-103.7）]（P<0.05）。优先启动组及标准启动组 7 天内应用利尿剂的量(mg)分别为(43.5±17.3 vs 364.6±54.1）（P<0.05)；优先启动组及标准启动组血管活性药物应用时间(hr)分别为[32.5 (16.4 -78.9) vs 37.6 (18.4 -82.1)]（P>0.05）。优先启动组与标准启动组患者出院肌酐值(mmol/l)分别为（87.3±29.4 vs 91.5±34.1）（P>0.05）。优先启动组与标准启动组患者出院仍需血透人数为 2 人与 3 人，差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 早期 RRT 对 KDIGO 2 期合并高 NGAL 的急性肾损伤患者具有较好的临床应用价值。

PU-0005

尿基质金属蛋白酶组织抑制剂-2 和胰岛素样生长因子结合蛋白-7 联合检测对心脏术后急性肾损伤预后的价值

赵丹、张江茜、严正、许红阳
无锡市人民医院

目的 评估尿尿基质金属蛋白酶组织抑制剂-2（tissue inhibitor of metalloproteinase-2，TIMP-2）联合胰岛素样生长因子结合蛋白-7（insulin -like growth factor binding protein-7，IGFBP-7）预测心

脏手术相关急性肾损伤（cardiac surgery -associated acute kidney injury，CSA -AKI）患者预后的价值。

方法 前瞻性收集 2017 年 10 月至 2019 年 6 月期间行心脏外科手术术后入住南京医科大学附属无锡市人民医院重症医学科（Intensive Care Unit，ICU）患者，根据入 ICU 时血肌酐水平，将患者分为 AKI 组和非 AKI 组。收集患者的基本资料，预后信息包括住院透析、住院死亡、出院时肾功能完全恢复、进展为慢性肾脏病。采用酶联免疫吸附测定检测心脏术后 6 h 尿液中 TIMP-2 和 IGFBP7 水平。通过绘制受试者工作特征曲线（ROC）及计算曲线下面积（AUC）评价尿[TIMP-2]·[IGFBP-7]对心脏外科手术后 AKI 患者的预后预测的价值。

结果 本研究共纳入 78 例患者，年龄（55.28±10.45）岁，男性 51 例（65.38%）；其中 22 例（28.21%）发生 AKI，12 例(15.38%)为 AKI1 期，10 例（12.82%）为 AKI2-3 期。心脏外科手术后 AKI 组患者尿[TIMP-2]·[IGFBP-7]在 6 h 时明显高于非 AKI 组（均 P＜0.05）。心脏术后 6h 尿[TIMP-2]·[IGFBP-7]预测 CSA-AKI 患者的不良住院结局（住院透析和住院死亡）、肾功能恢复和进展为慢性肾脏病的 AUC 分别为 0.86（95%CI 0.72～0.90，P=0.002）、0.83（95%CI 0.72～0.85，P＜0.001）和 0.80（95% CI 0.70～0.82，P=0.015）。

结论 尿液中 TIMP-2 与 IGFBP-7 的联合检测在预测心脏手术相关急性肾损伤患者的预后中具有一定临床价值。

PU-0006

艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者肾灌注的影响

管增淦、李家琼、杜文婧、李娜、提俊响、孙胜利、韩悦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 观察瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮对体外循环下行心脏瓣膜置换术机械通气大于 12h 患者肾灌注及肾功能的影响。

方法 以自 2020 年 6 月～2021 年 4 月于我院心脏外科就诊并进行瓣膜置换手术的 58 例患者为研究对象，2020 年 6 月至 12 月对照组 28 例；术后入 ICU 研究组患者持续泵注瑞芬太尼 5-20ug.kg-1.min-1 及盐酸右美托咪定 0.2-0.7ug.kg-1.min-1 镇痛镇静 COPT 小于 3，RASS-2 到-3.必要时加用丙泊酚维持。 2021 年 1 月至 4 月 30 例，瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮 0.1-0.2mg/kg/h，记录 1、手术前、手术后、术后 12h、术后 1 天，2 天、3 天血清肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)和 NGAL 含量，分析两组患者不同时间点 Scr、 BUN 和 NGCL 含量差异，并分析患者血清 Scr、BUN 和 NGCL 含量变化与术后急性肾损伤(AⅩI)发生的相关性。2、血管活性药及血流动力学变化。

结果 1.两组患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平分别于术后 12h、24h 和 48h 达到最高值，之后均呈逐渐下降的趋势；联合艾司氯胺酮组术后 12h、24h、48h 和 72h 的各时间点，患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平均显著低于对照组患者水平，且差异均具有统计意义(P<0．05)。2.患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平升高均为 AKI 发生的相关危险因素(P<O．05)，且均具有较强的相关性(OR=2.827，2.605 和 3.024)。3.联合艾司氯胺酮组术后 MAP 升高及 CVP 降低，有利于肾脏灌注。4、去甲肾上腺素相比对照组明显减少。5、肾脏超声提示联合艾司氯胺酮组术后 RI 较对照组改善。

结论 体外循环心脏瓣膜置术后瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮可显著升高 MAP 及降低 CVP 利于肾脏灌注，降低 Scr、BUN 和 CysC 含量水平，可有效预防 AKI 的发生。

PU-0007

Prediction of renal recovery in sepsis associated acute kidney injury patients using machine learning algorithms

Jiawei He、Jin Lin、Meili Duan
Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University

Objective Little is known about factors associated with renal recovery in acute kidney injury. Understanding the characteristics of individuals who may have the potential to recover may promote better recognition. The goal of this study was to determine factors associated with renal recovery. We aim to devolop and validate nomograms predicting renal recovery in acute kidney injury patients.
Methods Using medical data of patients admitted to the intensive care unit of our hospital, we investigated whether factors could predict renal recovery in sepsis associated acute kidney injury using demographic, laboratory, and other disease-related variables. Multivariable logistic models were generated to develop nomograms to predict renal recovery which defined as the diagnostic criteria no longer meet the requirements of acute kidney injury within 7 days. Discrimination were aseessed using area under the receiver operating curve. Calibration plots with bootstrap samples were uesd to assess the performance of each nomogram.
Results A total of 209 patients were enrolled in this study. Among them, 93 (44.5%) patients experienced renal recovery within seven days, and the remaining 116 (55.5%) patients did not experience renal recovery. The clinical variables used to establish the nomogram include: age, chronic kidney disease, acute kidney injury classification, changes in sequential organ failure assessment (SOFA) score, and whether to use nephrotoxic drugs. The model shows good prediction performance with area under the receiver operating curve (AUROC) is 0.92. Calibration plots showed a good match between predicted and observed rates.
Conclusion Our results suggest that nomograms based on clinical variables can provide information on structured and explainable decision flow and accurately predict renal recovery in sepsis associated acute kidney injury patients.

PU-0008

Effect of Continuous Renal Replacement Therapy on the prognosis of Pediatric Severe Sepsis with Severity Stratifying by pSOFA score: a Propensity Score-matched Retrospective Cohort Study

Youpeng Jin 、xiaowei xin、yujuan wang、chun zhao、yi yin
山东第一医科大学附属山东省立医院

Objective To evaluate the effect of continuous renal replacement therapy (CRRT) on the prognosis of pediatric severe sepsis with severity stratifying by pediatric Sequential Organ Failure Assessment (pSOFA) score.
Methods We retrospectively screened children with severe sepsis who were admitted to our pediatric intensive care unit (PICU) from October 2010 to December 2019. Finally, 339 cases had complete records and met the inclusion criteria and were enrolled. According to whether they received CRRT or not, patients were divided into CRRT and non-CRRT groups. The non-CRRT group was divided into two groups according to the year, including non-CRRT-I group (septic children did not received CRRT before 2016) and non-CRRT-II group (septic children did not received CRRT after 2016). All therapeutic decisions were independently made by the attending physicians according to standard practice.

Results Since January 2016, we initiated the CRRT for severe sepsis in children and the mortality of severe septic children decreased from 40.5%(before January 2016) to 23.6%(after January 2016) (p<0.01). Among 339 patients having complete records and met the inclusion criteria, the median age was 12.0 months and 211 (62.2%) children were male. The overall in-hospital mortality was 28.6%. A total of 121 (35.7%) children received CRRT (CRRT group) and 218 (64.3%) received a conventional strategy (non-CRRT group, with 122 non-CRRT-I patients and 96 non-CRRT-II patients). Compared with non-CRRT-I group, the in-hospital mortality was lower in non-CRRT-II group (15.9 % vs 46.4%, p<0.01). Compared with non-CRRT-II group, median weight and 24-hr pSOFA score were higher in CRRT group (12.0vs 10.0 kg, p=0.001; 7.0 vs 5.0, p<0.001, respectively). Similarly, the percentage of septic shock and use of mechanical ventilation, fluid resuscitation, vasoactive drugs and corticosteroids were higher in CRRT group than non-CRRT-II group. After propensity-score matching, the mortality, PICU LOS and the incidence of hypophosphatemia had no significant difference between CRRT group and non-CRRT-II group, but the hospitalization costs were higher in CRRT group.
Furthermore, these patients were stratified by 24-hr pSOFA score, there still had no significant difference between CRRT group and non-CRRT-II group. On multivariable logistic regression analysis, 24-hr pSOFA score was an independent risk factor (odds ratio 1.211[95% confidence interval 1.115–1.316]) for in-hospital mortality in these children with severe sepsis.
Conclusion Although these children with severe sepsis stratified and matched according to 24-hr pSOFA score, CRRT did not significantly decrease their in-hospital mortality but increase the hospitalization costs and PICU LOS. Only 24-hr pSOFA score was found to be an independent risk factor for their in-hospital mortality. Hypophosphatemia can happen in children with severe sepsis either received or not received CRRT. CRRT did not significantly increase the incidence of hypophosphatemia.

PU-0009

Impact of Cumulative Fluid Balance on Outcome of Patients with Septic Acute Kidney Injury who Require Continuous Renal Replacement Therapy: Retrospective Cohort Study

jin lin[1]、haizhou zhuang[1]、deyuan zhi[1]、jing bai[1]、zhili qi[1]、shuai liu[2]、meili duan[1]
1. Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University
2. 首都医科大学附属北京天坛医院

Objective Clinicians often use continuous renal replacement therapy (CRRT) for fluid management of patients with septic acute kidney injury (AKI), however, there is a lack of knowledge about changes in fluid balance (FB) on CRRT and its association with outcomes in patients with septic AKI. The main objective of our study was to examine the association between FB during treatment with CRRT and all-cause 28 day mortality in critically ill patients with septic AKI.
Methods This retrospective observational study examined patients who received CRRT due to septic AKI in mixed intensive care units (ICUs) of a tertiary teaching hospital between January 2015 and December 2018. Patients were divided into 3 groups — negative FB, even FB, and positive FB — based on cumulative FB (CFB) time. The primary outcome was 28-day all-cause mortality.
Results We examined 227 eligible patients and the mean age was 62.6 ± 18.4 years. The even FB group had a significantly lower 28-day mortality rate (43.0%, p=0.009) than the positive FB group (72.1%) and the negative FB group (53.3%). Unadjusted and adjusted Cox regression models indicated that the positive FB group had an increased risk for 28-day all-cause mortality relative to the even FB group. A restricted cubic splines model indicated a J-shaped association between CFB and 28-day all-cause mortality in the unadjusted model.

Conclusion Among critically ill patients with septic AKI requiring CCRT, those with positive FB rather than even FB had a higher mortality rate.

PU-0010

滤过液枸橼酸钠浓度评价重症患者连续性血液净化治疗抗凝效果的可行性分析

包磊[1]、陈明迪[1]、郑鹏[1]、赵广玉[2]
1. 靖江市人民医院重症医学科
2. 靖江市人民医院 临床药学部

目的 探索重症患者连续性血液净化治疗使用滤器前枸橼酸钠浓度、滤器后枸橼酸钠浓度、滤器后离子钙浓度以及滤过液枸橼酸钠浓度评价枸橼酸钠抗凝（RCA）的效果。
方法 选择接受 CRRT 治疗并用枸橼酸钠抗凝的患者 28 例次，同一时间节点检测滤器前枸橼酸钠浓度、滤器后枸橼酸钠浓度、滤器后血浆游离钙浓度、滤过液枸橼酸钠浓度等，观察枸橼酸钠抗凝前后血小板计数（PLT）、凝血酶原时间（PT）、部分活化凝血酶原时间（APTT）、尿素氮（BUN）、肌酐（Cr）、PH、HCO3-、碱剩余（BB）、乳酸（lac）变化，滤器及管路实时凝血情况分级，并记录 CRRT 治疗时间。
结果 患者枸橼酸钠抗凝前后 PT（14.65±3.14 vs. 14.96±3.49 p=0.172）、APTT（42.74±14.79 vs. 43.21±14.83 p=0.568）、PH（7.38±0.11vs.7.41±0.05 p=0.130）、HCO3-（23.72±5.24 vs. 25.00±3.23 p=0.207）等无统计学差异；CRRT 治疗前后 PLT（156.68±51.89 vs.153.96±51.51 p=0.000）、BUN（22.87±9.54 vs. 19.37±8.74 p=0.000）、Cr（560.67±260.83 vs.410.35±200.05 p=0.000）、Lac（3.06±2.70 vs. 1.50±1.68 p=0.001）具有统计学差异；影响滤器凝血分级的多因素行 ROC 曲线分析，滤器后枸橼酸钠浓度、滤器前枸橼酸钠浓度、滤器后游离钙浓度、滤过液枸橼酸钠浓度、滤过液离子钙浓度、枸橼酸钠泵速等曲线下面积（AUC）分别为 0.704、0.562、0.481、0.377、0.265、0.346，滤器后枸橼酸钠浓度反映管路凝血的敏感性、特异性最好；同一时间节点滤过液枸橼酸钠浓度与滤器后枸橼酸钠浓度相关性高（r=0.805，p=0.000）。
结论 局部枸橼酸钠抗凝应用于重症患者连续性肾脏替代治疗（CRRT）安全可靠，对全身凝血功能影响小，出血风险低。枸橼酸钠浓度是评价抗凝效果的金标准，滤过液枸橼酸钠浓度可代替滤器后枸橼酸钠浓度评价滤器抗凝效果，减少反复检测导致诊断性失血，值得在临床中推广。

PU-0011

oXiris-连续性血液吸附滤过在重症脓毒症 AKI 患者中的应用

周艳艳、李金秀、欧阳琳、吴晨方
中南大学湘雅二医院重症医学科

目的 探讨在脓毒症(sepsis)合并急性肾损伤(acutekidneyinjury，AKI)患者中使用 oXiris 滤器进行连续性血液吸附滤过治疗(Continuous HemoFiltration Adsorption，CHFA)的临床效果
方法 选取自 2020 年 11 月至 2021 年 5 月中南大学湘雅二医院重症医学科收治的 21 例采用 oXiris-CHFA 治疗的脓毒症 AKI 患者为研究对象。比较患者治疗前后血流动力学变化、乳酸水平、降钙素原（PCT)水平及全身感染相关性器官功能衰竭评价系统（SOFA)评分。
结果 治疗后 12h、24h、48h,患者的心率、呼吸频率、去甲肾上腺素（NE)用量较治疗前均有下降，差异均有统计学意义（P< 0.05)。治疗后 12h，患者的乳酸较治疗前明显下降，差异均有统计学意义（P< 0.05)，治疗后 24h、48h，SOFA 评分均较治疗前明显下降，差异有统计学意义（P<0.05)。与治疗前比较，治疗后 12h、24h、48h 的降钙素原（PCT)均明显下降，差异均有统计学意义（P<0.05)。ICU 住院期间，14 例患者存活，7 例患者死亡，存活患者和死亡患者治疗前 SOFA 评

分（13.07±4.78 vs.15.14±4.91，p=0.365），存活患者和死亡患者治疗后 24hSOFA 评分（10.50±3.99 vs.14.43±3.99，p=0.047）。

结论 在脓毒症 AKI 患者中，使用 oXiris-连续性血液滤过吸附治疗可有效改善血流动力学指标，减少血管活性药物用量，降低乳酸水平与感染指标，改善器官功能，从而改善患者预后。

PU-0012

Variations of urinary N-acetyl-β-D-glucosaminidase levels and its performance in detecting acute kidney injury under the interference of thyroid hormones: A prospective, observational study

Silin Liang
Guangdong Provincial People's Hos.

Objective Changes in thyroid function will be accompanied by changes in urinary N-acetyl-β-D-glucosaminidase (uNAG) levels. Therefore, whether thyroid hormones interfere the ability of uNAG in detecting acute kidney injury (AKI) has raised concern in patients with critical illness.
Methods In this prospective observational study, we measured uNAG and thyroid function in all patients with critical illness admitted in the intensive care unit. Serum creatinine was monitored daily. Bivariate correlation analysis was employed to verify the relationship between uNAG and thyroid hormones. Then, patients were separated into four quantiles based on free triiodothyronine (FT3) and total triiodothyronine (TT3). The performance of uNAG in diagnosing and predicting AKI was calculated by the area under the receiver operator characteristic curve (AUC).
Results A total of 1919 patients were enrolled in the study. The bivariate correlation analysis revealed that FT3 and TT3 levels were independently associated with uNAG levels ($P < 0.001$). After stratification according to the levels of FT3 or TT3, significant variation was observed in the uNAG levels with different quantiles ($P < 0.05$). However, in patients with varying FT3 and TT3 levels, no significant difference was found in the AUCs of uNAG to detect AKI ($P > 0.05$).
Conclusion Even if uNAG levels varied with thyroid hormone levels, thyroid hormones did not interfere with uNAG's ability to detect AKI in patients with critical illness.

PU-0013

连续性肾脏替代治疗对心源性休克患者动脉乳酸、脑钠肽及射血分数的影响

许卫江、龙鼎、杨军辉、喻莉
武汉市中心医院

目的 探讨连续性肾脏替代治疗(CRRT) 对心源性休克患者动脉乳酸、脑钠肽(BNP)及左室射血分数(LVEF)的影响。
方法 回顾性分析入住重症医学科心源性休克患者 50 例，积极常规机械通气、血管活性药物治疗基础上给予 CRRT。CRRT 期间动态监测血流动力学参数，记录治疗前后动脉血气分析（包括动脉乳酸）、中心静脉血氧饱和度（ScVO2）、电解质，测定 CRRT 上机前后 12h、24 h、48 h 血清 BNP，CRRT 前行床旁心脏超声检查，记录左室射血分数(LVEF)，于 3 天、7 天后再次测量左室射血分数的变化。评估 CRRT 对心源性休克患者的治疗效果。全部患者通过股静脉或颈内静脉穿刺置入 12F 美国 Arrow 单针双腔导管建立血液通路。CRRT 选用费森尤斯 multiFiltrate 1MUG6130 血滤机，应用费森尤斯空心纤维血液透析滤过器 Ultraflux AV600S 及配套血滤管路进行 CRRT，采

用 CVVH 模式，血流速 100-250ml/min，置换液 20-35ml/kg.h。治疗期间使用普通肝素进行抗凝，维持 APTT 在 60s 左右（正常值 1.5 倍）；对于出血高风险患者采用滤器局部枸橼酸抗凝，维持滤器后血钙 0.3-0.5mmol/L。

结果 50 例患者治疗后血流动力学趋于平稳，平均动脉压维持 65mmHg 以上，血管活性药物逐渐减量，休克症状得以缓解，心功能不全逐步改善。 应用 CRRT 最短时间为 63h，最长为间断应用 7d，CRRT 平均治疗时间 85.5 h。CRRT 后血电解质紊乱（高钾血症、低钙血症等）较治疗前显著改善，中心静脉血氧饱和度（ScVO2）恢复正常，动脉血乳酸、BNP 明显降低($p<0.05$)，左室射血分数有所改善($p<0.05$)。3 例患者因费用原因后期放弃治疗，3 例患者因恶性心律失常死亡，1 例患者因肺部感染死亡，1 例患者因 DIC 死亡，其余 42 例均顺利撤除机械通气，病情恢复转出重症医学科。

结论 心源性休克患者在气管插管机械通气、大剂量血管活性药物治疗基础上，如果组织灌注不良无法纠正、动脉血乳酸进行性增高、尿量进行性减少，则及时应用 CRRT 是一种积极有效的方法。CRRT 不仅能在较短时间内降低血温、降低氧耗、减轻心脏前负荷、纠正内环境紊乱、纠正乳酸酸中毒、改善血流动力学，并可显著降低患者 BNP 水平，改善左室射血分数，稳定血流动力学，为基础心脏病的救治赢的时间，从而提高心源性休克治愈率。

PU-0014

查尔森合并症指数对急性肾损伤患者预后的临床评价（一项基于 DRYAD 数据库的二次分析）

金鑫
南京市溧水区人民医院重症医学科

目的 探讨 Charlson 合并症指数（CCI）与急性肾损伤（AKI）患者预后的相关性。

方法 通过对 2009 年 1 月至 2016 年 9 月在韩国延世大学附属医院接受治疗的 AKI 患者的 DRYAD 数据库进行二次分析，记录一般资料、合并症情况、CCI 分值、病因等数据，以 90 天病死率作为判断预后的指标。

结果 该研究共纳入 1144 例急性肾损伤（AKI）患者，单因素分析及进一步通过多因素 COX 比例风险回归模型进行分析，CCI 为 AKI 患者 90 天死亡风险的危险因素，HR 值为（HR=1.06，95%CI：1.03-1.09），说明 CCI 每增加 1 分，AKI 患者 90 天死亡风险增加 1.06 倍。研究进一步用受试者工作特征曲线（ROC 曲线）评估 CCI 与 SOFA 评分对于死亡风险的预测价值，结果显示，结果证实 CCI 评分的预测能力优于 SOFA 评分，二者 ROC 曲线下面积分别为 0.718（0.658，0.751）、0.595（0.558，0.631）。

结论 CCI 评分能较好的预测 AKI 患者远期死亡风险。

PU-0015

围手术期应用右美托咪定改善肾移植预后

陈军、张玉坤、刘莉、王扬
苏州大学附属第一医院

目的 评价围手术期应用右美托咪定对肾移植术后肾功能及并发症发生率的影响。

方法 回顾分析 780 例肾移植手术后患者，根据围术期是否应用右旋美托咪定分为两组：使用右美托咪定组（n=315）和未使用右美托咪定组（n=465 例），应用倾向评分，即每个患者接受右美托咪啶治疗的条件概率，建立了包括患者人口统计和临床风险因素的多变量 Logistic 回归模型。

结果 1、围术期应用右旋美托咪定能明显降低肾功能延迟恢复的发病率（19.37% vs. 23.66%；adjusted OR=0.744；95%CI, 0.564-0.981，p=0.036），感染的风险下降（8.25% vs. 15.70%,

adjusted OR, 0.489; 95% CI; 0.352 -0.678, p<0.0001），移植后早期阶段急性排斥反应的发生减少（1.27% vs. 2.58%；adjusted OR=0.401；95%CI, 0.182 - 0.887，p=0.024），有统计学意义；2、围术期应用右旋美托咪定能明显降低术后总体并发症（26.67% vs. 36.34%；adjusted OR, 0.638；95% CI, 0.509-0.799，p<0.0001），减少住院时间 LOS（6.4 vs. 7.1，p<0.0001）。
结论 结论：围术期应用右美托咪定能够降低肾功能延迟恢复的发生，降低感染风险和移植后早期阶段急性排斥反应的发生，并减少总的并发症降低和住院时间。

PU-0016

Meta-Analysis of the effects of “early” initiation of continuous renal replacement therapy in septic patients

milin peng、Desheng Qi、Lina Zhang
Department of Critical Care Medicine, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan

Objective There is still no exact data of the optimal impact and time of continuous renal replacement therapy (CRRT) on sepsis. This analysis was carried out to establish the effects of “early” prolonged renal replacement therapy on septic patients’ clinical outcomes.
Methods The object of the search was randomized trials on early CRRT vs. delayed CRRT or the absence of CRRT initiation from PubMed, Web of Knowledge, EMBASE Databases, the Cochrane Library, and EBSCOhost from 1965 to September 2019. We calculated the weighted mean difference (WMD) with continuous data, odds ratio (OR) with dichotomous data, and 95% confidence intervals (CI) to assess the impact of early CRRT on sepsis. We assessed publication bias using Egger’s test and the weighted Harbor test with linear regression. The GRADE method was used to assess the quality of evidence.
Results A total of 1056 patients took part in six randomized controlled trials (RCT). Early CRRT initiation in patients showed no major advantages in mortality (OR, 1.29, 95% CI, 0.73 to 2.27), free of days of mechanical ventilation (WMD, -0.55, 95% CI, -1.53 to 0.42), lengths of ICU stay (WMD, -1.58, 95% CI, -3.94 to 0.79), lengths of hospital stay (WMD, -3.56, 95% CI, -7.59 to 0.47), and renal replacement dependence at day 28 (WMD, 1.23, 95% CI, 0.70 to 2.18) compared to delayed CRRT or no CRRT initiation. What is more, early CRRT strategy in sepsis prolonged vasopressor days and renal replacement days respectively.
Conclusion Septic patients can’t be guaranteed a better survival rate through the early CRRT initiation strategy. This has even been shown to extend unstable hemodynamics days and renal replacement days, meaning it’s likely to increase the costs septic patients must bear.

PU-0017

肝素结合蛋白对于脓毒症相关急性肾损伤的诊断价值

王鹏、于晓桐
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 对脓毒症相关急性肾损伤（acute kidney injury, AKI）患者血浆肝素结合蛋白（heparin-binding protein, HBP）水平进行检测,研究其对于早期诊断脓毒症相关 AKI 的诊断价值。
方法 64 例脓毒症患者，分为 AKI 组（入组 7d 内发生 AKI 者）35 例，非 AKI 组（未合并 AKI 组）29 例，同期 40 例体检健康者为对照组。比较脓毒症合并 AKI 组和未合并 AKI 组 ICU 住院时间、序贯器官衰竭评分等临床资料及降钙素原、血肌酐水平等生化指标;检测脓毒症患者确诊脓毒症 12、24、48 h 时血浆 HBP 水平及对照组血浆 HBP 水平。

结果 脓毒症合并 AKI 组 ICU 住院时间长于脓毒症未合并 AKI 组（P<0.05），序贯器官衰竭评分均高于脓毒症未合并 AKI 组（P<0.05）;脓毒症合并 AKI 组降钙素原、血肌酐水平均高于脓毒症未合

并 AKI 组（P<0.05）;脓毒症合并 AKI 组确诊脓毒症 12、24、48 h 时血浆 HBP 水平均高于脓毒症未合并 AKI 组（P<0.05）。
结论 动态检测脓毒症患者血浆 HBP 有助于脓毒症相关 AKI 的早期诊断。

PU-0018

连续性血液净化治疗急性 T 淋巴细胞白血病肿瘤溶解综合征 1 例

朱委委[1]、张冉冉[2]、黄潇[1]、王涛[1]、王晓芝[1]
1. 滨州医学院附属医院重症医学科
2. 滨州医学院附属医院消化内科

目的 肿瘤溶解综合征（Tumor lysis syndrome，TLS）是肿瘤细胞自发或治疗过程中发生大量溶解，导致代谢紊乱并引起肾功能损害、心律失常的一种高病死率的临床并发症。将血液净化治疗经验进行分享，为以后的临床治疗提供思路。
方法 现报道 1 例应用持续血液净化治愈 TLS 患者。
结果 获得了较好临床效果。
结论 肿瘤治疗过程中应早期识别 TLS 的高危患者，及时采用有效预防措施。若常规治疗（将钾、纠酸、水化等）后出现心律失常、急性肾功能时，应早期开始血液净化治疗，可快速改善代谢紊乱，可提高 TLS 患者救治成功率。

PU-0019

血液净化（PE+CVVH）联合糖皮质激素治疗硫酸铜中毒 1 例报告

刘彬、张蔚
烟台市烟台山医院

目的 探讨血液净化在硫酸铜中毒治疗中的作用
方法 通过病例分享硫酸铜中毒成功救治过程
结果 血液净化联合糖皮质激素治疗硫酸铜中毒，效果显著
结论 硫酸铜中毒可以应用血浆置换联合持续床旁血滤治疗，糖皮质激素在硫酸铜中毒治疗中起到重要作用

PU-0020

连续肾脏替代治疗法上机血流速度对肝移植患者血流动力学的影响分析

贾本涛、吴作榜、刘玉权、孙桂元、杨林璇、黄玲琳、向未
贵州医科大学附属医院

目的 研究连续性肾脏替代治疗（CRRT）在上机时，不同的血流速度的治疗处方对肝移植患者血流动力学的影响。
方法统一使用相同型号的 CRRT 机器，选取相同治疗模式下，需行床边 CRRT 治疗的肝移植患者 40 例为研究对象，根据患者住院号，采取随机数字法将患者分为对照组和观察组，两组上机时采用单连接，将 CRRT 管路与预先留置的血透留置导管相连接，，排除管路内肝素预充液体，观察组行 CRRT 治疗时，引血速度为 120ml/min，对照组行 CRRT 治疗时，采取常规引血速度

80ml/min，观察记录并比较两组患者行 CRRT 治疗前，CRRT 开始引血至静脉壶时，上机治疗 2min，上机治疗 6 分钟，上机治疗 10 分钟后患者的心率，血压，平均动脉压。
结果 两种 CRRT 上机不同血流速度对患者心率，血压，平均动脉的影响组间差异有统计学意义（P<0.05），CRRT 上机治疗 2min,6min,10min 后，两组患者的血压，平均动脉压较治疗前有所下降，组内均有统计学差异（p<0.05），心率治疗前后未见明显变化差异无统计学意义（p>0,05），
结论 两种 CRRT 上机血流速度对患者血流动力学均有有影响，因此上机前应该使用重症超声评估患者容量情况，根据患者的容量情况制定科学的引血速度，待患者治疗过程中血流动力学稳定后，调整科学的治疗参数和治疗血流速度，以此减缓 CRRT 滤器凝血，延长治疗时间，达到最佳的治疗效果。

PU-0021

血液净化联合 ECMO 成功救治一例心源性休克合并急性重症 ARDS 的经验分享

贾本涛
贵州医科大学附属医院

目的 提高人们对多种血液净化疗法联合体外膜肺氧合(ECMO) 救治急性重症 ARDS 合并心源性休克更深的认识以及对护理经验的分析。
方法 对患者进行 ECMO+连续性肾脏替代治疗(CRRT) ，病情稳定后改为血液透析滤过治疗(CVVHDF) 。在 ECMO 和 CRRT 过程中要注意相关的护理问题及护理风险，如: 抗凝是否有效，ECMO 流速的控制，膜肺是否凝血，膜后血氧含量，SvO2 的控制，CRRT 超滤量的控制、滤器及管道堵塞,管道滑脱的问题
结果 结合多脏器功能支持治疗，患者在 ICU 治疗 30 天后病情稳定，转出 ICU，各个器官功能基本恢复正常，痊愈出院。
结论 在多脏器功能支持基础上，根据病情尽早进行 ECMO 联合多种血液净化疗法治疗，可改善急性重症 ARDS 合并心源性休克的预后。

PU-0022

急性肾损伤并行连续性肾脏替代治疗患者预后分析

陈虎、鹿中华、孙昀
安徽医科大学第二附属医院

目的 分析急性肾损伤（AKI）并行连续性肾脏替代治疗（CRRT）患者临床特点，探讨影响其预后的危险因素。
方法 顾性分析 2009 年 1 月 1 日～ 2019 年 12 月 31 日在安徽医科大学第二附属医院重症医学科（ICU）明确诊断 AKI 并行 CRRT 治疗患者 317 例，其中男性 202 例，占 66.9%，平均年龄 57.65 ± 17.09 岁。根据 28d 不同预后分生存组和死亡组，比较两组患者一般人口学特征，引起 AKI 诱因、合并症，实验室检查，肾功能预后等；并对患者 28d 死亡率进行 Logistic 回归分析，从而得出影响 AKI 并行 CRRT 患者 28d 病死率的危险因素。
结果 （1）基线资料：317 例患者中，161 例死亡，死亡率 50.79%；存活组中使用血管活性药物比例、APACHEⅡ评分、机械通气比例明显低于死亡组（P<0.001）；存活组凝血酶原时间低于死亡组（P<0.05）；血小板计数高于死亡组（P<0.05）。（2）引起 AKI 并行 CRRT 患者诱因中，前三位分别为脓毒症 136 例（42.9%）、失血性休克 44 例（13.9%）、急性胰腺炎 33 例（10.4%）；死亡组中脓毒症导致 AKI 的比例明显高于生存组（P<0.05）。行 CRRT 的原因以少尿为主，占 69.7%，其次为多因素、器官水肿、高钾血症；存活组和死亡组行 CRRT 治疗原因无

明显差异（p 均>0.05）。（3）经二分类 Logistic 回归分析，血小板与死亡率无关；内科来源、高 APACHEⅡ评分、凝血酶原时间延长、使用血管活性药物、机械通气为 28d 死亡率的独立危险因素。
结论 内科来源、高 APACHEⅡ评分、凝血酶原时间延长、使用血管活性药物、机械通气为 28d 死亡率的独立危险因素。

PU-0023

高危出血患者抗凝药物使用及影响因素的研究

高照渝、崔轮盟、刘立平、邱焕昀
牡丹江医学院红旗医院

目的 对高危出血患者分别施以低分子肝素钠和枸橼酸钠两种不同类型的抗凝药物治疗，观察治疗后的效果。
方法 选取我院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月需要连续血液净化治疗的重症高危出血患者 100 例作为研究对象，随机数字法将患者划分对照组及观察组，分别施以低分子肝素钠抗凝治疗及枸橼酸钠抗凝治疗，观察两组患者凝血、血肌酐、尿素氮、炎性因子等指标的变化。
结果 观察组患者在枸橼酸钠抗凝治疗后血肌酐（Scr）及尿素氮（BUN）指标低于对照组，滤器寿命高于对照组，活化部分凝血酶原时间（APTT）比对照组短，各项指标差异具有统计学意义。
结论 针对高危出血患者，枸橼酸钠抗凝效果优于低分子肝素钠凝血效果，有利于降低血肌酐及尿素氮指标，并提升滤器的使用时长，因此，针对高危出血患者可选择枸橼酸钠抗凝治疗方法。

PU-0024

血液净化对脓毒症患者肠道微生态紊乱的影响研究

成慧昕、杨春波、李祥、于湘友
新疆医科大学第一附属医院

目的 近年来，连续血液净化（Continuous blood purification，CBP）成为危重患者的辅助治疗手段。血液净化能够减轻全身炎症反应，改善肠黏膜通透性，从而减轻肠黏膜屏障功能障碍。但随着促炎及抗炎介质均同时被清除，其改善效果目前尚未知晓。因此本研究拟检测血液净化脓毒症患者的肠道功能的生物学指标二胺氧化酶（DAO）、肠型脂肪酸结合蛋白（I-FABP）及 AGI 评分对血液净化治疗的脓毒症患者进行肠道功能状态的评估。
方法 本研究采用前瞻性的观察研究的方法，通过自身前后对比，探讨血液净化治疗对脓毒症患者肠道微生态紊乱的影响。以下为具体内容：拟纳入 2019 年 12 月至 2020 年 09 月收住新疆医科大学第一附属医院重症医学中心(ICU)所有诊断为脓毒症且合并 AKI 的患者，脓毒症的诊断标准采用 2016 年美国重症医学会脓毒症和脓毒症休克的最新定义“Sepsis3.0”。
结果 15 例脓毒症或脓毒性休克患者中男性为九名，女性为六名。患者的平均年龄为 50±15.9，平均 BMI 为 25.3±3.6，治疗前，测得患者肠道损伤标志物 DAO 为 387.6~1253（中位数为 603.5），治疗后为 438.5~1378.7（中位数 591.9）I-FABP 治疗前为 64.2~122（中位数 80），治疗后为 58.2~95.2（中位数 73.6）差异均无统计学意义。测得患者治疗前炎症因子 IL-1β 为 156.4~3905（中位数 1388），治疗后为 299.4~3918（中位数 1279），差异无统计学意义（P=0.4631）。IL-18 治疗前为 95.22~861.4（中位数 389.1），治疗后 67.81~825.3(中位数 316.6)，差异无统计学意义（P=0.153）。IL-6 水平治疗后明显下降（中位数:654vs133.9），差异具有统计学意义（P=0.0413）。血浆中 PCT、CRP 水平治疗后较前下降(中位数分别为：13.32vs9.56；90vs90)，差异均无统计学意义（p=0.6848；p=0.7109）。

结论 CBP 治疗作为需要肾脏替代治疗的脓毒症患者的辅助治疗措施并不能降低肠道损伤标志物的水平，虽然部分患者治疗后 AGI 评分较前改善,但因该评分存在主观性，且混杂干扰因素较多，尚不能认定其可以改善脓毒症或脓毒症休克患者的肠道功能。

PU-0025

Association of FIB-4 Index and Clinical Outcomes in Critically ill Patients with Acute Kidney Injury: A Cohort Study

Songzan Qian 、jingye pan
The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective The relationship between fibrosis-4 (FIB-4) index and clinical outcomes in patients with acute kidney injury (AKI) is unclear. We aimed to investigate the association between FIB-4 index and all-cause mortality in critically ill patients with AKI.
Methods We used data from the Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care III (MIMIC-III) database (v1.4). The FIB-4 score was calculated using the existing formulas. logistic regression model, and Cox proportional hazards model were used to assessed the relationship between the FIB-4 index and in-hospital,28-day and 90-day mortality, respectively.
Results A total of 3592 patients with AKI included in the data analysis. 395 (10.99%) patients died during hospitalization and 458 (12.74%) patients died in 28-day. During the 90-day follow-up, 893 (22.54%) patients were dead. An elevated FIB-4 value was significantly associated with increased in-hospital mortality when used as a continuous variable (odds ratio [OR]: 1.183, 95% confidence interval [CI]: 1.072-1.305, P = 0.002) and as a quartile variable (OR of Q2 to Q4: 1.216–1.744, with Q1 as reference).FIB-4 was positively associated with 28-day mortality of AKI patients with OR of 1.097 (95%CI:1.008, 1.194),and a hazard ratio(HR）of 1.098 (95%:1.032, 1.167) for 1-year mortality, respectively.
Conclusion This study demonstrated the FIB-4 index is associated with clinical outcomes in critically ill patients with acute kidney injury.

PU-0026

Acute Kidney Injury During Hospitalization Increases the Risk for hospital-associated pulmonary infection

Futai Shang、liangliang Hui、Xiangcheng Zhang
huai'an NO1 hospital

Objective Kidney disease is associated with the risk of hospital-associated pulmonary infection (HAP), but the effect size and differences between different types of kidney disease are poorly described. We sought to quantify the risk of HAP in patients with acute kidney injury (AKI) and chronic kidney disease (CKD).
Methods We prospectively collected data on hospitalized adult patients and recorded HAP incidence. Creatinine clearance rate (CRCL) was recorded daily throughout the hospitalization and the effects of admission, peak, mean, and AKI on HAP were simulated. We control known HAP risk factors and routinely prevent the occurrence of HAP.

Results There were 5351 patients admitted to the ICU who met our inclusion criteria, 231 (4.31%) developed HAP. In univariate analysis, surgery, AKI, proton pump inhibitors, low albumin on admission, gastrointestinal surgery, traumatic brain injury, and stroke were all associated with

HAP, but there was no increase in the risk of HAP on admission or average CRCL (the entire period of hospitalization). Kaplan-Meier curve showed a significant correlation between HAP occurrence and AKI duration, both before and during hospitalization. Cox regression analysis showed that AKI was independently related to HAP, antibiotic dose at admission, albumin level at admission and sputum excretion ability. Sensitivity analysis showed that when evaluating patients with decompensated hepatopulmonary syndrome in cirrhosis, the value of AKI in the assessment of HAP occurrence was lost.
Conclusion We found that AKI increases the risk of HAP in a large number of heterogeneous populations, including medical and surgical patients. However, this relationship does not exist in patients with decompensated hepatopulmonary syndrome.

PU-0027

左西孟旦对脓毒症急性肾损伤的影响

方明星、李艳、王智勇
河北医科大学第三医院

目的 评估左西孟旦对脓毒症急性肾损伤肾脏功能及血流动力学的影响。
方法 选择自 2020 年 6 月至 2021 年 04 月入住我院重症医学科的患者 62 例。年龄 18-75 岁。参照 2016 年 SCCM 严重脓毒症与脓毒症休克指南，以及 2012 年 KDIGO 临床急性肾损伤指南，入选符合脓毒症急性肾损伤诊断标准患者。按照上述指南的建议进行脓毒症以及急性肾损伤的处理治疗。分组：采用随机对照表，将入选的脓毒症急性肾损伤患者 62 名分为两组：左西孟旦组和标准治疗组。左西孟旦组（n=30）:明确诊断脓毒症急性肾损伤后，开始左西孟旦 0.2ug/kg min 静脉注射，连续 24 小时。同时依据指南进行脓毒症及急性肾损伤的处理治疗。分亚组：依据诊断脓毒症急性肾损伤后 48 小时内是否进行 CRRT 分为两组：左西孟旦+CRRT 组；左西孟旦+非 CRRT 组。标准治疗组：（n=30）: 明确诊断脓毒症急性肾损伤后，依据指南进行脓毒症及急性肾损伤的处理治疗。分亚组：依据诊断脓毒症相关性肾损伤后 7d 内是否进行 CRRT 分为两组：空白+CRRT 组；空白+非 CRRT 组。观察指标：1.肾功能超声评估参数；肾脏临床评估指标；肾脏生物学标记物（Cystatin C;NGAL）;2.血流动力学评估：2.1 超声评估心脏功能及容量状态：心脏功能（射血分数）；容量状态（下腔静脉宽度（IVC）；2.2 脉搏指示性连续心排量评估血流动力学：心排量；心脏指数；左室做功指数；有创血压监测；中心静脉压；3.其他：液体出入量以及血管活性药物使用情况；4.终点指标： ICU 住院时间；CRRT 时间；ICU 死亡率；住院死亡率。
结果 与标准治疗组相比较，左西孟旦组 ICU 住院时间更短并且 CRRT 时间更短(P<0.05)，但两组死亡率无统计学差异(P>0.05)。与标准治疗组相比较，左西孟旦能明显改善心脏功能各项指数（CO，CI，LVSWI）；可改善尿量，肾脏生物学标志物（Cystain C，NGAL），以及肾血流和肾脏阻力指数(P<0.05)。左西孟旦无法改善患者肌酐，尿素氮水平（P>0.05）。
结论 左西孟旦可有效改善脓毒症患者肾脏功能及心脏射血功能，尤其是尿量，肾脏的生物学标志物，并且可缩短患者 ICU 住院时间以及 CRRT 时间。

PU-0028

STING-IRF3 通路通过调节线粒体自噬加重急性肾损伤

柳叶
武汉大学

目的 细胞内核酸感受器 cGAS 识别胞质核酸后，可直接激活干扰素基因刺激因子（Stimulator of interferon genes，STING）。随后 STING 由内质网膜转移到高尔基体膜，并激活 TBK1，然后通过 IRF3 或 NF-κB 通路诱导促炎细胞因子和 I-IFN 的表达。STING 除了在先天免疫中发挥作用外，还参与调控细胞凋亡、坏死性凋亡、焦亡和自噬。近期研究表明，STING 可通过 IRF3 上调 NLRP3 的表达，还可介导溶酶体性细胞死亡，引起胞质内 K+外流从而诱导 NLRP3 的激活。NLRP3 可激活 Caspase-1，而后者则被发现可通过切割 PRKN 抑制线粒体自噬，加重线粒体损伤。由此，我们提出如下假说：在脓毒症相关急性肾损伤中， STING-IRF3 通路通过激活 NLRP3 抑制线粒体自噬，增加线粒体 ROS 释放，阻遏线粒体生物合成，从而加重器官损伤。
方法 通过 LPS 刺激人肾小管上皮细胞 HK2 构建脓毒症急性肾损伤的细胞模型，通过 LPS 腹腔注射及盲肠结扎手术（CLP）构建动物模型，通过 qPCR、Western blot、免疫荧光及透射电镜等检测 STING-IRF3 信号通路的激活情况及线粒体自噬的发生。通过慢病毒感染构建 STING KD 的 HK2 细胞系并通过腹腔注射 STING 的抑制剂 H-151 抑制小鼠体内 STING-IRF3 信号通路的激活，检测通路蛋白以及线粒体自噬相关蛋白的表达，免疫荧光和透射电镜观察抑制 STING 对线粒体自噬的影响，通过 CCK8、TUNEL 和流式细胞术检测抑制 STING 对细胞活力和凋亡的影响，通过 HE 病理切片染色、检测血清肌酐和尿素氮判断抑制 STING 对小鼠肾损伤和肾功能的影响。
结果 （1）在脓毒症 AKI 的细胞模型和动物模型中均观察到 STING 及其下游 p-IRF3、p-TBK1 表达升高，通过提取核蛋白和免疫荧光实验观察到 IRF3 的核内转位，说明 STING-IRF3 信号通路在脓毒症 AKI 中被激活；（2）通过在细胞中敲低 STING 和在小鼠中抑制 STING 的激活降低了 NLRP3 的表达，同时线粒体自噬相关蛋白 PRKN、PINK1 以及 LC3B 的表达增多，凋亡发生减少，血清肌酐和尿素氮显著降低，减轻肾损伤。
结论 STING-IRF3 通路在脓毒症 AKI 中被激活并抑制线粒体自噬的发生，加重急性肾损伤。

PU-0029

不同频次枸橼酸钠封管液在连续性血液净化治疗中的应用比较

刘立平、高照渝、陈思雨、张虹
牡丹江医学院红旗医院

目的 比较不同频次的 4%枸橼酸钠封管液在连续性血液净化治疗中的使用情况，探讨更实用、合理的血液净化导管封管方案。
方法 采用前瞻性、随机、单盲的研究方法，对 62 例采用临时血液净化导管且需要行枸橼酸抗凝连续性血液净化治疗的危重症患者进行观察。患者随机分成 3 组：q8h 封管组（A 组）、q12h 封管组（B）组、q24h 封管组（C 组）。检测患者在血液净化治疗前，治疗结束封管后 1h、24h 的凝血常规，并记录观察期的出血、血栓、导管功能等指标。
结果 各组患者血液净化治疗前凝血指标差异无统计学意义，在两个检测点 3 组间凝血常规指标差异无统计学意义（p>0.05）及 3 组患者治疗结束封管后 1h、24h 的凝血常规指标的差异与治疗前均无统计学意义。观察期间，3 组的出血事件发生率差异无统计学意义（P>0.05）。A、B 组导管内血栓发生率差异无统计学意义（P>0.05），C 组的血栓发生率高于 A、B 组（P<0.05）。
结论 为减少患者血液净化治疗结束封管后的出血并发症以及确保血液净化导管的有效性，可以选择 4%枸橼酸钠原液 q12h 封血液净化导管。

PU-0030

枸橼酸抗凝下的持续性肾脏替代治疗在合并肝衰竭患者中发生枸橼酸蓄积的危险因素分析

张素燕
南通市第三人民医院

目的 探讨采用枸橼酸抗凝下的持续性肾脏替代治疗(Continuous renal replacement therapy，CRRT)在合并肝衰竭患者中发生枸橼酸蓄积的预测因素。
方法 采用回顾性分析的方法，选取 2018 年 01 月至 2020 年 12 月期间在我院进行枸橼酸抗凝下 CRRT 治疗合并肝衰竭患者 68 例作为研究组，再选择同期临床资料匹配的枸橼酸抗凝下 CRRT 治疗未合并肝衰竭患者 68 例作为对照组，统计患者行 CRRT 过程中是否发生枸橼酸蓄积，收集患者完整的临床资料，分析患者发生枸橼酸蓄积的危险因素，同时探讨 CRRT 合并肝衰竭患者抗凝过程中发生枸橼酸蓄积的预测因素。
结果 研究组与对照组在是否发生枸橼酸蓄积情况比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。单因素进行分析结果提示，年龄、尿素氮水平、血肌酐水平、凝血酶原时间、乳酸水平以及 MELD 评分与枸橼酸蓄积发生相关，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。logistic 回归分析结果提示，血肌酐、凝血酶原时间、乳酸、MELD 评分是发生枸橼酸蓄积的独立影响因素，差异具有统计学意义（P＜0.05）。ROC 曲线结果显示，凝血酶原时间、乳酸、MELD 评分对发生枸橼酸蓄积的预测价值较大。
结论 合并肝衰竭患者行 CRRT 治疗抗凝过程中未增加发生枸橼酸蓄积的风险，血肌酐、凝血酶原时间、乳酸、MELD 评分是发生枸橼酸蓄积的独立影响因素，凝血酶原时间、乳酸、MELD 评分对发生枸橼酸蓄积具有较大预测价值。

PU-0031

The association between Mean Arterial Pressure and 90-day-Mortality in ICU patients with acute kidney injury:A retrospective cohort study

Rugang Li[2]、Qilin Yang[1]
1. The Second Affi liated Hospital of Guangzhou Medical University
2. Yue Bei People's Hospital

Objective The purpose of this study was to investigate the association between mean arterial pressure and mortality in critically ill patients admitted to the ICU.
Methods Design: Retrospective cohort.
Setting: All adult ICUs at a tertiary care hospital.
Patients: All adult patients with complete mean arterial pressure records were selected for analysis in the Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care III database. Interventions: None.
Results The records of 21,543 patients with AKI were extracted. We obtained the information of MAP recorded in MIMIC-III database, and then calculated time-weighted average of MAP as previous reported. Patients were divided into three groups according to the degree of mean arterial pressure: group low (MAP<65) ,group medium (65-80) and group high(>85). The endpoints of this study were MAP and 90day-mortality. We identified 1，827 patients with low map, 12，000 patients with medium map, and 7，622 patients with high map. The mean age in each group was 72.7, 68.1 and 62.8years, respectively; over 57.1% were men. We constructed six models for adjusting.After adjusting for other covariates，the hazard ratios of were 0.62 (0.57~0.68),0.61 (0.56~0.67),0.68 (0.62~0.75),0.89 (0.81~0.98) and 0.85 (0.75~0.97),

respectively. Through the multivariate COX regression model and RCS curve fitting, we observed that the correlation between MAP and 90-day mortality is nonlinear. We found an inflection point of MAP at about 68.25mmhg. On the left side of inflection point, the effect size was 0.963 (HR0.941,0.985, p< 0.005) On the right side of inflection point, the effect size was 1.01 (1.005,1.015, p< 0.001).

Conclusion The relationship between mean arterial pressure and 90day-mortality in critically ill patients with AKI was U-shaped. The optimal of mean arterial pressure associated with the lowest risk of 90-day mortality was around 68.25mmhg.

PU-0032

Regional Citrate Coagulation for pre- and post-dilution Continuous Renal Replacement Therapy and Filter Lifespan

Wenhan Hu 、Yingzi Huang、Haofei Wang
Jiangsu Provincial Key Laboratory of Critical Care Medicine, Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of Medicine, Southeast University

Objective Compared with heparin, regional citrate anticoagulation (RCA) is widely accepted as a superior alternative in continuous renal replacement therapy (CRRT), which is believed to prolong filter lifespan and thus avoid unnecessary filter clotting, circuit off-time and blood loss. However, the ambiguity of RCA's advantage in clinical practice still remains. We conducted a retrospective observational study aiming to determine whether RCA is more effective than systemic heparin anticoagulation (SHA) in pre- and post-dilution mode in terms of efficacy.

Methods This study was conducted in the Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, Southeast University, a tertiary teaching hospital. All charts of patients receiving pre- and post-dilution continuous veno-venous hemofiltration (CVVH) or continuous veno-venous hemodiafiltration (CVVHDF) for more than 72 hours from January 2016 to December 2016 were reviewed. Clinical and analytical parameters were recorded, all filters' lifespan, number of filters used within 72 hours, reason for the first circuit disconnection were collected. For the primary outcomes, all filters' lifespan and the first filter's lifespan, survival analysises were assessed with Kaplan-Meier curves and groups were compared by log rank test.

Results Altogether 150 patients (20 treated with CVVHDF-SHA, 30 treated with CVVHDF-RCA, 41 treated with CVVH-SHA, 59 treated with CVVH-RCA) were included. RCA and SHA were used in 111 and 74 of filters for 4776 and 2839 hours of CVVHDF, 208 and 156 of filters for 8306 and 6471 hours of CVVH, respectively. Among patients receiving CVVHDF, there was no significant difference in all filters' lifespan or the first filter's lifespan between the two groups. As for the patients receiving CVVH, interestingly, the first filter's lifespan was superior for RCA [52(2, 142)h versus 30(3, 119)h, P=0.021] as well as number of filters used within 72 hours (1.78±0.911 versus 2.22±0.909, P=0.006).

Conclusion RCA, non-inferior compared with SHA in pre- and post-dilution CRRT among critically ill patients, seemed to be associated with prolonged filter lifespan during short-term CVVH.

PU-0033

The value of urine cell cycle arrest biomarkers to predict persistent acute kidney injury: A systematic review and meta-analysis

Wei Jiang
Northern Jiangsu People's Hospital

Objective The urinary biomarker tissue inhibitor of metalloproteinase-2 (TIMP-2) combined with insulin-like growth factor-binding protein-7 (IGFBP7) has recently been used in the early prediction of persistent acute kidney injury (AKI). However, there is no consensus on the use of urinary TIMP-2 combined with IGFBP7 in predicting persistent AKI. Hence, the present meta-analysis was performed to assess the totality of the current evidence regarding the utilization of urinary TIMP-2 combined with IGFBP7 in predicting persistent AKI.
Methods Relevant studies for this meta-analysis were obtained from the EMBASE, PubMed, Web of Science, and Cochrane Library databases from inception to December 2020. The data on specificity and sensitivity were extracted, and the summary receiver operating characteristic (SROC) curves were constructed.
Results Four studies involving 382 patients were included in this research. The specificity of [TIMP-2] * [IGFBP7] on admission in predicting persistent AKI was 0.68 (95% confidence interval [CI] = 0.50–0.82), and the sensitivity was 0.61 (95% CI = 0.46–0.75). The area under the curve estimated by SROC was 0.69 (95% CI = 0.65–0.73).
Conclusion Based on the latest evidence, the present meta-analysis established that urinary TIMP-2 combined with IGFBP7 on admission is a poor predictor of persistent AKI.

PU-0034

早期连续血液净化对重症脓毒症患者影响的临床研究

董云
邢台市人民医院

目的 评价早期连续应用血液滤过技术治疗重症脓毒症患者的临床疗效。
方法 将符合纳入标准的 63 例患者随机分为早期血液滤过组 32 例和基础治疗组 31 例，早期血液滤过治疗组在基础治疗组的基础上加用 24 小时连续血液滤过治疗技术，分析两组治疗前、治疗后 72 小时炎症指标变化（PCT、CRP、IL-6、IL-10）、血流动力学变化（心率、平均动脉压、氧合指数）、APACHE Ⅱ评分变化。
结果 两组治疗后 72 小时炎症指标除 IL-10 的变化差异无统计学意义，其他指标（PCT、CRP、IL-6）均较治疗前有明显改善，差异具有统计学意义（P＜0.05）。两组组间对比血液滤过组 PCT、CRP、IL-6 的降低程度远远高于基础治疗组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；血流动力学变化（心率、平均动脉压、氧合指数）均较治疗前改善（P＜0.05），其中氧合指数组间比较差异具有统计学意义（P＜0.05），血液滤过组明显优于基础治疗组；两组 APACHE Ⅱ评分组内前后对比差异具有统计学意义（P＜0.05），组间比较血液滤过组评分明显低于基础治疗组（P＜0.05）。
结论 早期采用连续性血液滤过的疗法治疗重症脓毒症，能更有效的清除炎症因子，改善机体的氧合功能，维持机体血流动力学稳定。

PU-0035

不同预冲方式在持续肾替代治疗中的应用效果及分析

李朝阳、田超
武汉大学中南医院

目的 探讨不同浓度肝素盐水预方式在持续肾替代治疗（CRRT）中的应用效果。
方法 采用便利取样法，选择 20 名行 CRRT 的 ICU 患者，按年纪性别匹配后形成控制对照，滤器选择 M100，治疗模式选择 CVVHDF，分别采取①2,000 IU/L 100 mL/min 单次流经，不循环；② 10,000 IU/L 100 mL/min 循环 60 分钟，500 mL 空盐水冲净；③ 纯盐水预冲，步骤与①相同，比较不同预冲方式下凝血指标，24h 内滤器凝血及超过 24h 后滤器凝血情况。
结果 比较不同冲洗技术对血液中血小板和白细胞计数、aPTT、血浆肝素、BTG、凝血酶-抗凝血酶 III 复合物、D-二聚体或 C5a 补体成分的影响，未发现任何显著差异；24h 内滤器凝血情况，无统计学差异；超过 24h 后滤器凝血情况，方法②优于其它，有统计学差异。
结论 建议 CRRT 预冲时使用高浓度的肝素盐水，并完成自循环，使滤器充分肝素化，可有效的延长滤器的寿命。

PU-0036

血滤机废液倾倒回收装置的研发与应用

赵伟娣、王立平、任彤
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨自主研发的血滤机废液倾倒回收装置在倾倒血滤机废液时及临床科研中的应用效果。
方法 按照我院 ICU 倾倒废液的方法分为 A 组和 B 组,A 组应用主研发的血滤机废液倾倒回收装置倾倒废液及科研数据采集,B 组应用人工倾倒（原方法）。观察两组操作过程中需要的护理时数、发生废液泼溅的次数及不同的倾倒废液方法对医护满意度的影响。
结果 A 组操作需要的护理时数较 B 组明显减少，A 组废液泼溅次数较 B 组明显减少,医护满意度明显提高（$P<0.05$），同时 A 组称重功能满足了临床试验收集数据的需要。
结论 应用我院 ICU 自主研发的血滤机废液倾倒回收装置倾倒废液，其操作简单，既减少了护士的工作量还保护了护士的人身安全，同时大幅度提升了医护满意度。

PU-0037

Two cases of acute liver and kidney failure caused by Bacteric acid poisoning due to eat "sour soup", a special food in Northeast China

Zhiqiang Tang
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective "Sour soup" is a traditional food in Northeast of China. It is a noodle-like food made from fermented corn flour. This was a food-borne poisoning incident for 9 people caused by "Sour Tangzi" when family gathering. Mortality Is 100%. The food was polluted by the Bongkrekic Acid (BA) secreted by Pseudomonas cocovenenans. BA is mostly produced by insufficient fermentation of food. It is a highly toxic substance which can damage mitochondria and promote cell apoptosis. BA poisoning occurs mostly in these countries such as Indonesia, Africa, and China, with extremely high mortality. After poisoning, 2 cases were treated in our hospital, and both suffered severe acute liver and kidney failure, and the disease progressed rapidly. Because

BA poisoning is extremely rare. The treatments were summarized order to provide reference for the prevention, diagnosis and treatment of this kind of food-borne poisoning in the future.
Methods Based on the clinical manifestations and research results, rodenticides, toadstools, and heavy-metal poisoning were excluded. We performed testing on samples and detected the presence of BA。
Results The detection result was that the food contained Pseudomonas Cocovenenans Subsp (PCS) and BA which is secrete by PCS at a concentration of 330.16mg/Kg on the 6th day of the poisoning. The intake of BA is related to the severity of the poisoning, and you should seek medical attention as soon as possible after poisoning.
Conclusion conventional poisoning treatments such as gastric lavage and catharsis, early CRRT, hemoperfusion, plasma exchange may be one of the most effective ways to remove BA in the blood; Liver transplantation may be the most effective treatment for BA poisoning, But the time and indications for liver transplantation is not clear ,it need urther research on treatment.

PU-0038

组合血液净化治疗儿童急性重症毒蕈中毒 1 例报告

吴大琴
贵州省人民医院

目的 探讨组合血液净化治疗对急性儿童重症毒蕈中毒致急性肝功能衰竭、肝性脑病的临床疗效.
方法 患儿，女，7 岁 9 月，因“腹痛、呕吐、精神萎靡 1+天”于 2019.10.28 入院。发病 2+天前有食用“野生菌”史。查体：T 38℃，心率 130 次/分，呼吸 24 次/分，SPO2 98%，神志不清，呈嗜睡状，伴谵妄，精神萎靡，全身皮肤无皮疹及出血点，巩膜无明显黄染，双侧瞳孔等大等圆，直径约 3mm，对光反射灵敏。颈软，双肺呼吸音粗，双肺未闻及啰音。心率 130 次/分，心律齐，心音有力，无杂音。腹软，无压痛、反跳痛及肌紧张，肝脾未扪及，肠鸣音正常。四肢及神经系统查体无异常。辅助检查：入院时血气分析：Lac 3mmol/l，血糖 2.0mmol/l。血生化：ALT 3057U/L，AST 4258U/L，总胆红素 43.3umol/l，直接胆红素 32.1umol/l，血氨 69.7umo/l。凝血机制：PT 31.6sec，APTT 39.8sec，INR 3.04，Fbg 1.37g/l。诊断：1.毒蕈中毒 2.急性肝功能衰竭 3.肝性脑病。治疗：在内科综合治疗基础上及时行股静脉置管，给予 4 次血浆置换、1 次血液灌流、1 次双重血浆分子吸附治疗.
结果 患儿神志转清，无腹痛、呕吐，血糖稳定，复查血生化、凝血机制未见异常，住院 16 天治愈出院。
结论 毒蕈中毒可引起不同种类及程度的中毒症状，重症毒蕈中毒出现急性肝功能衰竭、肝性脑病时死亡率极高。在洗胃、保肝及巯基解毒药的常规治疗基础上，尽早应用组合血液净化治疗，使大、中、小分子毒素均能得以清除，能极大地提高救治成功率及缩短病程。

PU-0039

连续性血液净化治疗 ARDS 疗效的 meta 分析

李兴华
保定市第一中心医院

目的 越来越多的证据表明，连续性血液净化治疗（Continuous blood purification treatment，CBP）可以改善急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者的预后。本文旨在通过 meta 分析评价连续性血液净化治疗对 ARDS 患者的临床预后、血流动力学及呼吸力学的影响。
方法 计算机检索 PUBMED、OVID、EMBASE、Cochrane Library、万方数据库、中国知网、维普数据库等中英文数据库，检索截止时间为 2017 年 07 月 31 日。中文检索词为连续性血液净化治疗、

连续性肾脏替代治疗、急性呼吸窘迫综合征，英文检索词为 Continuous blood purification treatment，Continuous renal replacement therapy、Acute respiratory distress syndrome，根据纳入标准及排除标准筛选相关文献，评价文献质量，提取相关数据资料，采用 RevMan 5.3 软件进行 meta 分析，评价实验组与对照组间 ARDS 患者临床指标、血流动力学参数、呼吸力学等指标的差异。

结果 Meta 分析结果显示，CRRT 可显著降低 ARDS 患者的病死率（RR=0.54，95%CI=0.43~0.68，Z=5.29，P＜0.01）；CRRT 可以显著减少 ARDS 患者的机械通气时间（MD=﹣4.99，95%CI=﹣6.35~﹣3.63，Z=7.20，P＜0.01）；CRRT 可显著降低 ARDS 患者的 APACHEⅡ评分（MD=﹣3.37，95%CI=﹣4.46~﹣2.28，Z=6.05，P＜0.01）；CRRT 可显著降低 ARDS 患者呼吸机相关性肺炎（Ventilator associated pneumonia，VAP）的发生率（RR=0.48，95%CI=0.36~0.63，Z=5.16，P＜0.01）；

结论 1.连续性血液净化治疗可显著改善 ARDS 患者的预后；

2.连续性血液净化治疗可稳定 ARDS 患者的血流动力学，减轻血管外肺水，改善氧合指数；

3.连续性血液净化治疗可可显著降低患者的气道峰压。

关键词：连续性血液净化治疗 急性呼吸窘迫综合征 预后 血流动力学 呼吸力学 meta 分析

PU-0040

急性肾损伤患者连续性肾脏替代治疗的临床预后模型构建

李波、张坤、胡振杰
河北医科大学第四医院

目的 连续性肾脏替代治疗是目前急性肾损伤治疗的主要措施。既往关于连续性血液净化治疗对预后影响的研究结果并不一致。因此，我们设计该项回顾性队列研究，以分析影响行连续性肾脏替代治疗的急性肾损伤患者预后的危险因素并构建临床预测模型。

方法 本研究纳入了 100 名接受连续性肾脏替代治疗的急性肾损伤患者的相关临床数据，首先通过证据权重（weight of evidence，WOE）分箱筛选出具有较高信息价值（information value，IV）的指标，并进一步通过逐步回归选择变量，最终通过 Logistics 回归建立预测模型用以预测接受连续性肾脏替代治疗后 28 天的预后。

结果 模型最终纳入年龄、体重、血钠、血钙、血磷、INR、红细胞压积、红细胞分布宽度、中心静脉压、机械通气、糖尿病，为方便评估连续变量均通过 ROC 分析获得最佳 cut-off 值并调整为二分类变量。最终模型的 KS 值为 0.7334，AUC 为 0.936；平均绝对误差（mean absolute error，MAE）为 0.067；模型最终以 Nomogram 展示。

结论 通过该统计模型对接受连续性肾脏替代治疗的急性肾损伤患者的预后评估是可行的。

PU-0041

血清 NLRP3、IL-18 与脓毒症 AKI 患者病情严重程度的相关性研究

吴彦立、李美、李晓玲、周文杰、马希刚
宁夏医科大学总医院

目的 探讨血清 Nod 样蛋白受体蛋白 3（NLRP3）及白介素-18（IL-18）与脓毒症急性肾损伤（AKI）患者病情严重程度的相关性

方法 以前瞻性研究法,选择 2018 年 10 月至 2020 年 8 月宁夏医科大学总医院重症监护病房住院治疗的 56 例脓毒症患者，依据改善全球肾脏病预后组织（KDIGO）诊断标准将患者分为脓毒症组（26 例）和脓毒症 AKI 组（30 例），收集年龄、性别、体重指数（BMI）、主要感染部位、机械

通气时间、入住时间、总住院时间及序贯器官衰竭（SOFA）评分、确诊 24 小时内急性生理学与慢性生理健康状况 II（APACHEⅡ）评分及 28 天病死率资料，检测血清 NLRP3、IL-18 及尿中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白（NGAL）、肾损伤分子-1（Kim-1），比较脓毒症患者与正常人、脓毒症组与脓毒症 AKI 组 NLRP3、IL-18 的组间差异和不同时间点的组内差异。分析 NLRP3、IL-18 与 NGAL、Kim-1 的相关性和影响脓毒症 AKI 患者预后的危险因素，绘制受试者工作特征曲线（ROC）评价独立危险因素单独及联合的预测价值

结果 与脓毒症组比，脓毒症 AKI 组年龄、性别、BMI、主要感染部位无统计学差异（P>0.05），机械通气时间、入住时间及总住院时间、SOFA 评分、APACHEⅡ评分、28 天病死率及尿 NGAL、Kim-1 水平增加（P<0.05）；与正常人比，脓毒症组与脓毒症 AKI 组 NLRP3、IL-18 水平升高，与脓毒症组比，脓毒症 AKI 组 NLRP3、IL-18 水平随 AKI 严重程度增加而升高（P<0.05）；脓毒症组 NLRP3 不同时间点水平无统计学差异（P>0.05），48h 时 IL-18 水平降低，脓毒症 AKI 组 24h、48h、72h 时 NLRP3、IL-18 水平降低（P<0.05）。脓毒症组及脓毒症 AKI 组 NLRP3、IL-18 与尿 NGAL、Kim-1 呈正相关且血清 NLRP3 水平为影响脓毒症 AKI 患者预后的独立因素（P<0.05）。NLRP3、APACHEⅡ评分单独预测脓毒症 28 天病死率的 ROC 曲线下面积分别为 0.72、0.73，敏感度分别为 80%、85%，上述两指标联合预测的曲线下面积为 0.78，敏感度为 95%，优于单一指标（P<0.05）

结论 血清 NLRP3 及 IL-18 的水平与脓毒症 AKI 患者病情严重程度密切相关，其中 NLRP3、APACHEⅡ评分联合预测脓毒症患者 28 天病死率具有较高敏感度

PU-0042

Urine [TIMP-2]*[IGFBP7] for predicting early renal non-recovery and outcomes in the septic acute kidney injury patients: a prospective cohort study

Li Cheng[1]、wen-xiong li[2]、hui-miao jia[2]、xi zheng[2]、jing-yi wang[2]、xin xin[2]、shu-yan guo[2]、chao-dong chen[2]
1. Department of Emergent Intensive Critical Unit, Beijing Lu-he Hospital
2. 首都医科大学附属北京朝阳医院

Objective [TIMP-2]*[IGFBP7], as urinary cell cycle arrest biomarkers, have been lately identified and validated to predict the occurrence of acute kidney injury (AKI). However it is unclear whether [TIMP-2]*[IGFBP7] can be used to predict renal recovery from AKI. The aim of this study was to evaluate the use of [TIMP-2]*[IGFBP7] in predicting early renal non-recovery and short-term outcomes of patients with septic AKI.

Methods The septic AKI patients were prospectively and continuously screened in two ICUs between July 1, 2018, and December 1, 2020. 0 h and 24 h urinary [TIMP-2] and [IGFBP7] after AKI diagnosis were measured in the enrolled patients. The primary endpoint was the renal non-recovery from AKI within 7 days, and the secondary endpoints were use of renal replacement therapy (RRT) in ICU and 30-day mortality.

Results 158 septic AKI patients were finally enrolled. 64 (40.5%) of these patients did not recover from AKI within 7 days. 0 h [TIMP-2]*[IGFBP7] for predicting renal non-recovery indicated a useful predictor (AUC 0.783, 95% CI 0.711-0.855, P < 0.001). The AUC increased to 0.834 when 0 h [TIMP-2]*[IGFBP7] was combined with the clinical risk prediction model. For predicting the use of RRT in ICU and 30-day mortality, 0 h [TIMP-2]*[IGFBP7] achieved 0.699 and 0.605 of AUC respectively.

Conclusion Urine [TIMP-2]*[IGFBP7] combining with the clinical risk prediction model had a good predictive value for early renal non-recovery, but it couldn't predict need of RRT in ICU and 30-day mortality.

PU-0043

综合护理对重症胰腺炎维持性血液透析患者护理满意度的影响

王梅
中山大学附属第一医院

目的 观察重症胰腺炎维持性血液透析患者采用综合护理后，对患者护理满意度的影响
方法 研究时段：2017 年 1 月到 2019 年 12 月，研究对象：研究时段内我院收治的 80 例行维持性血液透析的重症胰腺炎患者开展本次研究，根据分组依据（不同的护理措施），将 80 例患者分为对照组、治疗组。对照组（40 例）采用常规护理方案，基于此，治疗组（40 例）采用综合护理，对比护理满意度
结果 各项护理满意度：治疗组高于对照组，统计学有意义（P<0.05）。
结论 综合护理用于重症胰腺炎维持性血液透析患者护理中，既能改善焦虑与抑郁不良心理，又能提高生活质量、护理满意度，值得临床推广应用。

PU-0044

在体外膜肺氧合支持患者出现急性肾损伤早期予肾代替治疗可能改善预后

余志辉
佛山市第一人民医院

目的 连续性肾代替治疗（Continuousrenal replacement therapy, CRRT）对体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxygenation, ECMO）救治患者预后的影响。
方法 本研究采用前瞻性随机对照试验方法，纳入 2018 年 1 月至 2021 年 1 月我院收治 ECMO 后支持出现急性肾损伤（Acute kidney injury，AKI）成年患者共 45 人。早期组：如 AKI 达到 KDIGO 1 期或 2 期，8h 内启动 CRRT 治疗。常规治疗组：如 AKI 达到 KDIGO 3 期，12h 内启动 CRRT 治疗，或出现危及生命的内环境紊乱等 CRRT 绝对适应症时启动 CRRT 治疗。记录 ECMO 启动时两组患者基本资料、治疗期间肾功能情况、ECMO 治疗时间、住 ICU 时间、住院时间、并发症、肾功能转归、28 天死亡率等，收集上述数据统计分析，评估早期应用 CRRT 治疗对 ECMO 支持患者预后影响。
结果 两组患者基本资料差异无统计学意义，早期治疗组患者 ECMO 辅助时间为(120．79±25．22)h、机械通气支持时间为(13.25±3．13)d、肾代替时间为(16．53±3.22)d、ICU 治疗时间为(21.21±4.23)d，液体超负荷发生 7 例，均明显优于常规治疗组。
结论 对体外膜肺氧合支持治疗的重症患者在出现急性肾损伤早期，予行肾代替治疗可减少 ECMO 辅助时间、机械通气时间、肾代替时间及 ICU 治疗时间，减少患者液体超负荷发生率，有利于减少治疗费用及改善预后。

PU-0045

NLR、uNAGL 与 Cys C 在脓毒症相关急性肾损伤早期诊断中的价值

吴雅轩、赵静、贺玉凝
天津市第三中心医院

目的 探讨中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)、尿中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白(uNAGL) 与血清胱抑素 c(CysC)在脓毒血症相关急性肾损伤的早期诊断中的价值。

方法 63 例重症呼吸科收治的脓毒症患者, 监测入院时、入院第 1、3、7 天 NLR、uNAGL 与 Cys C 变化,应用受试者工作特征(ROC)曲线分析 NLR、uNAGL 与 Cys C 在脓毒血症急性肾损伤中的诊断价值。
结果 NLR、uNAGL 与 Cys C 在脓毒症急性肾损伤中均有不同程度升高,且随着损伤程度的加重而明显升高。动态监测结果显示，入院第 3 天 NLR、uNAGL 与 Cys C 变化的 ROC 曲线下面积最高,差异有统计学意义(P<0.01)。
结论 NLR、uNAGL 与 Cys C 在脓毒症相关急性肾损伤早期诊断中具有更好的敏感度和特异度。

PU-0046

分组分层级管理模式在重症医学科急性肾衰竭患者中的实践研究

翟怀香
连云港市第一人民医院

目的 探讨分组分层级管理模式在重症医学科急性肾衰竭患者中的实践作用。
方法 选取 2018 年 3 月～2020 年 2 月本院重症医学科收治的 97 例急性肾衰竭患者，随机分为常规组（48 例）与研究组（49 例）。常规组采取常规管理模式，研究组采取分组分层级管理模式。对比住重症监护室时间、24h 尿量恢复至 600ml 所需时间，并对比管理前后血肌酐（Scr）、血尿素氮（BUN）、肾小球滤过率（GFR）、24h 尿蛋白（24h Upro）变化情况，另比较并发症发生情况及患者满意度。
结果 研究组住重症监护室时间及 24h 尿量恢复至 600ml 所需时间均短于常规组，差异明显（P＜0.05）；2 组管理后 Scr、BUN、24h Upro 水平均低于管理前，GFR 均高于管理前，均有明显差异（P＜0.05）；研究组管理后 Scr、BUN、24h Upro 水平均低于常规组，GFR 高于常规组，均差异明显（P＜0.05）；研究组总并发症发生率低于常规组，研究组总满意率高于常规组，均差异明显（P＜0.05）。
结论 对重症医学科急性肾衰竭患者应用分组分层级管理模式，可促进肾功能改善，减少并发症发生，缩短住重症监护室时间，提高患者满意度。

PU-0047

青霉素引起的超敏反应病例报道一例

任凤芹
济南市中心医院

目的 通过分析一例青霉素引起的药物反应伴嗜酸性粒细胞增多和全身症状（DRESS）患者的诊疗过程，对 DRESS 做文献复习，同时对 DRESS 患者的诊疗过程进行总结，以拓宽临床医生视野，对类似少发疾病的诊疗提供一定参考。
方法 结合患者临床特点，通过研读相关文献，并分析归纳，总结临床经验
结果 明确诊断，针对性治疗
结论 当疾病不能明确诊断时，应与患者及家属深入沟通，以详细了解患者济阳易忽略病史及用药史，同时多学科会诊，辅助诊断。

PU-0048

心脏瓣膜术后早期 AKI 发生的相关临床研究

王翠苹、刘云奇
中山大学附属第一医院

目的 探究成人体外循环心脏瓣膜术后早期急性肾损伤的发生率、危险因素和对预后影响，为临床防治提供依据

方法 采用回顾性方法连续收集 2016 年 1 月至 2017 年 3 月行心脏瓣膜手术患者的临床资料，共纳入 616 例患者，按照全球肾脏病预后组织（KDIGO）指南中 AKI 定义，将患者分为 AKI 组和 Non-AKI 组，其中 AKI 组 199 例，Non-AKI 组 417 例，对术后早期 AKI 发生危险因素筛查并进行预后分析

结果 AKI 发生率为 32.31%，多因素 logistic 回归分析提示年龄（每增加 10 岁，OR 1.457），体质指数（OR 1.111）, 既往心脏手术史（OR 3.768）,血肌酐（OR 0.996）,尿酸（OR 1.002），白蛋白（OR 0.920），左心室舒张末内径（OR 1.026），体外循环时间（OR 1.007），术后 48h 内使用心脏机械辅助装置（OR 3.556）是影响心脏瓣膜术后早期 AKI 的独立危险因素； AKI 组和 Non-AKI 组在住院期间使用肾替代治疗比例（4.08% vs 19.10%，P<0.001 ）、机械通气时间（23h vs 13h, P<0.001）、ICU 时间（2d vs 1d, P<0.001）、住院时间（32d vs 30d, P=0.048），院内死亡（12.06% vs 2.64%，P<0.001）均有区别。进一步对 AKI 组患者进行分期，1 期患者 162 例（81.41%），2 期患者 33 例（16.58%），3 期患者 4 例（2.01%），三期患者在住院期间使用肾替代治疗比例（11.73% vs 51.52% vs 50%，P<0.001）、机械通气时间（21h vs 44h vs 69.5h, P=0.005）、ICU 时间（2d vs 4d vs 4d, P=0.045）、院内死亡（7.41% vs 30.30% vs 50%，P<0.001）也均有区别。

结论 心脏瓣膜术后 48h 内 AKI 发生率很高，独立危险因素有年龄，体质指数,既往心脏手术史,术前血肌酐,尿酸，白蛋白，左心室舒张末内径，体外循环时间，术后 48h 内使用心脏机械辅助装置；AKI 严重影响患者预后，分期越靠后预后越差，临床应做好防治工作。

PU-0049

血液灌流联合血液透析治疗急性地高辛中毒 1 例并文献复习

常灿[1,2]、张廉君[1]、董俊英[1]、郝俊令[1]、汪霞[1]
1. 菏泽市立医院
2. 菏泽

目的 总结急性地高辛中毒的有效治疗方法。

方法 对 1 例急性地高辛中毒患者的治疗过程作回顾性分析，并查阅相关文献。

结果 本例急性地高辛中毒患者经过血液灌流联合血液透析以及一系列对症支持治疗后，地高辛血药浓度恢复至正常范围，患者症状好转出院。

结论 对于急性大剂量地高辛中毒的患者，行血液灌流联合血液透析是一种快速有效的治疗方法。

PU-0050

不同抗凝方式在血浆置换治疗肝衰竭患者的应用比较

李朝阳、田超、张浦
武汉大学中南医院

目的 比较局部小剂量枸橼酸钠抗凝与无抗凝在血浆置换治疗肝衰竭患者中的有效性和安全性。

方法 选择 2019-10 至 2020-10 武汉某医院重症医学科收治的 31 例慢加急性乙型肝炎肝衰竭接受血浆置换治疗患者为研究对象，随机分为试验组和对照组，试验组采用小剂量的枸橼酸钠抗凝法，即将 4%枸橼酸钠溶液以 100ml/h 从动脉端泵入，对照组采用无抗凝法，分别采用局部枸橼酸抗凝 15 例(30 例次)和无肝素抗凝 16 例(31 例次)，分别比较治疗滤器凝血情况，并监测治疗效果与枸橼酸蓄积、电解质及酸碱变化，当血总钙(Catot)与离子钙(Caion)的比值(Catot/Caion)≥2.5 时, 判定发生了枸橼酸蓄积.

结果 试验组滤器Ⅱ级凝血比率是 10.0%，对照组为 15.0%，差异无统计学意义（Z=1.685，P=0.132）；两组体外循环通路滤器凝血级别和治疗中外周游离钙的比较，差异均无统计学意义（P>0.05）。治疗期间体外 Ca2+浓度为 0.28 mmol/L ±0.09 mmol/L.，22.6%(7/31)例次治疗在 PA 治疗期间发生了枸橼酸蓄积; 至治疗结束, 41.9%(13/31)例次治疗均出现了枸橼酸蓄积. 治疗后 2 h, 仍有 29.0%(9/31) 例次治疗存在枸橼酸蓄积, 但已较血浆置换治疗末明显减少(P <0.05); 治疗后 12h, 全部例次治疗均不再存在枸橼酸蓄积。

结论 虽然肝衰竭患者仍具有一定程度的代谢枸橼酸和耐受枸橼酸蓄积的能力. 但使用枸橼酸抗凝对滤器凝血并无改善，选择无抗凝方式可能更安全便捷。

PU-0051

肾血管阻力指数联合胱抑素 C 对颅脑术后患者急性肾损伤早期预测价值的临床研究

邵劲松、曹泳文、李维、陆杰富、梁卓政、周立新
佛山市第一人民医院

目的 探讨肾血管阻力指数联合胱抑素 C 对颅脑术后患者急性肾损伤早期预测价值。

方法 收集 2020 年 1 月至 2020 年 12 月入住佛山市第一人民医院重症医学科（ICU）曾行颅脑手术治疗的年龄 18~85 岁患者作为观察组，首先将颅脑术后患者根据按 2012 年的 KDIGO 标准分为 AKI 患者组和非 AKI 患者组。将所有 AKI 患者按 AKI 标准分为 AKI 1 期、AKI 2 期和 AKI 3 期三个组。所有入选者在术后入 ICU 后 6 小时内入组，搜集患者年龄、性别、体重、慢性基础疾病和神经系统基础疾病、是否使用升压药及利尿剂、APAPCHE II 评分、肾血流评分、动脉血气分析和实验室检查等数据；记录患者 28 天预后、ICU 住院时间、机械通气时间。分析肾血管阻力指数联合胱抑素 C 与颅脑术后患者发生急性肾损伤的关系，并分析急性肾损伤的影响因素。

结果 急性肾损伤组肾血管阻力指数联合胱抑素 C 均高于非 AKI 组(P<0.05)。急性肾损伤 3 级患者肾血管阻力指数联合胱抑素 C 均高于急性肾损伤 I 级、2 级患者(P <0.05)，急性肾损伤 2 级患者肾血管阻力指数联合胱抑素 C 均高于急性肾损伤 I 级患者(P<0.05)。AKI 组 APACHE Ⅱ评分、血肌酐、血乳酸、胱抑素 C、高于非 AKI 组(P<0.05)，合并急性肾损伤组尿量低于未合并急性 肾损伤组(P<0.05)。多因素分析结果显示，肾血管阻力指数、胱抑素 C、APACHE Ⅱ评分、术中使用血管活性药物及甘露醇是颅脑术后患者发生急性肾损伤的独立危险因素(P<0.05)。肾血管阻力指数、胱抑素 C、APACHE Ⅱ评分预测颅脑术后患者发生急性肾损伤的曲线下 面积分别为 0.74、0.71、0.70(P<0.05)。肾血管阻力指数联合胱抑素 C 预测颅脑术后患者发生急性肾损伤具有较高灵敏度和特异度。

结论 颅脑术后患者肾血管阻力指数及胱抑素 C 与急性肾损伤严重程度呈正相关，两者增加是颅脑术后发生急性肾损伤的危险因素，肾血管阻力指数联合胱抑素 C 预测颅脑术后患者发生急性肾损伤的价值较高。

PU-0052

HD 在重型脑损伤合并肾衰竭患者早期康复中的应用

朱雪娟、胡丽华、孙静、徐红芳
武警浙江省总队医院

目的 探讨血液透析（HD）在重型脑损伤合并肾衰竭患者早期康复中的作用，给重症康复创造条件。
方法 回顾性分析本院近 3 年收治的 17 例重型脑损伤合并肾衰竭患者的临床资料，从而分析总结利于早期康复的 HD 最佳介入时机和抗凝治疗方案。
结果 17 例患者相较于行连续性血液净化（CRRT）患者化费少，康复治疗时间显著提前，无副损伤。
结论 重症透析的开展，为早期康复腾出了治疗时间，优化了治疗经费，提高了生存率。

PU-0053

基于机器算法的重症肺炎患者发生急性肾损伤的风险预测模型构建与评估

潘金玉
浙江省人民医院

目的 分析重症肺炎患者发生急性肾损伤（AKI）的危险因素，利用机器算法构建与评估重症肺炎患者发生急性肾损伤的因素,建立列线图和 TreeNet 风险预测模型，并进行模型评估。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月-2019 年 12 月我院收治的 284 例重症肺炎患者临床资料，分为 AKI 组与非 AKI 组，一方面数据纳入 SPM 软件,数据应用统计分析构建了 TreeNet 模型。另一方面通过单因素分析与多因素 logistic 回归分析筛选危险因素，建立回归方程，将各危险因素纳入 R 软件，建立 AKI 列线图预测模型 .
结果 284 例重症肺炎患者发生 AKI 的有 136 例，发生率为 47.89%（136/284）；AKI 组出院时仍需 RRT 率及死亡率高于非 AKI 组（P＜0.05），住院时间长于非 AKI 组（P＜0.05）；AKI 不同分期死亡率有统计学差异（P＜0.05），两两比较，AKI 1 期死亡率明显低于 AKI 2 期、AKI 3 期（P＜0.05）；logistic 回归分析结果显示，合并慢性肾脏疾病（OR=3.430，95% CI：1.236-9.518）、PCT 水平（OR=1.681，95% CI：1.137-2.485）、APACHEⅡ评分（OR=1.127，95%CI：1.055-1.203）、机械通气史（OR=2.378，95% CI：1.366-4.140）是影响 AKI 发生的独立危险因素（P＜0.05）。基于 logistic 回归模型筛选出的危险因素建立列线图预测模型，模型验证结果显示，ROC 曲线下面积（AUC）为 0.830（95%CI:0.781-0.872），敏感性 73.72%，特异性 86.39%；校准曲线斜率接近 1；Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验显示=10.879，P=0.209。
基于机器算法 SPM 软件构建 TreeNet 模型验证显示,ROC 曲线下面积（AUC）为 0.990，检验样本 0.98,训练样本 0.99，校准曲线斜率接近 1，分类支在 41 颗树时效果最佳。
结论 基于影响重症肺炎并发 AKI 的危险因素建立的列线图和 TreeNet 预测模型具有良好的区分度与一致性，可为预防重症肺炎患者并发 AKI 的发生提供一定指导价值。

PU-0054

Leveraging Structured and Unstructured EHR Data to early predict AKI in ICU settings

Jinhu Zhuang[1]、Guangjian Zeng[1]、Haofan Huang[1]、Mu Tian[1]、Yi Gao[1]、Yong Liu[2]、Xiaxia Yu[1]
1. School of Biomedical Engineering, Health Science Center, Shenzhen University
2. 南方医科大学深圳医院

Objective Acute kidney injury (AKI) is a very complex disease and complicates hospitalization in critical care settings[1]. However, there are no specific treatments could reverse AKI currently. Moreover, the current diagnosis criteria for AKI is dependent on detecting elevation of serum creatinine (SCr) [2] which would delay the AKI detection, and further lead to a state of irreversible damage and loss of organ function[3]. Therefore, early intervention and treatment plays a key role in improving patient prognosis and reducing duration of hospital stays[4]. Under this circumstance, the development of predictive models to early identify and risk classify the AKI population to avoid unnecessary kidney stress and facilitate administration of preventive treatments is very important[5].

For these reasons, a great number of predictive models have been proposed in the last decade in diagnosis and prevention of AKI development[2]. However, these models rarely use textual information. In this study, we proposed an integrated predictive mode to early diagnose AKI during the patient's ICU hospitalization. Our integrated method mainly includes three aspects: 1) Combining deep learning algorithm (feature selection) with traditional machine learning methods (model building); 2) Incorporating text information from clinical notes into model construction; 3) Including both machine knowledge and human wisdoms during feature selection.

Purpose

The purpose of this project is to develop and validate a predictive model for predicting the AKI in critical care patients. The implementation of this project can provide early intervention for high-risk patients with AKI and can provide important support for reducing the mortality of ICU patients and improving the prognosis of patients with AKI.

Methods A. Data Pre-processing

Data were extracted from the Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC-III) database. MIMIC-III is a large single-center database containing information about Intensive Care Unit admissions from major tertiary care hospitals. Selected variables including vital signs, laboratory measurements, clinical notes, and patients' outcomes. Annotated phenotype patients' notes were obtained[6] .

We screened out the patients who were admitted to the ICU many times in a hospital admission. Missing values are filled by means. Outliers were also examined and deleted. There were 1589 patients' data, including 827 patients with AKI and 762 patients with non-AKI. We randomly divided the data into 10 parts: seven of them for training; while resting for testing. Since the positive and negative samples of some features is so imbalanced, thus up sampling was used to balance the positive and negative samples.B. Model training

During model development, Convolutional neural network combining with Random Forest was introduced. Such process consists of three steps:

1） Convolutional neural network was used to extract disease information from unstructured information (clinical notes). And then, we combined the disease information with structured information (demographic information and laboratory measurements).

2） Feature selection. Features were selected based on Random Forest and removed the redundant features. Because using a few but important features is more efficient and cost-effective.

3） Model building. After feature importance screening, we used Random Forest to train the classification model.

Results For the note extraction model, it had a significantly high F1-score of 0.90 to extract the comorbidity and syndrome information from clinical notes. Based on the result of this extraction model, our prediction model can discriminate individuals with AKI from non-AKI, with an accuracy

of 92.45%, an F1-score of 0.93, and AUC of 0.96. For the staging of AKI, our model also performs well, with an accuracy of 89.93%, an F1-score of 0.90, and AUC of 0.95.
Conclusion In this study, a prediction model of AKI based on unstructured data and structured data was developed. This method may predict the risk of AKI in ICU patients, to achieve early intervention for high-risk patients with AKI and provide important support for reducing the mortality of ICU patients and improving their prognosis.

PU-0055

高流量血液滤过治疗 ICU 感染性休克合并急性肾损伤的价值分析

郑晓晶
成都市第二人民医院

目的 本文研究高流量血液滤过治疗 ICU 感染性休克合并急性肾损伤的价值。
方法 本次研究时间为 2019 年 2 月到 2021 年 2 月，研究对象为我院收取的 112 例 ICU 感染性休克合并急性肾损伤患者，随机进行分组，每组患者数量：56 例。对照组进行肾脏代替治疗。研究组进行高流量血液滤过治疗。
结果 研究组患者治疗有效率高于对照组。其中，研究组患者治疗有效率：55 例（98.21%）。对照组患者治疗有效率：43 例（76.79%）。此外，在为患者治疗后研究组输液量、去肾上腺素使用量、IL-10、IL-6、肾小管损伤评分、临床症状评分等指标数据均优于对照组。
结论 在针对 ICU 感染性休克合并急性肾损伤的治疗中，高流量血液滤过治疗效果更为显著，应当积极应用。

PU-0056

MDT 护理团队干预脓毒症合并 AKI 患者的血液净化治疗效果分析

文艺、覃琳、黄玉敏
柳州市人民医院

目的 探讨 MDT 护理团队干预脓毒症合并 AKI 患者的血液净化治疗效果。
方法 2020 年 6 月至 2020 年 12 月在柳州市人民医院重症医学科进行血液净化治疗的 78 例脓毒症合并 AKI 患者患者为研究对象，随机分为对照组与观察组，每组 39 例，分别采用常规护理模式和 MDT 团队护理模式，比较两组患者的血液净化治疗效果及不良事件发生率、ICU 住院天数。
结果 观察组的血液净化治疗效果明显优于对照组（P<0.05），不良事件发生率、ICU 住院天数均低于对照组（P<0.05）。
结论 MDT 护理团队模式能够提高脓毒症合并 AKI 患者的血液净化效果，改善心、肾功能，减少不良事件的发生，缩短 ICU 住院时间，促进疾病的恢复，改善患者临床结局。

PU-0057

肝素稀释液浸泡管路在 CRRT 治疗中的应用

高小换
柳州市人民医院

目的 探讨 CRRT 上机时肝素稀释液预冲管路之后浸泡管路对 CRRT 治疗 24 小时内非计划下机事件的影响。

方法 选择 2020 年 11 月至 2021 年 4 月在我院 ICU 住院行 CRRT 治疗的患者，2020 年 11 月至 2021 年 1 月的患者作为对照组，2021 年 2 月至 2021 年 4 月的患者作为观察组，对照组预冲结束即链接患者开始治疗，观察组则预冲结束后继续浸泡管路 30 分钟之后链接患者。比较两组患者治疗后 24 小时内非计划下机事件发生率。
结果 观察组和对照组患者 24 小时内非计划下机事件发生率分别为 10.29%、 22．67%，观察组 24 小时内非计划下机事件发生率明显低于对照组，上述差异有统计学意(P＜0．05) 。
结论 肝素稀释液预冲管路之后浸泡管路能降低 CRRT 患者 24 小时内非计划下机事件发生率。

PU-0058

SIRT1 去乙酰化 Beclin1 激活自噬在脓毒症急性肾损伤中的保护作用和机制研究

邓稚雅
南方医科大学南方医院

目的 脓毒症急性肾损伤（sepsis-induced acute kidney injury, SAKI）发病率和病死率均高，目前发病机制尚未完全明确且缺乏有效的防治手段。研究表明，自噬在脓毒症中具有保护作用。沉默信息调节因子 1（silent mating type information regulation 2 homolog-1, SIRT1）可以去乙酰化多种自噬相关蛋白（如 Atg5，Atg7，LC3 和 Beclin1）激活自噬并且改善 SAKI。本研究在 SAKI 小鼠模型中发现 SIRT1 可明显降低 Beclin1 的乙酰化水平，而非其他自噬相关蛋白。既往研究在肿瘤模型中发现 SIRT1 通过去乙酰化 Beclin1 的 K430 和 K437 位点促进自噬。既往研究提示，SIRT1 去乙酰化 Beclin1 信号通路是改善 SAKI 发展的重要机制，为进一步探索 SAKI 的治疗方法提供新的理论基础。
方法 构建盲肠结扎穿刺术（cecal ligation and puncure, CLP）诱导的脓毒症小鼠模型和 LPS 诱导的 HK-2 细胞炎症模型，运用病理学染色、透射电镜观察、免疫印迹、质粒和腺病毒过表达、mRFP-GPF-LC3 工具腺病毒、免疫沉淀等方法，观察 SIRT1 去乙酰化 Beclin1 介导的自噬在 SAKI 中的作用及其具体机制。
结果 首先，本研究发现，在 SAKI 的进程中，肾小管上皮细胞中会出现自噬短暂性增加，而后又持续下降，并且激活自噬可改善 SAKI。此外，我们发现激活 SIRT1 可以促进肾小管上皮细胞自噬并且改善 SAKI。通过筛查我们发现在 SAKI 中，SIRT1 仅去乙酰化 Beclin1，而非其他自噬相关蛋白。最后我们证实了 SIRT1 通过去乙酰化 Beclin1 蛋白的 K430 和 K437 位点，从而激活自噬并改善 SAKI。
结论 该研究首次证明了 SIRT1 去乙酰化 Beclin1 激活自噬改善 SAKI 的重要作用和具体机制，可为 SAKI 的治疗方法的研发提供新的研发思路。

PU-0059

局部枸橼酸抗凝与局部肝素抗凝在危重症患者行 CRRT 的对比

高立贤、张坤、于欣冉、滑立伟
承德医学院附属医院

目的 探讨局部枸橼酸抗凝（RCA）与局部肝素抗凝在危重症患者行连续性肾脏替代治疗（CRRT）的有效性、安全性及费用。
方法 回顾性分析承德医学院附属医院 ICU 2014 年至 2017 年接受 CRRT 符合纳入标准的危重症患者，依据抗凝方案不同分为两组，采用 RCA（31 例），采用局部肝素抗凝（28 例）。比较两组滤

器寿命、对凝血功能的影响、肌酐清除程度、新发出血事件、28 天病死率、酸碱平衡、电解质等指标。

结果 RCA 滤器寿命明显长于肝素，有统计学差异(P＜0.05)；监测 RCA 治疗后各时间节点凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶时间（TT）较治疗前无延长（P＞0.05）；监测肝素组治疗后各时间节点体内 PT 较治疗前无延长（P＞0.05），监测肝素组治疗后各时间节点体内 APTT、TT 较治疗前明显延长，有统计学差异(P＜0.05)；比较两组治疗期间新发出血事件例数(P＞0.05)；两组间 28 天病死率比较（P＞0.05）；两组 K+、Ca2+治疗前后有统计学差异（P＜0.05）；两组肌酐水平较治疗前明显降低，有统计学差异(P＜0.05)。

结论 在危重症患者行 CRRT 过程中局部枸橼酸抗凝能够有效清除体内代谢废物、纠正电解质紊乱，未增加低钙血症的风险，且与局部肝素抗凝相比滤器寿命延长。

PU-0060

血嗜中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白（NGAL）和白介素-18（IL-18）预测 ICU 内脓毒症患者急性肾损伤（AKI）

刘亚晶
衡水市哈励逊国际和平医院

目的 探索血 NGAL 和 IL-18 能否有效预测 ICU 内脓毒症患者 AKI 发生。

方法 本研究为前瞻性观察性队列研究，连续入组于 2017.12-2019.12 收治于衡水市人民医院 ICU 的脓毒症患者，所有入组患者均记录基础生命特征。分别于收入 ICU 第 0 小时、第 6 小时、第 12 小时、第 24 小时、第 48 小时采集血液标本，2000 转/分，离心 5 分钟，留取上清液置于-80℃冰箱中。采用双抗体一步夹心法酶联免疫吸附试验（ELISA）对 NGAL 及 IL-18 浓度进行检测。

结果 本研究共共纳入 197 例患者。根据患者收入 ICU 后 48 小时内是否发生 AKI 分为 AKI 组（52.79%，104 例）和 non-AKI 组（47.21%，93 例）。AKI 组患者血 NGAL 及血 IL-18 在收入 ICU 后 6 小时显著升高，较传统血肌酐升高时间提前 42 小时。血 NGAL 及血 IL-18 均具有良好的预测 ICU 内脓毒症患者发生 AKI 的能力。

结论 血 NGAL 和血 IL-18 可能是有个有效的预测 ICU 内脓毒症 AKI 的指标。

PU-0061

血清铁水平与重症监护室急性肾损伤患者的预后相关

舒洁
温州医科大学附属第一医院

目的 铁在许多关键的细胞功能中起着至关重要的作用。AKI 在住院患者 ICU 中发生率高，死亡率高，且与不良临床结局相关。早期对预后的评估可以减少 ICU 中 AKI 患者的死亡率，改善其预后。我们旨在研究重症监护病房的 AKI 患者血清铁水平与其预后是否相关。

方法 本研究从 MIMIC-Ⅲ数据库中提取患者的相关资料，人口统计学资料、实验室检查结果（例如血清铁、转铁蛋白、铁蛋白、肌酐）、合并症、相关治疗措施、AKI 分期、序贯器官衰竭评分（Sequential organ failure assessment，SOFA）、及生存状态等。对于有缺失的数据，采用随机森林插补后进行数据分析，同时进行了敏感性分析。根据 ROC 曲线计算得到血清铁的截止值，以此将研究人群分为两组（低血清铁组和高血清铁组）。箱线图来观察血清铁水平与不同生存状态之间的相关性。Kaplan–Meier 曲线比较不同组之间的 28 天和 90 天生存率是否存在差异。并通过单因素 cox 回归分析和多因素 cox 回归分析来分析血清铁与 ICU 中 AKI 患者 28 天和 90 天死亡率的关系。

结果 本研究共纳入了 483 例 AKI 患者（男 246 例，女 237 例）。28 天及 90 天死亡率分别为 30.8%，39.5%。根据 ROC 曲线，低血清铁组和高血清铁组的患者分别为 311 例和 172 例。箱线图所示 AKI 患者 28 天和 90 天的生存状态与血清铁水平之间存在显着关联。Kaplan–Meier 曲线表明随着血清铁水平的升高，AKI 患者 28 天和 90 天的死亡风险随之增加（。在单变量 Cox 回归分析中，血清铁水平与 AKI 患者的 28 天和 90 天死亡率显着相关。多变量 Cox 回归分析的结果显示血清铁水平高于 60μg/ dl 仍和 AKI 患者的 28 天和 90 天的死亡率增加相关。
结论 同时我们的研究结果表明，转铁蛋白水平与 ICU 中的 AKI 患者的 28 天和 90 天生存率提高相关（HR = 0.996，95%CI：0.993-0.999，P = 0.021； HR = 0.0994，95%CI：0.991-0.997， P <0.001）。

PU-0062

KDIGO 标准联合血清 KIM-1 和 NAG 在重症急性肾损伤血液净化治疗 28d 死亡风险的预测价值

仇正锋
盐城市第三人民医院

目的 评估改善全球肾脏病预后组织（KDIGO）标准联合血清肾损伤分子-1（KIM-1）和 N-乙酰-β-D-基葡萄糖苷酶（NAG）在重症急性肾损伤（AKI）患者血液净化治疗 28d 死亡风险的预测价值。
方法 回顾性分析 2015 年 7 月~2019 年 7 月本院收治的 90 例重症 AKI 患者的临床资料。依据治疗 28 d 后的存活状况分为存活组 58 例和死亡组 32 例。多因素 Logistic 回归分析临床资料确定重症 AKI 患者死亡的高危因素。利用受试者工作特征曲线（ROC）曲线评估 KDIGO 标准、血清 KIM-1 及 NAG 对重症 AKI 患者 28 d 死亡风险的预测价值。
结果 死亡组 KDIGO 标准程度及 APACHEⅡ评分均高于存活组（P＜0.05）；死亡组中性粒细胞计数（NEU）、血嗜酸性粒细胞计数（EOS）、血小板计数（PCT）、肌酐（Scr）、降钙素原（PCT）、血乳酸（Lac）和血清 KIM-1 和 NAG 均高于存活组（P＜0.05）；多因素 Logistic 回归分析结果显示，KDIGO 标准、APACHE Ⅱ 评分、Scr、Lac、血清 KIM-1 和 NAG 均是影响重症 AKI 患者 28d 死亡的独立危险因素（P＜0.05）；ROC 曲线分析结果显示，KDIGO 标准对重症 AKI 患者的 AUC 为 0.772（95%CI：0.665~0.878），当最佳截断值为 0.278 时，预测敏感度为 62.1%，特异度为 65.7%。血清 KIM-1 对重症 AKI 患者的 AUC 为 0.614（95%CI：0.488~0.740），当最佳截断值为 0.391 时，预测敏感度为 67.8%，特异度为 71.3%。血清 NAG 对重症 AKI 患者的 AUC 为 0.617（95%CI：0.498~0.737），当最佳截断值为 0.406 时，预测敏感度为 72.2%，特异度为 68.4%。三者联合预测重症 AKI 的 AUC 为 0.845（95%CI：0.755~0.935），当最佳截断值为 0.558 时，预测敏感度为 76.3%，特异度为 79.5%。
结论 KDIGO 标准、血清 KIM-1 和 NAG 均是重症 AKI 患者 28d 死亡的独立危险因素。KDICO 标准联合血清 KIM-1 和 NAG 对重症 AKI 患者的 28d 死亡风险具有良好的预测价值，可作为重症 AKI 患者预后评估有效而简单的指标。

PU-0063

尿源性脓毒症患者血浆 microR-21 表达及意义

雷学智
佛山市第一人民医院

目的 检测 microRNA-21 在尿源性脓毒症患者和非尿源性脓毒症患者血浆中的表达，观察分析 miRNA-21 在两组中的表达差异。初步探讨 miRNA-21 在尿源性脓毒症患者的表达及意义。

方法 选择 20 位患者，其中 10 位位尿源性脓毒症患者，10 位为非尿源性脓毒症患者，2 组分别于入院后第 3 天、第 7 天各采集患者血浆，应用实时荧光定量 PCR（real-time qPCR）方法检测血浆中 miRNA-21 的表达变化。
结果 第 3 天尿源性脓毒症患者血浆中 miRNA-21 与非尿源性脓毒症患者相比较升高（P 均=0.000），第 7 天尿源性脓毒症患者血浆中 miRNA-21 与非尿源性脓毒症患者相比较升高（P=0.008）。
结论 尿源性脓毒症患者血浆中 microRNA-21 高表达，但是否可作为尿源性脓毒症血液标志物需进一步研究。

PU-0064

使用含钙置换液进行枸橼酸抗凝连续性静脉-静脉血液滤过时补钙方法的探讨

吴丁烨
南京医科大学附属无锡人民医院

目的 目前枸橼酸抗凝已经成为连续性静脉-静脉血液滤过（CVVH）的常用抗凝方案，且商品化含钙置换液在众多医院广泛使用。本研究通过预设公式计算补钙量，并与常规补钙方法相比较，分析其可行性。
方法 2020 年 9 月-2021 年 3 月，将我中心首次使用含钙置换液进行枸橼酸抗凝 CVVH 的患者，随机分为两组。第一组根据公式计算初始补充 5%氯化钙量和枸橼酸代谢稳态时的补充量，并在 CVVH 开始的 3 小时内将补钙量由初始量逐渐调整为稳态时的补钙量。第二组根据血液净化标准操作规程（2020 版），不常规补充 5%氯化钙。两种方式下均常规监测滤器后离子钙和体内离子钙，并根据结果调整补钙方案，比较两组患者单位时间内更改补钙方案的次数和更改量。
结果 共 22 例患者纳入研究，两组各组 11 例。第一组更改补充 5%氯化钙的次数（0.132±0.043 次/h）少于第二组患者更改补充 5%氯化钙的次数（0.179±0.059 次/h），P=0.045，差异有统计学意义。第一组患者更改补充 5%氯化钙的量（0.166±0.063ml/h）少于第二组患者更改补充 5%氯化钙的量（0.298±0.078ml/h），P=0.000，差异有统计学意义。
结论 使用含钙置换液进行枸橼酸抗凝连续性静脉-静脉血液滤过时，使用公式法计算补钙方案是可行的，可以减少钙的调整次数和调整剂量。

PU-0065

血清 β2-微球蛋白在心脏体外循环术后急性肾损伤的诊断价值

郝涛、杨凯、董书强、张羽
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院（原兰州军区兰州总医院）

目的 探讨血清 β2-微球蛋白(β2-microglobulin，β2-MG)在心脏体外循环术后急性肾损伤（acute kidney injury,AKI）的早期诊断价值。
方法 我院行心脏瓣膜置换患者 70 例，分别于术后术后 24h、48h、72h 采集空腹动脉血，采用酶法检测血清肌酐（serum creatinine,SCr）水平，采用放射免疫分析法（RIA）检测血清 β2-微球蛋白水平，AKI 诊断标准采用 2012 年改善全球肾脏病预后组织（Kidney Disease：Improving Global Outcomes，KDIGO）指南提出的最新的 AKI 诊断标准，将 70 例患者分为 2 组，术后 18 例发生 AKI 者为 AKI 组，术后 52 例未发生 AKI 者为非 AKI 组，比较两组血清 β2-微球蛋白及血清 SCr 上升水平

结果 2 组手术后血清 β2-MG 及血清 SCr 水平比较， 2 组术前血清 β2-MG 及血清 SCr 水平均处于正常水平；AKI 组术后 24、48、72 h 血清 β2-MG 及血清 SCr 水平均明显高于非 AKI 组（P＜0.01），差异有统计学意义

结论 心脏体外循环术后发生 AKI 成因复杂，单纯的血清 SCr 检测存在一定的局限性，联合应用血清 β2-微球蛋白早期诊断 AKI，进行积极的临床干预、治疗，对改善患者预后及降低死亡率是有价值的

PU-0066

1 例糖尿病酮症酸中毒合并脂肪代谢障碍患儿救治体会

姜琴
山东大学齐鲁儿童医院

目的 通过回顾 1 例糖尿病酮症酸中毒合并脂肪代谢障碍患儿的救治过程，了解基因变异引起的糖尿病及脂肪代谢障碍的临床表现及治疗方法。

方法 患儿女，12 岁，因呕吐 2 天收入院。入院查体:R33 次/分，BP 120/92mmHg，WT 67.0kg。肥胖体型，神志模糊，瞻望，呼吸深大。血气分析:PH 7.00，PO2132mmHg, PCO2 10mmHg, HC033.0mmol/L，Na 118mmolL,血糖 27.8mmol/L，乳酸 1.8 mmol/L。考虑糖尿病酮症酸中毒，立即给予相应治疗。完善检查：总胆固醇 49.51mmol/L,高密度脂蛋白 0.24mmol/L,低密度脂蛋白 11.59mmolL,甘油三脂 195.94mmol/L。血清 C 肽 1.170ng/ml。胰岛素 4.70uU/mL。尿常规:尿糖 2+, 酮体 3+。入院第 2 天出现呼吸心跳骤停，心肺复苏术约 10 分钟后心率恢复。后出现惊厥，振幅整合脑电图示:背景活动示持续低电压，见非惊厥性癫痫持续状态。酸中毒纠正较慢，同时存在高脂血症，给予血浆置换+血液滤过，血浆置换液呈黄色油性液体，血液滤过约 12 小时后酸中毒纠正。头颅核磁:双侧大、小脑半球、双侧丘脑、胼胝体压部、桥脑、双侧海马见异常信号。入院第 8 天，患儿出现茶色尿，肌酸激酶、肌红蛋白分别为 20371U/、4865.9ngml,考虑横纹肌溶解症，给予血浆置换+血液滤过，后复查肌酸激酶、肌红蛋白正常。后病情渐好转。复查头颅核磁示:脑内细胞毒性水肿表现，较前范围略有减少。基因检查结果示:存在 LIPC 基因变异，表型为 1.肝酯酶缺乏症，2.高密度脂蛋白胆固醇水平 QIL12，3.非胰岛素依赖性糖尿病。

结果 经过积极治疗，糖尿病、高脂血症均得到控制，好转出院。

结论 血液净化对患儿出现的难以纠正的酸中毒、高脂血症及后期出现的横纹肌溶解有较好的治疗效果。

PU-0067

肾氧饱和度对心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值

马雪丽[1]、马少林[2]
1. 上海市闵行区中心医院
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨肾氧饱和度对成人心脏手术相关急性肾损伤的早期预测价值。

方法 采用前瞻性临床观察研究，纳入满足入组标准的心脏外科手术患者 68 例。于术前及术后 1h、8h、24h、48h 的测定 RrSO2 及 RRI。患者分为 CSA-AKI 组（n=13）和非 CSA-AKI 患者（n=55），观察两组在术后 RrSO2、RRI 的动态变化。ROC 曲线确定各时间点 RrSO2、RRI 最佳预测时相，并对同一指标不同时间点之间 AUC 及不同指标同一时间点 AUC 进行比较；评价 ΔRrSO2、ΔRRI 作为 CSA-AKI 患者诊断标志物的有效性。统计血方法：采用 SPSS 19.0、MedCalc 软件进行统计分析，正态分布的计量资料以均数±标准差（±S）表示，两组间比较采用独立样本 t 检验，ROC 曲线下面积采用 Z 检验。所有的统计过程以 P＜0.05 为有统计学意义。

结果

术前及术后 1h、8h、24h、48h RrSO2、RRI 对 CSA-AKI 诊断的 ROC 曲线。RrSO2 曲线下面积分别为：0.588、0.725、0.718、0.729、0.745，RRI AUC 分别为：0.592、0.752、0.692、0.729、0.740，均显著大于 0.5，RrSO2 及 RRI 同一指标术后不同时间点及不同指标术后同一时间点诊断 CSA-AKI AUC 之间差异均无显著统计学意义；术后各时间点 RrSO2、RRI 联合诊断 CSA-AKI AUC 与相应时间点 RrSO2、RRI 单独诊断 CSA-AKI AUC 差异无显著统计学意义。
术后 1h、8h、24h、48h ΔRrSO2、ΔRRI 对 CSA-AKI 诊断的 ROC。ΔRrSO2 ROC 分别为：0.821、0.792、0.738、0.794，均显著大于 0.5，且不同时间点诊断 CSA-AKI AUC 之间差异均无显著统计学意义；术后各时间点 ΔRrSO2 诊断 CSA-AKI 的 AUC 与对应时间点 RrSO2 预测 CSA-AKI 的 AUC 差异均无明显统计学意义。ΔRRI 曲线下面积分别为： 0.780、0.652、0.653、0.657，仅术后 1h AUC 显著大于 0.5，此时最佳阈值为为 0.159，约登指数 0.587。
结论 监测 RrSO2、RRI 可用于 CSA-AKI 的早期诊断。ΔRrSO2 可预测 CSA-AKI 的发生，与对应时间点 RrSO2 预测效能相当。

PU-0068

金属蛋白酶组织抑制剂-2（TIMP-2）介导脓毒症期间的肾脏损伤

张继承
山东省立医院

目的 尿金属蛋白酶组织抑制剂(TIMP)-2 已被确定为急性肾损伤(AKI)的预测标志物，包括脓毒症相关的 AKI (S-AKI)。TIMP-2 是否可能与 AKI 有因果关系，从而代表一个可行的药物靶点尚不清楚。目的:本研究的目的是评估抑制 TIMP-2 是否减弱 S-AKI。
方法 Balb/c 小鼠随机分为假手术、盲肠结扎和穿刺手术，分别用或不用 TIMP -2 中和抗体治疗。对动物进行 48 h 的随访，然后处死动物进行 TIMP-2 表达、细胞周期和组织学分析。
结果 抗 TIMP-2 导致管腔 TIMP-2 表达降低，组织学上明显增加细胞周期进程，减轻上皮细胞损伤。
结论 TIMP-2 介导 S-AKI，似乎是一个可行的药物靶点。

PU-0069

肝衰竭早期应用枸橼酸盐抗凝的人工肝治疗效果分析

邱焕昀、李海红、郭永波、崔轮盟
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 观察血浆置换（Plasma exchange，PE）、血浆透析滤过（Plasma diafiltration，PDF）、双重血浆分子吸附系统（double Plasma molecular absorPtion system，DPMAS）在应用枸橼酸盐抗凝时治疗肝衰竭早期患者的临床疗效，为治疗肝衰竭寻找最佳的治疗模式。
方法 选取 2018 年 1 月-2019 年 12 月间在牡丹江医学院附属红旗医院重症医学科的 39 例肝衰竭早期患者，按治疗方法不同分为 PE 组 15 例，PDF 组 12 例，DPMAS 组 12 例，比较三组患者乳酸、肝功及凝血指标的变化。
结果 三组患者应用枸橼酸盐抗凝治疗安全有效，可以达到预期治疗时间且血乳酸没有升高。PE 组和 PDF 组患者治疗后能明显改善国际标准化比值和凝血酶原活动度，差异有统计学意义（P<0.05）；PDF 组患者治疗后 ALB 有明显升高趋势，差异有统计学意义（P<0.05）；DPMAS 组和 PDF 组患者治疗后，血氨有明显降低趋势，差异有统计学意义（P<0.05）。经过治疗，三组患者总胆红素和谷丙转氨酶水平均呈显著降低趋势（P<0.05）。
结论 肝衰竭早期的患者应用枸橼酸盐抗凝是安全的，三种人工肝治疗模式均存在其优缺点，临床工作中应根据病情合理选择治疗模式。

PU-0070

妊娠期急性脂肪肝患者急性肾损伤预测模型建立和评价的临床研究

孟昭丽、陈曼、张继承、王春亭
山东省立医院

目的 建立妊娠期急性脂肪肝(ＡＦＬＰ)患者急性肾损伤预测模型，通过与 MELD 比较，评价新模型的预测价值。
方法 回顾性分析 106 例山东省立医院收治的 ＡＦＬＰ患者,描述这些患者的人口特征、临床症状、化验检查、影像特点及相关并发症，通过单因素和多因素 Ｌｏｇｉｓｔｉｃ回归分析主要并发症急性肾损伤的预测因素,并建立新的预测模型。用新模型和 MELD 对患者进行评分，计算各模型的敏感度、特异度，联合受试者工作特征曲线（ROC）比较 2 种模型评估 AFLP 孕产妇出现急性肾损伤的效率。
结果 多因素 Logistic 回归结果显示，APTT（p=0.001）和肌酐（p=0.000）是 AFLP 孕产妇出现 AKI 的独立危险因素。以此建立 AFLP 孕产妇出现 AKI 的新预测模型：0.111*APTT+0.078*肌酐-14.662。MELD 评分的阈值为 20.457，曲线下面积为 0.922，灵敏度为 88.7%，特异度为 82.9%。新模型的阈值为 0.613，曲线下面积为 0.957，灵敏度为 91.5%，特异度为 91.4%。
结论 新模型与 MELD 均能够较准确地预测 AFLP 孕产妇发生 AKI，具有较高的灵敏度和特异度。

PU-0071

双台单泵血液灌流机串联行血浆灌流减少血小板降低的效果观察

李丹辉
宁波市第一医院

目的 探讨双台单泵血液灌流机串联行血浆灌流对血小板的影响。
方法 观察组 37 例患者使用两台单泵血液灌流机串联后应用 Plsamafle-OP-08W 膜型血浆分离器，将血浆分离行血浆灌流；对照组 35 例患者使用一台单泵血液灌流机行全血灌流。所有患者均使用清除谱更广的 HA330-Ⅱ型大分子树脂灌流器，每次灌流前后均常规抽取血常规标本检测血小板，对比两组患者 3 次灌流后的血小板下降情况。
结果 二组患者灌流后与灌流前相比，血小板均有下降，但是对照组血小板下降更明显。对照组第一次、第二次、第三次灌流后血小板计数比治疗前分别下降 41.66%、51.65%、53.28%；血小板计数低于正常的例数分别是 40%（14 例）、80%（28 例）、82.9%（29 例）；而观察组第一次、第二次灌流后血小板计数比治疗前分别下降 16.00%和 26.00%，血小板计数都仍在正常范围；第三次灌流后血小板计数比治疗前下降 34.73%,13.51%（5 例）患者血小板计数低于正常值。对照组第一次和第二次灌流后血小板下降 P＜0.05，为差异有统计学意义，第三次血小板下降幅度明显缩小，P＞0.05 差异无统计学意义；观察组经比较血小板下降幅度不明显，P＞0.05 差异无统计学意义。
结论 将全血经过分离，将分离出的血浆进行血浆灌流吸附，较全血灌流引起血小板的下降的影响更小，可确保灌流的连续性治疗，值得在 ICU 临床上推广。

PU-0072

创伤后急性肾损伤患者临床特点分析

王迎鑫、吴佳骞、于占彪
河北大学附属医院

目的 了解创伤后急性肾损伤（AKI）患者的临床特点，分析相关危险因素及其对预后和花费的影响。
方法 回顾性分析 2014 年 9 月至 2019 年 6 月河北大学附属医院重症医学科（ICU）收治的创伤患者，收集相关临床资料，如：一般资料、AKI 危险因素、AKI 分期、住院时间、住院花费、预后等。应用 LOGISTIC 回归分析筛选 AKI 的危险因素。
结果 符合纳入标准者 363 名，共 66 名患者发生 AKI，占 18.2%，其中 AKI 1 期 46 人（12.7%），AKI 2 期 13 人（3.6%），AKI 3 期 7 人（1.9%），共 6 名患者行血液净化治疗；AKI 患者中 21 名死亡，死亡率 31.8%，与非 AKI 患者死亡率 8.4%相比显著升高（p＜0.001），即使是 AKI1 期，死亡率同样明显高于非 AKI 组（23.9% VS 8.4%），且随着 AKI 程度的加重死亡率成上升趋势；但 AKI 患者住院时间、住 ICU 时间、住院花费与非 AKI 患者相比并没有统计学差异（p＞0.05）；AKI 的危险因素包括：休克（OR 3.682，95%CI 1.941-6.983，p=0.0001)、高 APACHEII 评分（OR 1.094，95%CI 1.045-1.144，p=0.0001)、高龄（OR 1.025，95%CI 1.007-1.044，p=0.0077)、男性（OR 3.092，95%CI 1.415-6.757，p=0.0046)；存活患者肾脏功能均恢复。
结论 创伤后 AKI 的发病率占 18.2%，而需行血液净化治疗的患者占 AKI 患者的 9.1%；导致创伤后 AKI 的危险因素有：休克、高 APACHEII 评分、高龄、男性；创伤后 AKI 患者的死亡率明显增加；所有创伤后 AKI 患者中的存活者，肾功能均恢复。

PU-0073

枸橼酸抗凝在恶性肿瘤患者 CRRT 中的应用体会

许华、张奎
新疆医科大学附属肿瘤医院

目的 研究枸橼酸抗凝在恶性肿瘤患者患者 CRRT 治疗过程中存在的问题，对存在的问题进行讨论并结合临床经验提出相应的解决方法。
方法 1.观察组 17 例次 使用费森尤斯 CRRT 机，血流量为 100-150ml/min，4%枸橼酸钠溶液初始剂量为血流量 1.4 倍，10%葡萄糖酸钙初始速度为 7.7%×血流速-2（ml），选择 CVVHDF 后稀释模式，置换液使用青山利康的成品含钙碳酸氢盐置换液基础液，置换液流量为 1000ml/h，透析液流量为 1000ml/h。
2. 对照组 32 例次 使用费森尤斯 CRRT 机，血流量为 100-150ml/min，4%枸橼酸钠初始剂量为血流量 1.3 倍，10%葡萄糖酸钙初始速度为 7.7×血流速＋6（ml），选择 CVVHDF 后稀释模式，置换液使用自配不含钙置换液，置换液流量为 1000ml/h，透析液流量为 1000ml/h。
3.均采用试错法调整枸橼酸和葡萄糖酸钙的给入剂量，维持体外钙离子水平 0.2-0.4mmol/L，体内钙离子水平 1.0-1.2mmol/L，使用相同的调整方案。
结果 恶性肿瘤患者在使用枸橼酸抗凝的 CRRT 治疗过程中：
1.观察组 17 例次中血液净化管路平均使用时间为 17.38±10.90h，最终枸橼酸钠泵入速度为血流速的 1.6-1.7 倍，发生枸橼酸中毒 2 例次，枸橼酸中毒率为 11.76%，因血液净化管路静脉壶凝导致非计划下机 4 例次，凝血率为 23.53%，其中 3 例次凝血前体外钙离子水平在 0.35-0.39mmol/L，1 例次为 0.28mmol/L。
2. 对照组 32 例次中血液净化管路平均使用时间为 26.69±19.26h，最终枸橼酸钠泵入速度为血流速的 1.3-1.5 倍，发生枸橼酸中毒 1 例次，枸橼酸中毒率为 3.13%，因凝血原因导致非计划下机 2 例次，凝血率为 6.25%，其中 1 例次为血液净化管路静脉壶凝血，1 例次为血滤导管静脉端凝血，血

液净化管路凝血前体外钙离子水平为 0.37mmol/L，血滤导管静脉端凝血前体外钙离子水平为 0.32mmol/L。

结论 恶性肿瘤患者在使用枸橼酸抗凝进行 CRRT 治疗中，使用不含钙置换液能有效降低管路凝血发生率、降低枸橼酸中毒风险。虽然枸橼酸抗凝在我国的临床应用已越来越广，但在实际操作中枸橼酸和钙剂调整的高难度和高复杂性，枸橼酸抗凝并发症的观察与处理等都要求临床工作者具备更多的临床经验和更准确的预判能力。

PU-0074

预测连续肾脏替代治疗成功停机的相关因素

郑欣、赵钗
河北医科大学第四医院

目的 本研究旨在探讨行 CRRT 治疗的 AKI 患者成功停机的相关因素。

方法 本研究回顾性分析了 2015-10 至 2020-7 收治于河北医科大学第四医院 ICU 既往无肾脏基础疾病且接受 CRRT 治疗的 AKI 患者的临床资料。根据 KDIGO 标准对患者进行 AKI 诊断。记录符合入选标准患者的年龄，身高，体重，体重指数，性别，既往肾脏功能（根据慢性肾脏病流行病学估计肾小球滤过率-eGFR）等基础情况。以及 CRRT 停机相关数据：CVP，肌酐，尿素，液体平衡，记录 CRRT 停止前后的 4 小时、6 小时、24 小时尿量，停机后每天尿量等。

根据停机后 7 天内是否再次行 CRRT 治疗，将患者分为“停机成功组”和“停机失败组”。

结果 最终筛选出 126 例符合标准的 AKI 患者，共行 172 次停机试验，其中停机成功组 98 例次，停机失败组 74 例次。两组患者间基线特征水平无明显统计学差异。通过多元逻辑回归分析，下机后第一天（D1）肌酐、下机后第二天/停机当天（D2/D0）肌酐、下机后 24 小时尿量、下机后 D1-CVP 与 CRRT 成功停机相关。

通过 ROC 曲线分析，预测 CRRT 成功停机下机后 24 小时尿量的 ROC 曲线下面积为 0.774，cutoff 值为 1445.5ml，敏感性、特异性均为 76%，其中使用利尿剂组 AUC-ROC 为 0.719，cutoff 值为 1246.5ml，而未使用利尿组为 0.909，cutoff 值为 1445.5ml，两组 ROC 曲线之间具有统计学差异，P=0.01。下机后 D1 肌酐 AUC-ROC 为 0.742，cutoff 值为 44.5umol/L，敏感性 72%，特异性 75%，下机后 D2/D0 肌酐 AUC-ROC 为 0.703，cutoff 值为 0.455，敏感性 66%，特异性 70%，下机后 D1-CVP AUC-ROC 为 0.807，cutoff 值为 8，敏感性 80%，特异性 84%。

结论下机后 D1 肌酐、下机后 D2/D0 肌酐、下机后 24 小时尿量、下机后 D1-CVP 是 CRRT 成功停机的相关因素，利尿剂的使用会影响尿量预测 CRRT 停机的准确性，其中下机后 D1-CVP 预测 CRRT 成功停机的准确性最高。

PU-0075

Association of serum potassium level with early and late mortality in elderly patients with acute kidney injury

Qinglin Li [1]、Zhi Mao[1]、Hongjun Kang[1]、Feihu Zhou[1,2]
1. Department of Critical Care Medicine, the First Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. Chinese PLA General Hospital National Clinical Research Center for Geriatric Diseases

Objective The aims were to examine the relation between different levels of serum potassium (K+) and mortality among elderly patients with AKI.

Methods We retrospectively enrolled very elderly AKI patients (≥ 75 years) from the hospital information system of Chinese PLA General Hospital between January 1, 2007, and December 31, 2018. All admissions were screened and evaluated for AKI and categorized according to the Kidney Disease: Improving Global Outcomes criteria. All–cause mortality was examined

according to six predefined K+ levels: <3.50 mmol/L, 3.50–3.79 mmol/L, 3.80–4.09 mmol/L, 4.10–4.79 mmol/L, 4.80–5.49 mmol/L, and ≥5.50 mmol/L. The serum K+ interval of 3.50–3.79 mmol/L was used as a reference for statistical analysis, which confirmed that the lowest mortality risk was found in this range. We estimated the risk of all–cause mortality using the multivariable adjusted Cox proportional hazard model.

Results In total, 747 patients were deemed suitable for the final evaluation. The median age of the 747 participants was 88 years, and the majority (704, 94.2%) were male. After 90 days, the mortality in the six strata was 28.3, 21.9, 30.1, 35.4, 45.2, and 58.3%, respectively. In the multivariable adjusted analysis, patients with K+ levels of 4.10–4.79 mmol/L [HR: 1.638; 95% CI: 1.016–2.642], 4.80–5.49 mmol/L (HR: 2.585; 95% CI: 1.524–4.384), and ≥ 5.50 mmol/L (HR: 2.587; 95% CI: 1.495–4.479) had an increased risk of all–cause mortality. After 1 year, the mortality in the eight strata was 44.8, 41.1, 45.1, 51.8, 63.1, and 76.3%, respectively. In the multivariable adjusted analysis, patients with K+ levels of 4.10–4.79 mmol/L (HR: 1.452; 95% CI: 1.014–2.079), 4.80–5.49 mmol/L (HR: 2.151; 95% CI: 1.427–3.241), and ≥ 5.50 mmol/L (HR: 2.341; 95% CI: 1.514–3.620) had an increased risk of all-cause mortality.

Conclusion Increased serum K+ levels, including levels of 4.10–5.49 mmol/L and ≥ 5.50 mmol/L were associated with a significantly increased short and long–term risk of death. Serum K+ levels can be recognized as a marker of disease severity among elderly AKI patients.

PU-0076

Continuous renal replacement therapy with regional citrate anticoagulation in one premature neonate after cardiac surgery

Yuelin Sun
Children's Hospital of Chongqing Medical University

Objective Rationale Pediatric patients often present an acute kidney injury undergoing a cardiac surgery. Continuous renal replacement therapy is always needed to improve renal function, facilitate fluid management, and maintain the hemodynamics stability to decrease the mortality in patients with cardiac surgery-associated acute kidney injury. Experiences on applications of CRRT with regional citrate anticoagulation (RCA-CRRT) in premature neonates with a high risk of bleeding after cardiac surgery are relatively limited.

Methods Patient concerns We report a 4-day-old female premature neonate (33 weeks gestational age) with life-threatening low-output cardiac failure, accompanied by acute kidney injury, severe systemic fluid retention, postoperative abnormal bleeding and progressive increase of lactic acid.

Diagnosis Aortic Arch Interruption (type B), low-output cardiac failure, neonatal respiratory distress syndrome, capillary leakage syndrome, acute kidney injury, coagulopathy, lactic acidosis and anemia.

Intervention RCA-CRRT was initiated for the sake of faster fluid removal possible and protection of organ function.

Results Outcome The premature neonate was successfully weaned from fluid overload and greatly improved 54 hours after RCA-CRRT, without additional complications.

Conclusion Lessons Critically ill premature neonate with a low bodyweight of 1600g and all increased the risk of citrate accumulation during RCA-CRRT after a cardiac surgery can be treated with RCA-CRRT safely to release fluid overload.

PU-0077

The efficacy and safety of early renal replacement therapy in critically ill patients with acute kidney injury: a meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials

Feng Shen、Chuan Xiao
Department of Intensive Care Unit, Guizhou Medical University

Objective The purpose of the meta-analysis is to evaluate the therapeutic effect and safety of early renal replacement therapy (eRRT) on patients with acute kidney (AKI) in ICU.
Methods We extensively searched PubMed, MEDLINE, Embase, ClinicalTrials.gov, and the Cochrane Central Register of Clinical Trials databases from January 2010 to October 2020. The included studies were RCTs which compared the effects of early and delayed RRT on critically ill patients with AKI. Our study was registered at INPLASY (INPLASY2020120030).
Results 11 RCTs met our inclusion criteria enrolling. 5145 patients were included in the meta-analysis, among whom 2591 patients received early RRT (eRRT) and 2554 patients received delayed RRT (dRRT). All cause-mortality rate at day 28 were 70.8% in eRRT and 69.7% in dRRT [risk ratio (RR), 1.01; 95% confidence interval (CI), 0.94 to 1.08, p = 0.84] with no obvious statistical heterogeneity (I2 = 0%, p = 0.75). Trial sequential analysis (TSA) further confirmed the result. Patients receiving eRRT had a higher rate of RRT compared to patients receiving dRRT (RR, 1.45, 95% CI, 1.02 to 2.05, p = 0.04) with high heterogeneity (I2 = 98%, p < 0.0001). Pooled analysis showed that eRRT decreased RRT-free days [Mean Difference (MD), -2.72 days, 95% CI, -4.74 to-0.69, p = 0.009; I^2 = 0%, p = 0.99], but also decreased either the LOS of ICU in survivors (MD, -1.55 days; 95% CI, -3.08 to -0.02, p = 0.05; I^2 = 29%, p = 0.23), or the LOS of hospital in survivors (MD, -2.58 days; 95% CI, -4.57 to -0.59, p = 0.01; I^2 = 0%, p = 0.53). TSA suggested that more larger sample size, well-designed studies are needed to confirm the RRT-free days and the LOS of ICU and of hospital. More patients receiving eRRT experienced adverse events comparing to those receiving dRRT (RR:1.41, 95% CI:1.22 to 1.63, p < 0.0001, heterogeneity not applied).
Conclusion eRRT dose not show any obvious beneficial effect on mortality for ill patients with AKI compared with dRRT, but contrarily tends to increase the risk of adverse events. More high-quality, large size and well-designed clinical trials are warranted to confirm the impact of eRRT on ICU patients with AKI.

PU-0078

连续性血液净化治疗重症胰腺炎效果观察

魏琦
沧州市中心医院

目的 在重症胰腺炎患者中应用连续性血液净化治疗，探讨其临床疗效。
方法 在我院近年来收治入院的重症胰腺炎患者中随机选取 12 例，随机数字法平均分为两组，对照组患者给予常规综合治疗，观察组患者在此基础上给予连续性血液净化治疗，对比两组患者临床疗效。
结果 观察组患者各项指标效果均优于对照组患者，P＜0.05，有统计学意义。
结论 在重症胰腺炎患者中应用连续性血液净化治疗，临床疗效显著，值得推广应用。

PU-0079

血液灌流配合内科救治 20 例百草枯中毒患者的效果观察与护理

刘丽红
中国医科大学附属第四医院

目的 探讨血液灌流配合内科治疗百草枯中毒的效果及护理方法。
方法 将 20 例百草枯中毒患者分为观察组 9 例（服毒后 6h 内行床旁血液灌流治疗配合内科治疗及护理，对照组 11 例服毒后超过 6h 行血液灌流治疗配合内科治疗及护理，比较两组患者的病死率。
结果 两组患者的病死率比较差异有统计学意义 $P < 0.05$。
结论 服毒后 6h 内行床旁血液灌流（HP）配合内科治疗及护理，可延长百草枯中毒患者的生命,降低病死率。

PU-0080

Shenfu Injection alleviates lipopolysaccharide-induced septic acute kidney injury in mice by inhibiting inflammatory factors IL-6, NF-κB p65 and apoptosis of renal cells

Kai Kang、Yang Gao、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective Sepsis is an intense systemic inflammatory response that causes tissue damage with severe sepsis and septic shock. This study aimed to investigate the effect of Shenfu Injection (SI) on lipopolysaccharide (LPS)-induced septic acute kidney injury (AKI) and its possible mechanism.
Methods A total of 30 mice (C57BL/6) were randomly divided into control, model, model treated with 2, 4 or 8ml/ kg SI (n = 6). Mouse models of septic AKI were established by intraperitoneal injection of LPS. The serum s of creatinine (Cr) and cystatin-c (Cys-C) and activities of Na+/K+- ATPase, Ca2+/Mg2+- ATPase and ATPase were determined. Flow cytometry was used to measure the mitochondrial membrane potential, Western blot was used to determine IL-6, NF-κB p65, Bcl-2 and Bax expressions.
Results Untreated animals (blank control) showed normal tissue morphology and the kidney tissue was uniformly stained without the infiltration of inflammatory cells and leakage of red blood cells into the tissue gaps. The kidneys in the model and the model + 2ml/kg SI groups became swollen with pale cortex, congested and dark-colored medulla. The renal tubules were degenerated and showed necrosis probably due to severe ischemia. After injected with 4 ml/kg SI, the injury was attenuated, the tissue became normal and the infiltration of inflammatory cells and leakage of red cells were reduced or disappeared. After injected with 8 ml/kg SI, the kidney tubules and the epithelial cells of renal tubules became normal. However, the renal injury was aggravated after adding Nrf2 inhibitor ML385. Compared with the model group, the morphology of mitochondria was not improved when the inhibitor and SI were added simultaneously and the damage remained seriously. Compared with the blank control, apoptosis and the of Cr and Cys-C were significantly increased in the models; the activities of Na+/K+- ATPase, Ca2+/Mg2+ - ATPase and ATPase were significantly decreased; the mitochondrial membrane potential was significantly decreased; the expressions of IL-6, NF-κB p65 and Bcl-2 were up-regulated and that of Bax was down-regulated. Compared with the model group, 8ml/kg SI significantly decreased the of Cr, Cys-C, IL-6, NF-κB p65 and Bcl-2 expressions, and increased the activities of ATPases, mitochondrial membrane potential and Bax expressions ($P < 0.05$).

Conclusion Our work demonstrate that SI can effectively alleviate LPS-induced AKI and improve the renal function for Ca2+ uptake and release and mitochondrial function by inhibiting the expression of inflammatory factors IL-6, regulating NF-κB p65/Nrf2 pathways and apoptosis of renal cells.

PU-0081

不同 CRRT 治疗方案应用于脓毒症并发肾损伤患者中的疗效分析

王建强、汤济源
常州市金坛区中医医院

目的 分析在脓毒症并肾损伤患者治疗中采用不同 CRRT 治疗方案的临床价值。
方法 抽取院内自 2017 年 6 月～2019 年 2 月的 76 例脓毒症并肾损伤患者并随机分组，两组均接行 CRRT 治疗，观察组采取高剂量置换量（100ml/kg*h），对照组采取低剂量置换量（35ml/kg*h）。
结果 两组治疗前 CRP、BUN、Scr 均较高（P＞0.05），治疗后观察组的 CRP、BUN、Scr 均低于对照组（P＜0.05）；两组治疗前 APACHEⅡ评分均较低（P＞0.05），治疗后观察组的 APACHEⅡ评分高于对照组（P＜0.05）。
结论 脓毒症并肾损伤患者临床治疗中采取 CRRT 高置换剂量的治疗方案有助于更好地促进患者机体免疫功能恢复，有利于提升治疗效果。

PU-0082

脑心综合征与重型颅脑损伤预后的相关分析

汤蓓
建德第一人民医院

目的 揭示脑心综合征（CCS）与重型颅脑损伤（sTBI）预后的关系
方法 收集 2016 年 1 月至 2019 年 1 月建德市第一人民医院治疗的 102 例 sTBI 患者的性别、年龄、格拉斯哥昏迷（GCS）评分和血清 C-反应蛋白浓度等资料，观察 CCS 的发生，采用多因素分析 CCS 与 sTBI 患者 6 个月预后不良（定义为格拉斯哥预后评分 1-3 分）的关系。
结果 sTBI 患者 CCS 的发生率是 51.0%，6 个月预后不良患者比例是 52.9%。CCS 与 sTBI 患者 6 个月预后不良（OR=5.546,95%CI=1.299-23.676,P=0.021）独立相关。
结论 sTBI 后 CCS 发生率较高，CCS 与 sTBI 患者长期不良预后密切相关。

PU-0083

水动力清创系统（VERSAJEET）精准清创在治疗大面积深 II 度烧伤创面的应用

郭波、冯剑、吕小星、李靖、李学拥
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 研究分别用水动力清创系统（VERSAJEET）与传统削痂手术清创治疗大面积深 II 度烧伤创面的临床效果差异；
方法 对唐都医院整形科 2015.1～2021.1 年的 86 例大面积深 II 度烧伤病人分别通过应用水动力清创系统（VERSAJEET）（治疗组，n=43）及统削痂手术治疗(对照组，n=43)，我们把这些病人按

致伤因素分为热液烫伤组和火焰烧伤组，根据治疗方式不同分为水动力清创系统治疗组和传统削痂对照组，比较水动力清创系统清创或传统削术在两组不同致伤因素病人中的治疗效果及在同一人群的治疗效果、愈合时间及愈后瘢痕增生情况；
结果 在应用不同术式治疗后，其中应用水动力清创系统清创组中，热液烫伤组的愈合率为 95%，火焰烧伤组愈合率为 84%，而传统削痂术治疗组中，热液烫伤组的愈合率为 40%，火焰烧伤组愈合率为 37%；对比水动力系统清创组与传统削痂组愈合所用时间，前者较后者明显缩短，愈合瘢痕的温哥华瘢痕评分前者明显低于后者。
结论 在大面积深 II 度烧伤创面治疗中，应用水动力清创系统清创的近期及远期效果优于传统削痂手术。

PU-0084

3%高渗盐水与 20%甘露醇对重型颅脑外伤去骨板减压术后患者大脑中动脉流速、波动指数影响

满明昊
空军军医大学唐都医院

目的 对比 3%高渗盐水与 20%甘露醇对重型颅脑损外去骨板减压术后患者超声下大脑中动脉流速及搏动指数的影响，间接反映浓盐与甘露醇对重型颅脑外伤患者脑血流、颅内压的影响，评估重型颅脑外伤中不同高渗液体在渗透治疗中的差异
方法 主要终点为收集 2016 年 9 月至 2018 年 9 月我院神经外科监护室重型颅脑外伤去骨板减压术后患者（ICP>20mmhg），记录基本信息，给药前后血气分析结果及静脉电解质结果，自身对照输注浓盐及甘露醇前后 15min 内，大脑中动脉 M2 段 TCCS 监测动脉峰值流速、谷流速、波动指数及 ICP 数值的变化及 ICP 负荷时间。次要终点为随访患者 1 个月及 6 个月 GOS 评分
结果 共收录重型颅脑外伤单侧去骨板减压患者 283 例，按排除标准剔除 124 例，其中浓盐组 78 例，甘露醇组 83 例，浓盐组较甘露醇组大脑中动脉 M2 段 TCCS 测得 PI 值波动存在统计学差异（0.2±0.04VS0.1±0.07，P<0.05），峰流速与谷流速波动无统计学差异，浓盐组 ICP 负荷时间较甘露醇组存在统计学差异（3.34±0.42VS7.42±1.73,min，P>0.05），但浓盐降低 ICP 时间较甘露醇组持续（1.3±0.1VS0.8±0.32，P>0.05）。两组患者预后无统计学差异
结论 3%浓盐较 20%甘露醇更有效降低颅内压，并改善脑血流搏动指数，具有改善脑血流的潜在优势，但两组患者的预后无统计学差异

PU-0085

脾动脉瘤破裂致失血性休克一例

张明明
滨州医学院附属医院

目的 提高院内诊治水平，提高广大医师对脾动脉瘤破裂患者早期识别极其关键。
方法 病例报道我院院内发生的一例动脉瘤破裂患者，早期症状极不典型。
结果 见全文，急性胰腺炎后自发性脾动脉瘤破裂极为罕见。快速识别低血容量休克征象并迅速决断外科手术控制出血部位非常重要，同时，详实的病史采集及仔
结论 如出血性休克患者，及早手术可挽留生命

PU-0086

单中心收治儿童意外伤害 202 例临床分析

曾沛斌、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 了解广东医科大学附属东莞儿童医院 PICU 收治儿童意外伤害收治现状，为东莞市区域内儿童意外伤害预防及救治提供参考。
方法 选取 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日广东医科大学附属东莞儿童医院 PICU 收治的所有意外伤害儿童为研究对象，对病例的临床资料进行收集、分析、统计。
结果 意外伤害儿童共 202 例，男女性别比例为 1.43：1，其中经外院初步处理后转入共 60 例，占 29.70%。其中婴儿期儿童 25 例，占 12.38%，幼儿期儿童 103 例，占 50.99%，学龄前期儿童 39 例，占 19.31%，学龄期儿童 17 例，占 8.42%，青春期儿童 18 例，占 8.91%。意外伤害事件中前四位分别是气管异物（占 22.77%），误服药物、化学制剂（占 19.80%），高处坠落（占 19.80%），车祸伤（占 14.36%）。婴儿期儿童意外伤害前三位分别是：气管异物，误服药物、化学制剂，高处坠落。幼儿期儿童意外伤害前三位分别是：气管异物，误服药物、化学制剂，车祸伤。学龄前期儿童意外伤害前三位分别是：高处坠落, 车祸伤, 误服药物、化学制剂。学龄期儿童意外伤害前三位分别是：高处坠落, 车祸伤, 误服药物、化学制剂。青春期儿童意外伤害前三位分别是：高处坠落, 误服药物、化学制剂，一氧化碳中毒。入院后 6 例死亡，6 例放弃后死亡。
结论 东莞市儿童意外伤害事件以幼儿期儿童为主。意外伤害事件中以气管异物，误服药物及化学制剂，高处坠落，车祸伤四类为主。

PU-0087

乌司他丁对严重创伤患者 64 例的临床疗效观察

侯哲、马红双、郭瑞
郑州市骨科医院

目的 评价给予大剂量乌司他丁在严重创伤患者合并肺挫伤和创伤性休克中的疗效。乌司他丁对创伤患者 SIRS 有治疗作用。本次观察在于评价大剂量乌司他丁在严重创伤患者合并肺挫伤和创伤性休克中的作用。
方法 回顾性分析自 2017-01～2020-08 因严重创伤合并肺挫伤、创伤性休克收入院患者 64 例。随机分为观察组和对照组各 32 例。对照组采用常规的救治措施，观察组在常规治疗基础上应用大剂量乌司他丁（20 万 U 加液 50ml 配泵，以每小时 5 万 U 微量泵持续静脉泵入，一天两次，10 天）治疗，比较两组患者治疗前后的呼吸力学指标和氧化应激指标的变化情况。分别于患者入科后即刻（0 小时）以及入科后 12 小时、24 小时、72 小时、5 天、7 天、抽取静脉血，送检 CRP ，用 ELISA 法 检测 TNF-α 及 IL-10。所有计量资料以均数±标准差表示。
结果 1. 各组伤后入 ICU 后 0 小时、12 小时 的 CRP 血清浓度水平均明显升高，但无显著性统计学差异（P＞0.05）；在伤后 24 小时、72 小时、5 天、7 天，治疗组 CRP 血清浓度均显著低于对照组（P<0.05）。
2. 两组严重创伤者伤后 0 小时、12 小时 TNF-α 血清浓度高于正常，无显著性统计学差异（P＞0.05）。在伤后 24 小时、72 小时、5 天、7 天时，治疗组患者 TNF-α 血清浓度均显著低于对照组，有统计学差异（P<0.05）。
3. 各组创伤患者伤后入 ICU 0 小时、12 小时 IL-10 血清浓度均升高，无统计学显著性差异（P＞0.05）。而在创伤后 24 小时、72 小时、5 天，治疗组患者 IL-10 血清浓度均较对照组显著升高（P<0.05）。在 7 天时虽仍较高，但两组均已开始下降，两者差别无统计学意义。
结论 1. TNF-α、IL-10 和 CRP 参与了严重创伤后早期机体的病理生理过程，在严重创伤后 3-5 天最为明显，并对严重伤后的病情转归发挥重要作用，及早介入减轻全身炎症反应综合征，可减少

MODS 或死亡等不良事件的发生。2. 本观察结果表明 UTI 能明显抑制 CRP、TNF-α 的产生，上调 IL-10 的释放，有效地减轻机体的全身炎症反应程度，减少严重 ARDS 的发生。安全范围内大剂量 UTI 可有效控制严重创伤患者 ARDS 炎性渗出、缩短带机时间，减少血管活性药物用量，防治多器官功能障碍综合征(MODS)及降低其病死率中。

PU-0088

血栓弹性图监测二磷酸腺苷途径诱导的血小板功能障碍与创伤性脑损伤患者院内病死率的相关性研究

杨秋林、 吴锋 、张小文、 吴彬彬 、徐郁颖、张晶
浙江衢化医院

目的 探讨血栓弹性图监测二磷酸腺苷(ADP)途径诱导的血小板功能障碍与创伤性脑损伤患者院内病死率的相关性研究。
方法 回顾性分析浙江衢化医院 2016 年 1 月至 2018 年 12 月 180 例创伤性脑损伤患者的临床资料。患者均行血栓弹力图检查,其中 ADP 途径诱导的血小板抑制率(ADP 抑制率)≤60%为非 ADP 功能障碍组(74 例),ADP 抑制率>60%为 ADP 功能障碍组(106 例)。多元 Logistic 回归分析患者院内病死率的独立影响因素,采用 Logistic 回归模型分析 ADP 抑制率预测院内病死率的阈值。
结果 两组性别构成、年龄、凝血酶原时间、国际标准化比率、活化部分凝血活酶时间、血小板计数、收缩压、脉搏、入院到血栓弹力图检查时间、格拉斯昏迷评分、创伤严重度评分、简易创伤定级标准及入院前抗血小板药物使用情况比较差异无统计学意义(P>0.05);ADP 功能障碍组入院后插管率和院内病死率明显高于非 ADP 功能障碍组[69.8%(74/106)比 37.8%(28/74)和 32.1%(34/106)比 8.1%(6/74)],差异有统计学意义(P<0.01 或<0.05)。ADP 功能障碍组最大振幅和 G 值明显低于非 ADP 功能障碍组[(61±9)mm 比(65±6)mm、(9±4)kD/cm^2 比(11±3)kD/cm^2],ADP 抑制率和花生四烯酸途径诱导的血小板抑制率明显高于非 ADP 功能障碍组[(76±22)%比(45±18)%和(75±28)%比(35±22)%],差异有统计学意义(P<0.05);两组反应时间、血凝块形成时间和角度比较差异无统计学意义(P>0.05)。多元 Logistic 回归分析结果显示,ADP 抑制率>60%和创伤严重度评分是创伤性脑损伤患者院内病死率增加的独立预测因素(OR=6.21 和 1.13,95%CI 1.21~31.27 和 1.05~1.22,P<0.05)。Logistic 回归模型分析结果显示,ADP 抑制率>60%是预测患者院内病死率的阈值(OR=6.18,95%CI 1.2~33.3)。
结论 血栓弹力图中的 ADP 抑制率与创伤性脑损伤患者的院内病死率有关。

PU-0089

多发伤后脓毒症发生的危险因素分析及预测模型的建立

姬书青、赵伟、李伟建
贵州医科大学附属医院

目的 通过收集多发伤患者的临床资料，探讨多发伤患者发生脓毒症的相关危险因素，以及 Alb 联合 NLR 在多发伤患者中预测脓毒症发生的价值；并以筛选出的多发伤患者并发脓毒症的危险因素指标为基础，建立脓毒症的预测模型，以期为临床提供一种简便有效的脓毒症预警方法。
方法 回顾性分析某院 2015 年 1 月至 2020 年 12 月收治的多发伤患者临床资料，根据是否并发脓毒症分为脓毒症组和非脓毒症组；比较两组间年龄、性别、体重质量指数、吸烟史、既往健康情况、入院时间、入院 24 小时内生命体征、损伤情况、相关危重评分及相关实验室指标的差异。采用 Logistic 回归分析筛选出多发伤患者并发脓毒症的独立危险因素，建立预测模型并 Kappa 检验对模型加以验证，通过绘制 ROC 曲线评价脓毒症的预测模型对多发伤患者并发脓毒症的预测价值。

结果 通过组间比较和 Logistic 分析结果显示：机械通气、ISS、APACHE-Ⅱ、SOFA、Alb、NLR、APTT 为多发伤患者并发脓毒症的独立危险因素，ROC 曲线显示，Alb 联合 NLR 预测多发伤患者并发脓毒症的敏感度、特异度、AUC、95%CI 及约登指数分别为 93.56%、87.29%、0.966、0.947~0.973、0.809，均高于单独预测，差异具有统计学意义（P＜0.05）；并以独立危险因素作为脓毒症预测模型的自变量，建立预警模型，预警模型一致性检验显示 Kappa 值为 0.816，ROC 曲线分析显示脓毒症预警模型预测多发伤患者并发脓毒症的 ROC 曲线下面积为 0.975，明显高于 ISS（AUC=0.831）、APACHE-Ⅱ（AUC=0.783）、SOFA（AUC=0.898）、Alb（AUC=0.781）、NLR（AUC=0.816）、APTT（AUC=0.916），差异均有统计学意义（P＜0.05）；当脓毒症预测模型中的最佳截断值为 0.684，其敏感度为 94.82%，特异度为 87.76%。

结论 机械通气、ISS、APACHE-Ⅱ、SOFA、Alb、NLR、APTT 是多发伤患者发生脓毒症的独立危险因素；通过回归分析建立的预测模型一致性强，和传统的单个指标生物标志物预测脓毒症的发生相比，联合预测模型有较好的预测价值。临床上需要严密监测多发伤患者伤后 24 小时的实验室生理生化指标，及早干预异常指标，有望降低创伤患者并发脓毒症的发生率。

PU-0090

Traumatic tension pneumocephalus:a case report

Zhaokun Fan、Zhirong Zhang
The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University

Traumatic pneumocephalus is more common in craniocerebral injury diseases, often accompanied by open skull base fracture, cerebrospinal fluid rhinorrhea or otorrhea, gas from the damaged sinus or mastoid air chamber into the skull.Gases may accumulate in the extradural, subdural, subarachnoid, intracerebral, or intraventricular spaces.However, it is rare to cause tension pneumocephalus, which causes increased intracranial pressure, neurological deficit, disturbance of consciousness and even cerebral hernia and death due to more gas entering the skull. Tension pneumocephalus formation mechanism: ① When the pressure of air in the sinus cavity of the skull base is suddenly increased, such as blowing nose, coughing or sneezing, the air is pressed into the skull through the fracture of skull base and the damaged meninges. ② When the intracranial pressure is too low, the air is sucked into the brain through the fracture of skull base and the damaged meninges, especially when the patient changes his position.Its occurrence mechanism is like the inversion of soda bottles, so some scholars call it soda bottle inversion syndrome.③ The one-way valve function of the damaged meninges makes the air continuously enter and increase the intracranial pressure.Traumatic tension pneumocephalus can be diagnosed by craniocerebral CT examination, and the location of fracture can be confirmed.For a limited amount of non-tension intracranial pneumatosis, no special treatment is needed, antibiotics are given to prevent infection according to the principle of open craniocerebral injury, and the gas can often be absorbed by itself;Diffuse intracranial pneumatosis, especially when tension pneumatosis causes increased intracranial pressure, more advocates surgical evacuation of gas. Borehole exhaust is generally selected in the forehead (the highest point of gas accumulation).Surgical trepanation and drainage of gas and cerebrospinal fluid replacement therapy have a certain effect on tension pneumocephalus.For open craniocerebral injury or firearm penetrating brain injury with intracranial pneumatosis, the dura mater should be repaired by debridement;Recurrent pneumocephalus with cerebrospinal fluid leakage was treated surgically according to the principle of cerebrospinal fluid leakage repair;The volume of fluid should be increased after operation to close the cavity of emphysema.

PU-0091

临床超声测量视神经直径(ONSD)持续测颅脑外伤患者、脑出血患者颅内压指导治疗

王海燕
邯郸市中心医院

目的 探究临床超声测量视神经直径(ONSD)持续测颅脑外伤患者、脑出血患者颅内压(CP)的情况,以此指导脱水药物甘露醇的应用,有效调节颅内压水平,减少并发症,促进预后恢复。
方法 选择 2020 年 1 月-2020 年 12 月在邯郸市中心医院ICU 病房诊治的急性脑出血及颅脑损伤的伤者 90 例,采取随机原择将患者分为两组,对照组(45 例》和实验组(45 例)。患者入院后均进行常规治疗,对照组结合患者血压、瞳孔变化以及相关影像资料对脱水药物的使用和频次行调整,实验组结合颅内压 0NSD 结果来对患者进行脱水药物便用的控制。比较两组患者治疗前后 GLS 评分,并发症发生情况以及脱水药物选择、应用减量时间。
结果 选择 2020 年 1 月-2020 年 12 月在邯郸市中心医院ICU 病房诊治的急性脑出血及颅脑损伤的伤者 90 例,采取随机原择将患者分为两组,对照组(45 例》和实验组(45 例)。患者入院后均进行常规治疗,对照组结合患者血压、瞳孔变化以及相关影像资料对脱水药物的使用和频次行调整,实验组结合颅内压 0NSD 结果来对患者进行脱水药物便用的控制。比较两组患者治疗前后 GLS 评分,并发症发生情况以及脱水药物选择、应用减量时间。
结论 选择 2020 年 1 月-2020 年 12 月在邯郸市中心医院ICU 病房诊治的急性脑出血及颅脑损伤的伤者 90 例,采取随机原择将患者分为两组,对照组(45 例》和实验组(45 例)。患者入院后均进行常规治疗,对照组结合患者血压、瞳孔变化以及相关影像资料对脱水药物的使用和频次行调整,实验组结合颅内压 0NSD 结果来对患者进行脱水药物便用的控制。比较两组患者治疗前后 GLS 评分,并发症发生情况以及脱水药物选择、应用减量时间。

PU-0092

早期血乳酸及离子钙水平对多发伤治疗及预后的临床意义

晋小祥、叶方
马鞍山市中心医院

目的 分析多发伤的临床特点，探讨早期血乳酸及离子钙水平对多发伤严重度、预后的评估及临床意义。
方法 回顾性分析收入急诊中心的 137 例多发伤患者的致伤原因、治疗方法、早期血乳酸及离子钙水平、ISS 评分，同时按 ISS 评分、预后及有无合并颅脑损伤分组。
结果 多发伤主要致伤原因为交通事故伤（82 例，59.85%）、坠落伤（27 例，19.7%）；主要受伤部位颅脑损伤（43 例，31.4%）、腹部和骨盆损伤（38 例，27.7%）、胸部损伤（22 例，16.1%）；死亡组患者早期血乳酸水平、ISS 评分显著高于存活组患者（$p<0.01$），死亡组患者早期离子钙水平显著低于存活组患者（$p<0.01$），合并颅脑损伤患者死亡率明显升高（$p<0.01$）。
结论 多发伤致病因素复杂，早期血乳酸及离子钙水平和 ISS 评分对评估创伤患者严重程度及预后有一定的意义，以损伤控制为主导的综合治疗特别是重视颅脑损伤的治疗是多发伤救治成功的关键。

PU-0093

高空坠落致胸腹部钢筋贯通伤患者围术期的护理

温文阳、景孟娟、卫晓静
河南省人民医院

目的 致回顾性分析 1 例高处坠落伤致钢筋贯穿胸腹部复杂贯通伤患者的救治及护理过程。
方法 护理要点包括：协助医生做好出现大出血或休克的等突发状况的护理；做好患者心理护理，提高救治的依从性；严密观察患者意识及血压情况；协助医生及消防人员做好切割过程中的护理；做好转运途中的钢筋固定及生命体征的观察。
结果 经过 9 天治疗和精心护理病情好转，转入胸外科继续治疗。
结论 胸腹部贯通伤属严重创伤，早期极易出现多器官功能障碍综合征和休克，威胁着患者生命安全，争分夺秒做好术前救治，在非手术的情况禁止移动或取出异物，积极抗休克，迅速施行手术治疗，是抢救成功的关键。由于贯通伤常涉及多个专科，建立多学科协作的创伤队伍非常重要[12]，为患者制订科学的治疗方案，及时进行多科联合手术。严重创伤是巨大的应激事件，做好患者及家属心理护理，是完成手术及治疗的基础；术前完成必要的检查，安全切割外露异物，制定多套应急预案；术前转运兼顾患者安全，减少二次损伤；术后做好病情监测,维持有效循环血量和水电平衡，保持引流管通畅，做好肺部早期功能锻炼，是减少开胸手术后肺部并发症，提高治愈率的重要保障。

PU-0094

视神经鞘直径在评价重症脑损伤患者预后中的价值

张频捷、曹利军、陈虎、胡秋源、付路、孙昀
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨超声测量视神经鞘直径（optic nerve sheath diameter，ONSD）和血清神经元特异性烯醇化酶（neuron-specific enolase，NSE）对重症脑损伤患者伤后三个月临床结局的预测价值。
方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 9 月在我院重症医学科就诊并行手术治疗的重症脑损伤患者为研究对象，于术后第一天行床边超声测量 ONSD 和血清 NSE 检测，同时记录患者基线资料，以及其伤后三个月的格拉斯哥预后评分（Glasgow Outcome Scale，GOS），根据 GOS 评分将患者分为预后良好组和预后不良组。通过建立受试者工作特征曲线（receiver operating characteristic，ROC）探讨 ONSD、NSE 预测重症脑损伤患者伤后三个月发生不良预后的灵敏度和特异度。
结果 最终有 84 例患者纳入研究，其中预后良好者 28 例（33.3%），预后不良者 56 例（66.7%）。两者在术后第一天的格拉斯哥昏迷评分（Glasgow Coma Scale，GCS）、ONSD、血清 NSE 存在统计学差异（P<0.05）。根据 ROC 曲线，确定 ONSD 的最佳阈值为 5.35mm，曲线下面积为 0.901，敏感度 80.4%，特异度 85.7%；血清 NSE 最佳阈值为 23.55ng/ml，曲线下面积为 0.708，敏感度 55.4%，特异度 82.1%。
结论 床旁超声测量 ONSD 能够较好的预测重症脑损伤患者伤后三个月的临床结局。

PU-0095

210 例颅脑损伤患者 CRASH 及 IMPACT 预测结果与实际结果的比较分析

徐兰娟、时鑫、彭月丽、李成建、刘静
郑州市中心医院

目的 CRASH 模型是基于美国医学研究委员会（Medical Research Council）试验数据之上开发形成，该项试验重点分析了皮质醇类激素对脑外伤患者死亡及不良预后的影响。IMPACT 模型由国际颅脑损伤预后临床测试研究协作组开发，自 2008 年出现以来，得到了众多学者的关注、研究与认可。上述两种预测模型自面世以来，已不断接受世界范围内的研究与验证，但国内相关研究较少。因此本研究旨在应用两种预测模型针对我省内颅脑创伤患者预后评估，并比较准确性优劣，为颅脑损伤预后的预测提供研究依据。
方法 CRASH 及 IMPACT 模型评分数据来源为 2017 年 1 月至 2020 年 12 月在郑州大学附属郑州中心医院内接受治疗的 TBI 患者。收集患者伤后 14 天的死亡率，并以格拉斯哥预后评估量表对 6 个月后的结果进行评估。最后应用 CRASH 及 IMPACT 两种预测模型分别计算了 14 天内死亡的可能性与 6 个月不利结果的可能性，并与实际数据相对比后行统计学分析。
结果 IMPACT 模型可拆分为核心部分（Core），影像学检查（core+CT）及实验室检查（Core+CT+Lab）；CRASH 模型可拆分为基础（Basic）及影像学检查（Basic+CT）。最终以 AUC 值进行比较评估，数据显示：CRASH（Basic+CT）模型对于 14 天死亡率预测结果较好，IMPACT（Core+CT+Lab）模型对于 6 个月死亡率预测结果较好，IMPCAT（Core+CT+Lab）模型对于 6 个月不良结局发生率的预测能力明显优于其他各模型。以 Brier 分数进行评估后显示，IMPACT（Core+CT+Lab）模型无论评估死亡率还是不良结局发生率的 Brier 分数均为最低。
结论 1.IMPACT 及 CRASH 可以较为准确地预测本地收集的 TBI 患者的死亡率及不良结局率。2.CRASH 各模型均存在 Brier 分数较高的问题，提示该模型对于个体患者的死亡或不良结局发生的可能性预测能力不佳。IMPACT（Core+CT+Lab）的 Brier 分数最低。3.CRASH 及 IMPACT 各模型的预测能力体现在大数据分析，对于个体患者的结局预测能力仍有待提高。

PU-0096

急性脑出血患者预防深静脉血栓形成治疗时机

赵君焱
淮安市第一人民医院

目的 研究急性脑出血患者不同时机开始抗凝治疗预防深静脉血栓形成，对于脑出血体积扩大及深静脉血栓形成发生率的影响。
方法 （1）选取 2019 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日两年时间内收住南京医科大学附属淮安第一医院重症医学科严重脑出血患者（GCS 评分<8 分），共 113 例。排除不符合入组标准患者，剩余 79 人。（2）从患者发病时开始计算，根据开始使用抗凝治疗时间分为三组：①1-3 天组；②3-5 天组；③5-7 天组。（3）在患者入院时及入院后第 7 天分别行双下肢血管超声，明确有无深静脉血栓形成；在入院时、入院 1 天、3 天、7 天行头颅 CT 平扫，明确头颅血肿有无扩大。并收集患者其他相关临床资料，进行统计分析。
结果 （1）通过数据分得出，在脑出血发病 3 天内开始抗凝治疗，较发病 3 天后开始使用抗凝治疗，患者颅内血肿扩大的发生率较高（P<0.05）；而 3-5 组与 5-7 天组相比，血肿扩大发生率无明显差异。（2）在脑出血发病 5 天后开始使用抗凝治疗较小于 5 天开始抗凝治疗，深静脉血栓发生率明显升高（P<0.05）；而 3 天内与 3-5 天开始抗凝治疗相比，深静脉血栓形成发生率上无明显差异。
结论 对于严重的急性脑出血患者，在发病的第 3-5 天开始抗凝治疗可显著降低深静脉血栓形成，而不会增加血肿扩大的风险。

PU-0097

Establishment and verification of a prognostic prediction model for patients with brain trauma based on coagulation function indexes

Lanjuan Xu[2]、Jing Liu[1]、Qiong Wu[1]、Tingting An[1]、Xin Shi[1]
1. Zhengzhou Central Hospital Affiliated to Zhengzhou University
2. 郑州大学附属郑州中心医院

Objective IMPACT and CRASH are internationally influential models for predicting the prognosis of traumatic brain injury (TBI). We tried to verify them in the Chinese TBI population at the same time, and improve the predictive value of the existing models by combining with coagulation, in turn, helps guide clinical practice.
Methods We retrospectively collected 210 TBI patients aged 18 years or older with 3≤ GCS ≤ 12 from 2017 to 2019 for model development, and prospectively collected 131 TBI patients in 2020 for internal verification of the new model. The demographic characteristics and clinical parameters on admission of patients were extracted to predict death at 14 days, death at 6 months, and Glasgow Outcome Score (GOS) at 6 months.The performance of the model is evaluated by means of discrimination (area under the curve [AUC]), calibration (Hosmer-Lemeshow (H-L) goodness of fit test) and accuracy (Brier score).
Results IMPACT Core showed better prediction ability than the original model of CRASH Basic: 6-month adverse outcome AUC (0.807 vs 0.766), mortality AUC (0.868 vs 0.791), and better correction effect H-L (p>0.05). Adding one coagulation index to the IMPACT core model each time, for the 6-month adverse outcome and mortality rate, IMPACT Core + FIB and IMPACT Core + APTT scored the highest respectively. A new model was built based on the regression coefficients of the model. We collected prospectively 2020 data to conduct internal verification. For the prediction of 6-month adverse outcomes, the new joint prediction model IMPACT Core+FIB shows excellent discrimination AUC (0.823 vs 0.818), good correction effect HL (p=0.114) and higher accuracy Brier score (0.148 vs 0.141); in terms of predicting 6-month mortality, the new joint prediction model IMPACT Core+APTT shows excellent discrimination (0.853 vs 0.837), excellent correction effect HL (p=0.317) and higher accuracy Brier score (0.147 vs 0.164).
Conclusion Our research shows that the combination of the prognosis models of traumatic brain injury and coagulation indicators can improve the 6-month outcome prediction of TBI patients, and further provide an idea and evidence basis for the improvement of the models.

PU-0098

A comparative study of lactate and APACHE II scores in predicting the prognosis of patients with IAH

Hao Tang、Dongchu Zhao、Xiaoyu Peng、Lianyang Zhang、Zhengguo Wang
Daping Hospital, Army Medical University

Objective Abdominal hypertension (IAH) and abdominal compartment syndrome (ACS) have high morbidity and mortality in critically ill patients. This study identified predictive indicators related to IAH mortality by analyzing the clinical indicators of IAH in critically ill patients who died.
Methods IAH patients who met the inclusion criteria from the Department of Intensive Care Medicine (ICU) of Daping Hospital of Army Medical University were retrospectively enrolled from August 30, 2018, to June 30, 2020. A total of 127 patients were studied, and 60 patients were included. There were 34 males and 26 females, with an average age of 46.15±12.51 years. Based on whether they died within 28 days of entering the ICU, patients were divided into a survival group and a nonsurvival group. The basic and clinical data of patients (age, sex, BMI,

APACHE II score, SOFA score, reason for entering the ICU, incidence of sepsis, number of mechanical ventilations, length of stay in the ICU, total length of stay) and clinical indicators related to death (lactic acid, procalcitonin, C-reactive protein, and intra-abdominal pressure) were statistically analyzed.
Results There were 37 patients (23 males and 14 females) in the survival group, with an average age of 48.11±13.11 years; there were 23 patients (11 males and 12 females) in the nonsurvival group, with an average age of 39.59±11.60 years. The area under the ROC curve for APACHE II score and lactate to predict death was larger, and was 0.535 (95% C.I=0.380-0.690) and 0.606 (95% C.I=0.454-0.758), respectively, and the cutoff values were 21.21 points and 5.82 mmol/L, respectively.
Conclusion Lactic acid and APACHE II scores can predict the prognosis of IAH patients and may be used as predictors of poor prognosis for IAH patients.

PU-0099

颈髓损伤患者的血流动力学分析

邹春喜、骆建军、吴舒沁、王黎鹏
中国人民解放军联勤保障部队第九 O 三医院

目的 观察颈髓损伤后血流动力学的变化，探讨颈髓损伤的血流动力学机制。
方法 选取 2015 年至 2020 年入我院的急性颈髓损伤患者 50 例，采用 PICCO 监测心排指数（CI）、外周血管阻力指数（SVRI）、全心舒张末期容量指数（GEDVI）、胸腔内血容量指数（ITBVI）以及血管外肺水指数（EVLWI）等指标，观察上述指标在治疗中的变化情况。
结果 50 例患者的心率(HR)、平均动脉压（MAP）、和 SVRI 均低于正常值。应用去甲肾上腺素治疗后，上述指标除心率（HR)以外均明显好转（P＜0．05或0．01），而 CI，GEDVI，ITBVI 及 EVLWI 无明显变化（P＞0．05）。
结论 急性颈髓损伤后血流动力学机制为：外周血管阻力指数(SVRI)降低（其严重程度与损伤平面高度有关），应用去甲肾上腺素治疗后外周血管阻力指数(SVRI)明显好转。

PU-0100

ScvO2 对严重创伤低血容量休克容量复苏液体反应性的预测

吴舒沁、吴倩、杨箬箬、王黎鹏
中国联勤保障部队第九〇三医院

目的 通过比较补液试验后中心静脉血氧饱和度(Central venous oxygen saturation,△ScvO2)和心脏指数(Cardiac index,△CI)变化值的关系来预测对严重创伤致低血容量休克患者进行补液的应用价值。
方法 对符合标准的 35 例创伤低血容量休克患者常规留置中心静脉导管(Central venous catheter, CVC)及连续心排出量监测(Pulse indicator continuous cardiac output monitoring, PICCO)进行补液负荷试验。用 500ml 复方氯化钠快速静脉输注, 补液前后分别通过中心静脉导管抽血进行血气分析试验记录 ScvO2; 通过 PICCO 监护仪分别记录平均动脉压(MAP)、心率(HR)、中心静脉压(CVP)、CI 数值进行 T 检验, 对△ScvO2 及△CI 进行 Pearson 相关性分析、受试者工作特征曲线(Receiver operator characteristic curve ,ROC)曲线下面积用来测试指标的反应性。
结果 35 例纳入患者补液试验前后 MAP、CI、CVP、ScvO2 指标变化比较差异有统计学意义(P<0.05), 纳入样本补液试验前后△ScvO2 及△CI 呈线性相关(r=0.749, p<0.01); 4%可作为△ScvO2 的阈值用来预测患者对补液试验反应性, 其曲线下面积(Area under the curve, AUC)为 0.817 (特异度为 86.7%, 敏感度 80%)。
结论 补液后 ScvO2 可用来作为判断低血容量休克患者对容量反应的指标。

PU-0101

机械通气治疗连枷胸合并肺挫裂伤致呼吸衰竭的临床体会

李术先[1]、刘拴虎[2]、刘辉[3]
1. 唐山市丰润区中医医院
2. 唐山市工人医院
3. 中国人民解放军总医院

目的 探讨机械通气治疗创伤性连枷胸合并呼吸衰竭的指征，呼吸机治疗疗程，镇痛、镇静、容量管理，临床疗效回顾性分析。

方法 选取唐山市丰润区中医医院 ICU 和唐山工人医院 ICU 自 2015 年 1 月至 2021 年 5 月间收治的 20 例创伤性连枷胸合并肺挫裂伤致呼吸衰竭的病例治疗经过。患者早期循环不稳定，肺挫裂伤并发呼吸衰竭，胸外科无法进行手术干预，及时进行机械通气治疗。治疗中密切观察、记录患者的呼吸机条件以及治疗反应。胸壁包扎固定前后氧合指标变化。

结果 治愈 19 例，死亡 1 例。治愈者机械通气 5-30 天，1 例死亡原因是有基础肝病，呼吸衰竭并发多器官衰竭；总结治愈者：及时气管切开有利于肺部炎症控制和呼吸衰竭的救治；重症病例机械通气时间一般大于两周；机械通气呼气末正压治疗连枷胸大部分能达到内固定和治疗呼吸衰竭的作用。

并发现 5 例病例胸壁包扎固定不利于氧合，解除胸壁包扎固定，应用呼气末正压保证胸壁的稳定性，消除反常呼吸，氧合得到改善，有待继续观察总结。

结论 连枷胸合并肺挫裂伤致呼吸衰竭时，及时机械通气、气道管理和有效镇痛、镇静是治疗的关键，重症病例机械通气时间较长，一般 15-30 天。

PU-0102

持续腹腔内压力监测在 ICU 多发伤患者护理早期应用效果观察

杨玲
靖江市人民医院

目的 研究多发伤患者在 ICU 早期护理阶段应用持续腹腔内压力（IAP）监测法实际效果。

方法 于本院选择 84 例多发伤患者为研究对象，针对对照组进行常规护理监测，而观察组给予持续 IAP 监测，将其随机划分为对照组（42 例）与观察组（42 例）。从并发症软件评分、ICU 住院时间等指标予以对比分析。

结果 观察组（17.28±4.36）分、ICU 住院时间（9.12±3.11）d；胃溃疡并发症 0（0）例，急性冠脉综合征 1（2.4）例；对照组（26.17±5.32）分、ICU 住院时间（13.25±4.18）d；胃溃疡并发症 3（7.1）例，急性冠脉综合征 5（11.9）例，2 组对比差异显著（P＜0.05）。

结论 持续监测 IAP 的确在多发伤患者 ICU 护理中有着重要作用，能有效降低患者伤重不治出现率，故而值得在诊疗护理中予以积极推广。

PU-0103

重型颅脑外伤并发肺部感染患者的临床表现及应用盐酸氨溴索治疗的有效性分析

缪舜
姜堰中医院

目的 探讨重型颅脑外伤合并肺部感染患者系列临床表现并观察采用盐酸氨溴索药物治疗后获得临床效果。

方法 将我院 2017 年 06 月～2019 年 12 月收治的 40 例重型颅脑外伤合并肺部感染患者数字奇偶法分组；治疗组（20 例）：采用小剂量盐酸氨溴索药物展开合并症治疗；对照组（20 例）：采用大剂量盐酸氨溴索药物展开合并症治疗；就组间合并症疗效数据、咳嗽咳痰比例、发热比例、肺部干湿啰音比例、白细胞增高比例、其他比例以及总不良反应率展开对比。
结果 治疗组重型颅脑外伤合并肺部感染患者疗效数据（90.00%）同对照组（85.00%）比较差异不明显（P>0.05）；治疗组重型颅脑外伤合并肺部感染患者咳嗽咳痰比例、发热比例、肺部干湿啰音比例、白细胞增高比例、其他比例同对照组比较差异不明显（P>0.05）；治疗组重型颅脑外伤合并肺部感染患者总不良反应率（15.00%）低于对照组（45.00%）明显（P<0.05）。
结论 对于重型颅脑外伤合并肺部感染患者而言，其表现主要集中于咳嗽咳痰、发热、肺部干湿啰音、白细胞增高等方面，治疗期间，盐酸氨溴索药物的应用可获得较为理想效果，并且小剂量应用可使得不良反应显著减轻，呈现出更高治疗安全性，最终实现重型颅脑外伤合并感染患者有效预后。

PU-0104

早期血清白蛋白水平对重型颅脑损伤术后患者预后的预测价值

蒋文
徐州医科大学附属医院

目的 评估早期血清白蛋白（ALB）水平用于预测重型颅脑损伤术后患者预后的价值
方法 采用回顾性研究方法,选取 2015 年 9 月至 2020 年 6 月徐州医科大学附属医院重症医学科收治的年龄≥18 岁、ICU 住院时间＞7 d 的 149 例重型颅脑损伤术后患者,根据 28 d 生存情况将患者分为存活组和死亡组。收集患者的一般资料 ,入 ICU 1、3、5、7 d 的血清白蛋白,1-3 d、4-5 d、6-7 d 白蛋白补充量。多因素 logistic 回归分析影响预后的独立危险因素。通过动态 ALB 水平以及 APACHEⅡ评分绘制受试者工作特征曲线（ROC）, 评估对预测 28 d 预后的价值；基于相应时间点 ALB 临界值分组,通过 Kaplan-Meier 生存曲线分析累积生存率。
结果 149 例患者中,28d 死亡 41 例,病死率为 27.5%。治疗时间延长情况下,存活组血白蛋白水平呈逐渐上升趋势,死亡组呈先下降后升高趋势,死亡组 3 d 白蛋白水平最低。相较存活组,入 ICU 3、5、7 d 时血清白蛋白水平,死亡组皆明显偏低。分析 ROC 曲线可知,在预测重型颅脑损伤术后患者 28d 死亡方面,入 ICU 3d 与 5d 血清白蛋白具有较高的价值,ROC 曲线下面积（AUC）依次是 0.928 和 0.892（均 P＜0.001）；APACHEⅡ评分及入 ICU 7 d ALB 水平次之，两者 AUC 依次是 0.801 和 0.616（均 P＜0.05）。以 3 d 血清白蛋白 31.2 g/L 当作预测 28d 死亡的临界值时,其灵敏度为 95.12%,特异度为 81.48%,阳性似然比为 3.02,阴性似然比为 0.071。分析 Kaplan-Meier 生存曲线可知,入 ICU 不同时间点,高于血清白蛋白临界值者 28d 存活率明显比低于血清白蛋白临界值者高,且生存期更长。3d 血清白蛋白＞31.2g/L 者 28d 存活率明显高于血清白蛋白≤31.2g/L 者,且生存期显著延长[28 d 存活率：96.7%（89/92）和 32.8%（19/57）,χ 2=68.068，P＜0.001；生存期（d）：26.46（23.96,30.11）和 24.26（19.93,28.46）,t=3.423，P=0.001〕。
结论 血清白蛋白水平下降代表重型颅脑损伤术后患者预后不佳；入 ICU 3d 血清白蛋白水平对重型颅脑损伤术后患者预后价值最高。

PU-0105

强离子隙与创伤性失血性休克患者预后的相关性研究

李毅、陈南、金钧、陆士奇
苏州大学附属第一医院

目的 探讨强离子隙（strong ion gap, SIG）对创伤性失血性休克患者预后的评估价值。

方法 收集 2017 年 9 月至 2020 年 8 月在苏州大学附属第一医院急诊科和重症医学科收治的创伤性失血性休克患者 101 例，根据患者预后情况，分为死亡组和生存组。收集患者的基本临床资料，并于入院当时、入院后 6 h、12 h、24 h 各检测 SIG、阴离子隙（anion gap, AG）、乳酸、HCO3-、pH 等酸碱指标，比较两组指标间的差异，并绘制受试者工作特征曲线评估各指标对创伤性失血性休克患者发生死亡风险的预测价值。
结果 与生存组相比，死亡组的 SIG 和乳酸在入院后 6 h 明显升高，而 AG 和 HCO3-则分别在入院后 12 h 和 24 h 才明显升高，两组间差异有统计学意义（P<0.05）。ROC 曲线分析显示，6 h SIG 的曲线下面积（AUC）为 0.885（95%CI ：0.805~0.965），略大于 6 h 乳酸的 AUC（0.836，95%CI ：0.724~0.947），差异无统计学意义（P>0.05），但明显大于 12 AG 的 AUC（0.722，95%CI ：0.604~0.841）和 24 h HCO3-的 AUC（0.749，95%CI ：0.653~0.845），差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 创伤性失血性休克患者早期 SIG 即可升高，与其他酸碱紊乱指标相比，SIG 是创伤性失血性休克住院患者死亡的有效预测指标。

PU-0106

多发伤患者并发气管食管瘘成功救治一例并文献复习

刘成
四川省达州市中心医院

目的 探寻外伤性气管、支气管食管瘘(ATEF)新的治疗方法
方法 报道 1 例 2021 年确诊为多发伤伴气管食管瘘患者的临床资料、诊治经过及随访情况，并复习相关文献、进行回顾性分析。以“气管食管瘘”为检索词通过万方医学数据库对中文文献检索，以“tracheoesophageal fistula”为检索词通过 PubMed 数据库进行检索，检索时间截止 2021 年 5 月。
结果 患者男，64 岁，因“摔伤致全身多处疼痛伴肢体活动受限 8 天”为主诉入院。入院诊断：1.双肺挫伤;2.多根肋骨骨折;3.创伤性血胸;4.胫腓骨干骨折（双侧）;5.局灶性大脑挫伤伴出血;6.开放性颅脑损伤中型;7.开放性额骨骨折;8.眼球挫伤;9.多发性面骨骨折;10.2 型糖尿病等。入院后第 4 天行“右胫骨骨折切开复位髓内钉内固定+右腓骨下段骨折切开复位钢板内固定术+左手第 1 掌骨骨折切开复位内固定、石膏外固定术”，入院后第 8 天突发呼吸困难、氧饱和度下降，经胸部 CT、气管镜及胃镜检查确诊为外伤性气管食管瘘，行了气管食管瘘经胃镜食道封堵术、胃肠减压、空肠营养、抗感染等处理，呼吸困难症状改善、肺部感染控制、顺利停用呼吸机，1 月后复查纤支镜见瘘口明显减小，随访至今 2 月已正常生活。在万方医学数据库上检索到相关文献 765 篇，2009 年—2018 年报道居多，大多为先天性和肿瘤相关气管食管瘘的研究；在 PubMed 数据库检索到相关文献共 5119 篇，并呈逐年递增趋势。
结论 通过文献复习目前治疗气管、支气管食管瘘(ATEF)的方法总共有三种，即外科手术、介入治疗和保守治疗，其中保守治疗多数以死亡为结局，而外科手术或介入治疗技术要求高、术后并发症多。外伤性气管食管瘘临床罕见，经胸部 CT、纤支镜及胃镜等检查可明确诊断,因常合并多发伤，外科手术或介入治疗难以实施，本例瘘口采用胃镜封堵等联合治疗成功，提供了一种新的治疗方案，特别是基层医院这类危重症患者的救治提供了新的可能。

PU-0107

全身麻醉药物对急诊外伤术后创伤后应激障碍发病的影响

方理超[1]、俞又佳[2]
1. 苏州市相城区人民医院
2. 苏州市相城人民医院

目的 研究两种主要全身麻醉药物丙泊酚、七氟烷对急诊外伤患者术后创伤后应激障碍（PTSD）发病率的影响。
方法 选择 160 例在全麻下接受急诊手术的外伤患者，随机分为丙泊酚组和七氟烷组，两组患者分别使用丙泊酚和七氟烷维持麻醉，采集围手术期各项临床数据。术后一月使用 PCL-5 量表评估两种患者 PTSD 发生率差异，分别对两组患者麻醉前受伤时间和 PCL-5 量表评分进行 Spearman 相关分析，采用 logistic 回归分析进一步研究 PTSD 发生危险因素。
结果 术后一月，丙泊酚组患者 PTSD 发生率显著高于七氟烷组（24% Vs 10.8%, P=0.034），丙泊酚组麻醉前受伤时间与 PCL-5 量表评分程负相关（r=0.229, P<0.001），而七氟烷组麻醉前受伤时间与 PCL-5 量表评分无相关性（r=0.001, P=0.804）。通过 logistic 回归分析发现，只有丙泊酚的使用与 PTSD 发生率具有统计学意义上的相关性（P=0.004）
结论 在外伤患者急诊手术中，选择七氟烷进行全身麻醉相比丙泊酚麻醉对减少术后 PTSD 发生具有一定应用价值。

PU-0108

基于有创 ICP 监测分析 ONSD 对颅脑外创伤患者颅内压监测的价值

韩韬
宿迁市钟吾
徐州医科大学附属医院急诊科

目的 探究基于有创 ICP 监测分析 ONSD 对颅脑外创伤患者颅内压监测的价值。
方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月本院颅脑外伤患者 120 例，按照随机数表法分为超声 ONSD 监测组和常规治疗组，每组均 60 例，常规组为常规甘露醇降颅压治疗，超声组为 ICP 联合 ONSD 监测并治疗。观察两组患者一般基线资料和治疗后情况，观察 ONSD 与 ICP 相关性及 ONSD 判断 ICP 增高的准确性。观察超声 ONSD 监测组患者超声测量 ONSD 与 ICP 测量结果、不同 ICP 值组患者资料
结果 经治疗后，发现超声 ONSD 监测组患者的平均动脉压（MAP）、心率、呼吸频率显著优于常规治疗组（P＜0.05）；超声组患者机械通气时间、住 ICU 时间和、甘露醇使用量及 28d 死亡率显著低于常规治疗组（P＜0.05）；超声 ONSD 监测组患者的 ICP 的平均值为(19.02±8.75)mmHg，ONSD 的平均值为（5.13±0.75）mm；＜22 mmHg 有 38 例、≥22mmHg 有 22 例；两组患者甘露醇使用后 30 min ONSD 显著低于甘露醇使用前 30 min（P＜0.05）；≥22mmHg 组患者的 ICP 和不同体位及甘露醇使用前后均显著高于＜22 mmHg 组患者（P＜0.05）；ONSD 与 ICP 之间呈显著相关；ONSD 诊断 ICP 增高(ICP＞22 mmHg)的最佳临界值为 5.25 mm，AUC 为 0.963，95%CI 为 0.925-1.000，敏感度为 95.45%，特异度为 83.72%。
结论 超声 ONSD 是一种安全、有效的无创 ICP 监测方法，通过对颅脑损伤患者应用超声 ONSD，测量结果可信度较高，可以降低患者死亡率，尤其适用于急症患者的监测中，值得在临床推广使用。

PU-0109

The predictive value of Modified Early Warning Score (MEWS) and Revised Trauma Score (RTS) for the short-term prognosis of emergency trauma patients: a retrospective study

zhejun yu、Feng Xu、Du Chen
the First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective This study aimed to assess the predictive value of the Modified Early Warning Score (MEWS) and Revised Trauma Score (RTS) for emergency trauma patients who died within 24 hours.
Methods Design A retrospective, single-centered study.
Setting This study was conducted at a tertiary hospital in Southern China.
Participants A total of 1739 patients with acute trauma, aged 16 years or older who presented to the emergency department from November 1, 2016, to November 30, 2019, were included.
Interventions None.
Outcome 24-hour mortality was the primary outcome of trauma.
Results Results 1739 patients were divided into the survival group (1709 patients,98.27%), and the non-survival group (30 patients,1.73%). Crude OR and adjusted OR of MEWS were 1.99, 95%CI (1.73-2.29), and 2.00, 95%CI (1.74-2.31), P<0.001, respectively. Crude OR and adjusted OR of RTS were 0.62, 95%CI (0.55-0.69), and 0.61, 95%CI (0.55-0.68), P<0.001, respectively. The area under the curve (AUC) of MEWS was significantly higher than that of RTS (P=0.005): 0.927, 95%CI (0.914-0.939) vs 0.799, 95%CI (0.779-0.817).
Conclusion Conclusions Both MEWS and RTS were independent predictors of the short-term prognosis in emergency trauma patients, MEWS had better predictive efficacy.

PU-0110

一例负压伤口治疗引起的潮湿相关性皮肤损伤综合护理

赵洋洋
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例挤压伤患者收入重症监护室，负压伤口治疗（negative pressure wound therapy，NPWT）过程中出现潮湿相关性皮肤损伤（moist-associated skin damage，MASD），施以专科护理，积极治疗并发症，加强心理沟通，重视环境管理，规范药物治疗，预防术后感染，患者治疗 11 天后转创伤外科继续治疗。
方法 潮湿相关性皮肤损伤（moist-associated skin damage，MASD）是负压伤口治疗（negative pressure wound therapy，NPWT）过程中常遇到的临床问题，主要的潮湿来源是伤口渗液，反复刺激可引起皮肤炎症、红肿、瘙痒或疼痛等不适，一旦发生会增加患者痛苦，有时不得不终止 NPWT，也增加了纠纷风险。发生 MASD 的原因：负压伤口治疗 NPWT 初始治疗时，伤口封闭区域因为活动、翻身牵拉封闭薄膜导致移位或者伤口部位不平坦、封闭不严密而漏气报警，负压不能正常工作，渗液外溢是导致 MASD 的首要原因，其次因吸引管扭曲或体位压迫、渗液吸引不畅外溢所致；再次是大量渗液患者更容易发生 MASD。此患者在 10 月 14 日肛周可见大便及鲜血渗出，予以便后碘伏消毒，肛周敷料覆盖处出现红肿伴少量渗液，VSD 敷料覆盖处出现覆盖不严的情况。左侧臀部 VSD 敷料覆盖边缘处大面积皮肤发红肿胀，患者自述发痒。经会诊确定为潮湿相关性皮肤损伤，治疗难点在于患者肛周出现的潮湿性皮肤损伤，首要关注和处理伤口封闭区域的漏气和皮肤保护问题，对于大量渗液、伤口位于不平坦或多皱褶区域，采用防漏膏和皮肤保护膜，增加局部的密闭性。此患者先进行肛周局部温水清洗后，使用免刺激性复合氧化锌软膏涂抹发挥护肤润肤和

修复损伤作用，使用一次性灭菌单包装的条状防漏膏将伤口围成“口”字形，宽度约 0.5 cm 对肛周应用防漏膏进行多皱褶区域 VSD 引流区域进行紧密贴合，确保 VSD 引流的密闭性[7]。
结果 患者经过连续三天的治疗后，患处水肿发红的症状减轻，未诉肛周及患处皮肤瘙痒。
结论 与传统的各种引流方式相比较，NPWT 具备明显的优越性，其中 VSD 是一种高效、全方位、零积聚的引流系统，它可以有效地避免交叉感染，减少抗菌药物的应用，使治疗时间明显缩短，减少患者痛苦，并减轻医务人员工作量。

PU-0111

头盔可以改善交通事故中骑电动车患者颅脑损伤的预后

张媛媛
淮安市第二人民医院

目的 研究佩戴头盔是否可以改善驾驶电动车患者发生颅脑损伤的预后。
方法 采用回顾性研究方法收集 2020 年 1 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日徐州医科大学附属淮安医院急诊科就诊的骑电动车发生颅脑损伤的患者 152 例，符合入选标准 126 例，2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 31 日就诊的 69 例未佩戴头盔驾驶电动车发生颅脑损伤患者纳入至对照组，2020 年 7 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日就诊的 57 例佩戴头盔驾驶电动车发生颅脑损伤患者纳入至观察组，两组患者的主要诊断均为颅脑损伤。将两组患者入院时 GCS 评分、APACHE II 评分，3 天后 GCS 评分、APACHE II 评分，1 周后 GCS 评分、APACHE II 评分，住院时间，住院费用，死亡率进行对比。
结果 与对照组相比，观察组患者入院时 GCS 评分、APACHE II 评分，3 天后 GCS 评分、APACHE II 评分，1 周后 GCS 评分、APACHE II 评分，住院时间、住院费用、死亡率均明显降低，差异具有统计学意义（ P＜0.05）。
结论
佩戴头盔可以改善骑电动车发生颅脑损伤患者的预后，并降低死亡率。

PU-0112

创伤性脑损伤后急性肾损伤危险因素分析

韩春艳
淮安市第一人民医院

目的 研究创伤性脑损伤(Traumatic Brain Injury, TBI)后急性肾损伤(Acute Kidney Injury, AKI)的发病情况及其危险因素
方法 回顾性收集我院重症医学科 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 1 日收治的创伤性脑损伤患者的临床资料。纳入标准包括临床诊断 TBI、CT 检查有 TBI 征象、受伤后 24 小时内入院。急性肾损伤（AKI）诊断标准：48 小时内血肌酐（Scr）增加≥0.3 mg/dl（26.5umol/l）；7 天内 Scr 增加≥基线水平 1.5 倍；尿量＜0.5 ml/（kg·h）并持续 6 小时以上。应用多因素回归方法筛选 TBI 患者发生 AKI 的危险因素
结果 320 例创伤性脑损伤患者 AKI 的发病率为 15％，发生 AKI 的创伤性脑损伤患者住院病死率为 35％，其死亡风险较非 AKI 患者增加 4 倍； GCS 评分≤8 分者 AKI 的发病率为 25％，显著高于中型和轻型两组。多因素非条件 Logistic 回归分析显示，GCS 评分低(≤8 分)、年龄、基础有肾脏病史、渗透性药物治疗、以及高钠血症是创伤性脑损伤患者发生 AKI 的独立危险因素。
结论 急性肾损伤是创伤性脑损伤患者常见的并发症，基础有肾脏病史、GCS 评分低(≤8 分)、渗透性药物治疗、以及高钠血症与发生 AKI 的风险显著相关，AKI 可增加住院期间死亡率。

PU-0113

Association of serum chloride with acute kidney injury and in-hospital mortality in patients with traumatic brain injury: dose-response relationship analyzed by a restricted cubic spline regression model

zhenjun liu[1,2]、Ruoran Wang[2]、Min He[2]、Yan Kang[2]
1. Sichuan Cancer Hospital & Institute
2. 四川大学华西医院

Objective Background: The disease burden of traumatic brain injury (TBI) is substantial in adults worldwide. The relationship between dyschloremia and poor prognosis has been observed in patients with a variety of conditions, but comprehensive assessment of the association between serum chloride and acute kidney injury (AKI) and hospital mortality in patients with TBI is lacking.
Methods In this retrospective study, 422 patients with moderate and severe TBI were enrolled. Serum chloride and other factors associated with the development of AKI and in-hospital mortality were collected on hospital admission. The association of serum chloride with AKI and hospital mortality was analyzed by logistic regression and a restricted cubic spline (RCS) regression model.
Results he development of AKI significantly differed among hyperchloremia (>110 mmol/L), normochloremia (101~110 mmol/L) and hypochloremia (<101 mmol/L, 34% vs 8.7% vs 8.5%, P<0.001), as did hospital mortality (69.1% vs 19.8% vs 32.2%, P<0.001). Hyperchloremia was independently associated with AKI (adjusted OR 3.137; 95% CI 1.234-7.977, P=0.016), but hypochloremia (adjusted OR 0.813; 95% CI 0.171-3.846, P=0.794) was not. Both hypochloremia (adjusted OR 2.233; 95% CI 1.043-4.784, P=0.039) and hyperchloremia (adjusted OR 5.155; 95% CI 2.943-9.030, P<0.001) were associated with hospital morality. Nonlinearity (P=0.041) and a J-shaped pattern between chloride and AKI and nonlinearity (P<0.001) and a U-shaped pattern between chloride and hospital mortality were demonstrated in dose-response analysis by RCS regression.
Conclusion Increased chloride is associated with the development of AKI, while increased or decreased chloride is associated with elevated hospital mortality following TBI.

PU-0114

免疫反应与创伤性脑损伤后远期炎症反应及血脑屏障继发性损伤研究

王睿[1]、臧彬[1]、R D Stevens[2]
1. 中国医科大学附属盛京医院
2. 约翰霍普金斯医院 NICU

目的 颅脑创伤又称为创伤性脑损伤（Traumatic Brain Injury，TBI）是一种发生率、致残率和致死率较高的临床急症，是青壮年死亡和致残的重要原因，给社会和家庭带来严重的医疗和经济负担。重症颅脑损伤患者治疗的一个重要方面就是避免由缺血和缺氧造成的继发性脑损伤，脑细胞能量衰竭，最终导致神经细胞不可逆性损伤。对于重度颅脑外伤的患者，本研究对 TBI 后远期炎症反应其所致的血脑屏障（BBB）继发性损伤进行探讨，观察炎症细胞、内皮祖细胞与血脑屏障（BBB）继发性损伤与修复关系。
方法 应用可控皮层撞击（CCI）设备建立小鼠（C57BL/6）创伤性脑损伤（TBI）模型,术后 1h 腹膜内给予共刺激阻断性单克隆抗体（抗小鼠 CD154mAb&Abatacept）连续 3 天给予。TBI 28 天后，

处死小鼠以进行组织学观察，神经炎症（Iba1，GFAP，CD45）和神经元状态（NeuN）。同时处死前对小鼠进行了行为测试和 MRI 评估脑形态学及血脑屏障情况。
结果 小鼠在 TBI 后 28 天进行的 MRI 检查未显示出两组之间在病变形态，脑水肿或血脑屏障开放方面的差异。 TBI 后 28 天的组织学分析显示，与野生型小鼠相比，共刺激阻断组的 T 细胞，中性粒细胞和自然杀伤（NK）细胞的侵袭被大大减弱，小胶质细胞（Iba1）和星形胶质细胞（GFAP）激活显着下降。行为测试（OFT）显示与野生型小鼠相比，共刺激阻断组 TBI 后焦虑样行为的下降（$p < 0.05$）
结论 共刺激阻断能够降低 TBI 后 28 天小鼠脑组织的炎症浸润水平，对 BBB 的影响仍需要进一步深入机制验证。

PU-0115

脑复苏早期呼吸机支持下高压氧治疗对脑氧代谢的影响

章强、刘长文
浙江明州康复医院

目的 脑复苏早期呼吸机支持下高压氧治疗对脑氧代谢的影响.
方法 23 例在常规治疗基础上行早期呼吸机支持下高压氧治疗(HBOT)(发病后 15 天内)并与 21 例常规治疗组对照,全部患者连续 5 天抽取动脉血和矢状窦静脉血,行血气分析并计算氧摄取率,.采用格拉斯哥预后评分判定患者预后。
结果 HBOT 组 1 周和 4 周后格拉斯哥预后评分均优於常规治疗组(P<0.05),同时发现 HBOT 组 PaO2 明显高於常规治疗组(159±16 or 102±9.3 P<0.05),氧摄取率下降(17% or 29% P<0.05)。
结论 HBOT 能提高 CPR 后脑复苏的成功率，同时远期效果更佳。

PU-0116

高压氧治疗对颅脑损伤大面积去骨瓣患者的影响

李红建[1]、刘长文[1,2]
1. 浙江明州康复医院
2. 杭州市第一人民医院

目的 大面积去骨瓣（≥1/4 颅骨）患者行高压氧治疗，探讨有无导致损伤部位脑组织水肿及颅内压增高的风险
方法 对 127 例颅脑损伤患者采用呼吸机支持下高压氧治疗,进行回顾性分析,其中 4 例颅骨缺失>1/4 发生脑组织水肿,颅内压增高.
结果 127 例颅脑损伤患者采用呼吸机支持下高压氧治疗,其中 4 例颅骨缺失>1/4 发生脑组织水肿,颅内压增高
结论 大面积去骨瓣（≥1/4 颅骨）患者行高压氧治疗，有导致损伤部位脑组织水肿及颅内压增高的风险,采用给予外力保护及控制压力不超过 1.5ATA, 减压时长≥20 分钟，可以避免此风险。

PU-0117

腹部创伤合并 MODS 患者实施 CRRT 的护理体会

江萍
东部战区总医院

目的 探讨连续肾脏替代疗法（CRRT）治疗严重创伤合并多器官功能障碍综合征患者的护理要点

方法 选取 2020 年 1-6 月于东部战区总医院普通外科研究所 SICU 收治的创伤合并多器官功能障碍综合征患者共 11 例，给予连续肾脏替代治疗，总结护理经验
结果 本组 11 患者经治疗后，10 例好转，1 例死于呼吸衰竭、心力衰竭；
结论 目前，CRRT 作为一种新技术已广泛应用于 ICU 患者的治疗，主要用于创伤危重患者。CRRT 可以有效的纠正水电解质紊乱和维持酸碱的平衡。保证了重症患者的临床液体治疗，为其营养支持创造了条件。早期使用 CRRT 可以有效地提高 MODS 的综合治疗水平。综上所述，CRRT 将在抢救 MODS 等危重症患者中具有广泛的应用价值。

PU-0118

多发伤合并重型颅脑损伤的救治体会

赵开萌[2]、林书生[1]
1. 淮安市淮安医院
2. 淮安市淮安医院

目的 分析多发伤合并重型颅脑损伤的临床救治措施对临床效果、预后转归的影响。
方法 收集我院 2016 年 12 月至 2020 年 1 月收治的 97 例多发伤合并重型颅脑损伤患者，回顾性分析结合患者不同的临床具体病情采取相应针对性的诊疗措施，观察并分析治疗后的临床效果及病情转归。早期迅速检伤并完善辅助检查，多学科诊疗并动态评估病情，重型颅脑损伤予以行颅内压导向的精准治疗及颅脑损伤的程序化治疗。颅脑、胸部、腹部是手术干预治疗的重点。
结果 本次所收治的 97 例多发伤合并重型颅脑损伤患者中，病情得到治愈的有 31 例（31.96%）；轻度伤残患者 25 例（25.77%）；重度伤残患者 18 例（18.56%）；植物生存状态患者 14 例（14.43%）；死亡患者 9 例（9.28%）。脑疝继发脑干损伤、原发性脑干损伤以及高位颈椎骨折伴颈髓损伤为其主要死亡原因。
结论 结合多发伤合并重型颅脑损伤患者的病情具体情况，进行全面系统的创伤评估，并选择合适的规范化的救治流程非常重要，可对提升患者临床治疗效果起到积极作用。开展创伤救治的持续质量改进活动，重视相关指南和规范的学习，建立适合本单位的规范化的救治流程，不断提高创伤救治团队的水平，对提升患者临床救治效果起到积极作用。

PU-0119

血栓弹力图与凝血常规在多发创伤患者中相关因素分析

胡维、刘科蓝、罗志春、刘建林
溧阳市人民医院

目的 探讨创伤性凝血病患者血栓弹力图(TEG)各参数与常规凝血试验各指标的相关性，评价两种方法在创伤性凝血病患者中的应用价值，为临床监测创伤性凝血病患者凝血功能变化提供一定的指导。
方法 选择 46 例诊断为创伤性凝血病患者，所有患者于入 ICU 立即进行 TEG 检测、常规凝血试验和血常规检 测血小板(PLT)计数。分析患者 TEG 检测中 R 反应时间、K 值、α 角、最大振幅(MA)与凝血试验中凝血酶原时间(PT)、国际标准比值(INR)、活化部分凝血时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)及 PLT 之间的相关关系。
结果 1、通过相关性分析，R 时间与 APTT 显著相关；K 值与 APTT、PLT 显著相关；α 角与 APTT、MA、PLT 显著相关；R、MA、K、α 角任意两者之间相关（$p<0.05$）；2、R 与 APTT 呈线性相关（P=0.002）；MA 与 FIB、PLT 呈线性相关（P=0.005，0.019）；MA 与 K、α 角呈线性相关（P=0.007，0.000）。
结论 创伤性凝血病患者 TEG 指标与凝血试验检测指标之间存在明显相关关系，两者对患者术后凝血功能监测都具有重要作用。

PU-0120

肺顺应性法滴定 PEEP 治疗创伤性中度 ARDS 的临床研究

赵平、钱武强
常州市武进人民医院

目的 小潮气量通气策略及呼气末正压(PEEP)的应用大大降低了急性肺损伤(ALI)的病死率，但是达到最适合小潮气量的最佳 PEEP 选择仍存在较多争议，同时创伤性急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的机械通气治疗是否同样适合亦是治疗的难点。因此，根据肺顺应性法滴定 PEEP 兼顾胸部创伤 ARDS 的特点，可能对中度创伤性 ARDS 有治疗效果是该研究的重点。
方法 前瞻性研究，以 30 例创伤患者合并 ARDS 患者为研究对象，14 例 ARDS 患者为对照组。给予容量控制通气后，根据 ARDSnet(PEEP-FiO2)和肺顺应性法滴定 PEEP 策略选择通气 1、2、3、5 日后，观察患者呼吸力学、肺气体交换指标、血流动力学的变化。
结果 对于创伤合并中度 ARDS 的患者，根据 ARDSnet 和肺顺应性法滴定 PEEP，两者呼吸系统顺应性、呼吸频率、氧合指数、二氧化碳分压、CVP 等指标都存在统计学差异($p<0.05$)。而其他呼吸力学、动脉血 PH 值及心率、平均动脉压等指标均无明显差异($p>0.05$)。
结论 对于中度创伤合并 ARDS 患者，根据肺顺应性法滴定 PEEP 更利于肺损伤患者肺开放及肺保护。

PU-0121

重组血小板生成素对创伤相关血小板减少患者治疗临床研究

冯刚、章冰玉、郭恩伟、杨 峰、任大力、贾 凌、余 琳、邬陪英
上海市浦东新区公利医院,

目的 通过观察 rhTPO 治疗对创伤患者外周血小板计数和止血功能影响，及其不良事件发生率，以探讨 rhTPO 治疗创伤相关性血小板减少症的疗效和安全性。
方法 将 36 例创伤并发血小板减少症患者随机配对分成 rhTPO 治疗组和常规治疗组。常规治疗组采取创伤常规治疗措施包括液体复苏，止血，手术，器官功能支持，营养支持等治疗。 rhTPO 治疗组 除采取创伤常规治疗措施外，在血小板减少诊断确立后 24 小时内，应用 rhTPO（沈阳三生制药有限责任公司，商品名：特比澳, 规格 1.5×104 U /1ml）1.5×104 U/d，皮下注射治疗，如果外周血小板计数恢复到 100×109/L 以上，或疗程达 14 d，或出现不良事件立即停止应用 rhTPO。分别观察两组治疗前、治疗后每天外周血血小板计数，红细胞计数，凝血功能，肝肾功能，不良事件，计算升高血小板反应率，止血率，28 天内病死率，不良事件发生率，输注血小板例数。
结果 与常规治疗组比较, rhTPO 治疗组治疗后第 3、7 d 升高血小板总反应率均显著地高于常规治疗组（10/18 比 3/18，$P<0.05$；17/18 比 7/18，$P<0.01$），治疗后 7 d 内 rhTPO 治疗组止血率明显高于常规治疗组（17/18 比 7/18，$P<0.01$）。与常规治疗组比较，rhTPO 治疗组治疗后输注浓缩红细胞、血浆量及血小板量均无统计学差异（均 $P>0.05$）。与常规治疗组比较，rhTPO 治疗组治疗后肝功能损害或恶化，肾功能损害或恶化，凝血功能损害或恶化，皮疹，栓塞，血小板增多等不良事件发生例数无统计学差别（均 $P>0.05$），rhTPO 治疗组死亡例数较常规治疗组明显减少（6/18 比 13/18，$P<0.05$）。
结论 rhTPO 对创伤并发严重血小板减少患者治疗是有效和安全的，在无条件输注血小板的情况下，rhTPO 可作为创伤并发严重血小板减少患者治疗的备选方法。

PU-0122

高原地区多发伤合并胸部损伤重症患者个体化肺康复方案实施效果研究

马清云
青海红十字医院

目的 探讨高原地区多发伤合并胸部损伤重症患者实施个体化肺康复方案的效果。
方法 为探讨出数据的差异性，在选取病患例数上共计 188 例，时间 2017 年 6 月至 2021 年 1 月，病患全部为青海红十字医院 ICU 收治的多发伤合并胸部损伤重症患者，患者由科室肺康复小组在全面系统的评估后进行分组对比，分成对照组常规康复处理和观察组实施个体化的肺康复方案处理，两组的例数均等，将护理后的临床症状指标进行数据统计并形成对比。
结果 对照组住 ICU 天数为 8.26±1.65ｄ，机械通气天数为 3.26±0.69ｄ，而观察组给予个体化肺康复方案，住 ICU 天数为 5.12±0.33ｄ，机械通气天数为 1.03±0.95ｄ，在对比后发现观察组的康复效果优于对照组，ｐ＜0.05，组间有意义；在不同康复处理后，对照组的并发症肺不张、肺部感染、ARDS 例数共计到 20 例，计算后占 21.28%的总发生率，而观察组在个性化康复处理下，其并发症肺不张、肺部感染、ARDS 例数共计到 6 例，计算后占 6.38％的总发生率，两组相比后其有意义，Ｐ＜0.05。
结论 对多发伤合并胸部损伤的重症患者实施基于全面评估的个体化肺康复方案护理后，患者的机械通气时间、住 ICU 时间、死亡率、以及发生肺部并发症比率减少，指标恢复明显，应用价值高，值得推广，可有效起到改善预后的效果。

PU-0123

影响特重度烧伤患者预后因素的 cox 回归分析

孙海伟、刘励军、周保纯、朱建军、毛自若
苏州大学附属第二医院

目的 寻找影响特重度烧伤患者预后的危险因素。
方法 分析苏州市六所医院 ICU 收治的 2014 年 8 月 2 日江苏省昆山市铝粉尘爆炸事故中的 46 名特重度烧伤患者，根据患者的预后将患者分成生存组和死亡组。收集两组患者年龄、性别、入 ICU 时烧伤程度、白细胞、乳酸 、48 h 乳酸、肌酐、白蛋白、尿量、血钙、入 ICU 当日急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHE Ⅱ）评分和 SOFA 评分及 90 d 预后。采用 COX 回归模型给予多因素分析两组患者各指标与预后（死亡情况）的可能的关系。
结果 生存组与死亡组患者相比入院时的白细胞 、肌酐、白蛋白、尿量、SOFA 评分和入 ICU 当日急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHE Ⅱ）评分比较无统计学差异（P>0.05），提示这些指标无法早期评估特重度烧伤患者的病情严重程度；烧伤程度，乳酸，48 h 乳酸以及血钙水平，有显著统计学差异（P<0.05），提示这些指标可以评估特重度烧伤患者早期病情严重程度。多因素回归分析，结果表明年龄、白蛋白与 48h 乳酸水平与患者的预后密切相关（P<0.05）。是预测特重度烧伤患者的独立预测指标。
结论 年龄、白蛋白水平、48 h 乳酸水平是影响特重度烧伤患者预后的独立危险因素，能够初步评估特重度烧伤患者的预后，对于临床有指导作用。

PU-0124

Prediction of factors influencing the timing and prognosis of early tracheostomy in patients with multiple rib fractures using propensity score matching analysis

bing Zhang、Gongke Li、Yurong Wang、Fei Wu、Suqin Shi、Xin Hang、Qinling Feng、Yong Li
Affiliated Hospital of Yangzhou University

Objective To explore the factors affecting the timing and prognosis of early tracheostomy （within 7 days after tracheal intubation）in patients with multiple rib fractures.
Methods A retrospective analysis of the medical history of 222 patients with multiple rib fractures who were admitted to the Department of Intensive Care Unit(ICU) of the Affiliated Hospital of Yangzhou University from February 2015 to October 2019 underwent early tracheostomy. According to the time from tracheal intubation to tracheostomy after admission, the patients were divided into two groups: Early group (Early Tracheostomy, within 7 days after tracheal intubation,ET) and late group (Late Tracheostomy, after the 7th day,LT).The propensity score matching analysis technique was used to compare the differences between the two groups in a 1:1 ratio.
Results A total of 222 patients are enrolled, with 118 in the ET and 104 in the LT. After matching, 87 in the ET and 87 in the LT. The proportion of Acute Respiratory Distress Syndrome(ARDS)[59(67.8%)],the volume of pulmonary contusion (VPC)[33.8±11.4], and the total number of rib fractures (NTRF)[10.8±2.7] in the ET are significantly higher than those in the LT,P<0.05.Binary Logistic regression analysis shows that ARDS[OR=3.740,95%CI(1.441,9.711)],VPC[OR=1.087,95%CI(1.052,1.124)]and NTRF [OR=1.775,95%CI(1.439,2.188)] are independent risk factors for ET.The Pearson analysis shows that VPC and NTRF have significant correlation(R=0.369,P=0.01),ARDS and VPC had low degree correlation(R=0.179,P=0.018),while ARDS and NTRF had no significant correlation(R=0.132,P=0.110).ROC curve analysis shows that the area under VPC and NTRF curves [0.832(95%CI:0.770~0.893),0.804(95%CI:0.740~0.868)] are significantly more than the number of rib fractures(NFR),Glasgow Coma Scale(GCS)and Injury Severity Score(ISS) ,P<0.05.COX survival analysis shows that ET at 28 days survival significantly better than the LT,P<0.05.
Conclusion ARDS, VPC, and NTRF are independent risk factors for events in the ET. Limited evidence shows that VPC ≥ 23.9 and (or) NTRF ≥ 8.5 can be used as a predictor of early tracheotomy in patients with multiple rib fractures. Early tracheostomy may benefit patients with multiple rib fractures.

PU-0125

一体化创伤急救护理模式在急诊外伤中应用的效果观察

宫云蓝
沧州市中心医院

目的 观察一体化的创伤急诊模式在突发灾害事故急救中的应用，评价其护理的优越性［1］。随着工业现代化及交通事业的发展，近年来急诊创伤的发病率只增不减，急诊创伤患者伤情重、变化快，其创伤导致的致残率和死亡率也在不断升高。
方法 本文分析探讨创伤急救中的护理要点，为患者抢救及提高成功率赢得时间。
结果 采用危机管理结合一体化创伤急救模式提高急救成功率。
结论 一体化创伤急诊模式应用于交发灾害事故急救管理中意义重大，有助于提高急救成功率，具有临床实用价值［2］。

PU-0126

肺挫伤并发 ARDS 患者行俯卧位治疗的回顾性研究

刘小毅
达州市中心医院

目的 探讨俯卧位在肺挫伤引起 ARDS 患者治疗中的临床意义。
方法 回顾分析 2017 年 1 月至 2021 年 4 月我科收治的肺挫伤患者，筛选后分为俯卧位组（n=121）及对照组（n=117）。诊疗过程遵守 ARDS 诊疗原则。统计患者基础情况，发生 ARDS（P/F<150mmHg）及 1 天后生命体征、实验室检查、肺动态顺应性（Cdyn）等变化，机械通气时间、住重症医学科（ICU）时间、并发症、死亡率。
结果 两组基础资料、发生 ARDS（P/F<150mmHg）时，各项观察指标差异无统计学意义（P>0.05）。发生 ARDS（P/F<150mmHg）时与 1 天后比较，对照组各指标差异无统计学意义（P>0.05），俯卧位组 P/F、Cldyn 升高，差异有统计学意义（P<0.05）。ARDS（P/F<150mmHg）治疗 1 天后比较，俯卧位组 P/F、Cldyn 升高，差异有统计学意义（P<0.05）。与对照组比较，俯卧位组机械通气时间、住 ICU 时间缩短（P <0.05），肺不张、死亡率更低（P <0.05），气胸发生更低（P >0.05）。
结论 肺挫伤患者发生 ARDS（P/F<150mmHg）后行俯卧位治疗，能更快纠正低氧血症，改善肺顺应性，减少肺不张发生，缩短机械通气时间、住 ICU 时间，降低死亡率，具有临床意义。

PU-0127

静脉血栓栓塞事件在严重多发伤患者中发生和预防状况的研究

张露、刘晓雪、万家溪、周玉刚、陈天
湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院

目的 评估重症监护病房中严重多发伤患者的静脉血栓栓塞事件(VTE)的患病率、危险因素和预防治疗状况。
方法 对 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日在重症监护室以多发伤为主要诊断的出院和转出患者进行回顾性分析。静脉血栓事件定义为超声证实的近端深静脉血栓形成(DVT)或临床诊断的肺栓塞(PE)。结果报告为事件、百分比或中位数和四分位数范围(IQR)。
结果 共 318 例患者纳入研究，平均年龄 44.2±13.8 岁，56 例（17.6%）发生了 VTE，主要包括 DVT（49 例，15.4%），PE（例，2.2%）。 诊断 DVT 的中位时间为 6 天(IQR3-9)，PE 诊断为 10.5 天(IQR7-16.5)。 机械预防(MP)用于 91%的患者在第 1 天，97%的患者在第 3 天和 98%的患者在第 7 天。48 小时以内无患者进行药物预防,第 3 天对(17 例)5.3%的患者进行了药物预防，第 7 天(175 例) 55.0%的患者进行了药物预防。 多因素分析显示年龄大于 65 岁、严重颅脑外伤（GCS<8 分）、有创机械通气时间大于 1 周是独立危险因素。
结论 尽管有机械和药物预防，VTE 发生在重症监护室的严重多发伤患者中发生率依然很高。 更高的年龄、更严重的颅脑外伤和更长的有创机械通气时间增加了血栓风险。

PU-0128

多发伤后急性胃肠损伤预测模型建立和评价的临床研究

陈福进、姚莉、赵晶晶
合肥市第二人民医院

目的 通过数据分析建立多发伤患者伤后发生急性胃肠损伤（acute gastrointestinal injury, AGI）的预测模型，并对模型进行评价和应用实践。

方法 回顾性整理 2018 年 1 月至 2020 年 12 月间合肥市第二人民医院重症医学科收治的 166 例多发伤患者的临床资料，按照是否发生急性胃肠损伤，分为 AGI 组和 N-AGI 组，通过 Logistic 回归拟合多个独立影响因子，构建预测模型。使用受试者工作特征曲线（ROC）评估模型预测价值，以约登指数最大值时确定最佳临界值结果，应用 Hosmer-Lemeshow 检验对模型的拟合优度进行评价。

结果 多发伤后 AGI 预测模型建立为 logit(P)=-5.949+0.092×ISS 评分+0.094×APACHEⅡ评分+0.215×PCT+0.216×Lac+1.941×机械通气。logit(P)＞0.418 时可预测 AGI 发生。模型系数的综合检验 Omnibus 检验，χ2=97.3，P＜0.001，有统计学意义。Hosmer-Lemeshow 检验，χ2=3.626，P=0.889＞0.05，提示模型拟合度良好。模型的灵敏度 84.2%，特异度 84.6%，诊断准确率 84.54%。预测概率 ROC 曲线下面积为 0.904，95%置信区间为(85.8%-95%)。

结论 多发伤后急性胃肠损伤预测模型可用于临床，有助于预测多发伤患者急性胃肠损伤的发生。

PU-0129

创伤出血性休克患者院内死亡风险的判别分析

赵秀娟、王储、黄伟、常盼盼、郭辅政、王振洲、朱凤雪、王天兵
北京大学人民医院

目的 探讨采用判别分析预测创伤出血性休克患者发生院内死亡的风险。

方法 回顾性分析 2013 年 9 月-2020 年 8 月在北京大学人民医院就诊的 238 例创伤出血性休克患者的临床资料，男 101 例，女 137 例；平均年龄（66.4±20.5）岁。根据患者院内生存情况，将创伤出血性休克患者分为生存组（214 例）和死亡组（24 例）。观察两组的一般情况、既往病史、入院即刻各项化验检查、药物及手术治疗。利用逐步判别分析建立创伤出血性休克患者死亡的判别模型，对创伤出血性休克的死亡风险进行预测。

结果 生存组和死亡组两组间脑卒中病史、主要出血部位（四肢）、伤后到达医院时间、ISS 评分、APACHEⅡ评分、入院即刻指标（心率、血小板计数、谷草转氨酶、估算肾小球滤过率、凝血酶原时间、纤维蛋白原、D 二聚体、肌钙蛋白 I、氧分压/氧浓度、血乳酸）和治疗（是否手术、是否使用升压药物）比较差异有统计学意义（P <0.05,P <0.01），进入最终判别模型的指标有 5 个：脑卒中病史、主要出血部位（四肢）、血乳酸、APACHEⅡ评分和是否手术。预测创伤出血性休克患者死亡风险的 ROC 曲线下面积为 0.857，其 95%的可信区间为 0.754-0.959。

结论 所建立判别模型预测创伤出血性休克患者院内死亡风险的准确度较高。脑卒中病史、血乳酸水平和 APACHEⅡ评分与创伤出血性休克的死亡风险增加有关，四肢出血和手术治疗与创伤出血性休克的死亡风险降低有关。

PU-0130

脑出血后经鼻加温加湿高流量氧疗疗效分析

肖华
濉溪县医院

目的 比较经鼻高流量加温加湿氧疗（high - flow nasal oxygen, HFNO ）与普通氧疗（oxygen therapy,OT）在脑出血后并发低氧血症的疗效分析。

方法 选取 2020 年 2 月至 2021 年 2 月濉溪县医院重症医学科（综合 ICU）收治的脑出血患者，气管切开后，并发低氧血症者 92 例，分别予以经鼻加温加湿氧疗 56 例及普通氧疗 36 例，比较 2 组患者再次上机率、VAP 发病率、28 天死亡率及 ICU 滞留率

结果 使用 加温加湿高流量氧疗组，再次上机率、28 天死亡率及 ICU 滞留率均比普通氧疗组低

结论 对于脑出血后气管切开后脱机者，使用 HFNO 能降低再次上机率、28 天死亡率及 ICU 滞留率

PU-0131

呼吸机相关性肺炎护理论文

沈姗姗、邹明杰
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨呼吸机相关性肺炎发生的原因及相应的护理对策。方法 对我院 53 例呼吸机相关性肺炎患者的病历资料作回顾性分析。结果 呼吸机相关性肺炎的发生与空气因素、患者年龄、患者身体条件、呼吸道防御机制、口腔护理等因素有着密切的关系。结论 加强无菌操作，加强人工气道护理及口腔护理，做好呼吸机管道的消毒对降低呼吸机相关性肺炎的发生率有重要的意义。
方法 病例选自我院 2020 年 9 月～2021 年 2 月收治的 139 例机械通气 48h 以上患者，其中有 53 例患者发生 VAP，男 38 例，女 15 例，年龄为 32～75 岁，平均年龄为 58.3 岁，其中 50 岁以上患者为 40 例，占 75.5%，所有病例均符合中华医学会呼吸病学分会关于 VAP 的诊断标准：①肺炎发生于呼吸机机械通气 48h 以上；②肺部听诊可闻湿罗音；③胸部 X 线检查显示肺内出现新的浸润灶。同时具有以下条件之一：a.发热，体温≥38℃；气管内出现大量脓性分泌物，且分泌物中分离出致病菌；白细胞计数>10. 0×109/L 或<4.0×109/L。
结果 空气因素。由于重症监护室患者多，病情较严重，患者离不开病房，给病房内消毒带来难度，同时医护人员在治疗与护理过程中的走动，也增加了病房中的空气污染，致病菌数量增加，导致 VAP 发生。宿主因素。患者年龄较大，53 例患者中，40 例在 50 岁以上。由于患者自身基础条件较差，在呼吸衰竭并有不同程度的心功能不全的情况下，气道阻力增加，发热、躁动等，消耗多，再加上患者有吞咽困难、呼吸急促等症状，使食物摄入量减少，营养失调，导致整体免疫力和抵抗力下降，抵御细菌入侵的功能低下[1]。
结论 加强病室的环境管理。严格执行病房管理制度和探视制度，进入病房内要换鞋，戴口罩、帽子，并尽可能减少探视人员。确保病房内空气清新湿润，做好病房内的消毒工作，用含氯的消毒剂擦拭床栏、墙壁、地面等，医护人员在接触呼吸机或患者前后都应按"六步法"洗手，在患者因转科、出院或死亡等离开病房后，要做好终末消毒工作。增强患者机体免疫力。加强对患者的营养支持，选择合适的营养液，采用静脉滴注的方式，缓慢均衡滴入，在患者稳定期间，通过鼻饲管注入流体食物。控制钠盐摄入量，多进食容易消化、高蛋白的食物，提高机体免疫力和抵抗力。合理进行呼吸道的温热湿化。上呼吸道黏膜是调节空气温湿度的重要部位。

PU-0132

浅谈呼吸机相关性肺炎的预防与控制措施

邹明杰、沈姗姗
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 分析探讨重症医学科（ICU）发生呼吸机相关性肺炎的危险因素及防控措施。
方法 对 154 例重症医学科应用机械通气的患者进行回顾性调查，并制定相应的防控措施
结果 呼吸机相关性肺炎的发生与多种因素相关，主要危险因素为：长期卧床有痰不易咳出、自身抵抗力差、误吸、呼吸机装置消毒隔离不规范、医务人员未严格执行手卫生制度等。
结论 合适的环境、严格执行手卫生制度、合理的体位，规范的口腔护理、加强对呼吸机装置消毒隔离的管理、预防细菌的定植和吸入、尽量缩短使用呼吸机的时间等是降低呼吸机相关性肺炎发生的重要防控措施。

PU-0133

肿瘤 ICU 患者呼吸机相关性肺炎预防及护理措施研究

刘诗卉、张琪
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨肿瘤 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的预防及护理措施。
方法 选取我院收治的 110 例肿瘤 ICU 患者行有创机械通气治疗患者，以随机数表抽取法将其分为对照组和观察组各 55 例，对照组给予常规预防及护理措施，观察组专业预防及护理措施，对两组患者呼吸机相关性肺炎发生率进行观察对比。
结果 观察组肿瘤 ICU 患者患者重症监护病房呼吸机相关性肺炎发生率明显低于对照组，P<0.05。
结论 针对重症监护病房行有创机械通气治疗患者给予专业的预防和护理措施，能够有效降低呼吸机相关性肺炎发生几率，值得在临床上广泛推广。

PU-0134

改良式口腔护理预防呼吸机相关肺炎的的护理心得

郝铁成
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 通过改变传统口腔护理操作，能否行之有效的预防呼吸机相关肺炎（VAP）的发生。方法：通过使用氯已定漱口液冲刷洗式牙刷及擦洗式口腔护理联合运用，同时增加口腔护理次数（q6h），改善患者舒适度，预防气管插管患者呼吸机相关性肺炎的发生。结果：使用氯已定漱口液冲洗式刷牙及擦洗式口腔护理的联合应用，增加口腔护理频次，能有效改善患者的舒适度，提高了护理效果，预防呼吸机相关性肺炎。结论：使用氯已定漱口液进行联合式口腔护理，能够有效改善患者口腔清洁程度，增加了舒适度，维护了患者的自尊心，根据患者情况适当增加口腔护理次数，可降低呼吸机相关性肺炎的发生率，缩短通气时间，改善患者预后，增加了在 ICU 住院期间的满意度，对预防医源性感染有积极作用。
方法 1.口腔护理的必要性：危重患者建立人工气道（经口气管插管）时，一定程度破坏了口鼻腔对细菌的天然屏障作用，经口气管插管的患者由于气管插管和牙垫的存在，给口腔护理带来诸多不便，传统的口腔护理方法，难以对患者的口腔舌面、牙齿及口腔深部聚齐的分泌物进行彻底有效的清洁。因此，对机械通气患者进行严格有效的口腔卫生护理是对气道的重要保证。
结果 使用氯已定漱口液的必要性：我院为肿瘤专科，肿瘤患者经过常年放化疗，免疫力低下，加上病情危重给予气管插管后，口腔处于开放状态，容易造成口腔黏膜干燥，唾液减少，口腔自净作用和局部黏膜抵抗力减弱，大量细菌在口腔繁殖。匡文波 1 的研究指出，氯已定为阳离子表面活性剂，有广谱杀菌、抑菌作用，抗菌谱包括革兰阳性和阴性菌、真菌及某些病毒。刷牙通过机械性运动减少口腔菌斑数量，具有无药物残留的优点。在抑制细菌繁殖方面，氯已定漱口液擦拭比传统的口腔护理效果好。我科进几年使用氯已定漱口液为病人进行口腔护理，降低了 VAP 的发生率，使患者口气清新，增加了患者的舒适度，减少了护士的工作量，节省了工作时间，提高了护理效果。
结论 VAP 的发生导致患者住院时间延长、病死率增加、住院费用增加，口腔护理是较为经济的预防的 VAP 的措施之一，ICU 护士在照顾危重患者过程中要认真负责，每次执行口腔护理操作时，要耐心、细心、有责任心。安全有效的口腔护理，能增加患者的舒适度、增强患者的自信心，降低在 ICU 的恐惧感，积极配合医护人员完成各项护理治疗，降低 VAP 的发生率

PU-0135

脊髓损伤患者发生呼吸机相关性肺炎的危险因素

辛祎
郑州市骨科医院

目的 探究脊髓损伤患者发生呼吸机相关性肺炎(VAP)的危险因素，针对相关危险因素进行预防及护理。方法：收集郑州市骨科医院重症监护室自 2020 年 6 月至 2021 年 5 月期间收治的 51 例脊髓损伤术后机械通气超过 48 小时的患者，对其个人信息、既往病史、现病史进行汇总归类。其中发生 VAP 的为观察组(27 例)，未发生 VAP 的为对照组(24 例)，观察两组患者机械通气时间、年龄、损伤平面、有无其它脏器感染、既往病史、有无其它有创操作等对呼吸机相关性肺炎的影响。
方法 对收集数据进行单因素及多因素方差分析，通过 SPSS15.0 进行数据分析。
结果 机械通气时间、年龄、损伤平面、肺部感染史等 10 项因素进行比较，差异均具统计学意义(P<0．05)，采取针对性预防治疗及针对性护理措施，取得了满意的效果。
结论 对脊髓损伤术后患者呼吸机相关性肺炎发生的危险因素进行综合分析及探究，制定相关预防及治疗措施，可有效降低呼吸机相关性肺炎的发生率，撤机及拔管时间也明显缩短。

PU-0136

探究 ICU 患者发生呼吸机相关性肺炎的危险因素

苏宏超
郑州市骨科医院

目的 探究重症监护室患者发生呼吸机相关性肺炎(VAP)的危险因素，针对相关危险因素进行预防及护理。
方法 收集郑州市骨科医院重症监护室自 2018 年 3 月至 2020 年 3 月间收治的 100 例机械通气超过 48 小时的患者，对其个人信息、既往病史、现病史进行汇总归类。其中发生 VAP 的为观察组(30 例)，未发生 VAP 的为对照组(70 例)，观察两组患者机械通气时间、年龄、有无其它脏器感染、既往病史、有无其它有创操作等对呼吸机相关性肺炎的影响。
结果 机械通气时间、年龄、肺部感染史等 10 项因素进行比较，差异均具统计学意义(P<0．05)，采取针对性预防治疗及针对性护理措施，取得了满意的效果。
结论 对重症监护室患者呼吸机相关性肺炎发生的危险因素进行综合分析及探究，制定相关预防及治疗措施，可有效降低呼吸机相关性肺炎的发生率，撤机及拔管时间也明显缩短。

PU-0137

持续改进下手卫生依从性干预与 ICU 患者呼吸机相关性肺炎发病率的研究

李建宇、吴彦烁
河北医科大学第四医院

目的 总结分析持续改进手卫生依从性干预与 ICU 患者呼吸机相关性肺炎(VAP)发病率的影响。
方法 调查 2018 年 1 月至 2020 年 12 月我科收治常规收治患者 VAP 发病率、以及 2018 年 1 月至 2020 年 12 月手卫生依从率。
结果 按照年度进行统计，2018 年、2019 年、2020 年 VAP 发生率分别为 6.06‰、5.42‰、3.67‰，2018 年、2019 年、2020 年手卫生依从率分别为 64.7%、79.3%、90.3%，差异有统计学意义(P<0.05)。

结论 基于持续改进下的手卫生依从性干预应用于 ICU 患者效果显著，可有效预防 VAP,持续改进手卫生依从性值得推广。

PU-0138

针对肺炎链球菌唾液酸酶的计算机辅助药物设计研究

高仪、余志宏、龚园其
南昌大学第二附属医院

目的 探索针对肺炎链球菌唾液酸酶 NanA 和 NanB 的新药前体。
方法 基于唾液酸酶 NanA 和 NanB 三位晶体结构，利用计算机辅助药物设计方法进行前期探索。
结果 针对肺炎链球菌唾液酸酶 NanA 和 NanB 的计算机辅助药物设计研究是一种科学有效的研究手段，设计的新药前体与实验数据吻合度高。
结论 以 CHES 为骨架的药物前体可能作为抗肺炎链球菌新药研发提供新策略。

PU-0139

老年重症肺炎的危险因素及预后

崔可珍、李传斌
哈尔滨市第五医院

目的 探讨重症肺炎的危险因素，Fine 危险分级对于老年肺炎患者的病情评估及预测预后影响关系
方法 收集入住 ICU 的老年(≥65 岁)肺炎患者 101 例,其中 62 例符合老年重症肺炎诊断标准,将其设为病例组,余下 39 例老年非重症肺炎为对照组,采用单因素分析(t 检验和秩和检验)及多因素进行分析.
结果 病原菌主要以 G-为主,占 62.69%,排在首位的是鲍曼不动杆菌(25.37%).Logistic 多元回归结果显示 Fine Ⅳ级以上,呼吸衰竭,PT>13.0S,TBIL>17.0 μmol/L 是发生老年重症肺炎的危险因素,而血红蛋白<90 g/L,机械通气,Fine V 级是影响老年重症肺炎的独立预后因素.
结论 Fine 分级Ⅳ级以上,呼吸衰竭,PT>13.0S,TBIL>17.0 μmol/L 可能是老年重症肺炎重要的危险因素;血红蛋白<90 g/L,机械通气,Fine V 级是老年重症肺炎的独立预后因素,其中 Fine 危险分级对于老年肺炎患者的病情评估及预测预后有较大价值.

PU-0140

抗菌药物在重症脑梗死患者行机械通气后呼吸机相关肺炎的耐药率的分析

薛娅
郑州市骨科医院

目的 分析抗菌药物在重症脑梗死患者行机械通气后呼吸机相关肺炎的耐药率。
方法 对我院 2014 年 3 月-2015 年 4 月期间 113 例重症脑梗死行机械通气患者，依据是否出现 VAP 进行分组，对照组 56 例为未出现 VAP 组，观察组 57 例为发生 VAP 组，观察抗菌药物在两组患者中的耐药率及危险因素分析。
结果 误吸、肺部基础疾病、营养不良、机械通气时间、住院时间与对照组比较，P<0.05；革兰阴性杆菌中，鲍曼不动杆菌对妥布霉素、亚胺培南及美洛培南的耐药性较低，铜绿假单胞菌对头孢噻

肟、亚胺培南、美洛培南无耐药性，肺炎克雷伯菌对美洛培南无耐药性；革兰阳性球菌中，金黄色葡萄球菌与溶血葡萄球菌均对万古霉素无耐药性，溶血葡萄球菌对复方新诺明亦无耐药性。
结论 较大的年龄、误吸、营养不良、肺部基础疾病以及长时间的机械通气是重症脑梗死患者 VAP 发生的危险因素，鲍曼不动杆菌及金黄色葡萄球菌是重症脑梗死患者 VAP 的主要致病菌，具有较高的耐药性，在临床应用中，应根据患者的致病菌给与相应的抗菌药物。

PU-0141

人文关怀联合呼吸道护理在 ICU 重症肺炎患者的应用

施玥
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨人文关怀联合呼吸道护理在重症加强护理病房(ICU)重症肺炎患者中的应用效果
方法 将我院 2019 年 4 月-2019 年 11 月采取常规呼吸道护理的 23 例重症肺炎患者纳入对照组，将 2019 年 12 月-2020 年 9 月采用人文关怀联合护理的 23 例重症肺炎患者的资料纳入观察组。比较两组干预前，干预 4 周的呼吸频率，焦虑自评量表和抑郁量表评分。
结果 干预 4 周，两组 RR 指标低于干预前，且研究组较对照组低，两组 SAS,SDS 评分低于干预前，且研究组低于对照组，差异有统计学意义。
结论 人文关怀联合呼吸道护理可改善 ICU 重症肺炎患者的 RR，减轻负性情绪。

PU-0142

呼吸机相关肺炎的预防及护理

苏珊珊
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨呼吸机相关性肺炎的预防及护理。
方法 通过评估患者呼吸机相关性肺炎感染的相关因素，采取相应的预防措施，如吸痰、严格无菌操作、加强人员管理等，给予积极有效的护理，呼吸及管路的管理、气道分泌物的清楚、营养支持、口腔护理、心理护理等。
结果 通过积极有效的护理降低了呼吸机相关性肺炎的病死率。
结论 采取积极有效的护理措施对预防发病率和降低病死率是十分有效的。

PU-0143

血必净注射液对呼吸机相关性肺炎患者炎症指标及预后的影响

王庆
福建中医药大学附属第三人民医院（福建省第三人民医院）

目的 探讨血必净注射液对呼吸机相关性肺炎（VAP）患者炎症级联反应以及预后因素的影响。
方法 采用前瞻性研究方法，以 2018 年 7 月至 2019 年 7 月福建中医药大学附属第三人民医院重症医学科收治的 70 例 VAP 患者为研究对象。随机将入组患者分为治疗组（37 例）和对照组（33 例），两组均参照中国 HAP/VAP 指南进行综合治疗，治疗组加用血必净注射液（100ml，Bid），疗程 7d，分别于治疗前及治疗 3、7、10d 记录两组 APACHE II 评分、SOFA 评分，检测 WBC、CRP、PCT 及 IL-6 水平，并统计机械通气时间、住 ICU 时间及 28 天死亡率。比较组间差异，分析与预后相关的因素。

结果 ①治疗 7d 时，治疗组 WBC、IL-6 较对照组降低，治疗 10d 时治疗组 WBC、CRP、PCT、IL-6 均明显降低（均 P＜0.05）。②治疗组可明显缩短机械通气时间及 ICU 住院院时间（P＜0.05），但 28d 死亡率无统计学差异（P＞0.05）。③IL-6 及 APACHE II 评分是影响 VAP 患者预后的独立危险因素（P＜0.05）
结论 血必净注射液能够减轻 VAP 患者的炎症反应，缩短机械通气时间及住 ICU 时间，但并不能降低 VAP 患者 28d 死亡率。

PU-0144

重症监护病房呼吸机相关性肺炎的预防及护理措施研究

江雪婷
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症监护病房呼吸机相关性肺炎的预防及护理措施。
方法 选取我院收治的 110 例重症监护病房行有创机械通气治疗患者，以随机数表抽取法将其分为对照组和观察组各 55 例，对照组给予常规预防及护理措施，观察组专业预防及护理措施，对两组患者呼吸机相关性肺炎发生率进行观察对比。
结果 观察组患者重症监护病房呼吸机相关性肺炎发生率明显低于对照组，P<0.05。
结论 针对重症监护病房行有创机械通气治疗患者给予专业的预防和护理措施，能够有效降低呼吸机相关性肺炎发生几率，值得在临床上广泛推广。

PU-0145

呼吸机相关肺炎的护理措施

吴碧茜
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 减少呼吸机相关肺炎的产生
方法 呼吸机相关性肺炎是指在医院内因为患者自身的免疫力弱，以及呼吸机的应用过程中造成感染出现的肺炎。呼吸机相关性肺炎治疗难度是很大的，因为很大一部分的病原体是医院内的耐药菌株，对于抗生素具有很强的抵抗性，临床上需要反复的痰培养、药敏试验来选择抗生素进行治疗，最好选择气道深部的痰，更加具有诊断和治疗意义。临床上可以配合着化痰药、平喘药进行综合应用，对于气道切开的患者在治疗呼吸机相关性肺炎上难度更大，可以反复的进行雾化吸入，使切开处的感染明显得到控制。另外，也要定期叩背排痰，防止褥疮出现等等一系列的护理措施
结果 情分析：对于呼吸机相关性肺炎患者的预防措施有：一、要定期的对室内的环境进行杀菌消毒处理，可以减少病毒和细菌的滋生，防止患者的感染。二、要注意对患者进行排痰处理，一旦发现有痰排不出体外的话，要及时的吸痰，并在吸痰后对患者进行雾化治疗。三、要注意补充含维生素和蛋白质比较丰富的食物，及时的补充患者身体所需要的营养物质，促进患者的康复。
结论 减少呼吸机相关肺炎的产生

PU-0146

呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭临床分析

连可心、孟繁竹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨无创呼吸机在 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者中的疗效和体会。方法 对本院收治的 64 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者急性分组研究，观察组在常规治疗的基础上使用无创呼吸机，对照组在常规治疗的基础上使用鼻导管吸氧。结果 48 小时后两组在心率、呼吸频率、血气分析各主要指标进行比较，差异有统计学意义。结论 对于条件允许的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者早期使用 BiPAP 呼吸机治疗可明显缓解病情，提高治疗效果。
方法 64 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者为我院 2009 年 02 月—2013 年 10 月期间住院病人，所有病例均符合 2007 年制定的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭的诊断标准。按照我院诊疗常规，所有患者入院后完善各项实验室及辅助检查。治疗前和治疗 48 小时后两组患者呼吸频率、心率及血气分析各指标的变化
①有效：治疗 48 小时内患者临床表现较前好转，血气分析改善
②无效：治疗 48 小时后患者临床表现无法转，血气分析无改善
结果 两组患者治疗 48 小时后的症状、体征和血气分析主要指标以及有效率进行比较，差异有统计学意义，观察组优于对照组。
结论 综上所述，对于条件允许的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者可早期使用 BiPAP 呼吸机治疗。患者及家属容易接受，能有效的改善临床症状、血气分析各指标，提高治疗效果，降低插管率，且费用低廉、可广泛用于临床工作中。

PU-0147

集束化护理干预对神经外科重症监护室人工气道患者的影响观察

古丽努尔·努尔
新疆医科大学第一附属医院

目的 对集束化护理干预应用在神经外科重症监护室人工气道患者中的干预效果进行观察
方法 选取我院 ICU 收治需要实施人工气道的 93 例患者,随机数字表法分两组，对照组 46 例常规护理，实验组 47 例集束化护理，对比两组护理效果。结果:①实验组死亡率为 4.2%，对照组死亡率为 17.3%，组间对比数据差异显著（ P ＜0.05）。②实验组通气时间、ICU 住科时间均比对照组患者低，组间对比数据差异显著（ P＜0.05）。
结果 在危重症患者人工气道精细化管理中应用集束化方案，可改善气道管理，降低肺部感染与 VAP 的发生率，促进患者病情恢复，提高护理满意度。

PU-0148

A randomized controlled trial to determine the impact of bacterial filters on the incidence of ventilator-associated pneumonia

Jinhai Li
the first affiliated hospital of nanjing medical university

Objective To explore the effects of bacterial filters (BFs) with hot-water humidification on reducing the incidence of ventilator-associated pneumonia.

Methods Materials and Methods: We performed a prospective clinical trial from March 1, 2017 to March 1, 2020 and enrolled patients under mechanical ventilation for ≥ 48 hours. These patients were randomly assigned to either the bacterial filter group (BF group) or non-bacterial filter group (NBF group). Both groups were treated with hot-water humidification (HH). Pneumonia was diagnosed based on the CDC (Centers for Disease Control)'s PNU1 criteria [1, 2]. Univariate logistic analysis was applied to explore the risk factors for ventilator-associated pneumonia (VAP). Cox proportional-hazards regression and post hoc subgroup analysis were used to determine the effects of the filter on the incidence of VAP.
Results A total of 210 patients were analyzed, with 104 in the BF group and 106 in the NBF group. Baseline characteristics were comparable between these two groups, except that patients in the NBF group had a higher percentage of tracheotomy ($p < 0.01$). Patients in the NBF group had a higher VAP rate, even though logistic analysis revealed that the BF did not reduce the incidence of VAP ($p = 0.06$). In the post hoc subgroup analysis，BF statistically significantly reduced the incidence of VAP in patients under mechanical ventilation for < 25 days ($HR = 0.37$, $p <0.01$).
Conclusion In summary, we found that bacterial filters significantly reduced the incidence of VAP in patients ventilated for < 25 days with hot-water humidification, although their protective role became insignificant for prolonged mechanical ventilation.

PU-0149

二代测序技术在呼吸机相关肺炎病原菌诊断的研究

王艳芝、王毅
甘肃省武威肿瘤医院

目的 探讨二代测序技术在呼吸机相关肺炎病原菌诊断的应用。
方法 纳入 2019 年 1 月至 2021 年 5 月我院 ICU 住院治疗的明确诊断为呼吸机相关肺炎患者共 54 例，留取患者的肺泡灌洗液标本，分别进行传统实验室及分子生物学检测和二代测序检测，分析比较两种检测技术对呼吸机相关肺炎病原菌的诊断价值。
结果 54 例患者二代测序病原菌诊断阳性率（88.9%）显著高于传统实验室及分子生物学检测（48.1%），P =0.032；两种检测技术联合原菌诊断阳性率（94.5%）显著高于传统实验室及分子生物学检测（48.1%），P =0.024，而与二代测序阳性率无差异（P ＞0.024）。二代测序在检测细菌、真菌、病毒的阳性率均高于传统实验室及分子生物学检测（P ＜0.05）。二代测序的敏感性为 93.06%，传统实验室及分子生物学检测敏感性为 53.13%，差异有统计学意义（P =0.009）。
结论 相对于传统实验室及分子生物学检测，二代测序技术覆盖更广泛的病原体，具有更高的敏感性和准确性；二代测序有助于早期精准诊断和治疗呼吸机相关肺炎，降低死亡率，改善患者预后。

PU-0150

乙酰半胱氨酸经纤维支气管镜灌洗治疗对老年非感染性手术术后肺部感染的临床疗效

李海红[1]、李羽[2]
1. 牡丹江医学院红旗医院
2. 牡丹江医学院

目的 探讨纤维支气管镜下乙酰半胱氨酸溶液肺泡灌洗治疗老年非感染术后肺部感染的临床效果。
方法 选择非感染性手术术后进入 ICU 未拔管并继发肺部感染的老年患者 60 例，按随机数字表法分为纤维支气管镜下乙酰半胱氨酸肺泡灌洗组（A 组 30 例）和纤维支气管镜+乙酰半胱氨酸雾化吸入组（B 组 30 例）。A 组患者在常规治疗的基础上采用纤维支气管镜下乙酰半胱氨酸溶液肺泡灌洗

吸痰治疗；B 组患者在常规治疗的基础上使用乙酰半胱氨酸溶液雾化吸入治疗后使用纤维支气管镜吸痰。2 组患者均持续治疗 5 天。比较 2 组患者治疗前后的临床肺部感染评分（CPIS）；动脉血血氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）及氧合指数；静脉血中 C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、肝素结合蛋白（HBP）含量。记录 2 组治疗前后的吸气平台压（Pplat）、动态肺顺应性（Cdyn）、气道阻力、机械通气时间和 ICU 入住时间以及治疗过程中的不良反应发生率，如呼吸困难、支气管痉挛、咳血、痰中带血等。对数据行 χ2 检验、t 检验。

结果 （1）2 组治疗后的 CPIS 评分、PaCO2、CRP、PCT、HBP、Pplat、气道阻力明显低于治疗前。2 组治疗后的 PaO2、氧合指数、Cdyn 明显高于治疗前。（2）A 组患者治疗后的 PaO2、氧合指数、Cdyn 明显高于 B 组。A 组患者治疗后的 CPIS 评分、PaCO2、CRP、PCT、HBP、Pplat、气道阻力明显低于 B 组。（3）A 组的机械通气时间、ICU 入住时间明显短于 B 组。（4）2 组治疗过程中不良反应发生率没有统计学意义。

结论 纤维支气管镜下乙酰半胱氨酸肺泡灌洗治疗能明显控制老年非感染性手术术后肺部感染，改善患者呼吸动力学指标、血气分析，缩短机械通气时间、ICU 入住时间。

PU-0151

二代测序诊断院内获得性嗜肺军团菌肺炎一例

刘久江、郑瑞强
江苏省苏北人民医院

目的 报道二代测序辅助诊断院内获得性嗜肺军团菌肺炎一例并进行文献复习，提高临床医生对此类疾病的认识及诊治水平。

方法 报道 1 例二代测序辅助诊断院内获得性嗜肺军团菌肺炎的病史、临床表现及诊治经过，并复习国内外相关文献报道。

结果 患者男性，66 岁，主诉“外伤后发热伴咳嗽咳痰 20d”入院，外院肺泡灌洗液 NGS 检查提示：戈尔曼荧光杆菌（G-）、黄曲霉、EBV 病毒感染。胸部 CT:两肺多发渗出，肺挫伤，多发肋骨骨折。入院诊断：①重症肺炎②呼吸衰竭③肋骨骨折④肺挫伤⑤高血压病，入院后予以莫西沙星+阿奇霉素，同时复查痰液 NGS 示高序列戈尔曼荧光杆菌和低序列肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌，患者顺利脱机拔管，康复出院。

结论 院内获得性肺炎除了常见病原体外，嗜肺军团菌感染需要加强重视，对院内可能污染的区域定期监测并采取有效预防措施，以避免或减少相关感染。二代测序可为感染病原体筛查提供有力可靠证据。

PU-0152

床旁纤维支气管镜肺泡灌洗联合机械振动排痰在 ICU 重症肺炎患者中的应用及效果评价

殷惠美、翟龙燕
新疆博尔塔拉州人民医院

目的 床旁纤维支气管镜肺泡灌洗联合机械振动排痰在 ICU 重症肺炎患者中的应用及效果评价。

方法 将 2018 年 1 月至 2020 年 12 月期间收住我院 ICU 的 80 例重症肺炎患者作为研究对象。将这 80 例患者随机分为对照组和观察组，每组各有 40 例患者，对两组患者均进行常规治疗。同时对对照组患者行床旁纤维支气管镜肺泡灌洗吸痰治疗；观察组患者行机械振动排痰辅助治疗后并联合床旁纤维支气管镜肺泡灌洗吸痰。对比两组患者各项血气指标、炎性指标、抗生素使用时间、住 ICU 的时间、一次性撤机成功率及进行机械通气的总时间。

结果 治疗后，与对照组患者相比，观察组患者动脉血氧分压（PaO2）、氧合指数（PaO2/FiO2）及一次性撤机成功率均高于对照组；其动脉血二氧化碳分压（PaCO2）水平、白细胞（WBC）血清 C 反应蛋白（CRP）及降钙素（PCT）水平均低于对照组；其住 ICU 的时间、进行机械通气的总时间均更短；差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 床旁纤维支气管镜肺泡灌洗联合机械振动排痰对 ICU 重症肺炎患者进行治疗效果显著，能有效的改善患者的血气及炎性指标，提高其一次性撤机成功率，加速康复。

PU-0153

重症呼吸机相关肺炎

哈力旦买苏尔
新医大第一附属医院

目的 探讨护理干预对 ICU 重症患者呼吸机相关性肺炎发生的影响。
方法 将 48 例在 ICU 行机械通气的患者随机分为观察组和对照组各 21 例,均给予基础护理、呼吸道护理、密切监测气管套囊气压等常规护理,观察组则在常规护理基础上接受环境干预、心理干预、饮食干预、口腔干预、人工气道干预等护理干预措施,比较两组患者呼吸机相关性肺炎的发生情况。
结果 观察组呼吸机相关性肺炎发生率为 2.85%,显著低于对照组的 17.21%(P<0.05)。
结论 护理干预能有效降低 ICU 机械通气患者呼吸机相关性肺炎的发生率,对提高患者的生活质量具有十分重要的现实意义。

PU-0154

持续声门下吸引的气道管理对预防 ICU 呼吸机相关性肺炎的效果和体会

宋美云
泰州市姜堰中医院

目的 探讨对重症监护室（ICU）的机械通气患者采用持续声门下吸引的护理方法的效果和体会。
方法 将近年来的 70 例行机械通气的 ICU 患者分成两组，对照组给予常规的气道管理措施，观察组给予持续声门下吸引的气道管理措施，观察两组的护理和康复相关指标。
结果 观察组的 VAP 发生时间、VAP 发生率、机械通气时间和非计划换管率等指标均低于对照组（P＜0.05）；APACHEⅡ评分、血氧饱和度（SpO2）和救治成功率高于对照组，入住 ICU 时间低于对照组（P＜0.05）。
结论 对行机械通气的 ICU 患者采用持续声门下吸引的气道管理的护理措施，能有效降低 ICU 患者的 VAP 发生率，改善疾病预后，降低护理风险，提升 ICU 的护理质量。

PU-0155

针对我院 ICU 呼吸机相关性肺炎的病例分析及护理对策

岳占巍
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨我院 ICU 呼吸机相关性肺炎（VAP）的病原菌分布情况
方法 1. 对我院 ICU 2017 年 1 月—2018 年 1 月诊断为 VAP 的 38 例患者病原学资料进行回顾性分析 2 . 病原学检查方法：采用一次性无菌吸痰管从气管插管内吸痰(25 例)及经纤维支气管镜无菌毛

刷(PSB)采取痰标本(13 例),合格的痰标本接种于培养基,按常规方法进行分离、鉴定。采用纸片法(Kirby-Bauer)对分离菌株进行药敏试验，结果判断根据 NCCLS 1993 年标准,质控菌为铜绿假单胞菌 ATCC 27853。

结果 38 例患者中呼吸系统疾病 13 例(34%),神经系统疾病 10 例(26%),外伤 6 例(16%),病理产科 2 例(5.3%),其他疾病 7 例(18.4%)。插管适应证:呼吸衰竭 30 例(79%)，其中Ⅰ型呼吸衰竭 13 例,Ⅱ型呼吸衰竭 17 例。昏迷 8 例(21%) .....

结论 在我院 ICU 中 VAP 病原菌以革兰阴性菌为主，细菌耐药普遍。所以为减少呼吸机相关肺炎的发生率和死亡率, 要采取综合性预防护理治疗措施,应加强患者的营养支持治疗, 及时纠正水和电解质失衡、酸碱失衡,应用各种免疫调节剂, 合理使用抗生素, 加强心、肺慢性疾病的治疗与康复等。具体措施的选用, 应根据患者的个体差异,权衡利弊, 完善一套合理的呼吸机相关肺炎预防方案和护理措施,以减少呼吸机相关肺炎的发生, 降低死亡率。

PU-0156

呼吸机集束化管理策略对呼吸机相关性肺炎（VAP）的影响

望凤云
襄阳市中心医院

目的 有针对性的分析和探讨呼吸机集束化干预策略在呼吸机相关性肺炎中的影响。

方法 采用回顾性研究的方法，选取 2018 年 1 月~2020 年 1 月我科收治的 80 例机械通气＞48h 的患者，并对其进行分组，分组方法是抽签法，把患者分为实验组和对照组，每组归入 40 例。对照组给予常规人工气道护理方法，实验组除实施常规护理外，实行集束化干预策略，包括床头抬高、每日唤醒和评估能否脱机拔管、预防应激性溃疡、预防深静脉血栓、严格执行消毒隔离制度等措施。通过对比两组 VAP 发生率、机械通气时间、ICU 住院时间，得出结果。

结果 实验组呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率为 8.89%，对照组呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率为 22.56%，差异有统计学意义（P＜0.05），机械通气时间实验组（11.8±4.7 天），对照组（14.8±6.2 天），差异有统计学意义（P＜0.05），ICU 住院时间实验组（15.2±6.2 天），对照组（18.2±8.1 天），差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 呼吸机集束化管理策略可以明显降低呼吸机相关性肺炎的发生率，缩短机械通气时间和住院天数，临床值得广泛推广。

PU-0157

纤维支气管镜辅助治疗重症呼吸机相关性肺炎的疗效研究

孙爱香
南京鼓楼集团宿迁人民医院

目的 探析重症呼吸机相关性肺炎（VAP）应用显微支气管镜辅助治疗的临床疗效。

方法 选择 2018 年 9 月~2021 年 3 月期间收入的重症 VAP 患者 40 例入组，通过随机数字表法划分两组，一组为对照组，给予抗生素、灌洗吸痰治疗；一组为观察组，在对照组基础上，应用显微支气管镜辅助治疗；对比两组患者的临床疗效，对各项肺功能指标改善情况进行记录方法：选择 2018 年 9 月~2021 年 3 月期间收入的重症 VAP 患者 40 例入组，通过随机数字表法划分两组，一组为对照组，给予抗生素、灌洗吸痰治疗；一组为观察组，在对照组基础上，应用显微支气管镜辅助治疗；对比两组患者的临床疗效，对各项肺功能指标改善情况进行记录

结果 治疗后指标比较，观察组的 IL-6、CRP、PCT 水平较低，临床总有效率更高，与对照组相比明显统计差异（P<0.05）。

结论 重症 VAP 患者治疗期间以纤维支气管镜辅助治疗，可改善炎症指标，提升疗效，推广价值高。

PU-0158

一例特重型颅脑损伤气管切开术后患者的抢救及护理

梁恒
济宁市第一人民医院

重型颅脑损伤患者常因意识障碍，咳嗽反射减弱或丧失，吞咽反射抑制，导致呼吸道分泌物排除不畅或呕吐物被误吸，气道受阻，加重脑缺氧及水肿，甚至窒息死亡。气管切开术作为重型颅脑损伤重要的一种抢救措施可早期解除呼吸道阻塞、改善通气功能、提高血氧饱和度。但气管切开后由于丧失呼吸道黏膜免疫屏障，易形成气道阻塞和增加肺部感染风险，严重影响患者预后。因此，术后科学、规范护理干预对降低肺部感染等并发症发生率、提升生存率具有重要临床意义[1]。我院于 2019 年 9 月 26 日收治一例特重型颅脑损伤病人，病情严重，合并肺部感染、呼吸衰竭，经过精心治疗，病人神志逐渐转清，后转入神经外科继续治疗，现将护理体会报告如下：

PU-0159

改良口腔护理方法对预防呼吸机相关肺炎发生率的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析急诊科抢救室及 ICU 机械通气患者采用改良口腔护理方法对预防呼吸机相关肺炎发生率的影响。
方法 以在本院急诊科抢救室及 ICU 接受机械通气治疗的 88 例患者为对象,根据随机数字表法将其分作两组。对照组 44 例予以常规口腔护理,观察组 44 例予以改良口腔护理,对比两组护理后呼吸机相关肺炎及口腔并发症的发生情况、口咽部卫生及口腔功能。
结果 观察组护理后呼吸机相关肺炎及口腔并发症的发生率比对照组低（P<0.05）;观察组护理后口腔清洁度比对照组高,而软垢指数及牙菌斑指数均比对照组低（P 均<0.05）;观察组护理后改良 Beck 口腔评分表评分比对照组低（P<0.05）。
结论 急诊科抢救室及 ICU 机械通气患者采用改良口腔护理方法的效果显著,有助于预防呼吸机相关肺炎及口腔并发症,改善患者口咽部卫生情况,并且提升其口腔功能。

PU-0160

盐酸氨溴索对呼吸机相关肺炎患者感染控制、氧合指数及预后的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析呼吸机相关肺炎使用盐酸氨溴索治疗对感染控制、氧合指数及预后的影响。
方法 2019 年 1 月-2020 年 12 月收治呼吸机相关肺炎患者 40 例,随机分为两组,各 20 例。对照组给予常规对症支持治疗;观察组给予对症支持治疗+盐酸氨溴索。比较两组治疗效果。
结果 观察组治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组治疗后氧合指数高于对照组,感染评分低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组治疗后白细胞计数与中性粒细胞百分比均低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 呼吸机相关肺炎患者治疗期间增加盐酸氨溴索,更有利于感染控制,改善患者氧合指数,保证治疗效果。

PU-0161

ICU 呼吸机相关性肺炎的危险因素分析

陆梅、赵开萌、蒋福初
淮安市淮安医院

目的 探讨 ICU 呼吸机相关性肺炎（VAP）发生的危险因素。
方法 回顾性收集 2019 年 01 月至 2019 年 12 月淮安市淮安医院 ICU 使用有创机械通气治疗的患者 206 例，根据是否出现 VAP，分为 VAP 组和非 VAP 组，比较两组患者一般情况、常规实验室检查结果，分析 VAP 患者的特征，采用 Logistic 回归方法分析呼吸机相关性肺炎发生的独立危险因素。
结果 206 例机械通气患者中有 46 例发生呼吸机相关性肺炎，发病率为 22.3%。与非 VAP 组相比，VAP 组患者的年龄更大[(69.9±13.9)与(63.8±11.0)，P=0.007]、APACHE Ⅱ评分更高[(29.4±6.4)与(23.8±6.2)，P=0.001]、机械通气天数[(15.2±1.8)与(8.8±1.4)，P＜0.001]和 ICU 住院天数[(16.3±4.5)与(11.2±2.7)，P＜0.001]更多；VAP 组 COPD 病史的比例更高(28.3%与 12.5%，P=0.010)、使用质子泵抑制剂的比例更高(87.0%与 52.5%，P＜0.001)、高氧血症的发生率更高(71.1%与 46.3%，P=0.003)；VAP 组血清白蛋白水平更低[(33.1±2.6)与(35.8±2.5)，P＜0.001]。多因素 Logistic 回归分析显示 APACHE Ⅱ评分(OR=1.154，P=0.014)、高氧血症(OR=4.622，P=0.031)和机械通气天数(OR=4.808，P=0.010)是 VAP 发生的独立危险因素，血浆白蛋白(OR=0.766，P=0.011)是 VAP 的保护性因素。
结论 APACHE Ⅱ评分、高氧血症和机械通气天数是导致呼吸机相关性肺炎的危险因素。

PU-0162

预防呼吸机相关肺炎的重要性

唐健、贾琳
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 降低患者死亡率，减轻患者负担的有效手段。
方法 1 病室管理：定时通风，空气消毒机消毒，每日地面使用含氯消毒剂拖擦 3 次。
2 呼吸机的管理：一套管路一人应用；撤机后立即消毒；管道 7 日更换 1 次；冷凝液集液瓶置于于管路最低位置，避免倒流入肺；尽可能缩短人工气道留置和机械通气时间。
3 手卫生：医护人员的手是传播 vap 病原菌的重要途径，做好手卫生是降低 vap 的重要一环。
4 气道管理：建立人工气道后，上呼吸道对空气加温及湿化的作用消失纤毛运动减弱，易导致肺部感染。充分气道湿化是预防 vap 的主要措施之一，因此需要加强。
5 体位的管理：对机械通气的患者应床头抬高 30°~45°，有效减少反流和误吸降低胃内细菌的逆向定植及 vap 的发生。
6 口腔护理：对机械通气的患者，在气囊重气的情况下，给与每日 2~3 次的口腔护理以减少细菌数，防止其向下移行而发生 vap。
7 加强肌体免疫防御功能，合理使用抗生素；全身或局部免疫防御功能受损是住院患者易发生肺炎原因之一。因此，应加强重症患者的营养支持、积极维持内环境的平衡、合理使用糖皮质激素及细胞毒药物。对建立人工气道的患者，创造条件尽早拔除插管的同时，合理使用免疫调节剂可能有助于减少 vap 的发生。合理使用抗生素，缩短机械通气时间，并进行痰培养及药敏检查。一般情况下痰培养一次机会有阳性结果，但因为取样问题 或全身抗生素的原因，1 次培养可能为阴性，必要时要培养 2~3 次。特别在使用原有抗生素效果不佳时痰培养及药敏结果非常重要。
8 加强集体营养支持：机械通气均伴有不同程度的代谢异常，如血糖升高和负氮平衡的结果又是诱发和加重感染的重要因素，长期应用呼吸机患者营养不足时，集体就会分解肌肉来提供能量，引起呼吸肌动力和功能下降，不合理营养也会造成内环境失衡，因此凡使用机械通气的患者应尽早给予足够的营养支持。尽早鼻饲肠内营养，必要时静脉营养，纠正负氮平衡，维持代谢正常水平。

9 吸痰时掌握正确的吸痰技术：痰液的观察、协助体位引流、正确吸引分泌物、正确操作气囊充盈放气、声门下吸引。
结果 实验组呼吸机相关肺炎发生率显著低于常规组。
结论 呼吸机使用的规范化近年来开始广泛应用于临床，治疗计划和护理措施的辅助，并依据患者的实际情况对针对性的治疗及护理计划进行制定，积极排除各种不利因素，减少呼吸机相关肺炎的发生率。

PU-0163

ICU 护理风险管理对重症肺炎呼吸机辅助治疗患者预后及并发症的

吴丽娜
宁夏医科大学总医院心脑血管病医院

目的 探究 ICU 护理风险管理对重症肺炎呼吸机辅助治疗患者预后及并发症的影响
方法 纳入笔者医院 ICU 收治重症肺炎患者为观察对象，病例筛查时间 2020 年 1 月至 2020 年 12 月，共计 58 例，依据 ICU 收治序号分组参照组 29 例行常规 ICU 护理，干预组 29 例行 ICU 护理风险管理。
结果 护理前 2 组患者 APACHEⅡ评分一致，护理后 2 组患者 APACHEⅡ评分较比护理前减低，干预组降低幅度大于参照组（P<0.05）；干预组患者呼吸机使用时间及 ICU 收治时间短于参照组（P<0.05）。
结论 ICU 护理风险管理利于重症肺炎呼吸机辅助治疗的开展，稳定病情，缩短治疗时间。

PU-0164

脑出血患者呼吸机相关肺炎短期预后危险因素及菌群分布特征

薛璐瑜
复旦大学附属华山医院

目的 我们的主要目的是评估脑出血患者呼吸机相关性肺炎（VAP）的短期预后危险因素和细菌分布特征
方法 这篇回顾性研究共纳入华山医院 ICU 的 89 例脑出血合并 VAP 的患者，统计脑出血患者 VAP 的发病率、死亡率，对该类患者呼吸道分泌物进行细菌学检查，观察菌群分布特征，分析其危险因素。
结果 ①脑出血患者合并 VAP 的发生率为 42%（89/213），死亡率为 18%（16/89）；
②与无或单种耐药菌感染组的患者相比，多种耐药菌感染组患者有更多人联合使用多种抗生素，差异显著（P=0.002），且该组有更长的住院时间天数 25.21±11.42 天（P=0.043）；但在性别、年龄、APCHEII 评分、出血量、出血部位、出血后到插管时间、气管连接方式、机械通气时间、通气体位、合并症、及 28 天死亡率相比，均无统计学意义（P＞0.05）。
③28 天死亡组与非死亡组相比，在性别、年龄、出血部位、机械通气的时间、各种并发症、血清白蛋白、是否感染耐药菌方面，均无统计学意义（P＞0.05）。相较于存活组，28 天死亡组有更高的 APACHEII 评分，且差异具有统计学意义（P=0.02）。28 天死亡组内有 94%的人出血量＞30ml，差异具有统计学意义（P=0.002）。死亡组比存活组气管插管更早，提示可能病情更重，差异有统计学意义（P=0.006）。在气道连接方式、通气体位方面均有统计学差异（P＜0.05）.在存活组内，有更多的人联合使用了抗生素，差异具有统计学意义（P＜0.05）。存活组比死亡组具有更长的 ICU 住院天数，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

④在这 89 例病例中，共检出 14 种细菌，其中 7 种为耐药菌，排名前三位的细菌为鲍曼、肺炎克雷伯、铜绿；革兰阴性菌感染率明显高于革兰阳性菌（P＜0.05）。
结论 脑血量> 30 ml 与患者的死亡直接相关。 尽管感染细菌的数量可能与死亡并不直接相关，但它可以增加抗生素的消耗和 ICU 的停留时间。 因此，控制 VAP 仍然是 ICU 最重要的任务之一。VAP 集束化管理和有效护理应严格应用于 VAP 预防。

PU-0165

声门下吸引加囊上冲洗与 VAP 发生的研究进展

边晓雪
沧州市中心医院

目的 机械通气是通过气囊、气管导管与人体呼吸道间建立一条密闭人工气道维持呼吸,其不具备人工气道的防御功能、自净功能［1］,在使用过程中,可能成为病原菌入侵的通道,导致呼吸系统感染,临床称为呼吸机相关性肺炎。呼吸机相关性肺炎是机械通气患者的严重并发症，是导致患者住院日延长、治疗费用增加及死亡的主要原因。呼吸机相关肺炎的发病机制以内源性感染为主，其主要致病菌为自身菌群，通常认为[2]口咽部定植菌误吸是 VAP 的重要机制和途径。包娟[3]等人指出，在机械通气患者进行声门下吸引时，采取持续负压吸引加间断冲洗，不仅可以提高吸引效果，而且可以减少并发症。
方法 机械通气患者在预防 VAP 过程清除气囊上滞留物尤为重要。通过研究合适的声门下吸引和冲洗的方法，控制其肺部感染情况，提高总体生存率。
结果 气囊上滞留物的形成，主要是因为患者建立人工气道后，原本呼吸道正常的生理形态和防御功能被破坏，使患者呼吸道清除能力降低；且此类患者多需要留置胃管，食管下端括约肌和吞咽反射减弱，口咽部分泌物易滞留在气囊上 [9]，随着呼吸、体位、气囊压等因素的改变，会使滞留物沿气道内壁下行，引起 VAP 或加重感染。
因此，使用持续声门下吸引技术的同时，正确及时地清除气囊上滞留物，不仅能够降低 VAP 的发生率或者减轻感染，还能缩短平均机械通气时间、平均住院时间。
结论 气囊上滞留物的形成，主要是因为患者建立人工气道后，原本呼吸道正常的生理形态和防御功能被破坏，使患者呼吸道清除能力降低；且此类患者多需要留置胃管，食管下端括约肌和吞咽反射减弱，口咽部分泌物易滞留在气囊上 [9]，随着呼吸、体位、气囊压等因素的改变，会使滞留物沿气道内壁下行，引起 VAP 或加重感染。
因此，使用持续声门下吸引技术的同时，正确及时地清除气囊上滞留物，不仅能够降低 VAP 的发生率或者减轻感染，还能缩短平均机械通气时间、平均住院时间。

PU-0166

探讨 ICU 护理风险管理对急性呼吸窘迫综合征患者发生 VAP 的影响

黄毅传
武汉市中心医院

目的 观察风险管理在 ICU 急性呼吸窘迫综合征（ARDS）机械通气过程中对呼吸机相关性肺炎（VAP）的预防作用。
方法 时间以 2018 年 1 月-12 月为准，选择入住我院 ICU 治疗的 78 例 ARDS 患者为研究对象，随机分为两组。对照组实施 ICU 常规护理，观察组实施护理风险管理。对比两组 ICU 住院期间 VAP 的发生率、患者满意率。

结果 与对照组 VAP 发生率比较，观察组更少，p＜0.05；观察组 ICU 护理满意度更理想，p＜0.05。
结论 实施 ICU 护理风险管理可降低 ARDS 患者机械通气过程中 VAP 的发生，为患者提供舒适、安全的护理护理服务，提高患者满意度，值得推广。

PU-0167

ICU 呼吸机相关性肺炎的危险因素与预防措施综述

王璐
河北省沧州市中心医院

目的 呼吸机相关性肺炎是经气管插管或切开进行机械通气的患者最常见的院内相关部感染。本文针对引发机械通气患者呼吸关性肺炎发生的危险因素及预防护理进行综述。其危险因素主要有原疾病、细菌感染、胃肺逆行感染、体位等，其预防护理主要为空气消毒医护人员手卫生、口腔护理、呼吸道管理等。
方法 近年来, 呼吸机作为抢救呼吸衰竭重要措施之一, 已经在临床急救工作中得到广泛应用。ICU 医院感染问题是导致抢救失败的重要原因之一［1］。在呼吸机的使用过程中最易引发肺部感染，类肺炎被称为呼吸机相关性肺炎。呼吸机相关性肺炎是指临床患者在建立人工气道及机械通气 48 h 以后或撤除呼吸机后 48 h 内所并发的院内获得性肺炎[2]。呼吸机相关性肺炎作为一种院内肺部感染病死率最高的病种之一，其发病率为 18%-60%, 其病死率可高达 25%-54%[3]并发呼吸机相关性肺炎的患者治疗成本增加，在临床被广泛关注，本文针对与呼吸机相关性肺炎相关的高危险因素及预防性护理等方面的进展进行研究，特综述如下。
结果 降低呼吸机相关性肺炎的发生率
结论 预防和控制呼吸机相关性肺炎要针对危险因素采取有效措施，严格执行无菌操作原则和消毒隔离原则，严格洗手，加强环境管理，加强支持提高病人机体抵抗力，缩短机械通气时间，加大监控力度，提高医护人员的防范意识，一定能大大降低呼吸机相关性肺炎的发生率。

PU-0168

VAP 患者 PCT 清除率及 NT-proBNP 动态变化与预后的相关性研究

李学莉、周娜、张悦、卢燕
银川市第一人民医院

目的 监测呼吸机相关性肺炎（VAP）患者降钙素原清除率（procalcitonin clearance rate，PCTc）及氨基末端脑钠肽前体（N-terminal pro-B-type natriuretic peptide，NT-proBNP）动态变化，探讨其与 VAP 患者预后的相关性。
方法 采用前瞻性单中心观察性研究方法，选择 2017 年 3 月至 2019 年 3 月收住宁夏银川市第一人民医院重症医学科（ICU）确诊为 VAP 的患者 92 例，根据治疗效果分为好转组（62 例）和恶化组（30 例）。分别监测两组患者确诊 VAP 后第 1、5、7、9 天血清 PCT 清除率和血浆 NT-proBNP。
结果 好转组 PCT 清除率显高于恶化组，差异有统计学意义（P<0.01）。好转组 NT-proBNP 水平明显低于恶化组，差异有统计学意义（P<0.01）。
结论 持续动态观察 PCT 并进行 PCT 清除率分析较仅关注 PCT 更具有优势，PCT 清除率低水平和 NT-proBNP 高水平可以提示 VAP 患者不良预后。

PU-0169

人工鼻联合密闭式吸痰管预防呼吸机相关性肺炎

关敬彬
郑州大学附属肿瘤医院/河南省肿瘤医院

目的 探讨人工鼻联合密闭式吸痰预防呼吸机相关性肺炎（VAP）的临床效果。
方法 选取 2013-2014 年在本院 ICU 进行机械通气的 120 例患者，按照随机数字表法将其分成试验组 65 例和对照组 55 例。试验组采用人工鼻联合密闭式吸痰，对照组采用人工鼻联合开放吸痰。两组患者均给予化痰、解痉平喘、纠正内环境紊乱、抗感染、每日 4 次口腔护理和床头抬高 30°及营养支持等对症治疗。观察比较两组患者 VAP 发病率、28 d 死亡率、机械通气时间和 ICU 住院时间的差异。
结果 试验组的 VAP 发病率 29.23%明显低于对照组的 49.09%，且 28 d 死亡率 16.92% 明显低于对照组的 32.72%，差异均有统计学意义（P<0.05）。试验组的机械通气时间明显少于对照组，差异有统计学意义（P<0.05），两组 ICU 住院时间比较差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 使用人工鼻联合密闭式吸痰可以降低 VAP 发病率、28 d 死亡率，缩短机械通气时间，对 ICU 住院时间无影响。

PU-0170

ICU 呼吸机相关性肺炎集束化护理干预的效果分析

排则来提阿卜杜外力
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析研究 ICU 呼吸机相关性肺炎采取集束化护理干预的效果。
方法 本次采取随机盲选法,将我院在 2019 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 78 例 ICU 机械通气患者分成两组;其中,对照组 39 例给予常规护理方法,观察组 39 例给予集束化护理干预,然后比较两组护理效果。
结果 (1)观察组机械通气时间、ICU 入住时间均明显短于对照组(P<0.05)。(2)观察组呼吸机相关性肺炎发生率为 5.13%,与对照组 23.08%的比较显著更低(P<0.05)。
结论 ICU 机械通气患者实施集束化护理干预,可缩短机械通气时间及 ICU 入住时间,降低呼吸机相关性肺炎并发症发生率;因此,值得推广及使用。

PU-0171

Sivelestat Attenuates Sepsis-induced Acute Lung Injury through Activation of GSK-3β Pathway

Liang Dong、Yinghe Xu
Taizhou Central Hospital (Taizhou University Hospital)

Objective Sivelestat, a selective neutrophil elastase inhibitor, is widely used in the treatment of acute lung injury (ALI). However, the precise molecular mechanism for its lung-protective effets remains unclear. The aim of present study was to determine the protective effect of sivelestat on sepsis-induced ALI and the underlying molecular mechanism.
Methods C57BL/6 mice were pretreated with sivelestat following the induce of ALI model, and serum and lung tissues were harvested to evaluate the pulmonary edema, inflammation, injury and modulation of GSK-3β pathway.
Results Sivelestat pretreatment reduced lung weight/body weight, and inhibited levels of pro-inflammatory factors in serum. Cells viability were improved and serum pro-inflammatory factors

were decreased in a dose-dependent manner of sivelestat. Western blot showed that sivelestat pretreatment also enhanced the phosphorylated levels of GSK-3β and cAMP-response element-binding protein (p-CREB) and inhibited the phosphorylated level of NF-κB (p-NF-κB). CO-IP analysis showed that the binding of p-NF-κB and p-CREB to CREB-binding protein (CBP) was increased and decreased in GSK-3β overexpressing cells, respectively, indicating that sivelestat alleviated lung inflammation through activation of GSK-3β by regulating the binding of p-NF-κB and p-CREB to CBP.
Conclusion The present study proveed that the lung-protective effect of sivelestat may be associated with the activation of GSK-3β (Ser9) and increasing the binding of p-CREB to CBP, thereby atytenuating the inflammation and injury.

PU-0172

Circulating bioactive adrenomedullin as a marker of acute respiratory distress syndrome

Xinke Su、Shaojing Wang、Wei Guan、Ling Fang
Xiangyang Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei University of Arts and Science

Objective Adrenomedullin is a vasoactive hormone, elevated plasma adrenomedullin is detected in sepsis, but the association between circulating bioactive adrenomedullin (bio-ADM) levels and acute respiratory distress syndrome (ARDS) has not been fully researched.
Methods In this retrospective observational study, adult patients admitted to ICU during 2018-2020 had admission bio-ADM levels analyzed. The primary aim of this study was to investigate: (1) the different bio-ADM levels between ARDS and acute hypoxia respiratory failure (AHRF); (2) the different bio-ADM levels among varying degrees of ARDS.
Results Bio-ADM in 1006 consecutive patients were analyzed; 132 patients were identified AHRF; 88 patients fulfilled the ARDS criteria of whom mild, moderate and severe ARDS were 40, 19, and 25, respectively. The median bio-ADM in the entire ICU population was 40 pg/mL, 55 pg/mL in AHRF patients and 59 pg/mL in ARDS patients. The different bio-ADM levels in mild, moderate and severe ARDS were 59 pg/mL, 57 pg/mL and 60 pg/mL, respectively. There were no significant differences in bio-ADM levels between ARDS and AHRF, as well as no differences among ARDS subgroups.
Conclusion Baseline levels of bio-ADM were strongly elevated in patients admitted for ARDS and AHRF, but there were no significant differences between the two, as well as no differences among ARDS subgroups, bio-ADM may not be an independent ARDS biomarker.

PU-0173

俯卧位通气后氧合改善的时间在急性呼吸窘迫综合征患者生存的预测价值

李智伯
天津市第三中心医院

目的 研究了 ARDS 患者俯卧位后的氧合改善的时间与生存率之间的关系。
方法 方法：选择天津市第三中心医院重症医学科 2018-2020 年的成人肺源性 ARDS 接受俯卧位通气的患者 46 例，入院后 12 小时内行俯卧位通气，俯卧位通气前氧合指数小于 150mmHg，俯卧位通气后每 2 小时监测血气分析，计算氧合指数，氧合指数升高 20%视为氧合改善，记录氧合改善的时间，主要结局为 28 天死亡率，计算 Roc 曲线下面积。

结果 46 例患者 28 天死亡率 32.76%，氧合改善的最佳临界值为 4.07 小时，ARDS 患者俯卧位通气后氧合改善时间的 ROC 曲线下面积 0.87（95%，0.80-0.94），最佳值为 4.07 小时，敏感性 89.4%，特异性 73.3%。
结论 对于氧合指数小于 150mmHg 的 ARDS 患者，俯卧位通气后氧合改善的时间与 28 天死亡率相关。氧合改善的时间小于 4.07 小时的患者 28 天死亡率较低。

PU-0174

高流量鼻导管吸氧治疗创伤及外科术后合并呼吸衰竭患儿的疗效和安全性分析

张贝贝、谈林华
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 本研究通过探讨高流量鼻导管吸氧在创伤及外科择期术后合并呼吸衰竭患儿中的疗效及安全性，分析呼吸衰竭患儿高流量鼻导管吸氧治疗失败的危险因素
方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2019 年 5 月在浙江大学医学院附属儿童医院外科重症监护室治疗的应用 HFNC 的创伤及外科术后合并急性呼吸衰竭的 74 例患儿的临床资料，根据基础疾病不同将患儿分为：第一组为车祸、高处坠落等创伤合并呼吸衰竭组，第二组为外科择期术后合并呼吸衰竭组两大组，其次我们根据外科手术部位不同再分为颅脑外科术后组、颈胸部外科术后组、腹部外科术后组。所有纳入病例根据患儿使用 HFNC 治疗后呼吸衰竭改善程度，分为两组：HFNC 成功组及 HFNC 失败组。进行分组比较
结果 1.临床特点：74 例患儿中创伤组 20 例（27.0%），外科择期术后组 54 例（73.0%），其中颅脑外科术后组 14 例（19.0%），颈胸部外科术后组 20 例（27.0%），腹部外科术后组 20 例（27.0%）。HFNC 成功组 59 例（79.7%），HFNC 失败组 15 例（20.3%）。其中 7 例患儿需气管插管，插管率 9.5%，6 例患儿死亡，死亡率 8.1%，平均重症监护室住院时间 10.00±9.33 天，平均总住院时间 26.42±14.50 天。所有患儿中有 18 例（24.3%）出现鼻损伤、腹胀、气漏综合征不良反应。
2. HFNC 可显著改善创伤及外科择期术后合并呼吸衰竭患儿的氧合功能，治疗前后动脉血氧化碳分压、酸碱度、乳酸、经皮血氧饱和度、氧合指数均有显著改善（P<0.05），治疗前后不同时间点动脉二氧化碳分压相比，无显著差别（P>0.05）。
3. HFNC 成功组和失败组患儿 ICU 平均住院时间分别为 8.81±8.78 天、15.71±12.04 天，两组间差别有统计学意义（P<0.05）。HFNC 失败组实施呼吸支持前的格拉斯哥昏迷评分、pH 值、氧合指数均显著低于 HFNC 成功组（P<0.05），而儿童死亡危险评分、乳酸比值显著高于 HFNC 成功组（P<0.05）。HFNC 失败组 GCS 评分<11 分、PRISM 评分>5.0 分的患儿比例高于 HFNC 成功组（P<0.05）。
结论 1.HFNC 可改善创伤及外科术后合并呼吸衰竭患儿氧合功能。
2.创伤及外科术后合并呼吸衰竭患儿应用 HFNC 治疗失败可延长 ICU 住院时间。
3. GCS 评分<11 分或 PRISM 评分>5.0 分的创伤及外科术后合并呼吸衰竭患儿行 HFNC 治疗失败的风险较高

PU-0175

姜黄素预处理对 ARDS 大鼠肺组织及气道重塑的影响

杨茂宪、姚明、沈鹏、施云超
嘉兴市第一医院

目的 探讨姜黄素预处理对气管内雾化脂多糖诱导急性呼吸窘迫综合征（ARDS）大鼠肺组织纤维化及支气管杯状细胞的作用。
方法 24 只 Sprague Dawley 成年雄性大鼠（250g-280g），随机分为对照组（仅气管内雾化生理盐水 2ml/kg）、ARDS 组（气管内雾化脂多糖 4mg/kg）、姜黄素组（复制 ARDS 模型 30 分钟前腹腔注射姜黄素 50mg/kg），每组各 8 只。模型复制 5d 后计算各组大鼠肺组织湿干重比值（W/D）、支气管肺泡灌洗液(BALF)中肿瘤坏死因子-α(TNF-α)，Ⅲ型前胶原（PCⅢ）的含量，Western blot 检测肺组织 Toll 样受体 4（TLR4）及核因子 κBp65（NF-κBp65）蛋白水平，肺组织 Masson 染色观察胶原纤维分布和阿利新蓝-过碘酸雪夫氏(AB-PAS)染色观察杯状细胞和黏液的情况。
结果 与对照组比较，ARDS 组和姜黄素组肺组织 W/D 值升高（3.99±0.16 比 5.53±0.15 比 4.81±0.24）、BALF 中的 TNF-α【（61±5）比（219±25）比（157±21）(pg/ml)】和 PCⅢ【（0.67±0.22）比（61.66±11.95）比（35.62±9.64）(ng/ml)】含量升高、肺组织中 TLR4 及 NF-κBp65 水平升高（P 均＜0.05）。与 ARDS 组比较，姜黄素组肺组织 W/D 值、BALF 中的 TNF-α 和 PCⅢ含量、肺组织中 TLR4 及 NF-κBp65 蛋白水平均降低（P 均＜0.05）。Masson 染色显示 ARDS 组肺间质呈广泛胶原纤维沉积，姜黄素组肺间质呈轻度弥漫性轻度胶原沉积。AB-PAS 染色可见 ARDS 组支气管上皮杯状细胞增生、姜黄素组支气管上皮的杯状细胞轻度增生。
结论 姜黄素对 ARDS 大鼠杯状细胞和减少黏液分泌，改善肺组织纤维化可能通过阻断 TLR4 表达，抑制 NF-κBp65 活化，改善肺部炎症反应有关。

PU-0176

姜黄素通过抑制 NF-κB /NLRP3 炎性小体信号通路减轻 ARDS 大鼠肾脏细胞凋亡

杨茂宪、沈鹏、施云超
嘉兴市第一医院

目的 抑制 NF-κb /NLRP3 炎性小体信号通路的激活来降低肾脏组织细胞凋亡，但在 ARDS 动物模型中未见报道。本研究通过气管内雾化脂多糖复制 ARDS 大鼠，旨在探讨姜黄素通过抑制 NF-κB/NLRP3 炎性小体信号通路降低肾脏组织细胞凋亡的影响。
方法 将 30 只 SPF 级雄性 SD 大鼠按照数字表法随机分为 4 组:空白对照组、模型组、低剂量组和高剂量组,每组 6 只。空白对照组给予气道内雾化等容积的生理盐水，模型组、低剂量组和高剂量组给予气道内雾化脂多糖。24h 后低剂量组和高剂量组给予姜黄素灌胃，用药 7 后取出肾脏，Western 印迹法检测肾脏组织 HIF-1α、Caspase-3、NF-κB、TLR-4 的蛋白含量；qRT-PCR 检测 HIF-1α、NLRP3 炎性小体、IL-1β 的 mRNA 表达；TUNEL 染色检测大鼠肾脏组织细胞凋亡情况。
结果 ARDS 组大鼠 HIF-1α、Caspase3、NF-κB、TLR-4 的蛋白水平，HIF-1α、NLRP3、IL-1β 的 mRNA 的表达，肾脏细胞凋亡率较对照组、高剂量组和低剂量组显著增加(均 P<0.05)。高剂量组较低剂量组 HIF-1α、Caspase3、NF-κB、TLR-4 的蛋白水平，HIF-1α、NLRP3 炎性小体、IL-1β 的 mRNA 的表达，肾脏细胞凋亡率明显降低(均 P<0.05)。
结论 姜黄素减轻急性呼吸窘迫综合征大鼠的肾脏细胞凋亡，可能与抑制 NF-κB/NLRP3 炎性体信号通路有关。

PU-0177

气管贯通伤致全身气漏并张力性气胸 1 例

杨文海、马可泽、赖志君
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 总结气管贯通伤及其并发症的诊治经验。
方法 回顾广东医科大学附属东莞儿童医院收治的一例气管贯通伤致全身气漏并张力性气胸患儿临床资料，分析气管贯通伤及其并发症的临床诊疗过程。
结果 患者男，2 岁，因“下颌部外伤、呼吸困难约 2 小时”入院。入院查体：T36.3℃，P130 次/分，R46 次/分，面罩吸氧下 SPO2 波动于 70-80%，BP 112/58mmHg，神志清，烦躁不安，全身皮肤肿胀明显，伴有明显握雪感，以头面部及胸部为主，头围 51cm，鼻翼煽动，口周轻度发绀，下颌部可见一大小约 1x1cm 的伤口，无渗血，胸围 68.5cm，呼吸急促，双肺呼吸音减弱，未闻及啰音。腹部膨隆，腹围 60cm，触软，肝脾肋下未及，肠鸣音正常。入院后患儿面罩吸氧下血氧饱和度小于 88%，呼吸费力、口唇发绀等症状进行性加重，立即予气管插管呼吸机辅助通气，急查胸片示 1、双侧气胸并双肺压迫性肺不张，左右肺组织压缩分别约为 50%、65%；2、所见额面部、颈部、双肩、胸腹部皮下气肿。机械通气后 SpO2 波动于 93-95%。行穿刺以减少皮下积气，血氧饱和度维持在 95%以上。2 小时后患儿胸腹部围逐渐增加，伴随呼吸机报潮气量下降。患儿 SpO2 呈进行性下降。予增加气管导管插入深度，留置双侧胸腔闭式引流管后，引流瓶中可见大量气体逸出，随后潮气量逐步回升，SpO2 可升至 99%。再次复查胸腹片结果：右侧气胸基本吸收。住院第 4 天胸腔闭式引流管，第 5 天撤呼吸机，后痊愈出院。最终诊断：1、双侧张力性气胸，2、创伤性皮下气肿，3、急性呼吸衰竭，4、肺部感染，5、开放性气管损伤。
结论 下颌及颈部锐器伤需警惕发生气管损伤的可能。气管贯通伤可并发全身气漏、纵隔气肿及张力性气胸等并发症。张力性气胸是可迅速危及生命的急症，快速辨别及时引流减压是抢救的关键。气管损伤患儿气管插管插入深度应尽可能深一些，避免正压通气气体从气管伤口漏出，必要时可考虑单肺通气或 ECMO 支持治疗，为挽救生命及气管修复赢得时间。

PU-0178

儿童气道烟雾吸入性损伤 2 例

何智富、曾沛斌、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 提高对儿童气道烟雾吸入性损伤的认识，以便早期诊断早期治疗，减少病死率及近远期并发症。
方法 分析广东医科大学附属东莞儿童医院收治 2 例儿童气道烟雾吸入性损伤患儿的临床特点及治疗经过。
结果 病例一，7 岁男患儿，因“被困火灾现场 3 小时，吸入浓烟致意识障碍、呼吸困难 2 小时。”为代主诉入院。患儿居住楼层以下电缆井发生火灾、浓烟弥漫，患儿在母亲陪同下在家等待消防救援过程中渐出现咳嗽、气促、呼吸费力、意识障碍，消防人员救离火灾现场时患儿呈嗜睡状，偶有烦躁不安，伴呼吸困难、四肢冰凉，120 急送至当地医院急诊科就诊，予安定镇静、气管插管及呼吸机辅助呼吸对症治疗，但患儿仍有烦躁不安、人机对抗明显，血氧饱和度波动于 85-90%，由我院出车接回。入院后予镇痛镇静、调整呼吸机参数、提高氧浓度以促进一氧化碳清除、抗感染、电子气管镜清除气道内烟尘等处理。病例二，2 岁 9 月女患儿，因“吸入浓烟后呼吸费力 2 天余”为代主诉入院。2 天前被发现因出租屋的床垫燃烧，吸入大量浓烟昏迷于地面上，全身皮肤黑色烟尘覆盖，无热力烧伤，于当地医院予低流量吸氧，抗感染，甲强龙抗炎，雾化平喘，硫酸镁静滴解痉、补液等对症处理。半天前患儿出现呼吸费力加重，肺部啰音增加，查血气分析提示 II 型呼吸衰竭，由我院出车接回。入院后予气管插管呼吸机辅助通气、抗感染、电子气管镜检查等处理。电子气管镜结

果如下：病例一双肺早期可吸出大量灰色分泌物、大量树枝样黄色分泌物及死皮。镜下诊断：1、吸入性肺炎（烟雾），2、气管内膜炎。病例二双肺可吸出大量粉尘及黑色小树杈样物。镜下诊断：1、塑形性支气管炎，2、气管内膜炎。经镜下灌洗等治疗后两例患儿均痊愈出院。

结论 火灾引起气道损伤是儿科急危重症之一，其特点是烟雾吸入，造成广泛支气管堵塞及气管内膜水肿、损伤，并快速形成支气管塑型，以致肺通气换气功能障碍，发生吸吸循环功能衰竭危及生命。条件允许宜尽早行电子气管镜干预。

PU-0179

APRV 对重度急性呼吸窘迫综合征犬肺复张后氧合和呼吸力学的影响

杜文婧、李家琼、李娜、韩冠杰、孙胜利、郭亮、李祥全、管增淦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨肺复张(RM)后以 P-V 曲线呼气相拐点指导设置气道压力释放通气(APRV)高压对重度急性呼吸窘迫综合征(ARDS)犬氧合和呼吸力学的影响。

方法 油酸静脉注射复制犬 ARDS 模型，镇静肌松，大注射器法描记静态 P-V 曲线，测定吸气支低位转折点(LIP)及呼气支转折点压力(PMC)，控制性肺膨胀(SI)实施肺复张， 充分 RM 后压力容积法测定肺复张容积，随机分两组，再次复张后分两组(每组 8 只)：APRV 组与小潮气量肺保护通气（LVHP）组。APRV 设置：充分清理气道分泌物后， P high 预设 PMC， T high 设为 4-8s, P low 预设 0cmH2O， T low 呼气峰值流速 75%切换吸气。 LVHP 设置：模式 SIMV，Vt 4-6ml/kg，气道压低于 30cmH2O。通气目的使 SpO2 大于 88% ，PaCO2 40–70 mm Hg, pH 大于 7.15。测定 PMC 为 19±1.2cmH2O，LIP 为 10±1.1cmH2O。RM 后稳定 30s 为 0h，每 0、1、2、4h 观察各项指标：氧合指标、呼吸力学、血管外肺水、血流动力学的改变；4h 后曲线法测定肺复张容积的变化。4h 后静脉注射氯化钾处死取标本。

结果 (1)氧合比较：RM 后各组氧合较复张前改善；1、2h 时两组间氧合指数较 0h 无明显差别，组间也无明显差别(P >0.05)；但 4h 时 LVHP 氧合指数较 0h 明显下降，同时低于 APRV 组(P<0.05)；PCO2 组间比较无差别；（2）呼吸力学比较：静态顺应性 APRV 组肺复张后 2、4h 较复张前改善，4h 比 LVHP 组明显改善；Ppla LVHP 组明显高于 APRV 组，Pmean 无差别； (3)肺复张容积比较：0、4h 两组肺复张容积无差别(P>0.05)。（4）血流动力学比较：0、1、2h 两组 CO、MAP、CVP 复张前后及各时间点无差别，4hAPRV 组 CO 有改善(P<0.05)；（5）血管外肺水：0、1、2h 两组无差别，4hAPRV 组较肺复张前及 LVHP 减少。

结论 在重度 ARDS 犬肺复张后，以 PMC 为依据设置 APRV 相比较小潮气量组虽然不改善肺复张容积，但可显著改善 ARDS 犬氧合，改善肺顺应性、血管外肺水及 CO，可能与 APRV 能改善肺不均一性有关，减少肺局部膨胀及部分塌陷有关，需进一步研究证实

PU-0180

APRV 对成人中重度急性呼吸窘迫综合征影响的临床研究

潘翠改、李家琼、韩冠杰、提俊响、管增淦、孙胜利、李茂琴
徐州市中心医院

目的 评价对肺复张有反应的氧合指数≤150mmHg 成人中重度 ARDS 中 APRV 模式与小潮气常规模式 SIMV 对炎症反应、血流动力学、呼吸力学、氧合及血管外肺水的影响。

方法 2017 年 8 月至 2019 年 2 月对肺复张有反应的重度 ARDS 患者 22 例，充分肺复张后随机分 2 组，APRV 组(n=11)采用气道压力释放通气，Phigh 为 ARDSnet 推荐表所设 PEEP 值，T high 设为 4-8s, Plow 预设 0cmH2O， T low 呼气峰值流速 75%切换吸气。小潮气量肺保护通气组（SIMV）

(n=11)：采用容量同步间歇指令通气+呼气末正压(SIMV+PEEP)，ARDSnet 推荐表所设 PEEP， Vt 4-6ml/kg，气道压低于 30cmH2O。通气目的使 SpO2 大于 88% ，PaCO2 40–70 mm Hg, pH 大于 7.15。监测两组机械通气时、机械通气后 2、4、6h 氧合指标、呼吸力学、血管外肺水及血流动力学的改变；测定两组通气 6h 后肺泡灌洗液炎症因子 TNF-α 和抑炎因子 IL-10 浓度变化

结果 APRV 后与 SIMV 组比较，APRV 组 2、4、6hPa02/Fi02 无差别，但 PCO2 有所升高[(55±7.3)VS (46±6.2)mmHg]；同时 Ppeak、Pplat 降低，6h 静态肺顺应性[(56±5.9)vs (45±4.6)ml/cmH2O]、血管外肺水改善[(18.6±3.2) vs(23.7±2.8)ml/kg] (P<0．05)；2、4、6hAPRV 组 CVP、SVRI 降低，同时 6hCI 升高[(4.8±0.9) vs(4.2±0.8) L•min•m-2] (P<0．05)；肺泡灌洗液 TNF-α 和 IL-10 浓度无差别(P＞0．05)。

结论 在氧合指数≤150mmHg 对肺复张有反应的中重度 ARDS 患者，Phigh 为 ARDSnet 推荐表所设 PEEP 值的 APRV 模式相对于小潮气量的 SIMV 模式，不仅能维持肺复张后氧合，还能改善血管外肺水及肺顺应性，而且改善 CI，即能够维持肺复张效应并改善循环。

PU-0181

博卡病毒合并金黄色葡萄球菌感染重症肺炎 1 例

杨文海、马可泽、赖志君
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 回顾 1 例博卡病毒合并金黄色葡萄球菌感染重症肺炎诊疗经过，总结博卡病毒重症肺炎诊疗经验。

方法 通过对东莞市儿童医院收治一例博卡病毒合并金黄色葡萄球菌感染重症肺炎患儿临床诊疗资料进行回顾性分析，并进行相关文献复习，总结此类病原体感染所致重症肺炎临床特点及诊疗特点。

结果 患者男，1 岁 4 月，2020-10-14 因“咳嗽 2 天，喘息 1 天”入院 。入院查体：T 37℃，P 138 次/分，R 48 次/分，Wt 11kg；神志清，反应可。全身皮肤黏膜未见出血点、皮疹。全身浅表淋巴结未触及肿大；咽充血，双侧扁桃体 I 度肿大，呼吸促，可见吸气性三凹征，双肺呼吸音粗，可闻及痰鸣音及喘鸣音，心律齐，心音有力，未闻及杂音。入院急查胸部 CT：1.双肺炎症，气道为主，左右肺叶段以下各支气管变窄/闭塞并阻塞性肺气肿，请结合临床进一步诊断；2.双侧腋窝淋巴结肿大。血气分析：PH 7.285，PCO2 46.5mmHg，PO2 109mmHg，HCO3 22mmol/L，BE -5mmol/L，K+ 4.0mmol/L，Na+ 138mmol/L，Hb 122g/L，Hct 36%。2020-10-14 至 2020-10-15 行经鼻高流量无创通气支持，因气促、呼吸困难进行性加重， 2020-10-15 至 2020-10-24 改为气管插管下机械通气支持，2020-10-16 查呼吸道病原体 PCR 示博卡病毒阳性，2020-10-16/10-18、10-21 查痰培养均提示金黄色葡萄球菌阳性，于 10-21 予美罗培南（10-21 至 10-23）+万古霉素（10-21 至 10-27）抗感染治疗，分别于 10-18 及 10-22 行电子气管镜检查+肺泡灌洗治疗；10-24 拔除气管插管，改为经鼻高流量无创呼吸支持，10-26 停止呼吸支持，11-05 痊愈出院。

结论 博卡病毒（HBoV）所致重症肺炎具有以下临床特点：①既可有严重肺实质病变导致换气功能障碍，又可有呼吸道阻力增高导致严重通气功能障碍；②早期需要较高的呼吸机条件改善氧合；③有创通气治疗时需要较高的压力用来克服明显增加的气道阻力。HBoV 已继 RSV 后，成为致婴幼儿喘息的第二大病原体；重症病例常需呼吸支持，部分病例需采用高参数机械辅助通气，甚至采用 ECMO 治疗。两例患儿纤支镜下均见明显支气管塑型，提示塑型支气管炎可能是导致早期重症肺炎的主要因素，需及时把握纤支镜干预指征。

PU-0182

基于网络药理学探讨凉膈散治疗 ARDS 的作用机制

李泉
宿迁市第一人民医院

目的 使用网络药理学探索分析凉膈散治疗 ARDS 的分子机制。
方法 在中药数据库分析平台 TCMSP 筛选凉膈散的活性成分及对应靶点，整合 Gene Cards、DisGeNET 疾病数据库得到 ARDS 疾病靶点，将两者运用 Perl 软件进行映射交集得到凉膈散治疗 ARDS 的潜在靶点。利用 Cytoscape 3. 7. 2 软件构建凉膈散的“中药-活性成分-靶点的网络”及“凉膈散治疗 ARDS 的调控网络”，在 STRING 数据库平台制作蛋白质相互作用网络，并使用 Metascape 数据库对凉膈散治疗 ARDS 的潜在靶点进行 GO 功能富集分析和 KEGG 通路富集分析。使用 Autodock Vina 和 Pymol 进行分子对接。
结果 ①共筛选得到凉膈散“中药-活性成分-靶点”活性成分包括汉黄芩素、β-谷甾醇、黄芩素等 211 个；②PPI 分析提示凉膈散治疗 ARDS 关键靶点 54 个，包括参与炎症反应的 IL-6、TNF、MAPK1、IL-1β、IL10，调节细胞存活，生长和血管生成的 AKT1、VEGFA，以及参与细胞周期调控的 TP53 等；③GO 富集分析得到 GO 条目（P<0.05）共 709 个，包括生物过程（BP）457 个、细胞成分（CC）50 个和分子功能（MF）98 个，主要涉及对脂多糖、对氧代谢过程、凋亡信号通路、对有毒物质、对活性氧的反应；④ KEGG 通路富集分析共得到 266 条通路，关键蛋白模块的相关通路主要涉及癌症信号通路、AGE-RAGE 信号通路、流体剪切应力与动脉粥样硬化、癌症中的蛋白聚糖通路、NF-κB 信号通路。
结论 凉膈散中的多种药物活性成分可以通过多种机制治疗 ARDS。

PU-0183

体外膜肺氧合(ECMO)联合俯卧位通气治疗重症肺炎所致 ARDS 的临床对照研究

季艳梅
十堰市太和医院（湖北医药学院附属医院）

目的 评价体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗重症肺炎所致 ARDS 的临床疗效。
方法 采用回顾性病例对照研究方法，选自 2019 年 04 月至 2021 年 04 月我市 3 家三甲医院的 25 例重症肺炎行俯卧位通气 ECMO 治疗患者，男 15 例，女 10 例，主要包括 ECMO 前及 ECMO 后动脉血气分析、血流动力学、机械通气参数、呼吸力学。以 SPSS17.0 统计软件进行数据处理。
结果 患者俯卧位通气且 ECMO 前 6 小时与 ECMO 运行 2 小时后比较，动脉血气分析及血流动力学结果:pH 值（7.233±0.112 vs7.442±0.051，P＜0.01）、PaCO2（48±22 vs35±5mmHg，P＜0.01）、PaO2(58±12 vs68±14mmHg，P＜0.01)、心率（123±34 vs103±25 次/min，P＜0.01）、平均动脉压（76±22vs85±15mmHg，P=0.710）均有所改善。机械通气参数及呼吸力学监测:吸氧浓度（0.97±0.03 vs0.50±0.19，P＜0.01），潮气量（5.3±1.5 vs4.5±1.4ml/kg，P＜0.05)、气道峰压（29±6 vs22±4 cmH2O，P＜0.01）、呼吸频率（35±12 vs22±8 次/min，P＜0.01）、每分钟通气量（11.5±5.8 vs5.8±3.1L/min，P＜0.01）也明显降低。与 ECMO 前相比，ECMO 后动脉血气分析、血流动力学、机械通气参数及呼吸力学均有不同程度改善。
结论 与俯卧位通气相比，ECMO 联合俯卧位通气可有效改善重症肺炎所致 ARDS 的通气与氧合功能，并使肺得到休息。

PU-0184

Unilateral cardiogenic pulmonary edema caused by acute mitral valve prolapse—A case report

Xuandong Jiang、Xuping Cheng、Weimin Zhang
Dongyang People's Hospital

Objective Unilateral cardiogenic pulmonary edema is a rare disease. A common cause is mitral valve and asymmetrical blood regurgitation that is primarily directed toward the upper right pulmonary vein, causing mean capillary pressure to increase on the right side and leading to right pulmonary edema.
Patient concerns: A 41-year-old man was diagnosed with pneumonia after presenting with a 2-day history of cough and shortness of breath. Computed tomography indicated right pulmonary edema. He was managed with non-invasive ventilation; however, his condition continued to deteriorate, and he was transferred to the intensive care unit after tracheal intubation.
Methods Acute posterior mitral valve prolapses; unilateral cardiogenic pulmonary edema.
Intervention: Emergency mitral valve replacement was performed. During the operation, two ruptures of the chordae tendineae in the P2 scallop of the posterior mitral valve were found, and a No. 29 St. Jude mechanical mitral valve was implanted.
Results Cardiotonic and diuretic drugs were administered postoperatively. Tracheal intubation was removed on day 7; the patient was transferred to the general ward on day 11 and discharged on day 23 postoperatively.
Conclusion Unilateral cardiogenic pulmonary edema is easily misdiagnosed. CT imaging presentation, brain natriuretic peptide, and cardiac color Doppler ultrasound can assist in determining a differential diagnosis. Early surgical treatment is recommended for patients with acute mitral valve prolapse.

PU-0185

1 例重症脑损伤患者并发 ARDS 的呼吸支持治疗经验总结

王禛、胡成功、金晓东、周永方
四川大学华西医院

目的 回顾性分析重症脑损伤并发 ARDS 病例的临床资料，总结该例患者的呼吸支持经验，旨在为该类患者呼吸支持提供临床依据。
方法 回顾性分析 1 例 ICU 重型脑损伤合并 ARDS 的临床资料及呼吸支持经验。
结果 患者男 69 岁，因头痛伴左侧肢体乏力 1+天于 2020 年 12 月 17 日入院。诊断右侧基底节区脑出血，吸入性肺炎。急诊行右侧基底节区血肿清除术+颅内减压+脑脊液漏修补术，术后转入 ICU 呈昏迷状，双侧瞳孔等大，对光反射消失，ICP 7mmHg；心率 76 次/分，血压 121/60mmHg；气道大量淡血性粘痰。血气分析 PH 7.309 PaO2 64.4 mmHg PaCO2 44 mmHg。予呼吸支持（A/C-VCV f 12 次/分 VT 420ml PEEP 5 cmH2O FiO2 60%），脱水降颅压，预防癫痫，抗感染；行左右侧卧位、机械辅助排痰、纤支镜、肺复张治疗。术后第 1 天 CT 示术区积液积气积血，中线稍左偏，行亚低温治疗 35-36℃至第 9 天开始复温。术后第 3 天 CT 示双肺下叶实变，人机同步性差，改为 PCV 模式，氧合指数小于 150。术后第六天 CT 提示术区积血积气部分吸收及中线左偏减轻，开始行俯卧位通气治疗 16h/天，氧合指数升至 284。术后第 13 天行气管切开。术后第 16 天氧合指数下降至 128，痰涂片见多 G-杆菌，美平联合莫西沙星抗感染，呼吸支持改为 APRV 模式（f 14 次/分 Phigh 26cmH2O PEEP 5 cmH2O FiO2 80%）。术后第 20 天 CT 示左肺下叶少许实变，氧合指数 284，改为右美托咪定 0.492ug/kg/h 镇静。术后第 25 天 CT 示双肺下叶明显复张，停止镇静和俯卧位，白天 PSV 模式，夜间 SIMV 模式行撤机训练，加强早期活动。术后第 31-33 天白天间断经 T 管高流量氧疗停机，氧合指数下降至 138；CT 示双下肺部分肺区实变，应用俯卧位联合

APRV 6h/天（f 14 次/分 Phigh 22 cmH2O PEEP 5 cmH2O FiO2 40%）。氧合改善，氧合指数升至 244。术后 39 天成功脱机，意识浅昏迷，GCS 8 分，转院继续康复治疗。
结论 该例重型颅脑损伤并发 ARDS 患者，在颅内相对稳定后，尽早行俯卧位通气治疗，反应不佳时联合 APRV 通气促进肺功能改善。在撤机过程中，呼吸功能出现恶化、肺泡再次出现陷闭，应用俯卧位联合中低水平 APRV 行肺扩张治疗，效果显著，顺利成功撤机。

PU-0186

重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征预后的危险因素研究

肖辉、郑翔
十堰市太和医院

目的 探讨重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者预后高危因素
方法 选自我院于 2016 年 1 月至 2020 年 1 月期间收治的重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者 149 例作为研究对象，对患者入院 28d 内转归情况进行判断，包括存活组和死亡组，其中存活组包括好转和治愈，死亡组包括病情危重自动出院和死亡。采用多因素 Logistic 回归分析影响预后独立危险因素，调查资料包括性别、年龄、机械通气时间、白细胞计数、血小板、C 反应蛋白、pH、体温、呼吸、脉搏、血沉、吸氧浓度、动脉血氧分压（PaO2）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）。
结果 重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者 149 例中，存活 70 例、死亡 79 例。单因素分析，两组性别、体温、呼吸、脉搏、血沉、吸氧浓度、PaO2 和 PaCO2 比较无统计学差异（P＞0.05）；死亡组年龄≥50 岁多于存活组，机械通气时间短于存活组，白细胞计数低于存活组，血小板高于存活组，C 反应蛋白水平高于存活组，具有统计学差异（P＜0.05）。将上述单因素分析具有统计学差异的纳入多因素 Logistic 回归分析显示，年龄≥50 岁、机械通气时间、白细胞计数、血小板和 C 反应蛋白为影响预后独立危险因素。
结论 重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者预后受多种因素影响，为改善患者预后，需采取针对性预防措施，值得临床借鉴。

PU-0187

以反复呼吸困难为主要表现的婴儿环状声门下血管瘤一例并文献复习

蔡亮鸣、姚瑶
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 对一例以反复呼吸困难为主要表现的环状声门下血管瘤患儿进行报道，分析该患儿被先后曾被误诊为先天性喉软骨发育不良、气管插管后声门下狭窄的原因，以提高对不典型声门下血管瘤的认识。
方法 对 2021 年 1 至 3 月就诊于我院的 1 例环形声门下血管瘤病例的病史、诊疗经过、各项检查进行分析，检索并复习相关文献。
结果 患儿为足月、顺产女婴，出生史无异常。生后 21 天无明显诱因出现喉鸣，生后 25 天因进行性呼吸困难至外院就诊，诊断为“肺炎、喉软化？”，先后予 NCPAP、气管插管接呼吸机辅助通气，呼吸困难可缓解。2 次尝试拔管均失败，完善喉镜见吸气时杓会厌襞向内卷曲及声门下狭窄，诊断为“先天性喉软骨发育不良”，于生后 1 月 5 天时转至我院。1 月 8 天时拔除气管插管后无呼吸困难，但仍有喉鸣。行支气管镜见声门下黏膜肿胀、糜烂、坏死组织附着，气管内肉芽组织增生，但未见声门向内运动，诊断为“气管插管后声门下狭窄”。予布地奈德雾化吸入及糖皮质激素口服后仍有喉鸣，再行支气管镜见声门下黏膜肥厚、膜状增生，仍有声门下狭窄，予钳取局部增生组织后喉鸣缓解。1 天后因家长要求予办理出院，未规律复诊。生后 3 月龄时，患儿因犬吠样咳嗽、双相喉鸣及

呼吸困难再至我院。喉镜见右侧声门下肿物，阻塞声门及声门下。因呼吸困难进行性加重、血氧饱和度不能维持，立即予行全麻下支气管镜下肿物切除及气管扩张术，并钳取组织送病理活检，术后患儿呼吸困难缓解。但在等待病理结果的过程中再次出现吸气性喉鸣及呼吸困难，入院第 6 天再行全麻支气管镜，见声带肿胀，右侧声门下组织增生、阻塞气道下，予肿物激光切除术缓解呼吸困难。同日病理活检回报免疫荧光 GLUT1 染色阳性。行颈胸部增强 CT 提示声门下区域环形组织增厚，可见强化，故诊断为环形声门下血管瘤。予普萘洛尔 1mg/Kg.d 口服可耐受，逐步加量至 2mg/Kg.d。未再出现喉鸣、呼吸困难。随访复查喉镜见病灶缩小，声门下狭窄持续好转。

结论 典型声门下血管瘤（SGHs）可通过喉镜或气管镜所见声门下粘膜下肿物确诊，但不典型 SGHs 容易被误诊。同时，该患儿有拔管困难、反复气管插管病史，亦导致被误诊为气管插管所致性声门下狭窄。因此，对小婴儿出现的喉炎样症状及进行性加重的喉鸣，需考虑 SGHs 可能。诊断困难时，增强 CT 与病理活检有助于明确诊断。

PU-0188

早期膈肌萎缩对 ARDS 机械通气患者预后的影响研究

刘盼盼、王燕、周银超、董绚绚
宁波市医疗中心李惠利医院东部院区

目的 探讨急性呼吸窘迫综合征（ARDS）机械通气（MV）患者早期膈肌萎缩的发生情况及对预后的影响研究

方法 选取 2019 年 1 月—2021 年 1 月入住宁波市医疗中心李惠利医院东部院区重症医学科的 ARDS 并接受 MV 的患者共 53 例，采用床旁超声连续监测机械通气后即刻、72h 呼气末膈肌厚度（DTee），定义机械通气后 72h 的 DTee≤2mm 为早期膈肌萎缩，并将患者分为早期膈肌萎缩组（A 组）和非萎缩组（B 组）。比较两组患者 APACHEⅡ评分、MV 后即刻、72hDTee 以及撤机结局、MV 时长等指标的差异及早期膈肌萎缩指标 DTee 与 ARDS 患者撤机结局的相关性。绘制受试者工作特征（ROC）曲线，评估 72hDTee 对 ARDS 接受 MV 治疗患者撤机失败的预测价值。

结果 A、B 两组患者入院后 APACHEⅡ评分、年龄、性别、插管后即刻氧合指数、肺泡动脉氧分压差等比较无统计学差异（P＞0.05）。但 A 组患者撤机成功率明显低于 B 组（P＜0.01），A 组患者机械通气时长显著高于 B 组且差异有统计学意义（P＜0.05）；A 组患者 72h 氧合指数低于 B 组（P＞0.05），而 72h 肺泡动脉氧分压差高于 B 组且有统计学差异（P＜0.05）；A、B 两组患者 MV 后即刻至 72h 呼气末膈肌厚度（DTee）呈下降趋势，其中 A 组 72h 呼气末膈肌厚度（DTee）均明显小于 B 组（P＜0.01）；Pearson 相关性分析 72h 呼气末膈肌厚度（DTee）与撤机成功显著相关（r=0.433，P＜0.01）；ARDS 接受 MV 治疗的患者 72hDTee 预测成功撤机的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.797（95% CI：0.673 ~0.92），敏感性为 75%，特异性为 85.7%。

结论 ARDS 机械通气患者早期膈肌萎缩的出现与患者不良撤机预后密切相关，MV 后 72hDTee 是指导预测撤机结局的较好指标。

PU-0189

Acute respiration distress syndrome ： A 20-year bibliometric analysis from 2001 to 2020

XIN LI
The First Affiliated Hospital of China Medical University

Objective We aimed to present a bibliometric analysis of scientific publications in the field of ARDS and analyze the research trends and popular topics.

Methods We retrieved and extracted from the Web of Science database all relevant literature on ARDS during 2001-2020, and analyzed the research trends in this field. VOSviewer (1.6.14) was

employed to perform co-authorship analysis, co-citation analysis, co-occurrence analysis, and create Visualization maps.
Results Data sources and search strategies
On January 15, 2021, the global articles about ARDS published between January 1,2001 to December 31,2020 were scanned in the Web of Science (WOS) collection database, widely accepted in the bibliometric analysis. The search strategies applied to identify the closest matching publication as follows, TS: ("acute respiratory distress syndrome") OR ("ARDS") OR TS: ("acute respiratory distress syndromes") AND language: (English). We validated the reliability of our search strategy by manually reviewing the retrieved publications. Furthermore, full-text articles were reserved, and all other categories were excluded. The full records of the resultant articles were downloading for further bibliometric analyses.
Bibliometric Analysis
VOSviewer is outstanding bibliometric analysis software developed by Professor Van Eck and Waltman of Leiden University in the Netherlands. We use VOSviewer 1.6.14 for publications information extraction, bibliometric analysis, and visualization map construction. First, we extracted the journal, country/regions, institution, author, keyword information from the retrieved articles using VOSviewer. Then we performed the co-authorship network analysis of the countries/regions, institutions, authors, and created visualization map. We performed a co-occurrence network analysis of keywords, and created visualization map. In the visualization map, different colors represent different clusters, the size of the circle represents the frequency of item, and the thickness of the line represents the degree of link between the two items.
Conclusion The United States and People R China have made the most significant contribution to the ARDS. Due to the outbreak of COVID-19, the number of ARDS related studies has increased rapidly, especially on the treatment of ARDS, which will become a hot research topic in the near future.

PU-0190

探讨早期康复结合针刺疗法对慢性阻塞性肺疾病机械通气患者脱机的影响

王文虎
资中县人民医院

目的 探讨呼吸机支持呼吸慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者进行早期康复训练结合针刺疗法脱机的影响
方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月我院 ICU 收治的 COPD 机械通气患者，按随机数字表法分为研究组(31 例)和对照组（35 例），研究组患者按康复方案指导加中医针刺穴位辅助，对照组采用常规早期康复运动方案。比较研究组和对照组患者的危重症评分系统(APACHEⅡ)评分、临床肺部感染(CPIS)评分、GCS 评分、酸碱度（PH）、氧分压（PO2）、二氧化碳分压（PCO2）、吸入氧浓度 (FiO2)、呼气末气道正压 (PEEP)、脱机时间、总机械通气时间、ICU 停留时间。数据采用独立样本方差双尾 t 检验。
结果 两组患者 APACHE Ⅱ评分、临床肺部感染 (CPIS)评分、GCS 评分、酸碱度（PH）、氧分压（PO2）、二氧化碳分压（PCO2）、吸入氧浓度 (FiO2)、呼气末气道正压 (PEEP)差异无统计学意义（P>0.05）。针刺康复训练组的脱机时间、总机械通气时间、ICU 住院时间相比较对照组有统计学意义（P＜0.001）。
结论 ICU 早期康复运动结合针刺疗法对 COPD 机械通气患者能明显缩短患者脱机时间、总机械通气时间以及 ICU 停留时间，有利于提高患者预后。

PU-0191

急性呼吸衰竭患者的急救护理

王淑丽
河北省沧州市中心医院

目的 急性呼吸衰竭是急诊护士常见的抢救对象,呼吸衰竭病情比较危重，预后严重，病死率高，尤其成人呼吸窘迫综合征(ARDS)的病死率在 50％。临床上若能早发现、早诊断、早采取措施加以治疗，可有效地降低病死 率。因此要求治疗迅速、果断、有力，任何犹豫都可导致心、肺、肝、肾重要的生命脏器不可逆转损害。准确熟练地配合医师做好护衰的抢救工作是急诊护士不可推卸的责任。
方法 急性呼吸衰竭是由各种原因导致严重呼吸功能障碍引起的 PaO2 降低，伴或不伴有 PaCO2 增高而出现一系列病理生理紊乱的临床综合征。PaO2 < 60mmHg 和/或 PaCO2 ≥50mmHg（前提：海平面、静息、呼吸空气、大气压下。排除心内解剖分流和原发于心排血量降低。）
结果 及时进行救治是改善预后的重要关键，处理的重点是保持呼吸道通畅，改善肺泡通气 ，以纠正缺氧(PaO 2 维持 8．0KPa 以上) 和酸碱平衡失调。同时控制感染。纠正电解质紊乱 ，处理心力衰竭及其它并发症。
结论 急诊抢救是治疗急性呼吸衰竭患者的第一步,也是最关键的一步。如何更好的配合医生对护衰病人进行急救,是急诊护士们不断探索和完善的问题。作为急诊科的护士也应熟练掌握和了解有关抢救的步骤和方法,以便更好的配合医生,挽救患者的生命。

PU-0192

急性呼吸窘迫综合征患者乳酸清除率及 APACHEⅡ评分的动态变化及临床意义

章文豪
南京市第一医院

目的 探索急性呼吸窘迫综合征患者乳酸清除率及 APACHE Ⅱ评分的动态变化及临床意义。
方法 纳入南京市第一医院重症医学科 2016 年 1 月 -2018 年 12 月收治的 ARDS 患者中选择 80 例作为研究对象，按照相关要求治疗 28 d 后，根据患者生存情况将患者分为生存组（n=48）和死亡组（n=32），分别于治疗 1、3、7、14、21 d 计算患者乳酸清除率及 APACHE Ⅱ评分。
结果 生存组患者乳酸清除率先增高后减低，死亡组患者乳酸清除率则持续降低，两组治疗 1 d 乳酸清除率比较差异无统计学意义（P>0.05），治疗 3、7、14、21 d 两组比较差异均有统计学意义（P<0.05），APACHE Ⅱ评分生存组逐渐降低，死亡组逐渐增高，两组治疗 1 d 的 APACHE Ⅱ评分比较差异无统计学意义（P>0.05），治疗 3、7、14、21 d 比较差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 动态监测患者乳酸清除率及 APACHE Ⅱ评分可及时准确地反映患者病情及预后，可在临床上推广应用。

PU-0193

Glucocorticoids for Acute Respiratory Distress Syndrome: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis

Junhai Zhen、Jing Yan 、Li Li
Zhejiang Hospital

Objective Glucocorticoids is one of the most commonly-used drugs for patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS). However, the curative effect and side-effect of glucocorticoids in treating patients with ARDS remain controversial.
Methods Three databases were searched until March 23, 2020, randomized controlled trials (RCTs) that compared glucocorticoids versus other therapies in the treatment of ARDS were included in this meta-analysis. Trial sequential analysis（TSA）were conducted.
Results A total of 14 RCTs with 1362 ARDS patients were assessed. Overall, no statistically significant effect was found on mortality between glucocorticoids group and control group in ARDS patients. In Subgroup analysis, no benefit of glucocorticoids for ARDS in mortality was found in trials stratified according to low or high risk bias trials, with or without loading dose. As for the dose and the length of therapy, no statistically significant effect was found on mortality for high dose, short course therapy of glucocorticoids, however, lower dose and longer course therapy of glucocorticoids was found to decrease the mortality of ARDS patients (lower dose: RR =0.69, 95% CI =0.51-0.93, P=0.02; longer course therapy: RR =0.60, 95% CI =0.37-0.99, P=0.04). Further TSA showed more trials are needed to confirm the results.
Conclusion Conclusions: Prolonged and lower dose glucocorticoid treatment may improve the prognosis of ARDS patients, but RCTs with higher quality and larger sample size are needed to further clarify the clinical effects of glucocorticoids for ARDS in the future.

PU-0194

床旁肺部超声在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用价值

彭伟、范昊哲、陈琨、王生超
金华市中心医院

目的 探讨床旁肺部超声在急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者救治中的应用价值。
方法 收集金华市中心医院重症医学科收治的 60 例 ARDS 患者的临床资料进行分析，所有患者根据入院先后顺序分为两组（肺部超声组和对照组），每组各 30 例患者。收集患者的一般情况，记录患者入科时及第 7 天的相关临床数据，肺部超声组在进行肺部超声检查后收集患者的肺部超声评分，以及两组患者的预后情况。
结果 1.两组在治疗前的 APACHEII 评分、 SOFA 评分无明显统计学差异(P>0.05)，两组患者治疗后均有改善，肺部超声组改善更明显，且机械通气时间更短(P<0.05)。2.两组患者治疗前氧合指数和血管外肺水指数无明显差异，两组患者治疗后均有改善，肺部超声组改善更明显(P<0.05)。3.与治疗前相比，两组患者治疗 7 日后 WBC、CRP、PCT 均有改善,肺部超声组改善更明显(P<0.05)。4.肺部超声组患者 7 日好转率较对照组高，入住 ICU 时间较对照组缩短，28 天死亡率肺部超声组比对照组低(P<0.05)。
结论 肺部超声在急性呼吸窘迫综合征患者中能有效评估患者的严重程度及肺水肿情况，根据超声影像指导 ARDS 患者的个体化治疗，使治疗更加合理，并能预测患者的预后，可作为重症医学科 ARDS 患者的常规监测方法。

PU-0195

肺康复在无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并高碳酸血症患者中的应用研究

陈碧蓉、黄晓琴、张兴艳
金堂县第一人民医院

目的 探讨 COPD 合并高碳酸血症患者在运用无创正压通气的基础上使用肺康复干预措施的疗效及适用性。
方法 收集我院 2018 年 3 月—2020 年 3 月，年龄 60—80 岁、应用无创正压通气治疗 COPD 合并高碳酸血症的住院患者 128 例，随机分为对照组和实验组，对照组患者接受常规治疗加无创正压通气，实验组患者则是在对照组的基础上实施肺康复治疗，观察两组患者临床疗效，并进行患者满意度问卷调查，将肺功能情况及调查结果加以对比。
结果 实验组患者各项肺功能指标、健康状况评分、满意度均优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 肺康复配合无创正压通气技术治疗对 COPD 合并高碳酸血症的患者效果显著，可有效改善肺功能和健康状况，提升患者生活质量水平，减少住院次数，值得在临床推广。

PU-0196

早期行“ICU 呼吸运动操”对机械通气患者的作用评估

李希
乐山市人民医院

目的 本研究通过在 ICU 患者中早期实施 ICU 呼吸运动（Respiratory excise in ICU，REICU）操”（简称 REICU 操），防治危重患者呼吸肌萎缩，有利于肺功能的恢复，有利于患者早期停机，促进患者更好地回归社会。
方法 本研究采用前瞻性、随机对照试验，以入住乐山市人民医院重症医学科有创机械通气时间大于 48 小时为试验对象，并进行 REICU 操安全筛查通过后作为纳入对象，采用电脑随机化分组方法，分为 REICU 操组和对照组，REICU 操由四个动作配合沙袋完成
按照 REICU 操流程进行治疗，每天两次；对照组，进行常规治疗。治疗终点为转出 ICU 或有创机械通气时间最长 28 天，若患者在研究期内出院则做为剔除对象，不进去最后的统计分析。
结果 本研究共收纳了 210 个患者，两组病人分别 105 个。REICU 操组和对照组在年龄、性别、入院 APACHEII 评分等无明显统计学差异。REICU 操组 28 天有创机械通气时间明显短于对照组（5.20±2.87 vs 8.45±5.24, P=0.02）,ICU 治疗时间和总出院时间无明显差异。
结论 REICU 操有利于加强机械通气病人肺功能，可能减少重症患者机械通气时间，并且作为一个无创、成本低廉的措施有利于在基层医院的应用。

PU-0197

俯卧位通气在呼吸衰竭患者的应用效果分析

孙丽晓
邯郸市中心医院

目的 探讨俯卧位通气在急性呼吸衰竭患者中的应用效果。
方法 采用回顾性方法分析，选取我院 2019 年 11 月—2020 年 11 月收治的 60 例急性呼吸衰竭患者的临床资料，按照随机数字表法分为观察组 30 例与对照组 30 例。对照组，采取常规护理改善患者

氧合状况；观察组，采用常规护理+间断俯卧位通气改善患者氧合状况。于初始俯卧位、俯卧位 2 小时、4 小时、24 小时监测患者心率、血压、SpO2、PaO2、PaCO2、氧合指数(PaO2/FiO2)。
结果 通气 2、4h，观察组 PaO2、PaCO2、PaO2/FiO2、SpO2 指标较对照组改善(P<0.05)；通气 24h，观察组心率、MAP、PaO2、PaCO2、PaO2/FiO2、SpO2 指标优于对照组(P<0.05)。俯卧位通气患者整体机械通气时间、住院时间短于对照组，P<0.05，
结论 俯卧位通气能有效改善呼吸衰竭患者的氧合情况、缩短机械通气时间。

PU-0198

CNAP 监测系统在 ARDS 患者体液管理中的应用研究

王彦军、唐海峰、杨昌伟、卫娜
西安市红会医院（西安市骨科研究所）

目的 探讨每搏连续无创血压监测系统（CNAP）在急性呼吸窘迫综合症（ARDS）患者液体管理中的应用
方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2020 年 8 月在西京医院急救中心确诊急性呼吸窘迫综合症患者 35 例，所有患者均进行常规治疗，治疗组（19 例）在 CNAP 监测下收集血流动力学数据进行液体管理，对照组未采用 CNAP 监测系统，使用中心静脉置管监测中心静脉压（CVP），结合血压、血乳酸、尿量对患者进行液体管理。比较两组患者 0h，24h，48h，72h 乳酸含量，氧合指数，机械通气时间，死亡率等结果。
结果 对 ARDS 患者不同时间的血流动力学指标，包括脉压差变异率、每搏输出变异率，血管外周阻力，心指数等指标监测，并进行相对应的液体管理。CNAP 组乳酸水平显著低于对照组（12h，24h，48h，72h，p<0.05），而氧合指数显著高于对照组(72h，p<0.05)。和对照组相比，CNAP 组患者 72h 的 SOFA 评分（5.3 ± 1.7）显著低于对照组（6.7 ± 1.6），机械通气时间少于对照组，p<0.05。CNAP 组患者死亡率（26.3%）显著低于对照组（62.5%），χ2=4.64，p<0.05。
结论 在 CNAP 指导下进行液体管理，能有效改善 ARDS 患者血流动力学特、氧合指数，减少患者机械通气时间和死亡率。

PU-0199

间充质干细胞对急性肺损伤小鼠肺 Treg/Th17 平衡的调节作用

贺宏丽[1]、黄晓波[1]、刘军[2]
1. 电子科技大学附属医院.四川省人民医院
2. 南京医科大学附属苏州医院，重症医学科

目的 探讨骨髓来源的间充质干细胞（MSC）移植对急性肺损伤（ARDS）小鼠肺 Treg 和 Th17 的作用及机制。
方法 C57BL/6 小鼠随机分为：(1)对照组：气管内注射 50μl PBS，4 小时后尾静脉注射 100μl PBS；(2)MSC 对照：气管内注射 50μl PBS，4 小时后尾静脉注射 100μl MSC 5×105；（3）ARDS 组：气管内注射脂多糖 5 mg/kg 复制 ARDS 模型，4 小时后尾静脉注射 100μl PBS；(3)ARDS+MSC 组：气管内注射脂多糖 5mg/kg, 4 小时后尾静脉注射 100μl MSC 5×105。分别于 24 h、72 h 处死小鼠，留取肺组织及血清。光镜观察肺组织病理改变，进行 Smith 肺损伤半定量评分，测肺湿重/体重(LW／BW)。ELISA 测肺泡灌洗液中 IL-1β, TNF- a, IL-10, IL-17 和 TGF-β 水平。流式细胞术检测肺组织 Treg 和 Th17 的比例，实时定量 PCR 检测肺组织转录因子 Foxp3 和 RORγt mRNA 的表达。
结果 (1)与对照组比，24 小时和 72 小时 ARDS 组小鼠肺 LW/BW、Smith 肺损伤半定量评分和肺泡灌洗液中 IL-1β, TNF- a 水平显著升高而 IL-10 显著降低(p<0.05)。流式细胞结果显示 ARDS 小鼠肺组织内 Treg 的比例较对照组显著下降而 Th17 的比例明显升高，Treg/Th17 比例严重失衡（p<0.05），转录因子 Foxp3 和 RORγt mRNA 表达与细胞的变化一致。给予 MSC 治疗以后，肺

LW/BW、Smith 肺损伤半定量评分、肺泡灌洗液中 IL-1β, TNF- a 水平降低，IL-10 水平增加(P<0.05)。MSC 治疗后的 ARDS 小鼠肺组织内 Treg 的比例明显增加而 Th17 的比例降低，Treg/Th17 失衡有所改善（p<0.05），转录因子 Foxp3 mRNA 的表达上调，而 RORγt mRNA 的表达下调，差异有统计学意义(P<0.05)。

结论 ARDS 时，肺 Treg/Th17 失衡参与 ARDS 的炎症损伤。间充质干细胞对 ARDS 具有保护性效应，可能通过恢复 Treg/Th17 平衡减轻肺组织的炎症反应，从而减轻肺损伤。

PU-0200

进阶式早期肺康复锻炼治疗呼吸衰竭的疗效对比及对并发症发生率的影响研究

王君妍
白银市第一人民医院

目的 对比呼吸衰竭患者实施进阶式早期肺康复锻炼治疗的疗效及研究该治疗对机械通气并发症发生率的影响。

方法 共纳入 108 例观察对象，患有呼吸衰竭且于研究时段（2018.08~2020.11）在本医院实施治疗，通过随机数字表法分为两组，即实施常规治疗的对照组和实施进阶式早期肺康复锻炼治疗的实验组，每组病例 55 例，记录两组患者的并发症发生情况、住院时间、测量肺功能，比较以上指标。

结果 记录对照组与实验组的并发症，发现实验组并发症发生率明显低于对照组，差异存在统计学意义（P < 0.05）；对照组与实验组的肺功能指标与住院时间比较，试验组均优于对照组（P < 0.05）。

结论 对呼吸衰竭患者实施进阶式早期肺康复锻炼治疗具有显著效果，可使患者肺功能得到改善，并可有效减少呼吸机相关并发症发生率，有利于患者早日康复，减少住院时间，因此，该治疗手段值得临床推广应用。

PU-0201

Application of High-flow Oxygen Therapy in acute pancreatitis complicated with acute respiratory dysfunction

Xiang Ji、tongrong xu、wenming liu
Changzhou NO.2 People's Hospital

Objective To reveal the potential efficiency of high-flow oxygen therapy in acute pancreatitis complicated with acute respiratory dysfunction compared with conventional oxygen therapy.

Methods We retrospectively analyzed 69 patients treated with high-flow oxygen or conventional oxygen therapy, then compared the difference of prime and second outcome between the two groups.

Results The High-flow oxygen group had lower intubation rate (25.6% vs 56.7%, P= .013) and longer median time to intubation (64.25h vs 7.75h, P< .001) compared with the conventional oxygen group. Highflow oxygen had stronger effect on improving dyspnea (87.2% vs 56.7%, P= .006) and regression of respiratory failure (66.7% vs 26.7%, P= .001). In the univariate and multivariate analyses, high-flow oxygen and APACHE II score were independent predict factors to respiratory failure regression (OR =20.381, 95% CI 1.177-351.911, P= .038; OR=36.827, 95% CI 1.529-887.083, P= .026). Patients treated with high-flow oxygen had shorter intensive care unit stay length (19.5±13.4 vs 7.8±4.7, P= .009).

Conclusion High-flow oxygen is a more effective method for acute pancreatitis complicated with acute respiratory dysfunction than conventional oxygen therapy.

PU-0202

标准化镇静管理在 AECOPD 机械通气患者中的应用效果观察

郑璐
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探究标准化镇静管理在 AECOPD 机械通气患者中的应用效果。
方法 选取我院 2018 年 1 月---2019 年 12 月收取的 50 例 AECOPD 机械通气患者作为研究对象，随机分成 21 例对照组和 29 例观察组，对照组采用常规护理方式，而观察组在对照组的基础上加入标准化镇静管理。两组患者在进行不同的护理方式后，对比两组 AECOPD 机械通气患者住院时间、ICU 停留时间及其不良症状的发生几率。
结果 观察组患者的镇静药物使用剂量（ml）为 309.3±203.4，通气时长、ICU 时间分别为 89.3±8.7、71.3±32.1 均低于对照组（P<0.05）；观察组不良症状发生几率为 0，也明显低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 AECOPD 机械通气患者加入标准化镇静管理后，降低患者的住院时长和 ICU 的停留时间，减少不良症状的发生次数，标准化镇静管理值得在 AECOPD 机械通气患者中推广和应用。

PU-0203

有创机械通气-序贯无创机械通气治疗重症肺炎患者的疗效观察

孙雄飞、王鹏
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 有创机械通气-序贯无创机械通气治疗重症肺炎患者的疗效观察。
方法 将 2018 年 8 月至 2020 年 6 月我院收治的 138 例重症肺炎并呼吸衰竭患者按治疗方式分为对照组（70 例,有创机械通气）和观察组（68 例,有创-无创序贯机械通气）。比较两组的通气质量、血气指标及预后情况。
结果 观察组有创通气时间、ICU 住院时间均短于对照组,脱机成功率高于对照组,呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率低于对照组（P<0.05）。治疗后,观察组的 PaO2 高于对照组，PaCO2 低于对照组（P<0.05）。治疗后,观察组的 APACHEⅡ评分均低于对照组（P<0.05）。
结论 有创机械通气-序贯无创机械通气治疗重症肺炎患者的疗效显著,可提高通气质量,改善血气指标,有利于患者预后。

PU-0204

电阻抗成像在肺不张中的临床应用

刘奕
重庆市人民医院

目的 探讨电阻抗对心脏外科术后患者肺不张诊断和治疗中的应用价值。
方法 选 取重庆市人民医院 2020 年 4 月至 2021 年 4 月心血管外科术后 1 周内发生呼吸衰竭的 45 例患者进行临床研究，其中男 27 例，女 18 例，平均年龄（57±5）岁。收集其术后胸部电阻抗、胸部 CT 检查结果，对比胸部电阻抗检查和胸部 CT 两种诊断方式在肺不张诊断的一致性、疗效评估、时效性和安全性价值。两种诊断 方式一致性采用 Kappa 一致性检验。
结果 45 例患者确诊肺不张病区 87 个，其中完全性肺不张 29 个，不完全性肺不张 58 个。胸部 CT 检查明确肺不张征象者 44 例（97.8%），胸部电阻抗检查诊断为阳性者 42 例 （93.3%），两种检查方法在肺不张诊断结果一致性良好（Kappa 值为 0.741，P<0.05）。肺不张疗效评估方面，两种检查方式评估结果完全一致，胸部电阻抗检查可实时了解肺复张情况。肺复张治疗后胸部电阻抗检

查显示 42 例患者总通气评分显著下降，与治疗前差异有统计学意义（分别为（18.3+-3.6）和（26.6+-3.8）分，t=10.229，P<0.05）。两种检查手段安全性无明显差异，胸部电阻抗检查耗时显著短于胸部 CT。

结论 胸部电阻抗检查在评估心血管外科术后肺不张的准确性与胸部 CT 一致性良好，动态监测肺部状况并指导肺复张治疗，通过肺部通气评分变化来评估肺复张效果，检查耗时短，值得推广。

PU-0205

人性化优质护理服务在呼吸衰竭护理中的临床效果观察

李伟、连可心
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨人性化优质护理服务在呼吸衰竭护理中的临床效果。

方法 选择 2010 年 2 月至 2011 年 2 月我院收治的呼吸衰竭患者 80 例,随机分为对照组和干预组各 36 例,对照组采用呼吸衰竭常规护理,干预组在此基础上实施人性化优质护理,比较两组患者 抑郁情况,住院天数及护理满意度的差异。

结果 干预组平均住院天数为(16.02±0.83)d,对照组平均住院天数为(21.41±0.81)d;干预 后,两组患者 PHQ-9 评分均比干预前有所下降,其中,干预组的 PHQ-9 评分为(8.59±5.67)明显低于对照组的(11.61±5.95);干预 组总满意度为 100%,显著高于对照组的 88.89%;差异均有统计学意义(P〈0.05)。

结论 个性化优质护理服务能有效减轻患者抑郁的情绪,缩短住院 时间,提高护理满意度,值得临床推广应用。

PU-0206

无创正压通气治疗高龄 AECOPD 合并呼吸衰竭护理干预效果分析

李伟、陈业慧
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨护理干预对高龄慢性阻塞性肺疾病急性加重期(acute exacerbation chronic bbstructive pulmonary disease,AECOPD)合并呼吸衰竭患者无创正压通气治疗的的影响。

方法 总结分析 2008 年 1 月～2009 年 12 月将 42 例患者随机分为干预组和对照组,在两组给于常规药物加 NIPPV 治疗期间,干预组给予综合护理干预,对照组给于常规护理.观察两组 2h,48h 血气变化及病情转归。

结果 两组动脉血气分析差异有统计学意义(P0.05).干预组 21 例中 20 例顺利完成治疗,1 例改换为有创通气治疗.对照组 13 例顺利完成治疗,4 例勉强完成治疗,2 例于治疗中换为有创通气治疗,2 例上机 1h 后不能耐受而放弃 NIPPV 治疗。

结论 有效的护理干预提高了 NIPPV 治疗高龄 COPD 合并呼吸衰竭的治疗依从性和临床疗效,减少有创机械通气给患者带来的创伤及并发症,缩短病程。

PU-0207

探讨人性化优质护理服务在呼吸衰竭护理中的临床效果

薛思然、刘丹丹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 分析人性化优质护理服务在呼吸衰竭患者临床护理中的应用价值。
方法 将在我院接受治疗的 93 例呼吸衰竭患者分成研究组(53 例)和对照组(40 例),研究组患者实施人性化优质护理服务,对照组患者实施一般护理。
结果 研究组患者的住院时间短于对照组患者,其家属的护理满意度高于对照组患者家属,两组上述指标比较差异均具有统计学意义(P0.05)。
结论 人性化优质护理服务在呼吸衰竭患者临床护理中的应用,可促进患者快速康复。

PU-0208

BIPAP 无创通气治疗 COPD 合并 2 型呼吸衰竭护理体会

李伟、薛思然
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨双水平气道正压通气(BiPAP)无创通气治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的护理。
方法 将 80 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭的患者随机分为对照组和通气组,各 40 例.对照组进行常规抗感染,平喘,祛痰对症治疗和低浓度氧疗;通气组在常规治疗的同时进行 BiPAP 无创通气,采用通气口鼻面罩,设定参数 S/T 模式,呼吸频率 16～20 次/min,潮气量在 400～600 ml.呼气压(EPAP)数值调至在 3～5 cm H2O(1 cm H2O=0.098 kPa),一般从最低值开始,逐渐调整数值.吸气压(IPAP)数值首先设置为较小值 4 cm H2O,在半天内达到 10～15 cm H2O.EPAP 一定要低于 IPAP,两者一定要有 4 cm H2O 以上的差值,接着将患者取半卧位,然后将鼻/面罩固定在患者面部,每日应用大于 6 h,氧浓度 30%～50%。
结果 对照组治疗 3 h 后 PaCO2,PaO2,pH 值均无显著改善,通气组在通气 3 h 后已有显著改善(均 P0.05)。
结论 BiPAP 无创通气治疗可明显改善 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者的临床症状和血气指标,提高患者的生活质量。

PU-0209

早期清醒俯卧位联合经鼻高流量氧疗对轻中度 ARDS 患者的研究

张勤芹[1]、唐诚[2]、缪翠维[1]、李泉[2]
1. 江苏省南通市中医院
2. 江苏省宿迁市第一人民医院

目的 观察早期清醒俯卧位(PP)联合经鼻高流量氧疗(HFNC)对轻中度 ARDS 患者氧合指数及插管率、病死率等的影响。
方法 此研究为双中心前瞻性随机对照研究。纳入南通市中医院、宿迁市第一人民医院重症医学科 2020 年 3 月—2021 年 03 月收治的 89 例肺炎（社区获得性肺炎及医院获得性肺炎）引起的轻中度的 ARDS 患者，分层随机分组为对照组 44 例和俯卧位组 45 例。对照组采用 HFNC 支持，俯卧位组采用 HFNC+PP。统计治疗过程中两组气管插管率，ICU 住院时间、ICU 治疗费用、28 天病死率，治疗第 3、7 天氧合指数，计录不同种类肺炎病死率情，统计俯卧位组每日 PP 时间，不良反应。

结果 （1）俯卧位组较对照组气管插管率低（p＜0.05），ICU 住院时间减少（p＜0.05），ICU 治疗费用减少（p＜0.05），28 天病死率无明显差异（p＞0.05）。(2)治疗第 3、7 天，俯卧位组氧合指数高于同期对照组（p＜0.05），吸氧浓度低于同期对照组（p＜0.05）。（3）不同肺炎患者的两组 28 天病死率均无明显差异（p＞0.05）。（4）俯卧位组每日俯卧位时间平均 12.19±2.19 小时，不良反应较轻微，可控。
结论 早期在 HFNC 的基础上联合清醒俯卧位，能改善肺炎致轻中度 ARDS 患者的氧合指数，降低 ARDS 患者的气管插管率，减轻患者经济负担，对 28 天病死率无明显影响，在 HFNC 的基础上联合早期清醒俯卧位，患者耐受性良好，不良反应可控。

PU-0210

重症监护室急性呼吸窘迫综合征患者分阶段肺康复护理的临床效果

张媛娜、肖媛、杨露露
西安市红会医院

目的 探究重症监护室急性呼吸窘迫综合征患者分阶段肺康复护理的临床效果。
方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 1 月来我院重症监护室诊治的急性呼吸窘迫综合征患者共 100 例，随机分为对照组和研究组，每组 50 人。其中对照组给予常规护理，行病情监测、用药护理、呼吸道护理、口腔护理、管道护理、心理护理等常规护理。研究组在对照组的基础之上行分阶段肺康复护理，分为呼吸不稳定阶段，此阶段应密切观测生命体征的变化；呼吸相对稳定阶段，此阶段应继续机械通气并进行阶段性肺复张；呼吸稳定阶段，此阶段采取压力支持模式对患者进行机械通气。比较两组患者氧合指数、不良事件（气胸、误吸、呼吸机相关性肺炎、皮下气肿）的发生率；接受机械通气时间、入住重症监护室时间及住院时间；对护理工作的满意度情况。
结果 治护前两组患者的氧合指数无统计学意义，治护 3d 后、5d 后、7d 后研究组的氧合指数均高于对照组，p<0.05；治护后，研究组的气胸、误吸、皮下气肿、呼吸机相关肺炎的不良反应发生率均低于对照组,p<0.05；治护后，研究组患者接受机械通气时间、入住 ICU 时间及住院时间均低于对照组,p<0.05。研究组患者对护理工作的满意度高于对照组，p<0.05。
结论 在重症监护室的急性呼吸窘迫综合征患者行分阶段肺康复护理能提高患者的氧合指数，减少不良反应的发生率，减少恢复时间，提升护理工作的满意度。

PU-0211

ICU 人工气道患者的临床护理效果观察

江雪婷
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 ICU 人工气道患者的临床护理效果。
方法 选取 2016 年 2 月 -2017 年 2 月我院 ICU 收治的 50 例人工气道患者作为研究对象，将其随机均分成对照组和观察组。对照组患者接受一般护理，观察组患者在此基础之上接受综合护理，观察并对比两组的护理效果差异。
结果 观察组的临床护理有效率优于对照组，并发症发生率显著低于对照组，差异显著（P<0.05）。
结论 综合护理方法对于 ICU 人工气道患者的护理有着显著应用效果，可以提升护理总有效率以及患者的满意度，极大的减少住院时间和不良反应发生率。

PU-0212

鹦鹉热衣原体致重症肺炎

孙晓晨
济宁市第一人民医院

目的 重症肺炎致死率高，查找致病菌是关键，鹦鹉热衣原体为少见致病菌，分享此病例提高对鹦鹉热衣原体的认识
方法 留取下呼吸道痰培养和下呼吸道肺泡灌洗液培养，并送基因检测
结果 患者肺泡灌洗液内有多种病菌，其中鹦鹉热衣原体浓度最高，确定鹦鹉热衣原体为致病菌
结论 鹦鹉热感染后可引起非典型性肺炎和败血症，鹦鹉热衣原体肺炎病变通常集中在单肺下侧，有时会出现在双肺，或呈结节状，粟粒样，间质样改变。首选抗感染药物多西环素 100mg 静脉滴注/口服，2 次/d。米诺环素 100mg 口服，2 次/d。

PU-0213

呼吸衰竭病人的护理

吴碧茜
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 改善通气，缓解呼吸困难，对于呼吸衰竭患者一定要保持气道通畅，在护理同时应注意予以积极吸痰，避免出现痰窒息。如患者出现昏迷等临床表现，可以予以口咽通气道畅通气道，必要时予以气管插管，保证有效通气。
方法 充分吸痰，翻身扣背，吸痰膨肺，应注意根据血气分析判定氧疗原则。如 I 型呼吸衰竭，则予以低流量吸氧，高流量吸氧甚至面罩吸氧，而对于 II 型呼吸衰竭患者应严格控制，予以低流量吸氧，避免出现肺性脑病等表现 ni
结果 缓解呼吸困难
结论 减轻肺部感染，有利于肺通气

PU-0214

窒息氧合技术在 ICU 气管插管过程中的应用

魏文举、王希臻、关晶
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 ICU 很多合并呼吸衰竭的危重症患者需要气管插管进行呼吸机辅助呼吸，在气管插管过程中，由于神经肌肉阻滞剂的使用，患者会有一段时间呼吸暂停，尽管在气管插管前给予患者充分的预氧合，但仍有部分患者出现安全窒息时间不足，插管过程出现严重低氧血症的表现。窒息氧合技术是指人体没有呼吸运动时，经气道给予高浓度、高流量的氧气，促进肺泡中氧气的交换，对窒息患者进行被动的氧合、延长安全窒息时间的方法。最初主要应用于手术室全麻患者的气管插管患者，在 ICU 危重症患者中应用较少，现将窒息氧合技术联合预氧合技术应用于 ICU 需要气管插管的患者，观察其效果。
方法 将我科需要气管插管的 80 名患者患者随机分为对照组及观察组，对照组应用简易呼吸球囊-麻醉面罩（流量 15l/min）为患者进行充分的预氧合，窒息氧合组则应用简易呼吸球囊-麻醉面罩充分预氧合后，迅速为患者佩戴准备好的经鼻高流量氧疗装置（流量：60L/min，FiO_2：100%，温度：37℃），然后为患者进行气管插管。对比两组在气管插管过程中的最低 SpO_2，两组的平均 SpO_2，两组的平均气管插管时间。
结果 两组的最低 SpO2、平均 SpO_2、平均气管插管时间等均没有统计学差异。

结论 尽管窒息氧合技术在麻醉科普通择期手术中的气管插管患者取得了良好的效果，但对于我科呼吸衰竭的危重症患者并不适用，可能有如下原因：1、患者呼吸功能受损较重，主要以肺炎导致的呼吸衰竭为主，平均氧合指数大约在 120mmHg 左右，气管插管前约有 35%的患者应用 HFNC 及 NIV 进行呼吸支持，在窒息期间利用氧的能力相对有限。2、由于 HFNC 产生的正压有限，对于肥胖及伴有呼吸睡眠暂停综合证的患者在麻醉诱导后，HFNC 是否有足够的气体进入气道从而延长安全窒息时间仍有待研究。

PU-0215

COPD 患者呼吸机护理中应用 PDCA 管理模式的临床效果

陈小花
海南医学院第二附属医院

目的 探讨 COPD 患者呼吸机护理中应用 PDCA 管理模式的临床效果。
方法 纳选本院 2020 年 3 月初始，截至 2021 年 3 月本院收诊的 COPD 并发呼吸衰竭患者 88 例，抓阄法分设对照组（n=44 例，常规管理模式）；研究组（n=44 例，PDCA 管理模式）。干预后比对两组生命体征指标及护理满意水平。
结果 干预后，研究组生命体征指标水平显著优于对照组同期及本组干预前，数据比较有意义（P＜0.05）；研究组护理满意水平为 95.45%（42/44），较对照组的 81.82%（36/44）更高。结论：针对 COPD 并发呼吸衰竭患者呼吸机护理中应用 PDCA 管理模式稳定患者生命体征有显著增益，可推广。
结论 COPD 为肺部高发慢性进展型病症，及时干预可降低呼吸衰竭发生率。病症传统治疗方案下，药物起效效果有限，若患者于咳痰时出现气体交换受损，长时间应用短效 β2 肾上腺素能受体激动剂易产生耐药性，待病情严重时，用药效果局限。本研究中应用无创呼吸机氧疗支持模式，可克服气道处痰液阻力，促进液体交换，基于肺部组织各节段更多氧分子供应，提升碳氧交换效率，从而提升肺循环质量[2]。另一方面由于无创呼吸机治疗经济性较高，故临床学者广泛推荐。但针对患者而言，认为氧疗与疾病进程存在相关性，是治疗依从性难以提升的重要原因。
为循序渐进提升医疗质量，PDCA 管理模式较为适用，且随着循环次数越多，解决效果越显著。本研究表明，干预后，研究组生命体征指标水平显著优于对照组同期及本组干预前，数据比较有意义（P＜0.05）；这提示氧疗于短期内对改善患者肺部气体交换效率成效显著，可作为药疗后的有利辅助。研究组护理满意水平为 95.45%（42/44），较对照组的 81.82%（36/44）更高。这提示应用 PDCA 循环管理模式，可使无创呼吸机的对肺功能的改善效果最大化发挥，患者及家属短时间内可看到治疗效果，故在护理满意度水平上呈现上升趋势。
综上，针对 COPD 并发呼吸衰竭患者呼吸机护理中应用 PDCA 管理模式稳定患者生命体征有显著增益，可推广。

PU-0216

急性呼吸窘迫综合征大鼠模型中肺动脉高压对血流动力学和炎症因子的影响

刘爱明、周亚清、濮尊国
南通大学附属海安医院

目的 研究急性呼吸窘迫综合征（ARDS）大鼠模型中肺动脉高压（PH）对血流动力学和炎症因子的影响。
方法 通过 LPS 诱导大鼠建立 ALI/ARDS 大鼠模型，并通过腹腔注射 Caspase 抑制剂进行治疗。观察大鼠行为学，检测给药前后 6、12 h 肺动脉压和平均动脉压变化，采用血液分析仪对动脉进行血

气分析，比较 PaO2、PaCO2 和 PaO2/FiO2 的变化，肺湿/干重比（W/D）和肺组织中炎症因子的变化规律。最后病理切片测定肺小动脉中膜厚度（MT）、中膜厚度百分比（MT%）和无肌性血管肌化程度。

结果 与对照组相比，各时间点检测的模型组大鼠肺脉压显著增高（P<0.01），平均动脉血压在 6 h 时显著升高（P<0.05），12 h 平均动脉压与对照组相比无显著性差异。与模型组相比，给药后各时间点检测的模型组大鼠肺脉压显著降低（P<0.01），平均动脉血压在 6 h 时显著降低（P<0.05）。气血分析表明，与对照组相比，模型组 PaO2、PaCO2 和 PaO2/FiO2 显著降低（P<0.01），给药后 PaO2、PaCO2 和 PaO2/FiO2 显著升高（P<0.05 或 0.01）。模型组中炎症介质（TNF-α、IL-1β 和 IL-6）含量显著高于对照组（P<0.01），给药后炎症介质含量显著降低（P<0.01）。模型组中肺小动脉 MT、MT%和无肌性血管肌化程度显著升高（P<0.05 或 0.01），给药后 MT 和无肌性血管肌化程度显著降低（P<0.05 或 0.01）。

结论 对 ARDS 大鼠模型中 PH 血流动力学和炎症因子的研究，可为指导临床提供理论基础。

PU-0217

Hemoglobin-Based Oxygen Carrier improve the exercise capacity of bleomycin-induced pulmonary fibrosis in mice

Min Cao[1,2]、Hongli He[1]、Ruiming Yue[1]、Yingjie Ren[1]、Guoqing Wang[1]、Weiwei Huang[1]、Yang Guo[1,2]、Qin Qin[1,2]、Xueliang Yi[1,2]、Xiaobo Huang[1,2]

1. ichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital, University of Electronic Science and Technology of China

2. 电子科技大学

Objective Aim:After pulmonary fibrosis, the lung tissue becomes scarred, which leads to a decrease in oxygen entering the bloodstream, resulting in severe breathing difficulties and decreased exercise capacity. At present, the prognosis of patients with pulmonary fibrosis is extremely poor, and treatment methods are limited.Hemoglobin-Based Oxygen Carriers have been proven to increase the of hemoglobin (Hb), thereby delivering oxygen to the muscles, thereby improving the endurance of aerobic exercise.

Methods The 95 mice were randomly categorized into the following four groups : control group(n = 15), BLM+saline group, BLM+2.5 g Hb/dL HBOC, BLM+5 g Hb/dL HBOC.Mice were trained for 2 day on the rotarod and treadmill for acclimation and recorded basic exercise endurance before received intratracheal instillation of saline or BLM. Before injection saline or HBOC,we measured the changes in exercise endurance on the third and sixth days after the establishment of the mouse model.Mice received the first dose of saline (control group) or HBOC (50ul/10g, i.p.) 7 days after bleomycin as described.The mice were sacrificed until they received 8 saline or HBOC (every other day). On the day of the first injection, the mice were tested for exercise 2h after administration, and the exercise endurance of the mice was tested for 24h on the second day. Rest for two days, and then cycle to record exercise endurance similar to before.Exercise ability was evaluated by rotating rod and treadmill test. The daily body weight of the mice and the lung coefficient of the mice were recorded, and HE staining, Masson staining and pathological score were performed.

Results Compared with the control group, the exercise endurance and weight loss rate of the bleomycin mice were significantly improved. In the high-concentration treatment group, the treadmill test endurance and weight loss rate of mice were significantly improved, the low-concentration treatment group tended to be stable, and the bleomycin normal mouse saline group continued to deteriorate. Both the HE staining score and the pulmonary fibrosis score in the hemoglobin oxygen carrier treatment group were better than the bleomycin mouse saline group. However, the endurance of the rotating rod test, the lung coefficient of the mice after the 8th dose, and the survival rate were not significantly different between the experimental groups.

Conclusion The hemoglobin oxygen carrier can improve the exercise endurance of mice with pulmonary fibrosis. At present, it can be observed that the pathological results of pulmonary

fibrosis have been improved, and the mechanism needs to be further explored. Whether hemoglobin oxygen carrier is a treatment option for patients with pulmonary fibrosis needs further research.

PU-0218

病原体二代测序辅助诊断鹦鹉热衣原体重症肺炎 4 例并文献复习

赵仁淹、郑瑞强
江苏省苏北人民医院

目的 探讨病原体二代测序辅助诊断鹦鹉热衣原体重症肺炎的临床优势，提高特殊病原体重症肺炎的诊治水平，降低病死率。
方法 回顾性分析 2019 年 11 月至 2020 年 2 月收住江苏省苏北人民医院重症监护病房（ICU、EICU）的 4 例鹦鹉热衣原体重症肺炎患者的临床特征、诊治方案和预后，并结合相关文献复习讨论。
结果 4 例患者均为男性，年龄 51-65 岁，平均 58.6 岁。4 例患者住院时长 21-43 天，平均住院时长 32 天。所有患者均有畏寒发热伴咳嗽咳痰的症状，入院后均予以呼吸支持治疗，期间检测血清抗核抗体、抗中性粒细胞抗体及免疫球蛋白均在正常范围，呼吸道病原体 IgM 抗体（肺炎支原体、肺炎衣原体、甲型流感病毒、乙型流感病毒、单纯疱疹病毒、EB 病毒、柯萨奇病毒）阴性，多次血及痰培养均阴性。行床边纤维支气管镜下支气管肺泡灌洗，取肺泡灌洗液（BALF）及血标本送病原体二代测序，结果肺泡灌洗液检出鹦鹉热衣原体、血标本检出鹦鹉热衣原体。进一步追问病史发现，4 例患者在发病前均有鸟类及家禽接触史，结合患者的临床表现、鸟类及家禽接触史以及 BALF、血二代测序结果，诊断为鹦鹉热衣原体重症肺炎，停用先前所用抗生素，改为单用多西环素静脉治疗，最终 4 例鹦鹉热衣原体重症肺炎患者均痊愈出院。
结论 鹦鹉热衣原体肺炎患者多数有疫鸟接触史，典型临床表现为高热、头痛、肌痛、咳嗽和呼吸困难等，病情严重者可发展至重症肺炎。目前诊断鹦鹉热主要依靠实验室检查，多数鹦鹉热早期诊断困难，二代测序技术可以实现快速筛查病原体，有助于及时明确病原体以启动特异性抗感染治疗，尤其对于少见感染、新型及复杂病原体感染的检出具有明显优势。

PU-0219

MiR-374a-5p alleviates sepsis-induced acute lung injury by targeting ZEB1 via p38 MAPK pathway

Jia Shen
宁夏医科大学总医院

Objective Herein, we investigated the effects of miR-374a-5p on sepsis-induced acute lung injury (ALI) and associated mechanism.
Methods Lipopolysaccharide (LPS)-induced human pulmonary microvascular endothelial cells (HPMVECs) were used to construct the cellular model of sepsis. Luciferase reporter assay was carried out to confirm the relationship between miR-133a and ZEB1. Quantitative real-time PCR (QRT-PCR) and western blot assays were performed to measure the relative expression of miR-374a-5p, zinc finger E-box binding homeobox 1 (ZEB1) and apoptosis-related proteins. Cell viability and apoptosis were determined by Cell counting kit-8 (CCK-8) assay and flow cytometry, respectively. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to evaluate inflammatory cytokines.
Results MiR-374a-5p was downregulated in sepsis patients and LPS-treated HPMVECs. Upregulation of miR-374a-5p alleviated LPS-triggered cell injury in HPMVECs, as evidenced by restoring cell viability, while inhibiting the apoptosis and the production of proinflammatory

cytokines. ZEB1 was a downstream target of miR-374a-5p, and overexpression of ZEB1 could reverse the anti-apoptotic and anti-inflammatory effects of miR-374a-5p on LPS-induced sepsis cell model. Moreover, miR-374a-5p-induced protective effects involved p38MAPK signaling pathways.
Conclusion MiR-374a-5p exerted a protective role in sepsis-induced ALI through regulating ZEB1-mediated p38MAPK signaling pathway, providing a potential target for the diagnosis and treatment of sepsis.

PU-0220

腹内高压对呼吸衰竭患者膈肌功能的影响

苏丹、于占彪
河北大学附属医院

目的 观察腹内高压对呼吸衰竭患者膈肌功能的影响
方法 纳入拟脱机的机械通气大于 48 小时的呼吸衰竭的患者，根据腹内压水平分为腹内高压组和对照组，常规脱机，并应用超声评估膈肌功能，观察 24 小时脱机失败的例数。
结果 腹内高压组脱机失败率明显高于对照组，两组差异有统计学意义；腹内高压组膈肌功能障碍率明显高于对照组，有统计学差异。
结论 腹内高压可引起膈肌功能障碍，降低脱机成功率。

PU-0221

不同 PEEP 策略冠脉搭桥手术患者机械通气时间的影响

杨拓耘
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 冠脉搭桥患者是否可以使用较低的 PEEP 策略尚不清楚，本研究意在明确低 PEEP 策略是否会降低冠脉搭桥手术患者 28 天内不需要机械通气支持的时间。
方法 本研究为一项随机临床对照试验，纳入 2015 年 10 月 26 日至 2021 年 3 月 17 日收住哈尔滨医科大学附属第二医院 ICU 的 163 名冠脉搭桥术后患者。末次随访时间是在 2020 年 4 月。研究对象被随机分为两组，分别接受较低水平 PEEP（0~5cmH2O，n=76）或较高水平 PEEP（>8cmH2O,n=87）支持。主要观察终点是 28 天不需要机械通气支持的时间，定义非劣效性区间为−10%。次要结局包括 ICU 住院时间和总住院时间；28 天和 90 天死亡率；急性呼吸窘迫综合征、肺炎、气胸、严重肺不张、严重低氧血症，或需要对低氧血症进行挽救性治疗的发生率以及使用升压药或镇静剂的时间。
结果 163 名参与随机的患者中，全部完成了研究。患者的年龄为 67 岁(IQR，56-74 岁)；其中 70 例为女性。低 PEEP 组和高 PEEP 组 28 天内不需要机械通气支持的时间分别为 23 天和 25 天，(RR:1.04;95% CI: 0.95~+∞; P=0.07)。低 PEEP 组和高 PEEP 组严重低氧血症的发生率分别为 10.6%和 7.6%(RR:1.17; 95%CI:0.90~-1.51; P=0.99)。28 天的病死率分别为 3.4%和 4.1%(RR: 0.89; 95%CI: 0.73~-1.09; P=0.99)。其他次要结果未见显著差异。
结论 对于入住 ICU 的冠脉搭桥术后机械通气患者，与高 PEEP 策略相比，低 PEEP 策略并不增加 28 天不需要机械通气支持的时间。这些发现支持非 ARDS 的患者使用低水平的呼气末正压。

PU-0222

急性呼吸窘迫综合征患者肠道微生态变化的研究

顾明圆[1]、夏飞萍[2]、杨从山[2]、郭凤梅[2]
1. 东南大学附属中大医院江北院区
2. 东南大学附属中大医院

目的 探讨急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者肠道微生态的变化，为 ARDS 早期识别及目标性治疗提供实验依据。
方法 单中心、观察性临床研究，选取 2019 年 03 月-2019 年 10 月期间东南大学附属中大医院重症医学科收治的早期 ARDS 患者作为试验组，需机械通气的非 ARDS 患者作为对照组，根据有无吸烟将对照相分为对照组 1 和对照组 2。留取入组当天患者粪便样本，通过 16s-rRNA 测序方法测定肺泡灌洗液及粪便标本中菌群种属类型，比较两组菌群分布及构成的区别。
结果 研究期间共入组 43 例患者，其中试验组 21 例，对照组 22 例，试验组粪便内菌群门水平上相对丰度前五名分别为拟杆菌门（Bacteroidetes）、变形菌门（Proteobacteria）、硬壁菌门（Firmicutes）、放线菌门（Actinobacteria）、硝化螺旋菌门（Nitrospirae）为主，相对丰度分别为 40.7%、29.3%、23.9%、2.1%、1.1%，与对照组比较菌群丰富度明显增加，且两组菌群主坐标（PCoA）分析， 测得置换多因素方差分析结果 Adonis=0.036，小于 0.05，提示组间菌群多样性有显著差异。
结论 ARDS 患者肠道菌群丰富度增加，且菌群多样性也增加。

PU-0223

俯卧位联合肺复张治疗重度急性呼吸窘迫综合征的临床分析

殷惠美、于婷
博尔塔拉州人民医院

目的 研究重度急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位联合肺复张治疗的临床效果。
方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 12 月重症医学科收治的重度急性呼吸窘迫综合征患者 86 例,患者随机分为观察组 43 例和对照组 43 例,患者均行气管插管及有创机械通气。对照组：进行常规肺保护性通气联合俯卧位治疗,观察组：进行常规肺保护性通气、俯卧位联合肺复张治疗。收集并分析病例统计学资料、临床记录、实验室检查、影像学资料及治疗方案，记录 2 组有创机械通气时间、氧合指数、平均住院时间、气胸及压疮发生率、病死率情况。
结果 观察组氧合指数改善较快，可缩短有创机械通气时间和平均住院天数（P<0.05）,气胸及压疮发生率、28 天病死率低于对照组（P<0.05）。
结论 俯卧位联合肺复张能有效改善重度急性呼吸窘迫综合征患者氧合状态及临床预后,值得临床应用。

PU-0224

心肌损伤标记物对 ARDS 预后的影响

张晓敏
淮安市第一人民医院

目的 探究常见心肌损伤标记物对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的预后评估的价值
方法 收集 60 位被诊断为 ARDS 的患者，比较存活组和死亡组中心肌损伤标记物的水平差异；按照柏林定义将其分为轻度组和中重度组，比较在发病 6h 内，第 3 天，第 7 天中，心肌损伤标记物随

治疗时间变化的差异，和分组带来的差异；最后利用受试者工作特征曲线（ROC）评估三种心肌损伤标记物临床使用价值

结果 存活组和死亡组患者在发病 6h 内测量得到的三个心肌损伤标记物均存在显著统计学差异（P＜0.05）。中高危组和低危组在开始治疗的 6h 内，第 3 天和第 7 天肌钙蛋白 I、肌红蛋白和 CK-MBmass 在中高危组和低危组之间均具有显著的差异（P＜0.05）。中重度组和轻度组内同一个指标在治疗的 6h 内，第 3 天和第 7 天表达水平具有统计学差异（P＜0.05）；根据 ROC 曲线分析，肌红蛋白（AUC=0.788 95%CI：0.657-0.920 P=0.000 敏感度=87.5% 特异度=76.6%）肌钙蛋白 I（AUC=0.652 95%CI：0.503-0.801 P=0.048 敏感度=71.2% 特异度=72.3%）CK-MBmass（AUC=0.741 95%CI：0.594-0.888 P=0.030 敏感度=81.5% 特异度=70.6%）

结论 心肌损伤标记物肌红蛋白、肌钙蛋白 I 和 CK-MBmass 可以作为评估 ARDS 预后的指标。

PU-0225

肺康复治疗急性呼吸窘迫综合征患者的效果观察

蔡骋[1]、刘伯飞[2]、张恒[1]
1. 张家港港城康复医院
2. 张家港市第一人民医院苏州大学附属张家港医院

目的 探讨肺康复治疗急性呼吸窘迫综合征患者的效果观察。

方法 选取 2018 年 5 月 -2021 年 4 月张家港港城康复医院重症医学科住院的 68 例急性呼吸窘迫综合征患者，将其随机分为试验组（34 例）和对照组（34 例）。对照组进行肺保护性通气策略，限制性液体管理等常规治疗手段，试验组在对照组的基础上进行肺康复治疗，包括俯卧位通气，膈肌电刺激，主动及被动肢体锻炼，呼吸锻炼等手段。比较两组治疗前、治疗 3、7、14 d 后的氧合指数、ICU 住院时间、呼吸机使用时间、带管时间及 28d 死亡率。

结果 治疗 3、7、14 d 后试验组氧合指数均显著高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。试验组 ICU 住院时间、呼吸机使用时间和带管时间均短于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。试验组 28d 死亡率显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 肺康复治疗可以有效改善急性呼吸窘迫综合征患者的氧合，减少 ICU 住院时间，减少呼吸机使用时间及带管时间，治疗效果显著，可降低 28d 死亡率，值得在临床上推广及应用。

PU-0226

mNGS 早期检测对鹦鹉热衣原体肺炎预后的影响 — 附 2 例报告并文献复习

王念慈、徐优
南京市第一医院

目的 感染是急危重症患者死亡的主要原因之一，重症感染起病急、进展快、病原体复杂，短时间内能否明确致病病原微生物至关重要。随着宏基因测序技术（mNGS）临床应用，人类鹦鹉热衣原体肺炎个案报道也逐渐增多，现将我院通过肺泡灌洗液经 mNGS 确诊的 2 例鹦鹉热衣原体肺炎报告如下

结论 对疑似鹦鹉热衣原体肺炎的患者尽早 mNGS 检测，以明确诊断，采取目标性抗感染策略，做到早诊断、早治疗，从而缩短病程，改善预后。

PU-0227

经肺动脉漂浮导管定向溶栓在急性肺栓塞治疗中的应用

蔡艳飞、毛克江、周立新
佛山市第一人民医院

目的 评价经肺动脉漂浮导管定向溶栓在急性肺栓塞治疗中的疗效。
方法 收集收入我科的、诊断明确的急性肺栓塞患者，按入院先后顺序随机分为传统治疗组（全身抗凝溶栓或手术取栓）和实验组（基础抗凝+导管定向溶栓）。传统治疗药物使用遵循我国最新急性肺栓塞药物治疗指南；实验组基础抗凝使用肝素泵维持 APTT 为正常值 1.5~2 倍，导管定向溶栓采用阿替普酶(0.5 ~1mg/kg/hr)通过远端管腔给予。监测两组患者的临床特征及并发症比较二组疗效。
结果 传统治疗在一些患者中疗效受限，如抗凝不够疗效差、抗凝过量致严重出血、手术取栓难以在血流极不稳定的患者中开展等缺点，经肺动脉漂浮导管定向溶栓患者需溶栓药剂量低、严重出血少、肺动脉压力下降快、能连续准确获取血流动力学参数及溶栓效果。
结论 经肺动脉漂浮导管定向溶栓已在国内外多个 ICU 实验性应用，显示其潜在临床优势，然目前样本量少，其总体疗效及预后与传统方法相比有无显著优势需进一步研究。

PU-0228

床旁超声技术评估重症患者肺功能恢复中的应用进展

崔勇鹤
襄阳市中心医院

目的 探讨床旁超声在重症呼吸衰竭患者康复及预后评估。
方法 采用回顾性分析法,收集 2020 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 64 例老年急性呼吸衰竭患者临床资料,所有患者给予床旁肺部超声检查,并根据病情给予相应呼吸支持疗法,均随访 1 年,根据患者预后将其分为存活组(n=44)及死亡组(n=20),根据对比两组床旁肺部超声检查的疾病相关参数,并分析其对老年急性呼吸衰竭患者预后评估中的应用价值。
结果 存活组肺超声评分(LUS)低于死亡组,且右侧膈肌位移、左侧膈肌位移、平均膈肌位移均高于对照组,差异均有统计学意义(均 P<0．05)。
结论 床旁肺部超声在老年急性呼吸衰竭患者预后评估中具有一定价值,可为临床判断患者预后提供重要指导意义。

PU-0229

肺部超声 B 线评分与热稀释法对血管外肺水评价一致性的研究

陈新卫、战海涛、刘丰遂
秦皇岛市第一医院

目的 经肺热稀释法测得的血管外肺水指数（EVLWI）和肺血管通透性指数（PVPI）是评价肺水和肺泡毛细血管通透性参数的可靠指标，但这种手段是有创的且价格昂贵。本研究旨在比较在重症监护病房中，广泛 28 节段和简化 4 节段肺部超声的 B 线评分与来自 TPTD 的 EVLWI 和 PVPI 的相关性。
方法 我们对 60 例危重病人进行了 28 个节段和 4 个节段的 B 线评分。采用 PiCCO-2 装置（Pulsion Medical Systems SE，Maquet-Getinge Group）进行 TPTD。超声检查的中位曝光时间为 12 分钟（28 分区）和 4 分钟（4 分区）。

结果 首先，我们发现 28 个分区与 4 分区 B 线得分与 EVLWI（R2＝0.879 vs.R2＝0.91）和 PVPI（R2＝0.724 vs.R2＝0.741）存在密切的相关性。两种 B-lines 评分在鉴别具有特定 EVLWI 和 PVPI 水平的患者方面显示出很高的准确性。广泛的 28 分区 B 线评分显示，与简化的 4 分区扫描相比，在检测正常 EVLWI 方面具有中等优势≤7（28 分区扫描：敏感性＝82.6%，特异性＝93.7%，AUC＝0.938；4 分区扫描：敏感性＝80.8%，特异性＝82.6%，AUC＝0.901）。两种方案在 EVLWI 预测肺水肿方面大致相同 EVLWI≥10（28 分区扫描：敏感性＝88.8%，特异性＝94.7%，AUC＝0.97，4 分区扫描：敏感性＝81.4%，特异性＝90.5%，AUC＝0.957）或严重肺水肿伴 EVLWI≥15（28 分区扫描：敏感性＝91.7%，特异性＝97.2%，AUC＝0.992；4 分区扫描：敏感性＝91.7%，特异性＝92%，AUC＝0.979）。作为次要终点，我们的评估结果显示，28 个分区以及简化的 4 分区 B 线评分与呼吸功能参数显著相关。

结论 两种 B 线方案均能准确无创地评价危重患者的肺水状况。28 分形扫描在预测肺水肿方面有一定优势，但比 4 分形扫描需要更多的时间。

PU-0230

床头超声评估重度颅脑损伤患者血管外肺水与 X 线一致性的研究

战海涛、陈新卫、刘丰遂
秦皇岛市第一医院

目的 血管外肺水（EVLW）是指肺间质和肺泡间隙内的液体量。本研究的主要目的是在危重颅脑损伤患者中利用肺部超声心动图评估 EVLW（B 线>3 条/肺野）。

方法 每日采用胸部 x 线和肺部超声对内科 ICU (GCS 4 ~ 15)插管的成人脑损伤患者进行评估。测定的肺含水量根据每个评分区域的 B 线数量进行评分，评分范围为 0-32，分为低肺液体负荷（0-10）、中等液体负荷（11-20）和高液体负荷（21-32）。

结果 对 138 例重型颅脑损伤患者进行了资格评估，17 例排除在外。肺超声心动图检测 EVLW 增高的发病率为 61.98%（75/121），胸片报告检测的发病率为 41.32%（50/121），差异有统计学意义有统计学意义（p 值<0.001）。EVLW 的增加显著增加了脱机时间、机械通气时间、ICU 住院时间（p<0.05）。在 ICU 入院时， APACHEⅡ评分、SAPSⅡ评分和 GCS 评分与增加的 EVLW 之间存在相关性（p≤0.001). 与肺部超声相比，胸部 x 线片(CXR)对肺水肿的诊断平均延迟为 1.42±0.76 天。

结论 肺超声在危重症颅脑损伤患者 EVLW 增加的早期检测方面优于胸部 x 线，且 EVLW 增加可延长机械通气时间和 ICU 住院时间，与预后有相关性。

PU-0231

经鼻高流量对低氧血症患者的应用

王玉聪
栾城人民医院

目的 低氧血症患者持续低氧可引起神经抑制呼吸,从而出现吸骤停。通过高流量精确的输送:氧浓度及可调节的流量和温度温度给患者带来主观的舒适性。

方法 随机选择 60 名患者，分为经鼻高流量干预组和普通流量吸氧对照组，每组 30 例，分别从患者的舒适性，以及动脉血气中的氧合来对比

结果 低氧血症患者症状明显得到改善，患者比较耐受，主动要求使用

结论 经鼻高流量比较适合低氧血症患者，对患者的氧合情况有比较明显的改善，对于患者的主观舒适性也有很大的提高

PU-0232

ACE2 对脂多糖诱导的急性肺损伤大鼠的保护机制研究

李维
佛山市第一人民医院

目的 探索 ACE2 能否有效地减轻脂多糖诱导的大鼠急性肺损伤及其作用机制。
方法 在 wistar 大鼠气管内注入脂多糖（5mg/Kg）诱导 wistar 大鼠急性肺损伤。实验组为气管内滴入 ACE2 慢病毒（100ul,3X10*8TU/ml），2 周后再滴入脂多糖。一个月后收集肺组织标本， 通过 HE 染色观察肺损伤的病理情况，评价肺损伤的严重程度，ELISA 检测肿瘤坏死因子 α (TNF-α), 白介素-6 (IL-6) 和白介素-1β(IL-1β)在各组中的表达。western 检测 ACE2、TGF- 1、p-smad2/3、NOX4、Nrf2 的蛋白表达水平；PCR 检测 GCLC ，GSR，NOQ-1 的 mRNA 的表达水平。
结果 HE 染色和免疫组化显示：ACE2+脂多糖（LPS）组比单独的脂多糖（LPS）组肺损伤的程度更轻，肺损伤标志物包括肿瘤坏死因子 α (TNF-α), 白介素-6 (IL-6) 和白介素-1β(IL-1β) 在 ACE2+LPS 组表达减少，另外 western 显示 TGF-β1、p-smad2/3 的蛋白表达比对照组及 LPS 组明显减少。还原相关产物 Nrf2 核蛋白，GCLC ，GSR，NOQ-1mRNA 表达水平在 ACE2+LPS 组明显增加，并同时测的 GSH 的含量也增加，差异具有统计学意义。
结论 1.气管内注入 ACE2 慢病毒可以成功诱导大鼠体内 ACE2 的表达。
2.ACE2 通过抑制 TGF-β1-smad 通路和氧化通路减轻 LPS 诱导的大鼠急性肺损伤。

PU-0233

呼吸衰竭病人护理

崔衍明
鲁西南医院

所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，以提高护理质量和完善护理措施为目标。因为只有那些预测对临床护理影响越大的课题，实用价值就越高，获批的可能性也就越大。正确的课题离不开正确理论的指导。因此，所选课题必须与完整的现代医学科学理论相吻合

PU-0234

Gut lymph purification regulates monocyte activity in rats with ischemia reperfusion injury induced sepsis

can jin[1]、wei Zhang[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou, 563000, China.
2. 遵义医科大学附属医院

Objective To confirm that gut lymph purification (GLP) based on oXiris regulates monocyte activity by targeting the removal of ischemia-reperfusion injury (IRI)-induced intestinal toxic substances (ITSs) in rats.
Methods Sepsis was induced by intestinal IRI in 24 adult male Sprague-Dawley rats that were randomly divided into the control, intestinal IRI, and IRI+GLP groups. The gut lymph fluid (GLF) was drained for 180 minutes. The ITSs levels and the proliferation, apoptosis and positive expression rates of MHC-II molecules of monocytes coincubated with the GLF were detected.

Results Endotoxin, TNF-α, IL-4, IL-6 and IL-10 levels in the lymph and plasma of the IRI group were significantly higher than those of the control group ($p < 0.01$). Compared with the IRI group, GLP treatment significantly decreased the ITS levels ($p < 0.05$). Monocyte proliferation and the positive expression rate of MHC-Ⅱ molecules were significantly reduced after co-culturing with GLF upon IRI ($p < 0.01$), and the apoptotic rate was significantly increased ($p < 0.01$). However, culturing monocytes with GLP significantly enhanced the monocyte proliferation, increased the positive expression rate of MHC-Ⅱ monocytes ($p < 0.01$), and reduced the apoptotic rate ($p < 0.01$).
Conclusion GLP therapy based on oXiris effectively removed ITSs from the GLF after IRI, thereby blocking the main process of multiple organ dysfunction syndrome by regulating monocyte activity.

PU-0235

Prone Position Ventilation in Critically Ill Adults with Moderate-to-severe ARDS: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

can jin[1]、wei Zhang[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou, 563000, China.
2. 遵义医科大学附属医院

Objective To determine the safety and efficacy of prone position ventilation (PPV) in critically ill patients with moderate-to-severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) compared to the supine position ventilation (SPV).
Methods We searched those databases including Web of Science, PubMed, MEDLINE, EMBASE and Cochrane Register of Controlled Trials from the creation dates to January 16, 2020, using the keywords “prone position ventilation” and “acute respiratory distress syndrome” to identify randomized controlled trials, which were included in this systematic reviews or meta-analyses. Critically ill patients with moderate-to-severe ARDS were performed by PPV compared to SPV in clinical randomized controlled trials. Included were randomized trials comparing the mortality and complications of prone and supine positioning during mechanically ventilated patients with ARDS and then evaluating the efficacy and safety. The primary outcome was 28-day mortality and 90-day mortality. The secondary outcomes were an evaluation of complications and mechanical ventilation length. Meta-analyses used study-level fixed effects model and conducted using a fixed-effect or random-effect model. Risk ratios, risk differences, and 95% confidence intervals, were measured.
Results Nine RCTs (including 2236 patients, of whom 1147 were ventilated in the prone position) were fulfilled entry criteria. Meta-analysis revealed prone positioning can reduce 28-day mortality and 90-day mortality (28-day mortality: RR, 0.85 [95% CI, 0.73 to 0.99], $p = 0.04$, $I2 = 78\%$; 90-day mortality: RR, 0.86 [95% CI, 0.74 to 0.98], $p = 0.03$, $I2 = 85\%$). In terms of complications, prone positioning was significantly associated with the occurrence of pressure ulcer (RR, 1.23 [95% CI, 1.08 to 1.41], $p = 0.002$, $I2 = 0\%$;
Conclusion Prone positioning ventilation is able to improve the prognosis of patients with moderate-to-severe ARDS, but it also increases some adverse events including pressure ulcer.

PU-0236

经鼻高流量氧疗对急性呼吸衰竭患者气管插管及氧合比的影响分析

刘小娟
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 分析评价急性呼吸衰竭患者采取经鼻高流量氧疗对其气管插管及氧合的影响。
方法 选择 2016 年 8 月-2020 年 8 月重症医学科收治急性呼吸衰竭患者 82 例，依据硬币法随机进行分组：41 例患者予以经鼻高流量氧疗，为观察组；41 例患者予以标准氧疗，为对照组。记录并比较两组患者气管插管率及氧合状况。
结果 观察组患者 28 天气管插管率与对照组比较：21.95% vs 53.66%，差异性显著（P＜0.05）；治疗之前，两组患者动脉血氧分压、动脉二氧化碳分压、血氧饱和指数及氧合指数相比差异并无统计学意义（P＞0.05）；治疗 48h 后，观察组患者动脉血氧分压、血氧饱和指数及氧合指数均较对照组高（P＜0.05），而动脉二氧化碳分压较对照组低（P＜0.05）。
结论 对急性呼吸衰竭患者采取经鼻高流量氧疗治疗方案，有利于降低患者气管插管率，提高患者氧合。

PU-0237

Conservative versus liberal oxygen therapy for patients admitted to intensive care unit: a systematic review of randomized control trials with meta-analysis and trial sequential analysis

Xiaoming Li[1]、Dongsheng Liu[2]、Chao Liu[1]、Zhi Mao[1]、Hongyu Yi[1]、Feihu Zhou[1]
1. The first Medical Centre, Chinese PLA General Hospital
2. 中国人民解放军总医院第四医学中心

Objective Oxygen therapy is administrated for the majority of patients in intensive care unit (ICU). Although a number of studies have focused on the fraction of inspired oxygen or targets of arterial oxygenation in these patients, the management of oxygenation targets remains challenging in critically ill patients. We performed this systematic review of randomized control trials (RCTs) with meta-analysis and trial sequential analysis (TSA) to evaluate the benefits and harms of conservative versus liberal oxygen therapy for patients admitted to ICU.
Methods We searched databases (PubMed, EMBASE and Cochrane Library) from inception through to February 1, 2021 to identify eligible RCTs. Two authors independently screened studies and extracted the data. The primary outcomes were all-cause mortality at 28 days, at 90 days, and at the longest follow-up. TSA was performed to control both type I and type II errors due to multiple testing and sparse data. A best-worst scenario analysis and a worst-best scenario analysis were performed to assess the potential impact of the missing participants for the primary outcomes.
Results Ten studies involving 5429 adult patients admitted to ICU were included in this meta-analysis. The pooled results showed that conservative oxygen therapy could not decrease all-cause mortality at 28 days (RR 0.90; 95% CI 0.75-1.09; P=0.28; I^2= 54%), at 90 days (RR 1.02; 95% CI 0.92-1.13; P=0.71; I^2= 26%), and at the longest follow-up (RR 0.97; 95% CI 0.88–1.08; P=0.63; I^2= 28%). Secondary outcomes were comparable between two groups. The results of sensitivity analyses and subgroup analyses were consistent with the main analyses.
Conclusion In conclusion, no beneficial or harmful effects of conservative oxygen therapy were found compared with liberal oxygen therapy in adult patients admitted to ICU. Conservative

oxygen therapy did not reduce all-cause mortality at 28 days, at 90 days, and at the longest follow-up. Other important clinical outcomes were also comparable between two groups. Due to the potential heterogeneity among these studies, especially the definitions of conservative and liberal oxygen therapy, more studies are required to identify appropriate oxygen therapy strategies for ICU patients.

PU-0238

早期活动对慢阻肺机械通气患者胃肠功能及炎症指标影响的研究

早期活动对慢阻肺机械通气患者胃肠功能及炎症指标影响的研究
单县中心医院

目的 探讨早期活动对慢性阻塞性肺疾病（简称慢阻肺）机械通气患者胃肠功能及炎症指标的影响。
方法 选择 2018 年 12 月至 2020 年 12 月单县中心医院重症医学科收治的符合纳入标准的慢阻肺机械通气患者 89 例，按照随机数字表法分为治疗组 45 例，对照组 44 例。在相同常规治疗的基础上，治疗组行早期活动，对照组给予常规镇痛、镇静。观察两组患者急性胃肠损伤（AGI）的发生率、AGI 持续时间、机械通气天数、28 天（d）病死率的差异。观察两组患者治疗治疗前以及治疗后 3d 和 5d 的肺部感染评分（CPIS）、前降钙素原（PCT）、C 反应蛋白（CRP）水平差异。
结果 治疗组较对照组患者 AGI 发生率下降[40.0%（18/45)比 66.7%（28/44)，持续时间缩短[（d）4.04±1.64 比 5.19±2.00]，机械通气时间减少[(d): 6.26±1.82 比 7.45±1.62]。两组患者治疗前的 CPIS、PCT 及 CRP 差异无统计学意义（P＞0.05），组间具有可比性。早期活动治疗第 3d、5d 两组间 CPIS（6.96±1.54 比 7.98±1.65、5.91±1.61 比 6.93±1.69）、PCT（0.583±0.165 比 0.699±0.167 、 0.402±0.173 比 0.499±0.111 ） 、 CRP （ 60.07±17.83 比 68.98±14.39 、43.64±14.32 比 54.25±19.12）比较有差异，差异均有统计学意义（P＜0.05）。两组患者 28 天病死率[2.2%（1/45）比 9.1%（4/44）差异无统计学差异，P＞0.05。
结论 早期活动能够减少慢阻肺机械通气患者的 AGI 发生率和持续时间，降低肺部感染程度，缩短机械通气时间。

PU-0239

经鼻高流量氧疗和无创通气对慢阻肺患者谵妄和胃肠功能的影响

刘继华
单县中心医院

目的 探讨经鼻高流量氧疗（HFNC）和无创通气（NPPV）对慢阻肺患者谵妄和胃肠功能的影响。
方法 选择 2018 年 12 月至 2020 年 12 月我院重症医学科收治的符合撤机条件拔除气管插管的慢阻肺患者为研究对象，按照随机数字表法分为治疗组 59 例和对照组 54 例。治疗组应用 HFNC，对照组改用 NPPV 序贯治疗。观察拔除气管插管前、序贯治疗 72h 两组患者 APACHEII 评分、pH、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳（PaCO2）、血清白蛋白（ALB）、腹腔压力（IAP）、D-乳酸的差异。观察两组患者谵妄和急性胃肠损伤（AGI）发生率、配合程度、舒适度评分、口腔干燥评分、面部压力性损伤和气管插管再插管率的差异。
结果 拔除气管插管前，两组患者 APACHEII 评分、pH、PaO2、PaCO2、ALB、IAP、D-乳酸的差异无统计学意义。序贯治疗 72h，治疗组与对照组比较，APACHEII 评分、pH、PaO2、PaCO2、ALB 差异无统计学意义，治疗组 IAP、D-乳酸、口腔干燥评分、面部压力性损伤、谵妄和 AGI 发生率低于对照组［（7.4±1.44）mmHg 比（8.5±1.29）mmHg、（13.3±1.4）mmol/L 比（15.0±2.1）mmol/L、（6.0±1.37）分 比（6.7±1.22）分、（6.0±1.37）分 比（6.7±1.22）分、1.7%（1/59）比 12.3%（7/54）1.7%、3.4%（2/59）比 16.7%（9/54）、1.7%（1/59）比 14.8%（8/54）]，配

合程度、舒适度评分高于对照组[52/6/1 比 34/16/4、（7.9±1.06）分比（7.2±1.02）分]，差异均有统计学意义。气管插管再插率[3.4%（2/59）比 1.9%（1/54）]，差异无统计学意义。
结论 HFNC 和 NPPV 序贯疗慢阻肺机械通气疗效相当，前者有更好舒适性和较低的谵妄以及急性胃肠损伤发生率，具有临床优势。

PU-0240

MSCs 分泌 HGF 促进自身 Jagged-1 表达抑制 DCs 成熟减轻急性肺损伤的机制研究

范赡文[1]、鹿中华[2]、刘玲[1]
1. 东南大学附属中大医院
2. 安徽医科大学第二附属医院

目的 明确肝细胞生长因子（HGF）在间充质干细胞（MSCs）抑制 ARDS 小鼠肺内树突状细胞（DCs）成熟，减轻肺损伤中的作用及机制。
方法 C57BL/6 小鼠随机分入①Control②ARDS③MSCs④NC-HGF-MSCs⑤HGF-MSCs⑥NC-shHGF-MSCs⑦shHGF-MSCs 组，予以尾静脉注射 5×105 个对应细胞，气道滴注 LPS 诱导 ARDS 模型，记录 7 天病死率。造模 12h 后，留取 BALF 检测 IL-1β、IL-6 水平差异，肺组织行 HE 染色和肺损伤评分，检测肺内 DCs 成熟度和 T 细胞活化度。将骨髓来源未成熟树突状细胞（imDCs），分别与 MSCs、HGF-MSCs、NC-HGF-MSCs、shHGF-MSCs、NC-shHGF-MSCs、rmJAG-1、JAG-1 中和抗体 MHJ1-29 共培养 48h 后，流式检测 DCs 共刺激分子 CD40、CD86。Western blot 检测 HGF-MSC、shHGF-MSCs、MSCs、Akt 抑制剂 MK2206 处理的 MSCs，表达 p-Met、p-Akt、JAG-1 水平差异。
结果 1、HGF 促进 MSCs 降低 ARDS 小鼠病死率。较 ARDS 组 50%病死率，HGF-MSCs 组显著下降至 20%。2、HGF 促进 MSCs 降低 ARDS 小鼠肺内促炎因子表达。3、HGF 促进 MSCs 减轻 ARDS 小鼠肺损伤。HGF-MSCs 组肺损伤评分较 MSCs、shHGF-MSCs 组均显著下降。4、HGF 促进 MSCs 抑制肺内 DCs 成熟和 T 细胞活化。HGF-MSCs 组 DCs 细胞 CD40、CD86 和 T 细胞 CD44 较 MSCs、shHGF-MSCs 组均显著下降；且 DCs 成熟度与 Smith 评分呈正相关。5、LPS 微环境中，MSCs 降低 DCs 成熟度，增强其吞噬功能，抑制其刺激淋巴细胞增殖能力；且 HGF 促进 MSCs 抑制 DCs 成熟。6、Jagged-1 与 MSCs 一样有抑制 DCs 成熟能力，而加入 MHJ1-29 后 DCs 成熟度上升。7、HGF 通过 Akt 信号增加 MSCs 中 JAG-1 表达。与对照组比，HGF-MSCs 表达 p-Met、p-Akt、JAG-1 明显增加，shHGF-MSCs 明显减少；经 MK2206 处理后的 MSCs 表达 JAG-1 显著下降。
结论 MSCs 分泌 HGF 通过 Akt 通路促进 JAG-1 表达，抑制 DCs 的成熟；HGF 可增强 MSCs 对 ARDS 小鼠肺内 DCs 成熟的抑制，减轻肺损伤。

PU-0241

人胎盘间充质干细胞对急性肺损伤小鼠肺纤维化进程的影响

马晨
宁夏石嘴山市第一人民医院

目的 验证人胎盘间充质干细胞（hpMSCs）通过将其线粒体移植至损伤的肺泡上皮细胞改善其功能，并抑制急性肺损伤肺纤维化的进程。
方法 体外扩增培养 hpMSCs 及人肺泡上皮细胞。用脂多糖诱导肺泡上皮细胞 6h，应用 pAcGFP1-Mito 和 pDsRed2-Mito 载体分别对肺泡上皮细胞和胎盘间充质干细胞线粒体进行分别标记，进行共培养 24 小时后，荧光显微镜下监测线粒体转移状态。选取 8 周龄，体重为 25g 的雄性小鼠

（C57BL/6），分为对照组、肺损伤组、hpMSCs 治疗组；损伤组及治疗组用脂多糖缓慢经气道滴入小鼠制备急性肺损伤模型；24h 后治疗组气道缓慢滴入 hpMSCs，损伤组及对照组经气道滴入生理盐水；于干预后 1 天、7 天、14 天后麻醉后取各组小鼠肺组织。通过 HE 染色观察肺部病变,免疫组化检测肺泡上皮细胞 E-cadherin 和 Zona occludens-1 的表达；通过免疫印迹检测肺组织内 a-平滑肌机动蛋白（a-SMA）、a-胶原 I（a-collagen I）、NOX4 表达量。

结果 荧光显微镜下可观察到 hpMSCs 线粒体向肺泡上皮细胞内转移。损伤组小鼠肺泡塌陷、炎性浸润、出血较治疗组明显加重。损伤组肺泡上皮细胞 E-cadherin 和 Zona occludens-1 表达明显降低，经 hpMSCs 治疗后有所上调（差异具有统计学意义）。损伤组肺组织内 a-平滑肌机动蛋白（a-SMA）、a-胶原 I（a-collagen I）、NOX4 表达量明显增加，经 hpMSCs 治疗后有所下调（各组差异具有统计学意义）。

结论 hPMSCs 可将其线粒体转移至受损的肺泡上皮细胞，改善了肺泡上皮功能，有效减缓 ALI 向肺纤维化演变进程，从而发挥治疗效果。

PU-0242

Mesenchymal Stromal Cells Attenuate Infection-Induced Acute Respiratory Distress Syndrome in Animal Experiments: A Meta-Analysis

Fengyun Wang、Fengyun Wang、Lixin Zhou
The first people's hospital of Foshan

Objective Mesenchymal stromal cell (MSC) therapy is a potential therapy for treating acute lung injury (ALI) or acute respiratory distress syndrome (ARDS), which was widely studied in the last decade. The purpose of our meta-analysis was to investigate the efficacy of MSCs for simulated infection-induced ALI/ARDS in animal trials.

Methods PubMed and EMBASE were searched to screen relevant preclinical trials with a prespecified search strategy. 57 studies met the inclusion criteria and were included in our study.

Results Our meta-analysis showed that MSCs can reduce the lung injury score of ALI caused by lipopolysaccharide or bacteria (standardized mean difference (SMD)¼_x0002_2.97, 95% CI [_x0002_3.64 to _x0002_2.30], P < 0.00001) and improve the animals' survival (odds ratio ¼ 3.64, 95% CI [2.55 to 5.19], P < 0.00001). Our study discovered that MSCs can reduce the wet weight to dry weight ratio of the lung (SMD¼_x0002_2.58, 95% CI [_x0002_3.24 to _x0002_1.91], P < 0.00001). The proportion of the alveolar sac in the MSC group was higher than that in the control group (SMD ¼ 1.68, 95% CI [1.22 to 2.13], P < 0.00001). Moreover, our study detected that MSCs can downregulate the levels of proinflammatory factors such as interleukin (IL)-1b, IL-6, and tumor necrosis factor-a in the lung and it can upregulate the level of anti-inflammatory factor IL-10. MSCs were also found to reduce the level of neutrophils and total protein in bronchoalveolar lavage fluid, decrease myeloperoxidase (MPO) activity in the lung, and improve lung compliance.

Conclusion MSC therapy may be a promising treatment for ALI/ARDS since it may mitigate the severity of lung injury, modulate the immune balance, and ameliorate the permeability of lung vessels in ALI/ARDS, thus facilitating lung regeneration and repair.

PU-0243

Non-operative side severe lung injury following thoracic surgery: a retrospective study

Lizhen Xuan、Ming Zhong、Duming Zhu、Yijun Zheng、Song Chen、Shilong Lin、Simeng Pan、Ling Zhu、Yuxian Wang、Xin Zhen、Shengyao Lin、Jiale Tao
Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective The incidence of pulmonary complications following thoracic surgery has declined recent years. But the mortality of postoperative ALI was still high in some kind of patients. We aimed to describe the patients' clinical characteristics, identify the relative factors and differences to the ALI after thoracic surgery and assess the effect of the different side of lung injury on patients' outcomes.
Methods We retrospective patients who needed respiratory supports with server hypoxemia after thoracic surgery. According to the RALE score, patients were divided into non-operative side lung injury group (RALE<1) and others (RALE≥1). EIT was used to monitor the ventilation conditions. Primary outcome was 90-day mortality and secondary outcomes included ICU LOS (length of stay), total hospital LOS, ICU mortality and 28-day mortality.
Results We studied 39 patients, classified in RALE<1 (n=15) and RALE≥1 (n=24) groups. The 90-day mortality wassignificant differences between two groups (53.33% in RALE<1 vs. 8.33% in RALE≥1, p=0.003). No significant effect on 28-day mortality, ICU LOS or hospital LOS (p=0.354, p = 0.504, and p = 0.510, respectively) between two groups. The hazard for mortality was significantly higher in patients with RALE<1 vs. RALE≥1 group (p=0.062) with an HR of 3.64(95% CI=0.94-14.21). Body temperature ≥38.5°C had a statistically significant impact on mortality, indicating an HR of 5.67(95% CI=1.19-27.15, p=0.030). Although the severe injury side was difference between two groups, the EIT monitoring showed no significant difference in the ratio of ventilation between the operated and non-operated lungs ($IM_{O\text{-}NO}$: -0.43±0.12 vs. -0.30±0.07, p=0.324).
Conclusion The mortality in patients with non-operative side lung injury after thoracic surgery was high. P-SILI might be one of the many factors that can explain its progression.

PU-0244

Acute community-acquired pneumonia caused by Tropheryma whipplei in late pregnant woman: A case presentation

Hongna Yang
Shandong Province Hospital afflicated to Shandong University

Objective Tropheryma whipplei (T. whipplei) is the etiological pathogenic bacterium of Whipple's disease (WD), which mostly occurred to middle-aged man with risk factors.
Methods Here, we reported a case of community-acquired pneumonia caused by T. whipplei in a young pregnant woman without predisposing medical conditions.
Results Although it was not the first case presentation of pneumonia caused by T. whipplei in China, there were new characters different from those reported cases[3], including the sole causative bacterium detected in BALF, the severity of disease (higher mechanical ventilation parameters, long duration, high temperature) inconsistent with lab examinations as well as no predisposing medical conditions.
Conclusion T. whipplei is the unusual opportunistic and intra-familial circulation pathogenic microorganism of CAP. It might be also transmitted via respiratory droplet except for oral-oral or feco-oral. In addition, T. whipplei still should be considered in the differential diagnosis of severe

CAP in pregnant women although pneumonia caused by T. whipplei relatively rarely occur and difficult to diagnose.

PU-0245

ARDS 患者肺泡灌洗液肝素结合蛋白的临床意义

刘杨、马少林、王学斌、徐玮、沈叶舟、张赟和、王飞飞
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 肝素结合蛋(heparin-binding protein, HBP)作为一个新型与脓毒症、ARDS 相关的血管渗漏标志物日益受到重视。研究发现血浆 HBP 水平可以作为 ARDS 的预测因素，但其他体液中 HBP 水平研究甚少。从机制来看 ARDS 作为血管渗漏疾病，其肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)可能存在较高浓度的渗漏相关细胞因子，所以本研究明确 BALF 中 HBP 水平在 ARDS 患者的临床意义。
方法 研究共纳入 ARDS 患者 22 例，心源性肺水肿患者为对照组 21 例。比较 ARDS 与心源性肺水肿患者的 BALF 与血浆的 HBP 水平；评价 BALF HBP 预测 ARDS 发生的意义；以及其与血浆 HBP 之间的相关性。
结果 结果显示，ARDS 患者较对照组 BALF HBP 有明显差异(t=3.40 P=0.002)，BALF HBP 预测 ARDS 时 AUC 为 0.93，BALF HBP 与血浆 HBP 有较好的相关性 (r=0.762, P<0.001)。
结论 本研究结果提示 BALF HBP 在 ARDS 患者明显升高，其水平与血浆 HBP 相关，BALF HBP 是一个更优的预测 ARDS 指标指标，可作为指导 ARDS 诊疗的生物标志物。

PU-0246

Lethal dose of Intravenous Xylene Poisoning via ECMO treatment：a case report

Jiajun Zhou、daming wang
Emergency Department, the Third Affiliated Hospital of Soochow University, Changzhou 213003, Jiangsu, China

Objective Xylene is widely used in medical technology, such as an antiseptic used in 24-hour urinary protein quantity. A case of an iatrogenic intravenous exposure to xylene has been described.
Methods A 30-year-old patient was mistakenly intravenously injected about 10ml xylene in local hospital. After 2 hours, he developed into Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) requiring intubation, controlled ventilation with PEEP and high FiO2. However, the situation continuously deteriorated. Finally, with the help of Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO), he survived from xylene poisoning and was transferred to rehabilitation hospital. This case is a reminder that the most dangerous threat of intravenous xylene poisoning to patients' survival is the pulmonary failure, unlike the oral poisoning. Early interventional therapy of ECMO was recommended if the patients' conditions were allowed. Finally, we clearly observed the consumptive coagulopathy and pulmonary infection in this patient.
Results So, the replenishment of platelets and clotting factors must be included in the therapy if the consumptive coagulopathy was detected.
Conclusion The appropriate use of antimicrobial therapy will be the key of survival of intravenous xylene poisoning patients.

PU-0247

A false alarm of polycythemia: obesity hypoventilation syndrome masquerading as erythrocythemia

Yanan Liu[1]、Ma Jing[1]、Zhenjun Han[2]
1. Peking University First Hospital
2. 安徽省阜阳市临泉县人民医院

Objective Obesity hypoventilation syndrome (OHS) with secondary polycythemia is complex and multifactorial involving various sleep and metabolic diseases, thus, can be easily misdiagnosed due to clinical features also common to erythrocythemia.
Methods We hereby report a 39-year-old gentleman who presented to the hospital with erythrocytosis. hemoglobin was 227 g/dL. Erythropoietin (EPO) markedly increased and bone marrow cytology suggested secondary polycythemia. He was overweight, daytime hypercapnia, sleep polysomnography revealed severe obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS), ultimately establishing a diagnosis of obesity hypoventilation syndrome (OHS). On admission he was noted to have multi-organ dysfunction including respiratory failure and cardiac failure. The patient improved with bi-level positive airway pressure therapy.
Results Obesity hypoventilation syndrome (OHS) is characterized by obesity, sleep disturbance and daytime hypercapnia, which is also an important pathogeny of secondary polycythemia. A nocturnal sleep study may be warranted in patients with unexplained polycythaemia particularly combined with obesity and hypercapnia. When obese patients are diagnosed with OHS, it is often accompanied by multi-system organ dysfunction. Positive airway pressure (PAP) is also recommended as a first-line therapy in patients with OHS, improvement in respiratory function and blood indexes. Most patients with OHS benefit from a multifaceted approach including lifestyle intervention, medication and noninvasive ventilation therapy.
Conclusion The present case highlights that polycythemia should not be ignored as a potential complication of OHS.

PU-0248

无创呼吸机在急性心力衰竭合并呼吸衰竭治疗中的应用效果评价

张炜、赵开萌、陆梅、林书生
淮安市淮安医院

目的 探究急性心力衰竭合并呼吸衰竭应用无创呼吸机治疗的临床效果。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月—2020 年 5 月期间住我院的急性心力衰竭合并呼吸衰竭患者。采用随机数表法将 68 例急性心力衰竭合并呼吸衰竭患者分为两组，各 34 例，分别为采取常规治疗的对照组与应用无创呼吸机治疗的研究组，观察两组治疗情况。对照组给予强心、利尿、支气管扩张等常规治疗。研究组在对照组的基础上采用无创呼吸机辅助通气治疗，协助患者采取半卧位姿势，通气模式为呼气末正压+压力之气通气，呼吸比为 1:1.5。开始阶段，呼气压设为 2cmH2O，在治疗过程中逐渐提升至 5cmH2O。吸气压开始阶段设为 8cmH2O，随着治疗进行逐渐提升至 15cmH2O。氧气浓度最开始为 80%，随后逐渐降低至 35%。观察指标：（1）治疗效果。分为显效、有效及无效。显效表现为患者症状消失，体征稳定，心肺功能改善；无效表现为患者症状及体征未出现改善迹象；其余情况为有效。（2）血气分析指标，包括 PaO2 及 PaCO2。
结果 与对照组比，研究组治疗有效率更高，且血气分析指标改善情况更优，P<0.05。
结论 在急性心力衰竭和并呼吸衰竭患者治疗中应用无创呼吸机可改善患者血气指标，确保患者生命安全，值得大力推广和引用。

PU-0249

探讨急诊抢救重症哮喘合并呼吸衰竭的临床效果

张仁光
高青县人民医院

目的 深入探讨急诊抢救重症哮喘合并呼吸衰竭的临床效果。
方法 选取我院 2011 年 10 月~2016 年 12 月期间收治的 80 例重症哮喘合并呼吸衰竭的患者为研究对象，采用随机性分组的方式将 80 例患者随机均分为观察组和对照组，对照组行常规治疗，观察组行急诊抢救治疗，然后就两组患者的各项指标及治疗效果进行比较。
结果 经过系统的治疗及资料整合，两组患者在呼吸频率、心率、pH 值、血氧分压等指标以及治疗效果上比较，观察组均显著优于对照组（P＜0.05）。
结论 对于重症哮喘合并呼吸衰竭患者行急诊抢救，能够有效提高患者的治疗效果，方法值得借鉴。

PU-0250

一例重症肺炎患者诊治的病例报告

张娟[2]、张琳琳[1]
1. 安徽省肿瘤医院
2. 张娟

目的 通过对一例重症肺炎患者的临床资料进行整理、分析和总结，对不明原因的复杂性感染所致重症肺炎的诊断思路及治疗进行探讨。
方法 以我院 2018 年治疗成功的一例重症肺炎患者为研究对象，采用描述性方法对该病例资料进行分析，同时结合病例诊疗过程中的各项化验检查及影像学资料，进行综合分析。
结果 该患者系 34 岁男性，此次因“胸闷、气喘伴呼吸困难 3 月”于 2018 年 3 月 13 日由广州转入安徽省肿瘤医院重症医学科。该患者 2017 年 12 月出现胸闷气喘，辗转就诊省外多家三甲医院呼吸科及重症医学科，胸部 CT 提示右肺不张、实变，双侧胸腔积液，实验室检查提示为广泛耐药鲍曼不动杆菌、曲霉菌、念珠菌等感染，心脏彩超提示存在肺动脉高压，反复出现呼吸衰竭，行机械通气治疗，并出现感染性休克，符合重症肺炎。后因呼吸衰竭及休克难以纠正，遂经 120 护送由广州转至我科。患者在我科住院期间，发现其存在误吸，予以鼻饲。同时经积极抗感染、营养支持、气道管理等处理后，患者病情有所好转，但呼吸衰竭仍不能完全缓解，予以试验性抗痨治疗后患者治愈出院。于我科共抢救治疗 102 天。
结论 青壮年患者，社区获得性重症肺炎可能非单一致病菌或单一致病因素。在重症患者的诊疗过程中，实验室检查对于患者的疾病判断有一定的指导意义，但不能完全依赖于实验室检查结果，尤其是结核等非特异性病原体，需紧密结合临床，详细询问病史，仔细观察病情变化，重视细节，寻找病因，对因处理。

PU-0251

PKM2 调控肺泡上皮细胞线粒体动力学失衡介导脓毒症相关性肺纤维化

梅舒雅、徐侨翌、胡钺、汤日、冯金华、邢顺鹏、皋源、何征宇
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 肺纤维化严重影响 ARDS 患者晚期生存质量，是 ARDS 晚期主要死亡原因之一，但至今无有效治疗方法。脓毒症是 ARDS 的常见病因，本课题组前期研究表明脓毒症也可导致脓毒症相关性

肺纤维化。最新研究发现肺泡上皮细胞发生上皮-间质转化是肺纤维化发生的关键环节，线粒体动力学失衡影响上皮-间质转化。本研究旨在探讨 M2 型丙酮酸激酶(PKM2)调控线粒体动力学诱导肺泡上皮细胞发生上皮-间质转化的具体机制，为防治脓毒症相关性肺纤维化发生奠定理论基础，以提高脓毒症 ARDS 患者生存率与生活质量。

方法 将 C57BL/6 小鼠随机分为假手术组（Sham 组）、抑制剂组（PKMi 组）、脓毒症组（LPS 组）以及抑制剂+脓毒症组（PKMi+LPS 组），7 天后取材,采用 HE 染色、Masson 染色观察肺组织的损伤程度和纤维化程度，采用免疫印迹法与免疫荧光检测肺组织Ⅰ型胶原蛋白 α1 链、α 平滑肌肌动蛋白、波形蛋白、上皮钙粘附素、PKM2、线粒体动力学调控蛋白动力相关蛋白-1(Drp1)与有丝分裂融合蛋白-2(MFN2)的蛋白表达情况；将小鼠肺泡上皮细胞 MLE 同样随机分为 4 组：对照组（Control 组）、抑制剂组（PKMi 组）、脓毒症组（LPS 组）以及抑制剂+脓毒症组（PKMi+LPS 组），48 小时后采用免疫印迹法与免疫荧光检测肺组织Ⅰ型胶原蛋白 α1 链、α 平滑肌肌动蛋白、波形蛋白、上皮钙粘附素、M2 型丙酮酸激酶、线粒体动力学调控蛋白 Drp1 与 MFN2 的蛋白表达情况，电镜观察线粒体分裂融合的情况。

结果 LPS 诱导的脓毒症相关性肺纤维化模型肺组织间质细胞标志蛋白Ⅰ型胶原蛋白 α1 链、α 平滑肌肌动蛋白、波形蛋白表达增加，上皮细胞标志蛋白上皮钙粘附素表达下降；同时 PKM2 蛋白表达增加，线粒体动力学调控蛋白 Drp1 与 MFN2 蛋白表达分别上调与下降；抑制 PKM2 后，LPS 诱导的脓毒症相关性肺纤维化减轻，肺组织间质细胞标志蛋白降低，上皮细胞标志蛋白增加，Drp1 与 MFN2 蛋白表达分别下降与上调；在 LPS 诱导肺泡上细胞上皮间质转化的体外模型同样观察到上述变化。

结论 LPS 激活肺泡上皮细胞的 PKM2，调控 Drp1 与 MFN2 的表达，导致线粒体动力学失衡，破坏线粒体功能，促进肺泡上皮细胞 EMT 造成脓毒症相关性肺纤维化发生。

PU-0252

RhoA/ROCK1 signaling pathway is involved in proliferation and differentiation in human lung fibroblast cells

dandan ma
Affiliated Jining First People's Hospital

Objective Pulmonary fibrosis, a secondary effect of other diseases such as sepsis-associated ARDS, interferes with a patient's ability to breathe. The control of proliferation and differentiation become a strategy for treating pulmonary fibrosis. In this study, we want to explore the effects of Lipopolysaccharide (LPS) on the activity of RhoA/ROCK1 signaling pathways, and tried to explore the mechanism of the signaling pathways in MRC-5 cells proliferation and differentiation.

Methods We divided cells into four groups, control group, LPS group, LPS + low-dose Fasudil (15 μmol/ml) group and LPS + high-dose Fasudil (30 μmol/ml) group. RhoA activity was determined by Rho pull-down analysis and the protein levels of GTP-RhoA, ROCK1, MYPT-1 (Myosin phosphatase target subunit), p-MYPT-1 (a downstream substrate of ROCK1) and alpha-smooth muscle (α-SMA, a marker of myofibroblast cells differentiation) were determined by Western blot. Real-time PCR was used to determine the level of α-SMA mRNA. Cell proliferation rate was examined using CCK-8 and EdU Imaging Kit.

Results LPS up-regulated RhoA activity, protein expressions of ROCK1, p-MYPT-1 and α-SMA as well as proliferation rate ($P<0.05$). Furthermore, the effects mentioned above were inhibited by Fasudil (a highly selective inhibitor of ROCK) in dose-dependent manner.

Conclusion The significant higher inhibitory effects in high-dose Fasudil group were observed compared with low-dose Fasudil. Our data suggest that LPS induced MRC-5 cells proliferation and differentiation via RhoA/ROCK1 signaling pathways. Fasudil attenuated LPS-induced cells proliferation and differentiation by inhibiting this signaling pathway. Regulating RhoA/ROCK1 signaling pathway could be a potential new target to treat pulmonary fibrosis.

PU-0253

侧卧位通气对心脏术后合并顽固性低氧血症患者的疗效分析

梅华鲜
贵州省人民医院

目的 探讨侧卧位通气对心脏术后合并顽固性低氧血症患者的疗效。
方法 纳入 42 例心脏术后并顽固性低氧血症患者（顽固性低氧血症定义为经机械通气治疗后患者氧合指数<100），监测初始仰卧位、侧卧位 2 小时的平均动脉压(MAP) 、心率(HR) 、脉搏血氧饱和度(SpO2) 、动脉血氧分压(PaO2) 、氧合指数(PaO2 /FiO2) 。
结果 共纳入 42 例患者，男性 23 例，女性 19 例，年龄 56±12 岁。与初始仰卧位比较，患者侧卧位 2 小时 PaO2(75±10) mmHg vs (56±11) mmHg，PaO2 /FiO2(160±14) mmHg vs (86±12) mmHg 明显升高(P ＜0．05) ，SpO2(95．5±1．2) vs (87．5±2．2) 明显升高(P ＜0．05) ，侧卧位前后患者的 MAP、HR 无明显统计学差异（P>0.05）。
结论 侧卧位通气可改善心脏术后顽固性低氧血症的氧合情况，且对患者的血流动力学无明显影响，操作方便，值得临床推广应用。

PU-0254

一例鹦鹉热衣原体感染致急性呼吸窘迫综合征的救治与护理

马杏婵
佛山市第一人民医院

目的 总结鹦鹉热衣原体感染致急性呼吸窘迫综合征的救治与护理经验。
方法 制定护理措施，主要包括：气道管理，俯卧位通气治疗的护理，预防深静脉血栓护理、心理护理，对患者进行个性化护理。
结果 经过 43d 精心治疗和护理后，患者病情稳定转入呼吸科继续治疗。
结论 通过个性化护理措施能促进鹦鹉热衣原体感染患者康复。

PU-0255

HFNC 与 NPPV 对胸外科术后患者脱机后低氧血症的疗效观察

王启志、孟昭丽、段飞、王春亭
山东省立医院

目的 通过客观及主观指标，比较 ICU 内经鼻高流量氧疗（high-flow nasal cannula，HFNC）与传统无创正压通气（noninvasive positive pressure ventilation，NPPV）在治疗胸外科术后患者脱离呼吸机拔管后并发轻中度急性低氧性呼吸衰竭的疗效差异。
方法 选择 2020.5.1 至 2021.4.30 我院东院区 ICU 内 60 例胸外科术后拔除气管插管之后 24 h 内发生急性轻中度低氧性呼吸衰竭患者，随机分为 2 组，分别应用 HFNC 或 NPPV 进行呼吸治疗， 根据临床疗效和患者耐受程度等调节治疗参数，比较 2 种治疗方法患者不耐受指定氧疗方法而互相转化治疗的病例数以及病情恶化再次插管行有创机械通气治疗的患者例数；分别比较 2 种治疗方法在治疗后 2 h、8 h、24 h、48h 和结束时的呼吸、循环等方面情况，以及并发症、再次插管率、气切率、ICU 住院时间及病死率等方面的差异。统计患者对随机指定氧疗时呼吸困难感及舒适程度主观评价打分，同时记录不同设备治疗的不良面损伤的发生率。.
结果 2 组患者基本人口学特征参数、APACHEII 评分、SOFA 评分、基本病因及既往病史、入选研究后拔管前呼吸机治疗时间差异无统计学意义（P>0.05）；所有患者分别接受 HFNC 与 NPPV 治疗，结果发现 HFNC 和 NPPV 治疗均可以改善氧合指数（PaO2/FiO2）、降低 PaCO2，但 HFNC

组在患者的呼吸次数和心率较 NPPV 组有下降（P>0.05）。治疗结束时 HFNC 组较 NPPV 组胃肠胀气、不耐受等主要合并症发生率为低（P>0.05）；HFNC 治疗时间较 NPPV 组短（P<0.05）；在再次插管率、气管切开发生率、ICU 住院时间、住院病死率等两组比较差异无统计学意义（P>0.05）；设备相关不良面损伤的发生率 NPPV 组更加突出（P<0.05）；另外 NPPV 组转 HFNV 组 8 例; HFNV 组转 NPPV 组 4 例。

结论 对胸外科术后早期脱呼吸机拔管后并发轻中度急性低氧性呼吸衰竭的患者，采用 HFNC 和 NPPV 治疗均能改善低氧血症，且效果确切，但 HFNC 耐受性良好、合并症少，从患者呼吸困难感受及舒适性和其他呼吸及血流动力学和预后综合指标评比较，HFNC 优于 NPPV，更易被患者接受。

PU-0256

Hypertonic saline for fluid therapy in acute respiratory distress syndrome: study protocol for a preliminary randomized controlled clinical trial

Xuan Song[1]、Xinyan Liu[1]、Maopeng Yang[1]、Daqiang Yang[1]、Yahu Bai[1]、Chunting Wang[2]
1. Liaocheng Cardiac Hospital
2. 山东第一医科大学附属省立医院

Objective Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a common destructive syndrome in intensive care unit (ICU) patients with a mortality rate as high as 27-45%. High permeability pulmonary edema is the primary characteristic of ARDS; therefore, fluid management is one of the most important therapeutic measures for ARDS patients. However, the most effective type and dosage of fluid therapy remains controversial, especially regarding types of crystalline fluids. We hypothesize that the use of hypertonic saline (3.0% NaCl) can reduce the total infusion volume, increase cumulative urine output, reduce dose of vasopressors, and reduce mechanical ventilation time in ARDS patients compared with normal saline (0.9% NaCl).
Methods In this prospective, multi-center, double-blinded and randomized controlled clinical trial, we aim to recruit 300 ARDS patients who will be randomly assigned to receive hypertonic saline or normal saline. The primary outcome is accumulated fluid volume during ICU stay. Secondary outcomes include cumulative urinary output, cumulative vasopressor dose, incidence of acute kidney injury, ventilator-free days during the first 28 days, length of ICU stay, length of hospital stay, hospital mortality, ICU mortality, and 28-day all-cause mortality.
Results This is a research protocol, not including the results section.
Conclusion The key objective of this study is to assess the cumulative amount of fluid administered in the hypertonic saline versus normal saline groups. In this preliminary randomized controlled clinical trial, we will test the hypothesis that use of hypertonic solution results in less total fluids infused and less incidence of acute kidney injury when compared to the standard of intensive care in ARDS patients.

PU-0257

综合 ICU 病房术后复苏患者 ARDS 流行病学调查

李训良、张继承、赵丽
山东省立医院

目的 本课题旨在研究综合 ICU 病房术后复苏患者急性肺损伤及 ARDS 的发生率，高危因素、持续时间及预测指标，为进一步进行干预研究及制定预防和治疗方案提供依据。
方法 选取 2020 年 06 月 01 日-2021 年 12 月 30 日期间，在山东省立医院东院区重症医学科的术后患者，收集原发病、基础疾病、手术方式、麻醉方式、手术时长、术中液体出入量及种类等信息，

并结合入科后血气分析的动态变化、肺部超声的变化等指标，分别从年龄、性别、手术部位、手术时长、术中液体管理、体重指数、基础病等角度对比 ARDS 的发生频率，发现其高危因素及预测指标。

结果 术后患者 ARDS 总发生率为 33%，50 岁以下年龄段患者中 ARDS 发病率 10%，50-60 岁发病率 22%，60-70 岁发病率为 30%，70-80 岁发病率 42%，80 岁以上发病率 56%，各组间的差异没有有统计学意义(P＞0.05)；BMI＜18Kg/m2 者 ARDS 发病率 28%，18Kg/m2＜ BMI＜20Kg/m2 ARDS 发病率 7%，25Kg/m2＜ BMI＜30Kg/m2 ARDS 发病率 35%，BMI ＞30Kg/m2 ARDS 发病率 47%；肺部、纵隔手术 ARDS 发病率 90%，腹部手术 ARDS 发病率 67%，脊柱手术 ARDS 发病率 30%，四肢骨关节手术 ARDS 发病率 10%，腹腔镜手术 ARDS 发病率 10%；择期手术 ARDS 发病率 30%，急症手术 ARDS 发病率 60%；术中输血患者 ARDS 发病率 50%，未输血者 ARDS 发病率 25%；92%的患者经过常规治疗及护理后 ARDS 好转，48 小时内转回普通病房；7%的患者在 ICU 治疗超过 48 小时以上，好转；1%的患者病情快速进展，最后死亡。

结论 综合 ICU 病房术后复苏患者 ARDS 发生率不低，因大部分患者经常规治疗后好转，容易被忽视；高龄、心肺基础病、消瘦、肥胖、胸腹部开放手术、术中出血量多而需要输血等因素都是术后 ARDS 的高危因素，应对此类患者加强重视，提高警惕；床旁肺部超声操作简便快捷，可以作为筛查肺水肿和 ARDS 的常规手段；因急危重症而进行急症手术患者，病情进展快，应按照危重症患者进行救治，不应归为术后患者；加强液体管理是防治术后 ARDS 的重要措施。

PU-0258

Investigation of the Current State of Pediatric Sepsis Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: A Single-center PICU Cohort Study

Liang Zhou
Department of Emergency, Children's Hospital of Chongqing Medical University

Objective The epidemiology of the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in pediatric sepsis is poorly defined. We aimed to describe the incidence, clinical characteristics, outcomes and risk factors for mortality in pediatric sepsis patients with ARDS.

Methods This was a single center, retrospective cohort study. Patients that were included in this study cohort met the international pediatric sepsis consensus conference guidelines while meeting the pediatric acute lung injury consensus conference (PALICC) ARDS or the Berlin ARDS. The primary outcome was PICU mortality while the secondary outcome included 90-day mortality, duration of mechanical ventilation, 28-day ventilator-free days (VFDs), PICU length of stay and total length of hospital stay.

Results Between January 1, 2015 and March 13, 2020, 9836 patients were admitted to the PICU of the Children's Hospital of Chongqing Medical University and 828 (8.4%) were identified as having sepsis. The PALICC ARDS criteria was met by 27.5% (228 of 828) of these patients and possessed an associated 27.6% PICU mortality. In contrast, 36.6% (303 of 828) of patients meeting the Berlin ARDS criteria suffered 27.7% PICU mortality. ROC curves indicated that PaO2/FiO2 (area under the curve = 0.706, 95% CI: 0.640-0.772, P < 0.001) was slightly more discriminative of PICU mortality than oxygenation index (OI) (area under the curve = 0.655, 95% CI: 0.572-0.737, P = 0.001) but the difference was not significant. After adjusting for left ventricular dysfunction, the presence of tumor, septic shock, the pediatric risk of mortality III (PRISM III), the pediatric logistic organ dysfunction 2 (PELOD-2), high frequency oscillation ventilation (HFOV) and continuous renal replacement therapy (CRRT), the variables that retained an independent association with increased 90-day mortality in pediatric sepsis patients with ARDS included severity of ARDS, comorbid multi-organ dysfunction and use of multiple vasoactive drugs.

Conclusion PICU mortality was high in pediatric sepsis patients with ARDS and both PaO2/FiO2 and OI accurately stratified the patient outcomes. Severity of ARDS, comorbid multi-organ dysfunction and the use of multiple vasoactive drugs were independent risk factors for 90-day mortality in pediatric sepsis patients with ARDS.

PU-0259

纤维支气管镜肺泡灌洗联合祛痰药物雾化吸入治疗呼吸衰竭患者的效果观察

王贤洁、王健
栾城人民医院

目的 探讨纤维支气管镜肺泡灌洗（bronchoalveolar lavage, BAL）联合祛痰药物雾化吸入治疗慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)伴肺实变及呼吸衰竭患者的临床效果。
方法 选取 2019 年 1 月—2020 年 7 月在我院重症医学科住院治疗的 COPD 伴呼吸衰竭患者 70 例，根据治疗方法的不同均分为观察组和对照组。对照组给予维持电解质和酸碱平衡及营养支持、气管插管机械通气、祛痰治疗及抗感染等常规治疗，观察组在常规治疗基础上加行纤维支气管镜下 BAL 每日一次及乙酰半胱氨酸 0.3 mg 雾化吸入每 8 h 1 次。比较两组治疗 7 d 后临床疗效，以及两组有创通气时间、呼吸衰竭纠正时间差异。
结果 治疗 7 d 后，观察组总有效率为 88.57%明显高于对照组的 54.29%（χ^2=10.080，P=0.002）。观察组有创通气时间和呼吸衰竭纠正时间均明显短于对照组（P＜0.05）。
结论 BAL 联合乙酰半胱氨酸雾化吸入治疗 COPD 伴呼吸衰竭患者，可有效提高临床疗效，缩短气管插管机械通气时间和呼吸衰竭纠正时间。

PU-0260

急性呼吸窘迫综合征的临床特征

程超、李云鹏
襄阳市中心医院

目的 一些关于急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者的发病率、患病率、临床病程、预后和死亡率的研究已经发表，本研究旨在确定死于 ARDS 患者的临床特征。
方法 这是一项为期 5 年的回顾性研究，包括 2016 年 1 月至 2020 年 12 月间我院重症医学科的 78 名死于 ARDS 的患者。本研究仅观察死于 ARDS 的患者，ARDS 的诊断标准是基于美国/欧洲关于急性肺损伤（ALI）和 ARDS 定义的共识。患者的人口统计学数据包括年龄、性别、部分相关的主要疾病、与 ARDS 相关的临床疾病、住院时间、机械通气的使用和持续时间以及 ACCP/SCCM 共识会议定义的脓毒症和器官功能衰竭。其中容量控制通气 60 例，压力控制通气 18 例。所有病例均采用肺保护通气策略，低潮气量为 6ml/kg 体重。
结果 研究期间有 78 名患者死于 ARDS。男性 41 例，女性 37 例。原发性肺部感染 26 例，严重脓毒症合并多器官功能衰竭 14 例，多发伤 8 例，腹部手术及胰腺炎各 6 例。48 例 ICU 住院时间小于 10 天，30 例 ICU 住院时间大于 10 天。机械通气持续时间小于 7 天者 60 例，大于 7 天者 18 例。78 例患者中 32 例体液培养阳性，其中 12 例经血培养确诊，12 例经气管内分泌物培养确诊，8 例经尿培养确诊，其余 6 例经伤口培养确诊。从体液中分离出的最常见的微生物是假单胞菌和克雷伯菌。
结论 原发性肺部感染与 ARDS 相关的占患者的三分之一。18%死于 ARDS 的患者出现多器官衰竭。严重脓毒症是 ARDS 的一个重要危险因素。

PU-0261

俯卧位通气在急性 A 型主动脉夹层术后重度急性呼吸窘迫综合征患者中的应用

通耀威[2]、王于强[1]、周旺涛[1]、宋云林[1]
1. 新疆医科大学第一附属医院重症医学中心
2. 新疆医科大学第一附属医院重症医学中心

目的 总结俯卧位通气（PPV）治疗策略在急性 A 型主动脉夹层（ATAAD）术后重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者中的临床应用经验。

方法 回顾性分析 2020 年 2 月～2021 年 3 月我院重症医学二科 ATAAD 术后重度 ARDS 应用 PPV 的 25 例患者临床资料，包括患者的一般资料、术后及 PPV 前后的血气分析指标及部分生理指标、预后等。

结果 25 例患者经 PPV 治疗 3d 后，动脉血氧合指数（OI）较前明显改善（75.04±7.44mmHg VS 291.16±10.25mmHg，P＜0.05），PCO2 较前明显下降（52.84±2.25mmHg VS 36.68±0.85mmHg，P＜0.05）。患者在 PPV 前后心率为(96.41±15.48/min VS 92.20±14.65/min，P＞0.05)，平均动脉压为（110.48±7.77mmHg VS 112.44±6.46mmHg，P＞0.05），CVP 为（9.24±1.05cmH2O VS 9.04±0.79cmH2O，P＞0.05），血流动力学指标未见明显改变。25 例患者在实施 PPV 治疗过程中共有 5 例（20%）发生颜面部浮肿并发症，4 例（16%）发生术区渗血并发症，没有患者发生严重并发症。25 例患者最终有 21 例（84%）顺利拔管转出 ICU，好转后出院，4 例（16%）因低心排综合征及多脏器功能衰竭自动出院。

结论 PPV 可有效改善 ATAAD 术后患者的氧合，改善二氧化碳潴留，并且对血流动力学影响较小，并发症是轻微、可逆、可防治的，能够促进患者病情恢复，提高救治成功率，降低病死率。经训练有素、经验丰富的医护团队实施 PPV 有效性及安全性可得到保障，必须优先考虑安全性，以最大程度地提高收益并最大程度地减少伤害。

PU-0262

舒适护理在 ICU 慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者中的护理价值

邓莎
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 分析舒适护理在 ICU 慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者中的应用效果。方法：随机抽取院内 2019 年 3 月与 2020 年 12 月内 78 名 ICU 慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者作为观察对象，按照双色球分组原则将 78 名患者平均分为两组，一组设为观察组，实行舒适护理，一组设为对照组，实行常规护理，对比两组患者护理效果。结果：两组患者动脉血气指标及抑郁（HAMD）、焦虑（HAMA）评分结果比较差异明显，具有统计学意义（P<0.05）。结论：舒适护理有效改善其患者身体症状，缓解患者负面情绪，其效果值得临床推广及使用。

方法 对照组患者实施常规护理，加强监测患者生命体征状况，并进行用药、健康知识指导等基础护理措施。

观察组实施舒适护理，患者入院后主动与患者沟通，应用温和语言及眼神互动、拍肩膀等精神支持，给予患者理解、尊重，进行疾病知识、护理操作目的、注意事项等疾病知识，经发放宣传手册、多媒体、集体宣教等方式增强患者熟知程度，并开展健康知识指导以提高患者治疗依从性；过程中了解患者是否存在抑郁、恐惧、焦虑心理状况，通过正确引导患者宣泄，以听音乐、看电视剧等方式转移注意力，使患者保持良好心态。依据科室情况，完善探视制度，增强患者及其家属对患者的陪伴和鼓励，缓和患者心理压力，以积极、正能量心理提高康复信心；通过每天 2~3 次清洁口腔卫生，

避免口腔溃疡、口炎等症状，遵循无菌原则开展无创呼吸机治疗，戴机时至 1h 内，由护理人员指导患者掌握鼻呼吸方法，保证气道持续性湿化，维持呼吸道畅通。
结果 两组患者动脉血气指标及抑郁、焦虑评分结果差异明显，具有统计学意义（P<0.05）,详见表 1、表 2 及表 3。
表 1 对比两组患者治疗效果结果(`X±S）
结论 由于 COPD 患者肺泡通气不足并与换气功能障碍共存，使患者病情尤为危及，经临床收治在 ICU 治疗，期间极易合并 RF 并发症，经无创呼吸机及时治疗后疗效可观，但且创伤性导致患者易出现负性情绪，因此积极治疗的同时辅以创造性的护理干预对保障患者治疗及康复效果尤为重要，舒适护理“以人为本”开展整体且个性化的护理措施，通过增强身体舒适度减轻患者身心疼痛及不适感。

PU-0263

重症肺炎病人俯卧位通气的护理及并发症预防

阙菲烟
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨俯卧位通气治疗重症肺炎病人出现低氧问题时期的监测与护理措施。
方法 对 2017 年 7 月至 2018 年 8 月 16 例重症肺炎病人实施俯卧位机械通气 6～8h, 1 次/d,监测体位变动后 30,60,120min 患者 SpO2、PaO2 较俯卧位前 5min 的变化。
结果 30,60,120min 患者 SpO2 明显改善 (P<0.05)。俯卧位后 60,120min 患者的 PaO2 较俯卧位前明显改善 (P<0.05)。
结论 俯卧位通气在重症肺炎控制炎症的前提下解决低氧问题是一种简易有效的方法 ,治疗中加强观察与护理可以避免并发症的发生。

PU-0264

大黄联合益生菌对急性呼吸窘迫综合征患者免疫功能的影响及机制探讨

尹江涛[1]、张良平[2]、王宇超[3]、章晋辉[1]、刘大东[1]、张德厚[1]、孙文[4]
1. 江苏大学附属医院
2. 江苏省人民医院溧阳分院
3. 江苏大学临床医学院
4. 江苏大学附属句容人民医院

目的 探讨大黄联合益生菌对急性呼吸窘迫综合征患者免疫功能的影响，并研究其作用机制。
方法 本研究为前瞻性多中心随机对照临床研究，选取入住 ICU 的 ARDS 患者 90 例，随机分为对照组、大黄治疗组和大黄联合益生菌治疗组，ELISA 法测定三组患者炎症细胞因子水平的变化，流式细胞术检测患者免疫功能的改变，运用 16S rRNA 测序技术检测患者肠道菌群的变化。
结果 大黄联合益生菌治疗组患者血清 IL-6 及 TNF-α 水平较对照组和大黄治疗组显著下降（P<0.05）；联合治疗组患者的外周血淋巴细胞计数和 mHLA-DR 水平均较对照组和大黄组明显升高(P<0.05)，Treg 水平则显著下降（P<0.05）；联合治疗组患者肠道内的菌群多样性及结构较对照组和大黄组明显改善(P<0.05)。
结论 大黄联合益生菌治疗可以显著改善 ARDS 患者炎症反应，提高机体细胞免疫力，其机制可能为调节肠道菌群的多样性，改善肠道菌群结构紊乱。

PU-0265

无创正压通气用于急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭临床分析

王建强、袁月林
常州市金坛区中医医院

目的 探讨无创正压通气用于急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭的临床效果。
方法 将 2018 年 3 月至 2019 年 3 月期间我院收治的 60 例重症支气管哮喘伴呼吸衰竭患者应用随机分组法分为对照组和观察组，各 30 例。对照组给予常规急诊对症治疗，观察组给予常规急诊对症治疗联合无创正压通气。对比两组的临床疗效和血气分析相关指标。
结果 治疗后，观察组的总临床疗效高于对照组，其 PaO2 和 SpO2 指标水平均高于对照组，其 PaCO2 指标水平低于对照组（P＜0.05）。
结论 无创正压通气用于急诊治疗重症支气管哮喘合并呼吸衰竭的临床疗效显著，可有效改善血气分析相关指标，值得进行推广应用。

PU-0266

薄层 CT 对急性呼吸窘迫综合征预测的预后分析

崔运华、何家富
襄阳市中心医院

目的 评估薄层 CT 表现对预测死亡率、无呼吸机天数（即无机械通气天数）是否有预后价值，不同病因的急性呼吸窘迫综合征（ARDS）临床早期患者 28 天的气压伤风险。
方法 两名对患者结局不知情的独立观察者回顾性评估了 52 名幸存者和 36 名非幸存者在临床 ARDS 发作后 7 天内获得的薄层 CT 扫描结果。在 88 名患者中，有 74 名男性和 14 名女性（平均年龄+/-标准差，60.7 岁±13.8 岁）。CT 表现按 1～6 分分级，与连续病理分期相对应：1 分，正常衰减；2 分，毛玻璃衰减；3 分，巩固；4 分，磨玻璃样变伴牵引性支气管炎或支气管扩张；5 分，实变伴牵引性支气管炎或支气管扩张；得分 6 分，蜂窝状。将 6 个平均得分相加（每个肺中有 3 个区域），得出总体 CT 得分。多元回归分析用于评估 CT 评分的独立预测值。
结果 衰减增加的区域与牵引性支气管扩张或支气管扩张相关(P =0.003)，总体 CT 评分存活者比非存活者小。多元回归分析结果显示 CT 评分与死亡率独立相关（P=0.008）。CT 评分低于 230 可预测存活率，敏感性为 75%，特异性为 76%，与 ARDS 发病后 28 天内无呼吸机天数增加（P=0.016）和气压伤发生率降低（P=0.015）相关。
结论 薄层 CT 提示纤维增生性异常改变是临床早期 ARDS 患者预后不良的独立预测因素。

PU-0267

急性呼吸衰竭患者肺部超声、胸片和 CT 表现的比较

崔运华、何家富
襄阳市中心医院

目的 评估床旁肺超声、便携式胸片和胸部 CT 对不同类型气管插管的急性呼吸衰竭患者的病理定位的一致性。
方法 我院呼吸与危重症医学科 67 例急性呼吸衰竭成人气管插管患者被纳入本研究，均在 24 小时内进行胸部 CT 和便携式胸片检查，肺部超声检查在气管插管时进行。

结果 肺部超声和便携式胸片检查结果与 CT 相关肺叶（“肺叶特异性”一致性）的总体一致性分别为 86%和 61%，p<0.001）。将一致性定义放宽到匹配的 CT 发现出现在正确肺的任何地方（“肺特异性”一致性），不一定是特定的标测肺叶，分别显示肺超声和便携式胸片的一致性（右肺：91.8%对 63.8%；左肺：84.7%vs72.5%；p=0.089）。肺叶特异性最高的是肺超声和便携式胸片发现肺不张和肺实变（分别为 95%和 72%）。肺超声的肺叶特异性符合率最低的是正常肺（78%），以及便携式胸片的肺间质病变（31%）。肺间质病变在肺超声和便携式胸片差异最大（分别为 84%和 27%）。左下叶超声与 CT 符合率最低（81.7%）。胸腔积液的一致性在肺超声和便携式胸片之间也存在差异（右：98%对 88%；p=0.008，左：99%对 86%；p=0.005）。
结论 在不同人群的机械通气急性呼吸衰竭患者中，通过肺和肺叶特定位置分析，临床床旁肺超声与特定 CT 表现非常一致；在这方面，床旁肺超声明显优于便携式胸片。

PU-0268

床旁超声在急性呼吸衰竭患者急诊诊断中的准确性

程超、周玉刚
襄阳市中心医院

目的 床旁肺部超声是一种无创、易获得的影像学检查方法，可以补充临床评估。急诊床旁肺部超声（BLUE）方案对急性呼吸衰竭（ARF）具有较高的诊断准确率，最近，我们的急诊 ICU 医生培训计划中增加了床旁肺部超声。本研究的目的是调查非超声医师根据 BLUE 方案进行床旁肺部超声的准确性，以指导急性心力衰竭的诊断。
方法 为期 6 月，前瞻性纳入入院急诊和重症医学科治疗急性心力衰竭的所有患者。经过培训，5 名非超声医师在患者入院后进行了床旁肺部超声检查。他们对病人的病史一无所知。将床旁肺部超声诊断与急诊 ICU 团队在患者出院前做出的最终临床诊断进行比较。
结果 纳入分析的患者有 96 例（平均年龄 68.4 岁）± 12.6 年。81%的患者床旁肺部超声诊断与最终诊断一致。最常见的病因是肺炎（n=47）和肺水肿（n=41）。与最终诊断相比，床旁肺部超声的敏感性和特异性分别为，肺炎为 85%和 88%，肺水肿为 83%和 86%。
结论 非超声科的医生可重复使用基于 BLUE 方案的床旁肺部超声，准确诊断肺炎和肺水肿。

PU-0269

无创正压通气与经鼻高流量氧疗交替应用对改善 ARDS 患者拔管后低氧血症的效果观察

李祥
青海红十字医院

目的 探讨无创正压通气与经鼻高流量氧疗交替应用在 ARDS 患者拔管后低氧血症中的临床效果。
方法 选取 65 例 ARDS 患者，将其分为观察组 34 例、对照组 31 例。观察组拔管后予无创正压通气与经鼻高流量氧疗交替应用，对照组拔管后采用无创正压通气与鼻导管吸氧交替应用，比较两组拔管 48h 后血氧饱和度、氧合指数、48h 再插管率、ICU 重返率、死亡率、ICU 住院时间。
结果 观察组气管插管拔管 48h 后血氧饱和度显著优于对照组（P＜0.01），ICU 住院时间明显低于对照组（P＜0.01），拔管后 48h 血氧饱和度、再插管率、ICU 重返率、死亡率差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 无创正压通气与经鼻高流量氧疗交替应用可改善患者氧合情况，缩短住院时间，有临床推广价值。

PU-0270

俯卧位通气在慢阻肺合并呼吸衰竭护理效果

赵荣
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨给予慢阻肺合并呼吸衰竭患者俯卧位通气护理的效果.
方法 将 2020 年 1 月-2021 年 1 月期间 80 例慢阻肺合并呼吸衰竭患者纳入到研究对象中,分组方法依据护理方法,观察组(n=40)给予护理,对照组(n=40)采用常规护理,进行对比临床疗效
结果 观察组干预后动脉血气指标(PaCO2、PaO2)水平明显升高,效果优于对照组,P<0.05
结论 对于慢阻肺合并呼吸衰竭,采用综合护理干预模式,可改善动脉血气指标,临床护理效果明显.

PU-0271

浅析空气质量下降与呼吸衰竭的关系

赵娟
新疆医科大学第一附属医院

目的 浅析空气质量下降与呼吸衰竭的关系
方法 文献综述法、描述性研究法
结果 以东北、华北、华中、西北、西南等几个区域提出从呼吸衰竭的病因，区域的空气污染程度为前提，提出呼吸衰竭与空气质量的关系。进而从患者生存条件展开呼吸衰竭的主要病因，发现主要存在呼吸道病变、肺组织病变、肺血管病变、胸廓病变、神经中枢及其传导系统呼吸肌疾患等五方面的问题。
结论 最后提出积极治疗原发病、保持呼吸道通畅和有效通气量、保持呼吸道通畅和有效通气量、纠正酸碱失衡、心律紊乱、心力衰竭等并发症

PU-0272

Effect of high flow humidification oxygen therapy in COPD patients

Hua Tian
Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine

Objective Objective To investigate and analyze the effect of high flow humidification oxygen therapy in COPD patients.
Methods 196 COPD patients admitted to our hospital from July 2018 to December 2019 were selected by convenient sampling.It was randomly divided into two groups ,98 cases each. The control group used ordinary humidification bottle to absorb oxygen, and the experimental group used transnasal high flow humidification oxygen therapy device to absorb oxygen. Heart rate and SpO before and after intervention2PaCO; and2PaO; and2Comparison of respiratory rate and CPIS score.
Results Before intervention, the respiratory function indexes of the two groups were heart rate and SpO rate2PaCO; and2PaO; and2There was no statistically significant difference in respiratory rate and CPIS score (P>0.05). After intervention, the two groups had statistical value (P<0.05). There was no significant difference in sputum viscosity between the two groups before intervention (P>0.05), and the difference between the two groups was statistically significant 24 h 、72h, after intervention (P<0.05)

Conclusion Conclusion The application of transnasal high flow humidification oxygen therapy to COPD patients can not only improve their respiratory function, but also improve the effect of airway humidification, which can be applied moderately in clinic.

PU-0273

BMSCs transplantation attenuates LPS-induced pathological injury of ALI mice by promoting pro-resolving mediators RvE1/ProD1 and modulating Treg/Th17 balance

Jun Liu
Department of Intensive Care Medicine, The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou 215001, China

Objective Acute lung injury (ALI) is a kind of pulmonary inflammatory disease with high mortality. This study aimed to investigate effects of BMSCs transplantation on injury of lung tissue of LPS-induced ALI mice and explore associated mechanisms.
Methods BMSCs were isolated, cultured and identified by staining CD34 and CD44 molecules. ALI mouse model was generated by injecting with LPS and divided into ALI and ALI+BMSCs group (transplanting with BMSCs). Mice treated without any reagents were assigned as Control and mice transplanted with BMSCs were assigned as BMSCs group. Treg and Th17 amounts were evaluated using flow cytometry. Pro-resolving mediators, including resolvin E1 (RvE1), protectin D1 (ProD1) in lung tissue and cytokines (IL-6 and IL-17) in serum were analyzed with ELISA. Myeloperoxidase (MPO) activity in was also determined.
Results Cultured cells demonstrated typical characteristics of BMSCs. BMSCs transplantation (ALI+BMSCs) obviously alleviated lung injury of ALI mice. BMSCs transplantation significantly decreased MPO activity in lung tissues of ALI mice compared to Control group ($p<0.05$). BMSCs transplantation markedly increased amounts of Treg and decreased amounts of DCs and Th17 cells compared to those of Control group ($p<0.05$). BMSCs transplantation remarkably enhanced RvE1 and ProD1 mRNA transcriptions in lung tissues of ALI mice compared to those of ALI group ($p<0.05$). BMSCs transplantation significantly attenuated IL-6 and IL-17 mRNA transcriptions in serum of ALI mice compared to those of ALI group ($p<0.05$).
Conclusion BMSCs transplantation effectively attenuated LPS-induced pathological injury of ALI mice, through suppressing inflammatory factors IL-6 and IL-17, promoting pro-resolving mediators RvE1 and ProD1 and modulating balance of Treg/Th17.

PU-0274

降钙素原与内毒素在肾移植术后合并肺部感染患者诊断中的应用

朱滨
常州市第一人民医院

目的 研究血清降钙素原(PCT)与内毒素在肾移植术后并发肺部感染患者诊断中的实用价值。
方法 回顾性研究肾移植术后并发肺部感染患者 102 例，根据肺部感染的病原体诊断标准分为细菌组（32 例）和非细菌组（70 例），检测并比较 2 组 PCT 和内毒素值，将 2 组数据进行统计学比较。.
结果 肾移植术后并发肺部细菌感染患者血清中 PCT 增高较非细菌组差异有统计学意义($P<0.01$)。内毒素增高较非细菌组差异有统计学意义($P<0.05$)。PCT 对肾移植术后合并细菌性肺部感染患者诊断敏感度为 90.6%，特异度为 94.3%；内毒素对肾移植术后合并细菌性肺部感染患者诊断敏感度为 65.6%，特异度为 64.3%。比较 32 例肾移植术后并发肺部细菌感染患者血清中 PCT 增高例数和内毒素增高例数差异有统计学意义。

结论 监测 PCT 值对肾移植术后是否并发肺部细菌感染患者具有明显的临床诊断价值。

PU-0275

多配体蛋白多糖-1 在慢性阻塞性肺疾病大鼠肺上皮间质转化中的作用及机制

金艳、刘文明
常州市第二人民医院

目的 探讨多配体蛋白多糖-1（syndecan-1）在慢性阻塞性肺疾病（COPD）大鼠肺上皮间质转化（EMT）中的作用及机制
方法 选择 SD 雄性大鼠 30 只，随机分为假手术组（n=10），COPD 组，syndecan-1 过表达组。造模完成后转染 100 μL 携带大鼠 syndecan-1 基因的重组腺病毒载体 Ad-CMV-GFP-SDC1，n=10），每天 1 次，连续处理 2 周。处理结束后采用 HE 染色法观察肺组织损伤情况；采用免疫组化检测各组大鼠肺组织 syndecan-1、波形蛋白（vimentin）、E-钙黏蛋白（E-cadherin）的蛋白表达；采用 Western blot 检测转化生长因子-β1（TGF-β1）、Smad2/3 和 p-Smad2/3 蛋白表达水平；采用 qRT-PCR 法检测各组大鼠肺组织中 vimentin、E-cadherin、TGF-β1 和 Smad2/3 mRNA 表达水平
结果 COPD 组大鼠气道黏膜脱落，管腔狭窄，气道壁较多炎性细胞浸润，肺气肿严重，每分钟呼气量（VE）、最大呼气流量（PEF）和 0.3s 用力呼气容积（FEV0.3）和肺组织 E-cadherin mRNA 表达水平均显著降低（P＜0.05），而 vimentin、TGF-β1、Smad2/3 mRNA 表达水平及 TGF-β1、Smad2/3 和 p-Smad2/3 的蛋白表达水平均显著升高（P＜0.05）
结论 COPD 大鼠体内 TGF-β/Smad 信号通路活化且存在肺 EMT；过表达 syndecan-1 可抑制 TGF-β/Smad 信号通路，减轻 EMT，改善 COPD 大鼠肺组织损伤

PU-0276

经鼻高流量氧疗和无创正压通气治疗慢性阻塞性肺病急性加重期患者疗效观察

张霞辉、聂凤、唐艺
宜春市人民医院

目的 比较经鼻高流量氧疗和无创正压通气在治疗慢性阻塞性肺病急性加重期（AECOPD）患者的临床疗效。
方法 选取 2019 年 6 月至 2020 年 12 月宜春市人民医院重症医学科收治的 AECOPD 患者 99 例,其中予以经鼻高流量氧疗 53 例，和无创正压通气 46 例。 比较两组患者治疗前和治疗后 1h、12h、24 h、48h 的呼吸频率（RR）、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、氧合指数（PaO2 / FiO2）,以及两组患者的气管插管率、ICU 住院时间。
结果 治疗后,两组患者不同时间点的 RR 较治疗前明显下降(P <0.05),且两组患者的 RR 在不同时间点明显低于无创正压通气组(P <0.05)。 治疗后两组患者 PaO2 和 PaO2 / FiO2 较治疗前明显上升(P < 0.05),但两组患者的 PaO2 和 PaO2 / FiO2 在不同时间点对比无明显差异(P ＞0. 05)。两组患者 PaCO2 较治疗前明显下降(P < 0.05)，且经鼻高流量氧疗组 PaCO2 与无创正压通气组不同时间点对比明显下降(P < 0.05)。经鼻高流量氧疗组患者气管插管率及 ICU 住院时间明显低于无创正压通气组(P <0.05)。
结论 对于慢性阻塞性肺病急性加重期患者的患者, 经鼻高流量氧疗能改善其氧合状况,降低 PaCO2, 降低气管插管率及缩短 ICU 住院时间。

PU-0277

脓毒症微环境通过整合素 β3-PI3K-AKT 通路调控间充质干细胞的血管修复功能

梅舒雅、李卉、徐侨翌、胡钺、冯金华、汤日、何征宇、皋源、邢顺鹏
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 间充质干细胞在缓解实验性肺损伤方面越来越有根据，但在临床试验中却收效甚微，这表明 MSC 的作用可能会在不同的体内炎症微环境下产生影响。在这项研究中，我们旨在评估脓毒症微环境对 MSC 内皮修复能力的影响。

方法 由 ELISA 测量了人类脂肪间充质干细胞（HADSC）条件介质中的 VEGF 分泌。条件介质对人类脐带静脉衍生内皮 （HUVECs） 定向迁移的影响通过划痕伤口愈合进行评估。血管生成在体外模拟为地下膜基质上的管状。通过西式污渍和免疫染色来评估因特格林 β3-PI3K-AKT 通路的表达。

结果 LPS 治疗在 2 小时内增加了 HADSC 的 VEGF 分泌，在 4 和 8 小时内减少了：hADSCs 中的因特格林®3-PI3K-阿克特通路在 LPS 挑战中激活，在 8 小时内激活：因特格林 β3 抑制可减少 PI3K-AKT 激活，并改善 HADSC - 分泌 VEGF 和 HUVEC 的管形。

结论 在 LPS 挑战中，通过整合+3-PI3K-AKT 通路，MSC 的 VEGF 分泌长期受到抑制

PU-0278

无创正压通气和经鼻高流量氧疗在急性心力衰竭继发低氧血症患者应用的对比研究

张露、刘晓雪、周玉刚、陈天、万家溪
湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院

目的 对急性失代偿性心力衰竭(ADHF)继发的低氧血症的急诊患者使用无创正压通气(NIPPV)进行呼吸支持治疗已被证明可显著改善此类患者预后。但因部分患者难以耐受而使治疗难以进行。经鼻高流量氧疗(HFNC)，一种高流量鼻插管的形式，近年来因其舒适性广泛应用于临床，本研究旨在对比两种无创呼吸支持方式对 ADHF 患者的治疗效果。

方法 对急诊科 ADHF 需要呼吸支持的低氧血症患者进行随机对照分组研究。患者被随机分为 HFNC 组或 NIPPV 组。 主要终点为治疗失败（转为其他支持方式）、病情恶化需气管插管。并采集 2 小时后患者呼吸功能相关指标（P/F、RR、PH、Pco_2）以及 4 小时心脏相关指标（HR、超敏肌钙蛋白、BNP）进行对比。

结果 共纳入急诊 ADHF 需要呼吸支持的 RF 患者 80 例，随机分为 2 组：HFNC 组 40 例，NIPPV 组 40 例。患者的基线特征没有统计学差异。HVNC 组的插管率为（5 例）12.5%，NIPPV 组的插管率为（4 例）10.0%（$p = 0.96$）。 HVNC 组的治疗失败率为（2 例）5.0%，NIPPV 组的治疗失败率为（8 例）20.0%（$p < 0.001$）。2 小时重复测量患者呼吸功能指标，两组与初始相比均显著好转，且均有显著统计学差异($p < 0.001$)，两组间对比无显著差异($p = 0.79$)。4 小时重复测量患者心脏功能指标，两组与初始相比均好转，且均有显著统计学差异($p < 0.001$)，但两组间对比无显著差异($p = 0.89$)。

结论 本研究显示在急诊科 ADHF 需要呼吸支持的低氧血症患者中，HVNC 和 NIPPV 在插管率和改善呼吸功能、以及心脏指标改善情况效果相当，但 HVNC 耐受性更好。因样本量限制，本结果尚须需更大规模研究验证。

PU-0279

无创呼吸机治疗 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭临床分析

孟繁竹、郭宇、贾琳
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨无创呼吸机在 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者中的疗效和体会。方法 对本院收治的 64 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者急性分组研究，观察组在常规治疗的基础上使用无创呼吸机，对照组在常规治疗的基础上使用鼻导管吸氧。结果 48 小时后两组在心率、呼吸频率、血气分析各主要指标进行比较，差异有统计学意义。结论 对于条件允许的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者早期使用 BiPAP 呼吸机治疗可明显缓解病情，提高治疗效果。

方法 64 例 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者为我院 2009 年 02 月—2013 年 10 月期间住院病人，所有病例均符合 2007 年制定的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭的诊断标准。按照我院诊疗常规，所有患者入院后完善各项实验室及辅助检查。治疗前和治疗 48 小时后两组患者呼吸频率、心率及血气分析各指标的变化

①有效：治疗 48 小时内患者临床表现较前好转，血气分析改善

②无效：治疗 48 小时后患者临床表现无法转，血气分析无改善

结果 将两组患者治疗 48 小时后的症状、体征和血气分析主要指标以及有效率进行比较，差异有统计学意义，观察组优于对照组。

结论 综上所述，对于条件允许的 COPD 合并Ⅱ型呼吸衰竭患者可早期使用 BiPAP 呼吸机治疗。患者及家属容易接受，能有效的改善临床症状、血气分析各指标，提高治疗效果，降低插管率，且费用低廉、可广泛用于临床工作中。

PU-0280

Triptolide dose-dependently improves LPS-induced alveolar hypercoagulation and fibrinolysis inhibition through NF-κB inactivation in ARDS mice

Feng Shen、Huilin Yang
Department of Intensive Care Unit, Guizhou Medical University

Objective Background Alveolar hypercoagulation and fibrinolysis inhibition were associated with the refractory hypoxemia and with the high mortality in patient with acute respiratory distress syndrome (ARDS), during which NF-κB pathway was confirmed to contribute to this pathological process. Triptolide (TP) significantly inhibited NF-κB pathway and thus depressed accessive inflammatory response in ARDS. We speculate that TP could improve alveolar hypercoagulation and fibrinolytic inhibition in LPS-induced ARDS via NF-κB inactivation.

Purpose The aim of this experiment was to explore the efficacy and potential mechanism of Triptolide on LPS-induced alveolar hypercoagulation and fibrinolysis inhibition in LPS-induced ARDS in mice .

Methods 50μl of LPS (5mg/ml) was inhalationally given to C57BL/6 mice to set up ARDS model. Male mice were randomly accepted with LPS, LPS + TP (1μg/kg, 10μg/kg, 50μg/kg respectively), or with NEMO Binding domain peptide (NBD), an inhibitor of NF-κB. TP (1μg/kg, 10μg/kg, 50μg/kg) or a same volume of normal saline (NS) were intraperitoneally injected while 10μg/50μl of NBD solution were inhaled in mice 30 min before LPS inhalation. The endpoint of experiment was at 8 hours after LPS stimulation. Pulmonary tissues were taken for hematoxylin-eosin (HE) staining, wet / dry ratio and for lung injury scores (LIS). Protein and mRNA levels of tissue factor (TF) and plasminogen activator inhibitor (PAI)-1 in lung tissue were detected by Western-blotting and by quantitative Real-time PCR(qPCR) respectively. Concentrations of TF, PAI-1, thrombin-antithrombin complex (TAT), procollagen peptide type Ⅲ (PⅢP) and activated protein C (APC) in

bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were measured by ELISA. NF-κB activation and p65-DNA binding activity in pulmonary tissue were simultaneously determined.
Results LPS stimulation resulted in pulmonary edema, neutrophils infiltration, obvious alveolar collapse, interstitial congestion, with high LIS, which were all dose-dependently ameliorated by Triptolide. LPS also dramatically promoted the expressions of TF and PAI-1 either in mRNA or in protein in lung tissue, and significantly stimulated the secretions of TF, PAI-1, TAT, PⅢP but inhibited APC production in BALF, which were all reversed by triptolide treatment in dose-dependent manner. TP dose-dependently inhibited the activation of NF-κB pathway induced by LPS, indicated by the changes of phosphorylations of p65 (p-p65), p-IKKα/β and p-IκBα, and weakened p65-DNA binding activity. The efficacies of Triptolide above were seen similar with those of NBD.
Conclusion Triptolide dose-dependently improves alveolar hypercoagulation and fibrinolysis inhibition in ARDS mice through inhibiting NF-κB signaling pathway. Our data demonstrate that Triptolide is expected to be an effective drug in ARDS.

PU-0281

Andrographolide sulfonate protects mice against LPS-induced acute lung injury by attenuating alveolar hypercoagulation and inhibiting pulmonary inflammatory response via NF-κB pathway

Feng Shen、Hong Qian
Department of Intensive Care Unit, Guizhou Medical University

Objective Alveolar hypercoagulation and excessive pulmonary infalmmation are important characteristics during acute respiratory distress syndrome (ARDS), and NF-κB p65 signaling pathway was involved to regulate these pathophysiologies. We hypothesize that targeting NF-κB signal pathway could ameliorate alveolar hypercoagulation and attenuate pulmonary inflammation, thus alleviatig LPS-induced ARDS.
Purpose: We explore the efficacy and the potential mechanism of andrographolide sulfonate on alveolar hypercoagulation, fibrinolytic inhibition and pulmonary inflammation in mice ARDS.
Methods ARDS was made by lipopolysaccharide (LPS) inhalation in C57BLmice. Andrographolide sulfonate (2.5, 5 and 10 mg/kg) was intraperitoneally given to the mice (once a day for three consecutive days) before LPS administration. NEMO binding domain peptide (NBDP), an inhibitor of NF-κB, replaced andrographolide sulfonate in some mice. Mice in control received saline instead. Lung tissues and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were collected after 8 hours and analysed for pulmonary inflammatory response, alveolar coagulation and fibrinolytic inhibition. NF-κB signal pathway was simultaneously determined.
Results Andrographolide sulfonate administration dose-dependently inhibited tissue factor (TF) and plasminogen activator inhibitor (PAI)1 expressions, and decreased LPS-mediated coagulation factors [TF, PAI-1, thrombin-antithrombin complex (TAT), procollagen peptide type Ⅲ (P Ⅲ P) and activated protein C (APC)] and inflammatory response (interleukin 1β and myeloperoxidase) in BALF. Andrographolide sulfonate also obviously inhibited NF-κB signal activation confirmed by the decreased expressions of phosphorylation of p65 (p-p65), p-IKKα/β and p-IκBα, and the weakened p65-DNA binding activity. Andrographolide sulfonate and NBDP owned a similar efficacy.
Conclusion Andrographolide sulfonate treatment protects mice against LPS-induced lung injury by improving alveolar hypercoagulation and attenuating pulmonary inflammation via NF-κB. The drug is expected to be an effective choice for ARDS.

PU-0282

Association between basal platelet count and all-cause mortality in critically ill patients with acute respiratory failure: a secondary analysis from eICU Collaborative Research Database.

Feng Shen、Chuan Xiao
Department of Intensive Care Unit, Guizhou Medical University

Objective Evidence regarding the correlation between platelet count and all-cause mortality in critically ill patients with acute respiratory failure (ARF) is limited. The aim was to evaluate whether platelet count was associated with all-cause mortality in critical patients with ARF by using eICU Collaborative Research Database.
Methods Using a retrospective multicenter cohort dataset, data of 26961 patients with ARF in ICU between 2014 and 2015 were collected. The independent variable was log2 basal platelet count, and the dependent variables were all-cause mortality in hospital and in ICU. The covariates included demographic data, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) IV score, supportive treatment, and the comorbidities.
Results In fully adjusted model, log2 basal platelet count was negatively associated with all-cause mortality both in hospital [RR:0.87, 95% CI: 0.84 - 0.91] or in ICU [RR: 0.87, 95% CI:0.83, 0.92]. By nonlinearity test, the relationship between log2 basal platelet count and all-cause mortality in hospital and in ICU were nonlinear. The inflection point we got was 6.83 and 6.86 (after inverse log2 logarithmic conversion, the platelet count are 114×109/L and 116×109/L). On the right side of the inflection point, however, we failed to observe a correlation between blood platelets and all-cause mortality in hospital (RR:0.96, 95% CI: 0.88-1.03) and in ICU (RR:0.97, 95% CI: 0.91-1.04).
Conclusion For patients with ARF in ICU, platelet count was negatively associated with all-cause mortality in hospital and in ICU when platelet count is less than 114 ×109/L and 116 ×109/L respectively, but when the platelet count was higher, we failed to observe a correlation between them. The safe ranges of platelet count we detected were 78×109/L -145×109/L and 89×109/L -147×109/L respectively.

PU-0283

大黄素对 LPS 刺激下肺泡Ⅱ型上皮细胞表达促凝及纤溶抑制因子的调节及机制研究

郑兴昊、李想、沈锋、杨贵霞、李书文、何天慧、李伟、秦进成、李清、肖川、程玉梅
贵州医科大学附属医院

目的 通过体外细胞实验，了解大黄素预处理对 LPS 刺激下肺泡Ⅱ型上皮细胞（AECⅡ细胞）表达、分泌促凝和纤溶相关因子的影响并探讨其影响机制。
方法 应用 CCK-8 法检测大黄素对 RLE-6TN 细胞的毒性作用，并在安全剂量范围内使用不同剂量大黄素（0.25 、0.5 、1μg/L）预先处理 AECⅡ细胞 1 小时，之后使用 LPS 对细胞刺激损伤 24h；RT-PCR、Western blot 检测细胞中组织因子（TF）、组织因子途径抑制物（TFPI）、纤溶酶原激活物抑制剂-1（PAI-1）的表达；酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞上清液中活化蛋白 C（APC）、Ⅲ型前胶原肽（PⅢP）、凝血酶抗凝血酶复合物（TAT）及抗凝血酶Ⅲ（ATⅢ）的含量。免疫荧光检测各组细胞核内 p65 的表达水平。

结果 LPS 损伤刺激后 AECⅡ内 TF、PAI-1 在 mRNA 及蛋白水平均明显上调，TFPI 表达水平则明显减少（ p 值均＜0.05）；细胞培养上清液中 APC、ATⅢ含量均明显减少，PⅢP、TAT 含量则明显增加（p 值均＜0.05）。而预先给予大黄素预处理，则明显降低 AECⅡ内 TF、PAI-1 mRNA 及蛋白的表达水平，TFPI 的表达水平则明显升高（均 p＜0.05）；同时大黄素预处理显著降低了细胞培养上清液中 PⅢP、TAT 水平，增加了 APC、ATⅢ的含量（均 p＜0.05），上述大黄素效应呈现剂量依赖性。免疫荧光提示 LPS 刺激导致细胞核中 p65 表达增强，而大黄素预处理则显著降低了细胞核内 p65 蛋白的表达水平。

结论 大黄素预处理在一定程度上抑制了 LPS 刺激下Ⅱ型肺泡上皮细胞表达及分泌促凝和纤溶抑制因子的能力，该作用可能与其抑制 NF-κB 信号通路活化有关。

PU-0284

穿心莲内酯对 LPS 刺激下Ⅱ型肺泡上皮细胞表达及分泌促凝和纤溶抑制因子的影响及机制

杨贵霞、李想、沈锋、郑兴昊、何天慧、李书文、秦进成、李清、李伟、肖川、程玉梅
贵州医科大学附属医院

目的 明确穿心莲内酯（Andrographolide）对脂多糖（LPS）刺激下大鼠Ⅱ型肺泡上皮细胞细胞株（RLE-6TN）促凝和纤溶抑制因子的影响并探讨其影响机制。

方法 1、通过 CCK-8 法寻找穿心莲内酯对 RLE-6TN 的安全剂量范围；2、通过不同剂量穿心莲内酯预处理 RLE-6TN 1 小时，然后再用 LPS 刺激细胞 24 小时；3、通过 siRNA 基因沉默和基因转染法分别制作 RLE-6TN 内 NF-κB p65 (p65）低表达模型（p65-/-）和高表达模型（p65+/+），并使用同样方法给与穿心莲内酯和 LPS 刺激处理; 4、RT-qPCR 检测细胞内 PAI-1、TF、TFPI mRNA 水平表达；Western blotting 检测 RLE-6TN 中 PAI-1、TF、TFPI 蛋白表达；ELISA 检测细胞上清液中 PⅢP、TAT、AT-Ⅲ、APC 的含量；5、检测 RLE-6TN 细胞中 NF-κB 信号通路活化状态：RT-qPCR 检测 p65 mRNA 水平表达；Western blotting 检测 p-Ikκβ、p-p65 的蛋白表达；ELISA 检测 p65 DNA 结合力，细胞免疫荧光检测细胞核内 p65 表达水平。

结果 1、穿心莲内酯处理 RLE-6TN 降低 LPS 刺激下 TF 和 PAI-1 mRNA 及蛋白表达水平，促进 TFPI mRNA 及蛋白表达，同时降低细胞上清液中 TAT、 PⅢP 含量，而增加 AT-Ⅲ、APC 含量，其中 25 mg/L 作用大于 12.5mg/L 和 6.25 mg/L；2、穿心莲内酯处理可以明显抑制 NF-κB 信号，表现为 p-Ikκβ、p-p65、p65 DNA 结合力和细胞核中 p65 的表达降低；3、p65+/+细胞在 LPS 刺激下表达 TF、PAI-1 显著增加，TFPI 显著减少；上清液中 PⅢP、TAT 含量增加，AT-Ⅲ、APC 含量减少，而 p65-/-细胞在 LPS 刺激下上述各因子的变化却完全相反；药物预处理组尤其是 Andro 25 组与 p65-/-组表现出相似结果；与 p65-/-+LPS 组相比，p65-/-+ LPS+Andro 25 组促凝及纤溶抑制因子的变化更为显著。

结论 穿心莲内酯预处理明显抑制 LPS 刺激下Ⅱ型肺泡上皮细胞表达和分泌促凝因子和纤溶抑制因子，促进抗凝因子的表达和分泌，其效果呈现一定剂量依赖性；穿心莲内酯的作用机制与抑制 NF-κB 信号通路活化有关。

PU-0285

黄连素对 LPS 刺激下 II 型肺泡上皮细胞表达促凝及纤溶抑制相关因子的调节作用及机制研究

李想、郑兴昊、沈锋、杨贵霞、李书文、何天慧、李伟、秦进成、李清、肖川、程玉梅
贵州医科大学附属医院

目的 了解黄连素(BBR)对 LPS 刺激下Ⅱ型肺泡上皮细胞表达促凝及纤溶抑制相关因子的调节作用并探究其可能机制。

方法 1. CCK-8 法检测黄连素对 RLE-6TN 细胞的毒性作用 2.不同浓度 BBR 预处理 RLE-6TN 细胞后予以 LPS 刺激 24 小时， Western Blot 及 RT-qPCR 实验检测细胞中 TF、TFPI、PAI-1 的蛋白及 mRNA 表达； ELISA 检测细胞上清液中 PⅢP、TAT、ATⅢ及 APC 的含量。3. BBR 预处理细胞后予以 LPS 刺激 24 小时，Western Blot 检测细胞中 IKKα/β、p-IKKα/β、p65、p-p65 的蛋白表达；ELISA 检测细胞的 p65 DNA 结合力；免疫荧光检测细胞核内 p65 表达水平。4. 采用 siRNA 及慢病毒感染稳定沉默 p65 基因。5. 在 p65-/-及 NC 细胞中分别按上述方法给与 LPS 和/或 BBR（80uM）处理并检测相关因子的表达。

结果 1.BBR 对 RLE-6TN 细胞的 IC50 值为 81.16μmol/L，并在安全范围内选取 20、50、80 uM BBR 进行实验。2. LPS 刺激后细胞中 TF、PAI-1 的蛋白及 mRNA 表达增加，TFPI 的蛋白及 mRNA 表达降低，细胞上清液中 APC、ATⅢ含量降低，PⅢP、TAT 含量增加；而通过不同浓度 BBR 预处理后各因子表达相反，且 BBR 作用效果与其浓度呈正相关性。3. LPS 刺激引起细胞内 p-IKKα/β、p-p65 蛋白表达增加，p65 DNA 结合力明显增强，细胞核内 p65 蛋白表达增加，但 80uM BBR 预处理后，细胞中 p-IKKα/β、p-p65 蛋白表达降低；p65 DNA 结合力降低；免疫荧光显示细胞核内 p65 蛋白表达减少。4. Western Blot 结果表明，siRNA-1665 序列显著沉默 p65 蛋白表达，以及成功构建 p65-/-及 NC 细胞株。5. 在 LPS 刺激下 p65-/-组与 80uM BBR 预处理组，各因子的变化与 NC+BBR+LPS 组相似。

结论 黄连素预处理在一定程度上改善了 LPS 诱导下大鼠Ⅱ型肺泡上皮细胞异常表达和分泌促凝与纤溶抑制因子，且呈剂量依赖性；其调节作用机制与其抑制 NF-κB 信号通路活化有关。

PU-0286

经鼻高流量氧疗在重症肺炎呼吸衰竭患者中的应用

李云峰
瓦房店市中心医院

目的 探讨 HFNC 治疗重症肺炎导致急性呼吸衰竭的临床疗效。

方法 针对重症肺炎导致急性呼吸衰竭患者，氧合指数 80~250，第 1 组给予有创机械通气，第 2 组先采取 HFNC，序贯有创机械通气，对两组患者死亡率、住院天数进行对比分析。

结果 第 2 组治疗，先采取 HFNC，序贯有创机械通气，患者死亡率、住院天数，均减少。

结论 有限的病例提示 HFNC 序贯有创机械通气治疗重症肺炎导致急性呼吸衰竭，可以减少住院天数，降低死亡率。

PU-0287

经鼻高流量氧疗治疗慢阻肺急性加重期合并轻中度高碳酸血症的疗效研究

崔朝勃[1]、刘晶[2]
1. 河北哈励逊国际和平医院医院/衡水市人民医院
2. 衡水市第四人民医院

目的 观察经鼻高流量氧疗(HFNC)治疗慢阻肺急性加重（AECOPD）合并轻中度高碳酸血症疗效性与安全性。
方法 以 2016 年 12 月至 2018 年 1 月 AECOPD 合并轻中度高碳酸血症的住院患者作为研究对象，随机分为 HFNC 组和 NPPV 组，比较两组患者治疗前 1h、治疗后 2h、6h、12 h 及 24h 动脉血气 pH、PaCO2 和氧合指数（PaO2/吸氧浓度）变化情况。同时比较住院时间、住院期间的气管插管率、病死率。
结果 共筛选患者 268 例，符合入组标准 105 例，排除 30 例，最终共有 75 例纳入分析，其中 HFNC 组 38 例、NPPV 组 37 例。重复测量组间比较，两组患者治疗前 1h、治疗后 2h、6h、12 h 及 24h 动脉血气 pH（F＝13.45，P＝0.84）、PaCO2（F＝6.24，P＝4.15）和氧合指数（F＝3.27，P＝1.16）变化趋势基本一致。住院期间的气管插管率（χ2＝0.46，P＝0.50）、住院时间（t＝0.42，P＝0.68）及病死率（χ2＝0.19，P＝0.66）比较，差异无统计学意义。
结论 严重 AECOPD 合并轻中度高碳酸血症的患者应用 HFNC 治疗首个 24h 内，与 NPPV 治疗效果相似，但不增加住院期间气管插管和死亡风险。

PU-0288

俯卧位通气联合肺复张治疗老年肺外源性 ARDS 的效果评价

王睿
沧州市中心医院

目的 分析俯卧位通气联合肺复张对老年性肺外源性重度 ARDS 患者 PaO2/FiO2、呼吸力学、血流动力学及预后的影响。
方法 采取回顾性研究 33 例老年肺外源性重度 ARDS 患者行俯卧位机械肺通气，稳定后开始联合肺复张治疗，观察患者治疗前、后 1h 的血气指标、呼吸机参数及血流动力学指标变化情况。
结果 1、3、5 天肺复张治疗后 1h 患者 PaO2、PaO2/FiO2、Cst 较治疗前均有上升（P<0.05），PIP、Pplat 在治疗后均有所下降（P<0.05），患者治疗前后血流动力学无明显变化，较为稳定，且肺部不良反应发生率较低，无气压伤报告，炎症反应均较治疗前好转。
结论 对于老年性肺外源性重度 ARDS 患者，俯卧位通气联合肺复张可明显改善氧合及呼吸系统的顺应性，改善患者预后。

PU-0289

经鼻高流量呼吸湿化治疗氧疗 ICU 行机械通气患者再插管率的影响

朱鹏程、张明、郑玲、查磊
安徽医科大学附属芜湖海螺医院

目的 经鼻高流量呼吸湿化治疗氧疗 ICU 行机械通气患者再插管率的影响。

方法 抽取从 2020.1 至 2021.1 在我科行机械通气的气管插管患者 50 例,将其随机分为对照组和观察组，各为 25 例。对照组在脱机拔管后实施面罩吸氧，观察组在脱机拔管后实施经鼻高流量呼吸湿化治疗仪吸氧。对比两组患者在脱机拔管后再插管的例数,对气管插管治疗脱机拔管后呼吸指标、咳痰难度、吸氧模式的适应度，气管插管治疗时间和住院治疗总时间进行统计分析。
结果 观察组患者在脱机拔管后仅出现 1 例再插管事件,少于对照组的 3 例,组间差异显著(P<0.05);观察组动脉血氧分压（PaO2）、氧合指数均显著高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组的呼吸频率（RR）、咳痰难度显著低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组对气管插管治疗脱机拔管后吸氧模式的适应度达到 97.3%,高于对照组的 75.4%,组间差异显著(P<0.05);观察组住院治疗总时间短于对照组,差异显著(P<0.05)。
结论 气管插管患者在脱机拔管后接受经鼻高流量呼吸湿化治疗仪吸氧治疗,对改善患者心肺功能整体效果显著，可以有效降低再插管率,从而缩短治疗时间,保证患者安全，提升满意度。

PU-0290

动脉呼吸末二氧化碳在小潮气量通气策略 ARDS 患者研究价值：一项临床回顾性研究

蔡振刚
连云港市第二人民医院

目的 探讨动脉呼气末二氧化碳分压（arterial and end-tidal carbon dioxide partial pressure, A-PetCO2）在小潮气量正压机械辅助通气的成人急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者临床价值。
方法 选自我院重症医学科 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治的小潮气量正压机械辅助通气成人 ARDS 患者 41 例。所有患者进行持续主流 PetCO2 监测，同时在呼吸机辅助通气后的 2、12、24、48h 监测动脉血气分析，计算动脉呼吸末二氧化碳分压差。比较不同时间点患者 PetCO2、动脉血中二氧化碳分压及动脉呼吸末二氧化碳分压差的关系。
结果 A-PetCO2 差值与患者病情严重程度存在相关性(P＜0.05)；轻度、中度和重度 ARDS 患者三组中两两组间 A-PetCO2 监测存在显著性差别（P＜0.05）；A-PetCO2 在 ARDS 死亡率预测敏感和特异度分析，ROC 曲线下面积达 0.738。
结论 主流 PetCO2 监测不能反映 ARDS 机械通气的患者病情严重程度，A-PetCO2 能较为准确的反映中重度急性呼吸窘迫综合征患者严重程度，存在明确的相关性。

PU-0291

神经调节辅助通气对机械通气患者撤机的效果观察及护理策略

刘国红、杨素倩
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨神经调节辅助通气对机械通气患者撤机的效果观察及护理系统对神经调节机械通气患者中成功撤机的影响。
方法 对护士进行神经调节辅助通气技能系统培训，针对重症监护病房患者 12 例机械通气脱离困难且适用 NAVA 模式的患者，严格按照培训方法、要求进行全面护理。
结果 12 例神经调节机械通气患者均未发生严重并发症，达到预期的效果。。
结论 神经调节辅助通气能够调节患者的膈肌及呼吸功能，利于机械通气患者撤机，提高护士在神经调节机械通气方面的技能水平、专业水准，能使患者成功撤机

PU-0292

气道压力释放通气对急性呼吸窘迫综合征患者呼吸力学指标、血流动力学及肺损伤生物学标记物水平的影响

胡春华
河南省人民医院

目的 气道压力释放通气对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者呼吸力学指标、血流动力学及肺损伤生物学标记物水平的影响。
方法 选取河南省人民医院中心 ICU2018 年 8 月至 2020 年 8 月期间 89 例 ARDS 患者作为研究对象，采用随机数表法进行分组，对照组 44 例使用常规治疗结合小潮气量肺保护性通气（LTV），观察组 45 例使用常规治疗结合气道压力释放通气（APRV），对比两组患者呼吸力学指标、血流动力学指标及肺损伤生物学标记物。
结果 观察组呼吸力学指标、血流动力学指标及肺损伤生物学标记物改善幅度明显高于对照组（P＜0.05）
结论 应用 APRV 通气治疗可通过解除缺氧状态及降低肺损伤等机制，改善 ARDS 患者呼吸力学指标、血流动力学指标及肺损伤生物学标记物。

PU-0293

双通道恒定泄气量面罩的研发及临床应用研究

黄桃
重庆医科大学附属第一医院

目的 研发一种具有双通道恒定泄气量功能（TCCL）的无创正压通气（NPPV）面罩，并探讨其在 NPPV 治疗 CO2 潴留患者中的价值。
方法 进行 TCCL 面罩的研发和成果转化。将 40 例进行 NPPV 治疗的慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）合并Ⅱ型呼吸衰竭患者纳入研究对象。根据不同的 NPPV 面罩类型随机分为 2 组，每组各 20 例：研究组采用 TCCL 面罩；观察组采用传统 NPPV 面罩和侧孔型呼气阀的组合。监测两组 NPPV 治疗 0h、4h、8h、24h、48h 及停止 NPPV 24h 患者的动脉血氧分压（PaO2）和二氧化碳分压（PaCO2）数值变化。
结果 研究组治疗 4h、8h、24h 的 PaCO2 显著性低于观察组（P＜0.05），但治疗 48h 及停止 NPPV 24h 的 PaCO2 无显著性差异（P＞0.05）；两组间 PaO2 在各时间节点比较均无统计学差异（P＞0.05）。
结论 TCCL 面罩有助于快速纠正 AECOPD 患者的 CO2 潴留，并能有效确保其氧合改善。TCCL 面罩为治疗 CO2 潴留患者提供新思路和新方法。

PU-0294

10 例 ARDS 患者在 CSICU 联合应用呼吸机支持及俯卧位通气治疗的护理

覃锦奎、黎金龙、邹莉
广西医科大学第一附属医院

目的 对 10 例危重 ARDS 患者在联合应用呼吸机支持及俯卧位通气过程中的护理进行总结。

方法 2020 年 5 月 20 日－2021 年 5 月 20 日，收治 10 例危重 ARDS 患者,对其落实了俯卧位机械通气过程中，实施俯卧位通气前的评估、实施俯卧位通气中的观察和护理要点，实施俯卧位通气后的血气结果和氧合指数进行探讨和对比研究。
结果 与治疗前相比，治疗 1h 后，患者的 PaO2、PaCO2、SpO2 及 PaO2/FiO2 指标并未有明显变化，P ＞ 0.05；治疗 24h、48h、72h 后的氧合指标均有显著改善，且改善程度与治疗时间呈正比，P ＜ 0.05。
结论 10 例危重 ARDS 患者给予俯卧位通气治疗同时配合有效的护理干预，可显著改善患者的氧合指标，提高患者的机械通气治疗效果。

PU-0295

右美托咪定对老年机械通气患者睡眠与认知的影响

彭伟
金华市中心医院

目的 探讨老年机械通气患者使用右美托咪定对睡眠和认知功能的影响.
方法 自 2018 年 1 月～2019 年 12 月,将我院 ICU 老年呼吸机患者随机分为右美托咪定组和咪达唑仑组,每组 30 例.用脑电双频指数监测镇静深度,以多导睡眠检测仪记录睡眠脑电图.记录两组呼吸机使用期间不良反应的发生次数.通过 ICU 模糊评估方法(CAM-ICU)评估两组患者在 7d 内出现谵妄的病例数.使用 PSQI 和 MMSE 量表追踪患者 3 个月的睡眠质量和认知功能状态
结果 右美托咪定组的睡眠效率显著更高(P＜0.05).7d 内谵妄发生率右美托咪定组较咪达唑仑组患者显著减少(P＜0.05).两组患者在 ICU 期间发生呼吸抑制不良事件发生率有显著差异(P＜0.05),但意外脱管和心血管事件的不良事件发生率无显著差异(P＞0.05).两组在 3 个月时的 MMSE 评分有显着差异(P＜0.05),但 PSQI 检查无统计学差异(P＞0.05).
结论 对于有短期机械通气的老年患者,右美托咪定的镇静作用是理想的.

PU-0296

膈肌保护性通气在机械通气患者撤机中的临床应用研究

翟哲、高岩、乔文娟
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 机械通气患者，如何避免膈肌损伤，防止呼吸机引起的膈肌功能障碍（VIDD）至关重要。监测膈肌功能进行膈肌保护通气可以采取多种工具来监测膈肌的运动，厚度和功能。本研究采用床旁膈肌超声评估监测膈肌厚度、运动情况，以及通过神经调节辅助通气监测膈肌（Edi）的电活动，进行膈肌保护性通气，优化脱机流程，提高脱机成功率。
方法 收集哈尔滨医科大学附属第四医院重症医学科（ICU）2019 年 6 月至 2021 年 6 月期间收治的 40 例急性呼吸衰竭患者，排除神经肌肉疾病，随机分为 PSV 组、NAVA 组、膈肌保护性通气组，每组 20 例，分别于开始机械通气及隔日抽取静脉血，检测血清中 C-反应蛋白（CRP）及肿瘤坏死因子-α（TNF-α），白介素-6（IL-6），收集呼吸力学参数，每日评估膈肌超声，监测 Edi 水平，并比较两组直接脱机成功率。计数资料采用 χ2 检验，计量资料采用 t 检验或重复测量方差分析，以 P<0.05 为差异具有统计学意义。
结果 1、膈肌保护性通气组血 CRP、 TNF-α 和 IL-6 浓度下降的幅度明显高于 PSV 组(P 均<0.01)；2、膈肌保护性通气组直接脱机成功率高于 NAVA 组、PSV 组(P<0.05)。
结论 合理的膈肌保护通气策略可以避免吸气过度和吸气不足的有害影响，能改善重症机械通气患者氧化应激反应，提高重症机械通气患者的脱机成功率。

PU-0297

舒适化镇痛镇静方案在 EICU 机械通气患者管理中的应用效果观察

张茹
西安交通大学第二附属医院

目的 对 EICU 机械通气患者实施舒适化镇痛镇静方案，观察其临床护理及效果观察。
方法 选择 2020 年 1 月～2020 年 12 月之间收治的ＥＩＣＵ机械通气患者 160 例，按随机数字表分为对照组和观察组，每组 80 例，对照组采用常规 ＥＩＣＵ护理，观察组采用舒适化镇痛镇静方法。比较两组患者呼吸机使用时间、住院时间、非计划拔管率与约束使用率，谵妄发生率、镇静药物用量等指标。
结果 观察组呼吸机使用时间低于对照组，差异有统计学意义(P＜0．001)；观察组住院时间低于对照组，差异有统计学意义(P＜0．001) ;观察组非计划拔管率与约束使用率明显低于对照组，数据对比差异显著，(P ＜ 0．05)；观察组谵妄发生率，低于对照组，差异有统计学意义(P ＜ 0．05) 。观察组右美托咪定日均用量为低于对照组，差异有统计学意义(P＜0．001)；观察组右美托咪定总用量低于对照组，差异有统计学意义(P＜0．001) 。
结论 在 EICU 机械通气患者中使用舒适化镇痛镇静方法，可以减少镇静药物使用量和降低不良事件发生，缩短患者住院时间和机械通气时间，降低非计划拔管率与约束使用率发生率，谵妄发生率也明显降低，建议对ＥＩＣＵ机械通气患者实施推广。

PU-0298

集束化气道管理在意识障碍患者肺部感染治疗效果探讨

田华
邯郸市中心医院

目的 探讨集束化气道管理在意识障碍患者肺部感染治疗效果
方法 重症医学科内意识障碍存在肺部感染的患者 100 例，随机分为两组，对照组观察组各 50 例
结果 对照组常规给予人工气道管理，观察组在对照组基础上给予高侧卧位引流痰液，气管插管或者切开套囊上吸引，肺部感染严重者给予每日伏卧位通气 12 小时，震肺排痰日 2 次。干预一周后观察组明显肺部感染好转优于对照组，机械通气时间短于对照组，p 小于 0.05，抗生素使用时间短于对照组，p 小于 0.05，总住院费用无明显差异，p 大于 0.05。
结论 集束化气道管理对于意识障碍患者肺部感染有明显治疗效果，可缩短机械通气时间，减少抗生素使用时间，并且没有增加住院费用。

PU-0299

肺部超声评分与 EIT 设定 PEEP 在 ARDS 患者中的临床应用

沈继龙、王元元、汪明灯、邓岩军、周情太、许铎
南京医科大学附属苏州科技城医院

目的 探讨肺部超声(lung utrasonography，LUS)评分与电阻抗断层显像技术(electrical impedance tomography，EIT)个体化调节呼气末正压（PEEP）在急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者中的临床应用价值。
方法 选取南京医科大学附属苏州科技城医院重症医学科 2019 年 1 月～2020 年 12 月间收治的需机械通气治疗的 ARDS 患者为研究对象，随机分为 3 组，每组各 12 例。记录患者年龄、性别、体质

指数（BMI）、OI、胸部 CT、呼吸机参数（潮气量、PEEP）、II(acute physiology and chronic health evaluation II，APACHE-II)、序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment，SOFA)，分别使用 ARDSnet 法（对照组）、肺部超声评分法（肺超组）和 EIT 调整法（EIT 组）设置 PEEP，每次调整间隔时间为 15 至 20 分钟，每次调节 PEEP 后记录各时间点患者的血流动力学、血气分析、呼吸力学等监护指标。

结果 1.三组血流动力学比较无明显差异（P＞0.05）。2.与对照组相比，肺超组和 EIT 组肺顺应性、氧合指数均高于对照组（P＜0.05）。3.与肺超组相比，EIT 组肺顺应性、氧合指数均高于对照组（P＜0.05）。

结论 在 ARDS 患者的 PEEP 设置中，运用 EIT 个性化调整法和肺部超声评分法动态检测的效果均优于 ARDSnet 法，且 EIT 个性化调整法效果更佳，可有效改善患者肺顺应性及氧合指数，并不对血流动力学造成影响。

PU-0300

压力控制法肺复张在 ARDS 中的治疗意义

晋小祥、马继民
马鞍山市中心医院

目的 研究应用压力控制通气方式的肺复张手法对 ARDS 患者肺复张效果的影响。

方法 2016 年 9 月～2017 年 10 月收至本院 ICU 的 ARDS 病人 34 例（均符合 2011 柏林 ARDS 诊断标准），所有患者实施气管插管机械通气，采用压力控制小潮气量肺保护性通气策略，设置潮气量为 6～8ml / kg，通气频率 12～20 次 / 分，根据压力一容积曲线低位拐点(LIP)设置“最佳 PEEP”为 LIP+2cm H20，维持吸入氧浓度≤0．60。都采用压力控制性肺复张技术，调节压力至 30cmH20，PEEP 水平设定为 LIP 水平，持续 10 个呼吸周期，然后转换到原来的通气模式，PEEP 调为 20cm H20，然后 PEEP 每 20min 下调 2cm H20，当 Sa02 下降时，重新将 PEEP 设定在该水平上 2cm H2O。如发现以下可能由肺复张引起的不良反应的情况，则随时终止肺复张：①HR 增至 140 次 / min 或较实施前增加了 20 次 / 分或发生心律失常。②收缩压降至 90mmHg 或较基础值下降 30mmHg．③发生气胸、纵膈气肿，并且用其它原因不能解释．④Sp02 降至 90％以下或较肺复张前下降 5％．压力控制性肺复张前后呼吸功能及血流动力学的变化：观察患者肺复张前、肺复张后 1h，肺复张后 12h 心率(HR)、平均动脉压(MAP) 、呼吸频率(RR)、动脉氧分压（Pa02）、pH 值、氧合指数(Pa02 / FiO2)等变化，并比较肺复张前后使用的 PEEP。

结果 治疗前后患者的一般情况(包括性别、平均年龄、HR、MAP 、RR 等)差异均无统计学意义。与 PAC-RM 前相比，RM 后各时点 Pa02、Pa02 / FiO2 均显著性升高(P<0．05)；

结论 压力控制通气方式的肺复张手法可显著增加 ARDS 患者的动脉氧分压（Pa02）和氧合指数(Pa02 / FiO2)。相对其他的肺复张法，它具有 1 操作简便，2 复张时间短，3 对血流动力学影响小，4 病人耐受性好等特点。值得在临床推广。

PU-0301

气道闭合压对机械通气患者呼吸机撤离的预测价值

何世柏、王利平
新疆昌吉回族自治州人民医院

目的 探究利用气道闭合压对机械通气患者呼吸机撤离预测价值

方法 共计 91 例符合撤机筛查试验的 ICU 机械通气患者，均对其实施 30min 自主呼吸试验，观察撤机成功、失败者一般资料及气道闭合压（P0.1）、呼吸浅快指数（RBSI）情况，分析 P0.1 对患者呼吸机撤离预测价值。

结果 91 例患者中呼吸机撤离失败率为 23.08%；撤离成功及失败患者一般资料相近（P＞0.05），撤离成功患者 P1.0、RSBI 水平均失败者低（P＜0.05）；P0.1 预测特异度较特异度高（P＜0.05）；两者联合预测时准确性两者单独预测高（P＜0.05）。
结论 在对机械通气患者呼吸机撤离预测中，应用气道闭合压可提升预测特异性，但联合呼吸浅快指数可进一步提升预测准确性。

PU-0302

ICU 机械通气患者早期四肢康复训练效果

林楠
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 ICU 机械通气患者早期四肢康复训练的实施效果。
方法 将 i00 例入住综合 1CU 的重症患者随机分为干预组和 对照组各 50 例，对照组按 ICU 护理常规给予四肢被动活动和功能锻炼，干预组在机械通气 24 h 内开始实施早期四级康复训练。 干预后对两组肌力变化、Barthel 指数、机械通气时间、ICU 住院时间、总住院时间、ICU 获得性肌无力发生率、呼吸机相关性肺炎 发生率、深静脉血栓发生率、压疮发生率进行评估。
结果 干预组出院前 l 天肌力、Barthel 指数评分显著高于对照组，机械通气时 间、ICU 住院时间、总住院时间显著短于对照组，ICU 获得性肌无力、呼吸机相关性肺炎发生率显著低于对照组(P<0．05，P< 0．01)。
结论 早期四级康复训练可提高 ICU 机械通气患者的肌力和自理能力，预防患者获得性肌无力的发生，缩短住院时间，利 于患者早日康复。

PU-0303

早期主动护理干预对预防机械通气患者 ICU 获得性虚弱的影响

林楠
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨早期主动护理干预对预防机械通气患者 ICU 获得性虚弱（ICU-AW）的影响。
方法 本研究设计为随机、前瞻 性、临床干预的对照研究。 将 100 例机械通气患者随机分为干预组和对照组各 50 例，对照组给予常规治疗和营养，并遵照 ICU 制定的护理常规给予患者四肢活动及 2 h 1 次的护理翻身；干预组在对照组的基础上，先对患者进行评估，由责任护士及医生制 定早期主动护理干预计划，并按计划实施。 比较两组机械通气时间、ICU 的住院天数、发生 ICU-AW 例数及英国医学研究理事会 （MRC）评分情况。
结果 干预组机械通气时间、ICU 的住院天数及 MRC 评分明显优于对照组（P ＜0.01）；干预组出院时发生 ICU-AW 例数明显少于对照组（P ＜0.01）。
结论 对机械通气患者采用早期主动护理干预，可缩短机械通气时间及 ICU 住院时 间，改善患者运动功能和提高肌力运动，对预防 ICU-AW 发生有良好的效果，值得临床推广。

PU-0304

ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及预防对策

李传斌、郭威
哈尔滨市第五医院

目的 研究分析 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素,并制定相关的预防措施。

方法 我院就诊且使用呼吸机的患者中随机选取 100 例患者进行调研分析,对患者发生肺炎情况进行统计分析,并统计和相关性肺炎有关的危险因素。
结果 100 例患者中发生 ICU 呼吸机相关性肺炎的例数为 23 例,发生比例 23%。通过运用回归分析方法对 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素进行分析,结果发现主要和年龄较大、意识障碍、呼吸机使用时间过长、应用广谱抗菌药物、胃内容物反流、体位小于 30°等有关,发生率分别为 28.33%、26.25%、43.33%、29.09%、32.61%、29.55%。
结论 ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素较多,发病率较高,需要针对患者临床症状采用严格控制抗菌药物使用,尽量减少呼吸机使用时间、行半卧位、提高营养饮食、避免预防性常规应用抑酸剂等,从而降低 ICU 呼吸机相关性肺炎发生概率,提高患者生存质量。

PU-0305

PRVC 与 SIMV 通气模式治疗对老年 COPD 合并呼吸衰竭疗效、外周血循环和血气指标的影响

李拥军
开封市中心医院

目的 探讨压力调节容量控制通气（PRVC）与同步间歇指令通气（SIMV）对老年慢性阻塞性疾病（COPD）合并呼吸衰竭患者疗效、外周血循环和血气指标的影响。
方法 选取 2018 年 3 月﹣2019 年 3 月我院收治的老年 COPD 合并呼吸衰竭患者 112 例，用计算机随机数字法分为观察组和对照组各 56 例。两组患者均予以机械通气治疗 72h，观察组采取 PRVC 模式，对照组采取 SIMV 模式。比较两组患者疗效、并发症发生率以及通气结束时外周血循环指标[心率（HR）、收缩压（SBP）、舒张压（DBP）、中心静脉压（CVP）]、血清炎症因子水平[C 反应蛋白（CRP）、α1-酸性糖蛋白（AAG）、降钙素原（PCT）]，通气治疗 4h、48h 后比较两组血气指标[pH、血氧分压（PaO2）、血二氧化碳分压（PaCO2）]、呼吸力学指标[吸气峰压（PIP）、气道平均压（MAP）、每分钟通气量（MV）、肺动态顺应性（Cdyn）、呼吸机做功（WOBV）]。
结果 两组患者治疗总有效率比较差异无统计学意义（P > 0.05），观察组患者并发症发生率低于对照组（P < 0.05）；通气治疗结束时，观察组患者 HR、SBP、DBP、CVP 水平和血清 CRP、PCT、AAG 水平均低于对照组（P < 0.05）；治疗 4h 后，观察组患者 pH 低于对照组，PaCO2 高于对照组（P < 0.05），两组 PaO2 比较差异无统计学意义（P > 0.05），治疗 48h 后，两组血气指标比较差异无统计学意义（P > 0.05）；治疗 4h、48h 后，观察组患者 PIP 低于对照组（P < 0.05），两组其余呼吸力学指标比较差异无统计学意义（P > 0.05）。
结论 PRVC 模式治疗老年 COPD 合并呼吸衰竭的疗效显著，可显著改善外周血循环和血气指标，减轻炎症反应，降低气道峰压和并发症发生率

PU-0306

参附注射液联合机械通气治疗重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效

赵丰莹
成都市第二人民医院

目的 观察参附注射液联合机械通气治疗重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效。
方法 将本院重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭患者 106 例随机数表法分为对照组与观察组各 53 例。对照组给予机械通气治疗,观察组在对照组治疗基础上给予参附注射液治疗。比较两组临床疗效,治疗前、

后 1 周生命指标、血气分析指标、血清炎性指标、肺功能指标以及体液免疫指标。结果 观察组临床疗效高于对照组(94.34% vs 75.47%),差异有统计学意义(P<0.05)；治疗后,两组患者心率(HR)、呼吸频率(RR)、二氧化碳分压(PaCO2)、降钙元素(PCT)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、白介素-8(IL-8)、白介素-17(IL-17)水平较治疗前均降低,且观察组低于对照组(P<0.05)；两组患者氧分压(PaO2)、峰值流速(PEF)、力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、1 秒率(FVC/FEV1),以及免疫球蛋白 IgG、IgM、IgA 水平较治疗前升高,且观察组高于对照组(P<0.05)。

结果 本研究结果显示，观察组患者治疗后临床总有效率、各项生命指标、血气指标、肺功能指标、炎症因子指标及免疫指标水平均优于对照组（P<0.05），提示参附注射液联合机械通气治疗重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭效果显著，并且能较好的改善患者心率、呼吸频率、血气分析及肺功能，有效缓解患者气道堵塞及呼吸困难症状，降低患者体内炎症因子水平，有效提高患者机体免疫功能，这与国内外研究结果相符。分析原因如下：参附注射液能清除体内毒素、抑制内皮受损、扩张肺血管、降低肺动脉高压，改善微循环；并能抑制炎性细胞的浸润，具有抗感染、抗炎的作用，从而增强患者机体免疫力。同时机械通气可抑制钙离子及磷酸二酯酶的内流，从而解痉平喘，降低耗氧量，改善肺通气及换气功能；并能松弛患者支气管平滑肌，降低呼吸道血管通透性，改善气道黏膜水肿，减少炎症反应。因此，二者联合应用能明显提高重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭患者的治疗效果。

结论 综上所述，重症哮喘合并 II 型呼吸衰竭患者给予参附注射液联合机械通气治疗下效果显著，可有效改善患者血气分析指标和肺功能，降低炎症反应，提高机体免疫功能。

PU-0307

早期康复护理方案对 ICU 机械通气患者实施效果的影响及满意度分析

田丽丽
内蒙古自治区人民医院

目的 探讨 ICU 机械通气患者选用早期康复护理方案的价值。方法：选 2019.04~2020.04 区间收治 80 例 ICU 机械通气患者研究，均分为 2 组（随机信封法），对照组 40 例选用常规护理，观察组 40 例选用早期康复护理，统计两组护理满意度、护理效果。结果：观察组护理满意度（97.50%）高于对照组（82.50%），统计值=5.0000，P<0.05。观察组护理效果优于对照组，统计值 P<0.05。结论：将早期康复护理方案应用在 ICU 机械通气中，可改善其日常生活能力，亦可提高护理满意度，值得借鉴。

方法 纳入研究 80 例 ICU 机械通气患者均选自 2019.04~2020.04 区间，依据随机信封法分为 2 组。观察组 40 例中男/女=22/18，年龄均值（56.61±10.21）岁；体质量指数均值（20.72±6.14）kg/m2；APACHE II 评分均值（16.64±4.92）分；疾病类型：16 例重症肺炎者、12 例重症胰腺炎者、7 例外科手术后留观者、5 例其他重大疾病者。对照组 40 例中男/女=21/19，年龄均值（56.71±10.42）岁；体质量指数均值（20.35±6.11）kg/m2；APACHE II 评分均值（16.85±4.35）分；疾病类型：17 例重症肺炎者、11 例重症胰腺炎者、8 例外科手术后留观者、4 例其他重大疾病者，数据统计 P>0.05。本研究已上报医院伦理委员会。

结果 2.1 统计两组护理满意度与对照组 82.50%满意度相比，观察组满意度 97.50%明显升高（P<0.05）。

结论 随着重症医学科的发展，近年 ICU 死亡率呈现下降趋势，且目前临床医务人员者对 ICU 的关注点不在局限于降低患者死亡率，对如何改善患者自理能力、康复效果关注度也逐渐升高，有研究指出 ICU 患者面临严重心理障碍、运动障碍，导致其康复进程较缓慢，因此需在常规护理基础上加强早期康复护理干预，为患者机体功能康复奠定基础[6]。

PU-0308

气道优化护理在 ICU 机械通气患者中的应用研究

唐丽华
江苏省丹阳市人民医院

目的 分析气道优化护理在 ICU 机械通气病人中的应用研究效果。
方法 选取 62 例于 2019 年 3 月-2020 年 10 月在我院 ICU 行机械通气治疗的病人，随机分为对比组（31 例，常规 ICU 机械通气护理）和研究组（31 例，气道优化护理），对护理干预效果进行比较。
结果 研究组机械通气时间（7.91±1.02）d、ICU 住院时间（12.68±1.93）d 少于对比组的（10.35±1.84）d、（16.47±2.15）d（P<0.05）；研究组呼 VAP（呼吸机相关性肺炎）发生率 3.23%低于对比组的 22.58%（P<0.05）；研究组护理依从性 93.55%高于对比组的 77.42%（P<0.05）；研究组对护理管理水平、操作水平、需求满足等评分高于对比组（P<0.05）。
结论 对 ICU 机械通气病人采取优化气道护理，可加速病人康复时间，减少相关并发症，不断提高治疗依从性和满意度，应用价值可期。

PU-0309

成人机械通气重症肺炎呼吸道病毒病原学及预后分析

伍湛、张容、张志辉、刘学松、张洁容、许敏敏、梁嘉祺、陈思蓓、何为群、黎毅敏、徐永昊、刘晓青
广州医科大学附属第一医院

目的 明确成人机械通气重症肺炎患者呼吸道病毒病原学构成。探索咽拭子、ETA、BALF 三种标本检测结果的异同。探索呼吸道病毒阳性与临床的相关性。
方法 本研究是单中心前瞻性观察性研究。从 2019 年 03 月 1 日至 2020 年 06 月 30 日期间，共纳入广州医科大学附属第一医院重症医学科成人机械通气重症肺炎共 115 例。在入组 48 小时内，同时取患者咽拭子、气管内抽吸物、支气管肺泡灌洗液检测 25 种常见呼吸道病毒。并记录其一般情况、生命体征，检测呼吸、心脏、肝肾、凝血、感染、免疫功能等指标。随访入组后 90 天生存情况。主要终点：90 天生存情况。次要终点包括：机械通气天数、ICU 滞留天数、全院住院天数、住院总费用。
结果 1. 共入组重症肺炎患者 115 例，呼吸道病毒阳性的患者人数 69(60.00%)。
2. 呼吸道病毒中，阳性率由高至低依次是：人巨细胞病毒 43 人(37.39%)，腺病毒 13 人(11.30%)，流行性感冒病毒 A 型 6 人(5.22%)等。
3. 不同部位气道分泌物行病毒检测，病毒阳性率：BALF 近似于 ETA＞咽拭子。病毒载量：BALF ＞ETA＞咽拭子。
4. 病毒阳性组的 90 天死亡率 27.54%，病毒阴性组的 90 天死亡率 32.61%，P=0.56。病毒阳性组的有创机械通气天数(32.00(13.00-60.00) vs. 17.00 (10.00-34.25)，P=0.02)、ICU 滞留天数(36.00(17.00-60.50) vs. 22.00(12.75-38.00)， P=0.02)、总住院天数(51.00(34.50-77.50) vs. 32.00(21.00-58.25)，P＜0.01)、住院总费用(万元)(28.88(10.32-55.06) vs. 17.02(6.67-45.68)，P=0.04)均比病毒阴性组长/高。
结论 机械通气重症肺炎，60%患者呼吸道病毒核酸检测阳性。支气管肺泡灌洗液的病毒阳性检出率及病毒载量较高。与病毒阴性组比较，病毒阳性组患者虽然 90 天死亡率没有差异，但机械通气时间 、ICU 滞留时间、总住院时间延长及住院费用增加。

PU-0310

经鼻高流量氧疗在 AECOPD 患者脱机拔管后序贯治疗中的应用

刘艳梅
马鞍山市立医院（原:马钢医院马钢(集团)控股有限公司医院)

目的 探讨经鼻高流量氧疗(HFNC)在慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者脱机拔管后序贯治疗的效果观察。
方法 选择 2018 年 1 月 10 日至 2018 年 12 月 30 日在我科接受治疗的慢性阻塞性肺疾病急性加重期脱机拔管的患者 42 例，按照随机数表法分为实验组与对照组，各 21 例。实验组采用经鼻高流量氧疗的通气方法，对照组采用无创正压通气的方法。分别于序贯治疗 12、24、48 小时观察患者痰液黏稠度并进行动脉血气分析检查，观察治疗 1 周内患者鼻面部压疮的发生情况，以及再次插管率、住 ICU 的时间和总住院时间。
结果 NPPV 组序贯治疗患者 12、24、48h 痰液黏稠度较 NPPV 组明显降低（均 P＜0.01）。HFNC 组序贯治疗患者 12、24、48h 动脉血氧饱和度（SaO2）和动脉血氧分压（PaO2）均明显高于 NPPV 组（均 P＜0.05），而两组患者各时间点动脉血二氧化碳分压（PaCO2）差异无统计学意义。NPPV 组序贯治疗 1 周内发生鼻面部压疮 2 例，均为一期压疮；而 HFNC 组无鼻面部压疮发生。
结论 与传统 NPPV 序贯治疗相比较，有创机械通气(AECOPD)患者脱机拔管后采用 HFNC 序贯治疗是可行的，不仅可以有效改善氧合，还可以降低痰液黏稠度和鼻面部压疮的发生率，提高患者的舒适度，减少再次插管率、住 ICU 天数和总的住院天数，是一种较为理想的序贯治疗策略。

PU-0311

撤机指数对机械通气撤机预测能力的临床研究

董云
邢台市人民医院

目的 观察不同通气模式下测定分钟通气量对撤机指数预测机械通气患者撤机结果的影响。
方法 以 2019 年 9 月至 2020 年 2 月因各种原因导致呼吸衰竭收入邢台市人民医院重症医学科行机械通气大于 48 小时的患者为研究对象，随机分为两组，根据在不同机械通气模式下测量分钟通气量分为 A/C 组及 PSV 组，逐步降低呼吸机支持条件，达到撤机条件时，行自主呼吸试验。自主呼吸试验开始前测定所需参数。自主呼吸试验选择 T 管法。观察患者年龄、性别、呼吸衰竭原因、机械通气天数，撤机成功与否，APACHE II 评分、呼吸频率、血压、心率，撤机指数、分钟通气量、最大吸气负压、吸气峰压，并分别在自主呼吸试验 1min、3min、30min 测量潮气量并记录呼吸频率，并计算浅快呼吸指数及浅快呼吸指数变异度。撤机指数 WI=RSBI*吸气峰压/MIP*MV/10。应用 SPSS16.0 软件对所得数据分析。比较总病例、AC 组及 PSV 中成功组与失败组之间各测量值之间的差异，并同其他预测参数进行比较。应用软件绘制各预测参数的 ROC 曲线，计算各参数预测撤机最佳阈值及敏感性及特异性，并比较各参数间的预测能力。
结果 1 本研究共入选患者 40 例，A/C 组 19 例患者，撤机成功 12 例，失败 7 例，成功率 63%，PSV 组 21 例患者，撤机成功 13 例，失败 8 例，成功率 62%。
2 总病例及两组撤机成功组与失败组比较在机械通气时间比较具有统计学差异（P<0.05）。与其它参数比较如吸气峰压/MIP、最大吸气负压、分钟通气量比较有统计学差异。撤机成功与失败组 WI、各时间点 RSBI 具有统计学差异（P<0.05）。撤机成功组与失败组的 MIP、MV 均数比较无统计学差异（P>0.05)。
3 撤机成功组与失败组的吸气峰压、最大吸气负压、吸气峰压/MIP、分钟通气量均数比较无统计学差异（P>0.05)。

4 撤机成功与失败组 WI、RSBI 比较具有统计学差异（P<0.05），撤机成功组与失败组的最大吸气负压、分钟通气量均数比较无统计学差异（P>0.05)。
结论 1 撤机指数可很好预测撤机结果，但是较浅快呼吸指数并无优势。
2 应用撤机指数时，可以在 PSV 模式下测定分钟通气量替代撤机指数中 AC 模式下测定分钟通气量。

PU-0312

乳清蛋白联合运动疗法在 ICU 脱机困难患者中的应用研究

黎昌
佛山市第一人民医院

目的 探讨乳清蛋白联合运动疗法在 ICU 行机械通气治疗脱机困难患者的临床效果。
方法 选取 2020 年 4 月～2021 年 3 月在本院 ICU 行机械通气治疗的脱机困难患者 46 例为研究对象，随机分为治疗组和对照组。治疗组在机械通气脱机期间采取乳清蛋白联合系统性康复运动治疗策略，常规治疗组则经验性治疗。两组均保证充足热量供应及合理抗生素应用、优化气道管理等。观察两种方法对患者的脱机成功率、机械通气时间、住 ICU 治疗时间及机械通气期间并发症的发生率等各方面的影响。
结果 治疗组脱机成功率明显高于对照组(70.0％vs 42.3％,P<0.05)，其中成功脱机患者的机械通气时间(14.2±3.2d vs 21.1d±6.6d,P<0.05)及住 ICU 时间明显缩短，而并发症发生率无明显差别(0.05％vs 0.08％，p>0．05)。
结论 在 ICU 脱机困难患者治疗中，采取乳清蛋白联合运动疗法，可以提高脱机成功率，减少机械通气时间及住 ICU 时间，不良反应无明显差别，具备良好的临床应用前景。

PU-0313

气管镜引导经鼻气管插管技术在 ICU 患者救治中的临床应用优势观察

李术先[1]、刘阳[2]、胡振杰[3]
1. 唐山市丰润区中医医院
2. 唐山市工人医院
3. 河北医科大学第四医院

目的 1.汇报我科工作中经常应用经鼻气管插管进行机械通气在 ICU 患者救治中的临床优势 。2.随患者老龄化改变，对经鼻气管插管临床作用的再实践和认识。
方法 选取符合纳入标准的需要气管插管的危重患者 100 例，按随机数字表法分为对照组和研究组，对照组予经口气管插管。研究组予经鼻气管插管机械通气治疗，观察两组患者治疗中家属接受度和放弃率，治疗中肺部炎症情况，镇静药物应用剂量，痰液引流情况，护理强度比较。
结果 对照组家属治疗接受率（60%）低于研究组（96%）。具有统计学意义（P<0.05）；与对照组比，研究组患者耐受及家属接受度高、放弃率低，利于抢救成功，容易口腔护理，肺部炎症容易控制，镇静、镇痛药物用量低，护理强度低。 社会老龄化，需要有温度的 ICU 和家属的人文需求，经鼻气管插管家属更容易接受和认可。
结论 气管镜引导经鼻气管插管技术能有效的应用于危重症临床抢救治疗，插管过程中血压影响小，患者耐受好，家属接受度高，人文好，放弃率低，镇静、镇痛药物用量减少明显，容易口腔护理，护理强度低，肺炎控制优于经口插管、保留时间长，临床优势显著。患者老龄化改变，对经鼻气管插管临床作用的应再实践和认识。

PU-0314

支气管肺泡灌洗在 ARDS 机械通气患者中的临床应用

冼燕珊
佛山市第一人民医院

目的 探讨 ARDS 机械通气患者治疗中支气管肺泡灌洗的临床应用。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 1 月本院 ARDS 机械通气患者 60 例，随机分为常规综合性治疗组（n=30）、常规综合性治疗基础上支气管肺泡灌洗治疗组（支气管肺泡灌洗组，n=30）两组，统计分析两组患者的动脉血气分析、氧合指数、肺部阴影消散时间、ICU 住院时间、机械通气时间、病死情况。
结果 支气管肺泡灌洗组患者治疗后较治疗前的 SaO2、PaO2、PaO2/FiO2 升高幅度均显著高于常规综合性治疗组（P＜0.05）。支气管肺泡灌洗组患者的肺部阴影消散时间显著短于常规综合性治疗组（P＜0.05），机械通气时间显著短于常规综合性治疗组（P＜0.05），但两组患者的 ICU 住院时间之间的差异不显著（P ＞0.05），病死率分别为 13.3%（4/30）和 10.0%（3/30），比较差异无统计学意义（P ＞0.05）。
结论 ARDS 机械通气患者治疗中支气管肺泡灌洗的临床应用效果好。

PU-0315

经鼻高流量湿化氧疗对拔除气管插管 ICU 患者临床疗效的 Meta 分析

王婷、姚娟
陆军军医大学大坪医院重症医学科

目的 系统评价经鼻高流量湿化氧疗（HFNC）对拔除气管插管的重症监护病房（ICU）患者的临床有效性。
方法 计算机检索中国知网、万方医学网、维普中文科技期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed、EMBASE、Cochrane 图书馆数据库关于 HFNC 对拔除气管插管疗效的随机对照试验或队列研究。检索时间为建库至 2019 年 10 月 25 日。由 2 名研究员独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后，采用 RenMan5.3 软件进行 Meta 分析。主要结局指标：气管再插率；次要结局指标：ICU 住院时间、ICU 死亡率。
结果 纳入 14 篇文献，共 1644 例研究患者，其中观察组 HFNC 790 例，对照组 854 例（COT 761 例，NIPPV 93 例）。Meta 分析结果显示，在降低气管再插率和 ICU 住院时间上，HFNC 较 COT 有统计学意义；在气管再插率、ICU 死亡率及 ICU 住院时间上较 NIPPV 均无统计学意义。
结论 现有证据证明 HFNC 能降低 ICU 患者气管再插率，缩短 ICU 住院时间。但受纳入研究数量、质量限制，有关 HFNC 在 ICU 拔除气管插管患者中的应用效果仍需更多高质量、大样本、多中心的研究予以验证。

PU-0316

无创呼吸机对 COPD 合并呼吸衰竭患者肺功能及 pH 值、PaO2、PaCO2 的影响

缪舜
姜堰中医院

目的 分析无创呼吸机对慢性阻塞性肺疾病（COPD）合并呼吸衰竭患者肺功能及 pH 值、动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）的影响。
方法 按照随机数字表法将江苏省泰州市姜堰中医院 2019 年 1 月至 11 月收治的 COPD 合并呼吸衰竭患者分为对照组（给予低流量吸氧治疗）和观察组（给予无创呼吸机治疗），每组 36 例。两组患者均持续治疗 7 d。比较两组患者治疗后临床疗效，治疗前后肺功能指标，治疗前后 pH 值、PaO2、PaCO2 水平，治疗期间不良反应的发生情况。
结果 观察组患者的临床总有效率，显著高于对照组；治疗后观察组患者第 1 秒用力呼气容积（FEV1）、第 1 秒用力呼气容积占用力肺活量比例 (FEV1/FVC)、最大呼气流速（PEF）、pH 值、PaO2 显著高于治疗前，且治疗后观察组显著高于对照组；两组患者 PaCO2 水平显著低于治疗前，且观察组显著低于对照组（均 $P < 0.05$）；两组患者不良反应总发生率相比，差异无统计学意义（$P > 0.05$）。
结论 无创呼吸机治疗 COPD 合并呼吸衰竭可调节患者动脉血气分析指标水平，有效改善肺功能，缓解患者临床症状，且疗效显著提高，安全性良好。

PU-0317

重症患者气管插管拔管时机探讨

钟坤、钟博华、郭恩慧
广西医科大学第一附属医院

目的 分析两组患者不同时间拔除气管插管后的相关资料分析,寻找最佳拔管时机。
方法 通过前瞻性收集内科重症监护病房气管插管机械通气撤呼吸机后患者,随机分为自主呼吸试验（spontaneous breathing trials,SBT）组及临床医师经验（doctor experience decision,DED）组,比较不同时间拔除气管插管后相关资料分析。评估的内容包括患者的原发病控制情况，意识状态，呼吸机参数，氧合指标，通气指标，呼吸储备能力和循环状态等等，对满足评估标准的患者实施 SBT，选择 T 管吸氧的方式观察患者的自主呼吸能力，通过者考虑拔除气管插管。
结果 SBT 组共 27 例,成功 24 例，总成功率为 88.89%,DED 组共 26 例,成功 16 例,成功率 61.54%,两组相比有显著性差异,对比有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 气管插管患者撤离呼吸机后,带管观察 2 小时,符合 SBT 指标即可拔除气管插管。 提高 ICU 患者撤机成功率。

PU-0318

探讨不同的 PEEP 水平对于合并 ARDS 的急性脑卒中患者脑灌注压的影响

刘晓雪、张露
襄阳市中心医院

目的 较高水平的 PEEP 是 ARDS 患者肺保护通气的重要措施之一，但对于急性脑卒中的患者，升高的 PEEP 可能影响静脉回流，进而影响脑灌注。由于肺-脑交互等相关因素的影响，急性脑卒中

患者的 ARDS 发生率相对较高，本研究旨在探讨不同的 PEEP 水平对于合并 ARDS 的急性脑卒中患者脑灌注压的影响。
方法 纳入 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日襄阳市中心医院重症医学科收治的 7 名合并 ARDS 的急性脑卒中患者，均接受有创机械通气，采用瑞芬太尼镇痛及咪达唑仑深镇静的方案，呼吸机模式设定为 VAC，调整 PEEP 水平由 5cmH2O 升至 10cmH2O，两个阶段各稳定一小时后记录患者对应的血氧饱和度，颈静脉球氧饱和度，颅内压及脑灌注压水平的变化。
结果 随着 PEEP 水平由 5cmH2O 升高至 10cmH2O，患者的血氧饱和度随之显著升高（P=0.0005），而颅内压无明显变化（P=0.26），脑灌注压无明显变化（P=0.59），同时颈静脉球氧饱和度的水平也无明显变化（P=0.22）。
结论 适当提高合并 ARDS 的急性脑卒中患者的 PEEP 值，可以有效改善患者的氧合水平，同时不会引起颅内压的明显升高及脑灌注压的明显降低。

PU-0319

优质护理对重症监护室气管插管患者的影响分析

裴盼盼
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨优质护理对重症监护室气管插管患者的影响。
方法 抽取本院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月时段内收治的重症监护室患者共 86 例，以随机抽签法划分为常规组（43 例）和优质组（43 例）。常规组使用常规护理，优质组使用优质护理，比较患者心理状态评分、护理质量评分。
结果 和常规组比较，优质组心理状态评分较低、护理质量评分较高，两组数据比较有意义（P＜0.05）
结论 针对重症监护室气管插管患者，优质护理服务的运用，既可减轻机体心理状态，还可增强护理质量，可推广。

PU-0320

Incidence of Ventilator Associated Pneumonia in Patients Undergoing Heart Surgery

Fang Yang
WEIHAI CENTRAL HOSPITAL

Objective Heart surgery is usually followed by complications, such as ventilator-associated pneumonia (VAP). VAP is an important complication after heart surgeries and also is considered as the most common infection in intensive care units (ICUs).
Methods All heart surgeries were performed according to routine protocols of the hospital. Daily oropharyngeal rinsing with chlorhexidine swabs were done. All patients received meropenem, vancomycin and ciprofloxacin as a VAP prophylaxis. Patients suffering from VAP were studied about the pathogens. Routine microbiological tests were done to detect the strains. From a total of 426 heart surgeries, 70 patients (16%) had VAP. Forty one of them were male (58.6%). The most common underlying disease was diabetes (46 patients). Sixteen of patients with VAP were smokers and 7 patients were opium addicts. According to American society of anesthesiologists, physical status classifications of patients with VAP were as follows: 2.3% class I, 26.3% class II, 39.5% class III and 3.4% class IV. Eighty five percent of patients
Results underwent coronary artery bypass grafting (CABG) and 15% had CABG with valvuloplasty. Mean of operation duration was 333±98 min. Mean of aorta clumping was 70±21 min. Mean of pump using was 114±27 min. Acientobacter was the most common. Among 70

patients with VAP, 5.7% of them died because of infection. Our prospective study showed that VAP was very important non cardiac complication of heart surgery accompanied with a considerable rate of mortality. However, several studies showed different rates of mortality from 3 to 21.6%.
Conclusion Microorganisms causing VAP vary considerably according to the clinical status of patients and duration of stay in ICU. It is noteworthy that due to multiple comorbidities in ill patients, this is often difficult to attribute rate of mortality merely to VAP. Importantly, such problems should be acknowledged as a limitation of our study. It is suggested to use separate ICUs for general patients and patients with heart surgeries.

PU-0321

呼吸机前置导管固定装置对呼吸机相关肺炎的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨呼吸机前置导管固定装置对降低呼吸机相关肺炎（VAP）及黏膜压力性损伤的效果。
方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 7 月入住我院重症医学科的 110 例呼吸机辅助呼吸的患者,随机分为观察组和对照组各 55 例。观察组采用呼吸机前置导管固定装置,对照组采用寸带将呼吸机前置导管接头悬挂于呼吸机支架上,比较两组患者 VAP 发生率、黏膜压力性损伤的发生率,家属及医务人员满意度。
结果 观察组 VAP 发生率为 4.00%、患者家属、医护人员满意率为 94.00%,与对照组 12.00%、84.00%相比较,差异有统计学意义（P<0.05）,两组患者口唇部黏膜压力性损伤发生率差异有统计学意义（χ2=5.308,P=0.021）。
结论 呼吸机前置导管固定装置能显著降低 VAP 发生率,降低了黏膜压力性损伤的发生率,提高医护人员、家属的满意度,改善医患,护患关系,值得在临床推广使用。

PU-0322

吸气末跨肺压对于高腹内压 ARDS 患者保护性通气治疗的临床应用研究

陆舒、沈浩亮、孙晨靓、许张炎、赵宏胜
南通大学附属医院

目的 观察应用吸气末跨肺压指导 ICU 病房内高腹内压合并急性呼吸窘迫综合征(ARDS)机械通气患者呼吸机参数设置对患者气体交换、呼吸力学的影响。
方法 观察 2020 年 12 月至 2021 年 2 月南通大学附属医院重症医学科 6 例急性呼吸窘迫综合征（ARDS）合并腹腔高压，且需行机械通气的早期 ARDS 患者（发病小于 3 天）。随机分为两个组，A 组为个体化治疗组，监测患者吸气末跨肺压 (Ptp-i),根据吸气末跨肺压设置患者机械通气潮气量大小,维持吸气末跨肺压(Ptp-i)在 10-15cmH20(1cmH20 =0.098kPa), B 组根据传统指南推荐的潮气量设置，潮气量 Vt 设置为 6ml/kg。观察两组患者呼吸力学、气体交换等变化。
结果 根据吸气末跨肺压指导机械通气潮气量设置, 个体化治疗组的潮气量平均值较传统推荐治疗组低(P<0.05)；第 6/12/24h, 个体化治疗组动脉血氧分压(P02)、氧合指数较传统机械通气治疗组无统计学差异；第 6/12/24h，个体化治疗组二氧化碳分压(PC02)、血气 PH 值较传统机械通气治疗组无统计学差异。整个实验过程中，2 组患者的心率、血压、呼吸频率无明显差异（P> 0.05)。个体化治疗组患者机械通气时间和住 ICU 时间均比传统推荐设置组时间短(P<0.05)，两组患者间的住院病死率无统计学差异(P>0.05)。

结论 根据吸气末跨肺压指导潮气量设置可改善 ARDS 合并高腹内压患者氧合，缩短机械通气时间、住 ICU 时间。

PU-0323

Risk factors of prolonged mechanical ventilation after coronary artery bypass grafting and analysis of outcome after 30 days postoperative

GUOLIANG FAN
Department of Cardiovascular Surgery, shanghai East Hospital Affiliated to Tongji University

Objective To analyze the risk factors of prolonged mechanical ventilation (PMV) in patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) and its effect on a 30-day prognosis.
Methods Retrospective analysis of the clinical data of 1449 patients undergoing elective coronary artery bypass grafting between March 2013 and June 2016 in the TEDA International Cardiovascular Hospital was performed.According to the application time of ventilator after operation, the patients were divided into two groups: prolonged mechanical ventilation (PMV group) and non-prolonged mechanical ventilation (NO-PMV group). Univariate and logistic multiple regression analysis were employed to analyze the perioperative risk factors of PMV. In addition, the effect of PMV on the outcome of 30 day postoperatively, and the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) was used to evaluate the ventilator application time as a risk factor to predict the prognosis to die within 30 days after CABG.
Results The average ventilator application time during time in the the Intensive Care Unit(ICU) was 22.8h, the median time was 14.0h, and the 30-day mortality rate was 1.79% (21/1449), postoperative complications Include:Acute Kidney Injury (AKI), pulmonary infection, wound infection, etc was 198 cases(13.66%), the incidence of PMV group mortality was 11.5%， and complications 18.18%， increased significantly. The two groups Univariate analysis showed the following: age, ≥70 years, male, smoking, old myocardial infarction（OMI）, left ventricular end-diastolic diameter(LVDD), left atrial diastolic diameter(LADD), left ventricular ejection fraction(LVEF), heart function, extracorporeal circulation application, extracorporeal circulation time, blood transfusion, reintubation, re-exploration, pulmonary infection, wound infection, AKI, ICU stay, and 30-day mortality were statistically significant ($p<0.05$). In addition, logistic multiple regression analysis showed: smoking (OR=1.563, 95%CI: 1.055-2.315), age ≥70 years(OR=2.147, 95% CI: 1.457-3.163), cardiac dysfunction (OR=1.732, 95% CI: 1.087~2.760), extracorporeal circulation >2h (OR=3.495, 95% CI: 1.998-6.115), auxiliary device application (OR=5.588, 95% CI: 3.164-9.869), re-intubation (OR=51.814,95% CI:11.499-233.470), and re-exploration (OR=3.628, 95% CI: 1.843-7.139) were independent risk factors for PMV after CABG ($P<0.05$). Moreover, the ventilator application time predicted the ROC curve of death within 30 days after surgery. The area under the curve (AUC)was 0.872, 95% CI: 0.792-0.912, p=0.000, sensitivity: 0.750, specificity: 0.937.
Conclusion Our findings indicated that smoking, age ≥70 years, cardiac dysfunction, auxiliary device application, re-intubation, and re-exploration were independent risk factors for PMV after CABG. This study provided theoretical and practical support for the prevention and risk of PMV after CABG.

PU-0324

冠状动脉旁路移植术后延长机械通气危险因素及术后 30 天转归分析

樊国亮[1,2]、刘志刚[2]
1. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）
2. 泰达国际心血管病医院

目的 分析单纯冠状动脉旁路移植（CABG）术后患者延长机械通气（PMV）的危险因素及其对 30 天预后的影响。
方法 回顾性分析泰达国际心血管病医院 2013 年 3 月至 2016 年 6 月择期行冠状动脉旁路移植术 1449 例患者临床数据资料，根据术后呼吸机应用时间分为两组：延长机械通气（PMV 组）及非延长机械通气（NO-PMV 组），采用单因素及 Logistic 多元回归分析影响 PMV 的围手术期危险因素及 PMV 对术后 30 天转归的影响，用受试者工作特征（ROC）曲线下面积（AUC）来评估呼吸机应用时间作为风险因子预测 CABG 术后 30 天内死亡发生的能力。
结果 CABG 术后在 ICU 期间呼吸机应用时间平均为 22.88h，中位时间 14.0h，30 天病死率 1.79%（21/1449），术后并发症（AKI、肺内感染、切口感染等）198 例/次 13.66%，PMV 组患者与 NO-PMV 组患者相比较在死亡率（0.5% VS 11.5%）及并发症（2.53% VS 18.18%）。PMV 组与 NO-PMV 组单因素分析显示：年龄、≥70 岁、男性、吸烟、陈旧性心肌梗死、左心室舒张末直径、左心房舒张末直径、左心室射血分数、心功能不全、体外循环应用、体外循环时间、血液制品应用、二次气管插管、二次开胸、肺内感染、切口感染、AKI、ICU 住院时间及 30 天死亡差异有统计学意义(p<0.05)；logistic 多元回归分析提示：吸烟 （OR=1.563，95%CI：1.055~2.315）、年龄≥70 岁（OR=2.147，95%CI：1.457~3.163）、心功能不全（OR=1.732，95%CI：1.087~2.760）、体外循环>2h（OR=3.495，95%CI：1.998~6.115）、辅助器械应用（OR=5.588，95%CI：3.164~9.869）、二次气管插管（OR=51.814，95%CI：11.499~233.470）、二次开胸（OR=3.628，95%CI：1.843~7.139）等是 CABG 术后 PMV 发生的独立危险因素（P<0.05），呼吸机应用时间预测术后 30 天内死亡发生的 ROC 曲线下面积为 0.872，95% CI：0.792~0.912，p=0.000，敏感度：0.750，特异度：0.937。
结论 吸烟、年龄≥70 岁、心功能不全、辅助器械应用、二次气管插管、二次开胸等是 CABG 术后 PMV 的独立危险因素。

PU-0325

ICU 颅脑创伤患者呼吸机相关性肺炎护理中集束化干预的效果

邵鹏、郑微艳
上海交通大学医学院附属仁济医院南院

目的 研究 ICU 颅脑创伤患者呼吸机相关性肺炎（ventilator associated pneumonia VAP）护理中的集束化干预的效果。
方法 回顾性分析我院 2019 年 1 月至 2019 年 12 月于 ICU 病房实施常规护理，符合纳入标准的 218 例颅脑创伤患者，并从中随机抽取 50 例作为对照组；2020 年 1 月至 2020 年 8 月于 ICU 病房实施集束化护理，符合纳入标准的颅脑创伤患者共 150 例，并从中随机抽取 50 例作为观察组，比较两组患者 VAP 发生率、机械通气时间、ICU 住院时间、患者死亡率及血气指标。对照组病人按照常规护理，观察组病人在常规护理基础上实施集束化护理干预。
结果 观察组 VAP 发生率低于对照组（P＜0.005），观察组机械通气时间为（6.26±5.760）d 短于对照组的（12.42±6.661）d（F=4.946，P=0.039）；观察组 ICU 住院时间为（10.46±6.338）d 短于对照组的（16.88±8.088）d（F=5.296，P=0.023）； 观察组和对照组预后死亡率比较，两组无

显著差异，但本研究中观察组死亡率有低于对照组的趋势；观察组与对照组血气分析的比较检验结果提示观察组 SpO2 显著高于对照组，差异有统计学意义（P=0.032）。
结论 ICU 颅脑创伤患者呼吸机相关性肺炎护理中集束化干预对预防有较为显著的临床效果，可有效降低 ICU 颅脑创伤机械通气治疗患者呼吸机相关性肺炎的发生率，降低患者的死亡率，减少了 ICU 颅脑创伤患者呼吸机辅助通气时间和入住 ICU 的时间，提高患者生存质量，具有临床意义。

PU-0326

Clinical significance of IL-8, CC16 and ICAM-1 in exhaled breath condensate and serum in the diagnosis of acute respiratory distress syndrome

Yaqing Zhou[1]、Ying Wang[2]、Zunguo Pu[1]、Aiming Liu[1]、Hongsheng Ding[1]
1. Affiliated Hai'an Hospital of Nantong University
2. 南通市第一人民医院

Objective To explore the diagnostic significance of interleukin-8 (IL-8), clarada protein 16 (CC16), and intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) in exhaled breath condensate (EBC) and serum samples collected from patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS).
Methods A total of 45 ARDS patients were assigned into mild ARDS (n=20), moderate ARDS (n=15) and severe ARDS group (n=10) based on the Berlin definition. During the same study period, 30 healthy subjects were recruited in the control group. Serum and EBC levels of IL-8, CC16 and ICAM-1 were detected on the first and fifth day of admission.
Results (1) Serum and EBC IL-8, CC16 and ICAM-1 were higher in ARDS patients than those in healthy subjects (P<0.05). (2) Serum and EBC IL-8 levels increased with the severity of ARDS, whereas no significant difference was detected between the three groups (P>0.05). Serum and EBC CC16 levels were higher in severe ARDS group than the other two groups (P<0.05). At the first day after admission, serum ICAM-1 was higher in severe and moderate ARDS groups than that in mild ARDS group(P<0.05). Meanwhile, EBC ICAM-1 was significantly different between the three groups (P<0.05). At the fifth day after admission, different EBC ICAM-1 was identified between severe ARDS group and the other two groups (P<0.05). (3) Regardless of ARDS severity, there were no significant differences in serum and EBC IL-8 and CC16 levels at the first and fifth days after admission (P>0.05). However, serum and EBC ICAM-1 at the first and fifth days showed significant difference (except in the mild ARDS group) (P<0.05).
Conclusion Serum and EBC IL-8, CC16 and ICAM-1 are of significance in diagnosing ARDS.

PU-0327

电阻抗断层成像在呼吸机撤离过程中应用的研究

王冠、张磊、李宾、牛丙寅、姜健、李多、岳竹、翁以炳
首都医科大学附属北京潞河医院

目的 现有的撤机评价体系应考虑加入新的参考指标以提高撤机成功率，我们拟研究电阻抗断层成像（EIT）监测是否能成为有助于预测呼吸机撤离的指标。
方法 研究设计为巢氏病例对照研究，收集入住重症医学科、并首次行气管插管的患者。入组病例经首次自主呼吸试验（SBT）即顺利完成撤机拔管者纳入试验组，未通过 SBT 或拔管后 48 小时内复插者进入对照组。两组样本均使用 EIT 记录 SBT 之前（pre-SBT），SBT 和 SBT 之后（post-SBT）的三个阶段的监测数据。同时收集全部样本的人口学特征、主要诊断、机械通气时间、ICU 停留时间、动脉血气分析、血液生化学指标等。Matlab7.2 软件用于处理 EIT 数据，SAS 9.4 软件

用于统计分析， logistic 回归用于分析与撤机成功相关的因素。对于所有上述统计检验，p<0.05 被认为具有统计学意义。

结果 共纳入 53 例患者，其中试验组 41 例，对照组 12 例。两组之间的人口统计学特征和入院天数没有统计学差异。logistic 回归分析显示，试验组 pre-SBT 的总阻抗（GI）和 SBT 期间的 ROI 2 明显高于对照组（p=0.0001、p=0.002，<0.01）。GI of pre-SBT 预测撤机成功的敏感性为 0.524，特异性为 0.818，p 值为 0.0496，95%CI 为 0.001-0.978。ROI2 of SBT 的相应数值为 1，0.595，0.0164，1.010-1.108。其他预测因子如血红蛋白，动脉血乳酸和碳酸氢根等，提示试验组优于对照组（p<0.0001）。对照组前后两次撤机的分析表明，pre-SBT 的 GI 和 ROI3、SBT 的 ROI4，post-SBT 的 ROI1 均显着高于第一次撤机（p<0.05），pre-SBT 的 PCO2 和 BE、pre-SBT 的 Cr，post-SBT 的 pH 值等指标提示第二次撤机明显优于第一次（p<0.05）。

结论 对于没有 EIT 禁忌证的患者，我们建议使用该设备加入现有的撤机评价体系----特别是 pre-SBT 的 GI 和 SBT 的 ROI2 有着相对好的敏感性和特异性，可能有助于提高撤机的成功率。进一步的队列研究需要进行以检验 EIT 加入撤机评价体系后的实际效能。

PU-0328

无创通气时增氧部位及呼吸阀对潮气量和吸入氧浓度影响的研究

唐永林、陈晓峰、魏文举、惠宏宇
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨不同的增氧部位和呼气阀对无创通气的影响，指导临床无创通气补充氧气时选择最佳增氧方案。

方法 模拟临床无创通气，在此基础上分别在测压点前、测压点后给予增氧；模拟临床无创通气，在此基础上分别在面罩上、呼气阀后和呼吸机出气口给予增氧。主要测量潮气量、氧浓度等相关参数，采用 SPSS26.0 软件包进行统计学分析。

结果 相同条件（IPAP18cmH2O，EPAP6cmH2O）下，不同呼气阀（平台阀 601.2±4.515 ml，静音阀 446.7±9.136 ml，侧孔阀 470.3±3.644 ml）间对潮气量存在影响（P<0.05）。应用静音阀时在测压点前增加氧流量，测定的潮气量较测压点后高（前 410.4±23.18 ml，后 356.9±16.38 ml）；应用平台阀时在测压点后增加氧流量，测定的潮气量较测压点前高（前 549.2±24.33 ml，后 591.3±37.85 ml）；应用侧孔阀时在测压点后增加氧流量，测定的潮气量较测压点前高（前 426.2±33.00 ml，后 486.5±26.59 ml）。相同条件下采用面罩上增氧，测定的氧浓度（52.78±9.546 %）高于呼吸阀后（42.36±3.730 %）和呼吸机出气口（42.30±3.709 %）增氧的氧浓度；无创通气应用侧孔阀（52.44±7.145 %）时测定的氧浓度高于平台阀（47.73±9.872 %）和静音阀（44.84±8.692 %）。无创通气应用平台阀时，平台阀采用出口端端口（48.3970 ±2.32963 %）注入氧气，测定的氧浓度高于入口端端口（41.3455±1.49710 %）。

结论 无创机械通气时由于呼气阀间存在差异，应根据临床需求选择呼气阀。从测定的潮气量角度看，平台阀优于侧孔阀，侧孔阀优于静音阀；从测定的氧浓度角度看，侧孔阀优于平台阀，平台阀优于静音阀。相同氧流量情况下采用面罩上增氧方式氧浓度明显高于呼吸阀后增氧方式；利用平台阀氧气注入口时应选择出口端口氧气注入。随着氧流量增大，测定的潮气量呈下降趋势，因此在满足临床需要的同时，要尽可能降低氧流量。

PU-0329

循证护理在重症机械通气患者中的应用效果分析

王平
湖北省第三人民医院

目的 研究循证护理在重症机械通气患者护理工作中的应用效果。方法:将 74 例重症机械通气患者作为实验研究对象，为达成实验目的，均符合实验入组标准，而且为达成实验目的，将患者随机分配为了使用不同护理措施的对照组和观察组，每组 37 例，分别使用常规护理、循证护理，并对比其风险事件发生率和临床指标。

方法 于对照组中使用常规护理措施，重点监控患者生命体征，注重对常见风险事件进行针对性的防范。

观察组中应在常规护理基础上使用循证护理。①成立小组：科室内应选取若干名具有过硬专业素质的护士成立循证护理小组，明确工作职责，总结机械通气过程中常见风险事件，并可通过循证的方式于万方、知网等资源网站查找文献，借鉴其中的护理防范经验，结合组内患者实际情况来制定风险方法措施。②肺部感染防范护理：肺部感染是患者机械通气过程中常见并发症风险，在机械通气过程中，要重视保障呼吸道通畅，每天均要监控患者的机械通气情况，定时排痰、雾化吸入等；而且也应通过综合数据来对患者进行肺部感染风险评估，对于风险性较高的患者，要及时给予更加有针对性且严格的监护措施[2]。③压疮风险防范：通过循证分析来看，导致患者出现压疮的最直接原因便是受压处血液流通不畅，这与患者长期卧床有关，要重视加强营养干预，每天协助患者翻身，尤其是对于意识不清晰的患者，应重视实施按摩、热敷等，促进局部血液循环。④脱管与堵塞防范：在置管后，要严格按照规定标准固定导管，而且要尽可能固定于患者不容易触碰到的位置，每天均要检查导管稳定性；对于一些容易发生无意识躁动的患者，要采取适当的约束措施；营养液的输注中，要重视为其使用颗粒状非常小的营养物质，并注意每次输注营养时要进行清洗。⑤反流和误吸：这一问题风险性极高，严重时甚至会威胁患者生命安全，循证护理模式下，要重视监护患者呼吸情况，如是否存在呛咳情况，并且胃管深度应控制在 55~60cm，床头高度应为 35~50°。

结果 观察组患者在护理过程中，出现 2 例风险事件，包括 1 例肺部感染和 1 例反流；反观对照组，出现 3 例肺部感染，2 例压疮，2 例脱管，1 例导管堵塞以及 2 例误吸，共 10 例，对比来看观察组风险事件发生率显著低于对照组，（P＜0.05）。其次，观察组患者机械通气时间、ICU 监护时间、住院时间等指标显著优于对照组，两组数据间存在统计学意义，（P＜0.05）。

结论 将循证护理应用于重症机械通气患者护理工作中可显著提高护理质量。

PU-0330

经鼻高流量湿化氧疗在体外循环心脏术后机械通气患者撤机后序贯治疗中的应用研究

何俊俏、葛国平
金华市人民医院

目的 探讨经鼻高流量湿化氧疗（HFNC）在 ICU 体外循环（CPB）心脏术后机械通气患者撤机序贯治疗中的应用效果。

方法 将 40 例于 2018 年 8 月至 2020 年 12 月入住金华市人民医院 ICU 体外循环心脏术后机械通气患者按照数字表法随机分为研究组及对照组，术后维持血流动力学稳定及水电解质酸碱平衡。两组患者均符合撤机条件，进入撤机流程，采用 SIMV+PSV 撤机方式，撤机拔管后研究组采用 HFNC 序贯治疗，对照组撤机拔管后予传统氧疗。比较两组患者氧合及相关血气参数变化，评价 HFNC 应用安全性及治疗效果。

结果 研究组撤机拔管后予 HFNC 序贯治疗，氧分压（PO2）呈上升趋势；研究组与对照组分别在治疗后 1 小时(h)和治疗后 24 小时(h) 监测 PO2 变化，两组变化差异，具有统计学意义

（t=6.17,P<0.01；t=5.52,P<0.01）；提示 HFNC 序贯治疗一定程度上能改善心脏术后撤机患者的氧分压。治疗后 1h，HFNC 组血氧饱和度（SPO2）改变量[2.50±1.93]与传统氧疗组 SPO2 改变量[-2.10±1.97]，差异显著（t=7.45,P<0.01）有统计学意义；治疗后 24h，HFNC 组 SPO2 改变量[2.35±1.98]与传统氧疗组 SPO2 改变量[1.30±1.75]，差异边缘显著（t=1.78,P=0.08）；提示 HFNC 序贯治疗一定程度上能改善体外循环心脏术后撤机患者的 SPO2。治疗后 1h，HFNC 组氧合指数（OI）改变量[-0.22±0.58]与传统氧疗组 OI 改变量[-0.39±0.37]，无统计学差异（t=1.09,P=0.28）；治疗后 24h，HFNC 组 OI 改变量[-0.19±0.63]与传统氧疗组 OI 改变量[-0.54±0.58]，差异边缘显著（t=1.87,P=0.07）；提示 HFNC 序贯治疗改善 OI 不显著。ICU 住院时间在 HFNC 组[2.20±0.41]和传统氧疗组[2.35±0.49]无显著差异（t=-1.05,P>0.05）。

结论 HFNC 作为体外循环心脏术后机械通气患者撤机后的序贯治疗，与传统氧疗相比，一定程度上能改善氧合，应用安全且有效。

PU-0331

中重度急性呼吸窘迫综合征患者应用气道压力释放通气治疗的临床观察研究

刘小毅
达州市中心医院

目的 探究中重度急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者应用气道压力释放通气（Airway Pressure Release Ventilation，APRV）治疗的临床效果。

方法 回顾分析 2018 年 1 月至 2021 年 1 月我科收治的中重度 ARDS 患者 193 例，按照纳入排除标准，分为小潮气量组（n=102）和 APRV 组（n=91）。两组患者均进行药物祛痰、抗感染、镇痛、镇静、营养支持、振动排痰、纤维支气管镜（简称纤支镜）、肺复张、重症监护等治疗，当氧合指数（PaO2 /FiO2）£150 mm Hg (1 mm Hg=0.133 KPa)时改为小潮气量组使用小潮气量肺保护性通气（low tidal volume lung protective ventilation, LTV），APRV 组行 APRV 治疗。观察两组患者不同通气模式前及 1 天（d）后 pH、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、动脉血氧合指数、心率（HR）、平均动脉压（MAP），统计两组患者机械通气时间及住重症医学科（ICU）时间。

结果 入 ICU 时，两组患者的年龄、HR、MAP、呼吸频率（R）、pH、PaCO2、PaO2 /FiO2 等基础资料均无统计学差异（P>0.05）。不同通气模式前与 1d 后比较，LTV 组患者 pH、PaCO2、PaO2 /FiO2、HR 和 MAP 均无统计学差异（P>0.05），APRV 组患者 pH、PaCO2、HR、MAP 均无统计学意义差异（P>0.05）。与 LVT 组比较，APRV 组患者 1d 后 PaO2 /FiO2 [（148.5±37.53）VS（81.2±19.57）]明显升高，且差异统计有意义（P<0.05）。治疗后，两组患者机械通气时间和住 ICU 时间无统计学差异（P>0.05），APRV 组死亡率为 53.5%，LVT 组死亡率为 59%。

结论 中重度 ARDS 患者机械通气时使用 APRV，能够避免肺损伤发生，改善低氧，且不引起血流动力学改变，为治疗原发病赢得时间，值得临床推广与应用。

PU-0332

肺性脑病呼吸机治疗早期，呼气末二氧化碳目标导向的参数设置策略探讨

王金荣、崔朝勃
哈励逊国际和平医院/衡水市人民医院

目的 观察肺性脑病（HE）患者机械通气治疗过程中， PaCO2 与呼气末二氧化碳（PETCO2）之间的相关性、机械通气早期 PETCO2 下降趋势，探索以 PETCO2 为目标导向的呼吸机参数设置新策略。
方法 前瞻性观察 2015 年 10 月至 2016 年 10 月在重症监护病房住院的慢阻肺急性加重期合并 HE，接受有创呼吸机辅助呼吸的患者。（1）每例患者根据诊疗需要评估动脉血气时，同一时间检测 PETCO2，待数值稳定后，记录 PETCO2 数据，分析二者之间的相关性。（2）所有 HE 患者气管插管成功后，立即连接呼吸机并持续监测 PETCO2，每间隔 2 分钟记录一次，观察其下降趋势。（3）患者接受机械通气治疗 24-36 小时后， PETCO2 处于稳态时，通过调整呼吸频率改变目标分钟通气量，观察 PETCO2 和分钟通气量之间相关性。
结果 （1）共有 24 例患者 70 组数据纳入分析，在未区分呼吸机模式情况下，PETCO2 和 PaCO2 之间相关系数 r=0.761。不同呼吸机模式情况下，仅辅助/控制通气（A/C）模式下二者不具相关性（r=0.307,P=0.099），同步间歇指令通气（SIMV）和自主通气（SPONT）模式下，二者均具有正相关。氧合指数<200 及≥200mmHg 时相关系数分别 0.765 和 0.759。
（2）呼吸机治疗早期共有 9 例患者接受 PETCO2 连续监测，呼吸机治疗开始后，PETCO2 迅速下降，20-60 分钟即达稳态，且 PETCO2 初始值越高，达稳态所需时间越长，但多在 1 小时内趋于稳定。每位患者 PETCO2 下降趋势均符合回归方程 Y＝PETCO2 初+b1x+b2x2（x 表示时间，单位:分钟）。（3）共 12 例患者的 58 组数据纳入分析，每次调整呼吸频率后约 1-2 分钟，PETCO2 即稳定，PETCO2 与分钟通气量呈负相关，相关系数为-0.560，回归方程 Y= 66.82-3.06 x（Y : PETCO2；x:分钟通气量）。
结论 慢阻肺急性加重期肺性脑病患者 PETCO2 与 PaCO2 相关性较好，呼吸机治疗早期持续监测 PETCO2，能够预测 PaCO2 的下降趋势，根据目标 PETCO2 及时调整呼吸机参数可减少过度通气风险。

PU-0333

Relationship between end-tidal carbon dioxide and arterial carbon dioxide in critically ill patients with mechanical ventilation

Jinrong Wang、zhaobo cui
Department of Critical Care Medicine, Harrison International Peace Hospital, Hengshui, Hebei, China

Objective So far, only a few studies examined and confirmed the correlation between end-expiratory carbon dioxide partial pressure (PETCO2) and arterial carbon dioxide tension (PaCO2) during invasive mechanical ventilation in critically ill patients.
Objective: To observe the correlation between PaCO2 and PETCO2 in patients with invasive mechanically ventilation.
Methods Patients requiring invasive mechanical ventilation underwent one of the following mechanical ventilation modes: assisted/controlled ventilation (A/C), synchronized mandatory mechanical ventilation (SIMV), and spontaneous breathing (SPONT). Subsequently, the difference and correlation between PETCO2 and PaCO2 were analyzed.

Results A total of 184 patients with 298 pairs of PETCO2-PaCO2 data were included in the analysis. Without distinguishing the ventilator mode, there was significant positive correlation between PETCO2 and PaCO2. In different ventilator modes, the correlation coefficient was 0.81 for SIMV, 0.47 for A/C and 0.55 for SPONT, respectively. In patients with chronic obstructive pulmonary disease, multiple injuries, severe pneumonia, gastrointestinal surgery, and cerebrovascular diseases, PETCO2 and PaCO2 were positively correlated. For oxygenation index <200mmHg, correlation coefficient r=0.69, P <0.001; oxygenation index ≥200, r=0.73, P<0.001. Under different oxygenation indexes, there was no statistically significant difference between the two correlation coefficients. Among 116 pairs of data with oxygenation index <200mmHg, the difference of PaCO2-PETCO2 ≥10mmHg was found in 25 pairs (21.55%); in 182 pairs of data with oxygenation index ≥200mmHg, the difference of PaCO2-PETCO2 ≥10mmHg was found in 26 pairs.
Conclusion In patients with invasive mechanical ventilation, there was a good correlation between PETCO2 and PaCO2 in different modes, disease types and oxygenation indexes.

PU-0334

重症超声在老年危重患者外周动静脉置管中的应用效果分析

陈熙
成都市第五人民医院

目的 探讨老年危重患者外周动静脉置管中选用重症超声的价值。
方法 纳入 40 例外周动静脉置管老年患者研究（2020 年 11 月~2021 年 4 月），按随机数字表分为对照组（n=20，选用肉眼盲探置管）、观察组（n=20，选用超声引导下置管），统计两组 1 次穿刺成功率、并发症率。
结果 （1）1 次穿刺成功率：观察组（100.00%）高于对照组（80.00%），组间对比 P<0.05。（2）并发症率：观察组（10.00%）低于对照组（40.00%），组间对比 P<0.05。
结论 重症超声在老年危重患者外周动静脉置管中效果确切，可提高 1 次穿刺成功率，亦可降低并发症率，值得借鉴。

PU-0335

浙江省 41 家三甲医院 ICU 静脉血栓栓塞症的防治现状

周佳
浙江医院

目的 调查浙江省 ICU 静脉血栓栓塞症（VTE）的防治现状，为进一步提高 VTE 评估、防治及改 善 VTE 管理体系提供参考
方法 采用自拟调查问卷，调查浙江省 41 家三甲医院 ICU，内容包括参与调查 医院 ICU 基本信息，VTE 评估、防治和管理体系建设情况，问卷全部有效。
结果 41 家 ICU 总体以综合性 ICU 为主，医师/床位比为 0.52∶1，护士/床位比为 2.12∶1，康复治疗师/床位比为 0.03∶1。85.4%（35/41）家 ICU 在 24 h 内完成 VTE 风险评估，71.4%（25/35）家 ICU 选择 Caprini 评分表评估 VTE 风险，92.7%（38/ 41）家 ICU 配备床旁超声机；97.6%（40/41）家医院机械预防选择配有间歇充气加压装置，间歇充气加 压装置床位比为 0.22∶1；92.7%（38/41）家 ICU VTE 治疗首选低分子肝素。已建立医院和 ICU 内 VTE 防治规章制度的有 92.7%（38/41）和 87.8%（36/41），设立医院和 ICU 内 VTE 防治小组的有 75.6%（31/ 41）和 58.5%（24/41），建立院内 VTE 多学科体系的有 68.3%（28/41）。

结论 不同医院 ICU 的 VTE 防治体系建 设层次不齐，ICU 内 VTE 风险评估量表的选择缺乏统一标准，VTE 机械预防配置率有待进一步提高， ICU 医护人员的 VTE 筛查、评估及防治能力有待进一步加强。

PU-0336

A novel missense OGT mutation in a patient with an X-linked intellectual disease and epilepsy: a case report

Chao Chen 、Huimin Huang、Yuxin Pei、Yujian Liang、Yijuan Li、Wen Tang
The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

Objective Intellectual disability is a common development disorder manifested with limitation in intellectual function and growth retardation. O-linked N-acetylglucosaminyl-transferase (OGT) has been confirmed to be pathogenic for Intellectual disability. So far, there are only seven missense mutations of OGT gene have been reported in the patients with intellectual disability.
Methods To let us to get to know the disease, here we present the case with a novel missense OGT mutation in the patient with intellectual disability, and analysis his clinical manifestation.
Results A 5 month-old boy with intellectual disability accompanying with physical growth backwardness, laryngeal stridor, convulsion, and hypotonia. The patient manifested with weak sucking reflex, swallowing reflex, Persistent laryngeal stridor when he was born, and epileptic seizure was developed in 24 hours later after he was born. Treatments didn't improve the condition. He suffered a pneumonia during the neonatal period, and recurrent pneumonia was occurred in the follow months. Even 5 month-old, he had no eye contact or any interaction with his parents, and none words or action can make him laugh. What's more, Head holding was not acquired. Some congenital abnormalities like laryngomalacia, cardiochalasia, invisible spine bifida, atrial septal defect were detected. The infant was characterized with additional features such as palatine arches tall, short jaw, drooling, extend tongue, large buccal fat pads, enlarged liver and short penis. The next generation sequencing revealed a novel missense mutation of OGT (c.257C>T, p.Pro86Leu) that was not detected in his parents, and the mutation was confirmed by Sanger sequencing.
Conclusion The variant of OGT may play a causative role in a patient present with intellectual disability with epilepsy and congenital abnormality.

PU-0337

Blind placement of postpyloric feeding tubes at the bedside in intensive care: the first attempt

Yupeng Qi[1]、Qun Chen[2]、Changshun Zhong[2]、Qiancheng Xu[2]、Yingya Cao[2]、Wang Zhen[2]、Lu Weihua[2]
1. Yijishan Hospital, First Affiliated Hospital of Wannan Medical College
2. 皖南医学院一附院

Objective Post pylorus feeding is an adequate feeding method for enteral nutrition intolerance or high risk of aspiration. Bedside blind post pylorus tube placement is a standard placement mode in ICU. This study aims to analyze the influencing factors of the placement of post-pylorus nutrition tubes in ICU patients and provide some references for post-pylorus nutrition tube placement.
Methods Patients who underwent blind bedside insertion of postpyloric feeding tubes between December 2018 and January 2021 were included in the Department of Critical Care Medicine. To analyze the influencing factors of the post-pyloric placement was achieved at the first attempt.

Results One hundred and five patients were included in the study, and the post-pyloric placement was achieved at the first attempt rate was 67%. Univariate analysis found that Age （≥65 y）、Weight、BMI、Gastric insufflation of air、Abdominal circumference、Respiratory rate(≤20 bpm)、Intra-abdominal pressure(≥12mmHg)， and Mechanical ventilation were associated with the post-pyloric placement was achieved at the first attempt.Multivariate analysis found that BMI (odds ratio [95% confidence interval]:0.731[0.535-0.997],P =0.048)、Abdominal circumference (odds ratio [95% confidence interval]: 6.914 [1.308-36.553],P =0.023)， and Intragastric inflation volume (odds ratio [95% confidence interval]: 1.012 [1.004-1.021],P =0.006) were the independently associated with the post-pyloric placement was achieved at the first attempt

Conclusion Bedside blind posterior pylorus tube placement is considered safe. Many factors may affect the placement of the posterior pylorus tube, and adjustment of multiple independent risk factors may be helpful for the placement of retropylorus nutrition tube.

PU-0338

Case series: hepatoblastoma complicated by chemotherapy associated end-stage kidney disease

Huimin Huang、Yuxin Pei、Yujian Liang、Yijuan Li、Wen Tang
The First Affiliated Hospital of Sun Yat sen University

Objective Pediatric hepatoblastomas complicated by chemotherapy associated end-stage kidney disease have rarely been reported. We herein describe three cases of children with hepatoblastoma who developed end-stage kidney disease during treatment. They all received chemotherapy with cisplatin; acute kidney injury appeared after 2—5 treatment cycles. The first two patients are undergoing maintenance hemodialysis due to gradual renal function deterioration. The third patient died of sepsis five months after diagnosis. All three patients experienced multiple infections and heart failure. Therefore, we recommend that hepatoblastoma therapy should emphasize the effective treatment of underlying infections and the avoidance of secondary kidney injury.

Methods Hepatoblastoma is one of the most common malignant tumors in children1. Due to the progress of chemotherapy and surgical treatment, the survival rate has improved greatly; however, complications arising during treatment affect the quality of life and long-term survival rate of these patients2,3. Presently, research into the decline of renal function in children with hepatoblastoma is limited4. We herein report three cases of children with hepatoblastoma who developed end-stage kidney disease during treatment.

Results Case 1

A 2-year-8-month-old girl presented with a 13.8 cm × 9.7 cm × 9.0 cm mass in the right lobe of the liver and displayed a serum alpha-fetoprotein (AFP) of 1974428.80 ug/L. A biopsy of the mass revealed fetal type hepatoblastoma, classified as group IV according to the PRE-Treatment EXTent of tumor system. The patient received three cycles of adjuvant chemotherapy with cisplatin (70 mg/m2 on days 1 and 8) and doxorubicin (30 mg/m2 on days 8 and 9). Following this treatment, the tumor remained unresectable. The patient then received two cycles of adjuvant chemotherapy with isocyclophosphamide (1.5 g/m2 on days 1—5), carboplatin (450 mg/m2 on day 1), and VP-16 (100 mg/m2 on days 1—3). After five cycles of chemotherapy, she experienced septicemia (streptococcus pallidus), cardiac failure, stage 1 acute kidney injury (AKI), and type 1 renal tubular acidosis. Following recovery from these complications, she underwent tumor resection and two cycles of ifosfamide, carboplatin, and etoposide (ICE) chemotherapy. After repeated infections her renal function deteriorated gradually and chemotherapy was stopped. The patient is currently in remission 27 months following her diagnosis and is undergoing maintenance hemodialysis.

Case 2
A 2-year-old boy presented with an 8.1 cm × 11.8 cm × 9.8 cm mass in the right lobe of the liver and a tumor thrombus in the left hepatic vein and inferior vena cava. His serum AFP was 367919.16 ug/L and a biopsy of the mass showed epithelium-mesh mixed type hepatoblastoma. He received three cycles of adjuvant chemotherapy with cisplatin (70 mg/m2 on days 1 and 8) and doxorubicin (30 mg/m2 on days 8 and 9). Following this treatment, the tumor was still unresectable. The patient then received one cycle of adjuvant chemotherapy with isocyclophosphamide (1.5 g/m2 on days 1—5), carboplatin (450 mg/m2 on day 1), and VP-16 (100 mg/m2 on days 1—3). After one cycle, he experienced tumor rupture and hemorrhage, and septicemia (candida tropicalis). After four cycles, he experienced severe pneumonia, heart failure, stage 1 AKI, and renal tubular acidosis. The patient then received another two cycles of ICE chemotherapy, with the dose reduced to 75%. After a total of six cycles of adjuvant chemotherapy, he underwent hepatoblastoma resection, cholecystectomy, inferior vena cava tumor thrombus removal, and biliary stent implantation. This was followed by an additional two cycles of ICE chemotherapy, again with the dose reduced to 75%. Following repeated infections, he experienced a gradual decline in renal function and chemotherapy was stopped. The patient is currently in remission 17 months following the diagnosis and is undergoing maintenance hemodialysis.
Case 3
A 10-year-old boy presented with a 13.7 cm × 10.3 cm × 9.8 cm mass in the right lobe of the liver with multiple intrahepatic metastases, multiple pulmonary metastases, and a tumor thrombus in left hepatic vein, inferior vena cava, and right atrium. His serum AFP was higher than 2000000.00 ug/L. A biopsy of the mass revealed hepatoblastoma with only epithelial components. He received two cycles of adjuvant chemotherapy with cisplatin (70 mg/m2 on days 1 and 8) and pirarubicin (30 mg/m2 on days 8 and 9). Following this treatment, the patient suffered sepsis (klebsiella pneumoniae), pneumonia, bone marrow suppression, stage 3 AKI, acute heart failure, and pulmonary embolism. The patient died 5 months after the diagnosis following anti-infective therapy, continuous renal replacement therapy (CRRT), and mechanical ventilation.
Conclusion In conclusion, end-stage kidney disease associated with chemotherapy can impact the quality of life in children with hepatoblastoma, and the incidence of this condition may be higher than previously expected. Given the challenges of administering chemotherapy for patients with impaired renal function, safe treatment options are needed for children who experience both hepatoblastoma and renal failure. Therefore, a dose-reduced approach, avoiding the simultaneous use of multiple nephrotoxic drugs, and hydration therapy during chemotherapy might be useful in protecting renal function. Further large-sample, randomized, controlled trials are needed to research the risk of, and risk factors for, adverse renal effects in hepatoblastoma, which will allow for the comprehensive and accurate adjusted of treatment and screening protocols.

PU-0339

一例 EB 病毒感染后抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白抗体阳性急性播散性脑脊髓炎儿童患者病例报道

盛瑶[1]、金丹群[2]
1. 安徽省立儿童医院
2. 安徽省儿童医院

目的 通过病例复习提高对儿童 EB 病毒感染后抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白（MOG）抗体阳性急性播散性脑脊髓炎（ADEM）的认识。
方法 对我院 PICU 收治的一例 EB 病毒感染后 MOG 抗体阳性 ADEM 儿童病例进行归纳总结。

结果 本例患儿前期诊断为 EB 病毒感染后传染性单核细胞增多症（IM），在 IM 恢复期患儿突然出现意识障碍，头颅 MRI 表现为广泛的脑白质病变，血清及脑脊液 MOG 抗体阳性。
结论 EB 病毒感染后可引起 MOG 抗体阳性 ADEM，MOG 抗体相关疾病（MOGAD）的临床表现在幼儿中多表现为 ADEM 样表型，广泛的脑白质病变是儿童 MOG 抗体相关的中枢神经系统脱髓鞘疾病最常见的影像学特征。

PU-0340

儿童喉部炎性肌纤维母细胞瘤一例报道并文献复习

盛瑶[1]、金丹群[2]
1. 安徽省立儿童医院
2. 安徽省儿童医院

目的 通过我院病例及文献复习提高对儿童喉部炎性肌纤维母细胞瘤（IMT）的认识。
方法 对我院 2020 年 9 月收治的一例声门下 IMT 患儿及国内外文献中 8 例喉部 IMT 儿童病例进行归纳总结，并文献复习。
结果 9 例患儿年龄中位数 7 岁（2 岁-12 岁），男女比为 3:1，声嘶、咳喘是最常见的临床表现，病程时间从 25 天到 1 年不等，声门下区是喉部 IMT 最常见累及部位，手术切除是首选治疗方法。
结论 儿童喉部 IMT 临床少见且病因不明，临床表现无特异性，确诊需依靠病理组织学结果，当喉部 IMT 造成严重气道梗阻时，应立即开放气道，再积极处理肿瘤。

PU-0341

急性脑出血患者血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70 动态表达水平研究

高育源
河南省人民医院

目的 探讨急性脑出血患者血清低氧诱导因子-1α（HIF-1α）、血管内皮生长因子（VEGF）、热休克蛋白 70（Hsp70）动态表达水平。
方法 随机选取 2018 年 11 月-2019 年 11 月本院 55 例急性脑出血患者，作为研究组；选取同期本院 55 例健康体检者，作为对照组。研究组入院 24h 内、第 3d、第 7d、第 14d 时检测血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70，对照组入院体检 24h 内检测，比较组间差异。
结果 研究组入院 24h 内、第 3d、第 7d、第 14d 时血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70 表达均高于对照组体检时（$P<0.05$）；研究组血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70 表达与出血量、神经功能缺损评分、血肿周围水肿体积呈正相关（$P<0.05$）；研究组血清 HIF-1α 与 VEGF、HIF-1α 与 Hsp70、VEGF 与 Hsp70 表达呈正相关（$P<0.05$）。
结论 急性脑出血患者血清 HIF-1α、VEGF、Hsp70 表达异常升高，且呈动态改变。

PU-0342

Pleural Empyema and Mediastinal Abscess Caused by Deep Neck Infection

Yanmei Cheng
The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

We present herein the case of a 62-year-old man who had a fishbone stuck resulting in a sore throat for 6 days. Though no esophagotracheal fistula formation, computed tomography (CT) of the neck and thorax showed parapharyngeal abscess. Despite the patient was treated with broad spectrum antibiotics, deep neck infection progressed. He rapidly deteriorated into left massive pleural effusion and required pleural drainage. A chest drain was placed, and percutaneous ultrasound-guided neck abscess drainage was performed. Even so, CT scan showed development of neck abscess, upper mediastinal abscess and a large pericardial effusion. Incision drainage for deep neck and mediastinal abscess was performed. The left thoracic and the anterior upper mediastinal drainage tubes were placed under the thoracoscopy. A bedside pericardiocentesis was performed to treat the tamponade. The patient's condition rapidly improved and was discharged by the third week of admission. Mediastinal abscesses are a rare but potentially devastating condition. This report discusses the rapid evolution nature of a deep neck space infection into a lethal complication of mediastinal abscess, which emphasizes the importance of timely and combined drainage strategies.

PU-0343

颅脑损伤患者的机械通气撤离及影响因素分析

董美玲、周永方
四川大学华西医院

目的 探索症监护室（ICU）颅脑损伤手术后机械通气的患者撤离呼吸机的方式对其预后的影响，并分析选择不同撤机方式的相关影响因素。
方法 回顾性分析 2015 年 11 月至 2017 年 2 月我院外科重症监护室（SICU）及神经重症监护室（NICU）收治的 124 例颅脑损伤术后 24h 格拉斯哥昏迷评分（GCS）为 8-12 分且术后 48h 仍需呼吸机支持的患者的病史资料，按照是否拔除气管插管分为保守气切组（n=48）和积极拔管组(n=76)。收集两组患者入院时、手术前、手术后的一般情况，接受机械通气治疗的相关情况，以及住 ICU 期间每日呼吸系统、神经系统基本情况。比较保守组和积极组两组之间的术后肺部感染发生率、再插管率、院内病死率、机械通气时长、住 ICU 时长、住院时长等；并分析影响临床医务工作者做出积极拔管与保守气切决策的相关指标以及两种决策对患者的预后影响。
结果 符合研究标准的患者 124 例，其中男性 58 例，女性 66 例，年龄中位数 54 岁。保守气切组相较于积极拔管组，术后肺部感染发生率显著高于积极拔管组（66.7% VS 25.0%，P<0.001）；总机械通气时长、住 ICU 时长、住院时长、出 ICU 时与入 ICU 时 GCS 差值（▲GCS），保守气切组也显著延长（P=0.024、P=0.023、P=0.002、P<0.001）。
结论 对于颅脑损伤术后机械通气的患者，积极拔管相较于保守气管切开具有更低的术后肺部感染发生率，以及更短的机械通气时长、住 ICU 时长、住院时长、更高的▲GCS，并从而改善患者预后。

PU-0344

中央导管相关性血流感染“零宽容”实践数据分析

简福霞、商璀、敬慧丹
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 分析 ICU 中央导管相关性血流感染集束化干预策略的有效性。
方法 收集 2014 年~2020 年入住我院 ICU 并留置中央导管（CVC）的患者，分析进行干预措施的持续推广，对中央导管相关性血流感染（CLABSI）感染率的影响。
结果 共发生 CLABSI 67 例，平均年龄 60.1±18.8 岁，其中男性 46 例，占 68.7%。感染患者的中位 ICU 住院时间为 17（9,35）天，平均 APACHEⅡ评分 23.7±6.5 分。死亡 19 例，死亡率为 28.4%。从 2014 年 CLABSI 感染 22 例次、日感染率 3.58‰降至 2020 年感染 2 例次、日感染率 0.51‰。病原菌与本院院内感染细菌比例一致，以阴性菌为主，且多为耐药菌。防控措施依从性总体有明显提高，但手卫生正确率仍未达标，消毒剂使用的正确率和使用量均增加，无菌大铺巾、置管者着装合格能接近 100%，端口消毒依从性也不断提高。
结论 集束化干预策略能有效降低中央导管相关性血流感染发生率。

PU-0345

Correlation between blood glucose levels and mortality in diabetic and non-diabetic ICU patients based on MIMIC-III data

Yuhe Wang[2]、Shan Gao[1]、TingTing Hou[1]、Xue Wang[1]、Yong Zhang[1]、Qiang Wu[3]、Shu Yang[4]
1. The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College
2. 蚌埠医学院第一附属医院 呼吸与危重症医学科
3. 吴强 蚌埠医学院第一附属医院 重症医学科
4. 杨枢 蚌埠医学院公共卫生学院

Objective Diabetes (DM) is a fairly common disease among patients in intensive care units (ICU), and the relationship between blood sugar values and mortality in patients lacks big data-based research.**Objective** To explore the relationship between blood sugar range and 7-day mortality rate in ICU patients, and to provide reference for blood sugar control in ICU patients.
Methods Retrospective Analysis of blood sugar and mortality in adults (≥18 years of age) who first moved into the ICU in the Critical Care Database (MIMIC-III). A total of 37157 patients were included in the diabetes group (n=9725) and non-diabetic group (n=27432) based on whether they had diabetes. 1. The relationship between patients' 7-day mortality and blood glucose value was assessed by Cox proportional hazards model;2. the use of Chi-squared test analysis of diabetes group and non-diabetic group patients hospitalized 7 days mortality difference;3. respectively, two groups of patients 7 days in the hospital blood glucose minimum, in the hospital lood sugar maximum, in the hospital blood glucose average three groups of type data;4. According to the blood glucose interval values corresponding to the mortality and death distributions of the two groups of different values, the relationship between different types of blood sugar values and hospitalization mortality in two groups of patients was analyzed
Results 1. Cox proportional hazards model analysis showed that the risk factors for patients' 7-day death were the minimum blood sugar in hospital (the corrected risk ratio was 1.153, 95% CI (1.086-1.225), P<0.001), and the maximum blood sugar in hospital (the corrected risk ratio was 1.466,95% CI (1.381-1.556), P<0.001), the average hospital blood sugar ratio (corrected risk ratio: 1.581, 95% CI (1.458-1.715, P<0.001) and the 7-day mortality rate.2. The mortality rates of patients with diabetes (n=9725) and non-diabetic patients (n=27432) were 5% and 5.5% respectively, respectively, and there was a statistical difference in 7-day mortality rates between the two groups (P<0.05).3.The minimum blood sugar values of the two groups were 4.0±1.8 and

4.4±1.2 (P<0.05), the maximum blood sugar values were 17.9±11.6 and 13.5±12.4 (P<0.05),the average blood sugar were 8.6±2.1 and 6.9±1.2 (P<0.05);4.Diabetic group patients minimum blood sugar>20mmol/L, average blood sugar <3.9mmol/L, 3.9mmol/L< maximum blood sugar< 6.1mmol/L mortality rate was the highest, respectively, 47.8%, 66.7%, 12.7%. Non-diabetic patients with 15mmol/L< minimum blood sugar <20mmol/L, blood sugar average>20mmol/L,maximum blood sugar<3.9mmol/L mortality rate was the highest,respectively 64.7%, 85.8%, 42.9%.

Conclusion The 7-day mortality rate of ICU patients was related to whether they combined diabetes and average blood sugar. Enhanced monitoring and optimal blood sugar control can improve short-term mortality in severely ill patients.

PU-0346

重症患者并发应激性高血糖的护理管理临床效果探讨

郭银丽
黔南州中医院

目的 研究重症患者并发应激性高血糖的护理管理临床效果

方法 选择本院 2020 年 9 月到 2021 年 1 月的 80 例患者，所选患者均为重症患者并发应激性高血糖，随机分为观察组（n=40）、对照组（n=40）。对照组采用常规的护理方法，观察组在常规护理的基础上，对患者进行血糖控制护理，对比分析两组患者的护理效果

结果 对两组患者的护理满意度进行对比，观察组的护理满意度（97.50%）明显高于对照组（70.00%），两组数据统计存在差异（P＜0.05）

结论 在对重症患者并发应激性高血糖症状进行护理中，护理人员应该结合患者的症状特点，构建针对性的护理方案，并结合患者的基本需求，完善护理指导策略，逐步提高护理质量，提升患者对护理的满意度。

PU-0347

维生素 B1 治疗 Wernicke 脑病 2 例

郭润静、郝东
滨州医学院附属医院

Wernicke 脑病（Wernicke encephalopathy,WE）是维生素 B1 缺乏导致的中枢神经系统营养障碍性疾病[1]。其特征是突然发生意识改变，眼肌麻痹和共济失调，可导致严重神经功能缺失甚至危及生命。韦尼克脑病(WE)和柯萨科夫精神病(KP)，统称为韦尼克-柯萨科夫综合征(WKS)，是与硫胺素缺乏相关的明显的神经精神疾病[2]。WE 是一种急性的脑病，其神经的病理可表现为室旁核、下丘脑核、顶盖、以及丘脑的病变，临床症状表现为突然发生意识改变，眼肌麻痹和共济失调，可导致严重神经功能缺失甚至危及生命[3]。而引起 WE 疾病的众多因素就是之一硫胺素的缺乏。

维生素 B1，又称为硫胺素，是一种必须从食物中获取的维生素，人体自身不能合成，健康的成年人每天需要大约 1—2 mg 的维生素 B1，身体的维生素 B1 储备仅为 30—50 mg，因此，任何持续超过 3～4 周的营养不良状况都可能导致维生素 B1 储存完全耗尽。而过度饮酒、呕吐以及营养不良是维生素 B1 缺乏的主要原因[4]。作者对本院 2020 年 5 月至 2020 年 9 月入住我院重症医学科 2 例并发 Wernicke 脑病患者资料总结分析，以提高对该病的认识与诊治。

PU-0348

1 例脑出血术后重症患者康复个案护理

王欢
成都医学院第一附属医院

目的 总结临床护理工作经验，为同类患者的康复护理提供参考、节约时间。
方法 运用各项康复护理评定全面评估患者，总结分析 1 例脑出血术后重症患者出现的各项功能障碍，并予相关护理措施。
结果 该患者恢复良好，主要功能障碍康复效果理想，最终康复出院。
结论 总结出 1 例年轻脑出血重症患者的康复护理措施。

PU-0349

足月新生儿病理性黄疸经皮胆红素测定准确性及其影响因素分析

徐玲玲、郑如江、郭楚怡、余慕雪、李晓瑜
中山大学附属第一医院

目的 评价经皮胆红素测定结果对足月儿准确性及影响因素，探讨经皮胆红素监测方法诊断新生儿病理性黄疸的临床应用价值。
方法 回顾性分析 200 例使用经皮胆红素(TCB)确诊为新生儿病理性黄疸(测定前额、胸、耻骨联合三处，取最高值)，需要行蓝光照射治疗的足月新生儿的临床资料，所有足月儿再抽血测黄疸抽血测血清胆红素水平（TSB）进行比对及相关性分析。
结果 200 例足月儿，女 84 例，男 116 例，胎龄 37-42 周，出生体重 3.17±0.36kg，生后 3.22±1.71 天行光疗，光疗前前额部 TCB15.5±2.7mg/dl,胸部 TCB15.0±2.9mg/dl,耻骨联合部 TCB15.6±2.5mg/dl,取三者中最高 2 个的平均值 TCB16.0±2.5mg/dl,取 3 者中最接近 2 个的平均值 TCB15.2±2.6mg/dl, 取 3 者的平均值 TCB15.4±2.5mg/dl, 血 TSB14.5±3.2mg/dl(248.09±55.91umol/L),所有 TcB 均与 TsB 呈正相关(r =0. 0.583～0.762，P＜0. 05)， 胸部（r=0.761）及取 3 者的平均值（r=0.762）的 TCB 与 TSB 的相关性更好。女性胸部（r=0.810）及取 3 者的平均值（r=0.800）的 TCB 与 TSB 的相关性更好。(2) TCB、TSB 分别与出生后年龄呈正相关（r=0.623）。
结论 一般情况下 TCB 可代替 TSB 进行动态监测，胸部 TCB 和取 3 个部位 TCB 平均值与 TSB 相关性好。

PU-0350

神经外科监护病房感染的预防措施及护理管理

杨素倩、陈会荣
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 神经外科监护病房感染的预防控制及护理管理的研究。
方法 对 100 例神经外科监护病房病例中 l16 例感染病例进行感染部位比较和综合感染因素分析，并针对感染因素采取预防控制及护理措施。
结果 100 例神经外科监护病房患者中感染了 16 人，感染率是 16％。神经外科监护病房感染与病房管理，侵入性操作，抗菌药物应用，病人免疫力低下等有关。
结论 神经外科监护病房患者是医院地高危人群，应该重点监控，加强护理。

PU-0351

老年重症心力衰竭患者的个性化护理效果和护理质量评价

罗敏
黔南州中医院

目的 探究观察和评价个性化护理在老年重症心力衰竭患者中的效果
方法 以２０１９年1月至２０２０年6月某医院收治的６６例老年重症心力衰竭患者为研究对象，在随机数字表法下分为对照组与研究组，每组３３例患者。对照组实施常规护理，研究组实施个性化护理，观察两组护理的效果和护理质量
结果 接受护理后，研究组患者的６ｍｉｎ步行试验、ＬＶＥＦ高于对照组，ＢＮＰ低于对照组。对护理的满意度研究组高于对照组，心功能指标改善时间早于对照组，治疗总用时少于对照组，Ｐ＜０．０５
结论 在老年重症心肌衰竭患者的护理中应用个性化护理，可以有效改善患者心功能指标水平，减少心脏负担，提高患者生活质量及患者满意度，推荐应用。

PU-0352

不同营养支持模式对重症急性胰腺炎患者治疗效果的影响研究

任静
黔南州中医医院

目的 探讨不同营养支持模式对重症急性胰腺炎患者治疗的效果
方法 将我院于 2020-02 至 2021-03 这时间中，所收治的重症急性胰腺炎患者，随机选有 68 例患者作为此次研究的对象，根据患者的入院顺序对其进行分组，有 34 例患者为对照组，以肠外营养支持为主，而另外的 34 例患者为观察组，在对照组治疗基础上应用肠内营养支持，对两组患者治疗效果的展开分析。
结果 观察组患者的各项生化指标水平相比对照组患者明显更优，（P＜0.05）；此外，观察组患者的 ICU 停留时间、住院时间与对照组患者相比更短，且并发症相比对照组患者更少，（P＜0.05）；且观察组患者的治疗优良率与对照组患者相比要更高，（P＜0.05）。
结论 对于重症急性胰腺炎患者的治疗，其肠外营养联合肠内营养支持的效果最佳，安全且有效，值得推广。

PU-0353

综合心理护理在预防重症监护室谵妄中的应用

黄海
黔南州中医医院

目的 分析综合心理护理在预防重症监护室（ICU）谵妄中的应用及对患者满意度的影响
方法 本项研究选择的对象是在本院 ICU 治疗的患者 160 例，时间 2019 年 6 月～2020 年 10 月。根据就诊日期单双号分为综合组和对比组，将 ICU 常规护理提供给对比组，综合组增加综合心理护理。观察两组 ICU 入住时间、心理状况、谵妄发生率和满意度
结果 综合组患者 ICU 谵妄发生率低于对比组，且综合组 ICU 入住时间更短，P＜0.05。综合组汉密顿焦虑量表（HAMA）、汉密顿抑郁量表（HAMD）评分优于对比组，P＜0.05。患者的满意度组间对比，综合组更优，P＜0.05
结论 ICU 患者实施综合心理护理可有效预防谵妄的发生，能帮助患者保持更加平稳的心理状态，也是收获患者更高满意度的保障。

PU-0354

针刺结合中药灌肠用于 ICU 重症感染合并胃肠功能障碍患者的有效性分析

薛仕兴
黔南布依族苗族自治州中医医院

目的 研究分析 ICU 重症感染合并胃肠功能障碍患者临床治疗干预中给予中医针灸以及中药灌肠的作用效果
方法 本次所选研究样本为 2018 年 9 月～2020 年 12 月期间在我院 ICU 接受治疗的 50 例重症感染合并胃肠功能障碍的患者，根据患者接受治疗的时间分为对照组和观察组，对照组使用一般对症处理，观察组患者加入针灸以及中药灌肠，对比分析两组的干预所获得的效果
结果 对照组以及观察组的临床治疗总有效率分别为 76.0%及 92.0%；治疗后观察组的排气时间、排便时间等均明显短于对照组（P＜0.05）；观察组患者的血清 IL-6 以及 CRP 等水平均优于对照组（P＜0.05）
结论 对于 ICU 内发生重症感染合并胃肠功能障碍患者临床治疗的采取针刺结合中药灌肠可获得比较满意的效果，临床可考虑使用。

PU-0355

基于 MIMIC-Ⅲ的 ICU 糖尿病与非糖尿病患者血糖水平与死亡率相关性分析

汪雨贺[1]、高山[1]、侯婷婷[1]、王雪[1]、张永[1]、吴强[2]、杨枢[3]
1. 蚌埠医学院第一附属医院 呼吸与危重症医学科
2. 吴强 蚌埠医学院第一附属医院 重症医学科
3. 蚌埠医学院公共卫生学院

目的 探讨 ICU 患者血糖水平与患者入院 7 天死亡率关系，为 ICU 患者血糖控制提供参考。
方法 回顾性分析重症护理数据库(MIMIC-III)中首次入住 ICU 的成人(≥18 岁)患者血糖水平、死亡率等信息。共纳入 37157 例患者，根据是否有糖尿病分为糖尿病组（DM，n=9725）和非糖尿病组（N-DM，n=27432）。1 多变量 Cox 回归模型评估患者 7 天死亡率与患者血糖水平的关系。2 采用卡方检验分析 DM 组与 N-DM 组患者入院 7 天死亡率差异；3 分别采集两组患者 7 天的在院血糖最小值（minimal blood glucose level，BGLmin）、血糖最大值（maximal blood glucose level，BGLmax）、血糖平均值（mean blood glucose level，BGLmean）三组类型数据；4 根据两组不同数值对应的死亡率及死亡分布对应的血糖区间数值，分析两组患者不同类型的血糖值与住院死亡率关系。
结果 1Cox 回归分析显示，患者 7 天死亡的危险因素与在院 BGLmin(EXP(B)=1.153，95%的 CI(1.086-1.225)，P<0.001)、BGLmax(EXP(B)=1.466，95%的 CI(1.381-1.556)，P<0.001)、BGLmean(EXP(B)=1.581，95%的 CI(1.458-1.715、P<0.001)与 7 天死亡率之间均存在相关性。2DM 组患者（n=9725）与 N-DM 组患者（n=27432）7 天死亡率分别为 5%、5.5%，两组患者 7 天死亡率有统计学差异（P<0.05）3、DM 组与 N-DM 组患者 BGLmin 为 4.0±1.8 与 4.4±1.2（P<0.05）、BGLmax 为 17.9±11.6 与 13.5±12.4（P<0.05）、BGLmean 为 8.6±2.1 与 6.9±1.2（P<0.05）；4DM 组患者 BGLmin>20mmol/L、BGLmax<3.9mmol/L、BGLmean 介于 3.9-6.1mmol/L 死亡率最高，分别为 47.8%、66.7%、12.7%。N-DM 患者 BGLmin 介于 15-20mmol/L、BGLmean>20mmol/L，BGLmax<3.9mmol/L 死亡率最高，分别为 64.7%、85.8%、42.9%。
结论 ICU 患者 7 天死亡率与是否合并糖尿病、血糖值相关。强化监测和对血糖的控制，可改善重症患者短期死亡率。

PU-0356

STAT3 抑制剂对急性肾损伤炎症反应及自噬调控的机制研究

毛玲杰、潘景业
温州医科大学附属第一医院

目的 通过 LPS 刺激小鼠肾小管上皮细胞（TCMK-1），成功构建脓毒症相关急性肾损伤细胞模型，观察信号转导与转录激活因子 3（STAT3）抑制剂 BP-1-102 对相关炎症指标，自噬调控，氧化应激状态以及信号通路的影响。
方法 确定 LPS 对于 TCMK-1 细胞的理想刺激浓度。确定 BP 作用于 TCMK-1 细胞时的理想药物浓度。将 TCMK-1 分为 4 组：正常组，单独抑制剂组，疾病组，抑制剂治疗组。ELISA、PCR 检测炎症指标。WB 和细胞荧光染色，检测自噬指标 p62、Beclin 和 LC3b。流式细胞仪检测 ROS 积聚情况。WB 检测 NF-Kb、STAT3 以及两者磷酸化指标。
结果 LPS 10μg/ml 浓度时炎症指标上升最明显。PCR 检测结果显示，以 LPS 组 TCMK-1 表达 CCL2 的量为基准，加有 BP 组的 CCL2 均与其存在明显差异，表现为明显降低。因此确定 BP 对于 TCMK-1 细胞的理想药物浓度为 1μM。ELISA、PCR 结果表示在 LPS 刺激 TCMK-1 细胞 24 小时后，IL-6、TNF-α、CCL2 与正常组对比均有明显升高。BP 对于正常细胞没有明显改变，但其对于 LPS 刺激下的 TCMK-1 组中的炎症指标的上升具有明显抑制。WB 检测 p62、Beclin 和 LC3b 指标，LPS 刺激 TCMK-1 细胞 24 小时后，Beclin 和 LC3b 与正常组对比均有明显升高，p62 明显降低。BP 没有改变正常细胞的自噬情况，但可抑制 LPS 刺激下的 TCMK-1 的 Beclin 和 LC3b 上升以及 p62 的降低。与正常组相比，LPS 组 TCMK-1 细胞荧光 LC3b 染色阳性表达明显增多，并且荧光亮度显著增强，而 BP-1-102 治疗组中 LC3b 阳性表达显著减少，荧光亮度明显减弱。流式细胞仪技术示在 LPS 刺激 24 小时后 LPS 组 ROS 明显上升。在 BP 治疗下，治疗组 ROS 明显降低。WB 检测 NF-κB/STAT3 信号通路，结果显示 LPS 刺激组中 p-NF-κB 和 p-STAT3 的表达明显增高，NF-κB 和 STAT3 表达没有明显变化，即两者磷酸化明显激活。
结论 STAT3 抑制剂 BP 能够降低脓毒症相关急性肾损伤细胞模型的炎症相关指标表达。BP 调控 TCMK-1 细胞受 LPS 刺激下的自噬情况。BP 能够改善脓毒症相关急性肾损伤中 ROS 的表达情况，缓和氧化应激状态。BP 可能通过抑制 NF-κB/STAT3 信号通路的激活改善 TCMK-1 细胞对于 LPS 刺激的病理反应。

PU-0357

高压氧舱配合药物治疗对治疗脑卒中患者烦躁情绪的效果

何琴、李林、周海英、王琼芬
成都医学院第一附属医院

目的 观察脑卒中后烦躁患者采用高压氧治疗的临床方法，分析这种治疗方式的可行性和治疗效果。
方法 在某三甲医院康复医学科，随机抽取 60 例脑卒中后烦躁患者并依据 1:1 比例进行分组，两组分别采用常规治疗组和高压氧干预组（平均每组 30 例），同时统计分析两组患者的治疗效果、治疗方法、认知功能测量表的评估数据，再通过统计学进行分析处理所得数据。
结果 在治疗半个月后高压氧干预组有明显疗效，且经过 1 个月临床治疗后高压氧干预组患者的烦躁情绪得到良好改善，优于常规临床治疗组；与此同时高压氧干预组的脑卒中患者认知功能得到显著提高，优于常规临床治疗组；因此在治疗前和治疗后，高压氧干预组的指标存在明显差异，具有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 在临床治疗脑卒中烦躁中高压氧治疗有明显的治疗效果，是有效、合理、可直接运用于实际治疗中的治疗策略之一。

PU-0358

降钙素原对重症监护病房经典型中暑患者的预测价值

杨茂宪、沈鹏、施云超
嘉兴市第一医院

目的 血清降钙素原（PCT）已被报道可以作为重症监护病房（ICU）劳累性中暑患者的预后指标。PCT 对细菌感染具有较高的特异性，本研究旨在探讨 PCT 对典型型中暑患者预后及细菌感染的预测价值。
方法 对 2012 年至 2018 年间入住 ICU 的典型中暑成年患者进行单中心回顾性队列研究。我们在入院后 6 小时测定血清降钙素原水平。根据 PCT 水平分为 PCT 组（PCT<0.50）μg/l）和 PCT+组（PCT≥ 0.50 μg/l）。主要结果是 28 天死亡率。
结果 共 37 例患者（年龄 59 岁± 17 岁，59%为男性）。观察 28 天死亡率为 24%（n=9/37）。所有观察的中位数（95%可信区间，CI）PCT 水平为 4.75μg/l（95%可信区间：3.46-6.67）。未存活组和存活组 PCT 的中位数水平相似 [95% CI:4.71 μg/l (2.49-7.49) vs. 5.81 μg/l (0.99-69.98); p = 0.336]，存活者和非存活者临床记录的感染率相似(54% vs. 89%; p = 0.112)。未感染患者 PCT 的中位水平在感染患者中没有显著升高为[95% CI: 4.66μg/l (1.75-12.33) vs. 6.10μg/l (2.49-14.26), p = 0.270]。PCT+组和 PCT-组的 28 天死亡率相似(24% vs. 25%, p=1.000)。两组之间的微生物学和临床记录感染没有差异(50.0% vs. 63%, p = 0.625)。
结论 尽管重症监护病房的经典型中暑患者入院时 PCT 水平升高，但这并不是预测预后的有用指标。

PU-0359

电阻抗断层成像技术（EIT）对肋骨骨折切开复位内固定术改善患者肺通气功能效果的评估

王丽明、尤丕聪、周凌青
天津市天津医院

目的 电阻抗断层成像技术（Electrical Impedance Tomography，EIT）能够通过肺阻抗的变化动态反映患者肺通气的情况变化。通过探索电阻抗断层成像技术（EIT）在评估肋骨骨折切开复位内固定术效果方面的价值，判断肋骨骨折切开复位内固定术对患者肺通气功能的改善效果。我们用 EIT 测得全肺通气不均一性指数（Global Inhomogeneity Index,GI）来评价肺通气均匀性；通气重心（Centel of Ventilation CoV）来量化肺部气流的转移；以及吸气末不均一指数（Phase Shift Inspiration，PS-ins）及呼气末不均一指数（Phase Shift Expiration，PS-exp）测定通气的不均一性。通过以上指标来量化评估手术前后患者肺通气功能的变化。
方法 选择 2020 年 07 月 01 日至 2021 年 6 月 31 日所有入住天津市天津医院心胸外科拟行肋骨骨折切开复位内固定术的多发肋骨骨折患者。术前完善 EIT 检查，术后 5-7 天复查 EIT 检查，记录相关数据；追踪入组患者的病情变化，记录检测指标；根据患者创伤部位及创伤原因分组，对比各项 EIT 结果及其他病情变化指标。EIT 检查纳入指标：全肺通气不均一性指数（GI）、通气重心（ CoV）、吸气末不均一指数（PS-ins）及呼气末不均一指数（PS-exp）。
结果 入组病例为 2020 年 07 月 01 日至 2021 年 6 月 31 日入住天津医院心胸外科行肋骨骨折切开复位内固定术的 8 例患者（病情程度相当，鼻导管吸氧，均无需呼吸机辅助呼吸），其中男性 6 例，女性 2 例，其一般数据、总住院天数、术后并发症发生率等指标无统计学差异。
8 例患者 EIT 测得全肺通气不均一性指数（GI）术后与术前比较有明显降低，P<0.01，有统计学意义；通气重心（CoV）术前术后比较差异不大；吸气末不均一指数（PS-ins）术后与术前比较有所下降，P<0.05，有统计学意义；呼气末不均一指数（PS-exp）术后与术前比较无明显差异，P>0.05，无统计学意义。一例 EIT 表现出明显反常通气，术后反常通气消失。

结论 肋骨骨折切开复位内固定术可以改善多发肋骨骨折患者的肺通气功能，同时电阻抗断层成像技术（EIT）对肋骨骨折切开复位内固定术改善肺通气功能效果有评估价值，但需进一步扩大临床样本，不断探索并对其指标进行完善和修订。

PU-0360

11 例重型破伤风患者临床诊治分析

吕迪、陈远卓、王桂祯、周书琴、陈艳清、彭沪、庄育刚
上海市第十人民医院

目的 目前破伤风仍具有一定的发病率，重型破伤风诊治比较棘手。本文通过回顾重型破伤风患者的临床数据，总结分析该疾病的临床特征，提出诊疗经验供同行参考。
方法 回顾分析上海市第十人民医院 2010 年-2020 年收治的所有重型破伤风患者，对年龄、性别、伤口特点、发病症状和预后进行统计分析，总结临床治疗方案特点。
结果 2010 年-2020 年 10 年间重症监护室共诊治 11 例重型破伤风患者，其中男性 7 例（63.6%），平均年龄 53.5 岁（34-85 岁）。入院后压舌板试验阳性 11 例（100%）。手部外伤 6 例（54.5%），足部外伤 5 例（45.5%）。首发症状为张口困难 10 例（90.9%），四肢痉挛 1 例（9.1%）。受伤后破伤风免疫注射史 1 例（9.1%），注射剂为马破伤风抗毒素。1 例因植物神经功能紊乱并发多脏器功能衰竭死亡（9.1%），1 例因出现肾衰竭家属放弃治疗后死亡（9.1%），总死亡率 18.2%，其余患者均出院，无明显后遗症。临床治疗主要分为三个阶段，第一阶段（约 3 天）：主要包括气管切开，深度镇静镇痛，伤口彻底清创，应用破伤风免疫球蛋白，全身应用抗生素。第二阶段（约 1-2 周）：继续深度镇静镇痛，辅助肌松治疗，维持器官功能，保证营养支持，防治院内感染。第三阶段（约 1 周）：逐步脱机，降低镇静深度，右美托咪定镇静为主，脱机成功后出院或转入普通病房，择期封管。
结论 目前重型破伤风仍有一定的死亡率，主要治疗原则包括气管切开，彻底伤口清创，中和毒素，深度镇静镇痛，营养支持和防止并发症的综合诊疗措施。破伤风的镇静策略是早期深镇静后期逐步递减的特殊镇静策略，根据重型破伤风的病程特点分阶段治疗可能为患者带来获益，右美托咪定镇静在防治重症患者植物神经功能紊乱方面可能有特殊作用。

PU-0361

音乐干预对老年痴呆症患者影响的 Meta 分析

王妮、龚勋、刘静兰、雷云宏、向苑、谭柏栋、唐光明、刘琼、陈敏敏、陈兴
湖北省宜昌市中心人民医院

目的 系统评价音乐干预对老年痴呆症患者的影响
方法 通过计算机检索中国知网、万方、维普、PubMed、Cochrane Library 数据库，收集关于音乐干预对老年痴呆症患者影响的随机对照试验（RCT），运用 Cochrane 系统评价方法对纳入研究进行文献质量评价，Rx64 4.0.0 软件对数据进行 Meta 分析。
结果 共纳入 15 个 RCT，共 830 例患者。Meta 分析结果显示，音乐干预组 12/16 周末 MMSE 评分、24 周末 MMSE 评分、CSDD 评分、ADL 评分均优于对照组[MD=2.60，95%CI (1.20，4.00)；MD=1.34，95%CI (0.59，2,09)；MD=-2.73，95%CI (-2.98，-2.47)；MD=3.80，95%CI (1.02，6.57)]。
结论 当前研究显示，在常规治疗基础上，音乐干预能改善老年痴呆症患者认知功能、抑郁状态及生活自理能力。但受纳入研究数量和质量的限制，有关音乐干预在老年痴呆症患者中的应用效果仍需大样本、高质量研究予以验证。

PU-0362

脓毒症患者纤维化-4 指数升高与不良临床结局相关：一项观察性队列研究

周炜
温州医科大学附属第一医院

目的 到目前为止，还没有关于亚临床肝纤维化与脓毒症关系的研究，特别是在预后方面。本文旨在探讨无明显慢性肝病的脓毒症患者肝纤维化指标与预后的关系。
方法 我们利用从重症监护医学信息集市 III(版本 1.4)数据库中提取的数据进行了一项队列研究。外部验证来自中国温州医科大学第一附属医院。我们使用现有公式计算天冬氨酸氨基转移酶/血小板比率指数、纤维化-4(FIB-4)指数和非酒精性脂肪性肝病纤维化评分。主要结果是 28 天的死亡率。我们用 Logistic 回归分析评估了这 3 个指标与患者预后的关系。
结果 在 FIB-4 脓毒症队列(n=1560)中，28 天死亡率从四分位 1 到四分位 4 显著增加(四分位 1：参考；四分位 2：优势比[OR]，1.57，P=0.06，95%CI，0.98−2.515；四分位 3：OR，2.363，P<0.001，95%CI，1.512−3.692；四分位 4：OR，2.933，P<0.001，95%CI，1.895。多变量回归、Kaplan-Meier 和 Cox 回归分析以及外部验证的结果具有良好的一致性。
结论 在无明显慢性肝病的脓毒症患者中，FIB-4 指数与 28 天、90 天和住院死亡率以及肾脏替代治疗有关。换句话说，以 FIB-4 评分为代表的亚临床肝纤维化晚期表明脓毒症患者的转归较差。

PU-0363

不同固定方法对多发肋骨骨折及连枷胸患者治疗效果影响的网状 Meta 分析

谭柏栋[1]、朱申蓉[2]、胡适[1]、刘琼[1]、刘静兰[1]、吴焱琼[1]
1. 宜昌市中心人民医院
2. 宜昌市第一人民医院

目的 通过系统评价和荟萃分析评估不同固定方法治疗多发肋骨骨折的效果
方法 据库检索，计算机检索中国知网、万方数据库、维普(VIP)中文科技期刊全文数据库、PubMed、ELSEVIER、Spring Link，EMBAS，NCBI 数据库，研究类型为关于多发肋骨骨折及连枷胸手术干预的随机对照试验或队列研究。检索时间为建库至 2020 年 5 月。由 2 名研究者独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后，采用 R4.0 软件的 gemtc 包进行 Meta 分析
结果 共纳入 3 个 RCT 和 27 个队列研究，包括 2463 例患者。网状 meta 结果显示：采用手术干预所有固定方法的呼吸机使用时间及 ICU 停留时间均优于保守治疗组，呼吸机使用时间等级概率密度排名为 1、记忆合金环抱器（MD=-6.9,95%CL=-9.9，-3.8），2、钛板固定（MD = -4.7，95%CL= -7.9，-1.6），3、Judet（MD = -3.8，95%CL= -9.4，-0.21）,4、重建钢板（MD = -3.8，95%CL= -8.7，1.0）,5、MarixRIB（MD = -2.5，95%CL= -6.2，1.1）,6、可吸收材料（MD = -1.2，95%CL= -9.5，7.1），ICU 住院时间等级概率密度排名为 1、Judet（MD = -7.5，95%CL= -12，-3.2）,2、记忆合金环抱器（MD=-6.9，95%CL=-9，-4.8）,3、钛板固定（MD = -4.6，95%CL= -6.7，-2.5）,4、重建钢板（MD = -2.9，95%CL= -6.2，0.5）,5、MarixRIB（MD = -1.4，95%CL= -3.9，1.1）,6、可吸收材料（MD = -2，95%CL= -7.6，3.6）。
结论 现有证据证明使用记忆合金环抱器或 Judet 撑杆固定肋骨骨折部位最有可能缩短连枷胸患者呼吸机使用时间及 ICU 停留时间，但受纳入研究数量、质量限制，有关不同固定方法治疗多发肋骨骨折的效果仍需高质量、大样本 RCT 研究予以验证。

PU-0364

年粒单核细胞白血病二次移植后并发移植物抗宿主反应、血栓性微血管病及癫痫持续状态 1 例

谭子锋、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 探讨造血干细胞治疗幼年型粒单核细胞白血病（juvenile myelomonocytic leukemia，JMML）并发移植相关并发症的处理。
方法 回顾分析我院 PICU 收治的 1 例 JMML 二次移植后并发移植物抗宿主反应、血栓性微血管病及癫痫持续状态患儿的临床资料。
结果 1 岁 11 月男性患儿，因“确诊幼年粒单核细胞白血病 14 个月，2 次造血干细胞移植术后 2 周余，反复抽搐 2 天”入院。患儿于入院前 2 周于外院行二次造血干细胞移植后出现反复发热，合并肝功能异常、皮疹、腹泻表现，2 天前开始出现抽搐发作，程度逐渐加重，表现为惊厥性癫痫持续状态，外院予镇静、抗感染及抗 GVHD 治疗效果欠佳，出现呼吸抑制，予气管插管机械通气后转入我科。主要诊断：1.全面惊厥性癫痫持续状态；2.继发性癫痫；3.血栓性微血管病；4.移植物抗宿主反应；5.幼年粒单核细胞白血病；6.骨髓移植状态；7.肺部感染。查头颅 CT 平扫：脑萎缩，脑室扩大，左侧稍明显。脑脊液检查：潘氏试验（—）；有核细胞计数 10x10^6/L；单个核细胞百分率 90%；脑脊液氯 112mmol/L；脑脊液葡萄糖 3.13mmol/L；脑脊液蛋白 0.63g/L。振幅整合脑电图：患儿抽搐发作时同步脑电图可见全导联 3-4Hz 棘慢复合波。查血浆补体 C5b-9 异常升高（>1800ng/ml）。入院后予机械通气辅助呼吸，予咪达唑仑联合丙戊酸钠静脉维持止惊，予甲强龙、麦考酚酯、他克莫司、芦可替尼抗 GVHD，予去纤苷钠抗纤溶，予哌拉西林舒巴坦、美罗培南、卡泊芬净抗感染，联合血浆置换清除补体、减轻免疫反应等治疗。经治疗后患儿抽搐缓解、体温正常、肝功能较前好转、皮疹较前消退，大便正常。予转回当地医院继续治疗。
结论 JMML 是婴儿和儿童罕见的侵袭性骨髓增生异常性疾病，表现为外周血、骨髓和内脏中异常粒单核细胞浸润增加。绝大部分 JMML 患儿存在 PAS/MAPK 信号通路基因的体细胞突变和/或种系突变。异基因造血干细胞移植（hematopoietic cell transplantation，HCT）是 JMML 的唯一治愈性方法。移植相关并发症与 JMML 的治疗效果息息相关。本病例的诊疗过程提示，早期重症治疗手段的及时干预，如机械通气、血液净化、脑电监测有助于改善严重移植相关并发症的临床结局。

PU-0365

超声尿量监测辅助按时尿管夹闭对重症患者尿路感染影响

韩悦、提俊响、孙胜利、管增淦、韩冠杰、李祥全、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨在 ICU 患者(清醒、循环稳定、尿管留置超过 2d)中定时夹闭尿管联合床边超声监测膀胱尿量指导尿液排出对导尿管相关泌尿系感染(CAUTI)的影响。
方法 2016 年 1 月至 2017 年 6 月入住徐州市中心医院重症医学科患者设为对照组，实施传统尿管护理措施，病例数为 68 例，男性 42 例，女性 26 例；2017 年 7 月至 2018 年 12 月患者 82 例为干预组，男性 53，女性 29 例，循环稳定为不需要血管活性药维持血压或静脉降压药控制血压，同时血乳酸正常的患者，排除入科时存在尿路感染、慢性肾衰及腹腔高压患者。干预组干预措施为：夹闭尿管后，每 2h 床边超声监测膀胱尿量，测定膀胱最大纵切面(D1)、横切面(D2)及左右径(D3)，计算尿量=0.5.D1.D2.D3。测定膀胱残余尿超过 400ml，则给予放开尿管引流 200ml 后夹闭。3、5、7d 时检查尿常规及进行中段尿培养。比较两组患者留置尿管 3、5、7d 后导尿管相关尿路感染的发生率。CAUTI 的诊断标准：留置导尿 48h 后，出现尿频、尿急、尿痛等尿路刺激症状，或者有下腹触痛、肾区叩痛，伴有或不伴有发热；尿常规检查白细胞男性≥5 个/高倍视野，女性≥10 个/高倍

视野；清洁中段尿或导尿留取尿液，尿培养革兰阳性球菌菌落数≥104cfu/ml，革兰阴性球菌菌落数≥105cfu/ml。

结果 (1)两组患者病例组成无明显差异，主要有肺部感染、AECOPD 及心衰循环稳定患者。(2)干预组患者留置尿管 3d 尿路感染发生率为 5.04%，5d 为 20.45%,7d 为 55.73%，对照组分别为 8.34%，35.26%，75.47％，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05);（3）干预组中男性 3、5、7d 时 CAUTI 为 4.13%，5d 为 17.27%,7d 为 47.28%，女性为 6.03%、23.68%、62.75%，两组比较有差异（P＜0.05)；对照组男性为 6.57%、32.78%；67.84%；女性为 12.35%、41.36%、81.48%。干预组男性及女性的 CAUTI 均低于对照组（P＜0.05)。

结论 定时夹闭尿管联合床边超声监测膀胱尿量指导清醒循环稳定的患者尿量管理可降低 CAUTI 的发生率。

PU-0366

血清 Syndecan-1 预测脓毒症患者发生 DIC 的优势

李玖明
中国医科大学附属第一医院

目的 脓毒症的病理生理过程中，内皮细胞的活化和功能障碍是导致微循环障碍的主要因素，并且也是导致脓毒症发生弥漫性凝血功能障碍（DIC）的重要原因。Syndecan-1 作为内皮上多糖包被的主要成分核心代表，在调节发挥内皮细胞功能中起到了具有起到了重要作用。本研究的目的是探究血清 Syndecan-1 相比较其他凝血以及感染指标预测脓毒症患者发生 DIC 的优势。

方法 根据纳入及排除标准，本研究共纳入 2019 年 1 月至 2019 年 12 月中国医科大学附属第一医院重症医学科收治的 115 例脓毒症患者、20 例非脓毒症患者和，同时纳入以及 13 例健康志愿者作为对照。于入重症医学科 24 小时内进行规范化项目检测，并诊断脓毒症时留取外周血标本，用 ELISA 方法检测血清 Syndecan-1 的水平。同时采收集脓毒症患者的基本信息以及一般情况，包括年龄、性别及基础疾病等；炎症指标（标，包括白介素-6、降钙素原以及 C-反应蛋白等），；凝血指标（，包括 PT、APTT、PLT、Fib、D-D、FDPs），以及 ISTH、H 与 JAAM 评分、；反应疾病严重程度以及预后指标，包括 SOFA 和、APACHEII 评分。

结果 脓毒症组患者中血清 Syndecan-1 的水平明显高于非脓毒症组以及健康对照组，在在对脓毒症患者的组中进行亚组分析中，感染性休克患者的血清 Syndecan-1 的水平明显高于非感染性休克的患者。脓毒症并且与患者 Syndecan-1 水平与的 SOFA 评分、APACHE II 评分、机械通气时长、住 ICU 天数时间存在正相关性。进一步分析发现脓毒症合并 DIC 患者的血清 Syndecan-1 水平显著高于未合并 DIC 患者，受试者工作曲线分析结果表明血清 Syndecan-1 水平对脓毒症患者 DIC 具有预测价值（AUC=0.748）,高于其他凝血指标包括 PT、APTT 的 AUC 分别为 0.669 和 0.667，仅低于 D-二聚体（AUC=0.878）。其他预测 DIC 的指标。。此外，血清 Syndecan-1 水平，对脓毒症患者住 ICU 死亡率也具有预测价值意义（，其 AUC=UC 达到了 0.652）。

结论 血清血清 Syndecan-1 的水平不仅与脓毒症疾病严重程度密切相关，并且可以作为脓毒症发生 DIC 以及临床预后的预测指标。

PU-0367

AIFM1 基因突变致亚急性坏死性脑病 1 例

蔡振锋[1]、马可泽[1]、陆小梅[2]
1. 广东医科大学附属东莞儿童医院
2. 东莞市儿科研究所

目的 报告 1 例 AIFM1 基因突变的患儿的临床表现及基因突变特点。

方法 回顾性分析 1 例我院收治的不明原因出现心跳呼吸骤停的患儿临床资料及高精度临床外显子基因检测结果，并通过相关文献资料检索，总结其临床特点及基因突变特点。
结果 患儿，男，4 月大，在家中经阴道分娩出生，产前胎心、羊水不详，Apgar 评分不详，生后出现频繁呼吸暂停，经我院及外院治疗 2 月余后患儿呼吸暂停状态好转，但存在吞咽障碍、运动发育落后，后一直在我院行康复治疗。曾于外院查脑电图示中度异常新生儿脑电图：IBI 延长，广泛性快波节律阵发；后复查未见异常。肌电图示受检周围神经与同龄儿相比异常，受检肌肉自发电位发放；后复查肌电图示低高频重复刺激被检肌 CMAP 波幅未见明显衰减或递增改变。头颅 MRI+DWI 未见异常。神经肌肉疾病相关抗体示抗骨骼肌受体酪氨酸激酶抗体正常；兰尼碱受体钙释放通道抗体阳性；乙酰胆碱受体抗体正常；连接素抗体/人肌联蛋白抗体阳性；后复查正常。医学外显筛查（父母子）示未检测到与本疾病相关基因的致病突变。本次患儿因“吐奶 2 次，心肺复苏后 1 小时”收入 PICU。 入院后予无创/有创呼吸机辅助通气、营养支持及对症治疗。患儿呼吸暂停逐渐加重，伴屏气发作，全身肌张力低下。入院后一周行头颅+全脊髓 MR 示脑室系统稍扩大，脊髓未见异常。住院 2 月余期间患儿出现高乳酸血症、顽固性低钠血症，后期出现意识障碍并进行性加重、自主呼吸消失、伴血压、心率忽高忽低、体温调节异常，复查头颅 MRI 示 1.双侧基底节、丘脑、脑干及双侧边缘叶、额叶、顶叶、颞叶皮层多发基本对称性异常信号，结合 MRS，提示线粒体脑病。2.右侧额部硬膜下积液。3.脑萎缩。期间因患儿病因未明，结合上一胎其兄长于 8 月龄时因呼吸问题死亡，考虑遗传相关疾病可能性大，联系东莞市儿科研究所进一步对两胎的基因检测结果进行生物学分析，发现两胎均存在 AIFM1 基因变异，查阅相关文献，目前已报道的 AIFM1 基因突变病例不多，其中有报道头颅 MRI 提示脑萎缩或基底节或脑干异常信号，与患儿临床表现相近，故高度怀疑本例患儿为 AIFM1 基因突变，且可能为新位点的变异，现有研究提示 AIFM1 基因与线粒体功能密切相关，患儿头颅 MRI 表现为类线粒体脑病改变，目前正在进一步行功能验证。
结论 遇到病因不明的危重病例，尽早完善基因检测并根据临床情况动态分析，有助于明确病因。

PU-0368

重症医学专科大数据平台的建设及应用

周瑜、许杰、王倩雯、黄曼
浙江大学医学院附属第二医院

目的 基于医院各业务系统，建立重症医学专科大数据平台，支持人工智能和大数据应用，为临床科研提供数据基础和支持。
方法 整合医院信息系统、电子病历系统、监护信息系统、检验信息系统、放射信息系统、手术麻醉临床信息系统等业务系统的数据，并对数据进行清洗，形成重症医学专科大数据平台。同时，基于重症医学专科大数据平台建立了 APACHE-II 及 SOFA 自动评分系统。
结果 重症医学专科大数据平台已纳入重症医学科近 10 年的历史数据，并持续补充新增数据，已上线试运行自动化评分系统、智能辅助诊断预测模型等人工智能和大数据应用，系统整体运行良好。
结论 重症医学专科大数据平台能够高效利用临床上数据，并更好地服务于临床诊疗与临床科研，助力重症医学学科建设与发展。

PU-0369

结肠癌术后伴发肺部感染患者的药学服务

王莉梅
吉林省一汽总医院

目的 介绍一例结肠癌术后肺部感染患者的药学服务，为临床药师参与此类患者的临床药学服务提供参考。介绍一例结肠癌术后肺部感染患者的药学服务，为临床药师参与此类患者的临床药学服务提供参考。
方法 临床药师参与了一例结肠癌术后肺部感染患者的治疗，就该患者的治疗方案进行评估，及时发现药物治疗问题，并建议治疗团队的医务人员做出相应医嘱的调整。
结果 临床药师在治疗过程中深入挖掘了药物治疗问题，协助医生优化了治疗方案。
结论 临床药师利用专业的药物知识在治疗团队中发挥了保障患者用药安全、有效的积极作用。

PU-0370

重度颅脑损伤患者皮质醇节律分泌异常的临床研究

王旭
河南省人民医院

目的 研究重度颅脑损伤（TBI）后皮质醇节律分泌变化特点，分析评估肾上腺皮质功能不全发病率，研究皮质醇节律分泌异常变化与预后的关系、指导临床治疗。
方法 随机选取 63 名收入我院重症医学科治疗的 TBI 患者（男性 35 名，女性 28 名），平均年龄 57 岁，体重指数 BMI24（17-35）kg/m2。按 Glasgow 昏迷等级评分分为 GCS3-8 分重型 22 名、GCS9-12 分中型 21 名、GCS13-15 分轻型 20 名。对照组选取 16 名健康患者（男性 9 名、女性 7 名）的皮质醇激素值进行对照。抽取皮质醇（8AM、4PM、0AM）、促肾上腺皮质激素（8AM、4PM、0AM）。根据临床表现和实验室检测指标对 TBI 患者皮质醇节律分泌变化进行研究判断。进行 Glasgow（GCS）昏迷等级评分,利用格拉斯哥预后评分(GOS)与急性生理功能和慢性健康状况(APACHE)Ⅱ评分，采用单因素方差分析，受试者工作特征(ROC）曲线分析进行统计学分析。
结果 重度颅脑损伤患者急性期 ACTH 及皮质醇分泌节律变化较大，并且与 TBI 的严重程度呈正相关（P＜0.05），急性期 GCS 评分越低，ACTH、皮质醇变化越大（P＜0.05）；受试者工作特征(ROC）曲线提示 ACTH、皮质醇节律分泌与患者预后明显相关。
结论 重度颅脑损伤患者肾上腺皮质功能障碍的程度对临床预后有着重要作用，对此类患者常规进行皮质醇激素检查，明确是否存在肾上腺皮质功能减退症的存在，并进行积极的激素替代治疗，对改善患者临床结局具有重要意义。

PU-0371

ICU 护士心理健康状况及影响因素的调查分析

邹明杰、陈静波
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 了解 ICU 护士的心理健康状况。
方法 采用 SLC-90 症状自评量表，对三甲医院 100 名，ICU 护士进行问卷调查。
结果 ICU 护士的评分高于国内常模评分，差异有显著意义。
结论 ICU 护士心理健康水平低于常人，常见的心理障碍为焦虑抑郁及强迫。管理者及护士应采取措施，对 ICU 护士进行心理疏导，促进心理健康。

PU-0372

Fulminant mocarditis in immune checkpoint inhibitor monotherapy

Yanmei Cheng[2]、Shaoyan Mo[3]、Rui Fan[4]、Zhenwei Peng[5]、Yong Chen[1]
1. Department of Radiation Oncology, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, China.
2. Department of Cardiothoracic surgery ICU, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, China
3. Department of Cardiopulmonary Bypass, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, China.
4. Department of Echocardiography, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, China.
5. Department of Radiation Oncology, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, China.

Immune checkpoint inhibitor (ICI) therapies are new immunotherapies to treat melanoma by enhancing antitumor activity. ICI-related myocarditis is a potentially fatal complication of ICI therapy.
We report a patient with disseminated, progressive malignant hypopharyngeal cancer treated ICI therapy (Camrelizumab) within two weeks of first dose infusion. Baseline troponin T (TnT) and N-terminal brain natriuretic peptide (NT-proBNP) levels are within normal range. The patient had symptoms of myasthenia gravis and myositis complaining of fatigue, myalgia and drooping of his right upper eyelid. ECG after admission showed sinus tachycardia, first-degree atrioventricular block, intraventricular block and low limb lead voltage. The next day, he rapidly deteriorated into life-threatening non-sustained ventricular bradyarrhythmia and syncope. Laboratory parameters showed elevated concentrations of TnT and NT-proBNP. Transthoracic echocardiograms suggested a normal left ventricular ejection fraction (LVEF) of 0.78 without wall motion abnormality. The case highlights that even a slight change in ECG in patients receiving ICI treatment may indicate a sign of myocardial injury.

PU-0373

Cys-C 与动脉粥样硬化型脑梗死的相关性分析

肖筱婵
武汉大学人民医院

目的 脑梗死是各种原因导致的脑血管供血不足，局部脑组织灌注障碍所引发缺血、缺氧以及坏死的过程，其机制涉及炎症反应、氧化应激、血管内皮细胞损伤及血栓形成等。是导致患者伤残或死亡最重要的原因之一，按发生原因可分为：大动脉粥样硬化型、心源性脑栓塞型、小动脉闭塞或腔隙性脑梗型以及其他原因未明的卒中。及时诊断及预防脑梗死的发生发展至关重要。目前常用头颈部 CT+CTA 及 MRI+MRA 等影像学手段来诊断及分辨梗死类型，尚无具体生物标志物可以提供帮助，为临床治疗带来许多不便
方法 本文通过收集南方医科大学南方医院 2017 年 1 月至 2018 年 1 月从急诊科入院的脑梗死患者资料，选取症状发生至入院 1 周以内患者，经 CT 或 MRI 证实颅内梗死病灶，并由神经内科医生诊断为急性脑梗塞，将这部分患者纳入回顾性分析研究。纳入患者均于入院后 24 时内采集清晨空腹血，由我院检验科完成包括：胱抑素-C、血浆 D-二聚体、同型半胱氨酸、C 反应蛋白、超敏 C 反应蛋白等指标的分析并出具报告。所有统计分析用 SPSS24.0 版进行，统计学意义设为 P＜0.05。采用 K-S 检验评估连续变量的正态性。用均值±标准差(SD)表示正态分布的连续变量，并用两独立样本 t 检验进行分析。将非正态分布变量表示为具有四分位数范围(IQR)的中位数，并使用 Mann-Whitney U 检验进行分析。同时，采用卡方检验比较分类变量中的频率和百分比。对大动脉粥样硬化型脑梗死的影响因素采用 Logistic 回归方程进行分析。
结果 发现胱抑素-C 在大动脉粥样硬化组（n=106，1.16±0.23，95% CI）高于非大动脉粥样硬化组（n=56，0.93±0.27，95% CI），P＜0.001，差异具有统计学意义。在二分类 Logistic 回归中，胱

抑素-C 的回归系数为 3.523，P=0.001，OR=33.890，表明胱抑素-C 对大动脉粥样硬化型脑梗死的影响具有统计学意义，且是导致大动脉粥样硬化型脑梗死的危险因子。以预测概率为 0.5，此 Logistic 回归模型判别大动脉粥样硬化型脑梗死的灵敏度是 87.8%，特异度是 53.7%，总判对率为 76.4%。AUC=0.772。

结论 本研究发现大动脉粥样硬化型脑梗死患者的胱抑素-C 水平显著高于非大动脉粥样硬化型脑梗死患者，在调整混杂因素后，发现胱抑素-C 可作为大动脉粥样硬化型脑梗死的危险因子，用来预测大动脉粥样硬化型脑梗死的发生。

PU-0374

COVID-19 疫情下床旁重症超声引导治疗 PCI 术并发急性心包填塞 2 例诊治体会

裴辉、谷玉雷、张娈娈、朱志强
郑州大学第一附属医院

目的 总结 2020 年 2 月以来我们 EICU 救治的 2 例心脏 PCI 术并发急性心包填塞病例资料。

方法 2 例患者在 PCI 术后出现血压下降或突发意识丧失，床旁心脏彩超证实有大量心包积液，其中 1 例入院时经历心肺复苏和 V-A ECMO 辅助，1 例在 PCI 术前长期口服抗凝药物。明确诊断后，立即床边利用重症超声引导下心包穿刺引流，并开放静脉通路，快速输液。

结果 2 例患者经过心包穿刺引流出 300mL 血性液体且迅速补液后，血压回升，病情迅速好转

结论 PCI 术相关的急性心包填塞要早认识，早发现，床旁超声引导下心包穿刺引流是有效的治疗手段。

PU-0375

血栓弹力图参数与高血压性脑出血血肿扩大的相关性分析

唐文斌[1]、桂培根[2]、梁攀[1]
1. 南华大学附属第二医院
2. 南华大学附属第一医院

目的 本研究旨在分析血栓弹力图参数与高血压性脑出血 24 小时内血肿扩大的相关性，探讨血栓弹力图参数对 24 小时内血肿扩大的预测价值，为急性期血肿扩大的防治提供参考。

方法 回顾性分析从 2019 年 01 月至 2019 年 12 月收住在南华大学附属第二医院重症医学科（共四个区，126 张病床）脑血管重症监护区高血压性脑出血患者。收集患者入院时 TEG、凝血常规、血常规等实验室指标和头颅 CT，及 24 小时内复查头颅 CT 等临床资料。采用计算机辅助平面图像分析方法计算患者入院时及入院 24 小时内复查脑出血量，根据入院 24 小时内再出血量是否超过入院时的 33%或绝对体积增加＞6ml，分为血肿扩大组和血肿无扩大组。采用 SPSS26 软件进行数据分析，单因素分析有统计学意义指标纳入相关性分析。利用多因素二元 Logistic 回归分析筛选高血压性脑出血 24 小时内血肿扩大的独立影响因素。绘制 ROC 曲线分析可预测血栓弹力图参数的预测价值。显著性水平 α 定为 0.05。

结果 1.单因素分析发现两组患者异常 MA 比例、血小板计数及血小板压积差异显著（P＜0.05）。相关性分析表明异常 MA 值与高血压性脑出血患者 24 小时内血肿扩大呈正相关，血小板、血小板压积与血肿扩大呈负相关（P＜0.05）。

2.多因素二元 logistic 回归分析表明入院时异常 MA 值是高血压性脑出血患者入院后 24 小时内血肿扩大的独立危险因素（P＜0.05）。

3.ROC 曲线显示入院时 MA 值能预测高血压脑性出血患者 24 小时内血肿扩大 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.68，95%可信区间（95%CI）为 0.58～0.78，敏感度为 57.90%，特异度为 78.50%（P＜0.05）。

结论 入院时血栓弹力图参数中异常 MA 值与高血压性脑出血患者 24 小时内血肿扩大显著相关，是 24 小时内血肿扩大的独立危险因素，可作为高血压性脑出血患者 24 小时内血肿扩大的独立预测因素。

PU-0376

降钙素原和脂多糖结合蛋白水平在肝硬化患者中的临床意义

郑红情、张文源、张阿利、林荣海
浙江省台州医院

目的 探讨肝硬化患者降钙素原和脂多糖结合蛋白水平及临床意义。

方法 随机选取我院 2019 年 5 月至 2020 年 4 月收治的 60 例肝硬化患者 ，按照有无合并腹水感染分别分为感染组和非感染组，感染组 38 例，非感染组 22 例，采用酶联免疫吸附法检测脂多糖结合蛋白，采用双抗夹心免疫化学发光法测定降钙素原，并将各组结果进行比较分析。

结果 肝硬化患者的血清降钙素原和脂多糖结合蛋白水平均显著高于健康对照组（P ＜ 0.05 ），其中感染组患者的血清降钙素原和脂多糖结合蛋白显著高于非感染患组（P ＜ 0.05 ），有明显统计性差异。经过抗生素对症治疗 48 小时后，感染者血清降钙素原相较治疗前明显下降，有明显的统计学意义(P ＜ 0. 05)），血清 LBP 较治疗前升高，无统计学差异 (P ＞ 0. 05)。感染组死亡 13 例，存活 25 例，死亡组血清降钙素原和脂多糖结合蛋白浓度显著高于存活组 (P<0．05)。

结论 血清降钙素原和脂多糖结合蛋白在对肝硬化腹水感染的早期诊断、疗效观察和判断预后有一定的临床价值。

PU-0377

团队式早期康复对预防危重症机械通气患者 ICU-AW 以及谵妄的影响

王雅飞
台州医院

目的 探讨团队式早期康复对预防危重症机械通气患者 ICU 获得性衰弱（ICU-AW）以及谵妄的影响。

方法 选取自 2017 年 6 月—2018 年 5 月入住浙江省台州医院 ICU 的 101 例机械通气患者作为研究对象，根据护理方式不同分为两组，对照组（n=50）给予常规康复模式治疗，干预组（n=51）在对照组基础上进行团队式早期康复干预。比较两组早期离床活动情况、住 ICU 时间及机械通气时间、MRC 评分和 ICU-AW 及谵妄的发生率。

结果 两组机械通气前，干预组早期离床情况优于对照组；机械通气前后，干预组早期离床情况优于对照组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）。干预组的住院天数与通气天数均短于对照组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）。干预组 MRC 评分高于对照组，ICU-AW 发生率低于对照组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）。干预组患者 ICU 谵妄持续时间短于对照组，谵妄发生率低于对照组，两组差异有统计学差异（P＜0.05）。

结论 团队式早期康复可以改善患者的心肺功能及肢体运动功能，缩短患者机械通气时间与住 ICU 时间，降低 ICU-AW 发生率及谵妄的发生率。

PU-0378

慢性肾脏病患者手术后死亡风险及 ICU 入住风险列线图预测模型的建立

莫小乔[1]、高碧蓉[1]、胡喆莹[1]、谢天[2]
1. 上海交通大学附属新华医院
2. 华中科技大学协和深圳医院

目的 建立慢性肾脏病患者手术后 30 天死亡风险及术后入住 ICU 风险的列线图预测模型。
方法 从 DRYAD 公开数据库中获取 1 组手术后死亡数据集作为训练集，该数据集包括 90785 例手术后死亡的患者数据。剔除有缺失值的样本，并提取患者基本临床信息以及相关基础病和手术相关评分信息。使用 R 软件对是术后 30 天死亡及否入住 ICU 进行 Logistics 回归分析，建立列线图模型，并与 ASA 麻醉分级，手术风险评分及改良心脏风险指数进行对比。采用受试者工作特征(ROC)曲线，校准曲线及临床决策曲线对所建模型的预测能力进行评价。
结果 共纳入 39009 例非心脏手术、非神经外科手术的慢性肾脏病患者。患者的总体死亡率为 0.57%，ICU 入住率为 1.34%。构建以年龄、性别、改良心脏风险指数、eGRF、CKD 分期、是否输血、麻醉方式、是否择期手术、手术风险评分、ASA 麻醉分级等为指标的列线图 30 天死亡风险及 ICU 入住模型。术后 30 天死亡模型训练组 AUC 面积 0.927，显著高于 ASA 麻醉分级，手术风险评分及改良心脏风险指数，且在低风险(死亡率<20%)人群中有很好的预测价值，在 0-0.22 阈值范围内模型的净受益率比但指标模型高。ICU 入住预测模型训练组 AUC 面积为 0.916，显著高于单指标模型，且且在低风险(死亡率<40%)人群中有很好的预测价值，在 0-0.4 阈值范围内模型的净受益率比但指标模型高。模型在内部验证组同样展示出良好的预测价值，AUC 面积分别为 0.947 和 0.904。
结论 本研究构建的列线图模型可以很好的预测慢性肾脏病患者手术后 30 死亡风险及 ICU 入住风险。而列线图模型的直观、便捷、个性化的特点，符合精准医学的理念，并且为医务工作者提供了方便的临床预测工具。

PU-0379

心脏重症患者术后早期检验危急值与预后的相关性

许欢、洪亮、宋晓春、薛寅莹、章淬
南京市第一医院

目的 通过分析心脏重症患者术后早期检验危急值的发生与预后的相关性，评价现行的“危急值制度”对心脏重症患者预后的预测价值及其临床意义。
方法 采用回顾性队列研究的方法，从南京市第一医院重症医学科心脏重症临床数据库中收集 1598 例患者的临床资料，依据患者术后 7 天内是否出现检验危急值报告进行分组，其中危急值组 91 例，对照组 1507 例，分析两组患者在住 ICU 时间和不良预后发生率上的差异。进一步通过 ROC 曲线模型及术后 28 天生存分析，明确危急值报告对患者预后的预测价值并确定报告例次的最佳预测阈值。
结果 两组患者在住 ICU 时间（8.28±9.59d vs. 2.26±2.32d）及不良预后发生率（21.98% vs. 1.19%）方面存在显著差异，同时分析不同类别手术患者中两组预后情况的差异同样具有统计学意义。ROC 曲线分析显示 APACHEⅡ评分模型（AUC=0.684±0.044）及危急值报告模型（AUC=0.748±0.052）均能够有效预测患者不良预后的发生，且危急值报告模型的预测价值高于 APACHEⅡ评分模型（P<0.00）。术后 28 天生存分析进一步明确危急值报告模型下的最佳预测阈值为 1 例次（灵敏度 52.63%，特异度 95.70%）。
结论 心脏重症患者术后早期发生 1 例次及以上的危急值报告，与患者延长住 ICU 时间及增加不良预后的发生率存在相关性，可在一定程度上预测患者术后 28 天的病死率，具有显著的临床价值。

PU-0380

呼吸重症监护病房间质性肺病患者的预后评价与预测模型的建立

李柄志、钱欢、曹元、张颖、欧灵、邓文静、樊娜、方萍、杨栓盈
西安交通大学第二附属医院

目的 探讨呼吸重症监护病房（Respiratory Intensive Care Unit, RICU）中间质性肺病患者的临床特点，比较其差异，分析影响其最终预后好坏的因素，同时建立预测模型。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 5 月于西安交通大学第二附属医院呼吸重症监护病房住院的间质性肺病患者 94 例，并将其按照是否院内死亡分为预后不良组和预后良好组，分析比较其临床资料，并进一步行 logistic 回归。建立模型，采用 Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验和受试者工作特征曲线（ROC 曲线）对模型进行评估。
结果 在研究期间，RICU 中间质性肺病患者的死亡率为 25.5%（n=24），总体预后欠佳。对患者数据进行 Fisher 精确检验、秩和检验分析后发现，预后良好与预后不良组间吸烟指数、CAT 评分，mMRC 评分，氧疗方式、肺栓塞、抗真菌药物使用、血气分析中肺泡动脉氧分压差、氧合指数、入院时血清乳酸脱氢酶浓度的差异具有统计学意义（P<0.05），考虑以上因素可能与预后相关。随后建立 Logistic 回归模型，发现 CAT 评分、住院日时长、间质性肺病类型、入院时血清白细胞计数、入院时血清淋巴细胞计数、是否真菌感染、血气分析氧合指数指标具有预测价值，其 ROC 曲线下面积为 0.9554（95%可信区间=0.9118-0.9990），Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验 p 值 0.9644，模型拟合良好。
结论 基于此模型，可以对间质性肺病病情加重入住 RICU 的患者进行早期评估，积极抗感染、呼吸支持、对症治疗，从而改善预后。

PU-0381

集束化管理在 ICU 患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染防控中的应用

李智慧
德阳市人民医院

目的 探讨集束化管理在多重耐药鲍曼不动杆菌感染防控中的应用。
方法 经便利抽样法选取 94 例 2019 年 10 月至 2020 年 9 月在我院 ICU 接受治疗的患者，分为对照组和观察组，每组各 47 例患者。对照组患者采用 ICU 常规护理，观察组患者采用集束化管理，对比两组患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染情况。
结果 观察组患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染率为 9.5%，医务人员手卫生总依从率 96.2%；对照组患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染率为 11.6%，医务人员手卫生总依从率 90.6%，两组患者多重耐药菌鲍曼不动杆菌感染率及医务人员手卫生总依从率差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 应用集束化管理可减少 ICU 患者多重耐药鲍曼不动杆菌感染的发生。

PU-0382

高龄横纹肌溶解 1 例

潘秀玲
青海红十字医院全科医学科

目的 女性 86 岁 2021 年 3 月 20 日 入院 老年科
2021 年 3 月 25 日 转入 全科医学科
主诉：四肢无力 3 天。

现病史：患者于 3 天无明显诱因出现疲乏、四肢无力等症状，伴纳差。追问病史，患者氟伐他定钠缓释片口服过量。
既往史：陈旧性肺结核病史 30 年，慢性阻塞性肺疾病、慢性肺源性心脏病、心力衰竭病史 10 年、高血压病史 10 年，长期口服缬沙坦、氟伐他定钠缓释片等药物治疗。诊断：横纹肌溶解，积极治疗，建议血液灌流等治疗，患者级家属拒绝，要求药物治疗。
方法 患者自述全身、四肢肌肉、胸部、腹部疼痛不适伴疲乏无力等，已卧床 10 天，纳差，睡眠欠佳，小便通畅，6 天未排大便。查体：110/80mmHg，床旁血氧饱和度：88% ，呼吸：22 次/分，心率：99 次/分，形体消瘦，慢性病容，神志清， 精神差，言语清晰，回答切题，口唇发绀，桶状胸，双肺呼吸音粗，闻及干湿性啰音，心率：99 次/分，心律齐，未闻及杂音，腹软，剑突下压痛阳性，无反跳痛及肌紧张，双下肢无浮肿。全身皮肤、四肢肌肉、胸壁、四肢肌肉压痛，四肢肌力 1 级，肌张力正常，病理征未引出。余查体未见明显异常。
结果 患者高龄 86 岁，据病史，症状，严重肌痛，肌病，无力等，实验室检查：肌酸激酶、肌酸激酶同工酶、肌红蛋白升高数倍，CK>正常上线的 5 倍（>1000u/L），横纹肌溶解症，停止调脂药物口服，建议患者血液过滤治疗，患者及家属仍然坚决拒绝血液过滤，目前积极给以利尿，扩血管，水化，促进药物代谢、碱化尿液保护肾小管功能及对症支持等综合治疗。患者 3 月 29 日，患者症状，化验等指标出现回降趋势。病情逐渐好转。
结论 患者高龄 86 岁，据病史，症状，严重肌痛，肌病，无力等，实验室检查：肌酸激酶、肌酸激酶同工酶、肌红蛋白升高数倍，CK>正常上线的 5 倍（>1000u/L），横纹肌溶解症，停止调脂药物口服，建议患者血液过滤治疗，患者及家属仍然坚决拒绝血液过滤，目前积极给以利尿，扩血管，水化，促进药物代谢、碱化尿液保护肾小管功能及对症支持等综合治疗。患者 3 月 29 日，患者症状，化验等指标出现回降趋势。病情逐渐好转。

PU-0383

超声在鉴别应激性心肌病与急性心肌梗死两者之间的临床价值

王晓利、王景梅
邯郸市中心医院

目的 探讨超声在鉴别应激性心肌病与急性心肌梗死两者之间的临床价值
方法 回顾性分析 2018 年 5 月份至 2021 年 5 月份本科室 10 例确诊为应激性心肌病患者与本科室 10 例确诊为急性心肌梗死患者的二维超声心动图和M型、多普勒超声心动图和彩色多普勒血流显像的影像学特征。
结果 应激性心肌病患者心尖部呈球形变，左室增大；应激性心肌病与急性心肌梗死在急性期，左室收缩末期和左室舒张末期内径、左室射血分数及左室短轴缩短率差异无统计学意义（P＞0.05）；两者在恢复期比较，左室收缩末期和左室舒张末期内径、左室射血分数及左室短轴缩短率差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 超声心动图有利于区分应激性心肌病与急性心肌梗死，尽早干预，改善预后。

PU-0384

Regulation of Expression of the receptor for advanced glycation end-products (RAGE) by Autophagy and May Not Occur within Lipid Rafts in Hypoxia-Induced Pulmonary Arterial Hypertension in Rats

Xiadi Zhao、Linhua Tan
The Children's Hospital of Zhejiang University School of Medicine

Objective Chronic hypoxia is a well-known predisposing factor for pulmonary arterial hypertension (PAH), recent studies have shown the activation of autophagy and the receptor for advanced glycation end-products (RAGE) in hypoxia-induced PAH (HPAH). This study aims to investigate the exact role of autophagy and interaction of autophagy and RAGE in HPAH.
Methods Male Sprague Dawley rats were exposed to normobaric hypoxia chamber (FIO2 10%) or similar normoxia chamber (FIO2 21%) all day with or without application of lysosome-inhibitor Chloroquine (CQ) for 3weeks. The hemodynamics, right ventricular hypertrophy and histomorphometrics of rats were evaluated to assess the degree of PAH. Autophagy activity was evaluated by the expressions of selected autophagy markers, the RAGE mRNA and protein expression levels were also examined. Lipid rafts were extracted from rats' lung tissues using sucrose density gradient ultracentrifugation, and Western blotting was conducted to test for lipid raft marker Caveolin-1 and the presence of LC3 and RGAE.
Results Hypoxia induced autophagy and overexpression of RAGE in our HPAH rats model. Inhibition of autophagy by CQ attenuated the increase of RAGE in lung tissue of HPAH. LC3 partially localized in lipid rafts in the process of autophagy induced by hypoxia in rats' lung tissue, while RAGE seemed not.
Conclusion We have demonstrated the implications of regulation of expression of RAGE by autophagy in HPAH, while the regulation process may not occur within lipid rafts. It provides a novel avenue of investigation for HPAH treatment.

PU-0385

切口内密闭负压引流装置（VSD）预防消化道穿孔术后切口感染疗效分析

蔡天斌、韦继波、甘涛、韦杨静、罗凯
柳州市人民医院

目的 讨切口冲洗负压吸引对预防切口感染的疗效，提供预防切口感染一种方法。
方法 纳入 2018 年 1 月至 2020 年 12 月在柳州市人民医院就诊的消化道穿孔并行传统开腹手术病人 136，随机分成 2 组，A 组 67 例一期缝合腹部切口；B 组 69 例缝合腹膜后切口内留置密闭负压引流装置（VSD），对比切口感染发生率，手术切口再次清创率，非计划急诊手术率。
结果 B 组患者切口感染发生率、手术切口再次清创率、因切口感染导致非计划急诊手术率均低于 A 组（P<0.05）。
结论 口内负压封闭引流装置（VSD）可有效降低消化道穿孔开腹手术切口感染发生率，能降低手术切口再次清创率、非计划急诊手术率。

PU-0386

优化血液管理策略对 NICU 早产儿贫血及结局影响的临床研究

方晓丹[1]、谈林华[2]
1. 金华市人民医院
2. 浙江大学医学院附属儿童医院

目的 本研究采用 NICU 住院早产儿优化血液管理策略，包括延迟脐带结扎、减少医源性失血等，前瞻性研究和分析优化血液管理策略对 NICU 住院早产患儿的医源性失血量、贫血发生情况、输血次数和量、并发症发生、临床转归等的影响，探讨优化血液管理策略在预防 NICU 住院早产儿贫血的疗效和作用。
方法 选取符合入选标准的 184 例早产儿作为研究对象。按照随机原则分为对照组（n=91）和研究干预组（n=93）。对照组患者接受我院早产儿临床诊疗常规，研究干预组患者在诊疗常规基础上采取优化血液管理策略，包括：（1）延迟断脐（生后 60s 断脐）；（2）减少医源性失血：a.留用脐带血送检实验室检查（包括床边血气分析、血培养、降钙素原）；b.优化检验流程（采用合并检验，做到一管多用）；c.使用床边血气分析仪，减少检验用血。采用 spss20.0 统计软件进行数据分析，比较两组间患儿在贫血发生率、贫血发生时间、贫血严重程度、以及并发症发生、输血、转归等方面的差异。
结果 1.两组患者在高胆红素血症、新生儿红细胞增多症、新生儿呼吸窘迫综合征、早产儿视网膜病变的发生率上差异无统计学意义（P>0.05）；研究干预组早产儿出血坏死性结肠炎、支气管肺发育不良的发病率显著低于对照组（P 分别为 0.036 和 p0.037）。2.研究干预组的人均失血量、日均失血量均较对照组显著下降（分别为 10.93±4.17 vs 14.94±4.38ml/kg、0.89±0.31 vs 1.13±0.35ml/kg/d），（P 均＜0.001）。3.对照组 36 例（39.6%）发生贫血，其中 15 例重度贫血(42.7%)，贫血发生时间为入院后（11.58±6.39）d。研究干预组 24 例（24.7%）发生贫血，其中 4 例重度贫血（16.7%），贫血发生时间为入院（14.75±7.21）d。（P 均<0.05）。4. 对照组中 10 例发生输血，累积输血量 28.47±7.40ml/kg。研究干预组 4 例发生输血，累积输血量 25.83±9.29ml/kg。两组在输血次数上差异无统计学意义（P＞0.05）。但是研究干预组输血率、累积输血量较对照组显著下降，首次输血时间较对照组显著延后（P 均＜0.05）。
结论 优化血液管理策略是预防 NICU 住院早产儿贫血的安全有效方法。

PU-0387

重症患者持续输注与间歇输注万古霉素血药浓度监测结果分析

黎命娟、曹利军、鹿中华、杨翔、孙昀
安徽医科大学第二附属医院

目的 通过监测分析持续输注和间歇输注下万古霉素血药浓度达标情况及临床治愈率，分析不同输注方式对万古霉素血药浓度产生的影响，探索适合万古霉素的输注方式。
方法 回顾性分析本院重症监护病房内 2018 年 10 月至 2021 年 5 月危重症患者持续输注和间歇输注万古霉素后监测血药浓度结果，分析万古霉素持续输注及间歇输注下血药浓度达标情况；
结果 持续输注与间歇输注万古霉素监测血药浓度存在显著差异，持续输注组血药浓度显著高于间歇输注组，达标率分别为 43.8%与 9.1%，但两组间临床结局及微生物结局无明显差异。患者年龄、肌酐清除率与间歇输注组万古霉素血药浓度存在相关性，而年龄、肌酐清除率等与持续输注万古霉素血药浓度相关性不显著。
结论 持续输注万古霉素可以显著提高万古霉素治疗浓度，持续输注与间歇输注万古霉素对患者的临床结局及微生物结局无显著差异。年龄、肌酐清除率可影响万古霉素间歇输注时血药浓度监测结果。

PU-0388

探讨呼吸内科护理中重症患者的应急护理干预措施分析

张喜凤
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 针对本院呼吸内科的重症患者护理情况进行分析,探究采取应急护理措施对于该科室患者的护理效果。
方法 此次研究的过程中选取的是 2018 年 7 月～2019 年 6 月之间呼吸内科收治的 100 名重症患者的护理情况作为研究的主要内容,对这些患者按照抽签的分组原则分为两组,每组各 50 人。其中对照组的患者采取的临床传统的常规护理措施,另外的观察组患者则是在这一基础上给予对应的应急护理方法。根据患者的病情稳定状态与治疗的总有效率实施分析。
结果 可以发现观察组的患者其病情的稳定时间要低于对照组的稳定时间。除此之外,观察组患者的治疗效果也要高于对照组的患者。其发生感染的概率也会大大地降低。
结论 结合医院呼吸内科的患者,尤其是重症患者,需要在治疗的过程中结合应急护理的干预措施,确保患者病情的稳定,提高治疗的有效率。这对于我国临床的护理具有重要的意义。

PU-0389

重症监护病房患者合并的心理问题分析及护理预防分析

任鑫
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症监护病房患者的心理问题及护理预防措施。
方法 用询问法、患者及家属主诉法、观察法等方法对 142 例重症监护病房患者进行心理特点、原因的归纳和分析,并根据不同心理问题采取相应护理对策。
结果 142 例患者中存在心理问题 87 例（61.27%）,主要包括:焦虑恐惧 36 例（41.38%）;否认、偏见 24 例（27.59%）;忧郁 16 例（18.39%）;依赖心理 11 例（11.49%）。产生心理问题的原因:疾病 30 例（34.48%）、技术 25 例（28.73%）、环境 21 例（24.14%）、睡眠 11 例（12.64%）。
结论 重症监护病房患者在接受复杂的综合性治疗与护理的同时,心理变化多种多样,通过改善环境、健康教育、心理支持、促进睡眠等护理干预可减少患者心理问题的发生。

PU-0390

ICU 重症监护患者的心理问题及护理方法分析

任鑫
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究重症监护（ICU）患者的心理护理方法及临床经验。
方法 通过对 ICU 病房患者的心理状态进行了解,掌握患者的心理变化特点,总结经验,制定相应的心理护理方法。
结果 总结出了一系列缓解重症监护患者心理问题的方法。
结论 通过对 ICU 病房患者实施心理护理,不但能缓解患者不良的心理状态,还对其恢复健康、缩短病程有积极的促进作用。

PU-0391

重症监护病房意识清醒重症病人心理状况调查及干预措施分析

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症监护病房（ICU）意识清醒重症病人心理状况,分析影响 ICU 病人心理状况的相关因素,探讨认知心理干预对病人心理状况的影响。
方法 选择 2016 年 1 月—2016 年 12 月 ICU 收治的 80 例意识清醒的重症病人,分别应用 Zung 焦虑量表（SAS）、Zung 抑郁量表（SDS）对病人心理状况进行调查,分析影响 ICU 病人心理状况的相关因素,并对病人进行认知心理干预。
结果 ICU 重症病人 SAS 评分为 55.82 分±5.17 分,SDS 评分为 58.22 分±4.38 分。影响 ICU 意识清醒重症病人 SAS 评分的因素为病人年龄、文化水平、经济状况、病情、医疗报销方式,影响 SDS 评分的因素为年龄、文化水平及家庭支持。经认知心理干预后 ICU 病人 SAS 评分、SDS 评分下降（P<0.05）。
结论 ICU 意识清醒重症病人普遍存在焦虑、抑郁情绪,认知心理干预能有效减轻病人焦虑、抑郁情绪,尤其对于老年、学历水平低、经济状况差及获得家属支持度较低的病人,应加强其心理认知干预,以减轻病人焦虑、抑郁情绪。

PU-0392

细胞因子模型预测儿童急性 B 系淋巴细胞白血病 CAR-T 治疗后器官功能损害的临床研究

闰珂珂
苏州大学附属儿童医院

目的 探索外周血细胞因子预测模型在预测嵌合抗原受体 T 细胞治疗的儿童 B 系急性淋巴细胞白血病后发生器官功能损害中的价值。
方法 通过回溯性分析 2018 年 9 月至 2020 年 10 月 44 例在我院接受 CAR-T 细胞治疗的儿童急性 B 系淋巴细胞白血病的患儿临床资料，外周血细胞因子变化特点及实验室各脏器功能检查指标，以患儿治疗后 14 天内各器官功能的恢复或者死亡为终点事件，运用相应的统计学方法进行统计分析。
结果 本研究共纳入的 44 例儿童 B 系急性淋巴白血病患儿，其中男性患儿 31 例，女性患儿 13 例，中位年龄为 7.955（5.185，11.480）岁；44 例患儿中 95.45%（42/44）发生发热，34.09%（15/44）发生神经系统损害，22.73%（10/44）发生急性呼吸衰竭，34.09%（15/44）发生休克表现，27.27%（12/44）发生肝损害，4.55%（2/44）发生急性肾损伤，2.27%（1/44）发生心衰，4.55%（2/44）患儿 14 天内死亡；95.5%（42/44)发生细胞因子释放综合征，43.18%（19/44）为 1-2 级，36.36%（16/44）3 级，4.55%（2/44）为 5 级 CRS 反应；IFNγ＞414.6pg/ml，IL-6＞3892.95pg/ml 和 IL-2＞27.05pg/ml 联合预测急性呼吸衰竭 AUC=0.743，灵敏度为 0.6，特异度为 0.912；IL-6＞4607.3pg/ml 和 IFNr＞1446.2pg/ml 联合预测肝脏损伤发生 AUC 为 0.977，灵敏度为 1，特异度为 0.906；IL-6＞6972.2pg/ml 和 IFNr＞3981.5pg/ml 对 CRS4-5 级阳性预测值为 62.5%，阴性预测值为 94.4%，AUC 为 0.864，预测灵敏度为 0.714，特异性为 0.838，且患儿均合并 2 个及 2 个以上的脏器功能损伤。
结论 儿童急性 B 系淋巴细胞白血病在接受 CAR-T 细胞治疗后，外周血细胞因子 IFNγ、IL-6 及 IL-2 联合指标可有效预测急性肺损伤的发生，IFNγ 单项指标可有效预测低血压休克的发生，IL-6 及 IFNγ 联合指标可有效预测肝脏损伤及细胞因子释放综合征严重程度。

PU-0393

膈肌超声预测 ICU 机械通气患者拔管结局的研究

宋佳
浙江医院

目的 探讨超声测量膈肌位移（DE）和膈肌增厚分数（DTF）在预测重症医学科（ICU）机械通气患者拔管结局中的价值。
方法 选择 2017 年 6 月至 12 月间台州市立医院和浙江医院 ICU 计划拔管的机械通气患者 52 例。拔管前行 30 分钟自主呼吸试验（SBT），并在 SBT 结束时应用超声测量膈肌位移（DE），吸气末膈肌厚度和呼气末膈肌厚度，计算膈肌增厚分数（DTF）。同时记录 RSBI 等传统撤机参数。根据拔管结局，将患者分为拔管成功组和拔管失败组。
结果 52 例患者中，38（73.1%）例拔管成功，14（26.9%）例拔管失败。拔管成功组 SBT 结束时 DE[（15.4±4.3）mm vs. （10.9±3.1）mm，t =3.61，P =0.001]，吸气末膈肌厚度[（2.35±0.64）mm vs. （1.85±0.73）mm，t =2.41，P =0.02]及 DTF[（39.7±8.6）% vs. （26.4±6.7）%，t =5.18，P <0.001]均高于拔管失败组，差异具有统计学意义。以>13.5mm 为阈值，DE 预测拔管成功的敏感度和特异度分别为 73.7%和 78.6%，AUCROC 为 0.797（95% CI 0.676-0.918）。以>30.8%为阈值，DTF 预测拔管成功的敏感度和特异度分别为 89.5%和 85.7%，AUCROC 为 0.903（95% CI 0.760-1.000）。多因素 Logistic 回归分析显示 DTF 是拔管成功的预测因子（OR=1.376；95%CI 1.106-1.713；P =0.004）。
结论 对于接受 SBT 的 ICU 机械通气患者，超声评估 DTF 是预测拔管结局的良好指标。膈肌超声有助于早期发现膈肌功能障碍，指导 ICU 机械通气患者的拔管。

PU-0394

超声定位联合渐进式注水法在重症患者鼻肠管置入中的应用

宋佳
浙江医院

目的 探讨超声定位联合渐进式注水法在重症患者鼻肠管置入中的应用价值。
方法 选择 2018 年 1 月至 2018 年 10 月入住我院 ICU 拟行经鼻肠管肠内营养支持的患者 52 例为研究对象。置管过程中使用超声联合渐进式注水法引导鼻肠管置入，并在不同解剖位置定位鼻肠管。以腹部 X 线检查确认鼻肠管头端位于幽门后作为成功置管的标准。计算置管成功率，超声定位法的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及准确性。
结果 52 例患者中，经腹部 X 线确认 48 例鼻肠管头端位于幽门后，置管成功率为 92.3%。其中 46 例（88.5%）一次性置管成功，平均置管时间为 21±4.7 分钟。4 例（7.7%）置管失败，经腹部 X 线确认均为胃内打折。在 48 例成功置管的患者中有 46 例使用超声定位成功，2 例幽门后未探及鼻肠管声影。以腹部 X 线检查作为“金标准”，超声定位法的敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和准确性分别为 95.8%、100%、100%、67%、96.2%。
结论 超声定位联合渐进式注水法能快速、准确、安全地引导重症患者鼻肠管置入，具有较好的临床应用价值。

PU-0395

六例急性氯气中毒危重患儿的临床分析

徐文淼、高恒妙、刘颖超、钱素云
北京首都医科大学附属北京儿童医院

目的 总结急性氯气中毒危重患儿的临床特征及诊疗经验，探讨有效应对策略。
方法 回顾性总结 2019 年 8 月一起突发性群体性氯气中毒事件中 6 例危重患儿的临床表现、诊疗经过和随访结果。
结果 6 例患儿均符合重度氯气中毒诊断标准，主要表现为咽痛、咳嗽、呕吐和呼吸困难。所有患儿均需有创通气，并使用了激素、雾化等治疗措施。1 例使用体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）治疗 106 小时。症状好转中位数为 85 小时（64h, 160h）。5 名患儿住院 2 周左右痊愈出院， ECMO 治疗患儿因伤口局部脂肪液化，住院 1 月出院。出院后 1 年随访均未见肺纤维化等后遗症，除 1 例因可能存在基础肺疾病，肺功能提示小气道病变外，余 5 例肺功能基本正常。
结论 重度氯气中毒病情发展快，主要表现为呼吸衰竭，及时、适当的呼吸支持是治疗的关键，常规机械通气无效的危重患者需 ECMO 治疗，及时治疗预后良好。

PU-0396

外伤性脑损伤儿童早期癫痫发生的回顾性研究

纪健、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 早期创伤后癫痫(EPTS)是指脑损伤后 1 周内发生的癫痫发作，可诱发继发性脑损伤。本研究旨在探讨 EPTS 发生的危险因素及预防因素。
方法 本研究为单中心回顾性研究。以 2016 年 1 月至 2020 年 12 月在北京市儿童医院儿科重症监护病房收治的外伤性脑损伤(TBI)患者为研究对象。
结果 我们纳入了 108 例诊断为脑外伤的患者。其中 35 例患者分为 EPTS 组和 73 例非 EPTS 组。根据年龄、性别、脑损伤机制、损伤原因、入院时是否有发热、是否需要手术干预、是否需要给予高渗液治疗进行分类。记录机械通气时间、住院时间、格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale)入院和出院评分及头颅影像学表现。EPTS 总发生率为 33.98%(35/108)。EPTS 组开放性颅脑损伤 12 例(34.29%)，闭合性颅脑损伤 23 例(65.71%)(p = 0.022)。跌倒是两组中最常见的创伤性脑损伤原因。主要影像学表现包括脑挫伤、弥漫性轴索损伤、颅内出血和多发颅骨骨折。Logistic 回归分析显示闭合性颅脑损伤和入院时发热是 EPTS 发生的危险因素，而手术干预和高渗盐水的使用对 EPTS 的发生有保护作用。
结论 在我们的队列中，33.98%的儿童重症颅脑损伤后发生突发性 EPTS。在我们的研究中，我们发现入院时发烧和闭合性颅脑损伤的患者 EPTS 的发生率较高。高渗盐水治疗和手术干预可能对 EPTS 的发展有保护作用。

PU-0397

氯己定对 ICU 患者擦浴工具潜在感染的防控与阻断研究

黄宝霞
常州市第二人民医院

目的 研究氯己定擦浴对 ICU 患者擦浴工具（毛巾、脸盆）细菌生长抑制的有效性。

方法 选取 2018 年 01 月-2020 年 01 月常州市第二人民医院住院时间≥8 天 ICU 患者，共 90 例。进入科室当天以温水进行床上擦浴，在患者第四天床上擦浴开始前，对患者擦浴工具（毛巾、脸盆）进行标本采集。然后以 2%的氯己定浸湿毛巾进行擦浴，进行三天后进行标本采集。
结果 第一组培养细菌生长为 94%，第二组培养结果细菌生长仅为 9%。盆内细菌阳性培养减少了 85% (9% vs 94%，P< .001)。患者的人口统计数据、设备变量、感染和隔离变量以及研究盆内的细菌生长之间的关系。唯一显著的主要影响是在病人的 ICU 住院天数和细菌生长之间（P＜0.05）。其他独立变量均与研究内细菌生长无关。
结论 ICU 患者擦浴工具可能会成为院内感染的风险因素，而使用 2%的氯己定后患者脸盆内的细菌生长显著下降，大大降低了医院获得性感染的风险。

PU-0398

全外显子组测序在中国 PICU 怀疑单基因病危重患儿中的临床应用

刘颖超、郝婵娟、李巍、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 外显子组测序（Whole exome sequencing，WES）已被广泛应用于危重患儿中先天性遗传病的检测。我国儿童重症监护病房（Pediatric intensive care units, PICUs）中缺乏相关数据。本研究旨在调查 WES 在中国一家大型儿童医院 PICU 中的临床应用情况。
方法 2017 年 7 月至 2020 年 2 月，对 169 例首都医科大学附属北京儿童医院 PICU 收治的、怀疑单基因病的危重儿童进行 WES 检测，收集患儿的临床资料，分析 WES 的诊断率、临床表型与诊断率的相关性以及 WES 对临床管理的影响。
结果 在本研究中，入组患儿的年龄范围从 1 个月到 14.8 岁，中位年龄为 10.5 个月。通过 WES，共有 43 名患儿（25.4%）被诊断为单基因疾病。最常见的疾病类型为代谢性疾病（32.6%）、神经肌肉病（18.6%）和多发性畸形（14.0%）。带有“代谢/内稳态障碍”、“生长迟缓”和“眼部异常”表型患儿的诊断率高于无这些表型的患儿（P＜0.05）。此外，随着患儿的疾病复杂程度，诊断率也随之增加。WES 结果对 30 例患者（69.8%）的临床管理产生影响，表现为以下五个方面：（1）改变治疗方式（n=11），（2）启动疾病监测（n=18），（3）其他受累系统评估（n=3），（4）家庭干预（n=2），（5）康复和护理转向姑息治疗（n=12）。
结论 在中国的 PICU 中，WES 可作为一种有效的诊断单基因病的工具，对确诊患者的治疗改变有重要影响。

PU-0399

中国儿童金黄色葡萄球菌侵袭性感染的临床和分子特征：pvl 基因与炎性指标升高相关

李儒博、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 探讨杀白细胞素（PVL）在金黄色葡萄球菌侵袭性感染中的发病机制以及中国儿童金黄色葡萄球菌临床分离株的分子特征。
方法 于 2016 年 1 月至 2019 年 12 月之间，从北京儿童医院获得引起侵袭性感染的金黄色葡萄球菌。通过多基因座序列分型（MLST），葡萄球菌蛋白 A（spa）对这些菌株进行分型。对于耐甲氧西林的金黄色葡萄球菌，进行葡萄球菌盒式染色体 mec（SCCmec）分型。此外，通过琼脂稀释

方法及 E-Test 方法测试所有分离物的抗生素敏感性，并通过 PCR 测试 pvl 基因的存在。通过电子病历收集对应患儿的临床资料。
结果 共鉴定出 152 株侵袭性分离株，发现 25 种 ST 分型，ST59 是最流行的基因型。在临床分离株的 48.0%（73/152）中检测到 pvl 基因，其中 46.6%（34/73）是社区获得性金黄色葡萄球菌。pvl 阳性分离株中头孢呋辛的耐药率和多药耐药率（MDR）远高于 pvl +分离株（分别为 P = 0.02 和 0.04）。 pvl 阴性分离株的患者在入院前接受抗生素管理的患病率高于 pvl 阳性分离株（P = 0.02）。 pvl 阳性分离株的白细胞（WBC）（P = 0.006），中性粒细胞（NΦ）（P = 0.04），CRP（P = 0.01）和 PCT（P = 0.02）在统计学上高于阴性组。
结论 本研究探讨了 pvl 毒力基因与金黄色葡萄球菌侵袭性感染的临床特征的关系，发现 pvl 基因与较高的炎症指标相关，但并不直接影响临床结局。我们还发现金黄色葡萄球菌侵染性感染分离株有较高的毒力基因携带率。 ST22 型在所有分离株中均显示出最高的 pvl 携带率。

PU-0400

Role of CCN3/NOV in lipopolysaccharide-induced acute lung injury in lung alveolar epithelial cells

Haiping Zhu、Lingjing Liu、Mei Yang、Xiaorong Wang、Yanjie Zhang、Chengshui Chen、Huiya Huang
First affilited hospital,Wenzhou Medical University

Objective LPS(lipopolysaccharide)-induced acute lung injury (ALI) is an inflammatory process involved with simultaneous production of inflammatory cytokines cascade. CCN3 also called Nephroblastoma overexpressed gene (NOV) has been shown to represent a putative new class of modulators of inflammation. However, the regulatory effect and mechanism of CCN3 on ALI remains elusive. The present study aimed to reveal the potential mechanisms underlying the CCN3-related effects on LPS-induced acute lung injury in mice and in A549 cells.
Methods Firstly, C57BL/6 wild-type mice with ALI was established via intratracheal injection of LPS for 24 hours, and verified through hematoxylin-eosin (HE) staining, determination of TNF-α (tumor necrosis factor-α), interleukin (IL)-6/1β in BALF and serum. Data showed that the immunofluorescence intensity and expression of CCN3 protein in LPS group was increased. Secondly, LPS treatment elevated CCN3 s in A549 cells with time-dependent and dose-dependent manner. Then, in order to demonstrate its role on inflammatory and apoptosis molecules activity, we construct a pLVX-Puro CCN3 plasmid transfections model.
Results We found that the levels of IL-1β and TNF-α were both upregulated in pLVX-Puro-CCN3 group. Additionally the expression of pro-apoptosis protein of Bax was increased, while the anti-proptosis protein of Bcl-2 was decreased by CCN3 administration.
Conclusion Thus, we conclude that NOV/CCN3 is an important regulator involved in the LPS-induced ALI and may play a role in the secretion of inflammatory factors and the apoptosis of AEC Ⅱ cells.

PU-0401

血小板与淋巴细胞比值在急性心肌炎预后评估中的价值

李静
苏州大学附属第一医院

目的 探讨血小板与淋巴细胞比值(Platelet to lymphocyte ratio, PLR)对急性心肌炎患者预后的预测价值。
方法 回顾性连续纳入苏州大学附属第二医院急性心肌炎患者 89 例，其中男 51 例，女 38 例。根据患者临床转归分为预后良好组(71 例)及预后不良组(18 例)；比较两组患者的临床资料并进行

Logistics 回归分析，采用受试者工作特征(ROC)曲线评价入院时 PLR 水平对预后不良的预测效能。筛选出重症心肌炎的患者，再根据临床转归分组，并进行 Logistics 回归分析和 ROC 曲线分析。
结果 （1）在急性心肌炎患者中，与预后良好组相比，预后不良组 LVEF、淋巴细胞、NLR、PLR 较低（P＜0. 01），ALT 较高（P＜0. 05），其余基线资料和临床特征的组间差异均无统计学意义（P＞0. 05）。（2）在急性心肌炎患者中，多因素 Logistic 回归结果显示 LVEF 及 PLR 是预测患者预后的独立危险因素(OR=0.880，1.009；P = 0.001，0.041)；LVEF 及 PLR 预测预后不良发生的 AUC 面积为 0.867，0.79，入院时 PLR 预测急性心肌炎患者预后的最佳界值为 219.62，其敏感度和特异度分别是 81.7%和 66.7%。（3）在重症心肌炎患者中，多因素 Logistic 回归结果显示 LVEF 及 PLR 也是预后不良发生的独立危险因素(OR=0.890，1.011；P = 0.009，0.004)；LVEF 及 PLR 预测预后不良发生的 AUC 面积为 0.713，0.759，入院时 PLR 预测急性心肌炎患者预后的最佳界值为 213.75，其敏感度和特异度分别是 70.4%和 75%。
结论 入院时 PLR 对急性心肌炎预后具有一定的预测价值。

PU-0402

儿童急性坏死性脑病预后及影响因素分析

王叶青、李科纯、杨颖、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 分析儿童急性坏死性脑病（acute necrotizing encephalopathy of childhood, ANEC）预后及其影响因素。
方法 回顾性分析 2012 年 3 月至 2019 年 2 月首都医科大学附属北京儿童医院确诊 ANEC 患儿的临床资料。对存活患儿进行定期电话或门诊随访，应用儿童整体表现分类量表（pediatric overall performance category scale, POPC）评估患儿生存质量。采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。
结果 本研究共纳入 ANEC 患儿 38 例，男女比例 1.24:1，中位发病年龄 29.5（10～130）月，中位随访时长 27（15～96）月。发病后 7 天、14 天、2 月总体生存率分别为 57.9%、42.1%、34.2%；住院病死率为 34.2%（13/38），出院后 1、3、12 个月累计病死率均为 68.4%（26/38）。出院 1 年随访完全康复率 10.5%（4/38）。单变量分析提示，入院前需要心肺复苏、入院格拉斯哥昏迷评分（glasgow coma scale，GCS）＜5 分、合并休克/脑疝/多脏器功能障碍（multiple organ dysfunction，MODS）并发症、肌酸激酶同工酶（creatine kinase isoenzyme-MB ，CK-MB）＞100U/L、乳酸脱氢酶（lactic dehydrogenase，LDH）＞1000U/L、低白蛋白血症、高血糖、高尿素氮血症、凝血酶原时间（prothrombin time，PT）延长和国际标准化比值（international normalized ratio, INR）升高与不良预后相关。大剂量甲基强的松龙（20～30mg/kg·d）冲击治疗和使用丙种球蛋白（2g/kg，分 2～5 天）治疗是预后的保护性因素。经 COX 多因素生存分析发现，大剂量甲基强的松龙（20～30mg/kg·d）冲击治疗是 ANE 患儿预后的独立保护因素。
结论 早期应用大剂量甲基强的松龙冲击（20～30mg/kg·d）和丙种球蛋白（2g/kg，分 2～5 天）治疗可能有助于改善临床结局。遗留神经系统后遗症的患儿应积极行康复治疗，生存质量可能逐步改善。

PU-0403

120 公斤脊髓损伤并四瘫（Frankel A 级）患者治愈 1 例

罗平、安科
贵州省骨科医院

目的 颈髓损伤是目前世界治疗的难点，特别是 Frankel 分级达 A 级被认为是完全脊髓损伤，未见预后恢复至 D 级报道。研究讨论本例患者预后恢复至 D 级原因。

方法 颈髓损伤是目前世界治疗的难点，特别是 Frankel 分级达 A 级被认为是完全脊髓损伤，未见预后恢复至 D 级报道。研究讨论本例患者预后恢复至 D 级原因。
结果 本例患者通过及时，规范，精细化，个体化治疗，由 Frankel A 级恢复至 Frankel D 级，达治愈标准。
结论 颈髓损伤 Frankel A 级患者部分仍不是完全性损伤，及时，规范，精细化，个体化治疗对此类患者具有积极意义。

PU-0404

振幅整合脑电图在颅脑损伤患者脑功能早期预后中的评价作用

董鑫、秦秉玉
河南省人民医院

目的 探讨振幅整合脑电图（aEEG）在评价颅脑损伤（TBI）患者脑功能早期预后中的评价作用。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 1 月河南省人民医院重症医学科（ICU）收治的成人颅脑损伤患者的临床资料，记录其颅脑损伤的原因、手术方式、aEEG 数据及格拉斯哥昏迷评分（GCS）。主要临床结局为发病后 3 个月的脑功能预后〔格拉斯哥 - 匹兹堡脑功能评分（CPC）〕。人口统计学和临床数据表示为均值±标准差。用 Spearman 秩相关分析 aEEG、GCS 及其与脑功能预后的相关性；用 Logistic 回归分析 aEEG、GCS 对脑功能预后的影响；用受试者工作特征曲线（ROC）评价 aEEG、GCS 对脑功能预后的预测能力。
结果 共纳入 51 例 TBI 患者，其中男性 44 例，女性 7 例；平均年龄（33.8±11.1）岁，不同脑功能预后两组间年龄、性别、颅脑损伤原因、手术方式无统计学意义，aEEG Ⅰ级（正常振幅）12 例，Ⅱ级（轻中度异常振幅）21 例，Ⅲ级（重度异常振幅）18 例；GCS Ⅰ级（9～14 分）12 例，Ⅱ级（4～8 分）23 例，Ⅲ级（3 分）16 例；存活 31 例，死亡 20 例；脑功能预后良好（CPC 1～2 分）13 例，脑功能预后不良（CPC3～5 分）38 例。而 aEEG 分级和 GCS 分级差异有统计学意义。Cochran-Armitage 趋势检验分析显示，aEEG 和 GCS 分级越高， CPCR 患者脑功能预后越差（均 P-trend＜0.01）；Spearman 秩相关分析显示，aEEG 与 GCS 存在中度相关；aEEG、GCS 均与脑功能预后呈正相关。Logistic 回归分析显示，单因素分析中，aEEG 和 GCS 对早期脑功能预后均有显著影响；多因素分析中，aEEG 对早期脑功能预后有显著影响。ROC 曲线分析显示，aEEG 预测 TBI 患者脑功能预后的 ROC 曲线下面积（AUC）＝0.906，最敏感度为 91.4%，特异度为 73.2%；GCS 的 AUC＝0.796，敏感度为 88.9%，特异度为 61.2%。
结论 aEEG 作为评价 TBI 患者早期脑功能预后的指标之一，具有较好的评价作用，其预测能力优于 GCS 评分。

PU-0405

203 例 COPD 患者外科术后并发症发生相关危险因素分析

胡博
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨 COPD 患者术后并发症发生的危险因素
方法 对 2015 年 8 月-2020 年 10 月 203 例 COPD 外科术后收入 ICU 患者进行回顾性研究，分为并发症组（n=53），非并发症组（n=150），分析患者一般资料，观察各因素对 COPD 患者术后并发症发生情况的影响，对有统计学意义的因素进行 Logistic 回归分析得出独立危险因素。
结果 单因素分析提示相对比于非并发症组，低 BMI（OR：1.223，P<0.001），低白蛋白（OR：1.08，P<0.001）及低前白蛋白（OR：1.094，P<0.001）术后并发症风险更高。术前未运用支气管舒张剂气道准备术后并发症风险较高（OR：5.973，P<0.001）。对比非并发症组，术前合并冠

心病/慢性心功能不全（OR：2.145，P<0.05）、慢性肾功能不全（OR：5.104，P<0.001）术后并发症风险较高。经二元 Logistic 回归多因素分析提示术前未运用支气管舒张剂气道准备，低 BMI、低白蛋白，术前存在心脏合并症为 COPD 患者术后并发症发生独立危险因素。
结论 术前低 BMI，低白蛋白、未运用支气管舒张剂气道准备及存在心脏合并症为 COPD 患者术后并发症发生独立危险因素。COPD 患者术前营养状态较差，未运用支气管舒张剂气道准备及术前合并心脏合并症者术后并发症发生率越高。

PU-0406

布拉酵母菌治疗病毒性腹泻的临床分析

刘姗、吴锋、杨秋林、张小文、徐郁颖
浙江衢化医院

目的 探讨复合布拉酵母菌治疗小儿病毒感染性腹泻的临床效果。
方法 收集病毒感染性腹泻患儿 56 例，分为研究组（24 例）和对照组（32 例），对照组予以补液，服用蒙脱石散及双歧杆菌三联活菌胶囊等对症支持治疗，研究组在对照组基础上加用复合布拉酵母菌口服。
结果 对照组与治疗组的性别、年龄具有可比性，差异无统计学意义（P＞0.05）。与对照组相比，治疗组的发热、腹泻症状体征改善时间明显缩短（P＜0.05），住院天数明显减少（P＜0.05）。治疗组与对照组儿童治疗过程中均无不良反应出现。
结论 复合布拉酵母菌治疗病毒性腹泻，症状体征改善快，疗效好，值得临床进一步研究推广。

PU-0407

目标体温管理在动脉瘤性蛛网膜下腔出血中的研究进展

李之晗、张丽娜
中南大学湘雅医院

目的 目标体温管理作为一种多模态的神经保护疗法，在院外心脏骤停和新生儿缺血缺氧性脑病中广泛应用。动脉瘤性蛛网膜下腔出血具有较高的死亡率和致残率，其他因素如再出血、发热、脑血管痉挛、迟发性脑缺血和脑积水也是神经功能预后的影响因素。但目标体温管理对动脉瘤性蛛网膜下腔出患者的益处是有争议的，迄今还没有指南共识。因此本文就目标体温管理在动脉瘤性蛛网膜下腔出血的研究进展进行简要综述。
方法 通过现有动物研究和小型前瞻性临床试验，从脑血管痉挛、迟发性脑缺血、脑血流自动调节功能、颅内压和脑水肿等方面阐述目标体温管理管理的作用。
结果 目标体温管理在动物实验和小型前瞻性临床试验中有不同的作用，本研究发现目前目标体温管理在动脉瘤性蛛网膜下腔出血中的研究中，肯定了目标体温管理在控制蛛网膜下腔出血患者患者发热、降低脑血管痉挛、减轻延迟性脑缺血、降低颅内压的益处，但对于目标体温管理改善脑血流调节功能、降低死亡率和改善神经系统功能预后方面仍有争议。
结论 由于体温降低会带来多种并发症，因此关于目标体温管理研究多限于轻度低温（≥33℃）。在临床上目标体温管理在院外心脏骤停缺氧性脑病和新生儿缺血缺氧性脑病中得到认可并广泛应用，在其他神经重症疾病中仍存在争议。动脉瘤性蛛网膜下腔出血早期同时出现出血性和缺血性损伤，异质性更强。现有动物实验和临床研究。肯定了目标体温管理在控制蛛网膜下腔出血患者发热、降低脑血管痉挛、减轻延迟性脑缺血、降低颅内压的益处，但对于目标体温管理改善脑血流调节功能、降低死亡率和改善神经系统功能预后方面仍有争议。因此将来仍需要大型临床研究来证明目标体温管理对动脉瘤性蛛网膜下腔出血的影响。

PU-0408

基层医院成功救治一例白血病靶向治疗后重度骨髓抑制的报道并文献复习

彭莉
江西省萍乡市安源区人民医院

目的 血液肿瘤合并骨髓抑制，可出现一系列综合并发症，如感染、出血、贫血等，此病例为重度骨髓抑制，死亡风险更大。应加强基层医院对此类疾病的认识，提高综合治疗水平，从经济效应，医疗服务上更好的为患者排除疾患。
方法 我们团队严格按照各项化疗相关血细胞减少的指南和共识，给予重组人白介素-11 及艾曲泊帕升血小板、重组人粒细胞刺激因子升白细胞、重组人促红细胞生成素促进造血，积极抗感染，输血等治疗。
结果 目前患者症状缓解，血细胞逐渐上升，更难得的是患者骨髓抑制 2 个多月，我院属 2 级医院，最终救治成功，这在国内也为数不多。
结论 总结，不是只有化疗药才会出现骨髓抑制，靶向药物也会导致血细胞减少，主管医师要让患者重视这些副作用，并强调每周定期复查血常规，服药期间有异常的血常规一定要指导患者用药。

PU-0409

专科护士核心能力培养研究进展与策略

张哲、袁琰琴
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 本文就目前国内外专科护士核心能力培养现状进行综述和分析，并总结了目前专科护士培养的问题及策略。为构建科学、系统、全面并适合我国专科护士核心能力培养体系提供参考，促进我国专科护士的发展。
方法 近些年来，随着社会经济水平的不断进步，人们健康观念的不断提高及医疗技术的不断更新，在专业的医疗机构、健康管理机构以及家庭护理等各个方面，专科护士作用的重要性越来越明显。所以，如何建立一支高水平的专科护理队伍已经成为了一个亟待解决的问题。在我国，专科护士核心能力的培养也日益受到关注，但目前尚未形成统一、规范的培养体系[1]。本文通过回顾相关文献，阐述专科护士核心能力培养的现状，提出我国专科护士培养发展策略，为我国专科护士核心能力培养体系提供可借鉴的依据。
结果 专科护士的发展需要依赖于国家政策的支持。我国的专科护士培养也在慢慢崛起，专科护士的培养是一个系统的过程，从专科护士准入条件、核心能力培养模式、评价体系的构建以及专业化培训基地的认证与发达国家相比都存在一定的差距。所以专科护士的培养任务任重而道远，我们要争取早日与国际接轨，促进我国专科护理事业的发展。
结论 专科护士的发展需要依赖于国家政策的支持。我国的专科护士培养也在慢慢崛起，专科护士的培养是一个系统的过程，从专科护士准入条件、核心能力培养模式、评价体系的构建以及专业化培训基地的认证与发达国家相比都存在一定的差距。所以专科护士的培养任务任重而道远，我们要争取早日与国际接轨，促进我国专科护理事业的发展。

PU-0410

四逆汤通过 NLRP3-Caspase-1-IL-1β/IL-18 信号通路对脓毒症急性肾损伤大鼠的保护作用研究

代卓青、宋国林
贵州中医药大学第二附属医院

目的 通过盲肠穿刺结扎法建立脓毒症大鼠模型，观察四逆汤是否可以改善脓毒症 SD 大鼠肾损伤，探讨四逆汤是否通过抑制 NLRP3-Caspase-1-IL-1β/IL-18 信号通路改善脓毒症 SD 大鼠肾损伤。
方法 SPF 级健康雌性 SD 大鼠 100 只，从中随机选取 30 只作为空白组，再选取 60 只使用 CLP 法进行造模，造模成功后按随机对照表进行分配，以每组 30 只分为 2 组，分别是实验组、对照组两个大组。随后又分别随机分为 8 小时组、16 小时组和 24 小时组三个小组，每个小组 10 只；其中 8 小时对照组、16 小时实验组未达实验时间分别死亡 1 只，16 小时对照组、24 小时实验组分别死亡 2 只，24 小时对照组死亡 4 只，继续造模补充；实验组采用四逆汤灌胃、对照组和空白组采用生理盐水灌胃。分别在 8h、16h、24h 时间点，取各组大鼠肾组织进行 HE 染色，计算肾损伤评分，WB 检测肾组织中 NLRP3、Caspase-1 蛋白表达，ELISA 法检测血清 IL-1β、IL-18 表达情况。
结果 1.肾组织 HE 染色后高倍镜下（10×40）对照组 8 小时开始可见肾脏正常形态被破坏，肾小球体积明显增大，肾小囊腔扩大，系膜细胞肿胀、间质炎性细胞浸润；16 小时较 8 小时更加严重，并且间质有明显出血及大量炎症细胞浸润；24 小时肾小球缺血皱缩，失去正常形态；球-囊间隙扩大，炎性细胞渗出增多，肾小管上皮细胞肿胀。实验组大鼠 8 小时及 16 小时的肾脏病理改变较对照组明显减轻。肾损伤评分中，肾损伤随着时间的延长而逐渐加重（P＜0.05），使用四逆汤治疗后，8 小时及 16 小时可以明显减轻肾损伤（P＜0.05），但随着时间延长，24 小时后这种治疗效果不显著。
2. Western Blot 检测肾组织 NLRP3 及 Caspase-1 蛋白表达水平发现，在四逆汤灌胃后 8h、16h，表达较对照组显著增强（P＜0.01），然而在 24h 后，实验组表达与对照组差异无显著性差异（P＞0.05）。
3. ELISA 检测血清 IL-1β、IL-18 后发现，总趋势是从 8 小时开始明显上升（P＜0.01），16 小时显著升高（P＜0.05）；24 小时开始实验组表达与对照组差异无显著性差异（P＞0.05）。这与 WB 检查结果相似
结论 四逆汤可能通过介导 NLRP3-Caspase-1-IL-1β/IL-18 信号通路改善脓毒症急性肾损伤 SD 大鼠肾损伤。

PU-0411

四逆汤对阳气亏虚型脓毒症急性肾损伤患者疗效的临床观察

代卓青、宋国林
贵州中医药大学第二附属医院

目的 通过收集临床病例进行系统回顾性分析，观察四逆汤对脓毒症相关急性肾损伤患者（sepsis-associated AKI,SA-AKI）的临床疗效，探讨四逆汤是否可以改善 SA-AKI 患者肾功能，提高存活率。
方法 参考 2016 年 2 月 45 届危重病医学年会上，美国重症医学会(SCCM)与欧洲重症医学会(ESICM) 联合发布脓毒症 3.0 诊断标准和 2012 年的 KDIGO 指南对于 AKI 的诊断标准对我科既往病人进行筛选。利用电子病历管理系统检索出重症医学科 2017 年 01 月至 2020 年 01 月所有 SA-AKI 的住院患者，经过检索过后共收集 80 例患者。然后根据纳入标准、排除标准和剔除标准进行筛查，其中符合研究标准有 64 例，不符合研究标准的 16 例，予以剔除。根据是否服用四逆汤标记为两组，对照组 30 例，对照组给予 SA-AKI 常规治疗（主要参照 2016 年脓毒症 3.0 治疗方案），治疗组 34 例，在对照的基础上口服或鼻饲四逆汤。观察两组治疗 3 天后、治疗 7 天后患者 Apache Ⅱ评分、SOFA 评分、中医证候积分、血肌酐（SCr）、血尿素氮（BUN）、胱抑素 C

（CYS-C）、白细胞计数（WBC）、中性粒细胞百分比（N%）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）情况。
结果 1.经过四逆汤治疗后，患者的 WBC、N%、PCT、CRP、Apache Ⅱ评分、SOFA 评分、中医证候积分等明显下降（P＜0.05），而且与对照组比有显著性差异（P＜0.05）。
2.患者经过四逆汤治疗后，SCr、BUN、CYS-C、24 小时尿量均优于对照组（P＜0.05）。
3.经过四逆汤治疗后，实验组有效率明显优于对照组（P＜0.01）。
结论 对阳气亏虚型脓毒症相关急性肾损伤患者，四逆汤可以改善患者肾功能。

PU-0412

基于真实世界的头孢他啶阿维巴坦临床应用调查分析

王清[1,2]、徐萍[1,2]、周艳钢[1,2]
1. 中南大学湘雅二医院药学部
2. 中南大学临床药学研究所

目的 了解头孢他啶阿维巴坦在我院临床实际应用情况，为其合理使用提供参考。
方法 回顾性调查我院 2018 年 9 月至 2020 年 8 月所有使用头孢他啶阿维巴坦的病例，收集患者的基本资料、疾病诊断、病原学培养结果、实验室检查资料、用法用量及合并用药等情况，综合分析其临床应用的合理性、有效性及安全性。
结果 调查期间共收集 30 例使用头孢他啶阿维巴坦的病例，其中，66.6%为目标治疗，26.7%为经验治疗，6.7%为无指征用药。仅有 50.0%的患者根据说明书或指南推荐剂量给药，疗程的中位数为 10 天（范围：2-74 天）。治疗病原菌以耐碳青霉烯类的肺炎克雷伯菌为主。患者总体临床有效率为 61.5%，经验治疗有效率明显低于目标治疗的有效率（25.0% vs 77.8%，P=0.026）。微生物有效率为 61.1%。1 例患者发生胃肠道不良反应。
结论 头孢他啶阿维巴坦是当前治疗多重耐药革兰阴性菌感染的有效药物，但在临床使用过程中，还需进一步加强其临床应用监管，促进其合理用药。

PU-0413

50 例主动脉夹层长途转院体会

邱国军
盐城市急救医疗中心

目的 探讨主动脉夹层长途转院体会
方法 选取我中心 2020 年至 2021 年接收的 50 例主动脉夹层患者作为研究对象，对其进行长途转院途中治疗措施，分析其治疗结果。
结果 结果 50 例患者在转运途中出现死亡 1 例，入院后能手术治疗 49 例。
结论 主动脉夹层患者采用途中继续治疗可以改善患者症状，为患者治疗赢得宝贵时间。

PU-0414

ICU 中重症急性胰腺炎伴吉兰巴雷综合征 1 例

程琼
达州市人民医院(达州市中心医院)

目的 报道近期收治的重症急性胰腺炎伴发吉兰巴雷综合征患者的起病及诊治经过，提高大家对 ICU 中出现的肢体无力患者的关注，减少漏诊误诊。

方法 重症急性胰腺炎伴发吉兰巴雷综合征患者的起病及诊治经过，讨论胰腺炎伴发吉兰巴雷综合征的可能诱因与机制，讨论吉兰巴雷综合征的早期识别与鉴别，讨论治疗的方法与预后。
结果 该例患者最终诊断为吉兰巴雷综合征而不是 ICU 中常见的 ICU 获得性衰弱，同时经过静脉丙种球蛋白治疗，患者在 2 周后肌力部分恢复。
结论 吉兰巴雷综合征是 ICU 患者出现肌肉减退时需要考虑的疾病，经过丙种球蛋白治疗一般能起效，但起效时间可能是在两周以后。

PU-0415

新活素联合利尿合剂治疗 II 型心肾综合征的临床疗效观察

何景梅
金华市中心医院

目的 观察新活素（重组人脑利钠肽）联合利尿合剂治疗 II 型心肾综合征的疗效。
方法 收集 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收住我院 ICU 的 II 型心肾综合征患者 50 例，回顾性分析其临床资料。
结果 ①新活素联合利尿合剂治疗 II 型心肾综合征的有效率为 84%；②II 型心肾综合征患者联合使用新活素及利尿合剂后，尿量显著增加，血肌酐、血尿素氮等肾功能指标呈下降趋势，血乳酸、BNP、平均动脉压等指标使用前后无明显变化。
结论 新活素联合利尿合剂能改善 II 型心肾综合征患者的少尿状态，减少连续性肾脏替代治疗的使用，降低患者的住院费用，值得临床推广使用。

PU-0416

人纤维蛋白原应用于肝硬化合并消化道出血患者的临床疗效观察

何景梅
金华市中心医院

目的 探讨人纤维蛋白原提升肝硬化合并消化道出血患者血纤维蛋白原水平的效果。
方法 选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月于我院就诊的肝硬化合并消化道出血的患者 80 例，根据患者不同的初始血纤维蛋白原水平，分为 A 组(FIB≤1.0g/L)、B 组(1.0g/L＜FIB≤1.5g/L)、C 组(1.5g/L＜FIB≤2.0g/L)，根据人纤维蛋白原使用方法，每组患者均给予 1g ivgtt qd 的剂量输注人纤维蛋白原，同时给予其他的一些对症支持治疗，分别测量输注后第 3 天、第 5 天、第 7 天的患者血纤维蛋白原水平，比较输注前后患者血纤维蛋白原水平变化，并观察患者肝肾功能、凝血功能变化及其它不良反应。
结果 ①输注人纤维蛋白原后的第 3、5、7 天患者的血纤维蛋白原水平较入院当天上升，且有统计学差异(P＜0.05)；②输注人纤维蛋白原后，患者的凝血功能指标 PT、APTT 成下降趋势，提示凝血功能有改善；③输注人纤维蛋白原的过程中，患者的肝肾功能指标较入院当天无明显变化，且未见明显不良反应。
结论 人纤维蛋白原能提升肝硬化合并消化道出血患者的血纤维蛋白原水平，改善凝血功能，对肝肾功能未见明显损害，临床使用是安全的，值得推广。

PU-0417

Cerebral Salt-wasting Syndrome in a Critically Ill Patient: An Easily Neglected Syndrome in Intensive Care Unit (ICU)

Junhai Zhen、Jing Yan、Li Li
Zhejiang Hospital

Objective Cerebral salt-wasting syndrome (CSWS), which usually secondary to cerebral diseases, is characterized by hyponatremia and hypovolemia. In clinical practice, it is quite difficult to distinguish CSWS from other hyponatremia syndrome, especially in Intensive Care Unit (ICU) where the conditions of patients are more complicated. Nonetheless, it is crucial because treatments might be fundamentally different.
Methods We discuss a case of patient who presented with refractory hyponatremia and hypovolemia after traumatic brain injury, finally was diagnosed with CSWS, and successfully treated with corticotropin.
Results We discuss a case of patient who presented with refractory hyponatremia and hypovolemia after traumatic brain injury, finally was diagnosed with CSWS, and successfully treated with corticotropin.
Conclusion This case report provides a unique opportunity to observe the trigger of subdural effusion-induced CSWS, and also it provides the classical therapy for CSWS in a critically ill patient. In view of the difficulty to tell CSWS from other similar diseases in ICU, ICU doctors should be aware of such condition.

PU-0418

以阑尾炎术后低钠抽搐为表现的席汉氏综合征一列

孙惠芳、刘秀娟、左志刚、杨文宏、杨隆
秦皇岛市第一医院

目的 对我科近期收治的以阑尾炎术后低钠抽搐为表现的席汉氏综合征 1 例结合文献复习总结报道
结果 席汉综合征并发代谢性脑病较为少见，具体相关发病机制尚需进一步研究。垂体为极其重要的内分泌器官，产妇大出血后可诱发席汉综合征，需要长期服用激素替代治疗，不可随意停用激素，否则易因内分泌失调诱发体内水电解质紊乱，最终导致中枢神经系统病变的发生，影响患者健康，可出现严重残疾，甚至死亡。
结论 对于该类疾病，确切的病史，及时且规范的诊断、治疗是关键。

PU-0419

按时与按需口腔湿润护理方式对 ICU 患者口渴的效果研究

孙飞
宿迁市第一人民医院

目的 探讨按时与按需口腔湿润护理方式(口腔擦拭冷水、喷雾器喷冷水及薄荷醇唇膏)对 ICU 患者口渴的干预效果
方法 选取 2020 年 1 月～12 月宿迁市第一人民医院入住 ICU 患者，筛选符合入选标准的患者 60 例，采用随机对照实验，将研究对象按纳入顺序，研究对象按随机数字表法随机分为两组，对应数字为奇数的分为干预组，序号为偶数的分为对照组。从早上 8：00～18:00，实验组根据患者需求给予口腔湿润护理；对照组每 2h 给予口腔湿润护理，比较两组患者干预前和 18:30 口渴强度、口渴痛苦程度和口干程度的不同。

结果 试验组在口渴强度、口渴痛苦程度和口干程度的改善效果明显优于对照组，组间差异上具备统计学意义（P＜0.05）。
结论 按需比按时使用口腔湿润护理(口腔擦拭冷水、喷雾器喷冷水及薄荷醇唇膏)在缓解 ICU 口渴患者的口渴强度、口渴痛苦和口干方面的效果更好；更能有效缓解 ICU 患者的口渴症状，减轻或消除 ICU 患者住院期间的不适感，对其疾病的转归、预后具有重要的意义。

PU-0420

音乐疗法缓解重型颅脑损伤患者的躁动评估

江文
乐山市人民医院

目的 本研究通过探讨音乐疗法做为非药物性治疗防治重症脑损伤患者躁动发生的研究，为进一步减少临床镇静药使用及缩短患者意识恢复时间提供一定的理论依据
方法 本研究采用前瞻性、随机对照实验，以入住乐山市人民医院重症医学科诊断为重型脑损伤的患者做为实验对象，采用电脑随机化方法，将入选对象分为音乐疗法组和安慰剂组，两组分别在入科前五天每天佩戴耳机实施 30 分钟音乐治疗和安慰治疗各两次。首要观察指标是两组病人躁动的情况，采用国际认可的躁动行为量表（Agitated Behavior Scale，ABS）进行评分，次要观察指标有比较两组心率、血压、呼吸、使用镇静药的比率及剂量。
结果 本研究共纳入 120 个患者，音乐疗法组和安慰剂组各 60 个患者，两组研究对象在年龄、入科时 GCS 评分、既往基础疾病等无统计学差异。音乐疗法组 ABS 评分明显低于安慰剂组，具有统计学差异（20±5 VS 30±8，P=0.00）；音乐疗法组在第 5 天使用音乐疗法后心率、收缩压明显较使用前降低（70±8 VS 85±10，P=0.02；132±11 VS 148±13，P=0.01）；两组病人在使用镇静药方面无明显统计学差异。
结论 音乐疗法可能能减轻对重型颅脑损伤患者的躁动发生，并且其做为一种无创、成本廉价的治疗方法可能对基层医院具有较大的临床应用价值。

PU-0421

Comprehensive analysis of a lncRNA-miRNA-mRNA competing endogenous RNA network in heart failure

Xiaoqian Luo [1]、Weina Lu[1]、Rufang Jiang[2]、Jun Hu[1]、Enjiang Chen[1]、Meiling Weng[3]、Qinghui Fu[3]
1. The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine
2. 兰溪市人民医院
3. 浙江大学医学院附属第一医院

Objective Acute heart failure caused by progressive heart failure is a common disease in intensive care units (ICU). The growing incidence rate of heart failure and its high mortality rate result are very important sociosanitary problems. Therefore, it is important to identify the molecular mechanism by which heart failure occurs and to identify treatment for this mechanism. Recently, the mechanism of ceRNA has attracted increasing attention.The aim of the present study was to identify the candidate ceRNA network in the progression of heartfailure.
Methods Microarray datasetsGSE9128, GSE61741 and GSE77399were downloaded from Gene Expression Omnibus (GEO) database. The differentially expressed genes (DEGs) were identified, and function enrichment analyses were performed. The protein-protein interaction network (PPI) was constructed and identification of hub-genes was performed using STRING and Cytoscape. Furthermore, according to the ceRNA theory, network of ceRNA was constructed.

Results In the present study,based on the ceRNA theory and above series of analyses, network of ceRNA which include 7 mRNAs (BCL2A1, DUSP1, EGR1, MYC, NR4A2, PTGS2 and RAC2), 3 miRNAs (miR-20a, miR-129-59 and miR-185-5p) and 3 lncRNAs (GAS5, H19 and PCGEM1) were obtained.
Conclusion In conclusion, these findings can be used to carrying on further study to identify the important roles of the ceRNA, biological function, appropriate treatment targets and biomarkers in the progression of heart failure.

PU-0422

Clinical characteristics, risk factors and outcomes of patients with polymicrobial Klebsiella pneumoniae bloodstream infections

Feizhen Song[1,2]、Kai Zhang[1]、Jianjiang Huang[2]、Zhenhua Qian[3]、Hongwei Zhou[1]、Jiachang Cai[1]、Cheng Zheng[4]、Feifei Zhou[5]、Wei Cui[1]、Gensheng Zhang[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 嵊州市人民医院
3. 绍兴市中心医院
4. 台州市立医院
5. 宁波市医疗中心李惠利医院

Objective Polymicrobial Klebsiella pneumoniae bloodstream infection (KP-BSI) has been reported to account for more than 10% of all KP-BSI, but few studies have characterized polymicrobial KP-BSI. Our study investigated the clinical characteristics, risk factors and outcomes of polymicrobial KP-BSI by comparing with monomicrobial KP-BSI.
Methods We conducted a single-center retrospective cohort study of patients with KP-BSI from 1 January 2013 to 31 December 2018, and collected the clinical data by reviewing electronic medical records.
Results Of the 818 patients with KP-BSI recruited, 13.9% (114/818) were polymicrobial KP-BSI. The severity of illness in polymicrobial and monomicrobial KP-BSI was similar, while the rate of resistance to carbapenems was obviously higher in polymicrobial KP-BSI (78.1% vs. 65.6%, p = 0.009). On multivariate analysis, hospitalization in burn ward (Odds ratio [OR] 6.13, 95% confidence interval [CI] 2.00-18.76, p = 0.001) and intensive care unit (OR 2.39, 95% CI 1.05-5.43, p = 0.038) were independently associated with polymicrobial KP-BSI. Gram-negative bacteria accounted for a highest proportion (68.9%) among co-pathogens of polymicrobial KP-BSI, whereas gram-positive bacteria (22.9%) and Candida (8.2%) ranked the second and the third respectively, with Acinetobacter baumannii being the most common (23.0%). Patients with polymicrobial KP-BSI had longer hospital days after BSI onset and total hospital days than patients with monomicrobial KP-BSI [median (Interquartile range, IQR), 19(5,39) vs. 12(6,25), 37(21,67) vs. 29(16,53), respectively, p < 0.05]. The mortality did not differ between polymicrobial KP-BSI and monomicrobial KP-BSI (all p > 0.05).
Conclusion It was observed that polymicrobial KP-BSI accounted for a significant proportion among all KP-BSI in the current study. Hospitalization in burn ward and intensive care unit were independent risk factors for the development of polymicrobial KP-BSI. The patients with polymicrobial KP-BSI had a higher rate of carbapenem-resistant K. pneumoniae and might have poor outcomes compared to monomicrobial KP-BSI.

PU-0423

1 例成年急性高氨血症患者成功诊治经验

杨靖波、刘懿禾
天津市第一中心医院

目的 成年非肝病高氨血症导致神经系统症状产生原因及诊治
方法 对一名成年非肝病高氨血症导致神经系统症状患者诊疗期间就高氨血症产生原因及诊治进行文献检索
结果 本例患者治疗成功的关键在于高氨血症的发现，而降血氨有赖于禁蛋白饮食及鼻饲乳果糖促进肠道排空，其中替加环素抗感染在降血氨治疗中的作用亦不能忽视。
结论 多种因素均可能引起高氨血症，且患者最终发病可能为综合因素所致，如携带致病基因，高蛋白饮食，肝功能不全，肾功能不全，肌营养不良，产氨微生物增多等。不排除患者存在目前尚未能测定的基因缺陷，因创伤、高蛋白饮食等诱发氨代谢异常、产生增多导致高氨血症可能，由此病例深刻体会到医学的奇妙。

PU-0424

Predictive performance of semiquantitative Power Doppler Ultrasound score and renal resistive index for 28-day survival outcome in critical patients with reduced or maintained cardiac index: a prospective observational study

Haijun Zhi 、Yong Li、Bo Wang、Xiaoya Cui、Meng Zhang
Cangzhou Central Hospital

Objective To explore the predictive performance of semiquantitative Power Doppler Ultrasound (PDU) score and renal resistive index (RRI) for 28-day survival outcome in critical patients with reduced or maintained cardiac index (CI).
Methods This prospective observational study included 148 critical patients who received PDU score, RRI and CI measurements by bedside ultrasound within the first 6 h of admission to the intensive care unit.
Results The independent correlation factors of RRI were age (odds ratio [OR] = 1.039; 95% confidence interval = 1.008 – 1.071; P = 0.014) and PDU score (OR = 0.208; 95% confidence interval = 0.112 – 0.385; P < 0.001), and those of PDU score were CI (OR = 1.575; 95% confidence interval = 1.115 – 2.223; P = 0.010), arterial lactate (OR = 0.901; 95% confidence interval = 0.815 – 0.997; P = 0.044), RRI × 10 (OR = 0.341; 95% confidence interval = 0.203 – 0.575; P < 0.001), and acute kidney injury (AKI) stage (OR = 0.478; 95% confidence interval = 0.287 – 0.795; P = 0.005). RRI and PDU score could effectively predict 28-day mortality in CI-reduced patients (RRI: area under the curve [AUC] = 0.824, 95% confidence interval = 0.720–0.901, P < 0.001; PDU score: AUC = 0.799, 95% confidence interval = 0.694–0.880, P < 0.001), but not in CI-maintained patients (RRI: AUC = 0.561, 95% confidence interval = 0.431–0.685, P = 0.438; PDU score: AUC = 0.543, 95% confidence interval = 0.417–0.664, P = 0.636). Moreover, RRI were the independent predictive factors for 28-day survival time in CI-reduced patients.
Conclusion The independent correlation factors of PDU score were CI, arterial lactate concentration, RRI and AKI stage, and those of RRI were age and PDU score. PDU score and RRI could predictive 28-day mortality in CI-reduced patients, but not in CI-maintained patients.

PU-0425

衣康酸二甲酯通过氧化应激调控巨噬细胞焦亡

黄珊珊
浙江医院

目的 阐明衣康酸二甲酯对巨噬细胞焦亡的影响
方法 1、采用 PI 染色法比较焦亡模型组、衣康酸二甲酯（DI）预处理组以及 DI+N-乙酰-L-半胱氨酸（NAC）处理组的细胞死亡数；
2、采用 ELISA 法检测检测上述三组细胞上清培养液 IL-1β 的水平；
3、利用 RNA-Seq 的方法分析了 DI 预处理对巨噬细胞焦亡模型（LPS+ATP）mRNA 水平的影响
结果 0.25mM 的 DI 可改善巨噬细胞焦亡，并且下调焦亡产生的 IL-1β 的表达。然后，0.25mM DI 预处理研究焦亡模型的 BMDMs 细胞转录组的变化实时定量 PCR 证实，衣康酸二甲酯可以下调炎症相关基因(如 Edn1、Fscn1、Il-12β、Il-1β、Saa3)的转录水平，并且可以上调氧化应激相关基因(如 Gclc、Ednrb、Gss、Acss2、Layn)。此外，基因本体富集分析表明，差异基因与转录水平、DNA 复制等相关。KEGG 富集显示 DI 预处理后细胞因子-细胞因子受体相互作用、TNF 信号通路、Jak 信号通路、Toll 样受体信号通路、IL-17 信号通路等信号通路发生改变。N-乙酰-L-半胱氨酸（NAC）逆转了 DI 对 LPS+ATP 诱导的巨噬细胞焦亡并上调 IL-1β 的表达。
结论 DI 可能通过氧化应激缓解了巨噬细胞的焦亡。

PU-0426

重症患者药品分类框的设计及应用

杨漫
盛京医院滑翔院区

目的 ICU 患者因病情危重，治疗及护理种类繁多，以盛京医院第二重症监护病房病房为例，患者使用的药品种类繁多，剂型不一，给药途径不一，高危药品较多，病人药品管理存在较大的安全隐患，为了保证病人药品能够做到分类存放，保证患者用药安全，加强药品管理质量，特设计 ICU 病人药品分类筐，探讨在重症患者药品分类框应用效果。
方法 针对重症病房药品安全管理中存在的问 题，对病房药物医嘱进行整理分析，设计药品分类框，对 ICU30 例危重症患者随机分为两组，使用 2 种方法进行实验，对照组为普通人工取药方法进行操作和药物治疗，实验组应用药品分类框进行操作和药物治疗，对比应用分类框前后护士取药速度，药品管理效果和用药安全性上的变化。
结果 实验组在护士取药速度，取药准确性，护理用药差错，静脉输液错误，均明显好于对照组，具有统计学意义。
结论 使用该药品分类框进行摆药操作和药物治疗，可规范药物的摆放，改进相应的工作流程，它能够将每个病人的药品根据给药途径的不同进行细致的分类存放，标识明显，便于护士取用，提高护理工作效率，减少护士工作，大大降低给药途径错误的发生率，提高临床用药安全，适合临床推广使用。

PU-0427

Efficacy of convalescent plasma for the treatment of severe influenza

Zhiheng Xu 、Jianmeng Zhou、Yongbo Huang、Xuesong Liu、Yonghao Xu、Sibei Chen、Dongdong Liu、Zhimin Lin、Xiaoqing Liu、Yimin Li
The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Convalescent plasma administration may be of clinical benefit in patients with severe influenza, but reports on the efficacy of this therapy vary.
Methods We conducted a systematic review and meta-analysis assessing randomized controlled trials (RCTs) involving the administration of convalescent plasma to treat severe influenza. Healthcare databases were searched in February 2020. All records were screened against eligibility criteria, and the risks of bias were assessed. The primary outcome was the fatality rate.
Results A total of 2861 studies were retrieved and screened. Five eligible RCTs were identified. Pooled analyses yielded no evidence that using convalescent plasma to treat severe influenza resulted in significant reductions in mortality (odds ratio, 1.06; 95% CI, 0.51-2·23; P = 0.87; I2 = 35%), number of days in the intensive care unit, or number of days on mechanical ventilation. This treatment may have the possible benefits of increasing hemagglutination inhibition titers and reducing influenza B viral loads and cytokine levels. No serious adverse events were reported. The included studies were generally of high quality with a low risk of bias.
Conclusion The administration of convalescent plasma appears safe but may not reduce the mortality, number of days in the intensive care unit, or number of days on mechanical ventilation in patients with severe influenza.

PU-0428

优质护理对麻醉复苏期患者疼痛评分的影响分析

陈天舒、周玲
上海市交通大学医学院附属仁济医院

目的 研究优质护理对麻醉复苏期患者疼痛评分的影响。
方法 随机选择我院麻醉复苏室 2020 年 1 月至 2020 年 12 月期间接收的 62 例患者，采用随机分组法分为两组，即对照组（常规护理）与观察组（优质护理），各 31 例。对比分析两组疼痛情况、并发症情况、护理满意度。
结果 拔管前两组疼痛评分对比不具有显著性差异（P＞0.05）；拔管 5min、拔管 10min，观察组疼痛评分均低于对照组（P＜0.01）；观察组并发症低于对照组（P＜0.05）；观察组护理满意度高于对照组（P＜0.05）。
结论 将优质护理应用于麻醉复苏期，能够有效缓解患者疼痛情况，在改善患者临床体验的同时，减少并发症的发生。

PU-0429

基于 ICU 护士压力源与身心健康状况调查分析及对策

袁方圆、王剑
郑州大学第一附属医院

目的 探析调查 ICU 护理人员压力源与身心健康状况及干预措施。

方法 盲选于我院 ICU（2021 年 3 月 21 日-2021 年 4 月 21 日间）开展工作的 60 位护士实施探究分析，应用随机数字表法将其分为对照组 30 位，择取人员行常规干预措施。观察组 30 位，择取对象行针对性干预措施。应用问卷方式（压力源量表及身心健康状况评估表）对护士压力源及身心健康状况进行调查，对其干预前后压力评分及身心健康状况评分结果进行比较探析。
结果 护士压力源普遍为待遇低、社会地位低、倒班制度不合理、工作量及非专业工作量过载、专业知识匮乏、仪器数量缺乏、不被认可、外界支持不足等。身心健康状况调查发现多数存在疲劳、紧张、神经衰弱、消化道疾病、焦虑、消极等情况。差异性干预前两组护士压力评分及身心健康状况评分结果未见显著性差异(P 值大于 0.05)。干预后，观察组压力评分分值（56.61±7.18）分明显低于对照组（70.14±7.85）分，差异存在统计学意义(t=6.966，P 值：低于 0.05)。观察组身心健康状况评估结果（39.12±4.20）分优于对照组（50.23±4.64）分，差异存在显著性差异(t=9.723，P 值：低于 0.05)。
结论 分析 ICU 护理人员压力源与身心健康状况调查结果并开展相应针对干预措施可以有效减轻护士压力，改善身心健康状况，效果十分显著。

PU-0430

Sex differences in in-hospital mortality of patients with septic shock: a observational study based on data analysis from Cover sheet of Medical Records in Beijing

Xiao Zhou 、Na Zeng、Pei Liu、Zhuang Liu、Meili Duan
Beijing Friendship Hospital,Capital Medical University

Objective The goals of our study were first to evaluate the association of sex and in-hospital mortality in patients with septic shock in Beijing China.
Methods We analyzed 3643 adult patients with septic shock from January 1,2019 to Dec 31,2019 in all secondary and tertiary hospitals in Beijing. Study data were retrospectively extracted from Quality Control Center of Beijing Municipal Health Commission.
Results There were 2345(64.37%) male and 1298(35.63%)female patients. Compared with male patients, female patients with septic shock had a higher in-hospital mortality rate(55.54% versus 49.29%,p＜0.01).The median length of hospitalization stay for male patients was 22.71 days, while that for female patients was 19.72 days (p>0.01). Male patients had a higher prevalence of pulmonary infection(68.8% versus 31.2%,p＜0.01). The B value of gender in univariate and multivariate logistics regression was -0.251 and -0.312. Men had a lower likelihood of hospital mortality than women(OR=0.732, 95% CI =0.635-0.844, p=0.000).
Conclusion Female patients with septic shock had a higher risk of dying in the hospital than male.

PU-0431

LncRNA H19 对大鼠胰腺腺泡细胞 AR42J 细胞凋亡的影响

王小蝶、余维丽、王福贵、孙昀
安徽医科大学第二附属医院

目的 研究长链非编码 RNA(LncRNA) H19 对雨蛙素刺激的大鼠胰腺腺泡细胞 AR42J 细胞凋亡的影响。
方法 在体外通过用雨蛙素刺激 AR42J 细胞建立 AP 模型，采用 qRT-PCR 和 Western blot 检测沉默以及过表达 H19 后凋亡相关基因 Caspase 3 及 Caspase 9 的 mRNA 和蛋白表达水平；流式细胞术检测各组细胞的凋亡率。

结果 H19 沉默后，凋亡相关基因 Caspase 3 及 Caspase 9 的 mRNA 和蛋白水平下降，细胞凋亡率也相对减少(P＜0.05)；而过表达 H19 后，Caspase 3 及 Caspase 9 的 mRNA 和蛋白水平增加，细胞凋亡率也是升高的(P＜0.05)。
结论 沉默 LncRNA H19 可减少雨蛙素诱导的胰腺腺泡细胞凋亡，提示其可能成为治疗急性胰腺炎的潜在有效靶点。

PU-0432

NEMO 结合域肽对急性呼吸窘迫综合征小鼠肺组织炎症与细胞凋亡的影响及机制研究

王亚辉[1]、沈锋[2]、吴彦其[2]
1. 威宁县人民医院
2. 贵州医科大学附属医院

目的 探讨 NEMO 结合域肽对急性呼吸窘迫综合征小鼠肺组织炎症和细胞凋亡的影响及其机制。
方法 采用随机数字表法将 36 只雄性 BALB/c 小鼠分为 NS 对照组、ARDS 模 型组、NBDP 阴性对照组及 6、12 18μgNBDP 预处理组，每组 6 只。雾化吸入 LPS50μL 制备 ARDS 小鼠模型；NS 对照组吸入等量 NS。在雾化吸入 LPS 前 30min，NBDP 阴性对照组吸入非功能性 NBDP 类似物；NBDP 预处理组分别吸入 6、12、18 μg NBDP 50 μL。吸入 LPS6h 后处死小鼠取肺组织，观察肺组织病理损伤 及水肿程度；采用蛋白质免疫印迹试验（Western blotting）检测肺组织 NF-κB 信号通路蛋白 〔IKKα/β、IκBα 和 NF-κB p65〕的磷酸化（p-IKKα/β、p-IκBα、p-p65）水平及凋亡蛋白 caspase-3 的表达。收集支气管肺泡灌洗液（BALF），采用 ELISA 检测 MPO、IL-1β、IL-8 和 TNF-α 等炎症 指标的水平。
结果 光镜下显示,ARDS 模型组存在明显水肿、出血，肺泡结构破坏，透明膜形成等，符合 ARDS 肺组织病理学特征，说明 ARDS 模型制备成功。ELISA 显示，ARDS 模型组 BALF 中 MPO、IL-1β、IL-8、TNF-α 水平均明显高于 NS 对照组；NBDP 阴性对照组上述炎症指标与 ARDS 模型组差异无统计学意义；NBDP 预处理组 MPO、IL-1β、IL-8、TNF-α 水平均明显低于 ARDS 模型组，并呈一定剂量依赖性，以 18μg 作用更加显著，与 ARDS 模型组比较差异有统计学意义,Western blotting 显示，ARDS 模型组 p-IKKα/β、p-IκBα、p-p65 及 caspase-3 蛋白表达均较 NS 对照组明显升高；NBDP 阴性对照组 NF-κB 信号通路蛋白及凋亡蛋白表达与 ARDS 模型组差异 无统计学意义；NBDP 预处理组 p-IKKα/β、p-IκBα、p-p65 和 caspase-3 蛋白表达均较 ARDS 模型组明显降低，且呈一定剂量依赖性，以 18μgNBDP 作用更加显著，与 ARDS 模型组比较差异有统计学意义。
结论 NBDP 可剂量依赖性抑制 ARDS 肺组织炎症反应和细胞凋亡，其机制与干扰 NF-κB 信号通路转道有关。

PU-0433

急诊重症监护室（EICU）患者家属心理需求及影响因素分析

张帅[1]、菅向东[2]、魏传香[1]、董晓青[1]、赵京芝[1]
1. 章丘市人民医院
2. 山东大学齐鲁医院

目的 了解急诊重症监护室（EICU）患者家属的心理状况及需求，分析影响因素，探讨相应的护理策略
方法 参考中文版危重病人家属需求量表（CCFNI），采用调查问卷的方式对 2019 年 2 月至 2020 年 1 月在本院 EICU 救治的患者家属 300 例进行心理状况调查

结果 被调查者获得病情保证的需求得分最高为（3.9±0.4）分，获得信息的需求得分为（3.8±0.7）分，接近病人的需求得分为（3.7±0.9）分，费用的需求得分为（3.2±1.1）分，研究结果显示,影响患者家属心理需求的因素包括患者家属性别、与患者关系、文化程度、家庭经济状况。
结论 EICU 医护人员应给予患者及家属相应的人文关怀,满足家属的心理需求,提高对疾病的认识,增加家属对疾病的治疗信心。

PU-0434

综合医院急诊躯体障碍患者自杀倾向流行率分析

张帅[1]、菅向东[2]、魏传香[1]、张哲[1]
1. 章丘市人民医院
2. 山东大学齐鲁医院

目的 调查某综合医院急诊躯体症状障碍患者中的自杀倾向流行率，并分析其与焦虑抑郁相关性
方法 调查就诊于某三级综合医院急诊平诊的患者共计 2138 例。其中，躯体症状障碍患者共计 518 人，非糖尿病患者共计 1620 人。采用自制量表评估其自杀倾向风险并收集其临床数据，应用躯体化症状自评量表(SSS)对患者进行躯体症状障碍测评，并对其分析研究。
结果 躯体症状障碍患者有自杀倾向者 55 例(10.6%);不伴躯体症状障碍患者有自杀倾向者 39 例(0.2%)。Logistic 回归显示抑郁(OR=1.43)、焦虑(OR=1.43)、生活质量损害(OR=2.47)与自杀倾向相关
结论 躯体症状障碍患者可能存在更高的自杀风险，抑郁、焦虑状态、生活质量损害可能是躯体症状障碍患者自杀倾向的危险因素。

PU-0435

弹性超声探查肺点的初步研究

肖锐、李祺、钱克俭、刘芬
南昌大学第一附属医院

目的 比较单独使用弹性超声探查“弹性肺点”及使用普通超声探查肺点之间的差异。
方法 纳入南昌大学第一附属医院 2019 年 1 月-2020 年 1 月急诊科及重症医学科气胸的患者 41 例，分别使用弹性超声及普通超声探查肺点，比较弹性超声探查到“弹性肺点”的个数及普通超声探查到肺点的个数。
结果 41 例气胸患者中，弹性超声找到了 31 例“弹性肺点”，而普通超声找到了 29 例肺点。P=0.618，差异无统计学意义。
结论 弹性超声可以用于查找肺点，其效果与普通超声相似。

PU-0436

早期肠内营养对重型颅脑损伤患者预后的影响

程志娟
邯郸市中心医院

目的 观察早期肠内营养支持在重型颅脑损伤治疗中对预后的影响；

方法 将 80 重型颅脑损伤患者（GCS 评分<8 分）随机分为实验组和对照组，每组 40 例；实验组于伤后第 24-48 小时开始肠内营养，对照组于 6-7 天开始肠内营养；治疗 1 周后对 2 组入院时和治疗 1 周时的血清白蛋白、血红蛋白、血糖水平、消化道出血、腹泻等指标进行对比；
结果 实验组的血清白蛋白、血红蛋白下降幅度小于对照组；高血糖、消化道出血、腹泻的发生率实验组更低；
结论 早期肠内营养在重型颅脑损伤治疗中可明显改善患者营养状态，减少并发症发生。

PU-0437

有创机械通气下不同雾化方式 IFN-α 对呼吸过滤器阻力的影响

蒋振杰[1]、梁瀚文[2]、王诗雅[1]、张宝珠[1]、邓秋雪[1]、孙庆文[1]、林志敏[1]、陈强[1]、杨淳[1]、桑岭[1]、徐远达[1]
1. 广州医科大学附属第一医院重症医学科
2. 广州医科大学附属第一医院（广州呼吸健康研究院）

目的 IFN-α 是治疗 COVID-19 的潜在药物，本研究探讨 IFN-α 在呼吸机射流雾化及振动筛孔雾化两种模式下对呼气端呼吸过滤器阻力的影响，旨在为临床更换呼吸过滤器的时机提供参考。
方法 本实验为单中心，前瞻性研究。将 9 个呼吸过滤器均分为 3 组：空白对照组、干扰素射流雾化组、干扰素振动筛孔雾化组并将其放置于体外模拟的呼吸回路中，射流雾化组以 q12h 的频率予 IFN-α 射流雾化，振动筛孔雾化组以 q12h 的频率予 IFN-α 振动筛孔雾化。24h 后在不同的温度（31℃、34℃、37℃）、及气体流速（20L/min、40L/min、60L/min）条件下测定各组过滤器的阻力大小并进行相互比较。
结果 在使用 24h 后，干扰素射流雾化组及振动筛孔雾化组的滤器阻力均显著大于空白对照组: 空白对照组 vs 射流雾化组[1.601(1.357~1.811) vs 2.414（1.930~2.704）, p<0.001] ; 空白对照组 vs 振动筛孔雾化组[1.601(1.357~1.811) vs 2.637（2.113~2.797）, p<0.001] ; 射流雾化组和振动筛孔雾化组之间的阻力大小没有显著性差异：[2.414（1.930~2.704） vs 2.637（2.113~2.797）,p=0.1345>0.05]; 在不同温度下，滤器阻力的大小均无显著性差异: 31℃ vs 34℃ vs 37 ℃ [2.583660(2.115464~2.796219) vs 2.524398(1.941282~2.751932) vs 2.559542(2.037086~2.764619) , p=0.712]; 在不同气体流速下，滤器阻力的大小也无显著性差异：20L/min vs 40L/min vs 60L/min[2.715851（2.176475~ 2.901387）vs 2.496825（2.038060~2.730502）vs 2.473502（2.037086~2.712312）, p=0.3178];
结论 有创机械通气下 IFN-α 的射流雾化和振动筛孔雾化都显著增大了呼吸过滤器的阻力，这两种雾化方式对呼吸过滤器阻力影响的程度没有显著性差异。实验中设定的温度、气体流速都不会对滤器阻力造成显著影响。

PU-0438

探讨动脉瘤蛛网膜下腔出血合并脑室出血的危险因素

刘永飞、任召祺、张铮、陈峰、闫斌、赵素民、刘佳、张轶群、赵贵锋
火箭军特色医学中心

目的 探讨动脉瘤蛛网膜下腔出血(Aneurysmal subarachnoid hemorrhage aSAH)并发脑室出血（Intraventricular hemorrhage IVH）的危险因素。
方法 以 2015 年 1 月至 2020 年 1 月，在火箭军特色医学中心接受治疗的 178 例 aSAH 患者为研究对象进行回顾性分析，按照其是否合并脑室出血，分为两组合并脑室出血组（24 例）、未合并脑室出血组（154 例），根据相关资料及临床经验，选出可能的危险因素，年龄、性别、吸烟、饮酒、动脉瘤直径、动脉瘤位置、高血压病史率、糖尿病病史率、高脂血症病史率以及凝血是否正常进行分析，首先将上述指标进行单因素分析，筛选出具有统计学意义的指标，再进行 Logistic 回归分析，从而确定 aSAH 合并 IVH 的危险因素。

结果 通过单因素分析筛选出性别、吸烟、饮酒、动脉瘤直径、动脉瘤位置、高血压病史率与是否伴有 IVH 具有相关性（P 均＜0. 01），将上述指标作为自变量，以 SAH 是否合并 IVH 为因变量，进行 Logistic 回归分析，排除性别因素（P=0.174），剩余指标：吸烟［OR=4.232， 95%CI（1.118～16.015），P=0.034］，高血压病史［OR=5.251，95%CI（1.596～17.278），P=0.006］，饮酒［OR=5.265，95%CI（1.333～20.790），P=0.018］，动脉瘤位置［OR=1.438，95%CI（0.269～0.527），P=0.007］，动脉瘤直径［OR=0.376，95%CI（1.103～1.876），P=0.000］，上述 5 项指标是 aSAH 合并 IVH 影响因素。
结论 吸烟、饮酒、高血压病史、动脉瘤特征（位置和大小）是 aSAH 患者合并 IVH 独立危险因素。

PU-0439

1 例回肠造口术后皮肤粘膜分离患者的护理体会

贾念
南京市第一医院

目的 对于回肠造口术后有黏膜分离的造瘘口，采取相应的护理措施，防止底盘渗漏，从而促进皮肤粘膜愈合。
方法 通过应用凸面底板，造口附件等产品，促使造口周围皮肤相对平整，减少切口渗出物，保护周围皮肤。
结果 经过精心护理，造口皮肤粘膜愈合良好，造口可正常使用。
结论 规范的处理回肠造口术后皮肤粘膜分离，对病人及家属做好健康宣教，可早日使患者回归社会。

PU-0440

头孢他啶-阿维巴坦治疗碳青霉烯耐药革兰阴性杆菌重症肺炎的疗效及安全性研究

晁琳琳
郑州市中心医院

目的 探讨头孢他啶-阿维巴坦(ceftazidime-avibactam,CAZ-AVI)治疗碳青霉烯耐药革兰阴性杆菌（Carbapenem-resistant Organism,CRO）引起重症肺炎(severe pneumonia)患者的疗效及安全性。
方法 回顾性分析郑州市中心医院呼吸重症医学科（Respiratory intensive care unit,RICU）2019 年 09 月 01 日 2020 年 10 月 31 日收治的符合这项研究的重症肺炎患者 71 例，38 例接受以 CAZ-AVI 为基础的联合治疗方案，纳入 CAZ-AVI 组，33 例应用 CAZ-AVI 以外的抗 CRO 联合治疗方案纳入对照组。研究总结分析两组患者机械通气时间、抗感染治疗第 0 天、第 4 天、第 7 天及第 14 天的 WBC、CRP、PCT、IL-6、APACHE Ⅱ 评分、SOFA 评分，抗生素使用时间，入住 RICU 时间，RICU 生存率，28 天生存率及不良反应。
结果 CAZ-AVI 组患者第 4、7、14 天的 PCT 及第 7、14 天的 IL-6 水平较对照组明显下降，差异具有统计学意义（P<0.05）。CAZ-AVI 组中，WBC、PCT 及 IL-6 水平在第 14 天、CRP 水平在第 7、14 天较第 0 天显著下降，差异具有统计学意义（P<0.05）。CAZ-AVI 组患者第 7、14 天 APACHE II 评分及第 4、7、14 天 SOFA 评分较对照组显著降低，差异具有统计学意义（P<0.05）。CAZ-AVI 组在第 7、14 天的 APACHE II 评分及第 4、7、14 天 SOFA 评分与用药第 0 天相比显著降低（P<0.05）。CAZ-AVI 组抗感染治疗时间较对照组抗感染治疗时间明显缩短(8.34±3.63 vs 12.03±0.05)，差异具有统计学意义（P=0.001）。两组患者 RICU 生存率为（71.05% vs 39.39%，P=0.007），28 天生存率为（85.19% vs 46.15%，P=0.034），进行 Kaplan-Meier 生存曲线（Log-rank test=0.048），差异均有统计学意义。

结论 对 CRO 引起的重症肺炎患者，CAZ-AVI 联合治疗方案较对照组抗感染方案更安全有效，存活率高,具有良好的临床应用前景。

PU-0441

集束化干预措施防控重症监护病房院内感染的效果评价

侯丽艳
邯郸市中心医院

目的 探索集束化干预措施对重症监护病房(ICU)院内感染的防控效果
方法 以 2019 年所有入院 ICU 的 836 例患者为对照组，实施常规病房管理措施，以 2020 年所有入院 ICU 的 875 例患者作为干预组，实施院内感染集束化干预措施，统计人次感染和例次感染、VAP 院内感染、导管相关血流感染、导尿管相关尿路感染率发生率，统计学比较分析集束化干预措施对 ICU 患者院内感染发生率的影响
结果 干预组的人次感染率和例次感染率均低于对照组(均 P<0．05)，人次感染比例由 18.07％降至 9.03％(P<0.05)，例次感染率比例由 21.70％降至 11.10％(P<0．05)，VAP 院内感染比例内 15.21‰降至 7.27‰(p<0.05)， 导管相关血流感染率由 5.18‰下降为 3.25％o(p<0.05),导尿管相关尿路感染率由 3.88‰下降为 1.12％o(p<0.05)
结论 集束化干预措施可降低 ICU 人次感染和例次感染、VAP 院内感染、导管相关血流感染、导尿管相关尿路感染率发生率,降低院内感染的发生，并且值得在临床实践中推广使用。

PU-0442

床旁肺部超声在心脏外科术后患者肺部并发症中的诊断价值

王伟、杜超、李志昊、唐渊、范永娟
天津医科大学心血管病临床学院泰达国际心血管病医院

目的 探讨床旁肺部超声对心脏外科术后患者肺部并发症（气胸、肺不张、肺水肿、胸腔积液）的临床诊断价值。
方法 选取 2019 年 6 月至 2021 年 5 月泰达国际心血管病医院心脏外科 ICU 收治的行心脏外科手术后怀疑存在肺部并发症的患者 60 例，其中男性 37 例，女性 23 例，平均年龄（56.35±10.65）岁。所有患者术后均怀疑出现的肺部并发症，同时行床旁肺部超声和胸部 X 线检查，比较两种检查方法的转运时间、检查报告时间、诊断效率、检查方法的一致性。
结果 60 例患者床旁肺部超声转运时间和检查报告时间分别为(1.24±0.14) min 和(13.50±6.02) min,明显比肺部 X 线检查的 (12.54±1.28) min 和(19.42±3.52) min 短,差异均具有统计学意义(P<0.05) ；床旁肺部超声检查敏感性为 85.96%，特异性为 83.49%，准确性 91.12%。一致性检验显示，床旁超声检查对肺部并发症的诊断率与胸部 X 线比较一致性较好（Kappa=0.643，P=0.007）。
结论 对于心脏外科术后怀疑肺部并发症患者，床旁肺部超声检查具有快速、易操作、准确性高、无辐射、便携的特点，缩短了诊断时间，与胸部 X 线一致性良好，值得临床推广使用。

PU-0443

尼非卡兰和胺碘酮对心脏术后房颤的临床疗效及安全性比较

王伟、李树杰、王浩、于欢、龙曼曼、陈红霞
天津医科大学心血管病临床学院泰达国际心血管病医院

目的 比较尼非卡兰和胺碘酮对心脏外科病人术后心房颤动（AF）的治疗效果及安全性比较

方法 选取泰达国际心血管病医院 2018 年 5 月—2019 年 5 月期间心脏外科术后发生 AF 的病例资料 120 例。根据治疗方法不同将其分为尼非卡兰组（A）和胺碘酮组（B）。研究中记录患者的转复情况、转复时间。心室率变化及发生不良反应的情况。
结果 尼非卡兰组和胺碘酮组的转复率分别为 85.0%（51/60），60.0%（36/60），尼非卡兰组的转复率高于胺碘酮组，且差异具有统计学意义（P＜0.05）；尼非卡兰组较胺碘酮组转复时间更短（129.14±57.45，P＜0.05）。尼非卡兰组对心率（P=0.002）和平均动脉压（P=0.006）的影响更小；尼非卡兰组能更有助于改善左室射血分数（LVEF）（P=0.011）；尼非卡兰组对 QTc 间期影响更小（P=0.008)。不良反应方面尼非卡兰组发生率低于胺碘酮组，但无明显统计学差异（P=0.182）。
结论 对于治疗心脏术后 AF，尼非卡兰的临床疗效及安全性都优于胺碘酮，建议推广应用。

PU-0444

Metformin attenuate sepsis-associated liver injury and inflammatory response in aged mice

Heng Song、Xiaojuan Zhang
The First Ffiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective Sepsis-associated liver injury is a significant concern in intensive care units. Metformin is well-known for its therapeutic effects; however, its role in treating sepsis-induced liver injury remains unclear. This study evaluated the effects of metformin in aged mice with sepsis-associated liver injury.
Methods Male Kunming mice aged (18–19 months) were randomly divided into 3 equal groups: 1) intraperitoneal injection of sterile normal saline (C group), 12.5 mg/kg lipopolysaccharide (LPS) to induce sepsis and sepsis-associated liver injury (LPS group), and 25 mg/kg metformin (MET) at 1 h after LPS injection (MET group). After 24 h, blood samples and liver tissue were collected for biochemical analysis, histopathology, reverse transcription-polymerase chain reaction (RT–PCR), and Western blot assays.
Results Histological assays showed significantly elevated inflammatory infiltration, hemorrhage, edema, and apoptosis in the liver of septic aged mice; while metformin was found to relieve the aberrant features caused by LPS. The percentage of apoptotic cells decreased after metformin treatment (P＜0.05). Besides, in comparison with the LPS group, the plasma levels of alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) decreased significantly in the MET group (P＜0.05). Furthermore, in the MET group, the mRNA levels of chemokines and inflammatory factors, tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin (IL)-6, caspase-1, decreased markedly compared to the LPS group (P＜0.05). Metformin notably reversed the decreased the expression of phosphorylated AMPK (p-AMPK) and PGC-1α in mice liver tissue compared to the LPS group. Metformin also inhibited the protein expression of PDK1, HIF-1α, and the activation of AKT/p38 signaling pathway, including downstream inflammatory factors such as TNF-α and HMGB1.
Conclusion Metformin attenuated the inflammatory response and liver injury in septic aged mice. Most importantly, this study is the first of its kind to report the effect of metformin on liver injury via the AMPK–PGC1α axis in septic aged mice, although the mechanism needs further elucidation.

PU-0445

Metformin attenuated sepsis-associated liver injury and inflammatory response in aged mice

Heng Song、xiaojuan zhang
General Intensive Care Unit

Objective Sepsis-associated liver injury is a significant concern in intensive care units. Metformin is well-known for its therapeutic effects; however, its role in treating sepsis-induced liver injury remains unclear. This study evaluated the effects of metformin in aged mice with sepsis-associated liver injury.
Methods Male Kunming mice aged (18–19 months) were randomly divided into 3 equal groups: 1) intraperitoneal injection of sterile normal saline (C group), 12.5 mg/kg lipopolysaccharide (LPS) to induce sepsis and sepsis-associated liver injury (LPS group), and 25 mg/kg metformin (MET) at 1 h after LPS injection (MET group). After 24 h, blood samples and liver tissue were collected for biochemical analysis, histopathology, reverse transcription-polymerase chain reaction (RT–PCR), and Western blot assays.
Results Histological assays showed significantly elevated inflammatory infiltration, hemorrhage, edema, and apoptosis in the liver of septic aged mice; while metformin was found to relieve the aberrant features caused by LPS. The percentage of apoptotic cells decreased after metformin treatment ($P<0.05$). Besides, in comparison with the LPS group, the plasma levels of alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) decreased significantly in the MET group ($P<0.05$). Furthermore, in the MET group, the mRNA levels of chemokines and inflammatory factors, tumor necrosis factor-α (TNF-α), interleukin (IL)-6, caspase-1, decreased markedly compared to the LPS group ($P<0.05$). Metformin notably reversed the decreased the expression of phosphorylated AMPK (p-AMPK) and PGC-1α in mice liver tissue compared to the LPS group. Metformin also inhibited the protein expression of PDK1, HIF-1α, and the activation of AKT/p38 signaling pathway, including downstream inflammatory factors such as TNF-α and HMGB1.
Conclusion Metformin attenuated the inflammatory response and liver injury in septic aged mice. Most importantly, this study is the first of its kind to report the effect of metformin on liver injury via the AMPK–PGC1α axis in septic aged mice, although the mechanism needs further elucidation.

PU-0446

急诊超声在胸痛患者诊断中的价值和意义

丁俊杰
郑州人民医院

目的 探讨早期急诊超声在高危胸痛患者病因鉴别的可行性及价值。
方法 回顾性分析 2021 年 1 月至 2021 年 3 月 31 日我院急诊科入组胸痛绿色通道患者 63 例，患者就诊后分诊护士评估，高危患者入组胸痛绿色通道，至抢救室进一步诊断治疗，给予急诊超声检查，执行心肺整合流程，辅助诊断，结合入院后 PCI 术中造影、CT 等结果，分析总结。
结果 急诊超声提示气胸 3 例，肺部超声上 BLUE、下 BLUE 点探查 M 超提示沙滩征消失，出现平流层征；主动脉夹层合并心包填塞 1 例，为突然意识不清呼 120 入院，昏迷合并休克，超声提示心包填塞、腹主动脉夹层影像；肺栓塞 4 例，其中 1 例因呼吸心跳骤停急诊转入我院，复苏中超声提示肺动脉高压、右心室增大，后 CTA 证实肺栓塞；
结论 急诊超声在我院高危胸痛患者可第一时间明确有无心包积液、有无主动脉夹层影像、有无心脏阶段性收缩性降低等，在急诊诊断及处置流程中具有重要意义。

PU-0447

皮氏罗尔斯顿菌肺炎 1 例

张汉业
紫金县人民医院

目的 提高基层 icu 临床医生对皮氏罗尔斯顿菌肺炎的诊治认识
方法 分析一例经 NGS 确诊的皮氏罗尔斯顿菌肺炎的治疗经过
结果 氏罗尔斯顿菌肺炎可引起胸闷胸痛，低热盗汗等症状，无明显咳嗽咳痰等肺炎症状，易致 ARDS，化验检查无明显特异性，感染来源不明确时进行血 NGS 检查是一有效方法，治疗上给予头孢哌酮舒巴坦联合左氧氟沙星治疗有效
结论 皮氏罗尔斯顿菌引起的感染在临床上尽管少见，但病情仍具有危险性、症状具有复杂多变性，及时的化验检查和用药，有利于提高皮氏罗尔斯顿菌肺炎的诊断和治疗。

PU-0448

早期气管镜灌洗在吸入性肺炎治疗中的临床疗效

鹿中华、孙昀、周强、付路、陈虎、胡秋源、黎命娟
安徽医科大学第二附属医院

目的 早期气管镜灌洗在吸入性肺炎治疗中的临床疗效
方法 回顾性搜集 2020 年 1 月—2021 年 3 月在本院重症医学科符合入、排标准吸入性肺炎患者 55 例，根据是否在吸入 24 小时内进行支气管镜检查分为对照组 32 例和干预组 23 例，计算两组患者基本资料（年龄、体重指数、性别、入科时胸部 X 片评分、氧合指数、体温、心率、呼吸频率、Wbc、PCT、IL-6、CRP、APECHEII 评分等），对比两组患者入科后不同时间段 1-3 日、5-7 日病原学变化；对比两组患者预后相关指标变化：机械通气时间、因误吸导致 ICU 及总住院时间、死亡率、预后不良比率等，评价早期气管镜治疗对吸入性肺炎的临床治疗效果。
结果 吸入性肺炎早期肺部病原学以细菌为主占 85.42%，其中铜绿假单胞菌 18.75%、肺炎克雷伯杆菌 14.58%、肠杆菌（12.50%）、葡萄球菌占（12.50%）；真菌阳性率 14.58%。早期给与气管镜治疗，患者机械通气时间、ICU 住院时间、总住院时间显著缩短（P 均＜0.05），治疗 5 日后 CPIS 评分明显降低、细菌培养阳性率亦显著下降（P 均＜0.05）。
结论 早期气管镜治疗可以降低吸入性肺炎机械通气时间、ICU 住院时间及总住院时间，降低肺内细菌阳性比率，需要进一步大样本的随机对照研究进一步验证。

PU-0449

血清及脑脊液 WBC、LDH、乳酸、葡萄糖等对儿童细菌性脑膜炎和病毒性脑炎的鉴别诊断价值

邹善叶
电子科技大学医学院附属妇女儿童医院•成都市妇女儿童中心医院

目的 细菌性脑膜炎在儿童患者中发病率和死亡率较高，病原入侵引起颅内感染，导致生物标志物释放入脑脊液中，通过实验室检查可鉴别细菌性脑膜炎和病毒性脑炎，但短期快速确诊较困难，本研究旨在分析细菌性脑膜炎和病毒性脑炎的血清和脑脊液中 WBC、LDH、乳酸、葡萄糖等指标水平，以期能早期鉴别诊断指导临床治疗。

方法 纳入 414 例儿童患者的基本信息及相关实验室检查指标，根据诊断结果分为两组，采用 SPSS 统计学软件进行回顾性分析。
结果 细菌性脑膜炎 195 例（47.1%），病毒性脑炎 219 例（52.9%），细菌性脑膜炎和病毒性脑炎患者血清的 WBC、NEU、CRP、PCT、LDH 及脑脊液中的各项实验室指标 P 值均<0.001，提示有显著差异。
结论 细菌性脑膜炎患儿血清中 WBC、CRP、PCT、LDH 含量高，脑脊液中有核细胞数及比例、Lac、LDH、蛋白质含量高，葡萄糖含量低，影像学异常发生率也较高，这些生物标记物将有助于细菌性脑膜炎的早期诊断并指导选择合适的治疗方案。

PU-0450

哺乳期返岗护士焦虑状况与家庭和社会支持的相关性研究

张付娟
河南省人民医院

目的 了解哺乳期返岗护士的焦虑现状与家庭-社会支持的关系。
方法 应用调查研究设计，采用一般情况调查表、焦虑自评量表(SAS)、家庭关怀度指数量表（PAGAR)和领悟社会支持量表(PSSS)对河南、浙江、湖北、新疆等省份三级甲等综合医院 113 名哺乳期返岗护士进行问卷调查。运用 SAS 软件对资料进行统计处理，分析哺乳期返岗护士的焦虑现状，以及与家庭、社会支持的关系。
结果 哺乳期返岗护士轻度焦虑 39 名、中度焦虑 15 名、重度焦虑 4 名，焦虑人数占调查总人数的 51.3%，其中轻度焦虑者 SAS 平均 53 分、PAGAR 平均 7 分、PSSS 平均 58 分；中度焦虑者 SAS 平均 64 分、PAGAR 平均 5 分、PSSS 平均 47 分；重度焦虑者 SAS 平均 73 分、PAGAR 平均 6 分、PSSS 平均 45 分。另外，相关性分析发现，PAGAR 和 PSSS 与 SAS 的 Person 相关系数分别是-0.394 和-0.492，$p<0.001$。
结论 哺乳期返岗护士的焦虑普遍存在，其程度与家庭和社会的支持程度呈负向关系，为了哺乳期返岗护士的心理健康，家庭和社会的支持程度上应给予干预。

PU-0451

2017-2020 年某三级医院综合重症监护病房医院感染目标监测分析

刘佳微、达哇卓玛、冶挺、赵晓宇、王梅英、马四清
青海省人民医院

目的 分析青海省人民医院综合重症监护室（ICU）医院感染目标性监测结果，为高原地区 ICU 医院感染预防策略提供依据。
方法 对 2017—2020 年青海省人民医院综合重症监护室目标监测结果进行分析，包括医院感染监测基本数据、医院感染部位分布、三管使用及其相关感染情况进行回顾性分析。
结果 共监测重症监护室患者 6283 例，医院感染发病率为 6.20%，医院感染例次发病率为 6.94%；感染部位以呼吸系统为主，占 58.68%，其次为泌尿系统，占 17.58%；VAP 的发病率为 8.88‰，CAUTI 的发病率为 2.53‰，CLABSI 的发病率为 0。
结论 该医院重症监护室日感发病率逐年降低，持续开展 ICU 医院感染目标性监测，及时采取干预措施，可有效降低 ICU 医院感染发病率。临床严格掌握导管留置指征，每日评估留置导管的必要性，尽早拔出导管。降低感染风险，保障患者安全。

PU-0452

危重症患者中心静脉导管相关性血栓的危险因素分析及列线图预测模型的建立

王宁、郭振江、张媛媛、王晶、郭伟、王金荣、崔朝勃
衡水市人民医院

目的 分析危重症患者中心静脉导管相关性血栓的危险因素，建立预测列线图预测模型。
方法 选取 2018 年 5 月到 2021 年 3 月于衡水市人民医院住院治疗期间应用中心静脉导管的危重症患者 385 例，置管后每日进行彩色多普勒超声监测直至导管拔除，根据最终是否形成导管相关性血栓将患者分为血栓组和无血栓组。记录患者的年龄、性别、体质指数、合并症、现患肿瘤、APACHEⅡ评分、置管后第 3 天 D-二聚体、置管后第 3 天右颈内静脉最大流速、机械通气时间、留置时间。将两组间存在统计学差异的影响因素进行多因素 logistic 回归，建立列线图预测模型。受试者工作特征曲线(ROC 曲线)、校准图形分析模型的诊断价值。
结果 危重症患者中心静脉导管相关性静脉血栓的发生率为 16.1%（62/385）。单因素分析结果显示，现患肿瘤（c2=5.462，P=0.019）、APACHEⅡ评分高（ t =3.809，P＜0.001）、置管后第 3 天 D-二聚体高（Z=6.054，P＜0.001）、置管后第 3 天右颈内静脉最大流速慢（Z=5.353，P＜0.001）的危重症患者更易发生导管相关性血栓，进一步行多因素 logistic 分析提示现患肿瘤（OR=0.482，95%CI：0.259~0.895，P=0.021）、APACHEⅡ评分高 （OR=0.876，95%CI：0.801~0.957，P=0.003）、置管后第 3 天 D-二聚体高（OR=0.039，95%CI：0.011~0.139，P＜0.001）、置管后第 3 天右颈内静脉最大流速慢（OR=1.401，95%CI：1.218~1.611，P＜0.001）是危重症患者中心静脉导管相关性静脉血栓的独立危险因素。根据多因素分析结果，构建列线图预测模型。绘制 ROC 曲线评价列线图预测能力，其 AUC 为 0.820（95%CI：0.737~0.873，P<0.001）。校准曲线图显示危重症患者中心静脉导管相关性静脉血栓列线图模型预测复发概率与实际复发概率具有较好一致性。
结论 现患肿瘤、APACHEⅡ评分高、置管后第 3 天 D-二聚体升高、置管后第 3 天右颈内静脉最大流速减慢是危重症患者中心静脉导管相关性静脉血栓的独立危险因素；以此构建的列线图预测模型具有良好的临床预测效能。

PU-0453

专项护理小组与“一对一”导师联合制在 ICU 新护士培训中的应用

杜长虹、李玉峰、沈燕
徐州市中心医院

目的 探讨专项护理小组与“一对一”导师联合制在 ICU 新护士规范化培训中的应用效果。新护士是指完成护理专业院校基础教育后，工作未满 1 年的护士。如何使新护士能够尽快适应角色并迅速成为可以独当一面的 ICU 合格护士，是 ICU 面临的一个迫切需要解决的问题。
方法 选取 2018 年新入职护士为对照组(n = 22) 、2019 年新入职护士为试验组(n = 29) ，对照组采用传统“导师”制进行规范化培训，试验组采用专项护理小组与“一对一”导师联合进行规范化培训①结合实际情况，设置 5 个专项护理小组，包括:呼吸组、循环组、血液净化治疗组、重症营养组、操作组。②各小组专科培训的培训手册及考核标准由专业护理骨干编写，各小组教学培训统一由护士长、总带教任总指导。③培训以小组为单位，分为多媒体教学、个案分析和小组讨论三个方面。同时一对一带教的导师按照新护士培训计划督促所负责新护士落实培训内容。关注新护士的专业思想动态，定期沟通反馈，了解其工作心得，存在的问题与困难，予以关心、支持与指导，及时实施正向的职业引导，端正其专业思想。比较两组护士的专科理论和技能考核得分及对两种培训模式的满意度。

结果 试验组的专科理论及技能考核成绩均优于对照组(P＜0.01)；培训满意度(93.1%) 高于对照组(68.2%)，差异有统计学意义(P＜0.05) 。
结论 新护士规范化培训中采取专项护理小组与“一对一”导师联合制的培训模式，制定多元化的培训内容，营造良好的护理专业教育环境，有利于新护士沟通交流、提高自主学习能力及临床决策能力等，也可以使他们更快的了解科室，认同集体，尽快进入角色，加速成长过程。

PU-0454

PICC 置管在肿瘤化疗患者中的应用

于明凯、徐丽群、王丽莉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 PICC 置管术在肿瘤化疗志者应用中的护理要点。
方法 对 3000 例在我科应用 PIcc 置管术行化疗的患者进行回顾性分析与总结.
结果 肿瘤化疗患者应用 PIcc 置管术，保证了化疗药液的顺利输注，为患者提供一条安全有效可靠的生命通路
结论 应 PICC 置管术减轻了患者的痛苦，减少了化疗的毒副反应，充分保护了患者化疗的绿色通道。

PU-0455

血氨及 APACHE Ⅱ评分与肾功能的相关性

张晨晨
济宁市第一人民医院

目的 评估血氨及 APACHE Ⅱ评分与肾功能的关系，并总结其相关性
方法 搜集我院 ICU 于 2019 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 103 例肾功能不全危重患者的临床资料，行血氨及肌酐（Cr）检测，并统计 APACHE Ⅱ评分，估算肾小球滤过率 （eGFR），依据 eGFR 数值将患者分为 5 期。
结果 血氨、APACHE Ⅱ评分分别与 eGFR 呈负相关（r=-0.694、-0.353，p＜0.01），与 Cr 呈正相关（r=0.702、0.358，p＜0.01）。各期血氨及 APACHE Ⅱ评分随肾功能水平下降而逐渐升高。各期血氨、APACHE Ⅱ评分比较，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 血氨、APACHE Ⅱ评分对于肾功能不全危重患者的病情评估具有重要意义

PU-0456

以亚专科小组模式为基础进行的一例急危重 症产妇患者左臀部巨大深部组织压力性 损伤伤口护理效果

石正娟、黎远东、杨琳、苏荣
攀枝花市中心医院

目的 实现急危重症产妇特大压力性损伤及术区切口裂开愈合。
方法 开展形式：ICU 各亚专科小组针对该患者整体进行分工合作：（1）血滤小组进行 CRRT 治疗，及时纠正水电解质紊乱、肝肾功能等问题；（2）呼吸小组对患者的肺部痰液、体位、呼吸机使用进行相关监测和管理，尽早实现脱机拔管以及封堵气切顺利进入早期康复；（3）伤口小组根据不同阶段创面/伤口情况进行合理计划，持续有效的进行伤口护理；2.针对伤口护理模式：本例伤口处理以护士长直接领导下的亚专科伤口小组团队模式进行，其中伤口小组含国际伤

口治疗师一名、伤口护士 6 名共 7 人持续协作执行、完成伤口护理。
结果 历时两个月，患者全身疾病控制良好，臀部压力性损伤愈合、腹部术区倒“T”型切口愈合，正常回归家庭及社会。
结论 通过本案例的处理进一步提升了我院综合性 ICU 亚专科小组协助的综合实力。同时在综合性 ICU 以亚专科小组模式开展工作更有利于提高护理效果、缩短护理时限、降低护理成本，值得进一步推广运用。

PU-0457

心脏主动脉瓣膜置换术后横纹肌溶解一例

袁通梅[1]、陈若冰[1]、李学军[2]、胡晓峰[1]、吴丹[1]、童立钦[1]、朱同乐[1]
1. 贵州医科大学第二附属医院
2. 贵州医科大学附属医院

目的 主动脉瓣膜置换术是一种以人工瓣膜替换原有病变或者异常心脏瓣膜的胸心血管外科手术，以主动脉瓣狭窄和主动脉瓣反流为适应证。手术过程患者经历心脏停搏、体外循环、心脏复苏过程。术后常见并发症有：1.心脏瓣膜患者换瓣术后出血；2.严重低心排综合征；3.恶性心律失常；4.急性呼吸衰竭；5.肾功能严重损害以及多脏器功能衰竭；6.瓣周漏；7.溶血及溶血性贫血；8.纵隔感染；9.人造瓣膜血栓及血栓栓塞；10.人工瓣膜置换术后继发性出血与心包填塞。本文报道一例主动脉瓣膜置换术后继发横纹肌溶解综合征的病例。
方法 患者女性，60 岁，既往无特殊。因“反复胸闷、气促 10+天”入我院心血管外科，术前明确诊断：风湿性心脏病 二叶式主动脉瓣畸形 主动脉瓣轻度狭窄并重度关闭不全 二尖瓣中度关闭不全 三尖瓣重度关闭不全 心功能 III 级。完善术前检查并排除手术禁忌后，在全身麻醉体外循环下行二尖瓣成型+主动脉瓣机械瓣膜置换+三尖瓣成型+左房折叠+右房折叠+心表临时起搏器安置术。术后入住重症医学科。术后持续高热，体温高达 39.5℃，降钙素原进行性升高，达 36.6ng/mL，有创血流动力学监测（Picco）表现为混合性休克：心源性休克合并分布性休克，监测肌酶谱程进行性升高，术后第二天高达 26657.1ng/mL;同时肾功能进行性恶化，无尿。予以加强抗感染；连续动态血流动力学监测，指导调整血管活性药物用量以维持循环稳定；CRRT 治疗控制顽固性发热同时有效进行精确的液体管理。
结果 治疗 5 天后，患者体温降至正常，肌红蛋白明显下降，肾功能恢复，恢复自主排尿，撤离血管活性药物药物，术后第 6 天撤离呼吸机，术后第 11 天转心血管外科。
结论 心脏外科瓣膜置换术后患者继发横纹肌溶解病例鲜有发生并报道，我院之前患者轻度升高曾考虑为术中心肌一过性损伤导致，一般术后 1-2 天自然恢复并不会发生急性肾损伤。该患者术后继发严重横纹肌溶解，考虑为多种因素导致，如继发感染、顽固性高热等，排除相关药物因素。心脏术后患者应激打击、血流动力学改变、继发感染给治疗带来极大挑战，及时有效的治疗决策，维持身体稳态至关重要。连续动态的血流动力学监测给治疗制定明确目标，循环的稳定为器官提高有效的灌注；CRRT 有效液体管理，使患者度过心肌水肿期，避免横纹肌溶解带来进一步器官损伤。

PU-0458

Impact of pharmacists-directed vancomycin dosing and monitoring on Patient Outcome and Costs

Juan He、ENQIANG MAO、ERZHEN CHEN
Department of Pharmacy of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai JiaoTong University School of Medicine

Objective The aim of this study is to describe the effect of pharmacist- directed interventions on vancomycin (VCM) dosing and monitoring on the outcome and costs of the ICU patient.
Methods Single-center, retrospective, and comparative analysis from 2016 to 2018.

Setting: Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China.
Participants: ICU patients received VCM therapeutic drug monitoring (n=115).
Results In total,158 patients were received VCM during the periods,115 patients were enrolled，62 Non-intervention group，53 Intervention group. A total of 304 cases of VCM concentration monitoring, 128 intervention group, 176 non-intervention group 。56.3%(72/128) trough concentration of intervention group were 10-20mg/L when non-intervention group were 29.0%(51/176). The overall incidence of AKI decreased from 25.8% (16/62) to 9.4%(5/53).Also, the intervention group was associated with mean (95% CI) reductions in patient ICU length of stay (13.8 d)and Hospital costs per person(12829.4 dollars). No impact on mortality rate and clinical efficacy was identified.
Conclusion The implementation of pharmacist-directed VCM dosage and monitoring optimizes the VCM administration, thereby ensuring the safe and effective use of VCM.

PU-0459

侧脑室外引流尿激酶灌洗结合体位引流治疗脑室出血的临床研究

周晶、曲晶东、李明、杨震宇、王洪亮
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探究侧脑室外引流尿激酶灌洗结合体位引流治疗脑室出血的临床效果。
方法 40 例脑室出血患者,根据治疗方案不同分为对照组和观察组,各 20 例。对照组采取侧脑室外引流尿激酶灌洗治疗,观察组采取侧脑室外引流尿激酶灌洗结合体位引流治疗。对比两组脑室血肿消除时间、神志恢复时间、住院时间。
结果 观察组脑室血肿消除时间（5.05±1.75）d、神志恢复时间（4.10±1.20）d、住院时间（7.55±3.25）d 均短于对照组的（8.35±2.25）、（7.55±2.35）、（13.54±2.56）d,差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 侧脑室外引流尿激酶灌洗结合体位引流治疗脑室出血的临床效果显著,可以加快脑室血肿消除速度,缩短患者神志恢复时间和住院时间,无严重不良反应,可在临床上推广应用。

PU-0460

Machine Learning models for predicting in-hospital mortality in acute aortic dissection patients

Tuo Guo[1,2,3]、Zhuo Fang[4]、Guifang Yang[1,2,3]、Yang Zhou[1,2,3]、Ning Ding[1,2,3]、Wen Peng[1,2,3]、Xun Gong[1,2,3]、Huaping He[1,2,3]、Xiaogao Pan[1,2,3]、Xiangping Chai[1,2,3]
1. Department of Emergency Medicine, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, China
2. Emergency Medicine and Difficult Diseases Institute, Central South University, Changsha, China
3. Trauma center, Hunan Province, Changsha, China
4. College of Information Science and Engineering, Hunan Normal University, Changsha, Hunan, China

Objective Acute aortic dissection is a potentially fatal cardiovascular disorder associated with high mortality. However, current predictive models show a limited ability to efficiently and flexibly detect this mortality risk, and have been unable to discover a relationship between the mortality rate and certain variables. Thus, this study takes an artificial intelligence approach, whereby clinical data-driven machine learning was utilized to predict the in-hospital mortality of acute aortic dissection.
Methods Patients diagnosed with acute aortic dissection between January 2015 to December 2018 were voluntarily enrolled from the Second Xiangya Hospital of Central South University in the study. The diagnosis was defined by magnetic resonance angiography or computed

tomography angiography, with an onset time of the symptoms being within 14 days. The analytical variables included demographic characteristics, physical examination, symptoms, clinical condition, laboratory results, and management strategies. The machine learning algorithms included logistic regression, decision tree, K nearest neighbor, Gaussian naive bayes, and extreme gradient boost. Evaluation of the predictive performance of the models was achieved using the area under the receiver operating characteristic curve, accuracy, average precision, sensitivity (true positive rate), specificity (true negative rate), positive predicted value, and negative predictive value of the predictions. SHapley Additive exPlanation was also implemented to interpret the final prediction model.

Results A total of 1344 acute aortic dissection patients were recruited, including 1071 (79.7%) patients in the survivor group and 273 (20.3%) patients in non-survivor group. The in-hospital mortality rate was 20.3%. The extreme gradient boost model was found to be the most effective model with the greatest area under the receiver operating characteristic curve (0.9262). This model also showed an accuracy of 0.9182, average precision of 0.6830, sensitivity of 0.7291, specificity of 0.9664, positive predicted value of 0.8551 and negative predictive value of 0.9340. The three most significant aspects of the extreme gradient boost importance matrix plot were management, type of acute aortic dissection, and ischemia-modified albumin levels. In the SHapley Additive exPlanation summary plot, medical treatment, type A acute aortic dissection, and higher ischemia-modified albumin level were shown to increase the risk of hospital-based mortality.

Conclusion The extreme gradient boost model was as an effective approach to generate an accurate and early prediction of in-hospital mortality in patients with acute aortic dissection. Overall, this model facilitates early risk evaluation and clinical decisions relating to individual patients.

PU-0461

治疗环境温度对大面积深度烧伤患者的影响

王海山
哈尔滨市第五医院

目的 分析环境温度对大面积深度烧伤患者创面液化与自我感受性的影响，探索最合适大面积深度烧伤患者创面恢复的最适合环境温度。

方法 将 72 例应用微粒皮漂浮修复创面的大面积深度烧伤患者以治疗环境即室温的不同，随机分为室温 24~26℃组(A 组)、室温 27℃~29℃组(B 组)、室温 30℃~32℃组(C 组)，观察创面液化启动时间与患者自我感受。

结果 实验数据经多个样本均数两两比较证实，ABC 三组创面液化启动时间均有差别（P＜0.01），ABC 三组患者自我感受性均有差别（P＜0.01）。

结论 在一定范围内随着治疗环境温度的提高，大面积深度烧伤患者创面液化时间提前，患者自我感受良好，没有畏寒现象。30~32℃的治疗环境温度更有利于大面积深度烧伤患者恢复。

PU-0462

超声测量视神经鞘直径在颅脑损伤患者中的应用价值

周晶
邯郸市中心医院

目的 探讨超声测量视神经鞘直径在颅脑损伤患者中的应用价值。

方法 50 例颅脑损伤（ICP 增高 30 例，ICP 正常 20 例）患者及 15 例健康对照者行床旁超声测量视神经鞘直径，并对颅脑损伤患者进行 ICP 监测，比较超声测量视神经鞘直径增宽的敏感性、特异性，利用 ROC 曲线探究 ICP 增高的准确性。
结果 ICP 增高患者的视神经鞘直径高于 ICP 正常对照组（P＜0.05），ICP 正常患者的视神经鞘直径与正常对照组无统计学意义（P ＞0.05），超声测量视神经鞘直径的敏感性为 0.92，特异性为 0.77，ROC 曲线下面积为 0.92。
结论 超声测量视神经鞘直径可以监测颅内压情况，视神经鞘的测量可预测颅脑损伤患者的 ICP。

PU-0463

临床指标与重症医学科患者预后的关系研究

王皓[1]、许雪侠[1]、殷志颖[2]、孙斌[1]、马四清[1]
1. 青海省人民医院
2. 青海大学

目的 观察临床指标在预测重症医学科患者预后中的作用。
方法 收集 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日在青海省人民医院重症医学科住院治疗的 1053 例患者的临床资料。收集患者入科时的性别，年龄，民族，诊断，APACHE II 评分，PCT，BNP，CRP，WBC 及 PLT；以及出科时的最近一次的 PCT，BNP，CRP，WBC 及 PLT。收集患者的 ICU 住院天数及出 ICU 时的预后。采用二元 Logistic 回归模型分析临床预后的危险因素。采用受试者工作特征曲线（ROC）分析各指标在预测患者预后的敏感度、特异度以及 Youden 指数。
结果 存活组与死亡组的民族，性别，疾病构成，年龄，住 ICU 时间，入科 WBC 及入科 PLT 的差异无统计学意义（P>0.05）。两组间的 APACHE II，入科 PCT，入科 BNP，入科 CRP，出科 PCT、出科 BNP、出科 CRP、出科 WBC 及出科 PLT 差异有统计学意义（P<0.05）。自动出院和死亡的比例为 27.83%。APACHE II 大于 15 分组的死亡率更高（P<0.05）。BNP，CRP 及 PLT 在出科时下降一半以上的患者的生存率较高（P<0.05）。二元 Logistic 回归模型分析结果显示年龄（OR=1.016, P=0.002），入科 PLT（OR=1.002, P=0.017），APACHE II 评分（OR=1.041, P=0.002），出科 PCT（OR=1.053, P=0.036），出科 BNP（OR=1.001, P=0.001），出科 CRP（OR=0.074, P=0.001），出科 WBC（OR=1.100, P=0.001）均为预后不良的独立危险因素；而出科 PLT（OR=0.996, P=0.001）为预后的保护因素。经 ROC 曲线计算得出 APACHE II 评分，入科 PLT 入科 BNP 和入科 CRP 的曲线下面积依次为 0.559，0.646，0.591，0.566。
结论 入科的 APACHE II 评分及观察 PCT、BNP、CRP 及 PLT 的变化有助于了解患者的预后。若发现 APACHE II 评分，PCT，BNP，CRP 持续升高，以及 PLT 进行性下降，应高度警惕患者不良预后的发生。

PU-0464

FloTrac / Vigileo 系统在大面积烧伤患者休克期中的应用

黄丽滨
哈尔滨市第五医院

目的 研究 FloTrac/Vigileo 系统在大面积烧伤患者休克期容量治疗中的安全性和有效性。
方法 40 例大面积烧伤休克期患者随机分为两组。研究组采用 FloTrac/Vigileo 系统连续监测患者的每搏变异度(SVV)、心排血量(CO)、心脏指数(CI)、全身血管阻力(SVR)等的变化，根据其变化情况,做相应的处理;对照组采用迈瑞 BeneViewT8 监护仪进行 CVP、MAP、SpO2 等监测，根据 CVP 的监测值及相关情况对患者采取相应的处理。监测和记录两组患者复苏前、复苏后 12 h、复苏后 24 h、复苏后 48 h 时的 CVP、MAP、HR,记录烧伤重症监护室入住时间、急性心功能不全、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的发生率。

结果 研究组复苏前、复苏后 12h、复苏后 24h、复苏后 48h 时的 CVP、MAP 明显高于对照组，HR 明显慢于对照组(P<0.05)。研究组入住监护室时间明显短于对照组，ARDS 和急性心功能不全的发生率明显低于对照组(P<0.05)；研究组中输液量明显低于对照组(P<0.05)，两组输入红细胞悬液量差异无统计学意义

结论 FloTrac/Vigileo 系统在大面积烧伤患者休克期容量治疗中安全、有效。

PU-0465

人纤维蛋白原在体外循环心脏手术后出血患者中的应用价值

叶八宁
贵州省人民医院

目的 探讨围手术期人纤维蛋白原对体外循环(CPB)心脏手术后出血的应用价值

方法 选取 185 例体外循环心脏手术患者作为研究对象,根据患者术中是否应用人纤维蛋白原将患者分为观察组 81 例(术中应用人纤维蛋白原)和对照组 104 例(术中未应用人纤维蛋白原)。对两组患者术前和术后 24h 的红细胞压积(HCT)、血小板计数(PLT)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)等血常规及凝血功能指标水平进行检测和比较。对两组患者的体外循环时间、主动脉阻断时间、术中肝素应用量、术中鱼精蛋白应用量进行记录和比较。对 2 组患者术中和术后 24 小时出血量、输注浓缩红细胞量、输注血浆量、输注血小板量、因出血行二次开胸手术发生率进行观察和比较。对两组患者术后急性肾功能衰竭、肾功能不全、神经系统并发症、低心排综合征、二次插管、肺部感染的发生率及住院死亡率进行观察和比较。

结果 两组患者术后 24 小时的 HCT 水平、PLT 水平、FIB 水平均较治疗前显著下降(P<0.05),对照组患者术后 24 小时的 FIB 水平显著低于观察组(P<0.05)。对照组患者的术中和术后出血量、各项输血量及因出血行二次开胸手术发生率均显著高于观察组(P<0.05)。两组患者的各项手术相关指标的差异均无统计学意义(P>0.05)。两组患者术后各项并发症发生率及住院死亡率的差异均无统计学意义(P>0.05)。

结论 在体外循环心脏手术中应用人纤维蛋白原可有效减少患者的术中、术后出血量和输血量，保护患者的凝血功能。

PU-0466

提升骨科护理质量的方法和心得

高灵姗
哈尔滨市第五医院

目的 整体护理是一种护理行为的指导思想，以现代护理观为指导，以护理程序为基础框架，并且把护理程序系统化地运用到临床实践中。

方法 护士发挥自己的创造力取得病人的合作，以便及时、准确、有效地完成各种治疗计划，并及时了解与解决病人的心理反应，以获得更好的疗效。即病人人院到出院，出院后康复保健的指导等。

结果 通过采取以上方法，本组焦虑、疼痛以及对环境的不适应均得以纠正，在住院期间未发生 I 例褥疮，提高了护理质量

结论 将舒适护理应用到骨科护理中 皂病人在接受治疗的同时感受到了舒适，在心理上获得满足感和安全感。为病人早日恢复健康提供了有利的保证

PU-0467

重症监护室不同病区噪音水平的调查与分析

余红、董晓蕾
自贡市第一人民医院

目的 了解 ICU 不同病区噪音水平调查，为科室解决噪音问题提供依据。
方法 运用噪音检测仪收集 2020-03 至 2020-04 在 ICU 三个病区 24h 平均分贝值（dB）。
结果 AB 区 24h 平均分贝值均＞60dB，C 区＜60dB。
结论 被调查医院 ICU 的 AB 病区噪音水平值较大，应加强防范措施。

PU-0468

The role of interleukin-17/IL-17RC signaling in the function of human alveolar type II epithelial cell-derived A549 cells

Qi Ding
Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University

Objective The aim of this study was to explore the role of interleukin (IL)-17/IL-17RC signaling in the function of human alveolar type II epithelial cell-derived cell line of A549 cells. An in vitro LPS-challenged A549 cell model was established to assess the expression of IL-17RC. The effects of IL-17 alone or with LPS in A549 were evaluated by detecting the expression of surfactant protein A (SPA), epithelial sodium channel (ENaC), inflammatory cytokine tumor necrosis factor (TNF)-α and IL-8. Moreover, IL-17RC neutralizing antibody and STAT inhibitor were employed to explore the mechanism underlying IL-17/IL-17RC signaling influencing on A549 cell biological behavior. IL-17RC was expressed on A549 cells and showed a time and LPS dose dependent manner. IL-17 treatment could exert a synergistic effect with LPS, which could result in significantly elevated expression level of TNF-α and IL-8 and reduced expression level of SPA and ENaC. Activation of phosphorylation Akt and STAT were involved in the process of IL-17/IL-17RC signaling effects on A549 cell biological behavior and inhibition the Akt and STAT pathway with AG490 could reverse the effects exerted by IL-17/IL-17RC signaling. The results demonstrated that IL-17/IL-17RC signaling could modulate the biological function of human alveolar type II epithelial cell-derived A549 cells via promoting TNF-α and IL-8 expression, suppressing SPA and ENaC expression, and through activating Akt and STAT signaling pathway.
Methods Real-time transcription-polymerase chain reaction (RT–PCR). Cells were collected from different treatment. Total cellular RNA was extracted using Trizol reagent (Invitrogen, Carlsbad, CA, USA). RT–PCR was carried out using a One Step SYBR® PrimeScript™ RT-PCR kit (cat. no. RR066A; Takara, Dalian, China) and an iQ5 Real-time PCR Detection system (Bio-Rad, Hercules, CA, USA). Expression of the β-actin gene was assessed simultaneously in all samples as an internal control. Relative gene expression was determined by the 2–ΔΔCT method (19). Oligonucleotide primers specific genes are listed in Table 1.
Measurement of TNF-α and IL-8 by ELISA assay. Cell culture supernatant from A549 cells with above treatment was collected and processed for ELISA assay. The procedures were carried out according to the manufacturer's instructions.
Western-blotting. Cells were collected and lysed in RIPA buffer, followed by high-speed centrifugation and quantification using bicinchoninic acid. Cellular proteins were separated by sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis and transferred onto polyvinylidenedifluoride membranes. After blocking, membranes were incubated with primary antibodies (Cell Signaling Technology, Cambridge, MA, USA). Actin (cat. no. sc-130656; at a 1:1000 dilution; Santa Cruz Biotechnology, Santa Cruz, CA, USA) was used as the loading control. Appropriate horseradish peroxidase-conjugated secondary antibodies (cat. no. RPN4301, at a 1:5000 dilution; Amersham; GE Healthcare Life Sciences, Chalfont, UK) were applied. The

protein bands were detected with SuperSignal Ultra Chemiluminescent Substrate (Pierce, Rockford, IL, USA) on X-ray films (Kodak, Tokyo, Japan).

Statistical analyses. All statistical analyses were carried out using SPSS v18 (SPSS, Chicago, IL). Data are presented as the mean ± SD. Student's t-test or one way ANOVA was used to examine differences between groups. $P<0.05$ was considered significant.

Results IL-17RC expression in lung A549 cells. To test the effects of IL-17/IL-17RC signaling on lung ATII cells, we firstly examined the expression of IL-17RC on lung ATII cell line of A549 cells. The results showed that both of IL-17RC mRNA and protein were expressed in A549 cells (Fig. 1A and B). Furthermore, we also tested the effect of LPS stimulation on the IL-17RC expression in A549 cells. It showed that IL-17RC expression exhibited time and dose dependent manner in A549 cells under LPS stimulation (Fig 1C and D).

IL-17 promoting the expression of TNF-α and IL-8 but suppressing the expression of SPA, ENaC in A549 cells. We then examined the effects of IL-17 on SPA, ENaC, TNF-α and IL-8 expression in A549 cells. The results showed that the mRNA expression level of SPA and ENaC was decreased, and the mRNA expression level of TNF-α and IL-8 was increased in A549 cells after stimulation with different concentrations of IL-17 (Fig. 2). Furthermore, we also observed decreased mRNA expression level of SPA and ENaC, and increased mRNA expression level of TNF-α and IL-8 in A549 cells with the time increasing (Fig. 3 A-D). In addition, we found increased secretion of TNF-α and IL-8 in the culture supernatants and decreased protein level of SPA and ENaC in A549 cells with the time increasing (Fig. 3 E-I).

IL-17 enhances LPS induced effects in A549 cells. We next investigated whether IL-17 had potential synergies on regulation expression of SPA, ENaC, TNF-α and IL-8 in A549 cells by LPS. The ELISA assay showed significant increases in TNF-α and IL-8 expression in IL-17 plus LPS treatment groups compared to IL-17 treatment groups or LPS treatment groups (Fig. 4A, B). The western blot results showed that there was significant reduction of SPA and ENaC expression in IL-17 plus LPS treatment groups compared to IL-17 treatment groups or LPS treatment groups (Fig. 4C-E).

IL-17RC neutralization partially abrogated IL-17 effects in A549 cell biologic behavior. In order to investigate whether the IL-17 effects in A549 cell biological behavior is mediated through IL-17RC. The neutralizing anti-IL-17RC mAb was applied to block IL-17/IL-17RC signaling. The results showed that anti-IL-17RC mAb could partially abrogate the effects induced by IL-17 in A549 cells (Fig. 5).

We also collected the A549 cells with different treatment and the results showed that application of anti-IL-17RC mAb could significantly decrease phospho-Akt and phospho-STAT expression level in A549 cells (Fig. 6).

AG490 abrogated IL-17 effects in A549 cells. We also employed the STAT inhibitor- AG490 to investigate whether IL-17/IL-17RC signaling influence on A549 cell biological functions through STAT pathway. It showed that AG490 exerted reverse effects to IL-17, resulting in decreased expression level of TNF-α and IL-8, and increased expression level of SPA and ENaC (Fig. 7).

Conclusion IL-17 could modulate the function of human alveolar type II epithelial cell-derived A549 cells through IL-17RC. The Akt and STAT signaling pathway were involved in this mechanism. Our results suggest a novel therapeutic intervention target in the treatment of ALI.

PU-0469

早期体外膈肌起搏对膈肌功能障碍机械通气患者膈肌增厚分数和撤机的影响

熊刚[1]、苏娜[2]
1. 南昌大学第一附属医院
2. 广东医科大学附属医院

目的 观察早期体外膈肌起搏器（EDP）对于膈肌功能障碍机械通气患者的疗效,以及膈肌增厚分数（DTF）对于自主呼吸实验（SBT）成功的预测价值。
方法 采用前瞻性随机对照研究，纳入 2019 年 12 月至 2020 年 12 月在南昌大学第一附属医院重症医学科符合纳入标准的 72 例膈肌功能障碍患者，采用随机数字表法分为对照组和 EDP 组各 36 例。两组均给予常规治疗，EDP 组给予 EDP 治疗，在入组时、治疗后第一天、第三天、第七天、撤机前、转出 ICU 前采用超声测量患者右侧膈肌增厚分数（DTF）来评估体外膈肌起搏的疗效，同时比较两组患者机械通气时间、ICU 入住时间、28 天撤机率、住院死亡率有无统计学差异，同时观察 DTF 来预测自主呼吸实验成功的截点。
结果 治疗组和对照组性别、年龄、APACHII 评分、血红蛋白、白蛋白、降钙素原、肌酐、血气分析（PH、PaO2、PaCO2、氧合指数 PaO2/FiO2），DTF（d0），P 均>0.05，差异无统计学意义。2.治疗组内与对照组内不同时间 DTF 均存在显著差异（P 均<0.05）。不同时间和不同时间*组别比较，P 均<0.05；治疗时间也有影响，DTF 随着治疗时间逐渐上升，治疗和时间存在交互效应，随时间的延长，治疗组与对照组 DTF 上升幅度不同，治疗组的上升幅度更大。在入组后第一天、入组后第三天、入组后第七天，治疗组 DTF 与对照组无统计学差异（P 均>0.05）。在撤机时、转出 ICU 时，治疗组 DTF 与对照组有统计学差异（P 均<0.05）。对于组内各时间点的 DTF 两两比较，P 均<0.05，DTF 差异均有统计学意义。3. 两组患者机械通气时间、ICU 入住时间、28 天撤机率、住院死亡率,P 均>0.05，无统计学差异。4. DTF 预测机械通气患者脱机成功最佳临界指为 30.24%，敏感度为 86%，特异度为 73.3%，曲线下面积为 0.83。
结论 1.早期体外膈肌起搏可以改善膈肌功能障碍机械通气患者的膈肌功能。2.床旁膈肌超声 DTF 可以预测机械通气患者脱机结局。

PU-0470

探讨医护一体化感控管理对 ICU 住院患者医院感染的防控效果

皮建华、王颖婷、黎张双子
贵州医科大学附属医院

目的 探讨医护一体化感控管理对 ICU 住院患者医院感染的防控效果。
方法 择取到院 ICU 住院患者 80 例，时间为 2020.05~2021.05，分别实施常规管理及医护一体化感控管理。
结果 两组感染情况，满意度，生活质量对比，（P＜0.05）。
结论 医护一体化感控管理模式可有效提升院感防控效果，改善患者生命质量。

PU-0471

Risk of Polymyxin B-induced Acute Kidney Injury in Non-adjusted Dose Versus Adjusted Dose based on Renal Function: a retrospective cohort study

Juan He、enqiang Mao、erzhen Chen
Department of Pharmacy of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai JiaoTong University School of Medicine

Objective This study aimed to observe the difference in risk of polymyxin B-induced acute kidney injury with or without dose adjustment by patients' renal function.
Methods A retrospective cohort analysis was carried out for patients who were treated with polymyxin B in Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine from November 2018 to October 2019. Patients were divided into adjusted dosage group and non-adjusted dosage group depended on dosage adjustment with renal function or not. A comparison of acute kidney injury incidence between the two groups was the primary outcome of this research. The secondary outcome included hospital length of stay, microbiological cure, clinical cure, and 30-day mortality.
Results A total of 115 patients met the requirements of this study and were included in the analysis. Thirty-five patients were included in the non-adjusted dosage group and 80 in the adjusted dosage group. Patients from both groups had similar characteristics. The total daily dose of polymyxin B in the Non-adjusted dosage group was significantly higher than the adjusted dosage group (1.98 mg/kg/d vs 1.59 mg/kg/d, P=0.001). For the primary outcome of this research, no significant difference in the incidence of acute kidney injury was observed in these two groups (47.5% vs 37.14%, P=0.304), as well as the secondary outcomes, including hospital length of stay, microbiological cure, clinical cure, 30-day mortality.
Conclusion Dosing adjustment renally could not lower the risk of polymyxin B-induced acute kidney injury significantly. A non-adjusted dosing strategy of polymyxin B is recommended when patients suffered from various levels of renal impairment.

PU-0472

大剂量维生素 C 可显著降低重症患者万古霉素的肾毒性

何娟、毛恩强、陈尔真
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 观察重症患者使用万古霉素后的肾功能变化，分析大剂量维生素 C（VC）对万古霉素肾毒性的肾保护作用。
方法 采用回顾性分析方法，选择 2012 年 1 月至 2019 年 10 月在上海交通大学医学院附属瑞金医院急诊 ICU 住院治疗并使用过万古霉素或合用 VC 的重症患者作为研究对象。根据万古霉素单用或合用 VC 将患者分为万古霉素单用组和万古霉素合用 VC 组；再将万古霉素单用组进一步分为万古霉素使用前和万古霉素使用后 2 个亚组；合用组患者进一步分为 VC 使用前和 VC 使用后 2 个亚组。万古霉素初始给药剂量按照患者的实际体重进行计算并根据肾功能进行调整；VC 给药方案根据患者病情严重程度确定，剂量范围为 50～200 mg·kg-1·d-1，持续静脉泵入。收集患者年龄、性别、体重、肾功能等临床资料进行分析。
结果 共纳入 245 例患者，单用万古霉素 127 例，万古霉素合用 VC 118 例。患者入住重症医学科（ICU）的主要病因为肺部感染、脓毒症、重症急性胰腺炎等，其中万古霉素单用组以肺部感染居多，占 63.0%；而万古霉素合用 VC 组以重症急性胰腺炎居多，占 61.9%。万古霉素合用 VC 组的快速序贯器官衰竭评分显著高于万古霉素单用组，其基础肾功能也较差，万古霉素日剂量也显著低于万古霉素单用组（mg·kg-1·d-1：23.0±9.4 比 26.6±8.5，P＜0.01）。单用万古霉素组用药后患者的肾功能较用药前显著恶化〔SCr（μmol/L）：68.0（50.2，104.5）比 56.0（42.2，71.0），

BUN（mmol/L）：5.35（3.75，9.83）比 4.70（3.45，8.10），均 P＜0.05〕。合用 VC 后，患者的肾功能较 VC 用药前显著改善〔SCr（μmol/L）：79.0（58.0，129.0）比 98.0（65.0，178.2），BUN（mmol/L）：9.60（6.10，18.30）比 11.30（6.48，18.38），均 P＜0.05〕，住院时间也显著缩短〔d：28.5（14.8，54.2）比 37.0（25.0，55.0），P＜0.01〕。

结论 万古霉素导致的药源性肾损伤发生率高，静脉输注大剂量 VC 可以显著降低万古霉素的肾毒性，并缩短住院时间。重症患者临床应用万古霉素时，可联用 VC 以减轻或避免药物性肾损伤，提高疗效，降低毒副作用。

PU-0473

过度激活的肾素-血管紧张素系统在脓毒症相关性血小板减少症中的作用及其机制研究

徐敦凤[1]、刘宇健[2]、毛燕飞[1]、王艳[1]、徐楚帆[1]、朱晓燕[3]、江来[1]
1. 上海交通大学医学院附属新华医院
2. 上海体育学院
3. 海军军医大学

目的 脓毒症是由宿主对感染的反应失调，所引起的危及生命的全身炎症状态和器官功能障碍。血小板含有并释放大量免疫分子，在维持机体内平衡和对抗感染中起着重要作用。脓毒症患者常常伴有血小板减少症，而血小板数量的减少又是严重脓毒症患者死亡率增加的独立危险因素。但是，血小板凋亡的机制在脓毒症相关性血小板减少症的发生发展中尚未被完全阐明。众所周知，在脓毒症患者体内，肾素血管紧张素系统（RAS）被大量激活。大量研究表明，血管紧张素 II(AngII)通过促进多种类型细胞中细胞内活性氧(ROS)的产生来激活细胞内源性凋亡途径。因此，本研究旨在探讨 RAS 是否参与脓毒症相关性血小板减少症的发病机制。

方法 首先，明确脓毒症患者的血浆肾素活性（PRA）和血浆 AngII 的表达水平及其与血小板计数之间的关系。通过腹腔注射 LPS 建立不同时间点脓毒症小鼠模型，研究小鼠 PRA、血浆 AngII 表达水平的变化和血小板计数的变化水平。其次，于整体动物实验及新鲜分离的小鼠血小板体外实验水平给予小鼠 AngII 受体拮抗剂，检测其是否影响脓毒症相关性血小板减少症的发生以及血小板凋亡水平。最后，通过相关实验研究 RAS 参与脓毒症相关性血小板减少症的可能分子机制。

结果 与健康志愿者相比，脓毒症患者 PRA 和血浆 AngII 浓度均显著升高，且与血小板计数呈显著负相关。在 LPS 诱导的脓毒症小鼠模型中，血浆 AngII 浓度升高与血小板凋亡水平增加和血小板数量的减少有关。在新鲜分离的小鼠血小板体外实验中，AngII 干预可以直接诱导血小板氧化应激和血小板凋亡，血管紧张素Ⅱ1 型受体(AT1R)拮抗剂氯沙坦和 ROS 阻断剂可以阻断 AngII 诱导的血小板氧化应激和血小板凋亡，但是，血管紧张素Ⅱ2 型受体拮抗剂不可以阻断 AngII 对血小板的作用。此外，在整体动物实验中，氯沙坦也可以通过降低血小板氧化应激水平，显著减轻 LPS 诱导的脓毒症小鼠模型中血小板凋亡水平和血小板数量的减少。

结论 我们的研究结果表明，在脓毒症患者和 LPS 诱导的脓毒症小鼠模型中，血浆 AngII 浓度的升高与血小板计数的减少负性相关。在新鲜分离的小鼠血小板体外实验中，AngII 以 AT1R 依赖的方式通过促进血小板氧化应激直接诱导血小板凋亡。AT1R 拮抗剂可减轻 LPS 诱导的脓毒症小鼠模型的血小板凋亡水平，缓解脓毒症小鼠模型血小板数量的减少。因此，AT1R 阻断剂也许是临床防治脓毒症相关性血小板减少症的新途径。

PU-0474

老年病人的骨科护理

宋成蕊
哈尔滨市第五医院

目的 探讨老年骨科的护理特殊性，由于老年骨折病人心理具有特殊性，所以针对老年人心理护理，提倡人性化服务，是至关重要的
方法 回顾自己对 54 例老年骨科患人的护理体验
结果 53 例老年骨科病人护理质量优良，无并发症发生。1 例死于原发病
结论 掌握老年骨科病人的特殊性，实施有效的护理，能显著提高老年骨科的治愈率。

PU-0475

SBAR 模式护理交接单在重症监护室应用效果

白那布其
吉林大学第一医院

目的 评价“SBAR 模式护理交接单”在重症监护室应用效果。
方法 结合临床需求，以 SBAR 模式为基础，经改良后设计 SBAR+A 模式交班表，经我科临床试用 6 个月后标准化，将使用 SBAR+A 模式护理交接单组列为试验组，将之前老式交班表组列为对照组，实验组与对照组各 50 人。比较两组在交接时间、交接漏项率、交接能力提高率，本科室护士、医生、患者及家属满意度的评分差异进行比较。
结果 实验组的交接班时间为（5.26±0.952）分钟，对照组的交接班时间（10.84±1.345）分钟；明显缩短，实验组交接班漏项率（1.46±0.052）%，对照组接班漏项率为（8.25±1.267）%；实验组的交接能力评分提高率为（30.26±4.952）分，较对照组的（10.84±1.345）分明显提高，实验组与对照组的医生满意度分别为（94.90±4.504）分、（85.36±3.376）分， 而护士的满意度分别为（96.71±3.379）分、（86.61±4.364）分，均具备统计学差异（P＜0.05）。
结论 SBAR 模式护理交接单能快速提高重症监护室护士的交班能力，不仅减少交接时间与漏项次数，而且提高了责任护士对患者的病情观察和分析能力、工作主动性，进而护理措施到位，提高了重症患者护理的质量与安全性，并且护士、医生、患者的满意度均得到提高，值得在重症监护室新护士培训中大力推广。

PU-0476

骨折患者的心理因素分析以及护理

张薇
哈尔滨市第五医院

目的 通过对 286 例骨折患者的心理问题的分析，总结出心理护理对骨折患者的早期康复，提高生存质量具有现实的意义
方法 随着现代医学模式的转变和护理理论的不断发展与完善，心理护理在医学中的地位日趋重要。
结果 近年来我科实施整体护理，对骨折患者实施心理护理，取得了明显的效果
结论 为患者提供良好的家庭关系和社会支持和谐的家庭关系是促进患者康复的关键

PU-0477

严重多发性损伤的急救护理体验

陈婷婷
哈尔滨市第五医院

目的 多发性损伤是指在意外机械力作用下，人体同时或相继有 2 个以上解剖部位或脏器遭受创伤 。
方法 这种损伤往往属于严重创伤。
结果 它具有伤情复杂，合并伤多，死亡率高等特点。故在救治过程中快速、准确、有效地进行抢救，是挽救患者生命和后继治疗成功的重要基础和保证。
结论 枣庄市市立医院自 2007 年 1O 月至 2009 年 9 月共收治多发性损伤患者 7O 例，现将急救护理体会报告如下。

PU-0478

重症监护室医院感染的临床分析与护理对策

张敏
哈尔滨市第五医院

目的 探讨重症监护室(ICU)医院感染的临床特点及其护理防治特点。
方法 回顾性分析 2008 年 1～12 月我院 ICU 病房的 86 例医院感染患者的临床资料。
结果 医院感染发生率为 25．3%，其中老年人居多；医院感染部位最多的为下呼吸道感染；感染疾病中最多的是恶性肿瘤；感染致病菌最多的为真菌类；易感因素中有滥用抗生素等。
结论 ICU 内医院感染发生率较高，与患者年龄、病情危重程度等因素相关。应采取加强 ICU 病室管理、严格无菌操作、合理应用抗生素等措施控制和降低医院感染的发生。

PU-0479

完善护理工作,提高护理品质

谢晴
哈尔滨市第五医院

目的 医疗质量与患者安全，是医院管理者共同关注的问题。
方法 这不仅仅关系到医疗服务行为，也与医院的护理质量、护理管理等密切相关。
结果 2011 年“5·1 2”国际护士节，李克强副总理对护理工作作出重要批示，充分肯定了护理工作的重要性，肯定了全国卫生系统开展优质护理所取得的成绩，并对今后工作提出了希望和要求。
结论 随着公立医院改革的不断深入，护理工作的重要性将日益彰显。

PU-0480

严重多发性损伤病人的急救护理体会

王静
哈尔滨市第五医院

目的 探讨多发性损伤病人的护理特殊性。
方法 回顾自己对 13 例多发性损伤病人的护理体验。
结果 13 例多发性病人护理质量优良， 2 例死于原发病。

结论 掌握多发性损伤病人的特殊性，实施有效的护理，显著多发性损伤病人提高的治愈率。

PU-0481

不同鼻饲途径肠内营养应用于急性脑卒中患者的 比较研究

韩丹丹
哈尔滨市第五医院

目的 探讨经鼻肠管肠内营养与经鼻胃管肠内营养两种途径应用于急性脑卒中患者的安全性。
方法 某院 2009 年 2 月~2011 年 9 月期间共收治急性脑卒中患者 120 例，均行肠内营养，根据鼻饲途径的不同分为观察组和对照组各 60 例，观察组采用鼻肠管，对照组采用传统的鼻胃管，观察、记录两组患者胃潴留、呕吐、误吸和反流等并发症的发生情况，并进行比较。
结果 观察组并发症（胃潴留、呕吐、误吸和反流）的发生率明显低于对照组，两组比较差异有统计学意义（P < 0．01）。
结论 经鼻肠管肠内营养较传统鼻胃管肠内营养并发症发生率低，安全可靠、营养均衡，有利于患者的早期康复，值得临床推广。

PU-0482

重型颅脑损伤术后采用局部亚低温联合尼莫地平防治脑血管痉挛的效果探讨

郑喜胜[1]、丁玉召[2]
1. 南阳市中心医院
2. 内乡县人民医院

目的 探讨对重型颅脑损伤术后患者行局部亚低温联合尼莫地平联合治疗对于脑血管痉挛的防治效果。
方法 选择 2017 年 1 月到 2019 年 1 月我院收治的重型颅脑损伤患者 66 例为研究对象，并按照抽签法分为观察组和对照组，各 33 例。对照组行局部亚低温治疗，观察组行局部亚低温+尼莫地平联合治疗，统计并比较两组脑血管痉挛的发生几率以及预后恢复情况。
结果 观察组患者治疗后脑血管痉挛的发生几率为 9.09%（3/33），对照组患者治疗后脑血管痉挛的发生几率为 30.30%（10/33），观察组患者接受治疗后的致残率 27.27%（9/33），对照组为 51.52%（17/33）。观察组患者接受治疗后脑血管痉挛发生率以及致残率均低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对重型颅脑损伤术后患者行局部亚低温+尼莫地平联合治疗，有效防治了术后脑血管痉挛的发生。

PU-0483

可弯曲支气管镜术在儿童气管异物的应用及 113 例特征分析

李生成[1]、吴英会[2]、杨海斌[1]
1. 珠海市妇幼保健院
2. 珠海市人民医院

目的 探讨可弯曲支气管镜术在儿童气管异物中的应用及病例特征分析。
方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2021 年 3 月珠海市人民医院儿科（2014 年开展）收治的 90 例及珠海市妇幼保健院儿科（2018 年开展）收治的 23 例一共 113 例儿童气管异物临床资料，分析患儿

年龄、性别，异物种类、异物滞留位置、时间、临床症状、并发症、住院时间、诊断方法、取出方式，支气管镜应用效果等特征。

结果 气管、支气管异物 6 月至 3 岁为多，小于 1 岁 15 例，1 岁至 2 岁 60 例，2-3 岁 23 例，3-4 岁 10 例，8 岁 1 例，11 岁 1 例 。以男童为主，男童 74 例，女童 39 例。异物种类花生 44 例(38.94%)、瓜子 16 例，(14.16%)，其他还有核桃、开心果、杏仁、腰果、黄豆、板栗、苹果、米饭、骨刺、肉块等，学龄儿童气管异物多为玩具、笔帽。异物滞留在气管 10 例，左侧支气管 48 例，右侧支气管 55 例；异物滞留时间 1 天以内 32 例，1-3 天 29 例，4-7 天 19 例，8-29 天 17 例，超过 30 天 16 例，其中最长一例 90 天。最常见临床症状为咳嗽（97.35%)，气喘（53.10%)，气促(33.33%)，发热(14.16%)，发绀(7.96%)，呼吸困难(4.42%)，声嘶(1.77%)；并发症：胸部 CT 有肺气肿 55 例，肺部感染 49 例，肺不张 10 例，可弯曲软镜下肉芽 47 例。住院时间 1-15 天，平均住院时间为 5 天；通过胸部 CT 确诊异物有 108 例；软镜探查确诊 3 例；软镜取出 110 例，失败 2 例，刺激咳出 1 例。

结论 气管、支气管异物是儿童常见意外伤害之一，若不及时取出可引起气管痉挛狭窄致窒息缺氧危及生命。气管、支气管异物多见于 6 月-3 岁男童为主，应加强监护人对气管、支气管异物的防范意识，避免喂食花生等坚果类食物，以及进餐时避免哭闹、大笑、打闹，学龄儿童加强对玩具及文具使用时安全教育。对于反复咳嗽、喘息，应重视异物吸入史或呛咳史，常规治疗效果不佳时，应尽早支气管镜检查以明确诊断及治疗，避免肺气肿、肺部感染、肉芽等并发症的发生，尽早就诊可以减少并发症发生及缩短住院时间。可弯曲支气管镜术在儿童气管异物可直视观察诊断、安全有效取出。

PU-0484

病毒性脑炎致难治性癫痫持续状态 1 例

范少华
济南市中心医院

目的 本文就一例病毒性脑炎并发难治性癫痫持续状态的临床特点、脑核磁共振表现、治疗及预后进行归纳总结并文献回顾。

方法 报告一例以发热及癫痫持续状态起病的颅内感染患者的临床资料。患者为 33 岁男性，因“发热，抽搐，意识不清”于 2020.02.09 入院，突发起病，以发热及癫痫持续状态为主要症状。神经系统查体未发现明显的脑膜刺激征及病理征。脑脊液病原体检测、脑脊液培养、自身免疫性脑炎抗体谱检测及副肿瘤综合症自身抗体谱检测均为阴性。颅脑 MRI 发现双侧海马水肿，考虑病毒性脑炎。

结果 患者癫痫发作频繁，表现为面-肩-臂顺序发作至全面强直-阵挛性发作，先后应用地西泮、咪达唑仑、丙戊酸钠、左乙拉西坦、苯巴比妥、丙泊酚、水合氯醛等一线及二线抗癫痫药联合持续低温治疗效果不佳，呈持续性难治性癫痫发作状态，最终于住院 13 天后出现不可逆性循环衰竭死亡。

结论 颅脑 MRI 检查在病毒性脑炎的诊断地位提升。

HSE 目前尚缺乏有效的治疗方法，预后可能与延迟使用阿昔洛韦有关。

PU-0485

盐酸川穹嗪联合奥扎格雷对脑灌注的影响

李凡民
菏泽市立医院

目的 脑血管疾病是威胁人类健康的三大原因之一，而脑梗死的发病率约占脑血管疾病的 70%左右[1]。一般认为是脑动脉硬化导致血管增厚、管腔狭窄闭塞和血栓形成，引起脑局部血流减少或供血

中断，脑组织缺血缺氧导致软化坏死，进而出现局灶性神经系统症状体征的疾病[2]。 探讨盐酸川穹嗪联合奥扎格雷对急性脑梗死(ACI)患者脑灌注的影响及预后因素分析。

方法 选择 70 例 ACI 患者随机分为两组,治疗组 35 例采用盐酸川穹嗪联合奥扎格雷治疗,对照组 35 例单纯给予奥扎格雷治疗,均每日 1 次,2 周为 1 个疗程。观察患者的脑血流动力学、血液流变学及临床表现的改善程度判定其预后。

结果 两组患者治疗后椎基底动脉系统、颈内动脉系统平均血流速度(Vm)均较治疗前增快,治疗组较对照组增快更加明显；两组治疗后血液流变学指标均有改善,治疗组较对照组改善明显；差异均有统计学意义(均 P＜0.05)；治疗组临床总有效率明显高于对照组(88.6％比 65.7％,P＜0.05)。

结论 本研究奥扎格雷联合盐酸川穹嗪治疗 ACI 患者与对照组进行对比。结果表明，两组患者治疗后椎基底动脉系统、颈内动脉系统 Vm 均增快，治疗后血液流变学指标均有改善，治疗组较对照组更加明显；治疗组临床总有效率明显高于对照组。奥扎格雷联合盐酸川穹嗪治疗 ACI 能够使椎基底动脉系统和颈内动脉系统 Vm 均增加，能改善血液流变学各项指标，降低血黏度，改善患者预后[10]。盐酸川穹嗪联合奥扎格雷与 ACI 患者脑血流动力学正相关,改善脑灌注，降低血黏度,改善 ACI 患者的预后。

PU-0486

联网互通提高院前综合救治能力

李凡民
菏泽市立医院

目的 院前急救市、县、乡医院整合，统一调度，合理应用卫生资源，完善院前急救网络建设，充分发挥各级医院作用，规范院前急救秩序，降低了空车率，提高了急救速度和质量，为人民提供安全、高效、医疗卫生服务。

方法 中心涵盖了数字程控交换子系统、受理调度子系统、地理信息子系统、GPS 车载信息子系统、大屏幕投影、视频监控等 14 个子系统。中心调度大厅显示系统主要包括 LED 系统、DLP 系统和 16 个视频监控。大厅设置 8 个调度台。其中 6 个常用、2 个备用。数字会议室布有圆桌数字会议系统和音频、视频系统，提供了 1 台主席机、15 台代表机，并安装有二台 84 英寸 DLP 大屏幕，一套四画面多屏处理器。其先进性主要体现在：1、视频、数据回传。2、集群对讲。3、GPS、手机定位。4、场所装饰全省一流。同时，数字会议室建设综合布线在本次建设范围之内，待各县区视频会议室建成，可召开全市视频会议。

结果 中心各项规章制度、岗位职责、管理体制、运行模式已经初步形成。中心奉行“服务第一，患者至上”的中心宗旨，“科学管理，规范服务，合理调度，准确高效”的工作方针，培育了“团结奉献，开拓创新”的团队精神。全市纳入 120 急救指挥中心管理可派急救车 100 余辆，院前急救医护人员均已达到执业资格，急救医疗设施器械基本配备到位。全市院前急救人员“生命相托，分秒必争”的服务理念已深入人心。“急在分秒之间，救在生死边缘”，急救指挥中心实行 24 小时值班制，接到急救电话后，120 急救指挥中心严格遵循“就近就急，救治能力，患者自愿”的原则快速、准确、高效的对急救车辆进行统一指挥、调度。通知医院急救站派车组织急救。急救指挥中心试运行，尤其是各县、乡镇急救站的陆续联网开通，标志着我市急救体系建设翻开了新的一页。市区及各县的联网运行整合了全市的院前急救资源，规范了院前急救秩序，降低了空车率，提高了急救速度和质量，受到了社会各界的一致好评。

结论 院前急救工作关系到我市患病群众的生命健康与安全，加快院前急救体系建设是上级卫生行政部门和市委市政府的重要部署。2014 年 5 月 12 日陈竺副委员长来菏泽调研，对我市院前急救给予充分肯定，争取搞一个全国亮点。市 120 急救指挥中心将与各急救站齐心协力、沟通协作，努力打造全省、全国一流的院前急救体系，为全市人民群众的生命健康保驾护航。

PU-0487

分析护理不良事件

于洋
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 分析护理不良事件发生原因，提出预防措施，为保证患者安全提供策依据。
方法 分析 1 月-12 月上报的不良事件，分别从发生类别、时段等进行统计。结果共收集不良事件报告 10 例，男性多余女性，主要集中于中年男性，发生为管道护理事件，夜班是发生不良事件的薄弱时段。
结果 夜班时段是护理不良事件发生频发的时间段，而中年男性大多存在不配合，应对护理人员及倒班时间及时调整。
结论 夜班时段是不良事件发生的普遍危险因素，应对以上人群、时段进行重点监控。

PU-0488

医护人员手卫生的依从性分析

李凡民
菏泽市立医院

目的 2009 年世界卫生组织将每年的 5 月 5 日确定为“世界手部卫生日，旨在强调在医疗护理过程中提高医护人员手部卫生的重要性[1]。卫生部 2009 年也颁布《医务人员手卫生规范》，以加强手卫生控制，减少对患者的医疗安全威胁[2]。目前医护人员手卫生依从性较低。为达到《三级综合医院评审标准》要求，借此契机对我院医医护人员手卫生进行督导、检查、培训等综合干预后我院医护人员手卫生依从性及正确洗手率明显提高。对医院医护人员进行综合干预措施，以评价其对医护人员手卫生的影响。
方法 2016 年 1-6 月对我院医护人员手卫生进行督导、检查、培训等干预后医护人员手卫生执行情况。
结果 2016 年 1-6 月份，共调查医护人员手卫生 1340 人次，手卫生执行率为 93.43%，洗手方法正确率为 88.02%；较 2013 年 1-6 月未干预时调查医护人员手卫生 1200 人次，手卫生执行率为 72.67%（P<0.05），洗手方法正确率为 48.85%（P<0.05）；明显提高。
结论 通过综合干预措施医护人员手卫生依从性及洗手正确率明显提高，对观察对象运用健康促进的理论、方法进行手卫生观念的普及推广，提高手卫生依从性。通过广泛健立健康教育宣传栏、手卫生知识培训、并通过医疗机构手卫生设施的完善情况以及手卫生执行中存在问题调查．规范速干手消剂使用流程。通过综合干预措施医护人员手卫生依从性及洗手正确率明显提高，达到综合干预效果。

PU-0489

护理干预应用于主动脉夹层患者效果评价

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 探讨将护理干预应用于主动脉夹层患者的护理效果。
方法 选择重症医学科 2016 年 6 月—2019 年 6 月收治的主动脉夹层患 26 例 ，随机分为对照组和观察组各 13 例 ，对照组采用常规护理 ，观察组采用护理干预，从术前焦虑、术后严重疼痛、护理有效率、患者满意度等方面，比较 2 组护理效果的差异。

结果 观察组的术前焦虑及术后严重疼痛的比例显著低于对照组，观察组的患者满意度及护理有效率高于对照组，差异明显。
结论 将护理干预应用于主动脉夹层患者 ，能够调动他们的主观能动性和治疗依从性 ，从而极大地改善医患、护患关系， 使患者患者得到更有效的治疗，明显提高了患者的生存质量和患者的治愈率，值得在临床推广。

PU-0490

探讨 ICU 非肝源性高氨血症(NHH)的手术患者预后的影响因素

李云龙
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 氨是体液的一种正常成分，主要通过肝脏中尿素的形成进行治疗。手术作为一种治疗手段，其过程也会对机体造成多方面的影响（疼痛、麻醉等），而手术对非肝源性高氨血症的发生率及预后的影响目前尚无文献报道。本研究旨在评估重症监护病房(ICU)患者中非肝高氨血症(NHH)的手术患者预后的影响因素。
方法 本研究是一项前瞻性、观察性、单中心研究，首次纳入 2019 年 11 月至 2020 年 2 月在 ICU 住院的 364 例患者。分为手术组及非手术组，持续监测患者入 ICU 时及入 ICU 后血氨水平的变化，分析影响病情预后的因素。
结果 最终纳入 204 例符合纳入标准的患者，其中 NHH 患者 155 例，发生率为 75.98%。结果显示，仅手术组患者 BMI 和前三天的 SOFA 评分平均值对于患者预后的影响具有统计学意义。其中，手术组相对于非手术组的患者更容易在住院期间好转，好转可能性是非手术组的 2.852 倍（95%CI=1.056-7.694，p=0.039）;高 BMI（95%CI=0.838-0.995，p=0.039）及 SOFA 评分（95%CI=0.747-0.968，p=0.014）的患者预后不良可能性大。
结论 ICU 非肝源性高氨血症(NHH)的手术患者中 BMI 及 SOFA 评分与预后相关，临床工作中应更加关注这类人群。

PU-0491

老年脓毒症患者出凝血改变特点及临床意义分析

侯禛臻、朱承睿、马晓春
中国医科大学附属第一医院

目的 本研究拟探讨老年脓毒症患者出凝血变化特点及其与非老年患者间差异，探究其临床意义。
方法 本研究为前瞻性观察性研究，纳入 2018 年 9 月 1 日至 2020 年 11 月 31 日间收入中国医科大学附属第一医院重症医学科的脓毒症患者，按照年龄分为老年组(≥65 岁)及非老年组(＜65 岁)。收集并比较两组患者一般、预后资料及诊断脓毒症后第 1、3、7 天出凝血指标、DIC 情况及疾病严重程度评分的变化（除血小板数量分数校正后 SOFA 评分、除年龄分数校正后 APACHE II 评分）；纵向比较每组患者出凝血指标随时间变化的特点。进一步比较各时间点两组患者炎症指标变化，并比较炎症指标与出凝血指标间的相关性。
结果 本研究共纳入 568 名脓毒症患者，老年组 304 例，非老年组 264 例。住 ICU 期间老年组患者 DIC、感染性休克及多器官功能障碍发生率均低于非老年组，但 ICU 内、住院期间及长期死亡率高与非老年组。老年组患者在诊断脓毒症后第 1 天凝血功能改变及器官功能损伤较轻，表现为老年组较非老年组 PT 延长时间较短、FIB 水平、D-D 和 FDPs 较低【PT(s)：16.3（15.1-18.2）比 16.7（15.4-19.4），P=0.026；FIB(g/L)：4.42（3.13-5.74）比 4.89（3.39-6.55），P=0.001；D-D(ug/mL)：3.42（2.15-6.17）比 4.36（2.66-8.31），P=0.003；FDPs(ug/mL)：12.05（7.81-22.07）比 15.33（8.48-31.58），P=0.007】、DIC 评分较低【ISTH 评分：2（2-3）比 3（2-4），

P=0.001；JAAM 评分：2（1-4）比 3（1-4），P<0.001】，校正后 SOFA 评分较低【7（4-9）比 7（5-9），P=0.033】。两组患者的凝血指标随时间变化均存在差异。炎症指标比较结果提示诊断脓毒症第一天老年组患者 CRP 水平显著低于非老年组患者【CRP(mg/L)：131.40（75.40-191.90）比 188.80（113.35-244.40），P＜0.001】；CRP 与 FIB 具有显著相关性（r：0.531，P＜0.001）。

结论 老年及非老年脓毒症患者出凝血指标变化存在差异。相比于非老年患者，老年组患者在脓毒症早期出凝血功能改变较弱、器官功能损伤较轻。老年及非老年脓毒症患者出凝血指标变化和炎症反应程度存在一致性。

PU-0492

铜对大鼠心肌梗死后心肌胶原Ⅰ/Ⅲ值影响.

刘聪辉、陈丽、卢国萍、张金莲、刘芙蓉
海南省妇女儿童医学中心

目的 研究充足铜饮食对大鼠心肌梗死后心肌胶原Ⅰ/Ⅲ值影响.

方法 将 30 只成年雄性 SD 大鼠,随机分为假手术组（sham operation group,SO,n=10）和心肌梗死组(myocardial infarction,MI,n=20)，心肌梗死组采用左冠状动脉前降支结扎阻断血流的方法，假手术组在左冠状动脉前降支处打假结，并不阻断其血流。24 小时以后进行随机分组，将 MI 组分为生理盐水组（normal saline,NS,n=10）和铜饮食组（copper,Cu,n=10）。NS 组给予生理盐水饮食（5ml/kg），Cu 组给予充足铜饮食（20mg/kg）。28 天后用免疫组化方法对大鼠心肌胶原蛋白Ⅰ/Ⅲ值进行测定并用 SPSS 统计软对各组实验数据进行分析。

结果 心肌胶原蛋白Ⅰ/Ⅲ值测定结果显示：Cu 组的心肌胶原蛋白Ⅰ/Ⅲ值较 NS 组降低

结论 充足铜饮食可降低大鼠心肌梗死后心肌胶原Ⅰ/Ⅲ值。

PU-0493

ICU 现场模拟训练在人工气道管理培训中的应用

徐燕、邓云新、陈德昌、孟玫
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 抗击新冠疫情中，重症医学发挥了重要作用，我国正式启动重症医学住院医师规范化培训，对重症医学的培训提出了新要求，规范化系统化各项核心技术培训备受重视。人工气道管理是应用最多的一项实践活动，也是对重症病人的治疗是基本技术之一。本文探讨 ICU 现场模拟训练方法在提升医护团队规范化实施人工气道管理的应用效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 5 月期间在我院 ICU 工作的 96 名医师和护理人员，随机分为实验组（n＝48）和对照组（n＝48）在对所有医师和护士进行人工气道管理的理论培训后，实验组采用 ICU 现场模拟进行操作教学，对照组采用传统的教学方法进行操作教学。培训结束后对所有医师和护士进行理论考试、临床技能综合应用考试，比较两组间的差异，并以问卷调查的方式进行教学反馈。

结果 经过为期 4 周的学习，实验组的理论成绩及临床技能的综合应用能力明显高于对照组（ P ＜ 0.05），且实验组对问卷调查项目的认可度更高（ P ＜0.01）。

结论 ICU 现场模拟训练方法可以很好的提升规范化实施人工气道管理的措施，并且提高医师和护理人员的团队协作能力、临床适应能力以及对高危气道问题的识别和救治能力，临床教学效果良好，值得进一步推广应用。

PU-0494

血浆 bio-ADM 联合 APACHEII 评分对 ARDS 患者诊断及预后的价值的讨论

张正蔚、虎琼华
成都市第二人民医院

目的 研究 bio-ADM 在不同病情程度的 ARDS 患者中的表达水平，通过联合 APACHEII 评分来判断 ARDS 患者的预后情况
方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 1 月成都市第二人民医院中心 ICU 及 RICU 收入的符合 ARDS 诊断标准的成年患者 50 例，ARDS 的诊断标准符合 2012 年的急性呼吸窘迫综合征柏林定义诊断标准，搜集人口学资料，搜集 D1，2，7 天外周血，离心，收上清液冻存。同时搜集临床资料，搜集实验室检查资料，入选即刻行 APACHE 评分，根据氧合指数将 ARDS 分为轻、中、重三组，同时搜集健康无肺损伤的同期住院患者 20 例作为对照组，主要观察终点为 28d 病死率，次要观察终点为总住院时间、ICU 入住时间，呼吸机使用时间及器官衰竭个数。采用竞争抑制 ELISA 法测定血浆 bio-ADM，比较不同疾病严重程度血浆 ADM 指标间的差异，对这些指标与患者预后的观察终点指标进行相关性分析，采用 SPSS22.0 统计分析软件急性数据处理，计数资料比较采用卡方检验，t 检验对比不同疾病程度上述指标变化。多因素采用 COX 回归分析，单因素采用 Kaplan-Meier 生存分析，采用 logistics 回归分析评估 bio-ADM 判定预后的价值，ROC 曲线评估 bio-ADM 诊断准确性（包括灵敏度、特异度，AUC 的确定值），并联合 APACHEII 评分联合诊断的准确性。
结果 1、与同期无肺损伤组相比较，病例组血浆 ADM 血清学指标显著升高，在 ARDS 病例组中，血浆 bio-DM 的浓度与 APACHEII 在 ARDS 的疾病严重程度呈正相关；2、在高浓度血浆 ADM 患者中，提示 ICU 28d 病死率高，但住院时间及器官衰竭个数在病例组中无明显差异，但较正常对照组有统计学差异；3、
血浆 ADM 及 APACHEII 评分较对照组明显升高，对血浆 ADM、APACHEII 评分对预后评价的 ROC 曲线分析中显示，血浆 ADM 在 ROC 曲线下的面积（AUC）是 0.95，较其他临床评分系统高，血浆 ADM 在截断值为 26.8ug/L 时，敏感性为 96.8%，特异性为 88%。但联合 APCHEII 评分提示敏感性增加，为 97.1%。
结论 1、血浆 bio-ADM 的浓度与 ARDS 患者病情严重程度呈正相关，高浓度的血浆 ADM 水平提示不良预后；2、血浆 ADM 联合 APACHEII 评分共同综合评估患者的病情及预后，对临床治疗干预具有参考价值。

PU-0495

浅谈下肢静脉性溃疡伤口的护理新进展

季雅琪[1]、陈洁[2]
1. 东南大学附属中大医院江北院区
2. 东南大学附属中大医院

目的 下肢静脉性溃疡是常见的、复发率极高的周围血管性疾病，一旦发作溃疡面护理便成为了关键所在。对此，为了更好的护理下肢静脉性溃疡的伤口，本文将查阅相关研究文献，就如何更好护理下肢静脉性溃疡伤口进行总结，通过高效评估、合理清洗创口、科学敷料选择等方法，提升下肢静脉性溃疡伤口护理质量，确保下肢静脉性溃疡伤口护理能增强伤口愈合速度，从而提高患者生命质量。
方法 下肢静脉性溃疡（Vernous Leg Ulcer）是由静脉机能不全导致的周围血管性疾病，发病机理由静脉滞积引发静脉内压力增高，毛细血管破损，组织内压增大、水肿诱发纤维化，由此堵塞小动脉及淋巴管，造成血液供氧能力下降，皮肤含氧量降低，组织免疫力下滑，并在遭受外部压力、伤口感染等情况后诱发溃疡现象产生。这类疾病应致病根源在下肢静脉血管病变之上，因此单纯的治

疗与护理溃疡并不治本，就临床医疗病理观察实验可知，约 80～90%的患者在患上疾病后普遍呈现溃疡面大，久治不愈等问题，甚至严重者易发癌变，严重影响患者身体健康与生命质量。对此，伴随着医疗护理技术的稳步发展，如何护理下肢静脉性溃疡患者成为临床护理学非常关注的课题，研究相关护理工作的文献也越来越多，所以本文在探讨如何有效护理下肢静脉性溃疡的过程中，整理有关综述内容如下。

结果 综上所述，下肢静脉性溃疡是一种难以治愈，经常复发的疾病，对于患者伤口的护理便显得非常重要。

结论 利用科学的评估手段，合理的伤口清洗，科学的敷料选择，能够更好的保障溃疡面护理质量，提升下肢静脉性溃疡伤口护理效果。

PU-0496

Association between in-hospital statins use and outcomes in critically ill patients diagnosed intracerebral hemorrhages

Yue Chen
Chinese PLA General Hospital

Objective Controversies still exists in-hospital statins use among intracerebral hemorrhages (ICH) patients, as to whether to use it and the dosage. The purpose of this study was to investigate the association between in-hospital statins use and outcomes in critically ill patients with ICH using real-world data. We further analyze the influence of high dose statins on the outcomes.

Methods Critically ill patients diagnosed ICH were identified from the Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC)-III database. Cox regression model was used to assess the associations between statins use and30 and 90-day mortality, and the influence of statins dose on the outcomes.

Results A total of 1217 patients were included, of which 880 were non statins users and 337 were users. Among the statins users, 283 defined as normal dose users and 54 as high dose users. Statins use was associated with reduced 30-day mortality (HR 0.42; 95% CI 0.32-0.56; P < 0.001) and 90-day mortality (HR 0.46; 95% CI 0.36-0.59; P < 0.001). There is no difference between high dose statins and normal dose one on 30 and 90-day mortality (HR 0.6; 95% CI 0.29-1.23 P = 0.162; HR 0.66; 95% CI 0.36-1.24 P = 0.198, respectively).

Conclusion The present study adds to the totality of evidence on the positive effect of statin use in ICH patients. And we found high dose of statins has no difference compared with normal dose and has positive effect on ICH patients' outcomes. The results need to be verified by prospective research and multicenter randomized controlled trials.

PU-0497

酒精滥用与非酒精滥用的成人 ICU 患者微生物学差异

陈道南、杜江、谢云、周志刚、王瑞兰、田锐
上海市第一人民医院

目的 探讨酒精滥用和非酒精滥用的成人 ICU 患者微生物学检查结果的差异，以及酒精滥用与其差异的相关性。

方法 从 MIMIC-III 数据库筛选出有微生物学检查结果的患者，按照是否酒精滥用分为两组，使用倾向性评分进行匹配，评估匹配后两组患者微生物学检查结果的异同。

结果 与非酒精滥用组相比，匹配后酒精滥用组患者使用机械通气比例更高（47.1% vs 52.7%，P < 0.001），在痰液标本中检测阳性患者比例更高（44.30% vs 49.41%，P = 0.028），而在其他标本中检测阳性患者比例更低（26.85% vs 21.67%，P < 0.001）。在血液标本中，酒精滥用组患者检测出革兰阴性菌比例更低（P < 0.001），而检测出革兰阳性菌比例更高（P < 0.01）。酒精滥用组中检测出铜绿假单胞菌（110 人 vs 61 人，P < 0.001）和肠球菌属细菌（240 人 vs 189 人，P = 0.012）的患者较非酒精滥用组更少，而检测出耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（68 人 vs 96 人，P = 0.032）及流感嗜血杆菌（38 人 vs 59 人，P = 0.041）的患者较非酒精滥用组更多。

结论 酒精滥用会增加成人 ICU 患者使用机械通气比例，酒精滥用患者可能更容易发生呼吸道感染。而血液感染的酒精滥用患者感染革兰阴性菌比例更低，但感染革兰阳性菌比例更高。酒精滥用可能和铜绿假单胞菌、肠球菌属细菌、流感嗜血杆菌以及耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的感染有关。酒精滥用患者感染的金黄色葡萄球菌、肠球菌属细菌、大肠杆菌、铜绿假单胞菌及肺炎克雷伯菌对多数抗生素耐药率要低于非酒精滥用患者。

PU-0498

The Association of Blood Glucose with In-hospital Mortality of Patients with Pulmonary Embolism at Intensive Care Unit

Jing Lin、Jialong Chen、Dansen Wu、Xiuhua Li、Xiaolan Guo、Songjing Shi
Fujian Provincial Hospital

Objective At present, the relationship between blood glucose (BG) and in-hospital mortality in patients with pulmonary embolism (PE) remains unclear, especially in intensive care unit (ICU).

Methods Patient data were retrospectively extracted from the database Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care III (MIMIC III). The association between BG at admission and in-hospital mortality of patients with PE at ICU was analyzed with a logistic regression model and subgroup analysis.

Results A total of 1,052 patients were eligible for this analysis. Patients were stratified by BG: less than 110mg/dl (n = 329), 110-140mg/dl (n = 323), 140-200mg/dl (n = 258) and greater than 200mg/dl (n = 142). In multivariate analysis, BG >200 mg/dl was associated with in-hospital mortality after adjusting confounders with an odds ratio (OR) of 1.937 [95% confidence interval (CI), 1.030-3.641], p < 0.05. In the subgroups with known diabetes and <75 years old, the association between BG >200 mg/dl and mortality was non-significant; this remained significant in the subgroups without known diabetes (OR 2.515; 95%CI 1.114-5.680) and ≥75 years old (OR 3.876; 95%CI 1.437-10.453).

Conclusion BG >200 mg/dl at ICU admission has a significant effect on the in-hospital mortality in PE. The different responses to BG in PE support a personalized approach to glucose control practices in ICU.

PU-0499

洁厕灵与 84 消毒液混合致氯气中毒 7 例临床分析并文献复习

董建光、邱泽武
中国人民解放军总医院第五医学中心

目的 总结洁厕灵与 84 消毒液混合产生氯气中毒的临床特征及治疗效果，以提高对该病的认识和诊治水平。

方法 选取 2016.2～2020.5 全军中毒救治中心收治入院的经洁厕灵与 84 消毒液混合产生氯气中毒 7 例的临床资料进行回顾性分析。

结果 7 例患者男性 3 例，女性 4 例，平均年龄 48.8 岁（18～67 岁）；平均中毒时间（接触毒物至就诊时间）4～240h，平均 57h；住院天数为 4～9 天，平均住院时间为 7 天。7 例患者均痊愈出院。4 例患者因清洗卫生间，1 例为清洗衣物，2 例心情不佳故意为之。4 例患者胸部 CT 提示双肺渗出性改变,1 例胸腔积液,2 例双肺纹理增多。1 例患者出现呼吸衰竭，无创呼吸机辅助通气。5 例患者出现不同程度白细胞增高，5 例氧分压下降，中毒性心肌损伤 1 例，出现一过性意识不清 1 例。
结论 洁厕灵和 84 消毒液混合产生氯气致中毒可造成呼吸系统、心肌的损害，重者出现呼吸衰竭、中毒性脑病而危及生命，应予以重视并积极对症支持治疗。

PU-0500

基于人工神经网络预测颅脑损伤患者预后的研究

刘微丽、袁文杰、陈庆丰
扬州大学附属医院

目的 运用人工神经网络（ANN）数据挖掘技术分析与颅脑损伤患者有关的入院指标，建立预测颅脑损伤患者预后的数学模型，并与二次多项式逐步回归方法建立的数学模型进行比较，评价其效果。
方法 在已完成的与预后相关的入院指标的二次多项式逐步回归模型研究的基础上，回顾性分析 2013 年 1 月至 2017 年 8 月入住扬州大学附属医院重症医学科的 130 例颅脑损伤患者的临床资料，建立基于人工神经网络技术的颅脑损伤患者预后预测模型，同时采用 2017 年 10 月至 2019 年 3 月 46 例颅脑损伤患者临床资料进行外部验证，并与二次多项式逐步回归模型进行对比分析。
结果 人工神经网络技术可以建立颅脑损伤患者预后预测模型，相关系数为 0.8935，内部验证中，“不良预后”（GOS 评分 1 或 2 分）的敏感性为 94.8%（55/58），特异性为 82.1%（55/67）；“良好预后”（GOS 评分 4 或 5 分）的敏感性为 95.5%（42/44），特异性为 87.5%（42/48）。外部验证相关系数为 0.7138，“不良预后”的敏感性为 43.8%（7/16），特异性为 100%（7/7）；“良好预后”的敏感性为 100%（26/26），特异性为 66.7%（26/39）。
结论 人工神经网络技术建立的预测颅脑损伤患者预后的数学模型，其模型拟合程度高于二次多项逐步回归模型。但对于预后评估的敏感性及特异性，较二次多项逐步回归模型而言，神经网络模型并未表现出明显优势。

PU-0501

基于神经网络及多元二次模型的重症患者预后预测体系

袁文杰[1]、刘微丽[1]、冯亚平[2]
1. 扬州大学附属医院
2. 大连医科大学

目的 基于本院患者数据，进行多元二次逐步回归及神经网络分析建模，建立符合本院医疗发展水平的重症患者预后预测体系。
方法 收集我院重症医学科（ICU）2017 年 1 月-2019 年 12 月期间收治的 846 例危重患者临床资料进行处理分析。收集所研究对象的年龄、是否存在颅脑损伤、是否存在 MODS、是否接受手术治疗以及入住 ICU48 小时内相关检验监测结果和诊疗干预措施等 38 项参数及临床预后数据，建立数据库，应用多元回归分析、神经网络分析等统计学方法，借助 SPSS、DPS、MATLAB 等处理软件，建立重症患者预后的预测模型。
结果 多元二次逐步回归模型的相关系数 R＝0.7409，ROC 曲线下面积为 0.933。在 660 例样本中，“良好预后”预测的敏感性为 92.9%（381/410），特异性为 88.3%（381/431）；“不良预后”预测的敏感性为 80.0%（200/250），特异性为 87.3%（200/229）。内部验证“良好预后”预测的敏感性为 90.9%（120/132），特异性为 92.3%（120/130）；“不良预后”预测的敏感性为 81.5%（44/54），特异性为 67.7%（44/65）。深度神经网络模型 ROC 曲线下面积为 0.916。660 例样本中，深度神

经网络预测“良好预后”的敏感性为 92.9%（381/410），特异性为 89.6%（381/445）；预测“不良预后”的敏感性为 82.4%（206/250），特异性为 87.6%（206/235）。内部验证 186 例样本中，深度神经网络预测“良好预后”的敏感性为 90.2%（119/132），特异性为 89.5%（119/133）；预测“不良预后”的敏感性为 74.1%（40/54），特异性为 75.5%（40/53）。多元二次逐步回归模型及深度神经网络模型预后预测 ROC 曲线下面积皆明显大于 APACHEII 评分系统（ROC 曲线下面积为 0.751）。

结论 本研究通过对本院 ICU 收治患者入院 48 小时内的相关指标及短期临床预后进行分析处理，建立了适用于本院 ICU 患者预后预测模型。其中多元二次逐步回归模型及深度神经网络模型预测效果良好，ROC 曲线下面积明显高于目前临床常用的 APACHE II 评分系统。因而，多元二次逐步回归模型及深度神经网络模型可能能用于建立针对某一地区或医院的较为精准的重症患者预后预测体系，具有明显的实用价值。

PU-0502

血小板/乳酸比值（PLaR）预测重症患者预后的价值研究

赵健、陈远卓、周书琴、王桂祯、庄育刚、彭沪、陈艳清
上海市第十人民医院

目的 乳酸和血小板与 ICU 重症患者病情严重程度和预后密切相关，关于血小板和乳酸两个参数联合应用预测 ICU 重症患者预后的研究未见报道。在本研究中，我们探讨了血小板/乳酸比值（PLaR）在预测重症患者预后中的价值。

方法 从重症监护数据库(Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care Database IIIversion 1.3)中提取患者数据。取患者入 ICU 48 小时内最小血小板和最大乳酸值，其比值定义为 PLaR。通过平滑曲线拟合确定 PLaR 截段值 29.2，小于等于 29.2 的患者 PLaR 与死亡率之间有较好的相关性。选取 PLaR 小于等于 29.2 的患者进行分析。观察结果为 PLaR 和 ICU 住院时间。ROC 曲线用于评估 PLaR 预测死亡的能力，多元回归分析用于评估 PLaR 与 ICU 死亡率以及 ICU 存活患者住院时间之间的关系。

结果 MIMIC III 数据库入 ICU 48 小时内具有血小板和乳酸检测值的患者为 14369 例，排除肝硬化患者 296 例，特发性血小板减少 19 例，PLaR 大于 29.2 的患者 11235 例，最终纳入 2819 例患者进行分析。PLaR 预测死亡 ROC 曲线下面积为 0.651（95%CI，0.63-0.67）（P<0.01），截断值为 13.1，敏感度为 0.54，特异度为 0.71。ICU 死亡 1547 例（54.9%）。经校正后的多元回归分析显示 PLaR 降低为死亡率增加（P<0.05）和存活患者住院时间延长（P<0.05）的独立危险因素。

结论 血小板/乳酸比值（PLaR）降低与重症患者死亡率增加和住院时间延长显著相关。PLaR 可能是预测 ICU 重症重患者预后的一个有效的、简单易行的、新的独立标志物。

PU-0503

氧消耗对脓毒症患者感染控制情况的评价作用

李帅
天津市南开区三潭医院
天津医科大学三中心临床学院

目的 探究氧消耗（VO2）可以作为脓毒症患者感染控制与否的一个重要检测指标的可能性。

方法 回顾性选取 2016 年 6 月至 2018 年 12 月于天津医科大学三中心临床学院 ICU 住院患者中肺源性脓毒症患者共 150 例，排除 7 例，纳入研究 143 例患者的生命体征和实验室检查数据，包括（体温、白细胞计数、中性粒细胞绝对值、淋巴细胞绝对值、CRP 以及 PCT）。入院时和经 72 小时治疗后上述数据对比发现体温降至正常范围（36.0°C-37.3°C），白细胞计数、中性粒细胞绝对值、淋巴细胞绝对值、CRP 以及 PCT 等炎症指标较入院时控制下降，临床症状出现好转的列为感

染控制组；其余列为感染未控制组。比较两组患者的 CRP,PCT 以及 VO2 随时间变化的曲线，并进行实验室细菌确认。将感染控制组患者的 CRP,PCT 以及 VO2 的变化曲线进行比较，确定 VO2 相比于 CRP,PCT 是否具有更快速的反应。通过生物信息学的方法，建立各项指标对脓毒症患者早期抗生素治疗效果评价的一个预测模型，比较患者的各项感染评价指标，得到最有效的指标，并且找到最佳检测的时间点。

结果 感染控制组的患者从抗生素使用的开始，VO2 的数据急剧下降，反应非常迅速。并且一直持续到最后，反应速度明显早于 CRP 及 PCT 等常规的炎症指标。在感染未控制组，VO2 的反应相对于 CRP 以及 PCT，没有出现明显的差异性变化，只是在后期略有上升。VO2 在 8.6 位置即 8 小时 36 分钟左右，降低率最大。

结论 本研究确定了一个新的有效便捷的脓毒症感染评价指标，并建立了脓毒症患者早期抗生素治疗效果评价的一个预测模型。为今后的临床研究提供了有价值的参考。

PU-0504

嗜铬粒蛋白 A 衍生多肽 CHR 对 LPS 诱导肺泡巨噬细胞活性及自噬的调节作用研究

亢胜男、王凤林、张丹
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨 CHR 对 LPS 刺激后肺泡巨噬细胞活性影响及自噬的调控

方法 CCK8 法检测 MH-S 细胞的活性变化

western-blot 检测 CHR 对 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞自噬相关蛋白 表达的影响

结果

1.不同浓度的 LPS 对 MH-S 细胞活性的影响

在 LPS 0.1ug/ml 时，细胞活性受到明显抑制

2. CHR 对 LPS 刺激后 MH-S 细胞活性的影响

LPS 作用后，与 control 组相比，MH-S 细胞活性较正常组明显降低；与 LPS 组相比，CHR+LPS 处理组显著改善 LPS 所致的细胞活性低。

3.CHR 对 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞自噬相关蛋白表达的影响

与 control 组相比， LPS 组 MH-S 细胞 LC3II/LC3I 明显降低；与 LPS 组相比，CHR 预处理后的自噬蛋白 LC3II 表达 明显增加。

结论 目前研究表明，细胞自噬具有重要的免疫学功能，可以对抗脓毒 症引起的细胞凋亡和免疫抑制，进而对机体产生保护性作用，或可 用于重度脓毒症的治疗。本研究结果显示嗜铬粒蛋白 A 衍生多肽 CHR 可以改善 LPS 诱导的肺泡巨噬细胞活性，提示 CHR 对 LPS 刺激 后的细胞损伤具有保护作用；CHR 处理 LPS 诱导后 MH-S 细胞，自噬 蛋白表达相对 LPS 组明显增高，提示 CHR 对 LPS 刺激后肺泡巨噬细 胞具有促进自噬的作用。本研究从神经内分泌调节的角度，将在免 疫状态和炎症反应中起广泛调节作用的肺泡巨噬细胞选作研究靶点 ，探讨 CHR 对 LPS 诱导后肺泡巨噬细胞活性及自噬调节的研究。

PU-0505

思维导图在 ICU 轮转护士规范化培训中的应用

闾小勇
南通市第一人民医院

目的 评价思维导图在 ICU 护士规范化培训课程中的应用效果。
方法 将 2018 年 1 月至 2020 年 12 月期间在 ICU 轮转 120 名年轻护士随机分成观察组（60 名）、对照组（60 名），进行为期 3 个月的规范化课程培训。观察组采用思维导图进行教学,对照组采用传统的教学方法进行教学；轮转结束时对 2 组进行客观结构化临床考试(OSCE)考核与轮转护士的满意度。
结果 观察组客观结构化临床考试(OSCE)考核中理论成绩和操作成绩分别为（93.64±12.41）、（94.88±3.94），均高与对照组（88.87±10.04）、（91.15±3.29），差异具有统计学意义（t=2.1878、5.3194，均 P＜0.05）.观察组满意度为 95.0%(57/60),对照组满意度为 78.3%(47/60)，2 组比较差异有统计学意义(χ2=5.550,P<0.05).
结论 将思维导图运用于 ICU 轮转护士规范化培训中教学中，便于年轻护士系统化记忆和理解知识与技能，从而提高 ICU 轮转年轻护士的技能水平从而提升工作素质，实现优质护理服务。

PU-0506

CYP2C19 基因多态性与冠心病患者氯吡格雷临床疗效的关系

孙宁宁
济宁市第一人民医院

目的 观察 CYP2C19 基因多态性与山东汉族人群中冠心病患者氯吡格雷常规剂量抗血小板治疗临床疗效的关系，探讨 CYP2C19 基因多态性对冠心病患者经抗凝治疗后临床预后的影响。
方法 选择诊断明确且进行了 CYP2C19 基因多态性检测的冠心病患者 168 例，其中包括 PCI 术后组 99 例和经选择性冠状动脉造影术明确诊断多支病变不宜行 PCI 而又未接受冠脉旁路移植术的多支病变患者 69 例。根据 CYP2C19 基因型不同，PCI 组又分为快代谢型（GG）49 例和中慢代谢型（GA+AA）50 例；多支病变组分为快代谢型（GG）34 例和中慢代谢型（GA+AA） 35 例；均接受口服常规剂量氯吡格雷 75 mg/日+阿司匹林 100mg/日行抗凝治疗 1 年。对比分析四组病人院外用药情况[包括硝酸酯类、ACEI/ARB、β 受体阻滞剂、钙离子拮抗剂、他汀类、尼可地尔、曲美他嗪等药物]、不良心血管事件（包括心源性死亡、非致死性心肌梗死、支架内血栓形成、再次血运重建、再发心绞痛）、出血不良事件（包括牙龈及口腔黏膜出血、血尿、消化道出血及脑出血）的发生情况。
结果 (1)在药物使用方面，多支病变组 β 受体阻滞剂和尼可地尔的使用率高于 PCI 组；PCI 组的中慢代谢型和多支病变组硝酸酯类使用比率高于 PCI 组的快代谢型；多支病变组中慢代谢型 ACEI/(ARB)的使用比率明显高于 PCI 组中慢代谢型和多支病变组的快代谢型。(2) 心血管事件的发生情况，多支病变组非致死性心肌梗死发生率明显高于 PCI 组；PCI 组的中慢代谢型和多支病变组再发心绞痛的发生率高于 PCI 组的快代谢型；(3)多因素 Logistic 回归结果显示，CYP2C19*2 的基因型、糖尿病病史、高血压病史 [RR (95％CI) 为 2.639 (1.145~6.252)、2.139(1.106~4.527) 和 3.475(1.263~8.951)]是发生不良心血管事件的相关因素。
结论 CYP2C19 基因多态性与 PCI 及多支病变冠心病患者院外再发心绞痛、非致死性心肌梗死和口服药物种类有关，CYP2C19* 2 是不良心血管事件发生的高危因素之一，CYP2C19 功能缺失基因的多态性影响抗凝治疗后冠心病患者的临床预后。

PU-0507

Investigating the relationship between the incidence of non-hepatic hyperammonemia (NHH) and prognosis of disease in patients who were admitted to ICU

Yunlong Li
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective Ammonia is a normal constituent of body fluids and is treated mainly through the formation of urea in the liver. The blood level of ammonia must remain very low, because even slightly elevated concentrations (hyperammonemia) are toxic to the central nervous system (CNS). This study aimed to assess the incidence of non-hepatic hyperammonemia (NHH) and its relationship with prognosis of disease in patients who were admitted to the intensive care unit (ICU).
Methods This is a prospective, observational, single-center study, in which 364 patients who were admitted to ICU from November 2019 to February 2020 were initially enrolled. Changes in blood ammonia levels of patients at the time of ICU admission and after ICU admission were continuously monitored, and factors influencing prognosis of disease were analyzed.
Results A total of 204 patients, who met the inclusion criteria, were eventually included in this experiment, of whom, there were 155 NHH patients with an incidence rate of 75.98% and 44 patients with severe NHH with an incidence rate of 21.57%. Patients with severe NHH had longer length of stay at ICU and higher Acute Physiologic Assessment and Chronic Health Evaluation (APACH-II) and Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) scores compared with patients with mild-NHH and non-NHH. Besides, patients with severe NHH had lower Glasgow Coma Scale (GCS) scores than non-NHH patients. The mean and initial levels of ammonia in the blood may facilitate predication of prognosis.
Conclusion High blood ammonia level is frequent among NHH patients who were admitted to ICU, and is related to patients' clinical characteristics. The blood ammonia level may be helpful for prediction of prognosis.

PU-0508

IL-18RAP 基因多态性与脓毒症易感性及疾病进展的相关性研究

刘岩松
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 研究 IL-18RAP 基因多态性与脓毒症易感性及疾病进展之间的关系。
方法 研究收录了 2016 年 10 月-2017 年 12 月入住哈尔滨医科大学附属第二医院、武汉大学附属人民医院及广东医科大学附属医院 ICU 的脓毒症患者共 504 人，同时收录门诊体检健康人 500 例，所有入选人群均知情同意并签署知情同意书。所有入选人群每人留取检验剩余血液样本 1ml（EDTA 抗凝）。采用 QIAGEN DNA 提取试剂盒提取 DNA 序列，并通过采用 Sequenom Mass Array 系统对单核苷酸多态性位点进行基因分型。Hardy-Weinberg 行基因型分布平衡检验；Kolmogorov-Smirnov 检验显示发育商得分近似正态分布；单因素方差分析比较不同基因型间 Sepsis 易感性的差异；卡方检验或精确概率 Fisher 检验用于分类变量的相关分析，$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。
结果 共 504 例脓毒症患者、500 例健康人群纳入最终统计分析。在诊断脓毒症 1.0、脓毒症 3.0 及脓毒症严重程度方面，IL-18RAP 基因多态性（rs917997, C/T）在脓毒症患者与健康人群及各级脓毒症患者中并无明显差异($P>0.05$)。在判断脓毒症患者严重程度过程中，IL-18RAP 基因多态性（rs917997, C/T）与脓毒症患者 APACHE II 评分与 SOFA 评分与脓毒症 1.0 和脓毒症 3.0 诊断标准下脓毒症的易感性与分级均无明显统计学意义($P>0.05$)，但其中 C/C 基因型患者 PCT 水平

（PCT P=0.0007）与乳酸值水平（P=0.0002）明显高于其他基因型患者，但住院时间，C/C 基因型患者却明显长于其他基因型（P=0.008）。
结论 我们发现 IL-18RAP 基因多态性与脓毒症易感性及分级之间都没有阳性结果，与脓毒症患者的降钙素原、乳酸水平及住院时间密切相关。

PU-0509

Identification of Hub Genes Related to Prognosis and Establishment of a Genomic-Clinicopathologic Nomogram to Predict Survival for Children with Wilms' Tumor

Hongyan Zhao[1]、Chengen Ma[1]、Chunting Wang[2]、Feng Guo[2]
1. The Second Hospital, Cheeloo College of Medicine, Shandong University
2. 山东第一医科大学附属省立医院

Objective Wilms tumor (WT) is the most common renal malignancy in children, and a subset of patients remains poor prognosis. The aim of the study was to identify hub genes related to prognosis and establish a genomic-clinicopathologic nomogram to predict survival for children with WT.
Methods RNA sequencing data were obtained to identify genes associated with overall survival time (OS) through Cox regression analysis and LASSO method. The risk scores of patients were calculated based on the coefficients and expression values of identified genes. Survival analyses were performed between low- and high-risk groups of WT patients. Subsequently, a genomic-clinicopathologic nomogram integrating the risk scores and clinicopathological features was developed and validated by time-dependent receiver operating characteristic (ROC) curves, calibration curves, and decision curve analyses. Between low- risk group samples (LRGS) and high-risk group samples (HRGS),“DESeq2” was used to identify differentially expressed genes (DEGs) through which PPI network was constructed, GSEA was applied to explore the differences of KEGG pathway enrichment, and CIBERSORT as well as ESTIMATE were performed to investigate the discrepancies of immune microenvironment.
Results A total of ten genes including ERRFI1, HLA-DQA2, NFE2L2, COL9A1, GLIPR1, CHRNA9, HOXA2, NUCB1, SLC6A16 and TARS1 were identified as independent predictors associated with OS (P<0.05). Patients in the high‐risk group had a significantly worse OS and EFS than those in the low‐risk group (P<2E-16 and P=3.08E-04). Through univariate Cox analysis, the risk scores and three clinicopathological features including gender, cooperative group protocol, and stage were selected to construct a genomic-clinicopathologic predictive nomogram (combined model) (P<0.05). Both the combined model and risk score model displayed significantly higher predictive accuracy and clinical application value than that of the other models (P < 0.05). Subsequently, compared with LRGS, 322 DEGs were identified in HRGS and further subjected to PPI network construction, from which three densely connected regions were screened out through MCODE. GSEA revealed six KEGG pathways enriched in HRGS (nominal P<0.05). CIBERSORTx demonstrated that the proportion of monocytes and dendritic cells resting was significantly reduced in HRGS compared to that in LRGS, and the proportion of neutrophils in LRGS was significantly lower than that in HRGS (P < 0.05). ESTIMATE revealed the stromal scores in LRGS was significantly higher than that in HRGS (P < 0.05).
Conclusion The present study constructed a genomic-clinicopathologic nomogram, which might offer accurate and individualized prognosis of children with WT and assisted clinicians in performing suitable therapy.

PU-0510

缺血性脑卒中合并急性冠脉综合征患者短期预后和危险因素分析

庞国忠、黄涛
德州市人民医院

目的 探讨缺血性脑卒中（IS）合并急性冠脉综合征（ACS）患者随访 1 年的不良心脑血管事件（MACCE），并分析影响 MACCE 的危险因素。
方法 回顾性研究。纳入 2013 年 1 月—2018 年 12 月在我院收治的 ACS 患者，按照既往是否存在 IS 病史分为 IS 组（127 例）和非 IS 组（493 例）,比较两组的基线临床资料，随访 1 年，Kaplan-Meier 生存分析和 Log-rank 检验分析两组的 MACCE 发生情况，包括死亡、再发心肌梗死、因心力衰竭住院和脑卒中。应用单因素和多因素 Cox 比例风险回归模型分析影响 MACCE 的危险因素。
结果 共纳入 620 例患者，男性 334 例（53.9%），平均年龄为（64.7±18.6）岁。IS 组和非 IS 组的年龄、合并外周血管疾病、陈旧心肌梗死、收缩压、心率、ACS 类型、血糖、低密度脂蛋白胆固醇、左室射血分数和 β 受体阻滞剂应用率均均有显著差别（P＜0.05），IS 组的 GRACE 评分明显高于非 IS 组（P＜0.05），但两组的病变位置、Killip 分级＞Ⅱ级、术后 TIMI 血流 3 级、支架个数、最小支架直径、替罗非班、使用抽吸导管和 IABP 等相似，差异无明显统计学意义（P＞0.05）。平均随访 11.4±2.3 个月，失访 59 例（9.5%）。Kaplan-Meier 生存分析和 Log-rank 检验分析发现，IS 组的死亡（4.5%比 2.4%）、因心力衰竭住院（15.2%比 7.7%）、脑卒中（8.6%比 3.1%）和 MACCE 发生率均显著高于非 IS 组（P＜0.05），但两组的再发心肌梗死率相似（8.6%比 7.6%）。多因素 Cox 比例风险回归模型分析发现，IS（HR=1.683，95%CI：1.127～2.531）、高血压（HR=1.802,95%CI：1.304～2.490）、血糖（HR=2.158，95%CI：1.127～4.132）、年龄≥65 岁（HR=1.662，95%CI：1.103～2.504）和 LVEF≤50%（HR=2.584，95%CI：1.591～4.197）是随访 1 年发生 MACCE 的独立危险因素（P＜0.05）
结论 IS 合并 ACS 患者的短期预后差，不良心脑血管事件发生率高，IS、高血压、糖尿病、年龄≥65 岁和 LVEF≤50%是随访 1 年发生 MACCE 的独立危险因素。

PU-0511

Relative adrenal insufficiency is not associated with prognosis in patients undergoing cardiac surgery

Lianghe Wen 、Xuesong Jiang、Yunlong Li、Pingwei Ma、Shu Zuo、Hongmei Ma、Rong Tang、Ming Ye
the Second affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective Low cortisol levels (<276 nmol/L) are regarded as relative adrenal insufficiency (RAI) and associated with adverse events in critical illness. Whether RAI affects cardiac surgery patients is unknown.
Methods In this study, se_x0002_rum cortisol and adrenocorticotropic hormone (ACTH) levels were prospectively examined in 90 adult patients who underwent elective cardiac surgery from April to August, 2015. RAI was defined as basal cortisol <276 nmol/L at postoperative day 1. Perioperative outcomes were recorded.
Results It was found that the incidence of RAI was 55.56% (50/90). Patients with RAI did not show worse outcomes as compared with patients with non-RAI (P>0.05). A lon_x0002_ger duration of surgery and higher preoperative ACTH levels were shown to significantly delay weaning (B = 0.349, P<0.001; B = 1.367, P = 0.001, respectively) and prolong time spent in the ICU (B = 0.385, P<0.001; B = 1.255, P = 0.003, respectively). Age (B = 0.245, P = 0.012) and operation duration (B = 0.058, P = 0.002) prolonged the hospitalization. Cox proportional hazards regression showed that preoperative ACTH levels and New York Heart Association class were associated with a higher rate of 48-hour ICU hospitalization (hazard rate [HR] 0.977, P = 0.034; HR 0.568, P = 0.005, respectively).

Conclusion These results presented here indicated that RAI after heart surgery does not lead to worse outcomes, and the cut-off value of 276 nmol/L for cortisol is not appropriate for identifying RAI in patients who underwent cardiac surgery.

PU-0512

A machine learning model for accurate prediction of sepsis in ICU patients in China

dong wang、yali sun、xianfei ding、xiaojuan zhang、shaohua liu、bing han、haixu wang、xiaoguang duan、tongwen sun
The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective Although numerous studies are conducted every year on how to reduce the fatality rate associated with sepsis, it is still a major challenge faced by patients, clinicians, and medical systems worldwide. Early identification and prediction of patients at risk of sepsis and adverse outcomes associated with sepsis are critical. We aimed to develop an artificial intelligence algorithm that can predict sepsis early.
Methods: This was a secondary analysis of an observational cohort study from the Intensive Care Unit of the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University. A total of 4449 infected patients were randomly assigned to the development and validation data set at a ratio of 4:1. After extracting electronic medical record data, a set of 55 features (variables) was calculated and passed to the random forest algorithm to predict the onset of sepsis.
Results: The pre-procedure clinical variables were used to build a prediction model from the training data set using the random forest machine learning method; a 5-fold cross-validation was used to evaluate the prediction accuracy of the model. Finally, we tested the model using the validation data set. The area obtained by the model under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) was 0.91, the sensitivity was 87%, and the specificity was 89%.
Conclusions: The newly established model can accurately predict the onset of sepsis in ICU patients in clinical settings as early as possible. Prospective studies are necessary to determine the clinical utility of the proposed sepsis prediction model.
Methods Study population This study was a secondary analysis of a retrospective observational study conducted from 2014 to 2016 in the intensive care unit (ICU) of the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University. The exclusion criteria were 1) age <18 years; 2) diseases without infection status such as coronary heart disease, cardiac arrest, fracture, neoplasm, cerebral infarction, and brain injury; and 3) more than three missing data. Clinical or laboratory parameters related to infection and sepsis were collected for each patient.
Statistical analysis
The binary variables were described as counts and percentages and were evaluated using the Chi-square test or Fisher's exact test. If the continuous variables conformed to a normal distribution, they were compared using a t-test and expressed as means ± SEM. For a non-normal distribution, the Mann–Whitney U test was used. $P < 0.05$ was considered statistically significant. All analyses were performed using R 3.6.5 (Python Software Foundation, Wilmington, DE, USA).
Modeling and feature selection
The random forest algorithm, which belongs to the category of machine learning methods and captures non-line relationships between dependent and independent variables with high flexibility and sufficient accuracy, has been successfully applied to various fields such as the estimation of the genetic effects8, clinical deterioration prediction9, association estimation10, clinical outcome prediction11, and others12–15. In this study, we used the random forest algorithm to predict the risk of sepsis in ICU patients by analyzing laboratory/clinic data as follows: (i) lipids, (ii) liver function, (iii) hemagglutination, (iv) blood cells, (v) renal function, and (vi) electrolyte. The essential idea of the random forest algorithm is to build multiple decision trees to reduce the correlation between trees using bootstrap aggregating or bagging, which can avoid the over-fitting

problem. The random forest algorithm was written in the Python scripting language (version 3.6.5, Python Software Foundation, Wilmington, DE, USA, https://www.python.org).

Generally, models with more features will achieve higher accuracy than those with fewer features. However, in clinical practice, having more features cannot always improve the performance of the model because of irrelevant or redundant features, which may mislead the models. To recognize the key features and the optimal combination of features, we performed a random forest algorithm on different subsets of the training set. In this study, we identified 55 features, which were potential candidates for sepsis prediction. Because the number of possible feature combinations was large ( ), as shown in Figure 2, we used the Gini importance to rank the importance of all potential features 16–17. Specifically, a high Gini importance value was a high priority for incorporation into the model. On the basis of the Gini importance value of each feature, we performed the random forest algorithm on the various feature subsets.

Validation

In this study, we used a five-fold cross-validation to assess the prediction performance of the model because it was the most commonly used method for machine learning-based medical problem exploration18–22. Specifically, the available training set was divided into five roughly equal-sized subsets: the training set and the validation (or internal validation) set. Four of them were applied to fit the random forest model, and the remaining one was used to estimate the accuracy of the model.

We measured the performance of the model by applying several different indices, namely (i) AUC, (ii) accuracy, (iii) precision, (iv) recall, and (v) F1-Score, which were defined as follows:

Here, TP, FP, TN, and FN are the number of positive samples classified as positive (true positives), the number of negative samples classified as positive (false positives), the number of positive samples classified as negative (true negatives), and the number of negative samples classified as negative (false negatives). Briefly, we used five prediction performance indices, 5-fold cross-validation for internal validation, and the testing set for external validation to estimate the performance of the model.

Results Patient characteristics

Our database consisted of 17005 patients admitted to the ICU. After a series of exclusions, 4449 adult patients were included in this study, and 3539 patients developed sepsis. The process of cohort selection is shown in Figure 1. A total of 55 variables, including age, sex, red blood cell count, total cholesterol, D-dimer, and other clinical or laboratory parameters related to infection and sepsis, were collected for each patient. The baseline characteristics of the included patients are shown in Supplemental Table 1. We then randomly divided the patients into the training and testing sets. Supplemental Table 2 shows the basic information compared between the two sets.

Variables of Importance

Generally, the error of the model decreased with an increase in variable selection. However, increasing the number of variables was not conducive to clinical practice. In order to identify the prominent features, we used the random forest method to select variables by using various feature subsets. Therefore, the relative importance of each feature based on the fact that the features built on the tree top contributed more to the prediction of sepsis in high-risk patients is shown in Figure 2. It can be observed in Figure 3 that the error value remained at a similar degree when the number of features reached 20. Therefore, we utilized a combination of 20 selected features to predict sepsis in ICU patients (shown in Supplemental Table 3): neutrophils%, D-dimer, neutrophils, eosinophils, lymphocytes, albumin, white blood cells (WBCs), direct bilirubin, potassium, calcium, cholinesterase, magnesium, low-density lipoprotein (LDL), prothrombin time (PT), lymphocytes, lactate dehydrogenase (LDH), basophils%, total cholesterol (TBIL), urea, and platelets (PLT).

Next, we performed a random forest classification with the same parameters (to make the comparison possible and remove the effect of the parameters) with different subsets of features to calculate the changes in AUC values. The AUC loss value changed when we set the number of features to different values (Supplemental Table 3).

Classification results

As shown in Table 1 and Figure 4, on average, the random forest algorithm achieved an AUC of 0.88 (+/- 0.04), accuracy of 0.88 (+/- 0.03), precision of 0.90 (+/- 0.03), recall of 0.96 (+/- 0.01),

and recall of 0.93 (+/- 0.02) in the internal validation. For the external validation, the model gave an AUC of 0.91, accuracy of 0.87, precision of 0.89, recall of 0.95, and recall of 0.92.
Conclusion For a complex disease such as sepsis, using a single marker to diagnose or characterize patients or assess their response to intervention may be too simple and illusory. The risk prediction model with 20 key features has excellent predictive ability for sepsis events in Chinese patients.

PU-0513

心脏大血管外科手术后早期低血压、脑氧饱和度降低与术后谵妄相关性研究

牛永胜、聂帅、李莉、黄福华、 章淬
南京医科大学附属南京医院 南京市第一医院

目的 大术后谵妄与 ICU 住院时间延长和长期认知功能障碍增加有关，谵妄的预防和早期管理是 ICU 管理的重要组成部分。术中、术后的低血压有可能影响术后早期脑氧饱和度的变化，本研究目的是探究心脏大血管外科手术后早期低血压、脑氧饱和度降低与术后谵妄是否相关。
方法 纳入 788 例心脏大血管外科手术后患者，术后直接从手术室转入 ICU 加强监护治疗。术后低血压定义为入 ICU 以时间加权平均值计算平均动脉压低于 65 mm Hg 超过 1 小时；在谵妄和非谵妄的心脏大血管脏外科患者中最低 Scto2 分别为 49%和 65%。术后谵妄定义为术后 5 天内任何谵妄症状的发作。每天分别在 06：00-08：00 和 18：00-20：00 之间，对非插管患者使用中文版的意识模糊评估法(CAM)进行评估，对插管患者进行 CAM-ICU 评估。采用控制混杂因素的多变量 Logistic 回归分析术后低血压、最低 Scto2 与谵妄之间的关系。混杂因素基于已知的危险因素(即年龄、低血压时间、高钠血症、咪达唑仑的使用、疼痛的严重程度)。对相同混杂因素进行多因素 Logistic 回归分析，分析术后低血压、脑氧饱度和与谵妄之间的关系。
结果 术后谵妄患者 92 例(11.7%)；术后早期低血压患者发生谵妄的几率升高(37.8%)，平均动脉压低于 65 mm Hg 时间加权平均值调整后的风险比为 1.13 (95%置信区间[CI]， 1.04-1.20;P=0.006)；术后最低 Scto2 低于 49%患者发生谵妄的风险更高(41.3%)，调整后的风险比为 1.12 (95% CI, 1.04-1.20;P= 0.003)。
结论 心脏大血管外科手术后早期低血压、低脑氧饱和度均与谵妄相关，在术后危重症患者中，早期预防低血压、提高脑氧饱和度可能有助于降低谵妄的发生。

PU-0514

情景教学在急救技能规范化培训中的效果评价

张少雷、毛峥嵘、张君君、孙芳
河南中医药大学第一附属医院

目的 探讨情景教学对中医类规范化培训学员急救技能培训中的效果。
方法 将我院 2019 级和 2020 级规范化培训学员随机分为实验组（情景教学）和对照组（传统教学），对两组学员进行心肺复苏、气管插管、电除颤等急救技能进行讲解培训，对两组学员的技能操作能力、团队配合、临床救治思维进行比较。
结果 实验组学员的临床操作能力、团队配合及临床救治思维明显优于对照组，差异有统计学意义。
结论 情景教学有利中医类规培学员的急救技能操作能力、团队配合、临床救治思维训练，可以大力推广。

PU-0515

甲状腺激素水平对脓毒症患者预后的预测价值

薛小兰[1]、马晓薇[2]
1. 宁夏医科大学
2. 宁夏医科大学总医院心脑血管病医院

目的 探讨甲状腺激素水平对脓毒症患者预后的预测价值研究。
方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 3 月我院重症监护病房收治的 60 例脓毒症患者为研究对象，根据 28 天生存情况分为存活组及死亡组；收集患者年龄、性别、入院时 APACHEⅡ及 SOFA 评分、TSH、FT3、FT4、机械通气时间、ICU 住院时长、总住院时长等。
结果 存活组与死亡组在患者性别、年龄、感染部位等无统计学差异性（P>0.05），存活组的 FT3、FT4 水平较生存组高，差异有统计学意义（P<0.05）；两组 TSH 水平无明显差异性（P>0.05）；死亡组中 FT3、FT4 水平与入院时 APACHE Ⅱ评分及 SOFA 评分成负相关，FT3、FT4 越低，APACHE Ⅱ评分及 SOFA 评分越高，患者死亡风险越高。
结论 甲状腺激素水平可以在一定水平上评估脓毒症患者预后情况，其中 FT3、FT4 可对脓毒症患者死亡率进行良好预测。

PU-0516

急诊心脏刀刺伤的急救及护理

明敏
武汉市中心医院

目的 总结心脏刀刺伤的急救和护理体会。
方法 回顾性分析 4 例心脏刀刺伤患者的急救和护理。
结果 本组 7 例患者经急救和护理，均治愈出院。
结论 及时准确地判断病情，严密观察病情动态变化，快速有序做好各项抢救工作，能提高心脏刀刺伤的救治成功率。

PU-0517

浆细胞白血病合并系统淀粉样变性肝衰竭一例并文献复习

李雪卿、刘雅
河北医科大学第二医院

目的 浆细胞白血病是一种罕见的以外周血中存在异常浆细胞为特征的恶性浆细胞病，合并淀粉样变性在国内更是鲜有报道，预后差，病死率高，只有早期诊断、早治疗，才能减少脏器功能损害，从而控制疾病发展。
方法 本例患者为青年女性，发病急，进展快，不能耐受骨髓移植，及移植后的免疫抑制药物，因此只能进行单纯的化疗。化疗过程中出现肝衰，给予血浆置换、胆红素吸附及支持治疗，最终因感染，患者死亡，总病程 45 天。
结果 患者死亡
结论 目前尚无标准的治疗方案，因此，需要多中心共同协助以取得更理想的治疗效果。

PU-0518

基于专科小组的质量控制在综合 ICU 护理管理中的应用

张茜、黄超、陈鑫魏、张溢
成都大学附属医院

目的 分析基于专科小组的质量控制在综合 ICU 护理管理中的应用效果，从而进一步提高综合 ICU 的护理质量。
方法 在层级质量控制的基础上，根据科室各专科小组的管理原则，实施专科小组质量控制模式，实施前后随机抽取患者或家属 150 例、及在科医护人员作满意度调查，并且对全体综合 ICU 护理人员进行理论和技能相关考核。
结果 实施专科小组负责制质控管理后，护理人员的理论知识和专业技能都有了明显提升，且患者/家属及医护人员满意度等各项指标均有所上升，不良事件发生率显著降低。
结论 实施专科小组负责制质量控制模式，能够使综合 ICU 的护理管理更有力度，既合理分配了人力资源，也充分发挥了护理人员的积极能动性。专科小组质量控制对综合 ICU 的护理管理科学高效。

PU-0519

ICU 救治的恶性疾病患者预后高危因素分析

顾斌[1]、邱菁华[2]
1. 昆山市第三人民医院
2. 核工业总医院（苏州大学附属第二医院）

目的 观察 ICU 收治的恶性肿瘤患者的临床特点和随访预后，探讨各高危因素对重症恶性肿瘤患者预后的预测价值。
方法 筛选五年内因计划和非计划原因收治我院重症监护病房的所有诊断为实体恶性肿瘤或恶性血液病的成年患者，排除 ICU 住院时间少于 24 小时、数据不完整和创伤患者，共 508 例，进行回顾性分析。根据转归不同，将其分为 ICU 死亡组和 ICU 存活组，存活组随访 6 月，进行组间存活率比较。发现死亡高位因素后再采用多因素回归分析筛选出死亡相关度最高的危险因子。
结果 508 例入选患者中，男性 63.6%(323/508),女性 36.4%(185/508)。中位数年龄为 70（62-78）岁，458 例（90.16%）实体恶性肿瘤，50 例（9.84%）恶性血液系统疾病。最常见的原发肿瘤源自消化系统（56.10%），其次是呼吸系统（14.76%），29.92%已有远处转移。计划内转入 ICU124 人（24.41%），非计划转入 384 人（75.59%），最常见转入原因是因非手术相关脏器衰竭转入 ICU 治疗（51.77%）。最常见共患病高血压（55.51%），糖尿病（19.49%）。并发脓毒症 278 例（54.72%）,IV 级骨髓抑制 44 例（8.66%），心脏骤停 8 例（1.57%）。375 例（73.82%）最常见的器官衰竭是呼吸衰竭（52.17%）。227 例（44.69%）患者病情需血管活性药物使用。ICU 死亡率为 27.36%(139/508)，其中计划内转入死亡率 0.05%(6/124),非计划内转入死亡率 34.64%(133/384)，两组间存在显著差异（P<0.05）。对 ICU 存活患者转出后继续随访 6 个月，计划内转入组生存率 80.65%（100/124）显著高于非计划转入组 41.15%(158/384)（P<0.05）。多因素回归分析发现：转入 ICU 原因（无法手术）、呼吸衰竭、中枢神经功能障碍、血液系统功能障碍、血管活性药物使用、肾替代治疗（OR>2,P<0.05)是 ICU 内死亡的高危因素。
结论 ICU 救治的恶性疾病患者预后高危因素包括转入 ICU 原因、呼吸衰竭、中枢神经功能障碍及血液系统功能障碍，ICU 住院期间需使用血管活性药物及肾替代治疗。计划转入患者预后明显优于非计划转入患者。恶性疾病本身不应成为拒绝此类患者转入 ICU 的理由，建议对重症恶性肿瘤患者发生急性病理生理紊乱时早期干预，转入 ICU 强化治疗或可改善愈合。

PU-0520

ICU 专科护士的培养、使用和管理

吴佳
武汉市中心医院

目的 培养高素质的专科护士,提高 ICU 病人的抢救质量。
方法 明确 ICU 护士的准入条件;制定 ICU 护士的岗前培训计划及考核方案，岗位继续教育计划;分层次组建 ICU 专科护士人才梯队。 我们从 2009 年 6 月～2016 年 10 月,对工作五年以上的护士进行专业理论、抢救技术、抢救程序、抢救仪器，医护间的配合，职业素质等系统的专科培训。
结果 建立院内 ICU 护士严格准入、培训、考核、持证上岗制度,并做到分层次培训及使用,工作效率得到显著的提高,抢救成功率明显上升。
结论 实行医院内部 ICU 专科护士规范化管理,培养高素质的专科护士,提高急救质量。

PU-0521

GTS-21 通过 TLR4/MyD88/NF-κB 通路抑制 LPS 导致的血小板活化

史川川
河南省人民医院

目的 研究 α7 烟碱型乙酰胆碱受体激动剂（GTS-21）对内毒素（LPS）导致的人血小板活化的影响及其调节机制。
方法 研究分为对照组、小剂量 GTS-21 组、大剂量 GTS-21 组、LPS 组、小剂量 GTS-21+LPS 组、大剂量 GTS-21+LPS 组以及各种干预措施组；荧光显微镜观察血小板与纤维蛋白原结合的能力；流式细胞仪检测血小板表面糖蛋白 GPIIb/IIIa 表达的情况；比浊法测定在有/无凝血酶作用下，血小板的聚集度和 ATP 的分泌；ELISA 测定 sP-选择素、sCD40L、IL-1β 的含量；蛋白免疫印迹 WB 检测 NF-κB 信号通路中 TLR4、MyD88、IKKβ、IκBα、p65 的变化；增加 α7nAChR 拮抗剂（αBGT）处理组，比浊法、ELISA 测定血小板可溶性 P-选择素及 ATP 的分泌；使用 NF-κB 抑制剂 Ro 106-9920，比浊法测定在有/无凝血酶作用下，血小板的聚集度和 ATP 的分泌。
结果 LPS 刺激血小板后增加其对纤维蛋白原的粘附，表面糖蛋白 GPIIb/IIIa 的表达，在凝血酶的参与下，增加血小板的聚集，ATP、sP-选择素、sCD40L、IL-1β 的释放量。使用 GTS-21 预处理血小板后，再使用 LPS 刺激血小板，血小板对纤维蛋白原的粘附下降，表面糖蛋白 GPIIb/IIIa 的表达降低，在凝血酶的参与下，血小板的聚集降低，血小板的 ATP、sP-选择素、sCD40L、IL-1β 的释放量也减少。LPS 刺激血小板后增加血小板 NF-κB 通路中 IKKβ 的磷酸化水平、IκBα 的降解程度和 p65 亚基的磷酸化程度，使用 GTS-21 预处理血小板后，再使用 LPS 刺激血小板，NF-κB 通路中 IKKβ 的磷酸化水平、IκBα 的降解程度和 p65 亚基的磷酸化程度均下降。αBGT 能够逆转 GTS-21 对 LPS 增加血小板功能以及 NF-κB 活性的抑制。在使用 NF-κB 抑制剂 Ro 106-9920 后，LPS 对血小板聚集、分泌功能的增强减弱。
结论 GTS-21 激活血小板表面 α7nAChR 可显著减轻 LPS 刺激血小板导致的粘附、表达、聚集、分泌功能的增加，抑制血小板活化的程度。在此过程中，血小板表面 TLR4、MyD88 的表达没有变化，而 NF-κB 下游信号通路中，IKKβ 的磷酸化、IκBα 的降解以及 p65 亚基的磷酸化水平下降。

PU-0522

年龄对 ICU 糖尿病肾脏病患者的影响

张少雷、毛峥嵘
河南中医药大学第一附属医院

目的 分析年龄对重症监护病房（ICU）内糖尿病肾病（DKD）患者预后的影响。
方法 基于美国重症监护医学信息数据库（MIMIC-Ⅲ v1.4）5 万余患者的住院信息，筛选出 DKD 患者的数据资料，包括年龄、序贯器官衰竭评分（SOFA）及 ICU 住院期间是否进行机械通气、使用血管活性药物和并发疾病及 ICU 预后的资料，同时收集患者入住 ICU 24h 内的检验数据。根据预后分为死亡组及存活组，采用 Logistic 回归分析筛选 DKD 患者 ICU 预后的影响因素,并进行 ROC 分析。对危险因素按照年龄分为 1-3 组（18-45 岁、45-69 岁、大于 69 岁）进行方差分析，比较组间是否存在差异。
结果 共筛选出 389 例 DKD 患者，因数据缺失排除 20 例，最终纳入 369 例，其中死亡 165 例。与存活组比较，死亡组患者年龄偏大（岁：51.91±14.31 比 56.26±13.18），存活组 ICU 住院期间机械通气（22.5% vs 37.1%，p<0.05）及血管活性药物的应用明显少于死亡组，差异有统计学意义。存活组 ICU 住院期间急性心肌梗死（3.9% vs 9.1%，p<0.05）明显少于死亡组，差异有统计学意义。死亡组的 SOFA 评分高于存活组（5.94±2.84 vs 4.43±2.52，p<0.05），差异有统计学意义。死亡组的 ICU 住院天数大于存活组[4.31(3.46,5.15) vs 3.32(2.68,3.97),p<0.05]，差异有统计学意义。不同年龄段的危险因素分布分析显示，SOFA 评分、MV、血管活性药物三种因素的 1 组与 2 组有显著差异（均 P<0.05）。对 SOFA 评分和年龄进行受试者工作曲线分析（ROC），发现 SOFA（AUC 0.644,敏感度 44.5%，特异度 20.8%）、年龄（AUC 0.602，敏感度 51.7%，特异度 32.75%）。
结论 DKD 患者 ICU 住院期间年龄对预后的有微弱影响，年龄越大越容易出现心血管系统等并发症，且治疗强度较高；结合 SOFA 评分，可能更好的判断预后。

PU-0523

脑电双频指数监测在危重症患者纤维支气管镜术中的应用

刘豪
德阳市人民医院

目的 探讨在重症监护病房（ICU）患者行纤维支气管镜术时，应用脑电双频指数（BIS）监测的临床价值。
方法 选取德阳市人民医院 ICU 收治的患有呼吸系统疾病符合纤维支气管镜术指征的患者 120 例，随机分为对照组（60 例）和观察组（60 例）。两组患者在行纤维支气管镜术的过程中，均给予心电监护、地佐辛联合丙泊酚镇静，对照组使用 RASS 评分和 CPOT 评分判断意识深浅程度指导用药；观察组在行纤维支气管镜术镇静时，予脑电双频指数（BIS）监测，根据检测数值可以判断患者处于清醒、镇静、麻醉抑制或是可能呈暴发性抑制状态，进而指导镇静药物泵入速度。记录两组患者术前、术中及操作结束后的呼吸频率、心率、平均动脉压、血氧饱和度，比较两组患者术后苏醒时间及呛咳呕吐不良反应的发生率等情况。
结果 观察组患者在 T1、T2 时间点 SpO2 明显高于对照组（P＜0.05）；观察组患者术后苏醒时间、不良反应发生率等均低于对照组（P＜0.05），同时由于低氧血症导致的操作中断、引起二次进镜操作的发生率，观察组明显低于对照组（P＜0.05）；在丙泊酚的药物用量上，观察组也低于对照组（P＜0.05）。
结论 脑电双频指数监测在危重症患者行纤维支气管镜术中能够有效监测患者的意识程度，降低不良反应发生率，保障患者能够安全顺利完成纤维支气管镜术的诊治。

PU-0524

有机磷农药中毒患者中胆碱酯酶绝对值与病情危重程度的相关性研究

邱光钰
襄阳市中心医院

目的 通过有机磷农药中毒患者体内胆碱酯酶绝对值与病情危重程度之间的相关性研究，从而得出更加合理有效的病情评估手段。
方法 选取我科 2015 年 1 月-2020 年 1 月之间收治的 90 例有机磷中毒患者作为研究对象，选取患者除死亡组外，均未出现相关脏器严重并发症，治疗方案无显著差异，其中 12 例治疗无效死亡，剩余 78 例痊愈出院。在确保患者或家属充分了解本次研究方向且签署相关知情同意书基础上，将患者体内胆碱酯酶绝对值按＜30%，30%-60%，60%-90%分组，通过分析患者转归、平均住院日、总费用等指标，评估胆碱酯酶绝对值与病情危重程度的影响。
结果 分组在胆碱酯酶绝对值＜30%的那部分患者死亡率、平均住院日、总费用明显高于其他两组（P＜0.05），但胆碱酯酶绝对值分组于 30%-60%与 60%-90%之间的两组无明显统计学差异（P＞0.05）。
结论 通过研究发现，有机磷农药中毒患者中，胆碱酯酶绝对值＜30%时，病情严重程度明显高于其他两组，由此导致的死亡率、平均住院日、总费用等指标也明显高于其他两组，从而得出结论，胆碱酯酶绝对值明显下降时，对病情评估有积极意义，但轻中度下降时，评估价值不高，我们需要进一步探索其他的评价指标，如胆碱酯酶活力等。

PU-0525

尿毒症维持性血液透析患者的心电图变化

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 探讨终末期尿毒症患者的心电图改变及血液透析对其心电图的影响。
方法 选择 2020 年 6 月至 2021 年 3 月期间接受维持性析患者 30 例，分别在透析前及透析后 10 分钟做常规 12 导联心电图检查，观察分析其变化 。
结果 血液透析对室性早搏、窦性心动过缓部分有改善，对心房颤动 、房性早搏无明显改善，甚至可以引起 sT—T 改变 、QT 间期延长、心率增快等
结论 血液透析患者心电图变化与多种因素相关，应针对患者制定个体化和综合性的透析案，以减少心律失常的发生，保证患者安全。

PU-0526

Miro1 provides neuroprotection via the mitochondrial trafficking pathway after traumatic brain injury in Rats

Bofei Liu
The Affiliated Zhangjiagang Hospital of Soochow University

Objective Mitochondrial Rho-GTPase 1(Miro1), the outer mitochondrial membrane protein, is known to modulate mitochondrial transport. Previous reports established that disruption of Miro1-dependent mitochondrial movement could result in nervous system diseases.

Methods This study was designed to explore the expression and mechanisms of Miro1 in secondary brain injury using the weight-drop traumatic brain injury (TBI) rat model
Results The results showed that the expression levels of Miro1 was increased after TBI in neurons. Furthermore, Miro1 knockdown significantly aggravated neuronal apoptosis, brain edema and neurological deficits at 48 hours after TBI, accompanied by the decrease of molecular motors KLC1, KHC, DIC and increase of anchor protein syntaphilin level.
Conclusion In conclusion, these findings suggest that Miro1 probably plays a neuroprotective role against secondary brain injury through the mitochondria trafficking pathway.

PU-0527

微信远程管理联合护理组长在 ICU 患者家属沟通中的作用

刘艳梅
马鞍山市立医院（原:马钢医院马钢(集团)控股有限公司医院)

目的 探讨微信远程管理联合护理组长的沟通方式在降低 ICU 患者家属焦虑度和提高患者家属满意度中的作用。
方法 选取 2020 年 2 月～12 月我院 ICU 收治的 101 例患者家属作为研究对象，将其随机分为对照组 50 例和观察组 51 例。对照组患者家属采取常规沟通方式，观察组患者家属在采取常规沟通方式的基础上，科室同时成立以护理组长为主的 6 名微信群沟通专员，组建“护患一心”微信群，观察组患者家属通过扫描微信二维码加入群聊。沟通专员定期上传 ICU 患者饮食、睡眠、康复锻炼、疾病信息等进行健康宣教，并把生活用品准备、流质饮食准备、外出检查等非紧急信息，通过微信提醒的形式告知家属，及时为家属答疑解惑。
结果 观察组患者家属焦虑的发生率明显低于对照组，观察组 SAS 得分（39.55±6.09）分显著低于对照组（48.63±5.74）分，总满意率均显著高于对照组（P＜0.05）。
结论 通过微信远程管理联合护理组长的沟通方式与患者家属进行沟通，及时了解家属需求和提供信息，是护患沟通的有效方式，可降低家属紧张焦虑的情绪，提高患者家属对护理工作的满意度，增加对护士的信任，减少护患纠纷。

PU-0528

2018-2020 年上海某医院综合 ICU 细菌分布及耐药性分析

陈淑萍、邹冬冬、王佳丽、邹龑
上海市第六人民医院(临港院区)

目的 对上海某医院 2018-2020 年综合 ICU 送检标本及细菌耐药性做回顾性分析，旨在更好地指导抗感染治疗、控制医院感染。
方法 对本院 2018 年 1 月-2020 年 12 月 ICU 送检的标本采用 VITEK Compact60 系统行病原菌鉴定,用 WHONET5.6 和 SPSS 13.0 软件进行数据分析。
结果 共送检标本 3774 份，培养阳性率为 41.60%；夏秋季节和冬春季节微生物检出率统计学上无差异（P≥0.05）；痰液标本送检最多，血液和尿液次之；1010 例无重复菌株中，革兰阴性菌 534 株（52.87%），革兰阳性菌 296 株（29.31%），真菌 180 株（17.82%），革兰氏阴性菌中肺炎克雷伯菌检出率最高（20.97%），除大肠埃希菌外，主要革兰氏阴性菌对碳青霉烯类、头孢三四代、喹诺酮类药物敏感性较好（敏感率＞65%）；革兰阳性菌中金葡菌检出率最高（63.37%），金葡菌中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(Methicillin-resistant staphylococcus aureus, MRSA)检出率 34.37%，屎肠球菌对高浓度庆大霉素、左氧氟沙星、环丙沙星敏感性差于粪肠球菌。
结论 ICU 中细菌耐药率高，主动早期筛查并获得本地细菌流行病学，有助于早期防治。降低细菌耐药率，严格遵守院感控制措施，才能有效控制医院感染。

PU-0529

A Method of Tracheostomy Tube Replacement using a Guide Wire

xiaoli guo、min jiang
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective At present, there is no standard method for tracheostomy tube replacement. In this paper, we introduce a reliable, and safe method for changing tracheostomy tubes using a guide wire and a tracheostomy tube with a perforated obturator. In this experiment, the safety and practicability of this method was evaluated.
Methods Thirty patients who had undergone tracheostomy and needed tracheostomy tube replacement were selected. There were four steps in the replacement, as follows:
1. The guidewire was placed into the airway along the old tracheostomy tube.
2. The cuff was deflated, and then the old tracheostomy tube was withdrawn.
3. The new tube was advanced over the guide wire and into the trachea.
4. The guide wire and the obturator were removed, and then the new tracheostomy tube was fixed.

Changes in vital signs of patients before and after the replacement were recorded, including heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), blood oxygen saturation (SpO2), respiratory rate (RR), the duration of the replacement, and any adverse events that occurred during the replacement process.
Results HR of the patients was significantly increased after replacement of the tracheostomy tube ($p<0.05$), while MAP, SpO2, and RR showed no statistical difference ($p>0.05$). The success rate of the replacement was 100%. The average duration of the replacement process was 35.9±30.06s. There was a low incidence of severe adverse events. The incidence of hypoxemia was 3.3% in one case, and a small amount of airway bleeding was present in one patient too. The incidence of hypotension was 6.7%. The incidence of spontaneous cough was 96.7%. None of the cases had inserted into false passages. There was no occurrence of cardiac arrest.
Conclusion Because of its high success rate, low rate of complications, and ease of use, this new method of changing tracheostomy tubes can be suitable for severe patients in ICU.

PU-0530

ROX 指数在指导急性呼吸窘迫综合征呼吸治疗方案选择中的价值分析

张海慧、王毅
甘肃省武威肿瘤医院

目的 探讨 ROX 指数在指导急性呼吸窘迫综合征（ARDS）呼吸治疗方案选择中的价值。
方法 纳入 2019 年 1 月至 2021 年 1 月入住我科的 110 例轻中度 ARDS 患者，分别计算经鼻高流量湿化氧疗(HFNC)治疗后 2、6、12 小时 ROX 指数的值,根据 HFNC 治疗成功与否，将研究对象分为 HFNC 治疗成功组、转无创正压通气组、转有创通气组，分析比较不同治疗组的 ROX 指数,明确 ROX 指数在指导 ARDS 呼吸治疗方案中的价值。
结果 所选取的 110 例 ARDS 患者，治疗 2 小时转无创正压通气 10 例，ROX 指数为 3.15（2.83-4.09）；转气管插管有创通气 9 例，ROX 指数为 2.35（1.98-2.98）；HFNC 治疗成功 91 例，ROX 指数为 4.09（3.87-5.12）；三组间 ROX 指数的差异有统计学意义（P＜0.001）。治疗 6 小时转无创正压通气 12 例，ROX 指数为 2.88（2.80-4.06）；转气管插管有创通气 8 例，ROX 指数为 2.55（2.09-2.89）；HFNC 治疗成功 71 例，ROX 指数为 4.12（3.91-5.19）；三组间 ROX 指数的差异有统计学意义（P＜0.001）。治疗 12 小时转无创正压通气 9 例，ROX 指数为 3.65

（2.86-3.89）；转气管插管有创通气 8 例，ROX 指数为 2.60（2.01-2.89）；HFNC 治疗成功 54 例，ROX 指数为 4.07（3.82-5.45）；三组间 ROX 指数的差异有统计学意义（P＜0.001）。HFNC 治疗 2 小时 ROX 指数≥3.93、6 小时 ROX 指数≥4.03、12 小时 ROX 指数≥3.95 时，HFNC 治疗成功率高（敏感性 88.5%，特异性 91.2%，P =0.012）。

结论 ROX 指数在 ARDS 患者 HFNC 治疗效果方面有相关性，ROX 指数在指导 ARDS 患者 HFNC 治疗方面具有较高的敏感性、特异性、准确性。

PU-0531

血浆净化治疗抗合成膜抗体综合征一例报道

叶继辉
宁波市第一医院

目的 观察一例抗合成酶抗体综合征患者经血浆净化（血浆置换、双重滤过血浆置换）治疗后的临床效果

方法 老年患者，81 岁，因咳嗽 3 周，发热、气促 2 天入院，既往有高血压、痛风、冠心病、高脂血症病史，胸部影像学提示：两肺炎症、部分呈间质性改变，院内以肺炎为主要诊断，先后经头孢曲松、阿奇霉素、甲基强的松龙、丙种球蛋白治疗后病程进行性加重，出现严重低氧血症，胸部影像学检查示两肺间质性病变显著加重，且抗核抗体阳性、抗 PL-12 抗体 IgG 阳性、抗 EJ 抗体 IgG 阳性、抗 Ro-52 抗体 IgG 阳性，诊断考虑抗合成酶抗体综合征、间质性肺炎继发感染、急性呼吸衰竭，经机械通气、血浆净化：1 次血浆置换（置换量：35ml/kg），2 次双重滤过血浆置换（EC-30W）治疗，观察治疗后的临床效果。

结果 抗合成酶抗体综合征经血浆净化治疗（血浆置换、双重滤过血浆置换）后氧合功能改善、胸部影像学病变有改善。

结论 在一例抗合成酶抗体综合征继发间质性肺炎病变、急性呼吸衰竭患者中应用血浆净化治疗（血浆置换、双重滤过血浆置换）后氧合功能改善、胸部影像学病变有吸收。

PU-0532

回访沟通对疫情期间出科后的重症患者及家属满意度上的影响

宋柳荫
威海市立医院

目的 加强重症医学科患者出科后回访沟通，弥补疫情期取消探视给患者及家属亲情沟通中断带来的不便，化解各种因素导致的误解，提高清醒患者及家属对重症监护工作的满意度。

方法 选取 2020 年 5 月至 12 月底入住某三甲医院重症医学科患者 108 例出科患者，随机分成对照组和干预组，每组 54 例。对照组采取常规的护患沟通方法，出科时采取护士长见面沟通，并进行清醒患者及家属满意度调查；干预组在常规的护士长沟通基础上，于患者出科后护士长再进行 1 次回访的沟通，并对清醒患者及家属进行满意度调查。

结果 干预组的清醒患者及家属满意度明显高于对照组。

结论 疫情期间对重症医学科出科患者及家属进行回访沟通，能有效弥补疫情管控导致不能探视导致的亲情失联，化解患者对家人对其放弃不管的误解，以及家属对不能探视心理上的不满。针对诸多问题进行再次有效沟通，能有效得到患者及家属的理解，提高满意度，避免不必要的探视相关性投诉及纠纷。

PU-0533

血氨及 APACHE Ⅱ评分在肾功能不全危重患者中的相关性分析

郭晓慧
济宁市第一人民医院

目的 评估血氨及 APACHE Ⅱ评分与肾功能的关系，并总结其相关性，探讨两者在肾功能不全危重患者中的临床意义。
方法 搜集我院 ICU 于 2019 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 103 例肾功能不全危重患者的临床资料，行血氨及肌酐（Cr）检测，并统计 APACHE Ⅱ评分，估算肾小球滤过率 （eGFR），依据 eGFR 数值将患者分为 5 期。采用 SPSS22.0 软件进行统计分析，分别计算各期患者的肌酐（Cr）及 APACHE Ⅱ评分的中位数、最小值和最大值，分析两者与 Cr、eGFR 的相关性，并对不同时期的血氨水平、APACHE Ⅱ评分进行比较。
结果 1-5 期血氨水平分别为 32.50（20.00～46.00）、35.00（22.00～60.00）、45.00（24.00～67.00）、56.00（20.00～80.00）、65.00（44.00～161.00）；APACHE Ⅱ 评分分别为 14.00（7.00～27.00）、16.00（9.00～36.00）18.00（6.00～41.00）、21.00（12.00～42.00）、23.00（14.00～45.00）。血氨、APACHE Ⅱ评分分别与 eGFR 呈负相关（r=-0.694、-0.353，p＜0.01），与 Cr 呈正相关（r=0.702、0.358，p＜0.01）。各期血氨及 APACHE Ⅱ评分随肾功能水平下降而逐渐升高。各期血氨、APACHE Ⅱ评分比较，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 血氨、APACHE Ⅱ评分对于肾功能不全危重患者的病情评估具有重要意义，同时随着肾脏疾病的进展而明显增加，并可作为评估肾功能不全患者病情变化的参考指标。

PU-0534

儿童重症免疫性脑炎临床特征和治疗分析

窦家莹、崔云、史婧奕、张育才
上海交通大学附属儿童医院

目的 总结儿童重症免疫性脑炎（AE）的临床特征、影像学和脑电图变化以及治疗和预后。
方法 回顾性研究，对象为 2017 年 6 月至 2020 年 5 月上海交通大学附属儿童医院重症监护病房（PICU）收治的重症 AE，分析临床资料、治疗及预后情况。
结果 合计 27 例，其中女性 18 例（66.7%）。首次发病年龄为（7.9±3.2）岁，18 例（66.7%）为抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体（NMDAR）脑炎。主要前驱症状：发热（77.8%）、头痛（40.7%）和呕吐（44.4%）。神经系统症状：癫痫发作（88.9%）、精神行为异常（81.5%）、言语障碍（70.4%）、运动障碍（70.4%）等。脑电图表现痫性放电和慢波活动。头颅 MRI 主要在 T2 加权和 FLAIR 序列侧脑室后角异常信号。主要合并症包括难治性癫痫持续状态（RSE）、心血管功能障碍、中枢性低通气综合征、急性颅内压增高综合征等。中枢性低通气综合征机械通气持续时间 19.8 (14.8, 29.1)d。一线治疗包括甲基泼尼松龙、静脉人丙种球蛋白（IVIG）和血浆置换（TPE），其中 18 例予甲基泼尼松龙（10-30mg/kg.d，3-5d）+IVIG（2g/kg，分 2d）+TPE 治疗，1 例予甲基泼尼松龙（10-30 mg/kg.d,3-5d）+TPE 治疗，8 例甲基泼尼松龙（10-30mg/kg.d，3-5d）+ IVIG（2g/kg，分 2d）；序贯治疗予甲基泼尼松龙 1-2mg/kg.d，3-6 月逐渐减停。出院时 16 例（59.3%）存在神经系统损害：运动障碍 8 例，言语障碍 5 例，精神行为异常 5 例等。
结论 儿童重症 AE 多数为抗 NMDAR 脑炎，首发神经系统症状以癫痫发作为主，主要器官功能障碍包括 RSE、急性颅高压综合征、中枢性低通气综合征和心血管功能障碍。

PU-0535

ICU 谵妄的发生率及预防策略

郝迎秀、刘文哲
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 研究 ICU 患者谵妄发生率及影响因素，探讨 ICU 患者谵妄的预防策略。
方法 对入住 ICU 的 500 例重症患者采用筛查评估法，评估 ICU 谵妄的发生率，并分析其年龄、性别、既往史和认知障碍等病史、入住 ICU 天数、机械通气情况等因素与患者发生 ICU 谵妄的关系。
结果 500 例病例中，发生 ICU 谵妄的病例有 117 例，占发生率的 23.4%。入住 ICU 天数＞5 天、接受机械通气、有认知障碍患者中的 ICU 谵妄发生率显著高于入住 ICU 天数＜5 天、无机械通气、无认知障碍者。年龄＞75 岁患者中 ICU 谵妄的发生率显著高于年龄＜65 岁患者。患者性别不同 ICU 谵妄发生率无显著差异。
结论 入住 ICU 的患者中 ICU 谵妄发生率较高。年龄、入住 ICU 天数、是否机械通气、是否有认知障碍是发生 ICU 谵妄的主要风险因素。恰当治疗镇静、镇痛，改善 ICU 环境及有效的心理护理是预防 ICU 谵妄的主要措施

PU-0536

科内感控护士在重症监护病房医院感染预防与控制中的作用

宋启慧
湖北省襄阳市中心医院

目的 分析科内感控护士在重症监护病房医院感染预防与控制中的作用。
方法 科内感染控制护士作为本次研究的主要对象，总例数一共具有 94 例，护士收取时间在 2019 年度--2020 年度，研究对象 94 例应用电脑随机分配方式分为两组，其中 47 例作为观察组（实施院感监测、精细化管理）、47 例作为对照组（实施常规管理），将两组的感染发生率、满意度、管理效果评分进行对比。
结果 观察组感染发生率 4.55% 低于对照组（P ＜ 0.05）。观察组满意度 95.45% 高于对照组（P ＜ 0.05）。观察组管理效果评分（87.23±1.27）分高于对照组（71.21±2.01）分（P ＜ 0.05）。
结论 通过在重症监护病房医院实施院感监测、精细化管理， 能对感染情况有效控制，提高满意度，提升管理效果。

PU-0537

外泌体在脓毒症心肌病中的研究新进展

郭立春、程青虹
石河子大学医学院第一附属医院

目的 拟对外泌体在脓毒症心肌病中的作用机制研究进展进行阐述
方法 文献检索法
结果 外泌体对脓毒症心肌病产生作用
结论 外泌体在脓毒症中的复杂作用与多种因素有关，包括细胞来源、内含物和疾病阶段。内源性外泌体不仅可以加重脓毒症的炎症反应和器官损伤，还可以通过平衡免疫发挥保护作用。而外源性外泌体根据其免疫特征或作为药物载体用于脓毒症不同阶段的免疫治疗。了解脓毒症中各种细胞来源的外泌体的特异性特征和机制，有助于我们在脓毒症的治疗中选择正确的时机和靶点，趋利避害。外泌体作为一种免疫调节开关，可能为未来脓毒症的治疗带来新的曙光。

PU-0538

Construction of potential microRNA and messenger RNA regulatory network of acute lung injury in mice

lijun tian、Xudong han
Nantong Third People's Hospital

Objective Acute lung injury (ALI) is a life-threatening clinical condition associated with critically ill patients. Although there have been numerous studies about microRNAs (miRNAs) in ALI, construction of potential miRNA and messenger RNA (mRNA) regulatory network will help to reveal more comprehensive molecular mechanism in ALI.
Methods We searched datasets from GEO database. We used RGUI and limma package to screened differentially expressed miRNAs (DE-miRNAs). Potential target genes of screened DE-miRNAs were predicted using miRNet database. The mRNA dataset was downloaded from GEO database for identifying differentially expressed mRNAs (DE-mRNAs) via RGUI and limma package. Candidate target genes were further screened. Protein-protein interaction (PPI) network was established using STRING database and Gene Ontology (GO) function enrichment and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway enrichment analysis were performed via RGUI and org.Hs.eg.db package. According to the miRNA and candidate target gene pairs analyzed, potential miRNA-mRNA regulatory network was identified.
Results Fifteen upregulated DE-miRNAs and six downregulated DE-miRNAs were screened. The predicted target genes for upregulated DE-miRNAs and downregulated DE-miRNAs were identified respectively. Subsequently, upregulated DE-mRNAs and downregulated DE-mRNAs were identified. Then, eleven target genes were further screened for upregulated DE-miRNAs and one target gene were further screened for downregulated DE-miRNAs. PPI network was then established and GO function enrichment and KEGG pathway enrichment analysis were performed. Finally, the candidate potential miRNA-mRNA regulatory network related to development of ALI in mice was constructed.
Conclusion We established a potential miRNA-mRNA regulatory network of ALI in mice, which may provide the basis for the basic and clinical research of ALI and assist in the treatment of ALI.

PU-0539

一例甲硝唑、地塞米松、头孢氨苄大量服用致肝衰竭的病例分析

李加姝
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 本文报道 1 例因口服大量甲硝唑、地塞米松、头孢氨苄致中毒，急性肝衰竭，旨在探讨肝衰竭的抢救治疗，特别是对人工肝的应用进行分析。
方法 案例报道
结果 本文报道 1 例因口服大量甲硝唑、地塞米松、头孢氨苄致中毒，急性肝衰竭，旨在探讨肝衰竭的抢救治疗，特别是对人工肝的应用进行分析。
结论 复习相关文献并结合此患者，服用药物引起急性肝损伤占肝脏疾病入院的 5%-10%左右，特殊药物反应导致肝功能衰竭预后通常很差，不进行肝移植时死亡率很高，本例患者救治的前提是在洗胃后积极给与人工肝治疗，有效降低血液的药物浓度，逆转肝损伤，减轻肾脏负担，有效的阻挡肾脏损伤及多器官功能不全出现。

PU-0540

探讨早期联合康复治疗在防治 ICU-AW 中的临床 疗效

王芳、王毅
甘肃省武威肿瘤医院

目的 探讨早期联合康复治疗在防治 ICU-AW 中的临床 疗效
方法 选取武威肿瘤医院重症医学科 2020 年 3 月～2021 年 12 月收治的危重患者，根据治疗方案不同，随机分为研究组（一般治疗性运动联合经皮神经肌肉电刺、功能性电刺激、下肢脚踏车锻炼）和对照组（一般治疗性运动），研究组与对照组在年龄、性别、分期等方面无差异。分析比较两组患者的机械通气时间、脱机失败率、气管切开率、呼吸机相关性肺炎发生率，明确早期联合康复治疗在有效防治 ICU-AW 中的疗效。
结果 研究组 ICU 获得性肌无力发病率明显低于对照组(P =0. 042),机械通气时间明显低于对照组(P =0. 036)、ICU 住院时间明显低于对照组(P =0. 029)、呼吸机相关性肺炎明显低于对照组(P=0. 037)、谵妄发生率明显低于对照组(P=0. 043)。
结论 危重症患者早期联合进行康复治疗有效防治 ICU-AW，明显缩短机械通气时间，降低呼吸机相关性肺炎、降低谵妄发生率、神经肌肉萎缩等并发症，缩短住院天数。

PU-0541

胶质瘤基础研究 神经胶质瘤的酪氨酸激酶受体 B 表达与患者病情及预后的关系

江毓敏
青岛市中心医院

目的 探讨神经胶质瘤的酪氨酸激酶受体 B（tyrosine kinase receptor B， Trk B）表达与患者病情及预后的关系。
方法 选取南京医科大学第一附属医院神经外科 2012 年 1 月—2017 年 1 月手术治疗的神经胶质瘤患者 61 例。采用 streptavidin-presidase（SP）二步染色法检测神经胶质瘤组织的 Trk B 蛋白表达情况；并将患者的肿瘤病理分级、瘤体大小、病灶数量、复发、转移及生存率、生存时间与 Trk B 蛋白表达的关系进行比较分析。
结果 本组患者的 Trk B 表达阳性率为 68.8%。不同肿瘤病理分级、是否转移患者的 Trk B 阳性表达率的差异均有统计学意义（均 P＜0.05）；而不同肿瘤大小、病灶数量及是否复发患者的 Trk B 阳性表达率的差异无统计学意义（均 P＞0.05）。患者 1 年生存率为 90.2%，3 年生存率为 67.2%，5 年的生存率为 44.3%。Trk B 表达阳性与阴性患者的生存期差异有统计学意义（P＜0.05)。
结论 神经胶质瘤患者的 Trk B 表达阳性率较高。Trk B 表达阳性提示患者的肿瘤病理分级高，发生转移的可能性大；同时也提示其生存期较短。

PU-0542

有创颅内压监测在动脉瘤介入栓塞术后的应用

华霜
武汉市中心医院

目的 探讨有创颅内压监测在动脉瘤介入栓塞术后的应用

方法 选取 100 例颅内动脉瘤破裂出血接受介入手术治疗的患者，随机分为颅内压监测组（50 例）与对照组（50 例）进行观察分析，颅内压监测组予以置入侧脑室颅内压监测装置，术后密切监测颅内压变化并作出相应处理措施；对照组则术中未予以颅内压监测装置，依据术后影像学及相应化验指标进行处理。
结果 随访 3 个月、6 个月日常生活活动（Activities of daily living,ADL）评分 ICP 监测组明显高于对照组（P＜0.01），随访 6 个月格拉斯哥预后平分（Glasgow Outcome Scale,GOS）评分 ICP 监测组高于对照组（P＜0.05）。
结论 有创颅内压监测有助于及时发现动脉瘤介入栓塞术后了解颅内压变化情况，而及时调整术后治疗，有效改善患者的预后。

PU-0543

上矢状窦静脉血栓形成伴出血一例

孙悦
河北省衡水市人民医院

目的 对静脉窦血栓形成的患者进行病例分析。
方法 通过回顾静脉窦血栓形成的病例分析并总结。
结果 可疑静脉窦血栓形成的病人应尽早完善头颅核磁，一旦确诊应尽快启动抗凝治疗，出血并非禁忌。
结论 静脉窦血栓形成容易漏诊，正确诊断及治疗后本病愈后良好。

PU-0544

肝脏切除术围术期 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 变化规律的研究

岳锦熙、万晓红、万林骏、黄青青、毛海
昆明医科大学第二附属医院

目的 通过检测肝脏切除术围术期凝血、纤溶标志物 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 结合常规指标以探究剖宫产围术期凝血及纤溶功能的变化规律。
方法 选取 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 11 月 31 日昆明医科大学第二附属医院行肝脏切除术，术中出血量≤1000mL，术中未输注血浆的患者 75 例为研究对象。记录患者的一般资料、术前肝功能分级、住 ICU 天数、住院天数，诊断，手术方式，手术时间，术中出血量，术后 24 小时引流量，围术期血制品输注情况，术中氨甲环酸使用情况等。在术前（T0）、术毕(T1)、术后 24 小时（T2）检测凝血纤溶实验室指标（PT、APTT、FIB、FDPs、DD、AT-Ⅲ）及特异性分子标志物凝血酶片段 1+2（prothrombin activated fragment 1+2，F1+2）、凝血酶-α2-抗凝血酶复合物（plasmin-α2-antiplasmin complex，PAP）、纤溶酶（plasmin，PLA）、纤溶酶原激活剂抑制物-1（plasminogen activator inhibitors-1，PAI-1）。
结果 1.患者平均年龄 56 岁，病种以肝癌和胆管结石居多，术前肝功能 A 级的有 71 例，手术平均失血 466ml。2.术前凝血异常以 ATIII 降低最为常见，术后显著降低；PT、APTT、DD、FDP 在 T1、T2 较 T0 时明显升高。3.FIB 在 T1（2.0±0.6g/L）时较 T0（3.7±1.5g/L）时明显下降，差异具有显著统计学意义（P＜0.001），T1 时 FIB 下降与术前 FIB 水平低、术前肝功能分级高、术中出血量多相关（P＜0.05）。4.F1+2、PLA、PAP、PAI-1 均高于健康人群参考范围，围术期变化无统计学意义。5.共有 53 例（70.67%）患者术中使用氨甲环酸，T1 时对照组 FDP、DD 均较氨甲环酸组高，差异具有显著统计学意义（P＜0.001），两组间凝血、纤溶指标差异没有统计学意义。
结论 肝脏切除术患者围术期 PT、APTT 进行性延长，但 ATIII 下降更显著，F1+2、PLA、PAP、PAI-1 均升高，凝血、纤溶活性都是增强的。FIB 在术后降低显著，与术前 FIB 低，术中出血量多，

肝功能下降有关，肝脏手术围术期应加强 FIB 监测。氨甲环酸可显著降低 DD、FDP，但不影响凝血、纤溶指标。

PU-0545

尿激酶溶栓用于血液透析导管内血栓的治疗及护理

王花
武汉市中心医院后湖院区

目的 观察及探讨尿激酶溶栓治疗血液透析导管内血栓的护理效果。
方法 对 15 例血液透析导管内栓塞或血栓形成患者进行负压抽吸尿激酶溶栓．于溶栓前给予心理护理、建立正确的溶栓通路，溶栓中加强病情观察和适宜护理措施，溶栓后讲解护理措施及进 行健康教育。
结果 15 例患者 15 全部再通，无一例出血及拔管。
结论 早期负压抽吸尿激酶溶栓治疗血液透析导管内血栓形成效果显著，精心的护理是保证治疗效果的关键。

PU-0546

Portal vein thrombosis and small intestinal necrosis caused by severe fever with thrombocytopenia syndrome

Tianjiao Lin、Xinting Pan
The Affiliated Hospital of Qingdao University

Objective This study mainly reported a young patient with portal vein thrombosis due to hematemesis as the first symptom. At the same time, the etiology, clinical manifestations, imaging manifestations and treatment of portal vein thrombosis were discussed to improve the understanding of the diagnosis and treatment of portal vein thrombosis.
Methods The clinical data of a patient with intestinal necrosis caused by severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) was retrospectively analyzed,and the literature related to portal venous system thrombosis was analyzed and summarized.
Results According to the imaging findings, the patient was diagnosed with portal vein thrombosis and was treated with anticoagulation and thrombolytic therapy. After that, the patient's condition progressed rapidly and intestinal necrosis appeared. Then the necrotic small intestine was surgically removed. Finally, the patient got better and was discharged.
Conclusion The cases of portal vein system thrombosis and small intestinal necrosis caused by SFTS have not been reported in the literature and should be concerned by clinicians.

PU-0547

SCCM 国际共识：危重症后远期损伤的预测和识别 --对国内重症监护的启示

严椿
陕西省咸阳市中心医院

目的 每次重大公共卫生事件发生时，重症医学科便会引起社会的广泛关注和重视。例如，在 2020 年初抗击新冠肺炎的疫情中驰援湖北的 4.26 万医护人员中，1.9 万为重症专业医护人员，这占到了全国重症医务人员的 10%。经过这次疫情，我国重症医疗资源不足的问题也已经暴露出来。通过

治疗，幸存的患者通常会出现新的或恶化的身体、认知或心理健康功能损伤。而为临床医生护理及出院后重症幸存者的损伤筛查具有重要的意义。但国内现有的重症医学监护方式尚不清楚应该对哪些患者进行远期损伤筛查，使用什么工具，以及何时进行筛查。

方法 2020 年 11 月美国重症医学会(SCCM)发布了《重症医学会关于重症后幸存者远期损伤的预测和识别国际共识》，其由 31 位危重病患者风险分层和评估方面的国际专家，包括参与重症监护医学学会 Thrive Post-ICU 合作组织的从业人员、危重病幸存者和临床研究人员共同研讨得出。该国际共识可以为我国临床医护工作者提供实用的建议，达到改善危重症幸存者护理的目的。本文将从如何预测识别高危幸存者、使用哪些评估及筛查工具、确定重症后幸存者的筛查时机等 3 方面内容展开。

结果 PICS 预测和识别的重要性不言而喻，如预测 ICU 后问题和为危重症幸存者提供前瞻性指导是 ICU 研究者和临床医生应该承担的任务，本文建议早期或在出院后 2~4 周内对选定的危重症幸存者在重要的健康和生活改变时进行 PICS 评估，优先使用确定的筛选工具对高危幸存者进行筛选和评估。

结论 鉴于国内专家们认为现有工具不足以可靠地预测 PICS，需要研制有效的评估工具及制定相应的干预措施来满足危重幸存者康复的需要，建议我国临床医护工作者可以编制、汉化并调适适合我国国情的具有特异性、可靠性的重症后远期损伤的筛查量表，在高危幸存者出院后 2~4 周内进行评估，并制定简单、有效的干预措施，从而降低 PICS 的发生率，进而改善重症后高危幸存者的临床预后和提高其生活质量。这对改善我国重症医疗领域患者的远期照护结局起到一定的启发、借鉴作用。

PU-0548

食用“酸汤子”导致中毒的病例报道

赵文瑞、李加殊、安平、张力丹、张虹
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 2021 年 10 月 6 日, 黑龙江省鸡西市发生一起因食用“酸汤子”引起的 9 人酵米面食物中毒事故, 现将情况报告如下：

方法 1. 资料与方法

1.1 一般资料

患者，女，62 岁，因恶心，腹泻 1d 于 2020 年 10 月 6 日入院。患者一天前与家人共同食用“酸汤子”后出现恶心，呕吐，腹泻，为黄色水样便，伴有无力大汗全身乏力，无尿急、尿频、尿痛颜面部及双下肢水肿。当地医院给予患者抑酸等对症治疗后患者病情未见好转同时患者大汗，无力加重同时伴有低血糖，家属为求进一步诊治，故来本院就诊。既往患者高血压病史 4 年，口服降压药（具体不详）血压控制较差，8 年前因“子宫内膜癌”行子宫及双侧附件切除术，

余无特殊病史。

结果 患者 10 月 10 日患者意识昏睡，此类毒素影响肝和脑神经细胞氧化供能和细胞代谢, 使肝细胞、脑神经元、胶质细胞的功能丧失, 使组织器官的功能受损。10 月 11 日患者家属要求放弃在我科的治疗，患者于 19:55 患者宣布临床死亡。

结论 民以食为天, 食以安为先。根据我市出现食物中毒普遍规律, 城乡结合部或城中村、农民工及学校食堂是食品卫生薄弱环节, 应加大监管。用现代科技手段, 建立食品安全信息化、平台化, 追溯污染源让问题食品无处藏身[4]食物中毒是指食用了不利于人体健康的食品而导致的急慢性中毒性疾病, 通常都是在不知情的情况下发生。急性的临床表现主要为胃肠道反应,慢性的时间长短不一, 一经发现已导致机体脏器的损害甚至致癌。食物中毒问题近年已呈复杂和严峻局面, 构成食品安全和公共卫生事件, 大家对此的认识渐渐深化。此次食物中毒事件，为大家再次敲响了警钟，应废除陈旧不良的饮食风俗，改变饮食习惯，确保食物新鲜安全。相信定会引起大众及食品安全监管部门的重视[5]。

PU-0549

GSDMD 及其介导的细胞焦亡在脓毒症相关 ICU 获得性衰弱中的作用研究

李玫、李福祥
西部战区总医院

目的 ICU 获得性衰弱（ICU-acquired weakness, ICU-AW）是危重症患者的常见并发症。但目前 ICU-AW 的发病机制尚未明确，寻找预防和治疗脓毒症相关的 ICU-AW 有效方法已成为当前重症医学领域亟待解决的科学问题。本研究基于前期的研究基础，拟通过建立脓毒症相关的 ICU-AW 小鼠模型及对应的肌管损伤模型，从在体水平和细胞水平观察 GSDMD 及其介导的细胞焦亡在脓毒症相关 ICU-AW 中的作用，并探索其中的可能机制，为脓毒症相关的 ICU-AW 防治提供新的理论基础和依据。
方法 我们首先通过不同浓度的 LPS 腹腔注射建立脓毒症小鼠模型，观察小鼠 96h-2wk 的生存率、体重、脾重、小鼠外周血炎性指标、小鼠骨骼肌和各脏器炎性细胞浸润情况，通过以上指标首先确定脓毒症小鼠模型已成功构建。随后对模型小鼠骨骼肌中萎缩基因表达量检测和骨骼肌收缩功能测定，以评价模型小鼠是否罹患 ICU-AW 相关病理征象。同时，为了进一步探索细胞焦亡与脓毒症相关 ICU-AW 的相关关系，我们检测小鼠骨骼肌和血清中细胞焦亡相关炎症因子表达水平，定位骨骼肌中细胞焦亡标志性蛋白表达，并通过透射电镜观察各造模小鼠骨骼肌中线粒体结构变化。此外，为了从细胞层面观察细胞焦亡对骨骼肌萎缩的影响，我们在体外分化培育肌管并用 LPS/LPS+ATP 刺激成功构建肌管损伤模型，并分别检测小鼠骨骼肌肌管中萎缩基因、细胞焦亡相关炎症因子和细胞焦亡标志性蛋白，以及肌管培养上清中细胞焦亡相关炎症因子表达量。
结果 在体研究：模型小鼠炎性指标明显增高，形态学可观察到骨骼肌及各脏器组织炎性细胞浸润增多，且模型小鼠骨骼肌线粒体结构较对照组明显异常；模型小鼠骨骼肌收缩功能下降和萎缩基因表达显著增加，符合脓毒症相关 ICU-AW 评价；在脓毒症相关 ICU-AW 模型小鼠骨骼肌中，细胞焦亡相关炎症因子不仅表达量明显增加且在血清中大量释放，同时免疫荧光和免疫组化结果可见模型小鼠骨骼肌中细胞焦亡标志蛋白显著表达。
体外研究：LPS/LPS+ATP 干预后各组肌管中萎缩基因表达量增加，且细胞焦亡相关炎性因子在肌管及肌管培养上清中均显著表达，同时可见干预后各组肌管中细胞焦亡标志蛋白显著表达。
结论 本研究证实 GSDMD 及其介导的细胞焦亡可能参与了脓毒症相关 ICU-AW 的发生发展，为后续脓毒症相关 ICU-AW 的发病机制研究提出新的方向。

PU-0550

布地奈德联合特布他林雾化吸入对于开胸术后成人重症患者炎性反应的影响

李彤、刘文华
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 评价布地奈德联合特布他林雾化吸入对于开胸术后成人重症患者炎性反应的影响
方法 纳入哈尔滨医科大学附属第二医院 ICU 内 2019 年 9 月-2020 年 9 月开胸术后气管插管成人患者共 78 例，将患者按随机数字表法随机分为实验组和对照组，对照组常规给予灭菌注射用水及氨溴索 30mg 雾化吸入，实验组在常规治疗基础上加用雾化吸入普米克令舒 2mg、特布他林 1mg，观察并比较治疗前后血氧饱和度、动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压、气道压力，肺部并发症发生率；采集静脉血样及支气管肺泡灌洗液，采用 ELISA 法测定 TNF-α、IL-1、IL-6、IL-8 和 IL-10 的浓度。

结果 与对照组比较，实验组气道峰压和气道平台压降低，肺顺应性升高，血清及支气管肺泡灌洗液中 TNF-α、IL-1、IL-6 和 IL-8 的浓度降低，IL-10 的浓度降低，氧合指数升高，肺部并发症发生率低(P＜0.05)。动脉血二氧化碳分压比较差异无统计学意义(P＞0.05)。
结论 雾化吸入布地奈德及特布他林可改善开胸术后重症患者的炎性反应,有助于改善肺功能，减少术后并发症发生率。

PU-0551

重症监护室多重耐药菌感染分析与护理干预效果评价

叶赫娜拉俊
武汉大学人民医院

目的 通过对重症监护室多重耐药菌的分析，探讨预防优化护理方案。
方法 对 2020 年我科收治的共 76 例多重耐药菌感染分析，针对性采取预防优化护理措施，观察预防后的结局。
结果 多重耐药菌以鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌为主,除此之外为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌。76 例患者中 41 例患者拔除气管套管后恢复良好，27 例患者长期带管生存，8 例死亡。
结论 通过耐药性的检测、合理使用抗菌药物；重视手卫生及病边的消毒隔离；合理的营养支持；适度的气道湿化，加强翻排痰。预防优化护理措施，可降低多重耐药细菌感染发生率，多重耐药菌感染后的患者能够得到有效的恢复，降低死亡率。

PU-0552

硝酸甘油注射液致高乳酸血症伴代谢性酸中毒 1 例

郝信磊、程加加
滨州医学院烟台附属医院

1 例 70 岁男性患者因右侧小脑半球出血并破入脑室行脑内血肿清除术+去骨瓣减压术+脑室外引流术，术后入重症医学科监护治疗，患者持续高血压，最高血压 212/110mmHg，为控制血压予以硝酸甘油注射液 20mg 溶于 0.9%氯化钠注射液 16 ml 持续静脉泵入，泵速 10-300ug/min，维持收缩压在 130-140mmHg。给药 1 小时后，患者血清乳酸水平逐渐升高，最高达到 10.5mmol/L，合并代谢性酸中毒和代偿性呼吸性碱中毒。考虑患者的高乳酸血症及代谢性酸中毒可能与硝酸甘油注射液所用溶剂无水乙醇有关，停用硝酸甘油注射液，静注呋塞米利尿、促进药物代谢。3 小时后，患者乳酸降至 7.1mmol/l，15 小时后复查患者的乳酸水平恢复正常，无酸碱失衡。

PU-0553

Evaluation of intracranial pressure in traumatic brain injury patients based on cranial computed tomography and ultrasound features

Yang Wang
shanghai NO.6 hospital

Objective Traumatic brain injury (TBI) accounts for 17–23% of all traumas. Intracranial hypertension is a frequent and harmful complication of brain injury. Elevated intracranial pressure (ICP), defined as sustained pressure greater than 20 mm Hg, is associated with poor clinical

outcomes in patients with neurologic injury. ICP measurement is considered as standard of care to guide therapy in patients with severe brain injury. Various noninvasive methods have been proposed, with different advantages and limitations, although none of them has been shown to be sufficiently accurate to replace invasive ICP measurement. The evaluation value of optic nerve sheath diameter (ONSD) and lateral ventricular volume ratio (LVR) methods for ICP has been reported at home and abroad, but there is no relevant research on the application value of the combination of the two methods. In this study, we investigated whether lateral ventricular asymmetry on admission CT scans and ONSD was related to intracranial pressure in patients with sTBI and value of the combination of the two methods.

Methods A prospective observational study was conducted of patients admitted to our department between October 2018 and October 2020. A total of ** patients with moderate-severe TBI with a Glasgow Coma Scale of 3–12 were enrolled, and ** patients with ICP < 20 mmHg were served as controls. These data included the ICP value and head CT images and ONSD values. ONSD measurements were made with a Philips ultrasound with the patient in a supine position, CT of the head on admission was performed for all including patients with the CT scanner. LVV value measurements were conducted using ITK-SNAP software. The value of the two methods in predicting ICP elevation was evaluated, and the diagnostic value of the combination of ONSD and LVR in ICP was discussed.

Results ONSD and LVR had a good correlation with ICP and good sensitivity and specificity. Admission LVR of > ** was shown to have a sensitivity of ** and a specificity of ** for Prediction of intracranial pressure increase (AUC = ** standard error =**; 95% CI =**1 to **; significance level p (area = 0.5) < 0.05). Correlation analysis of ** patients showed that the mean ONSD and US-ONSD measures of the right and left eyes was positively correlated with intracranial pressure, and the difference was statistically significant, even the ONSD ratio was positively correlated with intracranial pressure. Admission ONSD of > **mm was shown to have a sensitivity of ** and a specificity of ** for Prediction of intracranial pressure increase (AUC = ** standard error = **; 95% CI =** to **; significance level p (area = 0.5) < 0.05). The sensitivity and specificity of parallel detection of ONSD and LVR were **and **, respectively; the sensitivity and specificity of series detection of ONSD and LVR were **and **, respectively.

Conclusion In this study, we present and compare methods for ultrasound-based non-invasive estimation of ICP, based on ONSD ultrasonography and CT-based non-invasive estimation of ICP, based on LVR. Our results show that nICP derived from ONSD has a strong correlation with invasive ICP. The combined detection of ONSD and LVR can improve the diagnostic sensitivity and specificity of ICP. that the combination of ONSD and LVR was significantly more accurate than the use of a single method.

PU-0554

Icu 专职维护员在呼吸机规范化管理中的作用

王立明
武汉市中心医院

目的 探讨设立 ICU 专职呼吸机维护员在呼吸机规范化管理中的作用。

方法 设立专职维护员岗位、制定各种型号呼吸机的操作流程及使用登记表、对全科护士进行相关知识的培训，维护员负责呼吸机使用前、后的检查工作及维护管理工作。

结果 呼吸机的使用在设立专职维护员前（2019 年 1 月至 6 月）的维修率 8.66‰下降到设立后的（2020 年 1 月至 6 月）的 2.23‰。

结论 专职呼吸机维护员岗位的设立，在落实呼吸机的维护、保养、人员培训、提高护士工作效率方面起到重要作用，同时呼吸机规范化管理对预防 VAP 也具有一定的重要意义。

PU-0555

危重型肾综合征出血热并发神经系统症状的临床研究

谢凤杰
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 探讨肾综合征出血热(HFRS)合并神经系统症状危重患者的临床特点，增强对相关原因及控制诱因的认识。
方法 为观察肾综合征出血热(HFRS)合并神经系统症状的人口学、流行病学和临床特征，探讨实验室检查对预后的预测作用，对 2014 年 1 月至 2020 年 12 月在牡丹江医学院附属红旗医院收治的 HFRS 合并神经系统症状危重患者的临床资料进行了详细的回顾性分析。
结果 纳入 16 例实验室确诊的 HFRS 合并神经系统症状危重患者，其中存活 9 例，死亡 7 例，病死率为 43.75%，13 人(81.25%)在 9 月至 12 月期间感染了 HFRS。死亡组重叠时相发生率较高(P＜0.05)。存活组与死亡组对血管活性药物的需求差异有统计学意义(P＜0.05) 对肾脏替代治疗的需求无统计学意义(P＞0.05)。死亡组 ARDS、心力衰竭、继发性高血压、难治性休克和 MODS 的发生率显著高于存活组(P<0.05)，而存活组急性肾功能衰竭的发生率明显高于死亡组(P=0.024)。与存活组比较，死亡组 CREA(P=0.026)、Fib(P=0.015)降低，PT 延长(P＜0.001)、APTT 延长(P=0.024)，ALT 升高(P=0.025)和 AST 升高(P=0.024)，上述实验室指标可能对预后的预测有意义。
结论 肾综合征出血热危重患者并发神经系统症状病死率高，强调了临床医师提高警觉和及时启动系统支持治疗的重要性。

PU-0556

上矢状窦静脉血栓形成伴多发出血一例

孙悦
河北省衡水市人民医院

目的 对上矢状窦静脉血栓形成病例进行分析总结
方法 对上矢状窦静脉血栓形成病例进行再回顾，分析总结
结果 可疑上矢状窦静脉血栓患者需尽早行头颅 MRI 检查，诊断后尽早抗凝

PU-0557

新冠疫情下护理实习生专业认同教育路径初探与实践

刘亚[1]、秦君玫[1]、王彩虹[1]、冉明[2]
1. 新疆维吾尔自治区人民医院
2. 新疆石河子大学

目的 以护理课程、校园文化及医院文化为载体进行专业素养教育，保持护理实习生专业认同不受疫情的影响。
方法 一、显性教育
通过线上线下相结合，将思政元素融入《护理伦理学》课程：①在公共卫生伦理道德的课程中结合杰出护理人员先进事迹，进行爱岗敬业精神教育；②在社区卫生的护理伦理课程中分享战疫一线的社区卫生工作人员的图片，培养学生崇高的职业道德修养；③在突发公共卫生事件的护理伦理课程中融入校友驰援武汉的事迹及“为武汉加油”的视频，对学生进行爱国主义和护理人文精神教育；④传染科护理伦理课程以访谈的形式开展，请我院的一名援鄂护士参与访谈，鼓励学生向抗疫英雄学习。
二、隐性教育

在线上举办一系列学院活动：①开展护士知识
科普宣讲比赛，培养学生良好的科学态度；②
举办广药护理人“守护健康”点灯仪式，以亮灯的形式表达对抗疫战士们的敬意；③开展以歌颂和传承优秀护理精神为主题的“线上文艺汇演精彩展示”，用节目诠释对抗疫一线护士救死扶伤的敬意；④举办“学习抗击疫情先进人物及事迹”的直播间论坛互动活动，邀请我校抗疫英雄分享抗疫感人事迹，让学生共同感悟、内化其身上的高尚品格。
结果 本调查对象专业认同的总体情况处于一般认同水平，与同类研究结果一致，说明在疫情期间，护理专业认同教育可使护生专业认同处于稳定水平。在直播间论坛互动活动中，整个学院累计观看人数为 437 人；在“守护健康”
点灯仪式的活动中 ，有近 1500 名职工和校友点亮了灯；在线上文艺汇演比拼中，共推出了 2 0 个参赛作品 。学生们参与学院活动的积极性高， 反映了学生对护理专业的热情较高。
结论 在新冠疫情下， 我 院 2020 年护理实习生的就业率为 9 0 . 98 %（232 / 255），其中，专业对口率高达 9 0 . 52 %（210 / 232），大部分毕业生从事了护理专业，说明我院护理实习毕业生的专业认同相对稳定，采用显隐结合的专业认同教育方法，可有效避免学生的专业认同，受到新冠疫情影响，从而减少护理人才流失。

PU-0558

不同营养支持方式对患者营养状态的影响

李珍
新疆医科大学第一附属医院

目的 调查营养支持现状及不同营养支持方式对营养状态的影响。
方法 选取新疆医科大学第一附属医院 2020 年 7 月 1 日至 12 月 31 日收住神经重症,住院时间大于 7 天的营养支持患者 198 例,按营养支持方式分为肠内营养组(ＥＮ组),肠外营养组(ＰＮ组)，肠内联合肠外营养组(ＥＮ+ＰN 组),进行入院及入院一周后的营养不良评估及营养风险筛查,计算入院一周给予的平均热量。
结果 入组患者 198 例,ＥＮ组 101 例,ＰＮ组 35 例， ＥＮ+ＰＮ组 62 例。入院时 39 例存在营养不良，低度营养风险 33 例,中度营养风险 3 例,高度营养风险 3 例；入院一周时,45 例存在营养不良，低度营养风险 36 例,中度营养风险 6 例,高度营养风险 3 例。入住神经重症一周平均热量供给 17kcal/（kg·d），未达到推荐热量 25kcal/（ｋｇ·ｄ)；入院一周后,EN 组血清前白蛋白、转铁蛋白及视黄醇结合蛋白均上升,ＥＮ＋ＰＮ组血清蛋白均升高。
结论 神经重症肠内营养支持率最高，热量供给率最高；住院时间越长,营养不良发生率及营养风险越高；肠内联合肠外营养可改善患者早期血清蛋白指标。具有较好的临床应用前景。

PU-0559

12 例急性硫酸二甲酯中毒患者临床观察

冯静云
常州市第三人民医院

目的 总结硫酸二甲酯暴露损伤的临床表现及救治特点
方法 对 12 例硫酸二甲酯中毒患者的眼、呼吸系统损伤的临床表现、抢救措施及转归特点进行分析
结果 12 例硫酸二甲酯意外中毒患者，先后出现眼、呼吸道损伤。胸部 CT 显示轻度患者有明确肺部感染征象，中毒患者两肺可见斑片状密度增高影，中度患者两肺有渗出改变。纤维支气管镜检查显示轻度中毒患者支气管黏膜充血水肿明显，中度中毒患者气管、支气管增厚，管腔狭窄，支气管黏膜出现糜烂，重度中毒患者可见支气管黏膜广泛出血。部分患者眼部 B 超显示双眼玻璃体混浊。

中毒患者经吸氧、雾化吸入、应用糖皮质激素、抗生素滴眼、抗感染等综合治疗，住院 7 ~ 19 d 后痊愈或好转出院，平均住院时间为 11.5 d。

结论 硫酸二甲酯具有强毒性，可经眼、皮肤、呼吸道接触造成人体损伤。主要救治措施包括：尽早去污并做氧疗及雾化吸入治疗，早期、足量、短程使用糖皮质激素，严密观察呼吸道损伤，加强气道管理，防止严重的和气道相关的并发症。预后通常良好。

PU-0560

右美托咪定在神经重症发作性交感神经兴奋（PSH）患者中应用的研究

郭剑
百色市人民医院

目的 神经重症发作性交感神经兴奋会增加脑氧耗、脑代谢降低脑灌注压，增加患者的负担，甚至生命。右美托咪定具有镇静、镇痛、抗焦虑和抑制应激反应的作用。右美托咪定能够打断交感电风暴时交感神经过度激活离子通道及过量儿茶酚胺释放的恶性循环。

方法 选择 2017 年 6 月至 2020 年 6 月于我院 ICU 一区住院诊断为神经重症阵发性交感神经兴奋患者 45 例，应用随机数字表法分为右美托咪定组 15 例、吗啡+艾司洛尔组 15 例、吗啡+右美托咪定组 15 例。

右美托咪定组：给予右美托咪定注射液按按 1 μg／kg／10 min 静脉泵入，10 min 后以 0. 5 μg / kg / h 维持量泵入。

吗啡 + 艾司洛尔组：先静脉注射吗啡 10 mg，予盐酸艾司洛尔负荷量 0. 5 mg /kg 静推 2 min，其后以 0. 05 ～ 0. 2 mg／kg／min 持续静脉泵入。

吗啡+右美托咪定组：先静脉注射吗啡 10 mg，给予右美托咪定注射液按按 1 μg／kg／10 min 静脉泵入，10 min 后以 0. 5 μg / kg / h 维持量泵入。

给予患者持续心电监护监测患者生命征及动态观察患者体温、躁动、多汗、肌张力障碍及定期测定血液中儿茶酚胺浓度评估疗效。

结果 经治疗 5 d 后。

右美托咪定组：PSH 发作次数： (1. 80 ± 0. 86)次/d，治疗第 1 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素：780—1380 pg/ml 肾上腺素：138—286 pg/ml）、治疗第 5 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素:475—645pg/ml、肾上腺素：80—155pg/ml）

吗啡+艾司洛尔组：PSH 发作次数：(1. 33 ± 0. 61) 次/d，治疗第 1 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素：750—1320 pg/ml 肾上腺素：125—260 pg/ml）、治疗第 5 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素:460—610pg/ml、肾上腺素：75—136pg/ml）

吗啡+右美托咪定组：PSH 发作次数：［(1. 02 ± 0. 65) 次/d，治疗第 1 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素：710—1220 pg/ml 肾上腺素：112—230 pg/ml）、治疗第 5 天体内儿茶酚胺浓度（去甲肾上腺素,420—550pg/ml、肾上腺素：60—110pg/ml）

结论 右美托咪定可有效抑制神经重症发作性交感神经兴奋，体内儿茶酚胺浓度明显下降，联合吗啡治疗效果更佳。

PU-0561

重度颅脑损伤患者合并高纳血症对预后的影响研究

杨宇璐[1,2]、马晓薇[1,2]
1. 宁夏医科大学总医院
2. 宁夏医科大学总医院心脑血管病医院

目的 探讨重度颅脑损伤（GCS≤8）患者合并高纳血症对预后的影响。
方法 选取 2020 年 3 月至 2021 年 3 月我院重症监护病房收治的 60 例重度颅脑损伤患者为研究对象，依据入 ICU24 小时内生化血纳值分为重度颅脑损伤合并高纳血症组和重度颅脑损伤不合并高纳血症组，分别统计两组患者一般资料（年龄、性别、基础疾病）、主要诊断（脑出血、脑梗死）、APACHEII 评分、住 ICU 时间、机械通气时间、是否合并急性肾功能不全、住院花费、28 天死亡率。
结果 两组一般资料、主要诊断差异无统计学意义（P>0.05）;两组 APACHEII 评分、住 ICU 时间、机械通气时间、是否合并急性肾功能不全、28 天死亡率差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 重度颅脑损伤患者合并高纳血症 APACHEII 评分高、住 ICU 时间长、机械通气时间延长、急性肾功能不全发生率高、28 天死亡率高。

PU-0562

患者报告结局在我国的应用研究进展

侯晶、唐静
解放军第九六〇医院

目的 疾病的评估包括医生评估、护理者的评价、辅助性检查报告及患者自评等多个维度，在“生物－心理－社会”现代医学模式下，以人为本的理念深植人心，患者对自身疾病的感受越来越受到护理人员的重视，有关的研究逐渐深入。
方法 对我国患者自我报告结局应用进行综述，分析现有问题并提出建议。
结果 近年患者报告结局理念和及其应用在我国的研究发展迅速，越来越多的临床医生、研究人员、行业和政策制定者开始关注并收集 PROs 数据，PROs 作为一个重要临床结局指标，将成为今后临床研究的热点。但仍存在许多不足，常用的量表多数直接翻译自国外，或外文版经过翻译后加以修订，国内研究存在样本量小、地区局限、效度考评缺乏对比标准等问题，是否适用于国人还有待商榷。
结论 我国患者报告结局的研究应用虽然取得了一些进步，但尚未建立起国家层面上的大型网络收集平台，未统一行业标准，如何把循证证据和患者报告结局相结合，相关指南有待出台。同时应注重保护患者信息安全，有必要进行电子数据监管，审查和制定电子数据收集的规则，健全相关法律法规和制度。

PU-0563

ICU 噪音污染与护理管理

张思雨
襄阳市中心医院

目的 在 6 月 30 日之前急诊 ICU 内嘈杂时间段噪音值降为 56.9dB 现况值：62.3dB
方法 查检人：白天-白班，中午-中班，夜间-夜班
查检工具：手机下载 APP—分贝检测仪
查检位置：重症病房—护理记录车

查检时间：嘈杂时间段：4:30–6:30 8–10 点 16–18 点

安静时间段：3:30–4:30 10–11 点 13–14 点

结果 86.7%的患者对抢救时工作人员的脚步声、仪器移动的声音、各种仪器发出的报警声等不良听觉刺激感到不安、紧张和恐惧。噪音刺激对于 ICU 患者在心理上可导致烦躁、惊恐、焦虑等负性情绪，生理上可导致失眠、血压升高、心率加快、易疲劳等，甚至会导致 ICU 谵妄，影响患者预后。

结论 医疗设备的噪音在所难免，但人为噪音却可以控制。重症医学专家建议，通过提高医务人员噪音的关注和服务水平来有效降低 ICU 噪音水平。

PU-0564

持续葡萄糖监测系统在重症患者中应用的准确性评价

黄巍峰、李思婉、李颖川
市六医院

目的 评估持续葡萄糖监测系统在重症患者中应用的准确性。

方法 本研究为一项前瞻性、多中心、观察性研究，纳入了 100 名年龄≥18 岁，ICU 住院时间＞72h，APACHE-II 评分（急性生理与慢性健康评分)≥15 分的重症医学科住院患者。在患者左上臂背侧佩戴雅培瞬感持续葡萄糖监测仪（Flash Continuous Glucose Monitoring System，FGM），连续 14 天进行全天 24 小时的动态血糖监测，并在随机一天内连续 7 小时，每 15 分钟抽取 0.5ml 静脉血，以床边 EKF 血糖测试仪测定血糖浓度。将 FGM 所测葡萄糖值与静脉血糖值进行比较。

结果 共采集了 2800 个成对数据，参考值 20/20%的一致率为 62.88%，平均绝对相对误差值（MARD%）为 17.95%，测量点落在 Clarke 误差栅格分析 A+B 区的比例为 98.38％，测量点落在 Consensus 误差栅格分析 A+B 区的比例为 98.65％，持续葡萄糖监测系统在重症患者中的准确性较好。患者的平均血糖越低，FGM 的准确性越差（p=0.001）。而 APACHE-II 评分、年龄、平均动脉压、pH、红细胞压积、糖化血红蛋白水平与 FGM 的准确性无明显相关性。

结论 我们的结果表明，持续葡萄糖监测系统在重症患者中应用的准确性较好，在平均血糖较低的患者中准确性较差。在重症患者中使用 FGM 是标准护理的合理替代方案。

PU-0565

Post-surgery anxiety and depression in prostate cancer patients: prevalence, longitudinal progression, and their correlations with survival profiles during a 3-year follow-up.

Su Hu
the central hospital of Wuhan

Objective Anxiety and depression are more frequent in cancer patients than general population and may be correlated with cancer prognosis; however, their value in prostate cancer patients is largely unknown. We aimed to evaluate prevalence of anxiety and depression in prostate cancer survivors post the surgeries, and their correlations with patients' disease-free survival (DFS) and overall survival (OS).

Methods A hundred and ninety-four patients with prostate cancer who underwent radical prostatectomy were enrolled. After discharged from hospital, patients were assessed for post-surgery anxiety and depression every 3 months using Zung Self-rating Anxiety/Depression Scale (SAS/SDS) for a total of 36 months. In addition, disease conditions, DFS, and OS were also documented.

Results SAS score ($P < 0.001$), anxiety rate ($P = 0.004$), SDS score ($P < 0.001$), and depression rate ($P < 0.001$) gradually elevated from baseline to month 36 in prostate cancer patients. Anxiety at baseline ($P = 0.009$) and anxiety at 3 years ($P = 0.017$) were correlated with worse DFS, and

anxiety at baseline (P = 0.009) was also correlated with shorter OS in prostate cancer patients. Furthermore, depression at baseline (P = 0.005) and depression at 2 years (P = 0.008) were associated with unfavorable DFS, and depression at baseline (P = 0.001), 1 year (P = 0.025), and 2 years (P = 0.008) were associated with worse OS in prostate cancer patients. Moreover, multivariate Cox's proportional hazards regression analysis elucidated that depression at baseline (P = 0.027) was an independent predictive factor for shorter DFS in prostate cancer patients.
Conclusion Anxiety and depression both gradually deteriorate, and they correlate with unfavorable survival profile in prostate cancer patients after radical prostatectomy.

PU-0566

Identification of the molecular subgroups in coronary artery disease by gene expression profiles

Long Zhao
Huai'an Second People's Hospital and The Affiliated Huai'an Hospital of Xuzhou Medical University, Huai'an, China

Objective Aiming to uncover the underlying molecularfeatures for different types of CAD
Methods , we classified 352 CAD cases into three subgroupsbased on gene expression profiles, which were retrieved from the Gene ExpressionOmnibus database. Also, these subgroups present different expression patterns andclinical characteristics. To uncover the transcriptomic differences between the subgroups,weighted gene co‐expression analysis (WGCNA) was used and identified six subgroup‐specific WGCNA modules. Characterization of the WCGNA modules revealed that lipidmetabolism pathways, specifically upregulated in subgroup I, might be an indicator ofincreased severity. Moreover, subgroup II was considered as an early‐stage of CADbecause of normal‐like gene expression patterns. In contrast, the mammalian target ofrapamycin signaling pathway was significantly upregulated in subgroup III.
Results Althoughsubgroups II and III did not have a significant prognostic difference, their intrinsicbiological characteristics were highly different, suggesting that the transcriptomeclassification may represent risk factors of both age and the intrinsic biologicalcharacteristics.
Conclusion In conclusion, the transcriptome classification of CAD cases revealedthat cases from different subgroups may have their unique gene expression patterns,indicating that patients in each subgroup should receive more personalized treatment.

PU-0567

银杏二萜内酯葡胺注射液调控血浆 PAI-1 水平对急性脑梗死的临床研究

刘玥
淮安市第二人民医院

目的 探索急性脑梗死患者血浆 PAI-1 水平变化与银杏二萜内酯葡胺注射液（Diterpene ginkgolides meglumine injection，DGMI）对神经功能缺损症状的改善作用。
方法 选取 2018.09-2019.09 入住徐州医科大学附属淮安医院神经内科的脑梗死患者 80 例，分为治疗组与对照组，治疗组在对照组的基础上加用 DGMI。治疗前及治疗后 14 天应用美国国立卫生研究院卒中量表（NHSS）评估神经功能缺损状况，Barthel 指数（BI）评定表评估日常生活能力。于治疗前后 14 天检测血栓弹力图、血浆 PAI 水平，并记录治疗过程中的不良反应。

结果 1.二组治疗 14 天后 NIHSS 评分与 Barthel 指数均好于治疗前，P<0.05，有统计学意义。治疗 14 天后，治疗组 NIHSS 评分与 Barthel 指数均好于对照组，P<0.05，有统计学意义。2. 对比二组治疗前后血栓弹力图参数，
在治疗组中，治疗后 R 值、K 值、Angel 角及 MA 值与治疗前比较均有统计学意义，P<0.05。在对照组中，治疗后 MA 值与治疗前比较有统计学意义，P<0.05。在二组治疗 14 天后，治疗组 R 值、K 值、Angel 角及 MA 值与对照组比较均有统计学意义，P<0.05。3. 治疗后血浆 PAI-1 水平均低于治疗前，P<0.05，有统计学意义。治疗 14 天后，治疗组血浆 PAI-1 水平低于对照组，P<0.05，有统计学意义。
结论 银杏二萜内酯葡胺注射液可调控血凝纤溶系统活性，强化神经功能改善作用，其机制可能与血浆 PAI-1 水平改变有关。

PU-0568

Sepsis prediction via the clinical data integration system in the ICU

Ranran Li、Yaoqing Tang、Lei Li
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Aim: Sepsis is an essential issue in critical care medicine, and early detection and intervention are key for survival. However, non-specific symptoms of sepsis patients leading to delayed diagnosis and delayed intervention. We aimed to build an ICU bedside sepsis early warning system, including a sepsis early warning module and the data integration platform. The data integration platform is used to collect and store standard, structured clinical data, while the sepsis early warning module achieves real-time predictions for every patient in ICU.
Methods: A Mini Integrated Box with the ability of data acquisition and transmission of different brands of medical devices has been used in our study. The Web release system of the sepsis early warning system applies Brower/Server (B/S) architecture. We first trained machine learning models on MIMIC (Medical Information Mart for Intensive Care, MIMIC-III database, version 1.4) and later transferred them onto the local database, ensuring enough patient cases. For comparison with other articles, we focus on the MIMIC model training process and results.
Results: The sepsis early warning system based on a data integration platform that can be implemented in ICU was established. The sepsis early warning module can detect the onset of sepsis 5 hours proceeding, and the data integration platform integrates, standardizes, and stores information from different medical devices, making the inference of the early warning module possible. Our best early warning model got an AUC of 0.9833 in the task of detect sepsis in 4 hours proceeding on the open-source database. Our data integration platform has already been operational in Ruijin hospital for months.
Conclusions: We established an ICU bedside sepsis early warning system to achieve the real-time prediction of ICU patients through the data integration platform. This system has been installed in Ruijin Hospital. Medical workers can easily and timely identify the potential risk of sepsis patients for intervention. At the same time, the platform can display the patient's historical data in the user interface, to facilitate doctors to obtain the change of the patient's condition intuitively. Moreover, this workflow is also applicable to other disease warnings, not only the sepsis warning. With the help of data integration platform, we can easily acquire patient data which can be used in different models designed for multiple tasks. Again, with the help of data integration platform, we can store rich structured data to help future data analysis and model training.

PU-0569

鲍曼不动杆菌耐药性变化与抗菌药物使用强度的相关性研究

周燕
临沂市人民医院

目的 观察分析医院近 8 年间鲍曼不动杆菌耐药性变化与抗菌药物使用强度之间的相关性。
方法 调取我院 2010 年 1 月-2017 年 12 月临床分离的鲍曼不动杆菌、多重耐药鲍曼不动杆菌菌株检出情况及同期常用抗菌药物使用情况，计算各类抗菌药物使用强度，应用 SPSS 17.0 软件分析同期鲍曼不动杆菌耐药的变化趋势与抗菌药物使用强度的相关性。
结果 鲍曼不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦的耐药率与 β-内酰胺类、β-内酰胺/β-内酰胺酶抑制剂类、喹诺酮类使用强度呈显著正相关(r>0.8，P＜0．01)。美罗培南耐药率与多重耐药鲍曼不动杆菌检出率呈显著正相关(r =1，P＜0．01)。
结论 β-内酰胺类抗菌药物使用的增加，使多重耐药的鲍曼不动杆菌检出率增加。

PU-0570

一例主动脉夹层误诊分析

常瑞
济宁市第一人民医院

目的 通过一例以消化道出血为首发发现的主动脉夹层病例，说明临床辅助检查与查体同等重要，指导临床治疗，为患者危急重疾病争取生存机会。
方法 病例回顾
结果 对于老年高血压疾病患者，主动脉夹层可表现为一些罕见表现，如消化道出血，临床上需要我们需密切观察病情变化，必要时完善相关辅助检查
结论 对于高血压腹痛患者，需警惕主动脉夹层

PU-0571

Dexmedetomidine alleviates cognitive impairments by reducing blood-brain barrier interruption and neuroinflammation via regulating Th1/Th2/Th17 polarization in an experimental sepsis model of mice

Mi Tian
Department of Critical Care Medicine, HuaShan Hospital, Fudan University

Objective Clinical studies have shown that dexmedetomidine (DEX) reduces mortality and inflammation in patients with sepsis, and also ameliorates cognitive decline in both the postoperative and critical care patients. This study aims to explain the neuroprotective effects provided by DEX in mice with cecal ligation and puncture (CLP)-induced polymicrobial sepsis.
Methods Sepsis was induced by CLP surgery. Survival rate, cognitive decline, blood–brain barrier permeability (BBB), hippocampal inflammation, and hippocampal neural apoptosis were assessed. Further, septic mice were injected with DEX, or DEX + atipamezole controls to evaluate the potential effects of DEX in the sepsis-associated encephalopathy (SAE).
Results CLP significantly increased inflammation in hippocampus. CLP also increased the permeability of blood-brain barrier (BBB) and impaired congnitive. These CLP detrimental effects were attenuated by DEX. DEX corrects Th1/Th2/Th17 shift, ameliorates sepsis induced BBB

damage, and inhibits apoptosis of hippocampal neurons after CLP. Additionally, atipamezole prevented DEX's protecting effect.
Conclusion DEX significantly improves neurological outcomes and decreases brain damage after sepsis, which is associated with modulation of neuroinflammation and regulating Th1/Th2/Th17 polarization.

PU-0572

肺移植后耶氏肺孢子菌肺炎二例并文献复习

沈轶、潘雁、张海、尹成胜、李锋、周文勇、潘旭峰、陈宇清
上海市胸科医院

目的 探讨二代测序（next-generation sequencing，NGS）技术在耶氏肺孢子菌肺炎（Pneumocystis jirovecii pneumonia，PCP）诊断方面的价值。
方法 对 2 例肺移植后耶氏肺孢子菌肺炎患者的痰液和肺泡灌洗液行 NGS 检测，发现耶氏肺孢子菌感染，报告此 2 例患者的临床资料、影像学特点、实验室检查和治疗情况，并在 PubMed 上以关键词"肺移植/实体器官移植"和"耶氏肺孢子菌"搜索并文献复习。
结果 以关键词"肺移植/实体器官移植"和"耶氏肺孢子菌"搜索共检索到 6 篇相关文献，其中病例报道 3 篇，共有 66 例肺移植患者合并耶氏肺孢子菌感染。耶氏肺孢子菌肺炎临床多表现为发热、不同程度呼吸困难，影像学可显示弥漫"磨玻璃"浸润影，CT 是检测 PCP 的敏感手段；联合免疫荧光镜检/聚合酶链反应/血清 1, 3-β-D-葡聚糖可有效提高微生物检测准确率；此外，NGS 可快速、精确地确定致病菌，指导针对性治疗改善预后从而使患者获益。复方磺胺甲噁唑（TMP/SMZ）为治疗首选药物，对于免疫抑制患者建议长期小剂量预防。
结论 耶氏肺孢子菌好发于免疫缺陷或免疫抑制的患者，NGS 可帮助快速精确诊断，治疗应早期足量。

PU-0573

Doxorubicin/Ibuprofen-coloaded electrospun fibers for combined inhibition of tumor recurrence

Ziming Yuan 、Yang Wang、Yanding Gao、Mingna Li、Wei Wang
Department of Critical Care Medicine, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital

Objective The close association of inflammation with cancer is particularly evident in hepatocellular carcinoma (HCC). Meanwhile, the primary weakness of all local therapies for HCC is the release of tumor antigens. Hence, using anti-cancer agents to eliminate regionally residual cancer cells and administering anti-inflammatory drugs to attenuate inflammation following local therapies are of equal importance.
Methods Here, we designed a multicomponent electrospun scaffold containing both of these drug types. Material analyses were performed to show that this composite scaffold was robust and efficient enough to distribute the nonsteroidal anti-inflammatory drug ibuprofen (IBU), which was localized to the poly(L-lactide) (PLLA) fibers, as well as the anthracycline-based drug doxorubicin (DOX) that parceled into mesoporous silica nanoparticles (MSNs), which were co-spun with PLLA.
Results Next, we demonstrated that the multicomponent scaffold inhibited tumor growth for a long period. This process was supported by the sustained downregulation of CRP, IL-6 and Bcl-2, alongside continuous upregulation of Bax and capcase-3.
Conclusion These findings highlight an innovative material approach for the distribution of different drugs in the same system via a simple compound method, showing its significant benefit for local cancer therapy and drug delivery vehicles.

PU-0574

多学科合作联合 PDCA 循环管理方法对 ICU 三管感染防控的效果分析

李凡民
菏泽市立医院

目的 医院感染不仅威胁患者的健康与生命，而且给患者及 医疗机构带来额外的经济负担[1]。重症医学科（intensive care unit,ICU）医院感染集中的主要科室，有逐年增加趋势[2, 3]，因此控制 ICU 细菌感染显得尤为重要。国内外研究证明，PDCA 循环管理方法即计划（plan）、实施（do）、检查（check）、处理（act），该管理方法应用于医疗领域可以降低医院感染率，通过医疗质量[4,5]。 探讨多学科协作（MDT）应用 PDCA 循环管理方法对 ICU 气管插管呼吸机肺炎、尿管以及中心静脉导管(三管)感染进行预防的效果评价。
方法 选取 2017 至 2018 年某三甲医院综合 ICU 住院患者为研究对象，从 2018 年 1 月开始多学科合作应用 PDCA 循环管理方法对 ICU 三管感染进行防控。比较进行干预后 ICU 三管使用情况、感染发生率以及与 2017 年的对比及应用 PDCA 后 2018 年四季度三管感染率的情况分析。
结果 2018 年呼吸机使用率，尿管使用率，中心静脉导管使用率与 2017 年相比无显著差异。2018 年三管感染率较 2017 年感染率明显下降；2018 年每季度呼吸机感染率，尿管感染率，中心静脉导管感染率差异显著。
结论 重症医学科（ICU）患者病情危重，易发生感染，特别是需要有创操作的患者，最常见是 ICU 气管插管、呼吸机辅助呼吸，尿管以及中心静脉导管(三管)感染，若得不到有效控制，不仅浪费医疗资源，甚至危及患者生命。重症医学科三管的评估及防控是 ICU 质量控制重点，是呼吸机相关性肺炎的高发区，治疗倡导包含抗菌药物治疗的综合管理措施，降低尿管的感染以及导管相关性血流感染率是重中之重，需要对其积极预防。多学科合作应用 PDCA 循环管理方法对 ICU 三管感染防控效果显著。

PU-0575

乌司他丁通过 Sirt1/NF-κB 通路在脓毒症肝损伤中的机制研究

丁琼莉、迪丽热巴·吐尔逊、于湘友
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨乌司他丁(UTI)通过调节脓毒症大鼠沉默信息调节因子 1（Sirtuin 1，Sirt1）的表达影响核转录因子 NF-κB p65 在脓毒症肝损伤中的作用及机制。
方法 按照随机数字表法将 64 只雄性 Wistar 大鼠分为假手术(Sham) 组、盲肠结扎穿孔术(CLP)组、UTI 干预组和 UTI 预处理组，每组 16 只。采用 CLP 建立脓毒症大鼠模型；Sham 组找到盲肠后不进行结扎、穿孔。UTI 干预组于 CLP 术 后 1、6、12、18 h 腹腔注射 100 kU/kg UTI；UTI 预处理组则于 CLP 术前 1 h 腹腔注射 100 kU/kg UTI，并于术后相应时间点注射 UTI。用苏木精-伊红染色（hematoxylin-eosin staining，HE 染色）检测脓毒症小鼠模型的肝损伤情况，采用蛋白质免疫印迹试验(Wertern Blot，WB)检测肝组织中 的 Sirt1/肝核转录因子 NF-κB p65 通路的表达情况。分离鉴定原代小鼠肝实质细胞，采用 CCK8 法检测不同质量浓度的 LPS 对小鼠肝实质细胞活力的影响；利用细胞增殖成像分析试剂盒 (EdU 法) 检测不同质量浓度的 LPS 对小鼠肝实质细胞增殖能力的影响；应用酶联免疫吸附测定（enzyme-linked immunosorbent assay，ELISA） 法检测不同质量浓度的 LPS 对小鼠肝实质细胞炎症因子 [白细胞介素-1β（interleukin-1β, IL-1β）/肿瘤坏死因子 α（tumor necrosis factor-α，TNF-α）]分泌的影响。
结果 与 Sham 组相比，CLP 组术后 24h 存活率显著下降；及 IL-1β、TNF-α 水平与 Sham 组、UTI 干预组和 UTI 预处理组相比均明显升高，CLP 诱导的脓毒症小鼠肝损伤样本中 Sirt1/NF-κB 通路表达下调；LPS 会降低小鼠肝实质细胞的活力，抑制肝实质细胞的增殖能力，并促进肝实质细胞

中炎症因子 IL-1β 及 TNF-α 的分泌。与 CLP 组相比,UTI 干预或 UTI 预处理后，脓毒症大鼠 24h 存活率虽无明显差异(均 P＞0.05)。
结论 乌司他丁可能通过 Sirt1/NF-κB 通路参与调控 CLP 和 LPS 诱导的脓毒症肝损伤，过表达 Sirt1 能够抑制 LPS 在肝实质细胞中的损伤效应。

PU-0576

线粒体 DNA 在脓毒症中的研究进展

王静、李小丽
烟台毓璜顶医院

目的 探究线粒体 DNA 在脓毒症中的研究进展
方法 文献复习
结果 线粒体 DNA 对脓毒症患者的早期诊断、病情严重程度预测及预后评估具有重要的临床价值，是脓毒症的研究热点。
结论 mtDNA 在脓毒症发病中的作用以及作为脓毒症疾病评估标志物的价值，可以为脓毒症的临床诊治提供依据，有助于脓毒症的早期诊断、治疗和预后的改善。

PU-0577

MiR-134 Inhibits Infiltration of Trophoblast Cells in Placenta of Patients with Preeclampsia by Decreasing ITGB1 Expression

Fanmin Li
Heze Municipal Hospital

Objective Preeclampsia (PE) is an idiopathic disease during pregnancy characterized by newly-developed hypertension and / or proteinuria after 20 weeks gestation. Its basic pathological changes are systemic microvascular constriction, causing tissues ischemia along with hypoxia, which may finally lead to systemic organ failure in some serious cases. Meanwhile, adverse pregnancy outcomes may occur, such as premature birth, placental abruption and fetal growth restriction, which makes preeclampsia a serious threat to the health of expectant mothers and infants[1-3]. Studies have reported that preeclampsia affects 7-10% of pregnant women worldwide[4]. There are many theories about the pathogenesis of PE, but the specific mechanism has not been fully elucidated[5, 6].
Preeclampsia (PE) is an idiopathic disorder of pregnancy. The specific regulatory mechanisms of MicroRNAs (miRs) in the placenta of PE patients have not yet been completely revealed. This study mainly explored the mechanism of miR-134 in preeclampsia.
Methods Real-time PCR and Western blot were used to detect the expression of miR-134 and ITGB1 in the placenta of patients with preeclampsia and normal pregnant women. Dual luciferase reporter assay was performed to detect luciferase activity in miR-134 and NC groups, respectively. Cell proliferation ability after transfection was evaluated by MTS colorimetric assay, and the effect of miR-134 on the infiltration of trophoblast cells was explored by cell invasion experiment. In addition, co-transfection of miR-134 and ITGB1 expression plasmids was carried out, and then changes in the cell invasiveness were also detected by cell invasion experiment.
Results Our study demonstrated that abnormally high expression of miR-134 in human placenta may be involved in the occurrence and development of preeclampsia by interfering with ITGB1 and inhibiting infiltration of trophoblast cells. It provides a new idea for further exploring the pathogenesis of preeclampsia.Compared with placenta of normal pregnant women，miR-134 was significantly up-regulated in the placenta of patients with preeclampsia and negatively

correlated with the expression of ITGB1. MiR-134 suppressed the infiltration of trophoblast cells by targeting ITGB1.When ITGB1 was overexpressed, the suppression of invasiveness of trophoblast cells by miR-134 was almost abolished. Meanwhile, we found that miR-134 inhibitor could promote the invasiveness of trophoblast cells. In addition, tumor necrosis factor α (TNF-α) was found to enhance miR-134 expression as well as inhibit ITGB1 expression. **Conclusion** MiR-134 inhibited the infiltration of trophoblast cells in preeclampsia by down-regulating ITGB1 expression.

PU-0578

思维导图在重症医学科规培教学中的应用

孙德华[1]、郑洪君[2]、李涛[1]
1. 山东省千佛山医院
2. 潍坊医学院

目的 探讨思维导图在重症医学科住院医师规范化培训中的应用
方法 将 2018 年 10 月～2020 年 10 月进入重症医学科(intensive care unit/Department of critical care medicine) 141 名内科规培医师为研究对象，随机分为实验组和对照组，两组均由带教经验 5 年以上的 ICU 高年资主治医师按内科规培细则要求进行一对一带教。对照组常规方法进行查房和交接班。实验组应用重症医学科思维导图教学，规培医师入科后由带教教师培训思维导图的应用，按整体思维表顺序及要求引导规培医师进行病例汇报和病情分析，每天早晚查房应用思维导图，并由带教教师不定期抽检督促思维导图的应用。
结果 共 136 人完成全部规培和考核。实验组规培医师在医疗面谈（P=0.017）、体格检查（P=0.025）、沟通技能（P=0.013）、组织效能（P=0.025）及整体表现（P=0.013），成绩均优于对照组规培医师，差异均具有统计学意义。实验组医师教学满意度和重症思维满意度评分更高(均 P<O．05)。
结论 重症思维导图有助于提高规培医师、出科 Mini—CEX 成绩和规培满意度，有助于规培医师快速建立思维框架、理顺思路、提高强化诊疗、增加主动性和自信心。

PU-0579

ICU 护士采用床旁超声在重症空肠管准确定位技巧的经验探讨

郭兰
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨床旁超声准确定位在重症空肠管位置的方法。
方法 收集 2020 年 3 月至 2020 年 12 月襄阳市中心医院急诊重症医学科符合研究对象的重症患者 50 例，以盲插法置入空肠管，使用床旁 B 超定位幽门（长轴与短轴）探查鼻肠管、与常规检查、抽吸胃液观察定位法比较，以床旁 X 线为金标准，探讨床旁 B 超定位新方法的效果。比较常规法、床旁超声法行空肠管置入的敏锐度、真阴性率、阳性预测值和精准度。
结果 60 例重症患者在 X 线确认空肠管内听诊法和抽吸液观察法的敏锐度分别为 77.8%、73.5%，阳性预测值分别为 93.5%、97.8%，精准度分别为 78.2%，71%，床旁超声法的敏锐度为 100%，阳性预测值分别为 100%，精准度分别为 100%.明显高于常规听诊法及冲洗液观察法（P＜0.05）。
结论 应用床旁超声定位法确定重症患者的空肠管位置较传统定位法具有更高的敏锐度、真阴性率、阳性预测值和精准度。此方法简便、快捷、无副作用、期待进一步的深究和推行。

PU-0580

维支气管镜治疗肺炎肺不张的价值分析

高强
济宁市第一人民医院

目的 本研究对部分重症肺炎并肺不张采用纤维支气管镜灌洗治疗，观察治疗效果。
方法 对照组患者行常规治疗，先为患者的静脉注射镇静剂，随后让患者吸入高浓度氧。为患者插入导管来吸痰，观察患者生命体征。
治疗组在对照组的基础上实施纤维支气管镜灌洗治疗。
结果 治疗组患者有创机械通气治疗时间、ICU 住院时间、咳嗽时间、发热时间、啰音消失时间、X 线恢复正常时间相较于对照组明显更优。
结论 纤维支气管镜灌洗针对性较强，能够准确找到病灶的位置，从而将患者支气管中因为病情出现的分泌物有效清除，这样就可以改善患者的通气功能。

PU-0581

肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术在鹦鹉热衣原体肺炎诊断中的价值

王志勇[1,2]、高心晶[1,2]、冯全胜[1,2]、徐磊[1,2]
1. 天津市第三中心医院
2. 重症医学科

目的 探讨肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术在鹦鹉热衣原体肺炎诊断中的价值，总结鹦鹉热衣原体肺炎的临床特征。
方法 回顾性分析天津市第三中心医院 2020 年 12 月至 2021 年 3 月收治的 4 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的流行病学史、临床症状、实验室和影像学特征、病原学诊断方法、治疗经过、结局。
结果 4 例患者中男性 2 例，女性 2 例，年龄 59±16 岁。其中轻症 3 例，重症 1 例。3 例患者有鸟类接触史，1 例无鸟类接触史。主要临床表现是高热、咳嗽，重症患者合并呼吸困难。实验室检查白细胞正常或轻度升高，中性粒细胞比例升高，降钙素原无明显升高，C 反应蛋白和血沉升高明显。淋巴细胞亚群检测显示淋巴细胞总数、T 淋巴细胞总数、CD4+T 细胞、CD8+T 细胞、NK 细胞均下降，重症患者下降更明显。胸部 CT 表现为肺段或肺叶的炎性渗出或实变，可累及单侧或双侧，伴间质改变，不伴或仅有少量胸腔积液。4 例患者痰培养均阴性，同时留取支气管肺泡灌洗肺泡灌洗液行宏基因组二代测序检出鹦鹉热衣原体序列明确诊断。1 例患者初始治疗不能覆盖鹦鹉热衣原体，明确诊断后将抗生素调整为以米诺环素为基础的治疗，3 例患者初始治疗可覆盖鹦鹉热衣原体，未调整抗生素。3 例轻症患者住院时间 12-21 天，1 例重症患者接受机械通气治疗，住院 7 天病情好转后转当地医院，共机械通气 12 天，住院 32 天。
结论 鹦鹉热衣原体肺炎无特异临床表现，部分病例可快速进展为重症，肺泡灌洗液宏基因组二代测序有助于早期明确诊断，从而给予恰当抗感染治疗，改善患者预后。

PU-0582

鹦鹉热衣原体重症肺炎 1 例

孙崇翔、李南南、张诗元
天津中医药大学第一附属医院

目的 鹦鹉热是源于鹦形目、禽类等动物的鹦鹉热衣原体经过接触传播所致自然疫源性人、畜共患的传染病。因临床确诊病例较少，易误诊或漏诊。本文介绍了 1 例确诊鹦鹉热衣原体重症肺炎致呼吸衰竭患者，分析其诊断、机械通气方案及俯卧位治疗等方面，以期为此类疾病诊治提供参考。
方法 临床病例报道
结果 本文介绍了 1 例确诊鹦鹉热衣原体重症肺炎致呼吸衰竭患者，分析其诊断、机械通气方案及俯卧位治疗等方面，以期为此类疾病诊治提供参考。
结论 鹦鹉热衣原体感染患者由于临床症状无特异性，因此不易识别，诊断延迟和不准确的治疗方案是影响患者预后重要因素。对于重症 CAP 患者，经验治疗效果差的应及时行 mNGS，尽早确定病原体，指导临床用药，降低患者病死率，提高患者生存质量。

PU-0583

脑水肿治疗

周素梅
济宁市第一人民医院

目的 脑水肿是大脑的一种非特异性病理性肿胀，任何类型的神经损伤后均可能以局灶性或弥散性方式逐步发展。脑水肿被认为是导致颅内压（ICP）升高的最常见原因之一。目前已有多种不同的治疗方法，如高渗疗法、温度调节、手术减压和代谢抑制等。本指南的制定主要为了评估高渗制剂，如甘露醇，高渗钠溶液（HTS），皮质类固醇激素和某些非药物疗法在急性脑水肿治疗中的作用。
方法 同类疾病病人，分为甘露醇治疗组，高渗钠治疗组，观察患者预后
结果 甘露醇在体内不被代谢，进入血液循环后，能迅速提高血浆渗透压，使水分进入血管内随血循环排出体外，减轻细胞水肿，甘露醇进入体内后，全血容量增加，肾小球血流量及滤过率也随之增加；甘露醇在肾小管重吸收率较低，使肾小管内液渗透压增高，减少钠、水在远端肾小管的重吸收，使尿液增多，排除多余水分，减轻脑水肿，
HTS 使血浆晶体渗透压的升高，血管内外形成的渗透压梯度将促使血管外的游离水分转移至血管内。保持渗透性溶剂在血管内的浓度很重要--翻转系数，HTS 可以通过降低血液黏度，改善血管内皮细胞水肿，降低毛细血管阻力，调节血管痉挛，来改善脑组织微循环以提高 CPP（脑灌注压），使得脑组织氧分压升高，脑组织氧供得以改善
结论 以症状为基础的 HTS 静脉推注可有效减轻 SAH 患者的 ICP 和脑水肿。
建议对 TBI 后 ICP 升高（或脑水肿）的患者使用
HTS 代替甘露醇进行初步治疗。无论是甘露醇亦或 HTS 都无法改善 TBI 患者神经系统结局
文献一致性分析表明，HTS 至少与甘露醇一样安全有效，HTS 在液体复苏
和脑灌注方面优于甘露醇，故作出使用 HTS 优于甘露醇的建议

PU-0584

Clinical role of lncRNA SNHG16 and its targets microRNA-146a, microRNA-370 in sepsis: correlation with disease risk, inflammation, multiple organ dysfunctions and 28-day mortality

Xin Rao、Jing Wang、Yangmei Xiong
Zhongnan Hospital of Wuhan University

Objective This study aimed to evaluate the clinical role of long noncoding RNA-small nucleolar RNA host gene 16 (lnc-SNHG16), microRNA (miR)-146a and miR-370 in sepsis patients.
Methods Lnc-SNHG16 and its targets miR-146a, miR-370 expressions from the plasma samples of 210 sepsis patients and 100 controls were detected by RT-qPCR. Meanwhile, acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) and sepsis-related organ failure assessment (SOFA) scores were evaluated, and C-reactive protein (CRP), serum creatinine (Scr) and albumin levels were detected. Moreover, patients' 28-day mortality was documented.
Results Lnc-SNHG16 was increased, while miR-146a and miR-370 were decreased in sepsis patients compared to controls. Receiver operating characteristic curves showed that lnc-SNHG16 (area under curve (AUC): 0.925) and miR-370 (AUC: 0.878) had good values, while miR-146a (AUC: 0.702) had a weak value in discriminating sepsis patients from controls. Meanwhile, negative correlations were found in lnc-SNHG16 with miR-146a and miR-370 in sepsis patients, but not in controls. Moreover, lnc-SNHG16 was positively correlated with APACHE II and SOFA scores, CRP and Scr levels, but negatively correlated with albumin level; while miR-370 showed the opposite trends in sepsis patients. Additionally, lnc-SNHG16 was elevated, while miR-370 was reduced in septic deaths compared with septic survivors. Further multivariate logistic regression analysis showed that lnc-SNHG16 and miR-370 were independent factors for mortality.
Conclusion Lnc-SNHG16 and miR-370 are dysregulated and intercorrelate with each other; both closely associate with disease severity, inflammation, multiple organ dysfunctions and are independent factors for mortality in sepsis patients.

PU-0585

肺炎克雷伯杆菌定植/感染的 Q-mNGS 指标阈值研究

孙锦明
河南省人民医院

目的 采用 Q-mNGS 进行重症肺炎患者下呼吸道肺炎克雷伯杆菌定植/感染的 Q-mNGS 指标阈值研究，通过 Q-mNGS 技术，研究其与常规诊断方法在肺炎克雷伯杆菌检出的敏感性与特异性差异及肺炎克雷伯杆菌患者合并感染病原微生物（细菌，真菌，病毒）种类及含量。本项目有助于临床对重症肺炎克雷伯杆菌肺炎患者快速、准确的病原学诊断及精准治疗。
方法 前瞻性入组我院中心 ICU 且肺泡灌洗液 Q-mNGS 检出肺炎克雷伯杆菌的患者（训练集），根据临床及影像结果分为感染和定植两个亚组，结合 Q-mNGS 测序获得的微生物含量（Q 指数，排位和相对丰度）的判定阈值；入组临床疑似肺炎克雷伯杆菌肺炎患者进行 Q-mNGS 检测作为扩大实验（验证集），用以验证模型并计算该模型与临床诊断的灵敏度与特异性入组对微生物的感染/定植进行区分。
结果 通过对 30 名患者的肺泡灌洗液进行 Q-mNGS 检测，检出有 12 名肺炎克雷伯杆菌感染患者（训练组），其中 11 名为混合感染。训练组中 5 名患者传统微生物培养结果为肺炎克雷伯杆菌。结合临床及影像学表现，有 9 例患者为感染组，3 例患者为定值组。当 Q 指数为 1420，灵敏度和特异度分别为 100％和 70％。Q 指数为 14200，灵敏度和特异性分别为 80％和 100％。对于 Q 指

数大于 14200 的结果，阳性预测值为 100%，对于小于 1420 的结果，阴性预测值为 100%。Q 指数的两个临界值分别为 1420 和 14200，以帮助区分重症肺炎患者中肺炎克雷伯杆菌定植/感染。
结论 我们的研究证实了 Q-mNGS 技术在诊断肺炎克雷伯杆菌肺炎中的应用，并发现与常规实验室方法相比，它具有令人满意的诊断价值；Q 指数为区分肺炎克雷伯杆菌定植/感染提供一定的意义。

PU-0586

不同肌松深度对重度急性呼吸窘迫综合征患者呼吸力学及血流动力学的影响

邢兰花
保定市第一中心医院

目的 比较不同肌松深度在重度急性呼吸窘迫综合征患者中呼吸动力学及血流动力学影响情况
方法 本研究为前瞻性随机对照，从保定市第一中心医院选取 100 名重度 ARDS 患者，随机分为两组。第一组（n = 50）患者在使用阿曲库铵后深肌松(刺激无反应)，即 TOF=0；第二组（n = 50）患者在使用阿曲库铵后对肌松检测四联训练刺激产生两个有效反应，即 TOF=2。在肌松干预前（毒碱化前）和达到肌松目标终点 2 小时（T2 小时）后，对二组患者 PaO2 / FIO2、吸气平台压（Pplat）、平均动脉压、心率、拔管时间、ICU 住院时间等相关指标进行评估，进一步分析。
结果 与肌松干预前相比，第 1 组患者中有 38%患者在 T2 h 时 Pplat 降低了 1.5 cm H2O 左右，而在第 2 组中有 51%的患者在 T2 h 时 Pplat 降低了 1 cm H2O 或更多（p＜0.5）。与基线相比，PaO2 / FiO2 轻度升高，在第 1 组患者中从 120 mmHg 上升到 140mmHg，而第 2 组患者中从 130mmHg 上升到 148mmHg，p＜0.005 ；与基线相比，Pplat 在两组中有所降低，第一组和第二组分别从 28 cm H2O 下降到 27.5 cm H2O 和从 26.8 cm H2O 下降到 25.8 cm H2O，p＜0.05。收缩压、舒张压、心率均＞0.05 无统计学差异；两组的拔管时间［(8.8±3.3) d vs (6.9±2.1) d］及 ICU 住院时间［(13.0±6.1) d vs (13.2±6.2) d］比较差异有统计学意义(P 均＜0.05) 第一组的中位阿曲库铵输注速率为 4.8 ug/kg·min，第二组为 2.8 ug/kg·min。
结论 不同肌松深度对重度 ARDS 患者的呼吸力学指标及血流动力学改善无统计学差异，但浅肌松组拔管时间及 ICU 住院时间明显缩短。

PU-0587

一例下肢毁损伤早期截肢对患者预后影响的诊疗心得

李宁琴、邱德强
达州市中心医院

目的 下肢毁损（血管神经损伤）伤患者，在尝试性保肢条件下，若患者伴有器官功能障碍者应早期截肢还是晚期截肢呢？
方法 观察患者在诊疗过程中器官功能障碍及炎性指标反应情况。
结果 第一次尝试保肢，患者器官功能变差，出现多器官功能损害；早期截肢后患者住院时间缩短、花费小，提高生存率。
结论 对于下肢毁损外伤，目前国内外没有明确指南建议早期或是晚期截肢好，通过对此患者诊治，证明下肢血管神经存在损坏，可尝试性保肢，若保肢后患者一般情况变差，伴随器官功能障碍，伤口愈合差或伴有异味，应在重症医学科主导下，与专科沟通，早日截肢保命。

PU-0588

骨科手术患者下肢深静脉血栓形成的预防进展

英童云
连云港市第一人民医院

目的 下肢深静脉血栓是骨折和骨折术后常见的并发症，不少国内外学者都对骨科手术术后预防下肢深静脉血栓形成做了大量研究，通过从药物预防、物理方面预防、其他辅助方面的预防措施，能够减少和避免下肢深静脉血栓的发生，提高患者的生活质量，现将近几年的预防措施进展进行综合阐述。
方法 下肢深静脉血栓（DVT）是血液在深静脉内出现的不正常凝结，造成血管腔堵塞，导致静脉回流障碍的一种疾病。这种疾病在临床上非常多见，也是骨折和骨折手术后的一种常见并发症。据统计，髋关节置换术后深静脉血栓的发病率在 45%～57%，而髋部骨折手术的血栓发病率达到了 36%～60%[1]。一旦形成下肢深静脉血栓，那么对于患者来说将造成巨大的危害，严重者可能导致截肢，甚至会由于血栓脱落而引发肺动脉的栓塞，造成猝死的后果。因此，在骨科患者术后加强对下肢深静脉血栓的预防就显得尤为重要。现将骨科手术患者下肢静脉血栓形成的预防进展综述如下
结果 下肢深静脉血栓的形成是临床手术较易发生的并发症，严重影响到患者的健康及预后，甚至威胁生命。因此，多种预防手段的应用是必不可少的，包括药物预防、物理预防、健康指导及其他辅助疗法等，从根本上做好预防措施，是杜绝下肢深静脉血栓发生的重要手段。
结论 下肢深静脉血栓的形成是临床手术较易发生的并发症，严重影响到患者的健康及预后，甚至威胁生命。因此，多种预防手段的应用是必不可少的，包括药物预防、物理预防、健康指导及其他辅助疗法等，从根本上做好预防措施，是杜绝下肢深静脉血栓发生的重要手段。

PU-0589

ICU 机械通气患者肠内营养支持期间误吸的现状调查

李巧云
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 调查 ICU 机械通气（MV）患者肠内营养（EN）支持期间误吸的现状，为针对性采取措施减少临床误吸的发生提供参考依据。
方法 采用目标抽样法抽取 ICU 病房 2019 年 1 月到 2020 年 1 月机械通气同时给予肠内营养的患者 80 例，采用自行设计的“ICU 机械通气患者误吸基线审查表”进行数据收集。
结果 纳入研究的患者中 62.5%的患者胃残余量 GRV 小于 150ml，16.3%的患者 GRV 大于 250ml；约 82.5%的病人肠内营养达标率可达到 95%以上，其中有 41 人（51.3%）达标率为 100%；有 4 人发生误吸。
结论 ICU 机械通气（MV）患者肠内营养（EN）支持期间胃残留量与误吸发生没有一致性；鼻胃管喂养较空肠营养管喂养更易发生误吸；俯卧位通气行肠内营养患者误吸风险较仰卧位时高；临床工作者对于有效预防患者误吸发生的意识较差。

PU-0590

目标教学联合双向评价在重症医学科护理带教中的应用

彭江琼、唐晓铃、章海燕
重庆市人民医院

目的 探讨目标教学联合双向评价在提高重症医学科护理带教中的应用效果

方法 选取 2019 年 3 月—2019 年 11 月在我院重症医学科实习的 40 名护生为对照组，2020 年 7 月—2021 年 3 月在我院重症医学科实习的 38 名护生为观察组。对照组采取传统带教方法，观察组采用目标教学联合双向评价进行带教，比较两组护生出科理论考试成绩、操作考试成绩、综合能力评价及教学满意度。
结果 观察组出科理论考试成绩、操作考试成绩、综合能力评价均优于对照组（p<0.05）；观察组对教学满意度优于对照组（p<0.05）。
结论 目标教学联合双向评价有利于提高重症医学科实习护生教学效果、提升护生综合能力，有助于提高教学满意度和教学质量。

PU-0591

探析急诊老年人心肺复苏的影响因素及其对策

刘兰波
襄阳市中心医院

目的 探析急诊老年人心肺复苏的影响因素及其对策。
方法 从我院 2019 年 6 月-2020 年 3 月选取老年人心肺复苏患者分析，共 60 例，为观察组；另外再选取同期老年人心 肺复苏患者 60 例为对照组，分析两组心肺复苏的影响因素及其对策。
结果 观察组与对照组心肺复苏的效果差异不大，（P＞0.05）。
结论 多器官衰竭与并发症是影响急诊老年人心肺复苏的关键因素，早期尽快的发现围术期患者心脏骤停的情况，并及时进行心肺复苏，可有效促进心肺复苏的顺利进行。

PU-0592

银杏二萜内酯治疗急性脑梗死的作用及对血清 miRNA 表达谱的影响

杜志强
连云港市第二人民医院连云港市肿瘤医院

目的 探讨银杏二萜内酯治疗急性脑梗死的作用及对血清 miRNA 表达谱的影响。
方法 依据纳入及排除标准，纳入 2017 年 10 月-2019 年 5 月我院神经内科收治的 ACI 患者 97 例，采用随机数表法分为观察组（48 例）与对照组（49 例）。两组患者诊疗标准均依据第六届全国脑血管病会议脑卒中诊疗指南诊治，观察组在上述基础上给予银杏二萜内酯葡胺注射液。对比研究 2 组患者入院当时，治疗结束时，治疗结束后 3 月，神经功能缺失评分（NIHSS 评分），日常生活活动动能力（ADL）评分，采用简易 Fugl－Meyer（FMA）运动功能评分。并提取血清采用 μParaflorTM 微流体 microRNA 检测探针（Sanger miRBase 19.0）检测入院未进行药物治疗前、治疗结束后当天血清 miRNA 表达谱。
结果 入院时两组患者 NIHSS 评分无明显差异（P＞0.05）。治疗结束时，治疗结束后 3 月，两组患者 NIHSS 评分有显著差异，且观察组患者效果优于对照组，差异有统计学意义（P＜0. 05）。入院时两组患者 ADL、FMA 评分差异无统计学意义(P＞0.05)。观察组患者治疗后 3 个月 ADL、FMA 评分均优于对照组，且差异有统计学意义(P 均＜0.05)。 观察组患者治疗后 3 个月治疗整体有效率显著高于对照组，且差异有统计学意义(P 均＜0.05)。 观察组治疗前后患者血清中 miR-29b 、miR-424、miR-497、miR-137-3p、miR-151a-3p、miR-182-5p、 miR-376a-3p、miR-382-5p、miR-6857-5p、miR-6847-5p、miR-1179、miR-554、miR-3591-3p 差异有统计学意义(P＜0. 05)。经治疗后观察组与对照组血清中 miR-29b 、miR-424、miR-497、miR-137-3p、miR-151a-3p、miR-3120-3p、miR-6752-5p、miR-1179、miR-554、miR-3591-3p 差异有统计学意义(P＜0. 05)。

结论 ACI 患者中加用银杏二萜内酯可以显著改善 NIHSS 评分，以及 ADL、FMA 评分，整体改善患者的预后，且对患者血清 miR 表达谱有显著的影响。

PU-0593

浅析影响骨科专科护士培养的原因及对策

吴静
连云港市第一人民医院

目的 专科护士是指在某一特殊的护理领域具有丰富经验和熟练技术的专家型临床护士，是在护理专业化进程中发展起来的高级临床护理人才【I】。我国护理也在积极推进专科护士建设，有些医院已施行“专病专护”，为未来造就专科护士打下良好基础【2】。随着骨科技术不断发展，人工关节置换、骨折内外固定、骨科多种腔镜、脊柱三维矫正、断肢再植及微创技术等应用，大大提高专科疾病诊疗技术水平。专科护理质量能否跟上发展需要显得尤为重要，专科护士培养已成为护理管理重点【3】。
方法 综上所述，骨科专业护士培养是综合能力、整体水平实力的体现，专科护士成长需要大量临床实践经验、经历和接受相应专业教育，更需要医院和社会各界的支持和帮助，同时护理管理者也需要加强管理，积极推动骨科专科护理人员成长，进一步带动骨科专科护理人才培养模式发展。

PU-0594

急性甲氨蝶呤中毒一例

任凤芹
济南市中心医院

目的 将病例特点及诊疗经过进行归纳分析，旨在进一步提高医务人员对甲氨蝶呤中毒的认识，从而辅助临床诊断，避免延误治疗。
方法 对既往相关甲氨蝶呤中毒文献分析归纳
结果 总结经验，指导临床治疗。
结论 在疾病诊断过程中，当诊断与临床表现不符时，应积极寻找其他病因，明确诊断，针对性治疗，挽救患者生命。

PU-0595

针灸所致椎旁脓肿的危险因素分析

陈军
南京市第二医院

目的 探究重症医学科患者中因针灸行为后形成椎旁脓肿的相关危险因素。
方法 收集南京市第二医院重症医学科 2018-2020 年收治的住院行针灸治疗患者共 193 例，整理与发生椎旁脓肿相关危险因素数据，应用 SPSS21.0 回顾性分析对收集到的相关病例数据进行单因素及多因素分析。
结果 193 例重症医学科行针灸治疗患者中，发生诊疗后形成椎旁脓肿的有 18 例，发生率为 9.32%。认为 P 值<0.05 有意义，行单因素分析发现年龄（＞65 岁）、空腹血糖值（＞6.1mmol/L）、针灸次数、单次针灸时间、针灸部位、操作者工作年限为发生椎旁脓肿的相关危险因素；经 Logistic 回归分析发现空腹血糖值（＞6.1mmol/L）及针灸部位是发生椎旁脓肿的独立危险因素。

结论 1、重症患者针灸发生椎旁脓肿与年龄、空腹血糖值、针灸次数、单次针灸时间、针灸部位、操作者工作年限有关。2、经 Logistic 回归分析得出空腹血糖值及针灸部位可以作为评价重症患者针灸发生椎旁脓肿的独立危险因素。

PU-0596

急诊手术后病人的心理护理

吴冬霞
连云港市第一人民医院

目的 做好心理护理，使术后患者处于良好的心理状态接受治疗，达到最佳治疗效果，是护理体制从“以疾病为中心”向“以病人为中心”的发展的必然结果，而要达到这样的效果，护理人员的语言作用有着非常重要的作用。
方法 护士应善于正确运用语言交流，发挥它在心理护理中的作用。在与病人进行语言交流时，要讲究艺术，掌握交流技巧交流时要全神贯注的倾听，要随时注意病人的反应，不可做出轻率的或过早的判断，以及对病人的同情与体贴等。通 过恰当的交流，帮助病人正确认识和对待自身的疾病，解除消极情绪对不同的病 人，采用各自容易接受的方式交流，才能取得较好的效果。
结果 总之，语言是人们在社会生活中广泛运用的交际工具。医护人员的语言不仅密切影响与病人的关系，同时也是进行心理治疗和心理护理的重要手段，是影响疾病发生、发展的重要因素。因此，医护人员的语言艺术修养很重要。护理人员的语言应用应规范准确，讲话时要低轻，语流慢，语气温和；语言要富有情感，以达到同情、尊重、信任病人的效果，语言要文明，并可适当运用手势和表情，加强语言效能。谈话内容要简明、具体、易懂、好记，使病人能按要求密切配合。语言要有科学性并注重伦理性，向病人解释病情时要通俗易懂，恰如其分，合乎逻辑。

PU-0597

急性甲氨蝶呤中毒病例一例

任凤芹
济南市中心医院

目的 将病例特点及诊疗经过进行归纳分析，旨在进一步提高医务人员对甲氨蝶呤中毒的认识，从而辅助临床诊断，避免延误治疗。
方法 通过对此病例疾病的发生发展进行总结，结合甲氨蝶呤中毒的特别进行分析归纳
结果 指导临床工作，快速诊断，针对性治疗，挽救患者生病
结论 在疾病诊断过程中，当诊断不能解释患者已有临床表现时，应积极寻找其他病因，明确诊断，对症治疗，挽救生命。

PU-0598

年轻急性心肌梗死患者的临床分析

张浩华
济宁市第一人民医院

目的 为探讨青年急性心肌梗死患者的临床特点
方法 对近 6 年就诊于我院年龄<40 岁的 128 例急性心肌梗死患者进行病史、危险因素、造影结果预后分析。
结果 119 例患者均有冠状动脉粥样硬化不同程度的狭窄。

结论 提示年轻急性心肌梗死症状多典型，男性居多，合并多个危险因素，冠状动脉粥样硬化性疾病是主要病因。

PU-0599

病理性室性心动过速的射频消融治疗

李雪琳
济宁市第一人民医院

目的 室性心动过速（ventricular tachycardia, VT）是器质性心脏病患者猝死的高危因素，严重影响患者生存质量。VT 起源于希氏束以下，由连续 3 个或 3 个以上的快速心室激动引起。VT 发作时通常持续 30s 以上，可出现心悸、晕厥、心脏骤停等症状。VT 按照病因可分为两类：（1）特发性 VT：常好发于青少年，没有明显器质性心脏病。多起源于肺动脉，主动脉瓣，二尖瓣，三尖瓣，或是围绕左束支折返。常规检查无心脏结构及功能异常。VT 可起源于左心室或右心室，但多起于右心室流出道及左室间隔部。（2）病理性 VT：多由各种器质性心脏病所致，如早前的心肌梗死、心肌病、致心律失常性右室心肌病/发育不良(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy，ARVC)、心脏病外科手术后（如法洛四联症）；其他也偶见于高血压性心脏病、心肌炎、心脏瓣膜病、Chagas 病等。
方法 室性心动过速（ventricular tachycardia, VT）是器质性心脏病患者猝死的高危因素，严重影响患者生存质量。VT 起源于希氏束以下，由连续 3 个或 3 个以上的快速心室激动引起。VT 发作时通常持续 30s 以上，可出现心悸、晕厥、心脏骤停等症状。VT 按照病因可分为两类：（1）特发性 VT：常好发于青少年，没有明显器质性心脏病。多起源于肺动脉，主动脉瓣，二尖瓣，三尖瓣，或是围绕左束支折返。常规检查无心脏结构及功能异常。VT 可起源于左心室或右心室，但多起于右心室流出道及左室间隔部。（2）病理性 VT：多由各种器质性心脏病所致，如早前的心肌梗死、心肌病、致心律失常性右室心肌病/发育不良(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy，ARVC)、心脏病外科手术后（如法洛四联症）；其他也偶见于高血压性心脏病、心肌炎、心脏瓣膜病、Chagas 病等。

PU-0600

低温影响气道黏蛋白 MUC5AC/5B 分泌参与 AECOPD

张丽娜、吴铁军、张喜红
聊城市人民医院

目的 AECOPD 的发生具有明显季节性，冬季增多，与低温密切相关。分析气道粘蛋白受低温影响后对 AECOPD 的发生发挥的作用。
方法 分析国内外相关文献，进行总结和综述。
结果 COPD 患者气道黏蛋白分泌增加，容易导致气道黏液排出障碍，感染率增加，肺功能降低，最终导致 AECOPD 的发生。COPD 患者的气道特殊性决定了其对冷空气的敏感度大大增高，而低温通过多种途径可以增加气道粘蛋白 MUC5AC/5B 的分泌及比例失调，进而参与 AECOPD 的发生。
结论 黏蛋白分泌异常在气道梗阻及增加感染率方面均起到重要作用。冷空气可从多个方面影响气道黏蛋白的分泌，进而影响肺功能及 AECOPD 的发生，可以为 AECOPD 的防治措施提供新的思路，如采用黏蛋白生成调节药物有望成为另一种新的防止 AECOPD 的方法。目前关于冷空气如何影响黏蛋白分泌的研究较少，其深层机制有待进一步揭示。

PU-0601

内皮细胞微粒对血管平滑肌细胞的作用的研究

毕克霞
济宁市第一人民医院

目的 许多研究表明，动脉粥样硬化是一系列重症疾病进展的病理基础，如脑卒中、脓毒血症、糖尿病及冠心病等，而在患有上述疾病的患者血液中，都有内皮细胞微粒(endothelial microparticles, EMPs)的增高。本研究探讨 EMPs 对血管平滑肌细胞的影响，以期了解 EMPs 在血管平滑肌细胞增殖或凋亡中的作用和对形成动脉粥样硬化的影响。
方法 体外培养人脐静脉内皮细胞（HUVECs），高糖（33．3mmol／L）、OX-LDL(50μg/ml)、TNF-a(20ng/ml) 刺激 HUVEC 24 小时并提取 EMPs，用提取的 EMPs 刺激人脑血管平滑肌细胞（HBVSMCs）。MTT 法检测血管平滑肌细胞增殖情况或流式细胞仪监测凋亡情况。Western blotting 分别检测 NF-κB-iNOS-NO 途径在细胞增殖及 TNF-a-FasL-FADD/CD95-Caspase8 在细胞凋亡通路中的变化。
结果 MTT 法显示 EMPs 对 HBVSMCs 有明显的增殖作用，增殖活性明显高于对照组（P<0.05）。Western blotting 显示血管平滑肌细胞 NF-κB 、iNOS 活性表达均高于 0 个/ml 浓度 EMPs 的对照组（P<0.05）。
结论 高糖、OX-LDL、TNF-a 在体外刺激 HUVECs 并产生内皮微粒，EMPs 在一定浓度下可通过 NF-κB-iNOS-NO 促进血管平滑肌细胞的增殖，导致了动脉粥样硬化的关键步骤。

PU-0602

枸橼酸抗凝在肾衰竭并脑出血患者连续性肾脏替代治疗中的应用

陈龙营
临沂市沂水中心医院

目的 探讨枸橼酸抗凝在肾衰竭并脑出血患者连续性肾脏替代治疗中的有效性及安全性。
方法 随机选取我院 48 例肾衰竭并脑出血行 CRRT 治疗的患者 48 例，对照组给予局部枸橼酸抗凝剂，观察组给予无抗凝剂。对比两组患者治疗前后肾功能变化、凝血指标、滤器使用情况。
结果 两组患者血肌酐均较前明显下降，对照组凝血指标较观察组无明显差异，血滤器凝血低于观察组、使用寿命长于观察组。
结论 在肾衰竭合并脑储蓄患者行 CRRT 治疗应用局部枸橼酸抗凝，可降低患者血肌酐，改善预后，减轻滤器凝血、延长滤器使用时间，疗效确切。

PU-0603

研究分析在 ICU 新护士培养中应用体验式教学法的效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 研究分析在 ICU 新护士培养中应用体验式教学法的效果.
方法 择取 ICU 病房新入职的 12 例护理人员,随机划分为对照组(n=6),观察组(n=6),予以对照组研究对象行常规方式进行培训,予以观察组研究对象行体验式教学法进行培训,观察并统计不同教学方式应用后效果分析.
结果 不同新护士培养方式干预后,观察组护理操作考核成绩以及理论知识考核成绩均显著优于对照组(P<0.05);带教老师对观察组学员的团队合作能力,动手能力以及主动性情况的评价显著优于对照组(P<0.05);观察组学员对教学模式的认同度显著高于对照组(P<0.05).

结论 在对 ICU 新护士进行教学时,如果能有效的应用体验式教学法,就能够有效提升护理人员的理论成绩以及操作技巧,也能有效提高其在开展护理工作中的护理质量等,应当推广以及借鉴.

PU-0604

分析体验式教学法在 ICU 新护士培养中的应用效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 分析体验式教学法在 ICU 新护士培养中的应用效果.
方法 选择我院 ICU 新入职的低年资护士 50 例作为研究对象,将其分为常规组与试验组各 20 例.常规组采取一般培训方法,试验组采取体验式教学法,对比 2 组教学效果.
结果 试验组护理操作与理论考核评分均明显高于常规组(P0.05);试验组带教老师认为学员的主动性,动手能力,团队合作能力均明显优于常规组(P0.05);试验组学员对教学模式的认同度明显高于常规组(P0.05).
结论 将体验式教学法应用于低年资护士的日常教学中有利于其专业技能的提高,使护士能够更快适应 ICU 临床护理工作,提高护理教学效果.

PU-0605

探讨体验式教学法在 ICU 低年资护士培训中应用效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 探讨体验式教学法在 ICU 低年资护士培训中应用效果.
方法 选择 48 名新晋入职的低年资护士为培训对象,按时间先后分为观察组和对照组,对照组采用常规培训方法,观察组采用体验式教学法.
结果 观察组理论考核,护理操作考核及总分均显著高于对照组(P0.05).带教老师认为观察组学员主动性,团队合作和动手能力较对照组强(P0.05).观察组学员对体验式教学法各项认同率均超过 90%,其中增强团队意识认同率最高.
结论 体验式教学法有利于提高低年资护士专业技能,增加团队意识和归属感,更快的适应和胜任 ICU 护理工作.

PU-0606

探讨角色体验培训法在提高 ICU 护士人性照护能力中的效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 探讨角色体验培训法在提高 ICU 护士人性照护能力中的效果.
方法 对 50 名 ICU 低年资护士进行角色体验法培训,比较角色体验培训前后护理人员照护行为质量评价表及患者满意度调查表的得分情况.
结果 角色体验培训后护理人员人性照护能力及患者满意度均高于培训前.
结论 角色体验法有助于提高护理人员的人性照护能力和患者满意度,护理人员能够切身体会患者的需求,给予患者更人性化护理.

PU-0607

探索基于体验式学习理论的谵妄教育培训对 ICU 护士的谵妄知识和谵妄评估能力的干预效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 1.探索基于体验式学习理论的谵妄教育培训对 ICU 护士的谵妄知识和谵妄评估能力的干预效果.2.了解 ICU 护士进行常规化谵妄评估后的真实体验与感受,为临床护士常规谵妄评估提供应用指导.方法第一阶段,类实验性研究:采用自身前后对照

方法 随机抽取安徽省立医院综合 ICU 护士 50 名.培训前该 50 名护士均接受过 ICU 专科护士培训,其中包括短期谵妄教育培训,培训方式采用的是传统讲授式教学法.本研究采用为期 4 周的基于体验式学习理论的谵妄教育培训模式进行干预.分别在培训前后采用自行设计的谵妄知识试卷调查护士的谵妄知识水平,并且收集 ICU 护士培训前后各 3 个月的患者谵妄评估结果,通过与同期临床专家的评估结果做对比,分析两者评估结果的一致性.第二阶段,质性研究:采用现象学研究方法对第一阶段当中的 12 名护士进行面对面,半结构式访谈,采用 Colaizzi 法分析资料.

结果 第一阶段结果:1.培训后 ICU 护士谵妄知识水平较培训前有大幅度提高.培训前,后谵妄知识问卷回收率均为 100%,总体知识得分培训前 20.56±3.50,培训后提高为 28.14±2.34,差异有统计学意义(P0.05),培训前后护士对谵妄的基本概念的了解无差异(P0.05),在谵妄亚型表现及发生率,临床表现,危险因素,危害,预防处理措施和评估工具应用方面,差异有统计学意义(P0.05),说明培训后护士在这几方面的知识水平有所提高.2.培训前 ICU 护士与临床专家的谵妄评估结果一致率为 88.54%,培训后一致率为 94.32%;培训前后一致性检验结果 Kappa 值分别为 0.37 和 0.54;培训前 ICU 护士的谵妄漏诊率为 63.3%,培训后降低为 50%.三个结果均说明培训后 ICU 护士评估谵妄准确性有所提高.第二阶段结果:接受第一阶段的谵妄教育培训后,深入了解 ICU 护士应用 ICU 意识模糊评估法进行常规化谵妄评估的真实体验,提炼出 3 个主题:

结论 基于体验式学习理论的谵妄教育培训能够有效提高 ICU 护士谵妄知识水平和评估识别能力,对 ICU 护士进行常规谵妄评估提供一定的帮助,使 ICU 护士能够尽早识别谵妄患者,进而早期干预以减轻谵妄引起的一系列危害,但谵妄常规评估的具体应用过程仍然存在着问题,有待进一步研究解决.

PU-0608

对内科护理管理实施人性化管理模式的作用和效果进行探讨

卢晓庆
鲁西南医院

目的 对内科护理管理实施人性化管理模式的作用和效果进行探讨.

方法 回顾分析 2016—2017 年度该院内科护理管理的情况,其中 2016 年度实施常规护理管理,2017 年开展人性化护理管理,对比分析两年度科室护理质量,并通过问卷了解患者对科室护士满意度.

结果 2017 年度科室护理质量各项评分,患者对科室护士满意度均显著高于 2016 年(P〈0.05);2017 年度不良护理事件发生率低于 2016 年度(P〈0.05).

结论 在内科护理管理中践行人性化管理理念,可有效提升科室护理质量和患者满意度,减少不良护理事件发生.

PU-0609

研究与探讨人性化管理在重症医学科护理管理中的作用

卢晓庆
鲁西南医院

目的 研究与探讨人性化管理在重症医学科护理管理中的作用,以通过调动科室护理人员工作积极性,努力提高工作效率,以减少差错事故的发生.
方法 重症医学科护理管理者角色由原来的"管家婆"转变成为一个新世纪的临床管理者,充分发挥 PDCA 的循环管理系统通过建立人性化排班制度,营造人性化的工作环境等来实施人性化的管理,充分调动全科护士的工作积极性和创造性,增强主人翁意识,最终全面提高护理服务质量.
结果 全科护理工作质量明显提高,工作主动性增强,加强了科室凝聚力,工作效率及护理服务质量明显提高.
结论 人性化管理在重症医学科护理管理中能充分调动全科护士的主观能动性,提高工作效率和护理质量,对减少护理差错事故及纠纷发生起到了非常重要的作用.

PU-0610

难治性血栓性血小板减少性紫癜 1 例报告及文献复习

张洋
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨难治性血栓性血小板减少性紫癜患者的治疗方法。
方法 分析 我科成功治疗的 1 例难治性血栓性血小板减少性紫癜患者的病例特点及诊疗过程，进行文献复习，探讨难治性血栓性血小板减少性紫癜患者的治疗方法。
结果 本例患者病程之初即合并昏迷、癫痫、多脏器功能损伤，予以及时的转入 ICU 进行呼吸支持，生命支持。后立即予以血浆置换联合糖皮质激素治疗，持续 10 天血小板计数无明显上升，症状无缓解，考虑难治性 TTP，给予了标准剂量利妥昔单抗的治疗，获得完全缓解，随访未见复发。
结论 一旦高度怀疑或确诊 TTP，应尽早启动血浆置换治疗，对于常规血浆置换联合糖皮质激素的难治性 TTP 患者，可联合应用利妥昔单抗，但利妥昔单抗能否作为一线治疗，以及治疗剂量、治疗时机的选择则有待大规模的研究。此外对于 TTP 患者，诊断或高度怀疑诊断时，可考虑进行 ICU 监护治疗。

PU-0611

探讨在重症医学专科护士培训中开展户外体验式培训的效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 探讨在重症医学专科护士培训中开展户外体验式培训的效果.
方法 将第 8 期贵州省重症医学专科护士 43 名学员分为 8 个小组,分组依次开展户外体验式培训活动,包括启动类,破冰类,沟通类,团队类,激励类项目,培训结束后发放调查表(11 个条目),了解户外体验式培训的效果.
结果 43 名学员对重症医学专科护士户外体验式培训效果的自我评价平均得分为 4.06 分~4.69 分(每个条目均采用 Likert 5 级评分法进行评价).其中得分最高的前 3 项依次是:促进学员间的相互沟通和交流,增进感情(4.69 分);培养学员的团队意识和合作精神(4.65 分);释放工作压力,调节心理平衡(4.64 分).

结论 户外体验式培训有助于激发学员参与体验式学习的积极性,提高学员个人综合能力,培养积极向上的心态和良好的意志品质,有利于挖掘,培育,磨练和塑造团队精神,重症医学专科护士户外体验式培训的开展是对成人教学模式的有益探索.

PU-0612

探讨巴林特小组活动减轻 ICU 护士职业压力和倦怠感的效果

卢晓庆
鲁西南医院

目的 探讨巴林特小组活动减轻 ICU 护士职业压力和倦怠感的效果.
方法 于 2018 年 1 月组织我院有 ICU 工作经历的在职护士(28 名)参加巴林特小组活动,活动每周 1 次,持续开展 8 次,比较活动前,后 ICU 护士的职业压力,倦怠感,共情能力,应对方式.
结果 活动后,ICU 护士的 CPSS 总分,失控感,紧张感评分均显著低于活动前(P<0.05);活动后,ICU 护士的 MBI-GS 总分,成就感低落,人格解体,情绪衰竭评分均显著低于活动前(P<0.05);活动后,ICU 护士的 JSE-HP 总分,换位思考,情感护理,观点采择评分均显著高于活动前(P<0.05);活动后,ICU 护士的退避评分均低于活动前,解决问题,合理化评分均高于活动前(P<0.05).
结论 巴林特小组活动不但能减轻 ICU 护士的职业压力和倦怠感,还有利于提升 ICU 护士的共情能力和应对能力.

PU-0613

了解东风总医院住院部 ICU 护理人员参加患者角色体验活动的情况及此项活动开展的意义

卢晓庆
鲁西南医院

目的 了解东风总医院住院部 ICU 护理人员参加患者角色体验活动的情况及此项活动开展的意义.
方法 2011 年初在东风总医院进行的每周定期从医院 ICU18 名护士轮流抽取一名体验一天卧床患者角色活动,体验者接受约束性保护和其它护士给予的基础护理,体验结束后共同交流意见.
结果 通过此项活动的开展,ICU 护士从心理和生理两方面更进一步体会到身为重症患者的痛苦,对提高 ICU 护理服务质量和改进护理措施提供很大帮助.
结论 此项活动的开展具有推广意义,值得各个医院借鉴.

PU-0614

掌握精神科-精神科护士的心理健康状况

赵莹莹
鲁西南医院

目的 掌握精神科-精神科护士的心理健康状况,分析存在的主要心理问题。
方法 使用精神科护士学习生活状况调查表和症状自评量表对 70 名临床精神科-精神科护士进行测试。
结果 精神科-精神科护士的心理健康状况低于全国正常人群水平,心理问题检出率 48%,主要心理问题表现为强迫和抑郁。女精神科护士的总体心理素质高于男生,但是男女精神科护士没有显著性差异。

结论 根据临床精神科-精神科护士心理健康状况的特点。针对性地开展心理健康教育非常必要。

PU-0615

研究精神科护士的工作压力及心理健康状况

赵莹莹
鲁西南医院

目的 研究精神科护士的工作压力及心理健康状况,探讨应对措施.
方法 采用症状自评量表(S C L-90)分别对 50 名精神科轮班护士进行评定.
结果 精神科护士突出的心理问题为躯体化,强迫症状,焦虑,抑郁等(P<0.01),其他方面与国内常模比较无显著差异.
结论 精神科护士心理健康状况较低,良好的应对方式,包括医院方面及护士本身两方面的应对,有助于减缓工作压力,保持精神科护士的心理健康,保证护理质量,提高生活满意度.

PU-0616

了解精神科护士的心理健康状况并采取相对应的措施

赵莹莹
鲁西南医院

目的 为了解精神科护士的心理健康状况并采取相对应的措施.
方法 采用症状自评量表(SCL-90).焦虑自评量表(SAS),抑郁自评鼍表(SDS)对精神科护士 95 人与国内女性常模和不同年龄段护士组进行对照分析.
结果 精神科护士和 29 岁以下护士突出的心理问题为躯体化,人际关系,焦虑的因子明显高于常模组和 30 岁以上护士组(P0.05).
结论 良好的应对方式有助于缓解压力,稳定护理队伍,保证护理质量,提高医疗满意度.

PU-0617

了解精神科护士心身状况和个性特征

赵莹莹
鲁西南医院

目的 了解精神科护士心身状况和个性特征.
方法 采用康奈尔医学指数(CMI)和艾森克个性调查问卷(EPQ)对 100 例精神科护士与 100 例综合医院护士作对照调查.
结果 EPQ 的 P,E,N,L 四个维度评分无显著性差异(P>0.05),CMI 评分显示精神科护士与综合医院护士之间存在 CMI 总分和反映心身健康方面的 18 项因子中 B,E,G,H 存在显著差异(P<0.05),F,J 存在极显著差异(P<0.01).
结论 精神科护士存在或潜在多方面的心身健康问题,从而为提高护理质量和护理管理水平提供科学依据.

PU-0618

了解精神科医生和护士的焦虑抑郁状况

赵莹莹
鲁西南医院

目的 了解精神科医生和护士的焦虑抑郁状况,希望找到一个平衡和调节心理问题的好对策.
方法 采用自评焦虑量表 SAS 和自评抑郁量表 SDS 对精神科医护人员进行调查.
结果 精神科医护人员焦虑抑郁得分平均 40.28±9.23 分和 45.86±9.78 分,差异有显著性(P<0.01).
结论 对精神科医护人员应提供有效的社会支持,心理保健咨询和保健服务,同时应加强自身修养,做好自我保健,从而可以降低焦虑抑郁情绪的发生,提高医护人员的心理健康水平.

PU-0619

了解精神科护士抑郁焦虑状况

赵莹莹
鲁西南医院

目的 了解精神科护士抑郁焦虑状况,提出解决办法.
方法 采用自评焦虑量表 SAS,SDS,PSSS 对精神科护理人员进行调查.
结果 精神科护士焦虑抑郁得分平均为(45.06±11.16)分和(42.05±8.10)分,明显高于国内常模,差异有显著性(P<0.01).焦虑,精神科护士领悟到的社会支持程度越高其抑郁焦虑水平越低.
结论 精神科护士焦虑抑郁状况与社会支持相关,应减少抑郁焦虑情绪的发生,培养护理人员良好的心理健康水平;提高社会支持有利于减轻抑郁焦虑状况.

PU-0620

探讨精神科护士抑郁,焦虑状况及社会支持程度

赵莹莹
鲁西南医院

目的 探讨精神科护士抑郁,焦虑状况及社会支持程度.
方法 采用自评焦虑量表(SAS),抑郁自评量表(SDS)及领悟社会支持量表(PSSS)对 109 名精神科护士进行问卷调查.
结果 精神科护士焦虑,抑郁得分平均分别为(45.06±11.16)分和(42.05±8.10)分,明显高于国内常模,差异有非常显著性(P0.01);焦虑检出率为 31.2%,抑郁检出率为 58.1%,中度抑郁情绪占 30.3%;社会支持总分及各类支持分均较高,社会支持程度与焦虑水平高低,抑郁情绪严重程度呈负相关.
结论 精神科护士的焦虑,抑郁状况较严重,而社会支持程度较高,有较好和比较稳定的社会支持.精神科护士焦虑,抑郁状况与社会支持具有相关关系.

PU-0621

对重症医学科护理人员焦虑和抑郁状态进行调查分析

赵莹莹
鲁西南医院

目的 对重症医学科护理人员焦虑和抑郁状态进行调查分析.

方法 选取 2017 年 2 月到 2017 年 10 月我院重症医学科护士 18 作为研究对象,对其焦虑抑郁心理的影响因素进行分析.
结果 重症监控室的焦虑自评量表以及抑郁自评量表的评分在一定意义上都大于普通病房的护理人员
结论 对护理专业人员产生影响的因素主要就是工作因素,因此需要在此基础上加强对人员心理问题的重视,在管理方面实施对于人员焦虑以及抑郁情绪的改进,加强人员工作态度的改善,以此从整体上将护理质量提升.

PU-0622

分析重症医学护理人员的焦虑状态来源以及影响因素

赵莹莹
鲁西南医院

目的 分析重症医学护理人员的焦虑状态来源以及影响因素,寻找可以改善重症医学护理人员的焦虑状态的方法.
方法 利用随机抽样调查的方法,针对 120 名重症医学护理人员进行走访调查.
结果 参与研究的 120 名重症医学护理人员中,有 108 名都处于焦虑状态,所占比例为 90%.重症医学护理人员的焦虑状态来源来自很多方面,主要有工作环境,重症病人的情况,工作压力,薪资待遇等.
结论 造成重症医学护理人员焦虑状态的主要因素是工作压力比较大,希望管理者可以针对重症医学护理人员焦虑状态的情况及时采取一些有效措施.

PU-0623

探讨 4R 危机理论的护理风险管理在 ICU 急性加重期慢性阻塞性肺疾病(AECOPD)患者中的应用效果

宁海川
鲁西南医院

目的 探讨 4R 危机理论的护理风险管理在 ICU 急性加重期慢性阻塞性肺疾病(AECOPD)患者中的应用效果。
方法 选取我院 ICU 的 78 例 AECOPD 患者,根据入院就诊顺序分为观察组与对照组,各 39 例。对照组实施常规护理,在此基础上观察组实施 4R 危机理论的护理风险管理。对比两组并发症发生情况及护理前后圣乔治呼吸量表(SGRQ)评分变化。
结果 观察组并发症发生率 2.56%(1/39)较对照组 23.08%(9/39)低(P <0.05)；护理后两组 SGRQ 评分均降低,且观察组低于对照组(P<0.05)。
结论 4R 危机理论的护理风险管理应用于 ICU 急性加重期 COPD 患者,可降低并发症发生情况,并提高其生活质量。

PU-0624

人中性粒细胞载脂蛋白在脓毒症中预后价值的研究

王学斌
上海同济大学附属东方医院

目的 分析 HNL 及其它炎性指标预测脓毒症患者 28 天死亡的价值，为临床提供安全、科学的参考依据。
方法 随访至 28 天，根据存活状态，将脓毒症患者分为死亡组（13 例）和存活组（46 例）。在 Day0、Day1、Day2、Day3、Day7 检测 WBC 个数、N%、CRP、PCT、IL-6、HNL 水平，同时完善生化常规及动脉血气分析等。计算序贯器官衰竭评分（SOFA 评分）及急性生理与慢性健康评分（APACHE II 评分系统）。对不同参数的均值或中位数进行比较，并进行相关性分析。采用 Logistic 回归筛选脓毒症患者死亡的独立预测因子，运用分析者的工作特性（ROC）曲线评价不同预测因子的预测价值。
结果 采用二元 Logistic 回归分析发现，CRP Day0、SOFA 评分 Day0、APACHE II 评分 Day0 和 HNL Day1 是脓毒症患者 28 天死亡的独立预测因子（P <0.05），对这些独立预测因子预测脓毒症患者 28 天死亡绘制 ROC 曲线，CRP Day0、SOFA 评分 Day0、APACHE II 评分 Day0 和 HNL Day1 的曲线下面积分别为：0.705、0.756、0.780、0.805，显示 HNL Day1 的曲线下面积(AUC)明显高于其他独立预测因子。
结论 在 Day0、Day1、Day2、Day3、Day7，各生物标记物预测脓毒症患者 28 天死亡的价值不同；血清 HNL Day1 预测效能最佳。

PU-0625

探讨 4R 危机管理在 ICU 压疮患者中的应用效果

宁海川
鲁西南医院

目的 探讨 4R 危机管理在 ICU 压疮患者中的应用效果.
方法 将 2013 年 1~12 月 ICU 收治的 82 例压疮患者作为对照组,实施常规性护理;将 2014 年 1~12 月的 86 例作为观察组,在对照组基础上实施 4R 危机管理.比较两组护理质量,压疮发生率,护患纠纷,投诉率及满意率.
结果 观察组护理质量评分及满意率均高于对照组(P〈0.05),压疮发生率,护患纠纷率及投诉率均低于对照组(P〈0.05).
结论 4R 危机管理能有效提高 ICU 护理管理质量,降低压疮事件的发生率,从而提高患者满意度.

PU-0626

研究 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中的应用效果

宁海川
鲁西南医院

目的 研究 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中的应用效果.
方法 选择 2013 年 4 月至 2015 年 5 月我院综合 ICU 收治的患者 540 例,随机将其分成对照组和管理组,每组各 270 例.对照组采用传统管理方法对患者皮肤进行护理管理,管理组采用传统管理方法+4R 危机管理理论对患者皮肤进行护理管理.观察两组患者皮肤情况.
结果 管理组湿疹,压疮及皮肤破损的发生率均明显低于对照组,院外压疮护理好转情况明显优于对照组,差异均有统计学意义(P0.05).

结论 采用 4R 危机管理理论对 ICU 患者皮肤进行护理管理,能完善皮肤管理制度,有效的减少患者皮肤问题的发生,保证 ICU 患者的皮肤健康,可推广应用.

PU-0627

通过对 ICU 大便失禁患者运用 4R 危机管理理论进行皮肤管理,探讨其运用效果

宁海川
鲁西南医院

目的 通过对 ICU 大便失禁患者运用 4R 危机管理理论进行皮肤管理,探讨其运用效果。
方法 将 2016 年 1 月-2016 年 12 月 75 例入住综合 ICU 大便失禁患者设为对照组(C 组),2017 年 1 月-2017 年 12 月 75 例大便失禁患者设为管理组(G 组)。对照组采用常规大便失禁皮肤护理方法,管理组采用 4R 危机管理理论对患者皮肤进行护理管理,从缩减、预备、反应、恢复 4 个阶段对 ICU 大便失禁患者的皮肤进行管理。观察两组患者 IAD 发生率、IAD 发生时间、IAD 严重程度、IAD 发生后皮肤损伤愈合情况。
结果 对照组有 18 例患者出现失禁相关性皮炎,其发生率为 24%,较管理组(6%)IAD 的发生率明显升高(P<0.05);对照组发生 IAD 的平均时间(2.48±0.95)较管理组(3.89±1.01)明显提前(P<0.05);对照组患者中 IAD 严重程度评分(23.40±4.12)较管理组患者(12.80±3.45)明显高;对照组患者 IAD 发生严重程度较管理组患者更严重(P<0.05);管理组患者中有 5 例 IAD 患者治愈,1 例好转,有效率 100%,疗效优于对照组(50%)(P<0.05)。
结论 4R 危机管理能有效提高护士对 ICU 大便失禁患者皮肤管理质量,降低 IAD 事件的发生率,促进 IAD 发生后皮肤损伤愈合,保证患者皮肤护理的预示性、连续性、系统性。

PU-0628

分析和总结 ICU 患者皮肤护理中应用 4R 危机管理模式的应用效果

宁海川
鲁西南医院

目的 分析和总结 ICU 患者皮肤护理中应用 4R 危机管理模式的应用效果.
方法 选取我院神经外科 2018 年 4 月至 2018 年 12 月期间收治的 ICU 患者 100 例作为本次研究对象,并将患者应用随机抽取方法分为对照组和观察组.每组各 50 例.对照组患者采用的是传统的皮肤护理管理方式.观察组患者采用的是传统皮肤护理管理方式+4R 危机管理理论给予患者皮肤护理管理.
结果 观察组患者出现压疮,湿疹及皮肤损伤等发生率显著低于对照组患者.观察组的病房管理,基础性护理工作,皮肤护理及皮肤风险管理均明显优于对照组.
结论 将 4R 危机管理模式应用于 ICU 患者的皮肤护理工作中,可有效的降低患者发生相关皮肤并发症的几率,同时有助于提高科室内的整体护理水平和护理质量.

PU-0629

探讨 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中应用的临床效果

宁海川
鲁西南医院

目的 探讨 4R 危机管理理论在 ICU 患者皮肤护理管理中应用的临床效果.
方法 将 2009 年 9 月-2010 年 12 月 1937 例患者设为对照组,采用传统的管理方法进行护理;2011 年 1 月-2012 年 4 月 2129 例患者设为观察 组,在传统管理方法的基础上,应用 4R 危机管理理论对患者进行皮肤护理管理.比较两组患者皮肤湿疹,压疮及冻(烫)伤等并发症的发生情况和院外压疮好转情况.
结果 对照组患者发生湿疹 63 例;院内压疮 25 例,其中鼻胃管所致 5 例,血压袖带所致 1 例,经鼻气管插管所致 18 例,骶尾部压疮 1 例;冻伤 0 例;胶布及 电极片所致皮肤损伤 10 例.观察组患者发生湿疹 21 例;院内压疮 11 例,即经鼻气管插管所致 11 例;烫伤 1 例;胶布所致皮肤损伤 3 例.湿疹,压疮及皮肤破 损的发生情况比较,差异有统计学意义(χ^2 值分别为 25.74,6.92,4.48;$P<0.05$).对照组患者院外压疮 7 例,其中痊愈 0 例,好转 5 例, 未愈 2 例.观察组院外压疮 9 例,其中痊愈 4 例,好转 5 例.两组患者院外压疮护理好转情况比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.45$,$P<0.05$).
结论 应用 4R 危机管理理论对 ICU 患者皮肤护理进行管理,有效预防和减少了与皮肤有关的并发症,可以提高护理质量,保障患者的安全.

PU-0630

分析 ICU 护理安全管理中的护理危机产生的原因

宁海川
鲁西南医院

目的 分析 ICU 护理安全管理中的护理危机产生的原因,提出相应的危机管理方案.
方法 将 2010 年 6 月至 2011 年 6 月(未实施危机管理)收治的 ICU 患者 434 例作为对照组,将 2011 年 6 月至 2012 年 6 月收治 ICU 患者 457 例作为观察组.对对照组患者护患纠纷产生的原因进行分析,提出相应的危机管理对策;观察组实施危机管理.对两组患者护理危机发生情况进行比较,同时比较两组患者对护理管理的满意度.
结果 观察组护理危机发生率明显低于对照组($P<0.05$),满意率明显高于对照组($P<0.05$).
结论 将危机管理应用于 ICU 的护理安全管理中,可明显降低护理危机的发生,提高患者对护理管理的满意度.

PU-0631

分析 ICU 危重症患者的静脉用药风险

宁海川
鲁西南医院

目的 分析 ICU 危重症患者的静脉用药风险,制定合理的安全护理管理方案,减少患者在治疗过程中出现的严重并发症,保证用药安全和疗效.
方法 医院 ICU 从 2014 年 6 月~2015 年 5 月收治了在科室 10h 以上的患者 350 例,这些患者使用静脉用药之后,有 60 例出现不良反应,记录情况并对结果进行整理分析.2015 年 6 月~2016 年 5 月护理人员采取相应的安全管理措施处理患者,对处理后患者的疗效进行综合评定.

结果 分析结果显示对患者采用规范的护理安全管理措施之后,静脉用药患者所出现的不良反应的发生率,明显比没有实施规范化护理安全管理措施的效果要好(P〈0.05).
结论 ICU 危重症患者的静脉用药存在较高的风险,在对患者实施药物治疗的同时,还需要合理制定安全管理措施,提高患者疗效.

PU-0632

了解 ICU 实习期间是否发生药疗安全情况

宁海川
鲁西南医院

目的 中国 ICU 药疗的执行者是护士.在实习期间开始进行静脉药疗相关训练是培训大纲要求的内容之一.但相关安全性问题无报道.本研究拟通过对 ICU 护理实习生(简称:护生)进行问卷调查,了解其在 ICU 实习期间是否发生药疗安全情况,并分析相关影响因素.
方法 采用方便性抽样,自行设计问卷,于 2014 年 9 月~2016 年 9 月对进入我院 ICU 实习的 156 名护生在实习结束时就药疗安全情况进行调查,并对结果进行独立统计学分析.
结果 所有 156 份问卷均收回,且为有效问卷.调查结果显示,承认发生过用药安全问题的人数为 95 人(60.1%).错误类型按发生率高低依次为:给药途径错误(71.2%,68/95),给药剂量错误(57.9%,55/95),延迟给药(40.0%,38/95)以及遗漏给药(11.6%,11/95).护生自述发生用药安全问题的原因中工作忙而忽视药疗"三查七对"比例最高(67.4%,64/95),其次是带教护理教员不严格(44.2%,42/95),缺乏对药物的认识最低(17.9%,17/95).此外,还发现在为期 1 年的实习期间,实习初期(前 3 个月)和实习后期(后 3 个月)来 ICU 的护生发生药疗问题比例较高,分别为 85.4%(35/41)和 68.4%(26/38),而实习中期相对较低,分别为 40.5%(第 4~6 个月,15/37)和 47.5%(第 7~9 个月,19/40).上述药疗错误多发生在白班和前夜班工作期间(85.3%,76.8%,多选),后夜班相对较好(48.4%,多选).
结论 ICU 护生临床实习期间存在严重的静脉药疗安全问题,其能力不能适应 ICU 高强度护理工作特性以及不能胜任复杂的静脉药疗技术是主要原因,而缺乏规范的药疗培训和操作监管是发生问题的关键.

PU-0633

2010 至 2020 年机器学习方法在重症医学领域应用进展的可视化分析

杨旻[1]、吴秋硕[2]、 陆宗庆[1]、刘瑜[2]、 许耀华[2]、张金[1]、肖文艳[1]
1. 安徽医科大学第二附属医院重症医学二科
2. 安徽大学计算智能与信号处理教育部重点实验室

目的 基于知识可视化分析，探讨 2010 至 2020 年机器学习在重症医学领域的应用情况。
方法 收集 2010 至 2020 年中国知网、万方数据和 Web of Science（WOS）收录的机器学习方法在重症医学领域应用的相关文献。利用 CiteSpace 软件对作者、国家、研究机构、共被引文献和关键词进行提取，并对该领域的合作关系以及热点、前沿话题进行探讨。
结果 2010~2020 年期间共检索出 4889 篇中文文献和 8036 篇英文文献，发文量呈逐年上升趋势。在英文文献的作者、国家和机构研究主体分析中，发文量前 10 的机构及发文量最大、H 指数最高的作者均来自美国，而中国在此领域尚有明显差距。“危险因素”和“病死率（mortality）”分别是中英文文献中频次最高的关键词。同时“危重症（critical illness）”在 WOS 中的突增年份从 2018 年开始一直持续至今，并且该关键词在中文文献中突增年份持续最长，表明机器学习应用已成为当前重症医学界持续关注的研究热点。在对 WOS 核心数据库的共被引共现网络聚类中，“脓毒症”和“机器学习”是最活跃的两个聚类。被引次数最高的两篇文献来自于“脓毒症”聚类，均与脓毒症的定义有关。

在“机器学习”的聚类中，高被引文献集中在公开重症监护数据集的分析，可见数据对机器学习应用于重症医学的重要性。
结论 目前，在机器学习的重症医学应用方面，主要研究多集中于危重病病死率及疾病危险因素探究方面，且在此方向上国内外研究尚有较大差距。

PU-0634

了解近 5 年来我国糖尿病社区护理的研究现状及热点

宁海川
鲁西南医院

目的 了解近 5 年来我国糖尿病社区护理的研究现状及热点.
方法 基于中国知网,万方数据知识服务平台和维普网 3 个数据库,检索时间为 2010 年 1 月—2015 年 11 月,以"糖尿病"+"社区护理"为检索词,检索中文数据库中关于糖尿病社区护理的相关文献.运用文献计量分析学和社会网络分析法对文献的年份,研究类型,发表期刊和关键词进行分析.
结果 最终纳入关于糖尿病社区护理的文献 957 篇.自 2010 年以来,关于糖尿病社区护理的文献量处于上升趋势,由于检索时间截至 2015 年 11 月,因此 2015 年的文献量稍有下降.957 篇文献中随机对照试验(RCT)类文献 354 篇(占 36.99%),类实验性研究类文献 285 篇(占 29.78%),现况调查类文献 39 篇(占 4.07%),综述类文献 80 篇(占 8.36%),经验总结类文献 199 篇(占 20.79%).绝大部分关于糖尿病社区护理的文献(865 篇)发表在非护理类期刊,仅少部分文献(92 篇)发表在护理期刊.关键词词频排名前 10 的为 2 型糖尿病,健康教育,老年糖尿病,遵医行为,生活质量,老年,糖尿病足,血糖,依从性,血糖控制.目前糖尿病社区护理研究热点人群为老年人,2 型糖尿病患者,合并其他疾病患者,研究热点内容为健康教育,依从性,生活质量,并发症,生化指标的监控,社区护理服务,自我管理,护理干预模式,饮食护理.
结论 我国糖尿病社区护理处在初步发展阶段,科研质量不高,缺乏相关的质性研究;研究热点以患者为主,缺乏对社区护士的关注,因此提高研究质量,关注可能影响社区护理的各个环节,如社区护士,社区医院是今后研究人员努力的方向.

PU-0635

了解风险识别工具用于质量管理的研究热点和趋势

魏如超
鲁西南医院

目的 通过系统梳理 1990-2017 年失效模式与效应分析(FMEA)在医疗质量管理上的发文情况,全面深入了解该风险识别工具用于质量管理的研究热点和趋势,分析可能存在的不足和空白,为更充分地应用失效模式与效应分析提升医疗服务品质提供借鉴.
方法 可能存在的不足和空白,为更充分地应用失效模式与效应分析提升医疗服务品质提供借鉴.方法以"中国知网"为数据来源,通过文献计量分析学的原理,分别从 1990-2017 年年发文量,著者,发文机构,被引频次及关键词等对被检索的有效文献进行统计分析.
结果 本研究共纳入有效文献 363 篇,相关文献发文量逐年上升;发文量达 2 篇的著者有 12 位;文献被引频次从 0~97 不等;收录文献较多的期刊是《护理学杂志》《护理实践研究》和《护理研究》;关键词分析文献主要为 FMEA 和(HFMEA)在风险管理,安全管理等主题的研究.
结论 FMEA 应用于医疗质量改进这一主题已引起广泛关注,应加强研究主题的拓展,同时应注重研究设计,创造性提炼出更新,更有价值的医疗质控管理理念.

PU-0636

探索 200l~2013 年我国老年护理质量管理研究现况和发展动态

魏如超
鲁西南医院

目的 探索 200l~2013 年我国老年护理质量管理研究现况和发展动态,为提升老年护理服务质量提供参考。
方法 采用文献计量学分析方法,检索 2001~2013 年收录在中国生物医学文献数据库(CBM)、维普中文科技期刊数据库和万方学术论文数据库中与老年护理质量管理有关的文献,对文献的年度变化、地区分布、期刊分布以及主题词内容等进行分析。
结果 共检索出相关文献 211 篇,文献数量呈逐年递增趋势,研究类型主要为老年患者护理质量临床实践,核心内容为质量与安全。
结论 建议加强对老年护理质量理论与工具的研究,推进老年护理质量标准体系的建立,加强老年护理人才队伍建设,以提升老年护理服务质量。

PU-0637

分析我国老年重症患者血糖管理内容

魏如超
鲁西南医院

目的 分析我国老年重症患者血糖管理内容,为相关护理研究提供参考.
方法 应用 Cite Space 软件,对中国知网数据库从建库至今有关于护理领域老年重症患者血糖管理的文献进行可视化分析,对研究热点等内容进行图谱绘制.
结果 共纳入文献 576 篇,共生成了 6 个聚类,即体位性低血压,脑卒中,废物处理,强化胰岛素治疗,高血糖危重症和清创等;我国老年重症患者血糖管理近年得到长足发展,但地区间发展不均衡.
结论 老年患者血糖的异常水平是多种疾病的危险因素,加强个性化血糖管理是重症护理的重点内容,同时加强血糖管理研究的地区间合作联系.

PU-0638

了解国内外有关重症监护的护理研究现状

魏如超
鲁西南医院

目的 了解国内外有关重症监护的护理研究现状,选题热点,存在的不足,为国内护理人员确定重症监护方面的研究选题提供科学依据.
方法 应用最具权威的 PUBMED 数据库和 CBM 数据库,对国内外重症监护的护理研究文献进行文献计量学分析.
结果 分别对此项研究的国外文献就年度分布,语种分布,依照副主题词分类的分布,文章类型分布逐一进行分析,对国内此项研究文献发表在护理学科统计源核心期刊的数量和应用关键词进行人工分类分析.
结论 国外有关此方面的研究较国内研究活跃.研究内容主要倾向于人文社会学科,以临床试验方法进行的研究较少,研究热点基本集中在方法学,心理学,标准,组织与管理等方面;国内研究总量偏少,发表在统计源核心期刊上的文章更少,研究方法较单一,但在选题范围,研究内容等方面有较快的发展.

PU-0639

分析护理院身体约束及其研究现状及发展趋势

魏如超
鲁西南医院

目的 分析护理院身体约束相关英文文献,了解其研究现状及发展趋势,为我国相关研究的进一步发展提供思考.
方法 系统检索 Pubmed,EMBASE,the cumulative index to nursing and allied health literature(CINAHL),Cochrane library 中护理院身体约束相关文献并进行文献计量学分析.
结果 共纳入 302 篇英文文献,分别发表在 141 种期刊上;文献来自 23 个国家,美国发文量居第一;研究者存在较为密切的合著关系;研究类型主要以横断面研究和实验性研究为主;研究内容主要集中在减少身体约束的措施,影响身体约束的因素,对身体约束的看法及态度的探讨.
结论 国外护理院身体约束相关研究开展较早且研究相对成熟,视角开阔,研究内容丰富,在减少身体约束方面有较好的研究经验,可为我国护理院身体约束的研究提供参考.

PU-0640

探讨我国重症患者身体约束研究现状

魏如超
鲁西南医院

目的 应用文献计量学分析方法探讨我国重症患者身体约束研究现状,存在的问题及展望,为身体约束在重症的合理化,规范化应用和进一步研究提供参考.
方法 以中国期刊全文数据库(CNKI),万方数据库,维普数据库,中国生物医学文献数据库(CBM)2016 年 12 月之前收录的文献为数据来源,以"身体约束","物理约束","ICU","重症医学"等为主题词进行检索,建立 Note Express 和 Microsoft Excel 2003 对文献进行计量学分析.
结果 共检索到 273 篇有效文献,文献数量呈逐年上升的趋势,分布在 27 个省市行政区;研究机构以高校附属医院和省市县级医院为主,发表在 87 种期刊上;研究设计类型中以研究类文献居多,研究内容主要为约束工具的改良或设计及应用,重症身体约束的研究现状问题和影响因素的研究,身体约束在预防患者拔管中的应用等.
结论 我国重症身体约束的研究文献数量呈逐年增长趋势,优势力量集中于医院,但尚未形成核心期刊群体;研究深度及广度不够,亟须规范重症身体约束的研究设计,多维度进行干预性研究,提升文献的质量,建立完善,规范的身体约束方案,实现身体约束的缩减目标.

PU-0641

采用文献计量学的方法展现国内外重症医学文献现状

魏如超
鲁西南医院

目的 采用文献计量学的方法展现国内外重症医学文献现状,原始研究与二次研究情况及研究热点,为相关研究提供参考.
方法 计算机检索 PubMed,Web of Science,万方数据知识服务平台,中文科技期刊数据库,中国知网期刊全文数据库和中国生物医学文献数据库,查找国内外关于重症医学研究的文献,检索时间均限定为 1970 年 1 月 1 日至 2017 年 9 月 1 日,运用 Excel 2013 提取文献的基本信息,社会网络分析软件 Ucient 6.0 分析国家间的合作关系,HistCite 12.03 进行文献时间序列分析.

结果 共纳入国内外文献 353 882 篇,有 1963 篇 Meta 分析发表,国内外均显示文献呈逐年上涨趋势,而国内文献的上升趋势主要集中在 2005 至 2017 年.文献中的原始研究与二次研究都主要集中在欧美国家,发表数量以美国为首,但研究机构以多伦多大学为首.国内 Meta 分析已跻身全球第 4 位,但原始研究数量较少,且机构分散.国外研究集中在机械通气和脓毒症等方面,国内胰腺炎研究较多.
结论 在过去的近 50 年间,重症医学领域研究呈现逐年递增趋势,仍是当前医学研究中的热点,欧美国家处于主导地位.国内重症医学研究水平与国外差距较大,主要体现在文献的数量,原始研究的开展以及与其他国家的合作度均较低.

PU-0642

探讨适于基层医疗单位重症医学科的角色

魏如超
鲁西南医院

目的 探讨适于基层医疗单位重症医学科的角色.
方法 以营养支持治疗为例,比较普通模式和协作小组模式下营养方式,费用,并发症,营养目标达标率等方面的差异.
结果 与普通模式相比,协作小组模式下,肠外营养比例降低,肠内营养给予率提高,并发症降低,营养目标达标率提高,ICU 费用未增加.
结论 应建立"协作小组"抢救模式完成对危重患者抢救,重症医学是应扮演一个协调,整合各专业的角色.

PU-0643

探讨 CBL+探究式"双轨教学模式"在妇产科护理学教学中的应用,了解其对护生学习成绩及自主学习能力的影响

孙科
鲁西南医院

目的 探讨 CBL+探究式"双轨教学模式"在妇产科护理学教学中的应用,了解其对护生学习成绩及自主学习能力的影响.
方法 以 2015 级本科护生为研究对象,2~3 班 101 名护生为对照组,采用传统方法授课; 4~5 班 102 名护生为观察组,采用 CBL+探究式"双轨教学模式",比较两组护生的自主学习能力和期末理论成绩.
结果 观察组护生的自主学习能力总分(110.60±1.46)分高于对照组的(102.84±1.279)分(t=40.294,P〈0.05),且观察组期末理论考试成绩(76.89±3.58)分优于对照组(75.13±3.57)分(t=3.512,P〈0.05).
结论 CBL+探究式"双轨教学模式"有助于提高教学质量,并且帮助学生提高自主学习能力,更好的掌握理解知识.

PU-0644

对 PBL 教学法在妇产科护理教学中的应用效果进行分析

孙科
鲁西南医院

目的 对 PBL 教学法在妇产科 护理教学中的应用效果进行分析.

方法 随机抽取我校 2008 级护理本科 1 班,2 班(对照组,116 人)和 3 班,4 班(观察组,112 人),其中,对对照组 中的学生采取常规教学法进行妇产科护理教学,而对观察组中的学生采取 PBL 教学法进行妇产科护理教学.通过对两组学生进行相关知识掌握程度的测试,从而进 行比较分析.
结果 对照组中 80 分至 100 分的学生有 40 例,占 34.48%,60 分至 80 分之间的学生有 60 例,占 51.72%;而观察组中 80 分至 100 分的学生有 55 例,占 49.11%,60 分至 80 分之间的学生有 51 例,占 45.54%,观察组中的学生的测试情况更为良好,p0.01,差异有统 计学意义.
结论 在对学生进行妇产科护理教学的过程中,通过采用 PBL 教学法进行教学,有效的提高学生的学习质量,并且一定程度上加强了学生自主学习的能 力,有一定的积极意义,值得推广.

PU-0645

探讨 PBL 教学法在妇产科本科生教学中的教学效果

孙科
鲁西南医院

目的 探讨 PBL 教学法在妇产科本科生教学中的教学效果.
方法 将 146 名某医科大学 2014 级本科生随机分为 PBL 教学组(PBL 组,77 人)和传统教学组(CG 组,69 人).采用考试成绩,问卷调查和座谈会相结合的方法进行教学效果评估.
结果 两组理论考试结果无差异(P > 0.05).测试成绩显示 PBL 教学组高于普通教学组,且有统计学意义(P <0.01).调查问卷结果显示,PBL 教学组学习效率更高更适合学生(P <0.05).
结论 PBL 教学法适用于妇产科本科生教学.

PU-0646

对 PBL 教学法在妇产科 护理教学中的应用效果进行分析

孙科
鲁西南医院

目的 对 PBL 教学法在妇产科 护理教学中的应用效果进行分析.
方法 随机抽取我校 2008 级护理本科 1 班,2 班(对照组,116 人)和 3 班,4 班(观察组,112 人),其中,对对照组 中的学生采取常规教学法进行妇产科护理教学,而对观察组中的学生采取 PBL 教学法进行妇产科护理教学.通过对两组学生进行相关知识掌握程度的测试,从而进 行比较分析.
结果 对照组中 80 分至 100 分的学生有 40 例,占 34.48%,60 分至 80 分之间的学生有 60 例,占 51.72%;而观察组中 80 分至 100 分的学生有 55 例,占 49.11%,60 分至 80 分之间的学生有 51 例,占 45.54%,观察组中的学生的测试情况更为良好,p0.01,差异有统 计学意义.
结论 在对学生进行妇产科护理教学的过程中,通过采用 PBL 教学法进行教学,有效的提高学生的学习质量,并且一定程度上加强了学生自主学习的能 力,有一定的积极意义,值得推广.

PU-0647

探讨基于问题的学习(PBL)+以授课为基础的学习(LBL)双轨教学法在妇产科护理教学中的应用效果

孙科
鲁西南医院

目的 探讨基于问题的学习(PBL)+以授课为基础的学习(LBL)双轨教学法在妇产科护理教学中的应用效果。
方法 将护理本科生 127 人随机分成两组,试验组实施 PBL+LBL 双轨教学法,对照组实施传统的 LBL 教学法,采用理论考试、护理技能操作考试、病历书写和问卷调查的形式,进行教学效果的评估。
结果 试验组学生的理论成绩和病历书写成绩比较优于对照组;操作成绩两组比较差异无统计学意义;试验组 95.31%的学生认为有必要开展双轨教学法。
结论 双轨教学法的实施有助于提高妇产科护理教学效果。

PU-0648

利奈唑胺及芬太尼联用致 5-羟色胺综合征 1 例报告并文献复习

于清霞、邹会达、韩凯迪
烟台毓璜顶医院

目的 5-羟色胺综合征是一种较少见的药物不良反应，涉及数种常用药物，发病机制主要是由于 5-羟色胺的水平剧烈升高，过度激活了中枢及外周的 5-羟色胺受体，最终增强的 5-羟色胺能的神经传导产生了毒性反应。严重病例可危及生命。目前尚无特异性实验室诊断方法，主要依靠确切的用药史及临床表现。
方法 现报道一例肝肾功能不全的患者在应用芬太尼药物后应用利奈唑胺后出现精神状态改变、出汗、发热、心动过速、肌肉震颤等 5-羟色胺综合征表现，考虑 5 羟色胺综合征，停用利奈唑胺后患者症状缓解。由于芬太尼和利奈唑胺均具有单胺氧化酶抑制剂作用，因此该患者在临床同时使用时导致体内 5 羟色胺水平升高，发生 5 羟色胺综合征。
结果 该患者及时停用利奈唑胺后精神状态好转，出汗、心动过速好转，肌肉震颤消失。调整用药后综合治疗患者好转出院。
结论 目前 5 羟色胺综合征相关病例报道较少，充分认识该综合征对临床医师的临床用药及相关药物不良反应的观察具有重要意义。

PU-0649

探讨 PBL+ LBL 双轨教学模式在妇产科护理教学中的应用效果

孙科
鲁西南医院

目的 探讨 PBL+ LBL 双轨教学模式在妇产科护理教学中的应用效果。
方法 2014 年 7 月-2015 年 4 月在妇产科实习的高职护理专业 43 名学生随机分为两组,22 名学生入 PBL+LBL 模式方法带教组为实验组,21 名学生入传统的 LBL 模式方法带教组为对照组。在学生出科前进行考核,比较两组学生的理论、技能操作、护理记录书写、理论与实践的综合能力及满意度问卷调查结果进行比较。
结果 两组实习生的理论成绩比较差异无统计学意义(P＞0.05),两组实习生的操作技能、护理记录书写和理论与实践的综合能力及满意度方面实验组均优于对照组,比较有统计学差异(P＜0.05)。

结论 在妇产科护理教学中,PBL+LBL 双轨教学模式应用,能提高实习护生学习的积极主动性、文献检索能力、分析问题解决问题和评判性思维的能力,显著提高临床护理教学质量。值得临床推广应用。

PU-0650

Programmed cell death1 ameliorates microglia pro-inflammatory responses in sepsis-associated encephalopathy

Rui Tian、Yang Chen、Jialin Liu、Tingting Pan、Hongping Qu
Department of Critical Care Medicine, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Sepsis is a systemic inflammatory disease caused by severe infection. Microglia, acts as the special type of macrophage, are rapidly activated in sepsis-associated encephalopathy (SAE). The activated microglia are polarized into M1/M2 phenotype under different stimulation, and have opposite effects in regulating inflammation. Programmed cell death 1 (PD-1) are mainly studied in activated T cells and plays a role in regulating immune responses. However, the underlying mechanisms on how PD-1 regulating microglia activation are not fully understood. In our study, we found that PD-1 were highly expressed in M1 phenotype. Furthermore, PD-1 over-expression made microglia polarized to M2 phenotype while PD-1 antibody neutralization increased the M1 phenotype. In addition, the in vivo data confirmed that microglia PD-1difiency increased the M1 phenotype in brain and also up-regulated serum pro-inflammatory cytokines in PD-1knockout mice (PD-1-/-) induced by sepsis, which has important implications for the future development of interfering therapies of SAE.

Methods Cell culture

BV2 were grown in DMEM medium (11995065, Thermo Fisher Scientific) with 10% fetal bovine serum (FBS, 10091148, Gibco, USA), suspended with streptomycin and penicillin and maintained at 37℃ under a humidified atmosphere with 5% CO2.

To induce microglia polarization, BV2 were stimulated with LPS (E. coli serotype 0111: B4, L2630, Sigma Aldrich) plus INFγ (485-MI-100, R&D systems) for M1 phenotype, and IL4 (404-ML-050, R&D systems) for M2 phenotype. For cell pre-treatment, recombinant mouse PD-L1 (141711) from Biolegend and anti-mouse PD-1 from Bio X Cell (BE0033-2-5MG) were used in BV2.

Animals

Male PD-1 knockout mice were constructed from Shanghai Model Organisms (PD-1-/-, 20-30g, Figure Sup) and male C57BL/6 mice (20-30g) were randomly divided into experimental groups (n = 6 per group). The animals were housed individually and maintained on a mouse chow diet in a temperature and light-dark cycle-controlled environment (24°C, 12: 12h). Sham and cecal ligation and puncture (CLP) operation were performed under ketamine hydrochloride (75 mg/kg) and xylazine (15 mg/kg) anesthesia. Mice were resuscitated with a 50 mL/kg subcutaneous injection of sterile saline at the end of surgery and had unlimited access to food and water. Mice were euthanized by decapitation at 24 h post-surgery. Organs were snap frozen or fixed with formalin. Frozen organs were stored at -80°C. All animal experiments were conducted according to the principles of laboratory animal care.

Western blot

The protein samples from total cell were subjected to 12% SDS-PAGE and transferred to PVDF membrane (162-0177, Bio-Rad, USA). Membranes were blocked with 5% non-fat dried milk and then incubated with appropriate primary and secondary antibodies. Blots were detected with HRP Substrate (WBLUF0500, Millipore, USA). Antibodies against phospho-STAT1(Tyr701,7649T), STAT1 (14994T), phospho-STAT6(Tyr641, 56554), STAT6 (9362), Arginase-1(Arg1, 93668T) and iNOS (13120) were purchased from Cell Signaling Tschnology (USA). Images were taken using a Tanon 5500 Imaging System (Tanon, Shanghai, China).

Cytokine Quantification by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
The concentrations of TNFα, IL-6 and IL-10 in mice plasma were measured by enzyme-linked immunosorbent assay (TNFα, IL-6 and IL-10: R&D Systems, Minneapolis, MN).
Statistics
All data are expressed as the mean ± standard deviations (SD) of at least three independent experiments. All multiple groups were compared with ordinary one-way analysis of variance (ANOVA) on Ranks followed by Bonferroni's multiple comparisons test. Statistical significance was set at $P<0.05$. Figures were prepared using GraphPad Prism version 8.0 (GraphPad Software, San Diego, CA, USA).
Results 1.Up-regulation of PD-1 expression in M1 phenotype
2.Regulation of PD-1 expression affects microglia polarization
3.PD-1 regulates the polarization of microglia via JAK-STAT pathway
Conclusion Our study found that PD-1 overexpression could attenuate SAE by modulating microglia form M1 phenotype to M2 phenotype. This therapeutic effect was mediated by STAT signaling pathway.

PU-0651

探讨以"一对一"教学联合以问题为基础学习教学方法在留学生妇产科学实习中的教学效果

孙科
鲁西南医院

目的 探讨以"一对一"教学联合以问题为基础学习(problem— basedlearning,PBL)教学方法在留学生妇产科学实习中的教学效果.
方法 以在中山大学孙逸仙纪念医院妇产科学实习的中山大学 2006 级五年 制临床医学专业 55 名留学生为研究对象.将学生随机分为实验组和对照组,实验组采取"一对一"带教联合 PBL 教学方法教学,对照组采取"一对一"带教联合 传统的临床实习带教方法教学,比较两组学生的妇产科学实习考试成绩及妇产科学临床实习问卷调查结果.
结果 实验组和对照组留学生的实践技能考试成绩差异无统 计学意义(P〉0.05);两组学生的问病史,体格检查及书写病历成绩,理论考试成绩及总成绩比较,实验组高于对照组,差异有统计学意义(P〈0.05).问卷调查结果显示,实验组学生对妇产科学临床实习的反馈情况好于对照组(P〈0.05).
结论 "一对一"带教联合 PBL 教学方法优于"一对 一"带教联合传统的临床实习带教方法.

PU-0652

mNGS 诊断的一例伴脊柱炎及主动脉赘生物的布鲁菌病

何雨茜、梅清、范骁钦、潘爱军
安徽省立医院（中国科学技术大学附属第一医院）

目的 布鲁菌病是由布氏杆菌引起的最常见的细菌性人畜共患病，该菌为兼性胞内菌使感染容易慢性化，可经血播散累及骨关节、泌尿生殖、神经、心血管各个系统，导致临床表现多样且没有特异性。多西环素、利福平等抗菌药物及时、长疗程治疗可阻止病程慢性化、降低死亡率和病残率。但有效的病原学诊断手段的缺乏仍然是导致阻碍该病不能得到及时治疗的主要原因。细菌培养是诊断布鲁菌病的金标准，但这种鉴定方法耗时长、阳性率不高且存在鉴定错误的情况。因此，血清学检测是临床上常用诊断方法，但该方法需要提前假定病原体，且有早期或慢性期假阴性、与其他革兰阴性菌（如大肠杆菌 O：157、兔热病杆菌等）存在交叉反应等缺点。mNGS 诊断周期短、灵敏度、特异性高，能无偏倚地测定细菌、病毒、真菌、寄生虫等各种病原体。我们报道了一例被血培养错误鉴定为玫瑰单胞菌，而被 mNGS 纠正为布鲁菌病的案例。

方法 血标本 3～4ml 离心后取上清液，加入玻璃珠混合震荡，再提取 DNA 应用 TIANamp micro DNA Kit（Tiangen Biotech）根据制造商的推荐，DNA 文库被构建通过末端修复、加 A 尾、引物连接及 PCR 扩增，文库质控被开展应用 Agilent 2100 生物分析仪，文库经环化形成单链环状 DNA，再形成 DNA 纳米球通过滚环复制，DNB 加载到测序芯片，测序采用 BGISEQ-500（华大基因，中国），测序结果剔除低质量数据后，比对细菌、病毒、真菌、寄生虫数据库(NCBI;ftp://ftp.ncbi.nlm.nih.gov/genomes)。

结果 伴脊柱炎及主动脉赘生物的老年患者，3 次血培养经 vitek2 compact 全自动细菌鉴定仪 GN 鉴定卡鉴定为玫瑰单胞菌，但抗菌治疗效果不佳。血 mNGS 被开展，结果回示布鲁菌属。为了进一步确认致病菌，血培养得到的菌落经 16S rRNA 修正为布鲁氏菌。血清凝集试验也证实布氏杆菌的感染。

结论 布鲁菌可经生化鉴定系统误诊为玫瑰单胞菌。相较传统检测方法，mNGS 能快速且准确诊断布鲁菌感染。但对于急危重症或经传统检测病原体难以明确的患者，mNGS 应尽早进行。

PU-0653

探索留学生见习带教对青年医师教学技能的影响

孙科
鲁西南医院

目的 通过评价和比较青年医师带教留学生和传统学生的教学技能的不同,探索留学生见习带教对青年医师教学技能的影响.

方法 以首都医科大学附属北京天坛医院神经内科负责见习带教工作的 20 名青年医生为研究对象,随机分入带教留学生的实验组和传统带教组.每组各 10 名青年医生,每人带教 3 次.由教学干事完成对于青年医生带教能力的评估试卷.组间比较包括:文献阅读质量,教学讲义质量,讲授技能,讨论技能,演示技能,课堂组织技能,课堂管理技能.比较两组带教青年医师的教学能力.组间比较应用独立样本 t 检验.P<0.05 为差异有显著性.

结果 留学生带教组与传统带教组的青年医师相比,拓展了知识的广度,增加了文献阅读的数量和深度,提高了英语书写,听力和阅读的能力,总体教学能力高于传统带教组.

结论 留学生见习带教可以提高青年医师的教学能力,进而提高医学留学生教育的质量.

PU-0654

研究神经外科重症监护病房(NICU)患者医院感染耐碳青霉烯肠杆菌科细菌(CRE)的耐药情况及感染相关危险因素

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 研究神经外科重症监护病房(NICU)患者医院感染耐碳青霉烯肠杆菌科细菌(CRE)的耐药情况及感染相关危险因素.

方法 分别对 2017 年 1 月-2018 年 12 月我院 NICU 医院感染 CRE,碳青霉烯敏感肠杆菌科细菌(CSE)及无医院感染患者临床资料进行分析,每组 55 例.感染相关危险因素采用单因素及多因素 Logistic 回归分析.

结果 我院 NICU 分离的 CRE 主要来源于痰标本,对替加环素及阿米卡星的敏感率较高.单因素分析表明电解质紊乱,肝功能异常,低蛋白血症,腰椎穿刺,气管镜,静脉置管,去骨瓣减压术,年龄,ICU 住院天数,呼吸机使用时长在 NICU 患者 CRE 感染组与无医院感染组间差距有统计学意义(P<0.05);肝功能异常,高龄,行腰椎穿刺及气管镜为 NICU 患者 CRE 感染的独立危险因素.

结论 临床应尽可能减少不必要的有创性操作,及时改善患者低蛋白血症及电解质紊乱,合理用药减少对患者肝,肾毒性,加强感控措施,降低 NICU 患者院内 CRE 的感染.

PU-0655

分析重症监护病房院内感染的发病情况

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 分析重症监护病房(ICU)院内感染的发病情况,寻找医源性危险因素.探讨有效预防和控制医院感染的措施.
方法 对 2019 年 8 月-2020 年 12 月入住 ICU 患者发生医院感染的临床资料进行前瞻性监测和分析.结果监测 812 人次,发生医院感染 63 例,医院感染率 7.75%,医院感染部位以下呼吸道为首位,医院感染病原菌以 G-杆菌为主,占 50%.
结果 最常见的感染是医院获得性肺炎(HAP),其次为尿路感染;危险因素为侵袭性医疗操作(如机械通气,中心静脉置管,保留导尿管,鼻饲)和药物治疗(如抗生素使用种类,使用时间,免疫抑制剂,制酸剂).
结论 尽量减少或避免医源性危险因素的产生和损伤,是有效预防和控制 ICU 院内感染的关键.

PU-0656

分析重症监护病房(ICU)院内感染的发病情况

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 分析重症监护病房(ICU)院内感染的发病情况,寻找医源性危险因素.
方法 以 2019 年 6 月至 2020 年 12 月间我院 ICU 收治的 168 例次住院超过 48 小时的全部病例为研究对象,根据病原学检查确定其中 45 例次为医院感染.并 进行危险因素的统计处理.
结果 ICU 院内感染发病率为 26.8%,最常见的感染是医院获得性肺炎(HAP),其次为尿路感染;危险因素为侵袭性医疗操作(如机械通气,中心静脉置管,保 留导尿,鼻饲等)和药物治疗(如抗生素使用种类,使用时间,免疫抑制剂,制酸剂等).
结论 尽量减少或避免医源性危险因素的产生和损伤,是有效预防和控制 ICU 院内感染的关键.

PU-0657

ICU 环境污染状况和高危物品的消毒效果

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 了解医院 ICU 环境污染状况和高危物品的消毒效果,弄清感 染危险因素,科学,客观地评价医疗卫生机构中存在的问题,为采取有效措施提供依据.
方法 在动态状态下,参照国家卫生部颁发的《医院消毒卫生标准》,《消 毒技术规范》,对山东省 26 家综合性医院的 ICU 室内空气(沉降菌),物体表面,呼吸机连接管道(接口)和呼吸机湿化用水等进行了采样,细菌计数和致病菌 分析鉴定.
结果 采集 26 家医院 ICU 各类样本 178 份,在 1 份物体表面样本中检出 1 株铜绿假单胞菌,其余样本均未检出金黄色葡萄球菌,铜绿假单胞菌,溶 血性链球菌和沙门菌;ICU 室内空气和呼吸机装置的细菌总数超标严重;呼吸机湿化用水细菌总数最多达 1.3×106 cfu/ml.

结论 环境空气及医疗物品消毒不彻底,细菌污染严重等危险因素是导致 ICU 医院感染率高的重要原因,不容忽视.

PU-0658

地方三甲医院重症医学科医院感染的现状

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 了解东昌府区地方三甲医院重症医学科医院感染的现状,分析其医院感染的常见病原菌及其易感原因,为降低医院感染的发生率提供指导.
方法 连续采集 3013 年聊城市东昌府区五所医院重症医学科医院感染相关资料,横断面研究其发病率,常见感染部位,常见病原菌,并分析其感染发生原因.
结果 2013 年平均感染例次率 6.58%,平均日感染发生率 12.51‰.达到卫生部对重症医学科医院感染控制的要求.感染常见系统依次为:呼吸系统(58.91%),泌尿系统(28.29%),血液系统(8.91%).发生医院感染患者的 ICU 住院时间较长,APACHII 评分更高,平均年龄更大.使用"三管"患者更易发生医院感染.使用人工气道患者未实施声门下吸引,定时气囊测压和洗必泰口腔护理的医院 VAP 发病率较高.共培养出 302 个菌株,其中绿脓杆菌 27.81%;鲍曼不动杆菌 20.86%;大场埃希氏菌 15.56%,且耐药程度高.
结论 所研究东昌府区三甲医院院感率均符合院感控制标准;常见感染部位以呼吸系统最常见,其中呼吸机相关性肺炎发病率最高.入住 ICU 时间长,危重程度高,高龄患者及患者使用"三管"后更容易发生医院感染.建立人工气道患者施行声门下吸引,定时气囊测压和洗必泰口腔护理可以降低 VAP 的发生.常见病原菌以绿脓杆菌最常见,耐药率高.在本区域 ICU 医院感染发生后,在无明确病原菌依据支持,或病原菌支持不强的情况下,经验性选用头孢哌酮-舒巴坦,多粘菌素.

PU-0659

水蛭联合淮山药对静脉血栓栓塞症大鼠的保护作用

祝晨[1]、周霞庆[2]、张志荣[1]、蔡丹莉[1]、王灵聪[1]
1. 浙江省中医院
2. 浙江中医药大学

目的 研究水蛭联合淮山药对静脉血栓栓塞症（VTE）大鼠的保护作用。
方法 40 只健康 SD 大鼠按随机数字表法分成空白组、假手术组、模型组、低分子肝素组、水蛭淮山药组，每组各 8 只。采用 Reyers 的方法复制 VTE 模型，从造模前 4 天至造模后 2 天水蛭淮山药组给予中药 1.675g/kg 灌胃，每天 2 次。其余组在同一时间给予等量的生理盐水灌胃。低分子肝素组于造模当天起皮下注射低分子肝素钙注射液 0.01ml/kg，每天 2 次。造模 2 天后，采用 Micro CT 检查大鼠肺部。取血用全自动血凝仪检测 PT、APTT 和 ELISA 检测 D-二聚体。取栓塞血管行 HE 染色。ELISA 法检测栓塞血管 ET、NO，免疫组织化学检测栓塞血管 t-PA，PAI-1，vWF。
结果 模型组大鼠肺栓塞、血管栓塞严重，水蛭淮山药组及低分子肝素组大鼠肺栓塞较模型组减轻，血管栓塞也明显好转。与空白组比，模型组 PT、APTT、D-Dimer、ET、t-PA、PAI-1、vWF 含量均显著增加（$p<0.01$），NO 显著减少（$p<0.01$）。与模型组比，水蛭淮山药组及低分子肝素组 PT、APTT、D-Dimer、ET、PAI-1、vWF 含量均显著减少（$p<0.01$），NO 及 t-PA 含量显著增加（$P<0.01$）。
结论 水蛭联合淮山药可通过降低 VTE 大鼠血浆 PT、APTT 及 D-Dimer，下调栓塞血管段组织中 ET、PAI-1、vWF 的表达量，上调 NO 及 t-PA 的表达量，调节凝血与纤溶过程，改善内皮功能，发挥对 VTE 大鼠的保护作用。

PU-0660

探讨基于 DRG(疾病诊断相关分组)的重症医学科疾病亚专科医疗服务能力的评价

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨基于 DRG(疾病诊断相关分组)的重症医学科疾病亚专科医疗服务能力的评价.
方法 基于 DRG 指标病例数和 DRGs 总量,将效率,能力,安全作为评价维度,评价 2018 年至 2019 年某地三甲医院不同院区,院区内不同诊疗组,不同院区诊疗组的重症医学科疾病亚专科医疗服务能力.
结果 该医院北院区 2018 年,2019 年的病例数,DRGs 总量均多于南院区(P<0.05).南院区中,A 诊疗组 2018 年,2019 年的病例数,DRGs 总量均较 B 诊疗组多(P<0.05).北院区中,C 诊疗组 2018 年,2019 年的病例数,DRGs 总量均较 D 诊疗组多(P<0.05).北院区中 C 诊疗组 2018 年,2019 年的 DRGS 总量,病例数均较其他三个诊疗组多(P<0.05).
结论 基于 DRG 评价医院重症医学科疾病亚专科医疗服务能力,可为医院科室管理和整体管理的具体实践提供参考,借鉴价值.

PU-0661

重症医学大数据分析研究

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 进一步完善科室信息系统,建立多参数重症医学数据库,为重症医学大数据分析研究提供资料,为其他医疗机构建立相关数据库提供参考.
方法 在充分了解科室临床及科研工作需要的前提下,各医院第一医学中心重症医学科基于重症医学临床信息系统,整合了医院信息系统(HIS),电子病历系统(EMR),监护信息系统(Moniter),检验信息系统(LIS),放射信息系统(RIS)中患者的病例资料,初步建立了重症医学数据库.在此基础上进行相关数据分析及验证;并对比重症医学监护信息数据库(MIMIC-Ⅲ)而逐步完善其内容及架构.
结果 在 2018 年 9 月至 2021 年 2 月重症医学临床信息系统运行期间,该重症医学数据库共纳入 2 207 例次重症患者的诊疗信息,包括患者进入重症监护病房(ICU)前及在 ICU 期间的全部数据,如人口统计学信息,生命体征,药物治疗,出入量记录,样本采集时间,实验室检查结果,手术治疗和多种临床常用评分数据及诊断等.所收集的数据按照内容不同分别储存至不同的数据表中,各表通过主键相互连接.数据库中收集的数据可经信息系统进行初步统计分析,并已经用于部分临床研究,可将临床与科研紧密结合.
结论 基于重症医学临床信息系统建立的重症医学数据库,可为医疗机构进行重症患者规范化治疗和临床研究提供帮助;其功能的进一步完善可以更好地适用于我国危重患者人群的数据分析.

PU-0662

大剂量氨氯地平中毒 1 例

任田田
济南市中心医院

2020 年春天，新型冠状病毒肺炎在全国范围内流行，众多中小企业和个体商户遭遇寒冬，自服药物中毒患者较前明显增加，我科近几月收治多名药物中毒患者。现将其中大剂量氨氯地平中毒 1 例报告如下。

PU-0663

我国 ICU 大数据发展的现状

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 了解我国 ICU 大数据发展的现状,明确现存问题,为后续重症大数据平台发展和建设提供参考.
方法 通过互联网对 824 个重症医学专业医师进行问卷调查.问卷由中国卫生信息与健康医疗大数据学会重症医学与标准专委会设计.经过质控分析筛选,最终纳入来自 598 家医院的 712 个医师的反馈结果.
结果 所有受调查医院中,355 家(59.4%)的 ICU 内部硬件数据整合程度欠佳,185 家(30.9%)的临床信息系统可以向专科科研系统开放接口,133 家(22.2%)支持数据分析结果共享.所有受调查医师中,389 人(54.6%)可以投入支持系统建设及协调工作,但 619 人(86.9%)没有可直接用于大数据建设的科研经费支持项目开展.重症感染,重症呼吸,重症数据科学与信息学,重症血流动力学,重症神经是排名前五的亚专科兴趣,占总数的 60.1%.
结论 现阶段我国 ICU 的信息化程度处于初级阶段.各医院对科研合作的开放程度较低,且需要更多经费和人力支持重症大数据的建设.

PU-0664

调查分析综合重症医学与专科重症医学发展现状和问题

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 通过调查分析综合重症医学与专科重症医学发展现状和问题,提出改进和发展建议,为学科建设提供理论依据和学术参考。
方法 通过检索近年来重症医学文献,分析重症医学中综合重症医学及专科重症医学各自的临床学科特点及发展现状,二者目前存在的优点与不足,勾画出重症医学发展模 式图,探寻重症医学未来的发展方向。
结果 综合重症医学治疗理念是监护治疗"各种危重综合征临床学科"。对各种综合征的横向研究,及整体治疗理念(很好平衡各个功能不全的脏器的关系)是它的优势。 专科重症医学以治疗专科疾病的危重症患者为主,纵向发展为主的专科重症对疾病的纵深理解深度更深,是它的优势。二者都是独立发展而来的,在重症医学的历史 长河中,均表现出了其不可磨灭的功勋。综合重症需要向专科学习,不断加深自己在各专业知识领域的探索,以开拓思路,当面临合并专科的重症患者时,综合重症 医生的处理会更加得心应手。专科重症也需要向综合重症学习,学习综合重症的各种资源和支持手段,使更多专科重症病人得到救治。
结论 综合和专科重症二者需要互相借鉴、融合、共同提高,最终使双方相得益彰,使专科重症医学的治疗宽度更广,同时也使综合重症医学深度更深。各独立的专科重症 之间也需要互相联合,即先横向融合再纵向融合,共同充实、丰满重症医学的内涵。

PU-0665

国内外重症医学的概况及现状

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 综述国内外重症医学的概况及现状,提出未来军队重症医学研究的发展方向、目标和重点。

方法 通过检索近 10 年来国内外重症医学领域的研究论文、综述、研究报告和论著,分析重症医学领域的发展现状及发展趋势。
结果 "十一五"期间,我国将重症医学列为三级学科,国内在重证医学学科建设和规范化方面取得长足进步,重症医学的发展在体现和提高综合医疗水平方面取得了令人瞩目的成就。军队重症医学适应卫勤需求,在学科建设、学术发展、临床救治等方面居国内领先地位,并为推动全国重症医学的发展和建设作出了巨大贡献。
结论 在未来重症医学发展的过程中还面临诸多任务和问题。坚持危重症研究、治疗和管理的基本方向,结合军队卫勤的特殊使命,全面提高危重伤病员救治水平,是军队重症学会发展的基本方针。在当前的学术领域,改善脓毒症和严重战创伤的治疗和预后是主要的研究方向。围绕国内外学术界的热点和难点问题,我们要充分发挥已有的优势,争取为重症医学发展做出更大贡献。

PU-0666

重症患者早期康复的国内外研究进展

戴永恩、卢小丽、刘文清
成都京东方医院

目的 随着重症医学的不断进步，越来越多的医务工作者开始关注重症病人的机体功能和生活质量，越来越多的证据表明，对重症患者实施早期康复训练不仅可缩短其机械通气时间、降低 ICU 获得性肌无力和谵妄发生率，还可改善患者出院时的功能结局和生活质量。
方法 本文旨在对重症患者早期康复的研究进展进行综述，分析早期康复在促进重症病人康复中的意义，讨论阻碍在重症病房开展早期康复的因素，从而为构建重症患者早期康复模式提供参考依据。
结果
然而，重症患者早期康复在全球的开展情况并不如意，在实践中面临诸多障碍，包括患者虚弱、心血管不稳定、镇静、安全问题、对侵入性导管安全的担心、对早期活动益处的认识不足以及人力不足等。
结论 在以后的研究中应该首先强化医护人员对早期康复的认识，丰富促进患者康复的仪器设备，重视家属参与患者的康复计划，构建一种多科协作、规范化、精细化的早期康复模式，以促进临床早期康复实践的顺利开展。

PU-0667

AMPK 通过糖酵解途径降低内皮细胞 PD-L1 的表达从而减弱脓毒症诱导的微血管渗漏

田芮
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 探讨 AMPK 可通过下调糖酵解水平降低内皮细胞 PD-L1 表达并改善脓毒症诱导的微血管渗漏，及其具体作用机制。
方法 体外实验中，用 AMPK 激活剂 AICAR，抑制剂 Compoud C，PKFKB3 抑制剂 3PO 预处理后，用 LPS 刺激人脐静脉内皮细胞（HUVEC）。用 Western Blot 方法检测 p-AMPK，AMPK，Ang2，PFKFB3 蛋白水平。用流式细胞术检测不同处理条件下 HUVEC 表面 PD-L1 表达水平。检测不同处理条件下乳酸水平的变化。体内实验中，将野生型以及 PD-L1 KO C57BL/6 小鼠分为 sham，CLP 组。应用免疫组化检测小鼠肺组织中 VCAM1 的表达水平。用 Western Blot 方法检测 VCAM1，Ang2 蛋白水平。
结果 细胞实验结果表明，LPS 刺激内皮细胞后导致 Ang2，PD-L1，以及乳酸表达水平升高，p-AMPK,PFKFB3，p-AMPK 表达水平降低。激活 AMPK 后 Ang2，PD-L1，乳酸表达降低。抑制

PFKFB3 的表达后，乳酸以及 Ang2 水平下调。体内实验中，PD-L1 KO 小鼠肺微血管 VCAM1 的表达水平较野生型小鼠显著下调；肺组织 Western Blot 结果显示 PD-L1 KO 小鼠 VCAM1，Ang2 水平较野生型显著降低。
结论 脓毒症中血管内皮细胞蛋白激酶 AMPK 激活受抑，糖酵解关键酶 PFKFB3 表达增高，从而增加了糖酵解水平，其产生过量的乳酸正向调控 PD-L1 的表达，过度表达的 PD-L1 可经过多种途径与内皮细胞相互作用，最终加剧血管内皮渗漏。

PU-0668

肾综合征出血热合并脾破裂病例报道

曾祥飞
济宁市第一人民医院

目的 肾综合征出血热合并脾破裂非常少见，本文主要通过收住在院治疗病人合并自发性脾破裂患者病史发展过程及转归，分析学习脾破裂的明确肾综合征出血热合并自发性脾破裂的相关检查、治疗及病因。
方法 收集在我科住院期间患者病例资料
结果 流行性出血热的基本病理变化是全身小血管和毛细血管广泛性损害, 临床上以发热、低血压、出血、肾脏损害等为特征。 其出血多见于肾、脑、肺出血并可致死亡。 脾脏不是出血热病理损害较严重的脏器, 发生自发性脾破裂出血较为少见。脾脏是血管极为丰富的内脏器官 , 且因本身组织脆性较大 , 一旦血管受损可导致组织无菌性炎症而加重脾脏充血水肿, 使脾包膜张力增加而发生自发性脾破裂。流行性出血热病人发生持续性腹痛, 腹部有压痛反跳痛, 左季肋部明显叩击痛, 移动性浊音阳性,腹腔穿刺抽得不凝固血液, 应考虑自发性脾破裂, 还可通过 B 超检查确诊, 并需行手术探查。[13]
结论 脾脏发生自发性脾破裂出血较为少见，脾脏是血管极为丰富的内脏器官 , 且因本身组织脆性较大 , 一旦血管受损可导致组织无菌性炎症而加重脾脏充血水肿。

PU-0669

PCT 与凝血指标在重症 ARDS 患者预后判断中的应用价值

李洪
常州市武进中医医院

目的 探讨急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者的血清 PCT 及凝血指标对预后判断的价值。
方法 选取重症医学科（ICU）住院治疗的 ARDS 患者共 60 例为研究对象进行回顾性临床研究，按入院 30 d 时患者的存活情况，将研究对象分为存活组（36 例）与死亡组（24 例）。收集两组的一般资料、急性生理和慢性健康评分（APACHE Ⅱ）和肺损伤评分（Murray 评分）。比较两组患者于确诊 ARDS 后 24 h 内采集静脉血，检测血清降钙素原水平（PCT）、凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶时间（TT）、纤维蛋白原（FIB）、D-二聚体（DD）指标的水平。利用 Pearson 相关性分析血清学检测结果与临床评分之间的关联性。绘制受试者工作特征曲线（ROC），评价相应指标对 ARDS 患者存活的预测能力。
结果 死亡组患者的 APACHEⅡ评分[（26.8±3.1）分比（22.3±2.6）分]与 Murray 评分[（2.9±0.5）分比（2.2±0.3）分]均高于存活组（P 均＜0.05），血清 PCT[（11.29±3.48）μg/L 比（4.37±1.65）μg/L]、PT[（25.8±4.7±3.48）s 比（16.4±3.1）s]、APTT[（49.4±5.1）s 比（32.9±2.5）s]、DD[（4.92±1.05）s 比（3.52±0.74）s]水平也高于存活组，但 FIB 水平低于存活组[（2.78±0.63）g/L 比（4.26±0.91）g/L，P＜0.05]，而两组 TT 水平的差异无统计学意义（P＞0.05）。ARDS 患者的血清 PCT、PT、APTT、DD 与 APACHEⅡ和 Murray 评分均呈正相关（P 均＜0.05），FIB

与临床评分均呈负相关（P 均＜0.05）。PCT 联合 PT、APTT、FIB、DD 的预测患者预后的 AUC 是 0.963，显著高于各单一指标的预测价值。
结论 血清 PCT 以及 PT、APTT、FIB、DD 凝血指标与 ARDS 患者的肺损伤程度密切相关，且 PCT 联合凝血指标对 ARDS 患者的病情及预后判断有指导意义

PU-0670

三尖瓣环收缩期位移（TAPSE）在脓毒症、脓毒性休克患者中的应用价值研究

李合强
宁夏医科大学总医院

目的 探讨三尖瓣环收缩期位移（TAPSE）在脓毒症所致心肌病患者中诊断意义及其在脓毒症、脓毒性休克患者中指导治疗意义。
方法 采用前瞻性观察性研究方法纳入 2021 年 3 月 1 日至 2021 年 5 月 1 日入住宁夏医科大学总医院重症医学科的 15 例脓毒症患者、15 例脓毒性休克患者、15 例非脓毒症患者，给予患者入 ICU 后第 1、3、5、7 天行床旁超声测量 TAPSE 值，5 例健康志愿者随机测量 1 次 TAPSE 值，综合测量结果及患者临床资料进行统一分析。
结果 1、脓毒症患者、脓毒性休克患者、非脓毒症患者及健康志愿者组成一般特点：通过 SPSS Statistics v23 x64 软件分析，上述人群一般特点之间差异无统计学意义（p＞0.05），提示上述人群间具有可比性。
2、脓毒性休克患者相比脓毒症患者出现脓毒症性心肌病发生率高，且感染指标如降钙素原、白介素-6、C-反应蛋白越高，所用抗生素强度越强，TAPSE 值越低，但差异无统计学意义（p＞0.05）。
3、脓毒症、脓毒性休克患者相比非脓毒症患者、健康志愿者所测 TAPSE 值降低，差异有统计学意义（p＜0.05）。
结论 1、TAPSE 在脓毒症所致心肌病患者中可能有诊断意义。
2、TAPSE 在脓毒症、脓毒性休克患者中早期应用抗感染药物可能有指导意义。

PU-0671

人源重组 NRG-1 激活 AKT-eNOS 减轻儿茶酚胺过负荷性心肌损伤

王富华、薛萍、邢金燕
青岛大学附属医院

目的 本研究旨在将探讨 rhNRG-1 能否通过激活 AKT-eNOS 进而减轻心肌氧化损伤，保护应激性心肌病。
方法 (1). 在体实验：雄性 SD 大鼠（200-300g）随机分为 3 组（n=6）：假手术组（sham）、异丙肾上腺素给药组（Isoproterenol，ISO，50mg/kg）、NRG-1 组（ISO 给药 4 小时后静脉给予 3ug/kg rhNRG-1）。HE 染色评估心肌损伤。检测造模后血浆 LDH、CK-MB 活性，TUNEL 法检测心肌细胞凋亡程度。免疫组化法检测 4-羟基壬烯醛（4HNE）的含量。免疫印迹法检测心肌组织 P-AKT，AKT，P-eNOS，eNOS，NLRP3 的表达水平。(2).原代新生大鼠心肌细胞实验（n=6）：细胞随机分为 4 组：对照组（CON 组）、ISO 组（ISO 10μM）、NRG-1 组（ISO +rhNRG-1，20ng/ml），NRG-1+ LY 组（ISO +rhNRG-1+AKT 抑制剂 LY294002，LY，20 μM）。CCK-8 法检测心肌细胞存活性。

结果 rhNRG-1 组大鼠心肌 HE 染色示心肌损伤比 ISO 组明显减轻，rhNRG-1 给药可显著降低血浆 LDH（p<0.05）和 CK-MB 的水平（p<0.01）。免疫组化示 NRG-1 组 4HNE 的含量与 ISO 组相比明显减少，TUNEL 染色示 NRG-1 组 TUNEL 阳性细胞数与 ISO 组相比显著减少（p<0.01）。免疫印迹实验示 NLRP3 的表达量 ISO 组显著高于 sham 组，NRG-1 组比 ISO 组降低（p<0.05）。给予 rhNRG-1 治疗引起 P-AKT 的水平高于 ISO 组（p<0.05），P-eNOS 的水平高于 ISO 组（p<0.01）。细胞实验示 NRG-1+ LY 组心肌细胞存活性低于 NRG-1 组（p<0.01）。免疫印迹实验示给予 rhNRG-1 给药组较 ISO 组 P-AKT 表达增加（p<0.01），NLRP3 的表达量降低 (p<0.05)，而加入 LY 后，P-AKT 表达降低（p<0.01），P-eNOS 表达降低（p<0.05），NLRP3 表达增高（p<0.05）。
结论 rhNRG-1 可通过激活 AKT-eNOS，降低 NLRP3 的表达，从而减轻心肌氧化及炎症损伤，减轻凋亡，保护应激性心肌病。

PU-0672

改良手术切口方案在经皮扩张气管切开术的对比研究

胡平平、陈万
成都市新都区人民医院

目的 观察改良手术切口方案在经皮扩张气管切开术（Percutaneous dilatation tracheotomy PDT）的效果。
方法 采用前瞻性随机对照方法，选择成都市新都区人民医院重症医学科 2020 年 01 月-2020 年 12 月期间行 PDT 的 38 例患者的病例资料，随机分为试验组、对照组，试验组为先穿刺再切开皮肤、纵切口、上挑式切口、切口长度 1cm，对照组为先切开皮肤再穿刺、横切口、下划式切口、切口长度 2cm。试验组、对照组各 19 例，收集患者一般资料、手术情况及手术相关并发症并进行比较。
结果 两组一次置管成功率、导丝弯折率、手术操作困难程度发生比较无统计学差异（P＞0.05）。手术并发症：纵膈气肿、术后出血、术中低氧血症、气管食管瘘均无统计学差异（P＞0.05）。手术时间、术中出血比较有统计学差异（P＜0.05）。
结论 PDT 选择先穿刺再切开皮肤、纵切口、上挑式切口、切口长度 1cm 在重症患者中应用更高效、安全，有临床推广价值。

PU-0673

新活素治疗恶性心律失常致急性心力衰竭一例

赵妍妍
济宁市第一人民医院

目的 充血性心力衰竭是临床上常见病。近年来，随着经济发展，人群平均寿命延长，CHF 已越来越成为危害人们健康的一种常见病、多发病。新活素是冻干重组人脑利钠肽，是一种人工合成的内源性激素，具有扩张血管，利尿利钠，有效降低心脏前后负荷，抑制 RAAS 和交感神经系统等作用，可以有效改善充血性心力衰竭患者的血流动力学障碍。近年来
新活素在 CHF 中的应用已成为研究的热点。
方法 本病例通过观察 CHF 患者应用新活索后相关心衰指标的变化，评价
其临床疗效。
结果 应用新活素后，患者憋喘明显好转，氧合指数升高（高流量呼吸治疗辅助通气下，流量 50L/min,氧浓度 50%），尿量增多，心脏负荷减轻。复查 pro-BNP:1100pg/ml 患者憋喘明显缓解，可以耐受心脏起搏器植入术。

结论 AHF 是各种心脏疾病的严重和终末阶段，治疗的首要目的是改善症状，稳定血流动力学，为患者赢得进一步治疗时机，早期合理使用利尿剂和血管扩张剂可能有效纠正液体超负荷。rhBNP 作为血管扩张剂，可以降低心脏前后负荷、利尿排尿，且无正性肌力作用，可有效对抗心肌重塑。

PU-0674

针灸导致颅内空气栓塞死亡一例报告

宋加友、李玮、徐玉洁、杨兰兰、姜东风、邢文娜
兰陵县人民医院

目的 向大家汇报针灸导致颅内空气栓塞死亡病例一例。
方法 患者有针灸病史，针灸过程中出现昏迷，通过颅脑 CT 及腰穿确诊颅脑空气栓塞。
结果 患者针灸后颅脑空气栓塞导致死亡。
结论 不恰当的针灸可引起颅内空气栓塞等严重并发症。

PU-0675

长链和中长链脂肪乳对于大鼠普罗帕酮中毒的解毒疗效比较

安旭生
淮安市第一人民医院

目的 比较长链和中长链脂肪乳解救大鼠普罗帕酮中毒时血流动力学变化，探讨相关的解毒机制。
方法 随机将大鼠分为三组：长链脂肪乳组（LL 组）、中长链脂肪乳组（ML 组）和生理盐水组（NS 组），每组 10 只，从大鼠颈静脉泵入普罗帕酮，速率为 70mg/kg.h，待平均动脉压降至基础值的一半时停用普罗帕酮，分别予长链脂肪乳、中长链脂肪乳或生理盐水 1.5ml/kg 快速静脉推注，继而以 0.25ml/kg.min 的速率持续泵入 60 分钟，每 5 分钟记录大鼠血压及心率，同时分别在 5min、15min、25min、60min 留取血液 0.5ml 测定血浆中游离的普罗帕酮浓度。在 60min 时留取动脉血行血气分析，并测定心肌组织的普罗帕酮浓度。
结果 1、LL 组解毒治疗后血压及心率升高较 NS 组显著（P<0.05）。ML 组心率较 LL 组及 NS 组恢复的慢，差异有统计学意义（P<0.05）。ML 组血压在解毒治疗前 5 分钟内迅速升高，10 分钟后开始逐渐降低，25 分钟内较 LL 组及 NS 组高，30 分钟后 ML 组血压低于 LL 组及 NS 组，差异有统计学意义（P<0.05）。
2、解毒治疗 5 分钟时 LL 组普罗帕酮浓度明显低于 NS 组（P<0.05），ML 组普罗帕酮浓度低于 NS 组，但差异不明显（P>0.05），在 15min、25min、60min 时 LL 和 ML 组普罗帕酮浓度均低于 NS 组（P<0.05），LL 和 ML 组普罗帕酮浓度无明显差异（P>0.05）。60min 时 LL 组大鼠心肌组织中普罗帕酮浓度最低，NS 组中普罗帕酮浓度最高，三组普罗帕酮浓度相比较差异明显（P<0.05）。
3、解毒治疗 60 分钟时，ML 组 PH 值和 HCO3-明显低于 LL 组及 NS 组，ML 组乳酸值明显高于 LL 组及 NS 组（P<0.05）。
结论 在大鼠普罗帕酮中毒模型中，长链脂肪乳解毒效果显著，中长链脂肪乳救治失败，不适合普罗帕酮中毒治疗

PU-0676

家族性高脂血症致假性低钠血症合并脑出血死亡 1 例

张文杰
威海市立医院

结合患者病史，考虑为家族遗传性高脂血症，妊娠中后期，由于雌激素水平的变化，加重脂质代谢紊乱，血脂明显升高，但出现如此严重高血脂症，临床较罕见。本病例更值得讨论的是高脂血症致假性低钠血症的问题，可能是由于认识不足，会在第一时间给予盲目补钠，导致体内血清钠异常升高，而出现高钠血症一系列临床表现：燥动，神志改变，甚至颅内出血。假性低钠血症是指血浆渗透压正常或升高，而血清钠水平低于 135mmol/L，常见于患者血浆内存在高渗性物质如高血糖或血浆内固相成份增多，导致血清钠水平稀释性降低[1, 2]；而血浆内血脂或球蛋白异常升高导致的假性低钠血症[3]，是检验计算误差所致，主要是血浆固相成份相对增加而水相成份相对减少[4, 5]，在临床检验中出现误差[6]。对于这类患者出现的低钠血症，应注意校正，临床上大多参照公式：钠（Na+mmol/L）=［Posm-葡萄糖（mmol/L）-尿素氮（mmol/L）-9］/1.86 校正[7]，或行血气分析检测血浆钠水平。该患者在外院监测血清钠为 113mmol/L，通过上述校正公式校正后，血清钠为 138mmol/L，为正常血钠水平，无需补钠处理。由于临床认识不足，该患者在短时间内血清钠补充至 132mmol/L，通过校正公式计算，患者真正血清钠达 170mmol/L，这也是患者可能出现头痛、蛛网膜下腔出血的重要因素。张运周等[8]研究指出高钠血症是神经重症患者住院期间死亡的独立危险因素。

因此，对于存在高脂血症、高球蛋白血症的患者，应注意血清钠水平[9, 10]，如出现低钠，首先观察患者有无低钠血症的表现如：神志改变、低血容量状态等，如无上述表现，应通过校正公式校正，或行血气分析检测血钠水平，以免盲目补钠导致严重后果。

PU-0677

超早期肺康复训练在重度 COPD 机械通气患者肺功能重建中的应用

郭兰
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨超早期心肺康复训练在重度 COPD 机械通气患者肺功能恢复中的应用价值。

方法 选择医院 2020 年 3 月—2021 年 3 月收治的重症慢阻肺行机械通气的患者 90 列作为研究对象，根据组间基本特征相配原则,分为观察组与对照组，各 45 例。对照组给予重症常规康复锻炼措施，观察组在对照组基础上进行早期心肺康复训练。比较两组脱机时间、拔管时间、住 ICU 时间、住院总时间、呼吸机相关性肺炎及谵妄等并发症发生情况，采用功能独立性评价量表（FIM）评价患者入 ICU 时及出 ICU 时生活质量，记录入 ICU 时、出 ICU 时两组肺功能指标。

结果 观察组脱机时间、拔管时间、住 ICU 时间、住院总时间，死亡率低于对照组。

结论 早期肺康复训练的定量评价可以更好地促进重度 COPD 机械通气患者肺功能的恢复，缩短恢复时间，改善患者的心肺和运动功能，有助于提高患者的生活质量。

PU-0678

Clinical characteristics and treatment outcomes of adult patients with acquired thrombotic thrombocytopenic purpura: a single center retrospective study

FANG HUANG、Jun Wang
The first affiliated hospital of Soochow University

Objective Thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP) is a rare disease and a potentially life-threatening thrombotic microangiopathy. Although the diagnostic and therapeutic techniques have improved, it is still difficult for clinicians to identify early due to different initial clinical manifestations and the incidence and survival rate are reported inconsistently. This study investigated the clinical characteristics, treatment strategies, and treatment outcomes of adult patients with acquired TTP.
Methods A retrospective analysis of 55 patients (35 females and 20 males) treated for acquired TTP from January 1, 2013 to December 31, 2017 was conducted. The analysis included clinical manifestations at onset, treatment efficacy measures, survival, cause of death, and the APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II) and SOFA (sequential organ failure assessment) scores.
Results At onset, in addition to thrombocytopenia and hemolysis, 50 patients (90.91%) presented with neurological abnormalities, but only 19 (34.55%) showed the classic TTP pentad of symptoms. The overall mortality rate was 34.55%. Plasma exchange (PEX) was performed in 49 patients. The most effective treatment was PEX with a normal dose of corticosteroid and rituximab which showed a response rate of 81.25%. The main cause of death was cerebral hemorrhage. The APACHE II and SOFA scores were higher in non-survivors compared to survivors (APACHE II: 20.12±7.83 vs. 11.50±4.49, P<0.05; SOFA: 12.06±3.27 vs. 7.74±2.10, P<0.05). Non-survivors had higher levels of lactic dehydrogenase (LDH; 1,646.94±1,269.48 vs. 942.76±740.58 IU/L, P=0.015), and higher numbers of schistocytes (6.18%±4.69% vs. 3.44%±3.13%, P=0.035) compared to survivors.
Conclusion TTP progressed rapidly, and its clinical manifestations varied between patients. The diagnosis depended on the clinical features and laboratory tests. Combination therapy with PEX, immunosuppressive therapy, and rituximab may be useful. Higher APACHE II and SOFA scores, higher LDH levels, and a greater degree of schistocytosis were associated with the severity and outcome of TTP.

PU-0679

胰岛素微泵持续皮下给药治疗糖尿病酮症酸中毒的疗效和安全性

顾志林
江苏省泰州市姜堰中医院

目的 探讨对糖尿病酮症酸中毒（DKA）患者采用胰岛素微泵持续皮下给药治疗的效果和体会。
方法 将近年来收治的 DKA 患者随机分成观察组和对照组，分别采用胰岛素微泵持续皮下和静脉持续给药治疗，观察生化和氧化应激指标的变化，疗效和药物不良反应。
结果 治疗后，两组的 pH、HCO3-和 β-HB 等生化指标，SOD、GSH-PX 和 MDA 等氧化应激指标，均较治疗前和对照组显著改善（P＜0.05）。观察组的血糖控制和血 pH 值恢复时间、胰岛素用量和低血糖发生率均显著低于对照组（P＜0.05）。
结论 对 DKA 患者采用胰岛素微泵持续皮下给药治疗，能显著改善生化和氧化应激指标，快速平稳控制血糖水平，提高用药安全性。

PU-0680

甲泼尼龙短期治疗对肺挫伤炎症、抗凝因子和呼吸功能的影响

顾志林
江苏省泰州市姜堰中医院

目的 观察甲泼尼龙短期冲击治疗肺挫伤的效果和安全性。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 4 月泰州市姜堰中医院 ICU 收治的 76 例肺挫伤患者作为研究对象，按随机数字表法分为观察组和对照组，各 38 例，对照组给予常规救治措施，观察组加用甲泼尼龙短期冲击治疗，观察疗效指标和药物不良反应。
结果 治疗 3 d 和 7 d 时，观察组血清白介素-6 和肿瘤坏死因子-α 水平及肺损伤 Murray 评分低于对照组（P＜0.05），肺泡灌洗液中血栓调节蛋白和抗凝血酶Ⅲ、氧合指数高于对照组（P＜0.05）。观察组的机械通气率、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）率和死亡率低于对照组（P＜0.05），两组不良反应率差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 甲泼尼龙短期冲击治疗肺挫伤，能有效抑制炎症反应，提高肺泡内抗凝功能，降低 ARDS 发生率，改善疾病预后。

PU-0681

急性脑梗死患者并发脑卒中相关性肺炎外周血Ｔ淋巴细胞亚群与炎症因子的临床分析

王君
泰州市人民医院

目的 分析急性脑梗死（Acute cerebral infarction，AC）患者外周血Ｔ淋巴细胞亚群与炎症因子对脑卒中相关性肺炎（Stroke associated pneumonia，SAP）的预测价值。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月泰州市人民医院收治的 225 例 ACI 患者临床资料，根据是否发生 SAP 分为 SAP 组（ｎ=86）和非 SAP 组（ｎ=139）。收集所有患者入院时的临床资料，包括年龄、性别、血常规、Ｔ淋巴细胞亚群和炎症因子指标等。采用多因素 Logistic 回归分析 ACI 患者发生 SAP 的危险因素，并通过受试者工作特征曲线（ROC）分析不同指标预测 SAP 的价值。同时根据 SAP 病情严重程度评分系统将 SAP 患者分为低危 38 例，中危 28 例，高危 20 例，分析各组间外周血Ｔ淋巴细胞亚群和炎症因子的差异性。采用 SPSS 23 统计学软件分析数据。
结果 多因素 Logistic 回归分析显示，美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分、血小板／淋巴细胞比值（PLR）、C-反应蛋白（CRP）为 SAP 发生的独立危险因素，而淋巴细胞计数、CD4+／CD8+Ｔ淋巴细胞比值为 SAP 发生的保护性因素。ROC 曲线分析显示，NIHSS 评分、淋巴细胞计数和 CD4+／CD8+Ｔ淋巴细胞比值对 SAP 的预测价值较 CRP 和 PLR 大。高危 SAP 患者的 NIHSS 评分和 CRP 均高于低危 SAP 患者，而淋巴细胞计数和 CD4+／CD8+Ｔ淋巴细胞比值均低于低危 SAP 患者。高危 SAP 患者的 CD4+／CD8+Ｔ淋巴细胞比值低于中危 SAP 患者。
结论 ACI 患者的病情严重程度、外周血淋巴细胞计数、CD4+／CD8+Ｔ淋巴细胞比值及 CRP 对 SAP 的发生及严重程度分级有预测价值。SAP 的诊疗中应同时考虑 ACI 患者机体的免疫和炎症反应。

PU-0682

V 因子抑制物个案报道 1 例

赵雪松
山东省立医院

凝血因子 V（FV）是凝血级联过程中一个极为重要的辅因子，是内源性凝血和外源性凝血过程的共同通路，FV 缺乏常导致 PT 和 APTT 的延长。造成 FV 缺乏有遗传性和获得性两个因素，其中遗传性 FV 缺乏症较获得性 FV 缺乏常见，其为常染色体隐性疾病，患者常表现为 FV 水平低、存在阳性家族出血史或者血浆中无 FV 抑制剂；而获得性 FV 缺乏症(AFVD)则是由于血浆中产生了凝血因子 V 抑制物从而导致凝血障碍，此类型极为罕见，自 1955 年以来，有文献报道的仅 200 余例。FV 抑制物的产生通常见于以下几种情况：因多次接受异体血液制品后产生特异性的 FV 异型抗体如牛凝血酶暴露后，另外应用抗生素（如 β-内酰胺氨基糖苷类抗生素、氨基糖苷类、头孢菌素类、四环素类和喹诺酮类）、恶性肿瘤、近期外科手术及自身免疫性疾病、输血等都会诱发机体产生 FV 抑制物。AFVD 多见于老年患者，临床表现各不相同，可表现为实验室指标异常而无临床症状，也可表现为各部位、器官的出血，甚至是致命的出血，如颅内出血等。有一小部分研究显示，患者出血倾向与血浆中剩余的 FV 浓度有关，但大部分研究显示患者出血程度与 FV 浓度、FV 抑制物并无明显相关性。

目前来说，AFVD 的治疗并无标准方案，但治疗的思路都是相似的，包括控制出血及清除抑制物等。无明显出血症状的患者，因其抑制物可自行消失，往往无需治疗；有出血症状的患者可应用血液成分替代治疗，如新鲜冰冻血浆、浓缩血小板。凝血酶原复合物等；也可应用免疫抑制治疗如糖皮质激素、环磷酰胺、硫唑嘌呤、利妥昔单抗等；还可应用血浆置换、免疫吸附治疗等。

本文介绍了一个无明显原因出现凝血功能障碍，常规治疗后凝血功能未见明显改善，后经过凝血因子相关化验，被诊断为获得性凝血因子障碍的患者，该患者确诊后经过对症支持治疗，凝血功能有所改善，但因出现脓毒症休克而死亡。进行文献复习，并总结临床经验

PU-0683

加权发病率综合征联合抗菌药物算法（WISCA）在胆道感染中的应用

杨俊杰
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 了解浙东地区某三甲医院临床分离胆汁标本病原菌构成及耐药性。

方法 对医院 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日期间怀疑胆道感染患者首次分离的胆汁标本，采用法国生物梅里埃公司的 VITEK-2 Compact 进行细菌鉴定及药物敏感试验，回顾性统计分析细菌分布及耐药率，再应用加权发病率综合征联合抗菌药物算法（WISCA）计算各药物的加权敏感性。

结果 共分离出病原菌 1251 株，其中革兰阴性杆菌 812 株占 64.91 %，革兰阴性杆菌中位列前前 4 位的是大肠埃希菌占 31.25%、肺炎克雷伯菌 10.55%、铜绿假单胞菌 4.16%、阴沟肠杆菌 3.76%, 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对三代头孢菌素的耐药率以头孢曲松最高，分别是 68.21%和 33.59%，对左氧氟沙星的耐药率分别为 53.98% 和 24.43%，对亚胺培南的耐药率为 1.54%和 6.11%；铜绿假单胞菌对头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林他唑巴坦和亚胺培南的耐药率分别为 16.67%、22.00%和 42.31%。受试药物中对革兰氏阴性菌加权敏感性超过 80%有阿米卡星（92.98%）、亚胺培南（83.00%），联合治疗加权敏感性超过 80%的有亚胺培南联合替加环素（83.23%）、厄他培南联合环丙沙星（82.47%）、哌拉西林他唑巴坦联合环丙沙星（81.87%）、哌拉西林他唑巴坦联合替加环素（80.94%）、亚胺培南联合利奈唑胺（80.00%）。

结论 综合各因素，亚胺培南仍是胆道感染经验性用药的良好选择，替加环素是否作为联合用药首选仍需要数据加以证实。

PU-0684

CD4+ CD25+ Treg 细胞、Th17 细胞及 IL-6 与 HBV 相关慢加急性肝衰竭预后的关系：Meta 分析

吕红
济宁市第一人民医院

目的 探讨 CD4+CD25+调节性 T 细胞(Treg)、Th17 细胞、IL-6 在 HBV 相关 ACLF 疾病进展及预后中的价值。
方法 检索 CNKI、万方、维普、Pubmed、Embase、Sci 数据库中 Treg 细胞与 ACLF 相关研究文献，按照纳入及排除标准筛选文献，选择 NOS 标准评价文献质量，按照 PICOS 原则提取资料，采用 RevMan 5.1 软件进行 Meta 分析。
结果 共纳入 9 个病例对照研究,Meta 分析显示:ACLF 患者外周血 CD4+CD25+Treg 细胞频率高于 CHB 患者及 HC，但差异无统计学意义(P=0.61,0.39)；而 ACLF 患者外周血 Th17 细胞频率及 IL-6 含量高于 CHB 患者及 HC，差异有统计学意义(P 均<0.05)。
结论 CD4+CD25+Treg 细胞可能为影响 ACLF 疾病进展及预后的重要保护因素；而 Th17 细胞及 IL-6 为影响 ACLF 疾病进展及预后的危险因素。

PU-0685

临床危重症患者治疗的伦理决策质性研究 --基于医生视角的预分析

黄慧娴[1]、吴玉贤[2]
1. 福建医科大学
2. 福建医科大学附属泉州第一医院

目的 从在重症医学工作的医生出发，应用扎根理论方法，使用质性研究软件 NVivo 11.0，发现我国临床危重症患者治疗的伦理决策的影响因素并分析其影响过程，为医方提供危重症治疗的伦理决策指导，为缓和医患矛盾提供一个新的应对思路和解决方案。
方法 根据质性研究对抽样的要求，本研究采用目的性抽样，具体操作包括异质性抽样、效标抽样、滚雪球抽样。将对重症医学科的医生进行访谈，受访者数量以访谈信息饱和为原则，收集重症医学科工作中的医生做出伦理决策的特征。具体开展访谈的方式有面对面访谈、电话访谈、网络访谈。将收集到的访谈及观察资料借助质性软件 Nvivo11.0 进行扎根理论要求的三级编码，提炼出核心类属并形成关系网。
结果 经开放式编码、主轴编码、选择式编码的三级编码，初步提取出有关影响医生伦理决策的因素。
结论 预分析显示因危重症患者病情疾骤多变，伦理决策的主导为医方，告知对象以患者家属为主，考量除依据病情的基础考量外，会参考患方家属的建议（多为经济因素）；伦理委员会的介入率低。

PU-0686

百草枯口服吸收中毒病例 1 例

房启占
济宁市第一人民医院

目的 本文通过收集一份口服百草枯中毒病例，对病例治疗方案探讨，采用血液灌流联合激素冲击治疗，患者生存时间延长，病情一度缓解，探讨治疗方案。
方法 患者女性，33 岁，因“口服百草枯约 30ml 后恶心、呕吐 5 小时”入院。患者入院 5 小时口服农药百草枯量约 30ml，随即出现恶心、呕吐，咽部灼烧感，呕吐物为胃内容物，家属发现后急送往当地医院给予洗胃，并给予输液治疗，为进一步治疗转来我院，急诊门诊再次洗胃后，以“百草枯口服吸收中毒”收入重症监护一区。给予患者血液灌流联合激素冲击治疗，探讨治疗方案。
结果 口服百草枯中毒患者，血液灌流联合激素冲击治疗，可延长生存时间，但不改善预后。

PU-0687

剖宫产围术期 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 变化规律的研究

岳锦熙、万林骏、万晓红、黄青青、杨阳
昆明医科大学第二附属医院

目的 通过检测剖宫产围术期凝血、纤溶标志物 F1+2、PLA、PAP、PAI-1 结合常规指标以探究剖宫产围术期凝血及纤溶功能的变化规律。
方法 纳入 2019 年 08 月～2020 年 12 月昆明医科大学第二附属医院择期剖宫产，产时出血量≤1000mL 的产妇 60 例，收集一般资料、妊娠期合并症，产时出血量，术中输血率，分娩相关并发症，子宫切除率及死亡率等。分别于术前（T0）、术毕（T1）、术后 24h（T2）抽血送检血常规、常规实验室凝血纤溶指标 PT、APTT、TT、纤维蛋白原、DD、FDPs、ATⅢ，其中 20 例加测特异性分子标志物：F1+2、PAP、纤溶酶 （plasmin，PLA）、PAI-1。
结果 1.在本研究中 60 例产妇，平均年龄 31 岁，住院天数中位时间 5 天，产时平均出血量 543±101ml,均未输血、切除子宫及入住 ICU。2. PLT 术毕一过性下降，但在正常范围。常规凝血指标 PT、INR、APTT、TT 在 T0 、T1、T2 都处于正常低限。F1+2 产后进行性下降,产后（T1、T2）与产前（T0）比较差异具有显著统计学意义（P <0.001）。3.FIB 产前 4.6±0.8g/L，高于正常值，T1 降至 3.6±0.8g/L，T0 比较差异有显著统计学意义（P<0.001）,T2 升高超过 T0，与 T0 比较差异有统计学意义（P<0.05），与 T1 比较差异具有统计学意义（P <0.001）。其中 2 例失血 500ml，但是 FIB 降低超过 50%。 4. DD 产前高于正常值，产后进一步升高，T1 与 T0 比较差异有显著统计学意义（P<0.001），T2 略有降低，但仍高于 T0（P<0.05）。FDPs 产前在正常范围，产后升高，T1 与 T0 比较差异有显著统计学意义（P<0.001）。PAP 产前产后均在报道的参考范围内，但 T1（258.4±29.9μg/L）较 T0（223.2±39.4μg/L）升高，差异有统计学意义（P<0.05）。PLA 和 PAI-1 产前产后没有明显变化。
结论 剖宫产产前、产后均维持高凝状态，产后纤溶功能相对凝血功能增强。部分病例出现异常 FIB 下降，产后有必要监测 FIB 的变化趋势。常规凝血、纤溶指标结合新型分子标志物评估凝血及纤溶功能更全面。

PU-0688

妊娠合并肝被膜下血肿治疗

李娟
济宁市第一人民医院

目的 探讨妊娠合并肝被摸下血肿流行病学，病因，诊断，治疗，结果
方法 病例分析方法
结果 当妊娠晚期合并右上腹痛, 出现黄疸或肝功能异常时, 必须进行治疗。
结论 肝胆 B 超检查, 以利早期诊断和治疗, 在肝包膜形成血肿但未破裂前即作出诊断与处理

PU-0689

某医院 ICU 细菌培养情况及耐药性分析

魏继楼、章向成
江苏省淮安市第一人民医院

目的 研究某医院综合 ICU 某一年度细菌培养情况及常见菌耐药性分析，以期对临床诊疗及科室管理等提供依据。
方法 研究对象为南京医科大学附属淮安第一医院重症医学科（综合 ICU）2019 年度所有住院患者，标本分别采集自患者的痰液、血液、尿液、各种引流液、分泌物等，采集标本过程遵守无菌操作要求。所有菌株鉴定及药物敏感试验均使用 Vitek2 Compact 全自动微生物分析系统，药物敏感试验时均采用美国临床实验室标准化委员会（CLSI）标准执行。微生物培养结果均来自该院检验科临床微生物组，已通过 ISO15189 医学实验室认可，经感染管理科剔除同一患者相同部位同一菌株统计确认。
结果 送检标本前 5 位依次为痰液、血液、尿液、引流液和创面分泌物，细菌培养前 5 位依次为肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和奇异变形杆菌。痰液中分离细菌数前 5 位依次为鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯杆菌、铜绿假单胞菌、奇异变形杆菌、金黄色葡萄球菌；血培养细菌数前 5 位依次为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、鲍曼不动杆菌；尿培养细菌数前 5 位依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、奇异变形杆菌、屎肠球菌、鲍曼不动杆菌；引流液培养细菌数前 5 位依次为肺炎克雷伯菌鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、屎肠球菌。对其中肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌对抗菌药物的耐药性分析，发现以上几种细菌对常见抗生素耐药性均增加。
结论 合 ICU 细菌送检率较高，细菌耐药比例较高。通过规范抗生素应用、严格医护手卫生、标准消毒及隔离等方式可减少细菌耐药比例。

PU-0690

俯卧位通气导致肩关节脱位

崔衍明
鲁西南医院

目的 探讨俯卧位通气在 ARDs 治疗过程中遇见的并发症问题
方法 对一例俯卧位通气患者肩关节脱位分析，通过临床实践。
结果 俯卧位通气在 ARDS 治疗中的应用是很有必要的，通过俯卧位通气对肩关节脱位引起的禁忌症。
结论 建议在俯卧位通气禁忌中加入不稳定的肩关节脱位，

PU-0691

ICU 病房护理常规-重症医学 ICU 护理

武鹏
鲁西南医院

目的 监护护士要熟悉各类监护仪器及抢救仪器的使用，了解报警原因，全面了解所分管病人的病情，分工明确，团结协作。
方法 所有病人均要持续 24 小时进行心电监测，每小时测量并记录 HR（P）、RR、Bp、SpO2，每 4 小时测量并记录体温，新转入或新入院的病人要测量并记录进病房时的生命体征，动态观察病人的病情变化，及时准确记录特护记录单，并体现专病专护。
严格遵医嘱计划输液，必要时采用输液泵输液，不允许执行口头医嘱（抢救情况除外），所有药物使用时必须三查七对，医'学教育网|整理准确记录 24 小时出入量。
保持尿管及各种引流管通畅，防止脱管现象发生，并预防交叉感染。
结果 按时或随机做好口腔护理、会阴擦洗，做好晨、晚间护理，做好“六洁”“四无”工作，危重病人卧位舒适，及时进行相应评分（GCS 评分、镇静评分、Breden 评分）预防压疮及肺部感染的发生。严格进行交接班工作，认真执行各相应的交接程序。
结论 有 S-G 导管、气管插管、气管切开、机械通气、IABP、持续床旁血液滤过等特殊监护及治疗时按各常规护理执行。

PU-0692

表现为孤立性中间帆腔肿块的 IgG4 相关疾病 1 例

邰子健
山东省立医院

目的 提高对 IgG4 相关性疾病的流行病学、发生机制、临床表现、影像学特点、诊断、鉴别诊断和治疗方式等方面的了解。
方法 报告一例山东省立医院神经外科收治的 IgG4 相关性疾病患者的临床资料以及其于山东省医学影像研究所的影像学资料，并结合美国国家医学图书馆数据库及中国期刊全文数据库收录的 IgG4 相关性疾病方面的文献进行文献复习。
结果 患者女，45 岁，因外伤就诊。颅脑 CT 及 MRI 检查示：中间帆腔内肿物。体检未发现任何阳性体征。蛋白电泳 Gamma(IgA+ IgG+ IgM +CRP)蛋白含量为 22.3%(正常值为 9.0-16.0%)。手术所见：肿物位于中间帆腔内，颜色为黄红，质地较硬，中等血供，其大小约为 4.0cm×3.5cm×3.2cm。病理检查：（中间帆腔）IgG4 相关性疾病。免疫组化：CD38+、CD138+、IgG4+>10 个/HPF、IgG4/IgG>40%、κ+、λ+、Ki-67<5%、EMA-、CK-、PR-、S-100-、CD68 散在（+）、CD34-、CD1α-、CD21 FDC+、LCA+、CD20 B 细胞（+）、CD3 T 细胞（+）。
结论 IgG4 相关性疾病的影像学表现至今仍未发现有何特异性，该疾病的确诊需综合归纳其临床表现、各项实验室检查、影像学表现、病理学检查结果及对激素治疗反响如何等各方面的资料，糖皮质激素是目前 IgG4 相关性疾病的主要一线治疗，尽早确诊可以避免进行手术等创伤性的治疗。

PU-0693

γ-谷氨酰转移酶与非酒精性脂肪肝风险之间的剂量关系：基于公开数据的回顾性队列研究二次分析。

吴松林、田小利
西南医科大学附属医院

本研究的目的是研究基线血清 γ-谷氨酰转移酶 (GGT) 与非酒精性脂肪肝事件之间的关联，并在一组日本成年人中探索它们的剂量关系。患者和方法：数据来自 2004 年至 2015 年间 NAGALA 研究数据，包括 18 岁以上无非酒精性脂肪肝、既往非酒精性脂肪肝、大量饮酒、酒精性脂肪肝、或其他肝脏疾病（例如乙型/丙型肝炎）。最终的分析样本包括 13178 名参与者，其中 2361 人被诊断为非酒精性脂肪肝，最长随访时间为 13 年。使用多因素 Cox 回归模型评估基线 GGT 水平引起非酒精性脂肪肝发生的风险比，；平滑曲线拟合分析 GGT 与非酒精性脂肪肝的剂量依赖关系，并使用两分段线性回归模型寻找 GGT 的阈值。结果：处于 GGT 水平的最高组与最低组相比，非酒精性脂肪肝事件的风险增加了四倍以上（HR 4.2（95% CI 3.28,5.36）），与年龄、性别、吸烟状况、酒精消耗量、BMI、SBP、甘油三酯、ALT、AST 和空腹血糖无关。进一步的分析显示，GGT 与非酒精性脂肪肝之间存在曲线相关性，其阈值饱和效应值为 19 IU / L。当血清 GGT 水平低于 19 IU / L 时，随着血清 GGT 水平的升高，发展成非酒精性脂肪肝的风险显着增加（HR 1.116（1.085,1.149）P <0.001）。此外，与过去或现在吸烟者相比，不吸烟参与者的相关性更显着（ P for interaction 0.018）。结论：血清 GGT 水平是非酒精性脂肪肝发生风险的重要预测因子，当血清 GGT 低于 19IU/L 时， GGT 每增加 1 IU/L， 非酒精性脂肪肝发生风险增加 11.6%。

PU-0694

床旁超声在急性呼吸衰竭病因诊断中的作用

丁婷婷
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨针对急性呼吸衰竭患者在实施病因诊断期间分析床旁超声应用可行性。
方法 将我院 2020 年 01 月～2020 年 12 月收治的 98 例急性呼吸衰竭患者随机分组；诊断组（49 例）：采用床旁超声快速诊断方法展开；对照组（49 例）：采用实验室检查+一般查体方法展开；就组间诊断时长以及病因诊断准确率展开对比。
结果 诊断组急性呼吸衰竭患者初步诊断时长（17.21±4.83）min、确定诊断时长（39.59±8.71）min 均短于对照组（61.82±5.41）min 以及（89.69±9.11）min 明显（P<0.05）；诊断组急性呼吸衰竭患者肺炎、急性呼吸窘迫综合征、肺水肿、慢性阻塞性肺疾病以及胸腔积液确诊率均高于对照组明显（P<0.05）。
结论 重症超声快速诊断方式的有效运用，可实现急性呼吸衰竭患者诊断时长显著缩短，使得病因诊断准确率显著提升，最终实现急性呼吸衰竭疾病早期确诊以及治疗。

PU-0695

综合脱机指数对撤机预后的影响的临床研究

赵永华
廊坊市人民医院

目的 通过应用一种综合的撤机指标是否可以预测撤机成功

方法 采用回顾性研究，70 名机械通气＞24 小时的患者分为撤机成功组和撤机失败组，计算 ROC 曲线下面积，并计算约登指数，确定撤机指标的阈值：频率/潮气量比(f/Vt)、口腔闭合压 0.1 s (P0.1)、新的综合脱机指数 IWI（integrative weaning index） (Cst,rs ×动脉氧饱和度/f/Vt 比值)。第二阶段采用前瞻性研究方法，对符合纳入标准的 90 名机械通气的患者，对回顾性研究中得到的撤机指标进行评估。计算受试者工作特征（ROC）曲线以评估每个指标的预测性能。
结果 在回顾性研究中发现 f/Vt≤90 次/分，P0.1＜3cmH2O, IWI≥30ml/cmH2O 次/min·L,在前瞻性研究中发现 78 例成功脱机，12 例脱机失败。IWI 的 ROC 曲线下面积大于 f/Vt、P0.1 的曲线下面积（P＜0.05)，IWI 预测撤机成功的敏感度 96% 特异度 93%。
结论 IWI 是撤机结局的最佳预测指标

PU-0696

持续脑电监测联合 D-二聚体监测在妊高症子痫中的应用

吴铁军
聊城市人民医院

目的 探讨持续脑电监测(CEEG)联合 D-二聚体监测在妊高症患者中的应用
方法 选择 2017-2019 年入住聊城市人民医院 ICU 的 70 例妊高症患者，收集临床资料及 APACHII 评分，分别进行持续床旁脑电监测及 D-二聚体监测，将患者临床资料、APACHII 评分与脑电图分级及 D-二聚体水平进行相关性分析。将合并子痫与非子痫患者脑电图分级及 D-二聚体水平进行比较。分析脑电图分级、D-二聚体水平与 APACHII 评分关系，并分析脑电图与 D-二聚体水平的相关性。
结果 70 例患者脑电图不同分级与 APACH II 评分等级比较有显著性差异（P＜0.05），二者相关系数 r=0.53；。D 二聚体水平与 APACH II 评分等级比较有显著性差异（P＜0.05），二者相关系数 r=0.45；子痫组患者与非子痫组患者脑电图比较有显著性差异（P＜0.05）；子痫组患者与非子痫组患者 D-二聚体水平比较差异有显著性（P＜0.05）；D-二聚体与脑电图分级比较差异有显著性（P＜0.05），相关系数 r=0.376
结论 CEEG 及 D 二聚体水平对判断妊高症严重程度有价值；对预测子痫发生有意义。

PU-0697

重症监护病房神经重症病人院内感染临床分析

杨丽萍
河北省邯郸市中心医院

目的 通过分析我院重症医学科神经外科患者院内感染的发生率、易感部位、主要病原菌、以及易感因素，指导临床有效预防和治疗。
方法 对我院 2018 年 1 月～ 2021 年 1 月入住重症医学科神经外科患者治疗的 773 例患者进行回顾性分析。
结果 773 例患者中共有 179 例发生院内感染，发生率为 23.16%，其中呼吸道感染发生率为 62.57%(112)，是主要感染部位，泌尿道感染发生率为 15.08%（27），颅内感染为 11.17%（20），血源性感染发生率为 5.03%（9）；导致患者院内感染的主要病原菌是鲍曼不动杆菌 27.53%、绿脓假单胞菌 25.81%、肺炎克雷伯菌 18.92%，金黄色葡萄球菌 6.45%，大肠埃希菌 4.95%。
结论 呼吸道感染是神经重症患者主要的感染部位，革兰氏阴性杆菌是主要的病原菌，只有充分了解本单位病原菌、致病菌的耐药性及敏感性情况，才能选择合适的抗菌药物，阻止多重耐药菌的增多。

PU-0698

ICU 中尿动力监控仪监测腹压的准确性评估

冯全胜
天津市第三中心医院

目的 通过与传统膀胱内灌注盐水测量膀胱压相比较，评估尿动力监控仪监测膀胱压的准确性。
方法 我院 ICU 64 例需监测膀胱压的患者，分别使用尿动力监控仪与膀胱内灌注盐水的方法测量膀胱压。使用 Pearson 相关系数分析两种方法测量结果的相关性。使用 Bland-Altman 分析比较两种测量方法之间一致性。
结果 共纳入 384 组数据。Pearson 相关系数显示两种测量方法的测量值之间具有强的相关性（r = 0.945，p <0.0001）。Bland-Altman 分析表明，两种测量方法之间具有很好的一致性，一致性的 95％范围为-3.4 至 3.9，两种方法之间差异的平均值（偏差）为 0.2。
结论 使用尿动力监控仪监测膀胱压是传统膀胱内灌注盐水方法的很好替代，且能做到动态监测，减少泌尿系感染风险，但需选择合适的患者，同时注意测压过程中的护理细节，才能保证测值的最大准确性。

PU-0699

外周血感染性指标在 ICU 肺部感染病人中的价值

陆高峰
苏州市吴中人民医院

目的 探讨外周血感染性指标在 ICU 肺部感染病人 30 天内的预后价值。
方法 回顾性分析我院重症医学科 2020 年 1 月至 2020 年 11 月诊断肺部感染的 24 例病人，收集其入住 ICU 24 小时内检测的外周血超敏 C 反应蛋白，中性粒细胞、淋巴细胞绝对值，中性粒细胞、淋巴细胞比例，T 细胞亚群 CD3+、CD4+、CD8+绝对值，T 细胞亚群免疫状态，以住院 30 天预后分为好转组（组 1）及恶化组（组 2）。使用 SPSS 25 统计软件，以独立样本 t 检验、秩和检验、卡方检验比较两组之间的差异并以差异明显之指标超敏 C 反应蛋白、中性粒细胞比例绘制受试者工作特征曲线（ROC 曲线），了解其对预后判断的敏感度和特异度。
结果 两组病人的基线资料除 APAHCE Ⅱ评分、病人来源外，其它如性别、年龄、机械通气情况、SOFA 评分等不存在统计学差异。组 1 病人 24 小时内的外周血超敏 C 反应蛋白、中性粒细胞比例明显低于恶化组，差异有统计学意义。组 1 病人 24 小时内的外周血淋巴细胞比例略高于恶化组，但二者差异无统计学意义。T 细胞免疫状态及 T 细胞亚群对肺部感染预后判断无明显统计学意义。超敏 C 反应蛋白、中性粒细胞比例测值绘制 ROC 曲线，超敏 C 反应蛋白取截断值为 84.3mg·L-1 时敏感性为 91.3%、特异性为 88.9%（p＜0.001）；中性粒细胞比例取截断值 91.5%时敏感性为 73.9%、特异性为 88.9%（p=0.008）。
结论 外周血超敏 C 反应蛋白及中性粒细胞比例在判断 ICU 肺部感染病人住院 30 天预后有明显价值，测值越高，预后越差。外周血其它感染性指标如白细胞总数、中性粒细胞和淋巴细胞总数、淋巴细胞比例、T 细胞亚群、T 细胞免疫状态对 ICU 肺部感染病人住院 30 天预后判断无统计学意义。

PU-0700

抗体延迟产生的支原体感染患儿临床特征分析

柏振江、洪怡
苏州大学附属儿童医院

目的 探索肺炎支原体感染患儿中血清肺炎支原体抗体不产生或者延迟产生患儿临床特征。

方法 选取 2019 年 1 月 1 日~2019 年 12 月 31 日苏州儿童医院住院肺炎支原体感染患儿（呼吸道分泌物核酸检测阳性）285 例，进行血清抗体检测 2 次及以上，分析支原体感染的季节分布、年龄特征、抗体介导的临床表现及抗体阴性患儿的临床、免疫学及影像学特征。
结果 285 例支原体感染患儿中，36 例患儿在病程 2 周内抗体两次检测均为阴性；肺炎支原体感染的平均年龄为（5.20±3.12）岁；肺炎支原体感染全年均有发病，春季发病 45 例（15.79%），夏季发病 131 例（45.96%），秋季发病 75 例（26.32%），冬季发病 34 例（11.93%）。合并病毒感染前三位分别是：鼻病毒感染 31 例（10.88%），HBOV 感染 13 例（4.56%），ADV 感染 7 例（2.46%）。合并细菌感染前三位分别是：肺炎链球菌 43 例（15.09%），金黄色葡萄球菌 18 例（6.32%），流感嗜血杆菌 17 例（5.96%）。肺炎支原体感染患儿中二次血清抗体阴性组中位年龄 0.75（0.30,2.775）岁，显著小于抗体阳性组的 5.50（3.725,7.20）岁（Z=-7.787, P=0.000）；抗体阳性组在发热天数、住院总天数、发生大叶性肺炎和接收气管镜比例都显著高于阴性组，差异均有统计学意义（P＜0.05）。抗体阴性组 43.5%存在基础疾病，显著高于抗体阳性组的 12.92%（P＜0.05）；抗体阴性组在血清体液免疫 IgG、IgM 和 IgA 水平显著低于抗体阳性组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 肺炎支原体感染有明显的年龄和季节特征，学龄前儿童属于发病的高危人群，支原体抗体延迟产生患儿主要为 1 岁以内婴儿，尤其多见于体液免疫水平低下及存在基础疾病患儿。

PU-0701

利奈唑胺在 ICU 患者中不同给药方式的药代动力学和药效学分析

郑俊波、孙志丹
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 分析 ICU 患者通过鼻饲或静脉给药两种途径应用利奈唑胺的药代动力学和药效学
方法 纳入 2017 年 12 月至 2018 年 10 月于哈尔滨医科大学附属第二医院 ICU 中感染患者送检标本培养结果为革兰氏阳性球菌的患者。随机分为接受利奈唑胺静脉给药和口服给药两组。静脉给药组为利奈唑胺葡萄糖注射液 300 mL/次，一天两次；口服给药组为利奈唑胺片 600 mg/次，一天两次。两组患者分别在第一剂和第五剂的给药前，以及给药后的 0.5、1、2、4、6、8 和 12 h 收集血样，离心冻存，用于测量利奈唑胺浓度。用 Pmetrics 分析药代动力学数据。蒙特卡罗模拟用于评估 PD 目标是否达到。
结果 在研究期间，接受鼻饲利奈唑胺的 10 名患者的 Tmax 为 1.80±1.30 h，接受静脉注射利奈唑胺的 12 名患者的 Tmax 为 1.04±0.62 h (p = 0.047)。鼻饲利奈唑胺患者的 Cmax 为 8.73±4.23 mg/mL，静脉注射利奈唑胺患者的 Cmax 为 13.95±5.38 mg/mL (p=0.246)。鼻饲利奈唑胺患者的清除率为 8.79±5.33 L/h，静脉注射利奈唑胺患者的清除率为 7.32±4.77 L/h (p=0.971)。接受鼻饲和静脉内给药利奈唑胺的两组患者的 PTA 是相似的。对于最小抑制浓度(MIC)为 2 mg/L 的微生物感染，经模拟后显示，在每 12 小时 600 毫克的情况下，两组中利奈唑胺浓度高于 T > MIC = 100% 的患者不足 80%。低白蛋白血症、较高的体重指数与标准方案下利奈唑胺 PTA 较低相关。
结论 鼻饲利奈唑胺用于危重患者是可行的，因为它具有良好的生物利用度。然而，低白蛋白血症、较高体重指数患者通过鼻饲给药暴露于利奈唑胺不足的风险较高。

PU-0702

大黄对重度急性有机磷农药中毒疗效的探讨

杨芳
威海市中心医院

目的 传统中药大黄具有活血化瘀、改善微循环、促进肠蠕动、保护肠黏膜、清除炎症介质和内毒素、抗感染等作用，常用于各种药物中毒的治疗，现就大黄对 SAOPP（重度急性有机磷农药中毒）致呼吸衰竭患者的疗效进行综述。
方法 1. SAOPP 与胃肠功能衰竭及多器官功能不全综合征（MODS）
2. SAOPP 的治疗现状
3. 大黄的化学成分及药理作用
4. 大黄治疗 SAOPP 的机制
5 笔者的体会：
结果 综上所述，大黄在改善 SAOPP 患者的胃肠功能、促进肠道毒物排泄、减少解毒药物的用量，减轻炎症反应、促进患者及早撤离呼吸机、降低病情的严重程度、防治 MODS，缩短 ICU 住院时间、减轻病情、降低医疗费用、提高抢救成功率等方面有其独特的疗效，并且在用药过程中未发现其有明显的毒副作用。

PU-0703

携带 blaKPC-2 的 IncF 质粒与 fosA6 共存于 ST15 肺炎克雷伯菌

杜莹莹、刘煜昊、穆世魁、朱云楼
上海市第十人民医院

目的 本研究的目的是阐明携带 blaKPC-2 的 IncF 质粒和染色体编码的磷霉素耐药基因 fosA6 在 ST15 肺炎克雷伯菌共存的结构特点。
方法 2017-2018 年，我们从上海市第十人民医院共收集了 35 株非重复性产 KPC 的肺炎克雷伯菌，采用琼脂稀释法测定磷霉素的最小抑菌浓度，金标法确定了分离株携带的碳青霉烯酶类型。选取磷霉素耐药的肺炎克雷伯菌分离株 KP-s23 进行二代测序，确定该分离株的序列分型(STs)。联合三代测序，明确了该分离株携带 blaKPC-2 的质粒和磷霉素耐药基因 fosA6 在 ST15 肺炎克雷伯菌共存的结构特点。
结果 KP-s23 三代测序表明，该菌株具有一条染色体及 4 个环状质粒。除 KPC-2 外还携带有 SHV-28，CTX-M-15，fosA6，喹诺酮（oqxB,oqxA,acRA,patA），大环内酯类（mphD,CRP,Mrx）,氨基糖苷类（acrd,AAC(3)-IIa,AAC(6)-Ib)等耐药基因。blaKPC-2 位于 KP-s23-01 质粒，该质粒属于 IncF 家族，具有一个复制基因，几个质粒稳定基因和一个完整的 T4SS 分泌系统。在 blaKPC-2 下游有多个 IS 序列，形成了 IS5075-blaKPC-ISKpn27 结构。在 KP-s23 染色体上发现了磷霉素耐药基因 fosA6,这是 blaKPC-2 和 fosA6 共存于同一 ST15 肺炎克雷伯菌分离株的首次报道。
结论 本研究首次报道了 fosA6 与携带 blaKPC-2 的 IncF 质粒共存于 ST15 肺炎克雷伯菌，磷霉素作为治疗产 KPC 肺炎克雷伯菌感染的替代选择，需要进一步关注染色体介导的高水平磷霉素耐药，加强对肺炎克雷伯菌分离株携带磷霉素耐药基因的监测，合理使用磷霉素减少其耐药发生。

PU-0704

超声测量视神经鞘直径诊断脑室出血颅内压增高临界值的探讨

王超
邯郸市中心医院东区

目的 对超声测量视神经鞘直径(ONSD)在诊断脑室出血颅内压增高时测量的临界值进行探讨。
方法 连续回顾性纳入 2019 年 11 月至 2020 年 12 月邯郸市中心医院 ICU 收治的脑室出血患者，均进行腰椎穿刺测量颅内压和超声测量 ONSD。将颅内压＞200mmH2O 定义为颅内压增高，80～200mmH2O 为颅内压正常。根据颅内压结果，将 24 例脑室出血患者分为观察组（颅内压增高组 18 例）和对照组（颅内压正常组 6 例）。比较观察组与对照组之间 ONSD 测量值之间是否存在差异，确定观察组超声测量 ONSD 的临界值。
结果 （1）观察组与对照组之间性别、年龄、身高、体重指数的差异均无统计学意义（均 P>0.05）；（2）观察组与对照组之间 ONSD 测量值之间存在差异，具有统计学意义（P<0.05）；（3）对照组 ONSD 测量的均值为（4.32±0.42）mm，观察组 ONSD 测量的均值为（5.20±0.45）mm，临界值为 4.75mm。
结论 脑室出血患者 ONSD 测量值大于 4.8mm 时，可考虑诊断颅内压增高。

PU-0705

一例颈部脓肿合并甲状腺功能亢进、2 型糖尿病患者的护理

刘丽
济宁市第一人民医院

目的 使患者颈部脓肿消除，甲状腺毒症得到有效控制，血糖控制在正常水平
方法 脓肿切开引流，持续负压引流及冲洗；血浆置换清除循环血中甲状腺素；通过正确、科学的饮食护理干预，为患者制定营养均衡的 饮食规划，控制患者血糖水平。
结果 患者颈部脓肿好转，甲状腺毒症得到有效控制，血糖控制在正常水平
结论 在针对甲亢合并糖尿病患者的护理工作中，通过正确、科学的饮食护理干预，为患者制定营养均衡的 饮食规划，可以进一步对患者的病情予以控制，提高患者对血糖和甲状腺激素的控制，是一种科学有效的护理方案。脓腔负压引流，有利于减少脓腔容积，加速脓腔的闭合粘连，利于伤口愈合，明显减少治疗及伤口愈合时间，减轻了患者的痛苦。血浆置换是目前降低循环血中甲状腺素的最迅速有效方法，血浆置换患者血中甲状腺素明显降低，避免了甲状腺素对靶器官的持续损害，生命体征逐渐平稳。

PU-0706

血清 Lectin mannose-binding 2 水平在诊断脓毒症患者中的作用及对预后的评估价值

鲍俊杰、邵敏
安徽医科大学第一附属医院

目的 研究血清 Lectin mannose-binding 2 水平在诊断脓毒症患者中的作用及对预后的评估价值
方法 采用酶联免疫吸附试验测定了 24 个年龄和性别匹配的健康对照组和 129 例脓毒症患者入 ICU24 小时内血清 LMAN2 的水平，单因素分析对比脓毒症组（n=64）和脓毒性休克组（n=65）、生存组（n=63）和死亡组（n=66）资料差异，ROC 曲线分析血清 LMAN2 浓度对脓毒症、脓毒性休克及脓毒症患者 28 天死亡率的预测，二元 Logistic 回归筛选出影响患者预后的独立危险因素

结果 在入 ICU 当天，发现脓毒症患者血清 LMAN2 水平显著高于健康对照组（P<0.001），脓毒症休克患者血清 LMAN2 水平显著高于脓毒症组（P<0.001）；死亡组血清 LMAN2 水平显著高于生存组（P<0.001）；血清 LMAN2 水平和 SOFA 评分、PCT、乳酸、24 小时内去甲肾最大使用量呈正相关（r=0.2906，P＜0.001；r=0.2528，P=0.0038；r=0.2053，P=0.0196；r=0.3872，P＜0.001），和血小板、平均动脉压呈负相关（r=-0.2672，P=0.0022；r=-0.1866，P=0.0343）；入 ICU 当天血清 LMAN2 水平与脓毒症患者 28 天死亡率相关，二元 Logistic 回归分析发现血清 LMAN2 水平是脓毒症患者 28 天死亡率的独立预测因子(B=0.195,OR=1.216,P=0.030)
结论 研究表明血清 LMAN2 水平可以预测脓毒症的发生并且和死亡率显著相关，血清 LMAN2 水平可作为脓毒症患者的独立预后指标

PU-0707

心理护理对重症 ICU 病房患者的临床应用研究分析

张丹丹
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理对重症 ICU 病房患者的临床应用。
方法 本研究于医院内部选取了 2015 年 8 月 2017 年 3 月收治的 40 例重症 ICU 病房患者作为研究对象,在心理护理开展前后,对 40 例重症 ICU 病房患者的心理状况、症状和效果进行比较和评价。
结果 与心理护理前相比,护理后重症 ICU 病房患者的焦虑、抑郁、恐惧、敌对等症状有所改善,生命体征也有所改善,尤其是其焦虑、抑郁情绪也有很大程度的改善,P<0.05。
结论 心理护理方法在护理重症 ICU 病房患者中具有较好的临床护理效果,有利于改善患者的临床症状,宜广泛应用于临床护理中。

PU-0708

血清 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平变化与重症支气管哮喘患者病情严重程度

战海涛、刘丰遂、陈新卫、侯燕燕
秦皇岛市第一医院

目的 探讨血清白细胞介素-10（Interleukin 6，IL-10）、抗凝血酶原Ⅲ（Antiprothrombin III，AT-Ⅲ）、肿瘤坏死因子-α（(tumor necrosis factors -α, TNF-α）水平变化与支气管哮喘患者病情严重程度的关系。
方法 选取我院 2018 年 1 月至 2020 年 1 月收治的急性期支气管哮喘患者 12 例为急性期组，选取 60 例缓解期支气管哮喘患者为缓解期组，并根据患者的病情程度将其分为轻度间歇组（n=15）、轻度持续组（n=15）、中度持续组（n=15）及重度持续组（n=15），另外选取 12 例健康体检者为对照组，采用酶联免疫吸附试验测定各组治疗前后血清中 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 的水平情况，并采用 Pearson 相关分析法分析血清 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平变化与支气管哮喘患者病情严重程度的相关性。
结果 急性期组及缓解期组患者的 AT-Ⅲ、TNF-α 的水平均较对照组升高，而血清 IL-10 较对照组降低（p＜0.05）；但治疗后急性期组及缓解期组较对照组 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平差异仍有统计学意义（p＜0.05）；治疗前 AT-Ⅲ、TNF-α 的水平在轻度间歇组、轻度持续组、中度持续组及重度持续组中呈依次升高趋势（p＜0.05）；而 IL-10 水平在轻度间歇组、轻度持续组、中度持续组及重度持续组中呈依次降低趋势（p＜0.05）；治疗后缓解期四组患者的 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平差异均无统计学意义（p＞0.05）；Pearson 相关分析结果显示，气管哮喘患者病情严重程度

AT-Ⅲ、TNF-α 水平呈正相关关系（r=0.562，p＜0.05）；而气管哮喘患者病情严重程度与血清 IL-10 水平呈负相关关系（r=-0.385，p＜0.05）。
结论 支气管哮喘患者血清 AT-Ⅲ、TNF-α 水平较正常人升高，而 IL-10 降低，且血清 IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平变化与支气管哮喘患者病情严重程度有关，IL-10、AT-Ⅲ、TNF-α 水平对重症支气管哮喘患者病情具有诊断作用吗，并可以评估指导预后

PU-0709

血液灌流对重度有机磷中毒患者膈肌功能的影响

刘继华
山东省单县中心医院

目的 探讨血液灌流对重度有机磷中毒患者膈肌功能的影响。
方法 018 年 1 月至 2020 年 1 月济宁医学院附属湖西医院重症医学科收治的符合重度有机磷中毒患者 85 例为研究对象，按照随机数字表法分为治疗组 43 例和对照组 42 例，均常规给予洗胃、导泻、应用复能剂和抗胆碱药物等治疗。治疗组在常规治疗基础上加用 3 次血液灌流，每次间隔 24 小时。治疗组血液灌流前、3 次血液灌流后与对照组对应时间点检测血清胆碱酯酶（CHE）、白细胞介素-6（IL-6）、动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压，计算 APACHE II 评分和氧合指数（QI），床旁超声测量右侧膈肌活动度（DE）、吸气末膈肌厚度(DTei)、呼气末膈肌厚度(DTee)。计算膈肌增厚率(DTF）和膈肌浅快呼吸指数（D-RSBI）。比较两组患者 CHE、IL-6、QI、DE、DTF、D-RSBI 的差异。观察两组患者中间综合征发生率、气管插管率、28 天病死率及住院时间的差异。
结果 血液灌流前两组患者 CHE、IL-6、QI、DE、DTF、D-RSBI 比较差异均无统计学意义（均 P＞0.05）。3 次血液灌流后，治疗组 IL-6、D-RSBI 低于对照组［（37.9±6.2）ng/L 比（45.9±5.3）ng/L 和（0.77±0.20）次/（min·mm）比（0.90±0.16）次/（min·mm）］，CHE、QI、DE、DTF 高于对照组［（2.29±0.52）KU/L 比（1.96±0.39）KU/L、（264.5±24.3）比（252.6±27.2）、（16.5±1.9）mm 比（14.3±1.6）mm、（27.2±4.7）比（23.5±4.1）］，差异有统计学意义 (t＝3.258、2.141、5.598、3.877，P<0.05)。治疗组中间综合征发生率、气管插管率低和住院时间低于对照组［4.7%（2/43）比 23.8%（10/42），c2＝6.432，P＝0.011、2.3%（1/43）比 19%（8/42），c2＝6.276，P＝0.012、（11.8±1.8）d 比（12.9±1.8）d,t＝-2.932，P＝0.004］,28 天病死率差异无统计学意义。
结论 血液灌流可改善重度有机磷中毒患者膈肌功能，减轻炎症反应，缩短住院时间。

PU-0710

ATF4 通过调控内毒素血症小鼠巨噬细胞糖酵解促进免疫应答

刘田恬、邵卢晶、冯舒云、唐晓梦、张育才、王春霞
上海市儿童医院

目的 探究活化转录因子 4（activating transcription factor 4, ATF4）通过调节巨噬细胞糖酵解改善脂多糖(lipopolysaccharide，LPS)诱导的小鼠内毒素血症免疫功能的潜在机制。
方法 将 12 只野生型(WT)和 12 只基因敲减型(*Atf4* $^{+/-}$) C57BL/6 雄鼠（8 周）随机分为 4 组，分别为 WT 对照组、WT 实验组、*Atf4* $^{+/-}$对照组和 *Atf4* $^{+/-}$实验组，每组 6 只。实验组给予腹腔注射 LPS（5mg/kg）构建内毒素血症模型，对照组给予等量 PBS。LPS 处理 24h 后留取血清、脾脏、肝、肺、肾，作后续处理。肝、肺和肾组织作病理 HE 染色，采用 Western Blot 检测 ATF4 蛋白表达；ELISA 检测血清炎症因子 TNF-α 和 IL-6 的水平，采用流式检测脾脏和外周血中免疫细胞数量。体外实验中，利用慢病毒感染 RAW264.7 细胞实现 *Atf4* 基因的降低，后经 LPS 处理分为 4 组，对照组（Control 组），LPS 组，Lentivirus-sh *Atf4* 组和 Lentivirus-sh *Atf4*+LPS 组，8h 后留取细胞培

养上清，收集细胞作后续研究。采用 ELISA 检测细胞培养上清乳酸和炎症因子 TNF-α 和 IL-6 的表达，Western Blot 检测 ATF4、HK2 蛋白表达。
结果 动物模型下，*Atf4* $^{+/-}$小鼠肝、肺和肾组织 ATF4 蛋白表达明显下降；LPS 处理后，与 WT 小鼠相比，HE 病理结果显示 *Atf4* $^{+/-}$小鼠肝、肺和肾组织炎症浸润和结构紊乱加重。血清 TNF-α 水平下降，流式结果显示 *Atf4* $^{+/-}$小鼠的脾脏和外周血单核/巨噬细胞比例显著低于 WT 小鼠，而 B、T、NK、中性粒细胞数量没有明显差异。细胞实验中，LPS 的处理增加了 RAW264.7 细胞 ATF4、HK2 蛋白表达，细胞培养上清乳酸、TNF-α 和 IL-6 水平显著增加。慢病毒感染 RAW264.7 细胞后，可显著抑制 ATF4 表达；HK2 蛋白表达显著下调。乳酸、炎症因子 TNF-α 和 IL-6 表达明显降低。
结论 ATF4 参与 LPS 诱导的内毒素血症条件下单核/巨噬细胞的免疫代谢调节，在单核/巨噬细胞中可能通过激活糖酵解改善免疫功能。

PU-0711

人工智能在重症急性胰腺炎中的应用

王峰、王鹏、张继承、楚玉峰、姚庆春
山东省立医院

目的 了解目前人工智能在重症急性胰腺炎应用情况
方法 搜索人工智能和胰腺炎相关文献
结果 机器学习对重症急性胰腺炎的严重程度、并发症等预测能力优于临床评分系统。
结论 与临床评分系统相比，机器学习模型可以使用更少的变量、更早地完成急性胰腺炎患者严重程度的评估，有利于医护人员为患者制定更合适的治疗、护理策略。

PU-0712

急性脑出血并发脑心综合症患者检测血清乳酸水平的临床意义

许怀刚
沭阳县中医院

目的 探讨血清乳酸水平在急性脑出血并发脑心综合症患者中的表达及与预后的关系。
方法 前瞻性选取 2013 年 6 月至 2016 年 8 月我院 ICU 救治的的急性脑出血并发脑心综合症患者 60 例为研究对象。根据治疗后 14 天是否死亡分为存活组（45 例）、死亡组（15 例）。比较两组患者代谢指标、出血量、心肌酶及急性生理和慢性健康评分（APCHEⅡ评分）；观察并记录患者随访 1 年的生存预后；并用受试者工作特征（ROC）曲线评价患者血清乳酸、血糖、出血量、APCHEⅡ评分诊断患者 1 年生存预后的价值。
结果 （1）死亡组患者血清乳酸水平、血糖、LDL-C、TG、TC、CK、AST、LDH、APCHEⅡ评分、出血量均明显高于存活组患者，差异有统计学意义（P<0.05）；（2）多因素回归分析显示，血乳酸、血糖、出血量及 APCHEⅡ评分为影响患者死亡的独立危险因素；（3）ROC 曲线分析显示，患者血乳酸、血糖、出血量及 APCHEⅡ评分诊断其 1 年生存预后的准确度分别为 85.00%、71.67%、76.85%、63.33%。
结论 急性脑出血并发脑心综合症患者血清乳酸水平与病情相关且诊断患者生存预后的价值较好。

PU-0713

探讨心脏超声联合细胞因子在脓毒症心功能不全中的诊断价值

丁瑞
新疆石河子大学医学院

目的 探讨心脏超声联合细胞因子对脓毒症心功能不全的诊断价值。
方法 选取 2016 年 10 月-2017 年 10 月依次入住石河子大学医学院第一附属医院重症医学科的 80 位脓毒症患者，根据有、无发生心功能不全发生再将其分为心功能不全组和心功能正常组。记录所有患者的一般资料，在确诊后第 1 天、第 3 天、第 7 天和第 10 天完善心脏超声，并抽取静脉血 5ml；ELISA 法测定血清中 IL-1、IL-10、IL-18、IL-37 和 TNF-α 浓度。统计学分析心脏超声和细胞因子结果，结合临床知识判断其意义。
结果 两组患者的资料具有可比性（均 P>0.05）；心功能不全组的 APACHE Ⅱ评分、SOFA 评分、住院时间和 28 天病死率均高于心功能正常组，但差异均无统计学意义（均 P>0.05）。两组患者的细胞因子经重复测量方差分析结果得出：不考虑分组，血清 TNF-α、IL-1β、IL-18 和 IL-37 水平在不同时间点上均有差别（均 P<0.05），血清 IL-10 在不同时间点上未见差别（P>0.05）；对于血清 TNF-α、IL-18 和 IL-37 水平，时间和分组有交互作用（均 P<0.05），IL-1β 和 IL-10 的时间和分组均无交互作用（均 P>0.05）；不考虑测量时间，两组的血清 TNF-α、IL-1β、IL-10、IL-18 和 IL-37 水平均未见差别（均 P>0.05）。通过 logistic 回归分析筛选出对脓毒症心功能不全发生起主要影响作用的心脏超声指标和细胞因子，分别为 SV、EPSS、S/D、A’、Sm、PVBV 和 TNF-α。再和 NT-pro BNP 分别作 ROC 曲线后发现 S/D、TNF-α、IL-1β、IL-18 和 IL-37 的曲线下面积均无统计学意义（均 P>0.05）。将 SV、EPSS、A’、Sm 和 PVBV 分别与 IL-10 进行联合试验，平行试验的联合灵敏度分别为 0.953、0.813、0.994、0.905 和 0.989；平行试验的阳性预测值分别为 90.96%、77.97%、96.05%、87.01%和 98.31%。系列试验的联合特异度分别为 0.939、0.994、0.982、0.994 和 0.801；系列试验的阴性预测值分别为 90.91%、95.80%、93.71%、94.40%和 76.22%。
结论 心脏超声联合细胞因子对脓毒症心功不全的诊断价值较高，可以早期识别心功能不全的发生，降低漏诊率和误诊率。

PU-0714

An optimized method for the induction and purification of mouse bone marrow dendritic cells

Ling Liu[1]、Shanwen Fan[1]、Zhonghua Lu[2]、Zhenxing Chen[3]、Cuilin Chu[1]、Airan Liu[1]、Feiping Xia[1]、Shanshan Meng[1]、Fengmei Guo[1]、Haibo Qiu[1]、Yi Yang[1]
1. Zhongda Hospital Southeast University
2. 安徽医科大学第二附属医院
3. 安徽医科大学附属第一医院

Objective Dendritic cells (DCs) play an essential role in the initiation of adaptive immune responses, but they are rare in all organs. The traditional methods used to increase the yield and purity of DCs are the early removal of granulocyte culture medium and the isolation of high-purity DCs by magnetic-activated cell sorting (MACS). This study provides a more rapid and economical optimization method to obtain more high-purity DCs.
Methods (i) Use forceps to crack the epiphysis instead of cutting it with scissors during BM cell extraction. (ii) The cells in the culture medium that is discarded on day 3 in the traditional method were centrifuged and then added back to the petri dish. (iii) On the third day, add fresh medium and keep the original medium rather than discarding it. (iv) Use 4-week-old mice rather than 8-week-old mice. (v) Use the Percoll density gradient centrifugation (PDGC) method to purify DCs on day 6 after induction, rather than MACS method.

Results (i) We harvested 18% more bone marrow (BM) cells by using forceps during BM cell extraction. (ii) When the cells in the culture medium that is discarded on day 3 in the traditional method were centrifuged and then added back to the petri dish, the DC yield on day 5 increased by 61%. (iii) On the third day, the addition of fresh medium and the retention of the original medium rather than discarding it increased the number of DCs harvested on the fifth day by 137%. (iv) The improved method cost an average of 74% less than the conventional method and yielded the same number and function of cells. (v) The initial number of BM cells was increased by 15% in 4-week-old mice compared with 8-week-old mice. (vi) The Percoll density gradient centrifugation (PDGC) method was used to purify DCs on day 6 after induction, and the purity of the DCs was greater than 90%, which showed no significant difference from the MACS method. However, the yield of the PDS method increased by 21%. In addition, the PDS method has a lower cost, with an average purification cost of 4 CNY ($0.58) compared with 648 CNY ($93.25) for MACS, reducing the cost by 99%.
Conclusion Therefore, high-purity and high-yield DCs can be rapidly obtained through a five-step improvement in the process of BM cell extraction, induction and purification.

PU-0715

2019-2020 重症监护病房病原菌感染特点及耐药性分析

郭皓
邯郸市中心医院

目的 分析我院重症医学科（intensive care unit，ICU）患者感染的流行病学及细菌耐药性变化情况，指导临床合理使用抗菌药物。
方法 回顾性研究的方法，对 2019-2020 年 ICU 患者各类标本分离检出的病原菌，药敏结果进行统计分析。
结果 2019-2020 年标本主要以痰为主，占 73.15%；其次是血，占 9.89%，剩下依次为中段尿，占 5.15%，胸腹水 3.83%，脑脊液 1.75%，其他 6.23%。2019-2020 年共分离菌株 1203 株，以革兰阴性杆菌为主，占 70.82%。其次是革兰阳性球菌，占 25.35%，真菌 3.82%。所有的革兰阴性杆菌中，检出前四位分别是：鲍曼不动杆菌，占 22.61%，肺炎克雷伯菌，占 21.11%，铜绿假单胞菌，占 9.73%，大肠埃希菌，占 7.90%。值得关注的是，检出的鲍曼不动杆菌中多重耐药的鲍曼不动杆菌占 82.84%，耐药率较高；肺炎克雷伯菌中，产 ESBL（超广谱 β-内酰胺酶）的检出率为 19.73%，CRKP（耐碳青霉烯肺炎克雷白）检出率为 9.59%；大肠埃希菌中，产 ESBL（耐碳青霉烯大肠埃希氏菌）的检出率为 36.00%，CREC（耐碳青霉烯大肠埃希氏菌）检出率为 1.34%；铜绿假单胞菌中，多重耐药的铜绿假单胞菌检出率为 20.99%。革兰阳性球菌占 25.35%，以金黄色葡萄球菌为主，占 11.97%， 其次是屎肠球菌。未检测出对万古霉素、利奈唑胺耐药的细菌。真菌占 3.82%。
结论 我院 ICU 患者感染以革兰阴性杆菌为主，其中最多见于鲍曼不动杆菌和肺炎克雷伯菌，且各类病原菌均有不同程度的耐药，耐药率明显升高，需规范使用抗菌药物。监测病原菌分布及耐药性变化十分有必要。

PU-0716

Differential susceptibility of humanized transgenic surfactant protein B (SP-B) variants and wild type FVB/N mice in Pseudomonas aeruginosa induced pneumonia model

Jing Zhang
Shandong Provincial Hospital affiliated to Shandong First Medical University

Objective Surfactant protein B (SP-B), an essential protein secreted by Alveolar Type II epithelial cells, plays important functions in lowing alveolar surface tension and host defense. An important single nucleotide polymorphism (SNP rs1130866) of human Surfactant protein B gene (SFTPB) with a nucleotide substitution (1580C/T) is associated with susceptibility to pneumonia and other pulmonary diseases. P. aeruginosa pneumonia is very common gram-negative opportunistic infection causing life-threatening complications and high mortality around the world. The objective of this study is to examine differential susceptibility of SP-B genetic variants on P. aeruginosa pneumonia.
Methods Wild-type FVB/NJ (WT) and humanized transgenic SP-B (hTG) mice (expressing either human SP-B C or T allele without mouse SP-B gene) were used in this study. Mice were infected intratracheally with 50 μl of bioluminescent P. aeruginosa Xen5 solution (pneumonia) or saline (sham) and sacrificed 24hrs, 48hrs after infection. Bacterial dynamic changes were monitored at several time points from 0 to 48hrs by in vivo imaging system. Histological, cellular and molecular analyses of lung tissues, BALFs and sera were performed by H&E staining, Hema3 staining, electron microscopy analysis, western blot, immunofluorescence, TUNEL and ELISA. Significant difference among groups was considered when $p<0.05$.
Results Infected hTG SP-B C mice demonstrated higher total flux (represents bacterial number) by in vivo imaging analysis than infected SP-B T mice from 24 to 48hrs after infection. SP-B C mice exhibited increased mortality, higher lung injury score, more bacteria and inflammatory cells in BALF, increased apoptosis (TUNEL, Caspase-3) compared to hTG SP-B T and WT mice ($p<0.05$); SP-B expression in the lung tissue and BALF decreased after infection and hTG SP-B C mice showed lower SP-B level than hTG SP-B T mice. Serum levels of TNF-α and IL-6 and NF-κB expression in the lungs of SP-B C mice are higher than that of SP-B T and WT mice ($p<0.05$). Lung ultrastructural analysis by electron microscopy showed reduced number of lamellar bodies and microvilli in type II cells of infected mice, SP-B C mice showed more severe injury of mitochondria and other organelle than T mice ($p<0.05$).
Conclusion Human SP-B 1580 C/T genetic variants show different susceptibility to P. aeruginosa pneumonia with SP-B C mice showed more severe injury.

PU-0717

劳力型热射病患者心电图 ST-T 异常的临床意义

翟羽佳[1]、徐超[2]、薛霞[3]、杨震林[4]、娄云鹏[5]
1. 中国人民解放军海军第九七一医院
2. 海军航空大学青岛校区军事与体育教研室
3. 中国人民解放军海军第九七一医院第三派驻门诊部
4. 海军航空大学青岛校区学兵二大队四队
5. 中国人民解放军海军第九七一医院重症医学科

目的 观察劳力型热射病（exertional heat stroke, EHS）患者心电图 ST-T 改变与病情严重程度和死亡之间的关系。

方法 回顾性分析 2010 年 1 月—2019 年 12 月期间符合条件的 HS 患者 75 例。观察发病 24h 内患者的常规心电图 ST-T 异常情况。病情严重程度应用急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHE Ⅱ）评估。记录患者发病 30 天的死亡情况。两独立样本之间的比较采用 t 检验或 χ2 检验。

结果 75 例患者中，有 22 例（29.3%）患者出现 ST 段下移和（或）T 波倒置。ST-T 正常组的 APACHE Ⅱ评分为 19.2±5.8，ST-T 异常组的 APACHE Ⅱ评分为 24.5±7.5，两者之间存在显著统计学差异。ST-T 正常组发病 30 天的死亡率为 13.2%，ST-T 异常组发病 30 天的死亡率为 36.4%，两者之间存在显著统计学差异。

结论 ST-T 异常是 HS 患者常见的一种心电图改变，并且可以作为反映病情严重程度和判断预后的新指标。

PU-0718

Risk factors for enterococcal intra-abdominal infections and outcomes in ICU patients

Xingzheng Luo[3]、Lulan Li[4]、Jiabin Xuan[1]、Zhenhua Zeng[1]、Hengrui Zhao[1]、Shumin Cai[1]、Qiaobing Huang[5]、Xiaohua Guo[2]、Zhongqing Chen[1]

1. Nanfang Hospital, Southern Medical Univer First School of Clinical Medicine, Southern University
2. Guangdong Provincial Key Laboratory of Shock and Microcirculation Research, Department of Pathophysiology, Southern Medical University
3. Affiliated Xiaolan Hospital, Southern Medical Unive (Xiaolan People's Hospital)
4. Nanfang Hospital, Southern Medical Univer First School of Clinical Medicine, Southern University
5. Guangdong Provincial Key Laboratory of Shock and Microcirculation Research, Department of Pathophysiology, Southern Medical University

Objective To investigate the risk factors for enterococcal intra-abdominal infections (EIAIs) and the association between EIAIs and outcomes in ICU patients.

Methods We retrospectively reviewed the records of patients with intra-abdominal infections admitted to the Department of Critical Care Medicine at Nanfang Hospital, Southern Medical University, China, from January 2011 to December 2018. Patients with intra-abdominal infections were divided into enterococcal and non-enterococcal groups based on to whether enterococci were isolated from intra-abdominal specimens.

Results A total of 431 patients with intra-abdominal infections were included, of which 119 were infected with enterococci and 312 were infected with non-enterococci. Enterococci were isolated in 27.6% of patients, accounting for 24.5% (129/527) of all clinical bacterial isolates. Postoperative abdominal infection (adjusted OR 2.361; P = 0.004), intestinal infection (adjusted OR 2.703; P < 0.001), Mannheim Peritonitis Index score (MPI, adjusted OR 1.052; P = 0.015) and use of antibiotics within the previous 90 days (adjusted OR 1.880; P = 0.025) were associated with an increased risk of EIAIs. Compared with patients without enterococcal infection, ICU patients with enterococcal infection had a higher risk of failure of initial clinical therapy (49.6% vs. 24.2%, P < 0.001) and longer hospital stays (33 days [19, 48] vs. 18 days [12, 29], P < 0.001). Enterococcal infection was associated with increased 28-day mortality, in-hospital mortality, and ICU mortality. However, no significant difference was found in length of ICU stay between the two groups. Besides, there was no significant difference in ICU mortality, hospital mortality or 28-day mortality in patients infected with enterococcus who received or did not receive empirical anti-enterococcal therapy.

Conclusion Postoperative abdominal infection, intestinal infection, MPI score and use of antibiotics within the previous 90 days were independent risk factors for enterococcal infection. Enterococcal infection was associated with reduced short-term survival in ICU patients.

PU-0719

心理护理对改善 ICU 危重症者焦虑状态的影响分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析心理护理预对改善 ICU 危重症者焦虑状态的作用及影响。
方法 通过数字随机法将河南省省立医院 2017 年 2 月—2018 年 2 月间收治的 88 例 ICU 危重症者分为对照组及研究组各 44 例。对照组接受常规护理干预,研究组则给予加强心理护理。通过汉密尔顿焦虑量表（HAMD）评价两组患者焦虑症状的改善情况。
结果 护理后,研究组 HAMD 评分明显比对照组下降幅度更大,研究组重度焦虑患者、中度焦虑患者明显少于对照组（P<0.05）。
结论 对 ICU 危重症者采取心理护理可显著改善患者的焦虑症状,加快康复进程。

PU-0720

赋能心理护理对 ICU 患者家属心理压力及应对方式的影响分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨赋能心理护理对 ICU 患者家属心理压力及应对方式的影响。
方法 选取 2017 年 1 月—12 月 ICU 重症患者家属 120 例,随机分为观察组和对照组,各 60 例。对照组行常规心理护理,观察组在对照组基础上实施赋能心理护理,比较 2 组干预前后自我效能感量表（GSES）、特质性应对方式量表（TCSQ）及中文版知觉心理压力量表（CPSS）评分。
结果 干预后,观察组自我效能评分、积极应对方式评分均高于对照组（P<0.05）,而消极应对方式评分低于对照组（P<0.01）。干预后,观察组 CPSS 量表紧张感、失控感及心理压力总评分均低于对照组（P<0.01）。
结论 赋能心理干预能有效提高 ICU 重症患者家属自我效能,使家属能积极面对患者病情,减轻患者家属心理负担。

PU-0721

心理护理对 ICU 重症护理效果的临床观察分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 课题研讨的目的主要是对重症监护病房的看护成效进行探讨,其重点在于心理护理对大部分病人看护的成效,希望能在促进病人病痛医治成效的前提下,并为各病院研讨重症监护病房看护成效试验提供更多的参考资料。
方法 探究人员在进行数据收集的过程当中,将应用在某个阶段重症监护室进行医治的 100 名重症监护病房气管插管病人作为研讨对象,因为数据分析的过程具有一项数据对比的环节,所以参与本次研讨的病人分别使用常规看护模式以及心理护理模式来进行具体的看护操作。
结果 所有的数据都是从以上 100 名重症监护病房气管插管病人的医治资料中进行提取,所以数据具有真实有效性。探究人员需要对病人的抑郁程度,看护满意度,配合程度以及医治过程当中的合并症发生率,医治花费的时间等各项指标进行分析。使用两种不同看护方式对重症监护病房的病人进行看护,在医治结束之后的病人的抑郁程度,看护满意度,配合程度以及医治过程当中的合并症发生率,住院时间等各项指标明显优于对照组病人。

结论 在对重症监护病房的病人进行看护的过程当中使用心理护理进行具体的看护具有较高的临床价值,从研讨结果当中的信息中,我们可以看出该看护方式能够明显的促进病痛的医治成效,缩短住院时间,提高看护质量以及降低意外事件发生情况。

PU-0722

对重症监护室心脏手术患者实施心理护理的积极作用分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究对重症监护室心脏手术患者实施心理护理的积极作用。
方法 选取 2017 年 8 月-2018 年 10 月收治的 90 例重症监护室（ICU）心脏手术患者进行研究,随机分成研究组与对照组,每组 45 例。对照组实施 ICU 常规护理干预措施,研究组在对照组基础上实施针对性的心理护理,对比不同护理干预模式下两组 ICU 入住时间、术后住院时间、ICU 监护过程中视觉模拟评分（VAS）及护理干预前后心理健康临床症状自评量表（SCL-90）评分。
结果 研究组 ICU 入住时间和术后住院时间均明显短于对照组,VAS 评分明显低于对照组（P<0.05）;护理干预后两组 SCL-90 评分均较护理前明显下降,且研究组睡眠和饮食、恐怖、焦虑、抑郁和躯体化维度评分均明显低于对照组（P<0.05）。
结论 在心脏手术患者 ICU 监护期间实施针对性的心理护理干预措施,能够使患者的身心状况得到有效改善,有助于缓解疼痛并缩短患者的监护和住院时间,使生存质量能够得到显著提升。

PU-0723

ICU 成人腹腔感染临床分离菌的流行病学特点及耐药性的变化

罗醒政[1,2]、曾振华[3]、李露兰[3]、陆嘉茵[3]、肇恒瑞[3]、陈仲清[3]
1. 中山市小榄人民医院
2. 南方医科大学
3. 南方医科大学南方医院

目的 描述 ICU 腹腔感染临床分离菌的流行病学及耐药性的变化，为临床医师管理腹腔感染、优化起始经验性抗感染治疗提供参考。
方法 回顾分析 2011.1-2018.12 南方医院重症医学科收治的腹腔感染病例。以前后各 4 年分为两个研究时期进行比较，分析前后两个时期腹腔感染菌群分布的差异和耐药性的变化。采用琼脂稀释法和肉汤微量稀释法测试抗生素敏感性。
结果 研究期间共调查了 522 例腹腔感染患者，最终纳入 431 例（前期 181 例和后期 250 例），共收集了 527 株分离菌。腹腔感染患者分离菌株流行病学特点及耐药性的变迁情况如下：（1）革兰阴性菌、革兰阳性菌以及真菌的比例分别为 48.2%、34.0%、17.8%；大肠埃希菌、屎肠球菌、肺炎克雷伯菌、白色念珠菌及粪肠球菌是前 5 位最常见的分离菌，占到所有分离菌株的 63.0%；（2）随着时间推移，大肠埃希菌 ESBLs 阳性率呈显著下降（66.7% VS 43.9%，χ^2 =5.291，P=0.025），对头孢菌素和哌拉西林/他唑巴坦的体外敏感率呈现不同程度的上升，碳青霉烯耐药情况维持在相对低的水平并保持不变；（3）肺炎克雷伯菌的 ESBLs 阳性率虽无变化（28.6% VS 23.1%，χ^2 =0.212，P=0.645），但耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌的比例却显著升高（14.3% VS 38.5%，χ^2 =4.103，P=0.043），药物敏感率普遍呈下降趋势；（4）鲍曼不动杆菌是最常见非发酵菌之一，前期泛耐药情况严重，亚胺培南及美罗培南耐药率为 100%，后期两者敏感率恢复至 50%左右；（5）在肠球菌中，未发现耐万古霉素的屎肠球菌及粪肠球菌，且前后时期的耐药率无明显变化。
结论 大肠埃希菌、屎肠球菌、肺炎克雷伯菌、白色念珠菌及粪肠球菌是前 5 位最常见的分离菌。产 ESBLs 的肠杆菌科细菌及泛耐药鲍曼不动杆菌虽然在一定程度上得到控制，但与此同时，耐碳

青霉烯的肺炎克雷伯菌却愈演愈烈，耐药形势仍不容乐观，监测腹腔感染病原菌的流行病学及耐药趋势工作仍需持续进行。

PU-0724

左西孟旦联合新活素治疗老年心力衰竭的临床观察

高敏、孟凡山、孙启昌、马风梅
解放军第 960 医院

目的 对比单用新活素与左西孟旦联合新活素治疗老年心力衰竭的临床疗效。
方法 选取 2017.01-2021.01 年入住我院重症医学科老年心力衰竭患者 68 例，根据左西孟旦及新活素的使用情况分为观察组与对照组，对照组在常规利尿、强心、扩血管基础上使用新活素治疗，观察组在此基础上联合使用左西孟旦治疗；对比治疗前后两组患者左心室射血分数、左心室收缩/舒张容积、BNP、心肌酶等心衰指征变化情况。
结果 两组患者一般临床资料无统计学差异（P > 0.05），治疗后观察组与对照组射血分数较治疗前均有明显上升（P < 0.05），但各项实验指标实验组较对照组改善均较为显著（P < 0.01）。
结论 对于老年心力衰竭的治疗，左西孟旦联合新活素较新活素单药治疗可取的较好的临床效果。

PU-0725

分析心理护理对 ICU 重症患者护理质量的影响分析

张喜凤
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析探究心理护理对 ICU 重症患者护理质量的影响与干预效果。
方法 将 2018 年 1 月～2019 年 1 月在我院进行 ICU 重症护理的患者选取 80 例作为本次的研究对象,将采取随机抽号的方式,将 80 例患者分为两组,抽取到双号的为对照组,采用常规护理的方式进行护理。抽取到单号的为治疗组,在采用常规护理的基础之上增加心理护理的方式来对患者进行干预。
结果 两组通过不同方式的护理之后都获得了一定的护理效果,但是治疗组的护理效果明显高于对照组的护理效果,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 在对 ICU 重症患者护理时,对患者使用常规护理的基础之上增加心理护理的护理方式,有更高的使用价值,值得临床护理推广。

PU-0726

心理护理干预在急诊重症患者临床护理中应用的效果研究分析

张喜凤
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理干预在急诊重症患者临床护理中应用效果。
方法 选取 2018 年 7 月～2019 年 3 月 80 例急诊重症患者,按照护理模式方法分组,对照组 40 例实施一般护理,观察组 40 例给予针对性心理护理干预,对比 2 组患者临床护理效果。
结果 护理前 2 组心理痛苦筛查（DMSM）评分对比无明显差异（P>0.05）;护理后两组患者 DMSM 评分均明显降低,但是观察组改善程度优于对照组（P<0.05）;观察组护理干预生命质量评分明显高于对照组（P<0.05）。
结论 心理护理效果显著,可改善急诊重症患者心理问题,提高生命质量。

PU-0727

优质护理在肠内营养支持患者中的作用研究分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探索优质护理模式在肠内营养支持患者中的作用效果。
方法 选取 2016 年 3 月至 2019 年 3 月来我院消化科就诊并签署知情同意书的 112 例需进行肠内营养支持的患者,随机分为对照组和观察组。对照组采用常规护理模式,观察组采用优质护理模式。观察两组患者的排气、排便时长,肠鸣音情况,饮食恢复时长,生活质量自我评定,护理满意度,并发感染情况。
结果 试验组患者相比于对照组患者在肠鸣音恢复时长、肛门排气时间、首次排便时间、饮食恢复时长等方面时间均较短,各项差异有统计学意义（P<0.05）;试验组患者相比于对照组患者在生活质量自我评定、护理满意度等方面评分明显较高且感染率明显较低,各项差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 优质护理模式能够能够有效地降低患者感染等并发症炎症的产生,缩短患者的肠鸣音回复时间、排期时间、排便时间、饮食恢复时长等,并能有效的提高患者的生活满意度和护理满意度。

PU-0728

肠内营养患者鼻饲风险管理策略研究分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨风险管理策略在住院患者鼻饲营养护理中的应用效果。
方法 选取 2019 年 1 月至 12 月接受肠内营养鼻饲的外科住院患者 240 例,根据住院时间分为对照组（120 例）和观察组（120 例）。对照组给予常规鼻饲管护理;观察组运用风险管理策略思想,预见性防控鼻饲管各个环节的风险。比较两组护士置管操作、导管管理和风险评价指标以及并发症情况。
结果 观察组护士操作合格率优于对照组,差异具有统计学意义（P<0.01）;观察组导管管理各项目和护理不良事件发生下降率均优于对照组,差异具有统计学意义（P<0.01）;观察组并发症发生率低于对照组,差异具有统计学意义（P<0.01 或 P<0.05）。
结论 在护理管理中运用风险管理策略,可以提高护士对住院患者鼻饲导管的安全管理,有效规避潜在风险,保障患者安全。

PU-0729

重症患者使用营养泵进行肠内营养治疗的护理要点研究分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症患者使用营养泵进行肠内营养治疗的护理要点。
方法 便利选取该院 2018 年 1 月—2020 年 1 月 60 例重症患者,均使用营养泵进行肠内营养治疗,信封随机法分为二组。对照组给予常规护理,实验组实施个体化综合护理。比较两组护理前后营养情况、免疫功能指标、APACHEⅡ评分、护理满意度、ICU 住院时间、总住院时间、并发症发生率。
结果 实验组营养情况、免疫功能指标、APACHEⅡ评分优于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。实验组护理满意度（94.30±3.21）分比对照组高,差异有统计学意义（t=19.748,P<0.05）。实验组 ICU 住院时间、总住院时间短于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。实验组并发症发生率 10.00%低于对照组,差异有统计学意义（χ2=4.812,P<0.05）。

结论 重症患者实施肠内营养期间给予个体化综合护理可减轻患者的病情,改善营养情况和免疫功能,减少并发症发生,缩短住院时间,值得推广。

PU-0730

Continuous infusion of angiotensin IV protected against acute myocardial infarction through inhibition of inflammation and autophage in mice

Weidong Qin、Wenwu Bai、Hao Wang、Jianning Zhang、Haipeng Guo、Xiaomei Chen、Shifang Ding、Chen Li
Qilu hospital of shandong university

Objective Acute myocardial infarction (AMI) is a major cause of morbidity and mortality in the world. Angiotensin (Ang) IV, as an effector peptide of the rennin-angiotensin system, possesses many biological properties that have not yet completely understood. We therefore investigated the function and mechanism of Ang IV in AMI in mice.
Methods AMI was performed by ligation of left anterior descending coronary artery (LAD) in male C57 mice. Ang IV was continuously infused by a minipump 3 days before AMI for 33 days.
Results In mice, Ang IV infusion significantly reduced mortality after AMI. By 7 days after AMI, as compared with the AMI group, Ang IV reduced the inflammatory cytokines expression, including monocyte chemotactic protein 1 (MCP-1), inducible nitric oxide synthase (iNOS), and intercellular adhesion molecule 1 (ICAM-1). Moreover, TUNEL showed that Ang IV infusion reduced AMI induced cardiomyocytes apoptosis. Compared with the AMI, Ang IV reduced autophagesomes in cardiomyocytes and improved mitochondrial swelling and disarrangement assessed by transmission electron microscopy. By 30 days after AMI, echocardiography showed Ang IV improved the impaired cardiac function. H&E and masson staining showed that Ang IV infusion reduced infarction size and myocardial fibrosis.
Conclusion Overall, the present study showed that Ang IV reduced inflammation response and autophage, as well as fibrosis after AMI, leading to reduced infarction size and improved cardiac function. Ang IV may be a feasible strategy for the treatment of AMI.

PU-0731

术后早期肠内营养介入及护理在先心病患儿中的应用分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨术后早期肠内营养介入及护理在先心病患儿中的应用效果,旨在为患儿术后护理提供指导。
方法 选择 2018 年 10 月 1 日～2019 年 10 月 31 日行手术治疗的先心病患儿 100 例为研究对象,根据术后营养支持方式不同,分为研究组 57 例和对照组 43 例;研究组术后早期肠内营养介入,对照组采用全肠外营养介入;比较两组术后营养状况[包括人血白蛋白（ALB）、前白蛋白（PA）、转铁蛋白（TF）、血红蛋白（Hb）水平],胃肠功能,并发症发生情况及恢复时间。
结果 术后,研究组 ALB、PA、TF、Hb 水平均高于对照组（P<0.05）;胃动素、胃泌素水平高于对照组（P<0.01）;并发症发生率低于对照组（P<0.05）;住院时间短于对照组（P<0.01）。
结论 术后早期肠内营养介入及护理可改善先心病患儿营养状况和胃肠功能,降低并发症发生率,缩短恢复时间。

PU-0732

多学科合作护理模式对 ICU 肠内营养支持患者营养状态达标及不耐受情况的影响分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究多学科合作护理模式对重症监护室（ICU）肠内营养支持患者营养状态达标及不耐受的影响。
方法 选取本院 2017 年 10 月至 2019 年 10 月进行肠内营养支持的 100 例 ICU 重症患者为研究对象,按照随机数表法分为对照组和观察组,对照组应用常规的护理模式,观察组应用多学科合作护理模式,统计各组营养达标及不耐受情况。
结果 观察组营养支持的营养达标率为 50%,显著高于对照组（28%,P<005）;观察组肠内营养支持不耐受率为 12%,显著低于对照组（30%,P<005）。
结论 多学科合作护理模式的应用,可有效地提高肠内营养支持患者的营养状态达标率及耐受性。

PU-0733

老年患者肠内营养护理过程中应用项目管理法的影响分析

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究项目管理法在老年患者肠内营养护理中的应用效果。
方法 将 2018 年 1 月至 2019 年 12 月中山市人民医院收治的 90 例营养不良老年患者纳入研究,随机数字表法分成管理组及常规组,每组各 45 例。常规组实施常规营养护理,管理组以项目管理法实施营养护理。比较两组患者肠内营养相关并发症发生率、干预前后营养状况变化、患者满意度以及干预前后生活质量。
结果 干预后,管理组肠内营养相关并发症总发生率低于常规组,血清白蛋白、血红蛋白水平高于常规组,患者满意度高于常规组,差异均有统计学意义（P<0.05）;干预后两组的生活质量（QOL 量表评分）均高于干预前,且管理组高于常规组（均 P<0.05）。
结论 项目管理法应用于老年患者肠内营养护理中的效果显著,有利于并发症的控制,促进营养状况的恢复,且在一定程度上改善了患者满意度和生活质量,可作为有效的老年患者肠内营养护理管理方案。

PU-0734

ICU 肠内营养患者应用前馈控制护理的干预效果分析

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症加强护理病房（ICU）肠内营养患者应用前馈控制护理的干预效果。
方法 选择 ICU 收治的 90 例患者为研究对象,按照护理方式不同分为对照组和观察组,每组各 45 例,两组患者均接受肠内营养支持治疗。对照组治疗期间行常规护理干预,观察组在对照组基础上联合前馈控制护理。连续护理 3～5 d 后,比较两组胃残余量、入住 ICU 时间、耐受度、满意率及堵管发生率。
结果 护理 3～5 d 后,观察组胃残余量低于对照组,入住 ICU 时间短于对照组（P<0.05）,耐受度、总满意率高于对照组（P<0.05）,堵管发生率低于对照组（P<0.05）。

结论 前馈控制护理在 ICU 肠内营养患者中应用效果显著,可有效减少胃残余量,缩短入住 ICU 时间,提高耐受度及满意度,并降低堵管发生率,值得推广应用。

PU-0735

将品管圈法用于提高 ICU 重症护理记录单书写质量的效果影响分析

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 将品管圈法用于提高 ICU 重症护理记录单书写质量的效果。
方法 对 ICU 科 25 名护士进行培训,将提高重症护理记录单的书写质量作为品管圈的主要课题,分析问题,制定措施。在实施品管圈法前、实施品管圈法后 3 个月、6 个月当季度内随机抽查 70 例重症护理记录单进行书写质量评估,分析主要存在的问题,统计不合格重症护理记录单的例数,计算不合格率。
结果 统计结果显示,ICU 重症护理记录单的书写不合格率为 35.7%,在应用品管圈法后 3 个月、6 个月进行复测,其不合格率分别为 25.7%和 14.3%,呈明显下降的趋势,且实施品管圈法前、实施品管圈法后 3 个月、6 个月 ICU 重症护理记录单的书写不合格率相比较差异显著,均有统计学意义（P<0.05）。
结论 实施品管圈法能显著降低 ICU 重症护理记录单的书写不合格率,提高其书写质量,是值得在临床上推广应用的护理管理方法。

PU-0736

品管圈在提高 ICU 重症护理记录质量中的应用

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨品管圈（QCC）活动对减少重症监护病房重症护理记录单书写缺陷发生的作用,提高重症护理记录质量。
方法 成立"爱呼圈"QCC 小组,选定"减少 ICU 重症护理记录单书写缺陷频次"为活动主题,拟定活动计划并按 QCC 步骤逐一实施,活动前抽取 2015 年第 1 季度重症护理记录单 89 份;活动后抽取 2015 年第 3 季度重症护理记录 89 份,确认效果。
结果 实施 QCC 活动后护理记录单书写缺陷例次低于活动前（45/89 vs.118/89,P<0.05）。QCC 活动目标达成率 92.41%,进步率为 61.86%。
结论 应用 QCC 活动可减少 RICU 重症护理记录单书写缺陷的发生,提高重症护理记录质量。

PU-0737

PDCA 循环在提高危重症护理记录书写质量中的应用分析

董磊、张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 PDCA 循环在提高危重症护理记录书写质量管理中的应用效果。
方法 科室采用 PDCA 循环对危重症护理记录书写低质量的主要原因进行分析,制定并实施相应整改措施,不断检查和反馈,持续质量改进。采取便利抽样法抽取 2015 年 1 月—12 月 28 份危重症护理记

录作为对照组,抽取 PDCA 循环实施后 2016 年 3 月—2017 年 2 月 33 份危重症护理记录作为观察组。对比 2 组危重护理记录书写缺陷率。
结果 观察组护理记录书写缺陷率低于对照组（P<0.05）。
结论 运用 PDCA 循环对危重症护理记录书写进行质量管理,减少了护理病历书写存在的缺陷,促进了护理记录持续质量改进。

PU-0738

重症监护病房护理记录质量影响因素研究结果分析

李博、张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨影响重症监护病房（ICU）护理记录质量的因素,为 ICU 的护理文件管理提供参考。
方法 纳入 2019 年 3～6 月 ICU 护理记录 200 例作为研究对象,将其按照质量不同分为合格组 174 例与不合格组 26 例。比较 2 组人员因素、管理因素以及环境因素,并进行 Logistic 回归分析。
结果 合格组护士主观能动性高、年资≥5 年、工作能力优人数占比均高于不合格组,而患者病情复杂人数占比低于不合格组（P<0.05）。合格组护理记录标准制定、护理记录质控力度大、护理记录与护士评价奖罚相关占比显著高于不合格组,而医辅人员配置不足占比低于不合格组（P<0.05）。合格组工作时间≥10 h/d、护理信息设备及系统障碍、媒体不良舆论占比均高于不合格组（P<0.05）。经 Logistic 回归分析可得:护士主观能动性低、护士年资<5 年、护士工作能力差、患者病情复杂、护理记录质控力度小、护理记录与护士评价奖罚不相关、医辅人员配置不足、工作时间≥10 h/d、护理信息设备及系统障碍、媒体不良舆论均是 ICU 护理记录质量的独立危险因素（均 P<0.05）。
结论 ICU 进行护理记录的质量管理时,应综合考虑各方面因素,通过多方面努力,提高其质量。

PU-0739

脓毒症心肌病患者血清 sST2 水平与预后的关系

吴晓东
淄博市中心医院

目的 探讨脓毒症心肌病患者血清 sST2 水平与预后的关系。
方法 入组 2017 年 9 月到 2020 年 12 月淄博市中心医院重症医学科收治的脓毒症心肌病患者共 155 例为研究对象。检测入组患者空腹 12h 后血 sST2、NT-proBNP 及其他生化指标水平；完善彩色多普勒超声心动图检查，测量 LAD、LVEDD、IVST、LVPWT、LVEF 等指标；随访脓毒症心肌病患者 1 年预后生存率情况；分成不同亚组进行统计学分析。
结果 不同 sST2 水平下比较，高 sST2 水平组事件发生率、LVEDD 均高于低 sST2 水平组，差异有统计学意义；sST2 分别与 NT-proBNP、TnT、hs-CRP、LVEDD 呈正相关，与 LVEF 呈负相关；sST2 对于判定终点事件发生情况的 ROC 曲线下面积为 0.686，NT-proBNP 的 ROC 曲线下面积为 0.697；COX 比例风险回归模型发现，高 sST2 水平组发生终点事件的危险度是低 sST2 水平组的 3.37 倍，高 NT-proBNP 组发生终点事件的危险度是低 NT-proBNP 组的 1.92 倍。
结论 血清 sST2 对于脓毒症心肌病预后的评估价值高于 NT-proBNP。

PU-0740

实时超声引导深静脉穿刺仿真模拟培训在提高住培学员床旁穿刺能力中的价值

陈都
苏州大学附属第一医院

目的 研究实时超声引导穿刺仿真模拟训练课程对住培学员临床穿刺能力提升中的价值。
方法 基于理论授课、视频演示、真人模特操作、超声穿刺模型实操及操作考核等环节对 40 名住培学员实施实时超声引导深静脉穿刺仿真模拟培训，使其掌握实时超声引导穿刺的基本知识和技能，课后通过调查问卷收集相关数据并进行统计分析。
结果 对问卷数据进行统计显示：40 名（100%）学员住培期间没有接受过超声引导穿刺相关培训，40 名（100%）学员认为实时超声引导穿刺较传统盲穿可明显提高穿刺成功率，40 名（100%）学员认为实时超声引导穿刺能够明显减少穿刺并发症，37 名（92.5%）学员认为规培期间有必要接受实时超声引导穿刺培训。
结论 实时超声引导穿刺仿真模拟训练能够提高住培学员的床旁穿刺能力，有利于医疗安全，有必要在规培期间对住培学员开设相关培训课程。

PU-0741

ICU 锁骨下静脉超声定位与传统解剖定位穿刺方法的前瞻性随机对照研究

王庆宇[1,2]、蔡继明[1,2]、陆智炜[1,2]、赵群[1,2]、杨玉芳[1,2]、孙立[1,2]、何群[1,2]、徐少毅[1,2]
1. 嘉兴市第二医院
2. 嘉兴学院附属第二医院

目的 锁骨下静脉穿刺是 ICU 常用技术，但是可能会有各种并发症。本研究目的是探讨 ICU 重症患者锁骨下静脉超声定位辅助穿刺与传统解剖定位穿刺方法比较，其有效性与安全性。
方法 前瞻性随机对照研究，2017 年 11 月至 2018 年 9 月收治 ICU 需行锁骨下静脉穿刺重症患者 207 例，符合入组标准 200 例随机分组。研究组予超声定位后锁骨下静脉穿刺，对照组按传统解剖定位方法穿刺。
结果 入组 200 例患者中，6 例穿刺置管后 24 小时内未拍摄胸片而剔除。超声定位组 96 例穿刺成功例数 88 例（91.7%）、传统解剖定位组 98 例穿刺成功例数 76 例（77.6%），两组并发症发生例数分别为 7 例（7.3%）、20 例（20.4%），其中误穿刺动脉分别为 2 例（2.1%）、14 例（14.3%）；最终比较两组穿刺成功率与并发症发生率均有显著性差异（P＜0.05）。
结论 ICU 重症患者超声定位锁骨下静脉穿刺优于传统解剖定位穿刺方法，建议有超声设备的 ICU 锁骨下静脉穿刺考虑采用超声定位辅助穿刺。

PU-0742

联合多模式麻醉下床旁经皮扩张气管切开在 ICU 的应用

钟燕莉[1]、陈万[2]、胡平平[2]
1. 成都市新都区人民医院
2. 新都区人民医院重症医学科

目的 研究多模式联合麻醉下经皮扩张气管切开（percutaneous dilatational tracheostomy PDT ）在 ICU 病房应用的安全性及操作可行性

方法 采用前瞻性随机对照试验。选择成都市新都区人民医院重症医学科 2018 年 12 月至 2019 年 12 月需行 PDT 的 31 例患者，采用单双数随机分为试验组及对照组，试验组 15 例，对照组 16 例。试验组使用 2%利多卡因局麻和静脉麻醉再联合 2%利多卡因 5ml-10ml 气管内表面麻醉，对照组使用 2%利多卡因局麻和静脉麻醉。两组患者均使用静脉麻醉药物使患者术前达到 RASS 评分-5 分,COPT 评分 0 分[1]。记录麻醉前（基础值，T0）、气管切开中（T1）平均动脉压（MAP）、心率（HR）、呼吸频率（R）、SPO2 的平均值，手术时间、术中气道刺激反应、手术操作困难程度、追加静脉麻醉药物剂量与次数、手术相关急性并发症、试验组气管内利多卡因麻醉前后的 MAP、HR、SPO2、R

结果 试验组用利多卡因气管内麻醉前后生命体征比较差异无统计学意义，提示安全有效（P＞0.05）。试验组气道刺激反应小于对照组（P< 0.05）。试验组术中使用静脉麻醉药物少，对患者血流动力学影响小（P＜0.05）。两组患者术中及术后均未发生急性并发症

结论 多模式联合麻醉下床旁 PDT 是安全的、术中血流动力学更平稳、手术操作更顺利、并发症少、是可行性较好的麻醉方法

PU-0743

颅脑超声在重症颅脑损伤患者中的应用

赵媛媛、朱建华
宁波市第一医院

目的 通过颅脑超声评估颅内压，对比脑外伤颅内压探头植入术患者颅内压，精确滴定脑灌注压改善脑灌注。

方法 颅内压的金标准为颅内压探头探知的压力，但这是一个有创操作，超声评估颅内压是床边、无创、可动态复查的新型测颅内压的方法。总所周知，颅内压变化影响主要脑血管的血流速度。我们入组 56 名脑外伤颅内压探头植入术后患者，通过颅脑超声测患者搏动指数（Pi），从而间接获得颅内压情况，对比探头植入术患者获得的颅内压，通过颅内压情况，调节外周血压，精确滴定脑灌注压改善脑灌注。

结果 56 名患者中，颅脑超声获得颅内压数值与探头探知的数值存在正相关情况。

结论 超声可评估颅内压变化，对重症颅脑外伤患者脑灌注的调节有重要作用。

PU-0744

目标导向液体治疗对重症患者肾功能的影响—一项系统回顾和 meta 分析

叶严、赵聪聪、赵钗、胡振杰
河北医科大学第四医院

目的 探讨目标导向液体治疗(goal-directed fluid therapy，GDFT)对重症患者肾功能的影响。肾功能以急性肾损伤（acute kidney injury，AKI）发生率和肾脏替代治疗（renal replacement therapy，RRT）使用率及持续时间表示。

方法 通过计算机对 PubMed ,EMBASE, Cochrane Library，SinoMed 数据库进行文献检索，无语言限制。文献的检索日期为数据库建库到 2021 年 1 月 12 日。纳入的研究比较了 GDFT 与常规治疗对重症患者肾功能的影响。GDFT 被定义为基于血流动力学和氧供氧耗参数的目标导向液体治疗。两位作者独立进行了文献纳入资格的审查和质量评价，并提取了数据。

结果 共有 12 项研究符合入选标准，共计 7719 例患者。合并的数据结果显示，GDFT 显著降低了危重患者 AKI 的发生率(OR 0.63，95% CI 0.43-0.92，*P* = 0.02)。然而，纳入文献的异质性较高(I^2=74%)。进一步敏感性分析降低了异质性(I^2 = 13%)，并得出了相同的结果。亚组分析显示，无

论是手术患者还是非手术患者，GDFT 均与较低的 AKI 发生率相关。以动态指标为目标导向的 GDFT 方案在 AKI 预防方面优于 Rivers 等人提出的早期目标导向治疗（early goal-directed therapy，EGDT）方案。然而，RRT 使用率(OR 0.81，95% CI 0.59-1.13，*P*=0.22；I^2 = 57%)和 RRT 持续时间(MD 1.01，95% CI -2.52-4.53，*P* = 0.57；I^2 = 63%)在 GDFT 和常规治疗两组间没有统计学差异。虽然 GDFT 在治疗前 12 小时增加了液体输注量(MD 413.96，95% CI 214.18-613.74，*P*＜0.001；I^2 = 80%)，但两组患者在 72 小时的液体入量无统计学差异(MD 190.41，95% CI -19.34-400.16，*P* = 0.08；I^2 = 12%)。此外，GDFT 与血管活性药物使用率的增加相关，但是均不影响血管活性药物的使用时间，机械通气时间和 ICU 住院时间。

结论 该 Meta 分析结果表明，GDFT 可降低重症患者 AKI 的发生率，但对 RRT 无影响。使用动态指标为目标的 GDFT 对 AKI 的预防价值更高。

PU-0745

肺部感染评分对老年重症肺炎患者抗菌药物选择的干预及对预后影响

李文秀
牡丹江市第二人民医院（牡丹江市 120 急诊急救中心）

目的 探讨肺部感染评分对老年重症肺炎患者抗菌药物选择的影响及其对预后的影响.

方法 将 5 8 例老年重症肺炎患者随机分为观察组和对照组 2 9 例,观察组根据肺部感染评分给予抗生素治疗,对照组给予常规抗生素治疗.

结果 率为 7．5％;对照组通过单唾液四己糖经节甘脂钠治疗后,其总有效率为 6 2．5％、运动功能评分为(3 2．1 2±3．6)分、其并发症发生率为 2 0％.可见,观察组的总有效率明显高于对照组,其治疗后的运动评分明显优于对照组,其并发症发生率明显低于对照组,两组患者的疗效对比差异显著,P＜0．0 5,有统计学意义.

结论 根据研究资料显示,单唾液酸四己糖经节甘脂钠联合脑蛋白水解物治疗帕金森病,其治疗效果显著,安全性高,值得在临床治疗中推广应用.

PU-0746

原发性甲状旁腺功能亢进症 1 例报道

滕海凤
威海市立医院

目的 原发性甲状旁腺功能亢进症（primary hyperpapathyroidism，PHPT）临床较为少见，是由于甲状旁腺本身病变引起的甲状旁腺激素（PTH）合成及分泌增多，导致的钙磷代谢紊乱，尤其是高钙危象病情凶险，死亡率高，需积极给予内科药物及外科手术治疗。

结论 原发性甲状旁腺功能亢进症（primary hyperpapathyroidism，PHPT）是由于异常甲状旁腺自主性过多分泌甲状旁腺激素（parathyroidhormone，PTH），导致高钙血症而引发的全身代谢性疾病，包括高血钙、肾钙重吸收和尿磷排泄增加、肾结石、肾钙质沉着症和骨质疏松症等。临床症状有骨痛、乏力、肾结石、认知功能障碍、神经精神症状、心功能异常、胃肠道症状、骨病变等［1］。因临床表现各异，因此，在接诊初诊病人，有恶心、呕吐、上腹痛、食欲减退或便秘等胃肠道症状，易收治到消化科室；有意识障碍表现得收治神经科，有肾结石、肌酐升高等泌尿系统表现的收治到泌尿科。所以需要接诊医生整合资料，一旦检测发现血钙异常增高，应及时检测 PTH 水平。

PU-0747

血清降钙素原危急值在抗菌药物对心血管内科感染重症患者的检测及其临床意义

李文秀
牡丹江市第二人民医院（牡丹江市 120 急诊急救中心）

目的 探讨血清降钙素原危急值在通过抗菌药物对心血管科重症感染治疗中的临床意义。
方法 选取 2015 年 1 月 2016 年 3 月对 70 例住院的,诊断为心血管，内科伴重症感染的患者,分为观察组与对照组,进行常规治疗;观察组用抗生素治疗,检测治疗后 3、5、7 天的血清 PCT 浓度,并根据血清 PCT 浓度确定抗生素的价值。
结果 :两组病人的有效率比差异无统计学意义(P＞0．05);观察组使用抗生素的时间明显短语对照组(P＜0．05),同时,血清 hs—治疗后低于对照组(p＜0．05)。
结论 检测血清 PCT 的值对心血管内科重症感染患者抗生素的使用具有重要的指导意义,能有效缩短抗生素的使用时间。

PU-0748

乙二醇中毒致急性肾功能衰竭 1 例教学查房

颜廷爽、张帅、李锋
济南市章丘区人民医院

目的 本文通过对 1 例不典型表现的急性亚硝酸盐中毒病例进行教学查房，过程中运用思维导图思维方式对病例进行分析，旨在引导年轻临床医师在遇到不典型表现的病例时能进行深入思考及分析，尽早做出正确的诊断及治疗，培养年轻医师对危重患者的临床思维。
方法 以典型病例作为切入点，把病症的症状、体征、辅助检查等各级主题的关系用相互隶属与相关的层级图表现出来，利于从宏观上进行把握，遵循疾病一元论的原则，找出根本问题所在，进行“可视化”管理。
结果 乙二醇中毒的早期诊断对救治至关重要，乙二醇不属于毒理学常规的筛查指标，大多数医院也无检测血液中乙二醇浓度的设备。因此通过其它临床可常规检测的指标来推断乙二醇中毒非常重要。文献报道认为，血浆渗透压，阴离子间隙（AG）及乳酸的该变，对诊断乙二醇中毒具有重要意义[5]。首先，乙二醇的代谢产物在结构上与乳酸极为相似，检测仪器常出现误读。因此检验结果也常常提示乳酸增高，即便在没有微循环障碍患者，也出现血乳酸明显增高。其次，乙二醇代谢产物乙酸、草酸等可引起高阴离子间隙代谢性酸中毒，因此，检验结果常提示阴离子间隙显著升高。如果患者血液检测提示阴离子间隙升高，但电解质水平无明显异常则需考虑高阴离子间隙代谢性酸中毒[6]。加上血浆渗透压明显升高，则应警惕患者是否摄入了酒精类物质，如丙二醇或乙二醇。此外，血液中的乙二醇代谢产物草酸可与钙离子结合形成草酸钙，因此收集患者尿液，进行尿沉渣分析，镜下常可见到草酸钙结晶[7]，特异性虽然不高，但可作为乙二醇中毒诊断的支持指标之一。
结论 乙二醇中毒较少见但却威胁人民群众生命安全，需要尽快识别及治疗，因此需要加强含乙二醇毒性物质（汽车防冻液等）的管理，避免意外事件发生。

PU-0749

DMBT1 在脓毒症致 ARDS 大鼠中的表达和作用

张一凡[2]、任珊[1]、贾红炜[1]、杨志伟[1]、杜全胜[1]
1. 河北省人民医院重症医学科
2. 河北省人民医院重症医学科

目的 本课题计划通过 CLP 建立脓毒症性 ARDS 大鼠模型，观察 DMBT1 及 ARDS 相关标记物表达变化,探讨 DMBT1 可能作用机制，为 DMBT1 成为 ARDS 早期诊断、严重程度评估、治疗靶标的生物标志物提供实验依据。
方法 采用 56 只 6-8 周龄健康雄性 Wistar 大鼠，通过 CLP 法建立脓毒症性 ARDS 大鼠模型作为研究对象，分为正常对照组(Con 组，n=8)、假手术组(Sham 组，n=24)、盲肠穿孔结扎组(CLP 组，n=24)，大鼠在行 CLP 和假手术后 6h、12h、24h 分别取材，观察大鼠一般情况，测量肺系数与肺湿干重比，进行 HE 染色，ELISA 检测血清中 DMBT1 及 SP-A、VEGF、IL-6、IL-10 的浓度，Western blot 及 qRT-PCR 检测肺组织中 5 种蛋白和 mRNA 表达。采用 Pearson 相关性分析分析血清 DMBT1 与 SP-A、VEGF、IL-6、IL-10 浓度之间的关系。
结果 1.大鼠一般情况：Con 组和 Sham 组大鼠活动正常，反应灵敏。CLP 组大鼠出现呼吸窘迫，对刺激反应迟钝等脓毒症性 ARDS 表现。2.肺系数与肺湿干重比：Con 组、Sham 组大鼠肺系数和肺湿干重比无明显变化；CLP 组在 6h、12h、24h 逐渐升高，与 Con 组相比，12h、24h 显著升高($p<0.05$)。3.肺组织病理形态：Con 组 HE 染色肺泡结构完整清晰，CLP 组出现肺泡结构损伤，透明膜形成，大量炎性细胞浸润，肺泡腔内可见大量红细胞 4.ELISA 检测结果：DMBT1 与 SP-A、VEGF、IL-6、IL-10 在 CLP 组血清中浓度变化趋势基本一致，随着症状加重，呈现升高趋势；与 Con 组和 Sham 组比较，CLP 组 DMBT1 在处理后的 6h 显著升高($p<0.05$)，24h 内持续升高。5.Western-Blot 和 qRT-PCR 分析结果较为一致：Con 组和 Sham 组 5 个指标在不同时间点无明显差异；在 CLP 组中 5 种标记物表达变化与 ELISA 检测结果趋势相同，随处理时间增加而升高。7.CLP 组 6h 大鼠血清中 DMBT1 与血清 IL-6、SP-A、VEGF 和肺损伤评分均呈正相关。
结论 1.DMBT1 可能成为 ARDS 早期诊断、严重程度评估的新型生物标志物。2.DMBT1 可能通过炎症机制、肺泡上皮及毛细血管通透性、以及表面活性剂的活性参与 ARDS 的发病机制。

PU-0750

醒脑静注射液治疗热射病的有效性及安全性研究

邓毅恒
长安医院

目的 探讨醒脑静注射液治疗热射病的有效性及安全性。
方法 选取 2016 年 1 月至 2019 年 8 月收治的热射病患者 60 例作为研究对象，根据治疗方法不同分为对照组和观察组，每组 30 例。对照组：在常规降温、补液等对症治疗；观察组：在上述治疗基础上加用醒脑静治疗（20ml/次，2 次/日），比较两组患者治疗 7 d 后的急性生理学及慢性健康状况评分（Acute physiology and chronic health evaluation scoring system，APACHE-II）评分、格拉斯哥昏迷评分（GlasgowComaScal, GCS）、肝肾功能、肌酸激酶(CK)情况。
结果 观察组的总有效率为 90.00%，显著高于对照组的 75.60%($P<0.05$)；与治疗前相比，治疗后患者 APACHE-II，意识水平、血清肌酐(Cr)、尿素氮(BUN)、谷草转氨酶(AST)、总胆红素(TBil)、肌酸激酶(CK)水平均显著下降(均 $P<0.05$)，且指标均明显低于对照组(均 $P<0.05$)。
结论 醒脑静注射液治疗热射病安全有效，具有良好的临床推广应用价值。

PU-0751

Sepsis after severe traumatic brain injury is associated with an increased risk of worse outcomes and higher mortality

Shaodan Wang
jiangsu shuyang people hospital

Objective Severe traumatic brain injury (sTBI) is still a neglected global public health problem. The aim of this study is to investigate what factors is sTBI patients associated with increased risk of death and poor outcomes.
Methods A retrospective cohort study was from an adult intensive care unit (ICU) in a biggest county in Northern China between Jan, 2013 and Dec, 2016. Brain computed tomography (CT) scans were analyzed on admission. The risk of worse survival in patient with sTBI was from Cox logistic regression model.
Results Among 412 sTBI patients, 249 (60.4%) had sepsis events. The median Glasgow Coma Scale score in sTBI patients were 6 score (range,3-8 score) on admission. The mortality of sTBI with sepsis at 60 days follow up was in 74.3%. Using Cox proportional analysis, the risk of worse survival in patient with sTBI was significantly associated with sepsis (RR, 3.0; 95% CI, 1.799-6.210) and requiring mechanical ventilation (RR, 5.7; 95%CI, 1.799– 19.75). Kaplan–Meier estimates of the risk rate (RR) of survival in sTBI with or without sepsis at days 60 were 6.0 (p=0.014) by log-rank test. The identification factors of sTBI with sepsis significantly correlated with SIRS criteria= or >2 (RR, 3.0; 95% CI, 2.054-4.826; p=0.000) and higher SOFA score (RR, 5.0; 95% CI, 2.373-11.49; p=0.000) after adjusting regression analysis.
Conclusion Sepsis is a frequent complication of sTBI patients, which greatly increased the risk of worse outcomes and higher mortality among sTBI patients.

PU-0752

抗 Xa 水平检测在脓毒症患者预防性抗凝治疗中的应用

钟嘉荣
佛山市第一人民医院

目的 探讨抗 Xa 水平检测在脓毒症患者预防性抗凝治疗中的应用。
方法 选取我院重症医学科 2020 年 4 月—2021 年 4 月期间收治的 50 例脓毒症患者，排除抗凝治疗禁忌症后纳入本次研究。将患者随机分为实验组与对照组,每组各 25 例。两组均给予低分子肝素（LMWH）70U/kg,皮下注射,1 次/d。实验组于入组后 3 天监测抗 Xa 水平,根据结果调整肝素用量，而对照组依照常规治疗。实验终点为不良事件发生、患者死亡或者出院。记录两组 LMWH 用量、深静脉血栓发生率、出血事件发生率、28 天死亡率及 ICU 住院时间等,最后比较两组数据是否有统计学差异。
结果 实验组的 LMWH 用量大于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。实验组的深静脉血栓发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。两组的出血事件发生率、28 天死亡率及 ICU 住院时间均无统计学差异 。
结论 脓毒症患者普遍存在抗凝血酶 III 的缺乏，导致肝素的抗凝作用降低。抗 Xa 水平检测能安全、有效的指导脓毒症患者的预防性抗凝治疗。

PU-0753

强离子间隙对急性 Stanford A 型主动脉夹层术后患者预后的预测价值

沈骁、章淬、宋晓春、章文豪、洪亮、舒畅、李静、穆心苇
南京市第一医院

目的 探讨强离子间隙（SIG）对于急性 Stanford A 型主动脉夹层患者术后病死率的预测价值。
方法 本研究为回顾性观察性研究，筛选 2017 年 1 月至 2018 年 3 月于南京市第一医院行外科手术治疗并收住重症医学科的急性 Stanford A 型主动脉夹层患者。收集患者术后的血气分析及生化指标来计算近似强离子差（SIDa）、有效 SID（SIDe）和 SIG 等 Stewart 模型酸碱变量的数值，分析其与病死率率之间的相关性。
结果 最终纳入急性 Stanford A 型主动脉夹层术后患者 93 例，包括存活组 87 例和死亡组 6 例。死亡组患者的术后 SIG 水平显著高于存活组[9.7(8.8, 13.7)mEq/L 比 4.1(1.8, 6.7)mEq/L，P<0.001]。单因素逻辑回归分析显示，术后动脉血 pH 值、PaCO2、乳酸、SIDe、SIG 和血清肌酐均与急性 Stanford A 型主动脉夹层患者的病死率显著相关（均为 P<0.05）。进一步行多因素逻辑回归分析显示，pH 和 SIG 与死亡率之间显著相关。SIG 的受试者工作特征曲线下面积为 0.92（95%CI：0.85～0.99，P=0.001），明显大于 pH 的 0.86（95%CI：0.74～0.98，P=0.003），提示 SIG 升高是急性 Stanford A 型主动脉夹层患者术后死亡的较好预测因子，敏感度 100%，特异度 84%。
结论 术后 SIG 水平升高可在一定程度上预测急性 Stanford A 型主动脉夹层患者术后死亡。

PU-0754

探析黄芪四逆汤治疗慢阻肺急性加重的有效性及安全性

董敏[1]、李兴芳[1]、张振翔[2]
1. 甘肃省中医院
2. 兰州市中医院

目的 通过对患者血常规以及肺、肝、肾功能的检测探析黄芪四逆汤对慢阻肺急性加重的治疗疗效及安全。
方法 根据就诊先后，将临床诊断属慢阻肺急性加重的 90 例患者按随机数字表法随机分为对照组与观察组,每组 45 例。对照组予西医常规治疗，观察组在西医常规治疗的基础上加中药汤剂黄芪四逆汤口服，连续治疗 4 周，观察患者缓解程度，检测患者肺功能（FVC、FEV1、FEV1/FVC%）、血常规（HGB、HCT、WBC）、肝功能（AST、ALT）、肾功能（CREA、BUN），同时分别于第 1、2、4 周对两组患者进行 6 分钟步行试验检测。
结果 对比治疗前两组患者性别、年龄不具有差异性，有可比性；两组治疗临床皆有效，能够缓解临床症状，但观察组的治疗效果明显优于对照组；治疗后观察组患者肺功能（FVC、FEV1、FEV1/FVC%）、血常规（HGB、HCT、WBC）相应检测指标均明显改善（P<0.05），而观察组改善程度优于对照组（P<0.05 或 P<0.01）；治疗后观察组患者肝功能（AST、ALT）、肾功能（CREA、BUN）相应检测指标与治疗前无明显差异；治疗 1、2、4 周后两组组患者 6 分钟步行距离较治疗前均明显改善（P<0.01），而第 2 周以后观察组步行距离明显长于对照组（P<0.05）。
结论 黄芪四逆汤治疗慢阻肺急性加重能显著缓解临床症状，改善患者肺功能及血常规，而且对患者肝、肾功能无明显影响。

PU-0755

牛角型经皮扩张气管切开在 ICU 的应用

王少丹
江苏省沭阳县人民医院

目的 观察牛角型经皮气管切开在 ICU 应用的可行性及安全性。
方法 回顾性的观察我院 ICU126 例使用牛角型经皮气管切开的病例，分析并发症的发生率，总结其安全性
结果 本组患者行 PDT 的手术时间为 3～ 10min,平均 5min。 穿刺次数 1-6 次，3 例因术中发生明显出血脉氧下降而临时改为传统开放性气管切开术。 3 例因导丝逆向头侧扩张失败而重新穿刺,2 例未行气管插管,其中 1 例经面罩加压供氧，5 例术后伤口渗出，其中 3 例经缝合止血，2 例经纱布填塞止血；术后气道内出血 1 例，后出血自行停止。2 例出现气胸，1 例出现皮下气肿。未发现有气管食管瘘
结论 牛角型经皮气管切开术，在 ICU 使用安全、可靠，并发症可控。

PU-0756

酚妥拉明局部封闭联合赛肤润治疗多巴胺外渗组织损伤的临床研究

王奉涛、高春华、林燕
浙江大学医学院附属第一医院

目的 探究酚妥拉明早期局部封闭联合赛肤润治疗因多巴胺外渗所导致的局部组织损伤的治疗作用及效果。
方法 收集杭州市某两家三甲医院 2018 年 7 月-2020 年 2 月经外周静脉泵入多巴胺发生外渗引起组织损伤的患者 80 例，随机分为赛肤润组和硫酸镁组，每组 40 例，两组患者间在年龄、性别、初始组织损伤程度（美国食品和药品管理局皮肤损伤评分）、多巴胺浓度、基础疾病（糖尿病、冠心病、高血压、心力衰竭）等方面比较经处理无明显统计学差异（P>0.05），两组患者采用相同的局部封闭方法，赛肤润组使用赛肤润喷涂患处，每 4 小时喷涂一次；硫酸镁组采用 50%硫酸镁湿敷外渗皮肤，每 4 小时更换敷料一次，每 8 小时后观察两组治疗效果，患者出院或死亡时对其组织损伤程度再次进行评估，比较两组患者治疗后两组患者的美国食品和药品管理局（FDA）皮肤损伤评分。
结果 赛肤润对于多巴胺外渗的治疗效果显著优于 50%硫酸镁，多元线性回归分析的结果显示赛肤润在降低 FDA 皮肤损伤评分的能力上是 50%硫酸镁的 2.85 倍，临床效果显著。
结论 酚妥拉明早期局部封闭联合赛肤润治疗多巴胺外渗组织损伤，可显著降低外渗皮肤出现炎症及坏死的发生率。

PU-0757

不同透析方式对毒素清除及炎症反应的影响

韩凌
济宁市第一人民医院

目的 比较不同透析方式和膜材料对维持性血液透析（MHD）患者尿毒症毒素清除及患者炎症反应和氧化应激状态的影响
方法 选择 MDH 患者 60 人，随机分为 4 组：⑴低通量双醋酸纤维膜组 11 人(CA-HP-170 型透析器，膜面积 1.7m2，超滤系数 UFR 9.7ml/h·mmHg)⑵低通量聚砜膜组 10 人(F6HPS 型透析器，膜面积

1.3 m2，超滤系数 UFR 5.5ml/h·mmHg)⑶高通量聚砜膜组 24 人（Ts-1.3S 型透析器，膜面积 1.3 m2，超滤系数 UFR 44ml/h·mmHg)⑷血液透析合并血液透析滤过组 15 人（所用透析器同高通量聚砜膜组）。观察各组血清肌酐（Scr）、血尿素氮（BUN）、β2-微球蛋白（β2-MG）、甲状旁腺素（iPTH） 、超敏 C 反应蛋白（Hs-CRP）、白细胞介素 6（IL-6）、晚期氧化蛋白产物（AOPP）、丙二醛（MDA）水平变化

结果 低通量聚砜膜组和低通量双醋酸纤维膜组经治疗 6 月后 IL-6、Hs-CRP、AOPP 和 MDA 较实验前有所上升（P＜0.05），β2-MG 和 iPTH 无明显变化（P＞0.05）。高通量聚砜膜组治疗 6 月后 β2-MG、iPTH、IL-6、MDA 和 AOPP 有所下降，与实验前水平相比差异有统计学意义（P＜0.05），但治疗 3 月时 MDA 和 AOPP 下降不明显（P＞0.05）。HD+HDF 组上述各项指标均随治疗时间下降（P＜0.05）。四组患者的 Scr、BUN 组间比较无明显统计学差异（P＞0.05）

结论 (1)高通量透析及血液透析联合血液透析滤过相对于低通量透析，可增加大中分子毒素的清除，二者均可改善患者体内炎症反应和氧化应激状态，且血液透析联合血液透析滤过治疗效果可能优于高通量透析。(2)与双醋酸纤维膜相比，聚砜膜对 MHD 患者体内炎症反应和氧化应激状态的影响较小

PU-0758

超声引导腋静脉穿刺置管术在急诊危重症中的应用

王霆
南通大学附属医院

目的 探索超声引导腋静脉穿刺置管术应用于急诊危重症的可行性和安全性。

方法 进行前瞻性分析性研究，以急诊重症监护室（EICU）收治并行超声引导腋静脉穿刺置管术的危重患者为研究对象，详细搜集临床资料、腋静脉穿刺置管的相关资料和超声探查腋静脉局部解剖结构资料等，对临床资料进行统计学分析。

结果 共 56 例患者进行腋静脉穿刺置管，其中，左侧腋静脉穿刺置管 21 例，成功 20 例（95.2%），1 例因导丝置入困难改为右侧颈内静脉途径；右侧腋静脉置管 35 例，成功 35 例（100%），1 例导丝误入右侧颈内静脉，在超声引导下调整后回归正确位置。55 例腋静脉穿刺置管成功者均未发生误穿动脉、误伤胸膜、误伤胸导管、局部血肿等并发症。与右侧相比，经左侧腋静脉置管的穿刺成功率、并发症发生率均无显著性差异（P>0.05）。

结论 超声引导腋静脉穿刺置管术成功率高、安全性好，两侧腋静脉穿刺置管均适用于急诊危重症的抢救。

PU-0759

脑脊液 PCR 法辅助诊断水痘-带状疱疹病毒脑炎 1 例报告

李波
西南医科大学附属医院

目的 水痘-带状疱疹病毒(Varicella Zoster Virus VZV)常导致的老人及儿童皮肤感染并可遗留一定的周围神经后遗症，但很少导致中枢神经系统感染。

方法 临床观察加追踪随访

结果 病毒性脑炎发展具有自限性，结局一般较好

PU-0760

不同长 QT 综合征引发心脏电风暴 2 例报道

王贷明
汕头大学医学院第二附属医院

目的 探讨先天性长 QT 综合征和获得性长 QT 综合征的不同处理方案。
方法 1 例安置了埋藏式心脏转复除颤器（ICD）后的先天性长 QT 综合征合并早期妊娠患者，24 h 内反复室性心动过速发作,给予静脉点滴异丙肾上腺素、利多卡因、硫酸镁等处理后仍反复发作，给予艾司洛尔加冬眠合剂，心率维持在 50～60 次/分之间,血压较基线变化不大,室性心动过速终止发作，并行药物及器械流产，拟择期行 ICD 更换。另一例三度房室传导阻滞的长 QT 间期高龄女性患者，植入单腔永久起搏器 1 天后反复出现室性心动过速、室颤，给予电除颤，静脉滴注氯化钾、硫酸镁溶液，艾司洛尔心率控制在 60-70 次/分，仍反复出现室性心动过速，遂将起搏器起搏频率调整为 80 次/分，室性心动过速终止发作。
结果 两例不同长 QT 综合征发作电风暴运用不同处理方案终止电风暴发作。
结论 先天性长 QT 综合征和获得性长 QT 综合征发生电风暴的机制和终止电风暴的方式可能不一样。发生心脏电风暴可能可以通过加强镇静及去除诱因终止电风暴；获得性长 QT 综合征电风暴超速抑制治疗可能有效。

PU-0761

以护士为主导的肺部超声联合目标导向性胸部物理治疗在降低呼吸机依赖发生率的应用研究

农慧琼
广西柳州市人民医院重症医学科

目的 探讨护士通过肺部超声对胸肺情况评估，实施目标性胸部物理治疗，措施包括：叩背、振肺、俯卧位通气、吸痰、呼吸训练器（说话瓣膜）的应用等来改善和维持机体肺通气和肺换气，从而降低呼吸机依赖的发生率。
方法 研究对象选取 2019 月 6 月-2020 年 1 月我科收治的因肺部疾病导致呼吸衰竭行机械通气患者采用常规护理方案，为对照组；2020 年 2 月-9 月收治的因肺部疾病导致呼吸衰竭行机械通气患者护士通过超声快速的评估肺部情况，及时开展有效的治疗措施及护理方案，为观察组，观察比较两组患者血流动力学指标和血气指标，呼吸机依赖发生率，机械通气时长及 ICU 住院天数。
结果 观察组较对照组血流动力学指标变化无明显变化，差异无统计学意义（P＞0.05）血气指标有明显变化，差异有统计学意义（P＜0.05），观察组呼吸机依赖 15 例（15.8%）显著低于对照组 30 例（32.6%），观察组机械通气时间(115.7182.93)h 显著低于对照组(225.72163.44)h（P<0.05），ICU 住院天数(15.4119.25)d 缩短至(8.005.62)d,（P<0.05），差异有统计学意义。
结论 对机械通气患者采用规范的护理程序对胸肺情况评估，实施目标导向性胸部物理治疗，能够降低呼吸机依赖发生率，够缩短机械通气时长，从而缩短 ICU 住院时间。

PU-0762

细胞周期阻滞生物标志物预测老年患者急性肾损伤

李晓岚
开滦总医院

目的 探讨细胞周期阻滞生物标志物预测老年患者急性肾损伤，并寻找其最佳临界值及检测时间

方法 收集 2019 年 1 月至 2020 年 1 月入住我院重症医学科的老年患者基线资料及 ICU 即刻、4 小时、12 小时、24 小时尿液标本。采用酶联免疫吸附测定（enzymelinkedimmunosorbentassay，ELISA）检测 ICU 即刻、24h、48h 尿液中 IGFBP7 和 TIMP-2 的水平。将患者分为 AKI 组和非 AKI 组，通过 t 检验比较组间是否存在差异。通过 Logist 回归模型分析尿[TIMP-2]联合[IGFBP7]（简称 T*I）能否预测 AKI。通过绘制受试者工作特征曲线（ROC）及计算曲线下面积（AUC）评价，寻找最佳临界值及检测时间。

结果 本研究共纳入 120 例患者，年龄（75.43±10.91）岁，男性 100 例（83.3%）；其中 30 例（30%）发生 AKI。AKI 组年龄、心脑血管事件、高血压、糖尿病水平明显高于非 AKI 组。AKI 组患者尿 TIMP-2、IGFBP7、TIMP-2*IGFBP7 明显高于非 AKI 组（均 P＜0.05）。Logist 回归模型中，和 T*I<0.3(ug/ml)^2/100 相比，T*I≥0.3(ug/ml)^2/100 发生 AKI 的风险明显增加（OR=2.45,P<0.05）。AKI 组 24h 尿 T*I 预测 AKI 的 AUC 为 0.71（95%CI 0.59～0.81，P=0.001，截断值为 0.020，敏感度 79.2%，特异度 56.0%），而预测 2～3 期 AKI 的 AUC 为 0.85（95%CI 0.75～0.92，P＜0.001，截断值为 0.083，敏感度 70.0%，特异度 90.6%）。

结论 尿液中 TIMP-2 与 IGFBP7 的联合检测有望成为老年人群中早期诊断 AKI 的生物标志物，最佳检测时间可能为 24 小时。

PU-0763

脓毒症患者单核细胞 PD-L1 与血乳酸的相关性及其对脓毒症病情及死亡率评估的研究

陈容平、周立新
佛山市第一人民医院

目的 探讨脓毒症患者单核细胞 PD-L1 与动脉血乳酸的相关性；评估单核细胞 PD-L1 在预测脓毒症患者病情及死亡率的价值。

方法 采用队列研究方法，选取 2020 年 08 月至 2021 年 01 月佛山市第一人民医院重症医学科收治的脓毒症患者入选病例组。另选取重症医学科其他非脓毒症患者入选对照组。共纳入病例组第 1 天 64 例和第 3 天 11 例，对照组第 1 天 14 例和第 3 天 4 例。将病例组分成脓毒症休克组和脓毒症组，其中，第 1 天脓毒症休克组 31 例，脓毒症组 33 例。采集入选患者第 1 天和第 3 天的外周静脉血 2ml，使用流式细胞术检测患者外周静脉血单核细胞 PD-L1 表达。动脉血乳酸由我科床旁动脉血气分析检测。采用 Spearman 秩相关分析入选患者第 1 天和第 3 天血单核细胞 PD-L1 与血乳酸的相关性；比较病例组与对照组第 1 天与第 3 天单核细胞 PD-L1，降钙素原水平。ROC 曲线分析单核细胞 PD-L1、降钙素原、血乳酸对脓毒症患者预后的预测价值。

结果 1.病例组第 1 天单核细胞 PD-L1 与血乳酸呈正相关（r=0.575，p＜0.01）。脓毒症休克组第 1 天单核细胞 PD-L1 与血乳酸呈正相关（r=0.507，p＜0.01），而脓毒症组单核细胞 PD-L1 与血乳酸无相关性（r=0.289，p＞0.05）。 2.病例组第 1 天单核细胞 PD-L1 与降钙素原呈正相关（r=0.638，p＜0.01），病例组第 1 天与第 3 天单核细胞 PD-L1 差值与降钙素原差值呈正相关（r=0.764，p＜0.01）。病例组入院第 1 天较第 3 天的单核细胞 PD-L1 阳性率高（49.34±37.53%vs19.64±20.28%），降钙素原高（49.12±33.48ng/mlvs18.84±20.15ng/ml），p＜0.05。 3.病例组第 1 天单核细胞 PD-L1 表达水平对 28 天死亡率无独立预测能力，p＞0.05。

结论 脓毒症休克患者入院第 1 天血乳酸水平与单核细胞 PD-L1 有关。脓毒症患者单核细胞 PD-L1 表达水平随病程逐渐下降，与脓毒症患者病情好转相关。

PU-0764

某肿瘤专科医院 2019 年 ICU 目标监测资料

孙保喜、王帅、周东民
河南省肿瘤医院

目的 了解肿瘤专科医院重症医学科医院感染的特点，为制定有效的医院感染防控措施提供依据。
方法 对河南省肿瘤医院 2019 年度重症医学科目标性监测数据进行整理与统计分析。
结果 2019 年河南省肿瘤医院重症医学科共监测 2845 例患者，发生医院感染 26 人 35 例次，医院感染发病率为 0.91%、感染例次发病率为 1.23%。住院总日数为 4685 天，病人日感染率 5.550‰，例次日感染率 7.470‰。其中，呼吸机使用率为 29.63%，呼吸机相关性肺炎发病率为 5.764‰；中心静脉插管使用率为 85.40%，中心静脉导管相关血流感染发病率为 0.750‰；尿道插管使用率为 98.08%，泌尿道插管相关尿路感染发病率为 0.000‰。
结论 继续加强重症医学科目标性监测，为医院感染管理与防控提供真实、科学的依据，及时采取干预措施，进行目标性抗感染治疗，有效预防和减少医院感染的发生，降低医疗成本，减轻患者负担。

PU-0765

人文主义教学范式下师生支持关系对护理人员规范化培训效果的影响

李玉珍、陈萍
阜宁县人民医院

目的 本研究的目的是探索和描述我院护理人员在规范化培训中的经历，以及师生关系对规培人员在临床护理教育中学习效果的影响。
方法 本研究采用定性研究方法，通过个人访谈和焦点小组访谈收集 82 名护理规培人员的数据
结果 通过比较和分析研究对象访谈记录中的相似点与不同点，我们发现护理规范化培训中师生之间的支持关系分为教育支持、情感支持和社会支持三个方面。
结论 本文对护理规培人员的访谈表明临床护理培训中的师生支持关系是通过教育、情感和社会支持三方面来实现的，同时反思了人文主义范式下规范化培训中师生关系中心性的重构。

PU-0766

莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床疗效及对肺功能的影响

张花平
石家庄市人民医院

目的 系统分析莫西沙星治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重患者的临床疗效及对血液生化指标和肺功能的影响。
方法 采取随机抽样的方法，选取 2018 年 1 月至 2018 年 12 月间石家庄市第一医院呼吸内科收治的 110 例 AECOPD 患者作为本次研究对象。经分析，两组研究对象的一般资料和病情的严重程度差异不显著，无统计学意义(P＞0.05)。在基础治疗之上，试验组采用静脉滴注盐酸莫西沙星氯化钠注射液 0.4 g/次，1 次/d×10 d 为一个疗程。对照组患者静脉滴注阿奇霉素 0.5 g/次，1 次/d×5 d，停用 2 d 后再次静脉滴注 3d；同时联合静脉滴注头孢呋辛 1.5 g/次，每 8 h 一次×10 d。观察试验

组和对照组两组研究对象的临床疗效、病原菌清除率、临床症状的消失时间、血常规和血液生化指标变化情况、肺功能以及不良反应发生率。
结果 1. 疗效比较：试验组总有效率 96.36%，对照组总有效率 89.09%。试验组总有效率显著高于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。
2. 临床症状消失时间比较：试验组和对照组两组研究对象经过不同方式治疗后，试验组在咳嗽、咳痰、啰音、体温、白细胞水平等恢复正常的时间均明显短于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
3. 肺功能比较：治疗 10 天后，试验组患者的一秒用力呼气容积(FEV1)、用力肺活量(FVC)和 FEV1/FVC 水平均明显高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
4. 血液生化指标比较：两组研究对象血液中的白细胞计数(WBC)、血红蛋白(Hb)、血小板(PLT)以及谷酰胺氨基转移酶(ALT)的含量差异不显著(P＞0.05)。
5. 血清中炎症因子水平含量比较：治疗 10 天后，试验组血清白介素(Interleukin，IL)-1、IL-6、IL-8 和肿瘤坏死因子(Tumor necrosis factor ，TNF)-α 水平显著低于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。
6. 两组研究对象治疗后出现的不良反应的发生情况：两组研究对象不良反应的发生率和严重程度差异无统计学意义(P>0.05)。
结论 莫西沙星治疗 AECOPD 能有效改善患者临床症状，提高治疗有效率，并且能有效改善患者肺功能，降低患者血清中炎症因子水平，缩短患者临床症状消失时间，患者未发生显著的不良反应以及并发症。

PU-0767

215 例 ICU 血流感染患者的病原菌分布及预后影响因素分析

杨明月
宁夏医科大学总医院

目的 回顾性分析重症监护病房（ICU）血流感染病原学分布、危险因素及其在预后中的价值。
方法 采用回顾性分析方法，收集 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 10 月宁夏医科大学总医院收治的 215 例血流感染患者，按照患者 28 天预后分为存活组（117 例）、死亡组（98 例），收集患者临床资料，比较生存组与死亡组临床特征，一般检查结果、病原菌分布及急性生理学和慢性健康状况评分Ⅱ(APACHEⅡ评分)及脓毒症相关性器官功能衰竭评分(SOFA 评分)的差异；绘制受试者特征曲线（ROC 曲线），采用多因素 Cox 回归分析影响血流感染患者预后的危险因素，并进行 Kaplan-Meier 生存曲线分析，评价各指标对血流感染患者病情严重程度的预测价值。
结果 收集 215 例血流感染患者共分离出病原体 256 株，其中革兰氏染色阴性菌 146 株（57.0%），其中常见病原体为：革兰氏染色阳性菌 72 株（28.1%），其中病原体为： 真菌：16 株（6.3%），其他病原体：22 株（8.6%）。死亡组患者年龄明显大于存活组（岁：60.98±16.08 比 55.64±16.35，P＜0.05）。存活组和死亡组 APACHEII 评分和 SOFA 评分、乳酸（LAC）、肌酐（CREA）、血小板（PLT）、体温（℃）比较差异有统计学意义（P<0.05）；存活组和死亡组白细胞计数（WBC）、中性粒细胞相对值（NEUT%）的差异无统计学意义。存活组和死亡组气管插管、血液净化比较差异有统计学意义(P＜0．05) 。存活组和死亡组机械通气时间（h），住 ICU 天数（d）、ICU 费用比较差异无统计学意义。
结论 ICU 血流感染病原体以革兰氏染色阴性菌为主,APACHEII 评分和 SOFA 评分、乳酸（LAC）与血流感染患者预后直接相关，血流感染患者 ICU 费用可能与结局无关。

PU-0768

Objective

YuQin Wang[1]、Ying Chen[2]、Yan Qu[1]
1. 青岛市市立医院东院
2. 青岛大学

Drugs for pulmonary inflammation and fibrosis is still limited. The objectives of this study were to identify the role of apelin-13 against pulmonary inflammation and fibrosis, and uncover the underlying mechanism. The apelin-13 overexpression cell model was constructed and behaviors changes of rat NR8383 alveolar macrophages were determined by MTT, flow cytometry analysis and qRT-PCR. The cytological studies indicated that the apelin-13 overexpression slightly inhibited the viability, increased apoptosis rate and promoted G2 phase arrest of cells, but could effectively antagonize the effect of LPS on the expression of inflammatory factors (e.g. TNF-α and lL1β). The protective effects of exogenous apelin-13 against pulmonary inflammation and fibrosis were investigated in the LPS-induced rats. The results revealed that the exogenous apelin-13 could significantly attenuate the acceleration effects of LPS on oxidative stress and inflammatory responses, prevent pulmonary fibrosis in rats, characterized with lower levels of pathological features, MDA , MPO activity, inflammatory factors, Col I, HYP, α-SMA and E-cadherin in lung tissue. Additionally, the western blot analysis revealed that the apelin-13/APJ-mediated inhibition on inflammation was accomplished by inactivating NF-κB P65/HMGB1 signaling. These findings supported the suppressor role of apelin-13 in pulmonary inflammation and fibrosis.

PU-0769

急性脑梗死并发全身炎性反应综合征的危险因素分析及对患者预后

金艳
常州市第二人民医院

目的 分析急性脑梗死并发全身炎性反应综合征患者的危险因素及其对患者预后的影响。
方法 对我院 2015 年 11 月至 2017 年 11 月急诊病房收治的 37 例急性脑梗死未并发全身炎性反应综合征患者（对照组）和同 期收治的 37 例急性脑梗死并发全身炎性反应综合征患者（观察组）的临床资料进行回顾性分析。
结果 危险因素：观察组年龄、NIHSS 评分、空腹血糖及 C 反应蛋白 水平分别为（71.89±10.34）岁、（14.76±6.31）分、 （7.34±2.71）mmol/L 及（13.71±0.77）mg/L，在数值上 均高于对照组的（65.32±10.04）岁、（9.77±4.42）分、 （5.83±1.68）mmol/L 及（3.57±2.08）mg/L，且差异明显（P＜0.05）。预后情况：治疗 3 个月后，观察组中 11 例患者死亡（29.73%）， 对照组中 4 例患者死亡（10.81%），观察组死亡率高于 对照组同期，差异明显（P＜0.05）；观察组 mRS 评分为 （4.18±1.31）分，高于对照组的（3.09±1.12）分，差异 明显（P＜0.05）
结论 患者年龄、NIHSS 评分、空腹血 糖及 C 反应蛋白水平等均为急性脑梗死并发全身炎性反应综合征的危险因素，会对患者预后产生深远影响。

PU-0770

Analysis of Association between CT-assessed Body Composition and Survival Composition of Patients with Sepsis in EICU

Yuntian Xu[2]、He Zhang[1]、Zhijie Li[1]、Nan Wang[3]
1. The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University
2. The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University
3. The Fourth Affiliated Hospital of Anhui Medical University

Objective The prevalence of sepsis among patients in the intensive care unit is high. Thus, the evaluation of prognosis in these patients is paramount. This study aimed to appraise the role of the abdominal composition quantified from computed tomography (CT) scan in predicting a 90-day mortality rate among patients with sepsis in the emergency intensive care unit (EICU).
Methods Through Cox regression analysis, the skeletal muscle density (SMD, skeletal muscle area (SMA), and subcutaneous adipose tissue area (SAT) assessed by the CT abdomen were associated with the 90-day mortality rate, with adjustment to the acute physiology and chronic health assessment (APACHE II) score, sequential organ failure assessment (SOFA) score, and BMI. Linear regression was performed to analyze other clinical factors.
Results The Cox regression analyses showed that compared with the non-survival group at 90-day, patients with a higher SMD (HR per 10 HU = 0.619; 95% CI = 0.450 - 0.853; p = 0.003), SMA (HR per 10 cm2 = 0.870; 95% CI = 0.781 - 0.969; p = 0.011), and SAT (HR per 10 cm2 = 0.954; 95% CI = 0.912 - 0.999; P = 0.047) were significantly associated with a lower 90-day mortality rate. These significant correlations persisted after adjusting for the BMI, APACHE II, and SOFA scores. Further analysis revealed gender differences in the SMD and skeletal muscle index (SMI) between the survival and the non-survival group.
Conclusion The of body composition assessed by an abdominal CT scan is highly associated with the 90-day mortality of patients with sepsis in the EICU, of which the SMD, SMA, and SAT represent valuable prognostic factors.

PU-0771

基于胸部 CT 分析基线骨骼肌含量对综合 ICU 患者预后的影响

王楠[1]、吴尧卉[1]、徐运天[2]、张赫[2]、吴庭苗[1]、刘伟[1]
1. 安徽医科大学第四附属医院
2. 安徽医科大学第一附属医院

目的 研究危重患者收住 ICU 时基线骨骼肌含量与病情危重程度及预后的相关性。
方法 收集 2019 年 9 月 1 日到 2020 年 6 月 30 日安徽医科大学第四附属医院重症医学科治疗时间≥48 小时的危重患者，在入科前 24 小时到入科后 4 天之内行至少一次胸部 CT 检查，排除＜18 岁、怀孕及合并慢性神经肌肉病变者，最终纳入分析 79 例，测量患者收住时胸部 CT 第七胸椎（T7）水平横断面胸肌面积（PMA），采集相关临床信息，分析其与 90 天病死率、90 天内生存期、28 天内 ICU-free days、ventilator-free days、ICU 病死率（ICU mortality）、院内病死率（hospital mortality）等指标的相关性。
结果 在校正性别、NUTRIC 评分、Charlson 共病指数（CCI）、血红蛋白等因素后，基线 PMA 较大患者仍表现出 90 天病死率更低，90 天内生存期和 28 天内 ICU-free days 更长，院内病死率也更低，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 危重患者收住 ICU 时的基线骨骼肌含量可用于预测病情严重程度、需要生命支持和 ICU 治疗的时间和临床预后。

PU-0772

小胶质细胞活化程度与脓毒症脑病之间的关系

王艳雪、于孝义、阴晓钰、赵丽
山东省立医院

目的 观察不同程度意识障碍的脓毒症小鼠脑内小胶质细胞活化程度的区别
方法 建立脓毒症小鼠模型，将小鼠分为三组，分别为对照组 伴有意识障碍的脓毒症组 未发生意识障碍的脓毒症组，后通过提取小鼠脑组织切片，经染色后观察小胶质细胞的形态及活化程度
结果 伴有意识障碍的脓毒症组小鼠的小胶质细胞活化程度大于未发生意识障碍的脓毒症组小鼠，两组均大于对照组
结论 不同实验组的小鼠小胶质细胞形态及活化程度不同，表明小胶质细胞在脓毒症脑病中占有重要作用。

PU-0773

重症监护病房 727 例导尿管相关性泌尿道感染的目标性监测分析

黄梅、陈军军
四川大学华西医院

目的 了解某综合医院重症监护病房（ICU）中导尿管相关性泌尿道感染（CAUTI）的危险因素，探讨感染的相关预防和控制措施。
方法 通过目标性监测，对 2017 年 1 月 1 日-2017 年 12 月 31 日所有入住 ICU 且留置导尿管时间＞2d 患者的一般情况、导尿管使用情况和 CAUTI 发生情况等指标进行监测，应用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。
结果 共监测 727 例留置导尿管患者，发生 CAUTI 37 例，CAUTI 发病率为 5.09%；CAUTI 患者感染的病原菌均为革兰阴性菌，前三位分别为大肠埃希氏菌（62.16%）、肺炎克雷伯菌（16.22%）和阴沟肠杆菌（10.81%）；大肠埃希菌对氨苄青霉素的耐药率较高（91.3%），肺炎克雷伯菌对 50%以上的抗菌药物耐药率＞50%，阴沟肠杆菌出现泛耐药。CAUTI 危险因素主要为年龄≥55 岁、入住 ICU 时间≥7 天、留置导尿管时间≥5 天、合并意识障碍和感染前使用抗生素（P＜0.05）。
结论 导尿管相关性泌尿道感染的发生受多种因素的影响，通过 CAUTI 目标性监测，可发现相关危险因素，便于针对性地制定预防与控制措施，进一步减少或降低相关感染发生。

PU-0774

成人原位肝移植术后凝血功能变化情况与影响因素

杨润、皋源、邓羽霄
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 通过监测成人原位肝移植患者术后凝血功能自然变化情况，为成人原位肝移植患者术后抗凝方案的制定提供依据。
方法 收集 2020 年 1 月至 11 月我院肝移植中心进行的成人原位肝移植手术且未进行抗凝干预的患者术前至术后十四天内凝血因子、抗凝系统等数据进行统计分析。
结果 观察期间本中心进行成人原位肝移植手术共 182 例，其中 82 例未进行抗凝干预。其中男性 65 例（79.27%），年龄平均为 52.61±9.33 岁，术前 MELD 评分均值为 15.67±8.47 分。术前共计 39（47.56%）人合并肝脏恶性肿瘤。术中输注 RBC 为 4.5（3-8）个单位。
82 例未进行抗凝干预的患者术前凝血因子功能减低（如 II：46.94±22.28%），VIII 因子活性升高（187.68±64.31%），抗凝系统功能减低（蛋白 S：64.73±31.80%，蛋白 C：58.48±19.69%，

ATIII：61.06±34.70%），血栓弹力图 R 值处于正常范围（6.35±1.64min）；术后第一天，患者凝血因子功能较术前显著下降（II：38.66±16.03%$^{\alpha}$），抗凝系统功能较术前显著下降（蛋白 S：28.99±18.07%$^{\alpha}$，蛋白 C：48.30±19.69%$^{\alpha}$，ATIII：40.25±17.68%$^{\alpha}$），R 值较术前显著延长（8.97±9.59min$^{\alpha}$）；术后第三天，患者凝血因子活性恢复至术前水平（II：48.19±15.82%），R 值恢复至术前水平（7.36±5.40min）；术后一周，抗凝系统活性较术前显著升高（蛋白 C：72.52±24.07%$^{\alpha}$，ATIII：78.80±21.59%$^{\alpha}$），R 值较术前无显著差异（6.16±1.55min）；术后两周，维生素 K1 依赖的凝血因子活性较术前显著升高（II：62.48±27.93%$^{\alpha}$），抗凝系统活性较术前显著升高（蛋白 S：67.51±21.32%$^{\alpha}$，蛋白 C：80.77±21.36%$^{\alpha}$，ATIII：99.47±24.03%$^{\alpha}$），R 值较术前无显著差异（6.21±1.93min）。同时，统计分析显示，恶性肿瘤组的 II 因子与 IX 因子活性较良性疾病组患者更高；术中少量输血组的 II 因子活性较大量输血组患者更高。

结论 成人原位肝移植术后凝血功能是一个动态变化的过程，可能与手术适应症、术中输注红细胞的量相关。

PU-0775

双下肢间歇加压泵在预防剖宫产术后双下肢深静脉血栓中的临床研究

亢宏山
衡水哈励逊国际和平医院

目的 研究双下肢间歇加压泵在预防剖宫产术后双下肢深静脉血栓(deep venous thrombosis，DVT)中的应用效果。

方法 研究对象选取衡水市妇幼保健院 2016 年 12 月至 2019 年 12 月间行剖宫产术的 600 例产妇，根据其是否存在发生 DVT 的高危因素，再抽取具有高危因素的患者 121 例，采用随机数字法将其分为对照组和观察组，对照组 61 例，观察组 60 例。为预防术后 DVT，对照组接受常规低分子肝素干预，在此基础上，观察组加以双下肢间歇加压泵干预。比较两组孕妇干预前后的凝血-纤溶系统情况[血小板计数、纤维蛋白原(Fbg)、活化部分凝血活酶时间(aPTT)、凝血酶原时间(PT)、组织型纤溶酶原激活抑制因子(PAI)、D 二聚体(D-D)]、血液流变学情况[血浆粘度、红细胞比容(Red blood cell specific volume,HCT)、红细胞沉降率(Erythrocyte sedimentation rate,ESR)]及血流速度。

结果 干预后，两组的 aPTT、PT、血小板计数水平比较无明显差异(P>0.05)，观察组的 PAI 水平明显高于对照组(all P<0.05)，D-D、Fbg 明显低于对照组(all P<0.05)；干预后，观察组的血浆粘度、HCT、ESR 均明显低于对照组(all P<0.05)，髂外静脉、股总静脉、股深静脉、胫后静脉、腘静脉血流速度均明显高于对照组(all P<0.05)。

结论 双下肢间歇加压泵应用于剖宫产术后孕妇效果显著，能有效改善凝血-纤溶系统、血液流变学等，可有效预防剖宫产术后 DVT。

PU-0776

尼莫地平联合血塞通注射液对蛛网膜下腔出血术后脑血管痉挛、血流速度及神经功能的影响

孙爱芹、庞国忠
德州市人民医院

目的 探讨尼莫地平联合血塞通注射液对蛛网膜下腔出血术后脑血管痉挛、血流速度及神经功能的影响。

方法 选择 2015 年 6 月至 2019 年 6 月我院接诊的 78 例实施蛛网膜下腔出血术的患者进行研究，通过随机数表法分为观察组（n=39）和对照组（n=39），两组术后均给予常规治疗，对照组再给予尼莫地平静脉滴注，观察组联合血塞通注射液静脉滴注，均连续治疗 14d。比较两组临床疗效、治疗前后外周血 VEGF、sVCAM-1、NF-κB、脑血流速度、美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分的变化、脑血管痉挛发生率及不良反应。
结果 治疗后，观察组临床疗效总有效率为 82.05%（32/39），明显高于对照组的 61.54%（24/39）（P＜0.05）；治疗后，两组外周血 VEGF、sVCAM-1、NF-κB 较治疗前均显著升高（P＜0.05），观察组外周血 VEGF、sVCAM-1、NF-κB 均明显比对照组低（P＜0.05）；治疗后，观察组大脑中动脉（MCA）、大脑前动脉（ACA）、大脑后动脉（PCA）血流速度明显低于对照组（P＜0.05）；观察组脑血管痉挛发生率为 5.13%（2/39），对照组为 20.51%（8/39），比较具有显著差异（P＜0.05）；治疗后，两组 NIHSS 评分较治疗前均显著降低（P＜0.05），观察组 NIHSS 评分明显比对照组低（P＜0.05）；两组不良反应总发生率比较无显著差异（P＞0.05）。
结论 在蛛网膜下腔出血术后使用尼莫地平联合血塞通注射液效果显著，可明显改善脑血流功能，减少脑血管痉挛发生率，促进神经功能恢复，其内在机制可能可降低外周血 VEGF、sVCAM-1、NF-κB 的表达相关。

PU-0777

BMI 与呼吸机依赖及患者的死亡率有关

刘洋、王怀泉、刘文华、房霞、贾柳、李悦、姚志鹏、王逍遥、叶其乐
哈医大二院

目的 近年来随着生活水平的提高，肥胖已经成为一个全民性的问题。在重症监护病房（ICU）住院患者的平均体重也在增加，体重指数（BMI）可能是评估危重患者健康状况的一个重要指标。然而在 ICU 的危重症患者 BMI 与呼吸机依赖性之间的关联以及患者的 28 天死亡率之间的关系尚未得到很好的研究。
方法 我们纳入了 2019 年 10 月至 2020 年 9 月之间在我院 ICU 接受机械通气至少 48 小时的 540 名成年患者（≥18 岁）。根据入 ICU 时的 BMI，受试者被归为 4 组，体重过轻（<18.5 kg / m^2），正常体重（≥18.5 kg / m^2 至<23 kg / m^2），超重（≥23 kg / m^2 至<27.5 kg / m^2），或肥胖（≥27.5 kg / m^2）。我们统计了 ICU 的相关评分、呼吸机使用的天数、从入住 ICU 到患者出院的天数等；并使用多变量 logistic 回归来确定 BMI 与呼吸机依赖性以及 28 天死亡率之间的关系。
结果 与体重正常的受试者相比，体重过轻的受试者 ICU 出院时呼吸机依赖的风险有所增加，尽管超重、肥胖也与呼吸机依赖的风险较高有关，但这种联系尚不清楚。 在体重过轻的受试者中，ICU 死亡率，医院死亡率和气管切开术实施的风险也有所增加，而超重/肥胖组的 28 天死亡率较低。
结论 体重过轻的受试者呼吸机依赖的风险高可能与受试者营养状况和身体虚弱的情况也有关，下一步我们需进一步研究其之间的关系。同时尽管较高的 BMI 与 28 天死亡率的降低相关，但肥胖患者在 ICU 转出后在医院的停留时间明显更长。

PU-0778

1 例气管切开术后患者的纵隔气肿、气胸、膈下游离气体、皮下气肿原因分析

田秀丽[1]、董红超[1]、王春亭[2]、辛维娜[1]、冯琳琳[1]、孙华聪[1]、刘志军[1]
1. 聊城市人民医院
2. 山东省立医院

气管切开术是危重病人的常见手术，尤其是对于长期机械通气的重症患者，但气管切开也会带来很多并发症，如气管瘢痕、气管破裂、气胸、纵隔气肿、皮下气肿及气管食管瘘等，纵隔气肿及皮下气肿的原因部分由于气管破裂，部分是气压伤或气管套管移位所致。气管切开相关并发症可使患者产生不良预后，甚至导致死亡[1]。在此，我们报道一个罕见病例，由于气管套管移位导致气胸、纵隔气肿、气腹及大量皮下气肿[2]，并对其病理生理机制进行分析。

PU-0779

Roles and Mechanisms of Human Cathelicidin LL-37 in lung diseases

quanzhen wang、Yuke Zhang、Zhiming Jiang
the First Affiliated Hospital of Shandong First Medical University

Objective Antimicrobial peptides are important components of the innate immune system. of organisms. Human cationic antibacterial peptide-18 (hCAP18) is the only member of antibacterial peptide cathelicindin family in the human natural immune system. LL-37 is mainly expressed in skin, gastrointestinal tract, urogenital tract and other mucosal epithelial cells and immune cells. LL-37 is the active product of hCAP18, which has multiple functions such as anti-infection, anti-tumor, neutralizing endotoxin, and immune regulation. LL-37 plays an important role in maintaining the health of the respiratory system. In this review，we summarize the recent advances in the effects of LL-37 on lung diseases and the underlying molecular mechanisms.
Methods This article was written by reviewing the literature and combining the research results of our research group
Results In view of the important role that LL-37 plays in the occurrence and development of lung diseases, it may become an important target for the diagnosis and treatment of these diseases, but the specific molecular mechanisms of LL-37 in these diseases still need to be further studied.
Conclusion In view of the important role that LL-37 plays in the occurrence and development of lung diseases, it may become an important target for the diagnosis and treatment of these diseases, but the specific molecular mechanisms of LL-37 in these diseases still need to be further studied.

PU-0780

头孢他啶-阿维巴坦耐药机制研究进展

赵宇
武汉市汇海医药有限公司

目的 头孢他啶-阿维巴坦作为新型 β-内酰胺-β-内酰胺酶抑制剂复合制剂，是美国 FDA 首个批准用于碳青霉烯耐药肠杆菌目细菌（carbapenem-resistant Enterobacteriaceae，CRE）的抗菌药物，对肺炎克雷伯菌碳青霉烯酶（Klebsiella pneumoniae carbapenemase，KPC）、苯唑西林酶-48（oxacillinases，OXA-48）、超广谱 β-内酰胺酶（extended-spectrum β-lactamases，ESBL）和

头孢菌素酶（AmpC β-lactamases，AmpC）有效，但对金属 β-内酰胺酶无效。近年来全球陆续有报道在有或无头孢他啶-阿维巴坦暴露史的患者中分离出对其耐药的菌株。本文对头孢他啶-阿维巴坦耐药机制进行综述，旨为临床医师提供参考。

方法 以“头孢他啶-阿维巴坦耐药”为中文主题词检索中国知网和万方数据库，以“Ceftazidime-Avibactam Resistance”为英文主题词检索 PubMed，ScienceDirect，Embase，Wiley Online Library 数据库，对已明确阐述头孢他啶-阿维巴坦耐药机制的研究进行分析。

结果 病原菌对头孢他啶-阿维巴坦耐药的机制主要有五种：①blaKPC-3 基因突变，导致 KPC-3 的 D179Y、T243M、V240G 突变（179 位天冬氨酸→酪氨酸、243 位苏氨酸→甲硫氨酸、240 位缬氨酸→甘氨酸）；②blaKPC-2 基因突变，导致 KPC-2 的 D179Y、D179V 突变（179 位天冬氨酸→酪氨酸、179 位天冬氨酸→缬氨酸）、259 位插入 15 个氨基酸；③blaCTX-M-14 基因突变，导致 CTX-M-14 的 P170S 和 T264I 双突变（170 位脯氨酸→丝氨酸和 264 位苏氨酸→异亮氨酸）；④DHA-1 基因突变，导致 AmpC 的 N346Y 突变（346 位天冬酰胺→酪氨酸）；⑤孔蛋白 OmpK35/36 丢失。

结论 尽管头孢他啶-阿维巴坦是治疗 CRE 感染的一种有前途的药物，但治疗过程中头孢他啶-阿维巴坦耐药的多种机制可能会出现。因此，临床医生在治疗过程中应持续监测头孢他啶-阿维巴坦的敏感性，同时优化当前药物的使用，以尽量减少耐药性的出现。

PU-0781

脑脊液鼻漏致颅内感染脓毒症一例

姚庆春、张继承、王春亭
山东第一医科大学附属省立医院

目的 脑脊液鼻漏致颅内感染脓毒症一例患者的诊治过程。

方法 23 岁青年男性。4 天前“感冒”后出现渐进性发热，最高达 39.4℃，伴意识不清，遂于当地医院就诊。入院后患者突发四肢抽搐，口吐白沫，伴双眼上翻，持续约 20 秒后终止，给予行颅脑 CT 检查后诊断为脑炎。患者昏迷状态，伴烦躁，呼吸困难，立即给予气管插管，呼吸机辅助呼吸收住 ICU 治疗。住院期间给予镇静，止抽、营养脑神经，万古霉素 1g bid 联合比阿培南 0.3g qid 抗感染治疗，3 天前复查颅脑 CT 示：额骨左侧骨质不连续；左侧额叶低密度灶，考虑脑软化灶可能性大，脑穿通畸形不能除外。血常规示：白细胞 1.76*10^9/l，中性粒细胞百分比 90.90%，淋巴细胞百分比 9.1%，中性粒细胞绝对值 1.6*10^9/l，淋巴细胞绝对值 0.16*10^9/l，血小板 21*10^9/l；脑脊液蛋白定量 0.8g/l，脑脊液糖测定：葡萄糖 0.38mmol/l；脑脊液常规：浑浊，蛋白定性阳性，白细胞 170*10^6/l。诊断为：“颅内感染；脓毒症；DIC；脑穿通畸形；化脓性脑膜炎”。经积极治疗患者意识仍昏迷状态，口鼻可见血性液体溢出， 1 天前于上级医院就诊，复查血常规：白细胞 6.58*10^9/l，红细胞 2.88*10^12/l，血红蛋白 90g/l，血小板计数 7*10^9/l，C 反应蛋白 220.4mg/l，降钙素原 8.80ng/ml，B 型脑钠肽 297.0pg/ml，肌酐 191umol/l，尿素氮 19.7mmol/l，患者家属为进一步治疗于我院就诊，2018.4.5 以“昏迷原因待查”收住重症医学科。

结果 （1）脓毒症：化脓性脑膜炎（G03.002）；
（2）多脏器功能障碍综合征（R69xx01） (①呼吸衰竭（J96.901）；②急性肾功能不全（N17.903）；③低血小板血症)
（3）肺炎（J18.901）
（4）低蛋白血症（E77.801）
（5）电解质紊乱（E87.802）(①高钠血症（E87.001）；②低钾血症（E87.601）)

结论 化脓性脑膜炎是严重的颅内感染之一，若不及时诊治，可在数小时内死亡。脑脊液鼻漏造成的化脓性脑膜炎易反复发作，常给患者家庭及社会带来沉重负担。因此为达到早发现、早治疗、早康复的目标，临床医师应该重视此病，避免误诊、漏诊。

PU-0782

益生菌预处理对脓毒症诱导的器官损伤的保护作用及其机制研究

张继承、王春亭
山东省立医院

目的 临床研究表明，危重病期间使用益生菌可减少医院感染，改善临床预后 。益生菌的作用机制尚不清楚。因此，[ly2] 本研究旨在探讨益生菌预处理对脓毒症小鼠器官损伤的保护作用及其机制。
方法 c57bl/6 小鼠（6-8 周，23-25g）随机分为 3 组：假手术组、clp 对照组、clp 益生菌组。CLP 益生菌组小鼠每天给予益生菌灌胃（益生菌制剂：益生菌胶囊+ 5ml 生理盐水，40mg/kg，200 UL/小鼠），其余两组灌胃等量生理盐水连续灌胃 7 天。7d 后，clp 对照组和 clp 益生菌组进行 clp 手术，假手术组不进行盲肠穿刺。在存活实验中，对小鼠进行 CLP 后 7 天的监测。术后处死小鼠，取血清、肺、肾及肝组织标本。
结果 结果表明，与 CLP 组比较 CLP 益生菌组与 CLP 对照组死亡率显著降低（P＜0.05）。CLP 益生菌组小鼠 IL-6 和 TNF-α 的表达显著降低（P＜0.05），肝、肾、肺组织中 NF-κB 通路的激活减弱，提示 CLP 益生菌组小鼠的炎症反应较 CLP 组轻；clp 益生菌组小鼠转氨酶、scr 明显低于 clp 组（p<0.05）。CLP 益生菌组的组织切片组织损伤和炎性细胞浸润也较 CLP 组少，提示 CLP 益生菌组的组织损伤程度较 CLP 组轻。
结论 益生菌通过抑制 NF-κB 途径减轻脓毒症小鼠的炎症反应，从而改善脓毒症小鼠的器官功能损伤，降低脓毒症小鼠的死亡率。

PU-0783

新型冠状病毒肺炎疫情常态化防控下 ICU 的院感管理实践

王秋菊、邓利兰、黄超、李常森
成都大学附属医院

目的 结合省市级卫生部门及我院医院感染委员会新冠疫情防控管理相关制度要求，制定并实施本科新冠疫情下院感管理制度，现就本科新冠肺炎疫情期间医院感染管理下我科工作人员的院感管理、患者管理、病房管理、以及家属探视管理做出实践分享。
方法 通过工作人员管理、患者管理、病员管理、探视管理四个方面对照分析
结果 “筑牢防线”，包括建立合理的物理屏障和规范医务人员的行为屏障[5]，医院重点部门、重点区域的硬件布局、设施，如合理“清洁区、潜在污染区、污染区”三区划分和“医务人员通道、患者通道”两通道设置，以及合格的隔离屏障。
结论 医院职能部门之间要既有分工，又有合作，做到全院“一盘棋”；同时还要强调党政融合管理机制、监督检察机制和宣传导向机制,不断深入地做好科学、有效的疫情防控工作,此次抗击新型冠状病毒肺炎是大规模的公共卫生事件，医院是做好医疗救治、控制疫情蔓延的前线阵营，医院内部的感染防控管理需要多方协同，合力共治，综合施策，精准发力。医务人员是疫情防控的主力军，科学有效地实施感染防控措施，维护自身安全健康是提升战斗力打赢疫情阻击战的重要保证。面对疫情，我们在加强自身专业知识的同时，也要在临床工作中加强手卫生的依从性，多方强化，打赢这场“疫情持久战”。

PU-0784

Association between anemia and ICU outcomes: A systematic review and meta-analysis

Xuan Song[1]、Xinyan Liu[1]、Huairong Wang[1]、Xiuyan Guo[1]、Kianoush B Kashani[2]、Penglin Ma[3]
1. Liaocheng Cardiac Hospital
2. Mayo Clinic
3. 北京大学第三医院

Objective The association between anemia and outcomes of critical illnesses is unclear. This systematic review aims to investigate such association in the literature.
Methods We searched PubMed, Web of Science, and EMBASE from inception to March 2019. Cohort and case-control studies investigating the association between anemia and the prognosis of critical illnesses were screened and included. Two independent reviewers extracted data and used the Quality In Prognosis Studies tool to assess the risk of bias in the included studies.
Results We found that anemia is associated with a higher risk of all-cause mortality in critically ill patients using a univariate analysis of 10 studies, comprised of 10,485 patients, with odds ratio (OR) of 2.71 and 95% confidence interval (CI) of 1.88-3.90. However, multivariate analysis showed inconsistent results. Using 3 studies, comprised of 1,605 participants, we found that anemia was associated with an increased risk of in-hospital mortality (OR 2.09, 95% CI 1.16-3.76) and also all-cause mortality at 30 days, 90 days and 6 years. While anemia was associated with an increased risk of acute kidney injury, it was not found to be correlated with (OR: 1.40, 95%CI: 0.69 to 2.83) the length of intensive care units and hospital stay.
Conclusion Anemia among critically ill patients may not only be associated with a higher risk of short- and long-term mortality, it also could be more correlated with a higher incidence of complications, such as acute kidney injury.

PU-0785

成人肝移植术后早期急性肾损伤的发生与术后凝血功能变化的关系

陈晨、杨润、皋源、邓羽霄
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 了解成人原位肝移植术后急性肾损伤(AKI)的发生情况，探讨术后 24h 凝血功能对于 AKI 发生的影响
方法 回顾性分析 2020 年 1 月-2021 年 5 月在上海交通大学医学院附属仁济医院接受原位肝移植患者的临床资料，观
察患者术后 48 h 内 AKI 的发生率，分析术后 24h 出凝血指标与其相关性，用二元 Logistic 回归分析患者凝血功能的变化
AKI 发生的关系。
结果 共 240 例患者符合入选标准，年龄(51.31±10.42)岁，男女比例 3：1 。其中 94 例（39.2%）发生了术后早期 AKI（AKI 组），单因素分析 AKI 组患者术后血小板数量及聚集无明显统计学差异，二期止血指标（凝血因子 II、VII、IX、X、XII；蛋白 S、C）抗凝血酶 III 均低于非 AKI 组、INR 较非 AKI 组延长，且具有统计学差异，纤溶指标（D-dimer、FDP）高于非 AKI 组，纤维蛋白原低于非 AKI 组，且具有统计学差异。TEG 结果显示 AKI 组患者 R 值延长、α 角减小、凝固时间延长。二元 logistic 回归提示是术后 TEG R 值的延长（OR=1.108;P=0.025）（OR 0.968;P=0.001），抗凝血酶 III 的降低（OR 0.968;P=0.001）是术后 48h 内发生 AKI 的独立危险因素。

结论 肝移植术后早期 AKI 发生率高，与患者凝血因子及纤溶存在密切关系，与血小板的数量及聚集功能关系不大，且患者凝血因子功能、数量降低（R 值延长）及抗凝血酶原 III 的降低是患者发生 AKI 的独立危险因素。

PU-0786

中心静脉导管误入纵隔致假性乳糜胸形成 1 例

郑晶晶、黄秋萍、 陆健
上海市第一人民医院

目的 探讨中心静脉导管（Central venous catheter，CVC）的并发症，提高对 CVC 相关并发症的认识。
方法 对 1 例 CVC 误入纵隔致假性乳糜胸形成的病例资料进行回顾分析。
结果 该例患者入院行脾切除术，术前行 CVC 置管，术后 20 小时出现气促伴血氧饱和度（SpO2）下降，予解痉平喘等治疗后无效，紧急行气管插管呼吸机辅助呼吸，经床边超声诊断为大量双侧胸腔积液，行双侧胸腔穿刺引流术，胸水性质呈乳糜样。完善胸部 CT 检查可见纵隔内存在小气泡，进一步经 CVC 行血管造影提示造影剂纵隔内显影而血管不显影，确诊 CVC 误入纵隔。经停用并拔除 CVC 后，乳糜样胸水未继续生成，排除胸导管损伤和阻塞的可能，考虑为脂质乳剂输注相关的假性乳糜胸。拔除 CVC 后第 8 小时复查胸部 CT 示肺复张、少量胸腔积液。最终成功拔管撤机，患者 1 周后出院，未见胸腔积液及后遗症。
结论 患者 CVC 置入术后出现不明原因的胸腔积液，且其成分与输注的液体相似时，需高度警惕 CVC 脱出血管。

PU-0787

呼吸重症监护病房免疫功能正常患者 EB 病毒激活的临床特征

王玺、于鲲遥、黄珺君、马靖、王广发
北京大学第一医院

目的 评估呼吸重症监护病房（RICU）免疫功能正常患者 EB 病毒（EBV）激活的临床特征
方法 回顾性分析 107 例于 2014 年 7 月至 2020 年 7 月在北京大学第一医院 RICU 住院期间定期监测血清 EBV-DNA 的免疫功能正常患者的临床资料。根据住院期间是否出现血清 EBV-DNA 是否由阴性转为阳性（＞500copies/ml）分为激活组和未激活组。分析两组患者的人口学资料、临床特征、治疗和转归等。
结果 107 例患者中，激活组 9 例（8.4%）、未激活组 98 例 （91.6%）。两组患者入院时性别、年龄、主要合并症和入 RICU 病因、APACHⅡ评分和 SOFA 评分差异均无统计学意义。激活组机械通气时间显著长于未激活组［24（11，58）比 12（7，31）d，P=0.024］，而住院时间、呼吸机相关性肺炎发生率和院内病死率与未激活组差异均无统计学意义 （均 P>0.05）。此外，EBV 激活组患者持续发热（＞7d）的发生率高于未激活组（P=0.012）。
结论 免疫功能正常的呼吸重症患者住院期间 EBV 激活者机械通气时间长，发热比例较高。因此，对于 RICU 长期机械通气患者伴发热、无特异性症状且对经验性治疗效果差的患者，应警惕 EBV 的再激活。

PU-0788

消退素 E1 促进 ARDS 肺水清除的机制研究

郝钰、罗俊、张闻岩、李慧、张晓隆、程碧环、应斌宇、龚裕强、金胜威
温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 探讨消退素 E1（Resolvin E1，RvE1）对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）中肺泡液清除率及其相关调控蛋白的影响。
方法 体内实验中，雄性 SD 大鼠（250-350 g）,尾静脉给予 LPS 10mg/kg 建立 ARDS 模型。6h 后，经尾静脉给予 RvE1（10μg/ kg）或同等体积的生理盐水，左肺经气管导管缓慢泵入 5% Evans Blue 标记的白蛋白（5mg/kg）,机械通气 60min 后，腹主动脉放血处死，开胸取肺后回抽灌注液并测定肺泡液清除率。HE 染色观察肺组织病理学变化；WB 检测肺组织中 ENaC 和 Na,K-ATPase 各亚基蛋白的表达量；Elisa 检测肺组织匀浆中 IL-1β、IL-10、MPO、TNF-α、cAMP、cGMP 的含量以及 Na,K-ATPase 活性。体外实验中，分离大鼠原代肺泡Ⅱ型上皮细胞（ATⅡ），接板后在细胞中加入 RvE1（250nM）与 LPS（1ug/ml）,共培养 6h 后，WB、RT-qPCR 和激光共聚焦用于检测 ENaC、Na,K-ATPase、PI3K、Akt、SGK1 和 Nedd4-2 蛋白的表达量。
结果 在 LPS 诱导的 ARDS 大鼠模型中，RvE1 明显提高了肺水清除率，肺组织中的炎症因子 TNF‐α、IL‐1β、IL‐10 和 MPO 水平明显降低（p<0.01）。此外，RvE1 也上调了肺组织中 ENaC 和 Na,K-ATPase 各个亚基的表达量以及 Na,K-ATPase 的活性（p<0.01）。在大鼠原代肺泡Ⅱ型上皮细胞，RvE1 也表现出相同的调节作用。此外，RvE1 能够抑制因 LPS 刺激引起的 p-Akt，SGK1 和 p-Nedd4-2 的下调，降低 ENaC 中 α 亚基的泛素化水平。在给予 LY294002（PI3K 抑制剂）和 GSK650394（SGK1 抑制剂）后，消除了 RvE1 上述的保护作用。
结论 RvE1 通过激活 PI3K / AKT / SGK1 信号途径上调 ENaC 和 Na,K-ATPase 表达从而促进肺泡液的清除，表明 RvE1 可能是 ARDS 治疗的潜在有效药物。

PU-0789

脓毒症血流感染临床特点及 16S rRNA 基因检测技术早期诊断价值的研究

景佩
宁夏医科大学总医院

目的 分析脓毒症血培养阳性及阴性患者临床特点及探讨 16S rRNA 基因检测技术对血流感染的早期诊断价值。
方法 采用前瞻性观察研究方法纳入 2020 年 02 月至 2021 年 08 月入住宁夏医科大学总医院重症监护病房（ICU）24 小时内诊断为脓毒症（脓毒症的诊断根据 2016 年美国重症医学会脓毒症和脓毒症休克的最新定义“Sepsis3.0”标准）并根据血培养结果分为血培养阳性组及阴性组。并在各组中随机各抽取 30 例血样采用 16S rRNA 基因检测技术分析各组之间血液菌群的分布差异，并综合测序结果及患者临床特点进行系统性分析。
结果 （1）、本研究共纳入 183 例脓毒症患者，其中血培养阳性组患者 63 例，其中男性 42 例，女性 21 例，平均年龄 62.00±12.12 岁；血培养阴性组患者 120 例，其中男性 78 例，女性 42 例，平均年龄 63.50±13.11 岁。两组患者合并肺部感染及腹腔感染多见，其中血培养阳性患者入住 ICU 住院时间更长；血培养阳性组中共分离病原体 84 株，以革兰染色阴性菌为主，最常见的病原体为大肠埃希菌，其次是肺炎克雷伯菌。
（2）、两组患者实验室指标比较表明血培养阳性组在 TBIL、PLT、超敏 CRP 及 PCT 与脓毒症血培养阴性组有统计学差异（P<0.05），SOFA 评分及粒淋细胞比值与 28 天死亡率具有显著相关性，通过绘制 ROC 曲线显示 SOFA 评分、粒淋细胞比值 ROC 曲线下面积 AUC 分别为 0.740、0.648，而血培养阳性组与阴性组之间 28 天死亡率有统计学意义，而在 SOFA 评分及粒淋细胞比值未见明

显差异。两组之间深静脉置管时间存在显著差异，其中血培养阴性组 126.0±24 小时，血培养阳性组 183±19 小时。
（3）、16S rRNA 基因检测技术分析示，血培养阳性组以大肠埃希菌分布较多见，血培养阴性组短波单胞菌属丰度较高，但二者之间无明显统计学意义。
结论 （1）、脓毒症血培养阳性患者主要合并感染肺部及腹部感染，病原菌以革兰氏阴性杆菌为主，其中 PCT 及超敏 CRP 等炎性指标对预测血培养阳性具有一定意义。
（2）、16S rRNA 基因检测技术的灵敏较高，对脓毒症合并血流感染有一定诊断价值。

PU-0790

脓毒症患者中早期应用益生菌治疗后肠道菌微生态环境改变对于其他脏器的保护

于孝义、赵丽、王艳雪
山东省立医院

目的 评价脓毒症患者中早期应用益生菌治疗后肠道菌微生态环境改变对于其他脏器的保护作用
方法 按照随机数表法随机你选取就诊于山东省立医院 60 脓毒症患者例患者，分为应用益生菌组及不用益生菌组。益生菌组确诊脓毒症后 24h 接受益生菌治疗，给予酪酸菌酸活菌胶囊 3 粒 bid 口服或通过胃管饲入。诊断脓毒症当日为第 1 天，依次为第 3 天，第 7 天和第 14 天。分别于第 1 天、第 3 天、第 7 天、第 14 天清晨抽取空腹外周血送检;留取大便送检，当日无大便者，顺延 2 日，仍然无大便者，给予灌肠，同时留取大便标本。分析粪便中 10 种常见细菌的种类变化及细菌代谢产物有机酸的变化。
结果 益生菌组患者粪便中“有益菌”如双歧三联活菌，乳酸杆菌及总生物酸明显高于非益生菌组，差异有统计学意义(P ＜ 0． 05) 。炎症指标、肝功等相关指标、病死率、住院时间低于对照组，差异有统计学意义(P ＜ 0． 05)
结论 脓毒症患者中早期应用益生菌治疗后肠道菌微生态环境改变对于其他脏器有保护作用，可提高生存率

PU-0791

ICU 医护人员对姑息护理体验的质性研究

刘梦园[1]、胡丹[2]
1. 青岛大学医学院
2. 青岛市市立医院东部院区

目的 了解 ICU 医护人员对姑息护理的认知、行为及发展建议，为制定及实施高质量的姑息护理对策提供依据和指导
方法 采用质性研究中的访谈法，对青岛市两家三甲医院 ICU 的 15 名医护人员进行半结构式深入访谈，运用 Colaizzi 分析法对访谈结果进行分析、提炼主题。
结果 ICU 医护人员对姑息护理的认知及行为可划分为 4 个主题：姑息护理理念的认知、姑息护理实施情况、对患者及家属的需求评估、发展姑息护理的策略。
结论 ICU 医护人员对姑息护理的认知程度有待提高，执行情况也有待改善，应加强多学科协作，关注并满足患者及家属的合理需求，以促进 ICU 姑息护理的良性发展。

PU-0792

孤立性小腿肌间静脉血栓形成的研究进展

吴义娟[1]、谢伟峰[1]、王素梅[1]、曲晓璐[1]、贺雯[2]、商谢雨[2]、曲彦[1]
1. 青岛市市立医院东部院区
2. 大连医科大学

目的 本文主要对近年来关于 ICMVT 的研究成果进行归纳总结，为以后 ICMVT 进一步的研究提供一定的参考价值。
方法 通过阅读、搜索近年来关于 ICMVT 的研究成果，归纳总结其发病机制、相关危险因素、诊断方法、并发症、是否需要治疗及治疗时长等问题
结果 目前仍有许多问题，如 ICMVT 的自然病程、适合不同危险程度患者的治疗方案等尚未达成一致的意见，相互矛盾的研究结果使得目前临床工作者采用的治疗措施仍有一定的差异。
结论 如果我们可以提高对 ICMVT 的理解，了解它的形成部位、演变过程及不同风险等级的划分等，也许能够提出一个标准化的诊断和治疗策略，这还需要大量进一步的临床研究来解决相关问题。

PU-0793

探讨使用自制重力约束装置在床旁桡动脉血气采集中的作用

温晓萍、韩璐荫
四川大学华西医院

目的 探讨使用自制重力约束装置在床旁桡动脉血气采集中的作用。
方法 前瞻性半随机对照的研究方法，共纳入 2018 年 3 月 1 日至 2018 年 8 月 24 日入住我院重症医学科符合纳入排除标准的 619 例患者，按患者住院号尾数奇偶随机分组。奇数组 311 例分到干预组，偶数组 308 例分到常规组，监测并记录动脉采血所需时间，一次性采血成功率，采血者针刺伤发生率；通过询问该装置的操作者获得重力约束装置的实用性，临床使用的必要性及便捷性进行调查分析。
结果 相比对照组，干预组采血所需时间有所缩短（5.51±0.65min vs 5.86±0.75min，P<0.05），差异有统计学意义(P<0.05)。一次性采血成功率明显提高，干预组一次行成功率 240 例未成功为 70 例，成功率为 70.9%。常规组为一次性成功率为 212 未成功 95 例，成功率为 55.2%，差异有统计学意义(P<0.05)。采血者针刺伤发生率减少，干预组为 0 例。常规组为 2 例，差异有统计学意义(P<0.05)；采血者认为重力约束装置具有可实用性及临床上有使用的必要性但是便捷性欠佳。
结论 重力约束装置能够减少动脉采血时间，增加一次性动脉采血成功率，减少采血者针刺伤的发生率 。医护工作者认为重力约束装置在桡动脉采血中是有可实用性及临床上有使用的必要性，但是其使用便捷性有待增强。

PU-0794

脂肪肉瘤转录组数据分析及关键基因功能验证

张莎
山东省立医院

目的 脂肪肉瘤是最常见的软组织肉瘤，但是目前对于这种恶性肿瘤的发病机制仍然知之甚少。本研究旨在利用生物信息学技术，深入分析脂肪肉瘤转录组数据，挖掘促使脂肪肉瘤发生潜在的驱动基因，揭示脂肪肉瘤的发病机制，并为靶向治疗提供潜在靶点。
方法 通过 GEO 数据库下载脂肪肉瘤的 RNA-seq 数据，并对不合格的数据予以滤除。通过 R 语言的 limma 包进行差异基因分析，并对|log FC|值较高的差异基因利用 real-time PCR 进行 mRNA 水

平的验证。利用 DAVID 数据库和 cluster profiler R 包对差异基因进行 GO 富集和 KEGG 富集，寻找相关基因的分子功能和生物学通路。通过 STRING 数据库进行蛋白质-蛋白质相互作用网络的构建并通过 Cytoscape 软件实现所构建网络的可视化，寻找差异基因之间的调控关系。采用高内涵筛选法评价敲减高表达丰度基因后对脂肪肉瘤细胞系 94T778 细胞增殖能力的影响。
结果 共得到与脂肪肉瘤密切相关的 855 个差异基因（其中 334 个表达上调，521 个表达下调）。在所验证的 18 个基因中，有 16 个基因的表达水平与生物信息学分析的结果相一致。GO 富集分析显示差异基因在细胞器组分，细胞膜组分及细胞周期等功能集群有较为显著的富集。KEGG 富集分析显示差异基因在 HTLV-I 病毒感染及细胞周期等通路有较为显著的富集。此外，构建了差异基因之间相互调控的蛋白质网络，搭建了对脂肪肉瘤系统性分析的平台。对 30 个高表达丰度的基因进行敲减，其中敲减 13 个基因能抑制脂肪肉瘤细胞系 94T778 细胞的增殖。
结论 本研究通过生物信息学手段对脂肪肉瘤的转录组数据进行分析并对关键基因进行功能验证，找到了可能与脂肪肉瘤发生相关的驱动基因，并发现细胞周期通路和 HTLV-I 病毒感染相关通路与脂肪肉瘤的发生密切相关，为脂肪肉瘤的靶向治疗提供了新思路。

PU-0795

站立训练在呼吸机依赖患者脱机康复中的效果评价

姜麟波
成都顾连锦宸康复医院

目的 观察站立训练在呼吸机依赖重症患者脱机康复的效果评价。
方法 选取了 2018 年 6 月—2021 年 3 月在我院 ICU 住院治疗的 38 例呼吸机依赖的气管切开重症患者随机分为 2 组（病例为 ICU 后期，病情相对稳定，且带机时间超过 1 月的病例，ICU-AW，呼吸机依赖，排除高位脊髓损伤，神经肌肉疾病等因疾病无法脱机病例），两组常规的康复治疗（心肺手法、气压、关节活动、床旁功率自行车），观察组使用电动起立复合床（可以直接站立训练的病床）进行站立训练；在患者病情允许、安全的范围内每天两次站立训练，每次 30 分钟；分析两组呼吸机依赖患者呼吸机脱机成功率、脱机时间。
结果 观察组患者呼吸机脱机成功率比对照组患者明显提高，都能成功脱机患者中观察组患者呼吸机带机时间比对照组患者明显缩短；观察组与对照组患者治疗前病情没有明显差异（$p>0.05$）,康复治疗后观察组患者比对照组患者脱机时间更快，观察组患者的脱机成功率明显高于对照组患者，同等训练时间上观察组患者营养情况，肺部感染情况明显好于对照组，而抗生素使用率及强度上，观察组低于对照组，观察组与对照组在总有效率和疾病情况的差异都具备统计学意义($p<0.05$)。
结论 在综合医院 ICU 病房中因疾病和长期卧床出现 ICU-AW，呼吸机依赖，综合医院医疗资源配置有限，主要以抢救治疗为主，对于 ICU 后期病人康复及预后得不到更好的关注；在后 ICU 患者重症康复及治疗上，加强了体位适应训练，特别是站立训练，可以增强患者心肺耐力，核心力量，下肢力量及耐力，同时体位改变后可改善肺的通气血流比，改善肺部氧合及通气，减少肺部感染几率，营养不良状况更易改善，让呼吸机依赖的后 ICU 重症患者更容易脱机。

PU-0796

综合性医院 ICU 环境卫生清洁效果评价研究

何进椅、黄少鹏
福建省立医院重症医学四科

目的 了解重症监护病房环境卫生清洁现状，探讨荧光标记法用于评价与提高环境清洁质量的应用效果。

方法 便利选取福建省 3 家省级三级甲等综合性医院 5 间重症医学病房，应用荧光标记笔对重症监护病房高频接触物体表面进行标记，在清洁消毒后用紫外线手电筒进行检查和评估监测荧光清除率，针对检测结果采取干预措施，改善环境清洁质量。
结果 实施环境卫生清洁干预后 ICU 环境卫生清洁效果提升了 23.5%，干预前后存在显著差异(X2=201.536，P＜0.01)。荧光剂在床栏、床旁桌、监护仪、输液泵、治疗车、听诊器、护理病历夹及计算机键盘的清除率分别为 74.16%、72.47%、71.35%、68.54%、66.29%、54.49%、50.00%、34.27%，加强保洁人员培训和管理督导后，荧光剂在床栏、床旁桌、监护仪、输液泵、治疗车、听诊器、护理病历夹及计算机键盘的清除率分别为 95.56%、93.89%、91.67%、91.11%、86.67%、75.00%、73.33%、72.22%，差异均有统计学意义(P＜0.01)。
结论 应加强对重症监护病房环境卫生清洁效果关注，荧光标记法可为改善病房环境清洁水平提供可靠的依据。

PU-0797

经鼻高流量氧疗在一氧化碳中毒治疗中的应用分析

刘淑杰
牡丹江市第二人民医院（急诊重症医学中心）

目的 对比经鼻高流量氧疗与常规吸氧治疗急性一氧化碳中毒（ACOP）的疗效。
方法 选取牡丹江市第二人民医院收治的急性一氧化碳中毒患者 80 例，随机分组，两组患者均给予高压氧、改善循环、营养脑神经、营养心肌、必要时脱水、脏器支持等治疗。实验组采用经鼻高流量吸氧，氧气浓度最初 2 小时 100%，然后 30-50%，氧气流量 2-5 L/min.湿化吸人气体温度 37℃,对照组常规鼻导管吸氧,血氧饱和度维持在 90-95%。比较两组治疗有效率，记录两组苏醒时间、住院时间及迟发性脑病发生率情况。
结果 观察组总有效率为 97.5%，对照组 75.5%，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组意识恢复正常时间、住院时间短于对照组，迟发性脑病发生率低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 经鼻高流量氧疗可有效改善急性一氧化碳中毒患者缺氧状态，减少迟发脑病等并发症。

PU-0798

重症患者氧气吹拂加赛肤润涂抹对失禁性皮炎的应用

伍蓉
四川省科学城医院

目的 减少失禁性皮炎的发生率，降低患者并发症，提高患者及家属满意度
方法 对失禁性皮炎患者清洁暴露失禁部位后使用氧气吹拂 30 分钟加涂抹赛肤润的方法，中度及重度的失禁性皮炎患者会通知医生，查看患者有无促胃肠动力的药物，根据病情看能否停用，如不能停用会通知家属带炒面。大便次数多糊状便患者会用油纱包裹纱布形成锥形塞入肛门，4 到 6 小时开放一次，水样便患者用气管插管连接胸腔闭式引流瓶插入患者肛门 7 至 10 厘米。
结果 2019 年用紫草油涂抹的方式和 2020 年氧气吹拂加涂抹赛肤润的方式结果对比，轻度和中度失禁性皮炎的愈合时间明显缩短，重度失禁性皮炎发生率为零。同时还减少了压力性损伤及导管相关性尿路感染的发生机率。
结论 用氧气吹拂失禁部位可以使氧经创面吸收，增加血氧弥散，改善血液循环，减轻有氧代谢，抑制细菌生长，促进皮肤愈合，赛肤润可以在皮肤上形成保护膜，促进皮肤修复，两者相结合避免失禁性皮炎的加重，缩短了失禁性皮炎的愈合时间，减轻了患者痛苦，增加了满意度，提升了用护理团队解决问题的能力，锻炼了护理质量不断改进的能力。

PU-0799

肿瘤科护士对癌因性疲乏的知识态度行为现状调查

周欢欢
吉林大学第一医院

目的 了解长春市肿瘤科护士对癌因性疲乏的认知现状，通过一般资料分析影响护士对癌因性疲乏认知的因素。
方法 方便抽取长春市 6 所三级甲等医院肿瘤科护士 303 名，采用肿瘤科护士癌因性疲乏知识、态度、行为调查问卷对其进行调查。
结果 肿瘤科护士癌因性疲乏知识、态度、行为维度认知得分分别为（61.23±10.69）、（33.47±4.02）、（18.23±3.56）分；护士对癌因性疲乏知识、态度、行为的认知得分在年龄、工作年限、学历、职称、编制、是否培训因素上差异均具有统计学意义(P < 0.05)。
结论 肿瘤科护士对癌因性疲乏的认知仍存在不足之处，相关部门应引起重视，以提高护士对癌因性疲乏的认知水平。

PU-0800

CRRT 与 IHD 治疗 MODS 的临床疗效比较观察

王贤洁、王健
栾城人民医院

目的 探讨连续性肾脏替代（continuous renal replacement therapy，CRRT）治疗多器官功能障碍综合征（multiple organ dysfunction syndrome， MODS）患者的临床效果。
方法 选取 2019 年 4 月—2020 年 3 月我院收治的 MODS 患者 85 例，根据治疗方法的不同分为观察组 41 例和对照组 44 例。观察组给予 CRRT 治疗，对照组给予间歇性血液透析治疗，比较两组治疗前及治疗后 1 周血尿素、肌酐，血气分析指标 pH、HCO3-，以及血清白细胞介素-6（IL-6）、白细胞介素-10（IL-10）及肿瘤坏死因子-α（TNF-α）变化。
结果 治疗后两组尿素、肌酐水平均较治疗前改善，且观察组改善程度大于对照组（P＜0.05 或 P＜0.01）。治疗后两组 pH、HCO3-水平均较治疗前改善，且观察组改善程度大于对照组（P＜0.05）。治疗后两组 IL-6、IL-10 及 TNF-α 水平均较治疗前改善，且观察组改善程度大于对照组（P＜0.05 或 P＜0.01）。
结论 CRRT 治疗 MODS 可有效改善尿素、肌酐水平，纠正酸中毒程度，减轻炎性反应程度。

PU-0801

ICU 中 CRE 定植危险因素及风险评分模型

郭潇岚[2]、吴淡森[3]、陈佳龙[1]、林晶[1]、李秀华[2]、石松菁[2,3]
1. 福建医科大学附属第一医院
2. 福建医科大学省立临床医学院
3. 福建省立医院重症医学科

目的 分析重症监护病房(intensive care unite，ICU)中耐碳青霉烯类肠杆菌科菌(carbapenen-resistant Enterobacteriaceae，CRE)定植的危险因素并建立风险评分模型。
方法 采用病例对照研究方法，收集 2018 年 1 月-2019 年 7 月福建省立医院重症二科收治的 121 例患者的临床资料，并在入院时、第 7 天、14 天、21 天、28 天、35 天完成肛拭子、咽拭子细菌采样及培养。根据培养结果分为 CRE 定植阳性组（18 例）和 CRE 定植阴性组（103 例）。采用 Logistic 回归分析 ICU 中 CRE 定植的危险因素并建立风险评分模型。

结果 CRE 定植阳性组与 CRE 定植阴性组之间在年龄、性别、高血压等基础情况及是否存在气管插管等有创操作之间并无明显差别（P>0.05）。相比于 CRE 定植阴性组，CRE 定植阳性组更多来源于其他 ICU 病房转入、更多应用免疫抑制药物、碳青霉烯类抗生素或多种抗生素联合应用，更多合并皮肤感染、APACHE II 评分、SOFA 评分更高、受累器官数目更多、住院时长更长（P<0.05）。经过 Logistic 回归分析显示 CRE 定植风险评分模型预测因子分别是 APACHE II 评分>16 分（计 2 分）、存在皮肤感染（计 2 分）、使用免疫抑制剂（计 1 分）、应用碳青霉烯类抗生素（计 1 分）、应用多种抗生素抗感染（计 1 分）、住院时长超过 31 天（计 1 分）。依据评分模型，确定低危（0-1 分）、中危（2-4 分）和高危（5-8 分）。

结论 本研究探究了 ICU 病人 CRE 定植危险因素为 APACHE II 评分＞16 分、存在皮肤感染、使用免疫抑制剂、应用碳青霉烯类抗生素、应用多种抗生素抗感染、住院时长超过 31 天，并据此建立了风险评分模型。

PU-0802

重症监护病房 56 例噬血细胞综合征临床分析

李婷、张晨美、叶盛
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 回顾性分析儿科重症监护病房（PICU）收治的噬血细胞综合征（HLH）患儿的临床特点及预后相关危险因素。

方法 收集 2014 年 1 月至 2018 年 12 浙江大学医学院附属儿童医院儿童重症监护病房（PICU）收治的 56 例 HLH 患儿的临床资料。根据临床预后分为死亡组和存活组。根据入 PICU 24 h 内最低小儿危重病例评分(PCIS)，分为非危重组(>80 分)、危重组(70～80 分)及极危重组(<70 分)，分析比较各组患儿临床特点。

结果 56 例 HLH 患儿，中位年龄为 25.5 月，死亡 26 例，存活 30 例, 总病死率 46.43%。非危重组、危重组和极危重组病死率分别为 17.24%(5/29)、75%(9/12)、93.3%(14/15)。死亡组 PCIS 明显低于存活组，PELOD-2 高于存活组，发热持续时间长于存活组，6h 内机械通气、血管活性药物应用、消化道出血、肺出血、弥散性血管内凝血（DIC）、肝胆系统功能障碍（HBD）、急性肾损伤（AKI）比例高于存活组，实验室检查显示死亡组酸中毒更加明显,血红蛋白水平低于存活组，血肌酐（Scr）及白介素 6（IL-6）水平高于存活组，差异均有统计学意义(P 均<0.05)。单因素分析显示，PCIS、PELOD-2、发热持续时间、6 h 内机械通气、血管活性药物应用、并发消化道出血、肺出血、DIC、HBD、AKI、血红蛋白水平、PH、Scr、IL-6 水平与患儿死亡有关。多因素 Logistic 回归分析显示，PCIS 评分及血管活性药物应用是患儿死亡的独立危险因素。

结论 HLH 病死率高，常需要入重症监护病房治疗。对于长期发热、血细胞减少、器官肿大和常规治疗无效的器官功能障碍的儿童，需要高度怀疑 HLH。低 PCIS 评分、应用血管活性药物是患儿死亡的危险因素。

PU-0803

HMGB-1 和 RAGE 在重型颅脑外伤术后颅内感染患者脑脊液中的表达及意义

冒秀宏、孙卫和
江苏省东台市人民医院

目的 分析高迁移率族蛋白 B-1(HMGB-1)与晚期糖基化终产物受体(RAGE)在重型颅脑外伤术后颅内感染患者脑脊液中的表达及临床意义。

方法 选取我院重症医学科 2014 年 7 月—2016 年 5 月收治的重型颅脑外 伤术后拟诊颅脑感染患者 62 例，根据是否发生术后颅内感染将患者分成颅内感染组 46 例与非颅内感染组 16 例。 采 用酶联免疫吸附法检测两组脑脊液中 HMGB-1、RAGE 的水平和降钙素原(PCT)、C-反应蛋白(CRP)、乳酸(LA)、腺苷 脱氨酶(LDH)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、γ-干扰素(IFN-γ)、白细胞介素(IL)-1β、IL-4 、IL-6、IL-8、IL-10、IL-12、IL-15 水平。

结果 颅内感染组脑脊液 HMGB-1 为(224． 67 ± 75． 48)ng / ml，RAGE 为(160． 32 ± 42． 17)ng / ml，均明显高于非 颅内感染组，差异均有统计学意义(P < 0． 01)。 两组患者脑脊液 PCT、CRP、LA、LDH、IFN-γ、IL-1β、IL-4 、IL-10、IL-15 水平比较差异无统计学意义(P > 0． 05);颅内感染组患者 IL-6、IL-8、IL-12、TNF-α 水平高于非颅内感染组，差异有统计 学意义(P < 0． 01)。

结论 重型颅脑外伤术后颅内感染患者脑脊液 HMGB-1 和 RAGE 表达水平升高，脑脊液 HMGB-1 和 RAGE 检测对术后颅内感染具有一定的诊断价值。

PU-0804

Exosomes derived from Nrf2-overexpressing human amniotic mesenchymal stem cells protect against lipopolysaccharide-induced acute lung injury by inhibiting NLRP3 inflammasome activation and promoting polarization of M2 macrophages

Shouqin Zhang
Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University School of Medicine

Objective Acute lung injury (ALI) is a major cause of respiratory failure in critically ill patients that results in significant morbidity and mortality. Recent studies indicate that cell-based therapies may be beneficial in the treatment of ALI. We recently demonstrated that Nrf2-overexpressing human amniotic mesenchymal stem cells (hAMSCs) reduce lung injury, fibrosis and inflammation in lipopolysaccharide (LPS)-challenged mice. Here we tested whether exosomes derived from Nrf2-overexpressing hAMSCs (Nrf2-Exo) could protect against ALI.

Methods Exosomes were isolated from hAMSCs that overexpressed (Nrf2-Exo) or silenced (siNrf2-Exo) Nrf2. We examined the effects of exosome treatment on lung inflammation in a mouse model of ALI, where LPS was administered intratracheally to mice, and lung tissues and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were analyzed 24 hours later. Histological analysis, immunofluorescence microscopy, western blotting, RT-PCR and ELISA were used to measure the inflammatory response in the lungs and BALF.

Results We found that exosomes from hAMSCs are protective in ALI and that Nrf2 overexpression promotes protection against lung disease. Nrf2-Exo significantly reduced lung injury in LPS-challenged mice, which was associated with decreased apoptosis, reduced infiltration of neutrophils and macrophages, and inhibition of pro-inflammatory cytokine expression. We further show that Nrf2-Exo act by inhibiting the activation of the NLRP3 inflammasome and promoting the polarization of M2 macrophages.

Conclusion Our data show that overexpression of Nrf2 protects against LPS-induced lung injury, and indicate that a novel therapeutic strategy using hAMSC-derived exosomes overexpressing Nrf2 may be beneficial against ALI.

PU-0805

老年患者子宫内膜癌术后并发弥散性血管内凝血及急性肾功能衰竭 1 例

杨渝[2]、陈玺[1]
1. 重庆两江新区第一人民医院
2. 重庆两江新区第一人民医院

目的 深化对弥散性血管内凝血及急性肾衰竭的认识，提高医务人员对老年患者术后并发症的警惕性。

方法 本文主要通过对 1 例老年子宫内膜癌术后并发弥散性血管内凝血（Disseminated intravascular coagulation，DIC）及急性肾衰竭(Acute renal failure, ARF)的病例资料进行总结分析，

结果 DIC 及 ARF 为术后常见并发症，二者病理生理过程相辅相成，互为因果，形成恶性循环，加重脏器功能损害，其治疗均应首先去除诱因，ARF 以血液净化为主，DIC 治疗以补充血液制品、抗凝及抗纤溶为主，低分子肝素为治疗 DIC 的重要药物，但应把握使用时机，避免增加出血风险，加重病情。

结论 对于此类老年术后患者，器官储备功能下降，常合并一种或多种基础疾病，术后应严密监测相关指标及病情变化，早期进行处理，以减少严重并发症的发生，缩短住院时间，降低死亡率。

PU-0806

MALDI-TOF MS 在耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌同源性分析的应用研究

张杰[2]、张金鑫[1]、楚新旭[2]、应冲涛[3]、郭普[3]、汪华学[2]
1. 蚌埠医学院第一附属医院疼痛科
2. 蚌埠医学院第一附属医院重症医学科
3. 蚌埠医学院第一附属医院检验科

目的 探究基质辅助激光解析电离飞行时间质谱(matrix-assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry, MALDI-TOF MS)分析耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae, CRKP)同源性在临床中的应用价值。

方法 收取我院 2018 年 9 月~2020 年 10 月临床分离的肺炎克雷伯菌非重复菌株 295 株，经耐药表型筛选出 CRKP；利用 MALDI-TOF MS 采集 CRKP 的质谱图，分别运用 SARAMIS 软件中的相似性分型和 identical masses 分型进行同源性分析；以脉冲场凝胶电泳(PFGE)为参考标准，将 CRKP 分为高度、中度、低度同源性三组，评价 MALDI-TOF MS 在分析 CRKP 同源性分析中的应用价值。

结果 经耐药表型筛选出 55 株 CRKP；三组同源性分析显示：高度同源组中，应用 SARAMIS 软件自带的 identical mass 分型和相似性分型分析，大多 identical mass 集中分布(60%~80%)，相似性＞80%，与 PFGE 结果较为一致；中度同源组中，identical mass＞70%，相似性＞85%，显示菌株间高度集中，跟 PFGE 结果存在较大的差异；低度同源组中，identical mass＜70%，相似性＜80%，与 PFGE 结果类似，能较好体现菌株间的差别。

结论 MALDI-TOF MS 自带的 SARAMIS 软件目前仅在高度同源和低度同源菌株中，可作为分析同源性的初筛方式。

PU-0807

非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征相关基因的生物信息学分析

李丹辉
宁波市第一医院

目的 对非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征（NSTE-ACS）相关的表达基因进行筛选及功能分析，为筛选 NSTE-ACS 发病机制相关的分子标志物提供理论基础。
方法 从高通量基因表达（GEO）数据库中选取 GSE60993，并通过 GEO2R 进行生物信息学分析，筛选出差异表达基因，利用 DAVID 对差异表达基因进行基因本体（GO）分析、京都基因与基因组百科全书（KEGG）通路分析；通过 STRING 数据库和 Cytoscape 软件构建差异表达基因对应的蛋白质相互作用网络，并利用 MCC 算法获取具有高度连接性的关键基因。
结果 通过对非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征数据的差异表达基因进行筛选，共获得 327 个差异表达基因，包括上调基因 190 个、下调基因 137 个。差异表达基因主要涉及核糖体、哮喘、抗原处理和呈递、同种异体移植排斥反应、病毒性心肌炎等相关信号通路，并通过蛋白-蛋白相互作用（PPI）网络和 Cytoscape 软件筛选出 10 个具有高度连接性的关键基因，包括核糖体蛋白 S6（RPS6）、X 连锁核糖体蛋白 S4（RPS4X）、核糖体蛋白 L13A（RPL13A）、核糖体蛋白 L18（RPL18）、核糖体蛋白 L14（RPL14）、核糖体蛋白 L24（RPL24）、核糖体蛋白 L17（RPL17）、Aurora 激酶 B（NSA2）、核糖体蛋白 37A（RPL37A）、核糖体蛋白 S13（RPS13）。
结论 NSTE-ACS 差异基因可能主要通过核糖体通路、抗原处理和呈递通路及病毒性心肌炎等相关信号通路来发挥相关其作用。

PU-0808

左西孟旦联合重组人脑利钠肽对血液肿瘤患者急性左心衰竭的疗效观察

蔡骋[1]、刘伯飞[2]、朱鹏飞[1]
1. 张家港港城康复医院
2. 张家港市第一人民医院苏州大学附属张家港医院

目的 左西孟旦联合重组人脑利钠肽对血液肿瘤患者急性左心衰竭的疗效观察
方法 对我院自 2019 年 6 月至 2021 年 4 月收治的 62 例血液肿瘤出现急性左心衰患者随机分为联合治疗组和对照组。对照组给予重组人脑利钠肽治疗，联合治疗组在对照组基础上加用左西孟旦。治疗 1 周后对比分析两组患者治疗 N-末端脑钠肽前体(NT-proBNP) 、氧合指数 、有创呼吸机使用率、左室射血分数(LVEF) 水平。
结果 重组人脑利钠肽组联合左西孟旦治疗组和对照组在治疗前 N-末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、氧合指数、有创呼吸机使用率、LVEF 无明显差异。在治疗后，两组 N-末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、氧合指数、LVEF 均有明显改善。其中联合治疗组 NT-proBNP 下降较对照组明显，差异比较有统计学意义 (P＜ 0.05) 。联合治疗组氧合指数升高比较明显，差异比较有统计学意义 (P＜ 0.05)。联合治疗组相较对照组有创呼吸机使用率无明显差异(P＞ 0.05)。联合治疗组相较对照组 LVEF 改善明显，差异比较有统计学意义 (P＜ 0.05)。
结论 左西孟旦联合重组人脑利钠肽对血液肿瘤患者急性左心衰竭的疗效确切，能够改善患者心功能，改善患者氧合。

PU-0809

新发房颤对肺炎球菌患者短期和中期死亡率的影响

郭鹏
山东省公共卫生临床中心

目的 评估肺炎球菌肺炎患者中新发房颤的发生率、相关因素、发生时间和持续时间。
方法 观察研究包括所有因肺炎球菌肺炎住院的免疫功能正常的成人。患者按时间（到达急诊室时发现的或住院期间发生的房颤）和持续时间（阵发性或持续性）进行分类。出院后随访 6 个月。
结果 992 例患者中，98 例（9.9%）有新发房颤。78 例（79.6%）有早期事件记录。78 例心律失常为阵发性心律失常。高龄、酗酒、呼吸频率≥ 30 分钟、白细胞减少、严重炎症和菌血症是入院时发生新发房颤的独立危险因素。总的来说，44 例（4.4%）患者在住院期间死亡，发生新发心律失常的患者死亡率更高（17.9%vs2.9%p<0.001）。在入院时发现的事件中，持续性心律失常患者的住院死亡率较高（34.8%比 6.3%，p = 0.002）和 6 个月生存率在发生阵发性事件的患者中更好。
结论 新发心房颤动的发生与肺炎的严重程度和较高的住院死亡率有关。菌血症和严重的全身炎症是其发生的相关因素。

PU-0810

Stanford A 型主动脉夹层患者术后死亡的相关因素分析

周旺涛[1]、宋云林[2]、通耀威[2]
1. 新疆医科大学第一附属医院
2. 新疆医科大学第一附属医院重症医学科

目的 探讨 Stanford A 型主动脉夹层患者术后死亡的相关影响因素。
方法 回顾性分析新疆医科大学第一附属医院重症医学科 2018 年 1 月至 2020 年 1 月连续性收住的 131 例 Stanford A 型急性主动脉夹层术后患者，其中男性 109 例（83.21%），平均年龄 46.83±9.37 岁。根据患者术后 28 天结局分为存活组（n=109）和死亡组（n=22），收集患者术前、术中、术后临床资料。通过单因素和多因素 logistic 回归分析确定患者术后院内期间死亡的独立影响因素。进一步通过受试者工作特征（ROC）曲线探讨相关因素对急性 A 型主动脉夹层患者院内死亡的预测价值。
结果 最终入选 131 例 A 型急性主动脉夹层患者，院内死亡 22 例(病死率 16.79%)。单因素分析显示年龄、术前心包积液、入科 APACHEII 评分、入室氧合指数、术后发生低心排、术后出现肾损伤具有统计学差异（P＜0.001）；
多因素 logistic 回归分析显示，入室 APACHEII 评分（OR=1.219，95%CI:1.054~1.410，P=0.007），术前合并心包积液（OR=4.847，95%CI:1.227~19.150，P=0.024），入室氧合指数（OR=0.984，95%CI:0.970~0.999，P=0.034），术后出现肾损伤（OR=4.763，95%CI:1.034~21.941，P=0.045），术后发生低心排（OR=6.790，95%CI:1.648~27.971，P=0.008）是患者术后死亡的独立影响因素。
结论 术前合并心包积液、入室 APACHEII 评分、入室氧合指数、术后发生低心排及术后合并肾损伤为 Stanford A 型急性主动脉夹层患者术后 28 天死亡的独立影响因素。入室 APACHEII 评分及入室氧合指数对 Stanford A 型急性主动脉夹层患者术后 28 天是否死亡有一定的预测价值。

PU-0811

老年危重患者血清锌离子水平与细胞免疫及预后的相关性研究

姚月平、梅婉雯、姚峰
苏州市第九人民医院

目的 研究老年危重患者血清锌离子水平情况以及其与细胞免疫及预后的关系。
方法 按老年危重患者血清锌离子水平高低分为正常组、轻度缺锌组和重度缺锌组，观察各组的 T 淋巴细胞亚群（CD3+、CD4+、CD8+ 、CD4+ / CD8+比值）水平、SIRS 评分、SOFA 评分、APEACH-II 评分、HAP 发生率、机械通气时间、ICU 住院时间、死亡率等指标有无统计学差异。
结果 三组不同血锌离子水平患者在 CD3+、CD4+、CD8+、SOFA 评分、APEACH-II 评分、机械通气时间、ICU 住院时间、死亡率方面存在差异，具有统计学意义，$p<0.05$。
结论 老年危重患者血清锌离子水平与免疫及预后可能存在相关性。

PU-0812

创伤人群中快速动眼睡眠行为障碍的危险因素分析

王爱田、高景利、李晓岚、赵华灵、陈伟
开滦总医院

目的 基于开滦功能社区人群的大规模研究中，研究快速动眼(REM)睡眠行为障碍（RBD）在创伤人群与一般人群中的危险因素。
方法 采用横断面研究方法，基于社区的大规模研究中，进行了有关可能的 RBD（pRBD）状况的问卷调查（RBDQ-HK），共有 12990 名开滦职工（包括有明确创伤经历的人群 5382 例）有效完成问卷调查及相关人口学资料及查体信息。潜在的危险因素-包括年龄，性别，吸烟，社会经济状况，身体状况，我们还评估了创伤与一般人群中运动，肥胖，茶（咖啡因摄入量的替代物）和酒精的摄入量，血脂和 hs-CRP 水平以及慢性病的状况。用 Logistic 回归分析计算比值比（OR）和 95％的可信区间（95%CI），比较创伤人群与一般人群 pRBD 患病率的差异。
结果 pRBD 的患病率创伤人群为 9.09％，一般人群为 3.15％，两组比较有统计学差异（$p<0.01$）。在多因素完全调整的 Logistic 回归模型中，与 pRBD 高风险显着相关的危险因素包括受教育程度，煤矿开采和其他蓝领职业，较低的体育活动水平，头部受伤，以及嗅觉功能障碍。Model1 仅校正性别、年龄, 与一般人群比较，创伤人群 pRBD 患病风险 OR 95%CI 为 2.85（2.37-3.43），Model2 校正所有危险因素,创伤人群 pRBD 患病风险 OR 95%CI 为 2.90(2.40-3.50)，两组比较有统计学差异（$p<0.01$）。在敏感性分析中，排除有头部受伤史者 pRBD 患病风险，创伤人群仍高于一般人群 OR 95%CI 为 3.02 (2.50-3.64)。
结论 我们发现了在创伤人群中 pRBD 的几种潜在危险因素，包括社会经济状况，头部损伤，嗅觉功能障碍等。为创伤人群远期神经精神系统疾病的防治提供了流行病学依据。

PU-0813

常用炎症性指标对儿童感染性疾病的临床意义研究

孙霄昂、宁铂涛
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 评估临床常用炎症指标对感染性疾病预测价值。
方法 选取我院 2018 年 12 月-2020 年 10 月确诊为感染性患儿 354 例，分为病毒组 83 例，非病毒组 271 例，非病毒组包括脓毒症组（血培养阳性组 17 例、血培养阴性组 48 例）、非典型病原感染 23 例、真菌感染 11 例、普通感染 172 例。检测各组的血清淀粉样蛋白 A（SAA）、降钙素原

（PCT）、C-反应蛋白（CRP）、SAA/CRP、辅助性 T1/T2 细胞因子，并记录患儿发热热峰、持续发热及入院后热退时间。采用秩和检验、T 检验和受试患儿工作特征曲线（ROC 曲线）等方法进行统计分析。

结果 非典型病原菌感染组患儿发热时间明显高于其他组；发热组的炎症指标，除 SAA/CRP、TNF-α 外，其余炎症指标与无热组有明显统计学差异（P＜0.05）；SAA、PCT、IL-6、CRP 在普通感染组、非典型病原菌组、病毒感染组中，与临床脓毒症的鉴别中均有统计学差异（P＜0.05）；SAA/CRP、INF-γ 分别在临床脓毒血症、普通感染组与病毒感染组鉴别中有统计学意义（P＜0.05）；ROC 曲线提示 SAA/CRP、IL-10 在病毒组中 AUC 面积最大且相同；血培养阳性脓毒症患儿 PCT 敏感度达到 100%，CRP 特异度高于 90%；SAA 在临床脓毒症组的灵敏度较高（＞85%）；在相关性分析中，发热时的 SAA、CRP、PCT 与热退时间成正相关。

结论 SAA/CRP 在临床脓毒症与病毒组鉴别有意义；PCT 是血培养阳性脓毒症的重要标志。

PU-0814

破伤风抗毒素皮试阳性率提高因素的研究进展

戴秋红、关纯、位兰玲、孙丽娜
青岛市市立医院东部院区

目的 降低皮试结果假阳性率,减轻患者的痛苦与经济负担,提高护士的工作效率。

方法 在保证 TAT 药物质量的前提下,避开阳性高发的 13:00~14:00 时辰和饮酒时间，采用 0.5%碘伏消毒和 0.9%生理盐水擦拭皮肤、科学的皮内注射法、专业注射器和针头、生理盐水作为稀释液；严格规范操作规程,避免注射器死腔和药液泡沫的影响;选择 7.5U0.1m1 的皮试液,借助电子定时器精准地掌握皮试时间；运用非诱导询问方式,排除患者的精神心理因素的影响。

结果 降低了皮试结果假阳性率,减轻了患者的痛苦与经济负担,提高了护士的工作效率。

结论 破伤风抗毒素皮试结果判断受患者、医护、药物和其它方面的多种因素影响。在保证 TAT 药物质量的前提下,避开阳性高发的 13:00~14:00 时辰和饮酒时间，采用 0.5%碘伏消毒和 0.9%生理盐水擦拭皮肤、科学的皮内注射法、专业注射器和针头、生理盐水作为稀释液；严格规范操作规程,避免注射器死腔和药液泡沫的影响;选择 7.5U0.1m1 的皮试液,借助电子定时器精准地掌握皮试时间；运用非诱导询问方式,排除患者的精神心理因素的影响,可以降低皮试结果假阳性率,从而减轻患者的痛苦与经济负担,提高护士的工作效率。

PU-0815

进行性家族性肝内胆汁淤积症 2 型 1 例报告

任新蕊、曾丹、胡语航
四川省妇幼保健院

目的 探讨进行性家族性肝内胆汁淤积症 2 型（PFIC 2）的临床特点及基因突变位点。

方法 回顾性分析 1 例 ABCB11 基因突变致进行性家族性肝内胆汁淤积症 2 型患儿的临床资料，并行文献复习。

结果 患儿，女，4 月，因“发现皮肤黄染 1 月”入院，入院后表现为皮肤黄染、肝脏肿大，血液生化提示胆红素升高，直接胆红素为主，转氨酶及胆汁酸升高，而 γ-谷氨酰转肽酶正常，基因检测提示 ABCB11 基因存在杂合突变，c.912T＞A（p.Y304X）和 c.3580 C＞T（p.Q1194X），分别来自其父母（均为杂合状态），结合病史考虑此为致病基因。

结论 PFIC 2 型病情进展快、预后较差，对于血 GGT 正常或偏低的原因不明的胆汁淤积患者，应尽早完善基因检测，有助于早期诊断治疗。

PU-0816

Risk Factors for Brain Injury Induced by Heatstroke 90 Days After Onset: A Retrospective Cohort Study

Li Zhong[1]、Ming Wu[2]、Zheying Liu[3]、Yan Liu[2]、Zhifeng Liu[3]
1. The First Affiliated Hospital, Guizhou University of Chinese Medicine
2. 深圳市第二人民医院
3. 中国人民解放军南部战区总医院

Objective No clear diagnostic standards are established for brain injury induced by heatstroke. We explored risk factors for brain injury induced by heatstroke 90 days after onset.
Methods This cohort study retrospectively analyzed early biochemical parameters, cranial CT/MRI, cooling treatment, and other data to identify risk factors for brain injury 90 days after heatstroke and to explore associations between early neurological dysfunction and prognosis.
Results Multivariate logistic regression showed that age (OR 1.09; 95% CI: 1.02-1.17; P <0.01), time to drop core temperature (OR 8.22; 95% CI: 2.30-29.40; P <0.01), and SOFA scores (OR 1.68; 95% CI: 1.29-2.18; P <0.001) are independent risk factors for brain injury induced by heatstroke. The K-M curve suggest significantly prolonged survival (P < 0.01) in patients with early GCS score >8 and duration of consciousness disorders ≤24 hours.
Conclusion In heatstroke, Age at admission, time to drop core body temperature, and SOFA scores are independent risk factors for brain injury induced by heatstroke within 90 days after onset. The degree of early disorders of consciousness is associated with 90-day mortality.

PU-0817

机器学习预测儿童血液肿瘤粒缺发热期并发脓毒性休克 ——一项单中心回顾性研究

项龙、王汉松、张雯澜、董斌、刘世建、赵列宾、王莹
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 建立并初步验证临床可用的基于电子病例数据（EMR）开发的儿童血液肿瘤住院患者粒缺发热期脓毒性休克人工智能预测模型（AI 模型）。
方法 采用病例对照的方法，EMR 来源于中国上海交通大学附属儿童医学中心血液肿瘤住院患儿。纳入 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 1 日符合血液肿瘤科入院且粒细胞减少（ANC < 1.0*109/L）或发热（≥38℃），年龄大于 30 天且小于 19 岁的患者的病历资料。观察期（从发热或粒缺至粒细胞恢复且体温正常 72 小时或者患者出院）诊断脓毒性休克作为脓毒性休克观察期，未诊断脓毒性休克作为对照观察期。诊断脓毒性休克前 24 小时作为观察点，对照观察期按照病例组匹配后得到对应观察点。2019 年 1 月 1 日前的患者作为训练集，其余患者作为内部验证集。预测变量来自护理记录的生命体征、实验室检查结果、病史、体征、护理、用药情况。通过退火算法遴选变量及 XGBoost 建立 AI 模型。ROC 曲线下面积法用于比较 AI 模型较 Logistic 回归模型及儿童序贯器官衰竭评分（p-SOFA）对脓毒性休克预测的效力。
结果 共纳入 64 个脓毒性休克观察期，2191 个对照观察期。其中训练集 51 个脓毒性休克观察期，1894 个对照观察期；内部验证集 13 个脓毒性休克观察期，297 个脓毒性休克观察期。24h 观察点入模根变量共有 14 个,衍生变量 23 个。ROC 曲线显示，在 24 小时观察点，AI 模型预测脓毒性休克的 AUC-RPC 优于 pSOFA 评分（0.93 vs.0.76,Z=-2.73,P=0.006）。
结论 基于 EMR 数据开发的人工智能儿童血液肿瘤患者脓毒性休克预警模型可帮助临床医生提前 24 小时预警儿童血液肿瘤患者的脓毒性休克风险，有必要部署临床应用场景的前瞻性研究，以确定本预测模型的临床实用性。

PU-0818

Pre-consultation system based on artificial intelligence has a better diagnostic performance than the physicians in the outpatient department of pediatrics

Han Qian
Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University

Objective Artificial intelligence has been deeply applied in the medical field and has shown broad application prospects. Pre-consultation is an important supplement to traditional face-to-face consultation. The combination of artificial intelligence and the pre-consultation system can help raise the efficiency of clinical work. The pre-consultation system uses the electronic health record as the carrier to operate and store the patients' data. However, it is still challenging for artificial intelligence to analyze and process the complicated electronic health record data. Our artificial intelligence pre-consultation system is based on deep learning and natural language processing, and has been trained and verified based on historical medical record data and relevant clinical guidelines. From November, 2019 to May, 2020, a total of 2648 pediatric patients used our model to provide their medical history and get primary diagnosis before visiting our physicians in the outpatient department of our hospital. Every patient had two medical records, one was recorded by the pre-consultation system and another was recorded by doctors. Our task is to evaluate the ability of artificial intelligence and doctors to obtain primary diagnosis, and to analyze the effect of consistency between medical history described by our model and physicians on the diagnostic performance. Our results showed that, if we do not consider whether medical history recorded by artificial intelligence and doctors were consistent or not, our model performed worse than physicians (0.825 vs. 0.912). However, when the chief complaint or history of present illness described by artificial intelligence and doctors were consistent, our model had a higher F1 score and closer to doctors' F1 score. Finally, when the artificial intelligence had the same diagnostic conditions with doctors, our model achieved a higher average F1 score (0.931) than physicians (0.92). When artificial intelligence had the same diagnostic conditions with doctors, it had a better diagnostic performance than doctors, which demonstrated that our artificial intelligence pre-consultation had a good diagnostic logic. Artificial intelligence could obtain more structured medical history, which would help outpatient doctors to make right diagnosis. But our model still had lots of problems to solve to obtain more accurate structured medical information.
Methods Our artificial intelligence pre-consultation system is based on deep learning and natural language processing, and has been trained and verified based on historical medical record data and relevant clinical guidelines. From November, 2019 to May, 2020, a total of 2648 pediatric patients used our model to provide their medical history and get primary diagnosis before visiting our physicians in the outpatient department of our hospital. Every patient had two medical records, one was recorded by the pre-consultation system and another was recorded by doctors. Our task is to evaluate the ability of artificial intelligence and doctors to obtain primary diagnosis, and to analyze the effect of consistency between medical history described by our model and physicians on the diagnostic performance.
Results Our results showed that, if we do not consider whether medical history recorded by artificial intelligence and doctors were consistent or not, our model performed worse than physicians (0.825 vs. 0.912). However, when the chief complaint or history of present illness described by artificial intelligence and doctors were consistent, our model had a higher F1 score and closer to doctors' F1 score. Finally, when the artificial intelligence had the same diagnostic conditions with doctors, our model achieved a higher average F1 score (0.931) than physicians (0.92).
Conclusion When artificial intelligence had the same diagnostic conditions with doctors, it had a better diagnostic performance than doctors, which demonstrated that our artificial intelligence pre-consultation had a good diagnostic logic. Artificial intelligence could obtain more structured

medical history, which would help outpatient doctors to make right diagnosis. But our model still had lots of problems to solve to obtain more accurate structured medical information.

PU-0819

布托啡诺对脓毒症心肌损伤小鼠的保护作用及其机制研究

陈玉红[1]、史坚[2]、张坤[1]、支海君[3]、胡振杰[1]
1. 河北医科大学第四医院
2. 保定市第一中心医院
3. 沧州市人民医院

目的 本研究通过观察布托啡诺对脓毒症心肌损伤小鼠心功能、炎症因子以及线粒体形态的影响，探讨其对脓毒症心肌损伤的保护作用及机制。
方法 （1） 动物模型制备：清洁级雄性 C57 小鼠，体重 25~30g。适应性饲养 1 周，内毒素(Lipopolysaccharide, LPS)腹腔注射（10mg/kg）制备脓毒症心肌损伤模型。
（2） 动物分组及给药：随机分为正常组、布托啡诺（Butorphanol, BT）组、LPS 组、LPS+BT 组。LPS 组腹腔注射 LPS 10mg/kg。LPS+BT 组 LPS 注射后 3h 腹腔注射 BT（50μg/kg），正常组在相应时间点注射同等剂量生理盐水。
（3） 血及组织标本的采集与处理：LPS 注射后 6h 行心脏超声检查，记录心率、射血分数、缩短分数。之后处死小鼠，留取血标本，4℃离心 10 分钟，取血浆，-80℃保存待测；快速取心尖部放入 4%甲醛固定液中保存，部分心脏组织 4%戊二醛前固定做电镜观察。
（4） 监测指标及方法：酶联免疫吸附法测定测定血浆炎症因子（TNF-a、IL-1β）、心肌酶学指标（CK-MB、cTnI），苏木素-伊红（HE）染色观察心肌组织形态学改变，电镜观察心肌组织线粒体形态。
（5） 统计学方法：采用 SPSS 21.0 统计软件包，结果以均数±标准差表示，多个样本均数间比较采用单因素方差（ ANOVA）分析，两个样本均数的比较采用独立样本 t 检验，$P<0.05$ 为差异有统计学意义。
结果 脓毒症心肌抑制发生率：心功能正常的小鼠，给予 LPS 10mg/kg 后，心肌抑制发生率为约为 50%。
心脏超声结果：与正常组对比，LPS 组小鼠 LVEF 及 LVFS 值显著降低，LVEDs 及 LVEDd 显著升高，HR 无显著改变；与 LPS 组小鼠相比，LPS+BT 组小鼠心脏超声 LVEF 及 LVFS 值显著升高。
血浆炎症因子及心肌酶结果：与正常组对比，LPS 组小鼠 cTNI、CK-MBI、L-1β、TNF-α 显著升高，与 LPS 组小鼠相比，LPS+BT 组小鼠血浆 cTNI、CK-MBI、L-1β、TNF-α 显著下降。
HE 染色与电镜结果：与正常组对比，LPS 组小鼠心肌组织可见炎症细胞浸润，电镜可见线粒体形态改变，与 LPS 组小鼠相比，LPS+BT 组小鼠心肌组织炎症改变及线粒体改变减轻。
结论 布托非诺对脓毒症心肌损伤小鼠心功能具有保护作用，机制与减轻炎症反应，减轻线粒体损伤有关。

PU-0820

不同部位下肢深静脉血栓的危险因素及其发生肺栓塞的相关性分析

吴义娟、谢伟峰、王素梅、曲晓璐、贺雯、商谢雨、曲彦
青岛市市立医院东部院区

目的 研究不同部位下肢深静脉血栓形成(LEDVT)的危险因素及其发生肺栓塞（PE）的相关性。

方法 对 411 例经彩色多普勒超声（CDFI）初次诊断为 LEDVT 的成年患者进行回顾性分析，按照血栓形成的静脉位置及肢体部位各分为两组，比较两组之间的差别，阐述不同部位 LEDVT 的危险因素及不同部位 LEDVT 患者发生 PE 的相关性。
结果 1.LEDVT 发生的静脉位置与年龄（P=0.001）、高血压（P=0.001）、冠心病（P=0.001）及脑梗塞（P=0.003）有一定的相关性；LEDVT 发生的静脉位置发生 PE 有统计学意义（P=0.005）。2.排除双下肢 LEDVT 的患者，近期有外伤史患者发生左侧 LEDVT 的风险更高（P=0.013）；左侧 LEDVT 患者发生 PE 的风险并不高于右侧（P=0.428）。3.多因素分析显示，成年患者 LEDVT 发生的静脉位置与年龄（HR=0.982, 95% CI: 0.966-0.998, P=0.024）有很强的独立相关性。
结论 1.年龄是成年患者发生不同静脉位置 LEDVT 的独立危险因素，＞60 岁的患者更容易发生 ICMVT。2.ICMVT 的发生率低于其他部位的 LEDVT，发生 PE 的风险相对较小。3.左侧 LEDVT 的发病率高于右侧，但右侧 LEDVT 患者发生 PE 的风险可能高于左侧 LEDVT 患者。

PU-0821

老年冠心病合并慢性便秘患者的护理效果分析

王秀峰
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院（原兰州军区兰州总医院）

目的 观察老年冠心病（CHD）合并慢性便秘患者接受不同护理干预的效果。方法：选择 2018.4~2019.8 收治的 60 例老年 CHD 合并慢性便秘患者，遵照随机原则分为对照组、试验组，均予以常规护理干预，试验组在此基础上实施针对性护理，比较两组护理效果。
方法 选择 2018.4~2019.8 收治的 60 例老年 CHD 合并慢性便秘患者，遵照随机原则分为对照组、试验组，均予以常规护理干预，试验组在此基础上实施针对性护理，比较两组护理效果。
结果 试验组护理总有效率为 93.3%，高于对照组的 73.3%，有统计学意义（P＜0.05）；护理后，试验组排便困难、粪便性状、排便时间、下坠不尽及坠胀感、排便频率、腹胀对应的评分均低于对照组（P＜0.05）。
结论 对老年 CHD 合并慢性便秘患者实施针对性护理干预，能更明显改善症状提升，优化临床疗效，值得推广。

PU-0822

Immune-related diabetic ketoacidosis followed PD-1 inhibitor (Sintilimab) in advanced hepatocellular carcinoma: A Case Report

HongHong Yan、Huan Li、BaoChun Gu、DaoFeng Wang、Gang Ma
Sun Yat-sen University Cancer Center

Objective Immune checkpoint inhibitors (ICIs) are widely used in the treatment of various malignant tumors, which have achieved remarkable effect in recent years. However ICIs may result in immune-related adverse events (irAEs). Immune-related diabetic ketoacidosis is a very rare but potentially fatal irAEs. Sintilimab is a monoclonal antibody, which has been approved for the treatment of Hodgkin's lymphoma in China. Sintilimab is currently undergoing clinical trials in a variety of malignancies and is used in our center for the treatment of advanced unresectable hepatocellular carcinoma.
Methods A 56-year-old male patient with stage IIb hepatocellular carcinoma (HCC) was admitted to the Department of Hepatic Surgery, Sun Yat-sen University Cancer Center. He had a long history of smoking, no history of diabetes, and no family history of diabetes. The treatment regimen was hepatic arterial infusion chemotherapy (HAIC) (FOLFOX 4 oxaliplatin + fluorouracil

+ calcium levofolinate), and cindilizumab 200mg 2 days later, which was given every 4 weeks. On the 15thday after the third course of treatment, the patient presented to our hospital with diarrhea, vomiting, xerostomia, severe dehydration and confusion of consciousness. Laboratory tests showed Blood glucose 72.24mmol/L, Serum creatinine 254.8umol/L, Uric acid 772umol/L,K+ 7.71mmol/L,Na+117umol/L, pH 6.68, lactic acid 4.9mmol/L, PCO2 11.6 mmHg, Base Excess -26.9 mmol/L, Plasma ammonia 142.4umol/L, HbA1c 10.3%, Urine glucose 4+ > 110mmol/L, ketone body 1+ 1mmol/L, Urine glucose 4+, > 110mmol/L, Urine ketone body 1+ 1mmol/L. Thyroid function, pituitary function, liver function and heart function were normal. He was initially diagnosed as immune-related diabetic ketoacidosis and admitted to Intensive Care Unit. Indwelling central venous catheter and gastric tube, central venous pressure monitoring, bedside ultrasound monitoring capacity and cardiac function, intravenous rehydration gastrointestinal rehydration, fall blood sugar, Insulin micropump controlled blood glucose and sodium bicarbonate corrected metabolic acidosis. On the second day, plasma ammonia， Serum creatinine， electrolyte and conscious were normal. On the third day the patient was transferred out of the ICU and back to the general ward. The patient was admitted to the endocrinology department of the generalhospital, some tests that have not been carried out in our hospital showed that C-peptide was 0.022nmol/L, autoantibodies were negative.

Results One month later, after the blood glucose controlled stabilized using insulin, the review results showed that the tumor therapeutic effect was PR and AFP decreased from the highest 3445ng/ml to 128ng/ml and the original regimen could be continued for tumor treatment.

Conclusion Immune-related diabetic ketoacidosis followed PD-1 inhibitor (Sintilimab) in advanced hepatocellular carcinoma was uncommon, which need found and treated as soon as possible, to prevent the disease progressing and threatening life. Monitoring the C peptide levels may be more helpful in diagnosis immune-related diabetic. Although immune-associated diabetic ketoacidosis can be out of danger with aggressive treatment, immune-associated diabetes may be difficult to cure, which need monitoring the blood sugar closely and using insulin to control blood glucose. The patients who can recover from this adverse reaction may have a better tumor response. PD-1 inhibitor (Sintilimab) therapy can be continued when blood glucose is controlled within the normal range and treatment is effective.

PU-0823

Cognition and practice of ICU medical staff on palliative care:A qualitative study

Mengyuan Liu[1]、Dan Hu[2]
1. QingDao university
2. 青岛市市立医院东部院区

Objective To explore the cognition and practice of ICU medical staff on palliative care, so as to develop efficient palliative-care strategies in ICU. And provide the theoretical basis and clinical guidance for the development of high-quality palliative care.

Methods Qualitative semi-structured interviews were conducted with 15 medical staffs in ICU of tertiary hospitals in Qingdao. All the data were undertaken to recorded, trancribed and analyzed using the Colaizzi's phenomenological method.

Results The cognition and practice of palliative care of ICU medical staff could be classified into four key themes: Cognition of palliative care, implementation of palliative care,needs assessment of palliative care, and barriers of palliative care, which interweave and are inherently influenced and dependent on each other.

Conclusion Supplementary education will be required for certain healthcare professionals to strengthen their awareness of palliative care and heterogeneity in implementation of palliative care was high. According to the barriers of palliative care supplement and palliative needs assessment, reasonable development strategies are formulated and certain efforts is supposed to

be constantly explored to improve for the quality of palliative care from both scientific and multidisciplinary pathways.

PU-0824

N 末端脑利钠肽前体联合超声二尖瓣早期舒张期血流峰速度与二尖瓣环舒张早期速度比值评估心力衰竭患者预后效能的比较研究

沈晓辉、程慧
石家庄市人民医院

目的 探讨心力衰竭患者出院时 NT-proBNP 和 E/e´的相关性，以及这两个指标和两者联合评估此类患者预后的价值和比较
方法 选取经治疗好转出院时的成年急、慢性左心衰竭 210 例作为研究对象，收集其临床资料，出院时检测血 NT-proBNP 和超声 E/e´，应用线性回归分析对出院时 NT-proBNP 与 E/e´之间的相关性进行分析，应用受试者工作特征（receiver operating characteristic curve，ROC）曲线分析 NT-proBNP、E/e´和两者联合预测心力衰竭出院患者 60 d 再住院率和 1 年病死率的价值。
结果 随访 1 年，线性回归分析显示，出院时 NT-proBNP 与 E/e´呈高度正相关[P＜0.001，R2=0.994]。二元 logistic 回归分析显 示 NT-proBNP 、E/e´ 是心力衰竭患者 60 d 再住院率和 1 年病死率的独立危险因素。NT-proBNP 和 E/e´预测心力衰竭患者 60 d 再住院率的 ROC 曲线下面积是 （0.694,0.702），最佳截断值为 （339 ng/L，9.76）； NT-proBNP 和 E/e´预测心力衰竭患者 1 年病死率的 ROC 曲线下面积是 （0.711,0.727）），最佳截断值为 （374 ng/L，10.02）；NT-proBNP 联合 E/e´预测 心力衰竭患者 60 d 再住院率和 1 年病死率的 ROC 曲线下面积是 （0.726，0.747）。E/e´较 NT-proBNP 预测心力衰竭患者 60 d 再住院 率和 1 年病死率更有优势（P＜0.05）；NT-proBNP 联合 E/e´预测心力衰竭患者 60 d 再住院率和 1 年病死率未显示出优势（P>0.05）。
结论 心力衰竭患者出院时 NT-proBNP 和 E/e´呈正相关性；出院时 NT-proBNP 和 E/e´是心力衰竭患者 60 d 再住院率和 1 年病死率的独立影响因素，并且都具有预测其 60 d 再住院率和 1 年病死率的价值，且 E/e´较 NT-proBNP 预测价值略高；NT-proBNP 联合 E/e´预测心力衰竭患者 60 d 再住院率和 1 年病死率未显示出较单一应用 NT-proBNP 或 E/e´更有优势

PU-0825

结缔组织病合并呼吸衰竭 25 例病因及预后分析

王艳红、张敬聪、巴俊慧、罗进梅、吴本权
中山大学附属第三医院

目的 分析双肺多发病变导致呼吸衰竭为主要表现的结缔组织病患者的临床特点，据其肺部病变的影像学特征，结合临床表现，分析导致肺部病变的原因，同时评估疗效及预后。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 1 月因呼吸衰竭入住内科 ICU 的 25 例结缔组织病患者的临床资料，对其病程发展过程、影像学特征、炎症指标水平、治疗方案及预后进行分析。
结果 25 例患者中，男 14 例，女 11 例，平均年龄 51.80±14.97 岁。所有患者均明确诊断结缔组织病，其中肌炎/皮肌炎 9 例，系统性红斑狼疮 7 例，类风湿性关节炎 7 例，血管炎 2 例。结缔组织病相关间质性肺病 16 例（本病累及组），肺部感染 7 例（感染组），肺水肿 2 例。本病累及组与感染组比较，年龄、APACHEⅡ评分、氧合指数、白细胞计数无显著性差异（p＞0.05）。本病累及组 ICU 死亡率 18.75%，28 天死亡率 62.5% ，感染组 ICU 死亡率 14.29%，28 天死亡率 42.86。以感染组预后好，二者有显著性差异（p＜0.05）。肺水肿 2 例 APACHEⅡ评分较高，均治愈。在有创呼吸机使用以感染组高，二者有显著性差异（分别为 37.25%及 57.14% p=0.000）

结论 结缔组织病合并肺部病变导致呼吸衰竭，根据影像学特点及炎症指标变化有助于本病累及与感染的鉴别。

PU-0826

误服复方荆芥熏洗剂中毒 1 例

刘思管、孙逊
枣庄市立医院

目的 对 2021 年枣庄市立医院收治的 1 例误服复方荆芥熏洗剂中毒患者的临床资料进行回顾性分析。
方法 患者出现恶心、呕吐、腹胀、胸闷，并出现心律失常，给予血液灌流后心律失常消失，病程中出现血尿及血小板减少。
结果 治疗 5 d 后出院。复方荆芥熏洗剂含生川乌、生草乌，其成分乌头类生物碱毒性强，致死率高。
结论 对于急性中毒患者除常规治疗外，应快速行血液净化治疗。

PU-0827

Nurses Eat their Young: A Qualitative Study of Workplace Bullying in Nurses

Meiyu Liu
East district of Qingdao Municipal Hospital

Objective This study aimed to conduct a qualitative interview to explore nurses' experiences and perceptions about WPB, and to develop targeted measures to eliminate WPB.
Methods A semi-structured interview was designed to communicate with nurses face to face and was fully recorded. Data were processed by inductive analysis.
Results Workplace bullying is widespread in domestic medical institutions, which has many influencing factors and different forms of manifestations, and has far-reaching impacts on the victims.
Conclusion As WPB is ingrained in the nursing profession, the joint efforts of nursing staff, nursing managers, medical institutions even the whole society are needed to eradicate this phenomenon.

PU-0828

一款新型经皮气管切开扩张钳的设计与应用

颉永乐[1]、张建新[2]
1. 甘肃省天水市第一人民医院
2. 甘肃省天水市第一人民医院

目的 设计出一种新型经皮气管切开扩张钳
方法 设计出一种新型经皮气管切开扩张钳，与目前广为使用的 SIMS Portex 气管扩张钳不同。设计原理来源于鼻孔扩张器结构的启发，反式扩张，单手握持、捏紧钳把即可撑开扩张钳的头端。
结果 反式气管扩张钳已申请专利，并已制造出产品，临床应用治疗患者 1520 例。
结论 新型的扩张钳克服了普通扩张钳的缺点，保留了成本低廉的优点，实际使用时更加简便、有效、安全，值的临床推广。

PU-0829

综合 ICU 感控护士在感控中的作用

刘丹丹、孙珊
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 综述近 10 年国内外 ICU 患者医院感染危险因素和护理对策。
方法 采用文献分析法,对文献进行仔细阅读后进行分析总结.
结果 众多研究显示,ICU 患者医院感染相关因素主要有患者因素、医源性因素、环境因素等.其中,患者因素中年龄、基础疾病是主要相关因素,医源性因素中抗菌素的使用、侵入性操作、住院时间是主要相关因素,环境因素中 ICU 环境的特殊性、医务人员的缺乏是主要相关因素.主要的护理对策有加强对重点人员的护理、合理使用抗生素、护理操作管理、加强 ICU 环境的清洁消毒、提高医护人员对医院感染的防范意识、加强对 ICU 的护理管理.
结论 通过对医院感染相关因素分析可知,ICU 医院感染的防治是一个系统工程,针对危险因素及高危人群,采取相应的控制措施,加强对 ICU 的护理管理,有效地配合医院感染控制,严格无菌操作技术和消毒隔离制度,能够切实降低 ICU 医院感染率,提高抢救成功率.科室的基层,既是所在科室医院感染监控措施的监督者,又是科室的业务技术骨干;既是所在科室带头贯彻医院感染监控各项制度的执行者,又是落实消毒灭菌质量工作的实施者.为了更好地控制医院感染,首先要做好监控护士的管理,使其在工作中发挥更大的作用.

PU-0830

重症颅脑损伤翻身频率对压疮的防范效果

孙珊、薛思然
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨重症颅脑损伤患者不同翻身间隔时间对压疮的预防效果。
方法 选择某院 2020 年 5 月 2021 年 5 月收治的 60 例老年重症颅脑损伤患者为研究对象, 以随机数字表法分为 A 组与 B 组, 每组 30 例, A 组翻身间隔时间为 2h, B 组翻身间隔时间为 4h, 对两组患者压疮发生情况、Braden 评分、压疮前期表现及患者舒适度进行观察。
结果 两组患者均未发生压疮。A 组患者干预 8h、24h、48h、72h 的压疮前期反应分别为 33.33%、36.67%、46.67%、26.67%, B 组分别为 26.67%、33.33%、36.76%、23.33%, 两组患者各时间段压疮前期反应发生率无明显差异 (P>0.05) 。干预前, 两组患者 Braden 评分无明显差异 (P>0.05) , 干预 8h、24h、48h、72h 时, 两组患者 Braden 评分差异无统计学意义 (P>0.05) ;A 组患者舒适度为 60.00%, 明显低于 B 组 83.33%, 差异有统计学意义 (P<0.05) 。
结论 在气垫床上将翻身间隔时间延长至 4h 可提高患者舒适度, 且不增加压疮发生风险, 值得推广。

PU-0831

服毒 12 小时内血钾对急性百草枯中毒患者预后的预测价值

冯顺易、张素丽
沧州市中心医院

目的 探讨服毒 12 小时内血钾对急性百草枯（PQ）中毒患者预后的预测价值
方法 回顾性分析 2012 年 5 月至 2019 年 12 月收治的 114 例急性 PQ 中毒患者，根据患者 90 天的预后分为生存组和死亡组。采用相关性分析、Cox 比例危险回归模型、受试者工作曲线（ROC）曲线及 Kaplan-Meier 生存曲线评估服毒 12 小时内血钾对急性 PQ 中毒患者 90 天生存的预测价值。

结果 90 天生存率为 42.98%（49/114）。生存患者服毒 12 小时内血钾水平高于死亡患者（3.84±0.39 mmol/L 比 3.15±0.59 mmol/L；P < 0.01）。相关性分析显示服毒 12 小时内血钾与血 PQ 浓度（r = -0.547；P < 0.01）呈负相关，与存活时间（r = 0.613；P < 0.01）及 90 生存呈正相关（r = 0.576；P < 0.01）。Cox 比例危险回归模型显示服毒 12 小时内血钾下降是患者 90 天生存的独立危险因素（OR = 3.061,95%CI：1.890～4.957；P < 0.01）。ROC 曲线显示服毒 12 小时内血钾预测患者 90 天生存的曲线下面积为 0.835（95%CI：0.761～0.909；P < 0.01），血钾最佳截断值为 3.45mmol/L，敏感度为 73.8%，特异度为 85.7%。Kaplan-Meier 生存曲线显示服毒 12 小时内血钾降低与 90 天生存下降相关(log-rank 检验；P < 0.01)。
结论 服毒 12 小时内血钾是评估急性 PQ 中毒患者预后的有效指标

PU-0832

高通量测序诊断儿童狂犬病 1 例

胡婵婵、张晨美
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 狂犬病是几乎致命的疾病，但病原学诊断狂犬病却并非易事。儿童狂犬病相对不易获得相关病史，诊断难度更大。采用高通量测序（next generation sequencing，NGS）的技术手段可以尽早检测到狂犬病病毒（rabies virus，RABV）核酸，诊断狂犬病，从而有助于疾病早期诊断和治疗。
方法 通过报告 1 例儿童狂犬病，应用 NGS 方法检测患儿脑脊液、唾液及血液，找到 RABV 核酸，从而确诊狂犬病，并对该病进行积极干预和生命支持，患儿存活 2 月。
结果 病例资料：患儿，女，13 岁 9 月，因反复呕吐 1 天余，加重伴呕血半天于 2020 年 11 月入院。患儿入院前 1 天出现右手发麻、乏力、反复呕吐、多汗，偶有头晕头痛，入院前半天出现剧烈呕吐，呕吐物可见咖啡色样液体，出汗多，手脚冰凉，并出现烦躁不安、呼吸困难、血压下降。入院后精神烦躁、畏光、大汗淋漓，口腔分泌物极多，频繁呕吐，伴血压心率不稳定，予镇静镇痛后气管插管呼吸机辅助通气，扩容补液，适当利尿，抗感染，稳定内环境及循环，降颅压，大剂量激素冲击，丙球冲击治疗等。追问病史曾有可疑病犬接触史，未接种狂犬疫苗，遂查 RABV 抗体阳性，行脑脊液 NGS DNA 及 RNA 检测、唾液及血液 NGS RNA 检测，于唾液样本中检测到 340 条 RABV 特异序列，确诊狂犬病。虽经积极治疗，仍病情恶化，出现瞳孔散大固定、无自主呼吸、心律失常、尿崩、高钠血症等表现，住院 2 月后呼吸循环衰竭，家属放弃治疗。
结论 过去狂犬病的诊断往往依赖于尸检，随着检测技术的进步，多部位样本采样行 NGS 检测，可以提高 RABV 核酸检出率，有助于诊断狂犬病。

PU-0833

普外科 ICU 中央导管相关血流感染的危险因素和病原学分布调查

石茜
重庆医科大学附属第一医院

目的 调查中央导管相关血流感染（CLABSI）在普外科 ICU 的危险因素和病原学分布情况
方法 回顾性分析普外科 ICU 392 例中心静脉导管置入患者,分为 CLABSI 组和无 CLABSI 组，比较两组患者一般临床资料及导管使用特征等方面差异，并分析 CLABSI 危险因素和病原学分布
结果 ①本研究中普外科 ICU 的 CLABSI 发生率为 5.84‰，CLABSI 组死亡构成比显著增高（9 例/27.3% vs 43 例/12.0%，P=0.040）；②本研究中 CLABSI 病原学分布表现为革兰阴性杆菌占 39.4%，革兰阳性球菌占 33.3%，真菌占 21.2%，常见细菌为肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、表皮葡萄球菌和白色念珠菌，93.9%为单一细菌感染；③ Logistic 回归分析显示化疗后骨髓抑制、联合使用抗生素、导管留置数量和时间为 CLABSI 的独立危险因素。结论：普外科 ICU 患者发生

CLABSI 的危险因素为化疗后骨髓抑制、联合使用抗生素、导管留置数量和时间，以革兰阴性杆菌和单一细菌感染多见

结论 本研究通过对 CLABSI 在普外科 ICU 中的危险因素分析，发现化疗后骨髓抑制、联合使用抗生素、CVC 导管数量和时间是 CLABSI 的独立危险因素，病原菌以革兰阴性杆菌最多，混合感染较少。

PU-0834

集束化管理策略在重症患者肺栓塞筛查及预防中的应用

冯芳[1]、杨伟伟[2]、杨虎勇[2]、杜娟[2]、陈宇[1]
1. 兰州大学第二医院
2. 临夏州人民医院

目的 明确集束化管理策略在重症患者肺栓塞筛查及预防中的作用

方法 2020.3.1-6.30 连续入住兰州大学第二医院重症医学科患者，将下肢血管超声筛查、临床验前概率（Wells 评分）、血浆 D 二聚体、间歇充气加压泵（IPC）以及预防性抗凝合并成为肺栓塞筛查及预防的集束化策略。

结果 共筛查 100 例患者，其中 29 例颅内出血，19 例胫腓骨骨折，3 例下肢坏疽，6 例入院时间小于 24h，共 43 例纳入研究。纳入患者中，14 例患者入科时已有下肢静脉血栓（其中 9 例肌间静脉血栓、1 例腓静脉血栓、2 例腘静脉血栓、2 例股静脉远心端血栓）。43 例患者中 40 例转出 ICU，2 例自动出院，1 例临床死亡。其中 7 例因疑似肺栓塞行 CTPA，其中 2 例确诊为肺栓塞。纳入患者中，Wells 评分均值为 3.01+2.85 分，低风险组 21 例，中风险组 17 例，高风险组 5 例。Wells 评分对 PE 的筛查价值 AUROC 为 0.967，约登指数 0.875，D-二聚体值对 PE 的筛查价值 AUROC 为 0.883，约登指数 0.7，集束化管理对 PE 的筛查及预防价值 AUROC 为 0.5。

结论 集束化管理策略未能有效预测及预防重症患者肺栓塞发生，但具有一定的临床可行性，但仍需后续试验进一步探讨。

PU-0835

Prevention, treatment, and risk factors of deep vein thrombosis in critically ill patients in China: a multicenter, prospective, observational study

Li Li[1]、Jia Zhou[1]、Liquan Huang[2]、Junhai Zhen[1]、Lina Yao[3]、Lingen Xv[4]、Weimin Zhang[5]、Gensheng Zhang[6]、Qijiang Chen[7]、Bihuan Chen[8]、Shijin Gong[1]、Guolong Cai[1]、Ronglin Jiang[2]、Jing Yan[1]
1. 浙江医院重症医学科
2. 浙江省中医院重症医学科
3. 鄞州人民医院重症医学科
4. 新昌县中医院重症医学科
5. 东阳市人民医院重症医学科
6. 浙江大学医学院附属第二医院重症医学科
7. 宁海县第一医院重症医学科
8. 温州医科大学附属第二医院重症医学科

Objective To investigate the prevention and treatment patterns of DVT in critically ill patients and to explore the risk factors of DVT in China.

Methods This study prospectively enrolled patients admitted in the 54 ICUs of China Mainland from 09/16/2019 to 01/16/2020. DVT risk assessment and subsequent prophylaxis were applied. The primary outcome was DVT occurrence during ICU hospitalization. The secondary outcomes were the 28- and 60-day survival rates, ICU stay, total hospital stay, pulmonary embolism,

hemorrhage, and coagulopathy within 60 days. Univariate and multivariate logistic regression were performed to determine the risk factors of DVT.
Results A total of 940 patients were included. Among 847 patients who received prophylaxis, 635 (75.0%) received physical prophylaxis, and 199 (23.5%) received drug prophylaxis. Fifty-eight (6.2%) patients were diagnosed with DVT after admission to the ICU, and 36 were treated with anticoagulants (all received low molecular-weight heparin [LMWH]). D-dimer levels (OR=1.256, 95%CI: 1.132-1.990, P=0.014), basic prophylaxis (OR=0.092, 95%CI: 0.016-0.536, P=0.008), and physical prophylaxis (OR=0.159, 95%CI: 0.038-0.674, P=0.013) were independently associated with DVT in ICU patients. The short-term survival is similar between DVT and non-DVT patients.
Conclusion DVT prophylaxis is widely performed in ICU patients. Prophylaxis is an independent protective factor for DVT occurrence. The most common treatment of DVT patients is LMWH, although it might increase the rate of bleeding.

PU-0836

危重儿童中心静脉置管相关性血栓的溶栓策略研究

张晨美、梅金枝
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 探讨危重儿童中心静脉置管（central venous catheters,CVC）相关性血栓溶栓的治疗方法。
方法 采用前瞻性队列性研究收集 2019 年 11 月至 2020 年 10 月收治浙江大学附属儿童医院重症监护室（Pediatric intensive care unit，PICU）CVC 相关性血栓的病例，随机分为 A 组和 B 组，A 组予普通肝素，B 组予普通肝素+尿激酶治疗。比较两组间及组内血栓消失及血液凝血参数、血栓弹力图变化及溶栓过程中临床变化。
结果 两组的血栓消失无显著差异（A 组 7.01±2.97d，B 组 6.75±3.27d；P>0.05）。两组间凝血参数及血栓弹力图无差异（P>0.05），溶栓前后 3 天组内凝血参数、血栓弹力图有显著性差异（P<0.05）。
结论 普通肝素抗凝与普通肝素+尿激酶溶栓均对 CVC 相关性血栓均有疗效，两者溶栓效果相当，两组均未见明显并发症发生，临床对危重儿童 CVC 相关性血栓溶栓可仅选择肝素治疗。

PU-0837

临床护士自我效能感现状的调查分析

崔丽姣
吉林大学第一医院

目的 了解目前我院临床护士自我效能感的水平现状，分析影响临床护士自我效能感的因素，探讨提高临床护士自我效能感的可靠途径。
方法 采用偶遇抽样法抽取我院 500 名临床护士，并采用临床护士自我效能问卷对其进行调查。
结果 临床护士自我效能感平均得分为（2.57±0.68）分；不同工作年限、职称、聘用形式、所在科室的临床护士自我效能感得分差异具有统计学意义(P < 0.05)。
结论 临床护士自我效能感偏低，护理管理者需采取增强临床护士自我效能感的措施，调节临床护士的心理应激能力和负性，以提高护理质量。

PU-0838

妊娠合并肺动脉高压的临床特点分析

连铭锋
厦门大学附属妇女儿童医院

目的 分析不同程度肺动脉高压（PAH）患者的临床表现、分娩方式等对妊娠结局的影响。
方法 将 2016 年 3 月~2021 年 5 月间 37 例妊娠合并 PAH 的患者，回顾性分析患者临床资料，以 PAH 严重程度分为轻度、中度及重度 PAH 组，在此基础上分析患者临床资料，分析其中影响分娩结局的因素。
结果 轻、中及重程度的 PAH 患者年龄、分娩情况、并发症及新生儿不良结局差异无统计学意义（P>0.05），轻、中及重度患者不同心功能等级、分娩方式及新生儿转科率差异具有统计学意义（P<0.05），其中 20 例患者产后氨基末端脑钠肽前体、肌酸激酶同功酶、超敏肌钙蛋白Ⅰ水平高于产前，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 PAH 的孕产妇患者与肺动脉压的高度无关，主要受心功能等级、分娩方式、妊娠方式等影响，其中氨基末端脑钠肽前体、肌酸激酶同功酶、超敏肌钙蛋白Ⅰ影响患儿预后，因此孕期严密监测患者上述指标，及时终止妊娠，从而改善妊娠结局，有利于提高孕妇分娩成功率。

PU-0839

基于保洁员规范化培训在重症监护病房感染控制的效果评价研究

王伟
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 比较两种重症监护室（ICU）保洁人员的培训模式，为控制 ICU 感染风险提供依据
方法 比较保洁人员在常规培训和规范化培训两种模式的环境卫生学监测合格率、洗手合格率、物表消毒擦拭合格率、消毒液浓度配比合格率，评价不同培训模式对 ICU 环境及感染防控的影响
结果 常规培训组环境卫生学监测合格率为 87.77%，规范化培训组为 95.50%,两组比较差异有统计学意义（P<0.05）；常规培训组洗手合格率为 94.45%，规范化培训组为 100%，差异有统计学意义（P<0.05）；常规培训组物表消毒擦拭合格率为 88.33%，规范化培训组物表消毒擦拭合格率为 96.55%，差异有统计学意义（P<0.05）;常规培训组消毒液浓度配比合格率为 93.33%，规范化培训组消毒液浓度配比合格率为 100%，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 ICU 实施保洁员规范化培训可以提高 ICU 环境卫生学合格率，提高物表环境擦拭合格率，提高消毒液浓度配比合格率，减少交叉感染的机会，从而降低 ICU 感染发病率。

PU-0840

早期康复干预对综合 ICU 患者预后影响的研究

杨洋、陈广博、李玲
河北省退役军人总医院

目的 探讨早期康复干预在重症监护室(ICU)的实施及对重症患者预后的影响
方法 随机抽取在我院综合 ICU 内进行治疗的，生命体征相对稳定的重症患者 90 例作为研究对象，其中 45 例患者作为对照组进行研究，45 例患者作为康复组进行研究，对照组患者采取传统治疗方式，康复组患者在常规治疗的基础上加以早期康复治疗：对意识清的患者行渐进坐位训练、呼吸训练、肌肉功能训练、关节活动度训练、全身耐力训练、转移训练、步行训练、吞咽言语训练等。对昏迷的患者行放松训练、良肢位摆放、关节活动度训练、肌肉牵伸、关节松解、针灸促醒及改善血液循环和胃肠道功能等。对气管切开的患者行脱机锻炼、呼吸肌加强训练、呼吸节奏的控制、咳嗽

咳痰训练及有氧运动训练等。对比两组患者 ICU 住院时间、机械通气时间、ICU-AW 发生率、APACHEⅡ评分、28d 死亡率、不良事件(心律失常、心力衰竭、坠床、管路脱出、压疮、下肢深静脉血栓)发生情况及患者生活自理能力(采用 BI 指数评定)，组间差异比较采用成组 t 检验。

结果 两组不良事件发生情况、APACHEⅡ评分、28d 死亡率比较，差异无统计学意义(P＞0.05)；康复组 ICU-AW 发生率，机械通气时间、BI 指数、ICU 住院时间均优于对照组，差异均有统计学意义(P＜0.05)。

结论 早期康复干预可改善重症病人肌力，提升重症病人日常生活能力，减少 ICU-AW 发生率，缩短机械通气时间和 ICU 住院时间。对危重症患者进行早期、及时、合理、个体化的康复干预治疗，对 ICU 患者的预后具有重大的意义。

PU-0841

疫情前后护士对医用手套保障护理安全的心理认知探讨

周灿、王思雨
武汉大学人民医院

目的 ①通过调查分析了解疫情前后护士对医用手套使用的接受程度及心理认知；②了解疫情前后护士对医用手套保障护理安全及护理职业防护的重视与否；③针对护士不同时期对医用手套使用的不同心理认知，加强感控相关知识培训，加强护患沟通，从而既能保障护士的职业安全又能使患者坦然接受。

方法 采用口头及书面问卷相结合的方法以及对平时护理操作过程中的观察，对武汉大学人民医院,湖北省妇幼保健院,武汉市第一医院三家医院五个科室共 60 名护士进行调查。

结果 疫情前 60 名护士中有 48 名在平时护理工作过程中使用手套并认为有使用的必要性，心理上对这种行为表示支持；12 名护士虽然在平时不太注意手套的使用但仍然表示有使用的必要。疫情后 60 名护士均表示在护理工作过程中有使用手套的必要性，并且严格执行

结论 护士应加强对护理职业防护的认知，增强自我保护意识，在护理工作中严格执行标准预防，同时加强与患者的沟通，做好患者的心理护理，减少患者的不满，避免护患纠纷的发生。

PU-0842

后疫情时代新护士初入临床工作遭拒绝情况分析调查

周灿、江燕、王思雨、陈小旭、刘文静
武汉大学人民医院

目的 调查后疫情时代新护士在初入临床工作遭拒绝的情况，分析新护士被拒绝原因，指引新护士正确面对拒绝。

方法 采用自制的问卷对 2020 年 8 月-2021 年 1 月武汉大学人民医院新入职的护士进行问卷调查。

结果 81%的新护士在初入临床工作中遭受到患者或其家属的拒绝，其中对新护士的不信任是主要原因。

结论 新护士需提高自身理论知识与专业技能，增强自信心；应加强新老护士沟通技巧，对遭拒绝新护士及时给予心理指导。

PU-0843

165 例重症腺病毒肺炎儿童临床特征分析

詹瑶、曾赛珍
湖南省人民医院

目的 对重症腺病毒(HAdV)肺炎儿童的临床特点及并发症进行分析总结，为早期识别及干预提供参考。
方法 回顾性总结 2018 年 11 月-2019 年 10 月在湖南师范大学附属第一医院（湖南省人民医院）PICU 收治的重症 HAdV 肺炎患儿临床资料，并根据预后及并发症情况分组，进一步总结其临床特点。
结果 1.共计纳入 165 例重症 HAdV 肺炎儿童，中位年龄为 12（10,27）月，对 131 例患儿进行腺病毒基因分型，以 7 型（86.2%）最常见。并发症以呼吸衰竭（87.9%）和 ARDS（70.3%）常见，其次为脓毒症、中毒性脑病、肝功能损伤、心肌损伤、急性肾损伤等。>3 种并发症的患儿高达 67.3%。死亡患儿 9 例（5.45%）,存活患儿后期发生 BO54 例（34.8%）。2. 对重症 HAdV 肺炎儿童不同并发症的发生与否及预后进行组间比较及相关因素分析。1）与肝功能正常组比较，肝功能损伤组患儿的起病病程、总热程、PICU 住院时间更长，入院时 CK-MB、LDH、肌钙蛋白值以及心肌损伤发生率更高。Logistic 多因素回归分析显示，重症 HAdV 肺炎合并肝功能损伤与 PICU 住院时间、入院时 AST 相关。2）与无心肌损伤组比较，心肌损伤组患儿的起病病程、热峰、PICU 住院时间、AST，AKI 发生率及死亡率更高。Logistic 多因素回归分析显示，重症 HAdV 肺炎患儿合并心肌损伤与 PICU 住院时间、AKI 发生率相关。3）与无 AKI 组比较，合并 AKI 组患儿热峰及 ARDS 发生率均更高。Logistic 多因素回归分析显示，重症 HAdV 肺炎合并 AKI 患儿更易发生 ARDS。4）与≤3 种并发症组比较，>3 种并发症组患儿的起病病程、总热程、PICU 住院时间和入院时 AST 均更高。Logistic 多因素回归分析显示，>3 种并发症的发生与起病病程、PICU 住院时间和入院时 AST 相关。5）与无 BO 组比较，BO 组患儿的总热程、PICU 住院时间更长，呼吸衰竭、ARDS、AKI 发生率及入院时 CK-MB 更高，且合并 3 种以上并发症发生率更为常见。Logistic 多因素回归分析显示，合并 BO 患者与入院时 AST、CK-MB、>3 种并发症存在相关。
结论 儿童重症 HAdV 肺炎以婴幼儿常见，7 型为主。该类患儿易合并多种并发症，发生 BO 后遗症与入院时 AST 、CK-MB 及>3 种并发症因素相关。临床医师应关注重症 HAdV 肺炎并发症，早期识别并及时干预。

PU-0844

早期康复训练治疗 ICU 获得性肌无力的临床效果及可行性分析

袁竹青、熊芙蓉、齐珍、徐平英
武汉大学人民医院东院

目的 分析 ICU 获得性肌无力治疗中早期康复训练的有效性与可行性。
方法 ICU 获得性肌无力病人（我院 2019.09-2020.12 收治）随机取样 53 例，抽签法分组，行早期康复训练治疗（n=27，观察组）和常规治疗（n=27，参照组），对比有效性，分析可行性。
结果 治疗 3 月后，观察组住院指标、肌力恢复效果更优，总有效率 96.30%，比参照组 76.92%高，参照组生活能力（MBI）、生存质量（SF-36）、满意度分值皆低于观察组，P＜0.05。
结论 ICU 获得性肌无力治疗中早期康复训练总有效率、家属满意度高，可改善患者生活能力、肌力指标、生存质量，缩短病程，具有较高可行性。

PU-0845

血浆 miRNA-21、血清 IL-35 与脓毒症相关性研究

张华[1]、张丽娜[2]、吴铁军[2]
1. 复旦大学附属浦东医院
2. 山东省聊城市人民医院

目的 观察脓毒症患者血浆微小 RNA-21(miRNA-21)及血清白细胞介素-35（IL-35）表达变化，探讨其对脓毒症患者病情评估及预后的临床意义。
方法 收集 2019 年 5 月 1 日至 2020 年 5 月 1 日于聊城市人民医院住院的 80 例脓毒症患者作为实验组，脓毒症组（40 例）、脓毒性休克（40 例），按 28 天病死率分为生存组和死亡组。健康查体志愿者 40 例作为对照组。入 ICU 第 1、3 天采集外周血，采用实时荧光定量 PCR 法检测血浆 miRNA-21，采用 ELISA 法检测血清 IL-35、降钙素原(PCT)，并进行急性生理学与慢性健康状况评分系统(APACHEⅡ)评分，比较不同组间各指标的差异。采用 Pearson 法分析各指标间的相关性，绘制受试者工作特征曲线(ROC)评估联合检测血浆 miRNA-21、血清 IL-35 对脓毒症患者病情的判断价值。
结果 与健康对照组比较，脓毒症组入 ICU 第 1 天血浆 miRNA-21、血清 IL-35、PCT、APACHEⅡ评分均明显升高，而脓毒性休克组各指标较脓毒症组进一步提高（P<0.05），且随着入住 ICU 时间延长各指标逐渐下降；Pearson 相关分析显示，脓毒症患者血浆 miRNA-21 与血清 IL-35、PCT、APACHEⅡ评分呈显著正相关（P<0.05）。死亡组血浆 miRNA-21、血清 IL-35、PCT 均高于生存组（P<0.05）；联合检测 miRNA-21、IL-35 诊断脓毒症的敏感度为 90.1%，特异度为 81.3%，ROC 下面积为 0.918，均高于其单独检测
结论 血浆 miRNA-21 及血清 IL-35 在脓毒症患者病情评估及预后具有重要的临床意义。

PU-0846

Comparison of INCNS, GCS, FOUR, and APACHE II in predicting outcomes of neurocritically ill patients

Fang Yuan、Yao Yufei、Du Yaming、Li Huiping、Wen Wanxin、Lu Hongji、Lu Aili、Wang Lixin
The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine

Objective An accurate and practical prognostic score for neurocritically ill patients will guide clinicians to make better medical decision. The INCNS score is a novel prognostic score developed especially for neurocritical illnesses, but it lacks comparisons with other commonly used scores in neurological intensive care unit. Our aim was to compare the prognostic performance of INCNS, APACHE II, Glasgow coma scale, and Full Outline of UnResponsiveness score in neurocritical illnesses.
Methods From October 2019 to May 2020, consecutive patients admitted to NICU were prospectively included in this study. INCNS, APACHE II, GCS, and FOUR were scored within 24h after admission. Stroke patients received the evaluation of neurologic deficits using National Institutes of Health Stroke Scale as well. The outcomes included in-hospital death and 90-days functional outcome. The area under the receiver operating characteristics curve, sensitivity, specificity, number of correctly classified, positive predictive value , and negative predictive value of these scores were assessed and compared.
Results A total of 182 patients were included in this study. INCNS (AUC, 0.85), APACHE II (AUC, 0.83), GCS (AUC, 0.85), and FOUR (AUC, 0.87) achieved a similar level of discriminative power in predicting in-hospital mortality, but FOUR and INCNS had significantly higher specificity and CC than APACHE II. In predicting 90d unfavorable outcome, FOUR (AUC, 0.88) had significantly greater discriminative power and specificity than GCS (AUC, 0.83), and GCS had a significantly higher sensitivity than APACHE II. In stroke patients, there were no significant differences of

discriminative power in predicting in-hospital death or 90d unfavorable outcome among NIHSS, INCNS, APACHE II, GCS, FOUR. In non-stroke patient, both FOUR and INCNS had significantly greater discriminative power in predicting in-hospital death than APACHE II, but there were no significant differences of discriminative power in predicting 90d unfavorable outcome among these four scores.
Conclusion FOUR score, a coma score, achieved similar prognostic performance for neurocritically ill patients with APACHE II, a systemic evaluation score, and INCNS, a specific score for neurocritical illnesses. In predicting 90d functional outcome, FOUR score was significantly better than GCS. FOUR score is a simple and reliable prognostic tool for neurocritically ill patients.

PU-0847

Variability across countries for brain death determination in adults

Fang Yuan、Li Huiping、Tao Pan、Wen Wanxin、Wang Lixin、Wu Shibiao
The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine

Objective Currently there is variability in diagnostic procedures across countries. Our aim was to compare guidelines of brain death determination in adults among five countries: China, UK, US, France, and Germany.
Methods This is a retrospective study based on a prospective database of consecutive comatose patients who received brain death determination. The technical specifications, completion rates, and positive rates of brain death determination according to criteria of different countries were compared. The accuracy, sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV) of each ancillary test for the identification of brain death diagnosed according to different criteria were investigated.
Results One hundred and ninety-nine patients who received brain death determination from June 2018 to June 2020 were included in this study. One hundred and thirty-one (65.8%) patients were diagnosed with brain death according to French criteria, 132 (66.3%) according to Chinese criteria, and 135 (67.7%) according to criteria of US, UK, and Germany. The sensitivity and PPV of EEG (92.2% - 92.3%) and SLSEP (95.5% - 98.5%) were higher than TCD (84.3% - 86.0%), and all these three tests have a very low specificity and NPV.
Conclusion The duration of apnea test and requirements of ancillary tests vary among countries. The discrepancy in brain death determination between clinical assessments and additional confirmation of ancillary tests is small.

PU-0848

19 例肺移植患者凝血功能指标与预后的相关性分析

夏文芳、潘舟、詹丽英
武汉大学人民医院

目的 总结分析 19 例肺移植患者围术期的凝血功能指标与预后的相关性
方法 回顾性分析 2016 年 12 月至 2020 年 12 月武汉大学人民医院 19 例肺移植受体的围手术期临床资料。比较生存组与死亡组基本资料及围手 术期（术前 1 d、术后第 1 天、术后 1 周）凝血功能指标
结果 12 例双肺肺移植的手术时间为（509±78）min，7 例单 肺移植的手术时间为（431±131）min，术前肺平均动脉压力为(38±22) mmHg，术后 ICU 平均停留时间为（4. 60± 1. 84）d，其中围术期体外膜肺氧合(ECMO)辅助 9 例，平均辅助时间为（3. 00±1. 56）d，其中 5 例死亡（死因包括原 发性移植物失功、术后感染、手术后大出血），平均住院时间为（30. 00±24. 56）d。生存

组患者与死亡组术前凝血功 能指数无明显差异，而生存组整个围术期凝血功能血小板计数（PLT）明显高于死亡组，而死亡组凝血酶原时间 （PT）、国际标准化比值（INR）、活化部分凝血活酶时间（APTT）值明显高于生存组

结论 肺移植围手术期管理 中，术前评估纠正患者凝血功能，术中谨慎操作，减少术后大出血风险，及时纠正患者凝血功能紊乱等措施对于肺 移植患者平稳渡过围术期具有重要意义

PU-0849

基于 APACHEⅡ评分的妊娠期高血压疾病患者产后血清 MCP-1 的表达水平及变化规律

孙梦雪[1,2]、田辉[1]、吴铁军[1]
1. 聊城市人民医院
2. 山东第一医科大学（山东省医学科学院）

目的 探讨单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)在妊娠期高血压疾病（HDP）患者产后血清中的表达水平及变化规律。

方法 本研究以 APACHEⅡ评分为基础对 2019 年 12 月至 2021 年 1 月入住聊城市人民医院重症医学科（ICU）的 HDP 患者（50 例）进行分组，APACHEⅡ评分≤15 分为 A 组，>15 分为 B 组，并选取同期于该院分娩的 25 例健康产妇为对照组，入 ICU 的两组患者于产后第 1、3、5 天采集静脉血，对照组只采集产后第 1 天的静脉血，留取血清样本。采用酶联免疫法测定各样本中 MCP-1、白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）的浓度值，进行组间、组内比较，分析 MCP-1 在 HDP 患者产后血清中的表达水平及变化规律，了解 MCP-1 水平与 APACHEⅡ评分、IL-6、TNF-α 的相关性。

结果 1.三组孕妇的年龄、孕周、产次、体质指数均无明显差异（P＞0.05）；2.A 组、B 组患者产后第 1 天 MCP-1、IL-6、TNF-α 表达水平均明显高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。3. A、B 两组患者入住 ICU 后第 1、3、5 天的 MCP-1 水平均在不断下降，差异有统计学意义（P＜0.025）。B 组患者入住 ICU 后第 1、3、5 天的 MCP-1 水平均高于 A 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。B 组患者 MCP-1 水平随着入住 ICU 后时间延长的下降幅度大于 A 组患者(P＜0.05）。4.HDP 患者入住 ICU 第 1 天时血清 MCP-1 水平与 APACHEⅡ评分之间的 Spearman 相关系数为 0.831，二者之间呈正相关（P<0.05）。HDP 患者入住 ICU 后,血清 MCP-1 与 IL-6 水平在第 1、3、5 天均呈正相关（r1=0.734，r3=0.727，r5=0.595，P＜0.05）；血清 MCP-1 与 TNF-α 水平在第 1、3、5 天均呈正相关（r1=0.690，r3=0.683，r5=0.657，P＜0.05）。

结论 本研究发现 HDP 患者产后血清中 MCP-1 表达水平较健康产妇显著增高，APACHEⅡ评分＞15 分组明显高于 APACHEⅡ评分≤15 分组；随着病情好转，HDP 患者产后血清 MCP-1 表达水平逐渐下降，并且疾病严重程度不同，下降幅度也不同；HDP 患者产后血清 MCP-1 表达水平与 APACHEⅡ评分呈正相关，与 IL-6、TNF-α 表达水平呈正相关；MCP-1 可以作为评估 HDP 患者产后病情严重程度及治疗转归的监测指标。

PU-0850

对综合 ICU 的颅脑损伤患者进行早期气管切开术 对其肺部感染及血气分析指标的影响

王瑞娟
东台市人民医院

目的 探讨对综合 ICU 的颅脑损伤患者进行早期经皮扩张气管切开术（PDT）对其肺部感染及血气分析指标的影响。

方法 选取 2017 年 10 月至 2019 年 12 月期间在东台市人民医院综合 ICU 接受诊治的 106 例颅脑损伤患者作为研究对象。将这 106 例患者分为参照组（n=53）和研究组（n=53）。在参照组患者入院 4 天后，对其进行 PDT。在研究组患者入院 4 天内，对其进行 PDT。然后，比较两组患者的动脉血氧分压（PaO2）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）、术毕至感染控制的时间、肺部感染的发生率及入院 28 天的病死率。

结果 接受治疗前，两组患者的 PaO2 及 PaCO2 相比，P＞0.05。接受治疗后，研究组患者的 PaO2 高于参照组患者，其 PaCO2、肺部感染的发生率及入院 28 天的病死率均低于参照组患者，其术毕至感染控制的时间短于参照组患者，P＜0.05。

结论 对综合 ICU 的颅脑损伤患者进行早期 PDT 的临床效果较好，可有效地降低其肺部感染的发生率，改善其血气分析指标。

PU-0851

重症监护患者心理护理问题及策略分析

李静
武汉市中心医院

目的 对重症监护患者实施治疗的过程中还需要关注其心理状况，实施有针对性的护理措施，建立良好的护患关系。

方法 重症监护患者心理干预措施

结果 及时地掌握患者心理状态并针对性地处理，提高患者临床治疗依从性。

PU-0852

入院血糖水平对急性 Standard A 型主动脉夹层患者住院期间不良预后的影响

林铃钰[1]、林雁娟[2]、张雪翠[1]
1. 福建医科大学护理学院
2. 福建医科大学附属协和医院

目的 既往研究表明，入院高血糖是心血管疾病如急性心肌梗死或急性冠状动脉旁路移植术患者死亡率和不良预后的预测因素。然而，入院血糖水平对急性 Standard A 型主动脉夹层（acute type A aortic dissection, AAAD）患者预后的影响尚未见报道。本研究旨在评估入院高血糖对接受手术治疗的 AAAD 患者住院期间不良预后的预测价值。

方法 本研究回顾性分析 2014 年 1 月至 2020 年 6 月就诊于福建省心脏医学中心的 AAAD 患者。根据美国糖尿病协会和美国临床内分泌医师协会的共识，将所有患者按入院即刻血糖水平分为血糖正常组（入院血糖≤7.8 mmol/L）和高血糖组（入院血糖>7.8mmol/L）。主要结局指标为术后住院死亡率，次要结局指标为术后并发症发生情况，包括消化道出血、肺炎、急性肾功能衰竭、夹层破裂、心律失常、多器官功能衰竭以及机械通气时间延长（prolonged mechanical ventilation, PMV）。采用 Logistic 回归模型评估入院即刻血糖水平是否与术后不良预后增加相关。

结果 本研究共纳入 734 例 AAAD 患者，平均年龄 52.52±11.68 岁，血糖正常患者 531 例（72.3%），高血糖患者 203 例（27.7%）。总住院死亡率为 21.1%；血糖正常组和高血糖组患者在住院死亡率方面，差异无统计学意义（20.3% vs 23.2%, P=0.403）。PMV 是术后最常见的并发症（53.3%），高血糖组患者 PMV 发生率显著高于血糖正常组（59.6%vs 51.1%, P=0.040）。多因素 Logistic 回归显示入院高血糖（OR=1.598, P=0.010）、年龄（OR=1.024, P=0.001）、体质量指数（OR=1.101, P<0.001）、高血压史（OR=1.539, P=0.021）、心率（OR=1.013, P=0.008）和手术时长（OR=1.004, P=0.006）是 PMV 的独立危险因素。

结论 我们的研究首次表明入院高血糖与 AAAD 患者术后 PMV 风险增加显著相关，但与住院死亡率没有关系。医护人员应提高对入院高血糖的 AAAD 患者术后肺功能的关注。

PU-0853

MicroRNA-27 通过靶向 galectin-3 减轻压力过载诱导的心肌肥厚和功能障碍

张美齐
浙江中医药大学附属杭州市中医院

目的 心肌肥厚是对血流动力学应激的一种适应性反应，以补偿心功能障碍。MicroRNA 可调节心功能，在心肌肥厚的调节中发挥重要作用，但目前机制尚不清楚。
方法 本研究通过建立体内外心肌肥厚模型，探讨 MiR-27b 在心肌肥厚中的作用，阐明其作用机制。
结果 心肌肥大小鼠中 miR-27b 表达下调。过表达 miR-27b 可使心肌肥厚小鼠的心功能恢复，其表现为 LVEDd、LVESd 降低，LVFS、LVEF 升高。本研究还预测并证实了 galectin-3 是 miR-27b 的靶基因。在体内和体外实验中，galectin-3 的消耗显著减少了心脏的肥厚。
结论 综上所述，miR-27b 可通过降低 galectin-3 的表达水平，发挥保护心功能不全和心肌肥厚的作用。本研究提出的方法提供了一种新的对抗心肌肥厚的治疗策略。

PU-0854

小儿高热惊厥患者的护理

盛喜娟
郑州大学第一附属医院

目的 在 80 例小儿高热惊厥患者的临床治疗中开展护理工作，并总结护理体会，对比探讨更高效的护理措施。
方法 选取自 2020 年 01 月至 2021 年 01 月我院收治的 80 例高热惊厥患儿为研究对象，在患儿的临床治疗过程中，将其随机分为对照组和观察组，各 40 例，对照组患儿实施常规护理方法，观察组患儿实施综合护理方法，对比两组患儿的护理效果、治疗时间以及患儿家属的护理满意度。
结果 （1）护理效果：观察组患儿的护理效果明显高于对照组。（2）治疗时间：患儿高热、惊厥以及出院时间均早于对照组，整体治疗时间短于对照组。（3）家属护理满意度：观察组患儿家属整体护理满意度高于对照组。
结论 本研究通过在高热惊厥患儿的临床护理中分别应用两种护理措施，并对比两组患儿的护理效果后，发现综合护理在该疾病的临床治疗中具有更高的应用价值，其能够有效改善患儿的临床症状，促进患儿身体恢复，联合药物治疗能够有效降低高热对患儿身体系统造成的损害，同时提高家属对护理服务的满意度，护理效果明显，在该疾病的临床护理中具有较高的应用价值。

PU-0855

Expression pattern of 2B4 and CD28 on CD4+T lymphocytes is associated with mortality in patients with sepsis

Qingxiang Liu、Jianfeng Xie、Yi Yang
zhongda hospital affiliated to southeast university

Objective Regulating 2B4 and CD28 signal pathway on T lymphocytes was demonstrated to improve sepsis mortality in animal studies. We aim to determine the effect of them on mortality in patients with sepsis.
Methods This was a single center, prospective observational study. Patients with sepsis who admitted in the ICU from April 2019 to December 2020 were included in this study. 2B4 and CD28 expression on $CD4^+$ and $CD8^+$ T cells using flow cytometry were tested on day 1after sepsis diagnosis. The association between 2B4 and CD28 expression and mortality were analyzed.
Results A total of 152 septic patients[age, M(IQR) 64 (50-71) year; 105 (69.1%) male] were included in this study. At day 30 after enrollment, 39 (25.7%) patient died. Compared with the survivors, the expression of 2B4 on $CD4^+$T cells was significantly higher [9.50 % (4.33-15.44) vs. 6.25% (2.87-12.13), P=0.019] while the expression of CD28 on $CD4^+$T cells was significantly lower [92.67% (84.74-96.11) vs. 95.26% (89.10-97.89), P=0.031] in the non-survivors. Similarly, the expression of 2B4 on $CD8^+$T cells in the non-survivors was significantly higher [79.17% (58.56-87.41) vs. 61.68% (43.50-82.07), P=0.001] in survivors. However, there was no difference of expression of CD28 on $CD8^+$T cells between survivors and non-survivors (P=0.543). According to the cut-off value of 2B4 and CD28 expression on $CD4^+$T lymphocytes in predicting the 30-day mortality, patients could be divided into three groups (i.e., $2B4^{hi}CD28^{lo}$, $2B4^{lo}CD28^{hi}$, and $2B4^{hi}CD28^{hi}$ or $2B4^{lo}CD28^{lo}$), patients with $2B4^{hi}CD28^{lo}$ expression pattern has the lowest $CD4^+$T lymphocyte ratio [%, 35.05 (26.73-42.51) vs. 37.34 (24.08-53.07) vs. 40.64 (32.79-51.81), P=0.036], and highest NK cells ratio [%, 16.88 (8.46-25.54) vs. 11.21 (5.06-15.83) vs. 9.74 (6.06-18.10), P=0.007]. multivariate logistic analysis shows that $2B4^{hi}CD28^{lo}$ pattern, and APACHE II score were independently associated with 30-day mortality in sepsis patients. Survival curve analysis indicates that patients with $2B4^{lo}CD28^{hi}$ pattern on $CD4^+$T lymphocytes having the best survival whereas patients with $2B4^{hi}CD28^{lo}$ pattern had the lower(P=0.040).
Conclusion The expression of 2B4 and CD28 by $CD4^+$T cells is widely heterogeneous in critically ill patients admitted to the ICU for sepsis. A dominant $2B4^{hi}CD28^{lo}$ pattern of $CD4^+$ T cells at day 1 is associated with mortality in patients with sepsis.

PU-0856

D-dimer is valuable for predicting the extension of isolated distal deep vein thrombosis of the lower limb in neurocritical patients: a retrospective observational study

rui tang、Zhi Gao、Min Du、Haiyan Liu、Yanyan Yang、Zongsu Ji、Min Zhou
Neurocritical Care Unit, The First Affiliated Hospital of USTC

Objective Isolated distal deep vein thrombosis (IDDVT) of the lower limb is a frequent medical condition. However, the specific prevalence of IDDVT occurrence and extension in patients with acute brain injury (ABI) during the perioperative period is less recognized. The objective of the study was to determine the value of dynamic changes in coagulation function in predicting the occurrence and extension of IDDVT in ABI patients.

Methods In this retrospective cohort study, ABI patients during the perioperative period in a neurocritical care unit (NICU) of a university hospital were identified from September 2019 to September 2020. Complete compression ultrasound was used by a senior sonographer to diagnose the occurrence and extension of IDDVT. Coagulation function was recorded at a series of time points during the perioperative period.
Results A total of 245 ABI patients were identified, including 46 acute traumatic brain injury patients, 117 acute hemorrhagic stroke patients, 36 acute ischemic stroke patients and 46 acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage patients. Most of the patients were elderly (median age, 62 years), male (58%), and severe cases (median Glasgow Coma Scale (GCS) score at admission, 6). The rates of IDDVT occurrence and extension were 62% and 21%, respectively. Age (odds ratio = 1.04, 95% CI, 1.01–1.06, p = 0.003), GCS score at admission (odds ratio = 0.79, 95% CI, 0.67–0.93, p = 0.003), NICU length of stay (odds ratio =1.06, 95% CI, 1.01–1.12, p = 0.020), body mass index (odds ratio = 0.92, 95% CI, 0.87–0.98, p = 0.010) were risk factors for IDDVT occurrence. None of coagulation indices was a sensitive predictor of IDDVT occurrence. The elevation of D-dimer on days 5-7 was the most valuable predictor of IDDVT extension (the area under the ROC was 0.89, 95% CI, 0.82-0.95, and the sensitivity and specificity were 0.86 and 0.81, respectively with the cutoff of 8.9 mg/L).
Conclusion The occurrence and extension of IDDVT are common in ABI patients during the perioperative period, particularly in elderly patients with severe cases. D-dimer level on days 5-7 is the most valuable predictor of IDDVT extension in ABI patients.

PU-0857

建立并验证可解释的机器学习模型预测腹源性脓毒症患者 ICU 死亡结局

黄伟鹏
武汉大学中南医院

目的 腹腔感染导致的脓毒症在重症监护室中十分常见，其发生率和死亡率都非常高。腹源性脓毒症的病理生理学机制是多因素的，病情的恶化是多因素导致的结果。为了合理地管理腹源性脓毒症患者，需要一个精确的预测模型来识别高危患者，以优化治疗策略。本研究试图建立一种机器学习模型能精准预测腹源性脓毒症患者的死亡风险，以帮助医生在临床上早期、重点关注风险更高的患者，从而降低腹源性脓毒症患者的死亡率。机器学习已经应用于医学领域，如结果预测、诊断、医学图像解释和治疗。机器学习技术不需要假设输入变量及其与输出的关系。完全由数据驱动学习而不依赖于编程的优点使得机器学习成为了一种合理的方法。因此，本研究应用机器学习的方法，建立了一个精确预测腹源性脓毒症患者死亡风险的模型。
方法 回顾性分析 eICU 合作研究数据库(eICU-CRD)。我们提取了病人入住 ICU 后的首个 24 小时相关数据。收集了人口学特征、临床状况、生化指标、血流动力学特征，首先剔除缺失值超过 30%的变量，低于 30%缺失值的变量使用多重插补法补齐（Seed=500）。该数据集按照 7:3 的比例被随机分配为训练集和验证集。我们依据机器学习的方法，利用训练集建立模型，并在验证集中进行验证比较。最终，我们使用机器学习模型随机森林模型(Random forest)和 Shapley 附加解释方法来进行病人死亡率预测。
结果 共计 2350 名腹源性脓毒症患者符合纳入要求，ICU 死亡率为 13.7%。其中随机森林模型预测死亡率的 AUC 值最大，为 0.885，优于其他模型[支持向量机 Radial Svm（AUC=0.882）；极端梯度提升 XGboost（AUC=0.870）；贝叶斯网络 Naïve Bayes（AUC=0.843）；KNN（AUC=0.707）；决策树 Decicion Tree（AUC=0.634）；APACHE-IV（AUC=0.769）；SOFA（AUC=0.712）]。对纳入随机森林模型中的各个变量进行权重分析，发现影响腹源性脓毒症患者发生死亡最大的 10 个变量分别为：碳酸氢根浓度、乳酸、氧饱和度、呼吸频率、收缩压、肌酐、尿素氮、血钾、凝血酶原时间、平均动脉压，另外，我们进一步解释了随机森林模型中各变量与腹源性脓毒症患者发生死亡的相关关系。

结论 随机森林模型比其他模型提供了更好的预测性能，可以根据入住 ICU 的前 24 小时内的患者信息来预测腹源性脓毒症患者的死亡风险。

PU-0858

气管切开时机对高血压脑出血术后患者肺部感染的影响

张霞辉、聂凤、唐艺
宜春市人民医院

目的 探讨气管切开时机对高血压脑出血术后患者肺部感染的影响。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月－2020 年 12 月期间在宜春市人民医院高血压脑出血术后患者 259 例为研究对象，其中 132 例术后行气管切开术。将术后 72h 内进行气管切开术的 79 例患者设为观察组，将术后 72 小时后行气管切开术的 53 例患者设为对照组，分析对比两组患者发生肺部感染的情况。
结果 与对照组患者相比，观察组患者肺部感染的发生率较低，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组患者发生肺部感染时间较短，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 早期进行气管切开术有利于降低高血压脑出血术后患者肺部感染的发生率，缩短其肺部感染时间。

PU-0859

急性草铵膦中毒致儿童急性呼吸窘迫综合征一例并文献复习

童文佳
安徽省儿童医院

目的 探讨急性草铵膦中毒引起儿童急性呼吸窘迫综合征的病例特点、疾病程度预测指标及治疗
方法 分析 2021 年 2 月安徽省儿童医院重症医学科收治的 1 例急性草铵膦中毒致儿童急性呼吸窘迫综合征患儿的临床资料。以“草铵膦中毒”、“glufosinate poisoning”为检索词，检索建库至 2021 年 3 月中国知网数据库、万方数据库、维普数据库及 PubMed 数据库并进行文献复习。
结果 患儿，男，13 岁，系“服用草铵膦 2 天，呼吸困难 1 天伴发热”于 2021 年 2 月收治安徽省儿童医院重症医学科。患儿服用约 40g 草铵膦水剂后，陆续出现呕吐、呼吸费力、咽痛、低热等症状，伴有血肌酐、血淀粉酶显著升高，但无意识障碍，无抽搐，无头痛头晕等症状。入院时血压正常，心率增快，经皮氧饱和度下降。两侧颊粘膜轻-中度灼伤。轻微鼻煽，肺部及神经系统查体阴性。毒物检测（服毒后 48 小时）：送检血、尿液中均检测到草铵膦。氧合指数自入院后呈进行性下降。考虑急性草铵膦中毒后患儿出现急性肾损伤、肺损伤、肝功能不全以及血淀粉酶升高等，予以高流量吸氧、血液净化、促排泄、抗氧化、脏器保护等综合治疗；入院第 2 天，患儿呼吸困难及低氧血症情况状加重，胸片提示浸润影明显增多，排除静水压增高型肺水肿，诊断急性呼吸窘迫综合征，予以气管插管及呼吸机辅助通气、肺保护通气策略、俯卧位通气、液体负平衡等手段。入院第 5 天患儿出现多器官功能衰竭而死亡。文献检索加上本例共收集 65 例急性草铵膦中毒引起肺损伤且临床资料完整的病例，成人患者 64 例，儿童患者 1 例，除本例外未见急性草铵膦中毒引起的急性呼吸窘迫综合征相关报道。草铵膦中毒可引起急性肺损伤；氧合指数可用于预测急性草铵膦中毒患者呼吸系统并发症的发生；草铵膦摄入量及使用呼吸机可作为重症患者的预测和评估指标；重症患者应尽早血液净化治疗。
结论 急性草铵膦中毒可引起急性呼吸窘迫综合征；早期评估和预测患儿病情及预后，重症患者应尽早血液净化治疗。

PU-0860

血清 25-羟维生素 D 缺乏与 ICU 患者医院获得性感染相关性研究

章冰玉
上海市浦东新区公利医院

目的 观察入住重症医学科患者血清 25-羟维生素 D 水平与医院获得性感染的相关性。
方法 监测 2020 年 5 月-12 月入住我院重症医学科患者当日或第二日血清 25-羟维生素 D 水平共 65 例，统计 28 天内发生院内感染的例数及死亡例数，将 65 人分为院感组（32 例）及非院感组（33 例），比较两组血清 25-羟维生素 D 水平及 28 天病死率。
结果 65 例患者血清 25-羟维生素 D 水平平均值 x±s= 33.16±5.8nmol/L，与非院感组比较，院感组患者血清 25-羟维生素 D 水平明显低下，P 值＜0.05，（22.57±11.28 比 32.84±21.27，P=0.018）；与非院感组比较院感组 28 天死亡率明显升高，P 值＜0.05，（10/32 比 2/33，P=0.009）。
结论 重症医学科患者均存在不同程度的维生素 D 缺乏，血清 25-羟维生素 D 水平越低下，医院获得性感染的发生率越高，28 天死亡率高。

PU-0861

Correlation analysis of multiple microarrays in early sepsis

lei wang、lipeng Zhang
Department of Critical Care Medicine, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University

Objective Sepsis, a life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection, has not emerged as a novel therapeutic approach that significantly improves patient prognosis, despite significant advances in several preclinical studies over the past decades. In order to decipher the underlying mechanisms of organ failure and death and to find potential targets that could alter the therapeutic strategy of sepsis, we sought to identify differences in gene expression between sepsis patients and healthy volunteers, while also exploring viable genetic markers for potential therapeutic targets.
Methods Microarray data of adult human blood samples were obtained by searching Sepsis in GEO database, data samples of sepsis patients and healthy volunteers were combined using R language 4.0.0, data normalization as well as differential analysis was performed by limma package in R language, functional and pathway annotation of differential genes were performed by DAVID 6.8 and KOBAS 3.0, and R language was used for GO and KEGG enrichment analysis, and finally, protein interaction network (PPI) was constructed based on STRING database, and Cytoscape software was used to screen Hub genes.
Results After searching the GEO database, 4 miRNA samples GSE57065, GSE28750, GSE95233, GSE33118 were selected, from which 183 samples (within 48 hours of onset) were selected as sepsis group and 79 samples as healthy group, and finally 63 up-regulated genes and 115 down-regulated genes were screened. Through GO and KEGG enrichment analysis, these loci were found to be associated with intrinsic immune response, regulation of immune response, and T cell signaling pathways. 10 hub genes are expected to be therapeutic targets for intervention in sepsis.
Conclusion There are 178 differentially expressed genes between septic patients and healthy patients. It is possible that 10 Hub genes are involved in the pathogenesis of sepsis. These differential genes can be used as targets of intervention, but they still need to be verified by experiments. The genes expressed by T cells play a key role in the occurrence and development of early sepsis

PU-0862

脓毒症早期多样本微阵列的相关分析

王雷、张利鹏
内蒙古医科大学附属医院重症医学科

目的 脓毒症（Sepsis）是由宿主对感染反应失调引起的危及生命的器官功能障碍，尽管在过去的几十年里，有多项临床前研究中取得了很大的进步，但没有出现明显改善患者预后的新的治疗方法。为了破译器官衰竭和死亡的潜在机制，寻找可以改变脓毒症治疗策略的潜在靶点，我们试图确定脓毒症患者和健康志愿者之间基因表达的差异，同时也探索了潜在治疗靶点的可行的基因标记。
方法 在 GEO 数据库中搜索 Sepsis 得到成人体血液样本的微阵列数据，用 R 语言 4.0.0 合并脓毒症患者与健康志愿者的数据样本，用 R 语言中的 limma 包进行数据的标准化以及差异分析，通过 DAVID 6.8 和 KOBAS 3.0 进行差异基因的功能和通路注释，并用 R 语言进行 GO 和 KEGG 富集分析，最后基于 STRING 数据库构建蛋白质相互作用网络（PPI），Cytoscape 软件筛选中心基因。
结果 经检索 GEO 数据库后，4 个 miRNA 样本 GSE57065、GSE28750、GSE95233、GSE33118 入选，从中选择出（发病 48 小时内）183 个样本作为脓毒症组，79 个样本作为健康组，最终筛选出 63 个上调基因、115 个下调基因。通过 GO 和 KEGG 富集分析，发现这些基因位点与固有免疫应答、免疫反应的调节、T 细胞信号通路等有关。10 个中心基因有望成为干预脓毒症的治疗靶点。
结论 脓毒症患者与健康患者之间存在 178 个差异表达的基因。可能通过 10 个中心基因参与了脓毒症的发病过程。这些差异基因可以作为干预的靶点，但仍需要进行实验验证。

PU-0863

血乳酸对 ICU 老年患者瞻望的预测价值

李晓国、马晓薇
宁夏医科大学总医院心脑血管病医院

目的 探讨血乳酸（Lac）对入住 ICU 的老年患者瞻望的预测价值。
方法 采用回顾性研究方法，选择 2020 年 1 月至 2021 年 1 月在我院重症医学科住院治疗的年龄在 65-75 岁之间的老年作为研究对象。收集患者性别、年龄、病因、器官功能情况，入住 ICU 即刻 Lac、ICU 入住时间（分为≤7d，≥7d）、体温、血压、脉搏、精志情况、有无手术创伤情况等指标。根据 DSM 一Ⅳ其诊断标准将患者分为瞻望组和非瞻望组，比较两组患者上述指标的差异。采用多因素卡方检验分析 Lac 对老年患者 7d 瞻望发生的预测价值。
结果 共入组 105 例老年患者，其中瞻望组 30 例，ICU 入住时间≤7d 12 例，≥7d ，Lac 异常（≥1.5）26 例，Lac 正常（≤1.5）4 例；无瞻望组 75 例，ICU 入住时间≤7d 12 例，≥7d 63 例 ，Lac 异常（≥1.5）26 例，Lac 异常（≥1.5）24 例，Lac 正常（≤1.5）51 例。瞻望组 Lac 异常率为 86.7%，无瞻望组 Lac 异常率为 34.7%。发生瞻望的病例组与无瞻望组病例组住院天数之间，其差别具有统计学意义（P=0.0426），发生瞻望的病例组的住院时间更长。Lac 是瞻望事件的危险因素（χ2=6.2252，P=0.0214），Lac 正常范围瞻望事件的概率仅是 Lac 异常的 0.12 倍。
结论 血乳酸（Lac）是影响入住 ICU 老年患者瞻望发生的独立危险因素。

PU-0864

Talaromyces marneffei infection in an HIV-negative child with a CARD9 mutation in China: a case report and review of the literature

Chengyan You
Children's Hospital, Chongqing Medical University

Objective Talaromyces marneffei (T. marneffei) is a thermally dimorphic fungus causing systemic mycosis. Due to the atypical symptoms and diverse imaging findings, T. marneffei-infected patients may be misdiagnosed thus preventing timely antifungal therapy. Moreover, HIV-negative patients with T. marneffei infection may be congenitally immunocompromised because of the mutation of immune-related genes.
Methods We present a rare case of disseminated T. marneffei infection in an HIV-negative child in a nonendemic area with a gene mutation in CARD9 that has not been reported previously in T. marneffei infection. And a literature review is performed to further analyze the characteristics of T. marneffei-infected patients with immune-related gene mutations.
Results We describe a case of an HIV-negative child who developed disseminated T. marneffei infection in a nonendemic area. Chest CT showed similar imaging changes of miliary pulmonary tuberculosis, while there was no other evidence of tuberculosis infection, and empirical antituberculosis treatment was not effective. Lymphocyte subset analysis showed reduced natural killer cells, and the immunoglobulin profile showed reduced IgM levels. A bone marrow smear revealed T. marneffei infection, and ascites culture also proved T. marneffei infection. Despite antifungal treatment, the child died of multiple organ failure. Two gene mutations in Caspase Recruitment Domain-containing protein 9 (CARD9) were detected, which had not been reported previously in T. marneffei-infected patients.
Conclusion HIV-negative patients with CARD9 mutations may be potential hosts of T. marneffei. Abnormalities in the immunoglobin profile and lymphocyte subset may provide clues for immunocompromised patients, and further genetic testing is advised to identify gene mutations in HIV-negative patients with T. marneffei infection.

PU-0865

嗜铬粒蛋白 A 对重症手足口病患儿的预后预测作用：一项前瞻性观察性研究

党红星
重庆医科大学附属儿童医院

目的 重症手足口病（HFMD）与儿童高死亡率相关，持续的交感系统激活是危重症手足口病患儿死亡的重要因素之一。本研究观察血清嗜铬粒蛋白 A（CHGA）在重症手足口病患儿中的表达水平及其对预后的预测作用。
方法 PICU 入院时确定下列各项指标水平，包括：血清 CHGA、肌酸激酶同工酶（CK-MB）、血清 D-二聚体、去甲肾上腺素、血糖、乳酸、C 反应蛋白、白细胞（WBC）计数以及血管加压药的使用、小儿死亡风险评分 III（PRISM-III）和病毒病因学。本文分析了临床结局与上述指标之间的相关性，并评估了 CHGA 作为预测死亡的生物标志物的作用。
结果 死亡组的血清 CHGA 水平高于存活组（以中位数（四分位间距）表示：分别为 434.8（374.3–502.4）和 183.3（131.9–246.9）mg / l； p <0.001），且与去甲肾上腺素（r = 0.37，p <0.001），血糖（r = 0.32，p = 0.001），乳酸（r = 0.25，p = 0.009），白细胞计数（r = 0.20，p = 0.039）和 PRISM-III 评分（r ＝ 0.748，p ＜0.0001）有关。患神经源性肺水肿、感染肠道病毒 A71 以及需要额外升压药的患儿，血清 CHGA 水平较高（以中位数（四分位间距）表示：分别

为 385（239.9–488.8）和 161（115.6–222.9），340.6（190.6–436.0）和 150.5（112.1-210.0），395.6（209.1-487.0）和 167.7（110.5-240.5）mg / l； p <0.0001）。重症手足口病患儿在 PICU 入院时的 CHGA 水平可能是死亡率的独立危险因素（校正比值比 2.459，95％置信区间 1.054-5.906，p = 0.038），且特异性高（87.5％），敏感性高（82.6％）（切值为 339.6 mg/l）。

结论 重症手足口病患儿的 CHGA 水平与心肺功能衰竭有关。如果在 PICU 入院时进行检测，CHGA 可能具有对该疾病预后的预测作用。

PU-0866

25 羟基维生素 D 缺乏症与危重患儿的 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分的相关性

党红星
重庆医科大学附属儿童医院

目的 研究危重患儿的 25-羟基维生素 D（25（OH）D）水平及其与心血管序贯器官衰竭评分（CV-SOFA）和小儿死亡风险 III（PRISM-III）评分的相关性。

方法 这项前瞻性、观察性队列研究是在 1 年内对 1 个月至 14 岁的危重患儿进行的。在 PICU 入院时收集血液样本。25（OH）D 缺乏症定义为其水平 <20 ng / mL。我们进行了单变量和多变量分析，以评估与 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分以及其他重要结果的相关性。

结果 96 名危重患儿被纳入研究。血清 25（OH）D 的平均水平为 22.5（IQR 16.3–31.8）ng / mL。危重患儿中 25（OH）D 缺乏症的患病率为 39.2％。25（OH）D 的水平在脓毒性休克时显著降低，并与 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分相关。在多变量分析中，维生素 D 缺乏与 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分相关。

结论 25（OH）D 缺乏症在 PICU 入院的危重患儿中普遍存在，并且可能与较高的 CV-SOFA 和 PRISM-III 评分相关。25（OH）D 影响危重患儿的临床结局，本研究为 25（OH）D 的状况提供了其他数据。

PU-0867

血栓弹力图在指导外科手术治疗中最佳输血策略研究

张驰、潘熠平、赖洁、汤展宏
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨血栓弹力图在外科手术治疗中最佳输血策略指导意义。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月～2019 年 12 月我院收治入院的 89 例行外科手术，且术前预估出血量在 1000ml 以上患者病例资料，其中 38 例临床常规输血，纳入对照组；51 例在血栓弹力图相关指标指导下完成输血，纳入观察组。比较两组患者输血前、输血后即刻及输血后 24h 凝血指标（血红蛋白、红细胞压积、血小板计数、凝血酶原时间及活化部分凝血酶原时间）监测结果及输注各类血液制品用量，分析观察组输血前后 TEG 相关指标变化情况。

结果 两组患者术前、术后即刻及术后 24h 血红蛋白、红细胞压积、血小板计数比较均未见统计学差异（P>0.05）；两组术前凝血酶原时间及活化部分凝血酶原时间未见显著性差异（P>0.05），术后即刻及术后 24h 观察组明显较对照组优，组间差异显著（P<0.05）。观察组治疗过程中输注浓缩红细胞、血小板及新鲜冰冻血浆及纤维蛋白用量均显著较对照组低，组间统计差异显著（P 均<0.01）。TEG 指导后观察组患者输血后 R、K 及 CI 明显降低，组间差异显著（P 均<0.01）,Angle、MA 明显升高，组间统计差异显著（P 均<0.01）。观察组手术时间较对照组短，术中出血量明显少于对照组，组间统计差异显著（P<0.05）；术后 24h 引流量比较，观察组明显

少于对照组，组间差异显著（P<0.05），且观察组未见二次手术病例，组间统计差异显著（P<0.05）。

结论 血栓弹力图指导外科手术治疗术中最佳输血策略，不仅可及时纠正凝血功能异常，提血液有效成分输注率，同时还能有效节约资源。

PU-0868

局部枸橼酸抗凝在肝损害儿童连续性肾脏替代治疗中的临床应用

扈芳
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨局部枸橼酸抗凝（RCA）在儿童肝损害患者连续性肾脏替代治疗（CRRT）中应用的安全性、有效性及管理策略。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月到 2019 年 10 月重庆医科大学附属儿童医院重症医学科（PICU）接受 RCA-CRRT 且合并肝功能不同程度损害的 75 例儿童共 151 次 CRRT 治疗的临床资料。按照肝功能受损程度，分为 A 组（肝衰组）和 B 组（肝功能不全组）。通过对比 A、B 两组患儿滤器寿命、治疗前后血氨、血乳酸、肌酐等指标变化；出/凝血事件、枸橼酸蓄积、酸碱失衡及电解质紊乱发生情况；CRRT 参数调节等。评价 RCA-CRRT 在肝功能不全甚至肝衰竭儿童患者临床应用的安全性、有效性并探索 RCA-CRRT 管理策略。

结果 A 组 40 例（共行 CRRT 79 次）、B 组 35 例（共行 CRRT 72 次）。A、B 两组资料在年龄、体重、性别组成等方面比较无显著差异。A、B 两组出血事件（5.1% VS 4.2%）及 24h 滤器凝血事件（26.6% VS 30.6%）发生率比较无显著差异。A 组枸橼酸蓄积（CA）总发生率及持续性 CA 发生率均明显高于 B 组（40.5% VS 15.2%， 8.8% VS 1.4%）；且 A、B 两组 CA 发生率均通过方案调节明显降低。A、B 两组治疗后低钙血症发生率均较治疗前明显降低（11.4% Vs 31.6%，1.4% Vs 13.9%），且 A 组治疗前和治疗后低钙血症发生率均明显高于 B 组。B 组治疗后高钙血症发生率较 A 组稍高（11.1%Vs 1.4%），但无显著差异。A、B 两组治疗后严重酸中毒发生率均较治疗前稍降低（ 5.1%Vs 11.4%，2.8% Vs 5.6%），严重碱中毒发生率均较治疗前稍增加（6.3% Vs 2.5%，8.6% Vs 5.6%），但差异均无统计学意义。A、B 两组治疗后高钠血症和低钠血症发生率均无显著差异。A、B 两组平均转机时间比较无显著差异（36.83±16.80h VS 31.94±16.92h）；A、B 两组治疗后 ALT、AST、肌酐、血氨、乳酸等均较治疗前明显降低。A、B 两组调整后血泵速度、枸橼酸泵速度均较初始设置速度降低，透析速度+置换速度均较初始设置速度升高；A、B 两组 RCA 参数调整后比较无显著差异。

结论 肝衰竭患儿行 RCA-CRRT 时枸橼酸蓄积风险明显高于肝功能不全患儿，但通过合理调整治疗方案 RCA-CRRT 仍可安全有效的用于肝衰竭儿童。

PU-0869

儿童重症肺炎的预后因素研究

王潘
重庆医科大学附属儿童医院

目的 分析重症肺炎患儿的一般情况、实验室数据、病原学、诊疗情况、并发症等对预后的影响。

方法 本研究为前瞻性观察性研究，对我院 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日期间连续入住 PICU 的重症肺炎患儿的临床资料进行分析，对比分析生存组和死亡组的相关资料，采用 Logistic 回归分析影响重症肺炎患儿预后的独立危险因素。

结果 筛选出 503 例符合纳入标准的患儿，根据 28 天的预后情况分为死亡组(151 例)和存活组(352 例)。经 Logistic 分析，总住院时间、GCS 评分、抗生素是影响重症肺炎预后的独立危险因素，差

异有统计学意义(OR>1，P<0.05)。PICU 停留时间、血液/肿瘤系统基础病、其它（除外心血管系统、呼吸系统、神经肌肉系统、内分泌免疫系统、肾脏系统、消化系统、血液/肿瘤系统的其它疾病）系统的基础病、抗菌药、抗病毒药、抗真菌药、有创机械通气、血液净化、心肺复苏、肺出血是影响重症肺炎预后的独立保护因素，差异有统计学意义(OR<1，P<0.05)。

结论 总住院时间、PICU 停留时间、GCS 评分、血液/肿瘤系统基础病、其它（除外心血管系统、呼吸系统、神经肌肉系统、内分泌免疫系统、肾脏系统、消化系统、血液/肿瘤系统的其它疾病）系统的基础病、有创机械通气、血液净化、心肺复苏、抗菌药、抗病毒药、抗真菌药、抗生素、肺出血与预后直接相关。

PU-0870

需要收住 ICU 的重症胃肠道肿瘤患者的体重指数与生存的关系:一项回顾性队列研究

石元朝[2]、段经玮[2]、关泉林[1]、申希平[2]、郝建朋[1]、邓成辉[1]、袁文臻[1]、周永宁[1]
1. 兰州大学第一医院
2. 兰州大学

目的 过高的体重指数（BMI）对胃肠道肿瘤患者生存的影响尚不确定，证据有限。本研究旨在探讨 BMI 与胃肠道肿瘤患者生存之间的关系。

方法 从 2001 年到 2015 年，对 MIMIC-III 数据库中回顾性收集胃癌或结直肠癌患者的相关临床基线资料以及 4 年的随访结果。运用多因素 Cox 回归分析探寻影响此类患者生存的因素。主要终点事件为 4 年总生存期(OS)。考虑到患者的一般状况，进行了亚组分析。

结果 将 586 例胃癌和结直肠癌患者分为正常 BMI (18.6 ~ 24.9 kg/m2, n=215)、超重 BMI (25.0 ~ 29.9 kg/m2, n=215)和肥胖 BMI(≥30.0 kg/m2, n=156)三组。BMI 正常与 BMI 超标的 OS 在组间差异有统计学意义(34.9% vs. 55.8%，P<0.001)， BMI 正常与 BMI 超重组的生存率有统计学差异(34.9% vs. 53.8%，P<0.001)。与 BMI 正常组相比，BMI 超重组和 BMI 肥胖组患者生存率明显优于 BMI 正常组患者(胃癌：30.3% vs. 53.8%，P=0.004；30.3% vs. 44.0%，P=0.047，结直肠癌：35.4% vs. 83.6%，P=0.001；35.4% vs. 54.2%，P=0.001)。

结论 较高的 BMI 与胃肠道肿瘤患者更好的生存结果相关。

PU-0871

集束化护理在危重症患者肠道护理当中的应用

丁娜
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察胃肠道集束化护理对危重症患者胃肠功能保护的应用效果,探讨其对 APACHE II 评分、胃肠功能、腹压及胃潴留发生的影响,为危重症胃肠功能保护探索一种安全有效、经济可行、操作简便的集束化护理方案。

方法 本研究为前瞻性随机对照临床试验。选择 2020 年 1 月-2020 年 9 月在我院住院的 ICU 患者,依据纳入、排除标准选定观察对象,按照患者入科顺序编号采用随机数字表法将其分为试验组与对照组,每组 30 例。

结果 1 APACHE Ⅱ评分组间比较:实验组与对照组干预前比较差异无统计学意义（t=0.775,P>0.05）,干预第 7d 差异有统计学意义（t=-5.382,P<0.05）;组内比较:实验组、对照组干预前与干预第 7d 比较差异均有统计学意义（t=-13.475、8.143,P<0.05）。

结论 1.胃肠道集束化护理对危重症胃肠功能具有良好的保护作用,可改善胃肠道功能,改善疾病预后。2.为危重症胃肠功能保护了提供一种安全有效、经济可行、操作简便的集束化护理方案,具有临床实用价值及良好的发展前景;同时为危重症专科护理提供理论基础。

PU-0872

血糖波动与疾病危重程度的关系研究

刘文哲、刘迪
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 研究总结血糖的波动与疾病危重程度的关系。
方法 回顾分析我科室危重症病人 200 例，通过危重评分系统（APACHE II 评分）来判定疾病的危重程度分组， ＞25 分为危重组，<25 分为非危重组。通过监测末梢血糖及间断监测静脉血糖来观察血糖的波动。
结果 危重组的血糖波动、平均血糖、初始血糖均大于非危重组的相关血糖。
结论 疾病的危重程度越高，血糖的波动幅度越大。

PU-0873

基于 PDCA 循环模式的项目管理在 ICU 多重耐药菌防控中的应用

周松
中山大学附属第五医院

目的 多重耐药菌是指对临床使用的 3 类或 3 类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌。ICU 患者病情危重、免疫力低下，常伴有众多侵袭性操作，加之广谱抗生素的大量使用，使得 ICU 成为 MDRO 感染的高风险科室。一旦发生感染，则会严重影响 ICU 患者的治疗，延长患者住院时间，造成经济损失，增加致残率和病死率。造成 ICU 内 MDRO 传播的风险因素涉及多个环节，任何环节出现漏洞都可能引起交叉感染，导致 MDRO 感染暴发。如何有效降低 MDRO 的产生及阻断 MDRO 传播，是目前 ICU 感染管理亟需解决的重要难题。
方法 项目管理是一个科学的管理方法，实施过程中强调组员的紧密合作，共同制定针对性管理计划，然后循序渐进地落实在行动中[7]。PDCA 循环是一种科学的能够有效解决问题的管理方法，包括计划、执行、检查、处理四个步骤，通过严格的规定和循环的步骤展开实施，保证了管理工作完成的质量。本研究将 PDCA 循环与项目管理进行有效结合以改善 ICU 内 MDRO 防控的执行情况，运用鱼骨图等管理工具对存在问题进行分析，并按整改策略对 MDRO 防控的薄弱环节、重点环节实施项目计划，采取多方位的项目监控。
结果 基于 PDCA 循环模式的项目管理实施前，我院 ICU 内 2018 年、2019 年均发生 2 例 MDRO 感染；实施后，2020 年 ICU 内 MDRO 零感染，医务人员手卫生“5 个时刻”知晓度由干预期 80.95％提升至 95％、手卫生依从性由干预期 76.19％提升至 95％；调查环境卫生检查达标率：床（100%）、治疗车（＞95%）、办公区域（＞95%）。
结论 基于 PDCA 循环模式的项目管理，可有效提高 ICU 内 MDRO 预防与控制措施执行率，切断传播途径，避免医院内交叉感染。MDRO 防控已不再是感染控制专职工作者的责任，更是每个医务工作者的责任。只有坚持以预防感染为中心，围绕感染源、感染途径等重要环节展开有效措施，才能更大收益。

PU-0874

心理干预对慢性前列腺炎患者的护理效果分析

刘瑞环
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨心理干预对慢性前列腺炎患者的护理效果。
方法 选择我院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月收治的 40 例慢性前列腺炎患者，根据入院先后顺序，将 40 例患者分为对照组（2020 月 1 月至 6 月）及观察组（2020 年 7 月至 2021 年月），每组 20 例，对照组患者给予常规护理干预，观察组患者在对照组基础上加用心理干预，对比两组患者的治疗效果及治疗前后的心理状态评分。
结果 与对照组比较，观察组患者的治疗有效率明显升高（97%VS86%），P＜0.05。治疗前，两组患者的心理状态评分分析无明显差异 P＞0.05；治疗后，两组心理状态评分明显降低，且观察组明显较对照组低，P＜0.05。
结论 心理干预可改善慢性前列腺炎患者的心理状态，提高治疗效果。

PU-0875

肠内营养联合益生菌对老年重症呼吸衰竭患者免疫功能、胃肠道并发症和通气时间的影响

韩双双
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨肠内营养（含谷氨酰胺）+益生菌治疗老年重症呼吸衰竭的效果。
方法 回顾 64 例患者的资料，观察组给予肠内营养（含谷氨酰胺）+益生菌干预，对照组给予单纯肠内营养（含谷氨酰胺）干预。
结果 观察组的通气时间与胃肠道并发症指标均优于对照组（P<0.05）。
结论 肠内营养支持（含谷氨酰胺）联合益生菌能进一步改善患者的预后指标，值得广泛推广。

PU-0876

万古霉素药代/药效动力学参数在儿童重症感染中的临床应用价值

熊文艺
重庆医科大学附属儿童医院

目的 探讨儿童重症感染中万古霉素药代/药效动力学参数与其治疗疗效、肾毒性间相关性，并确定适宜的阈值。
方法 回顾性收集 2018 年 9 月至 2021 年 1 月重庆医科大学附属儿童医院儿童重症监护室住院使用万古霉素治疗的重症感染患儿信息。采用单因素分析万古霉素药代/药效动力学参数与疗效、肾毒性相关性，采用二元 logistic 回归分析肾毒性发生风险因素，通过受试者工作特征曲线确定 24 小时药物浓度-时间曲线下面积（area under the curve over 24 hours，AUC_{-24}）阈值。
结果 纳入 110 例病例，临床治疗有效 76 例（69.1%）；66 例有明确病原检出，49 例（74.2%）病原清除；110 例中 15 例（13.6%）发生万古霉素相关肾毒性。单因素分析显示有效组和无效组在病情严重程度、用药情况、治疗性药物监测等方面差异均无统计学意义；单因素分析显示病原清除组和病原未清除组在病情严重程度、用药情况、治疗性药物监测等方面差异均无统计学意义。多因素结果分析显示万古霉素疗程、谷浓度、AUC_{0-24} 是万古霉素相关肾毒性的危险因素。AUC_{0-24} 与

肾毒性受试者工作特征曲线表明 AUC_{0-24} < 537.18mg•h/L 可能是一个预测万古霉素相关肾毒性适宜的阈值。

结论 在重症感染儿童中万古霉素稳态谷浓度、稳态峰浓度、AUC_{0-24} 与治疗疗效、细菌清除效果无明显关联，而稳态谷浓度、AUC_{0-24} 与其肾毒性关联密切。可应用 AUC_{0-24} 进行 TDM 可减少肾毒性发生风险，还需要更多多中心及大样本前瞻性研究进一步探索 AUC_{0-24} 的合适阈值。

PU-0877

动态针尖定位与触诊和超声进行动静脉穿刺的荟萃分析

沈佳鑫
沧州市中心医院

目的 从 DNTP，超声和触诊实验研究中提取数据，使用 Review Manager 版本 5.3 进行数据分析，并评估 DNTP 在穿刺方面是否具有某些优势。

方法 搜索 PubMed，EMBASE，Cochrane 库，CNKI 和万方数据知识服务平台，以比较 DNTP 与常规超声引导技术，无 DNTP 或触诊的随机和非随机研究。使用与 I^2值相对应的模型来计算置信区间为 95％的风险比。确定研究以比较临床指标。

结果 对于临床指标，DNTP 在首次尝试成功，总体成功和并发症方面更有优势。然而，在婴儿期患者中，初次尝试成功，总体成功和额外的穿刺次数与触诊相比并未显示出 DNTP 的良好疗效。在超声下，动脉穿刺也不能很好地进行。

结论 根据当前证据，DNTP 优于触诊和超声检查的优势体现在所有组以及除婴儿组以外的所有子组的首次尝试成功率中。因此，对于老年患者的紧急情况，可以将 DNTP 用作一般方法。

PU-0878

OSI-027 在高氧肺损伤新生大鼠中通过调节 mTORC2/AKT/TGF-β1 和 mTORC1/4E-BP1 信号通路减轻雷帕霉素非敏感性

吴黎虹
重庆医科大学附属儿童医院

目的 婴儿长期高氧治疗所致急性肺损伤或发育性肺病的机理目前尚不清楚。本文旨在探讨与雷帕霉素相比，mTORC1/2 双重抑制剂 OSI-027 是否可通过调节 mTORC2/AKT/TGF-β1 和 mTORC1/4E-BP1 信号减轻高氧肺损伤。

方法 新生大鼠连续吸入浓度为 90%的医用氧气，经腹腔注入生理盐水、雷帕霉素或 OSI-027。 分别于实验过程第 3、7 和 14 天处死大鼠收集鼠肺组织标本，检测肺组织损伤情况。在正常氧和高氧干预的离体肺组织切片中，通过免疫组化和 Western blot 分析 mTOR/AKT/TGF-β1 和 mTORC2/4E-BP1 信号通路的活化情况。高氧诱导的损伤肺组织证实，OSI-027 抑制了与 mTORC1/2 信号有关的其他蛋白质的活性状态

结果 本文数据表明，高氧可诱发严重的肺部炎症和纤维化。OSI-027 显著缩短了高氧肺损伤的病理过程，抑制了 mTORC1/C2 信号通路下游主要靶点的磷酸化，并减少了 TGF-β1 信号的激活。

结论 结果表明，mTORC2/AKT/TGF-β1 和雷帕霉素非敏感性 mTORC1/4E-BP1（Thr37/46）信号通路在高氧肺损伤期间具有重要作用，对新型抗高氧损伤策略的进展具有潜在意义。

PU-0879

中医在急危重症中的作用研究

王莎
沧州市中心医院

目的 综合阐述中医药在危重症中的作用
方法 1. 中医急危重症的临床思维模式形成
2. 中药在急危重症中的作用
3.针灸在急危重症中的作用
结果 近年来中医在急危重症中的作用越来越重要
结论 自古以来，我国的中医药学就有很丰富的发展历程， 将其充分的运用到对危急重症患者的治疗中，可以达到减轻患者痛苦，促进康复的目的。如果充分的将中西医有效 的进行结合，运用到临床工作中，更加可以有效提高 患者的生产率，这对于今后的工作有很重要的意义。

PU-0880

Exosomal proteome analysis of human plasma for the diagnosis of candidemia

Zetian Wang[1]、Jianguo Tang [2]
1. Shanghai Fifth People's Hospital
2. 复旦大学附属上海市第五人民医院

Objective Exosomes have been extensively studied as diagnostic biomarkers and for monitoring disease progression. This study examined the role of exosomes in the pathogenesis of candidemia. Exosomes in the serum of patients with candidemia were analyzed by liquid chromatography-mass spectrometry/mass spectrometry. Proteins differentially expressed in patient (n = 4) vs. control (n = 4) sera were confirmed by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Protein expression was evaluated using receiver operating characteristic curve analysis. In the serum samples of the patients, 4,055 fragment ions and 418 proteins were detected, including 11 proteins whose expression levels differed significantly from the controls. Three of these proteins (cathepsin b, pentraxin 3, and the serine protease inhibitor A3N) were shown by ELISA to be closely related to the development of candidemia. Our results suggest a role for serum exosomes as molecular markers in the diagnosis and monitoring of candidemia.
Methods Exosomes in the serum of patients with candidemia were analyzed by liquid chromatography-mass spectrometry/mass spectrometry. Proteins differentially expressed in patient (n = 4) vs. control (n = 4) sera were confirmed by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Protein expression was evaluated using receiver operating characteristic curve analysis.
Results In the serum samples of the patients, 4,055 fragment ions and 418 proteins were detected, including 11 proteins whose expression levels differed significantly from the controls. Three of these proteins (cathepsin b, pentraxin 3, and the serine protease inhibitor A3N) were shown by ELISA to be closely related to the development of candidemia.
Conclusion Our results suggest a role for serum exosomes as molecular markers in the diagnosis and monitoring of candidemia.

PU-0881

我国重症男护士职业挑战与职业期待的分析与展望

田瑞锋
武汉市中心医院

目的 在本次研究通过对当前男护士存在的职业挑战进行分析，根据男护士面临的困境进行展望
方法 通过采用便利抽样法，选取各医疗机构 100 名男护士，随后进行分析。通过在中华护理学会委员会采用问卷调查方式，分发给某地区男护士专业委员会，随后由各地男护士发给医疗机构。随后进行挑战等的调查
结果 （1）根据其面临的困境进行选择。当前男护士面临的主要困难与挑战主要表现为薪资待遇、职业发展、缺乏理解以及职业压力等几个方面，所占比例分别为 18.0％、32.0％、 30.0％、20.0％％。（2）本次调查中通过对男护士的职业期待等进行分析，主要包含四个方面，提升薪资待遇、帮助专业成长、提升社会地位以及扩大职业宣传。本次研究中所占比例分别为 30.0％、19.0％、 31.0％、 20.0％。
结论 男护士在现在工作中面临职业压力较大，发展期望较大因此应加大相关培训和社会宣传，减轻男护士心理压力。

PU-0882

Effect of electrical impedance tomography guided early mobilization in patients after upper abdominal surgery

Xuan Song、Xinyan Liu、Daqiang Yang、Maopeng Yang、Yahu Bai
Liaocheng Cardiac Hospital

Objective Pulmonary complications, such as pneumonia, atelectasis, and respiratory failure, are common in patients with upper abdominal surgery, and is closely related to clinical outcomes and hospitalization costs. Early mobilization is an important component of enhanced recovery after surgery (ERAS), which improves cardiopulmonary endurance, reduces fatigue symptoms, and improves muscle strength and quality of life. In the guidelines related to ERAS, although early mobilization is "strongly recommended," but the quality of the evidence is poor, and there are no indicators to quantify the effectiveness of early mobilization in patients after surgery.
Methods In this prospective, single-center clinical trial, we aim to recruit 100 patients after upper abdominal surgery between January 1, 2021 and December 31, 2021. On the first day after surgery, the nurses will help the patient sit on the chair beside the bed. Before mobilization, the patient's heart rate, blood pressure, oxygen saturation, respiratory rate and region of interest (ROI) 1-4 will be recorded as baseline. These data will be recorded again at 15min, 30min, 60min, 90min and 120min after mobilization, and the changes of vital signs and ROI 1-4 values at each time point before and after mobilization will be compared.
Results This is a research protocol, with no results.
Conclusion The study aims to compare the changes of ventral-dorsal ventilation before and after mobilization in patients after upper abdominal surgery by EIT, and compare the changes of ROI values at each time point after mobilization to evaluate the influence of the duration of mobilization on the pulmonary ventilation function, so as to provide a theoretical basis for the development of personalized activity program for patients.

PU-0883

权变理论在三次地震救援队救灾现场的应用及探讨

万丽
绵阳市中心医院

目的 探讨权变管理在三次地震救援现场的应用，为灾害救援提供参考依据。
方法 对我院参与玉树地震、芦山地震及九寨沟地震救援的 9 支应急医疗队队员的选拔、组配，及医疗队救灾现场组织结构、任务分工的调整情况进行整理分析。
结果 81 名队员中有救援实战经验的占比 83.96%，有行政职务的占比 49.33%；队长均有行政职务，且既往参与地震救援均次数为 1.89 次；首批医疗队出发时均不明确任务，后续医疗队均明确任务。9 支应急医疗队圆满完成三次地震救援工作。
结论 应急救援过程中，采用权变理论主动适应救援环境变化，适时调整救援方案及人员分配，可取得较好的救援效果。可对应急医疗队队员进行权变管理知识及应用的培训，提高队员的应变能力，为灾害救援助力。

PU-0884

脑钠肽测定在慢性充血性心力衰竭患者诊断及预后评估中的应用价值观察

赵景琳
沧州市中心医院

目的 探讨脑钠肽（BNP）测定在慢性充血性心力衰竭患者诊断及预后评估中的应用价值。
方法 本文研究共入选研究对象 100 例，均为 2012 年 2 月至 2014 年 8 月本院收治的慢性充血性心力衰竭患者，在患者入院后测定其脑钠肽水平，同时测定患者的左室舒张末期容积（EDV）、左室收缩末期容积(ESV)、左室射血分数(LVEF)。
结果 BNP 水平随着心功能分级的上升逐渐升高，各组水平差异显著(P<0.05)；EDV≤88.50ml/m2、ESV≤36.50ml/m2、LVEF≥50%水平正常组的 BNP 水平明显高于 EDV、ESV、LVEF 水平异常组（P＜0.05）；BNP>110pg/ml 患者进入终末事件发生率明显高于 BNP<110pg/ml 患者（P＜0.05）。
结论 脑钠肽（BNP）测定在慢性充血性心力衰竭患者诊断中具有重要意义，其可为患者的早期诊断及治疗起到指导作用，避免患者病情进一步恶化。

PU-0885

以左下肢麻木无力伴排尿困难为首发症状的溴敌隆中毒 1 例

郜杨、康凯、赵鸣雁、于凯江
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 2020-09-24 哈尔滨医科大学附属第一医院重症医学科收治了 1 例以左下肢麻木无力伴排尿困难为首发症状的溴敌隆中毒患者，临床较为罕见，极易误诊误治，现将具体诊断和救治情况报道如下。
方法 回顾性分析此例患者的病情及转归。
结果 结合患者肉眼血尿的病史、四肢及胸腹部散在大小不等的淤点和瘀斑、与维生素 K1 密切相关的因子水平显著降低及腰大肌和髂腰肌血肿，我们考虑患者存在溴敌隆中毒的可能。因此，在补充维生素 K1、凝血酶原复合物及输血对症治疗的同时，对溴敌隆的血清药物浓度进行了测定，结果

为 6.92 ug/ml。这证实了我们之前的怀疑，本例患者的临床表现实际为溴敌隆中毒引发腰大肌和髂腰肌血肿及严重贫血所致。

结论 本病例给我们带来了如下的启示，首先，不能仅仅依据溴敌隆接触史排除中毒的可能。其次，当患者的临床诊断与表现不相符时，应积极查找原发疾病。最后，溴敌隆中毒的临床表现可能常常不典型，这就需要我们对可疑患者进行积极的鉴别以避免误诊误治。

PU-0886

警惕合并百草枯的敌草快中毒

郜杨、康凯、费东升、赵鸣雁、于凯江
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 1 例 31 岁男患自服敌草快 200ml 后出现恶心、呕吐急诊入住哈尔滨医科大学附属第一医院急诊内科。

方法 实验室检查：白细胞计数（WBC）22.92 × 109/L，中性粒细胞百分率（NEUT%）88.90，降钙素原（PCT）0.84 ng/ml，C 反应蛋白（CRP）22.50 mg/L，丙氨酸氨基转移酶（ALT）667.60 U/L，天门冬氨酸氨基转换酶（AST）787.10 U/L，总胆红素（TBIL）59.70 umol/L，直接胆红素（DBIL）40.80 umol/L，间接胆红素（IBIL）18.90 umol/L，尿素（Urea）13.28 mmol/L,肌酐（Crea）303.20 umol/L，肌酸激酶（CK）994.40 U/L，肌酸激酶同工酶（CK-MB）95.60 U/L，NT-ProBNP 测定（NNT）480.40 pg/ml，凝血酶原时间（PT）13.80 Sec，凝血酶原活动度（PT%）60.60%，D-二聚体（D-Dimer）0.57 mg/L，尿液白细胞 344.00/uL，肌红蛋白（MYO） >1000.00 ug/L，百草枯药物浓度 2.85 ug/ml。影像学检查：颅脑 CT 扫描未见著征，肺部 CT 显示双肺弥漫性渗出性改变。诊断：敌草快合并百草枯中毒，多器官功能障碍综合征，横纹肌溶解综合征，泌尿系感染。

结果 立即给予补液水化、还原型谷胱甘肽、N-乙酰半胱氨酸、抗感染、抑制胃酸分泌、化痰、镇痛镇静、大剂量维生素 C（10g/d）等综合治疗措施，并在 ICU 内给予经口气管插管、有创机械通气以及 2 次血液灌流（HP）联合持续静脉静脉血液滤过（CVVH）。入院后第 4 天，患者家属放弃治疗，患者出院。

结论 通过本病例报道希望能够引起临床医生对于敌草快合并百草枯中毒的重视，对于临床上敌草快中毒的患者应积极排查并尽早识别合并百草枯中毒的可能，及时给予包括 HP 联合 CVVH 在内的对症支持治疗措施，避免漏诊和错过最佳的抢救时机，以期挽救更多敌草快中毒患者的生命。

PU-0887

警惕敌草快中毒引发的横纹肌溶解综合征

郜杨、孙国栋、罗云鹏、康凯、费东升
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 1 例 28 岁女患自服敌草快后出现恶心、呕吐、口腔粘膜破溃、胸闷、腹痛、无尿伴有双下肢水肿急诊入住哈尔滨医科大学附属第一医院重症医学科。

方法 实验室检查：血白细胞计数（WBC）40.83×109/L，血小板（PLT）73.00×109/L，白蛋白（ALB）16.70 g/L，尿素氮（BUN）28.60 mmol/L，肌酐（Crea）834.60 umol/L，胱抑素 C（CYsC）5.5700 mg/L，纤维蛋白原（FIB）8.08 g/L，D-二聚体（DD）3.23 mg/L，肌红蛋白（MYO）7571 ng/ml，降钙素原（PCT）35.41 ng/ml， NT-ProBNP(NNT)5510.00 pg/ml，肌酸激酶同工酶（CKMB）82.60 U/L。影像学检查：颅脑 CT 示脑干梗死；胸部 CT 示左肺下叶轻微炎症。诊断：急性重度敌草快中毒，多器官功能障碍综合征（Multiple organ dysfunction syndrome, MODS），脑干梗死，左肺肺炎。

结果 给予患者有创机械通气、中心静脉穿刺置管、血管活性药物泵入，血液灌流（Hemoperfusion，HP）联合持续肾脏替代治疗（Continuous renal replacement therapy，CRRT）、抗感染、低分子肝素抗凝、抑制胃酸分泌、维生素 C（10 g/d）、促醒、免疫调理、化痰平喘、保肝、营养心肌等综合治疗措施。入院后第 3d，患者家属放弃治疗，患者临床死亡。
结论 通过本病例报道希望能够引起临床医生对于敌草快中毒诱发横纹肌溶解综合征的重视，对于敌草快中毒的患者需常规检测 MYO，监测肾脏功能并及时给予综合治疗措施，以期挽救更多患者的生命。

PU-0888

亚专科 ICU 性质的不同对病原微生物培养结果的影响

郜杨、康凯、赵鸣雁、于凯江
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 评价亚专科重症医学科（Intensive Care Unit, ICU）性质的不同对病原微生物培养结果的影响。
方法 回顾性分析 2016 年度哈尔滨医科大学附属第二医院外科 ICU、心外科 ICU、急诊 ICU 和内科 ICU 的病原微生物培养结果，对其标本来源、培养的阳性率以及培养阳性的病原微生物构成比进行比较，进而判断亚专科 ICU 性质的不同对病原微生物培养的结果是否具有影响。采用德国西门子公司 MicroScan walkAway-96 全自动微生物菌种鉴定仪进行菌种鉴定。
结果 2016 年度 4 个亚专科 ICU 的送检标本例数分别为 1888、1498、1168 和 1423 次。采用 Monte Carlo 模拟的 c2 检验表明不同亚专科 ICU 之间的标本来源和培养阳性的病原微生物构成比差异具有显著性（c2 值分别为 671.869 和 272.165，P=0.000）；采用 c2 检验表明不同亚专科 ICU 之间的培养阳性率和共同检出的病原微生物构成比差异具有显著性（c2 值为 15.806 和 162.125，P=0.000）。
结论 亚专科 ICU 性质的不同会对病原微生物的培养结果产生影响，具体表现为标本来源、培养的阳性率和培养阳性的病原微生物构成比均有不同。

PU-0889

角质细胞生长因子-2 对急性肺损伤大鼠的影响及相关机制的实验研究

邵腾皓
河北大学附属医院

目的 讨论角质细胞生长因子-2（KGF-2）对 ALI 大鼠保护作用及其相关机制。
方法 将 SD 大鼠分为不同时间组及不同剂量组。尾静脉注射油酸制备模型。另取 SD 大鼠分为即对照组；ALI 组；ALI+KGF-2 干预组。对照组制模及预处理均采用生理盐水（NS），ALI 组预处理采用 NS；ALI+KGF-2 组预处理采用 KGF-2。采集肺组织，支气管肺泡灌洗液及血清。HE 染色行病理学检查及肺损伤评分（LIS）； TUNEL 染色检测肺上皮及内皮细胞凋亡情况； ELISA 检测炎症因子 TNF-a 和 IL-6 水平；肺湿干重比评估肺水肿；肺通透性指数评估蛋白渗漏；伊文思兰实验评估肺微血管通透性；电镜下观察肺超微结构；免疫组化、Western blot、qRT-PCR 评估肺微血管细胞间紧密连接 Claudin-5、ZO-1、VE-cadherin 及 Wnt/β-Catenin 信号通路关键蛋白 Wnt5a、β-catenin、APC 的表达情况。
结果 1.确定最佳时间及剂量：与 72hKGF-2 组 LIS 相比，60hKGF-2 组及 84hKGF-2 组 LIS 升高。与低剂量组相比，中剂量组的 LIS 显着降低。与中剂量组相比，高剂量组的 LIS 降低无差异。2.整体评估肺损伤改变：ALI+KGF-2 组肺组织病理损伤和 LIS 降低。与 ALI 组相比，ALI+KGF-2 组细胞凋亡降低。与 ALI 组相比，ALI+KGF-2 组 TNF-a 和 IL-6 表达降低。3.肺泡-毛细血管屏障通透性

改变：与 ALI 组相比，ALI+KGF-2 组肺湿干比、肺通透性指数、伊文思兰漏出降低。与 ALI 组相比，ALI+KGF-2 组肺超微结构损伤减轻。4.评估肺微血管内皮屏障改变：与 ALI 组相比，ALI+KGF-2 组 Claudin-5、ZO-1、VE-cadherin 的表达升高。5.评估 Wnt/β-Catenin 信号通路在 KGF-2 对 ALI 保护作用的机制：KGF-2 预处理后，Wnt5a 的表达没有明显低于 ALI 模型组。β-catenin 和 APC 表达低于 ALI 模型组。

结论 5mg/kgKGF-2 预处理 72 小时可保护油酸致大鼠 ALI,其机制可能与 Wnt/β-Catenin 信号通路调控肺微血管屏障间紧密连接相关。

PU-0890

四例凝血指标显著异常围术期患者的报告并文献复习

邵世锋
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探讨凝血指标显著异常围术期患者的诊治方法、误诊原因及围术期管理。

方法 回顾性分析我院 2017 年 1 月至 2020 年 8 月收治的 4 例围术期凝血指标显著异常患者的病史、临床特征、实验室检查指标、诊治经过及转归，并进行相关文献复习和讨论。

结果 4 例患者既往均无遗传性血液系统疾病病史及家族史，亦无潜在相关疾病。临床表现多无症状或存在轻度牙龈出血。4 例患者实验室检查均存在单纯凝血四项指标显著异常，第一例为纤维蛋白原（Fib）降低（小于 0.5g/L），第二例为活化部分凝血活酶时间(APTT)显著延长（＞288s），第三例凝血酶原时间（PT＞80）显著延长，第四例为凝血酶原时间(PT＞110)及活化部分凝血活酶时间(APTT＞400)均显著延长，经输注新鲜冰冻血浆及冷沉淀均无效，3 例患者围术期未纠正凝血指标成功实施手术治疗，1 例围术期行血浆置换治疗 1 次后凝血指标逐步恢复正常，后续确诊第一例为纤维蛋白原金标法检验缺陷，第二例为真性红细胞增多症，第三例为遗传性凝血Ⅶ因子基因突变（近期突变），第四例为获得性凝血因子 V 抑制物患者。

结论 凝血指标显著异常，但与临床症状不符且多次复查、对症治疗原因仍不明确的，需多检验手段复检、多学科综合评估制定手术预案及术后管理康复。

PU-0891

糖尿病合并心肌梗死的护理干预

庞秀艳
河北省沧州市中心医院

目的 探讨护理干预在糖尿病合并心肌梗死护理中的应用效果。

方法 该研究选取了 2018 年 5 月—2019 年 5 月该院收治的 78 例糖尿病合并心肌梗死患者作为研究对象， 将 78 例患者随机分为对照组和观察组， 每组各 39 例，对照组患者使用常规护理，观察组患者采用综合护理，对比两种护理方法的临床效果。

结果 本次研究中，观察组使护理干预，经对比可知，观察组与对照组的并发症发生率分别为 30.77%和 76.92%，x2=16.714，P=0.001。因此提示护理干预能够增强患者的遵医依从性，降低和减轻相关并发症的发生率。

结论 综合护理干预应用于糖尿病合并心肌梗死具有良好效果，值得推荐。

PU-0892

中性粒细胞与白蛋白比值对危重症患者预后的预测价值

侯天娇、卢清龙
沧州市人民医院

目的 探讨中性粒细胞/白蛋白比值（NEU/ALB）评估危重症患者预后的临床价值
方法 收集 2019 年 01 月至 2020 年 12 月期间入住沧州市人民医院 ICU 的 417 例危重症患者的临床资料。根据患者 28d 预后分为生存组（282 例）和死亡组（135 例），比较两组各项临床资料的差异，采用 Cox 回归模型分析危重症患者预后的影响因素。比较 NEU、ALB、NEU/ALB 比值及 APACHEⅡ评分（急性生理学和慢性健康评估）的受试者工作特征曲线（ROC）下面积，以 NEU/ALB 比值的最佳截断值分组并比较 28d 生存率。
结果 共纳入 417 例。死亡组 NEU、NEU/ALB 比值高于存活组，ALB 低于存活组（P＜0.01）。多因素 Cox 回归分析显示，NEU/ALB 比值[HR=1.608，P＜0.05］、APACHEⅡ评分[HR=1.099，P＜0.01］、BNP[HR=1.000，P＜0.05］和 CRP[HR=1.002，P＜0.05］均是预测危重症患者预后的独立危险因素。NEU/ALB 比值对危重症患者预后的评估价值优于单用 NEU 或 ALB，与 APACHEⅡ评分相当。NEU/ALB 曲线下面积最佳截断值为 0.43。生存曲线分析显示高 NEU/ALB 组的 28d 生存率明显低于低 NEU/ALB 组(P＜0.01)。
结论 NEU/ALB 比值是危重症患者预后的有效预测指标。

PU-0893

临床医学专业学生对重症医学专业认知度的调查研究及策略探讨

张志辉、詹倩怡、臧青、杨淳、刘晓青、黎毅敏
广州医科大学附属第一医院

目的 调查临床医学专业本科学生对重症医学专业的认知度，为提升重症医学专业认知度提出有效建议和对策。
方法 采用问卷调查方法，应用分层抽样，调查广州医科大学临床医学专业 2015 至 2019 级共 250 名本科学生对重症医学专业的专业认知情况。
结果 96.0%的学生认为需要重视重症医学学习，71.6%的学生认为重症医学专业发展前景较好，40.8%的学生对重症医学感兴趣，感兴趣的原因主要是重症医学具有挑战性以及未来可以救助危重病人而有责任感和成就感。然而，仅 9.2%的学生认为自己对重症医学学科有一定了解，仅 7.2%的学生会考虑报考重症医学专业研究生或成为重症医学科医生，仅 10.0%的学生会考虑参加重症医学专业规范化培训。对于从事重症医学的职业顾虑由高到低依次是高强度工作，精神压力大，风险高，医疗纠纷频繁，专业技术要求高。此外，94.4%的学生愿意通过各种途径提升自身对重症医学专业的认识。
结论 临床医学专业学生对重症医学专业的了解度、兴趣度和择业意向均有待提高，本学科专家需积极了解和响应学生实际情况及需求，与医学院校及教学医院共同探讨学科教学举措，加强临床医学专业学生的重症医学学科教育。

PU-0894

The Role of Decompressive Craniectomy in Malignant Cerebral Venous Sinus Thrombosis: A Single Center Consecutive Case Series Study in China

Meng Qi、Xin Qu、Ning Wang、Lidan Jiang、Weitao Cheng、Wenjin Chen、Yueqiao Xu
Capital Medical University Xuanwu Hospital

Objective Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) is a relatively rare kind of stroke, with 4-10% patients may die in acute phase because of increased intracranial pressure and cerebral herniation. Decompressive craniectomy may be a lifesaving procedure. This study was to evaluate the role of decompressive craniectomy for the treatment of patients with malignant CVST.
Methods Patients with malignant CVST consecutively admitted to Critical Care Unit, Department of Neurosurgery at Capital Medical University Xuanwu Hospital from March 2010 to August 2015 who underwent decompressive craniectomy were retrospectively reviewed, including clinical characteristics, imageological examination, treatment, surgery and follow-up results at 12 months.
Results In total 8 cases were reviewed, including 5 female and 3 male, aging 27-50 y (41.9±8.9y). Before surgery, all patients had GCS score <9. 3 patients had bilateral dilated pupils and 3 had unilateral dilated pupil, while the other 2 had 2-3mm pupils without light reflex. All patients had hemorrhagic infarction, and the median midline shift was 9.5 mm before surgery according to head CT. Unilateral decompressive craniectomy was performed in 7 patients and bilateral craniectomy performed in 1 patient, within which 4 patients also had hematoma evacuation at the same time. 2 cases (25%) died after surgery within 3 weeks, of whom 1 patient died from progressive intracranial hypertension and 1 died from ARDS. 6 patients (75%) survived after surgery, of whom 4 (50%) recovered without disability at 12-month follow-up (mRS 0-1), 1 patient (12.5%) with moderate disability (mRS 2) and 1 (12.5%)with severe disability (mRS 4).
Conclusion For patients with malignant CVST, emergent decompressive craniectomy may yield an approach for survival opportunity and enable patients to achieve an acceptable quality of life.

PU-0895

BALF-GM 试验、血清 GM 试验联合 IL-17 对 ICU 侵袭性曲霉菌感染早期诊断价值的研究

尹磊
宁夏医科大学总医院

目的 探讨 ICU 病房内具有真菌感染高风险患者的血清 IL-17 水平与 GM 试验的关系，明确 Th17 细胞所分泌细胞因子 IL-17 是否参与烟曲霉感染的免疫病理过程。进一步通过血清 IL-17 与 GM 试验联合检测为临床医生解决侵袭性肺曲霉病（IPA） 早识别、早诊断、精准治疗的难题，从而达到降低医学成本，达到精准治疗，提高 IPA 救治率。
方法 选择入住宁夏医科大学总医院重症医学科、呼吸与危重症医学科监护室的肺部感染且有真菌感染相关基础疾病、宿主因素及危险因素者，按照《重症患者侵袭性真菌的诊断和治疗指南（2007）》以及《肺真菌病诊断和治疗专家共识》的分级标准分为临床确诊 IPA、临床诊断 IPA、拟诊 IPA、排除 IPA。分为两组，A 组（研究组）：临床确诊+临床诊断 IPA 组；B 组（对照组）：拟诊+排除 IPA 组。通过进行血常规、血清 IL-17、血清 GM、BALF-GM、以及 BALF 真菌培养和细胞学检测以及肺部影像学检查，采集数据，绘制受试者工作特征曲线（ROC），分析血清 IL-17 诊断 IPA 的效能，进一步评估血清 IL-17 联合单独 BALF-GM 试验、联合单独血清 GM 试验、联合 BALF-GM 试验+血清 GM 试验检测 IPA 的敏感度与特异度，明确联合检测对 IPA 的诊断价值。

结果 ROC 曲线分析结果显示，试验组患者血清 IL-17 含量明显高于对照组（P ＜0．05）；血清 IL-17 联合 BALF-GM 试验+血清 GM 试验对 IPA 诊断的敏感性高于血清 IL-17 联合单独 BALF-GM 试验、联合单独血清 GM 试验；并且对于免疫功能正常的患者，血清 IL-17 联合 BALF-GM 试验诊断 IPA 的敏感度高于联合血清 GM 试验；而对于免疫功能异常的患者，血清 IL-17 联合血清 GM 试验诊断 IPA 的敏感度高于血清 IL-17 联合 BALF-GM 试验。
结论 血清 IL-17、BALF-GM 和血清 GM 试验结果与临床实际诊断的一致性较高，且三者联合检测对 IPA 的诊断较单独检测更有临床价值，尤其适用于免疫功能未知的患者。

PU-0896

Clinical characteristics, risk factors and outcomes of mixed Candida albicans/bacterial bloodstream infections

Li Zhong[1,2]、shufang Zhang[1]、kankai Tang[2]、feifei Zhou[1,3]、cheng Zheng[1,4]、kai Zhang[1]、jiachang Cai[1]、hongwei Zhou[1]、yesong Wang[1]、baoping Tian[1]、zhaocai Zhang[1]、wei Cui[1]、zhaohui Dong[2]、gensheng Zhang[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 湖州市第一人民医院湖州师范学院附属第一医院
3. 宁波市医疗中心李惠利医院
4. 台州市立医院

Objective The purpose of this study was to explore the clinical features, risk factors and outcomes of the mixed Candida albicans/bacterial bloodstream infections (mixed-CA/B-BSIs) compared with monomicrobial Candida albicans bloodstream infection (mono-CA-BSI) in adult patients in China.
Methods All adult hospitalized cases of Candida albicans bloodstream infection (CA-BSI) were recruited in the retrospective observational study from January 1, 2013, to December 31, 2018.
Results Of the 117 patients with CA-BSI, 24 patients (20.5%) were mixed-CA/B-BSIs. The most common co-pathogens were Coagulase-negative Staphylococcus(CNS) with 24.0%, followed by Klebsiella pneumoniae(K.pneumoniae) of 20.0% and Staphylococcus aureus(S.aureus) of 16.0%. In multivariable analysis, ICU admission (adjusted odds ratio [OR], 5.741; 95% confidence interval [CI], 1.086-30.342) was an independent factor of mixed-CA/B-BSIs. In comparison with mono-CA-BSI, patients with mixed-CA/B-BSIs developed with prolonged length of mechanical ventilation [17(2,34) vs. 3(0,22), p=0.025], prolonged length of ICU stay [22(14,42) vs. 8(0,31), p=0.01], whereas the mortality was not significantly different.
Conclusion A high rate of mixed-CA/B-BSIs is among CA-BSI, and the CNS is the predominant co-existed species. ICU admission is an independent risk factor for mixed-CA/B-BSIs. Although there is no difference in mortality, the prognosis of patients with mixed-CA/B-BSIs including prolonged length of mechanical ventilation and prolonged length of ICU stay is worse than that with mono-CA-BSI, which deserves further attention of clinicians.

PU-0897

支气管肺泡灌洗液 GM 检测在重症监护病房的应用

徐红蕾[1]、郑爽[2]、罗宇杰[3]
1. 温州医科大学附属第一医院
2. 乐清市
3. 温州

目的 评价支气管肺泡灌洗液（Bronchoalveolar lavage fluid，BALF）中半乳甘露聚糖（Galactomannan，GM）检测在呼吸重症监护病房（Respiratory Intensive care unit, RICU）中的应用价值，为 RICU 非粒缺侵袭性肺曲霉病早期临床诊治工作提供一定依据。

方法 收集 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 1 日于温州医科大学附属第一医院 RICU 住院治疗的患者 149 例。有进行支气管肺泡灌洗液 GM 检测；本次研究采用回顾性分析方法，回顾性分析 BALF GM 检测，评估 BALF GM 检测在 RICU 非粒缺患者的应用价值。
结果 1.支气管肺泡灌洗液 GM 检测 ROC 曲线下面积为 0.837（95%的可信区间为 0.763-0.911，P＜0.05），支气管肺泡灌洗液 GM 值为 0.97μg/L 时约登指数最大，为 0.582，灵敏度为 74.5%，特异度为 83.7%。随着 GM 临界值的增大，诊断的灵敏度降低，特异度增高；
2.血清 GM 检测 ROC 曲线下面积为 0.720（95%的可信区间为 0.626-0.813，P＜0.05），血清 GM 为 0.195μg/L 时约登指数最大，为 0.384，灵敏度为 60.8%，特异度为 77.6%；
3.曲霉组合并血液系统疾病多于非曲霉组（P＜0.05）；
4.曲霉组支气管肺泡灌洗液及血清 GM 值均高于非曲霉组（P＜0.05）；
5.曲霉组表现为结节者多于非曲霉（P＜0.05），两组间晕轮征、空气新月征、空洞、磨玻璃样浸润均无显著差异（P＞0.05）；
6.曲霉组和非曲霉组的性别、年龄、RICU 住院时间、血白蛋白含量，以及是否行气管插管机械辅助通气、使用白蛋白针，是否合并糖尿病、COPD、支气管扩张无显著差异（P＞0.05）；
7.支气管肺泡灌洗液 GM 检测联合血清 GM 检测及痰/BALF 真菌培养可以提高诊断灵敏度。
结论 与血清 GM 检测及影像学检查相比，支气管肺泡灌洗液 GM 检测为 RICU 非粒缺患者侵袭性肺曲霉病的早期临床诊断提供了一定的依据,本研究发现支气管肺泡灌洗液 GM 临界值为 0.97μg/L 时诊断价值最高，灵敏度为 74.5%，特异度为 83.7%，且支气管肺泡灌洗液 GM 检测联合血清 GM 检测及痰/BALF 真菌培养可以提高早期诊断 IPA 的灵敏度。

PU-0898

CCM2021：Risk factors for hospital mortality and antifungal therapies in adult septic patients with positive fungal cultures: a retrospective cohort study

Zhiye Zou[1]、Kaijun sun[2]、Guang Fu[3]、ZiLong Yang[1]、Jiamin Yu[1]、Jiajia Huang[1]、Zhenjia Yang[1]、Zhipeng Zhou[1]、Feng Zhu[4]、Ming Wu[1]
1. The Second People`s Hospital of Shenzhen
2. 中南大学湘雅二医院
3. 中南大学湘雅第三医院
4. 同济大学医学院附属上海东方医院

Objective The aim of this study was to determine the clinical characteristics and risk factors for outcomes and investigate the effects of antifungal agents on mortality in different infection sites in fungal sepsis.
Methods We included all sepsis patients in the Medical Information Mart for Intensive Care III (MIMIC III) database and divided them into two groups according to their fungal culture status at intensive care unit (ICU) admission. The primary outcomes were hospital mortality, 28-day mortality, mortality at the end of follow-up. Secondary outcomes were durations of mechanical ventilation, ICU stay, and hospital stay.
Results This study included 5027 sepsis patients, of which 836 (16.6%) had positive fungal cultures. Patients with positive fungal cultures had higher hospital mortality (37.3% vs. 25.5%), 28-day mortality (34.8% vs. 24.5%), mortality at the end of follow-up (71.7% vs. 56.8%), longer durations of mechanical ventilation (136.4 vs 72.2 hours), ICU stay (6.3 vs 3.3 days), and hospital stay (14.2 vs 10.0 days) than those with negative fungal cultures. In patients with positive fungal cultures, the hospital mortality could be partly attributed to fungal species and infection sites, but surprisingly not untargeted antifungal therapy (OR 1.03, 95% CI: 0.89-1.20, P=0.676). Unexpectedly, echinocandin was associated with higher hospital mortality (OR 1.85, 95% CI: 1.22-2.80, P=0.017), especially in respiratory tract infections.

Conclusion Patients with positive fungal cultures had worse clinical outcomes, and untargeted therapy could not decrease their hospital mortality. Echinocandin might not be recommended as untargeted therapy, especially in patients with respiratory tract infection.

PU-0899

Diallyl disulfide (DADS) ameliorate Intestinal Candida albicans Infection by modulating the Gut Microbiota and Metabolites in mice

Wanchao Hu、Jianguo Tang
复旦大学附属上海市第五人民医院

Objective Diallyl disulfide (DADS), a garlic extract, also known as allicin, has been reported the numerous biological activities including the anti-cancer, anti-fungal activities, inhibition of inflammation and so on. Although many studies have assessed that DADS can treat Candida albicans infection in vitro, the function in vivo and the mechanism are still not clear. Accumulating evidences have implicated gut microbiota as important factors for the colonization and invasion of C. albicans. Thus, this study aimed to identify a novel mechanism of DADS on the amelioration of dextran sulfate (DSS)-induced intestinal C. albicans disease based on the systematic analysis of gut microbiota and metabolomics in mice.
Methods Here, we determined the body weight, survival, colon length, histological score, inflammatory cytokines in serum or intestine in experimental mice. Fecal samples were collected for analysis of gut microbiota and metabolites by 16S rRNA gene sequencing and LC-MS metabolomics. DADS could significantly alleviate DSS-induced intestinal C. albicans disease and altered the gut microbial community structure and metabolic profiling in mice.
Results Some pathogenic bacteria such as Proteobacteria, Escherichia_Shigella, Streptococcus were notably decreased after treatment with DADS. In contrast, the SCFAs-producing bacteria including Ruminiclostridium, Oscillibacter, Ruminococcaceae_UCG−013 strongly increased in numbers. The perturbance of metabolites in infectious mice have been improved by DADS, exhibiting an increase of secondary bile acid, Arachidonic acid, indoles and derivatives, which are highly related to multiple differentially altered metabolic pathways including bile secretion, arachidonic acid metabolism and Tryptophan metabolism.
Conclusion This study indicated that DADS could modulate gut microbiota, metabolites and protect the gut barrier to alleviate DSS-induced intestinal C. albicans disease in mice. Moreover, this work might also illustrate a novel insight into the treatment of C. albicans disease using DADS.

PU-0900

临床白色念珠菌生物被膜形成能力与耐药性分析

刘贤[1]、张丹[2]、沈锋[1]
1. 贵州医科大学附属医院
2. 重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨临床白色念珠菌形成生物被膜能力，并比较其与耐药性关系。
方法 （一）体外培养临床白色念珠菌菌株
酒精灯烧灼接种环后，刮取临床标本中检出白色念珠菌菌落，以划线法涂抹于 SDA 平板上，37℃浮箱培养 24~48h。SDA 平板观察单个菌落生成。
（二）XTT 法测白色念珠菌形成生物被膜能力

挑取 SDA 平板单个菌落置于装有 2ml YPD 液体培养基的离心管中，100rpm，37℃培养 24h。随后使用 RPMI-1640 培养基调整菌液浓度为 10^6cells/ml。96 孔板中加入 100μl 菌液，另加入 100μl RPMI-1640 培养基作为阴性对照（每个实验组重复三个复孔），包裹保鲜膜后 37℃培养 24h，PBS 清洗底部未黏附真菌细胞，通过 XTT 法检测生物被膜形成能力，判断标准如下图，其中 ODc 表示空白组 OD 值，OD 为实验组 OD 值。

结果 临床菌株 1、3、4、6、9、10 的 OD 值分别为 0.79±0.04、0.47±0.02、0.64±0.06、0.57±0.12、0.75±0.10、0.53±0.07，均有较强生物被膜形成能力。2、5、7、8 号临床菌株的 OD 值分别为 0.16±0.03、0.20±0.08、0.12±0.07、0.34±0.05，生物被膜形成能力较弱。所纳入菌株有 6 株合并导管相关感染，进行生物被膜形成能力检测发现，导管相关组菌株形成生物被膜能力强，平均 OD 为 0.63±0.13，非导管相关有 4 株，平均 OD 为 0.21±0.09，P=0.007。同时根据临床药敏结果分析，在 10 株菌株内有 3 株表现为对氟康唑耐药，7 株敏感，检测两组白色念珠菌形成被膜能力，并分析其与氟康唑耐药关系。氟康唑耐药念珠菌生物被膜形成能力 OD 值：0.73±0.08，敏感念珠菌生物被膜形成能力 OD 值：0.34±0.18，两者对比 P=0.012,有统计学差异。

结论 临床白色念珠菌具有较强形成生物被膜能力，导管相关性感染检出的念珠菌具有更强形成被膜能力。此外，生物被膜的形成越强的菌株，表现出对抗真菌药物氟康唑耐药性更强。

PU-0901

气管镜下表现对侵袭性肺曲霉菌病的诊断价值

田焕焕、韩沙沙、宁方玉、刘晓立、黄潇、郝东、王涛、王晓芝
滨州医学院附属医院

目的 探讨支气管镜下表现对侵袭性肺曲霉菌病 Invasive Pulmonary Aspergillosis，IPA）的诊断价值。

方法 应用回顾性研究方法，选择 2015 年 1 月至 2019 年 12 月入住滨州医学院附属医院重症医学科疑似曲霉菌感染患者。按照《重症患者侵袭性真菌感染诊断与治疗指南(2007)》的分级标准将入组患者分为确诊、临床诊断 、拟诊 IPA 组以及非 IPA 四组患者。收集患者的一般资料，记录气管镜下气管及支气管粘膜的改变以及治疗后镜下变化，肺泡灌洗液 GM 试验和病原学培养的结果。比较不同分组间基线情况，比较气管镜下表现与肺部 CT 表现，并对气管镜下表现及肺部 CT 动态变化进行比较。采用二元 Logistic 分析 IPA 的危险因素。

结果 2015 年 1 月至 2019 年 12 月共有 235 例疑似曲霉菌感染患者入选，最终 142 例疑似曲霉菌感染患者纳入统计,按照 IPA 分级诊断标准，确诊 12 例，临床诊断 77 例，拟诊 22 例，非 IPA 31 例。具有气管镜下典型粘膜损伤表现的 60 例，其中，确诊患者 7 例（58.3%），临床诊断 52 例（67.5%），疑诊 1 例（4.5%），而非 IPA 31 例中无 1 例有损伤表现。12 例确诊（100%）、73 例临床诊断（94.8%）、21 例拟诊（95.5%）患者和 28 例非 IPA 患者（90.3%）进行了肺部 CT 检查，多显示为斑片状或条索状密度增高影等非特异性 CT 表现，具有典型曲菌感染 CT 表现（晕轮征和新月体空洞）的分别为确诊组 3 例（25%）、临床诊断组 7 例（9%）、拟诊组 0 例（0%）。确诊及临床诊断的患者（共 89 例）中有镜下气道粘膜损伤并气管镜检查≥3 次的共 35 例，该 35 例患者均进行抗曲菌治疗，其中 16 例存活，19 例死亡。存活的 16 例患者的镜下粘膜损伤表现逐渐减轻、临床表现逐步好转，而在复查肺 CT 的 14 例患者中仅有 2 例好转， 12 例无明显影像学变化。19 例死亡患者中 16 例患者镜下表现恶化，3 例镜下粘膜略有好转，仅有 2 例患者进行了肺部 CT 复查且没发现进展性的变化。应用二元 Logistic 分析进行 IPA 危险因素分析得出机械通气、COPD 及流感为 IPA 的危险因素（OR 值分别为 5.333、6.232 和 11.585）。

结论 重症患者气管镜下粘膜损伤的特异表现可以作为 IPA 诊断的重要依据，动态观察粘膜损伤的变化是评估抗真菌治疗效果和 IPA 患者预后的简单实用方法。

PU-0902

回顾性分析念珠菌血症临床特征及预后危险因素

刘岩、蒲增惠
烟台毓璜顶医院

目的 回顾性分析念珠菌血症的临床特点，研究 2016 年至 2018 年本地区念珠菌血症流行病学、临床特征及预后危险因素，为院感防控及临床诊治提供依据，指导抗真菌药物的合理化使用，改善预后。
方法 回顾性分析本地区 2016 年 1 月至 2018 年 12 月确诊为念珠菌血症患者的临床资料。统计念珠菌血症院内感染的发生率，分析感染的念珠菌种类分布特点。从患者的病历中收集有关人口统计学特征和临床危险因素的数据以及药敏结果。
结果 共 133 例念珠菌血症患者纳入研究，男 82 例（62%）；女 51 例（38%）。平均住院时间（31±30.68）天。47 例念珠菌血症患者来自 6 个内科病房，29 例来自 5 个外科病房，57 例来自 2 个 ICU 病房。念珠菌血症院内总发生率为 0.48 例/1000 例住院。白念珠菌是最常见的菌种，但在研究的时间段内，其每年所占百分比从 44%减少到 39%，而近平滑念珠菌的分离率从 20%增加到 27%。整体而言，念珠菌血症 30 天死亡率为 30.83%，与死亡率显著相关的独立变量为：高龄、在重症监护室（ICU）或内科病房住院、感染白念珠菌、休克、肺炎和急性肾功能衰竭的发生、实体器官肿瘤合并症。相反，48 小时内及时的抗真菌治疗被证实与较低的死亡率显著相关。在药敏试验中，唑类抗真菌药发现较高耐药率。
结论 念珠菌血症主要致病菌种为白念珠菌，但是近平滑念珠菌的检出率逐年上升。在外科住院患者中，光滑念珠菌检出率较高，但近平滑念珠菌检出率最低。念珠菌血症患者住院时间较长，平均住院时间（31±30.68）天。大多数患者(82.2%)表现为多种合并症。其中最常见的合并症包括慢性肺部疾病(51.88%)和糖尿病(37.59%)。53.38%的患者携带中心静脉置管,同时 42.1%的导管是血流感染的来源。第一次血培养开始 48 小时内开始抗真菌治疗与 30 天的低死亡率显著相关（P<0.05）。48 小时内的抗真菌治疗是存活的重要预后因素。与死亡风险显著增加相关：高龄；在 ICU 或内科病房住院患者 VS 外科病房住院患者；白色念珠菌感染；休克；肺炎和急性肾功能衰竭的发生；存在实体器官肿瘤。近平滑念珠菌对伏立康唑耐药率达 6%,对伊曲康唑耐药率达 3%;光滑念珠菌对氟康唑耐药率达 26%,对伊曲康唑耐药率达 35%。

PU-0903

Effect of Nebulized Amphotericin-B in critically ill patients with respiratory Candida spp. decolonization: a retrospective analysis

Hangxiang Du、Jiao Liu、Dechang Chen
Department of Intensive Care Medicine, Ruijin Hospital affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

Objective For critically ill patients,the potential interactions between airway Candia decolonization with nebulised amphotericin B and ventilator-associated pneumonia (VAP) pathogens have not been adequately investigated,especially the impact on survival.
Methods This observational retrospective case-control study was conducted in a 22-bed mixed intensive care unit (ICU) .We included patients older than 18 years and requiring mechanical ventilation >48 h, with at least 2 consecutive positive Candida spp. Patients were consist of nebulised amphotericin B (NAB) group and no NAB group, propensity-matching at 1:1 was performed according to strict standards.Multiple cox proportional hazard model and multivariate analysis was done to evaluate the effect of NAB treatment.

Results During the 8-years study period,526 patients received MV with positive Candida spp. cultures of the respiratory tract .We excluded 251 patients,275 patients were eligible.A total of 110 patients were matched successfully from the two groups, 55 cases in each group, with a median age of 64, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II) score 25.5 and sequential organ failure assessment (SOFA) score 9 in total population.The Candida decolonization rate was 69.1% in patients receiving NAB treatment.There was no significant difference in the incidence of VAP between the two groups,with the proportions of 10.91% in NAB group and 16.36% in no NAB group,respectively(p=0.405).Notably, the Pseudomonas aeruginosa VAP was different between the two groups, with the proportions of 10.91% in NAB group and 25.45% in no NAB group,respectively(p=0.048).A total of 5 out of 55(9.1%) NAB patients died during hospitalization, compared with 17 of 55 (30.9%) controls (P =0.014). At 28 days, there were 9 of 55 (16.4%) deaths in the NAB group and 16 of 55 (29.1%) in no NAB group (P =0.089). The cumulative 90-day mortality rate was significantly different between the two groups (23.6% vs 43.6% respectively,P = 0.012）.Multivariate logistic regression analysis suggested decreased 90-day mortality with NAB (adjusted OR 0.413, 95% CI 0.210-0.812, P = 0.01). In subgroup analyses, the decrease risk of death at 90 days associated with NAB was consistent across subgroups for patients with candida score of 2,younger(age<64),higher APACHE II score(≥25),less Candida site(<2) or received mechanical ventilation at admission.

Conclusion NAB treatment contributed to Candida airway decolonization,and was associated with reduced risk for P. aeruginosa VAP and improved long-term mortality in critically ill patients with Candida spp. tracheobronchial colonization who received mechanical ventilation for more than 2 days.NAB treatment may provide an alternative scheme for critically ill patients with VAP.

PU-0904

重症监护病房近平滑念珠菌血流感染危险因素分析

左小淑、詹丽英
武汉大学人民医院重症医学科 1 科

目的 总结重症监护病房（ICU）近平滑念珠菌血流感染的临床资料，分析其危险因素，为临床近平滑念珠菌血流感染的诊断和治疗提供参考。

方法 回顾性分析 2013 年 1 月至 2019 年 3 月武汉大学人民医院 ICU 所收治 267 例念珠菌血流感染患者的临床及微生物学资料，将其分为白念珠菌组和非白念珠菌组，后者再分为近平滑念珠菌组和其他非白念珠菌组，分析其危险因素。

结果 267 例念珠菌血流感染中，白念珠菌感染 63 例，非白念珠菌感染 204 例。后者包括近平滑念珠菌 104 例，其他非白念珠菌 100 例（热带念珠菌 46 例，光滑念珠菌 22 例，季也蒙念珠菌 23 例，克柔念珠菌 5 例，葡萄牙及中间念珠菌等 4 例）。念珠菌血流感染以近平滑念珠菌最多。单因素分析显示，急性生理和慢性健康（APACHE II）评分、中心静脉 (CVC) 置管、特殊抗生素使用、全胃肠外营养（TPN）＞ 3 天以及机械通气，是发生近平滑念珠菌血流感染的危险因素。二元 Logistic 多因素回归分析显示， APACHE II 评分、CVC 置管以及特殊抗生素使用与发生近平滑念珠菌血流感染密切相关， OR 值分别为 1.159、3.913 和 2.217。

结论 ICU 念珠菌血流感染中，以非白念珠菌中的近平滑念珠菌为主。APACHE II 评分、CVC 置管以及特殊抗生素使用，是发生近平滑念珠菌血流感染的独立危险因素。

PU-0905

连续肾脏替代疗法叠加全血吸附对脓毒症心肌抑制的改善效果

吕铁
绍兴市人民医院

目的 观察 HA330 血液灌流治疗对脓毒症休克患者心肌抑制影响的临床疗效。
方法 采用前瞻性、随机对照试验，选择入住绍兴市人民医院重症医学科脓毒症休克伴心肌抑制患者 60 例，按照随机表随机分为实验组与对照组，两组均予脓毒症标准化操作程序治疗，实验组加用 HA330 血液灌流，2 次/天，每次 2 小时，连续 3 天。所有入选病例均应用 PICCO 监测血流动力学，并记录两组患者入组时及入组后 7d 内的心脏指数(CI)、血管外肺水指数(EVLW)、中心静脉压(CVP)、血压(BP)变化。两组患者入组时、入组第 3、5、7 天 7:00 抽取患者外周静脉血，行高迁移率族蛋白 B-1，白三烯(LTS)，内皮素(ET)-1，肌钙蛋白、脑钠肽、降钙素原(PCT)检测。记录并评价两组患者去甲肾上腺素（NE）日剂量、每日液体总量及 APACHE II 评分变化。
结果 1、两组患者经治疗 TPI、BNP、PCT 水平经治疗均不同程度下降，实验组在第 3、5、7 天 TPI、BNP、PCT 水平低于对照组，存在统计学差异，P<0.05。2、两组患者经治疗高迁移率族蛋白 B-1（HMGB-1）、内皮素-1（ET-1）、白三烯 C4(LTC4)水平均出现不同程度下降，实验组 HMGB-1、ET-1 在第 3、5、7 天水平显著低于对照组，LTC4 在第 3 天显著低于对照组，存在统计学差异，P<0.05。3、两组患者经治疗心脏指数（CI）均有不同程度改善，实验组第 3、5 天 CI 改善优于对照组，存在统计学差异，P<0.05。4、中心静脉压（CVP）值两组均呈现下降趋势，实验组第 3、5 天 CVP 值低于对照组，存在统计学差异，P<0.05；血管外肺水（EVLW）两组入组时均高，在第 3、5、7 天回落至正常水平，只有在第 3 天实验组 EVLW 低于对照组，存在差异，P<0.05；去甲肾上腺素（NE）剂量实验组的总量明显小于对照组，在第 3、5、7 天实验组每日用量小于对照组，存在统计学差异，P<0.05；而同样每日液体总量表现与 NE 相似。5、两组患者 APACHE II 评分治疗后下降趋势，实验组第 3、5、7 天 APACHE II 评分显著低于对照组，存在统计学差异，P<0.05。
结论 HA330 血液灌流治疗可显著改善脓毒症休克患者心肌抑制状态，从而一定程度改善了患者病情预后。

PU-0906

局部枸橼酸抗凝离子钙监测优化方案对重症患者连续性血液净化治疗体外循环凝血的影响

张颖惠
山西医科大学第二医院

目的 探讨局部枸橼酸抗凝（RCA）离子钙监测优化方案对重症患者连续性血液净化（CBP）治疗体外循环凝血及滤器使用寿命的影响
方法 选取 2018 年 1 月-2020 年 1 月在某三甲医院综合 ICU 行 CBP 治疗并采用局部枸橼酸抗凝的患者 53 例为研究对象，按照随机数字表法分为两组，对照组 26 例，共行 CBP 治疗 85 例次，采用离子钙监测传统方案；优化组 27 例，共行 CBP 治疗 92 例次，采用离子钙监测优化方案。比较两组患者抗凝开始 2h 滤器后离子钙（iCa^{2+}）达标率、治疗 24h 内过滤器及静脉壶凝血发生率、滤器使用寿命。
结果 抗凝开始 2h 滤器后 iCa^{2+}达标情况：对照组达标率 55.3%，优化组达标率 91.3%，=29.785（*P*<0.001）；治疗 24h 内过滤器及静脉壶凝血情况：过滤器凝血发生率对照组 36.5%，优化组 8.7%，=19.840（*P*<0.001）；静脉壶凝血发生率对照组 10.6%，优化组 2.2%，=5.367（*P*<0.05）；滤器使用寿命情况：对照组 24.438±7.679 h，优化组 31.420±8.327 h，t =5.785（*P*<0.001）。

结论 局部枸橼酸抗凝离子钙监测优化方案能够提高重症患者 CBP 治疗抗凝开始 2h 滤器后 iCa2+达标率，降低过滤器及静脉壶凝血发生率，延长滤器使用寿命。

PU-0907

血液净化治疗一例复发性急性淋巴细胞白血病 CAR-T 细胞治疗后严重 CRS

赖志君、蔡振锋、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 探讨血浆置换联合 CVVH 治疗在嵌合抗原受体 T（CAR-T）细胞治疗后发生严重细胞因子释放综合征（CRS）中的作用。
方法 回顾分析一例儿童急性淋巴细胞白血病反复复发，接受 CAR-T 细胞治疗后发生 CRS 使用血浆置换联合 CVVH 治疗的疗效。
结果 患儿 6 岁，男，确诊急性 B 淋巴细胞白血病(B 细胞型），前后行两次化疗及一次造血干细胞移植治疗，均复发，遂行 CAR-T 细胞免疫治疗，治疗后 4 天内迅速发展为严重的 CRS：持续高热，体温波动于 38.5℃~41.0℃；伴头痛、头昏、腹痛；IL-6 检查提示>5000pg/ml。在给予抗 IL-6 抗体治疗 3 天，复查 IL-6 仍>5000pg/ml，患儿仍高热难退，伴意识改变，低血压，血压波动于 80~95/35~48mmHg，高流量无创呼吸支持（HFNC）（FiO2 70%，Flow 20L/min）下 P/F 值仅 221，提示患儿达到 3 级 CRS。随后共予患儿行 2 次血浆置换联合 CVVH 血液净化治疗，总治疗时间 48 小时，其中第一次血浆置换后 CVVH 治疗 6 小时，患儿血压改善，96/64mmHg，GCS 评分 E4V5M6(15 分），HFNC（FiO2 70%，Flow 20L/min）下 P/F 值 326，但复查 IL-6 仍>5000pg/ml。第二天继续行第二次血浆置换及 CVVH 治疗，血液净化治疗共 48 小时后患儿循环稳定，神志清楚，对答切题，HFNC（FiO2 60%，Flow 20L/min）下 P/F 值 356，复查 IL-6 1208pg/mL,患儿 CRS 症状改善，遂停止 CRRT，给予对症治疗。3 天后，患儿病情稳定，HFNC（FiO2 40%，Flow 12L/min）下 P/F 值 304，IL-6 41.87pg/mL，患儿 CRS 完全达到控制。
结论 CRS 是细胞免疫疗法的最常见毒性反应。研究表明，在输注 CAR-T 细胞前或输注后 1d 内，患者的血 IL-6、可溶性糖蛋白 130、γ-干扰素、IL-15、IL-8 和(或) IL-10 水平高与随后将发生严重 CRS 相关。血清 IL-6 水平与 CRS 的严重程度呈正相关。CRRT 治疗对 IL-6，IL-10 有较强清除能力。血浆置换对 IL-8，IL-10 有明显的清除效果。本例报道患儿在出现 CRS 并达到 3 级水平时立即采用血浆置换联合 CVVH 的血液净化治疗清除了炎症因子，阻断了 CRS 的发展，缓解了患儿的病情，取得良好疗效。

PU-0908

早期肠内营养对体外膜肺氧合支持的心脏病儿童预后的影响

崔彦芹、胡春梅、李莉娟
广州市妇女儿童医疗中心

目的 体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）在心肺功能衰竭的新生儿及儿童中应用日益广泛。在有效地救治此类患儿的过程中，营养的摄入方式仍存在较大争议。本研究拟探讨肠内营养对 ECMO 患儿预后的影响。
方法 通过回顾性病例对照研究分析我院单中心近 7 年 ECMO 病例，分为 ECMO 撤离成功组与失败组，比较两组各项临床指标及营养相关指标，通过曲线下面积计算发现预测 ECMO 撤离成功与否的相关指标阈值，通过 Cox 回归模型进行多因素分析，查找 ECMO 撤离失败的独立危险因素。

结果 纳入 59 例 ECMO 病例，成功撤离 38 例（64.4%），存活出院 36 例（61.0%）。在 ECMO 期间总摄入热量占目标热量的比值及 EN 摄入能量占目标热量的比值上，成功组显著高于失败组。EN 第 2 天摄入热量占目标热量比值≥11.445%可有效预测 ECMO 能成功撤离，敏感度为 78.8%，特异度为 69.2%。EN 第 2 天热量占目标热量<11.445%导致 ECMO 撤离失败的风险升高 4 倍。
结论 早期应用肠内营养提供一定的热量对 ECMO 成功撤离具有积极的影响。

PU-0909

Delayed retroperitoneal hemorrhage during extracorporeal membrane oxygenation in COVID-19 patients: case report and literature review

Jingchen Zhang 、Tong LI
Medical College, Zhejiang Unniversity, Hangzhou 310003, Zhejiang Province, China

Objective As a rare and severe complication in patients undergoing extracorporeal membrane oxygenation (ECMO), difficulties exist in clinically diagnosing retroperitoneal hemorrhage (RPH).
Methods Three cases of RPH patients with corona virus disease-19 (COVID-19) were involved in the present study. All of the patients suffered from respiratory failure and were treated with veno-venous ECMO or veno-arterial-venous ECMO, with RPH occurring during ECMO treatment. Among the three cases, COVID-19 was discovered after two of the patients suffered with abdominal pain, while the other patient exhibited decreases in the ECMO circuit flow rate and hemoglobin level.
Results A total of two cases were treated with transcatheter arterial embolization, and one case was treated conservatively. The hemorrhage in each of the 3 cases did not deteriorate. Through early diagnosis and treatment, satisfactory treatment results were achieved for the three patients.
Conclusion Although there is a low incidence of RPH during ECMO treatment, there is a high risk involved due to anticoagulant application and certain local mechanical injuries. If a decline in blood flow velocity and hemoglobin is detected, RPH should be taken into consideration, and then early aggressive therapy should be started.

PU-0910

硫酸黏菌素应用于 ECMO 撤机前后患者的血药浓度变化

张帆、邵换璋
河南省人民医院

目的 多黏菌素类抗生素是抗多重耐药革兰阴性杆菌的重要选择，其中硫酸黏菌素以活性形式直接进入血液循环发挥抗菌效果，抗菌药物在患者体内的分布和代谢受多种因素影响，ECMO 通过改变药物清除率和分布容积而影响血药浓度。目前关于 ECMO 患者应用硫酸黏菌素的血药浓度监测尚无报道，该研究旨在对比患者 ECMO 撤机前后硫酸黏菌素的血药浓度变化。
方法 一例重症急性胰腺炎患者在 VV-ECMO 支持期间，出现肠源性感染导致严重感染性休克，经验性静脉应用硫酸粘菌素（50 万 U，Q12h）第 7 剂前后两小时留取外周血标本，VV-ECMO 撤机后第 15 天、第 24 天用药前后 2 小时再次留取外周血标本，血标本经离心后留取血浆并冻存于-80℃冰箱，统一送至第三方机构检测多粘菌素 E 血药浓度。
结果 VV-ECMO 期间应用硫酸黏菌素检测到其谷浓度和峰浓度分别为 0.36ug/ml、0.98 ug/ml，ECMO 撤机后两次送检血药浓度（间隔 9 天），谷浓度分别为 0.27 ug/ml、0.34 ug/ml，峰浓度分别为 0.82 ug/ml、0.98 ug/ml，与 VV-ECMO 支持期间所检测的硫酸黏菌素血药浓度无明显变化。
结论 ECMO 支持可能不会影响硫酸黏菌素的血药浓度，需要进行大样本药代动力学研究提供更多证据。

PU-0911

IABP 用于 VA ECMO 导致左心卸载不足的观察研究

胡伟航
浙江医院

目的 体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation ，ECMO）是抢救暴发性心肌炎(fulminant myocarditis，FM)患者重要有效手段之一。但 ECMO 逆向血流导致部分患者左心卸载不足，不利心肌的恢复。本研究旨在探索左心卸载不足及弥补方案。
方法 回顾性分析 2009 年 9 月至 2017 年 9 月接受 ECMO 治疗的 8 例 FM 患者的病例。
结果 ①8 例 ECMO 支持 FM 患者中 6 例发生了左室卸载不足。②6 例左室卸载不足患者中 3 例患者表现为电风暴(electrical storm，ES)，经过电除颤和 β 受体阻滞剂维持能恢复自主或起搏心律，但 2 例 ES 仍反复发作联合主动脉球囊反搏（intra-aortic ballon pumps ,IABP ）方终止。另外 3 例表现为脉压差减少，其中 1 例乳酸明显增高，立即联合 IABP 提高脉压差，乳酸恢复正常。③6 例患者左室卸载不足前后，心肌酶变化不显著（P>0.05），为心肌顿抑。④8 例患者中 3 例患者未使用 β 受体阻滞剂，发生了 ES；5 例预防使用 β 受体阻滞剂,未发生 ES。
结论 ECMO 导致左室卸载不足可发生在部分重症 FM 患者心肌水肿的高峰阶段。可选择 β 受体阻滞剂预防和终止 ES 的发生；可利用联合 IABP 产生的搏动灌注提高脉压差进行左心卸载、终止 ES 和改善外周的灌注。左室卸载不足是可以防治的。

PU-0912

IABP 的再认识

苗亚伟
天津市胸科医院

目的 探讨 IABP 的工作原理与适应症，分析其有效性和安全性，检索新的循证医学证据，重新认识 IABP 在临床中的应用价值。
方法 结合我院临床经验，回顾近十年国内外文献，分析 IABP 在不同疾病的有效性和安全性。
结果 IABP 是最常见的一种循环辅助装置，应用于临床长达半个世纪，广泛应用于心内科和心外科的危重症患者。IABP 在心脏舒张期充气、收缩期排气，可降低收缩压、提高舒张压，进而降低左心后负荷、增加冠状动脉血流。我院应用 IABP 已有 20 年，目前心内科使用量约 100 例/10000+例 PCI，心脏外科使用量约 60 例/2400 例手术。IABP 在心内科主要用于急性心梗所致心源性休克；长久以来，缺乏大型随机对照试验评估 IABP 的有效性和安全性；最近的 IABP-SHOCK 试验和 IABP-SHOCK Ⅱ试验（30 天结果、一年结果、六年结果）显示 IABP 在急性心肌梗塞所致心源性休克患者中并不改善短期和长期预后；导致欧洲国家和北美地区，IABP 使用数量均有不同程度的减少。IABP 在心外科的应用主要包括体外循环停机困难、术后低心排和高危患者术前预防性应用；术中、术后危重患者应用 IABP，基于伦理学问题，目前没有随机对照研究；术前预防性应用 IABP，目前有较多的随机对照研究，半数试验表明预防性应用 IABP 可降低住院死亡率和不良事件发生率，半数试验得出阴性结果。
结论 急性心肌梗塞导致的心源性休克，早期行再血管化是治疗的关键，使用 IABP 并不能改善短期和长期预后；无法及时再血管化的，可使用 IABP，维持血流动力学稳定，为再血管化创造时机。心血管外科术中、术后危重患者应用 IABP，缺乏随机对照研究；高危患者术前预防性应用 IABP 可能会降低住院病死率。

PU-0913

VA-ECMO 患者感染与预后相关性因素分析

江倩华、刘长智、陈珍、朱瑞秋、左六二
南方医科大学顺德医院

目的 研究体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation,ECMO)辅助泵功能衰竭患者的感染与预后的关系。
方法 回顾性分析南方医科大学顺德医院（佛山市顺德区第一人民医院）自 2013 年 5 月至 2020 年 4 月应用静脉－动脉模式体外膜肺氧合（VA-ECMO）辅助泵功能衰竭患者资料。结果 91 例入选患者中，发生感染 47 例（含上机前合并感染 18 例），感染率为 51.6%，呼吸道感染发生最多，发生率 38.5%；血液感染 8.8%，将患者分为感染组和非感染组，比较两组的临床指标。
结果 感染组接受持续血液净化（CRRT）治疗率高于非感染组，ECMO 辅助时间、住 ICU 时间和 CRRT 时间均明显长于非感染组［分别为 71.1%对 32.6%、P ＜0.001，（4.7±3.8）天对（2.8 ±2.2）天、P=0.009，（8.3 ±6.9）天对（5.0±3.9）天、P=0.011 和（4.4 ±6.9）天对（1.3 ±3.0）天、P ＜0.001］，病死率高于非感染组（74.5％对 50％，P =0.019）。
结论 感染是影响 ECMO 辅助患者预后的重要危险因素，积极处理原发感染，同时严格无菌操作降低院内感染的发生率，有助于降低 ECMO 辅助患者病死率。

PU-0914

利用三通接头改进 Diapact_CRRT 行 DPMAS 治疗后血液回输方法

王晓星、乔颖进、岳晓红、王沛
郑州大学第一附属医院

目的 探讨 Diapact_CRRT 行双重血浆分子吸附(DPMAS)治疗结束后灌流器中血浆回输新方法，实现治疗后血液成分稳定、安全及最大化回输。
方法 选取进行 DPMAS 治疗的 126 例严重肝衰竭合并高胆红素血症患者，使用 Diapact_CRRT，选择 PEX 治疗模式，在血浆滤出管路与血浆滤器上部的滤液口连接处加装三通接头，三通接头的另一端与充满生理盐水的输液器连接备用。血浆吸附量达到治疗剂量时，旋转三通接头，使生理盐水与血浆滤出管路连通，调节置换液流量至 50ml/min 回输灌流器内的血浆。待回流至静脉壶水平后，选择治疗结束，按照正常血液回输操作流程，将血液成分回输至患者体内。
结果 解决了 Diapact_CRRT 行 DPMAS 治疗结束后灌流器中的血浆成分无法回输或者改装管路后进行回输，有效回输率＞96%，实现了体外血液循环管路、血浆分离器以及两个血液灌流器中血液成分的有效回输，减少患者对血液制品的需求。血液回输过程由单人独立完成，且操作简单，省时省力。
结论 利用三通接头改进 Diapact_CRRT 行 DPMAS 治疗后血液回输方法简单有效，可实现血液成分最大化回输，便于临床操作，值得在临床中推广应用。

PU-0915

Individualized positive end-expiratory pressure setting in patients with severe acute respiratory distress syndrome supported with veno-venous extracorporeal membrane oxygenation

Chengfen Yin、lei xu
Tianjin Third Central Hospital

Objective Patients with acute respiratory distress syndrome supported with veno-venous extracorporeal membrane oxygenation benefit from higher positive end-expiratory pressure combined with conventional ventilation during the early extracorporeal membrane oxygenation period. The role of incremental positive end-expiratory pressure titration in patients with severe acute respiratory distress syndrome supported with veno-venous extracorporeal membrane oxygenation remains unclear. This study aimed to determine the preferred method for setting positive end-expiratory pressure in patients with severe acute respiratory distress syndrome on veno-venous extracorporeal membrane oxygenation support.
Methods We retrospectively reviewed all subjects supported with veno-venous extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome from 2009 to 2019 in the intensive care units in Tianjin Third Central Hospital. Subjects were divided into two groups according to the positive end-expiratory pressure titration method used: P-V curve (quasi-static pressure-volume curve-guided positive end-expiratory pressure setting) group or Crs (respiratory system compliance-guided positive end-expiratory pressure setting) group.
Results Forty-three subjects were included in the clinical outcome analysis: 20 in the P-V curve group and 23 in the Crs group. Initial positive end-expiratory pressure levels during veno-venous extracorporeal membrane oxygenation were similar in both groups. Incidence rates of barotrauma and hemodynamic events were significantly lower in the Crs group (all $p<0.05$). Mechanical ventilation duration, intensive care unit length of stay, and hospital length of stay were significantly shorter in the Crs group than the P-V curve group (all $p<0.05$). Subjects in the Crs group showed non-significant improvements in the duration of extracorporeal membrane oxygenation support and 28-day mortality ($p>0.05$).
Conclusion Respiratory system compliance-guided positive end-expiratory pressure setting may lead to more optimal clinical outcomes for patients with severe acute respiratory distress syndrome supported by veno-venous extracorporeal membrane oxygenation. Moreover, the operation is simple, safe, and convenient in clinical practice.

PU-0916

ECMO 联合 CBP 救治疑鼠药中毒性心肌炎 2 例失败体会

李生成、杨海斌
珠海市妇幼保健院

目的 探讨体外膜肺氧合（ECMO）联合重症血液净化（CBP）在急性中毒性心肌炎中的临床应用。
方法 回顾本院 ECMO 救治失败病例 2 例，均无前驱感染及心脏基础疾病史，入院以频繁抽搐、心律失常、心源性休克、心肌炎、病情进展快为主要特征，考虑疑似中毒，心肺复苏后予机械通气及 ECMO 治疗。其中一例疑食物污染中毒，ECMO 转运至其他医院联合 CBP 治疗，检查血液标本毒物分析阴性，尿液送检查出鼠药氟乙酰胺中毒，另一例有明确起病前居住环境投放鼠药史，在本院 ECMO 联合 CBP 治疗，检查血液、胃液氟乙酰胺分析阴性，结局均死亡。
结果 鼠药等烈性毒物中毒是儿童常见意外伤害死亡病因之一，常以中枢神经系统及心脏循环系统受累为主要表现，应尽快留取血、尿、大便、胃内容物多种标本送检毒物分析明确病因，及时使用

特效解毒剂，病情进展迅速，须尽早体外膜肺氧合、血液净化（特别是血浆置换）等体外生命支持治疗。
结论 ECMO 联合 CBP 治疗急性中毒类疾病，预后与治疗时机及毒物特性有关。毒物未明确前，是否按高度疑似毒物提前使用解毒剂及相关治疗措施，避免错过最佳治疗时机，值得进一步探讨。

PU-0917

俯卧位通气联合 VV-ECMO 对急性呼吸窘迫综合征患者病死率的影响：系统文献回顾与 Meta 分析

童洪杰
金华市中心医院

目的 评价俯卧位通气联合 ECMO 对这类患者的病死率有无明显影响
方法 meta 分析
结果 3 项研究[7-9]比较了俯卧位组与仰卧位组之间短期病死率的情况，采用随机效应模型进行 Meta 分析，结果显示两组患者在病死率方面差异无统计学意义（RR＝0.96，95%CI＝0.24～0.3.79，P=0.95）。
5 项研究[7, 8, 10-12]比较了俯卧位组与仰卧位组之间短期病死率的情况，采用固定效应模型进行 Meta 分析，结果显示两组患者在病死率方面差异有统计学意义（RR＝0.52，95%CI＝0.39～0.70，P＜0.0001）。
结论 俯卧位通气联合 VV-ECMO 能降低 ARDS 患者的远期病死率，但对于实施的时机、频次、俯卧位时长、影响成率的因素等需要进一步研究。

PU-0918

下肢灌注评估表在体外膜肺氧合患者中防治下肢缺血的应用效果

彭伟、陈琨、张晓玲、朱良梅
金华市中心医院

目的 研究下肢灌注评估表在静脉-动脉体外膜肺氧合（Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation, VA-ECMO）治疗患者中防治下肢缺血的应用效果。
方法 选择 2016 年 12 月至 2020 年 1 月入住浙江大学医学院附属金华医院 62 例行 VA-ECMO 治疗患者为研究对象。通过下肢灌注评估表动态监测下肢组织灌注并结合患者临床表现，进行风险评估，进而制定个性化治疗方案。
结果 62 例行 VA-ECMO 治疗患者中通过下肢灌注评估表动态监测，42 例置入远端灌注导管（Distal perfusion cannulae, DPC），20 例未行 DPC。
结论 VA-ECMO 患者通过下肢灌注评估表动态监测有助于下肢缺血坏死患者的早期诊断及治疗。

PU-0919

Fulminant Myocarditis Induced by Immune Checkpoint Inhibitor Nivolumab

Feifei Wang 、Shaolin Ma
Shanghai East Hospital

Objective Nivolumab, an anti-programmed cell death protein 1 antibody, is commonly used as an immune checkpoint inhibitor in various cancers. Various adverse events are associated with

these therapies including hepatitis, dermatitis, and myocarditis. Myocarditis is a relatively rare but potentially fatal immune mediated adverse reaction.
Methods We report a case of colon cancer 56 years patient with lung and liver metastasis who developed fulminant myocarditis by nivolumab and survived with the support of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO). After six cycles (within three months) of nivolumab treatment, the patient developed chest tightness and was hospitalized. A diagnosis of fulminant myocarditis associated with immunotherapy was confirmed based on the clinical manifestations and laboratory examinations.
Results He recovered well and was discharged on day 45 after management of ECMO, intravenous methylprednisolone and immunoglobulin.
Conclusion This case illustrates a severe cardiovascular complication of immunotherapy, strongly suggesting the necessity of close monitoring for outpatient usage of nivolumab. Additionally, our experience provided an efficient management strategy of ECMO in terms of life-threatening conditions.

PU-0920

基于下肢灌注评估表置入远端灌注管与预防性置入远端灌注管在体外膜肺氧合中的对比研究

张晓玲、陈琨、倪红英
金华市中心医院

目的 比较静脉-动脉体外膜肺氧合（Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation, VA-ECMO）治疗患者预防性置入远端灌注导管（Distal perfusion cannulae, DPC）和非预防性置入 DPC 之间的疗效差异。
方法 采用随机对照试验（randomized controlled trial, RCT）方法，选择 2017 年 1 月至 2020 年 6 月入住浙江大学附属金华医院 62 例行 VA-ECMO 治疗患者为研究对象。纳入患者分为预防性 DPC 组和通过下肢评估表评估后再置入 DPC 组，比较两组患者临床资料的差异，采用 Pearson 相关分析，分析动脉端肢体胫后动脉、足背动脉最高收缩流速与经皮氧分压（transcutaneous oxygen pressure, tcPO2）的相关性。
结果 预防性 DPC 组和非预防性 DPC 组在年龄、性别构成、体重指数、吸烟指数、基础疾病、置管地点、复苏至上机时间、ECMO 运行时间、机械通气时间、ICU 住院时间、住院死亡率、APACHEII 评分等方面均无统计学差异（P>0.05）；两组患者在 ECMO 指征、ECMO 插管位置、管路型号上无统计学差异（P>0.05）；下肢并发症预防性 DPC 组渗血高于非预防性 DPC 组（P<0.05），发绀、坏死、截肢、骨筋膜室综合征、动脉血栓、血管重建修补术、假性动脉瘤、肢体感染上两组患者无统计学差异（P>0.05）；两组患者在 ECMO 运行期间的并发症，预防性 DPC 组血流感染高于非预防性 DPC 组，其余无统计学差异（P<0.05）。动脉端肢体胫后动脉、足背动脉最高收缩流速与经皮氧分压（tcPO2）具有相关性（r=0.703，P<0.01）。
结论 未预防性 DPC 组较预防性 DPC 组在 ECMO 运行期间血流感染少、渗血发生少。动脉端肢体胫后动脉、足背动脉最高收缩流速与经皮氧分压（tcPO2）存在相关性。

PU-0921

静脉-动脉体外膜氧合辅助下心源性休克预后的危险因素分析

孙曼丽、邵敏、刘念、黄锐
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨影响静脉-动脉体外膜氧合（veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation，VA-ECMO）辅助下心源性休克（Cardiogenic shock，CS）预后的危险因素。
方法 本研究回顾性分析 2018 年 6 月至 2021 年 4 月 36 例心源性休克并接受 VA-ECMO 治疗的患者，筛选出 VA-ECMO 运行＞ 24h 的 CS 患者，比较存活组及死亡组的一般临床资料、VA-ECMO 上机前的低灌注时间、VA-ECMO 上机前循环状况、实验室指标等情况，探讨 VA-ECMO 辅助下心源性休克预后的影响因素。
结果 与存活组相比，死亡组在 ECMO 上机前低灌注时间更长，ECMO 上机后 24h 血管活性药物用量更大，APACHE II 评分更高，舒张压及平均动脉压更低，差异均有统计学意义（P＜0.05），而在年龄、性别、BMI、SOFA 评分、ECMO 前发生心脏骤停、是否联合主动脉内球囊反搏（intra-aortic balloon pump，IABP）及收缩压方面，与存活组无统计学差异（P＞0.05）；死亡组较生存组 ECMO 上机前 HCO3 水平更低，ECMO 上机前及 ECMO 上机 24h 血乳酸水平更高，乳酸脱氢酶水平亦较存活组明显增高，差异均有统计学意义（P＜0.05）， 但其 PH、PO2、PCO2、肝肾功能及止凝血指标指标方面，与存活组相比，未见明显统计学差异（P＞0.05）。
结论 心源性患者行 VA-ECMO 辅助治疗时，ECMO 前低灌注时间越长，死亡风险越大；死亡患者的血乳酸水平及 ECMO 支持后血管活性药物用量较生存组更大。

PU-0922

经鼻高流量氧疗在创伤性湿肺机械通气撤机后的治疗效果观察

杨从艳
蚌埠医学院第一附属医院

目的 观察经鼻高流量氧疗应用在创伤性湿肺机械通气撤机后的治疗效果
方法 选择我院急诊外科 2018 年 7 月至 2020 年 6 月收治急性肺损伤使用机械通气患者 30 例，所有患者均按规范的撤机程序进行停机，14 例（观察组）撤机后给温湿治疗器接鼻塞予高流量氧疗，16 例（对照组）撤机后给文丘里面罩吸氧或鼻塞吸氧。观察两组病人的撤机即刻和 24 小时的氧分压、二氧化碳分压、氧饱和度、气道湿化效果及 48 小时再插管情况等。
结果 两组患者停机即刻的观察指标没有差别，实验组 24 小时的氧分压、氧饱和度、气道湿化效果好于对照组，二氧化碳分压低于对照组，48 小时再插管率低于对照组。
结论 在创伤性湿肺机械通气患者撤机后给与经鼻高流量氧疗效果明显

PU-0923

Extracorporeal carbon dioxide removal in patients with ARDS or COPD: A meta-analysis and systematic review

Yu Zhu、ling Zhang、xiaoning zhang
PLA 983rd Hospital

Objective Extracorporeal carbon dioxide removal (ECCO2R) is considered an attractive approach in patients who require excess CO2 removal but in whom invasive mechanical ventilation (IMV) could represent more risks than benefits. There are not enough high-quality trials to define the clinical efficacy and safety outcomes.

Aim: To investigate whether ECCO2R improves prognosis and blood gas analysis parameters such as carbon dioxide partial pressure (PaCO2), PaO2/FiO2, and pH, and to examine its safety.
Methods Using the PRISMA guidelines for systematic reviews and meta-analyses, MEDLINE, EMBASE, and the Cochrane Library were systematically searched for studies published up to September 2020 reporting 28-day death, length of stay in the hospital, length of stay in the intensive care unit (ICU), and ECCO2R-related adverse events (AEs) of adult patients with ARDS and COPD receiving ECCO2R.
Results Fifteen studies involving a total of 532 patients were included in this review paper. The results demonstrate that ECCO2R did not influence the 28-day mortality compared with the controls [odds ratio (OR) = 0.73, 95% CI: 0.28-1.87, P=0.51; I2 = 39.0%, Pheterogeneity=0.178]. ECCO2R did not influence the length of hospital stay [Weighted Mean Difference (WMD) = 3.34, 95% CI: -5.22-11.90, P=0.444; I2 = 30.7%, Pheterogeneity=0.228], nor the length of ICU stay (OR = -0.39, 95% CI: -8.76-7.99, P=0.928; I2 = 75.9%, Pheterogeneity=0.006) compared with controls. Compared with baseline, the values of PaCO2 in the ECCO2R group were significantly reduced, while PaO2/FiO2 and pH increased. The overall incidence of ECCO2R-related AEs was 35% (95% CI: 17%-53%, p-value < 0.001; I2 = 91.6%), and bleeding (95% CI: 13%-31%, p-value = 0.002; I2 = 69.9%) was the most common ECCO2R-related AE with an overall incidence of 22%. The rate of ECCO2R-related deaths was low.
Conclusion The 28-day death, length of hospital stay, and length of ICU stay showed no statistically significant difference in patients treated with and without ECCO2R. However, ECCO2R significantly reduced PaCO2 and improved PaO2/FiO2 and pH in patients with ARDS or COPD. Bleeding was the most common ECCO2R-related AE.

PU-0924

体外膜肺氧合患者早期活动的研究进展

王可
武汉协和医院

目的 体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation,ECMO), 是经导管将静脉血引至体外，经膜肺氧合后，在血泵的驱动下再将血液输回体内，对患者进行有效支持，使心肺得到充分休息，为心肺功能的恢复赢得宝贵的时间。早期活动（early mobilization,EM)是指在机械通气的早期（开始后 5-7d 内），应用物理或新技术方法进行治疗。物理疗法包括被动、主动活动与呼吸功能锻炼；新技术方法包括床旁测力脚踏车与神经肌肉刺激。本文对目前 ECMO 成人患者早期活动的实施情况展开综述，以期对临床护理工作提供参考.
结果 ECMO 患者早期活动的开展需要在充分掌握患者病情的基础上，制订个性化活动方案，医护共同合作完成。

PU-0925

吲哚氰绿血浆清除率联合乳酸对 CRRT 患者枸橼酸蓄积的预测价值

饶子龙
南昌大学第一附属医院

目的 探讨吲哚氰绿血浆清除率联合乳酸对局部枸橼酸抗凝的连续性肾脏替代治疗患者发生枸橼酸蓄积风险的预测价值。

方法 本研究前瞻性、随机纳入 2019 年 12 月至 2020 年 12 月期间在我院重症医学科住院的行 RCA-CRRT 的患者共 52 例。所有患者于 CRRT 前 2h 从静脉注射吲哚氰绿，并检测吲哚氰绿血浆清除率（Indocyanine green plasma disappearance rate，ICG-PDR，正常值为≥18%/min），根据 ICG-PDR 值将患者分为三组：A 组为 ICG-PDR≥18%/min，B 组为 8%≤ICG-PDR<18%，C 组为 ICG-PDR<8%。统计三组患者的去甲肾上腺素的使用人数、滤器寿命及有无出血、酸碱平衡紊乱、枸橼酸蓄积并发症。

结果 本研究共纳入 49 例行 RCA-RCCT 的危重症患者，分为 A 组 10 例，B 组 20 例，C 组 19 例：采用 logistic 回归分析枸橼酸蓄积的危险因素发现：血乳酸、ICG-PDR 是枸橼酸蓄积的危险因素，再采用 ROC 曲线分析计算得出：乳酸的最佳截断值为 5.3mmol/L，其曲线下面积（AUC）为 0.800（95%CI：0.642，0.958），敏感度为 56.3%，特异度为 97%；ICG-PDR 的最佳截断值为 7.15%/min，其 AUC 为 0.821（95%CI：0.688，0.954），敏感度为 68.8%，特异度为 84.8%。再运用多因素 logistic 回归建立 ICGPDR-乳酸回归模型：（P）=0.272×乳酸-0.176×ICGPDR-0.461，其最佳截断值为 0.695，AUC 为 0.852（95%CI：0.719，0.985）,灵敏度为 75%，特异度为 90.9%。

结论 危重患者行 RCA-CRRT 有枸橼酸蓄积的风险。与乳酸或 ICGPDR 相比，ICGPDR 联合乳酸对 RCA-CRRT 患者发生枸橼酸蓄积风险的预测价值更高。对于 ICG-PDR＜7.15%/min 或乳酸＞5.3mmol/L 的危重患者，行 RCA-CRRT 的枸橼酸蓄积风险明显增加。

PU-0926

Successful extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for a puerpera with amniotic fluid embolism

Mingwang Jia 、Zhaohui Gan、Jian Chen、Yichun Wang
The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective Amniotic fluid embolism (AFE) is one of the most acute and severe complications of obstetrics. The mortality rate can reach 20% to 60% by case studies. We report a case of postpartum AFE resulting cardiac arrest treated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR).

Methods We report a case of postpartum AFE resulting cardiac arrest treated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR). A 35-year-old woman at 34 weeks of gestation was admitted to the hospital for cesarean section. Patient suffered cardiac arrest and were treated with ECPR after cardiopulmonary resuscitation failed.

Results Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) use resulted in coagulation disorder, so besides activated clotting time of whole blood (ACT) and activated partial thromboplastin time (APTT), we had monitored coagulation function by thromboelastograms(TEG). Patient was disconnected from ECMO system after 92 hours in ICU.

Conclusion We believe that ECPR is a useful therapy for postpartum cardiac arrest resulted from AFE and detecting coagulation function by TEG may be a better method for coagulation disorders patient.

PU-0927

老年多器官功能不全伴出血风险患者连续肾脏替代治疗

吴燕
内蒙古自治区人民医院

目的 探讨局部枸橼酸钠抗凝在老年多器官功能不全伴出血风险患者连续肾脏替代治疗的疗效。

方法 回顾性分析 2016 年 10 月至 2019 年 3 月老年重症监护室行连续肾替代治疗的老年多器官功能不全伴出血风险患者资料，按抗凝方案不同分为枸橼酸钠抗凝组（A 组，24 例）、肝素钠抗凝组（B 组，20 例）。A 组在滤器前管路的引血端单独泵入 4%枸橼酸钠血液保存液，使流经滤器血液达到抗凝状态；在滤器管路静脉回输端泵入 10%葡萄糖酸钙，监测滤器后及体内钙离子水平，根据监测结果调整枸橼酸钠和葡萄糖酸钙走速。B 组首次肝素钠使用负荷量，再静脉持续泵入，监测体内活化部分凝血酶原时间，根据监测结果调整肝素维持剂量。比较两组患者治疗中凝血指标、肾功能指标、酸碱值和电解质。
结果 两组治疗后与治疗前相比 FIB 和 PLT 较治疗前下降，其中 PLT 下降较为显著，组间差异具有统计学意义（P<0.05）。B 组治疗后与 A 组治疗后相比 PLT 水平更低，组间差异具有统计学意义（P<0.05）。两组治疗后与治疗前相比血尿素氮、肌酐水平下降，其中肌酐降低较为显著，组间差异具有统计学意义（P<0.05）。B 组治疗后与 A 组治疗后相比 Scr 水平无明显差异（P>0.05）。
结论 局部枸橼酸钠抗凝用于老年多器官功能不全伴出血风险患者 CRRT 安全，肌酐清除率与全身肝素抗凝相似，无代谢紊乱和凝血功能障碍风险，可作为该类病人抗凝首选策略。

PU-0928

重症肺炎应用 ECMO 联合俯卧位通气治疗的针对性护理效果

朱文、张桂洁
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探究在重症肺炎中应用 ECMO 联合俯卧位通气治疗的针对性护理的效果。
方法 随机选取我院于 2018 年 1 月-2020 年 12 月接受 ECMO 联合俯卧位通气治疗的重症肺炎患者 80 例，以随机方式将患者分为对照组与观察组，每组各 40 例，分别采取常规护理方式与针对性护理方式，对两组患者的护理效果开展比对分析。
结果 观察组并发症发生率 12.50%，对照组并发症发生率 40.00%，组间数据存在显著差异（P<0.05）。
结论 对应用 ECMO 联合俯卧位通气治疗的重症肺炎患者采取针对性护理效果较为显著，其可以使患者的疗效得以明显改善，具备较高的临床推广价值。

PU-0929

局部枸橼酸抗凝在肝移植术后并发急性肾损伤连续性肾脏替代治疗中的临床应用及护理

奥雯
西安交通大学医学院第一附属医院

目的 探讨局部枸橼酸抗凝在肝移植术后急性肾损伤连续性肾脏替代治疗中的安全性及有效性。
方法 选取 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日我院重症加强治疗病房（ICU）收住的同种异体肝移植手术后发生 AKI 需要进行连续性肾脏替代治疗的 60 例患者，随机分为低分子肝素组（NA 组）和局部枸橼酸抗凝（RCA 组），其中 NA 组 28 例，RCA 组 32 例。观察两组患者首次行 CRRT 治疗前及治疗 24h、48h 后肾功能、电解质及凝血功能等指标；CRRT 治疗过程中出血、滤器凝血及 RCA 相关并发症（代谢性碱中毒、代谢性酸中毒、低钙血症、枸橼酸蓄积等）发生情况。
结果 两组患者性别、年龄、基础疾病、病因、术前肝功能（终末期肝病模型我们 MELD 评分≥24 分）等比较差异均无统计学意义，两组患者在 CRRT 治疗 24h、48h 后肾功能、电解质及凝血功能等指标比较均无显著差异；两组患者在 CRRT 治疗过程中出血情况比较无显著差异，两组滤器凝血标比较差异显著，两组患者在 CRRT 治疗过程中 RCA 相关并发症情况比较均无显著差异。

结论 RCA 在肝移植术后并发 AKI 患者行 CRRT 治疗中是安全有效，能够显著延长滤器寿命，而不引起体内凝血、酸碱平衡及电解质代谢紊乱。

PU-0930

多学科协作在儿童重症患者 ECMO 中的应用

李艳华
郑州大学第一附属医院

目的 体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxyg- enation，ECMO）又称体外生命支持系统，是指将患者静脉血引流至体外，经人工肺（氧合器）氧合后再输回患者动脉或静脉的中短期心肺辅助治疗，使心肺得到充分休息，为心肺功能恢复赢得时间 [1]。目前 ECMO 模式主要有两种：静脉-静脉模式（V-V ECMO），静脉-动脉模式（V-A ECMO）。 V-V ECMO 可部分替代肺脏功能；V-A ECMO 不仅可支持肺脏功能，还可替代心脏功能[1]。我科室作为省级儿童重症监护病房，每年要收治众多的儿童危重症患者。现探讨多学科协作在儿童重症患者 ECMO 中的应用
方法 1.1 一般资料 2015 年 12 月至 2020 年 12 月我科运用 ECMO 技术救治了 13 例重症儿童患者。年龄 11 个月~16 岁；体重 9.5~45.0kg；转机时数 109~803h，13 例总转机时数为 2159h。其中多发伤 3 例，流行性感冒（B 型）重症肺炎、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）3 例；急性白血病 1 例；暴发性心肌炎 6 例。
1.2 治疗方法 5 例患儿采取 V-A 模式，置管位置为颈内静脉和颈内动脉，1 例采取 VV-A 模式，置管位置为股动脉、股静脉和颈内静脉，均同时提供循环和呼吸支持,7 例采用 V-V 模式。置管型号根据患儿的年龄和体重进行选择，置管均由体外循环医生完成。
结果 13 例 ECMO 患儿中撤离 ECMO 病情好转后出院 7 例，死亡 2 例，家属放弃治疗后死亡 3 例，因肺部情况无好转，撤离 ECMO 后病情进一步加重死亡 1 例。
结论 ECMO 作为一种较新的辅助技术在国内外迅速发展，促进了急危重症医学的发展。ECMO 可以提供循环呼吸支持，为肺脏和心脏的恢复争取时间。但在临床中应用 ECMO 治疗的患者病情都非常危重，而 ECMO 专业技术强，临床护理难度大，并发症多，因此在 ECMO 运行期间应密切监测各项指标，做好管道的固定与护理，重视并发症的预防，加强多学科协作，基础护理及预防感染的发生，是成功应用 ECMO 治疗的关键。在临床治疗过程中，不断地总结护理经验，以采取更加有效的护理措施和流程。

PU-0931

Sequential Blood Purification for Pediatric Fatal Toxic Epidermal Necrolysis: A Case Series

Yun Cui、Jingyi Shi、Yiping Zhou、Yucai Zhang
Shanghai Children's Hospital

Objective Extracorporeal therapy included therapeutic plasma exchange (TPE) or continuous hemofiltration (CHF) for toxic epidermal necrolysis syndrome (TEN) were used in small amounts of patients. Currently, there is no standardized combined blood purification therapy in TEN. We aimed to describe the sequential mode of combined application of CHF and TPE in three TEN patients with multiple organ dysfunctions (MODS) in pediatric intensive care unit (PICU).
Methods In the present case series, three fatal TEN patients received sequential CHF and TPE due to unsatisfactorily conventional treatments. At first, CHF was initiated and carried out on a daily basis with 35-50ml/kg.h replacement fluid at the rate of 3-5ml/kg.min blood flow. CHF was stopped at intervals for the start of TPE implementation. TPE was performed with exchanging 1-1.5-fold of one body calculated plasma volume in each section.

Results Three fatal TEN (with > 30% involvement of body surface and MODS) following unsuccessful treatment with corticosteroids and intravenous immunoglobulin (IVIG). Antibiotics were suspected the TEN-triggered drugs. The range number of TPE sessions was3-5 and the duration of CHF was from 120 hours to 202 hours. After initiation TPE and CHF, blistering with extensive epidermal necrosis halted and the skin re-epithelialized within 2 weeks. Serum C-reactive protein, procalcitonin, TNF-α, IL-6 decreased and natural kill cell (%) improved in survival children. Two patients survived to discharge and one case died due to nosocomial infection with multidrug resistantAcinetobacter baumannii.
Conclusion After sequential TPE and CHF therapy, skin lesions and inflammatory response improved in TEN. Our result indicates extracorporeal therapy could be as an alternative modality for fatal pediatric TEN.

PU-0932

Extracorporeal membrane oxygenation rescue for refractory hypoxic respiratory failure caused by adenovirus type-7 admitted to PICU in China: a retrospective case series study

Jingyi Shi 、Yun Cui、Yiping Zhou、Yucai Zhang
Shanghai Children's Hospital

Objective To review the use of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in severe adenovirus (AdV) pneumonia with refractory hypoxic respiratory failure (RHRF) and evaluate factors associated with hospital survival in children.
Methods A retrospective observational study was performed in a tertiary pediatric intensive care unit (PICU) in China. AdV pneumonia children required ECMO for RHRF from January 2017 to August 2020 were included. The main outcome measures were survival to hospital discharge. We compared the groups of survivors versus non-survivors.
Results Of 18 ECMO patients, median age was 19 (9.5, 39.8) months, had ECMO duration of median 196 (152, 309) h. Venoarterial (VA) ECMO support was most common mode (11 cases), followed by venovenous (VV) ECMO (5 cases), VV-to-VA conversion (1case) and VA-to-VV conversion (1case).The hospital survival rate was 72.2% (13/18). Before ECMO initiation, non-survivors were sicker with lower PaO2/FiO2 ratio(P/F) [49 (34.5, 62) vs. 63 (56, 71); p = 0.04], higher oxygen index (OI) [41 (34.5, 62) vs. 30 (26.5, 35); p = 0.03], higher vasoactive inotropic score (VIS) [30 (16.3, 80) vs. 100 (60, 142.5); p = 0.04], more immunocompromised [higher CD4+ cell ratio 39.2 (31.1, 47.6) vs. 28.6 (18.6, 34.2)% h, p=0.02, lower NK cell ratio 0.7 (0.2, 3.1) vs. 4.1 (3.3, 4.8)%, p=0.04] as well as the longer duration from intubation to ECMO support [8 (4, 14) vs. 4 (3, 5.5) h, p=0.02], the longer time from confirmed RHRF to ECMO support [9 (4.8, 13) vs. 5 (1.3, 5.5) h ; p = 0.004] compared with survivors.
Conclusion Hospital survival in children with AdV pneumonia requiring ECMO has achieved 72.2%. Pre-ECMO clinical data, including P/F, OI, VIS and the time from incubation and confirmed RHRF to ECMO support, and impaired cellular immunity were associated with survival of AdV children.

PU-0933

体外膜肺氧合治疗患者实施连续性肾脏替代治疗的集束化护理措施

庞志强、聂涛、尹炜、胡恩华、李菠、黄海燕
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结体外膜肺氧合（ECMO）患者实施连续肾脏替代治疗（CRRT）的集束化护理措施。
方法 选取我科从 2016 年 9 月—2020 年 12 月 ECMO 治疗患者 并实施 CRRT 联合治疗的 43 例患者为研究对象，对其 225 次 CRRT 治疗时的护理措施进行总结分析。
结果 2 例患者采用的 ECMO 管道之外单独建立 CRRT 管道方式治疗 ，2 例患者中途更改了抗凝方式，所有治疗均取得良好的治疗效果。
结论 ECMO 患者实施 CRRT 治疗，专业性更强，护理难度更大，护理能力要求更高，治疗过程中存在彼此的连接方式的选择以及由于 ECMO 造成 CRRT 管道压力报警、抗凝、温度等问题，根据患者治疗方式及仪器特性采取集束化的护理措施，以便临床护士能进行更好的护理，保证治疗的完成及患者的安全。

PU-0934

质量管理工具在降低 ICU 患者 CRRT 非计划下机率中的应用

李洁
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 研究质量管理工具（品管圈）在床旁连续性血液净化治疗（CRRT）非计划下机中应用的效果。
方法 采用同期对照，观察组随机选取 2020 年 1 月~2020 年 12 月我科行床旁 CRRT 治疗的 400 例患者，对照组随机选取 2019 年 1 月~2019 年 12 月我科行 CRRT 治疗的 400 例患者纳入本次研究。观察组采用品管圈对行 CRRT 治疗的患者进行管理，对照组采用常规护理。对非计划下机发生的原因进行根因分析并采用七合法制定对策并按计划实施，分析比较两组患者非计划下机发生率。
结果 观察组 CRRT 非计划下机率为 12.5%，对照组 CRRT 非计划下机率为 28.68%，观察组非计划下机情况显著低于对照组（P＜0.05）。
结论 质量管理工具在改善 ICU 患者 CRRT 非计划下机的效果显著,能有效降低 CRRT 治疗非计划下机率,对相关因素进行针对性防治,能有效延长 CRRT 治疗时间,提升护理效果,具有积极的临床意义。

PU-0935

KDIGO-AKI 分期标准在急性心力衰竭治疗中指导 CRRT 启动时机的临床意义

徐萍、路圣成、陈娟
扬州友好医院(原:江苏石油勘探局职工医院)

目的 分析 KDIGO-AKI 分期标准在急性心力衰竭治疗中指导 CRRT 启动时机的临床意义
方法 择取 2018 年 1 月-2021 年 3 月期间扬州友好医院就诊的急性心力衰竭患者 30 例，经随机原则分成对照组及观察组，各 15 例，对照组采用常规 CRRT 启动时机进行治疗，观察组基于 KDIGO-AKI 分期标准指导 CRRT 启动时机，比较组间应用效果差异
结果 观察组治疗后 LVEDD、NT-proBNP、cTNI 水平均低于对照组及治疗前（P＜0.05）；观察组治疗后 LVEF、6MWT 水平均高于对照组及治疗前（P＜0.05）；观察组 CRRT 治疗时间缩短于对

照组（P＜0.05）；观察组治疗后 72h 尿量高于对照组及治疗前（P＜0.05）；观察组治疗后 Scr、Cys-C 低于对照组及治疗前（P＜0.05）；观察组不良反应总发生率低于对照组（P＜0.05）
结论 将 KDIGO-AKI 分期标准应用于急性心力衰竭治疗中用于指导 CRRT 启动时机，能够获得良好的临床效果

PU-0936

小儿暴发性心肌炎诊断及治疗病例分享 1 例

徐树红
贵州省人民医院

目的 讨论小儿暴发性心肌炎的诊断和治疗方法。
方法 对我科的 1 例小儿暴发性心肌炎病例资料进行回顾性分析
结果 患儿因受凉后出现畏寒、乏力，伴有口唇稍苍白，伴腹痛、呕吐，后出现呼吸困难，伴胸闷、神萎，呈点头样呼吸，完善心肌酶谱及肌钙蛋白增高明显，入住儿科重症监护室，查体血压测不出，颈动脉搏动细弱，桡动脉搏动未扪及，心率 48 次/分，心律不齐，心音低钝，四肢厥冷，毛细血管充盈时间大于 5 秒，经查高敏肌钙蛋白 11.929ug/l，心肌酶谱提示 CKMB77u/l，血气分析示 PH 7.15 PCO2 18mmHg Lac 11.3mmol/l，床旁心脏彩超提示左房左室扩大，左室壁运动显著减低，心脏核磁示左室射血分数轻度降低，左室收缩功能轻度降低，升主动脉峰值流速稍增加，明确诊断暴发性心肌炎。予胸外心脏按压，气管插管接呼吸机辅助通气，肾上腺素维持心率，纠酸，异丙肾上腺素增快心率，体外膜肺氧合（ECMO）辅助治疗、血浆置换、血液透析、大剂量甲泼尼龙琥珀酸钠冲击、人免疫球蛋白阻断炎症反应、调节免疫、抗病毒、营养心肌等对症治疗，治愈出院。
结论 该病例提示我们该患儿入院时存在心源性休克、心律失常、高乳酸血症、重度失代偿性酸中毒，临床需高度考虑暴发性心肌炎，应及时完善相关检查明确诊断，并积极进行抢救及 ECMO 辅助治疗。暴发性心肌炎是心肌炎最为严重和特殊的类型，主要特点是起病急骤，病情进展极其迅速，早期病死率极高。

PU-0937

国内首例上市后左心室辅助患者术后健康宣教和事故处理的思考

汤雪梅[1,2]、王艺萍[1]、易学良[2]
1. 四川省人民医院 ICU
2. 电子科技大学

目的 分析左心室辅助装置（LVAD）用于文化层次低的患者的可行性。
方法 追踪我院首例置入 LVAD 的扩心病患者住院期间及出院后对于外部控制器的使用和泵缆出口换药的情况。
结果 住院期间工程师及医护人员对患者进行了良好的健康宣教，患者花了长达 6 周时间学习换药、外部控制器的操作、电池充电、电池更换、备用控制器的使用等，出院前通过考核。出院后 1 周电池与控制器接口对合不稳，患者暴力性操作导致控制器损坏。出院后 7 周患者泵缆出口处皮肤红肿痛，后期出现压力性溃疡。
结论 从经济学及社会学的角度分析左心室辅助装置用于文化层次低的患者可行性低。

PU-0938

体外心肺复苏联合器械通气下对急性冠状动脉综合征伴难治性心脏骤停的干预

孙传福[1]、杜叶平[2]、石岩[2]
1. 淮安市第二人民医院
2. 淮安市第二人民医院（淮安仁慈医院）

目的 探讨体外心肺复苏（ECPR）联合器械通气下对急性冠状动脉综合征（ACS）伴难治性心脏骤停患者行急诊经皮冠状动脉介入治疗（PCI）的疗效。
方法 分析 2017 年 01 月至 2020 年 12 月期间我院的 26 例(35-76 岁) 诊断急性冠状动脉综合征（ACS）合并心脏骤停的患者，经过 10 分钟高质量心肺复苏仍然未恢复自主心律时，行体心肺复苏联合器械通气下急诊介入治疗前后肾上腺素用量、中心静脉压（ＣＶＰ）、平均动脉压（ＭＡＰ）、ＰａＯ２、氧合指数（Ｐ的ａＯ２ ／ ＦｉＯ２）、心率（ＨＲ）、呼吸频率（Ｒ）、ECMO 置入时间、ＭＶ 时间、左心室舒张末期容积(ml)、 左室收缩末期容积(ml)以及左心室射血分数(%)临床观察。
结果 26 例患者在体外心肺复苏支持联合器械通气下呼吸、循环相对稳定，成功行 PCI，梗死相关动脉全部开通，11 例患者血流达到 TIMI 3 级，15 例患者发生慢血流或无复流（血流 TIMI 0-2 级）。急诊介入手术中无 1 例死亡，介入治疗术后即时恢复自主心律 6 例。介入治疗术后回急诊 ICU 后又有 3 例恢复自主心律，住院期内死亡 17 例，住院期间总的存活率为 34.6%（9/26）。
结论 体外心肺复苏联合器械通气下，能改善急性冠状动脉综合征（ACS）伴心跳骤停传统心肺复苏无效患者的血压、呼吸参数，为重症 ACS 患者进行冠状动脉血运重建赢得了宝贵时间，从而提高了重症 ACS 患者的存活率。

PU-0939

观察急性心肌梗死危重症患者介入治疗后应用主动脉内球囊反搏辅助治疗的预后效果

国建
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 观察研究应用主动脉内球囊反搏辅助治疗急性心肌梗死危重症患者的预后效果
方法 本次研究对象选取了在 2015 年 6 月至 2020 年 5 月我院收治的急性心肌梗死危重症患者 100 例，随机均分为 2 组，观察组 50 例应用主动脉内球囊反搏辅助治疗，而对照组 50 例采取一般对症治疗。将两组患者治疗的总有效率、生命体征指标以及并发症的发生率进行对比。
结果
观察组患者总有效率高于对照组，治疗后 RR、治疗后 HR 低于对照组，治疗后 SPO2、DBP、SBP 及 LVEF 高于对照组，且观察组肺部感染、室性心动过速、急性肾衰竭并发症发生率低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）
结论 急性心肌梗死危重症患者在应用主动脉内球囊反搏辅助治疗下取得了显著效果，值得临床上借鉴与落实。

PU-0940

ECMO 抢救急性有机磷中毒致心脏骤停一例报道

马瑞科、周廷发
临沂市人民医院

目的 尽管医学技术不断发展，对急性重度中毒，尤其是无特效解毒药物的重症中毒患者，只能依靠对症支持治疗，故这些患者的病死率仍然较高。随着体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）技术的不断发展，国内外不少学者将 ECMO 应用于中毒危重患者的救治中，取得了一定的疗效和治疗经验。国外中毒病例报道多为药物中毒或过敏反应，而国内危及生命的毒物常为农药、工业气体等。临沂市人民医院 2021 年 2 月应用动脉-静脉转流的体外膜肺氧合（V-A ECMO）模式成功抢救一例急性有机磷中毒至心脏骤停患者，本研究通过分析、总结治疗方案及经验，以期为提高临床救治水平提供参考。
方法 详细记录患者的病史、相关辅助检查、治疗经过、并发症及处理、临床结局等相关指标。通过对治疗过程的分析，结合目前国内外治疗经验，总结治疗先进性、创新型以及相关思考。
结果 1.本例患者快速出现严重的循环、呼吸衰竭，大剂量血管活性药物维持下仍难以维持血压，是 ECMO 支持治疗的绝对适应证。
2.本患者在精细的 ECMO 管理下，病情转归良好。
3.ECMO 治疗过程中极易出现多种并发症，本病例中，我们在 ECMO 流转期间严密监测 ACT 和 APTT 等凝血指标，且在 ECMO 流转过程中定期监测患者循环管道、氧合器及泵头情况，没有出现各种出血、栓塞等并发症的情况。但 ECMO 转流后当天，患者出现右下肢缺血，虽经置入远端灌注管后患者症状明显改善。
结论 综上所述，采用 V-A ECMO 模式救治急性有机磷中毒致心脏骤停患者的疗效确切，预后良好。ECMO 技术理论和实践上的进展，无疑对中毒这种带有“时间窗”且有明确损伤因素的危重患者救治有一定的实用价值。但本研究仅纳入样本量小，观察时间较短，且缺少合适的对照，因此结论仍需进一步的实践探索和深入研究证实。

PU-0941

成人心脏外科术后应用体外膜氧合技术的临床体会

王于强、宋云林、王正凯、周旺涛、通耀威、于湘友
新疆医科大学第一附属医院

目的 总结心脏外科术后患者应用体外膜氧合（ECMO）的经验，探讨及分析可能影响患者预后的因素。
方法 回顾分析 2018 年 1 月至 2021 年 5 月在新疆医科大学第一附属医院接受心脏手术后行 ECMO 支持的 21 例患者的临床资料, 包括预后、并发症发生率及转归的影响因素等。
结果 21 例患者中，男 20 例、女 1 例，年龄 25～77（55.8±11.7）岁，成功脱机 11 例，9 例存活出院。其中行 VA-ECMO 总共 9 例，存活 1 例，包括心脏瓣膜术后 3 例，冠脉搭桥术后 4 例，大血管置换术后 1 例，心内膜垫缺损修补术后 1 例； VV ECMO 总共 12 例，存活 8 例，包括心脏瓣膜术后 3 例，冠脉搭桥术术后 3 例，大血管置换术后 6 例。所有患者在辅助期间均有不同程度的输血治疗，出现出血并发症 5 例，膜氧合器故障或血栓形成 2 例，神经系统并发症 4 例，气胸 3 例，心包填塞 2 例，发生远端肢体严重缺血或血栓形成 4 例。 ECMO 支持前后乳酸在不同预后下差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 体外膜氧合一种是治疗心脏外科术后低心排综合征和难治性低氧血症的有效手段，而其治疗效果，与患者所接受手术类型、治疗时机的选择相关。ECMO 管理期间出血、血栓形成等并发症的预防及管理可能影响 ECMO 治疗 是否能成功，加强 ECMO 期间管理，可有效地降低并发症发生率，提高生存率。

PU-0942

新疆单中心体外膜肺氧合技术在重症患者中的应用体会

王于强、宋云林、王正凯、居来提·肉扎洪、通耀威、周旺涛
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨体外膜肺氧合技术治疗呼吸衰竭或循环衰竭的急危重症患者的临床疗效及体会。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2021 年 5 月新疆医科大学第一附属医院重症医学中心 ECMO 治疗 41 例急危重症的呼吸衰竭、呼吸衰竭患者临床资料，主要包括预后、并发症发生率及临床转归的影响因素等。
结果 应用 VV-ECMO 患者 26 例，其中 1 例 VV 改 VVA 模式；应用 VA-ECMO 患者 14 例，VAV-ECMO 1 例； ECMO 联用 IABP 患者 22 例，联用 IABP、CRRT 患者 14 例；患者总体出院生存率为 41.5% ，其中循环支持 21.4% ，肺支持 53.8% ，出血并发症发生率 41.5%，其中消化道出血 5 例，呼吸道出血 4 例，血尿 3 例；膜肺氧合器故障 2 例，管路血栓形成 3 例，脑梗死或脑出血 2 例，气胸 7 例，下肢缺血或坏死 11 例，心包填塞 2 例；ECMO 前乳酸（Lac）水平对出院生存率的影响差异有统计学意义(P＜ 0.05)。
结论 ECMO 是治疗重症心肺衰竭患者的有效方法，因其难度较大、管理复杂，目前临床上相关并发症较多，且影响患者生存率，故掌握其合适的适应证及使用时机，加强 ECMO 期间管理，可有效地降低并发症发生率，提高生存率。

PU-0943

联合 IABP、ECMO、CRRT 救治一例冠心病术后心源性休克患者的护理

马晶
新疆医科大学第一附属医院

目的 通过救治一例冠心病术后心源性休克患者联合使用 IABP、ECMO、CRRT 临床护理救、护效果。
方法 一例冠心病术后心源性休克患者经术中多次电除颤、IABP 辅助心脏治疗、药物治疗无效，术后返回重症病房后立即给予 V-A ECMO 辅助心脏做功、CRRT 辅助肾脏做功。
结果 在联合使用 IABP：322 小时、ECMO：144 小时、CRRT：60 小时，患者生命体征平稳，逐渐撤除各项仪器。
结论 对于冠心病术后心源性休克患者早期联合使用 IABP、ECMO、CRRT 支持患者循环系统，积极采取防治结合、细致护理能够杜绝并发症的发生，提高患者抢救成功率。

PU-0944

ECMO 及俯卧位通气治疗 1 例严重 ARDS 患者的护理

成然然
淄博市第一医院

目的 为一例严重 ARDS 患者应用 ECMO 及俯卧位通气治疗的护理
方法 应用 ECMO 及俯卧位通气治疗纠正患者的低氧血症，提高氧合，改善肺部并发症
结果 应用 6 天 ECMO 患者氧合维持在 95%以上，配合俯卧位通气治疗减少了患者肺部感染，促进肺部康复，缩短了住院时间。结论 患者病情好转出院。

结论 患者病情好转出院。

PU-0945

有创机械通气治疗 ICU 重症心力衰竭的临床疗效评价

周红瑶
兴化市人民医院

目的 研究有创机械通气治疗 ICU 重症心力衰竭的临床疗效。
方法 选择自 2014 年 1 月～ 2019 年 12 月六年期间在我院接受治疗的 30 例重症心力衰竭患者作为研究对象，根据随机数字表法将患者平均分为两组，每组各为 15 例。对照组患者采用常规治疗，实验组则使用有创机械通气进行治疗，对比分析两组治疗效果。
结果 实验组临床治疗总有效率较高，对照组相比较低（P ＜ 0.05），且其不良反应发生率远低于对照组（P ＜ 0.05），组间差异显著且均存在统计学意义。
结论 重症心力衰竭患者应用有创机械通气治疗，可以提高临床疗效并能够减少不良反应的发生，具有推广和使用价值。

PU-0946

血液灌流与床边血液滤过治疗重症中毒的效果和安全性评价

高华
靖江市人民医院

目的 分析和探讨血液灌流与床边血液滤过治疗重症中毒的效果和安全性。
方法 以 2017 年 9 月至 2019 年 9 月为时间基准，在我院所有有机磷中毒患者当中，随机收集 66 例作为本次研究的对象和主体，将其按照“动态随机分组法”，分为对照组和观察组，每组 33 例患者。前者采用常规内科治疗，后者采用血液灌流联合床边血液滤过治疗，对比两组患者的炎性细胞因子水平、住院情况以及并发症情况。
结果 治疗前，两组患者的 TNF-α、IL-6 以及 hs-CRP 相差不大（p 值＞0.05），治疗后，观察组患者的 TNF-α、IL-6 以及 hs-CRP 均低于对照组（p 值＜0.05）；观察组患者的昏迷清醒时间、机械通气时间、胆碱酯酶恢复时间、总住院时间均短于对照组（p 值＜0.05）；观察组患者的中间期肌无力综合征发生率、肺部感染发生率、呼吸衰竭发生率、消化道出血发生率以及肝肾功能损伤发生率均低于对照组（p 值＜0.05）。
结论 血液灌流与床边血液滤过治疗重症中毒的效果显著，不仅能够改善患者的炎性指标，还能够缩短治疗时间和治疗周期，大大提升临床治疗效果和治疗效率，适合在临床进行实施和开展。

PU-0947

V-V Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome caused by Influenza

Chunli Liu[1]、Ningning Yang[1]、Ying Sun[1]、Chunting Wang[2]
1. Shandong Provincial Chest Hospital
2. 山东第一医科大学附属山东省立医院

Objective From2009 to present, a large number of patients with severe acute respiratorydistress syndrome(ARDS) were confirmed positive to influenza all over the world.Patients with severe ARDS caused by influenza virus have higher mortality.Extracorporeal membrane

oxygenation(ECMO) may offer life-saving treatment whenconventional treatments have failed. We report 32 cases to find the riskfactors of adverse outcome and conclude the experience of success.

Methods Patients with severe influenza-associated ARDS who were positive to the H1N1 or H7N9 influenza virus received the mechanical ventilation firstly. The right femoral-jugular VV-ECMO was initiated when PaO2/FiO2 had no improvement. We report the clinical features, influenza duration before ECMO (days), mechanical ventilation duration before ECMO (days), duration of ECMO (days), complications, and survival.

Results 32 patients (14 female and 18 male) with severe influenza-associated ARDS were treated with V-V ECMO, of whom 24 were positive to influenza H1N1, 5 were positive to influenza H7N9 and 3 was confirmed to influenza A but not identified. The average age of all the patients was 48.9 years. The median influenza duration before ECMO and mechanical ventilation duration before ECMO were 8.32 days and 3.01 days, separately. The median duration of ECMO support was 7.6 days. 21 patients (65.6%) were successfully weaning from ECMO but only 15 patients survived (46.9%). ECMO can improved the oxygenation obviously (P<0.001). Survival had a median age of 39.26 + 10.64 years to the death of 65.40 + 5.72 years (P<0.005). The APACH Ⅱ score was 17.91±3.72 and 26.20±3.65 in the survival and death (P<0.005), separately. The common complications were infection and renal failure.

Conclusion V-V ECMO can improve oxygenation and is an effective therapy to those with severe ARDS caused by influenza virus, especially to the young patients.

PU-0948

腹膜透析在小儿先天性心脏病术后低心排综合征中的应用体会

王于强、宋云林、王正凯、通耀威、周旺涛、陈军仿
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨腹膜透析在婴幼儿先天性心脏病术后低心排综合征中的应用。

方法 分析我院 14 例行先心病手术的患儿术后因出现低心排出量综合征(低心排)行腹膜透析的临床数据特点。总结手术时间、体外循环时间、主动脉阻断时间及腹膜透析持续时间。比较透析前后 SCr、乳酸 (Lac)、中心静脉压(CVP)、尿量、血管活性药物评分等。根据死亡与否分为 2 组：死亡组、非死亡组，比较各组术后循环及肾功能转归情况。

结果 总体手术时间 90～320min，平均(256±90)min。所有患儿均进行了体外循环，运转时间 100 ～200min，平均(120±35)min，腹透持续时间为 36～120h，平均(85±50)h。腹膜透析后第 2 天 Lac、CVP、血管活性药物评分降低，与透析前比较，P<0.05，差异有统计学意义。

结论 先心病手术后发生低心排综合征时行腹膜透析可以排出体内多余水分及代谢产物，降低心脏前负荷，减少血管活性药物剂量，促进心功能恢复。

PU-0949

新疆单中心体外膜氧合技术治疗成人急性呼吸窘迫综合征预后的因素分析

王于强、王正凯、周旺涛、通耀威、宋云林
新疆医科大学第一附属医院

目的 通过分析接受体外膜氧合技术（ECMO）治疗成人急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者的临床资料，探讨影响患者预后的相关因素。

方法 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 12 月新疆医科大学第一附属医院医院重症医学中心收治的接受 ECMO 治疗成人 ARDS 患者的临床资料，根据患者出院 30 d 存活情况分为存活组和死亡组，分析各组治疗前、治疗 24 h、撤机前临床资料。
结果 本研究共纳入 15 例接受 ECMO 治疗患者中男性 7 例， 女性 8 例，年龄 20～73（49.6±16.3）岁。存活 8 例（53.3%），撤机成功 9 例（60%）。两组基线数据比较无明显差异（P>0.05）；心率、PaO2/FiO2（氧合指数）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）、血红蛋白不同时间点间差异有统计学意义（P<0.05）； 两组急性生理与慢性健康评分（APACHE Ⅱ）有明显差异（P<0.05），不同时间点之间差异有统计学意义（P<0.05），时间点和分组间存在交互作用，即两组 APACHE Ⅱ评分随时间变化趋势差异有统计学意义（P<0.05）；两组治疗前是否转运、成功下机、出血比较，差异有统计学意义（P<0.05）；两组治疗后 24 h 中性粒细胞比值、撤机前平均动脉压（MAP）、动脉氧分压（PaO2）、PaCO2、乳酸（Lac）、中性粒细胞比值、淋巴细胞比值、血小板、C 反应蛋白（CRP）、APACHE Ⅱ评分比较，差异有统计学意义（P<0.05）；ROC（受试者工作特征）曲线分析：治疗后 24 h、撤机前的 APACHE Ⅱ评分 P 值均＜0.05。
结论 ECMO 治疗成人 ARDS 期间，治疗 24 h、撤机前 APACHE Ⅱ评分可预测患者的预后，治疗前是否转运、撤机前 CRP、淋巴细胞比值、出血并发症均可能是影响患者存活的因素；患者满足适应证后，应尽早应用 ECMO，积极预防、处理并发症的发生，可能提高患者的生存率。

PU-0950

两种不同血滤导管对 ICU 行 CRRT 患者的影响

涂村招、吴云昂、刘伟达
福建省立医院

目的 探讨两种不同血滤导管对 ICU 行连续性血液净化治疗的影响
方法 选取在 2019 年 5 月-2020 年 12 月在某院 ICU 行 CRRT 治疗的患者 120 名为研究对象，采用随机量表的方式分为对照组与观察组，对照组及观察组患者均采用股静脉置管，对照组行 CRRT 期间给予某品牌 12Fr 中心静脉导管套件，导管长度为 20cm，2Lumen,0.38guidewire，观察组行 CRRT 期间给予某品牌 12Fr 中心静脉导管套件，导管长度为 25cm,3lummen,0.35guidewire，比较两组患者行 CRRT 期间的输入呀报警发生率，CRRT 导管堵塞率，及滤器使用寿命，护士满意度。
结果 观察组在行 CRRT 期间输入压力报警发生率，导管堵管率均低于观察组，P<0.05，具有统计学意义，观察组滤器使用时间大于对照组，P<0.05，具有统计学意义，行 CRRT 期间观察组护士满意度大于对照组。
结论 25cm 三腔血滤导管可以明显降低 CRRT 报警发生率，延长滤器使用寿命，减轻护理工作量，提高护士满意度。

PU-0951

急性心肌梗死致心源性休克并发电风暴治疗两例并文献学习

彭红琼、冯璇璘、邓磊、宋孟龙、李依、周平
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨急性心肌梗死致心源性休克并发电风暴的治疗方式及影响预后的因素。
方法 以两例在急诊 ICU 救治的急性心肌梗死致心源性休克并发电风暴的病例为研究对象，考察治疗方案的选择以及影响预后的因素。
结果 虽然都经 ECMO 支持治疗，但因其他基础条件及治疗方法的影响，1 例患者恢复出院，1 例患者死亡。

结论 急性心肌梗死致心源性休克并发电风暴的患者在使用 ECMO 循环支持的情况下，可为冠状动脉介入治疗（PCI）治疗赢得时间，但冠状动脉再灌注的开通时间、急性肾衰竭的发生与否、心律失常的控制与否等因素与患者的预后密切相关。

PU-0952

地市级医院 ECPR 团队建设与管理初探

曹锋生、刘阳
襄阳市中心医院

目的 探讨地市级医院 ECPR 团队建设以及管理经验
方法 回顾性分析某地市级医院重症医学科近 4 年来 18 病例 ECMO 病例，分析出团队人员初步外出培训进修学习与团队成员建设、ECPR 在 ECMO 中的比例以及开展时间、管路建立方式以及时间、病例预后与 ECPR 例数、ECPR 医患达成时间等，分析初步建立 ECMO 团队和 ECPR 团队的经验以及管理策略；
结果 外出培训人员整个团队建设中处于核心地位；ECPR 开展例数与科室 ECMO 初期例数间存在明显正相关；管路建立方式与 MDT 有直接关联；及时复盘提升整个团队效率；
结论 地市级医院初建 ECPR 团队有利于 ECMO 团队建设以及快速提升；外出培训团队在 leader 组织下加大对医疗和护理团队成员的培训，有助于质量提升。

PU-0953

1 例心肌梗死合并心源性休克老年外伤患者的抢救及护理

徐笑笑
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例 PICCO 治疗心肌梗死合并心源性休克患者的护理经验。本病例通过 PICCO 监测判断患者的容量情况，采用心源性休克具体化的护理措施纠正休克现象，为患者实施个性化心理护理，患者休克状态得以缓解。结合本病例存在问题，总结出心源性休克具体化措施，PICCO 及老年外伤患者的护理要点，危重患者的心理护理。
方法 病情观察 专科护理
结果 经过 5d 治疗，患者好转，转普通病房治疗。
结论 本文总结 1 例 PICCO 治疗心肌梗死合并心源性休克的相关护理要点，重点关注患者在实施 PICCO 操作后注意事项，结合患者病情，综合分析，合理输注液体，在减少心脏负荷的同时，实现抗感染和抗休克的同步护理，优质护理干预是一种高质量的护理措施，在护理过程中以基础护理为指导，深化护理专业内涵，提升整体护理水平。

PU-0954

体外膜氧合（ECMO）在肺移植术中的应用

许红阳、王宋
无锡市人民医院

目的 现今，ECMO 作为全世界肺移植手术开展的必要参与组分之一，在肺移植围手术期的重要价值取得了临床的广泛认可。由于移植患者术前基础情况异质性较强，那么在术中采取的支持策略、运行管理、常见并发症等就需要引起移植团队做出谨慎的思考及妥善处理。

方法 本文就肺移植术中 ECMO 在插管方式上的选择及术中简易超声评估，还有常见并发症的发生和处理等方面进行综述，旨在深化临床医师对 ECMO 在肺移植术中发挥的作用的认识。
结果 现今,体外膜氧合（Extracorporeal Membrane Oxygenation，ECMO）是肺移植围手术期能够为机体终末期肺疾病患者提供额外有效氧合的重要手段。这种珍稀的医疗资源不仅为肺移植术前的待肺患者争取了等待匹配肺源的宝贵时间，也是作为术后预防性延续治疗肺动脉压力升高、移植后期移植物失功（Primary Graft Dysfunction，PGD）首选的体外生命支持治疗手段[2]。作为“生命的桥梁”，ECMO 更多地应用在肺移植手术过程中。一方面，ECMO 在肺移植术中作为辅助机体肺脏功能的体外转流系统，减轻了的心、脑、肾等重要器官的缺血损伤，提高了受者对肺移植手术的耐受性。另一方面，ECMO 兼具对呼吸和循环的同时支持，有利于术前诱导麻醉的成功率，也为术者完成阻断肺动脉、缝合大血管等严重影响机体血流动力学的关键操作时维持机体稳态[3]。当然更值得关注的是，体外循环支持的应用也带来了诸如出血、血栓形成、血管受损等术中常见并发症，如何做到无创、快速地在术中评估 ECMO 运行情况的成为了需求，超声这一便捷、反复易行的成像技术则使得术者能够在 ECMO 支持时实时、动态的了解其变化，更是在及时发现和处理相关急性并发症提供了依据。
结论 ECMO 广泛应用在肺移植术的围手术期。面临越来越宏大的肺移植前景，作为医疗工作者更应加深对体外机械支持的认识及结合“外循环”与“内循环”的相互影响，综合对于置管方式的选择。此外，就 ECMO 管理中的支持评估，目前超声凭借其无创、可重复率高在众多评估方式中显出其重要位置。但碍于其切面选择的局限性、操作者的经验性等劣势方面，未来有待为围绕 ECMO 在肺移植手术期超声下评估制定统一评估方案，为解决肺移植术中评估各种出血及心脑血管意外原因等提供参考及依据。

PU-0955

肺移植术前 ECMO 的桥接应用

许红阳、李佳蔚
无锡市人民医院

目的 对于等待移植的肺动脉高压、特发性肺纤维化、慢性阻塞性肺疾病等终末期肺病患者来说，ECMO 能够作为肺移植术前的桥梁帮助患者安全度过等待 移植期，以更好的身心状态接受肺移植。
方法 简述 ECMO 的适应证，禁忌症，置管策略，并发症，预后
结果 ECMO 作为一种有效的心肺支持手段，能够将血液从体内引流出来，经过人工膜肺氧合后再灌注入体内，从而为呼吸及循环衰竭的病人争取心肺休息的时间，从而挽救病人的生命。
结论 ECMO 作为一种强大的体外支持模式，能够支持呼吸和循环功能，它已成为将终末期肺疾病患者桥接到肺移植手术的重要手段。现有技术的持续改进和体外支持的创新将为临床医生提供更多选择。

PU-0956

PDCA 循环法联合集束化干预对老年 ICU 患者呼吸机相关肺炎及压力性溃疡的影响

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 PDCA 循环法联合集束化干预对老年重症监护室（ICU）患者呼吸机相关肺炎（VAP）及压力性溃疡（PU）的影响。
方法 以 2018 年 1 月至 2020 年 1 月收治于我院 ICU 的 120 例接受机械通气时间>48 h 的患者为研究对象,年龄≥60 周岁,随机分为 4 组各 30 例,A 组行急诊 ICU 常规干预,B 组行 PDCA 循环法干预,C

组行集束化干预,D 组行 PDCA 循环法联合集束化干预。观察并记录患者 VAP 发生情况及患者机械通气时间,以评估不同干预方法对患者 VAP 的影响。观察并记录患者 PU 发生情况、发生时间及严重程度,以评估不同干预方法对患者 PU 的影响。
结果 PDCA 循环法联合集束化干预可显著降低 VAP 的发生率,并显著缩短患者机械通气时间。PDCA 循环法联合集束化干预可显著减少 PU 的发生例数和发生时间,并显著降低 PU 严重程度。
结论 PDCA 循环法联合集束化干预在改善老年急诊 ICU 患者 VAP 及 PU 中呈现良好的积极作用。

PU-0957

连续性肾脏替代治疗并联体外膜肺氧合连接改良及应用

许程飞、鹿兴、刘彦飞、陈韵芳
天津市第三中心医院

目的 本研究旨在探讨 CRRT(continuous renal replacement therapy，CRRT) 并联 ECMO(extracorporeal membrane oxygenation，ECMO)管路治疗过程中对连接方式进行改良，具体的运用延长管来实现连接，进而探讨这样的改良连接方式对 CRRT 回路端压力造成的影响。
方法 选择我院 ICU 2015 年 1 月—2020 年 10 月收治的 60 例重症 ARDS 患者，均诊断为重症 ARDS、脓毒血症、多脏器衰竭。给予行 CRRT 并联 ECMO 治疗。将这些患者进行随机分组，具体的分为观察组和对照组，观察组 30 人，对照组 30 人，对照组 CRRT 引血端和回血端分别用三通与 ECMO 管路氧合器后和离心泵前连接。观察组 CRRT 引血端应用三通、回血端应用额外的延长管与 ECMO 管路氧合器后和离心泵前连接。比较两组患者的治疗效果以及 CRRT 回路压力变化情况。
结果 两组患者第 72 小时，患者血肌酐、尿素氮、白介素-6、降钙素原、C 反应蛋白均较前有明显下降，差异具有统计学意义（均 P<0.01），观察组 CRRT 回路端压力回归至正常运行压力范围，比较对照组统计学差异明显（均 P<0.05）。
结论 将 CRRT 回血端连接 ECMO 回路时，附加连接延长管，是一种简单、安全的方法。

PU-0958

ECMO 成功救治肾移植术后耶氏肺孢子虫肺炎 1 例并文献分析

刘畅、刘莎、黎俊雅、朱忠立、李福祥
中国人民解放军西部战区总医院

目的 肺孢子虫肺炎常发生于免疫力低下的患者，可以分类为 HIV 患者的肺孢子虫肺炎和非 HIV 患者的肺孢子虫肺炎，而后者进展更迅速，病情更严重，死亡率更高。
方法 在此，我们介绍了 1 例严重肾移植术后肺孢子虫肺炎病例，发生难治的重度急性呼吸窘迫综合征，给予体外膜肺氧合后病情改善明显，最终成功治愈。
结果 患者最终成功治愈，无后遗症。
结论 体外膜肺氧合可能是肺孢子虫肺炎合并严重呼吸衰竭患者的有效治疗手段。

PU-0959

体外膜肺氧合成功抢救一恙虫病合并 ARDS 患者

黄锐、刘念、邵敏
安徽医科大学第一附属医院

目的 ARDS is one of the most serious complications of scrub typhus, with high morbidity and mortality.
方法 A 26-year-old male patient was diagnosed as scrub typhus when admitted. He received a treatment of levofloxacin combined with minocycline in the Department of Infectious Diseases. However, this patient developed severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) on Day 12. Mechanical ventilation did not improve the patient's oxygenation significantly.
结果 Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) was provided, and the patient's respiratory conditions gradually improved. He was finally discharged on Day 62 without sequelae.
结论 Therefore, ECMO should be considered for scrub typhus patients with ARDS complication.

PU-0960

成功救治 1 例骨水泥误入血管病例

张继承
山东省立医院

目的 回顾分析 1 例因骨水泥误入血管患者的临床诊疗资料，结合文献探讨骨水泥误入血管的解剖学结构、骨水泥入血的危害，并发症的病理生理机制及治疗策略，总结治疗经验。
结果 骨水泥进入动脉系统引起的栓塞，不同于上述骨水泥渗漏引起的静脉系统栓塞或过敏反应。肠系膜上动脉与双侧肾动脉起始位置相近，腰椎手术过程中，穿刺针在肠系膜上动脉及肾动脉起始部上方误入腹主动脉，骨水泥顺血流向下进入腹主动脉远端及分支动脉。因骨水泥各成分混合后快速固化，进入血管后以大小不同的栓子形式存在，而不会在血液内均匀分散，致使栓塞发生在部分血管，其中肠系膜上动脉及双肾动脉栓塞最严重。急性肾功能损害，与栓塞的时间、基础肾功能、动脉闭塞的完整性、血凝块的尺寸及部位等 有关，但治疗后仅 7%的患者存在长期的肾功能损害。肾动脉栓塞对肾功能的影响主要取决于引起肾梗死的范围和持续时间。肾缺血的耐受时间一般为 60-90min,故越早使血管再通,肾功能恢复越好。溶栓和抗凝治疗是主要的治疗方法,治疗关键是尽早恢复血供。但是目前的溶栓手段对骨水泥栓子无效，且骨水泥无法自然吸收；肾脏不具有再生能力，但自然肾脏有很大的功能储备；肾动脉栓塞后给予 CRRT 治疗，为机化再通提供时间，随着血供恢复，部分未完全坏死的肾单位可恢复功能。
结论 骨水泥误入动脉非常罕见，其产生的主要危害为动脉栓塞，炎症反应、过面反应及腐蚀性较弱。肠道动脉栓塞比较危险，需紧急处理，一旦出现肠坏死应立即手术治疗。肾动脉栓塞目前尚无特效疗法，溶栓、取栓都难以实施，栓塞部位较小科暂行 CRRT 治疗，为存留肾单位恢复功能提供时间。

PU-0961

局部枸橼酸抗凝在连续性静脉血液滤过中的应用效果

范国伟、周莉
盐城市大丰人民医院

目的 探讨局部枸橼酸抗凝在连续性静脉血液滤过中的应用效果

方法 对照组患者给予全身低分子肝素抗凝，于血泵后给予肝素钙（300U/h）泵入治疗， 置换液流量控制 3000mL/h，血流速度控制 200mL/min。研究组患者给予局部枸橼酸抗凝，应用含钙置换液，钙离子浓度为 130-135mmol/L，4%枸橼酸钠用量为 180-220mL/h，血流速度 100-150mL/min， 置换液速度为 30-35 mL/（kg·h），自管路静脉壶部泵入，泵入速度控制在 60-80mL/h，超滤时适当增加泵入量。

结果 2.1 治疗前后各观察指标变化 研究组治疗前的 PT（s）、PLT（×109 /L）、APTT（s）、SCr（mmol/L）和 BUN（mmol / L）分别为（13.55±3.28）、（121.76±58.25）、（45.39±10.15）、（1070.25±31.25）、（28.03±6.63），治疗后的各指标值分别为（14.16±4.05）、（129.93±51.12）、（42.18±11.03）、（468.23±62.36）、（11.82±6.31）；对照组组 治疗前的 PT（s）、PLT（×109 /L）、APTT（s）、SCr（mmol/L）和 BUN（mmol / L）分别为（13.31±3.79）、（120.12±60.26）、（44.98±10.04）、（1068.73±32.37）、（28.28±6.27），治疗后的各指标值分别为（17.02±4.18）、（104.17±47.32）、（55.31±18.48）、（694.35±49.28）、（19.07±6.62）。治疗后研究组患者 PT、APTT、 SCr、BUN 均显著低于对照组，PLT 显著高于对照组（P＜0.05）。

2.2 两组治疗情况 研究组的治疗时间（h）和实际超滤量（L）分别为（8.02±0.51）和（5.22±0.85）； 对照组分别为（4.47±0.39）和（2.34±1.67）；与对照组相比，研究组治疗时间更长， 实际超滤量更多（P＜0.05）。

结论 局部枸橼酸抗凝可有效改善患者的肾功能及凝血功能，疗效确切，在连续性静脉血液滤过中具有较高的应用价值。

PU-0962

静脉-静脉体外膜肺氧合在脓毒性休克合并肺部感染患者中的应用：一项回顾性倾向性评分分析

查玉涛、邵敏
安徽医科大学第一附属医院

目的 评估静脉-静脉体外膜肺氧合（VVECMO）技术对脓毒性休克合并肺部感染患者的治疗效果。

方法 回顾性分析 2017 年 6 月至 2021 年 1 月在安徽医科大学第一附属医院重症医学科接受治疗的脓毒性休克合并肺部感染患者的临床资料，根据治疗方法分为 VVECMO 组（ECMO 组）和常规治疗组（对照组），通过倾向性评分的方法筛选年龄、性别、合并的慢性疾病以及病情严重程度相匹配的患者，比较配对成功后两组患者临床结局的差异。

结果 最终入选的 31 对患者，接受 VVECMO 治疗的患者 28 天内无需肾脏替代治疗中位天数为 27 天，明显长于对照组的 9 天。配对两组间，住院死亡率上无统计学差异（ECMO 组 51.6%，对照组 67.7%）；Kaplan-Meier 生存分析结果：ECMO 组的患者 28 天死亡率低于对照组（ECMO 组 38.7%，对照组 57.8%，p=0.046）。

结论 脓毒性休克合并肺部感染的患者，VVECMO 治疗与常规治疗相比未增加住院死亡率，且 28 天死亡率 VVECMO 组更低，并且 28 天内的器官功能恢复尤其是肾脏功能恢复要早于常规治疗组。

PU-0963

浅谈 ECMO 病人容量负荷的护理管理

杨雲、乐涛，苏婕
成都市第三人民医院

目的 ECMO 治疗中容量负荷与液体的管理与患者的治疗效果和预后密切相关，合理的容量管理可有效改善患者预后。但随着对该技术支持期间机体病理生理变化的深入认识，发现对容量的精准管理尚有距离。
方法 本文就 ECMO 治疗中，容量负荷的特殊性，常用的评估指标以及护理管理策略等方面进行总结。临床工作中的实际体会报告。
结果 ECMO 患者因为其特殊性，准确、及时的液体管理尤为重要。而护理工作作为 ECMO 技术中不可获取的一环，应该不断的深入和细化。只有将液体管理从医疗到护理个体化，精细化，才能有效避免患者各类并发症的发生，改善预后、促进康复。
结论 精准有效的液体的管理对患者的治疗效果和预后密切相关。而重症护理人员作为液体输入的执行者以及液体出入量的记录者，目标明确、实施到位的容量管理，是对重症患者进行精准护理的重要组成部分。

PU-0964

万古霉素治疗药物监测在体外膜肺氧合患者中的应用

杨建旭、王存真、董鑫、杨斌、秦秉玉、邵换璋
河南省人民医院

目的 接受体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）治疗的患者病情危重，常伴随药代动力学显著变化。本研究旨在探讨万古霉素治疗药物监测（therapeutic drug monitoring，TDM）在该类患者中应用的必要性及影响因素。
方法 回顾性分析在 ECMO 治疗期间行万古霉素血药浓度监测的危重患者。根据是否行万古霉素治疗药物监测分为监测组及未监测组。主要研究结果是 TDM 的依从性、血药浓度（谷浓度 15-20mg/L）达标情况，同时探讨血药浓度的影响因素。
结果 共有 24 名患者同时接受体外膜肺氧合和万古霉素治疗。其中 13 名患者（54.2%）行万古霉素血药浓度监测共 32 次。血药浓度达标（谷浓度 15-20mg/L）的比例为 37.5%，血药浓度不足（谷浓度＜15mg/L）比例为 28.1%，血药浓度过高（谷浓度＞20mg/L）比例为 34.4%。万古霉素血药浓度监测的实施与年龄、性别及 ECMO 支持类型等因素无关。首次测量血药浓度不足情况更常见（差异无统计学意义）。肾脏替代治疗患者中血药浓度达标率低于非肾脏替代治疗患者（差异无统计学意义）。
结论 接受 ECMO 治疗的患者万古霉素血药浓度达标率低，应常规在血药浓度监测指导下用药。

PU-0965

PICCO 在脓毒性休克早期目标导向治疗中的临床指导价值分析

刘科蓝、胡维、刘建林
溧阳市人民医院

目的 观察脉搏指示剂连续心输出量监测（(pulse-indicated continuous cardiac output PiCCO）技术应用于脓毒性休克早期目标导向治疗中的指导价值。

方法 选择 2017 年 10 月~2020 年 09 月我院收治的脓毒性休克患者 60 例，随机分为例数均为 30 例的观察组与对照组，早期目标导向治疗中分别给予 PiCCO 技术指导与常规中心静脉压（CVP）指导。比较两组患者临床指标改善情况、6h、24h 复苏液体量、去甲肾上腺素用量以及预后情况。
结果 两组患者液体复苏后 CVP、MAP、ScvO2 等临床指标比较观察组均高于对照组（P<0.05），有统计学意义；观察组患者液体复苏后 6h、24h 去甲肾上腺素用量、多巴酚丁胺用量均少于对照组，液体正平衡量多于对照组，有统计学意义（P<0.05）；观察组患者治疗后 24h 达标率、MODS 发生率、30d 死亡率分别为 90.0%、13.3%、10.0%，与对照组差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 PiCCO 在脓毒性休克早期目标导向治疗中的应用，能够对血流动力学及氧代谢起到纠正作用，减少去甲肾上腺素用量，增强预后，可在临床广泛推广。

PU-0966

体外枸橼酸抗凝的连续血液滤过治疗在急性脑出血合并肾功能衰竭患者中的应用

林爱华
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 评价体外枸橼酸抗凝在急性脑出血合并肾功能衰竭患者连续血液滤过 (CRRT) 治疗中的效果及安全性。
方法 回顾性分析 2017 年 2 月至 2021 年 2 月南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院重症医学科收治的 48 例急性脑出血并发肾功能衰竭需进行 CRRT 患者的临床资料。根据不同的抗凝方式将患者分为体外枸橼酸抗凝组 30 例(A 组)和无抗凝组 18 例(B 组)。比较 2 组患者 CRRT 治疗期间相关检验指标、滤器使用时间和滤器及静脉壶凝血及 CRRT 前后脑出血增加量变化情况。
结果 2 组患者一般临床资料以及 CRRT 治疗前各临床指标比较差异均无统计学意义(均 P>0．05)。CRRT 治疗 72 h 后，A 组血清肌酐水平明显低于 B 组[(101±32)umol/L 比(152±21) umol/L；A 组血红蛋白、血小板计数明显高于 B 组[(98±9)g/L 比(85±5)/L、(160±22)×109／L 比(127±30)×109／L](均 P<0.05)。A 组单套滤器平均使用时间明显长于于 B 组[(25±5)h 比(14±3)h；A 组滤器凝血、静脉壶凝血的发生率及严重程度均明显低于 B 组(均 P<0．01)。2 组在 CRRT 治疗期间脑出血增加量比较差异无统计学意义(均 P>0.05)。
结论 体外枸橼酸抗凝应用于急性脑出血并发肾功能衰竭患者进行 CRRT 抗凝治疗安全有效，能够明显提高滤过效率、延长滤器寿命，并且不导致脑出血量增加。

PU-0967

体外膜肺氧合辅助治疗重症急性胰腺炎合并重度急性呼吸窘迫综合征 1 例

张继承
山东省立医院

目的 回顾分析 1 例接受体外膜肺氧合辅助治疗的重症急性胰腺炎合并重度急性呼吸窘迫综合征患者的临床诊疗资料，结合文献探讨其发病机制，总结治疗经验。
结果 在高脂血症重症急性胰腺炎合并有重度 ARDS 患者中，当病程进行性加重，出现在高条件的呼吸机通气仍不能纠正的低氧血症时，给予 ECMO 辅助治疗作为挽救生命的有力支持，是一个非常有效的治疗措施，ECMO 在救治过程中能够及时有效的提高患者的血氧浓度，保证全身供氧，并防止肺损伤进一步加重，从而提高了高脂血症重症急性胰腺炎的抢救成功率。

结论 重症急性胰腺炎需要多管齐下、综合治疗，在合理的时机进行 ECMO 治疗可有效地治疗并发于急性胰腺炎的严重 ARDS，为各种治疗措施起效及器官功能恢复争取时间。

PU-0968

主动脉术后心源性休克患者 IABP 联合应用 ECMO 循环辅助治疗的临床经验总结

陈祖君
中国医学科学院阜外医院

目的 总结联合应用主动脉球囊反博（IABP）及体外膜肺氧合（ECMO）循环辅助支持治疗主动脉术后心源性休克患者的临床经验。
方法 本研究首次报道 A 型主动脉夹层患者透视引导下应用超滑导丝及 6F 鞘管成功植入 IABP 的改良标准化流程。从 2016 年 1 月至 2020 年 12 月，共计 13 例主动脉手术患者术后应用 ECMO 治疗严重心源性休克，其中 9 例患者采用联合 IABP 的循环支持治疗。回顾性收集患者的基本临床特征及总结院内结局。
结果 患者平均年龄为 56.1±9.3 岁，其中男性为 9 人（69%）。主动脉病变类型包括主动脉夹层 A 型 11 例，主动脉瘤患者 2 例。术前合并高血压及冠心病分别为 6 例（46%）及 4 例（31%）。此 4 例冠心病患者术前均存在 PCI 治疗史。术前合并冠脉病变，包括冠脉受夹层累及及冠脉狭窄患者为 9 例（69%）。接受冠状动脉旁路移植术（CABG）患者 12 例（92%），其中 4 例患者术前预定手术方案包括 CABG 术，8 例患者因术后循环衰竭再次行 CABG 术。联合 IABP 循环辅助治疗患者 9 例，均为 A 型主动脉夹层患者，均采用改良的标准化流程成功植入 IABP 于主动脉真腔内，未见 IABP 相关并发症。联合治疗组患者中 3 例患者成功撤除，成功率为 33.3%。术中植入 ECMO 患者 6 例，其中 4 例患者成功撤除，撤除率为 66.7%，3 例患者出院存活，出院存活率为 50%。术后因严重循环衰竭紧急植入 ECMO 患者 7 例，均未成功撤除 ECMO。
结论 采用改良的植入流程可将 IABP 安全应用于 A 型主动脉夹层患者中。主动脉手术后出现严重心源性休克患者可尝试应用联合机械循环辅助治疗来提高患者生存率，启用联合治疗的时机越早，患者的存活率越高。

PU-0969

CVVHDF 治疗病毒性肺炎合并心肌损害的疗效观察

肖壮、范艺林、张绪成、李海红
牡丹江医学院红旗医院

目的 探讨 CRRT 治疗病毒性肺炎合并心肌损害的疗效。
方法 选取 2017 年 1 月至 2019 年 3 月在我院重症医学科就诊的病毒性肺炎合并心肌损害患者 40 例，随机分为 2 组，各 20 例。治疗组应用连续性静脉-静脉血液透析滤过（CVVHDF）连续肾脏替代疗法；对照组应用常规治疗。对比两组治疗前后检验指标 IL-6、PCT、CRP、NT-proBNP、CK；对比两组治疗后氧合指数（PaO2/FIO2）、拔管时间、ICU 住院时间。
结果 两组治疗前后实验室指标 IL-6、PCT、CRP、NT-proBNP、CK-MB 数值比较有统计学意义（$P<0.05$）；治疗组 IL-6、PCT、CRP、NT-proBNP、CK-MB 数值与比对照组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）；两组 PaO2/FIO2 改善情况、有创机械通气时间、ICU 住院时间比较差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 病毒性肺炎合并心肌损害患者应用 CVVHDF 治疗，可以促进病情恢复、改善心肌损害，促进炎症介质清除，减少 ICU 住院时间。

PU-0970

基于 CiteSpace 的我国 ECMO 治疗相关文献的可视化分析

李坤坤[1,2]、张伟[1,2]、江海娇[1,2]、汪君[1,2]、鲁卫华[1,2]、张鹏[1,2]
1. 皖南医学院弋矶山医院
2. 安徽省危重症呼吸疾病临床医学研究中心

目的 可视化分析近年来我国 ECMO 治疗研究现状及其趋势，为相关人员从事 ECMO 治疗研究提供依据
方法 以 CNKI 数据库为数据源，运用 CiteSpace 软件可视化分析 2010 年 1 月至 2020 年 12 月 ECMO 治疗研究现状及其趋势
结果 共提取到 2469 篇文献，ECMO 治疗领域发文量呈现快速增加的趋势，该领域已形成 7 个较大的核心学术团队，“体外膜肺氧合”、“护理”、“体外循环”、“急性呼吸窘迫综合征”、“新型冠状病毒肺炎”等为高频关键词，研究前沿主要集中在病死率、俯卧位通气、院际转运、连续性肾脏替代治疗和临床特征。
结论 近年来 ECMO 治疗在我国医学领域得到快速发展，研究质量有待进一步提升，未形成大范围的群体间合作，跨地区机构合作尚未形成研究合力，未来需要加强区域间机构和科研团队间的交流合作,并注重多学科间的交流,同时，需进一步比较国内外关于 ECMO 治疗研究的差别，借鉴国外关于 ECMO 治疗和护理先进经验，促进 ECMO 领域治疗和护理的进一步发展

PU-0971

危重症儿童体外膜肺并发肝素诱导的血小板减少症的临床研究

甘淑燕、程晔、闫钢风、陆国平
复旦大学附属儿科医院

目的 调查危重症儿童 ECMO 支持治疗期间 HIT 的发生率，并探索 ECMO 期间并发 HIT 的临床特征以及预后情况。
方法 纳入 2019 年 3 月至 2020 年 12 月期间收治于复旦大学附属儿科医院重症监护室施行 ECMO 支持治疗并且运行时间超过 96 小时的危重症患儿 22 例；将 4T 评分≥6 同时肝素/PF4 抗体阳性的患儿纳入 HIT 组（n=6），其余患儿纳入非 HIT 组（n=16），并进行分组比较。
结果 危重症患儿 ECMO 支持治疗期间 HIT 的发生率为 27%。HIT 组 ECMO 管路血栓发生率较高（100% vs 63%，p=0.133），且 HIT 组发生首次 ECMO 管路平均时间比非 HIT 组缩短（3.70d vs 6.60d，p=0.060）。在 ECMO 支持治疗的最初 14 天内，血栓事件发生例次≥2 次的患儿比例在 HIT 组中较高（67% vs 19%，p=0.054）。出血事件发生率在两组间均无统计学差异。HIT 组与非 HIT 组间生存率无统计学差异（33% vs 50%，p=0.664）。
结论 危重症患儿 ECMO 支持期间 HIT 的患病率为 27%。ECMO 期间并发 HIT 的患儿可能具有更早期、更迅速、更广泛的血栓形成倾向。本研究未发生 HIT 对 ECMO 支持患儿的出血事件发生率以及生存率有显著影响；这仍需进行更大样本量的前瞻性临床研究探索。

PU-0972

新生儿严重膈疝合并肺动脉高压行体外膜氧合治疗的报告

程晔[1]、赵喆[2]、曹云[1]、洪小杨[2]、陆国平[1]
1. 复旦大学附属儿科医院
2. 中国人民解放军三 0 七医院

目的 通过 4 例严重先天性膈疝（congenital diaphragmatic hernia, CDH）合并持续肺动脉高压（persistent pulmonary hypertension, PPHN）新生儿的临床特点和全国 10 年开展的病例（excorporeal membrane oxygenation, ECMO）情况回顾，总结严重 CDH 进行 ECMO 的现状。
方法 对中国人民解放军总医院第七医学中心八一儿童医院和复旦大学附属儿科医院重症医学科既往救治的 4 例严重 CDH 合并 PPHN 新生儿的人口学特点、ECMO 前情况、ECMO 运行情况以及预后等数据进行采集、分析；同时回顾全国儿童 ECMO 调查数据，与 ELSO 数据进行比较。
结果 4 例病例均为男性，3 例左侧膈疝，1 例双侧膈疝，均合并 PPHN。病例 3 在 ECMO 支持下行手术修补，病例 4 修补后予 ECMO 支持。另 2 例患儿生后即需要 ECMO，未进行手术治疗。所有患儿 ECMO 前均予高频通气及纯氧吸入，病例 3 和 4 还同时给予肺泡表面活性物质治疗，病例 4 给予吸入一氧化氮。常规治疗下这些患儿仍存在明显低氧血症，氧合指数（P/F）低于 30，改良氧合指数（OI）高于 40。所有病例均在生后 72 小时内予 ECMO 支持，病例 2 在生后 0.5h 即接受该治疗。所有患儿均采用右颈内静脉/右颈总动脉置管的静脉动脉模式。ECMO 最大血流量在 100ml/kg/min 以上，持续时间至少 24h。ECMO 期间，2 例患儿出现机械并发症，分别为管路血栓和泵开裂；2 例发生躯体并发症，分别为脑梗和溶血。病例 4 成功撤离 ECMO，存活出院。病例 3 发生泵开裂和脑梗，因脑功能衰竭（ECMO 运行 134h）终止 ECMO 后死亡。病例 1 和 2 因心肺功能衰竭，无法恢复，短期 ECMO 支持后终止治疗。全国因 CDH 行 ECMO 治疗的新生儿病例共 24 例，总体救治存活率为 50%，接近于 ELSO 数据，但低于呼吸衰竭新生儿 ECMO 支持的平均存活率。
结论 CDH 新生儿合并 PPHN 即便 ECMO 支持，死亡率仍较高。肺发育不良、PPHN 和心室发育不良和 ECMO 并发症可能是导致 ECMO 治疗效果不佳的原因。ECMO 治疗的时机以及手术修补和 ECMO 支持的先后顺序尚不明确，需要根据患儿病情和 ECMO 团队的经验，个体化治疗。

PU-0973

以体外膜式氧合技术治疗心功能不全的临床评估与荟萃分析

杨飞[1]、王少华[1]、陈壮[1]、石辉[1]、隆云[2]
1. 内蒙古医科大学赤峰临床医学院
2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 透过荟萃分析比较经由体外膜氧合(ECMO)治疗的心功能不全患者的临床结果。
方法 采用荟萃分析方法，通过计算机检索 CENTRAL 等据库，纳入 ECMO 的研究文献。所有统计分析均采用 Comprehensive Meta-Analysis statistical software, version 2.0 软件。
结果 一共有 18 篇符合标准之文献通过检查並納入分析，共计纳入 729 例受试者。荟萃分析显示，心功能不全患者接受 ECMO 治疗，30 天死亡率的合并优势比(OR)为 0.367 (95% CI: 0.034-0.905, P=0.704)，住院死亡率的合并优势比为 0.398 (P=0.216)，总存活率的合并优势比为 0.674(P = 0.071)，以上均未出现统计学上的显著相关。然而，3 个月住院存活率的优势比为 0.728 (P<0.001)， 6 个月住院存活率的优势比为 0.654 (P=0.023)，均出现统计学上的显著相关。敏感性分析(sensitivity analysis)显示，死亡率和存活率的合并估计在纳入的研究中未体现研究之间的异质性。

结论 心功能不全患者的短期死亡率，和短、中期生存率都与接受 ECMO 的之后的风险降低有非统计学意义的正相关，3 个月及 6 个月存活率则与接受 ECMO 治疗造成的风险降低有统计学上的显著相关，結果显示 ECMO 可能是相对安全的医疗措施。

PU-0974

ECMO 联合 CRRT 治疗患者不同采血位点监测活化凝血时间效果观察

刘彦飞
天津市第三中心医院

目的 探讨体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxygenation,ECMO）联合连续肾脏替代治疗（Continuous renal replacement therapy,CRRT）患者不同采血位点活化凝血时间（Activated coagulation time of whole blood,ACT）监测效果观察，为临床实践提供参考。
方法 便利抽样选取天津市某三级甲等医院重症医学科 2018 年 1 月至 2019 年 12 月行 ECMO 联合 CRRT 治疗，并使用肝素抗凝的 18 例患者，采用自身对照法，分别选取患者外周血管、CRRT 管路及 ECMO 膜前管路不同位点监测 ACT,并按照不同采血位点标准操作规程进行操作的同时记录采血耗时。
结果 不同位点 ACT 监测结果差异无统计学意义（F=0.228,P>0.05）；采血耗时差异有统计学意义（F=158.892,P<0.05），对采血耗时两两比较发现经外周血管采血耗时较两种管路采血耗时长（t=16.392,13.652,P<0.05），两种管路采血耗时差异无统计学意义（t=0.899, P>0.05）。
结论 综合考虑采血耗时和监测结果两方面因素，对于 ECMO 联合 CRRT 治疗患者 ACT 监测采集位点选择管路采集（ECMO 膜前及 CRRT 管路）不影响监测结果，且耗时较短，建议临床选择管路采集。

PU-0975

急性肾损伤患者 CRRT 时长的预测因素分析

阿布都力、于婷、王大伟、殷惠美
博尔塔拉州人民医院

目的 探讨影响 AKI 病人 CRRT 时长的因素，可以为 AKI 患者的治疗提供临床指导。
方法 我们回顾性分析本院 ICU 内接受 CRRT 的 AKI 存活患者的病历数据，收集启动 CRRT 前的临床数据及 CRRT 时长。分析总体人群的临床特征，Logistic 回归分析 CRRT 时长的预测因素，ROC 曲线检测各预测因素的效能。
结果 CRRT 时长中位数为 6 天，以中位数为界将病人分为两组，CRRT 短期治疗组 56 人，CRRT 长期治疗组 23 人。高血压（OR，3.539; P=0.002），肌酐(OR, 1.004; P=0.045)，尿素氮(OR, 1.058; P=0.028)是 CRRT 长期治疗的独立危险因素。高血压、肌酐和尿素氮 ROC 曲线下面积分别为 0.624，0.708 和 0.744。三者联合建立的临床模型，ROC 曲线下面积 0.754，95% CI, 0.643–0.844。
结论 高血压基础疾病，CRRT 启动前尿素氮和肌酐水平均影响 CRRT 时长。需要同时考虑这三种因素，以预测 AKI 生存患者的 CRRT 时长。

PU-0976

心源性休克患者 ECMO 所致下肢缺血性损伤的风险因素及针对性护理效果

罗国峥
柳州市工人医院

目的 心源性休克为临床常见危重疾病，临床主要采用药物治疗或者 ECMO（体外膜肺氧合）治疗。虽然 ECMO 方案为辅助患者疾病康复的重要方式，可缓解临床症状，但操作相对较为复杂，多数患者会出现肾功能不全或者下肢缺血性损伤，严重影响预后康复。 分析心源性休克患者 ECMO（体外膜肺氧合）所致下肢缺血性损伤的风险因素及针对性护理效果。
方法 选取 2016 年 1 月~2021 年 1 月我院收治的心源性休克患者 56 例，随机摸球法分为对照组 28 例，为常规性护理，观察组 28 例为针对性护理，探究 ECMO 所致下肢缺血性损伤的风险和护理效果。
结果 观察组护理方式下患者心脏骤停以及放置旁路发生率更低，左心室射血分数更低、ECMO 插管时间更短，差异有统计学意义（$P<0.05$）
结论 心脏骤停、放置旁路等均为 ECMO 所致下肢缺血性损伤的主要风险因素，采用针对性护理可有效提升护理效果。

PU-0977

儿童严重腺病毒感染行 ECMO 治疗的死亡风险分析

程晔[1]、洪小杨[2]、陆铸今[1]、巢建新[3]、郭予雄[4]、闫钢风[1]、胡静[1]、陆国平[1]
1. 复旦大学附属儿科医院
2. 中国人民解放军三 0 七医院
3. 泉州市儿童医院
4. 广东省人民医院

目的 探讨儿童严重腺病毒感染行 ECMO 治疗的死亡风险。
方法 回顾性分析国内 4 家儿童 ECMO 中心 24 例严重腺病毒感染行 ECMO 治疗的的临床资料，通过单因素 logistic 回归分析死亡风险。
结果 24 例中，男性 18 例（75%），平均年龄（25.4±17.1）月。所有患儿均没有原发或继发免疫低下或缺陷，以及肺部基础疾病。疾病相关情况分析，15 例患儿经过病原二代测序得出腺病毒 7 型 13 例，7 例存活（50%），6 例死亡（60%），9 例未分型。17 例患儿存在混合感染，合并多病原的患儿死亡率高（P 值 0.009）。并发多处毛细血管渗漏以及存在播散性腺病毒感染在死亡组有更高的发生率（P 值分别为 0.017 和 0.04）。ECMO 治疗前的血生化、氧合指数及机械通气时间对预后无影响。治疗过程中液体过负荷、ECMO 最大血流、机械通气时间、穿刺操作以及颅内并发症对预后无影响，但 ECMO 支持时间长的患儿死亡率高（P 值为 0.008）。
结论 ECMO 治疗严重腺病毒感染患儿仍有较高的病死率。需要合理使用 ECMO 治疗，综合治疗病患、精准管理。

PU-0978

体外膜肺氧合单用与联用俯卧位对重度急性窘迫综合征疗效的 Meta 分析

通耀威、宋云林、王于强、周旺涛
新疆医科大学第一附属医院

目的 评价体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxygenation, ECMO）单用与联用俯卧位（Prone position，PP）对重度急性呼吸窘迫综合征（Acute respiratory distress syndrome，ARDS）患者治疗效果的影响。

方法 计算机检索 CNKI、WANFANG DATA、PubMed、Embase 等数据库在 2021 年 5 月之前公开发布的相关文献。试验组治疗方法为 ECMO 联用 PP，对照组治疗方法为单用 ECMO。主要结局指标为病死率；次要结局指标为 ECMO 成功撤机率、ECMO 支持时间、氧合指数、呼吸系统顺应性（Respiratory compliance，Crs）、PP 相关并发症或不良事件。由 2 名研究者独立进行文献筛选、数据提取和质量评价。采用 RevMan 5.3 软件进行统计分析，并绘制漏斗图分析各研究间的发表偏倚。

结果 纳入 9 项研究，共 888 例患者，其中 ECMO 联用 PP 组 360 例，单用 ECMO 组 528 例。Meta 分析结果显示：与单用 ECMO 相比，ECMO 联用 PP 可以降低重度 ARDS 患者病死率[相对危险度（RR）=0.76，95%可信区间（95%CI）：0.64～0.89，P＜0.05]；可以增加 ECMO 成功撤机率[优势比（OR）=1.66，95%CI：1.10～2.52，P＜0.05]；ECMO 支持时间更长[均值差（MD）=6.98，95%CI：1.22～12.73，P＜0.05]；改善氧合指数[MD=36.05，95%CI：6.05～66.05，P＜0.05]及 Crs[MD=2.75，95%CI：0.94～4.57，P＜0.05]的效果更佳；几乎没有 PP 相关并发症或不良事件发生。

结论 现有证据表明，与单用 ECMO 相比，ECMO 联用 PP 治疗重度 ARDS 患者的疗效更好，并且几乎没有并发症或不良事件发生。但由于研究数量仍较少，需要进行更多大样本、高质量、多中心的随机对照临床试验研究。

PU-0979

连续血液净化对于脓毒症休克患儿的疗效研究：一项前瞻性观察性研究

应佳云[1]、陈伟明[1]、张育才[2]、朱晓东[3]、王莹[4]、陆国平[1]
1. 复旦大学附属儿科医院
2. 上海市儿童医院
3. 上海交通大学医学院附属新华医院
4. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 评估连续性血液净化对于脓毒症休克患儿的疗效，进一步探索其对于不合并 AKI 的脓毒症休克患儿的有效性。

方法 前瞻性收集并分析纳入研究的患儿病历资料，包括人口学资料、治疗以及实验室检查及预后，比较血液净化组和对照组患儿预后及相关器官功能障碍指标，进一步比较其中不合并 AKI 的脓毒症休克患儿预后。

结果 本研究纳入复旦大学附属儿科医院、上海交通大学医学院附属儿童医院、上海交通大学医学院附属儿童医学中心以及上海交通大学医学院附属新华医院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 80 例脓毒症休克，其中 59 例为血液净化组，21 例为对照组。血液净化组和对照组 28 天存活率差异并无统计学差异（50.8% vs57.1%，P>0.05）。治疗后 7 天的对照组心率及乳酸变化量高于血液净化组，差异有统计学意义（P<0.05），但其余血压、凝血功能、肾功能、呼吸频率、乳酸以及

炎症指标，两组差异无统计学意义（P>0.05）。血液净化组中，合并 AKI 的患儿死亡率更高（P<0.05）。在脓毒症休克非 AKI 患儿中，对照组存活率为 75%，血液净化组存活率为 60.9%，差异无统计学意义（P>0.05）。

结论 对于脓毒症休克尤其是不合并 AKI 的患儿，CBP 采用单一模式治疗或许并不能改善预后，并且对炎症指标、心血管功能、肾功能等的改善并不明显，应用仍待商榷。

PU-0980

23 例血浆置换联合胆红素吸附治疗的不良反应的分析

王晓静、殷惠美、胡爱红、帕丽海、吕玉萍
博尔塔拉州人民医院

目的 探讨血浆置换联合胆红素吸附治疗出现的不良反应的原因、影响因素及预防措施，为临床治疗护理提供参考。

方法 对 23 例重症患者接受血浆置换联合胆红素吸附治疗临床资料进行回顾性分析，采用归纳法将治疗中出现不良反应进行分类总结，针对各种不良反应提出应对措施。

结果 针对常见的不良反应采取提前预防，治疗中严密观察，可减少不良反应的发生，保证治疗时间。

结论 我们在进行治疗前要认真评估患者内环境、合理使用抗凝，严格按照操作流程进行安装，治疗时密切观察病情和内环境，尽早识别并发症并及时做出相应的护理干预， 最大限度地降低并发症的发生，确保血浆置换联合胆红素吸附治疗的安全性，保障患者生命安全，提高临床疗效。

PU-0981

护理团队合作模式在 1 例爆发性心肌炎患者护理中的运用

梅丽
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 运用了护理协作模式，给予及时有效的专科治疗及护理，实现最优化的护理效果,与营养师、患者及家属联合起来，实现综合化、精细化、个性化营养支持，促进患者早日恢复，增加患者信心，提高患者自我管理能力。

方法 在急救早期运用 ECMO 联合机械通气，后期病情发生变化联合 CRRT 进行治疗，康复期建立包括心内科医生、专科护士、营养师、康复师、患者家属的微信群，康复专科护士指导患者进行循序渐进的运动进行肢体功能锻炼，同时营养师提供综合化、精细化、个性化的营养支持，不同的护理小组，根据病人的病情，分工明确，团结合作，对患者进行针对性处理，成功就治了 1 例爆发性心肌炎采用 ECMO 联合 CRRT 的患者，最后康复出院。各科医务人员联合起来，对患者运用护理团队协作模式，给予及时有效的专科治疗及护理，实现最优化的护理效果,促进患者早日恢复。

结果 随访 1 个月，患者门诊复查，各项指标正常

结论 爆发性心肌炎起病急、病程凶险，死亡率极高。本例患者运用了护理协作模式，给予及时有效的专科治疗及护理，实现最优化的护理效果,与营养师、患者及家属联合起来，实现综合化、精细化、个性化营养支持，促进患者早日恢复，增加患者信心，提高患者自我管理能力

PU-0982

一例暴发性心肌炎患者行清醒 ECMO 的护理体会

肖箫
德阳市人民医院

目的 总结清醒 ECMO 的护理措施
方法 通过对我科 2020 年 11 月 12 日收治的一例暴发性心肌炎患者行清醒 ECMO 期间的护理措施进行总结
结果 病人 ICU 住院时间 19 天，最后痊愈出院，未发生相关并发症
结论 暴发性心肌炎患者应用清醒 ECMO 是有效、安全、可行的

PU-0983

体外膜氧合救治危重症患者的护理研究

李发娟
广西医科大学第二附属医院

目的 总结体外膜氧合(ECMO)治疗危重症患者的护理经验。
方法 11 例患者行 ECMO 治疗，经股动静脉插管，采用静脉－动脉(V-A)转流模式 8 例，静脉－静脉(V-V)转流模式 3 例，辅助流量 2．7～4.2 L/min，并使用呼吸机辅助呼吸，部分联合 CRRT 治疗。密切监测病情变化及 ECMO 系统，防止并发症的发生。
结果 11 例成功撤离体外膜氧合，6 例病情好转出院，4 例辅助期间死亡，1 例撤离体外膜氧合后死亡，其中 5 例均死于器官衰竭。
结论 严密监测生命体征及血液生化等指标，重视并发症的预防，加强对机械性和并发症的监控，尽量早发现、早干预、早治疗，有利于提高治疗效果，提高救治成功率。

PU-0984

连续性血液净化治疗对 MODS 患者 C-反应蛋白和前白蛋白水平的影响

朱滨
常州市第一人民医院

目的 研究连续性肾脏替代治疗(CRRT)对多器官功能障碍综合征(MODS)患者 C-反应蛋白（CRP）和前白蛋白(PA)水平的影响，探讨其对 MODS 的治疗作用和机理。
方法 将 40 例 MODS 患者随机分为治疗组(19 例)和对照组(21 例)。治疗组在常规综合保守治疗基础上使用 CRRT，连续治疗 3d；对照组仅常规综合保守治疗。比较两组的临床疗效以及 APACHEⅡ积分。同时比较两组外周 C-反应蛋白(CRP)和前白蛋白（PA）在治疗前后各时相点的含量。
结果 治疗组总体疗效好于对照组；治疗组 APACHEⅡ积分较对照组显著降低；治疗组外周血 C-反应蛋白(CRP)在治疗后与治疗前以及对照组比较显著降低；CRRT 治疗组治疗后第 3 天 PA 较治疗前呈显著升高趋势。
结论 CRRT 治疗能有效降低 CRP 含量，治疗 MODS 疗效确切。

PU-0985

ECMO 绽放生命之花——护理经验总结

余佳佳、邵亚娣
宁波市第一医院

目的 总结体外生命支持的护理团队在本院及下级医院成功置管配合、冲管及 ECMO 术后护理经验。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月至今宁波第一医院 ECMO 团队成功上机 80 例危重患者的临床资料，启动 ECMO 程序准备、冲管前物品准备，置管的配合，ECMO 备用车辆的要求，及后期 ECMO 运行期间的护理，制定紧急预案。确保患者的生命体征平稳及仪器设备安全运行。
结果 我院 ECMO 团队对该 80 例危重患者均能成功上机，仪器设备正常运行，未出现严重不良事件。
结论 随着体外生命支持技术的应用，危重患者抢救成功率显著提高，但 ECMO 患者发生危及生命的突发事件不可避免，突显规范 ECMO 技术操作、制定紧急预案的重要性。

PU-0986

体外膜肺氧合治疗房间隔造口左心减压 1 例并文献复习

严帆、陈洋
华中科技大学附属武汉儿童医院

目的 总结儿童体外膜肺氧合（extra corporeal membrane oxygenation，ECMO）治疗中左心减压的指征、时机、方法及有效性等问题。
方法 分析 2021 年 3 月于华中科技大学附属武汉儿童医院重症医学科收治的 1 例 ECMO 治疗房间隔造口左心减压患儿的临床资料。以“ECMO、体外膜肺、体外膜氧合”“左心减压”为检索词，检索建库至 2021 年 3 月中国知网、万方数据库、中国生物医学文献数据库及 Pubmed 数据库，筛选出儿童相关研究并进行文献复习。
结果 患儿男，6 岁，因腹痛伴呕吐 3 天，意识障碍 2 小时入院。入科评估心电监护下呈室颤心律，未扪及大动脉搏动，无自主呼吸，经皮血氧饱和度 60%，双侧瞳孔等大等圆，直径 5mm，对光反射消失，未闻及明显心音，胸片提示左肺野透亮度减低，呈“磨玻璃”样改变，可见点片状阴影，似见“支气管气像”，右肺纹理增强，床旁心脏彩超提示左心扩大。室壁运动幅度降低，EF＝39%。入科后予心肺复苏、呼吸机辅助通气、血管活性药物支持、甲强龙冲击等治疗，同时启动 ECMO 治疗，动态监测心脏彩超，患儿出现全心扩大，主动脉瓣前向流速明显减低，胸片亦提示有肺水肿可能，考虑左心负荷过大，于 ECMO 治疗开始 16 小时后行经皮球囊房间隔造口术，术后患儿左心扩张渐好转，各瓣膜前向流速改善，心功能渐好转，于治疗后 106 小时停止 ECMO，ECMO 撤离 24 小时后停止呼吸机辅助通气，术后 4 周好转出院。文献检索共检索到中文文献 5 篇，英文文献 8 篇，463 例 ECMO 治疗行左心减压患儿，主要减压方式有：经皮房间隔造口 74%（343/463），经皮左心房引流管置入 14%（66/463），房间隔支架置入 4%（17/463），主要并发症包括出血、溶血、血栓形成、心律失常、管路相关问题（包括管路移位、弯折、空气进入等），此外还有球囊房间隔造口术相关的右心房穿孔等。
结论 ECMO 治疗中可能出现左心过负荷，左心减压是严重左心过负荷的有效治疗手段。临床上需要结合患儿具体情况及适应症选择合适的减压方法，其中经皮房间隔造口减压可能是较有前景的减压方式。目前仍需通过更大样本量的多中心研究进一步明确左心减压的指征、时机等问题。

PU-0987

护理目标管理策略预防体外膜肺氧合并发症的效果分析

张楠、冯艳兰、杨薇 、杨静静、文丽宁
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨护理目标管理策略预防体外膜肺氧合（ECMO）并发症的效果。
方法 常规性护理：护理人员将呼吸机参数加以调整，同时密切观察患者在治疗过程中血流动力学及各项生命体征变化情况，予以其吸痰处理；每日监测常规激活凝血时间，对肝素应用剂量、速度加以调整，同时对其实施下肢制动处理，避免管道脱出。
护理目标管理策略
结果 观察组并发症发生率相较对照组明显更低（P＜0.05）
两组并发症发生率比较
观察组 ECMO 运行时间、住院时间相较对照组明显更短（P＜0.05）
两组 ECMO 运行时间、住院时间比较
结论 护理目标管理策略预防体外膜肺氧合（ECMO）并发症的效果明显，在避免并发症发生的同时还能提升患者存活率，缩短治疗时间，促进病情康复，应用价值较高，值得临床大力推广。
综上所述，护理目标管理策略预防体外膜肺氧合（ECMO）并发症的效果明显，在避免并发症发生的同时还能提升患者存活率，缩短治疗时间，促进病情康复，应用价值较高，值得临床大力推广。

PU-0988

1 例 ECMO 患者院内转运行 CT 检查的安全护理

林丹
南昌大学第一附属医院

目的 总结行体外膜氧合（ECMO）患者进行院内转运的安全护理的总结经验。
方法 8 月 9 日收治的患者病情危重已行机械辅助通气，8 月 21 日氧合不佳，行体外膜氧合（ECMO）置管，已有气胸，双侧已行胸腔闭式引流。结果 患者在医务人员共同协助下安全转运至放射科行 CT 检查。
结果 患者在医务人员共同协助下安全转运至放射科行 CT 检查。
结论 患者 8-28 日及 9-17 日院内转运行 CT 检查，过程顺利，安全返回病房，继续行呼吸机支持及 ECMO 支持治疗。

PU-0989

ECMO 联合 CRRT 抢救 ICU 危重症患者的护理

刘艳
新疆医科大学第一附属医院

目的 对 ICU 病房收治的病情危重患者予以 ECMO 联合 CRRT 抢救，并对护理效果进行探讨。
方法 我院 ICU 病房收治的患者 3 例患者，均予以 ECMO、CRRT 抢救。
结果 通过治疗后，患者循环及氧供均趋于稳定，治疗时间分别为 344、179、69h。
结论 对于 ICU 收治的重症患者予以 ECMO、CRRT 治疗能够改善患者肺部气体交换功能，确保患者病情稳定，但在需要治疗较长的时间，故此期间应当对患者病情严密监测，强化管理，规范操作。

PU-0990

左心室辅助装置用于文化层次低的患者的可行性分析

汤雪梅
四川省人民医院 ICU

目的 分析左心室辅助装置用于文化层次低的患者的可行性；
方法 追踪我院首例置入 LVAD 的扩心病患者住院期间及出院后对于外部控制器的使用、电池更换和电池充电以及泵缆出口换药的情况；
结果 患者花了长达 6 周时间学习换药及外部控制器的使用、电池充电及电池更换，以及备用控制器的使用等，工程师及医护人员全程陪同；出院后 1 周电池与控制器接口对合不稳，出现暴力性损伤；
结论 从经济学及医疗资源的角度分析左心室辅助装置用于文化层次低的患者可行性低。

PU-0991

脑功能评估在重症昏迷患者 ECMO 撤除中的指导作用

徐桂兴、郑东华、廖苑、陈丽
中山大学附属第一医院

目的 重症昏迷患者，进行心肺功能支持的核心在于挽救脑功能。体外膜肺氧合技术（ECMO）作为有效的心肺功能支持技术，应用越来越广泛。然而，上 ECMO 后，重症昏迷患者的转归不一（清醒、植物状态、脑死亡）；尤其是在花费高额的费用后，患者仍处于昏迷状态（也许已脑死亡），是否撤除 ECMO，成为了亟待解决的问题。其次，ECMO 参数设置是否满足脑血供的需求。应用成熟的床旁脑功能评估技术，评估 ECMO 支持下重症昏迷患者的脑功能状态，为此类患者 ECMO 撤除和参数的设置，提供有力指导。
方法 2020 年 4 月至 2021 年 4 月，中山大学附属第一医院附属第一医院共实施 4 例 ECMO 下重症昏迷患者的床旁脑功能评估。3 例患者包括 1 名儿童，女，1 岁 2 月；3 名成人，皆为男性，年龄分别为：A 46 岁、B 52 岁和 C 41 岁。使用的床旁脑功能评估技术共 4 种：1. TCD 脑血流评估 2. 脑电评估（EEG 持续监测大于 1 小时）3. 诱发电位评估（首选 SLSEP）；4. AT（自主呼吸激发试验）评估自主呼吸状态。TCD 脑血流评估：脑血管选择双侧的 MCA 和后部的 BA，以 Vmean 和 PI 作为主要参数，评估脑血流状态；EEG 评估在原始脑电评估的基础上，增加量化脑电评估；正中神经诱发电位，是通过给予腕部电刺激，评估大脑皮层（中央后回）的反应性。AT 通过人为的提升血中 PaCO2，刺激延髓（脑干），评估呼吸中枢的功能状态。
结果 4 例患者均在 ECMO 运行下完成床旁脑电、脑血流和诱发电位的评估。 患儿的脑功能评估结果为：脑血流终止、脑电静息和无中枢相关性的诱发电位；结合临床判定和 AT（自主呼吸激发试验），判定为脑死亡（12 小时后，第二次判定结果一致），最终进行了器官捐献。A 和 B 患者的脑功能评估结果一致：脑血流终止、脑电静息和无中枢相关性的诱发电位；结合临床判定和 AT（自主呼吸激发试验），判定为脑死亡。最终，两位患者的家属选择放弃，撤除 ECMO 后死亡。C 患者脑功能评估结果为：前循环脑血流存在、后循环血流终止；脑电表现为散在慢波，无中枢相关性诱发电位，AT 证实无自主呼吸，判定为脑干死亡。家属商讨，选择放弃；该患者 TCD 实时监测脑血流，显示 ECMO 参数的设置不同，前循环脑血流频谱不同。
结论 床旁脑功能评估，可为重症昏迷患者 ECMO 撤除和参数设置，提供有力的依据。结果有待进一步研究验证。

PU-0992

颈内静脉置管在血液净化治疗中的应用

沈姗姗、李暄
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨颈内静脉置管在血液净化治疗中的应用。方法 对 12 例患者在影像引导下经颈内静脉置管使用双腔导管进行血液透析。结果 影像引导下插管较经皮下盲插更安全,成功率更高；颈内静脉插管使用方便, 并发病较少, 能保留较长时间。是较为理想的过渡性血管通道。
方法 1.112 例中,男 5 例,女 7 例,年龄 30～66 岁。急性肾衰 1 例(肾综合征出血热) ,慢性肾衰 11 例,原发病分别为慢性肾炎 4 例，药物性肾损害 2 例，糖尿病肾病 5 例。材料选择为北京天地和协集团生产的一次性中心静脉置管包，双腔留置管长 13.5 cm , 直径 11.5fr。
1.2 操作方法行右颈内静脉插管, 患者去枕平卧位, 必要时可肩下垫枕, 使头后仰 15°～ 30°, 并尽量转向左侧, 取胸锁乳突肌内缘与喉结水平线交点做穿刺点, 严格皮肤消毒，做直径约 1cm 的局麻,穿刺针与体表 30°～45°角,并对向同侧乳头方向进针,回抽见暗紫色静脉血液,表明穿刺成功,送入导丝 10～15 cm ,在穿刺点用尖刀片切开 2 mm 左右的皮肤,将穿刺针退出,用粗的扩创针行皮肤扩创,扩创针进入皮肤内一半左右的长度,表明扩创成功,退出扩创针,快速沿导丝送入颈内静脉插管导管,达到导管上的刻度 15 cm 处为止,在局麻处用带针的 2 号缝合丝丝线固定导管,缝合固定一针。回抽双腔管,血流通畅,在两管中各注入事先准备好的肝素盐水各 10 ml 封管,用一次性的手术敷膜粘贴在导管表面固定。
结果 12 例均穿刺成功。导管留置时间平均为 43±21d;血流量均可达 200-250ml/min。
结论 颈内静脉插管留置双腔管行紧急血液透析插管有一定的难度,需要有经验的医生操作。大多数患者合并有左心衰、心慌、气短、较难平卧、燥动中毒症状,配合困难,操作者动作要快,以免发生生命意外。颈内静脉在解剖上的变异率大约 5 % ,且颈内静脉的体表解剖标记不突出,特别是过度肥胖或者那些不能平卧的病人,使得仅仅利用颈内静脉体表解剖标记插管有一定的困难。利用 b 超定位或利用 x 线透视下插管可提高颈内静脉插管的成功率, 我科对插管患者术前均予 b 超定位,均一次插管成功。

PU-0993

床旁超声主导的胃排空功能测定在重症患者早期肠内营养中的应用

茅艇华、王立芬、冯苹
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的 运用床旁超声进行改良胃窦单切面法测定胃排空功能，对于为排空功能差的患者早期行幽门后喂养，降低肠内营养不耐受发生率。
方法 选择入我院急诊 ICU，24~48h 内行肠内营养的重症患者 98 例。随机分成对照组 49 例，实验组 49 例。实验组每天用床旁超声行改良胃窦单切面法分别测量病人的胃窦收缩频率（ACF）、胃窦收缩幅度（ACA）及胃窦运动指数（MI），连续两次 MI＜0.4 的患者行幽门后喂养，对照组行常规肠内营养。比较两组的一般情况，肠内营养不耐受发生率，愈后相关指标。
结果 两组不耐受发生率，实验组低于对照组（26.81%vs 49.73%）；血浆白蛋白（37.3±1.1vs34.7±1.3）g/L，血清转铁蛋白（118.7±7.5vs96.4±6.6）μg/L，前白蛋白（0.31±0.02vs0.28±0.04）g/L，实验组均高于对照组，愈后相关指标两组无差异。
结论 MI 和胃排空功能成正比，能指导临床尽早对患者进行肠内营养方案的改进，能有效的降低肠内营养不耐受的发生率，保证患者的营养摄入，意义重大。

PU-0994

腹腔内压力变化与儿童脓毒症预后的关系研究

梁玉坚、李易娟、李素萍、唐雯
中山大学附属第一医院

目的 了解脓毒症患儿腹腔内高压（IAH）的发生率，并探讨腹腔内压力变化与脓毒症预后的关系。
方法 将 2014 年 1 月至 2016 年 1 月期间入住我院儿童重症监护室脓毒症患儿纳入前瞻性队列观察性研究，入组年龄>28 天至≤14 岁、PICU 治疗时间>24 小时；排除对象：年龄≤28 天、使用神经肌肉阻滞、神经源性膀胱或膀胱手术史患儿。采用膀胱测压法监测腹腔内压力（IAP）并记录相关临床资料。采用时间依赖受试者工作特征曲线（Survival ROC）确定 IAP 对脓毒症 60 天内死亡的预测价值。
结果 纳入 163 例患儿，中位年龄 2.2(0.6~5.8)岁，中位 IAP 5.5（4.4~8.8）mmHg，发生 IAH 30 例（30/163,18.4%）。死亡组（45 例）较非死亡组患儿（118 例）IAP 明显升高 5.2 (3.7~8.8) vs. 6.6 (5.2~11.0),P=0.01。IAH 患儿脏器损伤数量以及机械通气使用时间较非 IAH 患儿明显升高。IAP 与住院死亡风险呈非线性关系，IAP 在 10mmHg 以下随着腹腔压力增加，患者死亡风险比呈现上升趋势，IAP>10mmHg 风险比大于 1。Survival ROC 评估发现，腹腔内压力、PRISMⅢ评分、PCIS 评分、乳酸对脓毒症 60 天死亡的预测价值相当，其中乳酸预测的价值最高，曲线下面积 0.6。乳酸联合 IAP 可提高对脓毒症死亡的预测价值（AUC 0.7），灵敏度 0.80，特异度 0.56。
结论 IAH 在儿童脓毒症发病率高，其与脓毒症死亡、脏器损伤发生数量以及机械通气使用时间相关。我们认为 IAP 可成为预测脓毒症预后的新的重要指标。建议在儿童脓毒症，尤其是脓毒性休克救治中应进行腹腔压力监测。

PU-0995

心外体外循环重症患者早期腹腔功能评分预测机械通气时间和临床结局

岳朝辅[1,2]、苏龙翔[2]、何怀武[2]、隆云[2]
1. 曲靖市第一人民医院
2. 中国医学科学院北京协和医院

目的 重症超声已在重症医学各个位点利用，为重症患者病情评估、诊断治疗提供准确指导的利器。胃肠是重要的，但是入如何指导和应用的报道不多，通过重症超声的使用，寻找早期心外体外循环术后患者胃肠功能紊乱识别评估方法和意义。
方法 （1）根据目前超声在重症医学胃肠功能评估方法结合肠系膜上动脉血流、肾灌注、腹内压建立腹腔评分系统，包括:1 胃内容及胃运动；2 空回肠肠管直径，肠壁厚度及蠕动；3 肠系膜上动脉血流；4 肾灌注半定量分级；5 腹内压。（2）分析 T0(术后 0-12h)、T12(术后 12-24h)超声腹腔功能评分与呼吸机使用时间、住 ICU 天数、APACHE-Ⅱ评分、SOFA 评分相关性；根据相关关系进行分组分析，通过 ROC 回归分析分析找到早期心外体外循环术后患者胃肠功能紊乱识别评估方法。
结果 （1）腹腔功能评分：最高评分 17 分，收集心外体外循环患者最高评分 5 分。
（2）腹腔功能评分 T0、T12 与呼吸机使用时间（r0=0.406,P0=0.04；r12=0.668,P12=0.000）、住 ICU 天数(r0=0.327,P0=0.102； r=0.604,P=0.001)、APACHE-Ⅱ评分(r0=0.336,P0=0.093；r=0.428,P=0.029)、SOFA 评分(r0=0.402,P0=0.021；r=0.495,P=0.01)明显相关；腹腔功能评分 T12 与肾上腺素使用时间（r=0.015,P=0.944）、去甲肾上腺素使用时间（r=0.192，P=0.348）无相关性。
（3）从上面的结果我们选择了分组的依据，即呼吸机使用时间大于等于 36 小时或小于 36 小时两组。呼吸机使用时间大于等于 36 小时组腹腔功能评分明显高于小于 36 小时组（t0=3.5,P0=0.002;t12=2.785,P12=0.01）。

（4）进行 ROC 曲线的诊断效能提示腹腔功能评分 T0 AUC=0.821（P=0.05），截断值=2.5 分，特异性=0.929，敏感度=0.750；腹腔功能评分 T12 AUC=0.750（P=0.031），截断值=2.5 分，特异性=1，敏感度=0.50。此腹腔功能评分可用于早期识别评估心外体外循环术后患者胃肠功能紊乱。
结论 术后床旁超声可以评估腹腔功能来反映患者的预后和治疗的状态；超声提示患者肠道功能紊乱可延长心外科体外循环患者呼吸机使用时间、住 ICU 天数。使用本评分可以早期识别这类病人，有助于患者的治疗。

PU-0996

从金匮要略看喂养不耐受

潘思旭[1]、江荣林[2]
1. 浙江中医药大学
2. 浙江省中医院

目的 《金匮要略》作为《伤寒杂病论》的杂病部分，其以脏腑经络论内伤杂病，有机地整合了中医基本理论与临床医学；以整体观、衡动观、自然观揭示了疾病发生发展及病机动态演化规律，通过理法方药的内在联系，综合概括了中医临床思维的全过程。ICU 患者病情危重且复杂，针对肠内营养喂养不耐受的辨证施治存在难度，正适用此书。
方法 本文旨在简单归纳《金匮要略》中喂养不耐受有关的中医辨证思路，以期为临床提供参考。
结果 虚劳者，脱气脱血等诸因可致，盗汗无子等诸症可有。腹痛年余、纳差，兼见一派虚像，当属虚劳腹痛。喜温喜按者中焦阳虚为主者，见精神萎靡、体倦乏力、脉细无力或脉大而虚者气虚为主。
宿食，又称伤食、食积，临证主要表现为嗳腐吞酸、脘腹痞满或疼痛及呕恶泻利等症。可根据病位病机随证治之。强调多由于饮食不节，食滞肠胃，无阴阳寒热属性之分，若 ICU 患者若平素胃肠无疾，辩证难定者，可将此证做基本考虑。
脾约病为胃气强，脾阴弱，燥热伤津所致，主要表现为小便数、大便难。趺阳脉在冲阳穴的地方，是候脾胃之脉，脉浮取大，重按涩，为胃阳有余，脾阴不足，故曰脾约。
腹满病以症状命名，即以腹部胀满为主症，常伴腹痛、呕吐、便闭等症。其病机较为复杂，有虚实寒热之别。但最首要的是甄别表里同病，急者先治，缓者后治。
泄泻者首辩寒热，主要责之于大肠的传导失职，治有温、下、消、清、涩等法。伴见脓血者暂不予讨论。
支饮，为饮停胸膈，肺气不利的一种饮病，常见于现代医学的肺心病、胸腔积液等膈肌以上疾病。肺合大肠，若饮热郁肺，肺失肃降，导致大肠气机阻滞，可出现腹满、冒呕、心下时痛、大便秘结等症。
狭义痰饮仅指饮邪停留于肠胃的病变。水走肠间、沥沥有声、以肠鸣为主症者，消除饮邪采取多途径排泄其效更佳；大便溏、呕吐宿食，当辩痰饮内停之呕吐，其病机为脾阳不运，饮盛阳弱。
“病人欲呕者，不可下之”，“其高者因而越之”，若病邪在上，正气有驱邪外出之势，应避免误用下法，逆其病势，导致邪气内陷，正气受损，引发变证。
“胃反”一指宿谷不化的虚寒胃反病证；二是反复呕吐痰涎清水之“胃反”。前者多见。
呃逆之证皆由胃气上逆而致，但有寒热虚实之分。
结论 正如仲景在《伤寒杂病论·序》中所言“虽未能尽愈诸病，庶可以见病知源，若能寻余所集，思过半矣”。《金匮要略》作为论治杂病的临床思维方法学专著，既强调原则性，又重视灵活性，值得反复斟读，把握规矩准绳，拓展辩治思维。

PU-0997

加减参苓白术散敷脐预防重症患者喂养不耐受

潘思旭[1]、江荣林[2]
1. 浙江中医药大学
2. 浙江省中医院

目的 本研究拟通过对重症患者肠内营养（EN）的早期干预，探讨参苓白术散敷脐对减少肠内营养喂养不耐受（FI）的预防作用。
方法 选择来自浙江省中医院重症医学科（ICU） 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 31 日住院患者，根据纳入排除标准筛选后进行随机分配，分别进入实验组、对照组。实验组自肠内营养起始，同步予加减参苓白术散敷脐干预，每日 2 次，每次持续 2 小时，连续 7 天。对照组予空白赋形剂干预。记录以下基线情况：年龄、性别、BMI、APACHE II、GCS、T CD3+CD45+数目、T CD4+/CD8+比值、消化道基础疾病情况、1 个月内内脏手术情况、肠内营养前导泻情况、EN 置管形式、肠内营养前禁食天数等。连续观察 7 天以下症状或指标：①腹泻、便秘、反流、呕吐、吸入性肺炎、4 小时胃内回抽量大于 250ml 等消化道症状；②血清白蛋白（Alb）、血清血红蛋白（Hb）、输注 Alb 量、输注红细胞（RBC）量、肠内营养目标热卡达标情况等营养指标；③内毒素（脂多糖）（LPS）、肠型脂肪酸蛋白（I-FABP）、二胺氧化酶（DAO）、大便隐血（OB）等肠粘膜损伤指标；④质子泵抑制剂（PPI）用药情况、EN 液品种等干预情况。并记录急性胃肠功能损伤评分（AGI）、ICU 住院时长、ICU 病死率等结局指标。
结果 纳入实验组 29 例，对照组 33 例。两组基线指标均无组间统计学差异，具有可比性。在便秘/腹泻等结局上无组间统计学差异（实验组 55.2%，对照组 51.5%，P=0.487），在反流/胃潴留/吸入性肺炎等结局上有组间统计学差异（实验组 6.9%，对照组 36.4%,P=0.006）。在目标热卡达标率上有组间统计学差异（实验组 58.6%，对照组 24.2%，P=0.006）。实验组 LPS、DAO、I-FABP 水平较干预前有所下降，但组间差异不具备统计学意义（P=0.443,P=0.099，P=0.179）。两组输注 Alb、RBC 量均无组间统计学差异（P=0.683，P=0.675）。ICU 住院时长方面，对照组为 22.55±21.10 天，实验组为 25.70±23.03 天，P=0.611，差异不具有统计学意义。
结论 重症患者胃肠损伤比例较高，加减参苓白术散敷脐对重症患者 FI 具有一定的预防作用，主要体现在减少呕吐、反流、吸入性肺炎、胃潴留等事件的发生率，提高 EN 热卡达标率等。

PU-0998

电针刺治疗重型创伤性颅脑损伤患者急性胃肠损伤：一个多中心随机对照研究

邢茜
浙江省中医院

目的 对重型创伤性颅脑损伤并发 AGI 患者采用电针刺穴位，以改善其胃肠功能和临床预后。
方法 采用前瞻性、多中心、随机、单盲、常规治疗对照设计的方法，选取 500 例 2018 年 9 月—2019 年 12 月期间在五家医院 ICU 收治的重型创伤性颅脑损伤合并 AGI 患者，采用随机数字表法将其分为对照组和干预组各 250 例。对照组行常规治疗，干预组则在常规治疗的基础上加用电针刺穴位，共治疗 7 天。采集全部患者分组第 1、3、7 天的血清检测 D-乳酸（D-lac）、二胺氧化酶（DAO）、内毒素（LPS）、胃动素（MTL）、胃泌素（GAS），和腹内压、肠鸣音、腹围、急性生理和慢性健康状况系统Ⅱ评分(APACHEⅡ)、AGI 分级、胃肠功能衰竭评分(GIF)，以及机械通气时间、ICU 留住时间、院内获得性肺炎（HAP）发生率、28 天病死率。
结果 （1）一般指标：第 7 天干预组的血清 D-lac、DAO、LPS 和腹内压、腹围较对照组均显著降低，血清 MTL、GAS 和肠鸣音较对照组显著增高，差异均有统计学意义(均 P<0.05)。（2）GIF 评分：AGI Ⅱ级、Ⅲ级者第 7 天干预组 GIF 评分较对照组显著降低 (均 P<0.05)。AGIⅡ级、Ⅲ级、

Ⅳ级者第 7 天干预组 APACHE Ⅱ评分较对照组均显著降低（均 P<0.05）。（3）预后：干预组机械通气时间和留住 ICU 时间均较对照组显著缩短，HAP 发生率、28 天病死率均较对照组显著降低（均 P＜0.05）。

结论 对重型创伤性颅脑损伤并发 AGI 患者早期实施电针刺穴位治疗，可改善其胃肠功能和临床预后。

PU-0999

Blockade NLRP3 inflammasome ameliorates gut barrier dysfunction by regulating intestinal epithelial tissue in septic rats

Minjuan Lou[1]、linjun Ying[1]、weixing Yang[1]、shu Lei[2]
1. Taizhou Hospital of Zhejiang Province affiliated to Wenzhou Medical University
2. The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University

Objective The research was designed to investigate the role of NLRP3 inflammasome in gut epithelial barrier dysfunction.
Methods Wistar male rats were randomly divided into four groups: sham operation group, sepsis group, sepsis group + NLRP3 specific inhibitor group, sepsis group + normal saline group. Sepsis model was established by caecal ligation and perforation, and NLRP3 specific inhibitors glyburide (500mg/kg) was administered via intraperitoneal injection once a day. Pathological damage to intestinal tissue was analyzed. Serum D-lactic acid and intestinal Diamine oxidase (DAO) levels were detected by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The expressions of intestinal NLRP3 were detected by immunohistochemistry, PCR, and Western blot.
Results Compared with the sepsis group, the intestinal damage and barrier failure of rats in the NLRP3 specific inhibitor group was significantly improved (P < 0.05). NLRP3 inflammasome blockade inhibited the expression of IL-1, IL-18, HMGB1, as well as improved the survival of septic rats (P < 0.05).
Conclusion Our results revealed that the NLRP3 inflammasome was highly expressed in the intestinal tissue of septic rats. After intervention with NLRP3 specific inhibitor glyburide, intestinal injury in septic rats was alleviated, and the survival rate improved, thus suggesting that the NLRP3 inflammasome has an important role in the process of septic induced intestinal injury by regulating the function of intestinal epithelial tissue.

PU-1000

添加膳食纤维的早期肠内营养对重症肺炎患者肠道微生态的作用研究

肖小荣、管智慧、周灵敏、邱宇、张瑜、陈红萍
台州市第一人民医院

目的 探讨早期肠内营养联合膳食纤维对重症肺炎患者肠道微生态的作用
方法 纳入自 2019 年 1 月至 2020 年 3 月所收治的重型肺炎 118 例，随机分为研究组和对照组[张1]，每组各 59 例。对照组给予单纯性肠内营养支持，研究组给予肠内营养联合膳食纤维治疗。比较两组患者肠道菌群、肠粘膜屏障、血清炎症因子及胃肠道不良反应发生率差异。
结果 两组患者治疗前一般临床资料、肠道菌群、肠粘膜屏障指标、血清炎症因子均未见统计学差异（P＞0.05）。肠道菌群比较中，至治疗第 7 天，研究组肠杆菌显著低于对照组（P＜0.05）；至治疗第 14 天，研究组双歧杆菌（P=0.018）、乳酸杆菌（P=0.002）显著高于对照组，产气荚膜梭菌（P=0.006）、肠球菌（P=0.013）及拟杆菌（P=0.009）显著低于对照组。肠粘膜屏障功能

比较中，至治疗第 7 天起，研究组血清内毒素、D-乳酸以及 DAO 均显著低于对照组（均 P＜0.05）。炎症反应比较中，至治疗第 7 天起，研究组血清 TNF-α 显著低于对照组（P＜0.05）；至治疗第 14 天，研究组血清 hs-CRP（P=0.009）及 PCT（P=0.000）均显著低于对照组。胃肠道不良反应比较中，治疗期间研究组腹泻（P=0.016）及下消化道麻痹（P=0.030）发生率显著低于对照组

结论 早期肠内营养联合膳食纤维有助于重症肺炎患者调节肠道菌群，保护胃肠道粘膜屏障功能，缓解机体炎症反应水平，降低肠内营养应用时胃肠道不良反应发生率。

PU-1001

辩证针刺治疗脓毒症急性胃肠损伤的临床观察

王希、江荣林
浙江省中医院、浙江中医药大学附属第一医院（浙江省东方医院）

目的 观察辨证针刺治疗脓毒症急性胃肠损伤患者的临床疗效

方法 本研究通过前瞻性、随机对照的设计方法，纳入 2017 年 4 月-2019 年 2 月浙江省中医院重症医学科（ICU）收治的脓毒症急性胃肠损伤患者 90 例。使用随机数字表法，分为常规组，基本针刺组及辨证针刺组。所有病人均给予西医基础治疗。基本针刺组在基础治疗的基础上加用基本穴位针刺；辨证针刺组在基本穴位针刺治疗的基础上加上其中医证型所相对应的穴位针刺治疗。观察指标包括入组时、治疗第 7 天 APACHE II 评分、SOFA 评分、MODS 评分、AGI 分级、胃肠功能评分、肠鸣音、腹围、腹内压、胃液/大便隐血、胃动素、D-lac 等以及 28 天死亡率。

结果 三组患者经治疗后，APACHE II 评分较入组时降低，以辨证针刺组降低明显。相较于普通针刺组、常规组具有统计学意义。普通针刺组治疗后，较常规组相比，虽有降低，但无明显统计学意义。治疗第 7 天时，三组患者 MODS 评分均有下降，辨证针刺组、普通针刺组相较于常规组均有下降，具有统计学意义；辨证针刺组下降明显，相较于普通针刺组无明显统计学意义。辨证针刺组、普通针刺组级常规组治疗前与治疗第 7 天相比，差异无统计学意义。辨证针刺组、普通针刺组级常规组 28 天病死率比较，差异无统计学意义。

3.胃肠功能方面

三组患者治疗第 7 天后的胃肠功能评分均有下降，辨证针刺组、普通针刺组与常规组相比，均有统计学意义。三组患者腹围无明显统计学意义。与治疗前相比，三组患者腹内压均有下降，与普通针刺组、常规组相比，辨证针刺组下降明显，具有统计学意义；而普通针刺组与常规组相比，无统计学意义。

4.胃肠粘膜损伤情况

与治疗前相比，治疗第 7 天三组患者 MTL、内毒素均有下降，辨证针刺组与普通针刺组、常规组想比有统计学意义；普通针刺组与常规组相比无统计学意义。而相对于 DAO、GAS 三组治疗第 7 天均较治疗前改善，辨证针刺组、普通针刺组与常规组相比，有统计学意义；而辨证针刺组虽较普通针刺组改善较明显，但无统计学意义。三组患者治疗第 7 天与治疗前对比，D-lac 指标未明显改善，三组间无明显统计学意义。三组患者入组治疗第 7 天后胃液/大便隐血患者较前明显减少，以辨证针刺组效果最为显著，与其它两组对比均有统计学意义。

结论 辨证针刺联合西医基础治疗脓毒症胃肠功能损伤，可降低胃肠功能障碍评分，减轻胃肠黏膜损伤，改善胃肠功能，降低病情严重程度。

PU-1002

床旁超声评估胃残余量在神经重症患者肠内营养中的应用

付玉馨
邯郸市中心医院

目的 探讨床旁超声评估胃残余量在神经重症患者肠内营养中的作用。
方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 5 月邯郸市中心医院重症医学科收治的年龄>18 岁的神经重症患者且应用肠内营养支持的病人 46 例。据随机数字法分为两组：一组为床旁超声评估胃残余量，一组由注射器抽吸评估胃残余量，两组病人各 23 例。比较两组每次测定胃残余量数值及监测并发症指标。
结果 选取每例病人每日测定的胃残余量最大值进行统计，两组病人胃残余量无统计学差异（P<0．05）。两组喂养并发症，如：返流、误吸、胃肠道出血、腹泻、腹胀均无统计学差异，肠内营养中断例数、EN 达标时间及呼吸机相关性肺炎的发生率均有统计学差异(P<0．05)。
结论 神经重症患者应用床旁超声评估胃残余量与胃管注射器回抽组比较在喂养并发症等方面并无显著差异，但能够降低肠内营养中断率，缩短喂养达标时间及降低呼吸机相关性肺炎的发生率。

PU-1003

针灸治疗重症患者胃肠功能障碍疗效的随机对照研究

吴芳、张娴
上海市第六人民医院

目的 危重患者营养状况与治疗结局息息相关。然而其喂养不耐受（FI）在重症监护室（ICU）发生率高，传统西医治疗效果欠佳，中医针灸治疗可能有一定的作用。因此，本研究假设针灸治疗可改善 ICU 胃肠功能障碍患者的 7 天肠内喂养耐受达标率。
方法 本研究为前瞻性单中心随机对照试验，纳入了 2018 年 2 月至 2021 年 1 月在上海市第六人民医院重症医学科收治的 91 名胃肠功能障碍患者。收集数据包括患者人口学数据、排便时间、胃肠道症状、免疫指标、感染指标、7 天内肠内营养达标率、临床结局。分针灸及假针灸组，主要结局为 7 天内患者肠内营养达标率，次要结局包括排便时间、机械通气、28 天死亡率等。
结果 两组患者的 7 天内肠内营养量喂养耐受达标率分别为 24（53.3%）和 15（32.6%），P 值 0.04；两组排便时间分别为 43.8±31.0 小时和 92±48.6 小时，P 值 0.01；两组肠鸣音改善分别为 41（89.1%）和 29（64.7%），P 值 0.001；两组 IL-6 分别为 51.7±40.1pg/ml 和 67.3±73.4 pg/ml，P 值 0.03；两组 CRP 分别为 76.4±55.1mg/L 和 83.5±65.4 mg/L，P 值 0.04。
结论 针灸治疗可改善患者 7 天内肠内营养耐受达标率，可缩短首次排便时间，改善肠鸣音。

PU-1004

急性胃肠损伤患者早期肠内营养制剂选择对预后影响的研究

王友泉、李艳华、李洪祥、李玉婷、张东
吉林大学第一医院

目的 比较急性胃肠损伤（acute gastrointestinal injury，AGI）患者在急性期（入 ICU≤7d）应用短肽与整蛋白肠内营养制剂对其预后的影响，为临床 AGI 患者早期肠内营养策略的制定提供一定依据。
方法 本研究为单中心回顾性研究，研究对象为 2018 年 3 月 5 日到 2020 年 9 月 30 日在吉林大学第一医院 ICU 入住超过 7d 的 AGI 患者，共计入选 192 例患者，根据临床初始选择的肠内营养制剂种类不同分为短肽组（n=72 例）和整蛋白组（n=121 例），统计两组患者的年龄、性别、疾病严重程度和营养风险评分等基线资料。比较分析两组患者预后相关指标：ICU 死亡率，ICU 住院时间

及住院费用，肠内营养耐受情况，第 3d、7d 热卡及蛋白摄入量达标情况，以及第 7d 血清白蛋白水平等相关指标有无显著统计学差异。

结果 1.AGI 患者早期肠内营养短肽组与整蛋白组相比，ICU 死亡率、ICU 住院时间、ICU 住院费用、无机械通气时间无显著统计学差异。2.短肽组比整蛋白组患者腹泻及胃潴留的发生率低，分别为（8.5% *vs* 19.8%，*P*=0.04）和（18.3% *vs* 29.8%，*P*=0.04）。3.比较两组患者第 3d~7d 肠内营养提供热卡及蛋白增加幅度，短肽组明显高于整蛋白组，分别为：[50%(27%，71%) *vs* 33%(0，79%)，*P*=0.03]、[37% (21%，59%) *vs* 30(0，59%)，*P*=0.04]。

结论 短肽型肠内营养制剂对 AGI 患者具有更好的耐受性而且能够快速达到营养需求目标，可作为 AGI 急性期肠内营养启动的首选制剂。

PU-1005

经皮穴位电刺激对颅脑损伤患者胃肠动力功能的作用

张慧娟、陈群、沈光贵、鲁卫华
皖南医学院弋矶山医院

目的 评估经皮穴位电刺激对危重患者胃肠道动力功能的影响及可能机制。

方法 纳入 32 例在重症监护室行机械通气的颅脑损伤患者，随机分至两组：经皮穴位电刺激组（TEAS 组）和对照组（C 组），每组 16 例。两组患者均连续观察治疗 5 天，并记录每天肠内营养应用情况。TEAS 组患者接受疏密波、100Hz 的电刺激，每天治疗 2 次、每次 30 分钟；对照组根据床位医生临床经验使用胃动力剂。患者入住 ICU 24-48 小时内启动肠内营养，热量目标为 25-30kcal/kg/d，争取 2-3 天达到 80%目标量。同时每天使用超声胃窦单切面积法计算两组患者胃残余胃容积（GRV），然后观察两组患者 300ml 温开水排空时间。最后在治疗前（D0）、治疗后第 1 天（D1）、治疗第 5 天（D4）检测患者相关胃肠道激素含量（MTL、GAS、CCK、VIP、SP、BDNF）。

结果 TEAS 组和 C 组患者的年龄、性别、BMI、APACHE II 评分、GCS 评分、RASS 评分和基础疾病均无明显差异。在治疗前两组患者胃排空时间和胃容积无明显差异（P＞0.05）。与 D0 比较，TEAS 组各时间点胃残余容积无差异（P＞0.05），在 D2、D3、D4 时胃排空时间缩短（P＜0.05），而对照组在 D4 时胃残余容积和胃排空时间明显增加（P＜0.05）。与对照组比较，TEAS 组患者 D3、D4 时胃排空时间较对照组明显缩短（P＜0.05），D1、D2、D3、D4 时胃残余容积明显减少（P＜0.05）。TEAS 组患者在治疗的每一天营养平衡均显著改善。与对照组比较，在 D2、D3、D4 时 TEAS 组患者平均喂养平衡均显著增加。TEAS 组肠鸣音次数在治疗的每一天均逐渐增加；在 D2、D3、D4 时，TEAS 组均较对照组显著增加（P＜0.05）。与 D0 时比较，两组各时间点 MTL、GAS、VIP 比较差异无统计学意义（P＞0.05），在 TEAS 组 D4 时 CCK 和 VIP 降低，SP 和 BDNF 增加（均 P＜0.05）。与对照组比较，D0、D1 时 GAS、CCK、VIP、BDNF 和 SP 差异无统计学意义（P＞0.05），在 D4 时 TEAS 组 GAS 升高、CCK 和 VIP 降低、BNDF 和 SP 升高（均 P＜0.05）。

结论 经皮穴位电刺激能够改善 ICU 颅脑损伤患者胃空排能力和减少胃残余容积，增加肠内营养达标率；其机制可能与通过降低血 CCK、VIP 水平，增加 BDNF、P 物质、GAS 等胃肠激素有关。

PU-1006

A randomized controlled study on the effect of acupuncture on gastrointestinal dysfunction in severe patients

Xian Zhang、Fang Wu
Shanghai Sixth People's Hosptial

Objective The nutritional status of critically ill patients is closely related to the treatment outcome. However, the incidence of feeding intolerance (FI) in intensive care unit (ICU) is high, and the effect of traditional western medicine is not so ideal. Acupuncture therapy may play a certain functional. Therefore, this study hypothesized that acupuncture therapy can improve the 7 day tolerance rate of enteral feeding in patients with gastrointestinal dysfunction in ICU.
Methods This prospective single center randomized controlled trial included 91 patients with gastrointestinal dysfunction who were admitted to the Department of critical care medicine of Shanghai Sixth People's Hospital from February 2018 to January 2021. The data collected included demographic data, defecation time, gastrointestinal symptoms, immune indicators, infection indicators, enteral nutrition compliance rate within 7 days, and clinical outcomes. There are two groups which are acupuncture group and sham acupuncture group,the main outcome was enteral nutrition compliance rate within 7 days, and the secondary outcomes included defecation time, mechanical ventilation, 28 day mortality.
Results The 7-day enteral nutrition tolerance rate of the two groups were 24 (53.3%) and 15 (32.6%), P=0.04.The defecation time of the two groups were 43.8 ± 31.0 hours and 92 ± 48.6 hours, P=0.01 and the improvement of bowel sounds of the two groups were 41 (89.1%) and 29 (64.7%), P =0.001. The IL-6 of the two groups were 51.7 ± 40.1 and 67.3 ± 73.4 pg/ml, P=0.03. The level of CRP were 76.4 ± 55.1 and 83.5 ± 65.4 mg/L, respectively , P = 0.04.
Conclusion Acupuncture therapy can improve the compliance rate of enteral nutrition tolerance within 7 days, shorten the first defecation time and improve bowel sounds.

PU-1007

三种评分系统与儿童急性阑尾炎病理结果的相关性分析

陈玲玲、黄栋
贵州省人民医院

目的 分析比较改良 Alvarado 评分、阑尾炎炎症反应评分（appendicitis inflammatory response，AIR）及儿童阑尾炎评分（Pediatric appendicitis score，PAS）与儿童急性阑尾炎术后病理结果的相关性。
方法 采取回顾性研究方法，分析在 2020 年 1 月至 2020 年 12 月期间于贵州省人民医院小儿外科行手术治疗的 161 例阑尾炎患儿病例资料，应用改良 Alvarado 评分、AIR 评分及 PAS 给病例评分，根据其术后病理结果进行分级，分为急性单纯性阑尾炎、急性化脓性阑尾炎及急性坏疽性阑尾炎三组，运用 SPSS 20.0 软件进行数据分析，比较三种评分结果与术后病理分级的相关性，分析三种评分结果对儿童急性阑尾炎的严重程度的鉴别价值。
结果 三种评分系统均与病理分级成正相关关系（P＜0.05），对鉴别急性单纯性阑尾炎与急性化脓性阑尾炎时差异均具有统计学意义（P＜0.05），但改良 Alvarado 评分与 PAS 在鉴别急性化脓性阑尾炎与急性坏疽性阑尾炎时差异无统计学意义（P＞0.05），只有 AIR 评分在鉴别急性化脓性阑尾炎与急性坏疽性阑尾炎时差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 三种评分系统均对儿童急性阑尾炎的诊断评估有一定价值，但 AIR 评分比其他两种评分能更好的鉴别儿童急性阑尾炎的严重程度。

PU-1008

AGI 分级标准及床旁超声评估 ICU 危重患者喂养不耐受的对比研究

王蕊
上海市第一人民医院

目的 通过对 ICU 肠内营养患者进行 AGI 评分和床旁超声评估胃肠道功能评价如何进行评估喂养不耐受更为可靠。
方法 选取 107 例进行肠内营养的重症监护室危重病患者作为研究对象，收集的指标包括患者身高，体重，急性生理与慢性健康状况评分量表 II，序贯器官衰竭评分(SOFA)系统，当患者以 30-50ml/H 的速度给与肠内营养支持 4-6h 后，对患者进行 AGI 评分和床旁超声测算评估肠道功能，两种评估方法下对患者进行肠内营养不耐受评价敏感性、特异性进行对比评价。
结果 研究共纳入 107 例危重患者，其中男性 73 例、 女性 34 例，年龄为（65.5±14.5）岁，平均体质量为 （66±12）kg，平均身高为（167±7.7）cm，平均体质量指数为（23.6±4.2）kg/m2 ，SOFA 评分中位数值为 6（0, 17），平均 APACHE Ⅱ评分为（15.8±8.3）。肠内营养期间，危重患者喂养耐受者 63 例、喂养不耐受者 44 例，AGI 评分在预测喂养不耐受者的敏感度为 71.70%，特异度为 88.89%，床旁 B 超在预测喂养不耐受者的敏感度为 80.95%，特异度为 84.62%。
结论 AGI 评估患者喂养不耐受存在延迟性，可能潜在增加患者误吸风险，床旁超声可更加准确的评估患者喂养不耐受的发生。

PU-1009

Effect of dexmedetomidine on intestinal barrier in patients undergoing gastrointestinal surgery-a single-center randomized clinical trial

Yupeng Qi、Wenjing Ma、Yinya Cao、Qun Chen、Qiancheng Xu、Shi Xiao、WeiHua Lu、Wang Zhen
First Affiliated Hospital of Wannan Medical College

Objective Gastrointestinal failure accounts for death in critically ill patients. This study aimed to explore the effect and mechanism of dexmedetomidine (DEX) in intestinal barrier function in critically ill patients undergoing gastrointestinal surgery.
Methods Patients undergoing gastrointestinal surgery were randomized into a DEX group (n=21) or a midazolam（MID）group (n=21). Sufentanil was used in both groups for analgesia. In the DEX group, DEX was loaded (1 μg/kg) before sedation and was infused (0.7 μg/kg/h) during sedation. In the MID group, MID was loaded (0.05 mg/kg) before sedation and was infused (0.1 mg/kg/h) during sedation.The mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), borborygmus resumption time (BRT), first defecation time (FDT), stay of ICU, and stay of the hospital were observed. The diamine oxidase (DAO), D-lactate(D-LAC), TNF-α, IL-6, and α7nAChR levels in plasma or hemocytes were detected before the start of the sedation (0 h) and after the sedation (24 h).
Results There were no significant differences in age, sex, BMI, APACHE II score, SOFA (P > 0.05). The MAP between 0h and 24 h presented no significant difference between the groups (P > 0.05), but HR was significantly lower in the DEX group (P=0.042). The BRT was significantly earlier in the DEX group (P=0.034). Both the ICU stay (P=0.016) and hospital (P=0.031) stay were significantly shorter in the DEX group. DEX group had lower TNF-α levels at 24 h compared with 0 h. The D-LAC decreased significantly in the DEX group than the MID group at 24 h (P=0.016) . The expression of α7nAChR in the DEX group was significantly higher at 24 h than at 0 h (P=0.002).

Conclusion DEX maintained the intestinal barrier's integrity in patients undergoing gastrointestinal surgery through the cholinergic anti-inflammatory pathway (CAP).

PU-1010

Gastrointestinal Failure (GIF) score could better predict prognosis of critically ill patients with liver failure

Lingyan Xiao、dongyang shi、ying zhang、yishan zheng
The second hospitial of nanjing

Objective To evaluate the prognostic value of the GIF score both alone and in combination with the Model for End-Stage Liver Disease (MELD) Score in ICU patients with liver failure.
Methods Patients admitted to ICU who were diagnosed as having liver failure were included in this prospective study from April 2018 to April 2021. The following parameters were recorded on admission: age, sex, body mass index, readmission rate, diabetes, intra-abdominal infection, and hepatic encephalopathy, the MELD score and the GIF score.
Results The mean GIF score during first 3 days in the ICU was significantly different between survivors and nonsurvivors (2.2 ± 1.0 versus 2.7 ± 0.9, respectively; P < 0.001). The mean MELD score during first 3 days was also significantly different between survivors and nonsurvivors (21.6 ± 5.7 versus 26.3 ± 10.5, respectively; P < 0.001). A high mean GIF score during the first 3 days of the ICU stay was associated with a high rate of mortality (P < 0.001). The mean GIF score during the first 3 days was an independent risk factor for ICU mortality (OR = 2.82, 95% CI = 1.45 to 5.16; P < 0.001). The mean MELD+GIF score for the first 3 days demonstrated better prediction of ICU mortality than did the MELD score alone (OR = 1.62, 95% CI = 1.43 to 1.92; P < 0.001).
Conclusion Gastrointestinal dysfunction was more often seen in ICU patients with liver disease, which in turn affected the prognosis of these patients. MELD plus GIF scores could effectively predict the mortality of ICU patients with liver failure.

PU-1011

经皮穴位电刺激对脓毒症患者肠屏障的影响

郭志远、夏炎、张慧娟、陈群、王忠涵、姜晶晶、鲁卫华
皖南医学院弋矶山医院

目的 探讨经皮穴位电刺激对脓毒症患者肠屏障功能的影响及可能机制。
方法 选择术后入住重症医学科的肠源性脓毒症患者 44 例，随机分为经皮穴位电刺激组（TEAS 组）和对照组，每组 22 例。两组患者均给予常规抗感染及液体复苏治疗，TEAS 组在给予常规治疗的基础上加用经皮穴位电刺激足三里及内关穴，均治疗 3 天。检测两组治疗前（T0）及治疗后第 1 天(T1)、第 3 天(T3)血清肠屏障指标（I-FABP、D-乳酸、DAO、内毒素）、炎症反应指标（CRP、PCT、IL-6、TNF-α）及两组治疗前后血清 α7nAchR 浓度,记录电刺激组患者电刺激前后心率变异性，记录两组患者机械通气时间、28 天死亡率。
结果 1.与对照组比较，治疗后 TEAS 组 I-FABP、D-乳酸浓度均降低（F =4.580,P=0.038 和 F =4.934,P=0.032)。与治疗前比较，两组治疗后各时间点患者 I-FABP 和 D-乳酸浓度明显降低（P＜0.01），且治疗后 T3 优于 T1（P＜0.05）。两组患者 T1、T3 点 DAO 及内毒素指标比较差异无统计学意义（P＞0.05）。2.与对照组相比，TEAS 组患者 IL-6 指标明显降低（F =4.73，P =0.034），与治疗前比较，两组治疗后 T1、T3 点 IL-6 指标明显降低（P＜0.01），且治疗后 T3 优于 T1（P＜0.01），两组治疗后 T1、T3 点 CRP、PCT、TNF-α 均下降（P＜0.05），与对照组相比，TEAS 组 T1、T3 点 CRP、PCT、TNF-α 差异无统计学意义（P＞0.05）;3.TEAS 组患者电刺激后

第一天、第二天、第三天 HF 值均上升（P＜0.05），治疗后 TEAS 组患者 α7nAchR 浓度较对照组升高（P =0.013）；4.两组患者机械通气时间、28 天死亡率比较差异统计学意义（P＞0.05）。
结论 经皮穴位电刺激对脓毒症患者肠屏障发挥保护作用，其机制可能与增加迷走神经活性，激活胆碱能抗炎途径，减少炎症因子释放有关。

PU-1012

床旁空肠营养管徒手置入技术联合超声引导在危重症病人营养治疗中的应用研究

周文来
四川省达州市中心医院

目的 探讨床旁空肠营养管徒手置入技术联合超声引导在危重症病人肠内营养(EN)治疗中的安全性、有效性和实用性
方法 结合前期研究成果，连续为 120 例危重症病人放置鼻肠管，依据治疗方法分为两组，对照组（6 0 例）在常规执行床旁空肠营养管徒手置入技术操作规范； 观察组（ 6 0 例）在常规 操作基础上联合超声引导。记录操作时间、评价置管耐受性及相关并发症。然后每例病人再行影像学检查作为判断鼻肠管位置的金标准，确定鼻肠管位置。
结果 观察组一次性置管成功率高于对照组(98.33％ VS 86.67％，P<0，05)；观察组导管幽门通过、总置管达到目标值时间均低于对照组(P<0．05)；均无不良反应。
结论 床旁空肠营养管徒手置入技术联合超声引导在危重症病人 EN 支持治疗中，具有操作简单、安全、置管成功率高、并发症低、良好的可行性和安全性。

PU-1013

人胎盘间充质干细胞移植降低脓毒症大鼠肠道黏膜损伤炎症因子水平

喻文琴[1]、马晓薇[2]
1. 宁夏医科大学临床医学院
2. 宁夏医科大学总医院心脑血管病医院 ICU

目的 探讨人胎盘间充质干细胞（hPMSC）治疗对脓毒症大鼠肠道黏膜炎症因子水平的影响。
方法 选用 6-8 周龄健康 SD 大鼠，随机分为对照组，脓毒症组，MSC 治疗组，每组 10 只。脓毒症组以盲肠结扎穿孔法建立脓毒症模型，评估检测大鼠空肠黏膜损伤情况，MSC 治疗组在建立脓毒症模型后的 12h，于尾静脉注射 hPMSC，对照组给与等剂量的生理盐水。hPMSC 成脂、成骨、成软骨诱导分化鉴定，流式细胞术鉴定 hPMSC 细胞表面抗原。24h 后处死小鼠，HE 染色检测 hPMSC 注射前后肠黏膜病变情况，髓过氧化物酶(MPO)试剂盒检测肠组织黏膜 MPO 活性，酶联免疫吸附法（ELISA）检测炎症因子白细胞介素 1(IL-1)、IL-6 水平及肿瘤坏死因子（TNF-α）水平。
结果 hPMSC 高表达 CD105、CD73，不表达 CD45、CD34, hPMSC 向脂肪、骨、软骨组织分化。脓毒症组肠黏膜病理损伤严重，肠黏膜损伤评分与 MPO 活性增高，TNF-α、IL-1、IL-6 水平上升。MSC 组尾静脉注射 hPMSC 后，肠黏膜病理损伤减轻，肠黏膜损伤评分降低，TNF-α、IL-1、IL-6 水平下降。
结论 hPMSC 处理降低了肠黏膜炎症因子水平，减轻了脓毒症引起的肠黏膜损伤。

PU-1014

目标导向的腹内压监测对 EN 耐受性的影响

邵亚娣、翁薇娜、吴益、徐洁
宁波市第一医院

目的 降低 EN 不耐受反应的发生率，研究目标导向的腹内压对 EN 耐受性的影响。
方法 选择 2018 年 03 月至 2019 年 09 月在我院入住 ICU 行 EN 支持的危重患者 228 例，随机分为观察组和对照组各 114 例，观察组通过监测腹内压变化动态调节喂养输注策略，对照组通过监测胃内潴留量调节喂养输注策略，观察组和对照组均实施喂养过程中的规范化的护理干预。观察两组患者发生肠内营养不耐受表现，如恶心呕吐、腹胀腹泻、误吸情况以及 14 天两组 EN 目标量完成情况。
结果 观察组和对照组不耐受表现恶心、呕吐、腹胀、腹泻、误吸分别为 10 例（0.63%）和 51 例（3.20%）、4 例（0.25%）和 22 例（1.38%）、21 例（1.32%）和 56 例（3.51%）、17（1.07%）和 34（2.13%）、2（0.13%）和 36（2.26%）。X2 值分别为 28.094、12.564、16.302、5.759、30.788。p 值＜0.05。14 天观察组和对照组 EN 目标量完成情况分别为 1533 例次（96.1%）和 1438 例次（90.1%），X2 值为 43.875，p 值＜0.01，差异有统计学意义。
结论 腹内压目标导向的 EN 耐受性分级指标的构建，可以指导危重患者早期有效实施肠内营养，减少肠内营养并发症的发生，值得临床推广。

PU-1015

中药膏摩对脓毒症胃肠功能障碍的临床疗效研究

王灿
河北省中医院

目的 探究中药膏摩对脓毒症胃肠功能障碍的临床疗效。
方法 选择我院 60 例脓毒症胃肠功能障碍患者，按照数字表法随机分为两组，对照组患者予以脓毒症西医常规治疗；实验组患者在西医常规治疗基础上给予中药膏摩治疗。比较两组患者治疗前后的胃肠功能障碍评分（GIF 评分）、胃残留量（GRV）、超声评估胃窦运动指数（MI）以及综合评估疗效。
结果 经过 3 周的干预后，两组患者的 GIF 评分、GRV、MI 水平均有所改善，实验组的各项指标改善更为明显（P＜0.05）；实验组患者总有效率（93.33%）明显高于对照组（66.67%），具有统计学差异（P＜0.05）。
结论 采用中药膏摩对脓毒症胃肠功能障碍患者的胃肠功能恢复疗效显著，各项指标改善比较明显，为本病的治疗提供了新的方案。

PU-1016

床旁超声监测胃窦动力对重症患者胃肠功能的评估价值

柳亚南、申丽旻、龙玲、何聪、任珊
河北省人民医院

目的 探索床旁超声监测胃窦动力是否可以作为重症患者胃肠功能障碍程度和预后的有效检查。
方法 2020 年 7 月至 2020 年 12 月内连续 6 个月入住重症医学科（ICU）患者中所有符合纳入标准的患者禁食过夜 8 小时后使用床旁超声测量胃窦面积并通过公式计算胃窦收缩频率（ACF）、胃窦收缩幅度（ACA）、胃窦运动指数（MI）。同时记录患者相应的临床数据，如急性生理学与慢性健

康状况评分系统Ⅱ（APACHE Ⅱ评分）、序贯器官衰竭估计评分（SOFA 评分）、营养风险评分（NUTRIC 评分）、腹腔内压（IAP）、化验结果、检查结果、临床表现、生命体征、入院诊断、入 ICU 诊断、是否术后等。随后，采用 SPSS26.0 版对上述数据进行统计分析。
结果 在 6 个月的研究中，根据纳入标准，共对 60 名患者进行常规胃窦运动超声检查，根据急性胃肠损伤（AGI）分级，AGI Ⅰ级 30 例，AGI Ⅱ级 18 例，AGI Ⅲ级 9 例和 AGI Ⅳ级 3 例。随后采用 Kruskal Wallis 检验、Spearman 秩相关性分析，① k 个独立样本的非参数检验结果显示 ACA、ACF、MI 的 P 值＜0.05。床旁超声监测胃窦动力与重症患者胃肠功能障碍存在一致性，结果具有统计学意义；② Speaman 相关分析显示，ACA、ACF、MI 与 AGI 分级具有显著相关性（r=-0.441、-0.471、-0.481，P＜0.001）；③ MI 与 APACHE Ⅱ评分（r=-0.565）、SOFA 评分（r=-0.314）、NUTRIC 评分（r=-0.340）、IAP（r=-0.396）呈负相关（P＜0.05）；④ MI 与住 ICU 时间（r=-0.363）呈负相关（P＜0.05），MI 与住院时间无相关性（P＞0.05）。
结论 床旁超声监测胃窦运动与 AGI 分级具有相关性，可用于评估胃肠功能功障碍的严重程度。

PU-1017

ICU 危重病人应激性溃疡的预防及护理进展

张柳
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 ICU 危重病人在机体受到重创或是严重疾病影响，身体会处于严重应激状态，通常这种状态会造成病人发生急性消化道溃疡，引起消化道出血、穿孔，导致原有病情加重恶化严重者会发生死亡。因此 ICU 危重病人应激性溃疡预防和护理工作在治疗过程中具有重要作用。本文根据 ICU 危重病人应激性溃疡发病原因与发病机制、危重病人发生应激性溃疡诊断展开综述，并提出危重病人应激性溃疡预防措施与危重病人发生应激性溃疡的护理措施，希望可以帮助 ICU 危重病人改善病情，降低死亡率。
方法 识别高危患者，控制易患因素，控制胃酸，保护胃粘膜等
结果 应激性溃疡是 ICU 危重患者治疗中常见消化道疾病，是机体发生重创、重症疾病、严重心理障碍状态下产生的。主要表现为急性胃粘膜糜烂、溃疡和出血等。有研究者将应激性溃疡又称为上消化道急性应激性粘膜病变。是一种严重的 ICU 并发症，发病率高达 60%，应激性溃疡严重者会引发消化道大出血，病死率可达 50-70%，对预后可产生直接影响。所以应积极进行 ICU 危重病人应激性溃疡预防和护理。
结论 ICU 危重病人应激性溃疡临床预防和护理还存在很多争议，具体预防措施要根据病人临床情况进行治疗护理，不可以按照统一标准进行预防治疗，需要根据病人实际情况，进行针对性治疗护理，可以有效改善患者病情，促进患者恢复。

PU-1018

超声评估重症患者胃残余量

付玉馨
邯郸市中心医院

目的 利用床旁超声实时评估胃残余量对指导肠内营养开展和肠内营养治疗效果
方法 使用床旁超声评估胃窦面积
结果 床旁胃超声能比较准确地评估危重患者的胃残余量
结论 床旁胃超声能有效地预测肠内营养期间喂养不耐受的发生，有利于指导肠内营养治疗的调整与优化。

PU-1019

肝素结合蛋白作为危重病人胃肠功能障碍的生物标志物一项回顾性研究

聂帅
南京市第一医院

目的 胃肠道（GI）并发症是危重患者常见的并发症，与不良结局密切相关。最近的一项系统回顾和荟萃分析表明，重症监护病房（ICU）患者胃肠功能障碍的发生率约为 40%，死亡率为 33%。在继发性 AGI 中，如脓毒症，细菌或脂多糖（LPS）也能刺激血液中的中性粒细胞释放 HBP，然后 HBP 升高损害肠血管内皮细胞屏障，导致进一步的胃肠道损伤。同时，HBP 可与 LPS 结合，在肠黏膜屏障损伤中可能起到中和 LPS 的作用。此外，HBP 具有广谱的抗菌活性，特别是对革兰氏阴性菌。因此，HBP 升高可能是 AGI 早期的一个指标。因此，我们假设 HBP 水平的升高与危重病人 AGI 的发展有关，本研究旨在验证这一假设

方法 患者自 2018 年 6 月至 2019 年 5 月，均为南京市第一医院外科 ICU 住院年龄≥18 岁的成人患者，ICU 住院时间≥5 天。排除慢性器官功能障碍（如肝、肾功能障碍）、晚期癌症、凝血功能障碍、营养不良或免疫缺陷的患者。为了确定严重 AGI（II 级或以上）的相关因素，我们使用上述变量进行了一系列单变量 logistic 回归分析。单因素分析中 P<0.1 的变量在进一步的多元 logistic 回归分析中进行检验。受试者操作特性（ROC）曲线用于评估 HBP 与 AGI、FI、TEN、脓毒症和 28 天死亡率之间的关系。采用 IBM 社会科学统计软件包（SPSS，22.0 版，NY，USA）进行统计分析，P<0.05 具有统计学意义。用 SPSS 散点图和相关分析分别评价 HBP 与血乳酸、白细胞计数和 PCT 的相关性。

结果 HBP 水平较高的患者在入院后 5 天内 AGI 恶化率、FI 发生率和 10 个比率都较高。AGI 越严重的患者 HBP 水平越高，临床病情越严重，预后越差。HBP 水平与 PCT（R2=0.172）和乳酸（R2=0.118）呈正相关，与 WBC 呈弱相关（R2=0.09）。。脓毒症、TEN 和 FI 的曲线下面积（AUCs）分别为 0.741（P=0.001）、0.810（P<0.001）和 0.729（P=0.001）。HBP 值与 28 天死亡率无显著相关性。最佳临界值为 55.0ng/ml，敏感性为 71.9%，特异性为 62.4%。FI 的最佳临界值为 48.28ng/ml，敏感性为 64.7%，特异性为 56.6%。

结论 我们的回顾性临床研究表明，HBP 水平与胃肠功能紊乱有关。HBP 升高与脓毒症呈正相关，但与 28 天死亡率无关。需要更多的基础实验和临床前瞻性试验来验证我们的结果。

PU-1020

盲插鼻空肠管在重症患者肠内营养支持的应用研究

张理
广西省柳州市人民医院

目的 分析重症病患使用盲插鼻空肠管进行肠内营养支持效果

方法 选择在本院进行重症 60 例重症病患为研究样本，其治疗时间均在 2019 年 1 月至 2020 年 7 月期间。采取随机数字排列表法将其分成常规组（30 例）以及实验组（30 例），予以常规组病患鼻胃肠管方式进行营养支持，予以实验组病患鼻空肠管方式进行营养支持。分析每组病患临床资料，对比每组病患入院时以及置管后 2 周时血清总蛋白、白蛋白以及转铁蛋白指标；住院时间；不良反应总出现率。

结果 实验组病患置管后 2 周时总蛋白、白蛋白水平均高于常规组（P<0.05）；实验组病患住院时间短于常规组（P<0.05）；实验组与常规组病患不良反应总出现率分别是 40%、33.33%（P<0.05

结论 重症病患采用盲插鼻空肠管进行肠内营养支持，可改善其机体营养水平，缩短住院时间，减少不良反应，发挥一定应用效果。

PU-1021

消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出现的危险因素

杨凯、郑以山
南京市第二医院

目的 分析消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出血的危险因素
方法 80 例消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出血患者作为实验组,再随机选取同期 80 例消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后未发生再出血患者作为对照组。比较两组患者的实验室指标、病因及入院情况。采用 Logistic 多因素分析消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出血的危险因素
结果 实验组止血后平均动脉压 MAP（79±6.8）mmHg 显著高于对照组（62.3±5.8）mmHg，血小板计数（102.5±12.5）×109/L 显著低于对照组的（112.1±9.4）g/L、（179.7±12.9）×109/L,凝血酶原时间（25.3±3.9）s 显著高于对照组的（12.2±2.1）s、（6.8±1.9）mmol/L,差异均具有统计学意义（P<0.05）。实验组入院休克指数（1.9±1.1）显著高于对照组的（0.9±2.1）,差异具有统计学意义（P<0.05）。实验组入院时出血时间为（6.12±0.22）h,显著长于对照组的（1.12±0.24）h,差异具有统计学意义（P<0.05）。二元 Logistic 回归分析显示,血红蛋白、血小板计数、凝血酶原时间、纤维蛋白原、患者入院时休克、入院时出血时间及均为消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出血的危险因素（P<0.05）
结论 术后 MAP、血小板计数、凝血酶原时间、纤维蛋白原、患者入院时休克指数、入院时出血时间是消化内镜治疗食管胃底静脉曲张性上消化道出血后再出血的危险因素,针对性干预上述危险因素可能在一定程度上降低再出血。

PU-1022

急性颅脑创伤患者血清 D-乳酸、二胺氧化酶水平及临床意义

左志刚
秦皇岛市第一医院

目的 探讨急性颅脑创伤患者血清 D-乳酸，二胺氧化酶（DAO）的表达及临床意义。
方法 收集我院 2020 年 6 月至 2021 年 1 月收治的急性颅脑创伤患者 92 例,分别在入院第 1/3/5 天晨起收集血清标本，检测 D-乳酸及 DAO。结合患者后续治疗中是否合并急性胃肠损伤（AGI）分析 D-乳酸及 DAO 水平差异及其意义。
结果 92 例患者入院当天血清 D-乳酸和/或 DAO 水平升高 58 例（63.04%）。根据 D-乳酸和/或 DAO 有无升高分为升高组及正常组，两组在入院第 3、5 天血清 D-乳酸、DAO 水平均存在差异，结果有统计学意义 (P <0.05)。 两组患者统计后续治疗 7 天内有无合并急性胃肠损伤（AGI）情况，其中升高组 58 例有 50 例（86.20%）合并 AGI,正常组 34 例有 21 例（61.76%）合并 AGI,两组比较有统计学意义(P <0.05)。
结论 急性颅脑创伤患者早期多合并肠屏障功能障碍，入院时 D-乳酸、二胺氧化酶水平升高患者后续治疗中多合并急性胃肠损伤情况，需引起临床重视。

PU-1023

降低危重症患者肠内营养相关性腹泻的发生率

农慧琼
广西柳州市人民医院重症医学科

目的 探讨以护士为主导的医护一体化护理管理模式在 ICU 肠内营养患者相关性腹泻中的的效果。
方法 将 2021 年 3 月 26 日-4 月 15 日月发生肠内营养相关性腹泻患者做为对照组，8 月 6 日-9 月 16 日发生肠内营养腹泻患者为观察组，观察组采用以护士为主导的医护一体化护理管理模式，对照组采用常规护理管理模式，比较两组护理管理模式后肠内营养相关性腹泻发生率的变化。
结果 观察组采用以护士为主导的医护一体化护理管理模式后肠内营养相关性腹泻发生率从 41.67％降至 20.00％，P < 0.05 为差异有统计学意义（X2=3.90，P=0.048），对照组常规护理管理模式前后比较无显著差异（P < 0.05）。
结论 通过对危重症患者采取以护士为主导的医护一体化护理管理模式，患者肠内营养相关性腹泻发生率明显下降，减轻患者痛苦和护理经费，减少患者营养缺乏/不良的风险，得到了医生与患者的好评。

PU-1024

早期肠内营养联合益生菌治疗对脓毒症患者炎症反应的作用

李文玉
山东第一医科大学附属省立医院

目的 本研究采用随机对照的方法，分别对两组患者给与不同治疗，通过检测炎症因子，探究益生菌联合早期肠内营养对脓毒症炎症反应的影响。
方法 将 50 例脓毒症患者随机分为观察组与对照组，每组各 25 例。 两组均采用早期肠内营养治疗，观察组在肠内营养基础上结合益生菌治疗。比较两组患者治疗前后各种炎症因子的变化情况。
结果 治疗前两组患者的 TNF-α、IL-8、IL-6 水平比较，差异无统计学意义（P>0.05）； 治疗后两组患者的 TNF-α、IL-8、IL-6 水平均显著降低 （P＜0.05），且观察组患者治疗后的 TNF-α、IL-8、IL-6 水平显著低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。 治疗前两组患者的各项免疫功能指标 CD4+、CD8+、CD4+/CD8+水平比较，差异无统计学意义（P>0.05）；治疗后两组 CD4+及 CD4+/CD8+显著升高（P＜0.05），且观察组患者治疗后的 CD4+水平、CD4+/CD8+显著高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 益生菌联合早期肠内营养对脓毒症患者有治疗意义，可以抑制脓毒症患者的炎症反应，提高机体免疫功能。

PU-1025

急性胃肠损伤分级联合 qSOFA 评分在脓毒症诊断中的价值

俞隼、叶宏伟、谢洁、许春阳
常熟市第一人民医院

目的 构建急性胃肠损伤（acute gastrointestinal injury,AGI）分级联合 qSOFA 评分诊断脓毒症的预测模型，并评价其价值。
方法 前瞻性观察 2018 年 9 月至 2019 年 9 月入住常熟市第一人民医院普通病房的感染或疑似感染患者，记录感染前 48 小时至发病后 24 小时的基本情况、AGI 分级，根据患者是否诊断为脓毒症分为脓毒症组和非脓毒症组。将研究对象按 7:3 随机分为建模组和验证组，在建模组中对单因素分析

有统计学差异的因素进行多因素 logistic 回归分析。分别建立诊断预测模型 A（qSOFA）、模型 B（AGI 分级联合 qSOFA 评分）以及模型 C（多因素分析中有统计学差异的变量为参数）。
结果 共 2553 例患者纳入研究，建模组 1789 例，验证组 764 例，其中建模组中 238 例(13.3%)、验证组中 88 例(11.5%)患者发生脓毒症。单因素分析显示年龄、性别、感染源、体温、心率、呼吸急促、意识改变、严重水肿、高血糖、白细胞数量、CRP、PCT、低血压、低氧、急性少尿、凝血功能异常、高乳酸血症、毛细血管充盈受损或皮肤花斑、AGI 分级及 qSOFA 与脓毒症的发生显著相关（P 均<0.05）。多因素 Logistic 回归分析显示预测脓毒性的危险因素为年龄（OR=1.027,P<0.01），感染源（P=0.03），低血压（OR=35.449,P<0.01）、低氧血症（OR=57.018,P<0.01），AGI 分级（OR=19.313,P<0.01）。ROC 分析显示建模组中模型 A、B、C 的曲线下面积（AUC）分别为 78.41，94.42，97.10，敏感性分别为 63.9%，89.5%，97.5%，特异性分别为 90.8%，90.3%，88.1%，验证组中，模型 A、B、C 的 AUC 为 83.24，97.54，98.02，敏感性分别为 72.7%，90.9%，96.6%，特异性分别为 92.2%，94.5%，92.8%。模型 B、模型 C AUC 明显大于模型 A（P<0.01），验证组之间 B、C 无明显差异（P=0.684）。模型 A 在验证组中的校准度较差，有遗漏诊断脓毒症的风险（P=0.044）。决策曲线分析显示模型 B 及模型 C 的净效益优于模型 A。最后使用 R 3.0.1 语言绘制各预测模型的列线图，便于临床应用。
结论 AGI 分级联合 qSOFA 评分在脓毒症诊断中的具有较高的预测价值和准确性。

PU-1026

新斯地明穴位注射治疗 ICU 患者胃肠功能障碍疗效研究

李训良、张继承
山东省立医院

目的 ICU 患者因卧床、镇静、原发病打击、禁食等原因，胃肠道功能障碍发生率高，以腹胀、便秘为主，为早期启动肠内营养造成障碍；传统的通便药物效果不佳；新斯地明具有抗胆碱酯酶作用，能促进胃肠道蠕动，应用新斯地明进行足三里穴位注射结合了新斯地明的药理作用和穴位针刺的效应，本课题旨在研究新斯地明穴位注射治疗 ICU 患者胃肠功能障碍疗效。
方法 选取 2020 年 06 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日期间，在我院重症医学科治疗出现胃肠道功能障碍的患者，将患者随机分成三组：开塞露灌肠组、新斯地明穴位注射组、硫酸镁灌肠组。分别接受开塞露灌肠、新斯地明穴位注射、硫酸镁灌肠治疗，比较三组患者的腹胀、便秘缓解的速度、肠鸣音的改变以及腹内压的变化。
结果 单次用药后，开塞露组好转率为 45%，新斯地明组为 89%，硫酸镁组为 52%，各组间的差异有统计学意义(P＜0.05)；单次用药后，开塞露组好转时间平均为 46min，新斯地明组为 3min，硫酸镁组为 15min，各组间的差异有统计学意义(P＜0.05)；间隔 6 小时后再次用药，开塞露组好转率为 62%，新斯地明组为 100%，硫酸镁组为 78%，各组间的差异有统计学意义(P＜0.05)。
结论 新斯地明足三里穴位注射能有效改善 ICU 患者的胃肠功能障碍，疗效明显优于开塞露及硫酸镁，且操作简便，减轻医护人员的负担，建议在 ICU 推广。

PU-1027

床旁超声评估无创呼吸支持对呼吸衰竭患者并发胃胀气的影响

陆洋、崔晓莉、沈浩亮、彭清云、保鹏、秦萌
南通大学附属医院

目的 通过床旁超声评估无创呼吸支持对呼吸衰竭患者并发胃胀气的影响。
方法 选取 2019 年 01 月至 2020 年 12 月我科收治的 60 名实施无创呼吸支持的呼吸衰竭患者为研究对象。根据入选标准随机分为两组：经鼻高流量氧疗组（HFNC）30 例，无创正压通气组

（NIPPV）30 例。记录两组基本资料、APACHE Ⅱ评分、SOFA 评分、氧合指数、吸气压力、流量。超声评估两组患者在初始治疗时和通气 6、12、24 小时后胃窦截面积，并比较腹腔内压力的变化和胃胀气发生率的差异。

结果 两组治疗前胃窦截面积差异无统计学意义(P>0.05)，治疗后 12 小时、24 小时 NIPPV 组胃窦截面积较 HFNC 组增加，差异有统计学意义(P<0.05)。两组治疗前腹腔内压力差异无统计学意义(P>0.05)，治疗后 24 小时 NIPPV 组腹腔内压力较 HFNC 组高，差异有统计学意义(P<0.05)。24 小时内 HFNC 组发生胃胀气发生率 16.6%，NIPPV 组发生率 53.3%，两组有统计学差异(P<0.05)。

结论 床旁超声可以评估无创呼吸支持对呼吸衰竭患者胃容积的影响，HFNC 较 NIPPV 对患者胃容积和腹内压的影响小，胃胀气的发生率低。

PU-1028

加温营养泵在监护室持续昏迷肠内营养中的应用及护理

姚海智
湖北省武汉大学人民医院

目的 通过对急诊重症监护室持续昏迷患者实施不同的护理方案，观察其临床效果，探究不同护理方案的临床应用特征。

方法 从 2021 年 1 月至 2021 年 5 月到本院急诊重症监护室昏迷的患者中随机抽取 62 例，均进行常规治疗后，随后分为对照组进行注射器抽吸营养液胃管内缓慢灌注法治疗，观察组进行胃管鼻饲“能全力”方法进行营养支持，观察两组患者营养支持后并发症发生情况。

结果 观察组反流率为 4.52％低于对照组，腹泻率为 0.00％低于对照组，呕吐率为 6.82％低于对照组，腹胀率为 2.27％低于对照组。

结论 加温营养泵可以有效 降低急诊重症监护室持续昏迷患者的食物反流率、腹泻率、呕吐率、腹胀率，减少患者不适。

PU-1029

下调 miR-155 对创伤性脑损伤后小鼠肠 claudin-1 的影响

雷泓、宋云林
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨 miR-155 对颅脑损伤后(TBI)小鼠肠黏膜组织中紧密连接蛋白 claudin-1 表达的影响，分析 miR-155 对 TBI 后肠粘膜屏障功能障碍的诊断价值及治疗方向。

方法 30 只 C57BL/6J 小鼠,建立 TBI 模型后，分为 miR-155 组和对照组，miR-155 组给予 AAV-mmu-mir-155-5p inhibitor，对照组给予同等容量生理盐水。干预后 24 小时处死小鼠并留取小肠组织进行包埋切片，HE 染色观察肠组织形态学变化；免疫组织化学法检测肠组织中紧密连接相关蛋白 claudin-1 及 occludin 的表达情况。

结果 miR-155 处理组血清中 DAO 水平较对照组低，miR-155 可以减轻肠道损伤程度，且有统计学差异（P<0.001）；光镜下对小肠组织进行病理评分，与 miR-155 相比，对照组的 Chiu，s 评分明显降低，且有统计学差异（P<0.001)；免疫组织化学结果显示 miR-155 组紧密连接蛋白 claudin-1 表达明显升高，均匀分布在肠上皮黏膜组织中，对照组 claudin-1 表达较 miR-155 组明显减弱，且呈点片状分布，两组间的表达差异有统计学意义（P<0.001）。而两组小鼠肠粘膜组织中 occludin 的表达镜下观察无明显差异（P>0.05）

结论 MiR-155 在肠黏膜屏障功能障碍的发生发展中起重要作用，且可能是通过靶向调控 Claudin-1 来影响肠粘膜屏障功能的。

PU-1030

Stattic 对脂多糖诱导的小鼠肠组织 MMP-9 表达的影响

雷泓、宋云林
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨基质金属蛋白酶-9（MMP-9）在脂多糖（LPS）诱导的肠道炎症性损伤中的作用，初步探究 STAT3 选择性抑制剂 Stattic 对脂多糖（LPS）诱导肠屏障功能障碍发生过程中肠组织 MMP-9 表达的影响及机制。
方法 按照随机数字表法将 24 只清洁级健康雄性小鼠分为三组：Stattic 预处理组、假手术组（Sham 组）和空白对照组。Stattic 预处理组每日予以 Stattic 抑制剂腹腔注射（15mg/kg），假手术组给予同等容量的生理盐水腹腔注射，共预处理 14 天。空白对照组不做任何预处理。14 天后三组小鼠单次经腹腔注射给予 LPS。12 小时后将小鼠麻醉后心脏穿刺取血，留取回肠末端 5cm 处小肠组织。酶联免疫吸附（ELISA）实验检测外周血血清中白细胞介素-6（IL-6）及肠脂肪酸结合蛋白（iFABP）水平；苏木素-伊红（HE）染色观察小肠组织，并进行 Chiu，s 评分；免疫组织化学法检测回肠组织中 MMP-9 表达情况。
结果 三组小鼠外周血血清中 IL-6 差异无统计学意义（P>0.05）；Stattic 预处理组血清中 iFABP 水平较 Sham 组和空白对照组明显降低，且有统计学差异（P<0.05），而 Sham 组和空白对照组无统计学差异（P>0.05）；HE 染色后依据 Chiu，s 评分标准对小肠组织进行病理评分，与 Sham 组和空白对照组相比，Stattic 预处理组的 Chiu，s 评分明显降低，且有统计学差异（P<0.01），而空白对照组和 Sham 组的 Chiu，s 评分无统计学差异（P>0.05）；免疫组化 MMP-9 在 Stattic 预处理组较 Sham 组和空白对照组明显低表达，且有统计学差异（P<0.01）。而 Sham 组和空白对照组小鼠小肠组织中的 MMP-9 均有不同程度的表达升高，但两组间的差异无统计意义（P>0.05）。
结论 LPS 诱导所致肠道屏障功能障碍可能与肠黏膜中 MMP-9 表达增高有关；STAT3 可能参与肠损伤黏膜中 MMP-9 的表达调控；Stattic 对于肠黏膜具有保护作用。

PU-1031

重症外伤清醒患者便秘原因分析及护理干预

李欢欢
沧州中心医院

目的 分析重症外伤清醒患者便秘的原因，给予护理干预，制定护理方案。
方法 本次研究对象选取自我院重症监护室 2018 年 1 月—2019 年 12 月收治的外伤且意识清醒患者共 80 例，研究对象既往皆无便秘病史，且无器质性便秘，
结果 分析重症外伤清醒患者便秘的原因，给予护理干预，制定护理方案。
结论 采用心理指导、行为指导、药物治疗等措施能有效缓解重症外伤清醒患者便秘情况。

PU-1032

保和丸在脓毒症胃肠功能障碍患者中的应用

孙照琨、孙杰
广州中医药大学金沙洲医院

目的 通过对比保和丸加减和甲氧氯普胺等西医常规疗法对脓毒症胃肠功能障碍的疗效，探讨脓毒症胃肠功能障碍的中医治则、治法。
方法 采用前瞻性、单中心、随机对照的临床试验方法，研究保和丸对脓毒症胃肠功能障碍的疗效。

结果 治疗后，两组 AGI 分级、治疗有效率、肠内营养量达标率差异有统计学意义（P 均<0.05），两组消化道出血发生率、机械通气时间、ICU 住院时间、28 天病死率无统计学差异（P 均>0.05）。
结论 保和丸与西医常规治疗相比，对患者住院时间、机械通气时间及 28 天死亡率无明显改善，但可以明显改善脓毒症胃肠障碍患者胃肠功能，提高肠内营养达标率，同时未增加消化道出血等并发症的发生。

PU-1033

柴芩承气汤对重症急性胰腺炎并发肠梗阻患者免疫功能及 VIP、MTL、GAS 水平的影响

瞿昌晶、朱锋
上海市杨浦区中心医院

目的 探究柴芩承气汤对重症急性胰腺炎并发肠梗阻患者免疫功能及 VIP、MTL、GAS 水平的影响。
方法 研究对象选于 2017 年 8 月到 2021 年 1 月在本院接受医治，110 例重症急性胰腺炎并发肠梗阻患者，将其按随机数字表法分为对照组和研究组，每组均 55 例。两组患者均给予常规治疗，对照组在常规治疗基础上给予奥曲肽治疗，研究组在对照组基础上给予柴芩承气汤改良保留灌肠治疗，两组均治疗 7 d。比较两组治疗后的疗效、治疗前后的免疫功能与血清 VIP、MTL、GAS 水平。
结果 治疗后，研究组的总有效率（92.73%）较对照组（76.36%）明显升高；治疗后，两组患者的血清 CD4+、CD4+/CD8+、MTL 水平较治疗前有明显升高坡度，且研究组较对照组上升坡度明显，治疗后两组患者的血清 CD8+、VIP、GAS 水平较治疗前有明显下降坡度，且研究组较对照组下降坡度明显(均 P<0.05)。
结论 柴芩承气汤可以改善重症急性胰腺炎并发肠梗阻患者的免疫功能，促进其胃肠功能的恢复，疗效显著。

PU-1034

Clinical profiles and treatments of pediatric liver cirrhosis

Pan Zhao
Fifth Medical Center, Chinese PLA General Hospital

Objective Young children with liver cirrhosis (LC) suffer from a significantly high risk of mortality. However, there are few studies regarding early childhood-onset LC. This study aims to analyze the causes, clinical findings and prognosis of biopsy-proven LC in infants, toddlers and preschoolers.
Methods This prospective cohort study enrolled young children with biopsy-proven LC, which started in January 2010. Till January 2020, the study has been going on for 10 years.
Results A total of 139 cirrhotic children were enrolled, including 87 boys and 52 girls. The median age at initially histological diagnosis of LC was 2 years old (range: 1 month-6 years). Sixty-two patients reported yellowish discoloration of sclera and/or skin as an initial symptom. Ninety-three patients had definite etiologies while 46 had indeterminate causes. Among the confirmed cases, 31 had hepatitis B virus (HBV) infection, accounting for 33.3%. Subsequently, glycogen storage disease was diagnosed in 16 cases and Wilson disease in 14 cases. In these patients with HBV infection, 9 finally achieved hepatitis B surface antigen (HBsAg) loss (29.0%) after effective antiviral therapy during the follow-up. Logistic regression revealed that baseline alanine aminotransferase (odds ratio 1.008, P=0.028) was the independent predictor of HBsAg loss. Furthermore, 1 patient who underwent second biopsies showed histological reverse.

Conclusion Outcomes are favorable with prompt initiation of available etiology-specific therapy in young children with LC. The results of this study have the potential to help clinicians in their decision making.

PU-1035

CCM2021：Clinical study on the fast track surgery in laparoscopic cholecystectomy

qingxia li[2]、shuangji yao[1]、canjun zhang[1]、shuming guo[1]、yaling chen[1]、hongguo wang[1]
1. Gansu Provincial Hospital of TCM
2. Gansu Provincial Hospital of TCM

Objective To observe the rapid rehabilitation surgery (FTS) in laparoscopic cholecystectomy clinical effect.
Methods 150 patients with laparoscopic cholecystectomy were randomly divided into traditional operation (group A), FTS (group B) during January2018 andJune 2019. Group A received traditional treatment, group B received FTS treatment,compared the operation, postoperative recovery and complications of the two groups.
Results 1.There was no statistically significant difference in operative incision length, intraoperative blood loss and operative time between the two groups (P > 0.05).（see Chart 1）
2. In group B, the initial anus ventilation, the initialdefecation time, the time of disengagement and wound healing time were shorter than those in group A (P <0.05).（see Chart 2）
3. The total incidence of postoperative complications in the two groups was compared: There was no statistically significant difference in the incidence of abdominal distention between the two groups (P > 0.05).The incidence of nausea and vomiting and incisional pain in group B were lower than that of A (P < 0.01).（see Chart 3）
Conclusion The rapid rehabilitation surgery laparoscopic cholecystectomy can promote the recovery of postoperative gastrointestinal function and reduce postoperative complications, which is worthy of clinical application.

PU-1036

ICU 危重症患者肠内营养并发症的分析及护理对策

吴梦静
湖北省第三人民医院

目的 对 ICU 危重症患者肠内营养并发症进行分析，并研究护理方案及应用效果。
方法 本次实验对象为接受肠内营养治疗的 ICU 危重症患者，本次实验在 2019 年 8 月初开始实施，正式结束时间为 2021 年 2 月，实验对象共计 90 例。随机编号结果的奇偶性为本次实验的分组依据，对照组患者实施一般护理干预，实验组患者在充分分析常见并发症的基础上实施针对性护理干预，对两组患者并发症出现情况、患者亲属护理认可度进行分析和对比。
结果 对本次实验进行系统的分析，13.33%及 37.78%分别为实验组及对照组患者并发症出现概率，组间数据相比对照组较高，差异较为凸显，（p＜0.05）；对本次实验进行细致的分析，所选患者并发症主要包括腹泻、胃潴留、电解质异常、返流、高糖血症、脱管、消化道出血等；对本次实验进行全面的分析，84.44%及 62.22%分别为实验组及对照组患者亲属护理认可度，组间数据相比对照组较低，差异较为凸显，（p＜0.05）。
结论 腹泻、胃潴留、电解质异常、返流、高糖血症等并发症在 ICU 危重症患者肠内营养治疗中较为常见，针对性护理干预能够在一定程度上减少并发症的出现、提高患者亲属护理认可度。

PU-1037

老年重症肺炎患者发生急性胃肠功能损害预测模型建立和评价的临床研究

赵晶晶、王菁、胡志航、姚莉
合肥市第二人民医院

目的 建立老年重症肺炎患者出现急性胃肠功能损害(acute gastrointestinal injury,AGI)的预测模型，并对模型进行评价和应用实践。
方法 回顾性分析我院 2019 年 12 月至 2021 年 04 月间重症监护室收治的 207 例平均年龄大于 65 岁的重症肺炎患者，参照 ESICM 诊断标准，分为 AGI 组和非 AGI 组。收集两组患者的年龄、性别、基础疾病、肺炎严重程度评分(pneumonia severity index，PSI)、镇静镇痛药物剂量等 15 项指标。进行 logistic 回归分析后建立模型。绘制受试者工作特征（ROC）曲线，评估各指标对急性胃肠功能损害的预测价值。
结果 207 例重症肺炎患者中有 50 例患者治疗过程中出现急性胃肠功能损害，预测模型建立为：L=SOFA 评分+0.68*PSI 评分+3.86*丙泊酚用量+6.16*瑞芬太尼用量，L>158.78 时，即可认为此重症肺炎患者有 94%的几率会出现 AGI，其特异度为 97.5%。预测模型进行评价，模型系数的全局性 Omnibus 检验，x2=93.7，P<0.001,有统计学意义。模型预测的灵敏度为 78%，特异度 95%，预测概率的 ROC 曲线下面积为 0.904，95%置信区间为（86.8%-95%）。
结论 老年重症肺炎患者 AGI 预测模型可运用于临床，为临床早期预防提供参考。

PU-1038

SOCE/EDH 调控肠系膜微细血管舒张及其在溃疡性结肠炎中的作用

张露云
重庆医科大学附属儿童医院

目的 研究在健康和结肠炎小鼠中，存储操作钙通道（SOCE）介导内皮依赖超极化因子（EDHF）调控血管舒张的作用及机制。
方法 选取 6 ～ 8 周雄性健康和结肠炎 C57BL/6 小鼠的肠系膜微细动脉作为研究对象，应用丹麦 DMT520A 离体微血管张力测定系统记录在不同药物干预下 SOCE 激动剂 CPA 引起的血管张力变化情况。
结果 在血管内皮完整的情况下，CPA 产生浓度依赖性血管舒张作用；而在去除血管内皮后，CPA 舒张作用大部分丧失。SOCE 拮抗剂（SKF96365、FFA、GSK-7975A）均抑制 CPA 引起的内皮依赖性血管舒张作用。在分别应用 L-NNA 抑制 NO、INDO 抑制 PGI2 后，CPA 舒张血管的作用无明显改变。进一步在抑制 NO 和 PGI2 同时，加入钙激活的钾通道抑制剂 TEA，可使明显抑制 CPA 舒张作用；而加入钙激活的钾通道激动剂 SKA-31 后，可促进 CPA 的舒张作用。用 ouabain 或 0 K+抑制钠钾泵、SN-6 抑制钠钙交换器后，CPA 舒张作用也受到抑制。此外，与健康对照组相比，溃疡性结肠炎模型小鼠的肠系膜微细动脉对 CPA 引起的内皮依赖性血管舒张作用及 SOCE/EDHF 机制均受到明显损伤。
结论 CPA 通过激动 SOCE 产生 EDHF，从而引起肠系膜微细动脉内皮依赖性舒张机制，并在溃疡性结肠炎中受到损伤。通过调控微细动脉 SOCE/EDHF 机制可能改善结肠炎的肠黏膜血流灌注，发挥预防或治疗目的。

PU-1039

论心肺复苏的时空属性

李向
安徽省六安世立医院

目的 本文是一篇理论探讨性文章，是研究心肺复苏本质的姊妹篇，主要论述心肺复苏的时空属性。
方法 本文从心肺复苏的时间属性、空间属性、时空转换和心肺复苏的三要素、三种状态：时间、空间、能量传递等方面，进行理论探讨。
结果 CPR 过程中，既有物理空间又有物理空间和生理空间的叠加、交会、融合，并最终建立一种新的时空状态，该时空状态所蕴含的能量是肌体重获新生的源泉。
时间、空间和能量是肌体存在的三要素，时间、空间和能量传递是 CPR 的三种状态，其中能量传递是 CPR 的本质。
结论 现代 CPR 的任何一项技术的发明或改良、技术的实施、效果及评价，甚至创立全新的 CPR 理论和实践，都离不开这三要素和三种状态。

PU-1040

鄂西北地区医护人员对心脏骤停患者 ECMO 应用的现状调查

季艳梅
十堰市太和医院（湖北医药学院附属医院）

目的 调查鄂西北地区医护人员对心脏骤停患者 ECMO 治疗(ECPR)的应用现状。
方法 采用抽样法，采用自行设计的电子调查问卷调查 2020 年 4 月 22—25 日鄂西北地区 3 所三甲医院的急诊科，重症医学科，心内科，呼吸内科，急诊儿科及儿科 ICU 的医护人员．调查内容包括调查科室医护人员的一般特征、医护人员对心脏骤停患者 ECMO 应用的认知及实践。
结果 共发放 500 份问卷，488 名(97.6%)医护人员完成调查。其中 88.5%的医护人员不知道 ECPR 的概念，72.9%的医护人员不知道 ECPR 应用的适应症和禁忌症。仅有 6.8%的医护人员表示会对心脏骤停 10 分钟以上无自主循环建立的患者尽快应用 ECMO。18 个科室中只有 4 个科室以及 3.6%的医护理人员表示对心脏骤停患者实施 ECMO 治疗,未实施的主要原因是科室未开展 ECPR 培训、对相关知识了解较少,次要原因是考虑病人经费困难，治疗效果差而未向家属谈及。而执行过 ECPR 医护人员表示，在实施 ECPR 治疗过程中出血、抗凝问题，循环系统的维护，管路的管理，控制院感的发生是难点。
结论 心脏骤停患者 ECMO 应用在鄂西北地区仍处于早期应用阶段，医护人员对心脏骤停患者 ECMO 应用的认知和实践尚不足。需要进一步提升。心脏骤停患者 ECMO 应用在鄂西北地区仍处于早期应用阶段，医护人员对心脏骤停患者 ECMO 应用的认知和实践尚不足。需要进一步提升。

PU-1041

Effect of a Real-time Feedback Device on the Quality of Cardiopulmonary Resuscitation Performed by Critical Care Staff Wearing COVID-19 Personal Protective Equipment

Linhao Ma、Lv Wang、Zhaofen Lin
Shanghai Changzheng Hospital

Objective To investigate whether COVID-19 personal protective equipment (PPE) affects the quality index of cardiopulmonary resuscitation (CPR) performed by medical staff and the effect of the feedback device on improving the effect.

Methods 20 nurses in the emergency department of critical care were randomly selected as subjects. They were asked to perform chest compressions on the CPR simulator wearing COVID-19 standard full protective clothing, N95 mask and protective face screen, and without protective equipment. Finally, Sun Life's compression-feedback trainer turns on the real-time feedback device while wearing full protective gear and instructs subjects to perform CPR using voice and signal cues. Get plenty of rest between the three tests. All CPR quality parameters were recorded in real time through Sun Life's compression-feedback trainer.
Results Compared with those without full PPE, chest compressions were slower (120.9±5.4 times/min vs. 113.6±7.5 times/min，P = 0.022) when wearing full PPE, average compression depth was shallow (4.3±0.5cm vs. 5.0±0.6cm，P=0.023), and chest rebound was insufficient (73.6±14.4% vs. 86.6±12.2%，P = 0.043).There was no statistically significant difference in chest compressions between the two groups. When using the real-time feedback device, all parameters related to the quality of CPR quality were significantly improved, with statistically significant differences between groups (P<0.05)
Conclusion In the COVID-19 epidemic environment, wearing full protective equipment will affect the quality parameters of CPR performed by nurses. Real-time feedback device can significantly improve the parameters of CPR, so it is worth trying to it to ensure the quality of CPR under full protective equipment.

PU-1042

慢性高原红细胞增多所致脑血管事件的发生类型及重症患者凝血的改变

张涛[1]、覃金玉[2]
1. 重庆市人民医院
2. 重庆市中医院

目的 对地处高海拔地区的西藏拉萨脑卒中住院患者进行基于医院的登记、了解其临床特点、危险因素以及预后情况，为高原地区卒中的临床防治提供参考。
方法 方法 建立基于医院的脑卒中登记库对脑卒中患者进行登记随访，采集患者一般社会学特征、临床特征、诊治情况三大部分内容进行分析。
结果 连续登记了 464 例患者，其中藏族 332 例，汉族 132 例, 平均年龄 57.45±16.14 岁，男性患者 326 例，女性 138 例。发病年龄小于 40 岁的有 68 例，占总人数的 14.22%。脑卒中亚型以脑梗死最多 322 例（69.40%），其次为脑出血 129 例（27.80%）、蛛网膜下腔出血 13 例（2.80%）。藏族男女性别构成比与汉族男女性别构成比存在不同。卒中：4.5 小时就诊率为 18.35%，脑梗死：4.5 小时就诊人数 43 人（13.35%），行静脉溶栓 1 人，静脉溶栓占脑梗死的比例为 0.77%。卒中病例中 14.00%存在慢性高原红细胞增多。
结论 拉萨地区卒中较低海拔地区有年轻化的趋势， 卒中 4.5 小时内就诊率低，缺血性卒中患者中行静脉溶栓比例低，慢性高原红细胞增多是高海拔地区的拉萨所特有的危险因素，与糖尿病并列成为第四大危险因素。良好的卒中登记不断的提升高海拔地区卒中的防治，高原脑血管事件，凝血改变对高原脑血管道重症患者溶栓存在巨大考验，同时为高原地区针对其卒中发病特点制定相应的治疗方案提供临床依据。

PU-1043

Gamma-Glutamyl Transpeptidase to Platelet Ratio: A New Inflammatory Marker Associated with Outcomes after Cardiac Arrest

yipin zhao、Zebin Lin、Qingwei Chen
The Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Objective In recent years, gamma-glutamyl transpeptidase to platelet ratio (GPR) has been proposed as a new inflammatory marker. We aimed to evaluate the association between GPR and outcomes after cardiac arrest (CA).
Methods A total of 354 consecutive patients with CA were included in this retrospective study. Patients were divided into three groups according to tertiles of GPR (low, n = 119; middle, n = 117; high, n = 118). To determine the relationship between GPR and prognosis, a logistic regression analysis was performed. The ability of GPR to predict the outcomes was evaluated by receiver operating characteristic (ROC) curve analysis. Two prediction models were established, and the likelihood ratio test (LRT) and the Akaike Information Criterion (AIC) were utilized for model comparison.
Results Among the 354 patients (age 62 [52, 74], 254 / 354male) who were finally included in the analysis, those in the high GPR group had poor outcomes. Multivariate logistic regression analysis revealed that GPR was independently associated with the three outcomes. For ICU mortality (odds ratios [OR] = 1.738, 95% confidence interval [CI]: 1.221-2.474, P = 0.002), hospital mortality (OR = 1.676[1.164-2.413], P = 0.005), and unfavorable neurological outcomes (OR = 1.623[1.121-2.351], P = 0.010). The area under the ROC curve was 0.611 (95% Cl: 0.558-0.662) for ICU mortality, 0.600 (95%CI: 0.547-0.651) for hospital mortality and 0.602 (95%CI: 0.549-0.653) for unfavorable neurologic outcomes. Further, the LRT analysis showed that compared with the model without GPR, the GPR combined model had a higher likelihood ratio χ2 score and smaller AIC.
Conclusion GPR, as an inflammatory indicator, was independently associated with outcomes after CA. GPR is helpful in estimating the clinical outcomes of patients with CA.

PU-1044

Effects of carbon monoxide releasing molecule-2 on intestinal mucosal barrier function in rats undergoing cardiopulmonary resuscitation

Qingsheng Niu[1]、Xiaohong Wang[2]
1. Ningxia Medical University
2. 宁夏医科大学总医院

Objective This study aimed to assess the effects of CO releasing molecule-2 (CORM-2) on intestinal mucosal barrier function after cardiopulmonary resuscitation (CPR) in rats
Methods We established a rat model of asphyxiation-induced cardiac arrest and resuscitation to study intestinal IRI, and measured the serum level of intestinal fatty-acid binding protein (I-FABP). The expression levels of claudin-3, occludin, ZO-1, tumor necrosis factor-alpha (TNF-α), interleukin-10 (IL-10), and nuclear factor kappa B (NF-κB) p65 were detected by Western blotting.
Results CORM-2 up-regulated the expression levels of TJ proteins (claudin-3, occludin, and ZO-1) in intestinal mucosa, leading to the reduction of the permeability of intestinal mucosa and reduced the release of proinflammatory cytokines. Besides, the CORM-2 exhibited anti-inflammatory effects by regulating the NF-κB/TNF-α pathway.

Conclusion In conclusion, CORM-2 treatment is clinically significant, preventing intestinal mucosal damage as a result of IRI during CPR.

PU-1045

暴发性心肌炎抢救成功 1 例

李苗苗、袁方、万千里、李轶鸥
上海市同仁医院

目的 探讨急性暴发性心肌炎(AFM)的救治。
方法 我科 2021 年 1 月 8 日收治了一例暴发性心肌炎患者,疗效满意,现将救治经过报告如下。
主诉：突发胸闷气促、端坐呼吸 2 天
既往史：有乙肝病史；3 月前发现肾癌多发转移，给予免疫治疗；因免疫治疗引起继发甲减；发现 2 型糖尿病 3 月；出现肛周脓肿 1 月。
查体：贫血貌，BMI 15.9。听诊两肺可闻及湿啰音，双下肢水肿（+）。
辅助检查：
1.8 心电图示：1.窦性心动过速
1.8 肺动脉 CTA 示：1.左下肺动脉分支栓塞
1.8 心超示：LVEF：40 %
初步诊断
急性心力衰竭（湿暖型）
治疗：对于湿暖型心衰，加强利尿扩管减轻心脏负荷。
病情演变
1.10 13:55 患者突发心率下降，室颤，呼吸、血压、血氧测不出、大动脉不能触及
1.10 14：06，生命体征恢复，转入 ICU 治疗
1.10 -1.11 MBP 60-65mmHg，反复室颤 10 余次，建议患者行 ECMO 治疗，家属拒绝，使用 USCOM 监测血流动力学；期间反复电除颤共 9 次，同时给予同时予艾司洛尔、可达龙、利多卡因控制心率，舒芬太尼联合右美托咪定镇静；间羟胺维持血压及钾镁泵补充电解质
1.12 8：00 之后，患者未再室颤
1.13
（1）感染
调整抗生素
1.13-1.18 亚胺培南
1.19-28 头孢哌酮舒巴坦+卡泊芬净
1.24-1.28 加用 磷霉素
（2）反应迟钝
调整镇痛镇静药物，意识逐渐恢复，顺利脱机拔管。
（3）贫血 速力菲治疗
（4）低白蛋白 静脉补充白蛋白及营养支持治疗
后续完善检查明确电风暴原因
1.22 心超：左室壁节段性收缩运动异常，LVEF：44%
冠脉 CTA：左前降支（LAD）近段可见钙化斑块，管腔中度狭窄。
心脏增强 MRI：左室前间隔心肌损伤，考虑心肌炎可能；左室功能不全。
最终诊断
暴发性心肌炎
探讨 （1）病毒引起？（2）肿瘤药物药物损伤？
随访
预后良好，心功能恢复正常。

结果 本例暴发性心肌炎起病急，进展迅速，以室速、室颤为主要特征，通过早期联合应用抗室性心律失常药物以及镇痛镇静、营养支持等的综合治疗，取得良好效果。
结论 暴发性心肌炎是病毒性心肌炎中的最危重类型，其病情来势凶猛，可在发病后短时间内迅速进展为严重心衰、心源性休克，临床工作中需要立即判断，积极干预，以依托生命支持的综合治疗为救治核心，度过危险期之后预后良好。

PU-1046

病毒性脑炎合并自体免疫性脑炎病例一例

李轶鸥、袁方、刘玉梅、汪承炜、沈承澜、王彬
上海市同仁医院

目的 加强对于不明原因出现发热、意识不清合并癫痫发作患者的诊断及治疗方案的掌握。
方法 对 1 例妊娠初期、以发热起病，继而出现谵妄、癫痫发作的年轻女性，临床疑似病毒性脑炎、自体免疫性脑炎可能的患者进行诊断、治疗、康复的过程。
患者女性，33 岁，孕 40 天，以“发热 5 天伴抽搐”收治入院，入院后体格检查：体温 37.1 度，心律 70 次/分，呼吸 16 次/分，血压 100/64mmHg，神志不清，对答不切题，双侧瞳孔等大等圆，直径约为 3mm，对光反射灵敏，四肢肌力不配合，可见自主活动，颈轻度抵抗，左侧巴氏征可疑阳性，右侧未引出。完善常规血、生化、相关免疫、头颅 MRI、脑电图、腰穿检查，头颅 MRI 提示右侧导叶及颞叶内侧高信号；脑电图：异常脑电图，少量痫样放电，右半球显胜，异常脑电地形图，血清 EB 病毒 NA IgG、VCA IgG 明显升高，单疱病毒 1+2 型 HSV-IgM 阳性，CMV IgG 阳性，脑脊液 IgG/血清白蛋白升高，脑脊液 NGS 提示 GAD65 抗体阳性。考虑病毒脑及自免脑均有可能，为不耽误治疗，立即予终止妊娠，启动抗病毒治疗。予阿昔洛韦 500mg q8h 静滴；结合血浆置换及静注免疫球蛋白，辅以激素冲治疗，起始剂量甲强龙 1000mg 静滴，每 3 天激素量减半；同时予左乙拉西坦 0.5g bid 口服、丙戊酸钠 0.8g 持续泵入控制癫痫发作；甘露醇 125ml q8h ivgtt 降颅内压。治疗过程中患者出现呼吸衰竭，指末氧饱和度持续小于 85%，考虑中枢性低通气。立即予气管插管，呼吸机辅助通气。插管后予米达唑仑镇静、布托啡诺针镇痛；采用保护性肺通气策略；亚低温治疗：控制核心温度在 35-36 度；根据患者升高体重，给予每天 1800 大卡能量及 129g 蛋白摄入，维持血糖水平，补充磷、钙以防止再喂养综合征；根据我院监护室耐药菌情况，选择头孢哌酮舒巴坦 3g q8h 静滴。同时与家属沟通，早期进行气管切开。患者度过急性期后病情逐渐趋于平稳，抽搐次数持续减少，体温正常，呼吸功能恢复，拔除气管插管后进行康复功能锻炼。
结果 治疗 4 周后患者无癫痫发作。经过康复训练，患者日常功能恢复，痊愈后出院。
结论 对于起病凶险的脑炎来说，在常规的抗病毒、血浆置换、免疫强化、激素冲击治疗的基础上，维持内环境的稳定、适当镇痛镇静、充分的营养支持是患者度过急性期，病情逐渐趋向平稳的保障。

PU-1047

1 例多次气管插管拔管即致心跳呼吸骤停患者的根本原因分析

江方正[1]、赵雪成[2]、陈玥[2]、王左朋[2]、薛阳阳[2]、叶向红[2]、李百强[1]、童智慧[2]、任建安[2]、李维勤[2]
1. 中国人民解放军东部战区总医院秦淮医疗区
2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的 通过根本原因分析法分析 1 例多次气管插管拔管即致心跳呼吸骤停患者的原因。
方法 成立根本原因分析小组，对事件进行调查，寻找近端原因，确定根本原因，制定并执行改善计划的方法。
结果 严格掌握拔管指征，实行以计划、评估、准备、实施、拔管后护理的阶梯式程序化气管拔管策略，结合营养支持和功能锻炼以提高患者营养状况，改善患者肌力提高气管插管拔管的耐受性，

在可控、分步且可逆的前提下拔除气管插管等综合护理措施，从系统和流程上改进以防止同类事件再次发生。

结论 通过根本原因分析法分析 1 例多次气管插管拔管即致心跳呼吸骤停患者的原因。成立根本原因分析小组，对事件进行调查，寻找近端原因，确定根本原因，制定并执行改善计划的方法。严格掌握拔管指征，实行以计划、评估、准备、实施、拔管后护理的阶梯式程序化气管拔管策略，结合营养支持和功能锻炼以提高患者营养状况，改善患者肌力提高气管插管拔管的耐受性，在可控、分步且可逆的前提下拔除气管插管等综合护理措施，从系统和流程上改进以防止同类事件再次发生。

PU-1048

1 例病毒性脑炎伴难治性癫痫持续状态并发心脏呼吸骤停患者脑保护的管理

江方正[1]、秦琼[2]、潘陈伟[2]、韦小霞[2]、朱艳萍[2]
1. 中国人民解放军东部战区总医院秦淮医疗区
2. 东南大学附属中大医院

目的 总结一例病毒性脑炎伴难治性癫痫持续状态并发心脏呼吸骤停患者的护理管理。

方法 护理上围绕心脏呼吸骤停的急救护理，病毒性脑炎至颅高压、体温管理，超难治性癫痫持续状态四肢肌肉强直震颤发作时脑保护、气道保护、皮肤保护、导管保护、防坠床、防舌咬伤等措施，肺部感染呼吸衰竭的人工气道管理、大侧卧位、肺复张、纤支镜吸痰、肺泡灌洗，救治神经源性休克，维持水、电解质和酸碱平衡，肠内营养管理，预防静脉血栓，心理护理与康复训练，静息状态时用药管理等众多综合治疗护理措施

结果 患者病情得到有效控制并康复。

结论 病毒性脑炎伴难治性癫痫持续状态并发心脏呼吸骤停患者护理上围绕心脏呼吸骤停的急救护理，病毒性脑炎至颅高压、体温管理，超难治性癫痫持续状态四肢肌肉强直震颤发作时脑保护、气道保护、皮肤保护、导管保护、防坠床、防舌咬伤等措施，肺部感染呼吸衰竭的人工气道管理、大侧卧位、肺复张、纤支镜吸痰、肺泡灌洗，救治神经源性休克，维持水、电解质和酸碱平衡，肠内营养管理，预防静脉血栓，心理护理与康复训练，静息状态时用药管理等众多综合治疗护理措施，患者病情得到有效控制现已康复。

PU-1049

艾芬地尔干预心脏骤停心肺复苏大鼠脑损伤的实验研究

杨雪婷
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 本研究拟通过窒息法建立大鼠心脏骤停心肺复苏模型，探索艾芬地尔对缺血缺氧性脑损害的保护作用及机制。

方法 （1）将 60 只健康成年 Sprague-Dawley(SD)大鼠随机分为心肺复苏+艾芬地尔（IF）组（30 只）和单纯心肺复苏（CPR）组（30 只），以心电图监测来复制大鼠窒息性心脏骤停模型并行心肺复苏；（2）IF 组腹腔注射艾芬地尔（10mg/kg），CPR 组腹腔注射等体积生理盐水；（3）心肺复苏成功后于 1/2h、1h、2h、4h、6h 五个时间点取股动脉血测定血清 S100 蛋白浓度，股静脉注射伊文思蓝，处死大鼠并分离脑组织测定伊文思蓝含量。

结果 （1）IF 组在 1/2h、4h 和 6h 大鼠脑组织伊文思兰含量和血清 S100 含量显著低于 CPR 组（$P<0.05$）；（2）IF 组在 1/2h、4h 和 6h 大鼠脑组织的含水量显著低于 CPR 组（$P<0.05$）；（3）IF 组大鼠脑组织大体解剖显示水肿较 CPR 组轻，脑组织中渗透的伊文思兰显著减少；HE 染色 IF 组干预后海马区细胞肿胀、细胞浆嗜酸性变、细胞核碎裂等损伤较 CPR 组明显减轻。

结论 艾芬地尔可减低脑组织伊文思兰和血清 S100 含量，改善血脑屏障通透性，减轻脑组织损伤。

PU-1050

单侧延髓梗死伴发 Ondine’S curse 综合征一例病例报告并文献复习

李艳、刘小敏
襄樊市中心医院

目的 探讨单侧延髓梗死伴发 Ondine’S curse 综合征患者的诊断、治疗及预后。
方法 回顾性分析湖北省襄阳市中心医院 2021 年 4 月收治的 1 例 45 岁男性患者，以头痛头晕肢体麻木 8 小时为主诉的常见后循环梗死为临床表现，神志清楚当天突发呼吸困难快速呼吸骤停，医院直视下抢救性气管插管复苏后患者神志恢复，拔管失败，序贯气管切开，最终康复。并复习相关 Ondine’S curse 综合征的文献资料。
结果 患者后循环梗死为首发症状，起病神志清楚，当天突发呼吸困难快速呼吸骤停，医生直视下抢救性气管插管，复苏后患者很快神志恢复，SAT、SBT 试验评估通过后仍拔管失败，为夜间 2 型呼衰，再次气管插管后序贯气管切开，结合患者头 MRI 及患者体型鼾症及血气分析等相关检查综合考虑为伴发 Ondine’S curse 综合征，按照相关文献治疗，虽后期合并消化道出血等其他并发症，但最终完全康复。
结论 Ondine’scurse 综合征的死亡率很高，患者往往初期一般情况良好，不能引起医生或家属的足够重视。脑干病变部位如果位于脑桥和延髓区域，尤其是单侧病变的患者，医生都应给予高度重视，并采取敏感的监测手段和适当的治疗措施帮助患者逃过 Ondine 的诅咒。

PU-1051

153 例儿童心肺复苏的结局及影响因素分析

赵金兰、孙慧
贵州医科大学附属医院

目的 分析院内儿童心肺复苏（Cardiopulmonary Resuscitation，CPR）结局的相关影响因素。
方法 采用回顾性研究，分析 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 1 日间，贵州医科大学附属医院儿科收治的 153 例实施心肺复苏的病例，采集可能影响 CPR 结局的相关信息，复苏成功标准为自主循环恢复 > 20min，进行单因素及 Logistic 多因素回归研究，分析影响儿童心肺复苏结局的相关因素。
结果 符合纳入条件共 153 例，男女比例为 1.09:1，自主循环恢复 93 例（60.8%），35 例出院存活（22.9%）。性别、年龄、复苏前有无呼吸及脉搏、是否镇静、复苏前心脏节律、抢救科室的差异对 CPR 复苏成功率无统计学意义。原发疾病、PICU 住院天数、CPR 持续时间、气道支持方式、纳诺酮使用次数、肾上腺素使用次数、是否电除颤、阿托品/山莨菪碱使用情况对 CPR 成功率有显著影响，差异有统计学意义（P<0.001）。
结论 气道支持方式、住院时间、是否电除颤是导致心肺复苏失败的独立危险因素，使用纳洛酮≤2 次为抢救失败的保护性因素。儿童心肺复苏成功率及出院存活率今年有升高，但仍不理想，需采取措施积极干预，规范化 CPR 的技能培训，提高抢救成功率。

PU-1052

基于 PDCA 循环的赛道维保式情景模拟培训在心肺复苏中的应用效果

曹爽、杨旻、鞠康康、王世宗
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨基于计划、实施、检查和应用(plan, do, check and action, PDCA)循环的赛道维保式情景模拟培训在心肺复苏中的应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月-2020 年 12 月在本院实习的 152 例实习生为研究对象，根据随机数表法编号，将实习生分成对照组(n=76)和研究组(n=76)。对照组实习生行传统培训，而研究组实习生行基于 PDCA 循环的赛道维保式情景模拟培训。比较两组实习生考核成绩和临床教学模式评价等指标。
结果 干预后，研究组实习生理论和技能考核成绩明显高于对照组(P<0.05)；研究组实习生激发学习兴趣和激情、协作能力、学生汲取信息能力、知识和技能掌握能力、活跃课堂气氛、总体评价和总分明显高于对照组(P<0.05)。
结论 基于 PDCA 循环的赛道维保式情景模拟可有效提高实习生理论和技能操作，改善临床教学模式评价，值得临床进一步研究并推广。

PU-1053

床旁超声测量视神经鞘直径早期评估心脏骤停患者预后的价值

陶飞
佛山市禅城区中心医院

目的 探讨超声测量视神经鞘直径(optic nerve sheath diameter, ONSD)早期评估心脏骤停后昏迷患者神经功能预后的价值。
方法 采用前瞻性观察性队列研究方法，选择 2019 年 3 月至 2021 年 2 月我院所有心跳骤停复苏成功后转入重症医学科的昏迷患者（GCS 评分≤8）为研究对象，记录入组患者第 1、2、3 天的 S-100β 蛋白、神经元特异性烯醇化酶（NSE）、GCS 评分、ONSD；记录患者治疗后 3 个月的格拉斯哥-匹兹堡脑功能评分（CPC）以评定神经功能预后，比较预后良好组（CPC1-2）和预后不良者组（CPC3-5）在 S-100β 蛋白、NSE、GCS 评分、ONSD 的差异；评估 ONSD 与 S-100β 蛋白、NSE、GCS 相关性，使用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)评价 ONSD 预测昏迷患者预后的有效性。
结果 与预后良好组相比，预后不良组 CA 后第 1 天、第 2 天、第 3 天的 ONSD 显著增高（P＜0.05），ONSD 与 NSE 水平呈正相关性（r=0.586，P＜0.05）；ONSD 与 GCS 评分呈负相关性（r=-0.633，P＜0.01）；ONSD 预测不良预后的 ROC 曲线下面积为 0.827，以 ONSD≥4,85 为最佳截断值，敏感性为 0.724，特异性为 0.783。
结论 床边超声测量 ONSD 可作为心跳骤停后昏迷患者早期判断神功能预后的工具。

PU-1054

重型颅脑外伤术后颅内压和脑电双频指数联合监测疗效分析

马瑞科、周廷发
临沂市人民医院

目的 探讨脑电双频指数（BIS）和颅内压（ICP）联合监测对重型颅脑损伤患者术后意识和短期预后的价值。

方法 对临沂市人民医院 2018 年 1 月至 2019 年 12 月 50 例脑外伤昏迷患者进行评估，术后 3 天每隔 8 小时评估格拉斯哥昏迷量表（GCS）评分，同时记录 BIS 和 ICP 值。根据 GCS 评分将患者分为两组：A 组（GCS 评分 3-≤5）和 B 组（>5-≤8）。
结果 卡方检验显示两组间生存率有显著性统计学差异（P<0.05），斯皮尔曼等级相关系数分析显示，重型颅脑损伤患者术后 BIS 值与昏迷程度呈正相关，与 ICP 值呈负相关（r=0.532，P<0.05；r=0.521，P<0.05）。
结论 ICP 升高，BIS 降低与预后差有关。BIS 和 ICP 联合监测对评价重型颅脑损伤患者术后昏迷程度和预后非常有用。

PU-1055

骑跨式心肺复苏对平车运送中胸外按压质量的影响

邹洋洋、姚莉
合肥市第二人民医院重症医学科

目的 探讨骑跨式 CPR 是否可改善平车运送过程中胸外按压质量。
方法 本研究采用随机交叉模拟研究，招募 30 名志愿者，在平车运送过程中分别使用步行 CPR 以及骑跨 CPR 两种方式进行 2min 胸外按压，中间休息 6 min。记录两组胸外按压的频率、深度、滞留率、按压手正确率等复苏质量数据并收集操作者按压前后生命体征和疲劳程度评分（Modified Borg scale）。
结果 有 28 名志愿者被最终纳入研究。在平车运送过程中，实时骑跨-CPR 进行的胸部按压深度明显更深，差异有统计学意义（P <0.01）。按压频率、滞留率及非按压参数（按压手正确率）方面，两组差异均无统计学意义（均 P>0.05），且步行-CPR 组的平均按压深度随时间削弱较骑跨-CPR 组显著（P<0.01）。与骑跨-CPR 组比较，步行-CPR 组志愿者按压后的收缩压、脉搏和呼吸频率均增加明显（均 P<0.05）；骑跨-CPR 组 Borg 评分明显低于步行-CPR 组（P <0.01)。
结论 平车运送过程中，采用骑跨式胸外按压可有效改善按压深度，并能减轻操作者疲劳程度。

PU-1056

鸢尾素为小鼠脑出血提供神经保护作用

王尧
复旦大学附属华山医院

目的 小胶质细胞代谢和神经炎症是脑出血后继发性脑损伤发生的重要因素。鸢尾素是一种新发现的调节能量代谢的肌细胞因子。我们旨在研究鸢尾素在小鼠自体血注射脑出血模型中的作用。
方法 8 周龄 C57BL/6 雄性小鼠接受鸢尾素（25mg/kg）或鸢尾素联合鸢尾素中和抗体静脉内注射，并在脑出血后进行短期和长期神经行为学评价、神经炎症和脑含水量测定。
结果 结果表明，鸢尾素主要在小胶质细胞中表达，脑出血后其表达明显上调。鸢尾素可改善短期和长期神经行为测试，减少脑水肿，减少促炎细胞因子的释放。然而，鸢尾素中和抗体可以消除这些保护作用。
结论 鸢尾素治疗可能是脑出血患者的一种潜在的治疗策略。

PU-1057

脑出血患者肺部感染的危险因素

王磊
宁波市第一医院

目的 探讨脑出血患者肺部感染的危险因素，为临床防控和治疗肺部感染提供依据
方法 选取宁波市第一医院 2005.3-2020.3 收治的 325 例脑出血患者，根据是否发生肺部感染将其分为肺部感染组（112 例）和无肺部感染组（213 例），对肺部感染患者进行痰培养。应用单因素及多因素 logistic 回归分析脑出血患者发生肺部感染的危险因素。
结果 325 例脑出血患者中肺部感染发病率为 34.4%（112 / 325）。112 例肺部感染患者共分离出病原菌 123 株，以革兰阴性菌（ 6 5.2%）和革兰阳性菌（22.4%）为主。单因素及多因素 logistic 回归分析，发现手术持续时间≥ 4 h 、机械通气时间≥ 7 h 、有气管切开、留置引流管、GCS 评分＜5 分及 APACHE II 评分≥18 分是重症颅脑损伤患者发生肺部感染的独立危险因素，其 OR 值（95%CI）值分别为 5.786（3.108-13.087）、3.184（1.776～5.217）、5.198(2.849～11.932）、4.887（2.298~10.117）、3.879（1.998～7.012）、2.998（1.639～4.738）
结论 脑出血患者肺部感染发生率较高，应加强对其危险因素的早期预防，以降低肺部感染发生。

PU-1058

围术期亚低温干预对急性 A 型主动脉夹层患者术后神经系统预后的影响

沈骁、章淬、宋晓春、邹磊、付润、穆心苇
南京市第一医院

目的 探讨围术期亚低温干预对急性 A 型主动脉夹层患者神经系统功能及预后的影响。
方法 纳入 2017 年 2 月至 2018 年 2 月南京市第一医院重症医学收治的拟行外科手术治疗的急性 A 型主动脉夹层患者 65 例，按照随机数法随机分为亚低温组和对照组。术中经历深低温停循环后，亚低温组患者复温至鼻咽温 34-35℃并维持至术后 24h；对照组患者复温至鼻咽温 36℃，术后给予常规复温治疗。术前记录患者的基本临床资料，术后记录两组患者的神经系统功能及预后相关指标。同时，所有病人在术前、术后第 1h、6h、12h 及 24h 抽取外周静脉血，采用 ELISA 法检测血清中 S100β 和 NSE 的水平。
结果 相比于对照组患者，亚低温组患者的术后苏醒时间明显缩短（10.6h [IQR: 7.6, 19.1] vs. 25.8h [IQR: 13.3, 54.2], P=0.007）。同时，亚低温组患者术后 1h、6h 的神经元特异性烯醇化酶（neuron-specific enolase, NSE）水平以及术后 1h、6h、12h、24h 的 S100β 的水平显著低于对照组患者（P<0.05）。此外，相比于对照组患者，亚低温组患者的住院时间明显缩短（19d [IQR: 17, 23] vs. 24d [IQR: 17, 28], P=0.036）。但是两组患者在谵妄及脑血管意外的发生率方面未见明显的统计学差异。
结论 围术期亚低温干预可以明显减轻急性 A 型主动脉夹层患者的神经细胞损伤、缩短患者的术后苏醒时间及住院时间，改善患者预后。

PU-1059

低温保护对窒息性心脏骤停大鼠炎性细胞因子表达的影响

彭相虹、杨智超
深圳大学总医院

目的 探讨低温保护对窒息性心脏骤停大鼠炎性细胞因子表达的影响。
方法 对 60 只 SD 大鼠进行 5 分钟窒息性心跳骤停，然后实施心跳骤停/心肺复苏（CA/CPR）。成活大鼠分为 2 组，常温组体温控制在 37 度±0.5℃，低温组体温控制在 33±0.5℃，心肺复苏成功后 4h、6h、12h、1d、2d 取腹主动脉血及肝脏组织。疫组化检测，测定促炎症因子（TNF-α，IL-6）表达水平，抗炎因子白细胞介素（IL-4 和 IL-10）的表达水平，组织病理学检查采用 H&E 染色，观察肝窦扩张、空泡化情况。
结果 心肺复苏成功后 4h,低温组和常温组的促炎因子 TNF-α，IL-6 水平轻微升高，两组之间没有统计学意义，6h,12h，1d，2d 促炎因子开始升高明显，但是低温组促炎因子水平明显低于常温组（P＜0.05）;复苏后 4h、6h、12h、1d、2d，低温组抗炎因子 IL-4 和 IL-10 明显高于常温组（P＜0.05）；肝脏病理分析，常温组肝窦扩张及空泡化情况要比低温组严重。
结论 窒息性心脏骤停低温治疗可调节炎性细胞因子，改善炎症发生，减轻肝损伤。

PU-1060

一例 ECMO 联合 CRRT 救治急性心肌梗死致心跳呼吸骤停患者的护理

王瑾
常州市第二人民医院

目的 总结一例心肌梗死致心跳呼吸骤停患者应用体外膜肺氧合（ECMO）联合连续肾脏替代疗法（CRRT）的护理经验教训。
方法 组建了一支有体外循环、血管外科和 ICU 组成的多学科团队，给予严密病情监护，精准的治疗，精细化护理管理。并不断总结积累经验，做好各个系统的监测和管理，减少并发症的发生。
结果 经过 51 天的积极抢救、密切监测和细致护理后该患者被成功救治，生命体征和血流动力学稳定后转至上海华山医院康复治疗。
结论 体外循环组和血管外科以及 ICU 团队多学科协作联合应用 ECMO 和 CRRT 技术在急性心肌梗死患者的救治中起了关键性的作用。

PU-1061

闪电击伤导致长时间心脏骤停抢救成功一例

祝玉成、张燕、王玉柱、齐艳鹏、祝莉丽
黑龙江省农垦红兴隆中心医院

目的 尽管近年来关于心脏骤停复苏的研究取得了极大进展，但院外心脏骤停的存活率仍然低于10%。院外心脏骤停是一个异质性极高的诊断，不同原因导致的院外心脏骤停临床预后可能存在较大差异。现将我院成功抢救一例院外心脏骤停患者报道如下。
方法 患者，女，43 岁，闪电击伤心脏骤停 16 分钟后开始心肺复苏，应用心肺复苏机胸外按压，呼吸机支持，在伤后约一个小时，心脏复跳，心肺复苏成功。随即开始心脏停搏后治疗，冰毯冰帽亚低温治疗，体温目标管理。深镇静，血液净化，微创气管切开，气管镜吸痰，大剂量长时间脱水等器官保护支持和集束化治疗。

结果 抢救成功
结论 心肺复苏救治过程中,迅速安装体外生命支持设备以及高质量管理是改善预后的关键。另外，个体化评估病情演变,可能使患者最大程度获益。

PU-1062

心脏骤停患者自主循环恢复时间与神经功能预后之间的关系（一项基于 DRYAD 数据库的二次分析）

金鑫
南京市溧水区人民医院

目的 明确心脏骤停患者自主循环恢复时间（ROSC）与神经功能预后相关性。
方法 采用统计软件 R 3.3.2 和风锐统计软件（版本 1.1）对 DRYAD 数据库进行二次分析，通过 COX 回归分析探索 ROSC 与心脏骤停患者神经功能预后之间的关系,并进行曲线拟合分析二者间的线性关系。
结果 该研究共纳入 374 例心脏骤停患者。 调整了年龄、性别、体重、既往神经系统疾病、AKI、休克、糖皮质激素、机械通气、CRRT、乳酸、平均动脉压后，随着 ROSC 时间的延长，与 ROSC（0-15min）组相比，ROSC（15-30min）、ROSC（>30min）组的神经功能预后良好率分别下降了 24%、37%，HR(95％CI)分别为 0.76 (0.52,1.11)和 0.63 (0.37,1.06)(趋势检验 P<0．05)。
结论 更短的 ROSC 时间与良好的神经功能预后相关。

PU-1063

肺康复在 ICU 机械通气患者中应用效果的 Meta 分析

刘绍[1]、关纯[2]、王素梅[1]、王丽雯[2]
1. 青岛市市立医院东部院区
2. 青岛市市立医院

目的 系统评价 ICU 机械通气患者进行肺康复的效果。
方法 计算机检索 PubMed、The Cochrane Library、EMbase、CINAHL、Medline、ProQuest Central、Google Scholar、Scopus、Web of science、万方、维普、知网和 CBM 数据库关于机械通气患者早期活动的随机对照试验，经筛选文献、提取资料与评价质量后行 Meta 分析。
结果 最终纳入 13 项研究，Meta 分析结果显示：肺康复可以缩短机械通气时间、ICU 住院时间，提高血氧分压和脱机成功率，降低呼吸频率和呼吸机相关性肺炎发生率，但对 ICU 机械通气患者死亡率，肺康复干预未显示出优势。
结论 肺康复能稳定患者的生理指标，缩短机械通气时间和 ICU 住院时间，降低呼吸机相关性肺炎发生率、提高脱机成功率，建议临床推广使用。

PU-1064

Mutation of the BAG-1 domain decreases its protective effect against hypoxia/reoxygenation by regulating HSP70 and the PI3K/AKT signalling pathway in SY-SH5Y cells

Ying Chen
青岛市市立医院东院

BCL-2-associated athanogene-1 (BAG-1) is a multifunctional protein that was first identified as a binding partner of BCL-2. Our previous results indicated that BAG-1 large (BAG-1L) overexpression significantly increases cell viability and decreases apoptosis by upregulating HSP70 and p-AKT in response to hypoxia/reoxygenation in SY- SH5Y cells. However, the functional domain of BAG-1L that exerts these protective effects against hypoxic damage has not been identified. In this study, we examined changes in HSP70 and p-AKT protein levels in SH-SY5Y cells with or without BAG-1L domain mutation after six hours of hypoxia/reoxygenation treatment. The BAG-1 domain mutant (BAG-1MUT) attenuated neuronal viability and proliferation while enhancing apoptosis after hypoxia/reoxygenation, which was achieved in part by inhibiting the HSP70 and p-AKT signalling path- ways. This evidence illustrates that the BAG-1 domain plays a key role in protecting cells from hypoxia/reox- ygenation injury.

PU-1065

儿童医院急诊死亡病例回顾性分析

张楠
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 本研究旨在分析浙江省一家三级甲等儿童医院的儿科急诊死亡病例特点及与死亡率相关的因素。
方法 对该院 2019-2020 年在急诊室死亡患者的病例资料进行回顾性描述分析。
结果 共有 166074 例患者就诊，其中死亡病例 47 例，死亡率 2.8/10 万人次。在 47 例死亡病例中，男性 30 例，女性 17 例，比例为 1.7:1，死亡年龄最小 4 小时，最大为 8Y6M，其中新生儿期死亡病例为 12 例，占 25.5%。死亡的主要原因既往基础疾病（27.6%），重症肺炎（25.5%），创伤（19.1%）。23 例（48.9%）死亡病例有先天出生缺陷，其中最常见的是先天性心脏病（27.6%）、多发畸形（12.7%）。30 例死亡患者在急诊抢救室进行了心肺复苏术。
结论 在本医院，急诊儿童死亡的首要原因是既往基础疾病，几乎一半的死亡患者存在先天出生缺陷。可以通过加强预防出生缺陷降低儿童患者死亡率。

PU-1066

Duration of resuscitation is a critical factor after cardiac arrest in rats

Qinhua Zou、Lin Yang、Jianliang Zhu、Lijun Liu
The Second Affiliated Hospital of Soochow University

Objective To estimate the key impact of early survival after a resuscitation by the method of animal model.
Methods In rat models of CA induced by asphyxia, Sprague-Dawley (SD) rats were used for establishing models of CA by asphyxiation. The rats then underwent resuscitation using cardiac compressions, mechanical ventilation, electrical defibrillation, adrenaline, and sodium bicarbonate.

Arterial blood gas analysis results, time of respiratory arrest, time of cardiac arrest, resuscitation duration, and initial heart rate at resuscitation were recorded.
Results The survival rate after 24 hours in resuscitation rats was the dependent variable，and the index (duration of resuscitation、pH、Lac、HCO3—、TCO2) with statistical difference was independent variable. According to logistic regression analysis, duration of resuscitation was an independent risk factor for early survival (OR=1.024，95%CI 1.007-1.041，p=0.006).
Conclusion Based on animal model, duration of resuscitation was an independent risk factor for early survival after asphyxia-induced cardiac arrest rats, which acidosis and hyperlactacidemia were also key factors for that.

PU-1067

Galectin-3 knock down inhibits cardiac ischemia-reperfusion injury through interacting with bcl-2 and modulating cell apoptosis

Meiqi Zhang
Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine

Objective Acute myocardial infarction (AMI) is a fetal cardiovascular disease with high morbidity and mortality worldwide.
Methods In the present study, we elucidated the role of galectin-3 in preventing myocardial ischemic reperfusion injury.
Results We found that galactin-3 was significantly up-regulated in the myocardium and cardiomyocyte subjected to ischemia/reperfusion (I/R) and hypoxia/reoxygenation (H/R) treatment, respectively. Galectin-3 knockdown significantly decreased the ischemic size of the left ventricular and the apoptosis of cardiomyocytes. Moreover, galectin-3 knockdown reversed the decrease of mitochondrial membrane potential and inhibited the inflammation response in myocardium and cultured cardiomyocyte induced by I/R and H/R, respectively. Further, this study revealed that galectin-3 interacted with bcl-2, instead of bax, in the cardiomyocyte, and regulated the phosphorylation of AKT, p70s6k, JNK, IκB and p65.
Conclusion Our findings demonstrated that galectin-3 could prevent myocardial I/R injury through interacting with bcl-2.

PU-1068

亚低温治疗对重症病毒性脑炎患儿酸碱平衡及炎症细胞因子的影响

陈锋、张芙蓉
武汉儿童医院 重症医学科

目的 探讨亚低温治疗对小儿重症病毒性脑炎患者酸碱平衡及炎症细胞因子(TNF-α、IL-6、IL-10)、可溶性凋亡相关因子(s-Fas)的影响。
方法 以 2014 年 1 月~2018 年 12 月我院收治的 108 例重症病毒性脑炎患儿为研究对象，随机分为亚低温治疗组和常规对照组，亚低温治疗组在肛温 32~35℃状态下给予常规治疗，治疗时间为 3~10d，对照组给予常规治疗，检测并比较两组治疗后不同时间点患儿动脉血 PO2、PCO2、pH 值、脑脊液及血乳酸水平，以及细胞因子 TNF-α、IL-6、IL-10、s-Fas 水平变化。
结果 ①亚低温治疗 48h、72h 及治疗后 10 天，亚低温治疗组患儿动脉血 PO2、PCO2 均低于常规对照组，有显著性差异(P<0.05)。两组比较，血 pH 值在各时段均无显著性差异(P>0.05)。②亚低温治疗 48h 及 72h 后，亚低温治疗组患儿的血乳酸水平明显低于常规对照组，有显著性差异

(P<0.05)。亚低温组的患儿脑脊液乳酸水平在急性期及恢复期均低于常规对照组，有显著性差异(P<0.05)。③两组患儿血清 TNF-α、IL-6 水平在亚低温治疗后 72 h 及治疗后 10 天明显低于常规治疗组，两组差异有统计学意义(P＜0.05)；在亚低温治疗 48h、72 h 后，亚低温治疗组 IL-10 水平高于常规治疗组，两组差异有统计学意义(P＜0.05)，s-Fas 水平明显低于常规治疗组，两组差异有统计学意义(P＜0.05)。④亚低温治疗组患儿脑脊液 TNF-α 水平在恢复期明显低于常规治疗组(P＜0.05)，脑脊液 IL-6 水平在急性期及恢复期均明显低于常规治疗组(P＜0.01)，脑脊液 s-Fas 水平在急性期明显低于对照组，有显著性差异 (P<0.01)。

结论 亚低温治疗在降低重症病毒性脑炎患儿动脉血 PO2、PCO2 的同时，也降低了脑脊液乳酸水平，且对动脉血 pH 值无明显影响。亚低温治疗可以降低重症病毒性脑炎患儿血清及脑脊液 TNF-α、IL-6 及 s-Fas 水平，抑制凋亡，并在治疗初期提高 IL-10 水平，抑制免疫反应。

PU-1069

Exogenous Nicotinamide adenine dinucleotide attenuates post-resuscitation myocardial and neurological dysfunction in a rat model of cardiac arrest

Yan Xiao[1]、Chenglei Su [2]、wanchun tang[3]
1. Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine
2. the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou
3. weil institute of emergency and critical care research

Objective To investigate the therapeutic potential and underlying mechanisms of exogenous nicotinamide adenine dinucleotide (NAD+) on post-resuscitation myocardial and neurological dysfunction in a rat model of cardiac arrest (CA).

Methods 38 rats were randomized into 3 groups: ① Sham ② Control and ③ NAD. Except for the sham group, untreated ventricular fibrillation (VF) for 6 minutes followed by cardiopulmonary resuscitation (CPR) was performed in the control and NAD groups. NAD+ (20 mg/kg) was intravenously administered at the onset of return of spontaneous circulation (ROSC).

Results Hemodynamic and myocardial function were measured at baseline and within 4 h following ROSC. Survival analysis and neurological deficit score (NDS) were performed up to 72h after ROSC. Adenosine triphosphate (ATP) level was measured in both brain and heart tissue. Mitochondrial respiratory chain function, acetylation level, expression of Sirtuin3 and Ndufua9 in isolated mitochondrial protein from both brain and heart tissue were evaluated at 4 h following ROSC. The results demonstrated that NAD+ treatment improved mean arterial pressure (at 1 h following ROSC, 94.69 mmHg ± 4.25 mmHg vs. 89.57 mmHg ± 7.71 mmHg, $p < 0.05$), ejection fraction (at 1 h following ROSC, 62.67 % ± 6.71 % vs. 52.96 % ± 9.37 %, $p < 0.05$), NDS (at 24 h following ROSC, 449.50 ± 82.58 vs. 339.50 ± 90.66, $p < 0.05$) and survival rate compared with that of the control group. The ATP level, complex I respiratory were significantly restored in NAD group compared with those of the control group. In addition, NAD+ treatment activated the Sirtuin3 pathway, downregulating acetylated-Ndufua9 in the isolated mitochondria protein.

Conclusion Exogenous NAD+ treatment attenuated post-resuscitation myocardial and neurological dysfunction. The responsible mechanisms may involve the preservation of mitochondrial complex I respiratory capacity and ATP production, which involves the Sirtuin3-Ndufa9 deacetylation.

PU-1070

心肺脑复苏急救治疗时机与患者生存质量分析研究

黄霞
新疆医科大学第一附属医院 重症医学科一病区

目的 本研究基于急救时间、原发疾病、患者年龄等因素对 CPCR 就只成功率进行评价，改善预后，提升患者的生存质量。
心跳与呼吸骤停为临床上最紧急的危险情况，由于脑组织对缺氧最为敏感，循环停止对机体损害严重，因此，及时的心肺脑复苏（CPCR）是关键，心肺复苏之外的终极目标是脑复苏。
方法 本研究为回顾性统计分析。统计汇总 2017 年 1 月-2020 年 12 月入院的急诊抢救患者，经医院医学伦理委员会批准、患者家属及本人对本研究知情、同意，且患者各项资料完整，符合医学研究的要求。其次，设定纳入标准：患者符合心脏骤停诊断标准、接受心肺复苏、脑复苏和 ScVO2 水平、血中乳酸水平等监测；心电图中表现出心室颤动、或扑动，甚至心室静止，QRS 宽且畸形、振幅低、患者心音消失、瞳孔散大、颈动脉脉搏消失等；将终末期消耗性疾病患者排除在外。完成筛选统计后，将患者分为存活组和死亡组。利用 SPSS 软件进行统计学分析，计算资料以（`x±s）表示，采用 t 检验，计数资料以（%）表示，采用 x2 检验，采用 Pearson 进行相关分析，以 p<0.05 为具有统计学差异。
结果 两组患者生活质量评分比较:存活组患者生活质量各领域评分与死亡组患者相比，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 心脏骤停后心肺脑复苏患者的生存质量与急救治疗时间有关，患者因乳酸增多、组织低灌溉、缺氧等因素与预后、生存质量等息息相关，颈动脉搏动，组织灌注是患者急救后进行评估的关键指标。

PU-1071

实时反馈系统对心肺复苏培训技能保留的影响

邹洋洋[2]、姚莉[1]
1. 合肥市第二人民医院重症医学科
2. 合肥市第二人民医院重症医学科

目的 观察实时反馈系统应用在 CPR 培训中对后期技能保留的影响。
方法 本研究采用随机对照研究方法，招募 120 名志愿者，他们随机分为实时反馈组和非反馈组。其中有 100 人（反馈组 50 人；非反馈组 50 人）均接受 CPR 理论授课，反馈组培训时使用实时反馈系统进行指导，非反馈组实时反馈装置处于关闭状态。两组在训练后立即以及在 3、6 和 9 个月时进行的 2 分钟 CPR，评估两组记录按压的频率、深度、滞留率等数据并收集操作者一般信息。
结果 训练后即刻，反馈组的表现在平均按压频率方面更适度（P<0.001），平均按压深度更高（P<0.001）,并且具有更低的滞留率（P＜0.001）。这种显着差异一直保持到训练后 6 个月，但在训练后 9 个月没有差异。在任何时间点，手部位置正确率都没有显着差异。
结论 使用实时反馈系统进行 CPR 培训，可以提高胸外按压质量，但技能保留优势在训练 6 个月后就会消失。

PU-1072

1 例危重型气管插管新型冠状病毒肺炎患者的诊疗分析并文献复习

刘洋
绵阳市中心医院

目的 对四川省第九批援鄂医疗队绵阳市第三批援鄂医疗队定点援助医院武汉市武昌医院重症病区收治的 1 例危重症型插管新冠肺炎患者治疗过程进行回顾性分析，总结经验并结合相关文献报道进行复习，以便于进一步指导该病的治疗。
方法 患者姜某，老年男性，因“喘气 10d，发热 1 d”于 2020.2.14 入院。其母感染新冠肺炎死亡，该患者一直照顾其母亲，妻儿均感染新冠肺炎，期间治疗中;患者既往 COPD 基础病史。治疗过程患者气喘、呼吸困难加重。期间先后予以鼻导管吸氧，无创呼吸机高流量吸氧（面罩吸氧，氧流量 8-15 L·min)，但患者不能耐受；于 2.26 转入 ICU 病房治疗，期间予以无创 S/T 模式：IPAP:14cmh2o EPAP:8cmh2O FIO2:50%，P/F 134 呼吸 33 次 / min，SPO2/PO2：为 67％, PCO2：34.4mmolhg, Lac 0.7; 但症状反复，3.02 患者呼吸困难加重，呼吸频率 40 次/分，P/F 64，血压下降、呼吸衰竭，给予气管插管接呼吸机辅助呼吸，予以咪达唑仑、舒芬太尼充分镇静镇痛，PAC 模式呼吸机辅助通气，潮气量 370 mL，呼吸频率 20 次 / min，AP 18 cmH20，PEEP 13 cmH20，FIO2 70%，经治疗 SPO2 为 90％-95％，复查胸部 CT（3.03）提示左侧气胸，予以胸腔闭式引流；纤支镜痰培养提示肺炎克雷伯菌，仅对米诺环素敏感。感染指标高给予抗感染（先后予莫西沙星（2.15-2.19）美罗培南（2.22-2.26）哌拉西林舒巴坦（3.4-3.10）米诺环素（3.8-3.31）、抗真菌（卡泊芬净（3.11-3.31）、抗病毒（更昔洛韦（2.22-2.26）利巴韦林（2.27））、调节免疫（白蛋白（2.27-3.31）胸腺五肽，免疫球蛋白）、抗炎（短期甲强龙冲击治疗，d1：80mgQ12h; d2：80mg; d3：40mg）、退热及维持血压、防血栓等对症支持治疗。
结果 经过 3 周左右治疗，患者病情好转，脱机拔管，转往普通病房继续治疗。
结论 对于有基础疾病史且伴有细菌、真菌等多重感染的危重症病人，应采用联合用药抗病毒治疗，积极有效的治疗可阻止病情进一步恶化。治疗过程中根据患者呼吸、心率、氧合及血气变化给予及时准确的气道支持，必要时气管插管早期干预，同时采用肺保护性通气策略减少肺损伤，从而提高患者生存率及治愈率。

PU-1073

三级防护下提升护士高风险操作适应性的调查研究

商璀、王移桦、梁泽平、简福霞
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 调查疫区重症监护室（Intensive Care Unit，ICU）中三级防护下护士实施高风险操作的适应性现状，分析相关影响因素，为提高操作适应性提供理论依据和经验。
方法 2020 年 3 月 1 日-5 日,便利抽样法选择武汉市 4 所医院的 ICU 护士作为研究对象,以自制的 ICU 护士高风险护理操作适应性问卷对其进行调查。采用描述性分析、单因素分析及多元线性回归分析探讨相关影响因素。
结果 共收集 106 份有效问卷，一线 ICU 护士操作适应性总得分（77.94±20.95）分，在三级防护下认为有 6 项操作执行困难，单项操作的适应性较差的有 4 项，中等的有 10 项，适应性较好的有 1 项。护士专业能力水平、在一线 ICU 工作时间、穿戴防护装备和手套、操作体力消耗大、操作时有紧张情绪均是影响适应性的因素，其中护士原所在医院级别和穿戴三级防护装备是影响适应性的主要因素。

结论 三级防护下 ICU 护士操作时存在一定的不适应，在平时工作中还需提升护士的专业能力水平，熟练掌握 ICU 护理操作流程，实施操作时由专人或者信息设备提醒操作步骤。同时要穿戴合适的防护装备，操作过程中动作适当放缓减少体力的消耗，及时疏导护士的紧张情绪。

PU-1074

青海省新型冠状肺炎流行特征及防控措施探讨

张连钰[1]、张发斌[2]、白焕英[1]
1. 西宁市第三人民医院
2. 青海大学医学院公共卫生系

目的 采用描述性流行病学研究方法，探讨青海省新型冠状病毒肺炎（novel coronavirus pneumonia,NCP；世界卫生组织将其命名为 COVID-19）的流行病学特征，明确其接触史，为疫情防控提供科学依据。
方法 从青海省卫生健康委员会官网收集青海省所有 NCP 确诊病例信息，录入 EXCEL，进行整理、分析。
结果 截至 2020 年 3 月 12 日，共收集 18 例 NCP 患者。人群分布中男性患者居多（66.67%），年龄集中在 26－47 岁（83.33%）。地区分布中西宁 15 例、海北州 3 例。时间分布中，新增病例出现在 2020 年 1 月 24 日至 2 月 5 日，2 月 6 日后再未出现新增病例。接触史方面，输入性病例 15 例（83.33%），3 例（16.67%）因与确诊病例密切接触而发病。家庭聚集性方面，共涉及 14 例（77.78%）。15 例输入病例抵青后与首次就诊时间之差的平均值为 5.933 天；18 例病例首次就诊时间与确诊时间之差的平均值为 2.22 天。18 例病例全部治愈。
结论 NCP 发病男性高于女性，人群普遍易感，存在人际传播和家庭聚集性；面临企业复工复产，应加强重点人群监测和医学观察，重点采取外防输入措施。

PU-1075

间充质干细胞治疗在病毒性肺炎所致中重度 ARDS 中应用效果的研究

陈伟
十堰市太和医院

目的 评价间充质干细胞治疗在病毒性肺炎所致中重度 ARDS 中应用的临床安全性和有效性。探索间充质细胞治疗中重度 ARDS 可能的机制。
方法 所有患者均按照现行指南规范化诊治和护理。纳入 50 例患者，按照区组随机方法分为对照组和治疗组。治疗组（n=25 例）：人脐带间充质细胞；对照组（n=25 例）：安慰剂(干细胞溶剂)。给药方式（每天同一时段给药）：治疗组：人脐带间充质干细胞：静脉输注给药，5×107 细胞/次，1 次/3 天，2 次/疗程，共计 2 个疗程,总疗程 12 天。对照组：对照组给予等量安慰剂（干细胞溶剂）。检测指标：分别在治疗前和治疗各疗程后 6h 进行氧合指数、IL-6 等指标。
结果 治疗组与对照组比较，治疗后 6h 氧合指数改善，IL-6 下降，差异具有统计学意义。无有不良后果的不良事件的发生。
结论 人脐带间充质细胞治疗可降低炎症反应，改善氧合指数，可能通过减轻肺损伤发挥作用，其应用效果和机制还需要进一步研究。

PU-1076

Diabetes Mellitus as a risk factor of mortality in elderly critical COVID-19 patients: a single-center retrospective study

yuming li、dakang hu、xiantao li、ye gong
Department of Intensive Care Unit, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai

Objective To investigate the risk factors of mortality in elderly critical COVID-19 patients.
Methods The COVID-19 patients admitted to the intensive care unit of Optical Valley Hospital of Wuhan Union Medical College Hospital from 10th February to 15th March 2020 were screened retrospectively. All the patients were critically ill. Totally 48 patients with clear end point were enrolled when the data were collected, with 16 discharged and 32 died. Kaplan-Meier analysis was performed to identify the risk factors of mortality in elderly critical COVID-19 patients.
Results No variate except Diabetes Mellitus showed significant difference between the death and survival groups. Breslow method in Kaplan-Meier analysis confirmed a Chi-square of 18.177 and a p value of 0.000 for Diabetes Mellitus.
Conclusion Diabetes Mellitus could contribute to mortality by COVID-19, which is of concern.

PU-1077

Practical experience of medical staff in intensive care unit dealing with the lack of protective materials during a novel coronavirus outbreak：Early stage of Wuhan's designated rescue ward

Xin Liu
四川省肿瘤医院

Objective Since the end of December 2019, COVID-19 infection was prevalent in wuhan and quickly spread to all parts of the country, affecting 24 overseas countries [1-2]. By March 28, 2020, the number of infected countries had reached triple digits, and the number of confirmed cases worldwide had exceeded 500,000, especially in the United States, Italy, China and Spain, among which the number of confirmed cases in the United States had exceeded 100,000 (quote).The virus has been identified by the world health organization as a "public health emergency of national concern" as it has spread and broken out around the world.Since the outbreak of the epidemic, the medical staff of all countries have fought tirelessly at the forefront of the prevention and control of the epidemic. Although most of the medical staff have received professional training and preparation, when facing various challenges such as the chaotic state, the risk of infection and the lack of materials, their inner impact and work pressure are huge.The shortage of materials has become a common problem in the world, and the number of medical staff infected due to the lack of protection materials is also increasing.More than 6,200 medical workers have been infected in Italy, accounting for 9% of the country's total, and 39 have died (quote).Therefore, in the environment of shortage of materials, how to do a good job in the protection of medical staff is the key measure to prevent and control the infection of medical staff, is an important guarantee to win the battle of epidemic prevention and control.The author team as in sichuan province, the third batch of aid medical team hubei on February 5, 2020 - March 26, 2020 in wuhan university people's hospital of eastern hospital six original breast ward, ward for disease resistance action, the medical staff in the face of the protective material under the condition of lack, in the shortage of supplies of emergency treatment and human resource management has accumulated rich experience, will now share the following specific.

Methods The intensive care unit is the place where critically ill patients are collected and treated, and the patients' condition is severe and changes quickly. The onset of COVID-19 patients is mainly respiratory symptoms, and the virus is mainly transmitted by air, droplets, contact, and aerosol of different respiratory tract sizes, and fecal-oral transmission may also exist. [3]So the patient cough, sputum, etc. Will produce large amounts of aerosols, and more critically ill patients with treatment with oxygenation unable to maintain and use breathing machine, even some patients will use high frequency oscillatory ventilation and prone position (reference) treatment, so the machine patients with sputum attract, fiber mirror sputum suction, atomization inhalation operations such as easy to generate a large number of respiratory aerosols suspended in the air, medical staff long time exposure to will increase the risk of infection in the ward.So under the present situation of the material shortage, many patients, medical personnel protection to the criteria of "tertiary prevention" guidance, in line with the "standard prevention + + practice = transmission way corresponding isolation and prevention measures" thinking, to implement intensive medical personnel on-site protection measures, in order to carry out rescue work, meet the demand of patients.[4]
Results By March 26, 2020, the medical team was located in the sixth ward of the east hospital of the people's hospital of wuhan university. A total of 59 covid-19 patients were admitted and treated, 41 were discharged, 7 died, and 11 continued to be treated in the hospital.None of the medical staff was infected.
Conclusion Covid-19 was highly infectious, with a large number of infected people and a wide range of infected areas. Health resources around the world were extremely tight, posing great challenges to the public health system.In the situation of lack of materials, it can effectively solve the negative problems caused by lack of materials such as excessive psychological pressure of medical staff, which is closely related to the high comprehensive quality of the team.At the same time, it also depends on the team values, strategic planning, resource allocation, command system and equipment technology level to meet the needs of the site.[11]Successful site emergency response needs to match the team site emergency support capability, so the selection of rescue workers to participate in outbreak, will need to fully consider the nursing staff's comprehensive quality and ability, arrange the qualification, training experience and high comprehensive quality good nurses, can work in the actual combat, the contribution to the force;At the same time, more need to do a good job in the nursing team's daily emergency support capacity building, implementation of specific training plans, and constantly improve the comprehensive quality of nursing staff.Finally, under the guidance of the standardized emergency rescue system, the management of scientific prevention and control and management is crucial to effectively control the spread of the virus, improve the success rate of treatment and ensure zero infection of medical staff

PU-1078

不同严重程度分型的新型冠状病毒肺炎患者的临床分析

杨静静
武汉大学人民医院

目的 通过对不同严重程度新型冠状病毒肺炎患者的临床特征及实验室检查特点的研究，提高早期识别新型冠状病毒肺炎重症患者的能力。
方法 回顾性分析华中科技大学同济医学院附属梨园医院 2020 年 1 月 14 日-2020 年 2 月 8 日入院的实验室核酸检测确诊及临床诊断为新型冠状病毒肺炎的 138 名患者的临床及实验室检查等特点，按照患者病情严重程度分为普通型组、重型组、危重型组，符合正态分布的计量资料采用 t 检验比较各组间差异；计数资料在普通型组与重型/危重型组间比较采用卡方检验；对于主要炎症因子及器官功能损伤指标相关性分析行皮尔逊相关性分析。
结果 138 例新型冠状病毒肺炎患者年龄为（58.57±16.49）岁；男性患者比例 45.65%，女性患者比例 54.35%；病程中最高体温（38.67±0.78）℃，间断发热持续时间（10.05±6.19）天，住院时

间（9.00±5.51）天；普通型患者比例 45.65%，重型患者比例 33.33%，危重型患者比例 21.01%。普通型组与重型组比较中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、超敏-C 反应蛋白及乳酸脱氢酶有显著差异，P＜0.05；普通型组与危重型组比较，白细胞、中性粒细胞、淋巴细胞、超敏-C 反应蛋白、谷丙转氨酶、乳酸脱氢酶、D-D 二聚体、血清肌钙蛋白 T 及肌酸激酶同工酶 MB 型有显著差异，P＜0.05；重型组与危重型组比较血小板、超敏-C 反应蛋白、降钙素原、乳酸脱氢酶、肌红蛋白、肌钙蛋白 T 有显著差异，P＜0.05；普通型组和重型/危重型组患者比较，性别和有无合并感染情况在两组患者中无显著差异，年龄和有无基础疾病在两组患者中有显著差异；皮尔逊相关性分析提示，新型冠状病毒肺炎患者淋巴细胞计数与超敏 C 反应蛋白、谷丙转氨酶与谷草转氨酶相关系数分别为-0.41、0.49，为中等程度相关，谷草转氨酶与肌酸激酶及乳酸脱氢酶相关系数分别为 0.94、0.93，为极强相关。

结论 新型冠状病毒肺炎患者血淋巴细胞、血小板、中心粒细胞、心肌损伤指标、超敏-C 反应蛋白、D-D 二聚体、肝功能损伤指标、年龄、既往基础疾病及体温的变化与患者病情严重程度密切相关，其中超敏-C 反应蛋白及乳酸脱氢酶的进行性升高可能为新冠肺炎患者病情加重的预警指标；年龄及基础疾病是新冠肺炎患者进展为重型/危重型的重要因素。

PU-1079

吸入血管舒张剂的作用不仅是缓解肺动脉高压与低氧血症有

陈鲁尼[1]、Goran hedenstierna[2]、刘鹏[3]、任力[4]
1. 卡罗林斯卡医学院
2. 瑞典乌普萨拉大学附属医院
3. 中日友好医院
4. 航空医学中心

目的 全球的新冠肺炎的治疗借鉴了中国武汉的一线经验， 及在非典治疗时的经验。包括激素治疗，学清治疗与抗体治疗。多年前开始的研究已经显示吸入血管舒张剂如一氧化氮，前列腺素可以选择性扩张具有呼吸功能的非住宅非住宅功能挂账减低肺动脉压， 血流， 改善低氧血症。

由于该治疗极其昂贵，几乎每小时 100 美元，目前仅用于儿科 ARDS 患者， 及成人心血管手术前吸入 30 分钟作为血管弹性的测试 方法。 根据重症新冠肺炎与非典的相似体征，在意大利， 中等地区作为紧急手段应用。患者的反应不一。 美国麻省医学院与瑞典共同发起多中心治疗研究。临床发现该治疗多改善低氧血症， 但是在已出现多器官衰竭患者的预后无帮助。国内的研究发现血静脉注入的中药的效果有相同的原理。

目的： 一氧化氮应用于新冠患者治疗的效果是否与患者的病程相关

一氧化氮对 SARS-2 病毒是否有直接作用

根据该结果评估昂贵的气体的替代药物如伟哥类的替代应用的可能性

方法 本设计了一氧化氮供体对 SARS-2 病毒作用的体外研究 （ SARS-2 感染的上皮细胞， 观察感染后 12，24，48 小时的细胞内病毒繁殖与细胞破坏。结合前期 30ppm 一氧化氮在大动物感染性，及肺感染性肺损伤的不同阶段，ARDS 及多器官损伤模型的 结合 10 ppm 一氧化碳气体吸入

结果 一氧化氮显著抑制病毒繁殖， 但无杀灭病毒的效果

一氧化氮有细胞保护功能

一氧化氮 吸入， 在感染性肺损伤早期显著减少肺组织渗出， 对晚期仅改善血氧饱和度

结合一氧化碳吸入显著减少肺内炎性细胞

结论 一氧化氮显著抑制病毒繁殖， 但无杀灭病毒的效果

一氧化氮有细胞保护功能

一氧化氮 吸入， 在感染性肺损伤早期显著减少肺组织渗出， 对晚期仅改善血氧饱和度

结合一氧化碳吸入显著减少肺内炎性细胞

PU-1080

The impact of government intervention on the COVID-19 control in Wenzhou, China: retrospective study

Xiaojun Pan[2]、Lu Mao[3]、Hua Zhang[4]、zhen Zhou[5]、Jiao Liu[1,2]、Mei Meng[1,2]、Tao Wang[1]、Dechang Chen[2]
1. Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine
2. 上海交通大学附属瑞金医院
3. 郑州市金水区总医院
4. 成都市郫都区人民医院
5. 杭州市第三人民医院

Objective Since COVID-19 outbroke in China in early December 2019, the government has taken active measures to control the epidemic. Here, we conducted a research to describe the characteristics of COVID-19 outbreak in Wenzhou city outside Wuhan and analyze the impact of government's measures on epidemic control.
Methods
We collected clinical information from all 472 patients with COVID-19 in Wenzhou from 27th January, 2020 to 5th March, 2020, and all the government interventions for epidemic prevention and control. Then we described both clinical characteristics including age, sex, symptom and the changes in the Intracity Travel Intensity (ITI) and Urban Migration Scale Index (UMSI) by the government-controlled measures.
Results
Of the 472 patients with COVID-19 in Wenzhou, 186 (39.4%) were imported cases, 239 (50.6%) were local cases, another 47 (10%) patients were of unknown origin. The average age was 47.63 (14.36]. Among them, 24 (5%) were asymptomatic. 185 (39.2%) patients presented only a single symptom, with fever in 114 (61.6%) and cough in 51 (27.6%) patients.
Seven days after UMSI peak, the number of imported cases in Wenzhou reached maximum, while 7 days after UMSI decline, the number dropped significantly. Seven days after the decline in UMSI and ITI, the number of new patients with COVID-19 in Wenzhou began to decrease.
Conclusions
Government's intervention has effectively controlled the spread of the epidemic in Wenzhou. Blockade policy between general city with the epidemic city had a effect after 7 days. Resident travel restrictions implemented by Wenzhou government showed effectively after 7 days.
Methods We collected clinical information from all 472 patients with COVID-19 in Wenzhou from 27th January, 2020 to 5th March, 2020, and all the government interventions for epidemic prevention and control. Then we described both clinical characteristics including age, sex, symptom and the changes in the Intracity Travel Intensity (ITI) and Urban Migration Scale Index (UMSI) by the government-controlled measures.
Results Of the 472 patients with COVID-19 in Wenzhou, 186 (39.4%) were imported cases, 239 (50.6%) were local cases, another 47 (10%) patients were of unknown origin. The average age was 47.63 (14.36]. Among them, 24 (5%) were asymptomatic. 185 (39.2%) patients presented only a single symptom, with fever in 114 (61.6%) and cough in 51 (27.6%) patients.
Seven days after UMSI peak, the number of imported cases in Wenzhou reached maximum, while 7 days after UMSI decline, the number dropped significantly. Seven days after the decline in UMSI and ITI, the number of new patients with COVID-19 in Wenzhou began to decrease.
Conclusion Government's intervention has effectively controlled the spread of the epidemic in Wenzhou. Blockade policy between general city with the epidemic city had a effect after 7 days. Resident travel restrictions implemented by Wenzhou government showed effectively after 7 days.

PU-1081

Bladder rehabilitation and treatment effect in patient with COVID-19——Case report

Chen Zhang
The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective In 2020, COVID-19 outbreak in the world caused an increasing number of severe patients and deaths. After active treatment, many severe patients have a series of sequelae that affect their normal life. A 53-year-old-male with COVID-19 pneumonia, followed by endotracheal intubation, ventilator assisted ventilation and ECMO supportive treatment for respiratory failure. After a general improvement，the patient had right lower limb peroneal nerve damage, foot drooping, unable to sit and walk by himself, and had weakness in urination and defecation, unable to carry out normal urination and defecation. After psychological nursing, nutrition support and bedside rehabilitation exercise, the patient's bladder volume was increased and the urination function returned to normal, and could sit for a long time. The severe patients with COVID-19 can gradually recover body organ functions through a series of rehabilitation treatment, nutritional support and psychological care, recovery and prognosis are positive.
Methods A 53-year-old male, a history of left pneumothorax more than 30 years ago.
On January 23, 2020, he developed fever, cough and sputum, accompanied by muscle soreness. He was admitted to the local hospital, and CT showed the lesions of double lung infection. After nucleic acid test, covid-19 was confirmed.
On January 26, the patient developed respiratory failure and was transferred to the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University on February 1. Endotracheal intubation and ventilator assisted ventilation were performed on February 5, tracheotomy was performed on February 16, and ECMO adjuvant treatment was performed on February 21. The patient's reexamination on February 26 and 27 showed negative results of novel coronavirus nucleic acid, but the pulmonary damage was still severe and he was transferred to the First Affiliated Hospital of Zhejiang University for further treatment. The patient's condition gradually improved, and ECMO was removed on March 26, and ventilator assisted ventilation was removed on April 7, and the air incision was closed. On April 8, he was transferred to the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University for follow-up rehabilitation treatment.
Results Upon admission on April 8, the patient had right peroneal nerve damage, right foot drooping, obvious muscle atrophy of both lower limbs, muscle strength decreased to about level 4, and was unable to sit for long or walk. Urination was weak, bladder function and detrusor function were weakened, urination needed to take place during defecation.
We mainly had four parts to carry out the rehabilitation of the patient (Fig A and B).1. Elastic bandage auxiliary training of the right lower limb. We encouraged he does leg exercises in bed, including foot flexion and extension, and leg muscle strength through Sit-to-stand. 2. We helped the patient does inspiratory muscle training to improve lung function. 3. We encouraged him to drinking more water, training detrusor muscle function. 4. We often chatted with the patient, listened to what he wants to say, positive affirmation of his rehabilitation exercise, increase his confidence in recovery. And we also encouraged him to sit more, could try to assist under the standing, even to walk a few steps.
The b-mode ultrasound and the size of the bladder on 12 April, It can be seen that the transverse diameter of the bladder was about 7cm. After 5 days, the patient was able to urinate smoothly, but with a small amount of urine, about 60-80ml/ time. After 10 days, the patient's urine volume at one time can reach about 150ml. In the bladder b-mode ultrasound reviewed on 20 April, the patient's bladder volume was larger than before, the transverse diameter was 7.15cm, and the bladder was more rounded (Fig C and D). The patient's subjective urinary function improved significantly.
Conclusion After the epidemic of COVID-19, many patients with severe diseases will be in a state of physical and psychological recovery at a later stage [2]. This case shows that severe cases of COVID-19 later recovery and prognosis were good. It is very necessary for us to

continue to pay attention to and intervene in their rehabilitation exercise in clinical work, so that they can return to a normal life.

PU-1082

EIT 监测严重 COVID-19 患者 V/Q 1 例病例报道

种阳
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 We want to use Electrical Impedance Tomography (EIT) to see what changes.
方法 On 21 January, first day in ICU department, we did some examinations, such as arterial blood gas analysis, CT scan, laboratory examination, et al.We made sure that prone position must be over than 12 hours. With these treatments, we test EIT in the supine position and in the prone position after 12 hours, we also re-test blood gas analysis after prone position for 12 hours
结果 The First blood gas analysis showed us: pH:7.478, PaO2: 39.6mmHg, PaCO2: 28.9mmHg, Lac: 3.3mmol/L HCO3-: 21.4mmol/L. We use the non-invasive ventilation (NIV) Flow: 50L/min, FiO2: 50% as the oxygen inhalation.
结论 In prone position perfusion and ventilation combined area's percentage get higher than supine position and can change V/Q. So change of V/Q can help them to improve oxygenation and can help patients get over this COVID-19 disease.

PU-1083

成功救治危重型新型冠状病毒肺炎患者的护理

王晓琼
浙江省台州医院

目的 总结 1 例危重型新型冠状病毒肺炎患者的护理经验，护理要点包括入住负压病房做好安全防护，精心的气道护理使之顺利度过呼吸衰竭期；
方法 多学科协作并远程视频会诊，预防各类并发症；科学、规范的院感防控措施落实和质量监控，保障了医护人员零感染。
结果 严密病情观察和心理护理的同时，心理专家介入正确评估患者心理状态与需求，指导护士给予患者心理调适等干预措施；康复师制定个性化的康复训练计划并实施。
结论 患者经过 24 d 的精心治疗和护理，病情稳定后转入公共卫生医学中心做进一步康复治疗。

PU-1084

新型冠状病毒肺炎与流感病毒肺炎的初诊胸部 CT 特征比较

刘杰、谢玉海、鲍传飞
太和县人民医院

目的 探讨 CT 对新型冠状病毒肺炎与流感病毒肺炎的诊断价值
方法 回顾性分析比较 2020 年 1 月 24 日—2 月 11 日临床确诊的新型冠状病毒肺炎 6 例及 2019 年 4 月 1 日—2020 年 2 月 9 日临床确诊的流感病毒肺炎 29 例（A 型 9 例、B 型 20 例）的胸部 CT 表现。

结果 COVID-19 和流感病毒性肺炎在病灶分布上差异无统计学意义，COVID-19 中空气支气管征、血管增粗影、晕征及病变长轴与胸膜平行征的构成比显著高于流感病毒肺炎，差异均有统计学意义

（P＜0.05）。而磨玻璃影、磨玻璃影伴实变、铺路石征、支气管血管束增粗扭曲、叶间裂移位征及胸膜增厚等 CT 征象的构成比无统计学差异（P＞0.05）。COVID-19 组磨玻璃影的平均 CT 值及最小 CT 值均低于流感病毒肺炎，差异均有统计学意义（P＜0.05），虽然平均 CT 值的 AUC 低于最小 CT 值，但二者差异无统计学意义（P＞0.05）。

结论 胸部 CT 特征，尤其是磨玻璃影的平均 CT 值和最小 CT 值对 COVID-19 和流感病毒性肺炎的鉴别诊断具有一定的价值。

PU-1085

Chinese herbal experience for the 2019 novel coronavirus

Ronglin Jiang、LiQuan Huang、Kungen Wang、Wei Mao
Zhejiang Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine

Objective The novel coronavirus (COVID-19) has spread rapidly and become a severe global threat, with a reported acute respiratory distress syndrome (ARDS) incidence up to 40% . According to a large survey, more than 14% patients were transferred to the intensive care unit care (ICU), and among those who received inva- sive mechanical ventilation, the mortality was as high as 88.1%.

Methods Here we presented the data from a single ICU of Tianyou hospital in Wuhan, and according our ex- perience, the overall mortality decreased in pa- tients receiving Chinese herb therapy. From January 11, 2020, to March 17, 2020, a total of 37 patients confirmed with COVID-19 infection were admitted to ICU , of whom seven patients were transferred to other hospitals and were ex- cluded from this analysis. The general treatment regimens included glucocorticoids, antibiotics, hydroxychloroquine, and arbido.

Results A total of nine patients received Chinese herbal therapy during the whole disease course (admitted to ICU after Feb 17), five pa- tients received Chinese herbal therapy for a period of the whole disease course, and the rest fourteen patients had not received Chinese herbal therapy. Despite with limited sample size, the mortality rate decreased significantly after applying Chinese herbal to these patients (4/9 vs. 5/5 vs. 14/16, p = 0.033), especially in patients who received Chinese herbal therapy during the whole disease course. Further, these patients were also divided into two groups according to whether they had used Chin- ese herbal; a decreased trend of mortality was also observed (9/14 vs. 14/16, p = 0.134).

Conclusion We understand our finding is unstable due to the limited sample size and potential cofounders. However, in China, Chinese herbal therapy has been fully applied to patients with COVID-19 in- fection in the middle stage of this epidemic and the effect is positive.

PU-1086

Infection prevention and control in nursing severe coronavirus disease (COVID-19) patients during the pandemic

Lei Ye
zhejiang hospital

Objective COVID-19

Methods COVID-19

Results Based on Wuhan’s experience, it is critical to develop tailored infection prevention and control (IPC) protocols for both workplace and non-occupational settings and to conduct effective IPC training. Thus, the following sug- gestions were summarized based on the first-hand ex-

perience of a national medical team from Zhejiang, to facilitate the development of IPC protocols in critical care settings.
Conclusion All information provided in this paper is to strengthen the clinical practice in critical care settings and to better protect front-line health workers in nursing severe COVID-19 patients. The “zero” medical infection rate in our experience was hard won but worth fighting for.

PU-1087

A Comparison of the Clinical Characteristics and Outcomes in Elderly Patients and Younger Patients with COVID-19

Jia Song
Zhejiang Hospital

Objective As coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreaks surge worldwide, it has become a public health emergency of international concern. The aim of this study was to describe the clinical characteristics and outcomes of patients with COVID-19, and compare these parameters in an elderly group (aged ≥ 60 years) and a younger group (aged < 60 years).
Methods In this retrospective, observational study, we included 69 hospitalized patients with laboratory-confirmed COVID-19 from a tertiary hospital in Wuhan, China between 14 January 2020 and 26 February 2020. Epidemiological, demographic, clinical, and laboratory data, as were treatments, complications, and outcomes were extracted from electronic medical records and compared between elderly patients (aged ≥ 60 years) and younger patients (aged < 60 years). Patients were followed up until 19 March 2020.
Results Elderly patients had more complications than younger patients, including acute respiratory distress syndrome (ARDS; 9/25, 36% vs. 5/44, 11.4%) and cardiac injury (7/25, 28% vs. 1/44, 2.3%), and they were more likely to be admitted to the intensive care unit (6/25, 24% vs. 2/44, 4.5%). As of 19 March 2020, 60/69 (87%) of the patients had been discharged, 6/69 (8.7%) had died, and 3/69 (4.3%) remained in hospital. Of those who were discharged or died, the median duration of hospitalization was 13.5 days (interquartile range 10–18 days).
Conclusion Elderly patients with confirmed COVID-19 were more likely to develop ARDS and cardiac injury than younger patients, and they were more likely to be admitted to the ICU.

PU-1088

2019 冠状病毒病（COVID-19）免疫应答的临床观察

叶继辉
宁波市第一医院

目的 2019 冠状病毒病（COVID-19）是新发的传染病，新型冠状病毒（SARS-CoV-2）对免疫系统的影响缺乏了解，本观察研究旨在探索机体对病毒的免疫应答规律。
方法 回顾性观察 2020 年 1 月 15 日-2020 年 2 月 20 日武汉四院收治 183 例 COVID-19 确诊患者。根据病情分为普通型、重型、危重型和死亡组。根基病程分为急性期、亚急性期和慢性期。
结果 COVID-19 183 例，男性 85 例（46.4%），女性 98 例（53.6%），平均年龄 55.64±14.67 岁。普通型 109 例（59.6%），重型 34 例（18.6%），危重型 17 例（9.3%）。死亡患者 23 例（12.6%）。急性期（6.18±2.90 天），亚急性期（11.87±3.73 天），慢性期（18.88±5.57）。随着病情加重，淋巴细胞计数（LY）呈下降趋势（p<0.05）；中性粒细胞计数(NE)和 C 反应蛋白（CRP）呈上升趋势（p<0.05）。随着病程演变，普通型 LY 和 NE 呈上升趋势（p<0.05）；CRP

亚急性期最高（p<0.05）。死亡组起病开始到结束 LY 明显低下；NE 和 CRP 持续上升（p<0.05）。重型组和危重症组 LY 急性期降到最低（p<0.05）；NE 和 CRP 亚急性期最高（p<0.05）。
结论 COVID-19 患者持续 LY 下降，是疾病进展的体现；NE 和 CRP 持续上升，清除病毒同时，也有可能存在免疫紊乱和过度炎症反应，临床需要加强动态监测。

PU-1089

重症新冠肺炎患者的早期识别及预后相关性研究

陈斓
杭州市第一人民医院

目的 寻找重症新冠肺炎患者高危因素，探讨早期实验室结果与重症患者预后相关性。
方法 收集武汉某三级医院疫情期间 183 位 COVID-19 确诊患者的临床资料，按临床分型分为普通型、重症及危重症患者三组，按疾病时相划分为三组，即急性期、亚急性期、慢性期。回顾患者一般情况，影像学特点，血常规、细胞因子水平、生化指标及凝血功能等的差异及动态变化，对各组患者转归情况与各项结果的相关性进行分析。
结果 男性 COVID-19 患者重症的风险高于女性，OR 为 2.43（95%CI 1.33-4.45，P=0.001）；既往有合并症的 COVID-19 患者重症的风险显著增高，OR 为 1.84（95%CI 1.01-3.37，P=0.04）。重症组急性期、亚急性期血常规指标和炎症指标中中性粒细胞计数、C 反应蛋白、降钙素原及血沉高于轻症组（p<0.05）；淋巴细胞计数低于轻症组（p<0.05）。血小板两组比较没有显著差异。生化指标中谷草转氨酶、γ-谷氨酰转肽酶、尿素氮、肌酐、乳酸脱氢酶和肌钙蛋白重症组高于轻症组（p<0.05）；谷丙转氨酶两组比较没有显著差异。凝血功能指标比较，重症组 D-D 二聚体水平高于轻症组（p<0.05）；两组的凝血酶原时间和纤维蛋白原比较没有统计学差异。淋巴细胞计数降低的 COVID-19 不减少轻症转为重症的风险，OR 为 0.11（95%CI 0.02-0.60，P=0.01），中性粒细胞计数升高的 COVID-19 重症的风险增加，OR 为 1.29（95%CI 1.09-1.51，P=0.01），肌酐升高的 COVID-19 患者重症的风险高于轻症患者，OR 为 1.03（95%CI 1.01-1.05，P=0.02）。
结论 老年有合并症 COVID-19 患者的病死率更高，淋巴细胞计数减少和中性粒细胞计数增加可以作为轻症转向重症的预测因素。

PU-1090

震荡筛孔雾化器联合新方式无创正压通气对 COVID-19 患者雾化吸入时减少气溶胶扩散的方法研究

马晶、郭永波、杨蕊、谷明利
黑龙江省牡丹江红旗医院

目的 雾化吸入是 COVID-19 患者常规治疗方式，但雾化时会产生大量携带病毒的气溶胶，容易造成感染扩散，本研究目的是找到气溶胶扩散程度最小的雾化方式。
方法 以振荡筛孔雾化器联合麻醉面罩和双回路呼吸及管路，并接好细菌过滤器，使患者雾化、呼吸均在一个密闭管路内。
结果 震荡筛孔雾化器联合新方式无创正压通气可以将患者呼出的气溶胶隔离在密闭管路内，扩散程度最小，且舒适程度高，药物沉积率好。
结论 震荡筛孔雾化器联合新方式无创正压通气可以减少气溶胶的扩散。

PU-1091

疫情期间，ICU 患者亲属需求因素分析

龙勇
达州市第二人民医院/达州市中西医结合医院

目的 根据 ICU 患者亲属的需求，提升 ICU 患者亲属的满意度。
方法 2020 年 1 月～2021 年 1 月，采用访谈的方式对入住 ICU 的患者亲属进行相关调查，并收集意见及建议，找出问题所在，主要是患属对亲属病情危重治疗效果的担心、疫情的恐慌、探视不便的不解、费用较高及生活需求不能不满足等方面。采用多科联合协作，通过电话、微信群、视频等多种方式对亲属进行指导、沟通及解释，对科内人员进行相关培训，有针对性的解决问题。
结果 改进了护理工作，提升了患者及亲属的满意度，护理人员工作积极性显著提高。
结论 疫情期间，通过患者亲属需求的调查，汇总后，找出问题，与多科联合针对性的解决问题，改进了护理工作，提升了护患满意度。

PU-1092

Clinical efficacy of lopinavir/ritonavir in the treatment of Coronavirus disease 2019

Zhanwei Ruan、Jie Chen
Department of Emergency, Third Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Objective The Coronavirus disease 2019 (COVID-19) which outbroke in December 2019 is highly contagious with a low cure rate. In view of this, there is an urgent need to find a more appropriate therapeutic scheme against COVID-19. The study aimed to investigate whether lopinavir/ritonavir (LPV/r) in combination with other pneumonia-associated adjuvant drugs has a better therapeutic effect on COVID-19.
PATIENTS AND METHODS: Totally 47 patients with COVID-19 infection who were admitted to Rui'an People's Hospital between January 22 and January 29, 2020 were collected. The patients were divided into the test group and the control group according to whether they had been treated with LPV/r or not during hospitalization. Patients in the test group were treated with LPV/r combined with adjuvant medicine, while those in the control group were just treated with adjuvant medicine. The changes of body temperature, blood routine and blood biochemistry between the two groups were observed and compared.
RESULTS: B oth g roups a chieved g ood t herapeutic effect with the body temperature of patients decreased gradually from admission to the 10th day of treatment. But the body temperature of patients in the test group decreased faster than that of the control group. Blood routine indexes showed that compared with the control group, the abnormal proportion of white blood cells, lymphocytes and C-reactive protein of the test group could be reduced to some extent. Blood biochemical indexes exhibited that the proportion of patients with abnormal alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase in the test group were lower than the control group. The number of days for nCoV-RNA turning negative after treatment was significantly decreased in the test group than that in the control group.
CONCLUSIONS: Compared with the treatment of pneumonia-associated adjuvant drugs alone, the combination treatment with LPV/r and adjuvant drugs has a more evident therapeutic effect in lowering the body temperature and restoring normal physiological mechanisms with no evident toxic and side effects. In view of these conclusions, we suggested that the use of LPV/r combined with pneumonia-associated adjuvant drugs in the clinical treatment for patients with COVID-19 should be promoted.

PU-1093

2019 新型冠状病毒流行期间重症监护病房管理经验分享

陶琳
河南省人民医院

目的 探讨新冠期间重症监护病房系统应急管理方案的效果。
方法 采用自身前后对照研究，选择河南省某三级医院重症监护病房 28 名护士为研究对象，采用系统应急管理方案（家属管理、医务人员管理、环境管理、物资管理等方面）管理病房并进行护士培训，对比前后干预前后护士新冠知识考核得分、政策依从性以及护士工作满意度。
结果 干预后护士的新冠知识考核得分、制度落实依从性以及护士满意度均高于干预前,差异有统计学意义（P＞0.05）；干预后焦虑抑郁得分及严重程度与干预后相比明显降低，差异有统计学意义（P＞0.05）。
结论 新型冠状病毒肺炎流行期间实施系统应急管理方案可以提高护士新冠知识水平、提高政策依从性和护士工作满意度，保障重症监护病房患者及医务人员安全。

PU-1094

1 例危重型 COVID-19 合并脑梗塞应用人工肝及俯卧位通气的护理

刘加菊、谭前旺
重庆市涪陵区中心医院

目的 总结 1 例危重型 COVID-19 合并脑梗塞患者应用人工肝及俯卧位通气治疗的护理经验。
方法 对患者实施全方位把控，做好人工肝凝血监测，适宜的营养支持，较深镇静镇痛+肌松的同时采取俯卧位通气≥12h。
结果 俯卧位通气可纠正顽固性低氧血症及高碳酸血症，提高肺顺应性和肺可复张性。有效改善重型和危重型 COVID-19 导致的急性呼吸窘迫综合征(ARDS)，延缓病情进展，为后续治疗赢得时间，改善临床预后及降低病亡率。
结论 俯卧位通气技术是 ICU 患者常用的辅助治疗技术，具有操作便捷、安全性高及无创优势，同时能够缓解呼吸衰竭，降低气道峰压值，促进患者康复[10]。重型和危重型 COVID-19 导致急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的病理生理特点是肺损伤的不均一性[3,4]。危重型对无创通气治疗效果欠佳，其肺不均一性进展为严重的低氧血症或伴有高碳酸血症、肺顺应性下降、肺通气血流比失调和肺容积减少。因此，对危重型 COVID-19 患者，俯卧位通气是一项非常重要的挽救性治疗措施[5]，它通过抬高膈肌，利于痰液引流，从而改善氧合及临床预后。因此对于危重型 COVID-19 患者，对心、肺、肝、肾等重要器官进行全方位把控，做好人工肝凝血监测，较深镇静镇痛+肌松，采取俯卧位通气≥12h，适宜的营养支持，纠正顽固性低氧血症及高碳酸血症，提高肺顺应性和肺可复张性。延缓病情进展，为后续治疗赢得时间，改善临床预后及降低病亡率。

PU-1095

新型冠状病毒肺炎疫情期间四川省 371 所 ICU 探视方式的调查及分析

严凤霖、万丽、杨钰芹、文丹、何海燕
绵阳市中心医院

目的 调查并分析四川省辖区内 371 所 ICU 病区在疫情防控期间探视方式的现状。

方法 自行设计调查问卷，对四川省 371 所 ICU 病区在新冠疫情期间的探视方式进行调查。
结果 62.8%的 ICU 病区允许家属在新冠疫情期间进行探视。专职定岗人员（48.50%）和责任护士（39.48%）主要承担疫情期间的探视引导员工作。疫情后，专职定岗人员（P=0.041）及主管医生承担引导工作的比例上升（P=0.024）。疫情爆发期，多数 ICU 采取无接触式探视（P＜0.001），进入复工复产期后采取接触式探视的 ICU 病区居多（P＜0.001）。疫情后，三个时期执行限制型探视制度的 ICU 病区均明显多于灵活型探视（P＜0.001）。
结论 目前，我省 ICU 病区在疫情期间的探视方式及制度尚无统一标准，可进一步探索基于信息化的无接触式探视方式，为构建疫情期间合理的探视模式提供参考依据。

PU-1096

Patients with diabetes are at high risk of becoming critically ill when got COVID-19 infection

Zhitao Li、Junjun Fang、Nannan Cui、Wenqiao Yu、Shuiqiao Fu、Hongliu Cai
the First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective The COVID-19 pandemic caused by SARS-CoV-2 is a global health emergency. Although diabetes is reported to be associated with worse outcomes, the association between diabetes and COVID-19 is still worth a review based on our first-hand data.
Methods Using data from our hospital which is a designated hospital to treat patients with COVID-19 pneumonia, we estimated the risk of patients with diabetes becoming critically ill when they got COVID-19 infection. Demographic data, laboratory values, comorbidities were collected at admission. And critical illness was defined that patients required mechanical ventilation or had a fraction of inspired oxygen (FiO2) of at least 60% or more. We estimated the risk of becoming critically ill in patients with diabetes when they got COVID-19 infection, controlling for other patient characteristics.
Results Among 102 hospitalized patients with COVID-19, 20 had diabetes. The odds ratio for becoming critically ill was 9.71 (95% CI 1.09-86.90) among patients with diabetes compared with those without.
Conclusion Diabetes is an independent risk factor of critical illness onset for patients with COVID-19 infection,
especially combined with other risk factors, such as older age, men, high IL-6 level, increased neutrophil-to-lymphocyte ratio, elevated LDH, and elevated D-dimer.

PU-1097

Spontaneous pneumothorax in a patient with COVID-19

Hongying Ni[1]、weifang zhang[2]
1. jinhua central hospital
2. 浙江大学医学院附属第一医院

Objective Spontaneous pneumothorax has never been reported in patients with COVID-19. We reported a case of spontaneous pneumothorax which recovered with conservative treatment.
Methods A 68-year male was presented to the emergency department of our hospital on February 11th, 2020 because of fever for 4 days. He reported epidemiological contact with patients who were confirmed to have COVID-19 in Wuhan. The computed tomography (CT) obtained on February 11th, 2020 showed scattered ground glass density shadows in both lungs, there was no liquid pneumothorax（Figue A）. This was consistent with COVID-19 and he was treated in isolation wards. However, his condition continued to deteriorate and was transferred to the Affiliated Union Hospital of Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology for further treatment. On hospital admission, his oxygenation saturation decreased to

78-80% on slight activity and returned to 90% at rest. The chest CT obtained on February 25th, 2020 showed a small amount of emphysema in the mediastinum; and a small amount of gas-liquid on both sides(Figue B). He had no central venous catheter placement, no history of chronic obstructive pulmonary disease, and no other risk factors for pneumothorax. The patient was treated with corticosteroids and heparin. Facial mask was employed to main the oxygenation. Restrictive fluid strategy was used because of the possible pulmonary edema. Chest CT obtained on March 3th, 2020 showed heavier than the previous one(Figue C). But,lung compression was less than 30%.His condition began to recover and Chest CT obtained on March 8, 2020 showed complete resolution of pneumothorax on both sides of the lung(Figue D).

Results The study reported for the first time that COVID-19 could be complicated with spontaneous pneumothorax [1,2]. Some possible risk factors for pneumothorax included COPD, trauma, mechanical ventilation with high plateau pressure, central venous catheter placement and other iatrogenic factors [3,4]. However, this patient had none of these factors and thus we proposed that spontaneous pneumothorax is a special presentation of in the CT of COVID-19. The pneumothorax resolved without surgical intervention.

Conclusion It is still largely unknown whether COVID-19 can be complicated with more severe forms of pneumothorax. Further large-scale epidemiological studies are required to accurately characterize the pathological changes of the lungs [5].

PU-1098

The prognostic accuracy of National Early Warning Score 2 on predicting clinical deterioration for patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis

Kai Zhang、xing zhang、wenyun ding、nanxia xuan、baoping tian、tiancha huang、zhaocai zhang、wei cui、huaqiong huang、gensheng zhang

Department of Critical Care Medicine, Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, No. 88, Jiefang Road, Hangzhou, Zhejiang, 310009, China

Objective During the COVID-19 pandemic, the National Early Warning Score 2 (NEWS2) is recommended for the risk stratification of COVID-19 patients, but little is known about its ability to detect severe cases. Therefore, our purpose is to assess the prognostic accuracy of NEWS2 on predicting clinical deterioration for patients with COVID-19.

Methods We searched PubMed, Embase, Scopus, and the Cochrane Library from December 2019 to March 2021. Clinical deterioration was defined as the need for intensive respiratory support, admission to intensive care unit, or in-hospital death. Sensitivity, specificity, and likelihood ratios were pooled by using the bivariate random-effects model. Overall prognostic performance was summarized by using the area under the curve (AUC). We performed subgroup analyses to assess the prognostic accuracy of NEWS2 in in different conditions.

Results Eighteen studies with 6,922 participants were included. The NEWS2 of 5 or more was commonly used for predicting clinical deterioration. The pooled sensitivity, specificity and AUC were 0.82, 0.67 and 0.82, respectively. Benefit from adding new SpO2 scoring scale for patients with hypercapnic respiratory failure, the NEWS2 showed better sensitivity (0.82 versus 0.75) and discrimination (0.82 versus 0.76) than original NEWS. In addition, the NEWS2 was a sensitive method (sensitivity: 0.88) for predicting short-term deterioration with 72 hours.

Conclusion The NEWS2 had moderate sensitivity and specificity in predicting deterioration of patients with COVID-19. Our results support the use of NEWS2 monitoring as a sensitive method to initial assessment COVID-19 patients at hospital admission, although it has a relatively high false-trigger rate. Our findings indicated that the development of enhanced or modified NEWS may be necessary.

PU-1099

基于数字化技术研究新冠肺炎病变程度的性别差异

喻欢、詹美智、盛婷、刘雅婷、刘广星、张镇武
湖南医药学院

目的 通过数字化技术研究新冠肺炎病灶体积及与肺体积构成比在男女性别的差异规律。
方法 本研究随机选取 50 例新冠肺炎患者 CT 数据，随机分为男（24 例）和女（26 例）两组，将其肺部 CT 导入软件进行重建，计算出各例患者的病灶体积及其与肺体积构成比,导入 SPSS22.0 分析各项指标在两组的差异度。
结果 （1）男性病灶体积主要分布在（0-15）×104mm3，女性主要分布在（0-10）×104mm3，其中大于（25-30）×104mm3 只有男性分布；（2）女性与肺构成比主要分布在（0.02-0.04）这个区间,男性散状分布；（3）病灶体积在男女两性之间存在差异(P＜0.05）；（4）与肺体积构成比在两性之间没有差异（P＞0.05）。
结论 新型冠状病毒对男性肺部的侵袭力及破坏力高于女性，有助于根据性别制定针对性的防治策略。

PU-1100

新冠疫情常态化管理下视频探视模式在 ICU 中的应用

马艳红、郭素芝
河北医科大学第四医院

目的 在新冠疫情常态化管理下，探讨采取视频探视方式，来缓解患者及家属的焦虑、担忧，同时降低谵妄、意外脱管等不良事件的发生。
方法 选取 2020 年 12 月 1 日—12 月 31 日收治于我院 ICU 36 例患者及其家属作为对照组，采用常规探视模式，家属三点进入 ICU 病房探视，以 2021 年 2 月 1 日—28 日收治的 22 例患者为实验组， 采用视频探视模式，清醒患者在每天下午三点，与家属进行视频探视，时间为十分钟。比较两组患者在入住 ICU 期间，患者焦虑、约束率、并于患者转出 ICU 的当天采用“患者家属满意度调查表”了解两组患者家属对探视的满意度情况。
结果 家属探视能减少患者和家属的担忧和焦虑，两组探视模式患者焦虑无明显差异，约束率两组比较差异有统计学意义（P<0.05）。 两组家属满意度无统计学意义（P＞0.05）护士工作量有明显减少。
结论 在新冠疫情常态化管理期间，对 ICU 患者及家属实施“视频探视”模式，与常规探视模式相比，对患者焦虑、家属的满意度无明显差异，但是患者的约束率较前增加，可能与科室护理人员支援疫情，人员不足有关，由于视频探视时间为十分钟，明显降低护士工作量。

PU-1101

新冠肺炎双肺移植患者的感控管理经验总结

周美芳、汪敏、陈菊娣
无锡市第五人民医院

目的 总结汇报救治两例新冠肺炎危重症病例双肺移植手术患者的感控管理经验。
方法 2020 年 2-3 月我院收治两例重症新冠肺移植患者，在省新冠专家组的指导下，对医护救治患者过程实施有效的感控管理，包括：环境、患者、医护人员、物品等方面实施严格的感控管理措施。
结果 在全体医护人员配合有力的感控措施下，两例肺移植患者未发生院内感染，参与的医护人员零感染，环境监测符合规范。

结论 有效的感控管理措施是重症新冠肺移植患者康复的有力保障。

PU-1102

重症医学科应对 2019 新型冠状病毒感染的应急管理实践

王娟、黎张双子、罗尚德、伍岳、刘维、喻文艺、朱亮
贵州医科大学附属医院

目的 介绍贵州医科大学附属医院重症医学科应对 2019 新型冠状病毒感染的 管理实践，包括启动护理三级指系统，做好人力资源调配；做好医院感染防护 的培训；防护物资的管理；加强病房消毒隔离管理；做好病人收治工作；为重症 医学科相关科室防控新型冠状病毒感染管理工作提供思路。

方法 通过启动护理三级指系统，做好人力资源调配；做好医院感染防护 的培训；防护物资的管理；加强病房消毒隔离管理；做好病人收治工作。

结果 自新冠肺炎发生以来，截止 3 月 10 日，我科已收治 6 例危重症患者，按照我科拟定的应急预案及处置流程执行，医护人员井井有条且高效安全的收治患者，实现了“0”感染，有效证明管控措施合理可行，切实有效。相关管理办法及实践为我院后续呼吸道传染病的治疗提供了积极指导意义，也可为其他科室提供借鉴参考依据。

结论 自新冠肺炎发生以来，截止 3 月 10 日，我科已收治 6 例危重症患者，按照我科拟定的应急预案及处置流程执行，医护人员井井有条且高效安全的收治患者，实现了“0”感染，有效证明管控措施合理可行，切实有效。相关管理办法及实践为我院后续呼吸道传染病的治疗提供了积极指导意义，也可为其他科室提供借鉴参考依据。

PU-1103

鄂州市危重型新型冠状病毒肺炎患者临床特点和结局：一项单中心、回顾性观察研究

杨国辉[1]、左石[1]、刘泽文[2]、汤俊[2]、朱益鹏[2]、叶辉[2]
1. 贵州医科大学附属医院
2. 鄂州市中心医院

目的 新型冠状病毒（COVID-19）开始爆发于 2019 年 12 月中国武汉，席卷湖北并蔓延全国及全球 206 个国家或地区；关于 COVID-19 肺炎危重型患者的信息较少，我们旨在描述危重型 COVID-19 肺炎的临床特点和结局。

方法 在这项单中心，回顾性观察研究中，我们纳入了 98 例危重型成年 COVID-19 肺炎患者，所有患者于 2020 年 2 月 1 日至 2020 年 3 月 20 日均被中心医院（湖北鄂州）的重症监护病房（ICU）收治。收集了所有患者人口统计学数据，症状，实验室值结果，合并症，治疗方法和临床结果。比较存活组和死亡组之间的数据，随访至 2020 年 3 月 25 日，主要结果为 28 天死亡率，次要结果包括危重型 COVID-19 肺炎的 ARDS，MODS 的发生率和需要机械通气的患者比例。

结果 在 880 例 COVID-19 肺炎的患者中，纳入危重型患者 98 例，年龄平均年龄 64.6 岁；男性 64 例（65.3%），女性 34 例（34.7%），慢性疾病 24 例（24.6%），发热 85 例（86.7%），咳嗽 82 例（83.7%），呼吸困难 53 例（59.1%），39 例（39.8%）患者在 28 天时死亡，死亡组从入院到 ICU 至死亡的中位时间为 12 天（IQR3-20）,与存活组相比，死亡组患者年龄大（69.8 岁）

[12.6]比（61.3 岁）[10.3]，更容易患急性呼吸窘迫综合征（ARDS）（39 例）[100%]比 9 例[15.2%]，多脏器功能障碍综合征（MODS）（30 例）[76%]比 2 例[3.4%]，更容易接受有创机械通气（39 例）[100%]比 5 例[8.4%]，无论是侵入性治疗还是非侵入性治疗，大多数患者的器官功能受损，包括 48 例（49%）的 ARDS，36 例（37.7%）的急性肾损伤，21 例（21.4%）的心脏损伤，16 例（16.3%）的肝功能损害，8 例（8.2%）凝血功能障碍和 2 例（2%）气胸。44 例（44.9%）患者接受有创机械通气，83 例（84.7%）接受无创机械通气，10 例（17%）接受高鼻流量吸氧。医院获得性肺炎发生 39 例（39.8%）。

结论 危重型 COVID-19 肺炎患者的死亡率高。死亡组的生存期很可能在 ICU 入院后的 1-2 周内。合并症和 ARDS、MODS 的老年患者（大于 60 岁）死亡风险增加。COVID-19 肺炎的严重程度给医院的重症监护资源造成了极大的压力，尤其是在人员不足的情况下。

PU-1104

VA-ECMO 联合 CRRT 治疗应用于 1 例新型冠状病毒肺炎危重型患者的护理

吴婷
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎危重型患者应用体外膜肺氧合（VA-ECMO）联合连续性肾脏替代治疗（CRRT）的护理。

方法 总结 1 例新型冠状病毒肺炎危重型患者应用体外膜肺氧合（VA-ECMO）联合连续性肾脏替代治疗（CRRT）的护理体会

结果 经过我们援鄂医疗队有效治疗及护理，患者循环、呼吸、肾功能等得到有效维持，未发生并发症。

结论 VA-ECMO 联合 CRRT 治疗过程中结合新型冠状病毒肺炎这一传染性疾病的特点，密切监测与维持有效循环、支持呼吸功能，严格精细化 ECMO 联合 CRRT 管理，从各管路管理、容量管理及维持肾功能、抗凝血与出血监测，做好防护与预防感染，加强护理团队专业素质。

PU-1105

新型冠状病毒肺炎非人工气道患者的气道管理

崔亚苹
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结新型冠状病毒肺炎（以下简称新冠肺炎）非人工气道患者的气道管理经验。

方法 2020 年 2 月 10 号－3 月 29 华中科技大学同济医学院附属同济医院光谷院区，共收治 93 名新型冠状病毒肺炎患者， 纳入住院治疗时间持续 24h 的 88 例非机械通气患者，其中重型患者 48 名，危重型患者 13 名，针对住院期间新冠肺炎非人工气道患者的气道管理。

结果 经过有效治疗和护理，共 78 名患者治愈出院，10 例患者交接转至同济中法院区。

结论 通过病情评估实施呼吸康复方案，给予阶梯式氧疗，加强气道湿化，协助患者痰液引流及吸引，在整个过程中注意个人防护，新冠肺炎非人工气道患者气道管理有效。为以后收治传染病患者气道管理提供经验。

PU-1106

重症病房 COVID-19 机械通气患者的感染防控管理

耿玉欣
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 总结新型冠状病毒肺炎（COVID-19）机械通气的患者，管理过程中防控管理的经验。
方法 2020 年 2 月 9 日－3 月 31 日，在重症病房内，针对 5 例危重型 COVID-19 机械通气患者，实施气道管理的同时，注重职业防护。
结果 5 例患者机械通气总天数 45 天，护理管理过程中管路通畅，连接紧密，无机械通气相关并发症的发生，并做到了医护人员零感染。
结论 在条件受限的重症病房内，对于使用机械通气的 COVID-19 危重型患者，从区域隔离、个人防护等方面建立防控体系，总结防控管理的经验，为以后收治呼吸道传染病患者提供护理管理经验的参考。

PU-1107

Comparative study of hematological and radiological feature of severe/critically ill patients with COVID-19, Influenza A H7N9 and H1N1

Jindan Kong 、Jianhong Fu、Jun Jin
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Objective This study aimed to explore useful clinical indexes for management of severe/critically ill patients with COVID-19, Influenza A H7N9 and H1N1 by comparing hematological and radiological characteristics.
Methods Severe/critically ill patients with confirmed diagnosis of COVID-19, Influenza A H7N9 and H1N1 pneumonia were retrospectively enrolled. The demographic data, clinical manifestations, hematological parameters and radiological characteristics of three groups were compared. The influenza A patients were divided into the survival group and the death group.
Results In this study, 16 cases of COVID-19, 10 cases of influenza A H7N9, and 13 cases of influenza A H1N1 who met severe/critically ill criteria were included. Compared with COVID-19, the influenza A H7N9 and H1N1 groups relatively had more chronic diseases (80% and 92.3% vs 25%, P<0.05), higher APACHE II score (16.00±8.63 and 15.08±6.24 vs 5.50±2.58, P<0.05) and a higher mortality rate (40% and 46.2% vs 0%, P<0.05). The hematological finding indicated that influenza A H7N9 and H1N1 patients had more significant lymphocytopenia (0.59±0.31×109/L and 0.56±0.35×109/L vs 0.97±0.33×109/L, P<0.05), elevated neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) (14.67±6.10 and 14.64±10.36 vs 6.29±3.72, P<0.05) compared to COVID-19. In influenza A patients NLR can differentiate the survival patients from the death (P=0.033). Compared with influenza A H7N9 group, ground glass opacity (GGO) on chest CT was more common in the COVID-19 group (P=0.028), while pleural effusion was relatively rare (P=0.001).
Conclusion Compared to COVID-19, patients with influenza A H7N9 and H1N1 had more underlying chronic diseases and higher mortality rate. The NLR can act as a convenient tool for risk stratification and outcome prediction in COVID-19 and Influenza A pneumonia. The comparison of chest CT showed that pleural effusion and GGO may be helpful for the identification of different viral pneumonias.

PU-1108

流程化沟通方式在贵州首例新冠病毒肺炎感染患者救治中的应用

黄敏
贵州医科大学附属医院

目的 本文总结流程化沟通在贵州省首例被新型冠状病毒感染的肺炎患者救治中的方式及作用，消除患者负面心理，提高患者战胜疾病的信心，为新型冠状病毒感染的肺炎患者心理护理提供参考。
方法 流程化沟通是医疗机构的一种以流程为导向的沟通方式，通过循序渐进、环环相扣的 6 个步骤即 C：接触、I：介绍、C:沟通、A:询问、R：回答、E：离开与患者沟通；
结果 流程化沟通大大地推进了护士和患者的和谐关系的建立，从而提高患者满意度以及配合治疗的信心；流程化沟通规范了护理流程和沟通的大致内容，制订了通俗易懂的项目解说词，不仅提高了工作效率也提高了患者对医护工作的理解程度从而提高护理服务质量。
结论 CICARE 应用到该新冠感染患者的救治过程之后，患者明显表现出对管床护士及医生的态度由淡漠变成信任，该沟通方式使患者获得更多疾病相关知识，由被动变成了主动，并和管床护士之间的沟通更充分，准确有效地向患者传递了克服疾病的相关知识，大大地推进了医护和患者的和谐关系的建立，从而提高患者满意度以及配合治疗的信心。CICARE 作为一种全新的沟通方式，将护士工作沟通过程中的环节进行规范化、流程化处理[12]，给予护士工作明确指引，同时科室建立相应服务规范，形成特色护理文化，今后对提高患者疾病知晓度和对护士工作的满意度，以及提升重症医学科心理护理质量奠定了良好基础。CICARE 沟通方式为我科医护人员与病人之间的信任和配合搭起一座坚实的桥梁，是一种可以长期使用并推行的心理护理干预方式。

PU-1109

新冠肺炎

彭飞、王海山
哈尔滨市第五医院

目的 新冠肺炎的预防
方法 在传染病爆发流行时，采取的措施包括针对病原体、易感人群、传播途径和疫源地等方面的措施。
结果 与疫情的战斗可能会出现反复。全球化背景下各国联系密切，哪怕只有一个国家还有疫情，其他国家都有被输入的风险，比如中国现在国内疫情控制得很好，但是每天还有境外输入性病例。除了应对疫情，各国政府还要考虑稳定经济、维持社会运行的问题，并不是所有国家都会像中国这样做出牺牲、并且有足够强大的组织动员能力让全国人民宅家数周之久。而且各国口罩都比较紧缺，阻断病毒传播、让病毒完全消失的难度较大。
结论 最有效的办法就是隔离、限制人员流动，减缓传播，尽量使重症患者数量低于医疗资源承受能力上限，对重症患者予以支持性治疗，降低死亡率

PU-1110

重症新冠肺炎与重症社区获得性肺炎临床特征初步对比分析

滕晓蕾[1]、谢云[1]、陈道南[1]、杨璐瑜[2]、吴志雄[3]、田锐[1]、周志刚[1]、吕慧[1]、王瑞兰[1]
1. 上海市第一人民医院
2. 武汉三院重症医学科
3. 上海复旦大学附属华东医院重症医学科

目的 对符合 IDSA/ATS（美国感染病学会/美国胸科学会） 成人社区获得性肺炎处理指南推荐标准的重症新冠肺炎（Severe Novel Coronavirus (2019-nCoV)–Infected Pneumonia, sNCIP）和重症社区获得性肺炎（Severe Community Acquired Pneumonia, sCAP）的临床特点进行对比分析，以期能够发现异同点，为重症新冠肺炎诊治提供类比借鉴。
方法 回顾性对比分析 116 例 sNCIP 和 135 例 sCAP 临床病历资料，并分别分析与患者临床预后相关的临床指标。
结果 sNCIP 与 sCAP 患者的 28 天死亡率分别为 50.9%和 37.0%，sNCIP 患者中 PaO2/FiO2≤250mmHg 的比例显著高于 sCAP（72/116 vs 47/135，p=0.000），可能的原因是 sNCIP 双肺多发肺叶浸润的比例明显高于 sCAP 导致的（109/116 vs 54/135，p=0.000），但 sNCIP 进行呼吸机辅助呼吸比例却较 sCAP 偏低（53/116 vs 81/135，p=0.023）。进一步分别分析与患者死亡相关的临床指标发现，对于 sNCIP 患者 PaO2/FiO2、白细胞、中性粒细胞、中性细胞百分比、NLR、总胆红素、血尿素氮、白蛋白、Ca2+、PT、D-二聚体、CRP 等指标在死亡患者与存活患者中存在显著差异，提示这些指标可能与患者死亡相关；另外，死亡患者接受呼吸机辅助通气、丙种球蛋白、类固醇激素及液体复苏的比例较存活患者高。而对于 sCAP 患者年龄、血尿素氮、白蛋白、血糖、Ca2+及 D-二聚体等指标在死亡组与存活组有显著差异，治疗方面未见明显差异。
结论 本队列 sNCIP 患者的氧和症状较 sCAP 差，可能是由于病变累及双肺的比例高导致。sNCIP 和 sCAP 死亡相关的因素有类似点，可能由于两者部分病理生理学过程中存在相似之处。白蛋白、Ca2+水平在两种疾病的死亡病中都显著下降，补充白蛋白、Ca2+是否能降低死亡尚待进一步研究。

PU-1111

涂料标记法在新冠疫情期间个人防护装备训练中的应用

王坤
内蒙古医科大学附属医院

目的 研究应用涂料标记法在新冠期间个人防护装备训练中的效果
方法 将夜光涂料在穿好防护服外层涂抹，涂抹完夜光涂料后，进行脱防护服的步骤，脱完后进入无光的环境，检查身上是否有夜光涂料的痕迹。有夜光涂料的地方，说明有不规范的操作。并将应用涂料标记个人防护装备训练得方法与传统个人防护装备训练方法在内蒙古自治区某三甲医院参加过援鄂抗疫一线的医护人员进行选择投票。
结果 通过统计内蒙古自治区某三甲医院 20 名援鄂抗疫一线医护人员的选择投票，其中 20 名援鄂抗疫一线医护人员选择了涂料标记应用在个人防护装备训练的方法，对夜光涂料应用的在穿脱防护服的训练方法更加满意。
结论 夜光涂料涂抹操作简单，且经济实用。涂料标记法在穿脱防护服的训练上有较好的效果，可以更直观的感受到脱防护服的错误的步骤。有利于穿脱防护服的训练开展。

PU-1112

COVID-19 重型与危重型患者的临床特征分析

张桂榕、李福祥
西部战区总医院

目的 分析 COVID-19 重型与危重型患者以及危重型患者中死亡与非死亡患者的临床特征。
方法 采用回顾性临床病历资料分析，对 2019 年 12 月至 2020 年 3 月中部战区总医院、湖北省妇幼保健院光谷院区收治的 144 例 COVID-19 重型以上患者的电子病历资料进行统计学分析。
结果 纳入患者中位年龄 71 岁(57-81 岁)，男性占比 66.7%，总死亡率为 20.8%。临床症状包括发热（103/144 例，71.5%）、咳嗽（82/144 例，56.9%）、呼吸困难（63/144 例，43.8%）、乏力（48/144 例，33.3%）、胸闷（34/144 例，23.6%）、胃肠道症状（18/144 例，12.5%）、肌痛（11/144 例，7.6%）、头痛（4/144 例，2.8%）及头晕（2/144 例，1.4%）。重型与危重型 COVID-19 患者的中位年龄、性别比例、基础疾病及临床症状无显著差异，危重型患者更易出现多种合并症。多因素 Logistic 回归分析结果表明，与重型 COVID-19 患者相比，危重型患者的危险因素包括淋巴细胞计数降低（OR 4.420，95%CI 1.326-14.733；P=0.016）、PCT 水平升高（OR 2.008，95%CI 1.225-3.294；P=0.006）、 IL-6 水平升高（OR 1.813，95%CI 1.106-2.971；P=0.018）及血肌酐水平升高（OR=207.285，95%CI 8.438-5091.975；P=0.001）。危重型 COVID-19 患者中死亡与非死亡患者的性别比例、基础疾病及临床症状无显著差异，高龄为死亡危险因素。淋巴细胞计数在危重型死亡与非死亡患者病程中均降低，相较于非死亡患者，死亡患者淋巴细胞计数降低的速度及程度更显著，且出现了两次下降。多因素回归分析结果表明，相较于非死亡患者，多种合并症（OR 4.008，95%CI 1.432-11.222；P=0.008）是 COVID-19 危重型患者死亡的危险因素。
结论 与重型 COVID-19 患者相比，危重型患者更易发生过度炎症反应、免疫抑制、器官功能障碍、合并细菌感染或继发性细菌感染；有多种合并症的危重型 COVID-19 患者预后更差。

PU-1113

Myoglobin and troponin as prognostic factors in patients with COVID-19 pneumonia

qiuhai lin
Department of Critical Care Medicine, Shanghai General Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China

Objective The outbreak of novelcoronavirus pneumonia 2019 (COVID-19) has caused millions of deaths worldwide. It is well documented that troponin predicts the prognosis of patients. Myoglobin is not only an important marker of myocardialinjury, but it indicates systemic muscle damage. However, its relationship with COVID-19 was rarely reported. The present study compared the predictive value of troponin and myoglobin on the final prognosis of COVID-19 patients by analyzing the clinical characteristics and serum levels of myoglobin and troponin in severe/critical COVID-19 patients.
Methods We enrolled 499 consecutive eligible hospitalized patients with severe/critical COVID-19 from February 14 to March 24, 2020 at Leishenshan Hospital, Wuhan, China. Clinical characteristics and laboratory data were collected and compared between the patients
who died and survived. We analyzed the receiver operating characteristic curves of myoglobin and troponin. Then, the patients were divided into myo+ group, myo− group, tro+ group, and tro− group, and survival curves were analyzed. The prognostic predictable values of myoglobin and troponin were further analyzed using Cox multifactorial analysis.

Results Myoglobin and troponin were significantly elevated in the death group (134.4 [interquartile range (IQR) 24.80, 605] vs 38.02 [IQR 3.87, 11.73] ng/ml, p < 0.001), and troponin was also significantly elevated in the death group (0.01 [IQR 0.01, 0.01] vs 0.04 [IQR 0.02, 0.15] ng/ml, p < 0.001). The ROC curves demonstrated that the area under the curve when using myoglobin to predict patient death was 0.911, with a threshold of 1.17, which was equivalent to troponin. Kaplan–Meier survival analysis revealed a significantly lower survival curve in the myo+ group than the myo− group. Multifactor Cox survival analysis showed that troponin was no longer significant (HR = 0.98, 95% CI 0.92–1.03, p = 0.507), but elevated myoglobin was an independent predictor of death in COVID-19 patients (HR = 1.001, 95% CI 1.001–1.002, p < 0.001).
The analysis of the Cox model for predicting patient death and plotting decision curves suggested that the single factor myoglobin model was superior to troponin, and the predictive value of the multifactor model was superior to the single-factor analyses.
Conclusion In severe/critical COVID-19 patients, myoglobin and troponin were predictors of mortality and the probability of conversion to critical illness, and myoglobin may be superior to troponin for predictive value.

PU-1114

Methylprednisolone was associated with reduced in-hospital mortality in COVID-19 Patients with low lymphocyte: a multicenter retrospective propensity analysis

Huifang Zhang[1]、Congliang Miao[1]、Tao Wang[1]、Yun Xie[1]、Xiaolei Teng[1]、Xiaoyan Zhang[1]、Hui Lv[1]、Shouzhi Fu[2]、Ruilan Wang[1]、Jiang Du[2]
1. Shanghai General Hospital of Shanghai Jiaotong University School of Medicine
2. 武汉市第三医院

Objective To assess the role of methylprednisolone on the prognosis of patients with novel coronavirus pneumonia.
Methods Patients with confirmed novel coronavirus pneumonia were included from January 31, 2020 to March 4, 2020 in Wuhan Third Hospital Guanggu Campus, Shouyi Campus and Lei Shen Shan Hospital. They were divided into treatment and control groups according to whether methylprednisolone was used during hospitalization. Propensity score (PS) matching analysis was used to compare the in-hospital mortality for the primary outcome and the trends in change of lymphocytes, C-reactive protein, creatinine and transaminases after 7 days of admission for the secondary outcome.
Results A total of 2062 patients with confirmed novel coronavirus pneumonia were included in this study. Univariate Cox regression analysis suggested that methylprednisolone treatment was associated with increased in-hospital mortality (HR 3.70 95% CI 2.62-5.23, p<0.01). A total of 624 patients were included after PS matching. The patients were further subdivided into low lymphocyte group and normal lymphocyte group according to the lymphocyte count cut-off value of 0.9*109/L. The Kaplan-Meier survival curve analysis showed that methylprednisolone treatment may reduce the risk of in-hospital death in patients with lymphocyte counts less than 0.9×109/L (p=0.022). In contrast, in the lymphocyte normal group, methylprednisolone treatment was not associated with in-hospital mortality (p=0.88).
Conclusion Treatment with methylprednisolone may be associated with reduced in-hospital mortality in COVID patients with low lymphocyte count.

PU-1115

重症新冠肺炎的高危因素与预后研究对疫情防控的意义

梁栋诚、林乐清
杭州师范大学附属医院

目的 寻找重症新冠肺炎患者的高危因素，探讨早期实验室指标对患者预后的影响及疫情防控的指导意义。
方法 收集武汉市某三甲医院疫情期间 183 位 COVID-19 确诊患者的临床资料，按临床分型分为普通型、重症及危重症患者三组，按疾病时相划分为三组，即急性期、亚急性期、慢性期。回顾患者一般情况，影像学特点，血常规、细胞因子水平、生化指标及凝血功能等的差异及动态变化，对各组患者转归情况与各项结果的相关性进行分析。
结果 老年 COVID-19 患者的重症率更高，OR 为 2.33（95%CI 1.21-4.46，P<0.01），男性 COVID-19 患者重症的风险高于女性，OR 为 2.43（95%CI 1.33-4.45，P=0.001）；既往合并冠心病、高血压或糖尿病的 COVID-19 患者重症的风险显著增高，OR 为 1.84（95%CI 1.01-3.37，P=0.04）。重症组急性期、亚急性期血常规指标和炎症指标中中性粒细胞计数、C 反应蛋白、降钙素原及血沉高于轻症组（P <0.05）；淋巴细胞计数低于轻症组（p<0.05）。血小板两组比较无显著差异。生化指标中谷草转氨酶、γ-谷氨酰转肽酶、尿素氮、肌酐、乳酸脱氢酶和肌钙蛋白重症组高于轻症组（p<0.05）；谷丙转氨酶两组比较无显著差异。凝血功能指标比较，重症组 D-D 二聚体水平高于轻症组（p<0.05）；两组的凝血酶原时间和纤维蛋白原比较无统计学差异。淋巴细胞计数降低的 COVID-19 增加轻症转为重症的风险，OR 为 0.11（95%CI 0.02-0.60，P=0.01），中性粒细胞计数升高的 COVID-19 重症的风险增加，OR 为 1.29（95%CI 1.09-1.51，P=0.01），肌酐升高的 COVID-19 患者重症的风险高于轻症患者，OR 为 1.03（95%CI 1.01-1.05，P=0.02）。
结论 老年有合并症 COVID-19 患者的病死率更高，淋巴细胞计数减少和中性粒细胞计数增加可以作为轻症转向重症的预测因素。尤其合并升高的 C 反应蛋白、降钙素原、血沉、谷草转氨酶、γ-谷氨酰转肽酶、尿素氮、肌酐、乳酸脱氢酶、肌钙蛋白、D-D 二聚体的老年患者，需作为新冠疫情防控重点关注对象。

PU-1116

重症新型冠状病毒肺炎患者收治隔离病区管理模式探索

刘国红、邹明杰
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨收治重症新型冠状病毒肺炎患者隔离病区的有效管理方法。
方法 在医院感染控制管理科、护理部等职能科室的指导下,在后勤部门的协助下，根据科室的实际情况对隔离病区进行简单的改造和科学有效的管理。
结果 提高了病区收治重症新冠肺炎患者的时效性,保障了护理质量和医务人员的安全。
结论 在医院救治新冠肺炎的特殊时期,通过科学的病区布置、积极有效的防护培训,在保证了重症新冠肺炎患者及疑似新冠肺炎患者的及时收治和抢救治疗的同时，也有效地保障医务人员的自身安全。

PU-1117

危重型新型冠状病毒肺炎并发纵隔气肿及皮下气肿 1 例

曾丽婷、陈丽花
广州医科大学附属第一医院

目的 总结我院 ICU 收治的 1 例危重型新型冠状病毒肺炎并发纵隔气肿及皮下气肿患者的护理经验。

方法 通过参考国内外文献，回顾性分析患者的临床资料及护理实践效果。
结果 经积极治疗和精心护理，患者治疗效果良好，顺利脱机，治愈出院。
结论 护理要点包括：密切监测病情，呼吸系统（呼吸机气道压力监测，人工气道管理），循环系统，以及皮下排气针的护理。

PU-1118

新冠肺炎疫情护理排班模式

陈业慧、唐健
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间重症医学科护理人力资源配置及排班模式。
方法 在实施 6h 工作制 4 班次倒班模式（6h 工作制）、4h 工作制 6 班次倒班模式（4h 工作制）、（5+5+5+5+4）h 制 5 班次倒班模式（现行模式）后，采用护理排班模式满意度调查表和自觉疲劳症状调查表，对 65 名重症医学科一线护理人员进行调查。
结果 6h 工作制下满意度为 58.46%，4h 工作制满意度为 81.54%，现行模式满意度为 96.92%，三者比较差异有统计学意义（P<0.05）；现行排班模式护士自觉疲劳症状比较明显改善。
结论 重症医学科一线护理人员对现行模式满意度较高，自觉疲劳症状有所改善，护理管理者应根据科室收治病人情况采取相应排班对策，提高一线护士身心健康水平。

PU-1119

Clinical Features of Pregnant Women and Neonates with COVID-19 in Wuhan: a paired comparison study

Qin Xie [1]、Quan Gan[2]、Jing Hu[2]、Dong Zhou[2]、Yunxiang Li[2]、Lianjiu Su[1]、Shuhan Cai[1]、Yiming Li[1]、Zhiyong Peng[1]
1. Zhongnan Hospital of Wuhan University
2. 华中科技大学同济医学院附属湖北妇幼保健院

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19), first identified in Wuhan in Dec 2019, has since spread globally causing the ongoing pandemic. However, there are few studies about the symptoms and outcomes of pregnant women with COVID-19 and their newborns. Limited data are available comparing pregnant women with and without COVID-19 pneumonia. Our study aimed to find symptoms unique in pregnancy and to help the early diagnosis in pregnant women and to evaluate the impact of COVID-19 in postpartum women and their newborns.
Methods Clinical data were reviewed and collected for 11 pregnant women with laboratory-confirmed COVID-19 who were consecutively admitted to Zhongnan Hospital of Wuhan University and Women and Children's Hospital of Hubei Province, from Jan 26 to Feb 26, 2020. They were subsequently matched by age with 11 pregnant women suspected with COVID-19 who had typical changes in chest CT scans but were repeatedly negative for RT-PCR and with 11 pregnant women who were negative for both RT-PCR and chest CT scans.
Results The confirmed women didn't have any exposure history and their early symptoms were mildly fever and fatigue. Both the confirmed and suspected women had fever (45.5% vs. 72.7%, p>0.05) which were barely distinguishable. The chest CT scans of confirmed women showed unspecific manifestations, such as bilateral pleural effusions and slightly increased densities. Eight of eleven (72.7%) confirmed women did not feel anything unusual until abnormalities were found on chest CT scans on admission screening test. All three groups had elevated white blood cell count, neutrophil count and lactate dehydrogenase, and reduced total protein. Comparing to the normal group, women in the confirmed group had significantly reduced hemoglobin, lymphocyte, albumin, and increased lactate dehydrogenase (p<0.05). The infection did not

increase the risk for premature delivery, premature rupture of membrane, or comorbidities in pregnancy. The neonates of three groups of mothers had similar symptoms, except for those of the confirmed group had increased heart rate (130-143 bpm) and mean arterial pressure (47.7-48.5 mmHg) than those born to the normal group. The infection of the mother did lead to more complications in their neonates. And there was no evidence for vertical transmission during late pregnancy.

Conclusion Pregnant women were often asymptomatic and accidentally detected abnormalities on chest CT scan on admission which emphasize the importance of CT scan in prevalent areas of the COVID-19. Even after the laboratory confirmation, the manifestation of the CT scan could be atypical, which alerted the necessity of protection for healthcare workers. The COVID-19 did not increase the risk of complications in pregnant women and their neonates.

PU-1120

终末期新型冠状病毒肺炎受者双肺移植围术期护理

黄琴红[1]、王海翔[1]、朱艳萍[2]、杨毅[2]、陈静瑜[1]、张小琴[1]、许红阳[1]、蔡英华[1]、许正红[1]
1. 南京医科大学附属无锡人民医院
2. 南京东南大学中大医院

目的 本文总结了 2 例新型冠状病毒肺炎（NCP）患者双体外膜肺氧合（ECMO）辅助下双肺移植术后围术期护理经验。通过卫生行政、各医院、国家专家团队、富有经验的肺移植团队协作，根据新型传染病诊疗护理方案指导临床实践；当患者因 NCP 最终进入终末期呼吸衰竭，患者肺部疾病进入为不可逆性损伤，创新型应用肺移植技术挽救患者生命，为 NCP 治疗开辟新途径；同时为国内外开展同类手术术后护理管理提供参考。

方法 本文回顾性复习本次分析我院 2 例新型冠状病毒肺炎（NCP）患者双体外膜肺氧合（ECMO）辅助下双肺移植术后围术期护理相关资料。患者均行双肺移植术，通过 Logistic 回归法分析术后患者手术方式、手术时间、撤离 ECMO 时间、脱机时间、住院时间、院感发生、出入量、术后心理状态等指标，总结多团队跨院区新冠肺移植患者 ICU 住院期间护理经验及管理成效。

结果 2 例接受肺移植手术的新冠感染患者均顺利撤离 ECMO，并顺利完成院际转运回本院。分析发现体外生命支持设备的联合应用、液体负荷、输血管理、气道管理、感染、心理问题、睡眠形态等是影响新冠肺移植患者 ICU 住院期间疾病恢复的主要影响因素。

结论 新冠肺移植护理比常规肺移植护理更具有特殊性与挑战性，手术时间长，为确保手术顺利开展，增加手术期间维护监测设备，术后并发症多，由于医护人员自身防护及交接班频次多，实际工作难度增高，因此加强对新冠肺移植术后 ICU 期间护理人力数量与质量配置，能增加移植手术的成功率。通过对围术期护理管理实践证明，护理管理的重点在成立监护病房“NCP 患者监护应急小组”，修订传染病院监护病房肺移植护理工作指引、操作流程、护理常规、应急预案，将无锡市人民医院肺移植监护室管理模式整建制转移到无锡市第五人民医院（传染病医院）；紧急完成肺移植监护室设置设备配置；人力资源培训排班（1：3）；通过临床实践显示，护理重点为实施肺移植术后体外生命支持设备的联合应用，关键在于熟练掌握各项操作及预警管理、通过严格的液体管理，调整术后电解质，防止短时间体液过多，维护患者心肺功能，度过移植术后急性肺水肿及 PFD、通过安全用药的把控，维持免疫抑制剂的安全浓度，关注患者肝肾功能，防止 MODS 的发生；通过个性化营养支持，保证患者器官修复的营养底物，为患者早期康复进行体能储备，同时有效保证患者皮肤结构完整性的需求；通过双向心里维护，保证医护患在特殊时期具备良好的心理状态，正确面对各种困境。

PU-1121

间充质干细胞在重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者治疗中的安全性及有效性-一项系统评价及 Meta 分析

韩利南
河北医科大学第四医院

目的 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情爆发以来，一线科研人员在努力寻找着治疗办法。间充质干细胞已被证明在细胞再生和减少体内炎症因子方面有效。间充质干细胞是一种具有多向分化潜能的成体干细胞，它不仅能促进损伤组织的再生与修复，还拥有良好的免疫调节能力，通过调控免疫细胞增殖、分化和功能状态，调节炎症因子水平，对于各种炎症相关疾病具有很好的应用前景。去年以来，国内外在干细胞治疗新型冠状病毒肺炎领域相继有研究成果输出。但国内相关临床研究呈现病例数偏少的普遍局限性。本篇系统评价旨在评估间充质干细胞在重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者治疗中的安全性及有效性，力求相对全面、客观给予全世界医务工作者一个回答。
方法 计算机检索 Cochrane 图书馆、MEDLINE/PUBMED、EMbase、中国生物医学文献数据库（CBM），辅以互联网络检索。收集所有采用间充质干细胞治疗（包括间充质干细胞移植及外泌体应用）的重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者的随机对照临床研究。
主要预后指标是 28 天病死率、28 天肺部总病变区域的变化比例、转型比例（重转危重型）、安全性。次要预后指标为 ICU 住院时长，机械通气时长以及器官功能指标（包括呼吸频率、氧合指数、平均动脉压、血浆乳酸水平、肝功能、肾功能、心肌酶学、细胞炎症因子、淋巴细胞亚群等）。
两名评价者独立对最终纳入文章全文阅读进行数据提取。
临床研究方法的质量学评价采用 Cochrane 协作网提供的 RCT 偏倚风险评价工具，输入 Review Manager (RevMan5.3 Cochrane IMS，Oxford，UK)软件得出质量学评价结果。
临床研究中对于能够进行 Meta 分析的预后指标进行循证医学证据治疗分级及推荐系统（The Grading of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation，GRADE）。
结果 待定
结论 目前新型冠状病毒肺炎仍在世界多个国家流行，仍无特效治疗药物。降低重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者重症率、病死率、促进器官功能恢复是亟待解决的临床问题。希望间充质干细胞治疗（移植或外泌体）凭借其自身优势能够成为重型及危重型新型冠状病毒肺炎患者的一种安全且有效的治疗方法。

PU-1122

肺部超声对 COVID-19 肺炎患者的早期诊断和严重程度评估

崔运华、何家富
襄阳市中心医院

目的 目前的证据支持肺部超声作为各种呼吸系统疾病的关键替代诊断工具。本研究确定肺部超声对肺炎的早期检测和对新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019 , COVID-19）患者呼吸衰竭的评估的实用性。
方法 20 例经确诊的新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019 , COVID-19）患者被纳入研究。所有患者均在入院当天接受了胸部 X 线检查和胸部计算机断层扫描（CT），并在住院期间接受了肺部超声检查。
结果 6 例正常胸片的患者肺部超声发现早期典型 B 线异常，与胸部 CT 毛玻璃影相对应。随着临床病情的改善和病毒载量的降低，超声检查结果有所改善。有 9 名患者没有明显胸部 x 线表现的轻度症状患者中，超声显示 B 线，这是在胸部 CT 扫描发现异常之前肺炎的早期迹象。在 5 名危重病人中，进行了超声检查以评估疾病的严重程度。在这 5 个病人中，临床医生在没有等待实验室结果和

放射学报告的情况下，根据超声检查结果进行紧急快速插管。在 6 名患者中，超声用于评估他们肺炎的改善情况，从而避免了进一步的影像学检查，如胸部 CT。
结论 肺部超声作为一种快速、灵敏、价格合理的即时筛查工具，在 COVID-19 住院患者中检测肺炎和评估呼吸衰竭的严重程度是可行和有用的。

PU-1123

集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间过渡病房感染防控中应用

文海燕、田雪涛
保定市第二中心医院

目的 探讨集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间过渡病房感染防控中的应用。
方法 通过对进入过渡病房医护人员进行集束化感控落实管理后，对进行进入过渡病房前后护士无意识动作对比、进入病区前后医务人员手卫生执行情况调查对比，通过卡方检验进行比较。
结果 经过集束化感控落实管理，护士的无意识动作对比有统计学差异，可以大大减少接触性机会，对预防交叉感染有效。医务人员的手卫生执行对比也有明统计学差异，进入后手卫生情况得到极大强化，能更好的执行，能减少感染机会。
结论 过渡病房虽然是非常时期的一个临时性措施，但实施集束化的管理措施，在数据分析的帮助下，能够强化感控理念的最终落实，达到保护医务人员及患者的最终目的。

PU-1124

新型冠状病毒肺炎普通型患者 PTSD 现状调查及相关因素分析

刘长英
中国人民解放军西部战区总医院

目的 调查新型冠状病毒肺炎普通型患者出院一年时的创伤后应激障碍（PTSD）水平及分析相关因素。
方法 采用 PTSD 自评量表对 81 例新冠肺炎患者进行问卷调查，使用 SPSS21 软件分析数据。
结果 患者 PTSD 总体得分为（51.56±19.12），显著低于 60 分（P<0.05）。有家人确诊的患者 PTSD 及各维度得分显著高于无家人确诊的患者（P<0.05）。本科及以上学历患者主观评定、反复重现体验、回避症状及 PTSD 得分显著高于大专及以下学历患者，高中及以下学历患者的主观评定得分显著高于大专学历患者、警觉性增高得分低于大专学历患者（P<0.05）。健康状况较差患者的 PTSD 及各维度得分显著高于一般和良好的患者，健康状况良好患者的反复重现体验得分显著高于一般患者（P<0.05）。性别、年龄比较无统计学意义（P>0.05）。
结论 新冠肺炎普通型患者的 PTSD 总体处于中度及以下水平，但仍有部分患者为重度。针对有家人确诊、健康状况较差、本科及以上学历的新冠肺炎患者，应尽早筛选、就诊并采取有效干预措施，以减少 PTSD 的发生。

PU-1125

老年新型冠状病毒肺炎 50 例临床特征及危险因素分析

刘兰波
襄阳市中心医院

目的 分析 30 例老年新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者的临床资料，为 COVID-19 老年患者的诊疗提供借鉴和思考。
方法 收集 2020 年 1 月 20 日－3 月 10 日在本市收治的 25 例确诊 COVID-19 老年患者的临床资料。根据疾病严重程度，分为非重症组（n=14）和重症组（n=11），分析两组患者的临床表现、实验室检查结果等。采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析。
结果 重症组患者发热、咯痰、气促的比例高于非重症组（P＜0.05）。重症组患者的 C 反应蛋白、丙氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶、乳酸脱氢酶高于非重症组（P＜0.05）；淋巴细胞计数、CD4+ T 淋巴细胞计数、CD8+ T 淋巴细胞计数均低于非重症组（P＜0.05）。合并细菌性肺炎患者较未合并细菌性肺炎患者 的病毒核酸转阴时间长（P＜0.05）。
结论 老年 COVID-19 患者的疾病严重程度与高龄、咯痰、CD8+ T 淋巴细胞计数下降相关；合并细菌性肺炎患者病毒核酸转阴时间长。

PU-1126

早期无创正压通气治疗重型新型冠状病毒肺炎的回顾性分析

冼燕珊
佛山市第一人民医院

目的 探讨早期无创正压通气（NPPV）治疗重型新型冠状病毒肺炎（COVID-19）的临床疗效。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2020 年 3 月入住我科的 8 例重型 COVID-19 患者 NPPV 前后血气分析、呼吸频率、体温变化和病情转归。
结果 6 例患者成功撤离无创呼吸机，与治疗前比较，患者动脉血氧分压（PaO2）、氧合指数明显改善，差异有统计学意义（P＜0.01），呼吸频率及体温明显下降，差异有统计学意义（P＜0.001）；2 例患者进行了气管插管，总有效率为 75%，经过治疗，8 例患者均成功治愈。
结论 COVID-19 病情进展迅速，早期实施 NPPV 可以纠正患者呼吸窘迫和改善氧合，减慢病情的进展、缩短机械通气时间及降低死亡率。

PU-1127

一项关于血浆 D-二聚体在新型冠状病毒肺炎患者的临床研究分析

章晋辉
江苏大学附属医院

目的 研究分析血浆 D-二聚体（D-dimer）在新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者病情特点的的临床价值
方法 回顾性分析武汉市江夏区第一人民医院 2020 年 2 月至 2020 年 4 月期间确诊为 COVID-19 患者 126 例，根据患者的预后情况分为存活组及死亡组，观察并比较两组患者入院后的临床资料，分析血常规、D-dimer、肝肾功能、心肌酶谱、C-反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）等实验室指标

结果 两组患者在年龄上有统计学的意义（P<0.05)。死亡组的 D-dimer[2.65(0.53-7.33)]高于存活组[0.31(0.16-0.54)]，差异具有显著性意义（P<0.05)。COVID-19 患者的血浆Ｄ-dimer 水平与炎症指标 PCT、CRP、白细胞计数（WBC）呈正相关（P<0.05)；与谷草转氨酶（AST）、尿素氮（BUN）、乳酸脱氢酶（LDH）呈正相关，与年龄（Age）也呈正相关，P 值均小于 0.05。血浆 D-dimer 为判断 COVID-19 患者预后的独立的危险因素（P<0.05)。当血浆 D-dimer 水平为 1.42μg /L 时，预测患者死亡的 ROC 曲线下面积为 0.877±0.038，敏感性为 0.667，特异性为 0.949，优于 PCT、CRP 及 WBC，提示血浆 D-dimer 单独预测患者死亡的能力较高。当 D-dimer>1.42μg /L 时，患者死亡率明显高于 D-dimer≤1.42μg /L 时，差异具有统计学意义
结论 血浆 D-dimer 水平与 COVID-19 患者的严重程度及预后存在相关性。通过监测血浆 D-dimer 水平有助于临床医生判断 COVID-19 患者病情的严重程度及预后

PU-1128

德阳市 18 例新型冠状病毒肺炎患者 CT 影像学表现

张娟、王茂娟
德阳市人民医院

目的 通过对新型冠状病毒影像学资料学习，加深对新型冠状病毒肺炎影像学认识，探讨其临床诊治价值。
方法 收集截止 2020 年 2 月 28 日德阳市确诊的 18 例新型冠状病毒肺炎患者影像学资料，并对其影像学特点进行分析。
结果 18 例患者均行胸部影像学检查，2 例患者胸部影像学未见明显异常表现。双肺受累（72.22%）多于单肺（16.67%），主要表现为磨玻璃影 15 例（83.33%），合并实变者 7 例（38.89%），未见胸腔积液、纵隔及肺门淋巴结肿大。动态复查胸部 CT 肺部病变吸收良好。
结论 新型冠状病毒肺炎影像学具有一定的特征性，有助于协助诊断及治疗。

PU-1129

Association Between Glucocorticoids Treatment and Viral Clearance Delay in Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis

Jianbo Li、Xuelian Liao、Yue Zhou、Luping Wang、Hang Yang、Wei Zhang、Zhongwei Zhang、Yan Kang
Department of Critical Care Medicine, West China Hospital, Sichuan University

Objective Evidence of glucocorticoids on viral clearance delay of COVID-19 patients is not clear.
Methods In this systematic review and meta-analysis, we searched studies on Medline, Embase, EBSCO, ScienceDirect, Web of Science, Cochrane Library, and ClinicalTrials.gov from 2019 to Aptil 20, 2021. We mainly pooled the risk ratios (RRs) and mean difference (MD) for viral clearance delay and did subgroup analyses by the severity of illness and doses of glucocorticoids.
Results 38 studies with a total of 9572 patients were identified. Glucocorticoids treatment was associated with delayed viral clearance in COVID-19 patients (adjusted RR 1.52, 95% CI 1.29 to 1.80, I2=52%), based on moderate-quality evidence. In subgroup analyses, risk of viral clearance delay was significantly both for COVID-19 patients being mild or moderate ill (adjusted RR 1.86, 95% CI 1.35 to 2.57, I2=48%), and for patients of being severe or critical ill (adjusted RR 1.59, 95% CI 1.23 to 2.07, I2=0%); however, this risk significantly increased for patients taking high doses (unadjusted RR 1.85, 95% CI 1.08 to 3.18; MD 7.19, 95% CI 2.78 to 11.61) or medium doses (adjusted RR 1.86, 95% CI 0.96 to 3.62, I2=45%; MD 3.98, 95% CI 3.07 to 4.88, I2=4%), rather those taking low doses (adjusted RR 1.38, 95% CI 0.94 to 2.02, I2=59%; MD 1.46, 95% CI -0.79 to 3.70, I2=82%).

Conclusion Glucocorticoids treatment delayed viral clearance in COVID-19 patients of taking high doses or medium doses, rather in those of taking low doses of glucocorticoids.

PU-1130

V-V ECMO 在危重型新冠肺炎抢救中的应用研究及 3 例报告

温伟标
佛山市第一人民医院

目的 2019 年末以来，新型冠状病毒（2019-ncov）在武汉及湖北感染流行，并迅速蔓延全国各地，部分病例发展至重型、危重型，严重者导致死亡。根据国家卫健委《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》，对常规治疗无效的危重型患者可采用 ECMO 作为挽救性治疗。我院自 2020-1-27 日起至今开始收治 12 例危重型新冠肺炎，其中 3 例需 V-V ECMO 支持。
方法 病例一：76 岁男性，有高血压、冠心病史，有武汉流行病学接触史，2-1 日起病，5 天后发展至重型，予无创通气，起病第 6 天予小潮气量及中高 PEEP 有创通气及俯卧位通气，起病第 18 天日予 V-V ECMO 支持。比伐芦定抗凝。ECMO 治疗 16 天后因膜肺血栓，予更换膜肺。在监测呼吸力学下改为低 PEEP 通气策略。3-24 日出现腹膜后大出血，3-25 日死亡。
病例二：67 岁男性，有肺结核病史。起病前坐游轮出游与新冠肺炎接触，因“发热、咳嗽 11 天，气促 3 天”入院，起病第 11 天进展为重症，予无创通气，起病第 16 天气管插管，小潮气量及中高 PEEP 有创通气及俯卧位通气，起病第 30 天日予 V-V ECMO 支持,比伐芦定抗凝。ECMO 治疗 6 天后因膜肺血栓予更换膜肺。多次出现气胸，予加强气道管理，胸腔闭式引流，在监测呼吸力学下改为低 PEEP 通气策略，ECMO 治疗 26 天，肺部病变好转，撤除 ECMO。4-10 日脱呼吸机。
病例三：患者 60 岁女性，2021-1-16 日美国洛杉矶飞广州白云机场，次日出现发热，核酸检测阳性，收入佛山市第四人民医院。一周后进展为重症，无创通气及俯卧位通气，第 10 天进展为危重症，予小潮气量及中高 PEEP 有创通气及俯卧位通气，起病第 19 天气管切开。但氧合指数仍下降，予 V-V ECMO 支持，血流量 3.5-4L/min，气流量 3.5-6.0L /min。肝素抗凝， ACT 控制在 160-180S。因气管切开术口出血，减少肝素剂量。但患者病情仍加重，潮气量下降（最低时 3ml/Kg），予严格控制驱动压<15cmH2O,平台压<30cmH2O，未出现气胸。治疗中 CT 发现患者存在腰大肌、髂腰肌出现局部血肿。 ECMO 治疗 36 天，撤除 ECMO。4-25 日脱呼吸机。
结果 我院共 3 例 V-V ECMO 抢救的危重型新冠肺炎中，2 例抢救成功，死亡一例。
结论 对危重型新冠肺炎并严重 ARDS 患者行 V-V ECMO 进行肺部支持，能够有效纠正低氧血症，抢救生命。

PU-1131

重型新型冠状病毒肺炎的护理经验总结

邢斌瑜
西安交通大学第一附属医院

目的 分析针对重型新型冠状病毒感染肺炎基本护理措施以及针对患者出现的具体症状所采取的护理措施，以期为后续相似病例及临床症状提供护理实践参考。
方法 对我院发热病房 2020 年 1 月 24 日至 3 月 10 日期间收住的 3 例重型 1 例危重型新型冠状病毒感染肺炎患者的临床诊疗资料进行回顾性分析，着重分析并整理患者在治疗过程中的采取的基本护理措施及针对性的护理对策。

结果 经针对性的诊治及护理，3 例患者均已治愈出院，1 例患者病情明显好转。分析护理措施可知，护理人员首先应做好完善的自我防护，同时需积极有效消除并隔离传染源，密切观察患者的病情变化，遵医嘱根据患者的症状给予针对性化的护理，有助于促进患者康复。

结论 对于重型新型冠状病毒感染肺炎患者，在一般护理的基础上，针对患者出现的症状给予正确及时的护理措施课协助治疗的顺利进行，并有利于改善患者当前的临床症状。同时需积极预防并治疗并发症。此外，支持护理措施有助于患者体能的恢复，积极配合治疗与护理，早日恢复健康。

PU-1132

集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间过渡病房感染防控中的应用

文海燕、田雪涛
保定市第二中心医院

目的 探讨集束化感控落实管理及数据分析在新冠肺炎期间过渡病房感染防控中的应用。
方法 通过对进入过渡病房医护人员进行集束化感控落实管理培训后，对其进行进入过渡病房前后护士无意识动作对比、进入病区前后医生手卫生执行情况调查，并通过卡方检验进行比较。
结果 经过集束化感控落实管理培训后，护士的无意识动作是有明显统计学差异的，可以大大减少接触性机会，对预防交叉感染有效。经过物理及行为屏障的感控培训后，医生的手卫生执行是有明显统计学差异的，进入后手卫生情况得到极大强化，能更好的执行，能减少感染机会。
结论 过渡病房虽然是非常时期的一个临时性措施，但实施集束化的管理措施，在数据分析的帮助下，能够强化感控理念的最终落实，达到保护医务人员及患者的最终目的。

PU-1133

新型冠状病毒肺炎患者的心理护理干预

王丹
中国人民解放军白求恩国际和平医院

目的 目前,我们面临治疗传染性较强的“新冠”,比疾病更可怕的却是这种对疾病的恐惧与不安。每个人在生活中都会遇到不平与曲折,但却并非一定都会经历真正的人类的大灾难,因而许多人在应付灾难上是缺乏经验的[1]。在应激状态下情绪波动大、心理反应过于激烈,就可以带来不良的后果,甚至造成严重的心理障碍。我院自成立至今，接诊的病人中存在不同程度的以下心理病症。目的探讨心理护理干预对新冠病人情绪的影响。
方法 方法针对我科收治的 42 例新冠患者不同程度的心理问题进行剖析，并实施相应的护理对策。
结果 结果心理护理干预能够有效的改善新冠病人的负面情绪，有利于临床治疗，提高治疗效果。
结论 “新冠”患者的心理活动是影响患者痊愈的重要因素之一,患者拥有良好的心理条件,具有极其重要的医疗价值。因此,护士应对病人的心理状态有一个全面的了解,针对病人不同的心理状态,对症下药,解除其焦虑、恐惧、悲观心理,增强病人战胜疾病的护士应对病人的心理状态有一个全面的了解,针对病人不同的心理状态,对症下药,解除其焦虑、恐惧、悲观心理,增强病人战胜疾病的信心。使病人的健康心理状态贯彻于治疗的始终[6]。

PU-1134

呼末二氧化碳监测在重症新冠患者留置胃管中的应用

刘丽丽
襄阳市中心医院 E 急诊 ICU

目的 观察呼末二氧化碳分压（$PETCO_2$）监测在指导新冠重症患者留置胃管过程中的应用效果。
方法 采用抽样法选择 2020 年 1 月至 4 月在襄阳市中心医院急诊 ICU 就诊的需要留置胃管的 50 例患者为研究对象，编号后按单号、双号分为对照组与干预组各 25 例，对照组采用传统盲插方式进行胃管置入，干预组在呼末二氧化碳监测下进行胃管置入，比较两种操作方法的置管时间、一次性置管成功率。
结果 50 例患者均完成留置胃管操作，干预组相比对照组，留置胃管耗时更短，一次性成功率更高。
结论 在 $PETCO_2$ 监测下对新冠重症患者进行胃管置入，能够及时有效判断胃管位置，从而指导护士插管，降低通过声音判断胃管位置的干扰，提高效率，减少隐患。

PU-1135

新冠肺炎期间外出执行医疗救援任务的医护人员情况状态调查

王斯聪
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 2019 年末，新冠疫情爆发突然，全国医护人员在第一时间动员，驰援疫情中心湖北武汉，对患者进行了有效及时的救治，并成功阻止了疫情的蔓延。医护人员在工作中所遇见意外暴露情况以及心理状态变化值得关注，因此我们对这些情况进行了调查研究，以期提高传染性疾病诊治过程中医护人员操作过程中的警惕性以及关注医护人员心理状态。
方法 我们通过网络调查问卷的形式对参研者进行了调查，研究对象均为黑龙江省支援武汉的医疗工作者，且全体黑龙江省支援医护人员无一人感染。问卷在线发布于专业问卷网平台微信问卷星网络平台。 分为 3 个部分。 第一部分询问了参与者的基本信息。第二部分侧重于个人保护。 第三部分为“参与者的心理压力和疲劳程度”。
结果 119 名支援武汉的医务人员自愿完成了问卷。其中包括 40 名医生和 79 名护士完成。其中男性 46 人，女性 73 人。其中 26 人经历并参与了非典疫情。个人防护方面，119 名医护人员中，45 人手套破损，其中单层破损 44 人，全层破损 1 人。两名医护人员的手套被打破，皮肤受损。117 名（98.32%）医护人员在工作时佩戴两层口罩，109 名（91.6%）医护人员选择 N95 加医用外科口罩组合佩戴。 89 人（74.79%）使用头戴式口罩，使用人数最多； 24 人（20.17%）选择了耳挂式口罩，为第二选择。有 10 人在工作时掉了口罩。 86 名医务人员（72.27%）选择穿 2 层靴套，19 人选择 1 层靴套，14 人选择穿两层以上靴套。47 名医务人员在护目镜中佩戴有框眼镜，其中 23 人（48.94%）认为有框眼镜会影响护目镜的密封性。有 7 人的护目镜在工作中脱落。其中一个在医疗过程中掉了下来，四个在护理过程中掉了下来，还有两 2 人为非医疗操作过程中的护目镜脱落。压力与疲劳程度调查结果显示：86 名医务人员（72.27％）感到疲劳，但休息后症状缓解。18 名医务人员（15.13%）感到总是很疲惫。 11 名（9.24%）医务人员不感到疲倦，与平时工作无显着差异。其余 4 人 (3.36%) 感到放松。未参加过抗击 SARS 的护士的疲劳程度低于未参加过抗击 SARS 的护士水平（p=0.011），但有医生之间没有差异（p=0.216）。
结论 抗疫期间医护人员自我防护值得重视，应尽量完善防护装备佩戴，避免医源性暴露。需要合理安排医护人员休息与工作时间，减轻疲劳状态并缓解压力。完善的防护及心理状态监测是保证医护安全工作的关键。

PU-1136

如何为新型冠状病毒肺炎患者进行肺部体格检查？

曹泳文
佛山市第一人民医院

目的 新型冠状病毒（SARS-CoV-2）具有强大的传染力，医护人员在接触患者进行体格检查或治疗前都必须做好严格防护措施。但耳朵被防护服包裹之后，如何使用听诊器进行肺部听诊呢？是否有其他方法替代呢或改进呢？结合在 ICU 的实践，我们介绍了几种为新型冠状病毒肺炎患者进行肺部体格检查的方法。
方法 我们结合我们在 ICU 的实践阐述几种为新型冠状病毒肺炎患者进行肺部体格检查的方法，分别有触诊、改造听诊器、分体式电子听诊器、可录音式电子听诊器、临床超声，并对比了各种方法的优点与缺点。
结果 不同方法各有优点及缺点，可根据实际情况进行选择或组合。通过实践对比，我们推荐使用改造延长的听诊器、分体式电子听诊器、可录音电子听诊器、床旁超声，来协助医生对新冠肺炎患者进行肺部体格检查。机器人也是未来发展方向之一。
结论 改造延长的听诊器、分体式电子听诊器、可录音电子听诊器、床旁超声，都可协助医生对新冠肺炎患者进行肺部体格检查。未来听诊器的改进、人工智能 AI、机器人、大数据等技术的开发与应用，能够为医生提供更多的诊断及治疗手段，为真正控制疫情、治疗患者发挥作用。

PU-1137

Reduced Lymphocytes may indicate the severity of the novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia

Xiuwen Kang
Department of Critical Care Medicine, the First People's Hospital of Lianyungang,

Objective In December 2019, a novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia occurred in Wuhan, Hubei province, China. It is currently spreading all over the world. In January 2020, patients with 2019-nCoV pneumonia appeared in Lianyungang city. We analyzed the data of 19 cases in Lianyungang city to find any implications of the disease characteristics.
Methods 1. Baseline characteristics in terms of age, gender, clinical manifestation, laboratory investigation (procalcitonin, C-reactive protein (CRP), and erythrocyte sedimentation rate (ESR)) of recruited patients were documented. Serum bilirubin was estimated after one week of antiviral and immunity enhancement treatment. The prognosis of recruited patients was investigated in correlation with their characteristics.
2. We divided patients into two groups (patients with normal or reduced lymphocyte count). We compared the oxygenation index at admission, the utilization rate of assistant breathing equipment (invasive and non-invasive ventilator, high flow oxygen), and hospitalization days between these 2 groups.
Results 1. The average age of the 19 patients was 48.9 years (SD 19.5); 13 (68%) were male; 7 (37%) had a chronic disease. At admission, all 19 patients had normal procalcitonin, 14 (74%) had increased CRP，and 6 (32%) had increased ESR. Meanwhile, 4 patients (21%) were below the normal range of white blood cell count (WBC), and the rest were normal. Furthermore, 10 patients (52%) had a normal lymphocyte count, while 9 patients (48%) had decreased lymphocytes. Bilirubin increased in 7 (37%) patients after one week of treatment. At admission, most patients had fever (14,74 %) and/or cough (15,79 %). Eighteen patients recovered and were discharged from the hospital, and one patient was transferred to another hospital for lung transplantation.
2. Based on lymphocyte values, we divided recruited patients into the normal group (10 cases) and the reduced group (9 cases). We analyzed the two groups and found that the oxygenation

index of the normal group was significantly higher than that of the reduced group (422.66±49.01 vs 277.54±67.18), respectively. Meanwhile, mean hospitalization stay was significantly higher in the reduced group compared to the normal group (25.22±3.23 vs 17.80±3.36 days), respectively. No patients in the normal group used assistant breathing equipment, while it was used in 5(56%) cases in the reduced group.
Conclusion 2019-nCoV pneumonia is more likely to infect middle-aged men with chronic diseases. Fever and/or cough are the main presenting symptoms, and CRP may indicate infection. Reduced lymphocytes may indicate a severe condition, a greater likelihood of respiratory assistance, and a longer hospital stay. Bilirubin may increase after one week of treatment.

PU-1138

肺炎病人护理

崔衍明
鲁西南医院

所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，以提高护理质量和完善护理措施为目标。因为只有那些预测对临床护理影响越大的课题，实用价值就越高，获批的可能性也就越大。正确的课题离不开正确理论的指导。因此，所选课题必须与完整的现代医学科学理论相吻合

PU-1139

Efficacy of anakinra therapy for COVID-19 in adults: A systematic review and meta-analysis

Hua wang、maobing chen
Wujin people hospital

Objective Anakinra is a interleukin-1 inhibitor to be used to control cytokine storm. This study is to systematically evaluate the efficacy of anakinra therapy for severe COVID-19 pneumonia.
Methods Through Jan 2021, the Web of Science, PubMed, Cochrane Library, Embase and Clinical Trials databases were electronically searched to identify controlled clinical trials exploring anakinra therapy for COVID-19 in adults. Strict screening and quality evaluations of the obtained literature were performed independently by 2 researchers. Outcome indexes were extracted, and a meta-analysis of the data was performed using RevMan 5.4.1 and STATA MP 16 software. The following outcomes were assessed and compared with the effects of the control group: (1)Mortality; (2)Invasive mechanical ventilation (IMV); (3)Mortality plus IMV; (4)CRP levels.
Results Six studies were included in this meta-analysis, five cohort studies and one randomized controlled trial. We found that the difference in mortality between the anakinra and control groups was not statistically significant (I^2=58%, RR=0.54, 95% CI (0.26, 1.09), P=0.09). However, anakinra could reduce the rate of invasive mechanical ventilation (I^2=18%, RR=0.48, 95% CI (0.29, 0.79), P=0.004) and poor prognosis (I^2=18%, RR=0.50, 95% CI (0.37, 0.66), P<0.00001). In the patients using anakinra, CRP levels returned to normal sooner (I^2=84%, MD=-73.78, 95% CI (-120.73, -26.82), P=0.002).
Conclusion According to this meta-analysis, anakinra could improve prognosis and quickly suppress cytokine storms. However, the level of evidence was low, and additional high-quality randomized controlled trials are needed to verify this hypothesis.

PU-1140

恢复期血液制品对新冠肺炎患者死亡率的影响：一项系统评价和荟萃分析

崔美芳
泰州市人民医院

目的 新型冠状病毒严重威胁人类健康，对生命及经济造成巨大损失，急需大量的研究以寻求有效的治疗及预防措施。本研究旨在探究恢复期血液制品对新冠肺炎患者死亡率的影响及如何影响各种临床指标，了解 CP 对新冠肺炎患者的治疗意义。
方法 本文通过检索 Pubmed，Web of science, Cochrane library 及中国知网等数据库（数据截至至 2021 年 2 月 19 日），对符合纳入标准的相关文献进行分析，主要终点是随访全部时间的全因死亡率，次要结果包括 SARS-CoV-2 RNA 转阴率、临床症状的改善、在院时间的长短及其他相关细胞因子炎症指标的改善。
结果 截至至 2021 年 2 月 19 日，本文共检索到 1375 篇符合检索策略的文献，通过阅读标题及摘要，共有 112 篇被选入进行全文筛选。经过全文复筛，11 项研究被采用，研究人群的总样本量为 3931，即有 3931 名患者最终符合我们的纳入标准并被纳入研究。
根据纳入数据的分析结果，主要结果：恢复期血浆制品可以降低死亡率，新冠肺炎患者接受与不接受 CP 治疗的全因死亡率差异有统计学意义(OR=0.53 [0.41 0.65]，P=0.00)，但由于存在发表偏倚，故结论只能针对本文纳入的数据进行解释。次要结果：CP 组的临床改善率明显高于对照组，实验室结果较对照组也有好转，并且干预组 SARS-CoV-2 RNA 转阴率显著高于对照组。
结论 通过对纳入研究的分析，我们发现 CP 疗法对降低新冠肺炎患者的死亡率有益。

PU-1141

cTnI 水平与 COVID-19 死亡率的关系:一项 meta 分析

高宁
泰州市人民医院

目的 COVID-19 是 2020 年全球人民最为关注的一件大事。截止至 2021 年 2 月 27 日，全球共有 251.7 万人死亡，其中中国累积死亡人数为 4843 人。cTnI 是一种重要的预后工具，在 COVID-19 感染的危重症患者和死亡患者中通常升高。在此篇文章中，我们主要研究 cTnI 在 covid -19 感染患者中的预后作用。
方法 通过检索 PubMed, Embase，中国知网，万方等各大数据库，共纳入了 13 项研究，其中包括 9 项回顾性研究和 4 项前瞻性研究。
结果 通过统计和分析这些研究，我们发现：与非重症 COVID-19 患者和存活患者相比，重症患者和死亡患者的 cTnI 水平更高；与 cTnI 正常的 COVID-19 患者相比，cTnI 升高的患者发展为重症的风险更高，死亡率也更高。
结论 通过我们的 meta 分析得出这样一个结论，出现 cTnI 水平升高的 COVID-19 感染患者发生死亡的风险增加。

PU-1142

类固醇治疗与 COVID-19 重症患者的肺病变体积百分比下降相关

苏迎[1]、仇泽淞[2]、陈军[3]、居旻杰[1]、屠国伟[1]、张玉瑶[2]、罗哲[1]
1. 复旦大学附属中山医院重症医学科
2. 上海科技大学信息科学与技术学院
3. 武汉大学人民医院放射科

目的 This study aimed to assess the association between steroids therapy and quantitative CT parameters in a longitudinal cohort.
方法 A total of 300 chest CT scans from 72 severe COVID-19 patients were collected. QCT was conducted to divide lung by different Hounsfield unit (HU) intervals. The primary outcome were changes in percentage of compromised lung volume (%CL, – 500 to 100 HU) at different stages. Multivariate Generalized Estimating Equations analyses were performed adjusting for potential confounders.
结果 Of 72 patients, a total of 31 patients (43.1%) received steroids therapy. Steroids therapy was associated with decrease of %CL (-3.27% [95%CI, -5.86 to -0.68, P = 0.01]) after adjusting for time and baseline %CL. Associations between steroids therapy and changes in %CL were different between different stages or baseline %CL (interactions all P<0.01).
结论 In conclusion, steroids administration was independently associated with decrease of %CL, with interaction by time or disease severity

PU-1143

Physical discomforts and work intensity of the health-care workers for COVID-19: an investigation in the later stages of the outbreak in China

Liu Jia
Department of Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Heilongjiang, China

Objective The present study was performed to investigate the physical discomforts and work intensity of the health-care workers for 2019 novel coronavirus (COVID-19).
Methods An investigation was carried out in China from March 17th 2020 to March 20th 2020 by applying a standardized WeChat questionnaire survey. The doctors or nurses working in the wards for the confirmed COVID-19 patients on front-line were eligible to participate in the survey. Descriptive analysis and multivariate logistic regression analysis were used.
Results A total number of 515 COVID-19 health-care workers, including 190 physicians and 325 nurses participated in this survey. 375 health-care workers (72.8%) experienced physical discomforts at work, mostly consist of dyspnea (45.8%), pain (41.0%), chest distress (24.1%), dizziness (18.8%), and weakness (17.5%), while wearing thick isolation clothes at work. The mean onset time and peak time of these symptoms were 2.4 hours and 3.5 hours after working, respectively. 337 health-care workers (65.4%) suffered from sleep disorders. 51 health-care workers (10%) were highly worried about being infected by COVID-19 even during their work breaks. 246 medical staffs (47.8%) felt high work intensity and the independent influential factors were the effective daily sleep time and anxiety levels at break time (P = 0.04).
Conclusion The health-care workers for COVID-19 felt different physical discomforts at work and the related factors associated with their work intensity were identified. Strategies are needed to improve the COVID-19 work management to ensure the physical and mental health of health-care workers.

PU-1144

Comparison of Russia-imported severe and critical COVID-19 patients with and without influenza A infection in Heilongjiang Province: a retrospective study

Qingqing Dai、Zhiqiang Tang、Hongliang Wang
Department of Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, 246 Xuefu Road, Nangang District, Harbin, Heilongjiang 150086, China

Objective The rapid spread of coronavirus disease-19 (COVID-19) poses a global health emergency and the Russia-imported cases are quite diverse. Our aim is to explore and compare the clinical characteristics and outcomes of severe and critical COVID-19 patients with and without influenza A infection.
Methods A total of 32 severe and critical Russia-imported COVID-19 patients treated in Heilongjiang Imported Severe and Critical COVID-19 Treatment Center from April 6 to May 11, 2020 were included, including 8 cases (group A) with and 24 cases (group B) without influenza A infection. The clinical characteristics were compared. The influence factors for prolonged hospital stay, duration of oxygen therapy, time from onset to a negative SARS-CoV-2 qRT-PCR RNA (Tneg) and duration of bacterial infection were identified.
Results Blood group, PaO2/FiO2, prothrombin time (PT), prothrombin activity (PTA), CT score, hospital stay, duration of oxygenation therapy, Tneg and duration of bacterial infection were statistically different between two groups ($P < 0.05$). Multivariant regression analysis showed that sequential organ failure assessment (SOFA) score, C-reactive protein (CRP) and influenza A infection were influence factors for hospital stay; SOFA score, CRP and CT score were influence factors for duration of oxygenation therapy; PaO2/FiO2, platelet count (PLT) and CRP were influence factors for Tneg; gender, SOFA score and influenza A infection were influence factors for duration of bacterial infection.
Conclusion Influenza A infection is common in Russia-imported COVID-19 patients, which can prolong the hospital stay and duration of bacterial infection. Routinely screening and treating influenza A should be taken early for imported patients.

PU-1145

佛山市 12 例重症新型冠状病毒肺炎患者临床及胸部 CT 特征分析

郭伟光
广东省佛山市第一人民医院

目的 总结重症新型冠状病毒肺炎（COVID-19）的临床与肺部 CT 特征,加深对疾病的认识。
方法 回顾性分析佛山市第一人民医院收治的重症 COVID-19 患者，研究不同时期临床及肺部 CT 特征。
结果 纳入 12 名患者，平均年龄（57.7±12.1）岁。患者合并高血压（50%）、糖尿病(33.3%)、外科手术史(33.3%)比例较高，伴发热（83.3%）、气促（75%）、干咳（66.7%）为首发症状。危重症组白细胞计数、降钙素原、肌红蛋白及胱抑素高于重症组（$p<0.05$），ICU 住院时间（34.3±14.2）天，多于重症组（$p<0.05$）。患者进展期累及 6 个以上肺段，表现为磨砂玻璃（60%）或混合磨砂玻璃（80%），部分有铺路石征（60%）；重症及危重症期累及（12.5±4.1）肺段，常见磨砂玻璃(69.2%)或混合磨砂玻璃(80.7%)，铺路石征（88.4%）、空泡（67.7%）及充气支气管征(80.7%)明显增加。恢复期患者病变范围、实变影明显减少。迁延期双肺广泛毁损，伴气胸，肺大泡增加，充气支气管征明显，呈“西瓜肺”改变。

结论 重症 COVID-19 多见伴基础疾病老年男性，以发热、气促、干咳为首发症状，危重症患者 ICU 住院时间更长。进展期、重症患者表现不同程度双肺磨砂玻璃样改变，伴铺路石征、空泡或空腔、充气支气管征等表现。绝大部分患者恢复期肺部病变可逐渐吸收；迁延期呈“西瓜肺”表现。

PU-1146

COVID-19 重症患者 ICU 后综合征的研究进展

江燕、熊芙蓉、曾润妮、黄敏
武汉大学人民医院东院

目的 摘要： ICU 后综合征（Post Intensive Care Unit Syndrome，PICS）指危重病或重症监护后的病人出现身体、认知或精神等方面的损害恶化，往往会影响重症患者病情的恢复，增加疾病的并发症和死亡率，严重影响患者和家属的生活质量，增加社会负担。在新冠疫情期间，医护人员较少关注危重症患者转出 ICU 后的身心健康和精神状态。COVID-19 大流行会导致更多的患者面临 PICS 的挑战，本文就 COVID-19 相关 PICS 的发展情况作一简要概述。
方法 1 COVID-19 与 PICS 关系的再认识
2． COVID-19 患者住院及出院的随访
2.1 ICU 住院期间 PICS 的认识及护理
2.2 转出 ICU 后 COVID-19 患者的随访及评估
3 中国医师协会对 COVID-19 相关 PICS 的呼吸康复共识意见
4 危重症新型冠状病毒肺炎患者后 PICS 呼吸康复管理流程
5 COVID-19 相关 PICS 的潜在治疗方案
5.1 IL-1β 靶向性治疗
5.2 肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）抑制剂及其他药物
5.3 代谢调节剂
5.4 理疗康复
结果 PICS 是一个相对较新的术语，引入近 10 年前向医疗保健专业人员参与患者的治疗，重症监护后出院，以确定通常为为临床医生提供帮助，并提供量身定制的护理以解决这些损伤。继 COVID-19 之后有着越来越多的患者在转出 ICU 后存在 PICS 的情况，这对社会、医院及家庭都增加了巨大的负担，我们需要引起重视。
结论 ICU 后综合征（Post ICU Syndrome，PICS）首次由美国危重症学会提出，指重症患者转出 ICU 后，在认知、心理和躯体等方面新出现或加重的一系列功能障碍，严重影响患者的生活和健康，并在出院后仍持续影响患者及家庭甚至社会的一组临床综合征。金露[1]等对重症患者的 PICS 进行归纳总结，发现其有若干影响因素及干预措施，如家庭、医疗、经济、环境及心理状态等。。人们对于 COVID-19 相关的 PICS 还处于认知阶段，尤其是护理团队。若能更深入的认识 COVID-19 与 PICS 的关系，对于众多转出 ICU 后的存活患者会带来明显的获益。

PU-1147

Clinical characteristics and risk factors of poor prognosis in 83 cases of coronavirus disease 2019

Jun Shao
Department of Critical Care Medicine, Northern Jiangsu People’s Hospital, Clinical Medical College of Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu, P.R. China

Objective Since December 2019, coronavirus disease 2019 (COVID-19) emerged in Wuhan city and rapidly spread throughout the world. The clinical characteristics of patients with COVID-19 have been reported, but risk factors for prognosis have not been well described.

Methods A total of 83 patients with COVID-19 were included in this retrospective study. All cases were divided into severe and nonsevere groups according to the severity of the disease. The primary composite endpoint was admission to an intensive care unit (ICU), use of mechanical ventilation or high-flow oxygen, or death. We used univariable and multivariable logistic regression methods to explore the risk factors associated with the primary composite endpoint.
Results The median age of patients was 46 years; a total of 48.2% of the patients were male. Of these patients, 17 were in the severe group (20.5%), and 66 were in the nonsevere group (79.5%).In the severe group, the proportions of basic diseases, including hypertension, diabetes, and malignant tumors, were significantly higher than those in the nonsevere group(all P<0.05), and patients in the severe group were significantly older than those in the nonsevere group (P<0.05).The primary composite endpoint occurred in 13(15.7%) patients, including 10(12.0%) who underwent mechanical ventilation, 3(3.6%) who were treated with high-flow oxygen, 5(6.0%) who were admitted to the ICU,and 5(6.0%) who died. Multivariable regression showed that an increase in high-sensitivity C-reactive protein (1.063,1.02-1.108;P=0.004) or having diabetes (735.985,7.111-8444.318;P=0.002) was an independent risk factor for COVID-19 patients with poor prognosis; however,higher hemoglobin was associated with lower odds of poor prognosis(0.912, 0.856-0.97;P=0.004).
Conclusion More than 20% ofpatients with COVID-19 developed severe conditions with a poor prognosis. The potential risk factors of high-sensitivity C-reactive protein, diabetes andlow hemoglobin could help clinicians identify COVID-19 patients with poor prognosis on admission.

PU-1148

Clinical characteristics of patients with COVID-19 in Yangzhou, Jiangsu, China: A retrospective study

Qingquan Lv[1]、Qihong Chen[2]、Xiaohua Gu[1]、Ruiqiang Zheng[1]、Hua Lin[1]
1. Northern Jiangsu People's Hospital
2. 扬州市江都人民医院

Objective World Health Organization declared Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak a pandemic. In this retrospective study, we provided an analysis of data on the clinical characteristics of COVID-19 patients in Yangzhou, Jiangsu, China, aimed to provide further details of this disease.
Methods A total of 37 COVID-19 patients were recruited. All cases were divided into pneumonia and non-pneumonia groups based on clinical typing results and pneumonia manifestation in chest image. Demographic data, symptoms, laboratory parameters, treatments, and clinical outcomes were collected and compared between the groups.
Results Of 37 COVID-19 patients, 23 (62.2%) were presented with pneumonia. The most common symptoms were cough (59.5%) and fever (59.5%). Both leucocytes and lymphocytes on admission were significantly lower in pneumonia patients (mean leucocytes 4.4±1.7 ×109/L; mean lymphocytes1.0±0.4 ×109/L) than non-pneumonia patients (mean leucocytes6.4±2.0 ×109/L; mean lymphocytes 2.3±1.0 ×109/L) (P < 0.01). After adjusting for potential confounding factors, baseline lymphocyte count was independently associated with pneumonia in COVID-19 patients (OR 0.000, 95% CI 0.000 to 0.382, P = 0.025).
Conclusion Most COVID-19 patients in Yangzhou were mildly infected and all patients had been discharged. COVID-19 patients with lymphocyte deficiency were at increased risk of pneumonia.

PU-1149

Comparison of clinical features of COVID-19 pneumonia patients treated with ECMO

Wenqiang Tao、Fen Liu、Jianguo Zhang、Kejian Qian
First Affiliated Hospital of Nanchang University

Objective To analysis and compare the clinical features of COVID-19 pneumonia patients treated with ECMO.
Methods Two patients treated with ECMO were included, and another four patients were randomly collected, two of which were critical ill (C1, C2) and another two of which were severe ill (S1, S2). The demographic data, clinical features, and the results of laboratory examination were incorporated to comparison and analysis. The end point time of collecting data was discharge or 27 days.
Results One ECMO case, named as E1 in this study, was detected to have an elevated cytokine, albeit in a state of immunosuppression due to renal transplantation. The E1 accepted several CRRT in the course of hospitalization, resulting in the gradually decrease of Cr. Another ECMO case, named as E2, was the oldest one with the age of 83 years, existed diabetes, cerebral infarction and silicosis, and showed that the peak level of Cr was 212.6 umol/L which indicated AKI. The level of IL-8 and D-Dimer in E2 were 3937.88 pg/mL and 79.68 mg/L while admission and the initial and peak level of LDH were 865 U/L and 1420 U/L respectively, which was especially higher than others. The APACHE Ⅱ scores of the ECMO cases were notably higher than those of others and the dose of midazolam of ECMO patients used during mechanical ventilation were 6 ug/kg/min and 7 ug/kg/min respectively, which were double than those of another two critical care patients untreated with ECMO. On the contrary, the number of lymphocytes was pervasively lower than 1.0 in six cases when admission, especially ECMO patients with about 0.2. However, the number of lymphocytes showed an upward trend from 7 to 9 days in severe cases. The demographics and clinical features of patients were as shown in Table 1. The level of cytokine and T cell subset of patients in the time of admission were as shown in Table 2.
Conclusion ECMO patients of COVID-19 was characterized with higher age and cytokine, lower LYM, double dose of sedation, and unstable organic function, which suggested that comprehensive intervention was needed as soon as possible.

PU-1150

Combined treatment of tocilizumab and chloroquine on severe COVID-19: a case report

Chunyang Xu
Changshu Hospital Affiliated to Soochow University, The First People's Hospital of Changshu

Objective Since December 2019, the corona virus disease 2019 (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), spread rapidly and became a worldwide severe public health challenge and some of the patients finally developed to acute respiratory distress syndrome (ARDS) and/or multiple organs failure.The pathophysiological mechanisms of COVID-19 remain unclear.
Methods We report a case of a 63-year-old male patient with severe COVID- 19, who felt chest tightness worsened, and dyspnea occurred suddenly, meanwhile blood gas analysis showed that oxygen saturation dropped to 89% and oxy- gen partial pressure dropped to 57.6 mmHg on Day 4.
Results The combination treatment of chloroquine and tocilizumab was prescribed and achieved favorable outcome

Conclusion A promising therapy protocol in patients with severe COVID-19 and should be studied urgently in future

PU-1151

心理护理干预对疑似新冠肺炎患者焦虑情绪的阶段性影响

张振宇、董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理干预对疑似新型冠状肺炎伴焦虑患者心理状态的影响。
方法 选取支援期间 2020 年 2 月至 2020 年 3 月收治疑似新型冠状肺炎伴焦虑患者 50 例,采用随机数字表法分为干预组和对照组,每组 25 例。
结果 对照组予心理调整及药物治疗,干预组在此基础上予心理护理干预,比较两组在入院当天、第 14d 及 1 个月末随访的汉密尔顿焦虑量表（HAMA）评分及效果。干预第 14dHAMA 评分（20.72±3.43）及干预 1 个月末随访 HAMA 评分（11.32±3.77）,显著低于对照组,差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 心理护理干预可缓解疑似新型冠状肺炎患者焦虑情绪,提高患者的依从性,有效控制疫情的扩散。

PU-1152

新冠病毒核酸检测方法与各环节要点

胡婷婷
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 着重阐述新型冠状病毒核酸检测各个环节中的检测要点、最新的行业规范及共识内容，同时探讨临床检测中的疑难问题，以期为新型冠状病毒所致疾病的准确诊断提供理论依据。
方法 在疫情初期，最先检出新的病原体的方法是下一代测序技术/高通量测序技术（NGS）技术，并很快确定了新冠病毒的核酸序列。随着疫情发展，国内迅速研发出多种应用于新冠病毒核酸检测的试剂盒，绝大多数都基于实时荧光定量 PCR（RT-PCR）技术。此外也有非常多的快速基因检测技术推出，如现场快速检验（POCT）技术、卡式荧光 PCR 技术等，整个检测流程缩短很长时间，有报道称最快可以节约 3~4 h.和传统的 RT-PCR 技术相比，一体化现场快速检测确实便携、操作简单，但是如果过于强调其“快速”的特性，其灵敏度可能受影响，而现实的问题是传统 PCR 技术都受到“假阴性”结果的挑战，在现有条件下，时间的缩短可能会进一步带来一定程度的灵敏度降低。从技术角度看，在灵敏度和特异度的平衡上，相较一些快速检测方法，目前平衡性最好的是 RT-PCR 检测技术。从过往的重大疫情来看，无论是西非埃博拉病毒、甲流还是 MERS,RT-PCR 仍是各个部门主推的检测手段，目前国家已批准上市的试剂盒也均以 RT-PCR 技术为主。
目前新冠病毒核酸检测针对的位点主要包含病毒基因组中 3 段保守基因序列，即以开放读码框 1ab（ORF1ab）、核壳蛋白（N）基因以及包膜蛋白（E）基因作为检测靶标，也有少数商品试剂盒同时检测刺突糖蛋白（S）基因。根据国家卫生健康委员会发布的新型冠状病毒感染的肺炎实验室检测技术指南（第五版），在实验室要确认一个病例为阳性，需满足同一份标本中新冠病毒的 ORF1ab 及 N 基因 2 个靶标特异性 RT-PCR 检测结果均为阳性，或单靶标阳性患者重新采样/另一类型样本检测仍为单靶标阳性[4],故实验室针对新冠病毒的核酸检测应至少包含最为保守及特异的 ORF1ab 区域以及 N 基因。
结果 同时阳性时可判定为阳性，并均提到阴性结果不能排除新冠病毒感染，应考虑各环节中导致假阴性的原因。
结论 临床上新冠病毒核酸检测结果为阴性或单通道阳性的样本均需要谨慎对待，考虑到各环节中可能造成结果不准确的影响因素。

PU-1153

血肌酸激酶水平对重型新型冠状病毒肺炎患者呼吸衰竭加重的预测价值

毛自若、朱建军、刘励军
苏州大学附属第二医院

目的 探讨早期血肌酸激酶浓度对重型新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者呼吸衰竭加重的预测价值。
方法 回顾性分析苏州市第五人民医院重症医学科（ICU）收治的 12 例重型 COVID-19 患者，其中男 9 例，女 3 例；年龄 28～70 岁[(50.9±13.9)岁]。根据急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的诊断标准区分患者呼吸衰竭的严重程度；根据患者入院 48 小时后呼吸衰竭的进展情况，将其分为呼吸衰竭加重组和未加重组各 6 例，对两组患者间的基线特征进行比较，并对两组患者入 ICU 时、入 ICU24 小时后及入 ICU48 小时后的血肌酸激酶水平和动脉血乳酸水平进行比较。绘制重型 COVID-19 患者入 ICU 时血肌酸激酶水平的受试者工作特征（ROC）曲线，评估其对重型 COVID-19 患者呼吸衰竭加重的预测效果。
结果 呼吸衰竭加重和未加重组患者在年龄、性别、急性生理与慢性健康状况评分 II（APACHE II）、序贯器官衰竭评分（SOFA）、血白蛋白水平、动脉血氧和指数等基线特征方面无显著差异(P>0.05)。入 ICU 时、入 ICU24 小时后及入 ICU48 小时后呼吸衰竭加重组患者血肌酸激酶水平均显著高于未加重组(P<0.05)；入 ICU 时、入 ICU24 小时后及入 ICU48 小时后两组患者动脉血乳酸水平均无显著差异(P>0.05)。呼吸衰竭加重组患者入 ICU 时血肌酸激酶水平显著高于入 ICU48 小时后血肌酸激酶水平(P<0.05)，其入 ICU 时动脉血乳酸水平显著低于入 ICU48 小时后动脉血乳酸水平(P<0.05)；呼吸衰竭未加重组患者入 ICU 时、入 ICU24 小时后及入 ICU48 小时后血肌酸激酶水平和动脉血乳酸水平间无显著差异(P>0.05)。重型 COVID-19 患者入 ICU 时血肌酸激酶水平 ROC 曲线下总面积为 0.975（%95CI0.881～1.000，P<0.05）。入 ICU 时血肌酸激酶水平的最佳阈值为 201IU/L，其对呼吸衰竭加重预测的敏感度为 80%，特异度为 100%。
结论 重型 COVID-19 患者早期血肌酸激酶水平升高是呼吸衰竭加重的良好预测指标，其早期预测价值优于动脉血乳酸等其他指标。

PU-1154

儿童重症医生援鄂 ECMO 小组救治新冠肺炎重症病例体会

李生成
珠海市妇幼保健院

目的 为重大疫情防控决策者、新型冠状病毒防控医务人员以及重症医学继续医学教育培训提供参考。
方法 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)全球大流行 1 年零 3 个月仍反复波动、无缓和迹象，我国果断采取有效措施快速控制疫情后，进入外防输入、内防反弹防控常态化阶段，境外全球形势依旧严峻，发病率及死亡率不断攀升。本文通过回顾参与援鄂抗疫救治重症新冠肺炎过程，以及参考相关文献，总结经验体会。
结果 截止至 2020 年 3 月 8 日，全国共调集 4.26 万人的医务人员支援湖北，医疗队主要包括感染、呼吸、重症、护理等医务人员，快速控制了国内疫情。参加援鄂抗击新冠肺炎的前线，也有儿科、麻醉科、外科、中医科、心理科等科室医务人员。儿科医生服务对象跨度大，年龄从 28 天至 18 岁，年长者按成人诊疗，对不同年龄阶段疾病谱及疾病特征具有连贯认知和分析思维；儿科重症医生重症专业知识、技能过硬，具有丰富的重症监护经验，掌握多种生命支持与治疗技能，能够及时为 COVID-19 重症患者提供 BLS 和 ACLS 治疗，动静脉穿刺、胸腔穿刺，机械通气，气管镜呼吸介入，重症血液净化，ECMO 治疗，重症超声诊疗等；资深的儿科重症医生具有扎实的全科医疗基

础与开阔的眼界，具有丰富的多学科协作模式(MDT)经验，对复杂重症新冠患者结合重症病理生理病情讨论分析，个体化制定精准治疗方案；儿科重症医生在日常工作中形成的医院感防控及无菌操作观念，能快速适应感染病隔离区工作环境。支援湖北期间在重症新冠肺炎救治中心 ECMO 小组救治 3 例 ECMO 患者，其中成功救治 1 例，效果显著。

结论 重大疫情防控需要顶层设计，及时全民动员；我国医务人员有全科医学教育基础，应对重大疫情紧缺医疗人才时，不必过度局限于所注册执业范围，按照实际技能需求能为患者带来更大获益；重症医学继续医学教育应加强重症全科思维及全面技能培训，筑构平战结合、随召随战、战之能胜的人民健康防护网。

PU-1155

新冠疫情下构建区域内 ECMO 治疗中心的思考

彭清云、王林华、赵宏胜、陆洋、崔晓莉、许惠芬、陆舒、孙晨靓
南通大学附属医院

目的 体外膜氧合（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）在挽救新冠肺炎危重患者生命的突出表现，使 ECMO 治疗日益受到临床重视。

方法 由于 ECMO 治疗技术复杂、风险高、费用高昂，且并发症较多，因此 ECMO 的实施需要在经验丰富的医疗中心开展，以保证治疗开展的有效性和安全性。由于区域内的医疗容量和救治能力直接影响疫情防控效果，因此在区域内设立 ECMO 救治中心，负责本区域内危重患者 ECMO 治疗的实施、转运及治疗工作。一旦区域内发生疫情及重大安全事件，ECMO 治疗中心可以就近、及时快速地对危重患者进行救治，提升应急响应速度和能力，对疫情早期控制，降低重大安全事件的损失可以发挥重要的作用。

结果 本文就 ECMO 的作用、建立 ECMO 区域治疗中心的意义、ECMO 转运的作用、ECMO 转运流程以及区域内 ECMO 转运机制的保障进行介绍，以期推进 ECMO 区域医疗中心及转运网络的建设。

结论 以疫情作为大考，借此契机构建区域内 ECMO 治疗中心，检视和完善相关转运流程及机制，平战结合，对提升区域内危重患者的救治水平以及应对重大公共安全危机事件的能力具有重要的意义。

PU-1156

1 例 ECMO 联合 CRRT 治疗及俯卧位通气治疗新型冠状病毒肺炎感染合并消化道出血病人的护理

闫君丽
安徽医科大学第二附属医院
安徽医科大学

目的 总结 1 例 ECMO 联合 CRRT 治疗及俯卧位通气治疗新型冠状病毒肺炎感染合并消化道出血病人救治成功的护理经验。

方法 回顾性分析在武汉金银潭医院支援期间收治的 1 例新型冠状病毒肺炎并发呼吸困难病人的临床护理资料。

结果 经过 75 天的精心治疗与护理，患者康复出院，与家人团聚。

结论 新型冠状病毒危重症患者肺部损失很重，部分患者会迅速进展为急性呼吸窘迫综合征，并合并多种并发症，难以逆转，死亡率高。ECMO 治疗可提供心肺支持，CRRT 治疗可维持内环境稳定，内镜下肽夹止血可有效控制活动性出血，俯卧位通气通过改变患者体位，使背部肺组织的通气增加，增加氧合，为生存提供了希望。护士的细心护理、精密监测、实时调整护理措施，做到预见

性护理，以减少和防止并发症的发生，并对已发生的并发症做好相关的护理操作是提高救治成功率的重要环节。同时，ECMO 治疗时机的选择格外重要，如何尽早构建科学、系统、完善的救治体系，为未来的发展提出了新的挑战。

PU-1157

扬州地区 2020 年新型冠状病毒无症状感染者与有症状感染者病例回顾性分析

於江泉
江苏省苏北人民医院

目的 总结扬州地区 37 例新型冠状病毒（COVID-19）感染病例的临床特点，为本病的诊治、预防提供临床经验。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月 21 日-3 月 27 日扬州地区收治的 COVID-19 感染确诊病例的临床资料、治疗方案及预后。
结果 37 例患者中男 17 例，女 20 例，年龄 9 个月～74 岁。无症状感染者 6 例，其余 31 例患者均有不同的临床症状，主要症状为发热、咳嗽，轻型病例 8 例，普通型肺炎病例 20 例，重型病例 3 例。有 13 例患者出现血白细胞降低，仅有 1 例患者血白细胞稍增高，血白细胞正常的患者中有 6 例淋巴细胞减少，7 例患者血白细胞减少同时伴有淋巴细胞减少。将 31 例有症状患者根据有无肺炎分成肺炎组和非肺炎组，白细胞数分别为（4.4±1.7X109/L VS 6.2±1.7X109/L，t=-2.57,P=0.016）。而淋巴细胞计数无论是有症状组与无症状组比较，还是肺炎组与非肺炎组比较，前者均较后者明显降低，两组比较均有统计学意义（P<0.05）。23 例 COVID-19 肺炎患者 CT 影像均有典型胸膜下磨玻璃影，病灶分布累及多个个肺叶的占绝大多数（95.7%）。仅有 1 例患者合并有少量胸腔积液（4.3%）。除了 1 例 9 个月的婴儿外，患者均给予抗病毒治疗，给予 3 种抗病毒药物的 10 例。3 例重症患者给予氧疗，其中 1 例重症患者给予无创呼吸机通气治疗。共计有 22 例患者出现疑似与药物相关的不良反应，有临床症状的 14 例次，其中恶心 10 例，腹部不适 4 例；实验室检查甘油三酯升高 20 例，低钾血症 4 例。使用洛匹那韦利托那韦片的 33 例患者，甘油三酯与治疗前相比有统计学差异（1.32±0.59 mmol/L VS 2.53±1.0 mmol/L，t=-5.494，P<0.001）。37 例患者均达到中国卫生健康委员会指南规定的出院标准后予以出院，无死亡病例，患者预后良好。
结论 切实落实“早发现、早报告、早隔离、早治疗”疾病管理制度，该疾病仍然是可防可控的。

PU-1158

Retrospective analysis of asymptomatic and symptomatic infections of COVID-19 in 2020 in Yangzhou region of China

Jiangquan Yu
Department of Intensive Care Unit, Northern Jiangsu People's Hospital

Objective To summarize the clinical characteristics of novel coronavirus (COVID-19) infection in Yangzhou area.
Methods The clinical data, treatment plan and prognosis of confirmed cases of adult COVID-19 infection admitted to Yangzhou.
Results There were 6 asymptomatic infected patients, and 31 patients had different clinical symptoms.The 31 symptomatic patients were divided into the pneumonia group and the non-pneumonia group. No matter whether the symptomatic group was compared with the asymptomatic group, or the pneumonia group was compared with the non-pneumonia group, the former was obviously lower than the latter in lymphocyte count. Except for a 9-month-old baby, all

the other patients were given antiviral therapy, and 10 patients were given 3 antiviral drugs.33 patients who used lopinavir/ritonavir tablets showed a rise in triglyceride, which was statistically different from that before treatment.
Conclusion The disease can be prevented and controlled .

PU-1159

重症医学网络课堂，抗击新冠肺炎的集结号 （ 2018-2021 年柳州市医学会重症医学分会重症医学网络课堂建设纪实）

覃剑
柳州市工人医院

目的 旨在加强桂中地区各家医院重症医学科的交流与协作和学习。充分利用互联网＋医疗减少现场学习的时间成本和物流成本。减少医护工作者的负担，优化学习环境。
方法 1.1 会议使用【腾讯会议】平台，可通过电脑或手机端下载腾讯会议 APP，或点击链接进入会议。【腾讯会议】点击链接加入会议“重症网络课堂”会议 ID：48730423 会议密码：1234 https://meeting.tencent.com/s/YlKYBR7B6JoM 1.2 在柳州市内各个三甲及 2 甲医院设立重症医学网络课堂分会场，采用主场轮值的制度进行学习。时间定在每个月的最后一个星期二下午在网上交流与分享病例，了解重症医学学会最新的进展。 1.3 学习内容以病例讨论为主，也包含了其他重症医学的内容。
结果 特别是新冠疫情爆发以来的 2019 年春至今，重症医学网络课堂始终坚持每月定期学习，给临床工作者带来抗疫工作的最新进展和治疗指南。新型冠状病毒爆发，市内各种常规现场学术现场交流停止，重症医学网络课堂意外走红，成为柳州市医学会唯一每个月正常开展的医学学术交流平台，柳州市医学会重症医学分会也充分发挥重症医学网络课堂的优势，柳州市重症医学科主任，新型冠状肺炎治疗专家组组长王晓源主任医师在 2020 年 2 月 24 日在重症医学网络课堂上授课：《新型冠状病毒肺炎诊疗方案解读及诊治经验分享》，广大医护工作者足不出户，可以从重症医学网络课堂学习最新的医学前沿信息。吹响了救治新冠肺炎的集结号。引起了其他各个医学专业的广泛关注。
结论 重症医学网络课堂是最省时间，最节约成本，便捷的网络会议形式。节省了临床医务人员的宝贵时间和差旅成本。2021 年 3 月柳州市重症医学网络课堂参加人数突破 1716 人，使重症医学占据柳州市医学信息的前沿阵地，星星之火已成燎原之势。

PU-1160

Intravenous Immunoglobulin and Mortality in Patients With COVID-19: A Propensity Score Matching Study

Chuang Chen[1,2,3]、Tong Hao[1,2,3]、Lei Chen[1,2,3]、Songqiao Liu[2,3]、Jianfeng Xie[2,3]、Yi Yang[2,3]、Haibo Qiu[2,3]
1. 东南大学
2. 江苏省重症医学重点实验室
3. 东南大学附属中大医院重症医学科

Objective As an adjunct to treatment for coronavirus disease 2019 (COVID-19), the current evidence of intravenous immunoglobulin (IVIG) is insufficient. A multicenter retrospective cohort study was performed to evaluate the efficacy of IVIG in patients with COVID-19.
Methods 834 patients with COVID-19 were enrolled from 19 hospitals in China between January 1 to March 19, 2020. The primary endpoint was 28-day mortality, and the secondary endpoints were the hospital length of stay, vasoactive drug-free days and Ventilator-free days. Propensity score matched analysis was performed to reduce confounding factors. Cox regression analysis was performed to evaluate the variables associated with primary outcome. Subgroup analysis

was carried out according to age, APACHE II score, lymphocyte count on Day1, thymosin use, glucocorticoid use, CRRT, and IMV.
Results Of the 834 enrolled COVID-19 patients, 412 patients were administrated with IVIG. Patients were more likely to receive IVIG if they had higher SOFA scores or APACHE II scores, lower PaO2: FiO2, higher Leukocyte count, accepted kaletra, ganciclovir, thymosin, Steroid, NIV, IMV and vasoactive drugs. In 187 propensity score-matched pairs. the 28-day mortality was not significantly different between the IVIG and control groups (58.3% vs 59.4%; P=0.92). Multivariable cox regression analysis identified Age (HR=1.02, p<0.01), SOFA score on Day1(HR=1.14, p<0.01), Norepinephrine use on Day1(HR=0.45, p<0.01) and IMV (HR=2.02, p<0.01) as the independent risk factor associated with 28-day mortality in matched patients. Comparison of survival curves displaying no difference in mortality between patients from two matched groups (p=0.57). In the subgroups with low lymphocyte count (<0.6×109/L), survival rate of patients administrated with IVIG group significant higher than Non-IVIG group (p=0.03).
Conclusion This retrospective study found that IVIG showed no effect on 28-day mortality in patients with COVID-19. But subgroup analysis showed that IVIG was associated with decreased 28-day mortality who had low lymphocyte count. Future clinical research might be required to investigate the effect of IVIG in patients with COVID-19.

PU-1161

新型冠状病毒肺炎患者深静脉血栓的防治

伍彩虹
四川省科学城医院

目的 通过对新型冠状病毒肺炎患者的深静脉血栓的高危患者的筛查，采取药物和物理的预防治疗措施，避免发生深静脉血栓。
方法 对支援武汉期间某家医院新入院的新型冠状病毒肺炎患者为调查对象，进行 padua 的评分，大于等于 4 分即为 VTE 高危。药物采用低分子肝素钙，按照 1mg/kg 体重，每 12 小时给药；大于 80 岁的，0.75mg/kg，每 12 小时给药。能下地活动的鼓励下地活动，卧床患者指导或协助进行呼吸、上肢、下肢、足踝、侧肢、翻身等床上活动。采取测量观察腿围,每班观察下肢肿胀等进行动态观察。
结果 收治的 176 名新冠状病毒肺炎患者，深静脉血栓高危患者 61 名，直至出院，未发生深静脉血栓。
结论 对新型冠状病毒肺炎患者进行深静脉血栓的筛查，对高危进行药物治疗和物理治疗进行预防后，能有效避免发生深静脉血栓。

PU-1162

20 例新型冠状病毒肺炎患者临床特征分析

余菲、张琳
合肥市第一人民医院

目的 回顾性分析我院已确诊的 20 例新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者的临床特点，为疫情防控和诊疗方案提供新思路。
方法 根据国家最新发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第六版）》对我院已收治的 20 例确诊患者进行临床资料收集和分析。
结果 纳入研究的对象中性别无统计学差异，20.0%患者有武汉地区接触史，75.0%患者与确诊患者有接触史；职业分布前两位为职员（80%）、个体户（10%）；年龄范围为 17 岁-67 岁，平均年

龄为（38.05±12.11）岁。临床分型主要为普通型 16 例（80.0%）；发病至首次确诊时间为 1-19 天，中位数为 4 天；主要临床症状为发热 16 例（80.0%）、咳嗽 14 例（70.0%）、咳痰 7 例（35.0%）；实验室指标异常情况：嗜酸粒细胞降低 10 例（50.0%），淋巴细胞数降低 6 例（30.0%），超敏 C 反应蛋白升高 6 例（30.0%），白细胞降低 3 例（15%），白蛋白降低 2 例（10.0%）；咽拭子核酸检测：确诊后 7 天内阳性率 81.6%，7 天后阳性率 51.3%；胸部 CT 检查异常 17 例（85.0%）；治疗过程中出现不良反应共 14 例（70.0%）。目前已治愈出院 14 例，平均住院时间为（12.79±4.19）天。

结论 COVID-19 可出现人传人，绝大多数患者有明确的接触史，临床表现上以发热、咳嗽、咳痰、乏力为主，实验室指标主要有淋巴细胞下降，多有影像学异常表现，目前国家卫健委发布的诊疗方案对轻型、普通型、重型患者治疗有效。

PU-1163

新冠疫情下医学观察与隔离相关人群心理困境分析

苏婕、乐涛
成都市第三人民医院

目的 分析医学观察与隔离者解除隔离回归家庭和社会过程中所面临的困境，并提出消解路径等相关措施，探讨新冠患者全面康复的的护理以及为观察、隔离患者的需求研究提供参考。以期在“生物-心理-社会医学模式”观念下为患者的整体康复注人希望。

方法 主要采取质性研究方法，通过运用参与式观察、个体访谈、焦点小组方法收集资料，从 3 个不同视角了解新冠肺炎疫情下医学观察与隔离者心理困境，具体包含：(1)观察与隔离者视角，患者和家属的直接经验、感受和态度；(2)限制实施者及治疗者视角，专业技术人员对于医学观察与隔离的态度、思考；(3)政策制定与执行者视角，政府部门如何看待医学观察与隔离，以及法规政策层面所遭遇的回归困境。

结果 我国目前的医学观察与隔离体系尚不健全，仍处于探索阶段。但医学观察与隔离的应用已经由来已久，包括传染性疾病收治医院的设立，耐药菌患者的隔离措施等，关于医学隔离的社会偏见与排斥使得该人群的康复更加困难，患者承担着生理症状、心理压力、社会疏离的三重压力。

结论 医学社会学关注疾病的社会原因和社会后果，现代医学强调的疾病并非单纯意义上的生物学疾病，关于患者康复，除了药物治疗促使的生理症状缓解外，更与其家庭关系、社会网络以及文化制度密切相关。当前观察与隔离者者缺乏心理和社会支持以及医学人文关怀， 身心的全面康复面临诸多困境。

PU-1164

危重型新型冠状病毒肺炎患者死亡危险因素分析

赵华灵
开滦总医院

目的 分析危重型新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者死亡前的重复测量的实验室指标变化趋势，为更好的救治危重型 COVID-19 提供临床经验

方法 采用回顾性研究方法，收集 2020 年 1 月 23 至 2020 年 2 月 18 武汉第七医院重症医学科（ICU）收治的危重型 COVID-19 死亡病例的人口学资料、慢性病史、临床表现、入 ICU 的生命体征变化，收集危重患者重复测量的实验室检查结果、影像学表现、机械通气相关指标、诊疗过程及并发症等资料。分别提取患者第 1 天（基线），第 3 天（第二次），第 5 天（第三次），第 7 天（第四次），第 14 天（第五次），第 28 天（第六次）的实验室检测指标；采用固定混合效应模型分析实验室指标自基线至死亡前的变化趋势。

结果 最终纳入 16 例死亡病例，中位数年龄 66 岁，男性 11 例（68.75%），既往史有心脑血管疾病者 15 例（93.75%）。ICU 住院时间中位数为 12 天，6 例（37.5%）给予俯卧位通气。随时间推移，血小板（PLT）、血红蛋白（HB）、PH 呈下降趋势、尿沉渣出现病理管型（P 均<0.05）；二氧化碳分压（PCO2）和肌酐（SCr）均呈上升趋势（P 均<0.05），应用呼吸机后氧合指数（PO2/FiO2）虽略有升高但仍小于 200mmHg; 其中每天 PLT 平均下降 5.71×109/L, HB 下降 1.37g/L, SCr 升高 11.58umol/L 变化趋势有显著性差异(P<0.01)。

结论 危重型 COVID-19 死亡患者病情凶险，MODS 发生率高；死亡前实验室指标变化趋势有一定的规律，PLT、HB、PH 进行性下降，尿沉渣出现病理管型，PCO2、SCr 进行性升高，可能是死亡的危险信号；为早期预测危重患者病情变化提供一定的临床经验。

PU-1165

新型冠状病毒肺炎患者吸氧治疗的关联因素分析：一项横断面研究

邓鸿胜[1]、陈琨[2]、倪红英[2]、徐晓[2]
1. 金华市中心医院
2. 浙江大学医学院附属金华医院

目的 在医疗资源紧张背景下研究新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者实验室指标、病史及症状与患者吸氧治疗的关联因素。

方法 采用回顾性分析方法，收集 2020 年 2 月至 3 月浙江援鄂医疗队收治的 40 例非吸氧患者和 21 例吸氧患者的临床资料。详细记录其一般情况，包括年龄、性别、糖尿病、心脏病史、手术史、发热、咳嗽、胸闷气促、乏力及相关实验室指标[白细胞(WBC)、淋巴细胞(LYM)、肌酐(CR)、谷氨酸氨基转移酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)、白蛋白(ALB)、肌酸激酶(CK)、乳酸脱氢酶(LDH)和 D-二聚体(DIMER)]。经单因素、多因素分析患者吸氧的关联因素。

结果 经二项 Logistic 回归分析显示，ALB<35g/L 以及 LDH≥245U/L 是新型冠状病毒肺炎患者需要吸氧治疗的关联因素(OR =11.28 和 8.785，P <0.05)。

结论 白蛋白偏低和乳酸脱氢酶偏高是新冠患者需要吸氧治疗的关联因素，提示临床医生在紧急时期进行合理的医疗资源分配。

PU-1166

新型冠状病毒肺炎患者院感防控方案实施效果分析

李杏崧、郭伟光、陈惠瑶
佛山市第一人民医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者院感防控措施的效果。

方法 前瞻性单中心研究，通过制定并执行严密、科学的 COVID-19 院感防控措施，收集佛山市第一人民医院重症医学科治疗的 COVID-19 患者基本资料、临床指标及院感相关指标，分析院感防控措施的效果。

结果 共纳入重症 COVID-19 患者 9 名，平均年龄 60.7±10.5 岁，第 0 天白细胞计数（6.98±4.54）x109/L，降钙素（0.20±0.26）ng/ml，在正常水平，后期变化不明显。第 0 天淋巴细胞计数（0.77±0.52）109/L，低于正常值，第 14 天、第 28 天显著升高（p<0.05），恢复至正常水平。C 反应蛋白在整个治疗过程处于高值，第 7 天显著升高（p<0.05），下降缓慢。白介素 6 在整个治疗过程处于较高水平，后缓慢下降（p＞0.05）。COVID-19 患者诊疗期间共留取尿培养 10 份、血培养 15 份、导管尖端培养 5 份，痰培养 43 份，未发生院内感染；同期 ICU 收治普通患者 140 例，

发生 CRBSI1 例，VAP5 例，CAUTI1 例，但两者间无统计学差异。新冠收治病区物表 40 份标本及 88 名医务人员 184 次核酸检测均阴性。
结论 严格、科学落实院感防控措施，落实临床责任及督导工作，可避免院内感染的发生。

PU-1167

Clinical treatment and outcomes of adult COVID-19 hospitalized patients in Wuhan: a retrospective cohort study

Yun Xie
Shanghai general hospital

Objective The world is currently experiencing an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The epidemiological and clinical characteristics of COVID-19 patients have been reported, but the relationship between treatment and clinical outcome has not been well described.
Methods In this retrospective, multicenter cohort study, we included all adult inpatients (≥18 years) with COVID-19 laboratory-confirmed by Wuhan Third Hospital (Wuhan, China) and Jinyintan Hospital who were discharged or died before March 31, 2020. Demographic, clinical, therapeutic, and laboratory data were extracted from electronic medical records, including serial samples for viral RNA testing, and survivors and non-survivors were compared. Primary outcome indicator: 28-day all-cause mortality, secondary indicator: length of hospital stay, hospital costs. We used survival curve analysis to explore the relationship between different treatment measures and time to survival at 28 days.
Results A total of 204 patients were included in the study (136 in Wuhan Third Hospital and 68 in Jinyintan Hospital), of which 150 were discharged and 54 died. Co morbidities were found in 84 (41%) patients, with hypertension being the most common (45 [22%] patients), followed by diabetes (14 [7%] patients) and coronary heart disease (13 [6%] patients). Drug therapy focuses on antibiotic use, antiviral, corticosteroids, IVIG, low molecular weight heparin, thymosin, acetyl cysteine and other drugs. Survival curves showed that the use of thymosin significantly prolonged the survival time of COVID-19, and the use of corticosteroids, vitamin B6, and doxofylline did not improve the survival time, but rather shortened it. IVIG, low molecular heparin, vitamin C, and ambroxol did not improve the survival time, nor did they shorten it.
Conclusion We found in a single drug analysis that adjuvant use of thymosin may improve the prognosis of patients. In a co administration analysis, it was found that the combined use of IVIG, LMWH adjuvant therapy in COVID-19 patients may improve patient prognosis.

PU-1168

Clinical characteristics and outcomes of critically ill patients with Acute COVID-19 with Epstein-Barr virus reactivation

Yun Xie[1]、Song Cao[2]、Hui Dong[2]、Hui Lv[1]、Xiaolei Teng[1]、Jiaxiang Zhang[1]、Tao Wang[1]、Xiaoyan Zhang[1]、Luyu Yang[2]、Ruilan Wang[1]
1. Shanghai general hospital
2. 武汉第三医院

Objective We aimed to further elucidate the clinical characteristics and outcomes of critically ill patients with acute COVID-19 with EBV reactivation.

Methods In this retrospective single-centre study, we included consecutive patients with COVID-19 in the intensive care unit of Wuhan Third Hospital from January 31 to March 27, 2020. According to whether Epstein-Barr virus reactivation was detected, the patients were divided into an EBV group and a Non-EBV group. Epidemiological, demographic, clinical and radiological characteristics and laboratory data were collected.
Results Of the 128 patients with COVID-19, 17 (13.3%) were infected with Epstein-Barr virus reactivation. In terms of symptoms, the rate of tachypnoea in the EBV group was significantly higher than that in the Non-EBV group. In the laboratory results, the lymphocyte and albumin levels in the EBV group were significantly lower than those in the Non-EBV group, and the D-dimer and serum calcium levels in the Non-EBV group were lower than those in the EBV group. Regarding the infection index, CRP was significantly higher in the EBV group than in the Non-EBV group, and procalcitonin was not significantly different between the two groups. The incidence of respiratory failure , ARDS, and hypoproteinaemia were significantly higher in the group than in the EBV group than in the Non-EBV group. The 28-day and 14-day mortality rates in the EBV group were significantly higher than those in the Non-EBV group.
Conclusion In the COVID-19 patients, patients with EBV reactivation had higher 28-day and 14-day mortality rates and received more immuno-supportive treatment than those patients in the Non-EBV group.

PU-1169

RALE 评分与 COVID-19 病情严重度相关性研究

徐俊贤、田李均、张素燕、韩旭东
南通市第三人民医院

目的 探讨 RALE 评分对新型冠状病毒肺炎（COVID-19）患者病情严重程度的相关性研究。
方法 回顾性分析 2020 年 01 月 27 日至 2021 年 01 月 22 日我院收治的 47 例经 RT-PCR 检测 SARS-CoV-2 核酸阳性病例，筛选出 40 例 COVID-19 确诊病例，收集临床及影像资料，根据出院病情严重程度分级分为普通组（33 例）和重型组（7 例），比较患者一般资料、基础疾病、首诊情况、入院情况，并由 2 名具有高级职称且不知晓患者诊断的影像科医师分别对每一张 X 线胸片进行独立评分，取其均值作为该胸片的 RALE 评分结果，比较组间 RALE 评分差别。将 RALE 评分与其相对应的 PaO2/FiO2 进行相关性分析。
结果 40 例 COVID-19 患者平均年龄 48.05±14.65 岁。重型组 D1 RALE 评分为(10.714±9.447)分，高于普通型组(4.667±2.746)分，但差异无统计学意义(P=0.142)。RALE 评分与 PaO2/FiO2 呈负相关，差异有统计学意义(r=-0.624，P<0.001)。根据 RALE 评分对应病情为重型，计算得出 ROC 曲线下面积为 0.925(95％置信区间：0.859~0.967)，RALE 评分判断病情为重型最佳截断值为 6 分，其敏感度为 89.5％，特异度为 89％，阳性似然比为 8.14，阴性似然比为 0.12，约登指数为 0.785。
结论 RALE 评分将肺浑浊度进行量化，数字化，是一种简单可靠的非侵入性评估指标，与 COVID-19 患者病情严重程度密切相关，其最佳截断值为 6 分。动态随访 RALE 评分可用于预测病情转归、判断治疗效果。

PU-1170

综合性护理方案在新型冠状病毒肺炎患者的临床应用

杨雅景、闵丽华、郑娜
四川省医学科学院·四川省人民医院

目的 探讨综合性护理方案在新型冠状病毒肺炎患者的临床应用。

方法 选取武汉大学人民医院（东院区）五病区收治的 40 例新型冠状病毒肺炎作为研究对象，施行综合性护理干预。
结果 在干预前后患者的血清总蛋白、白蛋白及血红蛋白值差异有统计学意义，P<0.05；患者的呼吸困难程度差异有统计学意义，P<0.05；患者的焦虑状态差异有统计学意义，P<0.05；总有效率 95%。
结论 综合性护理干预可以促进新型冠状病毒患者康复。

PU-1171

维生素 B1 治疗 COVID-19 伴发高乳酸血症

方巍
山东第一医科大学附属省立医院

目的 新型冠状病毒肺炎老年人和慢性基础疾病患者预后较差，乳酸有助于发现治疗关口前移、防轻症转重症的关键时间点。提高临床医师对硫胺素缺乏的临床表现及治疗认识。
方法 本文报告了 2 例硫胺素治疗高乳酸血症诊疗经过及文献复习
结果 乳酸增高是危重患者死亡的独立预测因子。
结论 维生素 B1 可以有效降低 COVID-19 患者的乳酸水平。

PU-1172

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)防控期间急诊待床入院患者焦虑状况调查与分析

姚海智
湖北省武汉大学人民医院

目的 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)防控期间急诊待床入院患者焦虑现状及其影响因素。
方法 采用便利抽样的方法选择 2021 年 2 至 2021 年 5 月急诊观察室待床入院的 120 例患者，在其入院时采用焦虑自评量表（self-rating anxiety scale,SAS）及筛查问卷对其进行调查。
结果 20 例患者焦虑发生率为 36.23%，SAS 标准分为（41.18±9.21）分，焦虑得分与病房周转率，病情治疗时间延长、年龄及职业有关 。
结论 对于新型冠状病毒肺炎(COVID-19)防控期间急诊待床入院患者，在进行急诊常规诊疗的同时，应重视其不良情绪，尤其对于病情危重、相应科室病房周转率低、年龄较大的患者，应避免因焦虑等不良情绪而加重患者病情。

PU-1173

预防抗击新冠肺炎医务人员使用防护用品引起皮肤损伤的现状及护理策略

马佩、 崔嬿嬿 、郑俊丽
郑州大学第一附属医院

目的 减少或降低参与一线抗击新冠肺炎教治工作的医务人员长期使用防护没备引起皮肤损伤。
方法 对比我院重症隔离病房第一梯队与第二梯队医务人员皮损伤发生率。
结果 我院重症隔高病房第一梯队皮肤损伤本明显高于第二梯队。

结论 使用新型敷料或改良后敷料、增加机体营养与沐浴后皮肤护理和有效的心理减压可以降低防护设备引起的皮肤损伤。

PU-1174

网络线上教学模式在 ICU 护生带教模式中的运用

熊颖
武汉大学中南医院重症医学科
湖北省重症医学临床医学研究中心

目的 探讨重症监护病房（ICU）网络线上教学模式在 ICU 护生带教模式中的运用
方法 受新型冠状病毒肺炎（COVID—19）的影响，护理实习生下临床实习受到影响，我院重症医学科采用线上教学的模式对护士进行网络线上教学，教学组长首先对病区的带教老师进行相关内容的培训，然后将拟定好的教学计划和教学安排发放到带教老师和学生手上，学生与老师通过微信的形式进行“一对一”线上教学的模式进行，老师通过视频拍摄、线上理论授课、学生课后留言。带教老师线上答疑，最后以问卷星的方式对学生进行考核，以保证护士能够有效的掌握重症监护
结果 通过网络线上教学模式对 ICU 护生进行带教在新型冠状病毒期间，能够顺利的完成护生的临床实习，能够让护生在线上了解到医院的工作模式，及临床的护理工作。
结论 网络线上教学模式相对于护生在临床实习有一定的弊端和缺陷，但疫情防控特殊时期，这种教学模式是确实可行的一种方法。

PU-1175

复工复产期间重症监护病房预防新型冠状病毒管理策略

高光华[1,2]、熊颖[1]
1. 武汉大学中南医院重症医学科
2. 湖北省重症医学临床医学研究中心

目的 2019 年 12 月以来，新型冠状病毒肺炎（COVID-19）由湖北武汉迅速续蔓延至全国，在我国政府强有力的管控措施下以，及全国人民的共同努力下，疫情发展至今已经得到了较好的控制。各省市根据国家法律法规以及当前 COVID-19 疫情防控形势，陆续开展复工复产、我院重症医学科在做好防控措施的前提下，已经全面接受来自院内、院外的危重症患者，本文结合国内外相关传染病的防范要求及规范，结合本科室实际查阅相关文献，从个人防控与病区管理要求着手，形成复工复产期间重症监护室预防新型冠状病毒管理策略
方法 根据国家卫生健康委员会相关法律法规结合医院，重症监护室自身的特点，对病区的通道、收治病人流程、转运病人流程、医护、辅助人员进行优化培训。
结果 通过合理的病房布局，高效的收治，转运流程、医护人员的培训既能跟预防新型冠状病毒肺炎（COVID-19）在医院的发生，又能够实现医疗机构的医疗机构的复工复产，使更多危重患者得到有效的救治
结论 工复产期间重症监护病房预防新型冠状病毒管理策略在临床上行的通，能够保证重症监护病房的工作得到正常运转。

PU-1176

新冠肺炎时期出现家庭危机时的心理干预

钱瑶瑶
新疆医科大学第一附属医院

目的 解决新冠肺炎时期出现家庭危机时，如何安全度过危机以及如何对家庭成员心理问题进行干预，从而使家庭危机有所缓解，家庭成员心理问题得到解决，心理保持健康状态。
方法 查阅文献资料，院内收集数据
结果 本文根据收集数据得出结论：新冠肺炎时期家庭危机较前有所抬高趋势。
结论 由于新冠肺炎所引起的家庭危机。本文根据收集数据得出结论：新冠肺炎时期家庭危机较前有所抬高趋势。根据得出的结论，本文的目的是解决新冠肺炎时期出现家庭危机时，如何安全度过危机以及如何对家庭成员心理问题进行干预，从而使家庭危机有所缓解，家庭成员心理问题得到解决，心理保持健康状态。

PU-1177

方舱医院新型冠状病毒肺炎患者睡眠质量与焦虑抑郁的相关性研究

李辰、王飞飞、张赟和、沈叶舟、刘杨、马少林
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 调查方舱医院新型冠状病毒肺炎（Novel coronavirus pneumonia, NCP）患者住院期间的睡眠质量与焦虑抑郁情况。
方法 选择 2020 年 02 月至 2020 年 03 月在武汉东西湖方舱医院治疗的 NCP 患者 171 例，年龄 21 岁～74 岁，性别不限。经患者本人知情同意后，对患者住院第 1 天和住院第 7 天分别行理查兹-坎贝尔睡眠量表（Richards-Campbell Sleep Questionnaire, RSCQ）及医院焦虑和抑郁量表（Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS）评估。
结果 第 1 天和第 7 天女性 NCP 患者的 RSCQ 评分均低于男性患者（均 $p<0.001$），差异具有统计学意义。第 1 天和第 7 天女性 NCP 患者的 HADS 评分均高于男性患者（均 $p<0.001$），差异具有统计学意义。女性患者第 1 天 RSCQ 评分低于其第 7 天，且第 1 天 HADS 评分高于其第 7 天（均 $p<0.001$），差异具有统计学意义。男性患者第 1 天 RSCQ 评分低于其第 7 天，且第 1 天 HADS 评分高于其第 7 天（均 $p\leq0.001$），差异具有统计学意义。
结论 新型冠状病毒肺炎患者于方舱医院治疗期间，女性患者焦虑和抑郁评分高于男性患者，且女性患者睡眠质量较差。我们更需要关注方舱医院新型冠状病毒肺炎的女性患者的心理健康。

PU-1178

不同临床分型新型冠状病毒肺炎患者的临床特征

高晓岚、艾中平、文成丽、伍长学、雷贤英
西南医科大学附属医院

目的 比较和分析新型冠状病毒肺炎（COVID-19）不同临床分型患者的临床特征，为 COVID-19 病例诊治和预后评估提供依据。
方法 采用回顾性观察研究，分析 2020 年 1 月 27 日至 2020 年 3 月 18 日入住武汉红十字会医院新型冠状病毒肺炎患者的临床资料，对其临床特征进行回顾性分析。

结果 共纳入 107 例 COVID-19 患者，平均年龄 58.2±15.4 岁，男性占 46.7%。其中普通型 83 例，重型 24 例。首发症状以发热（68.2%）、咳嗽（63.%）为主。47.7%（51 例）的患者伴有高血压、糖尿病、冠心病等合并症。患者胸部 CT 表现以磨玻璃样影、斑片状实变为主。与普通型患者相比，重型患者的 C 反应蛋白（CRP）（51.1 [4.53，116.10] vs. 8.86 [1.9，36.11]，p=0.004）和肌酸激酶同工酶（13.2 [10.2，21.1] vs. 9.8 [8.55，14]，p=0.02）水平显著升高，差异具有统计学意义。最常见的治疗方法是雾化吸入重组人干扰素 α（80.9%），最常用的抗病毒药物是利巴韦林（54.3%）。其中重型患者中接受阿比多尔（50% vs. 27.7%，p=0.047）和糖皮质激素（54.5% vs. 22.4%，p=0.003）治疗的比例明显高于普通型患者，差异具有统计学意义。而利巴韦林在普通型患者（60.2% vs. 31.8%，p=0.017）中使用的比例明显高于重型患者，差异具有统计学意义。
结论 COVID-19 患者多伴随发热、咳嗽、呼吸困难等症状。胸部 CT 表现以磨玻璃样影、斑片状实变为主。重症患者全身炎症反应和心肌损伤更常见。重型患者中接受阿比多尔和糖皮质激素治疗的比例更高。

PU-1179

新型冠状病毒肺炎临床一线医护人员头面部器械相关压力性损伤防护技巧

类维振
联勤保障部队第 960 医院

目的 如何在做到自我有效防护的同时，增加防护用具佩戴舒适度及提高临床救治效率，成为目前亟需解决的重要问题。
方法 随机调查临床一线医护人员 68 名，归纳出头面部器械相关压力性损伤的常见部位，结合临床一线防护物资水平，总结出针对性防护技巧。
结果 总结出主要出现压力性损伤的皮肤部位，由重及轻依次为：鼻梁部、前额部、双耳及耳后、面颊部，
结论 以上防护技巧是在临床工作中总结归纳所得，因条件有限，未能详细比较不同防护技巧间的优缺点及明确的防护效果，后续将继续开展相关研究，以期得到更简洁有效的防护成果。

PU-1180

新型冠状病毒肺炎重症病例一例抢救经验分析总结

鲁进
湖北省鄂州市中心医院-武汉大学人民医院鄂州医院

目的 积累新型冠状病毒肺炎重症病例抢救经验。
方法 通过分析一例新型冠状病毒肺炎重症病例治疗抢救过程，总结相关经验。
结果 抢救成功
结论 面对新型冠状病毒肺炎重症病例，建议早期制定一套抢救流程，出现重症危情时，需尽早实行抢救处理，降低死亡风险。

PU-1181

基于费曼学习技巧的“视频反馈”模式在新型冠状病毒肺炎流行期间发热门诊护士培训中的应用实践

张宏宇、黄亚娟、胡丽娟
常州市第一人民医院

目的 探讨一种在新型冠状病毒肺炎流行期间对发热门诊护士进行系统培训的模式
方法 引入费曼学习技巧，采用“视频反馈”模式对进入发热门诊的护士分批次进行系统化的理论知识和专业技能培训，以便于其快速适应发热门诊工作
结果 基于费曼学习技巧的“视频反馈”模式能够使临床护士在短时间内熟悉发热门诊护理工作，实现角色转变，积极投入到新的工作岗位。
结论 基于费曼学习技巧的“视频反馈”模式能够使临床护士在短时间内熟悉发热门诊护理工作，实现角色转变，积极投入到新的工作岗位。

PU-1182

Clinical characteristics of severe and critical coronavirus disease and assessment of risk factors for progression: a retrospective cohort study

Chuming Zhang[1]、Wei Lu[1]、Wenmin Wang[1]、Jun Yi[2]、Guomin Wu[2]、Wenhui Tu[1]、Cheng Zheng[1]
1. Taizhou Municipal Hospital
2. 荆门市第一人民医院

Objective To examine the clinical characteristics of patients with severe and critical coronavirus disease and analyze the risk factors for progression to critical disease and adverse outcomes.
Methods Seventy-four clinical markers were analyzed. Patients were followed up until the clinical endpoint (survival or death). Subgroup analyses of severe/critical patients and survivors/deaths examined the risk factors for disease progression and patient outcomes.
Results Median patient age was 65.5 (54.0–73.0) years; 64.5% were male. Thirty-two (51.6%) patients had comorbid hypertension; 60 (96.8%), fever; and 5 (8.1%), diarrhea. Median lymphocyte count was significantly lower than the reference range (P<0.05); inflammatory marker levels exceeded normal ranges. The probability of comorbid diabetes was higher in the critical group than in the severe group (35.5% vs. 9.7%; P=0.031). There were 50 survivors and 12 deaths. The critical group’s mortality rate was 38.7%. Intra-subgroup comparisons of severe/critical and survivor/death groups indicated patients with multiple comorbidities and elevated total white blood cell count had higher risks of progressing to critical disease (odds ratio [OR] [95% confidence internal (CI)], 2.3 [1.2–4.7], P=0.016; 1.2 [1.0–1.4], P=0.017). A high SOFA score, lactic acid elevation, and a D-dimer level >2 ug/mL were risk factors for poor prognosis (OR [95% CI], 2.2 [1.0–4.8], P=0.047; 3.9 [1.4–11.0], P=0.008; 10.0 [1.2-84.2], P=0.033).
Conclusion Patients with multiple comorbidities and elevated total white blood cell count should be monitored closely. A high SOFA score, elevated lactate levels, and a D-dimer level of >2 ug/mL should also be considered as risk factors.

PU-1183

PBL 联合情景模拟教学法在新冠肺炎院感防控培训中的应用

常龙
柳州市工人医院

目的 探索 PBL 联合情景模拟教学法在新冠肺炎院感防控中的应用效果。
方法 将 50 名准备派往湖北支援新冠肺炎患者救治工作的医护人员为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组和对照组。在岗前院感防控培训中，对观察组采用 PBL 联合情景模拟教学法，对照组则实施传统的以授课为基础的教学法（LBL）进行教学。培训结束时，比较两组队员的个人防护操作考试成绩、理论考试成绩及对培训效果的满意率。
结果 观察组的操作考试、理论考试成绩显著高于对照组；且队员的满意率为 98.1%，高于对照组的 79.2%，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 采用 PBL 联合情景模拟教学的方法能够更好激发医护人员的学习兴趣，提升自主学习能力，促进形成个人院感防护意识；而传统教学模式存在培训缺乏灵活性、对技能操作提升效果不明显等短板，不利于队员进入岗位开展工作。

PU-1184

Application of Video Monitoring System to Prevent SARS-CoV-2 Infection

Qin Si[1]、Caidi He[1]、Jingjing Ai[2]、Xiaodan Xia[1]、Siqi Chen[1]、Xijiang Zhang[1]、Chuming Zhang[1]、Cheng Zheng[1]
1. Taizhou Municipal Hospital
2. 荆门第一人民医院

Objective Discussion of the application effect of Video Monitoring System (VMS) to prevent SARS-CoV-2 infection during taking off personal protective equipment (PPE) in the designated hospital for coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients.
Methods Monitoring system, alarm system was installed in the buffer area of taking off PPE, with monitoring, guidance, and supervision by special personnel. Comparison with the effect of arranging dedicated staff for monitoring.
Results By application of video monitoring system, the infection prevention and control problems, as well as potential risks by process of taking off PPE, can be timelier discovered, compared with the traditional monitoring method of arranging dedicated staff, the number of non-conforming cases of taking off PPE within two weeks significantly reduced and the efficiency drastically increased.
Conclusion The video monitoring system plays a very effective role in preventing SARS-CoV-2 infection during the process of personal protective equipment taking off. Timely implementation of video monitoring system management can effectively avoid the risks caused by nonstandard PPE taking off and secure the safety of Healthcare personnel .

PU-1185

无缝隙管理在新型冠状病毒肺炎疫情期间 ICU 管理中的应用

丁爱萍
南通大学附属瑞慈医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎疫情期间 ICU 病房的管理方案。

方法 在新型冠状病毒肺炎疫情期间对 ICU 病房进行无缝隙管理,包括患者、医护人员、环境及家属管理。
结果 疫情发生以来,我科医护人员掌握新型冠状病毒肺炎标准防护知识;科室未发现新型冠状病毒肺炎疑似病例,无患者及医护感染新冠肺炎,患者及家属情绪稳定,医疗护理工作正常运行。
结论 ICU 病房采用的无缝隙管理方案具有科学性、实用性,可有效预防新型冠状病毒肺炎的院内交叉感染。

PU-1186

新型冠状病毒肺炎危重症患者临床护理实践

陈丽花、曾丽婷、黄小群
广州医科大学附属第一医院

目的 总结我院 ICU 收治的 19 例危重型新型冠状病毒肺炎患者的临床资料及护理经验，为危重型新冠肺炎患者临床护理实践提供参考。
方法 通过参考国内外文献、国家卫生健康委员会颁发的相关文件和指南，回顾性分析我院 ICU 收治的 19 例危重型新型冠状病毒肺炎患者的临床资料及护理实践效果。
结果 经积极治疗和悉心护理，19 例危重型新冠肺炎患者全部达到出院标准，成功出院。
结论 总结出危重症新型冠状病毒肺炎临床护理要点包括：做好人工气道及机械通气的管理，对于通气不足的患者可采用腹带加压及人工 C 型手法加压，预防监测并发症，动态评估并做好心功能的维护，镇静管理及每日唤醒，实施三级液体管理，及早进行营养干预及早期活动，护理干预患者的心理问题以及做好隔离防护。

PU-1187

新型冠状病毒感染老年患者预后因素分析

谢文杰
武汉大学人民医院

目的 探讨新冠病毒感染老年患者不同预后因素
方法 收集 2020 年 1 月至 2020 年 4 月在武汉市金银潭医院确诊为 COVID-19 老年患者 178 例，分为存活组 92 例，死亡组 86 例，统计患者年龄、性别、发病至入院时间、主要临床症状（发热、乏力、纳差、咳嗽、胸闷、气促或喘气）、基础疾病、入院时淋巴计数、新冠病毒核酸转阴时间。
结果 两组患者性别、年龄、发病至住院时间、既往基础疾病、临床症状（乏力、纳差、、咳嗽、胸闷、气促或喘气）之间差异无统计学意义；死亡组入院前发热人数及发热程度较存活组多，且淋巴计数比存活组低，新冠病毒核酸转阴时间比存活组长。
结论 新冠病毒感染老年患者预后可能与病毒感染程度或病毒载量有关。

PU-1188

19 例肺移植受者术后镇痛镇静管理经验总结

朱睿瑶
武汉大学人民医院

目的 总结和探讨肺移植受者术后镇痛镇静方面的管理经验。
方法 2016 年 12 月～2020 年 12 月武汉大学人民医院共行 19 例肺移植手术，回顾性分析临床资料。

结果 19 例肺移植受者中，主要诊断为慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease，COPD)5 例、特发性肺纤维化(idiopathic pulmonary fibrosis，IPF)6 例，支气管扩张 2 例，尘肺 4 例，Kanagener 综合征 I 例，COVID-19 肺炎晚期肺纤维化 1 例。手术方式为：双肺移植 12 例，单侧肺移植 7 例（左单肺移植 4 例、右单肺移植 3 例）。9 例患者使用体外膜肺氧合（Extracorporeal Membrane Oxygenation，ECMO）完成手术，6 例保留 ECMO 回重症医学科，ECMO 辅助时间为 3d（1d-6d）。所有患者均采用阿片类药物镇痛，以舒芬太尼为主，剂量为 0.2-0.3μg/kg·h；镇静药物主要采用咪达唑仑及丙泊酚，剂量分别为 0.02-0.1mg/kg·h 和 0.3-0.4mg/kg·h，术后 24h 内 Richmond 躁动-镇静评分-3.01±1.32。肺移植术后不良事件主要为谵妄及呼吸抑制各 1 例。围术期肺移植受者死亡 6 例，主要为：术中并发室颤 1 例，术后肺部并发多重耐药菌感染 1 例，术后失血性休克 1 例，3 例因术后多器官功能衰竭家属放弃抢救。

结论 镇痛镇静治疗是肺移植术后患者重要的治疗措施，根据肺移植受者器官功能状态个体化选择镇静深度，实施以器官功能保护为目标的镇静策略，有利于维持肺移植术后心肺功能的稳定。

PU-1189

Prognostic Value of Charlton’s Weighted Index of Capabilities Combined with Chronic Health Evaluation II Score in COVID-19

Yali Qian、Zhuo Li
南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心）

Objective Since December 2019, coronavirus disease 2019(COVID-19), caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) has spread world-widely. Age and underlying diseases had been reported as predictors of mortality in 2019-nCoV infection. Charlson's weighted index of comorbidities (WIC) and acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) II are two frequently-used measures of comorbidity. In this study, we assessed the performance of WIC and APACHE II in predicting the mortality of COVID-19.

Methods Study population We performed a retrospective study on 76 severe and critical COVID-19 patients (>18 years) in Huangshi Hospital of TCM (Infectious Disease Hospital), Hubei Province between January 1 to February 28, 2020. All cases were confirmed by the Local Center for Disease Control and Prevention through a nucleic acid test. The clinical types were classified as mild, common, severe, and critically severe infection according to "Recommendations for the diagnosis and prevention of new coronavirus infection 2019 (edition 5)" . The diagnostic criteria for severe cases was one of the following: respiratory distress, RR ≥30 beats/min; means oxygen saturation ≤93% in resting-state; arterial blood oxygen partial pressure (PaO2) /oxygen concentration (FiO2) ≤300mmHg. For critical severe cases it was one of the following: respiratory failure requiring mechanical ventilation; shock state; combined failure of other organs requiring ICU monitoring and treatment. The basic information such as age, gender, weight, basic treatment and outcome of the patients were recorded.

Clinical information

In addition to the general epidemiological characteristics, we specifically documented chronic conditions that were suspected risk factors for COVID-19 patients. This primarily included autoimmune diseases, diabetes, hypertension, cardiovascular disease, and respiratory disorders. Most of the patients admitted to the hospital had chest imaging examinations. Clinical symptoms upon admission and during the illness were also recorded.

Laboratory variables on admission

Information about levels of serum glucose, serum creatinine, sodium, phosphate, phosphorus, hemoglobin, neutrophil count, white blood count, C-reactive protein (CRP), lymphocyte count, lymphocyte percentage, and serum albumin were obtained from the medical records.

Statistical method

Categorical variables were presented as number and percentage (%) and were compared using the Chi-squared test or Fisher's exact test. Continuous variables with normal distribution were presented as mean ± standard deviation (SD). Variable without normal distribution were represented as median (interquartile range [IQR]). They were compared using either Student's t-test or the Mann-Whitney U test. The correlation between the indicators was analyzed by Spearman rank correlation. The relationship between each variable and the patient's prognosis was analyzed by the multivariate logistic regression model. The receiver operating characteristic curve (ROC) was used to evaluate the value of different scoring methods on the prognosis of the COVID-19. Two-sided p-values <0.05 were considered significant. All the analyses were performed using SPSS (version 21.0).
Results Clinical data including age, gender, underlying diseases, and hospital mortality were collected. The APACHE II and WIC scores were assessed within the first 24 hours of admission. Univariate and multivariable logistic regression analyses were used to compare the performance of WIC, APACHE II, and joint detection. The area under the receiver operating characteristic curve (AUC) was used to predict the hospital mortality. Of the 76 enrolled patients, 57 patients survived, and 19 died. The surviving patients had significantly lower WIC and APACHE II than the non-surviving patients (p-value < 0.05). The AUC for the hospital mortality was 0.814 (95% confidence interval (CI) 0.705-0.923) of WIC, 0.854 (95% CI 0.753-0.963) of APACHE II and 0.891(95% CI 0.818-0.966) for the joint detection. The diagnostic value of the joint detection was found to be better than that of WIC (p-value= 0.002) or APACHE II (p-value = 0.042).
Conclusion The WIC and APACHE II scores might be independent determinants for hospital mortality among patients with COVID-19. The combined use of WIC and APACHE II is more predictive than either.

PU-1190

Orem 自理模式对新型冠状病毒肺炎患者焦虑症状及满意度的影响

颜东
柳州市工人医院

目的 探讨 Orem 自理模式对新型冠状病毒肺炎（corona virus disease 2019，COVID-19）患者焦虑症状及满意度的影响。
方法 笔者进入隔离病房工作后发现新冠疑似患者出现不同程度的焦虑。2020 年 2 月 16 日至 2 月 29 日对所在医院新冠隔离病房一病区 40 名新冠疑似患者进行常规护理模式（观察组），新冠隔离病房二病区采用 Orem 自理模式对 40 名新冠疑似患者进行护理（对照组）。对比两组新冠疑似患者的焦虑改善情况及对护理工作的满意度。
结果 护理后，对照组患者的（SAS）焦虑评分明显低于观察组（P<0.05）；对照组患者对护理工作满意度明显高于观察组（P<0.05）。
结论 Orem 自理模式应用到新型冠状病毒肺炎疑似患者的护理中能有效改善患者的焦虑情绪，提高患者生活质量，有效的提高患者对护理工作的满意度，值得临床推广。

PU-1191

老年人与 COVID-19 的心理健康影响

田华
山东中医药大学附属医院

目的 探讨及分析新冠期间老年患者心理状况的分型

方法 于 2020 年 6 月 24 日至 30 日对美国 5412 名社区居民进行调查，65 岁或 65 岁以上的 933 名参与者报告焦虑症（6.2%)、抑郁障碍(5.8%）或创伤应激相关障碍(TSRD)（9.2%）的比例明显低于年轻年龄组的参与者。
结果 在 731 名 18 至 24 岁的参与者中，49.1%报告了焦虑症；52.3%报告了抑郁障碍；46%报告了 TSRD。在 1911 名 25 岁至 44 岁的参与者中，35.3%报告焦虑障碍；32.5%报告抑郁障碍；36%报告 TSRD。在 45 岁至 64 岁的 895 名参与者中，16.1%报告焦虑障碍；14.4%报告抑郁障碍；17.2%报告 TSRD。
结论 与其他年龄组相比，老年人在过去 30 天内也报告了新的或增加的药物使用和自杀意念的发生率较低，分别为 3%和 2%。
2020 年的大流行病是影响世界各地社区的独特压力源，然而值得注意的是，来自不同国家的一些个别研究表明，至少有些老年人的负面心理健康后果没有因他们在 COVID-19 大流行的头几个月所面临的高风险而不成比例地增加。了解驱动这种复原力的因素和机制可以指导其他老年人和其他群体的干预方法，他们的心理健康可能受到更严重的影响-例如，增加智慧的组成部分，如情绪调节、移情和同情。考虑如何为此目的利用技术也是有益的。然而，必须认识到，尽管这些显然是积极的早期发现，但仍需要仔细监测和进一步研究，以了解正在发生的 COVID-19 流行病对老年人的心理和心理健康影响。

PU-1192

四川达州七起家庭聚集性新冠肺炎流行病学及临床特点

田琳、孙永、郑祥德、周文来、刘成
四川省达州市中心医院

目的 总结分析达州市家庭聚集性新型冠状病毒肺炎（coronavirus disease 2019，COVID-19）患者流行病学、临床和影像学特征。
方法 回顾性分析达州市中心医院收治的七起家庭聚集性 COVID-19，对其流行病学、临床表现、实验室检查资料进行分析
结果 18 例患者中男 6 例，女 12 例，年龄 28～82 岁，中位年龄为 48.5 岁。3 例患者有基础疾病。5 例患者有湖北旅居史，出现七起家庭聚集性发病，接触方式为共同生活居住。潜伏期 4～14d,主要表现为发热、咳嗽、乏力，3 例患者无临床症状。外周血一般表现为白细胞总数正常或减低（16/18），淋巴细胞计数减少（8/18），超敏 C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP）增高（11/18），血沉(erythrocyte sedimentation rate, ESR）增高（16/18），降钙素原(procalcitonin, PCT）基本正常。胸部 CT 表现为磨玻璃影，其中 1 例无异常。
结论 家庭聚集性 COVID-19 患者一般具有明确的流行病学史，主要表现为发热、咳嗽及乏力，外周血白细胞计数正常，胸部 CT 表现为多发的磨玻璃影，但也有差异性。全面落实早发现、早报告、早隔离、早治疗的防控措施，及时有效处置聚集性疫情，可防止疫情进一步扩散蔓延。

PU-1193

Severe corona virus disease 2019 (COVID-19) - Presenting as gastrointestinal symptoms in a child

Feng Chen、furong zhang
Wuhan Children's Hospital

Objective To report a case of corona virus disease 2019 (COVID-19) presenting with gastrointestinal symptoms in a child.
Methods We describe a 10-month-old female infant with confirmed 2019-nCoV infection, who presented with a history of 30-hour recurrent vomiting and red currant jelly like bloody stools, and

then required intensive care admission and therapy for multiorgan dysfunction syndrome (MODS) which included decreased level of consciousness, septic shock, acute kidney injury (AKI) and intestinal function failure. She received fluid resuscitation, dopamine maintenance intravenously, mechanical ventilation, antiviral therapies (interferon α-1b nebulization) and continuous renal replacement therapy (CRRT) and therapeutic plasma exchange (TPE). Unfortunately, the patient died 36 days following admission.
Results 2019-nCoV infection can cause gastrointestinal symptoms in the healthy pediatric population. The clinical presentation may be nonspecific, and the lack of pulmonary symptoms may make diagnosis difficult. Few pediatric cases with lab-confirmed COVID-19 will rapidly progress to MODS. Organ support including cardiovascular, respiratory, renal and central nervous system may be needed in severe cases. For infants and children with severe symptoms of 2019-nCoV, repeated sampling of lower respiratory and upper respiratory tract for testing and blood for serum antibody titers are recommended.
Conclusion 2019-nCoV infection can cause gastrointestinal symptoms in the healthy pediatric population. The clinical presentation may be nonspecific, and the lack of pulmonary symptoms may make diagnosis difficult. Few pediatric cases with lab-confirmed COVID-19 will rapidly progress to MODS. Organ support including cardiovascular, respiratory, renal and central nervous system may be needed in severe cases. For infants and children with severe symptoms of 2019-nCoV, repeated sampling of lower respiratory and upper respiratory tract for testing and blood for serum antibody titers are recommended.

PU-1194

血必净注射液治疗新型冠状病毒肺炎疑似病例的临床研究

李建洪[1]、庞永诚[1]、尚利波[1]、郭施余[1]、阮自良[1]、谢招虎[2]、龚瑞莹[1]
1. 昆明市中医医院
2. 云南中医药大学

目的 观察血必净注射液治疗新型冠状病毒肺炎疑似病例的临床疗效。
方法 选取 2020 年 1 月 24 日至 2020 年 2 月 29 日期间我院隔离收治的新型冠状病毒肺炎疑似病例 48 例，依据随机数字表法分为对照组和研究组各 24 例，对照组采用补液退热、抗感染、化痰止咳及维持电解质平衡等西医对症支持治疗，观察组在此基础上加用血必净注射液治疗，观察比较两组患者体温、心率、CRP、ESR、TNF-α、IL-6、临床总有效率及不良反应发生等情况。
结果 经不同方法治疗后，观察组体温、心率、CRP、ESR、TNF-α、IL-6 等各项指标均低于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)；对照组总有效率为 83.3%，观察组总有效率为 95.9%，观察组明显高于对照组（χ2=5.167，P=0.021）；两组患者治疗期间严密观察记录，均无不良反应发生。
结论 常规西医治疗联合血必净注射液治疗新型冠状病毒肺炎疑似病例有更好的临床疗效。

PU-1195

1 例 ECMO 治疗感染性休克 COVID-19 并凝血障碍患者的护理体会

郑光华、陈丽花
广州医科大学附属第一医院

目的 文章报道了 1 例 ECMO 治疗感染性休克 COVID-19 并凝血障碍患者的护理体会，通过密切观察病情变化、液体平衡控制、镇静镇痛肌松药应用、ECMO 的相关护理（呼吸力学监测、气道护理、并发症预防、预防感染）等措施，患者使用 ECMO 支持 111 天，好转出院。

方法 通过密切观察病情变化、液体平衡控制、镇静镇痛肌松药应用、ECMO 的相关护理（呼吸力学监测、气道护理、并发症预防、预防感染）等措施，患者使用 ECMO 支持 111 天，好转出院。
结果 COVID-19 重型、危重型患者会出现不同程度的呼吸困难、低氧血症，及时高效的呼吸支持是维持呼吸道功能的重要手段。
结论 COVID-19 重型、危重型患者会出现不同程度的呼吸困难、低氧血症，及时高效的呼吸支持是维持呼吸道功能的重要手段。文章对 1 例 ECMO 治疗感染性休克 COVID-19 并凝血障碍患者进行密切观察病情变化、液体平衡控制、镇静镇痛肌松药应用、呼吸力学监测、气道护理、并发症预防等，护理重点是镇静镇痛肌松药应用，难点在于并发症预防。患者住院 204 天后，好转出院。

PU-1196

显微镜下多血管炎误诊为危重型新冠肺炎 1 例分析

杨胜毅[1]、沈海丽[2]
1. 天水市第二人民医院
2. 兰州大学第二医院

目的 分析显微镜下多血管炎（microscopic polyangiitis，MPA）的诊治要点和误诊原因。
方法 对误诊为新型冠状病毒肺炎（COVID-19）的 MPA 1 例的临床资料进行回顾性分析。
结果 本例因间断咳嗽 40 天，咯血 1 周，加重伴发热、呼吸困难 2 天入院。入院检查白细胞总数正常，淋巴细胞计数减少，C 反应蛋白及血沉升高,降钙素原略高, 尿常规异常，高钾血症，低氧血症，贫血，尿素及肌酐进行性升高。胸部 CT 表现双肺弥漫性斑片状磨玻璃样模糊影。5 次痰送检新型冠状病毒核酸检测阴性。核周型抗中性粒细胞胞浆抗体（p-ANCA）及抗髓过氧化物酶抗体（MPO-ANCA）阳性。诊断 MPA。予以气管插管有创呼吸机辅助通气，床旁持续肾脏替代治疗(CRRT)，给予糖皮质激素，环磷酰胺及静注免疫球蛋白，输注悬浮红细胞，新鲜血浆，冷沉淀等综合治疗，患者成功脱机，呼吸功能明显改善，尿量 1000-1800ml/d。
结论 COVID-19 胸部 CT 表现具有一定特征性，结合流行病学史，临床症状，检测新型冠状病毒核酸，并需排除其他风湿性疾病等方可做出早期临床诊断；MPA 临床及影像学表现无特异性，结合病史体征及抗中性粒细胞胞浆抗体等相关检查可确诊；临床医生把握两种疾病特征，做好鉴别诊断，减少误诊。

PU-1197

新型冠状病毒肺炎患者的血清学检查细胞因子及淋巴细胞亚群特点分析

姜南、马丕勇、王帅、盛岩、程晓丹
吉林大学中日联谊医院

目的 评估 COVID-19 患者不同严重程度的临床血清学特点、细胞因子谱和免疫学特征的差异。
方法 采用单中心回顾性研究方法，选取 2020 年 1 月 10 日至 2020 年 3 月 11 日华中科技大学同济医院收治的 COVID-19 患者 254 例。收集并分析不同疾病严重程度的实验室检查，包括细胞因子谱和淋巴细胞亚群分析，对其特点及变化进行分析。
结果 本研究中 254 例 COVID-19 患者分为重症、危重、非重症两组。重症或危重症患者细胞因子水平显著升高，淋巴细胞亚群较低。细胞因子谱与淋巴细胞亚群呈显著正相关，与淋巴细胞亚群呈显著负相关。
结论 SARS-CoV-2 感染可以诱发患者的全身炎症反应、细胞因子风暴和免疫系统失调；细胞因子谱和淋巴细胞亚群可以对 COVID-19 重症或危重症患者进行早期筛查，是进行早期诊断治疗的潜在生物标志物。

PU-1198

基于重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用

田锁臣、吴铁军
聊城市人民医院

目的 总结基层“三甲”医院在防治 COVID-19 中的经验，为之后的类似工作提供参考。
方法 结合取得的防疫成绩，梳理重症医学科在 COVID-19 疫情早期、进展期、稳定期的工作内容，总结出相应的关键条目。
结果 疫情早期，重点是强化思想意识，制定防治预案，做好应战准备；疫情发展期，驰援湖北，成立以重症医学科为主导的医院 COVID-19 防治专家组，以重症医学科为主导的发热重症观察病房和重症 COVID-19 隔离病房的建立，重视确诊 COVID-19 病人重症的筛查工作，发挥重症医学科为主的多学科治疗体系，加强院感防控，确保医务人员零感染，积极参加新冠肺炎的科普活动；疫情稳定期，保持以重症医学科为主导的筛查小组，继续做好发热门诊和无名原因肺炎病人的筛查工作，保留发热隔离病房，积极参与科学研究。
结论 基于重症医学科的多学科协作模式在重大灾难面前，从早期重症筛查到之后的重症管理，具有明显的优势，能明显降低病死率。

PU-1199

1 例危重型新型冠状病毒肺炎合并急性呼吸窘迫综合征患者的成功救治

米元元、李巧云、明耀辉、黄海燕
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 总结 1 例重症新型冠状病毒肺炎继发 ARDS 患者在 ICU 期间的治疗和护理。
方法 回顾其临床资料、治疗及护理方案，包括消毒与隔离、抗病毒用药不良反应观察、序贯性呼吸治疗支持、俯卧位通气治疗、雾化联合机械辅助排痰、标本采集、营养支持、早期功能锻炼等 8 个方面内容，进行案例经验总结。
结果 通过对症支持治疗及护理，患者入科后第 20 天新型冠状病毒核酸检测转为阴性，入科第 38 天时彻底脱机，入科第 55 天时拔除气管切开导管，病情日益好转，转出 ICU，科至医务人员零感染。
结论 新型冠状病毒肺炎为国内首次暴发的公共卫生事件，临床缺乏经验，本案例的成功救治经验，可为临床提供借鉴。

PU-1200

Clinical observation of glucocorticoids therapy for critically ill patients with the novel coronavirus pneumonia

Dongmei Chen[2]、Hongjun Miao[1]
1. Department of Emergency / Critical Care Medicine, Children's Hospital of Nanjing Medical University
2. Department of Emergency / Critical Care Medicine, Children's Hospital of Nanjing Medical University

Objective To investigate the clinical effects of intravenous glucocorticoids therapy for critically ill novel coronavirus pneumonia patients.
Methods A total of 72 patients with severe novel coronavirus pneumonia who were discharged (or died) in the period from January 05, 2020 to March 03, 2020 at the Huangshi City Infectious Disease Hospital of Hubei Province were selected for a retrospective analysis of hospitalization

data. The patients were divided into the glucocorticoid treatment group (GCs group) who received glucocorticoid treatment and non-glucocorticoid treatment group (non-GCs group). To evaluate the effect of glucocorticoids on the severe novel coronavirus pneumonia, we retrospectively analyzed the data.
Results There was no significant difference between the two groups of patients in the following aspects: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II), 28-day survival rate and the other data (p-value > 0.05). The rate of invasive mechanical ventilation was higher in the GCs group than in the non-GCs group (p-value < 0.05). On the 7th day after admission, the GCs group had a shorter fever duration and a higher white blood cell level than those of the non-GCs group. Comparing the subgroups grouped by age and severity, there was no statistically significant difference in the factors of the 28-day survival rate and the other data between the GCs and non-GCs groups. Compared with the non-GCs Group, the patients in the GCs group needed to enter the ICU more for further treatment.
Conclusion There was no clinical effect of the glucocorticoid treatment on severe novel coronavirus pneumonia.

PU-1201

Dyspnea is a predictor for developing severe events in coronavirus disease 2019 patients

Guyi Wang[1]、Quan Zhang[2]、Chenfang Wu[1]、Bo Yu[1]、Yanjun Zhong[1]
1. Critical Care Medicine, Second Xiangya Hospital, Central South University
2. 长沙市第一医院

Objective Some coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients did not show lower respiratory tract (LRT) symptoms. However, the differences of the clinical characteristics between patients with and without LRT symptoms are still unclear. The aim of the study was to describe the clinical characteristics of these patients and analyze the value of LRT symptoms in predicting prognosis of COVID-19 patients.
Methods Clinical and laboratory data of COVID-19 patients with and without LRT symptoms were collected and analyzed. The Kaplan-Meier (KM) curve and Cox regression were adopted to analyze the association between LRT symptoms and severe events of COVID-19 patients.
Results Of 223 adult symptomatic patients diagnosed as COVID-19 in this study, 191 patients (76.1%) had LRT symptoms, while 32 patients (23.9%) didn't have LRT symptoms. Clinical characteristics and laboratory results between patients with and without LRT symptoms showed no significantly differences. However, patients with LRT symptoms showed significantly higher proportion of severe cases compared to patients without LRT symptoms. KM curve showed that patients with cough, expectoration, hemoptysis and dyspnea presented higher possibilities of developing severe events. However, after adjusting for age, gender and ordinary underlying disease, only dyspnea was significantly associated with the risk of developing severe cases.
Conclusion COVID-19 patients with LRT symptoms were more likely to progress into severe cases, while dyspnea was a predictor factor for developing severe events in COVID-19 patients.

PU-1202

太原市第四人民医院 32 例新冠肺炎临床研究

薛晓波[1]、马婧[1]、郭彦青[1]、赵玉霞[2]、赵爱斌[2]
1. 山西省心血管病医院
2. 太原市第四人民医院（太原市结核病医院）

目的 分析新冠肺炎患者的临床资料，比较普通型与重型/危重型患者的临床特点及治疗、转归情况。

方法 回顾性性分析 2020 年 2 月 8 日至 3 月 3 日从太原市第四人民医院应急一病区转出的 32 例新冠肺炎患者临床资料，对比两组患者情况。
结果 本研究入选的 32 例患者中普通型 12 例（占比 37.5%）、重型/危重型 20 例（占比 63%）。患者的年龄均值 48.22±17.74 岁，男性患者 20 例（占比 62.5%）。入院时有发热症状的 22 例（占比 64.7%）；患者从出现症状（或有流行病学史）到确诊的过程若仅以核酸阳性作为唯一标准，漏诊率达 28%。20 例重型/危重型患者中有 16 例（占比 80.0%）使用了高流量吸氧，有 10 例（占比 50.0%）使用了无创呼吸机辅助通气治疗，有 7 例患者（占比 35.0%）存在营养风险需要营养支持治疗。所有患者治疗后病情均明显好转，重型/危重型患者第一次核酸检测转阴的时间明显长于普通型（P=0.001）。
结论 新冠肺炎在不同时间、不同地区发病特点不同。重型/危重型患者需要更多的营养支持和更强的呼吸支持治疗。

PU-1203

甘露醇治疗重型/危重型新冠肺炎患者的临床研究

薛晓波[1]、范梦柏[2]、马婧[1]、赵玉霞[2]、赵爱斌[2]
1. 山西省心血管病医院
2. 太原市第四人民医院（太原市结核病医院）

目的 分析重型/危重型新冠肺炎患者的临床特点，探讨甘露醇在新冠肺炎重型/危重型患者治疗过程中的应用价值。
方法 入选 2020 年 2 月 8 日至 3 月 3 日从太原市第四人民医院应急一病区转出的 20 例新冠肺炎重型/危重型患者为研究对象，所有患者入院后采用甘露醇和白蛋白交替治疗，分析和比较治疗前后临床指标变化情况。
结果 20 例患者平均治疗 6 天后肝肾功能指标正常，病情好转，病毒核酸转阴，第一次病毒核酸转阴中位时间为 11 天。
结论 重型/危重型新冠肺炎患者早期、短时间使用甘露醇、白蛋白脱水治疗可阻止病情进展，改善预后。

PU-1204

低磷血症与新冠肺炎患者病情严重程度的相关性研究

薛晓波[1]、郭彦青[1]、马婧[1]、范梦柏[2]、赵爱斌[2]、赵玉霞[2]、闫芳[1]、刘晓红[3]、郭伟[4]
1. 山西省心血管病医院
2. 太原市第四人民医院（太原市结核病医院）
3. 山西医科大学第二医院
4. 山西省肿瘤医院

目的 回顾性分析新冠肺炎患者的临床资料，探讨血磷水平在评估疾病严重程度及预后方面的价值。
方法 入选 2020 年 2 月 8 日至 3 月 3 日从太原市第四人民医院应急一病区转出的 COVID-19 患者，收集患者一般情况、临床表现、实验室指标、核酸检测及治疗等情况，记录并比较普通型和重型/危重型患者治疗过程中血磷水平、淋巴细胞绝对值的变化情况。
结果 本研究共收集新冠肺炎 32 例患者，其中，普通型 12 例，重型/危重型 20 例。治疗前，两组患者血磷水平均显著低于正常水平，重型/危重型患者较普通型患者血清磷水平低（t=2.767，P=0.010）。治疗后，两组患者血清磷水平均达到正常，两组间差别无统计学意义（t=0.231，P=0.819）。治疗前，重型/危重型患者较普通型患者，淋巴细胞水平低（t=4.636，P<0.001）。治疗后，两组患者淋巴细胞绝对值均达到正常，两组间差别无统计学意义（t=1.208，P=0.237）。淋巴细胞和血清磷呈正相关，相关系数 r 为 0.479（P=0.006）。

结论 低磷血症与新冠肺炎患者病情严重程度有关；加强对新冠肺炎重型/危重型患者血磷水平的监测、并及时纠正低磷血症对改善预后有意义。

PU-1205

新冠肺炎疫情防控医学科护理排班模式

孟繁竹、贾琳
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间重症医学科护理人力资源配置及排班模式。
方法 在实施 6h 工作制 4 班次倒班模式（6h 工作制）、4h 工作制 6 班次倒班模式（4h 工作制）、（5+5+5+5+4）h 制 5 班次倒班模式（现行模式）后，采用护理排班模式满意度调查表和自觉疲劳症状调查表，对 65 名重症医学科一线护理人员进行调查。
结果 6h 工作制下满意度为 58.46%，4h 工作制满意度为 81.54%，现行模式满意度为 96.92%，三者比较差异有统计学意义（P<0.05）；现行排班模式护士自觉疲劳症状比较明显改善。
结论 重症医学科一线护理人员对现行模式满意度较高，自觉疲劳症状有所改善，护理管理者应根据科室收治病人情况采取相应排班对策，提高一线护士身心健康水平。

PU-1206

新型冠状病毒肺炎疫情下儿童颌面外伤组织胶水粘合术急救流程管理

郭春玲、 刘湘萍、熊杰、刘伟权
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探讨新型冠状病毒肺炎疫情下急诊科儿童颌面外伤行组织胶水粘合术的最佳流程。
方法 急诊科在既往非疫情环境下运用“共享决策”急救流程处理儿童颌面外伤，在疫情之初，从分诊、就诊、复诊各个阶段对儿童颌面外伤组织胶水粘合术急救流程进行改进升级，通过扫描二维码，获取电子版术后注意事项及并发症的紧急处理，预约伤口修复门诊，填写满意度调查表。
结果 疫情期间，对儿童颌面外伤组织胶水粘合术急救流程改进之后，投诉率与去年同期相比，差异有统计学意义（P<0.05）；满意度与去年同期相比，差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 新型冠状病毒肺炎疫情下，对急诊科儿童颌面外伤行组织胶水粘合术急救流程进行改进，改善家属的就诊体验，投诉率明显下降。

PU-1207

影响 COVID-19 患者复测核酸检测结果的相关危险因素分析

王菁、赵晶晶、胡志航、崔静、姚莉
合肥市第二人民医院

目的 分析影响新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019，COVID-19)患者复测病毒核酸结果的独立危险因素，为临床提供依据。
方法 采用回顾性研究的方法，收集 31 例新型冠状病毒肺炎患者的一般临床资料，按照患者复测鼻咽拭子病毒核酸检测结果分为观察组（病毒核酸检测结果阳性）及对照组（病毒核酸检测结果阴性），收集两组患者在复测采样同一天的白细胞、淋巴细胞、超敏 C 反应蛋白（Hypersensitive c-reactive protein,hs-CRP）、降钙素原（procalcitonin，PCT）、血清淀粉样蛋白 A(Serum amyloid

A,SAA)、乳酸脱氢酶(Lactate dehydrogenase,LDH)指标检测结果。利用单因素分析寻找有统计学差异的指标，再利用 Logistic 回归分析筛选出影响 COVID-19 患者复测核酸结果的独立危险因素。对独立危险因素绘制受试者工作特征(receiver operating characteristic,ROC)曲线分析最佳截断点。
结果 两组在性别、年龄、疾病分型、首发症状至就诊时间差异均无统计学意义，采用单因素分析，两组间 LDH(t=2.62,P=0.01)及 SAA(t=2.79,P=0.01)的差异具有统计学意义，将 LDH 及 SAA 纳入多因素回归分析发现,LDH 及 SAA 均是影响复测核酸检测结果的独立危险因素。LDH 预测 COVID-19 患者复测核酸结果的 ROC 曲线下面积为 0.68（95%CI 0.54～0.82），最佳截断点 188.5，敏感度 69%，特异度 68%，SAA 预测 COVID-19 患者复测核酸结果的 ROC 曲线下面积为 0.66（95%CI 0.50～0.82），最佳截断点 8.9，敏感度 61%，特异度 83%。
结论 SAA、LDH 是影响 COVID-19 患者复测核酸检测结果的独立危险因素。

PU-1208

1 例主动脉夹层合并新型冠状肺炎患者安全院际转运的护理

张健、王海燕
浙江大学医学院附属第二医院

目的 通过对 1 例主动脉夹层合并新型冠状肺炎患者安全院际转运的护理的总结，为以后准备此类有传染病的危重患者进行院际转运时有一份参考。
方法 分别对转运前、转运中及转运后可能遇到的情况进行分析准备，再进行总结归纳。
结果 安全地将 1 例主动脉夹层合并新型冠状肺炎患者由一家医院 ICU 转入定点医院 ICU 继续治疗
结论 转运前充分的准备工作是成功转运的关键，医护人员对突发情况的应急处理是患者能够安全转运的保障。

PU-1209

新冠疫情前后四川省 ICU 探视管理的变化及分析

何海燕
绵阳市中心医院

目的 调查疫情爆发前后四川省 ICU 病区探视管理情况。
方法 网络问卷调查全省 371 个 ICU 病区在疫情前后的探视管理情况。
结果 疫情爆发期 43.78%的病区不允许探视。防控常态化期固定探视家属比例较爆发期低（P＜0.05）。疫情后核酸报告成为主要的家属身份识别方式之一。复工复产期和防控常态化期探视引导员防护级别降低，送入 ICU 的物品表面消毒比例低于疫情爆发期（P＜0.001）。疫情爆发后，管床医生充当引导人员的频率上升，工勤人员和护理组长当引导人员的频率下降（P＜0.05）。
结论 疫情防控常态化后，ICU 防疫管理整体较前松懈，存在安全风险，需管理者高度重视并积极应对。

PU-1210

COVID-19 并发急性大面积脑梗死 1 例

郜杨、费东升、康凯、杜雪、罗云鹏、赵鸣雁、于凯江
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 2020-2-13 哈尔滨医科大学附属第一医院群力分院新型冠状病毒 ICU 收治了 1 例 COVID-19 并发急性大面积脑梗死的患者，现将具体情况报道如下。

方法 对此患者住院时的病情进行分析。
结果 本例患者具有明确的接触史、典型的胸部 CT 影像以及咽拭子核酸检测呈阳性，故 COVID-19 的临床诊断确定无疑。本例患者在治疗过程中无诱因突发右额、颞、顶大面积脑梗死，实属罕见，提示我们对于 COVID-19 不能只关注于呼吸和循环系统。
结论 通过本例病例报道希望能够引起临床医生对于 COVID-19 合并神经系统并发症的重视，在临床工作中不能只关注 COVID-19 经常累及的呼吸和循环系统，需及时发现神经系统病情变化并给予相应治疗措施，尤其是对接受有创机械通气需要镇静镇痛治疗的危重型 COVID-19 患者。

PU-1211

Demographic features and laboratory parameters of deceased patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) compared with surviving severe and critically ill cases

Yang Gao、Kai Kang、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective Coronavirus disease 2019 (COVID-19) spread and deteriorate currently, the number of deceased patients worldwide has far increase. However, there is a lack of researches on deceased patients with COVID-19 at present, especially in other regions of China except Hubei province. In this study we aim to illustrate demographic features and laboratory parameters of deceased patients with COVID-19 in Heilongjiang province by comparing with the surviving severe and critically ill cases.
Methods The deceased patients with COVID-19 from different hospitals in Heilongjiang province were included in this retrospective study and compared with the surviving severe and critically ill cases from COVID-19 treatment center of the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University. The surviving patients were identified as severe group and critically ill group according to the Diagnosis and Treatment of New Coronavirus Pneumonia (the seventh edition). Demographic data were collected and recorded upon admission. Laboratory parameters, including white blood cell count (WBC), neutrophil percentage (NEUT%), lymphocyte count (LYMPH), platelet (PLT), fibrinogen (FIB), D-Dimer, C-reaction protein (CRP), albumin (ALB), creatinine (CRE), creatine kinase isoenzyme (CK-MB), serum troponin I (TNI) and brain natriuretic peptides (BNP) were obtained from medical records, and then compared between groups.
Results 12 deceased patients with COVID-19, 27 severe cases and 26 critically ill cases were enrolled in this retrospective study. No differences in the age, gender and number of comorbidities between groups were found. NEUT%, PLT, CRP, CK-MB, TNI and BNP showed significant difference between groups (P = 0.020, = 0.001, < 0.001, = 0.001, < 0.001, < 0.001, respectively). The increase of CRP, D-Dimer and NEUT% levels, as well as the decrease of LYMPH and PLT counts, were significantly correlated with death of COVID-19 patients (P = 0.023, = 0.008, = 0.045, = 0.020, = 0.015, respectively).
Conclusion Compared with the surviving severe and critically ill cases, demographic data of deceased patients with COVID-19 had no special features, while some laboratory parameters shown significant differences, manifested in NEUT%, PLT, CRP, CK-MB, TNI and BNP. Deceased patients with COVID-19 had higher CRP, D-Dimer and NEUT% levels and lower LYMPH and PLT counts.

PU-1212

Cytokine Levels and Pathological Characteristics of a Patient With Severe COVID-19: A Case Report

Yang Gao、Kai Kang、Dong-sheng Fei、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective In December 2019, an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) developed in Wuhan, China, which has since spread to many other countries.
Methods We investigated the clinical and pathological characteristics of a patient who died from severe COVID-19. Chest computed tomography images showed the rapid progression of pneumonia in the bilateral lungs.
Results Histological examination of lung biopsy showed that the pathological changes in the lung tissue varied, including exudative inflammation, interstitial inflammation and fibrosis in the alveoli. Immunohistochemical staining showed that 2019-ncov nucleoprotein was expressed in some alveolar epithelial cells. There were relatively more CD68-positive macrophages infiltrating the alveolar septum and alveoli . A small number of CD8-positive T cells and spot CD4-positive T cells were found in the alveolar septum and pulmonary interstitium. We also found that the presence of increased cytokine levels (IL-6 and IL-10) and lymphopenia (CD4+ and CD8+ T cells) in individuals with severe COVID-19.
Conclusion Our findings will facilitate a deeper understanding of the pathogenesis and progression of COVID-19 and improve clinical strategies to combat the disease.

PU-1213

COVID-19 patient with an incubation period of 27 days: A case report

Yang Gao、Xue Du、Kai Kang 、Dong-sheng Fei、Ming-yan Zhao、Kai-jiang Yu
The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

Objective As a highly contagious disease, coronavirus disease 2019 (COVID-19) is wreaking havoc around the world due to continuous spread among close contacts mainly via droplets, aerosols, contaminated hands or surfaces.
Methods Therefore, centralized isolation of close contacts and suspected patients is an important measure to cut off the transmission of COVID-19.
Results At present, the quarantine duration in most countries is 14 days due to the fact that the incubation period of SARS-CoV-2 is usually identified as 1-14 days with median estimates of 4-7.5 days.
Conclusion Since COVID-19 patients in the incubation period are also contagious, the cases with an incubation period of more than 14 days need to be highly valued.

PU-1214

护理重症新型冠状病毒肺炎患者期间的防护问题及对策

何宾
联勤保障部队 980 医院（白求恩国际和平)医院

目的 通过护理新型冠状病毒（2019 novel Coronavirus, 2019-nCoV）感染的重症患者的过程中的防护问题，并总结相应的对策，以为后期防护策略提供参考。

方法 医护人员在使用防护用品时具体问题和护理患者时如机械通气、气管插管、咽拭子标本采集、动静脉穿刺等护理操作中存在的问题，并提出针对性地解决方法。
结果 医护人员与新型冠状病毒肺炎患者密切接触，严格执行三级标准预防，做好手卫生和个人防护用品的穿戴，可最大限度的避免感染的发生。机械通气时要做好防护和消毒，吸痰操作和咽拭子标本采集，要选择合适的材料和采集用品，并做好密封送检。动静脉穿刺时采取动脉采血针和静脉留置针，并做好防护。
结论 针对护理重症新型冠状病毒肺炎患者期间的防护问题的相应的对策，合理且操作性强，可为以后护士执行此类强传染疫情工作提供借鉴。

PU-1215

中医特色集束化护理在武汉某院新冠肺炎患者的应用

董文栋、李茂、岳燕、杨人、刘婧、楚鑫
成都中医药大学附属医院

目的 回顾性评价中医特色集束化护理对武汉某院新冠肺炎患者的干预效果。
方法 选择 2020 年 2 月 15 日至 3 月 15 日在湖北武汉新冠肺炎定点救治医院武汉某院 10 楼病区 84 名患者为研究对象。在常规预防措施的基础上，采用中医特色集束化护理。包括：五禽戏、改良坐位五禽戏、五音疗法、情志护理、中医按摩等中医特色护理方法，观察其治疗效果。
结果 在隔离病房收治的 84 名患者中，积极应用中医特色集束化护理后，新冠肺炎患者病情均得到了有效控制和好转，其中危重症患者治愈人数 24 人，治愈出院总人数 70 人，治愈率为 83.33%，中医特色护理覆盖率达到 95%以上。
结论 中医特色集束化护理对新冠肺炎患者的疗效显著，提高了护理质量，提高了患者满意度。

PU-1217

针对新型冠状病毒感染导致低氧血症患者的护理

白春柳
吉林大学第一医院

目的 总结新型冠状病毒感染导致低氧血症患者的护理经验。
方法 方法 2021 年某市累计 115 人确诊为新型冠状病毒感染型肺炎感染患者，对此 115 名患者进行经验护理。
结果 结果 通过 35 天的医护合作，患者均痊愈出院。
结论 结论针对此 115 名患者进行的经验护理有效。

PU-1218

艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者血流动力学的影响

提俊响、杜文婧、李家琼、管增淦、提俊响、潘翠改、毛劲松、顾乐、李茂琴
徐州市中心医院

目的 观察瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮对体外循环下行心脏瓣膜置换术机械通气大于 12h 患者血流动力学的影响。
方法 以自 2020 年 6 月～2021 年 4 月于我院心脏外科就诊并进行瓣膜置换手术的 58 例患者为研究对象，2020 年 6 月至 12 月对照组 28 例；术后入 ICU 研究组患者持续泵注瑞芬太尼 5-20ug.kg-1.min-1 及盐酸右美托咪定 0.2-0.7ug.kg-1.min-1 镇痛镇静 COPT 小于 3，RASS-2 到-3.必要时加

用丙泊酚维持。 2021 年 1 月至 4 月 30 例，瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮 0.1-0.2mg/kg/h，记录 1、手术前、手术后入 ICU、术后 12h、术后 1 天，2 天、3 天血管活性药及血流动力学变化。2.肌钙蛋白与 BNP 变化；3、心脏超声 EF 变化。
结果 1.联合艾司氯胺酮组术后去甲肾上腺素相比对照组明显减少。2、联合艾司氯胺酮可显著升高 MAP 及降低 CVP。3.肌钙蛋白两者无明显差别，但联合艾司氯胺酮组术后 BNP 下降。4.联合艾司氯胺酮组术后心脏超声 EF 改善。5.联合艾司氯胺酮减少瑞芬太尼及镇静剂用量。
结论 体外循环心脏瓣膜置术后瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮可显著升高 MAP 及降低 CVP，改善心肌功能，降低 BNP，利于心脏恢复。

PU-1219

ICU 患者感染性休克死亡原因危险因素分析

郑勇
福泉市第一人民医院

目的 感染性休克是一种复杂的临床综合征，多年来国内外学者对感染性休克的病理生理学进行了不断的研究，在此期间，急性疾病的治疗取得了很大的进展，但感染性休克的发病率和死亡率仍然很高，死亡率高达 50%，这是重症监护病房死亡的主要原因之一。
方法 死亡危险因素 结果表明，A 组与 B 组在年龄上有显著性差异。SIRS 指数，SIRS 病例是死亡的危险因素。ApacheⅡ评分能有效反映重症患者器官功能障碍的客观指标，同时 SIRS 增加了患者的病死率，但不同的炎症和炎症因子不断排泄。SIRS 可能发生在患者身上，导致免疫功能丧失。当患者感染时，会出现代偿性炎症，在患者的复杂作用下，会出现全身失衡，死亡风险增加，患者蛋白质水平降低，导致组织水肿、加重和感染扩散。
结果 研究发现，插管后每隔一天，中心静脉置管患者因导管出血感染的可能性增加 13%，中心静脉置管患者的数量是未置管的患者的 3 倍出血感染的可能性。重症监护病房（ICU）患者由于人工手术室的原因而易发生外周炎症。天然气道和血液屏障受损，其中病原菌容易通过椎间盘阀进入血液并成为血液感染，它也是一个危险的内部群体。
返回 ICU 的危险因素如下，包括混合感染或感染性休克和高 Apache 评分。58.82%的死亡是混合感染的感染性休克，显著高于生命支持组的 12.40%，这是一个独立的危险因素，本研究表明，高 APACHE II 评分是一个独立的风险因素，在此基础上，监测 SIRS 的发生率，进行治疗以保护器官功能。刺激患者的合成代谢，对改善预后有很大帮助。一般来说，在治疗感染性休克时，应积极调节炎症反应，消除疾病，有效降低发病率。
结论 一般来说，即使使用青霉素或第三代头孢类，使用中心静脉导管和机械通气，这也是 ICU 血液感染的独立危险因素。合并感染或感染性休克，有必要评价留置管的必要性，减少侵入性操作，严格消毒，降低细菌对多种药物的耐药性；另一方面，必须尽快进行血液检查，尽快获得病原学资料，提高早期应用抗生素的准确性，降低出血的发生率和死亡率。

PU-1220

无创心排量监测在 NICU 液体管理中的临床应用研究

高艳、仰守红、刘大伟、张玉
连云港市妇幼保健院

目的 研究在 NICU 采用无创心排量监测患儿血流动力学变化，指导液体管理。
方法 将 2020.1-2020.12 收入 NICU 的患儿依据危重症新生儿评分分为 2 组：危重症组与高危儿组。采用 Osypka 监测系统（Osypka，柏林，德国）对在 NICU 住院的患儿进行心排量监测。并记录血

管外肺水指数、心排量 CO、每搏输出量 SV、心指数 CI、心率 HR、每搏指数 SVI 及胸内液体量（TFC）等指标。并对两组统计数据进行分析。

结果 两组患儿在心排量 CO、每搏输出量 SV、每搏指数 SVI 及胸内液体量（TFC）比较，差异具有统计学意义(P <0.05)。

结论 无创心排量监测用于 NICU 患儿血流动力学监测可及早指导临床液体管理，具有较好的临床应用价值。

PU-1221

基于多参数生命体征分析的低血容量性休克预警系统研究

杨敬涵[1,2]、姜梦圆[1,2]、张皓[1,2]、秦伟[1,2]、吴幸[1,2]、毕恒昌[1]、陈上仲[3]、李庆利[1,2]、魏高峰[4]、陈建刚[1,2]、胡才宝[3]

1. 华东师范大学 通信与电子工程学院
2. 华东师范大学 上海市多维度信息处理重点实验室
3. 浙江大学医学院附属浙江医院重症医学科
4. 海军军医大学 海军医学系

目的 针对当前重症监护室（ICU）中对重症患者进行包括心电、血氧，体温等生命体征信号的监测与采集往往来自不同的设备，数据难以融合的问题,研究一种可同时连续采集多种生命体征信号并进行联动分析的智能监护系统，并将其应用于区分和预测低血容量休克。

方法 为了解决监护仪种类多，体积大，不可交互的缺点，开发设计了一款便携式可穿戴生命体征采集监控系统，可采集心电、血氧，体温等数据。将采集的数据与 ICU 中常规设备获得的生理参数进行对比，以验证数据的准确性。之后，对 6 位低血容量性休克患者发生休克前后的心电、心率，血氧饱和度，体温等生理参数的检测结果进行了比对分析。

结果 通过对 ICU 中的 6 名患者进行 72 小时实验，记录并分析本系统与医院的常规设备分别记录的心电、心率，血氧饱和度，体温等生理参数。结果表明，本系统检测的生理参数与医院常规设备的数据高度吻合。此外，6 位患有低血容量性休克的患者发生低血容量性休克前后的体温、心率、心电，血氧等生理参数的变化具有统计学意义（P<0.05）。

结论 本系统具备现阶段 ICU 中同类设备的同等功能，并且具有小型便携，数据互联，智能分析等优势，尤其适合于战现场监护，例如地震灾区的紧急 ICU 监护。

PU-1222

每搏连续无创血压监测系统在风湿性二尖瓣狭窄合并小左心室患者术后的应用研究

范桥连
福建省立医院

目的 分析每搏连续无创血压监测系统（continuous non-invasive arterial pressure，CNAP）在风湿性二尖瓣狭窄合并小左心室患者术后的应用价值。

方法 选取福建省立医院 2019 年 1 月至 2020 年 1 月收治的 60 例风湿性二尖瓣狭窄合并小左心室患者作为研究对象，按随机数字表法将患者分为对照组（n=30）与观察组（n=30）。对照组实施常规心电监护、有创动脉血压（invasive blood pressure，IBP）监测、中心静脉压（central venous pressure，CVP）监测、床旁重症超声等进行二尖瓣置换术后血流动力学监测并指导液体治疗，观察组在上述监测技术基础上联合应用 CNAP 进行术后血流动力学监测并指导液体治疗，比较两组患者术后第 12 小时 CVP、平均动脉压（mean arterial pressure，MAP）、中心静脉血氧饱和度（central venous oxygen saturation，ScvO2）、乳酸清除率；以及比较升压药物使用时间、机械通气时间、住重症监护病房（Intensive Care Unit，ICU）时间、术后 28d 并发症与死亡率。

结果 观察组术后第 12 小时 CVP 低于对照组，MAP、ScvO2、乳酸清除率均高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组升压药物使用时间、机械通气时间、住 ICU 时间均少于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组术后 28 天并发症发生率及死亡率均低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 CNAP 用于监测风湿性二尖瓣狭窄合并小左心室患者术后血流动力学监测并指导液体治疗，可以及早发现血流动力学变化，对于稳定循环具有无创、连续等特性。

PU-1223

回顾性比较 50 例儿童肾血管性高血压诊断方法

徐玲玲、巴宏军、覃有振、蒋小云、陶军
中山大学附属第一医院

目的 探讨儿童肾血管性高血压(RVH) 的早期诊断方法。
方法 回顾性分析中山大学附属第一医院 1991 年 1 月至 2019 年 2 月确诊的 RVH 患儿 50 例，分析贻误诊治情况，以及临床症状、影像学检查结果对 RVH 的诊断价值。
结果 ①50 例确诊 RVH 患儿进入分析，其中男 37 例，女 13 例。起病年龄 0.06-16.81(10.77±4.34) 岁。从首发症状出现至确诊肾血管性高血压的时间为 0.00-150.57(9.71±23.90)月。首发症状：神经系统表现起病 28 例，急性肾损伤起病 2 例，心力衰竭起病 7 例，无症状者 13 例；50 例中以高血压急症起病 19 例，高血压 2 期起病 29 例，高血压 1 期起病 2 例；②单侧肾动脉狭窄 39 例，双侧肾动脉狭窄 8 例，移植肾动脉狭窄 3 例；其中 39 例单侧肾动脉狭窄患儿中 8 例超声检查显示双肾长径相差＞1.5cm；肾血管超声对肾动脉狭窄检出率为 66.67%(24/36 例) ; CTA 对肾动脉狭窄检出率为 100% (37/37 例) ; 肾动态显像对肾功能受损检出率为 96.00%(24/25 例) ，肾或腹部 MRI 检出率 87.50%（7/8 例），肾动脉造影检出率 100%（25/25 例）。首次经肾血管超声确诊 12 例，经肾动脉 CT 确诊 24 例，经腹部 MRI 确诊 4 例，经肾动态显像确诊 3 例，经肾动脉造影证实肾动脉狭窄 25 例。③33/35 例(94.29%) 卧位血浆肾素和血管紧张素水平增高。5 /50 例(10.0%)存在低钾血症。8/50 例(16.00%) 确诊为多发性大动脉炎，30/50 例(60.00%) 肾血管狭窄原因未知，5/50 例(10.00%) 确诊为先天性肾动脉发育不良，5/50 例(10.00%) 确诊为纤维肌发育不良，3/50 例(6.00%) 确诊为移植肾动脉狭窄，1/50 例(2.00%) 确诊为外伤所致肾动脉狭窄。
结论 儿童 RVH 贻误诊断率较高，对于有头痛、呕吐和抽搐者应首先测量血压，尤其在补液治疗前。肾动态显像有助于早期发现患侧肾功能受损，血浆肾素和血管紧张素增高、低钾血症、双肾大小不对称对于诊断具有提示意义，肾血管超声检查敏感度有限，肾动脉 CT 及 MRI 发现肾动脉狭窄准确度高，可以替代肾动脉造影检查确诊。确诊 RVH 后应尽可能进行病因诊断，尤其应确定是否存在大动脉炎以指导治疗。

PU-1224

张力性胸腔积液——被低估的风险

马士程
北京清华长庚医院

目的 胸腔积液是常见的临床表现，但我们缺乏胸腔积液对血流动力学影响的充分认识。笔者接诊一位进行性胸闷、憋气患者，入院时生命体征平稳，查体右肺呼吸音低，辅助检查提示右侧大量胸腔积液，纵隔左移，在行胸腔穿刺过程中突发呼吸心跳骤停，立即心肺复苏，患者恢复自主心率后出现顽固性低血压，需大量血管活性药物泵入，引流 1300ml 胸腔积液后，血管活性药物减停。后患者诊断为腺癌，因病情进展去世。

为充分探究大量胸腔积液对血流动力学影响及张力性胸腔积液的临床特点，笔者进行回顾中外文献相关病例，总结特点，以增加医师对张力性胸腔积液的认识。
方法 方法：“张力性胸腔积液”、“大量胸腔积液”、“tension hydrothorax“为关键词在万方、CNKI、Cochrane、PubMed、Medline 和 EMBASE 数据库中检索 1966 年至 2020 年 1 月 1 日间发表的病例报告。汇总张力性胸腔积液病例特点。
结果 1、张力性胸腔积液定义为大量胸腔积液引起纵隔移位同时合并血压下降。
2、大量胸腔积液，未引起纵隔移位也可引起类似心包填塞样血流动力学改变。
3、部分患者入院时血压正常，在院期间出现顽固性低血压或呼吸心跳停止。
4、查体可见气促、颈静脉怒张、患侧呼吸音低、叩诊浊音，伴或不伴下肢水肿。
5、原发病包括肿瘤、感染、脑脊液引流等。
结论 胸腔积液可引起心包填塞样血流动力学改变，临床上表现为顽固性低血压、呼吸困难、心率增快，或突发呼吸心跳停止，症状仅能通过胸腔穿刺引流缓解，首次引流量约 1.5L 左右，临床医师需对此提高认识和警惕。

PU-1225

优化动态动脉弹性对感染性休克液体管理及预后影响

管增淦、杜文婧、李娜、提俊响、郭亮、韩悦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 探讨感染性休克复苏中优化动态动脉弹性(Eadyn)优化液体管理对预后的影响。
方法 2016 年 10 月至 2019 年 2 月共纳入 42 机械通气的感染性休克患者，每组 21，随机分常规复苏组 A 及优化复苏组 B。B 组 PiCCO 监测 SV 变化，瑞芬太尼注射抑制自主呼吸，PLR 前经胸超声监测左室流出道的流速时间积分(VTI)，PLR 后 60s 到 90s 超声监测 VTI 变化，Eadyn=PPV/SSV≈PPV/ΔVTI。A 组 PLR 后 ΔVTI>15%则给予液体复苏，30min 500ml 晶体输入，30min 后再次行 PLR 判断容量反应性，必要联合血管活性药，维持 MAP>65mmHg，尿量≥0.5ml·kg-1·h-1。直到 ΔVTI≤15%或乳酸≤2mmol/l 停止补液。B 组根据 Eadyn 调节/联合血管活性药，维持 0.85≤Eadyn ≤0.97，Eadyn<0.85 早联合应用去甲肾上腺素甚至加大或/和联合升压药物，对 Eadyn > 0.97 递减血管活性药去甲肾上腺素 3.3μg/min 维持 30min 观察。观察患者 6 h 后中心静脉氧饱和度和乳酸值，3 d 的液体平衡状态、28 d 生存率、28 d 脱离呼吸机时间、住 ICU 时间和无脏器衰竭时间。
结果 ①两组病人情况入组无差异。②B 组复苏 6 h 后中心静脉氧饱和度明显升高，乳酸(2.2±0.7) mmol.l-1 比 A 组(2.8±1.1)mmol.l-1 明显降低(P<0.05)。③两组 6 h 血管活性药量无明显差异，但 B 组第 1d、2d 与 3d NE 量[(30.6±5.3)mg，(23.4±7.7)mg，(9.1±2.6)mg]较 A 组[(26.6±5.3)mg，(14.5±7.3)mg，(8.2±2.1)mg]明显增加(P<0.05)。④B 组 6h 及 1d 液体复苏的量比 A 组明显减少，3 天总液体复苏明显减少(P<0.05)。⑤B 组 28 d 内脱离呼吸机时间[(20.3±7.2)d vs (18.5±8.5)d]增加，住 ICU 时间缩短[(7.4±2.8)d vs(9.6±2.7)d] (P<0.05)。
结论 感染性休克复苏中调节 Eadyn 优化液体管理，能尽早稳定循环，改善脏器灌注，减少机械通气时间，缩短住 ICU 时间

PU-1226

不同部位中心静脉置管在婴幼儿休克中的应用及临床分析

谭子锋、马可泽、赖志君
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 分析在不同部位行中心静脉置管(Central venous catheterization,CVC)在婴幼儿休克中使用的临床特点，探讨在婴幼儿休克中应如何快速选择中心静脉穿刺部位。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月广东医科大学附属东莞儿童医院 PICU 诊断为休克并进行中心静脉置管的婴幼儿患者共 70 例，通过回顾性分析方法，总结不同部位置管的应用情况，对各部位置管的一针成功率、置管时间及并发症进行比较。
结果 在休克的婴幼儿患者中，应用超声引导下颈内静脉穿刺置管比例最高（48.6%，34/70），其次为股静脉穿刺置管（34.3%，24/70），锁骨下静脉置管最少（17.1%，12/70）。通过 Kruskal-Wallis H 检验进行多组间比较及 Bonferroni 修正法进行组间两两比较，超声引导下颈内静脉穿刺置管一针成功率最高[91.2%(31/34)，P<0.05]，成功置管时间最短[(5.8±1.1)min，P<0.01]，各组置管相关并发症发生率比较差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 中心静脉置管在危重症患儿抢救和治疗中非常重要，特别是婴幼儿休克时，外周血管收缩、塌陷，难以穿刺，颈内静脉作为人体大静脉之一，位置相对固定，且较少出现变异，在休克状态下亦不易萎缩，受年龄、胖瘦等影响少。通过对比分析发现，在婴幼儿休克状态下，应用超声引导下颈内静脉穿刺行中心静脉置管成功率最高、置管时间最短，且相比锁骨下静脉及股静脉穿刺置管，其并发症发生率并未明显增高，值得临床医生作为优先选择置管方式。

PU-1227

贺苏抗严重代谢性酸中毒并休克的疗效

陈恩泽
新疆医科大学第一附属医院昌吉分院

目的 探讨贺苏(7.2%NaCl 和 6%HES 200/0.5)在严重代谢性酸中毒合并休克中的疗效及对 PH 值的影响。
方法 为前瞻、对照性研究。选择 2019 年 8 月至 2021 年 4 月入住新疆医科大学第一附属医院 ICU 及急诊科 PH 值小于 7.2 未用碱性药物且平均动脉压(MAP)低于 60mmHg 的患者 60 例，其中男 34 例，女 26 例，年龄 16—70 岁，平均 39．6±2.61 岁。排除标准：年龄<18 岁或>70 岁的患者；孕妇、月经期妇女；严重肝肾功能障碍；高血压、冠心病；严重心衰。随机分成 3 组(每组 20 例)，3 组年龄性别构成具可比性，分别以平衡液+万汶各 500ml（平衡盐 LR 组)、3％氯化钠 4ml／kg+万汶 500ml（高渗盐 HIS 组)、贺苏 4ml／kg+万汶 500ml(贺苏 HES 组)进行液体复苏，记录复苏前及复苏 30、60、120min 时的血压、呼吸、心率、尿量等，抽静脉血检测血气分析、电解质，应用有创血压监测测量中心静脉压（CVP）。采用 SPSSl3．0 统计软件进行统计学处理数据，各组复苏前后指标应用重复测量设计资料的方差检验分析，组间比较应用(one—way analysis of variance ANOVA)检验分析，以 P<0．05 为差异有统计学意义。
结果 复苏 15min 内 HIS、HES 组 MAP 即恢复到 60mmHg 以上，且 PH 值升高 0.2 以上；60min 时 LR 组 MAP 恢复到 60mmHg 以上，但 PH 值无升高。120min 时 HES 提高 MAP 和 PH 值的作用优于 LR、HIS 组，差异有统计学意义(P<0．05)。
结论 在严重代谢性酸中毒合并低血容量性休克的救治中 HES 复苏效果及升高 MAP、PH 和尿量作用显著且持久，有利于改善体内酸碱平衡和组织灌注。

PU-1228

Ultrasonic evaluation of systemic and renal perfusion in sepsis patients before and after fluid resuscitation

Yan Huo
The Fourth Hospital of Hebei Medical University

Objective This study aimed to explore the significance of renal Doppler ultrasound in evaluating systemic and renal perfusion in sepsis patients before and after fluid re-suscitation.
Methods Forty sepsis patients admitted to the Department of Intensive Medicine and intensive care unit (ICU) of the Fourth Hospital of Hebei Medical University from June 2014 to December 2014 were enrolled in this study, and 35 patients were included in the final analysis. These patients were divided into positive and negative fluid responsiveness groups. They were also divided into an acute kidney injury (AKI) group and a non-AKI group according to changes in creatinine and urine volume. The correlations of the changes in hemodynamics before and after fluid resuscitation in each group with the changes in renal resistance index (RRI) and renal blood flow (RBF) grades were evaluated.
Results Before and after fluid resuscita-tion, the heart rate (HR), blood creatinine (Cre), and lactate (Lac) levels of all patients, including the patients in the positive fluid responsiveness group decreased, and the stroke volume (SV) and central venous pressure (CVP) increased. Only HR decreased in the negative fluid responsiveness group. In the AKI group, HR, Cre, and Lac decreased, while in the non-AKI group, HR decreased, but CVP and SV increased. There were differences between HR, Lac, and change rate of Lac (Lac%) after fluid resuscitation for the positive and negative fluid responsiveness groups. There was no statistical difference between the RRI values of each group before and after fluid resuscitation. The RRI values of the AKI group were higher than those of the non-AKI group, while the AKI group's RBF grades were lower than those of the non-AKI group. The change rate of RRI (RRI%) was higher in the AKI group than in the non-AKI group. Except for the negative fluid responsiveness group, the RBF grade of each group increased.
Conclusion The approach of RBF classification based on Doppler ultrasound can be used to evaluate the systemic and renal perfusion of patients with severe sepsis before and after fluid resuscitation, while the RRI value cannot be used for evaluation. However, the RRI value can be used as a dynamic index for the evaluation of renal perfusion in patients with AKI.

PU-1229

心血管重症急性心肌梗死心源性休克患者的临床预后分析 1

苗楠[1]、阿丽亚[2]
1. 新疆伊犁哈萨克自治州新华医院
2. 伊犁州新华医院

目的 针对心血管重症病房急性心肌梗死心源性休克患者的危险因素进行分析，并探究其预后效果。
方法 将心血管重症病房急性心肌梗死患者作为此次研究的主要对象，纳入时间和例数分别为 2018 年 6 月至 2020 年 10 月和 180 例；针对所有患者的是否合并心源性休克分为两组，即：休克组（n=80）和非休克组（n=100），对两组患者的临床资料进行回顾性分析，并探究其危险因素和预后效果。
结果 休克组和非休克组的年龄、合并高血压、冠脉造影多支病变等相关因素相比，P＜0.05；且休克组的并发症发生率为 13.75%（11/80），非休克组的并发症发生率为 5.00%（5/100），两组相比（P＜0.05）。
结论 影响心血管重症病房急性心肌梗死患者并发心源性休克的影响因素主要包括年龄、合并高血压、冠脉造影多支病变等，且预后效果较差。

PU-1230

血浆胶体渗透压在心脏疾病患者围手术期中效果观察

秦宗泉
广西医科大学第一附属医院

目的 观察血浆胶体渗透压(PCOP)在心脏疾病患者围术期中的临床效果
方法 选取在 2021 年 1 月至 2021 年 5 月期间，心脏手术并入住我科的成年患者病例 40 例，并随机分成观察组和对照组,两组患者术后均在强心、利尿、改善心功能基础上，观察组术后采用德国的 ONKOMETER BMT923 PCOP 仪血浆胶体渗透压，对照组监测术后中心静脉压变化，比较两组术前、术后 0h、术后 12h、术后 24h 的血浆胶体渗透压变化情况;比较两组患者入住 ICU 时间和机械通气时间。
结果 观察组术后 0h、手术后 12h、术后 24h 血浆胶体渗透压恢复明显高于对照组，两组之间比较差异具有统计学意义(P<0.05)，观察组入住 ICU 时间、机械通气时间明显低于对照组(P<0.05)
结论 心脏疾病手术后进行血浆胶体渗透压监测能有效指导临床术后治疗，缩短入住 ICU 时间、机械通气时间，促进术后恢复，有助于改善预后。

PU-1231

Effects of balanced crystalloids versus saline on patient internal environment: A meta-analysis of randomized controlled trials

shimin fu、Mengqiu Zhong、kebiao Zhang、Manping Gu
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective To assess the effects of normal saline and balanced crystalloid solutions on the internal environments of adult patients who are critically ill or undergoing non-renal surgeries.
Methods Using PubMed, Embase, Web of Science, and the Cochrane Library (through April 2020), we conducted a systematic review of randomized controlled trials (RCTs) that evaluated the effects of normal saline and balanced crystalloid solutions on the internal environments of adult patients who were critically ill or undergoing non-renal surgeries. The standard mean differences and relative risks were calculated.
Results This meta-analysis included 19 RCTs (21,640 patients). We showed that balanced crystalloids significantly reduced serum sodium concentrations (P=0.001), compared with normal saline; similar results were observed for serum chloride concentrations (P=0.000). The results showed significant increases in pH (P=0.003), bicarbonate (P=0.001), and base excess (P=0.001) levels associated with balanced crystalloids. However, the balanced crystalloid solutions did not provide an advantage in reducing the incidences of 30-day deaths (P=0.786), in-hospital death (P=0.821), new renal replacement therapy (P=0.163), or acute kidney injury (P=0.834).
Conclusion Balanced crystalloid solutions regulate homeostasis better than normal saline in adult patients who are critically ill or undergoing non-renal surgeries; therefore, they are recommended for initial resuscitations.

PU-1232

振幅整合脑电图在复苏后神经损伤中的预测价值

石嘉珉、谈林华
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 探讨振幅整合脑电图预测价值
方法 文献阅读及临床研究方式了解振幅整合脑电图在脑外伤中的应用
结果 1.振幅整合脑电图是心脏骤停复苏后患者脑功能恢复状况的预测指标。当出现连续低电压、爆发抑制或是等电线提示预后不良。2.24 小时内出现连续正常电压预后较好，而 36 小时内未出现预后较差。3.由连续正常电压转变而来的癫痫持续状态预后较好而爆发抑制转变而来预后较差。4.脑电图参数处理后进行定量分析后在精准医疗上提出新思路
结论 振幅整合脑电图对于复苏后神经损伤患者的医疗评估及护理干预具有指导作用，检测脑功能改变的早期迹象，从而可能改善长期的神经系统预后。了解振幅整合脑电图模式的基本类型，不同时间段内脑电参数变化及其与预后关系。镇静剂、阿片类镇痛药和抗癫痫药药物对电位变化存在影响。此外，振幅整合脑电图与局部脑血氧监测等其他方法结合为改善脑功能评价提出了新思路。

PU-1233

血管活性药对肺动脉高压患者血流动力学影响的探索性研究

李运涛[1]、潘广玉[1]、姜睿[2]、赵灿[1]、肖雅琼[1]、刘若凡[1]、佟明汇[1]、刘燊[1]、李彬[1]、龚达[1]、许建屏[1]
1. 北京大学国际医院
2. 中国医学科学院阜外医院

目的 左向右分流的先天性心脏病引起的肺动脉高压（PAH-CHD），此类患者行心内缺损修补术后，围术期易出现肺高压危象、右心衰竭，需要使用血管活性药支持，不同血管活性药对肺循环和体循环的作用不同，目前 PAH-CHD 围术期血管活性药使用的研究较少。本研究旨在探索 PAH-CHD 患者围术期血管活性药使用策略。
方法 选取 2020 年 10 月至 12 月就诊于北京大学国际医院的 PAH-CHD 患者，患者行心内缺损修补术后当天，充分镇静镇痛状态下，在原血管活性药泵入剂量基础上多巴胺（DA）增加 3ug/kg.min，去甲肾上腺素（NE）增加 0.05ug/kg.min，垂体后叶素（Pit）增加 1.2u/h，持续 10 分钟，然后降至基础剂量或停用，洗脱 20 分钟后，开始下一个药物。通过肺动脉六腔漂浮导管连接心排仪，记录血管活性药剂量调整前后平均肺动脉压（MPAP）、平均动脉压（MAP）、肺动脉收缩压和动脉收缩压比值（Rp/Rs）、每搏量（SV）、心排指数（CI）、肺血管阻力指数（PVRI）、外周血管阻力指数（SVRI）、心率（HR）。使用配对 t 检验对数据进行分析。
结果 共有 7 例患者纳入研究，女性 6 例，平均年龄 31±7 岁，肺动脉扩张试验前后 MPAP 分别为 66±10mmHg 和 55±10mmHg，肺血管阻力分别为 10±3.4wu 和 5±2wu，肺循环血流（QP）和体循环血流(QS)比值（QP/QS）分别为 1±0.4 和 1.8±0.9。NE、DA 明显升高 MPAP（NE 组△MPAP：2.3±1.5mmHg（p=0.005）； DA 组△MPAP: 3±2.2mmHg（p=0.01））和 MAP（NE 组△MAP7.7±5.7mmHg（p=0.012）; DA 组△MAP: 5.4±3.2mmHg（p=0.004））。Pit 加量后 MPAP 升高 1.3±2.4mmHg（p=0.2），MAP 升高 4.9±6.4mmHg（p=0.09）。Rp/Rs、SV、CI、SVRI、PVRI、HR 在 Pit、NE、DA 加量前后均无明显统计学差异。
结论 DA 和 NE 能明显升高 MAP 和 MPAP，Pit 组不升高 MPAP，而 MAP 有升高趋势。三种药对 Rp/Rs、SV、CI、SVR、PVR、HR 均无明显影响。

PU-1234

床旁心脏超声指导下成功救治急性右心衰竭 1 例报道

惠姣洁
无锡市人民医院

目的 右心功能的评估与管理越来越受到关注。床旁心脏超声为认识理解右心、管理右心功能提供了更多机会。在此报道本科室在床旁心脏超声指导下成功救治的 1 例三尖瓣生物置换术后急性右心衰竭的病例，以期为临床同道救治类似患者提供借鉴。
方法 患者女性，74 岁，体重 62 公斤，因“活动后胸闷气喘一年，加重 1 周”于 2020 年 11 月 23 日收住我院心脏外科。入院诊断：三尖瓣下移、三尖瓣关闭不全、心功能Ⅲ级、心房纤颤。2020 年 11 月 26 日在全麻体外循环下三尖瓣置换+左心耳结扎术。12 月 1 日凌晨 4 点患者突发胸闷气急，氧合、血压下降，胸片提示两肺渗出性改变，床边心超提示右房、右室扩大，测中心静脉压 26cmH2O，经强心、利尿治疗后效果差转入 ICU。该患者床旁心脏超声提示急性右心衰竭的典型表现。患者右心室收缩活动整体减弱，右心室扩大，右心室与左心室内径比值大于 1，胸骨旁短轴切面右心室呈椭圆形，室间隔凸向左心室。左心室未见明显收缩活动减弱，心尖四腔心切面可见收缩期左心室乳头肌“亲吻征”，提示左心室前负荷低，同时左心室舒张受限。该患者在床旁心脏超声的指导下经多巴酚丁胺、米力农、左西孟旦强心，重组人脑利钠肽、呋塞米调整左右心室的前后负荷，去甲肾上腺素提高动脉血压、改善肾脏血流灌注，呼吸功能支持等治疗。
结果 入科 8 小时后患者液体负平衡约 1500ml，氧合指数自入科时 123mmHg 升至 207mmHg。12 月 2 日改无创呼吸机为经鼻高流量鼻导管吸氧。每天行 2-3 次床旁心脏超声动态评估患者心脏功能、容量状态。12 月 4 日患者病情好转、稳定，转出 ICU，床边心脏超声提示右心室较前缩小、收缩功能好转，左心室乳头肌“亲吻征”消失、舒张功能较前改善。
结论 重症超声的飞速发展为重症血流动力学治疗过程中认识理解右心、管理右心功能提供更多的机会与可能。

PU-1235

Lactate and Base Excess rather than △PCO2 and △ PCO2/C(a-cv) O2 are Predictors of 48h Organ Dysfunctions after Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass

sheng zhang
Department of Critical Care Medicine, Taizhou Hospital of Zhejiang Province affiliated to Wenzhou Medical University, Taizhou,317000, China

Objective Cardiac surgery is associated with a substantial risk of major adverse events. Previous studies demonstrated that lactate and base excess (BE) are related to the mortality of cardiac surgery patients. Although carbon dioxide (CO2)-derived variables (△ PCO2 and △ PCO2/C(a-v)O2) have been successfully used to predict the poor prognosis of non-cardiac surgery, the prognostic value of CO2-derived variables in patients after cardiopulmonary bypass (CPB) is yet controversial. Herein, the prognostic value of lactate, BE, and CO2-derived variables and 48-h organ dysfunction were evaluated during the early phases after elective cardiac surgery with CBP
Methods A prospective observational study in a 39-bed mixed intensive care unit (ICU) included 114 patients after elective cardiac surgery with CBP. Paired arterial and central venous blood gas, arterial blood lactate, BE, and hemoglobin (Hb) samples were assessed at ICU admission, 4 h (H4), 8 h (H8), and 12 h (H12) after admission. Patients were divided into organ dysfunction group (OI) and non-organ dysfunction group (n-OI) depending on whether organ dysfunction occurred or not at H48. When performing subgroup analysis, OI-1 represents

one organ dysfunction, and OI-2 represents two or more organ dysfunctions. △PCO2 was defined as the difference between central venous and arterial CO2 partial pressure. C(a-cv)O2 was defined as the difference between central venous and arterial O2 .
Results Among 48 patients in the OI group, 29 had one organ dysfunction, 14 had two organ dysfunctions, and 5 had three or more organ dysfunctions. No difference was detected in △PCO2, △ PCO2/C(a-cv)O2 intra- or intergroup during the first 12 h of admission. Lactate reached the highest value at H8, and OI group was significantly higher than that in the n-OI group (4.5(2.6,7.4) vs 3.3(2.3,5.5)mmol/L，P<0.05). A similar change was observed in BE, that in the OI group was negatively decreased than that in the n-OI group (-3.5(-6.7,-1.8) vs -2.3(-5.1,-0.8) mmol/L, P<0.05). The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) of lactate measured at H8 for 48-h organ dysfunctions indicated mild performance, and no statistical significance was observed for △PCO2 and △PCO2/C(a-cv)O2. Subgroup analysis of OI-2 compared to n-OI group was found that the predictive performance of lactate and BE improved (H4 Lactate (AUC 0.709,P=0.004), H4 Base excess (AUC 0.755,P=0.001)), but not for △PCO2 and △PCO2/C(a-cv)O2 again. Regression analysis found that ICU admission heart rate (OR=1.09,P=0.006) and H4 BE (OR=1.28,P=0.004) were risk factors for 48-h organ dysfunction after CBP.
Conclusion Lactate and BE measured at 4 h after ICU admission rather than △PCO2 and △PCO2/C(a-cv)O2 predict the occurrence of organ dysfunction at 48h after elective cardiopulmonary bypass.

PU-1236

野山参在急性心肌梗死并发心源性休克中的临床应用

彭伟
金华市中心医院

目的 探究野山参对急性心肌梗死并发心源性休克患者的血流动力学、ICU 住院时间及预后的影响
方法 前瞻性随机对照研究，选择 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 30 日在金华市中心医院重症医学科收住急性心肌梗塞并发心源性休克的患者 100 例，按照随机数字表法分对照组和研究组，均在急诊胸痛中心行 PCI 治疗后，入科后所有患者均接受持续 PiCCO 检测。对照组为西医的常规治疗。研究组为在西医的常规治疗基础上加用野山参 6g 每日一剂，煎服，分二次服用，比较两组患者第 1、3、7 天的患者 PICCO 指标、血管活性药物剂量和使用时间、ICU 住院时间和 28 天病死率情况。
结果 用药后第 1、3、7 天，研究组患者心指数(cardiac index, CI)、血管外肺水指数（EVWI)、全心射血分数（GEF)、全身血管阻力指数（SVRI)、平均动脉压（ABP）等指标均优于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05），且研究组治疗总有效率（90.00%）明显高于对照组（80.00%），差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 野山参治疗能改善急性心肌梗死并发心源性休克患者的血流动力学，缩短 ICU 住院时间，降低住院病死率。

PU-1237

不同输液速度对危重患者中心静脉压的影响

高鹏
河北医科大学第四医院

目的 进一步探讨不同的输液速度对危重患者中心静脉压（CVP）监测数值的影响。

方法 选择应用双腔中心静脉导管进行 CVP 监测的危重患者 30 例，每位患者均先在传统暂停输液时测定 CVP 数值（对照组），然后分别以 100ml/h(观察组 1)、200ml/h(观察组 2)、300ml/h(观察组 3)和 500ml/h(观察组 4)速度连续输液 3 分钟，观察并分别记录 CVP 测量值。
结果 观察组 1 和观察组 2 与对照组相比，差异无统计学意义（P＞0.05），观察组 3 和观察组 4 与对照组相比，差异存在显著性（P＜0.05）。
结论 危重患者应用双腔中心静脉导管同时进行液体输注（侧腔）和 CVP 监测（主腔）时，当输入普通液体的速度在 200ml/h 以内时，对 CVP 数值无显著影响；输液速度在 300ml/h 及以上时，临床中应考虑到输液速度对 CVP 的影响，须暂停输液重新测量以确保 CVP 数值的准确性。

PU-1238

Myocardial stunning and Dilated cardiomyopathy caused by carbon monoxide (CO) poisoning: 3 cases

huihua hu、xiaocong wang
Suizhou Hospital, Hubei University of Medicine

Objective Acute Carbon Monoxide (CO) poisoning is still the main cause of acute poisoning death in winter. The heart and brain, most oxygen-dependent organs, may be severely affected after carbon monoxide (CO) exposure. Co-induced cardiotoxicity may be caused by moderate to severe carbon monoxide poisoning, including Angina pectoris, myocardial infarction, Arrhythmia, and heart failure[1]. Carbon Monoxide (co)-induced cardiac injury has been a major concern in recent years, and it is worth our attention to assess the echocardiographic performance of patients. severe CO poisoning cause acute myocardial stunning and quasi-dilated cardiomyopathy.
Methods Case presentation: the patient was clearly poisoned and had no previous significant history of coronary heart disease or other heart disease. All patients were transferred to ICU with low Oxygenation, 2 cases/3 cases of Pulmonary Edema. After tracheal intubation in ICU, multiple organ failure (cardiac insufficiency, hepatic and renal insufficiency) was considered, analysis of wall motion of left ventricle: The extensiveness of Wall motion decreased obviously. Left ventricular systolic function was measured: EF: 38-43% , FS: 21-23% . Dilated cardiomyopathy-like presentation. The main cardiac color doppler in the diagnosis of dilated cardiomyopathy in cardiovascular medicine: the Left ventricle or bilateral chambers of the heart are generally enlarged, the end diastolic diameter of the left ventricle in adults is usually more than 50 mm, and the ventricular diffuse motion is weakened, some of them showed weakening of the ventricular Septum and the posterior wall of the left ventricle, mitral or tricuspid regurgitation, decreased ejection fraction, and end-stage cardiac manifestations We considered the manifestations of acute myocardial stunning and pseudo-dilated cardiomyopathy after severe acute carbon monoxide poisoning. Or our patient is in the advanced stages of stress cardiomyopathy. In case 1, we also observed 14 days after the patient was admitted to ICU, we rechecked the patient's color Doppler echocardiography: The patient still had left ventricle, left Atrium are large, left ventricular Wall Motion Analysis: Wall motion decreased. Left ventricular systolic function: EF: 46% , FS: 24% ; literature [8,9] , Cardiac Troponin t > 0.5 Ng/ml, which is a high risk factor of myocardial damage induced by CO poisoning We observed Troponin t greater than 3 NG/ML IN 3 patients, which means that our patients with stunned, pseudodilated cardiomyopathy may be in the late stages of stress cardiomyopathy.
Results Severe CO poisoning patients with cardiac damage, we should pay attention to. Especially in patients with Troponin t greater than 3ng/mL, timely assessment of patients with color Doppler echocardiography may be an effective means to assess patients. Severe Co poisoning and cardiomyopathy may be more serious than we thought.
Conclusion Severe CO poisoning patients with cardiac damage, we should pay attention to. Especially in patients with Troponin t greater than 3ng/mL, timely assessment of patients with

color Doppler echocardiography may be an effective means to assess patients. Severe Co poisoning and cardiomyopathy may be more serious than we thought.

PU-1239

创伤-休克-腺垂体减退综合症-垂体危象病例报道一例

张星城、孙昀、鹿中华、杨翔、付路、王小蝶、何林
安徽医科大学第二附属医院

多发伤致创伤性休克患者病情复杂，最常见为低血容量性休克。部分患者可合并有神经源性、心源性、感染性等休克。然而，还有一些罕见原因经常被遗漏。现报道一例先误诊为低血容量性休克，但因持续扩容补液、血管活性药物应用后，仍有持续性低血压，最终诊断为垂体功能减退合并危象患者。并结合文献进行分析，旨在加强临床医生对休克病因的全面认识。

PU-1240

床旁超声快速鉴别休克伴胸痛病因诊断一例

张淑云
梅河口市医院中心医院

目的 对于血流动力学不稳定的患者常规床旁超声检查，以快速鉴别休克的病因和监测治疗的效果
方法 应用床旁即时超声技术快速扫查心脏左室长轴、短轴、心尖四腔、剑突下心脏四腔图及下腔静脉变异度
结果 可见心包积液伴有凝血块样改变，右心室受压，右心室舒张期塌陷，下腔静脉静脉 2.5cm，无明显呼吸变异性
结论 该患休克的原因考虑为心包填塞导致的梗阻性休克。

PU-1241

艾司洛尔注射液治疗脓毒症心肌抑制患者的临床研究及对血清 BNP、MIF 、H-FABP 的影响

周云
江西萍乡市人民医院

目的 研究艾司洛尔注射液治疗脓毒症心肌抑制患者的临床疗效及对血清 B 型脑钠尿肽（BNP）、巨噬细胞移动抑制因子（MIF）、心脏型脂肪酸结合蛋白（H-FABP） 的影响。
方法 选取 2016 年 9 月至 2018 年 8 月我院收治的 73 例脓毒症心肌抑制患者，随机分为对照组（39 例）和试验组（34 例），对照组采取常规西医治疗，试验组在对照组基础上静脉泵入 0.15~0.3mg/（min·kg）的艾司洛尔。比较两组患者血清 BNP、MIF、H-FABP 水平、血流动力学指标、心脏彩超指标、不良反应。
结果 治疗前，两组患者 BNP、MIF、H-FABP 比较无显著差异（P>0.05），治疗后，试验组的 BNP 、MIF 、H-FABP 水平显著低于对照组[（85.82±8.15）μg/L 、（0.46±0.05）μg/L 、（5.07±0.43）μg/L 比（153.65±13.21）μg/L 、（1.74±0.15）μg/L 、（9.01±0.89）μg/L]（P<0.05）。治疗前，两组患者心排血指数（CI）、心率（HR）、全心射血分数（GEF）、肺毛细血管通透指数（PVPI）、血管外肺水指数（ELWI）比较无显著差异（P>0.05），治疗后，试验组 CI、GEF 显著高于对照组（P<0.05），HR、PVPI、ELWI 显著低于对照组（P<0.05）。 治疗前，两组患者左室射血分数（LVEF）、缩短分数（FS）、左室内径（LVD）、肺动脉内径（MPA）

比较无显著差异（P>0.05），治疗后，试验组的 LVEF、FS 显著高于对照组[（55.01±5.98）%、（36.69±3.63）%比（52.29±5.37）%、（33.54±3.00）%]（P<0.05），LVD、MPA 显著低于对照组[（46.69±4.37）mm、（20.81±2.68）mm 比（49.15±4.02）mm、（22.17±2.40）mm]（P<0.05）。

结论 艾司洛尔注射液治疗脓毒症心肌抑制患者，能有效降低患者血清 BNP、MIF 、H-FABP 水平，改善患者临床症状，临床疗效良好。

PU-1242

通过改变潮气量判断保护性通气患者容量反应性的方法评估

邱晨
成都市第二人民医院

目的 在 ICU 治疗中，确定哪些病人会有容量反应是一项挑战。在复苏输液有反应时，心输出量（CO）会增加，组织灌注改善、器官功能障碍得到缓解；如果输液不能增加心输出量，给病人输液实际可能造成伤害，不能带来任何益处反而产生治疗的“副作用”，因此，在启动液体复苏前，准确预测容量反应性非常重要。在预测容量反应时，动态监测指标要优于静态指标。常规的动态指标包括被动抬腿实验、补液试验及基于心肺交互关系的 PPV、SVV 等。但是，动态指标限制较多，如被动抬腿实验需要识别交感神经刺激、抬腿体位要求、抬腿过程中动脉压力传感器的变化会对判断容量反应性有影响，而补液试验可能进一步出现容量过负荷，而 PPV、SVV 的应用要求更加严格，如要求患者没有极度心动过缓、呼吸频率过快，无严重心律失常，无腹压明显升高，无自助呼吸且需要机械通气（潮气量≥8ml/ibw），忽视这些情况盲目应用动态指标评估患者容量反应性可能导致假阳性、假阴性而影响医生判断。本研究希望通过改变保护性通气患者潮气量，短时间内将潮气量由 6ml/ibw 改变为 10ml/ibw，观察 PPV、SVV 的变化，同时进一步采取补液试验判断 CO 的变化，来找到此时 PPV、SVV 变化值的 cut-off 值而进一步预测容量反应性。据此来扩大 PPV、SVV 的适用性，更好的用于临床上评估容量反应性。

方法 本研究为观察性研究，纳入标准为需要动态评估患者容量反应性的保护性通气患者，潮气量目标为 6ml/ibw。记录评估前的 PPV、SVV 及 CO 值，将潮气量调整为 10ml/ibw，并维持 3 分钟，并记录此时的 PPV_1、SVV_1 及 CO_1 值，然后再降潮气量恢复成 6ml/ibw。此时通过补液试验，250ml 0.9%生理盐水 10~15 分钟输注结束，记录此时的 CO_2 值。CO_2 较 CO 增加 15%认定为容量反应性阳性，再据此将患者分为容量反应性阳性组（positive group）及容量反应性阴性组（negative group），分别计算阳性组、阴性组的 PPV 变化值（$\Delta PPV_{positive}$ 和 $\Delta PPV_{negative}$）和 SVV 变化值（$\Delta SVV_{positive}$ 和 $\Delta SVV_{negative}$），据此得出通过潮气量改变（6ml/ibw→10ml/ibw）预测容量反应性的 ΔPPV 和 ΔSVV；

结果 因为研究正在进行中，目前尚无结果。

PU-1243

小组活动在危险性上消化道出血救治中应用及效果分析

田飞、张朝辉、刘静兰
三峡大学第一临床医学院&宜昌市中心人民医院

目的 通过质量管理小组活动在危险性上消化道出血救治中的改进效果分析，为临床救治模式和质量管理提供参考。

方法 通过我院 2019 年 6 月至 12 月救治的 26 例危险性上消化道出血患者的临床资料和救治情况，运用质量管理理论和方法分析出导致救治时间延长的症结及影响症结的主要因素，针对要因制定相应对策和改进措施，然后将 2020 年 1 月至 9 月救治的 32 例患者进行救治效果比较。

结果 经过质量改进消化科医生重复会诊降低为零，会诊时间缩短至（14.34±3.148）min，胃镜器械准备时间降低至（4.28±1.114）min，胃镜术前配合治疗用时降低至（7.38±2.282）min，胃镜诊疗术前准备用时缩短至（53.66±10.447）min，胃镜诊疗全过程用时缩短至（87.78±16.762）min，与改进前相比均有统计学意义（均 P ＜0.001），同时达成了 100min 以内的课题目标，减少了患者住院时间、降低了医疗费用。
结论 小组活动应用科学的质量管理工具优化了救治流程，实现了降本增效，是医疗质量管理中行之有效的方法，值得进一步推广运用。

PU-1244

被动抬腿加床旁超声预测儿童心脏术后液体反应性的预测价值

骆德强[1]、戴巍[2]、雷蕾[3]、蔡学英[1]
1. 南昌大学第一附属医院重症医学科
2. 上饶第五人民医院重症医学科
3. 湖北生物科技职业学院

目的 能够可靠地预测儿童液体反应性（FR）的非侵入性监测方法很少。在此，我们探讨了多普勒超声加被动抬腿（PLR）评估在先天性心脏手术后机械通气的儿童液体反应性，多普勒超声评估被动抬腿（PLR）引起的每搏量（SV）和心输出量（CO）的变化作为 FR 的预测指标的价值。
方法 共有 40 名先天性心脏手术后机械通气的儿童，他们需要本研究包括 40 名先天性心脏手术后机械通气的儿童，他们需要容量输入（VE）。血液动力学参数，如心率（HR）、平均动脉压（MAP 心率（HR）、平均动脉压（MAP）、SV 和中心静脉压（CVP）等血液动力学参数在 PLR 和 VE 前后进行监测。此外，我们通过床边超声评估 SV 和 CO 的变化。在 VE 的作用下，患者的 SV 增加了 10%以上被认为是反应者（26 名患者），而其余的（14 名患者）被定义为无反应者。
结果 我们的数据显示，ΔSV-PLR 和 ΔCO- PLR 与 ΔSV-VE 呈正相关（r = 0.683, p <0.001 和 r = 0.374，p = 0.017），ΔSV-PLR 的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.879（95 % CI[0.745 1.000], p < 0.001). ΔSV-PLR 预测 FR 的最佳临界值为 13%，其敏感性和特异性分别为 81.8%和 86%。特异性分别为 81.8％和 86.3％。ΔCVP、ΔHR 和 ΔMAP 对儿童 FR 的预测作用较弱。
结论 我们的研究表明，通过无创超声结合 PLR 评估的 SV 变化，可以有效地评估儿童的 FR。PLR 可以有效评估先天性心脏手术后机械通气儿童的 FR。

PU-1245

脓毒症患者新发心房颤动的危险因素及其对预后的影响

乔文娟
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨脓毒症患者新发心房颤动的危险因素及其对预后的影响.
方法 回顾性选取 2018 年 1 月—2020 年 12 月我院重症监护病房(ICU),急诊监护病房(EICU),呼吸监护病房(RICU)诊断为脓毒症或脓毒性休克的患者 613 例为研究对象.其中新发心房颤动 89 例(15.1%,新发心房颤动组),无新发心房颤动 524 例(84.9%,非新发心房颤动组).对比分析两组患者临床资料和预后指标,分析脓毒症患者新发心房颤动的影响因素.
结果 新发心房颤动组年龄和器官功能障碍中的急性肾损伤,心力衰竭,代谢紊乱,凝血功能障碍,呼吸衰竭发生率及机械通气率,连续性肾脏替代治疗(CRRT)率,儿茶酚胺药物使用率,急性生理学及慢性健康状况评分系统(APACHEⅡ)评分大于非新发心房颤动组(P<0.05).多因素 Logistic 回归分析结果显示,年龄〔OR=1.038,95%CI(1.013,1.063)〕和器官功能障碍中的急性肾损伤〔OR=2.142,95%CI(1.035,4.432)〕,代谢紊乱〔OR=2.071,95%CI(1.083,3.959)〕,凝血功能障碍

〔OR=7.621,95%CI(3.236,17.945)〕及 CRRT 情况〔OR=6.567,95%CI(2.306,18.705)〕,儿茶酚胺药物使用情况〔OR=6.683,95%CI(3.224,13.853)〕是脓毒症患者新发心房颤动的影响因素。
结论 脓毒性心肌病患者新发心房颤动将加重加重患者病情,增加病死率。

PU-1246

脓毒性心肌病患者心率变化对预后的影响

乔文娟
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨脓毒症心肌病患者心率减速力(deceleration capacity of rate,DC)的变化及临床意义.
方法 纳入 2017 年 1 月—2019 年 6 月我院重症监护病房收治的脓毒症患者 66 例,根据是否出现脓毒症导致的心肌功能障碍(sepsis-induced myocardial dysfunction,SIMD)分为 SIMD 组 38 例和非 SIMD 组 28 例,分析比较两组入组时及 SIMD 组诊断时 N 末端 B 型脑钠肽前体(NT-pro BNP),肌钙蛋白 I(c Tn I),左室舒张末期内径(LVEDD),左房收缩末期内径(LASD),左室射血分数(LVEF)和二尖瓣口舒张期血流流速 E/A 峰比值;绘制受试者工作特征(receiver operator characteristic,ROC)曲线分析 DC 诊断脓毒症心肌病的效能,分析 DC 与脓毒症心肌病的相关性.
结果 SIMD 组自发病至出现心功能不全症状时间为 3~7(4.4±1.2)d.两组入组时 NT-pro BNP,c Tn I,LVEDD,LASD,LVEF 和 E/A 水平比较差异均无统计学意义(P〉0.05);SIMD 组 DC 水平为(2.1±0.2)s 明显低于非 SIMD 组的(5.3±0.5)s(P〈0.01).较入组时,SIMD 组诊断时 NT-pro BNP 水平明显升高,LASD,LVEF 和 E/A 水平均明显下降(P〈0.05 或 P〈0.01).ROC 曲线分析显示,DC 预警 SIMD 的曲线下面积为 0.835,95%CI 为 0.756,0.877,截断值为 1.8 ms,特异性为 85.3%,敏感性为 82.9%.Pearson 和 Spearman 相关性分析显示,SIMD 组患者入组时 DC 水平与 SIMD 发生和 28 d 病死率呈负相关(r=-0.698,P=0.001;r=-0.634,P=0.002).
结论 DC 是较为可靠的 SIMD 早期预警指标,与 SIMD 患者临床预后存在一定的相关性.

PU-1247

重症超声在脓毒性心肌病治疗中的监测

乔文娟
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨超声心动图对左西孟旦治疗脓毒症左心室舒张功能障碍的临床疗效.
方法 回顾性分析脓毒症左心室舒张功能障碍的患者 69 例,根据是否应用左西孟旦注射液治疗分组,比较组间超声心动图参数 e'、E/e'、TRV 的差异.
结果 与治疗前比较,治疗后左西孟旦组 e'峰增加、E/e'与 TRV 显著降低(P＜0.05);治疗后两组比较,左西孟旦组 e'峰升高,E/e'、TRV 减低(均 P＜0.05).
结论 左西孟旦可以改善脓毒症左心室舒张功能障碍,超声心动图对左西孟旦临床疗效的评价有重要作用.

PU-1248

重症脓毒症心肌病的治疗

乔文娟、翟哲
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 观察左西孟旦联合重组人脑利钠肽(rh-BNP)治疗重症脓毒症心肌病的临床效果及其对血清乳酸(Lac),可溶性白细胞分化抗原 14(s CD14)及可溶性白细胞分化抗原 163(s CD163)水平的影响.
方法 选取 2019 年 6 月—2021 年 3 月本医院 ICU 收治的 78 例重症脓毒症心肌病病人为研究对象,采用随机数字表法分为对照组与联合组,每组 41 例.对照组在基础治疗的同时给予 rh-BNP 治疗,联合组在对照组基础上联合左西孟旦治疗.比较两组治疗前及治疗 24 h,48 h,72 h 血流动力学指标[心率,平均动脉压(MAP)],心功能指标[心脏指数(CI),左室射血分数(LVEF),左室舒张末期内径(LVEDD)]的变化;比较两组治疗前后急性生理学功能及慢性健康状况评分系统(APACHEⅡ)评分,尿量,重症监护室(ICU)入住时间及血清 Lac,s CD14,s CD163 的水平;比较治疗期间两组不良反应发生情况及 28 d 病死率.
结果 治疗后联合组不同时刻心率均低于对照组(P0.05);随着治疗时间的延长,两组心率呈降低趋势,MAP 呈升高趋势(P0.05);与治疗前比较,联合组治疗不同时刻 CI,LVEF 均升高,对照组治疗 48 h,72 h CI,LVEF 均升高,两组治疗不同时刻 LVEDD 均降低;与治疗 24 h 比较,联合组治疗 48 h,72 h CI,LVEF 升高;对照组治疗 48 h,72 h LVEF 及治疗 72 h CI 均升高;两组治疗 72 h LVEDD 降低(P 均<0.05).与治疗 48 h 比较,联合组治疗 72 h CI 升高,两组治疗 72 h LVEF 均升高
结论 左西孟旦针能改善脓毒症休克患者心功能。

PU-1249

阴地蕨中毒致恶性心律失常室颤 1 例报告并文献复习

唐洪波
遵义市第一人民医院

目的 阴地蕨为阴地蕨科多年生草本植物，属我国常见的野生中草药，又名肺心草、蕨叶一枝蒿、独蕨箕、一朵云等。以全草入药，具有清热解毒、滋补、止咳平喘等功效，主治：肺热咳嗽，疮疡肿毒，毒蛇咬伤等。阴地蕨属于低毒草药，罕有中毒报告，中毒后可导致全身疼痛、乏力、恶性呕吐等，甚至可发生多器官功能衰竭。然而，中毒后出现恶性心律失常致阿-斯综合征（Adams-Stokes 综合征）的未见报道。本文报道 1 例阴地蕨中毒引起恶性心律失常室颤和阿-斯综合征的病例，提示阴地蕨中毒可引起恶性心律失常危及生命。
方法 一名 54 岁女性患者，大剂量服用阴地蕨后出现全身疼痛、心悸、乏力入院。入院不久出现喘累、呼吸困难转入重症医学科，予气管插管后呼吸困难好转，但频发室颤伴意识尚失，心电监护及心电图提示频发室颤，每次持续 10-50 秒作用，可自行或除颤好转，好转后神志恢复清醒，循环稳定，监测心肌酶、肌钙蛋白稍增高，肝肾功能无明显异常，地高辛血药浓度监测为阴性。先予胺碘酮持续泵入无效，换用利多卡因后未在发生心律失常，维持 2 天后停用；3d 后脱机拔管，6d 后转出重症医学科，出院随访恢复正常生活。
结果 首次报道阴地蕨中毒导致恶性心律失常室颤伴阿-斯综合征病例，这可能对病人是致命的，特别是发生在院外。提示尽管阴地蕨中毒事件罕见，但中毒后有并发致命性恶性心律失常危及生命可能，使用时需慎重，避免过量中毒。
结论 首次报道阴地蕨中毒导致恶性心律失常室颤伴阿-斯综合征病例，这可能对病人是致命的，特别是发生在院外。提示尽管阴地蕨中毒事件罕见，但中毒后有并发致命性恶性心律失常危及生命可能，使用时需慎重，避免过量中毒。

PU-1250

生脉、参附注射液对家兔休克复苏时血流动力学影响的对比研究

郭威[1]、郝鑫[2]
1. 哈尔滨市第五医院
2. 黑龙江省医学

目的 比较生脉注射液（SM）和参附注射液（SF）对失血性休克复苏时血流动力学的影响。
方法 采现失血性休克复苏家兔模型，分别于休克前、休克 1 小时、复苏 1 小时及 2 小时观察 MAP（平均动脉压）、CO（心输出量）、SVR（外周血管阻力）、HR 及 CVP 的变化，以及 SM 和 SF 对其影响。
结果 休克复苏期间应用 SM 或 SF 均能显著升高 MAP，增加 CO，且显著降低 SVR；休克复苏 1 小时，SM 升高 MAP 及增加 CO 作用较 SF 强（P＜0．05），而复苏 1 小时及 2 小时，SF 降低 SVR 作用较 SM 显著（P＜0．05），两药对 HR 及 CVP 影响无差异。提示
结论 休克复苏初期应用 SM 更能维持血流动力学稳定，而 SF 舒张血管作用强有利于改善组织灌注。

PU-1251

基于向量速度的超声脑血流量测量研究

袁文杰、刘微丽、吴徐峰
扬州大学附属医院

目的 探索基于超声的有较好稳健性的重症监护室床旁无创脑血流量评估技术。
方法 选取健康志愿者 15 名，脑损伤/脑出血患者 40 名，由五名重症医学科医师对颈总动脉采用纵切评估法、横切固定角度评估法、三角函数双切面评估法、三角函数单切面评估法、三角函数单切面彩超评估法的速度评估法，以及最大流速近似法、流速均值近似法和改良环形近似法的血流速度—血流量转换法，对各种方法的测量结果进行稳健性分析。探索稳健性较好的血流量评估方法，并以此方法行颈内动脉血流量评估，并行稳健性分析。
结果 结果表明：三角函数双切面评估法稳健性显著优于纵切评估法，有统计学差异（变异系数：0.232vs0.408，P=0.000；百分数衡量法：0.629vs1.134, P=0.000）。三角函数双切面评估法稳健性显著优于横切固定角度评估法，有统计学差异（变异系数：0.232vs0.256，P=0.000；百分数衡量法：0.629vs0.739, P=0.000）。三角函数单切面评估法稳健性显著优于三角函数双切面评估法，有统计学差异（变异系数：0.211vs0.232，P=0.000；百分数衡量法：0.586vs0.629, P=0.003）。三角函数单切面彩超评估法的稳健性与三角函数单切面评估法无显著差异（变异系数：0.201vs0.211，P=0.248；百分数衡量法：0.567vs0.586，P=0.174）。但在亚组分析中，三角函数单切面彩超评估法的稳健性显著优于三角函数单切面评估法，有统计学差异（肥胖组：变异系数：0.171vs0.542，P=0.042；百分数衡量法：0.560vs0.667，P=0.030）。改良环形近似法的稳健性与最大血流速度近似法无显著差异（变异系数：0.193vs0.201，P=0.756；百分数衡量法：0.541vs0.568，P=0.32）。但在亚组分析中，改良环形近似法的稳健性显著优于最大血流速度近似法，有统计学差异（斑块组：变异系数：0.140vs0.186，P=0.012;百分数衡量法：0.389vs0.519，P=0.000）。
结论 基于环形近似法的三角函数单切面彩超评估法可获得较稳定的颈内动脉血流量数据，但评估效能还有待进一步提高。

PU-1252

补阳还五汤加味合生脉注射液在肺心病合并脑梗死休克中的治疗护理效果评价

宿淑芝
平度中医医院

目的 分析肺心病、脑梗塞合并休克患者的临床治疗和护理中,患者接受去甲肾上腺素静脉泵入同时接受 Buyang Huanwu 汤加味浓煎鼻饲和生脉注射液静点的升压效果。
方法 选择本院在 2017 年 9 月至 2019 年 12 月期间收治的 21 例肺心病合并休克患者为本次研究对象，根据用药方式将其分成西药组与联合组，西药组患者单纯静脉泵入去甲肾上腺素治疗；联合组患者则需要在上述治疗基础上联合补阳还五汤加味浓煎鼻饲（50ml Q4h）和生脉注射液静滴，分别对两组患者给药当时、给药后 0.5h、1h、3h、6h、9h、12h、24h 的监护血压（mmHg）予以记录并进行 t 检验。
结果 联合组患者血压上升明显且稳定，差异具有统计学意义(P<0.05)。其中联合组有 6 例休克患者休克纠正并停用西药升压药。
结论 在休克患者的具体治疗当中，患者接受去甲肾上腺素联合补阳还五汤加味浓煎鼻饲、生脉注射液静滴同时治疗护理的效果评价较好，它体现了中西医结合医学治疗模式的优势，蕴含了我国传统医学的智慧，值得进一步探讨

PU-1253

急性心肌梗死患者的中心静脉-动脉血二氧化碳分压差与左心室射血分数的相关性研究

杨超
福建省立医院重症医学四科

目的 探究急性心肌梗死患者中心静脉-动脉血二氧化碳分压差与左心射血分数的关系。
方法 采用回顾性队列研究方法。收集 2020 年 1 月至 2021 年 3 月福建省立医院心脏重症监护病房收治的 43 名急性心肌梗死患者的临床资料。留取患者动脉血气和中心静脉血气，计算中心静脉-动脉血二氧化碳分压差 Pcv-aCO2。并同时行经胸壁二维超声心动图检查。应用二维双平面改良 Simpson’s 法则测量患者左室射血分数（EF）。按照左室射血分数将上述患者分为射血分数正常组（EF≥52%）和射血分数正常组（EF＜52%）。比较两组患者的基本资料（性别、有创机械通气、基础病、年龄、SOFA 评分、APACH-II 评分、去甲肾上腺素用量）和血流动力学指标（心率、平均动脉压、中心静脉压、动脉血乳酸、中心静脉-动脉血二氧化碳分压差）的差异。通过 Kolmogorov-Smirnov 检验法对血流动力学指标进行正态性检验。应用 Pearson 相关分析法对血流动力学指标与左心室射血分数进行相关性分析。采用受试者工作特征（ROC）比较中心静脉-动脉血二氧化碳分压差和其他血流动力学指标对诊断左心室射血分数下降的准确性。
结果 共纳入 43 名患者。射血分数下降组的中心静脉-动脉血二氧化碳分压差明显高于射血分数正常组的心静脉-动脉血二氧化碳分压差[7.05±1.45mmHg 比 5.50±1.08mmHg，P＜0.01]。两组的心率、平均动脉压、中心静脉压、动脉血乳酸的差异均无统计学意义。左心室射血分数和中心静脉-动脉血二氧化碳分压差 Pcv-aCO2 之间的相关系数值为-0.644，并且 p 值＜0.01，说明 EF 和 Pcv-aCO2 之间有着显著的负相关关系。心率、平均动脉压、中心静脉压、动脉血乳酸与左心室射血分数无显著相关性（P＞0.05）。中心静脉-动脉血二氧化碳分压差的 ROC 曲线下面积为 0.823，95%可信区间（95%CI）：69.72%~94.86%，P＜0.01。

结论 急性心肌梗死患者的中心静脉-动脉血二氧化碳分压差 Pcv-aCO2 与左心室射血分数具有良好的相关性，二者成负相关关系。中心静脉-动脉血二氧化碳分压差能够较准确地预测急性心肌梗死患者的左心室射血分数下降。中心静脉-动脉血二氧化碳分压差升高提示患者可能存在左心室射血分数下降。

PU-1254

动静脉二氧化碳分压差对液体复苏后的预后意义

陆莲
佛山市第一人民医院

目的 探讨动静脉二氧化碳分压差对感染性休克患者经积极液体复苏后的预后评估。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 5 月佛山市第一人民医院重症医学科收治的感染性休克患者 36 例为研究对象， 所有入选病例均按指南进行 EGDT 治疗，使中心静脉血氧饱和度≥70%。根据 Pcv-aCO2 是否大于 6mmHg 分为两组，对比两组患者预后。
结果 Pcv-aCO2≥6mmHg 组 22 例，Pcv-aCO2＜6mmHg14 例。液体复苏前，两组各项指标比较差异均无统计学意义（P＞0．05）。复苏后，高 Pcv-aCO2 组乳酸明显高于低 Pcv-aCO2 组（P＜0.05），高 Pcv-aCO2 组 ICU 住院时间大于低 Pcv-aCO2 组（P＜0.05），ICU 死亡率高于低 Pcv-aCO2 组（P＜0.05）。
结论 P（cv-a）CO2 可以作为感染性休克患者经积极液体复苏后的预后指标。

PU-1255

临界闭合压在脓毒症休克患者中指导血管活性药物的应用的研究

邓晓玲
宁夏医科大学总医院

目的 探讨临界闭合压在脓毒症休克患者中是否可以指导血管活性药物的应用
方法 纳入 2021 年 6 月至 2023 年 6 月宁夏医科大学附属总医院 ICU 符合纳入标准的脓毒症休克病人，分成二组，记录患者的姓名、性别、年龄、基础疾病、APACHE II、SOFA 评分等一般临床资料。所有患者入院后均根据均按照 SSC 制定的早期目标导向性治疗，以达到以下复苏目标：（a）MAP≥65mmHg，（b）尿量≥0.5ml/kg.min（c）SvO2（混合静脉血氧饱和度）≥65%,（d）乳酸水平正常。当 SvO2 达标时而持续高乳酸水平，继续努力使乳酸水平降至正常。第一组使用 MAP 为使用血管活性药的指标；第二组使用，当心脏排血量达到正常时，使用光纤暗视野成像技术测量总血管密度、灌注血管密度、灌注血管比例、微血管流动指数、异质性指数，以便于评估患者临界闭合压情况，当存在组织低灌注时，则使用血管活性药物，优先使用去甲肾上腺素，以此来研究临界闭合压是否可以指导血管活性药物的使用，同时记录两组 1h 6h 24h 的乳酸清除率，以及评估脓毒症休克患者 28 天死亡率，以及 ICU 住院天数。
结果 1、本研究纳入的研究对象，乳酸清除率与微循环参数（血管密度、灌注血管密度、灌注血管比例、微血管流动指数、异质性指数）存在相关性，具有统计学意义；2、经 ROC 曲线分析，第二组的曲线下面积明显大于第一组。3、经二分类 logistics 回归分析，使用临界闭合压指导血管活性药物使用的患者（第二组）28 天死亡率及 ICU 住院天数明显低于 MAP 指导使用血管活性药的患者（第一组），乳酸清除率明显优于第一组。
结论 临界闭合压指导血管活性药物使用的患者（第二组）28 天死亡率及 ICU 住院天数明显低于 MAP 指导使用血管活性药的患者（第一组），乳酸清除率明显优于第一组，也许可以使用临界闭合压指导血管活性药的使用。

PU-1256

血液灌流对脓毒性休克高迁移率族蛋白 B-1 清除效果的分析研究

俞国峰、应利君
绍兴市人民医院

目的 分析研究 HA330 血液灌流对脓毒性休克患者高迁移率族蛋白 B-1 清除效果及对患者组织灌注的影响。
方法 采用前瞻性单中心研究方法，选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月重症医学科脓毒症休克患者，共 60 例，采用数字随机法分成 2 组，常规组 30 例和灌流组 30 例。常规组按常规治疗，灌流组在常规治疗基础上采用 HA330 血液灌流，每次灌流时间持续 2 小时，连续 3 天。记录每组治疗前临床情况，采用 picco 监测并记录 2 组患者治疗前及治疗第 4 天的 MAP，HR，CI，dpmax，SVRI，血管活性药物的使用率。治疗前及治疗第 4 天上午 7 时抽取外周静脉血行高迁移率族蛋白 B-1，乳酸，前降钙素，超敏 C 反应蛋白检测，同时抽血中心静脉血行中心静脉氧饱和度检测，同时进行 APAHCE II 评分，记录 2 组患者的 ICU 住院时间及机械通气时间。
结果 与治疗前相比，两组患者治疗后的 MAP、CI、dpmax 明显升高，HR、SVRI、乳酸明显下降（P<0.05)。两组患者治疗后的 PCT、CRP、HMGB-1、血管活性药物使用率较治疗前明显下降(P<0.05)。灌流组治疗后与常规组治疗后比较：MAP、CI、dpmax 明显升高，HR、SVRI、乳酸明显下降（P<0.05)。两组患者治疗后的 PCT、CRP、HMGB-1、血管活性药物使用率较治疗前明显下降(P<0.05)。两组患者的机械通气时间和 ICU 住院时间比较无明显差异（P>0.5）。
结论 血液灌流能更好地减少脓毒性休克患者的 HMGB-1 水平,降低炎症反应，稳定血流动力学，改善组织灌注。

PU-1257

脓毒性休克患者去甲肾上腺素与特利加压素撤药策略研究

俞乐乐
杭州师范大学附属医院

目的 评估接受去甲肾上腺素（NE）联合特利加压素（TP）治疗的脓毒性休克患者在逐渐停用以上血管活性药物时的血流动力学稳定性及预后，探讨脓毒性休克患者去甲肾上腺素与特利加压素的最佳撤药策略。
方法 选择 2020 年 9 月至 2021 年 5 月因脓毒性休克入住我院重症医学科，接受去甲肾上腺素联合特利加压素治疗、年龄≥18 岁的患者作为研究对象。研究对象均已达到并维持 MAP≥65mmHg 且尿量等灌注指标正常。将去甲肾上腺素滴定至 0.5μg/kg/min，此时仍能维持 MAP≥65mmHg。按随机数表法将研究对象随机分为两组：优先停用去甲肾上腺素组（NE 组）、优先停用特利加压素组（TP 组）。NE 组：暂保持 TP 剂量不变，首先减 NE，再开始减 TP。TP 组：暂保持 NE 剂量不变，首先减 TP，再开始减 NE。直至发生低血压或两种药物完全减停。收集开始撤药后 24 小时内低血压发生率、ICU 住院时间等。采用 SPSS 26.0 统计软件进行统计学处理。连续变量采用 t 检验或 Mann-Whitney U 检验，分类变量采用卡方检验或 Fisher 精确检验，比较组间差异。
结果 NE 组和 TP 组各有 28 例患者。NE 组有 6 例(21.4%)、AVP 组有 18 例(64.3%)在停用血管活性药物后出现低血压(p< 0.01)。在 ICU 住院时间上，两组间没有显著差异（9.4 天 vs11.1 天，p= 0.31）。
结论 脓毒性休克患者首先停用特利加压素更容易出现血流动力学不稳定，但 ICU 住院时间没有显著差异。

PU-1258

全心舒张末容积指导脓毒症休克早期液体管理对肺功能及预后影响

周锦平、周立新、强新华、邵劲松
佛山市第一人民医院

目的 通过前瞻性随机对照研究比较经肺热稀释法测得的 GEDVI 与 CVP 指导脓毒症休克早期液体管理对患者的肺功能及预后的影响
方法 选取 2015 年 8 月—2016 年 2 月中山大学附属佛山市第一人民医院重症医学科脓毒症休克患者 42 例。采用前瞻性随机对照设计，将入选患者随机分成 PiCCO 组及常规治疗组。两组除液体管理外，均按照 2012 脓毒症指南的进行治疗，PiCCO 组根据 GEDVI 进行液体管理，而常规治疗组根据 CVP 进行液体管理，记录 0 小时、6 小时、24 小时、72 小时的 CVP、GEDVI、ScvO2、Pcv-aCO2、血乳酸、血肌酐水平、血管外肺水指数、氧合指数；每天液体平衡量及累计液体平衡量；第一天及第三天急性生理和慢性健康状况评分（APACHE Ⅱ评分），以及序贯性器官衰竭评分（SOFA 评分）。比较两组间血管活性药物用量，ICU 住院时间，28 天死亡率，复苏天数。
结果 两组入组时年龄、平均动脉压、氧合指数、APACHE II 评分、SOFA 评分对比无明显统计学差异。PiCCO 组入组时乳酸（4.3±2.5)mmol/L 较常规组高(3.0±2.4)mmol/L。然而经治疗后乳酸、Pcv-aCO2、ScvO2 都较入组时有明显下降（P<0.05），而常规组改变无明显统计学差异（P>0.05）。在脏器功能方面，经治疗后 PiCCO 组 72 小时氧合指数较基础有升高（P<0.05），而常规组氧合指数的改变无明显统计学差异（P>0.05）。此外两组机械通气时间比较无明显统计学差异（P>0.05）。两组累积液体量，第一天、第二天差异无明显统计学意义，然而第三天 PiCCO 组比常规组少（P<0.05），经治疗常规组后氧合指数无明显改变；而 PiCCO 组经治疗后氧合指数是有得到改善，并且 EVLWI 与氧合指数呈负相关关系，但 3 天去甲肾上腺素及肾上腺素总量无明显统计学差异（P>0.05）。在预后方面，对比 PiCCO 组与常规组的 ICU 住院时间（P=0.308）、复苏天数（P=0.813）、28 天死亡率（P=0.601），未发现明显的统计学差异。
结论 对于脓毒症休克患者，比较 GEDVI 与 CVP 指导早期液体管理的作用。发现 GEDVI 指导脓毒症休克患者早期液体管理既有利于减少液体量；改善浓度仔细看患者肺的氧合，不增加液体超负荷造成肺氧合功能损伤的风险。但并未发现两组在预后方面有明显统计学差异。

PU-1259

Outcomes and characteristics related to pediatric septic shock: a retrospective observational study in a PICU

Chunxia Wang、Yun Cui、Yucai Zhang
1Department of Critical Care Medicine, Shanghai Children's Hospital, Shanghai Jiao Tong University； 2 Institute of Pediatric Critical Care, Shanghai Jiao Tong University

Objective To summarize the outcome and risk factors of all-cause hospital mortality in pediatric septic shock in metropolitan Shanghai in China.
Methods Patients with septic shock aged 29 days to 18 years admitted to pediatric intensive care unit (PICU) from January 2015 to December 2019 were included. Demographic records, comorbidities, infection site, pathogen, complication, use of vasoactive agent, extracorporeal life support, clinical and laboratory characteristics in pediatric septic shock were collected. The characteristics and treatment were summarized, and the risk factors of all-cause hospital mortality were analyzed.
Results A total of 469 patients with septic shock were included in this study. Overall hospital mortality was 24 % (113/469). Among them, 34 % (38/113) of cases died within 3 days of PICU admission and 52 % (59/113) of them died within 7 days of PICU admission. Leukemia was the

most common comorbidity of pediatric septic shock (79/469), followed by solid tumor (23/469), congenital heart disease (20/469), and hereditary metabolic diseases (7/469). Multivariate logisticregression analysis indicated that PRISM III score, brain injury, vasoactive-inotropic score (VIS), pathogen, lactate level and platelet count on admission were risk factors for hospital mortality. In subgroup analysis in patients with PICU stay <= 7 days, PRISM III score, VIS, and lactate level on admission were significantly associated with hospital mortality, andPRISM III score, the incidence rate of acute respiratory failure, VIS, lactate level and platelet count on admission were associated with 28-day PICU free day. Moreover, platelet count plus lactate level within 24 h after PICU admission was predictor for mortality in total patients (areas under the ROC curves [AUC]: 0.824 [0.773 - 0.875]) or in patients with PICU stay <= 7 days (AUC: 0.845 [0.775- 0.916]).

Conclusion All-cause hospital mortality from pediatric septic shock in Shanghai is 24 %, and 52 % died within 7 days after PICU admission. PRISM III score, brain injury, VIS, pathogen, lactate level and platelet count on admission are associated with all-cause hospital mortality. Both lactate and platelet levels are predictor for the outcome of pediatric septic shock.

PU-1260

皮肤花斑评分与毛细血管充盈试验及二者联合对脓毒症休克患者预后评估的研究

邓晓玲
宁夏医科大学总医院

目的 探讨皮肤花斑评分与毛细血管充盈试验及二者联合对脓毒症休克患者预后的评估

方法 纳入 2021 年 6 月至 2023 年 6 月宁夏医科大学附属总医院 ICU 符合纳入标准的脓毒症休克病人，记录患者的姓名、性别、年龄、基础疾病、APACHE II、SOFA 评分等一般临床资料。所有患者入院后均根据均按照 SSC 制定的早期目标导向性治疗，以达到以下复苏目标：（a）MAP≥65mmHg，（b）尿量≥0.5ml/kg.min（c）SvO2（混合静脉血氧饱和度）≥65%,（d）乳酸水平正常。当 SvO2 达标时而持续高乳酸水平，继续努力使乳酸水平降至正常。使用皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验，乳酸清除率，应用光纤暗视野成像技术测量总血管密度、灌注血管密度、灌注血管比例、微血管流动指数、异质性指数，对比研究皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验、乳酸清除率与微循环之间的相关性以及皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验对脓毒症休克患者 28 天死亡率的预测值。

结果 1、本研究纳入的研究对象，皮肤花斑评分与微循环参数（血管密度、灌注血管密度、灌注血管比例、微血管流动指数、异质性指数）存在相关性，具有统计学意义；2、毛细血管充盈试验与微循环参数存在相关性，具有统计学意义；3、乳酸清除率与微循环参数存在相关性，具有统计学意义；4、经 ROC 曲线分析，皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验、乳酸清除率与微循环参数分别两两联合预测价值均优于任一单一参数。3 经二分类 logistics 回归分析，皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验是患者 2 8 天死亡的预测因子。

结论 1、皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验可反映脓毒症休克微循环情况，也许可以用来指导液体复苏。2、皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验是患者 28 天死亡的预测因子，且这两项都十分方便且容易操作，容易在床旁快速获得，也许可以用来预测脓毒症休克患者的预后。3、皮肤花斑评分，毛细血管充盈试验、乳酸清除率与微循环参数分别两两联合预测价值均优于任一单一参数，也许可联合用于预测脓毒症休克患者预后。

PU-1261

动、静脉二氧化碳分压差在慢性阻塞性肺疾病合并感染性休克患者的应用研究

刘春峰
如东县人民医院

目的 探讨动、静脉二氧化碳分压差（Pcv-a CO2）在慢性阻塞性肺疾病（COPD）合并感染性休克患者的应用价值。
方法 52 例 COPD 合并感染性休克患者，随机分成研究组和对照组各 26 例。对照组采用测中心静脉压（CVP）、中心静脉血氧饱和度（ScvCO2）、B 超测下腔静脉直径/下腔静脉呼吸变异度（DIVC/ΔIVC）等指导液体复苏、多巴酚丁胺强心治疗。研究组观察 Pcv-a CO2 值，Pcv-a CO2≥6 mmHg，液体复苏+多巴酚丁胺强心治疗；Pcv-a CO2＜6 mmHg，降低氧消耗等治疗。比较两组患者各时间点乳酸值、液体复苏量，24 小时乳酸清除率，多巴酚丁胺使用病例数，72 h 急性生理与慢性健康状况评分（APACHEⅡ）和序贯脏器衰竭评分（SOFA），机械通气时间，ICU 住院时间，ICU 病死率。
结果 研究组 12、24 小时乳酸值分别为 3.1±2.0mmol/l 和 2.4±1.8mmol/l，低于对照组的 5.2±2.6mmol/l 和 4.1±2.1mmol/l，24 小时乳酸清除率 64.7±17.5%，高于对照组的 42.3±10.8%，差异有统计学意义（p＜0.05）。研究组 12、24 小时复苏液体量分别为 2623.6±267.1ml、3375.6±356.7ml，多于对照组的 1509.1±203.7ml、1750.7±239.2ml，差异有统计学意义（p＜0.05）。研究组使用多巴酚丁胺病例数 18 例（69.2%），多于对照组的 6 例（23.1%），差异有统计学意义（p＜0.05）。研究组 72h 时 APACHEⅡ、SOFA 评分分别为 9.5±3.2 分、 6.3±2.6 分，机械通气时间 115.0±15.6 小时，低于对照组的 14.1±4.4 分、9.6±3.5 分、150.3±21.9 小时，差异有统计学意义（p＜0.05）。ICU 住院时间，ICU 病死率比较，差异无统计学意义。
结论 Pcv-a CO2 指导 COPD 合并感染性休克患者的液体复苏、多巴酚丁胺强心治疗，患者获得更充分的液体复苏、更及时的强心治疗，改善组织灌注，减轻疾病严重程度，有临床推广价值。

PU-1262

既往基础血压水平影响感染性休克患者的治疗

侯桂英
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 研究既往基础血压为高血压的患者发生感染性休克与既往血压正常的患者发生感染性休克的治疗难度与住 ICU 时间。
方法 回顾性收集 2019 年 1 月至 2020 年 12 月在哈医大二院住 ICU 期间发生感染性休克的患者 205 例，按既往血压水平分为高血压组 97 例和血压正常组 108 例，比较分析在 ICU 治疗期间两组在 ICU 使用呼吸机时间、有无使用 CRRT，使用 CRRT 时间，住 ICU 时间。
结果 发生感染性休克患者既往高血压组与正常血压组统计分析在 ICU 使用呼吸机时间（P〈0.05），使用 CRRT（P〈0.05）、CRRT 使用时间（P〈0.05）和住 ICU 时间（P〈0.05）有显著差异
结论 既往高血压患者与既往血压正常的患者在发生感染性休克时住 ICU 期间需要治疗手段多，难度大，治疗时间长。

PU-1263

血清脂肪酶、C 反应蛋白、降素钙原预测重症胰腺炎后感染性胰腺坏死的价值分析

陈颖彬、苏醒、李英、侯宇、陈丹丹
海口市人民医院

目的 分析血清脂肪酶、C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、降素钙原（procalcitonin，PCT）预测急性重症胰腺炎（severe acute pancreatitis，SAP）后感染性胰腺坏死（infected pancreatic necrosis，IPN）的价值，为临床诊断和治疗工作提供研究依据。
方法 选取 2018 年 12 月至 2020 年 12 月某医院收治的 132 例 SAP 患者作为研究对象，根据患者是否发生 IPN 将其分为 IPN 组（48 例）和非 IPN 组（84 例）。对两组患者的一般资料及入院时的白细胞计数（white blood cell，WBC）、血红蛋白（hemoglobin，HB）、血清白蛋白（albumin，ALB）、血清淀粉酶、血清脂肪酶、PCT、CRP 水平进行比较。
结果 两组患者入院时的 WBC、HB 及血清 ALB、淀粉酶水平的差异均无统计学意义（P>0.05），IPN 组患者血清脂肪酶、PCT、CRP 水平分别为（790.60±294.08）U/L、（11.90±5.67）ng/mL、（292.12±67.97）mg/L，均高于非 IPN 组（P<0.05）。血清脂肪酶、PCT、CRP 水平预测 SAP 后 IPN 的受试者工作特异曲线下面积（area under receiver operating characteristic curve，AUCROC）分别为 0.727、0.808、0.845（P<0.05），其中 CRP 的 AUCROC 最高，在 Cutoff 值下，其灵敏度和特异度分别为 0.604 和 0.912。
结论 SAP 患者疾病早期的血清脂肪酶、PCT、CRP 水平对于辅助预测 IPN 具有一定的价值，但存在灵敏度不足的局限，不足以满足临床需求，仍须采用多种指标联合检测以提高预测效率。

PU-1264

应用 NICOM 观察参附注射液治疗脓毒症休克效果分析

刘亚军
南通市中医院

目的 探讨应用无创心排量检测仪（NICOM）观察参附注射液治疗脓毒症休克效果。
方法 23 例脓毒症休克患者常规治疗，包括抗生素治疗、液体复苏、生命支持等，在此基础上给予参附注射液治疗，比较治疗 12h 后血流动力学参数 MAP、CI、SVV、TPRI 改善情况，并比较治疗前后患者乳酸水平。
结果 脓毒症休克患者给予参附注射液治疗，治疗前后 MAP 分别为 78.00(68.50，85.50)、91.00(85.00，110.00) mmHg，其水平显著升高 (P=0.001)；CI 分别为 3.20(2.65，3.60)、2.80(2.50，3.60)L/min/m2 ，其水平无统计学意义(P=0.053)；SVV 分别为 0.17(0.12，0.19) 、0.14(0.11，0.18) ，其水平显著降低(P=0.006)；TPRI 分别为 2078.00(1756.50，2320.50)、2732.00(2186.00，3274.50) dynes .sec/cm2/m2，其水平显著增加 (P=0.001)；血乳酸分别为 2.60(2.00，3.35)、1.70(1.10，2.20) mmol/L ，其水平显著下降(P=0.013)。结果说明参附注射液治疗脓毒症休克后血流动力学参数有所改善，微循环缺血缺氧状态有所好转。
结论 参附注射液对脓毒症休克患者血流动力学及乳酸水平有较好改善作用，对脓毒症休克有一定的治疗作用。

PU-1265

PICCO 指导液体复苏治疗脓毒性休克合并 AKI 的临床疗效

郭世光
淮安市第一人民医院

目的 探讨脉搏指示连续心输出量（PICCO）指导液体复苏治疗脓毒症休克合并急性肾损伤（AKI）的临床疗效。
方法 选取 2019 年 2 月至 2020 年 1 月在我院治疗的脓毒性休克合并 AKI 患者 88 例，根据是否给予 PICCO 监测分为观察组（n=49）和对照组（n=39），其中观察组给予 PICCO 监测，观察两组复苏后心率（HR）、中心静脉压（CVP）、平均动脉压（MAP）等。
结果 观察组复苏 24h 时 HR 和 CVP 分别为（91.54±19.87）次/min 和（9.70±2.50）mmHg，明显低于对照组（p＜0.05）；观察组和对照组复苏后 MAP 比较差异无统计学意义（p＞0.05）；观察组复苏后 24h 时尿量为（2.12±0.47）ml/(kg·h），明显高于对照组（p＜0.05），而血肌酐（Scr）为（101.14±20.16）mol/L，明显低于对照组（p＜0.05）；观察组和对照组持续肾脏替代治疗率和 28d 病死率比较差异无统计学意义（p＞0.05）。
结论 PICCO 指导液体复苏治疗脓毒性休克合并 AKI 有较好的临床效果，能促进患者肾功能恢复。

PU-1266

Pulmonary artery catheterization and mortality in patients with cardiac diseases: an analysis of the MIMIC-IV database

Jie Wu
Southern Medical University Nanfang Hospital, Department of Critical Care Medicine

Objective Pulmonary artery catheter (PAC) has been utilized in the management of critically ill and high-risk surgical patients. However, previous studies suggest that pulmonary artery catheterization may have limited benefit in intensive care patients with cardiac diseases. Thus, this study aims to investigate the impact of PAC placement on the outcomes of critically ill adult patients with cardiac diseases.
Methods This study was a retrospective, observational study from Multiparameter Intelligent Monitoring in Intensive Care IV (MIMIC-IV) database from 2008 to 2019. Adult patients with cardiac diseases, including heart valve disease, coronary artery disease, myocardial infarction, heart failure, cardiogenic shock, and arrhythmia, were screened in the analysis. Included patients for whom initial PAC insertion were completed within 24 h after ICU admission were classified as the PAC group, with the rest defined as the non-PAC group. Multivariate logistic regression was modeled to examine the association between PAC and outcomes. We also conducted the propensity score matching (PSM) to reduce the potential bias.
Results A total of 11887 patients with cardiac diseases were identified. 2727 patients (22.9%) received PAC within 24 h after ICU admission. The 28-day mortality rates for the PAC and non-PAC groups were 5.0% and 12.7%, respectively. Before PSM, the odds ratio was 1.21 (95% CI 1.03-1.42, P=0.02). However, the adjusted odds ratio was 0.93 (95% CI 0.70-1.22, P=0.578) after PSM, which removed the nominal significance. Subgroup analyses were performed to investigate the effect of PAC on 28-day mortality in surgical and non-surgical patients. In patients with cardiac surgery, 28-day mortality rate was not associated with PAC insertion status before and after PSM. In patients without cardiac surgery, the mortality rates for the PAC and non-PAC groups were 24.5% vs. 14.7% before PSM. The odds ratio was 1.30 (95% CI 1.09-1.56, P=0.005) before PSM. The adjusted odds ratio was 1.16 (95% CI 0.81-1.66, P=0.413) after PSM.
Conclusion These data indicated that PAC insertion was not associated an improvement of 28-day mortality in patients with cardiac diseases regardless of whether they undergo surgery.

PU-1267

一例重症肺炎患者应用 ECMO 联合俯卧位通气的护理

梁秋莉
中山大学附属第一医院

目的 总结 1 例 ECMO 联合俯卧位通气治疗重症肺炎患者的护理体会。
方法 通过危重患者及 ECMO 监护，俯卧位通气的配合及护理，做好管道管理及皮肤护理，促进肺功能恢复
结果 患者入科 18d 后病情稳定转出监护室，进入普通病房继续治疗
结论 在应用 ECMO 联合俯卧位通气治疗的患者护理中，做好管道的管理是减少不良反应发生的重要环节，应做好病人的体位护理管道护理和皮肤护理，尤其是在俯卧位翻身的过程中做好脱管的预防措施及翻身后患者的压疮预防。

PU-1268

重症患者护理期间实施 PICCO 监测技术的临床应用效果分析

高艳超
佛山市第一人民医院

目的 分析将 PICCO 监测技术应用于重症患者护理期间的临床效果。
方法 2019 年 3 月至 2020 年 9 月，甄选我院重症患者共计 100 例作为研究样本，以随机数字法将其进行分组，分为对照组（n=50，CVP 组）和观察组（n=50，PICCO 组），分别观察两组患者的有创血压收缩压、去甲肾上腺素用量、ICU 入住平均时间差异。
结果 观察组有创血压收缩压高于对照组，去甲肾上腺素用量低于对照组，均差异显著（P<0.05）；ICU 入住平均时间相较于对照组，观察组较低，对照组和观察组的 ICU 入住平均时间分别为(8.18±2.15）d、（6.73±1.8）d，差异显著（P<0.05）。
结论 将 PICCO 监测技术应用于重症患者护理期间的效果显著，有利于指导液体管理，达成目标血压，减少去甲肾上腺素用量，缩短了患者 ICU 入住平均时间。

PU-1269

Acute Effects of Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide on Cardiac and Venous Return Functions in Ventilated Heart Failure Patients

Jingchao Luo、Yijie Zhang、Guowei Tu、Zhe Luo
Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective Congestive heart failure is a common postoperative complication for patients receiving cardiac surgery. Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide (rh-BNP) is often used to reduce filling pressure. This prospective study aimed at investigating the acute therapeutic effects on cardiac and venous return functions in ventilated post-cardiotomy heart failure patients.
Methods Post-cardiotomy congestive heart failure patients with the decision to use rh-BNP were enrolled and received a standard loading dose of rh-BNP. Before and after rh-BNP, hemodynamic parameters were measured by pulmonary artery catheter and the cardiac and venous return functions were evaluated. The cardiac function was presented in a Frank-Starling curve fitted by internal volume changes induced by Trendelenburg maneuver (15° downward, supine and 15° upward). The venous return function was plotted as a Guyton curve regressed by

four points under intrathoracic pressure changes induced by adjusting the positive end-expiratory pressure settings (0, 5 10, and 15 cmH_2O).
Results During the study period, 24 patients were included. Of those, only 1 patient died during the ICU stay of 10 (IQR 6-16) days. After rh-BNP infusion, the PAWP and Pmsf reduce from 15±3 to 13±3 mmHg and 32±7 to 28±7 mmHg, the resistance to venous return (VR) reduced from 6.7±2.6 to 5.7±1.8 mmHg*min*m^2/L, MAP reduced from 73±8 to 66±7 mmHg, SVRI reduced from 21.1±6 to 19.4±4.9 mmHg*min*m^2/L, while CI and PVRI remained unchanged. The main coefficients of Starling curves shown no difference before and after rh-BNP. The decline in Pmsf (-13%[-22% to -8%]) and Resistance to VR (-12%[-25% to -5%]) were much higher than in SVRI (-7%[-14% to 0%]). For patients with low EF (EF<40%), these effects were more significant.
Conclusion rh-BNP attenuates venous return function rather than cardiac function in ventilated post-cardiotomy heart failure patients. These effects might attribute to more expansion in the venous bed than the arterial bed.

PU-1270

超声评估锁骨下静脉与下腔静脉塌陷指数的相关性研究

鲍文韬、范怀海、左莉娟、杨晓丽
泰安市中心医院

目的 研究锁骨下静脉塌陷指数（SCV-CI ）与下腔静脉塌陷指数（IVC-CI）评估危重患者容量反应性的差异及一致性。
方法 采用前瞻性观察性自身对照研究方法，选取 2018 年 5 月 -2018 年 7 月入住泰安市中心医院呼吸重症病房的危重患者 43 人，分别用超声对患者锁骨下静脉(SCV)、下腔静脉(IVC)吸气末和呼气末直径进行 3 次检测，结果取平均值；同时记录每次检测花费时间(T)并取均值。得出相应数据后计算 SCV-CI 及 IVC-CI，同时记录患者心率(HR)、血压(BP)、、中心静脉压（CVP）身高(H)、体重(W) 体质指数(BMI)等指标。采用配对双侧 t 检验比较两种方法的测量差异，采用 Person 直线相关对 SCV-CI 和 IVC-CI 分析，并采用 Bland-Altman 检验进行一致性分析。
结果 总收集 43 组数据，其中 SCV-CI 与 IVC-CI 配对比较有显著性差异（ t =5.38 P=0.000），测量二者所花费时间具有显著性差异（t=-4.92 P=0.000）。SVC-CI 与 IVC-CI 二者具有正相关（r= 0.57 P=0.000 ）SCV-CI 和 IVC-CI 与 CVP 呈负相关（r=-0.66 和 -0.78 P=0.000）。Bland-Alterman 分析显示 SCV-CI 和 IVC-CI 的平均偏倚为 8.03 ，一致性限度 (-11.15~27.21)。
结论 SCV-CI 与 IVC-CI 具有显著差异，测量 SCV-CI 花费时间更少。SCI-CI 与 IVC-CI 具有显著正相关和一致性，可作为 IVC-CI 的替代指标。

PU-1271

使用血管活性药的危重症患者同时实施肠内营养的耐受性与安全性

于娣
河北省胸科医院（河北省结核病防治院、河北省肺癌防治研究中心）

目的 评估血流动力学不稳定的危重症患者接受血管活性药物时实施肠内营养（EN）的耐受性与安全性。
方法 采用前瞻性研究方法收集于 2020 年 1 月至 2021 年 1 月入住内科 ICU 应用血管活性药物(去甲肾上腺素、多巴胺和肾上腺素)同时给予 EN 的危重症患者。通过观察患者的胃残余量、呕吐、腹胀、腹泻等临床指标进行评估。

结果 共收集 100 例危重症患者，83.6%的患者可耐受同时使用血管活性药物和实施 EN。去甲肾上腺素使用剂量与 EN 耐受程度呈负相关，剂量小于 1ug/kg/min 时，80%以上的患者可以耐受 EN；剂量高于 1.5ug/kg/min 时耐受性不足 40%，呕吐、腹胀、胃残余量大于 300ml 等并发症多见。耐受 EN 的患者较少应用多巴胺(78.6% vs 84.1%，P=0 .015)，结果与剂量无关，而是否应用去甲肾上腺素和肾上腺素对 EN 的耐受性无差别，P>0.05。
结论 同时使用血管活性药物与实施肠内营养的危重症患者，在去甲肾上腺素剂量低于 1ug/kg/min 时可基本耐受 EN，且安全性较高，当去甲肾上腺素剂量高于 1ug/kg/min 和应用多巴胺的患者 EN 耐受性差，具有一定临床指导意义。

PU-1272

被动抬腿试验联合 PICCO 指导心源性休克液体复苏的应用价值

黄荧、章向成、臧奎、郭世光
淮安市第一人民医院（南京医科大学附属淮安第一医院）

目的 探讨被动抬腿试验（PLRT）联合 PiCCO 监测对心源性休克患者液体复苏效果及预后的影响。
方法 选取淮安市第一人民医院 2019 年 01 月～2020 年 08 月收治的 60 例心源性患者作为观察对象，随机分组的方法将患者分配到观察组和对照组，各组 30 例。所有患者经确诊后均给予营养支持、呼吸支持、循环支持、多脏器功能保护等治疗，两组均给予液体复苏治疗，复苏目标 MAP≥65 mmHg。对照组患者采用常规液体复苏，根据生命体征、CVP、尿量等指导液体复苏和血管活性药物应用。观察组患者经被动抬腿试验结合股动脉放置 PiCCO 导管监测：即 GEDVI＜680 mL/m2，ITBVI<850 mL/m2，每搏排血量变异(SVV)≥10%的患者进行液体复苏；复苏目标为 ITBVI≥850 mL/m2，GEDVI≥680 mL/m2，SVV<10%。对比两组的复苏 24 小时后平均动脉压（MAP）、BNP、血乳酸水平、血管活性药物使用量、复苏成功率、肺水肿发生率情况。
结果 治疗前，两组 MAP 差异无统计学意义（P＞0.05）,治疗 24 小时后观察组 MAP 明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；治疗后观察组的乳酸水平、BNP、血管活性药物使用量均低于对照组，观察组复苏成功率高于对照组，肺水肿发生率低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 被动抬腿试验联合 PiCCO 监测应用于心源性休克患者，可以改善液体复苏效果，提高复苏成功率，临床应用价值大。

PU-1273

精细化优质护理对感染性休克患者有创动脉血压监测的护理效果

曹小祝
宿迁市人民医院

目的 感染性休克属于临床常见且多发的急危重症之一，全身感染极易对器官功能造成损伤，血压不断下降导致休克出现。。通过有创动脉血压监测可对患者血压变化进行动态监测，在临床中是非常重要的治疗方法，然而监测过程中并发症的发生会直接降低治疗效果，所以对于进行有创动脉血压监测的感染性休克患者，必须及时采取科学、优质的护理干预措施。
方法 选择我院 2019 年 5 月-2020 年 8 月收治的 86 例感染性休克患者作为实验对象，依据 1:1 比例分为对照组和研究组，每组 43 例。所有病例均需要进行有创动脉血压监测。对照组给予常规护理，研究组给予精细化优质护理，两组进行血压水平的对比。
结果 对照组与研究组干预后的 SBP、DBP 明显的比干预前高，且研究组比对照组高，组间存在统计学意义（P＜0.05）

结论 感染性休克患者有创动脉血压监测过程中实施精细化优质护理，能够在不同方面进行细节干预，将潜在的护理风险有效消除，恢复血压水平，降低低血压发生率，有效控制炎症反应，提高舒适度、护理安全性。相比于常规护理，精细化优质护理存在针对性、全面性的优势，可显著提升有创动脉血压监测效果，预防感染，降低并发症发生率。

PU-1274

脓毒性休克患者 20%人血白蛋白液体复苏的效果

赵静
天津市第三中心医院

目的 探讨重症监护病房中脓毒性休克患者使用 20%人血白蛋白和 5%人血白蛋白进行复苏的液体需求以及临床效果。
方法 在排除孕妇、48 小时内即将死亡者、拒绝血制品输注或需要其他血制品输注者后，纳入了重症监护病房中脓毒性休克致血流动力学不稳定的成年患者（≥18 岁），随机分为 20%白蛋白治疗组和 5%白蛋白治疗组。输注白蛋白量、速度、额外的晶体液及其他治疗措施由临床医生决定。最终使入组者在 48 小时内实现拯救脓毒症运动指南中血流动力学目标。
结果 20%白蛋白组 48 小时复苏液的累积量低于 5%白蛋白组（中位差异 430 ml, 95%可信区间 760 至 385；P <0.05）。20%白蛋白组在 48 h 时的累积体液量较低(平均差异 417ml, 95% 可信区间 985 至 112；P < 0.05)。20%白蛋白组的峰值白蛋白水平较高。机械通气持续时间在 20%白蛋白组（13.5h）与 5%白蛋白组（16.3h）无显著统计学差异 (P=0.21)。随机分组后开始肾脏替代治疗的患者比例分别为 3.75%和 4.72% (P>0.05)，存活离开 ICU 的比例分别为 85.4%和 78.7% (P<0.05)。
结论 与 5%白蛋白相比，应用 20%白蛋白复苏减少了复苏液体需求，减少了早期液体累积量，且无明显肾脏损伤。未来需要在更大的随机试验中进一步探索 20%白蛋白复苏的安全性。

PU-1275

垂体后叶素在感染性休克中应用时机的临床研究

孙涛、崔娜、陈宁、李宁、王生海、苏丹、于占彪
河北大学附属医院

目的 探讨垂体后叶素在感染性休克患者中的应用时机。
方法 选择 2015 年 12 月-2021 年 3 月于我院重症医学科确诊为感染性休克且联合应用去甲肾上腺素及垂体后叶素的患者共 53 例，依据应用垂体后叶素（2u/h）时去甲肾上腺素的用量，分为早期应用组（去甲肾上腺素 0.5-1.0uk/kg/min）及晚期应用组（去甲肾上腺素＞1.0ug/kg/min）。比较两组 28 天死亡率、6 小时及 12 小时乳酸清除率、去甲肾用量、机械通气时间、AKI 发生率、CRRT 时间、24hSOFA 评分改善率、ICU 住院时间、ICU 治疗费用等预后指标。
结果 垂体后叶素早期应用组的 6 小时乳酸清除率（34.43% vs 29.64%，t=2.255，P=0.043）、去甲肾用量（5.18mg/kg vs 6.42mg/kg，t=2.446，P=0.017）、ICU 治疗费用（11.56 万 vs 13.22 万，t=2.542，P=0.034）均低于晚期应用组，28 天死亡率、机械通气时间、AKI 发生率、CRRT 时间两组无统计学差异。
结论 早期应用垂体后叶素可改善患者组织灌注，减少去甲肾用量及治疗费用，值得临床推广

PU-1276

经皮氧分压监测在感染性休克患者中的应用

冯胜男
河南省人民医院

目的 通过对感染性休克患者同时进行经皮氧分压监测的测定，计算出经皮氧分压各参数，探讨经皮氧分压参数对感染性休克患者微循环情况、高乳酸血症（Lac≥4mmol/L）的评估及预后的预测价值

方法 选择山东大学附属省立医院东院重症医学科自 2016 年 06 月至 2017 年 01 月期间依据 sepsis3.0 诊断为感染性休克的患者。胃肠外科术后复苏患者为对照组。收集两组患者的基本信息：年龄、性别、心率（HR）、平均动脉压（MAP）、SOFA 评分、升压药物应用情况、感染部位等。记录感染性休克组患者 6h 内及 12h 后的动脉及中心静脉血气分析值，并同时记录同一时间的经皮氧分压及经皮二氧化碳分压值。计算出经皮指数、氧偏移度、二氧化碳偏移度结果，探讨经皮氧分压监测在感染性休克中应用。

结果 感染性休克患者共 38 例；对照组患者共 22 例。 感染性休克组（6h 内）与对照组相比，两组间 HR、MAP、动脉血乳酸（Lac）、 SOFA 评分、PtcO2、PaO2、经皮指数、PaO2‐PtcO2、PtcCO2‐PaCO2、氧偏移度、二氧化碳偏移度差异有统计学意义（均 P＜0.05）。 感染性休克患者中 HR、MAP、SOFA 评分、PtcO2、经皮指数、PaO2‐PtcO2、 PtcCO2‐PaCO2、氧偏移度、二氧化碳偏移度与动脉血乳酸显著相关，相关系数分别为 0.295、‐0.375、0.308、‐0.357、‐0.435、0.227、0.394、0.435、0.388。 感染性休克患者高乳酸组（≥4mmol/L）中 HR、SOFA 评分、PtcCO2‐PaCO2、氧偏移度、二氧化碳偏移度明显高于低乳酸组（p ＜0.05），MAP、PtcO2、经皮指数明显低于低乳酸组（p＜0.05）；评估高乳酸血症的曲线下面积分别为 0.802、0.694、0.629、0.679、0.646、0.349、0.325。 12h 后数据示存活组与死亡组间 HR、MAP、SOFA 评分、去甲肾上腺素剂量、Lac 间差异具有统计学意义。

结论 经皮氧分压监测能较好的反映感染性休克患者的微循环状态、评估高乳酸血症，但 经皮氧分压监测各指标无法预测患者预后。

PU-1277

参附注射液在严重失血性休克相关急性肺损伤中保护作用及机制的研究

吴颖、华天凤、肖文艳、陆宗庆、杨旻
安徽医科大学第二附属医院重症医学二科

目的 探究参附注射液在严重失血性休克相关急性肺损伤中的作用及其机制。

方法 （1）以健康雄性 SD 大鼠展开体内试验，利用随机数字表设置成三个组别：①sham 组（n=4）；②失血性休克+生理盐水组（n=8）；③失血性休克+参附注射液组（n=8）。

（2）所有大鼠均进行手术操作，第二组和第三组大鼠成功建立严重失血性休克模型，术后分别给予生理盐水或参附注射液，全程监测并记录平均动脉压；在基础点、失血 90min、液体复苏后 1h、液体复苏后 4h 检测乳酸、PH 值、PaO_2 和氧合指数；复苏 4h 后分别收集各组大鼠的血清、肺组织及肺泡灌洗液，通过 ELISA 试剂盒检测大鼠外周血 IL-1β 和 IL-18，通过瑞氏-吉姆萨染色观察肺泡灌洗液中白细胞总数及分类计数,通过组织病理切片观察肺损伤情况，通过免疫荧光染色检测 NLRP3、ASC、caspase-1 蛋白的表达情况。

结果 1、三组大鼠在基础点的体重、平均动脉压、乳酸、PH、PaO_2 及氧合指数等参数无明显差异（P>0.05）。

2、血流动力学指标：参附注射液组大鼠的平均动脉压较生理盐水组在液体复苏 1h 后显著升高（P<0.05）。

3、炎症因子：复苏 4h 后引起血清中 IL-1β 及 IL-18 水平显著增高，但参附注射液组大鼠血清中 IL-1β 及 IL-18 水平较生理盐水组显著下降（P<0.05）。
4、肺泡灌洗液分类计数：复苏 4h 后，两组肺泡灌洗液中经过统计后发现有更高白细胞总计数、淋巴细胞、中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、单核细胞数值，但参附注射液组大鼠肺泡灌洗液中各炎性细胞的数值较生理盐水组显著降低（P<0.05）。
5、组织病理及肺损伤评分：两组大鼠在复苏 4h 后肺病理损伤评分较 sham 组相比显著增高，但参附注射液组大鼠肺组织中炎性细胞浸润程度以及肺泡充血较生理盐水组大鼠的肺组织有明显好转且肺损伤评分显著降低（P<0.05）。
6、肺组织内相关蛋白表达情况：两组大鼠在复苏 4h 后 NLRP3、ASC、caspase-1 蛋白表达较 sham 组相比减少，但参附注射液组大鼠肺组织中表达较生理盐水组显著降低（P<0.05）。
结论 参附注射液有效改善严重失血性休克相关急性肺损伤，其机制可能是参附注射液通过对 NLRP3 炎症小体活化进行抑制，进而对 NLRP3/ASC/caspase-1/IL-1β/IL-18 轴产生一定的影响，减轻肺部炎症及肺水肿的发生。

PU-1278

生物电阻抗(NICOM)技术用于休克类型快速鉴别的临床价值

郁莉莉[1]、邹晗[1]、刘军[2]、钱何布[1]
1. 苏州市第九人民医院
2. 南京医科大学附属苏州医院东区

目的 探讨生物电阻抗(NICOM)技术用于危重患者休克类型快速鉴别的临床价值。
方法 1.回顾分析 2018 年 10 月~2021 年 2 月入住苏州市第九人民医院重症医学科的 100 例行 NICOM 监测的休克患者，包括心源性休克（A 组，33 人）、感染性休克（B 组，36 人）及低血容量性休克（C 组，31 人），对其一般资料进行统计学分析。
2. 收集所有患者 NICOM 数据，包括每搏输出量（Stroke volume, SV）、心输出量（Cardiac Output, CO）、心指数（Cardiac index, CI）、搏出量指数（Stroke volume index, SVI）总外周血管阻力（Total peripheral resistance, TPR）、外周血管阻力指数（Total peripheral resistance index, TPRI）、胸腔液体含量(Thoracic fluid，TFC)其与基线相比的变化百分比（TFCd0%），以及 B 型脑钠肽（B-type natriuretic peptide，BNP）、乳酸（Lactic acid，Lac）、休克指数、中心静脉压（Central venous pressure, CVP)等指标，分析三组间各指标的差异性。
结果 1）心源性休克组，BNP、CVP、TPR、TPRI、TFCd0%指标显著高于另外两组（P＜0.05），而 CI、CO、SVV、SVI、△SVI%等水平明显低下（P＜0.05）；感染性休克组，CO、SV、SVI 等指标高于另外两组（P＜0.05）；低血容量性休克患者 CVP 指标明显低下，SVV、△SVI%等水平显著高于另两组，CI、CO 等指标较感染性休克组显著降低（P＜0.05），TPRI 明显高于感染性休克组（P＜0.05）。2）心源性休克组，PLR 试验前后，CO、SVI 无明显差异，TFCd0 较 PLR 试验前显著升高（P＜0.05）；感染性休克组及低血容量性休克组，SVI 均较 PLR 试验前显著升高。
结论 无创血流动力学监测联合被动抬腿试验（PLRT），结合 BNP、CVP 等指标可以快速地鉴别休克类型，从而更有利于指导临床治疗。

PU-1279

呼气末阻断试验联合左室流出道速度时间积分判断脓毒性休克患者容量反应性意义

刘素霞
连云港市第一人民医院

目的 评估呼气末阻断 试验（EEO）对左室流出评估道速度-时间积分（VTI）的影响是否可以预测脓毒性休克并机械通气患者容量反应性
方法 选择 2018.01-2020.11 入住我院 ICU 脓毒性休克并机械通气患者 60 例，入组后置入中心静脉导管，持续测量 CVP，记录基线 CVP，通过超声测量基线 VTI，首先给予 15S 呼吸末阻塞（EEO），在呼吸末阻塞的最后 5 秒期间记录 VTI，取 5 次均值，并记录 CVP、HR、MAP。EEO5min 后进行容量负荷试验（VE），生理盐水 500ml 于 10min 中内静脉滴注，然后测量 VTI，取 5 次均值，并记录 CVP、HR、MAP。计算 EEO 前与 EEO 期间 VTI 变异率（ΔVTIEEO）、CVP 变异率（ΔCVPEEO）、HR 变异率（ΔHREEO）、MAP 变异率（ΔMAPEEO），VE 前后 VTI 变异率（ΔVTIVE）、CVP 变异率（ΔCVPVE）、HR 变异率（ΔHRVE）、MAP 变异率（ΔMAPVE），根据ΔVTIVE 上升 10%分为有反应组和无反应组。比较两组之间统计学差异，对ΔVTIEEO 与ΔVTIVE、ΔCVPEEO 与ΔVTIVE 进行相关性分析，绘制ΔVTIEEO、ΔCVPEEO 的受试者工作特征（ROC）曲线。分析 EEO 期间 VTI 变异率对脓毒性休克患者容量反应性意义
结果 两组患者ΔHREEO、ΔMAPEEO 比较差异无统计学意义（P＞0.05），两组 EEO 期间 HR、MAP、VTI 比较差异无统计学意义（P＞0.05）、两组患者ΔCVPEEO 、ΔVTIEEO、EEO 期间 CVP 比较差异有统计学意义（P<0.05）。两组ΔHRVE、ΔMAPVE 比较差异无统计学意义（P＞0.05），两组 VE 后 HR、MAP、VTI 比较差异无统计学意义（P＞0.05）、两组患者ΔVTIVE、ΔCVPVE、VE 后 CVP 比较差异有统计学意义（P<0.05）。ΔVTIEEO 与ΔVTIVE 变化呈显著正相关，ΔCVPEEO 、EEO 期间 CVP、VE 后 CVP 与ΔVTIVE 呈负相关。ΔVTIEEO 预测容量反应性的 ROC 曲线下面积是 0.844，截断值 8%，敏感度 73.5%、特异度 84.6%，ΔCVPEEO 预测容量反应性的 ROC 曲线下面积是 0.688，敏感度 67.6%、特异度 53.8%。
结论 呼吸末阻断（EEO）期间ΔVTIEEO 变异率超过 8%，可以较好地判断脓毒性休克并机械通气患者容量反应性

PU-1280

PiCCO 监测技术应用在感染性休克治疗中的临床指导作用分析

孟莉
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨 PiCCO 监测技术指导治疗感染性休克的临床价值。
方法 便利选择 2016 年 1 月—2019 年 12 月该院重症医学科 124 例感染性休克病例，随机分为实验组（PiCCO 监测参数指导临床液体复苏治疗，63 例）和对照组（CVP 变化指导补液治疗，61 例）。比较观察两组干预前及干预 24 h 后液体复苏相关指标及基该治疗指标， 统计救治成功率。
结果 实验组干预后尿量（0.44±0.07）mL/(kg·h)，BLA（1.97±0.82）mmol/L，MAP（66.73±9.15）mmHg，ScvO2（69.58±9.13）%，PaO2/FiO2（286.42±30.13），液体总入量（2 875±360）mL，总液体复苏时间（96.75±22.14）h，早期复苏达标时间（5.2±1.9）h，机械通气时间（90.36±11.54）h，ICU 留置时间（7.86±2.05）d，救治成功率 82.54%，各项指标均优于对照组，差异有统计学意义（t=3.295、3.776、4.512、4.380、6.871、9.551、7.219、3.726、8.514、3.956，χ2=4.803，P＜0.05）。
结论 PiCCO 监测能够准确反映血容量状态，以此指导感染性休克液体复苏治疗效果确切，可以更好地改善患者心肺功能，同时避免过度输液，有效提高救治成功率，促进早期康复。

PU-1281

无创电子心力心排血量监测在 ICU 肥胖患者应用的临床评估

黄鹤
中国人民解放军联勤保障部队第 960 医院（原济南军区总医院）

目的 探讨无创电子心力心排量测量仪 ICON® 在 ICU 肥胖患者的临床应用价值。
方法 65 例重症病房机械通气患者同时进行电子心力心排量及超声心动描记术监测，比较两种方法测定的心排血量。结果一例患者因窦性心律失常退出实验。
结果 BMI 与 SVEC 之间存在显著相关性(r = 0.42, p = 0.001)，BMI 每增加 1kg/m2，CO 值增加 0.16L/min，SV 增加 2ml。
结论 电子心力心排量及超声心动描记术监测心排血量有良好的相关性，无创电子心力心排量测量仪具有使用方便、结果可靠、快速、无创的优点，为监测危重患者血流动力学监测提供一种新手段。

PU-1282

ADAMTS13 在炎症和脓毒症的研究进展

黄鹤、崔云亮
中国人民解放军联勤保障部队第 960 医院（原济南军区总医院）

目的 在全身炎症反应综合征及脓毒症中，广泛血管内血小板活化可以导致微血管血栓形成，细胞因子和生长因子的大量释放，从而加剧了炎症反应。脓毒症发生的病理生理过程，内皮损伤起着重要的作用。脓毒症诱导内皮的破坏造成血小板聚集并快速粘附于血管壁上。在炎症诱导下，凝血被激活，血小板通过内毒素或促炎因子如血小板活化因子直接活化，炎症介质和生长因子的释放可能是凝血激活和炎症之间的另外一种联系。血小板通过超大分子血管性血友病因子多聚体（UL-VWF）内皮结合，但由于缺乏裂解蛋白 ADAMTS13，UL-VWF 得不到充分裂解，活化的凝固蛋白酶结合到蛋白酶激活受体，通过释放针对内皮细胞和单核细胞的细胞因子来诱导额外的促炎刺激。阐明其机制将有望为临床炎症性疾病及脓毒症预防和干预提供新思路和方法。
方法 在全身炎症反应综合征及脓毒症中，广泛血管内血小板活化可以导致微血管血栓形成，细胞因子和生长因子的大量释放，从而加剧了炎症反应。脓毒症发生的病理生理过程，内皮损伤起着重要的作用。脓毒症诱导内皮的破坏造成血小板聚集并快速粘附于血管壁上。在炎症诱导下，凝血被激活，血小板通过内毒素或促炎因子如血小板活化因子直接活化，炎症介质和生长因子的释放可能是凝血激活和炎症之间的另外一种联系。血小板通过超大分子血管性血友病因子多聚体（UL-VWF）内皮结合，但由于缺乏裂解蛋白 ADAMTS13，UL-VWF 得不到充分裂解，活化的凝固蛋白酶结合到蛋白酶激活受体，通过释放针对内皮细胞和单核细胞的细胞因子来诱导额外的促炎刺激。阐明其机制将有望为临床炎症性疾病及脓毒症预防和干预提供新思路和方法。
结果 在全身炎症反应综合征及脓毒症中，广泛血管内血小板活化可以导致微血管血栓形成，细胞因子和生长因子的大量释放，从而加剧了炎症反应。脓毒症发生的病理生理过程，内皮损伤起着重要的作用。
结论 阐明其机制将有望为临床炎症性疾病及脓毒症预防和干预提供新思路和方法。

PU-1283

基于左室整体纵轴应变诊断脓毒症诱导心功能障碍预测模型建立及预后分析

杨朋磊、於江泉、郑瑞强、邵俊、袁静、李向惠
江苏省苏北人民医院

目的 寻找脓毒症患者发生心功能障碍危险因素，建立预测模型，并对脓毒症诱导心功能障碍患者预后进行分析。
方法 选取脓毒症既往无心功能障碍患者。纳入患者在 72h 内行左室整体纵轴应变（LV GLS）测量，并根据超声结果将患者分为心功能障碍组（LV GLS>-17%）心功能正常组（LV GLS≤-17%）。分析两组患者一般情况、生命体征、急性生理与慢性健康评分（APACHE Ⅱ）、序贯器官衰竭评估（SOFA）评分、血细胞分析、肝肾功能、血气分析、超敏肌钙蛋白 I(Hs-TnI)、氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、左室射血（LVEF）分数等指标。建立 logistics 回归模型，并绘制列线图。同时分析心功能正常组和心功能障碍组两组患者病死率及并发症等差异。
结果 ①研究共纳入患者 136 例，剔除 12 例，纳入分析 124 例，心功能正常组 73 例，心功能障碍组 51 例。②建立模型 ln[p/(1-p)]=-2.18+[1.90´Hs-TnI(＜0.131 ng/mL vs.≥0.131 ng/mL,＜0.131 ng/mL=0,≥0.131 ng/mL)]+[1.12´PCT (＜40 ng/mL vs.≥40 ng/mL, ＜40 ng/mL=0,≥40 ng/mL=1)]+[1.03´Lac(＜4.2 mmol/L vs.≥4.2 mmol/L,＜4.2 mmol/L=0,≥4.2 mmol/L=1)]+[0.98´NT-proBNP (＜3270 pg/mL vs.≥3270 pg/mL,＜3270 pg/mL=0,≥3270 pg/mL=1)]。③bootstrap 内部验证发现模型拟合较好,区分度较好，C-index 为 0.822（95%CI=0.750～0.894）。④心功能障碍组较心功能正常组患者有更高的 ICU 病死率、住院病死率、房颤发生率（p<0.05）及死亡风险（HR=3.104，95%CI=1.617～5.957，p<0.001）。
结论 Hs-TnI≥0.131 ng/mL、PCT≥40 ng/mL、Lac≥4.2 mmol/L、NT-proBNP≥3270 pg/mL 构建脓毒症诱导心功能障碍预测模型诊断效能较好。脓毒症诱导心功能障碍患者较心功能正常患者有更高的死亡风险及房颤发生率。

PU-1284

心脏外科术后血流动力学监测群体化策略-CHOLKIT 方案对患者预后的预估价值

陈军仿
新疆医科大学第一附属医院

目的 运用血流动力学监测群体化策略-CHOLKIT 方案预测心脏外科术后患者预后，尽早干预改善组织循环及微循环，并预测拔管时机。
方法 采用前瞻性队列研究分析新疆医科大学第一附属医院 2020.4-2020.12 期间心脏外科术后的患者，其中男 53 例，女 31 例，年龄 18-70 岁；术后常规血流动力学监测，应用 CHOLKIT 方案，记录各时间段患者的中心静脉压（CVP）,心率（HR），中心静脉血氧饱和度（ScvO2），乳酸（Lactic acid），血钾（K+）,灌注指数（PI，），和足趾温度（T），进行评分，根据评分，判断 CHOLKIT 方案与患者预后等的相关性。其中再次气管插管 3 例，死亡 3 例,家属放弃治疗 1 例。
结果 CHOLKIT 评分指标判断与患者预后的具有相关性。
结论 血流动力学监测群体化策略-CHOLKIT 方案可以预估心脏外科术后患者拔管时机及病情变化，尽早干预，改善患者预后、气管插管时间及 ICU 住院天数。

PU-1285

早期集束化治疗在泌尿系感染导致的脓毒性休克患者的应用价值

周玉刚
襄阳市中心医院

目的 探索早期集束化治疗在泌尿系感染性休克患者的应用价值。
方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 2 月因泌尿系结石梗阻导致感染并并发感染性休克入住湖北文理学院附属医院（襄阳市中心医院）中心 ICU 的患者,根据是否采取感染性休克集束化治疗分为非集束化治疗组和集束化治疗组。比较两组治疗前、治疗后第 1、3 和 5 天 APACHEⅡ评分和 SOFA 评分,ICU 停留时间情况。根据 28 天随访结果比较两组死亡率。
结果 共入选患者 61 例,非集束化治疗组 30 例,集束化治疗组 31 例,两组在年龄、性别、APACHE-评分,SOFA 评分等一般资料无统计学差异(均 P>0.05)。同非集束化治疗组相比,早期集束化治疗组第 1、3 和 7 天 APACHE-Ⅱ评分和 SOFA 评分均明显降低,差异有统计学意义(均 P<0.05 随访 28 天,早期集束化治疗组患者死亡率明显低于非集束化治疗组,分别为 14.18%和 34.61%(P<0.05)。非集束化治疗组和集束化治疗组患者 CU 停留时间分别为(9.01±4.28)天和(7.03±2.42)天(P<0.05)。
结论 早期集束化治疗有利于减轻泌尿系感染导致的脓毒性休克患者的病情严重程度，减少死亡率。

PU-1286

重症超声监测左心房形变率与左室充盈压对脓毒症休克合并心肌损伤患者容量反应性的预测价值

赵鹤龄
河北省人民医院

目的 左心房高压、左室舒张功能障碍可能是阻碍肺静脉回流的重要因素。本研究应用重症超声监测指标，包括左心房形变率（即左心房在单个心动周期内面积变化幅度）与左室充盈压，探究对脓毒症休克合并心肌损伤患者容量反应性评估价值。
方法 纳入我科（ICU）确诊为脓毒症休克且合并心肌损伤（EF 值＜50%）患者 50 例，于补液试验前，使用床旁超声测量患者左心房前后径（LAD）、收缩期及舒张期左心房面积（LAAmax 和 LAAmin），并计算左心房形变率（v-LAA），公式：v-LAA=（LAAmax - LAAmin）/LAAmax。采用超声多普勒技术测量二尖瓣舒张早期峰值流速（E），分别于室间隔及侧壁测量二尖瓣环舒张早期运动峰值速度（室间隔 e'和侧壁 e'），并以 E 与 e'平均值的比值（E/e'）代表左室充盈压。根据容量负荷试验结果，将患者分为容量反应性阳性组和容量反应性阴性组，比较两组间差异并采用受试者工作特征（ROC）曲线评价各指标对容量反应性的预测价值。
结果 容量反应性阴性组较容量反应性阳性组具有较低的 v-LAA、室间隔 e'、侧壁 e'和较高水平的 LAAmin 和 E/e'（均 P＜0.05）。分别以 19.0%、5.0 cm/s、8.4 cm/s 和 14.2 作为 v-LAA、室间隔 e'、侧壁 e'和 E/e'截断值，预测容量反应性的 ROC 曲线下面积分别为 0.789、0.723、0.728 和 0.794，灵敏度分别为 64%、84%、72%和 84%，特异度分别为 84%、64%、72%和 68%。
结论 重症超声监测左心房形变率（v-LAA）和左心室充盈压（E/e'）对预测机体对液体复苏的耐受程度有一定的价值，其中 v-LAA 的价值优于 E/e'。

PU-1287

感染性休克治疗过程中应用 NE 及 DA 的效果

吉健
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探究分析感染性休克治疗过程中应用 NE 及 DA 的效果。
方法 选定本院 2016 年 1 月-2018 年 12 月本院收治的感染性休克患者 63，将患者随机编号，利用抽签法分组，对照组（26 例，DA 治疗）、试验组（37 例，NE 治疗），血流动力学指标、组织氧代谢情况和死亡率。结果：两组患者治疗前心率（HR）、平均动脉压（MAP）、中心静脉血氧饱和度(ScvO2)组间比较差异较小，治疗后两组上述指标优于治疗前，P＜0.05，组间比较试验组心率更低，其余指标更高，P＜0.05；治疗后试验组乳酸清除率较对照组高，试验组死亡率为 16.13%，较对照组 38.71%低，P＜0.05。结论：在感染性休克患者治疗中，NE、DA 应用广泛，均能够改善患者血流动力学指标和氧代谢情况，但 NE 效果更为理想，值得借鉴。
结果 2.1 血流动力学指标
两组患者治疗前心率（HR）、平均动脉压（MAP）、中心静脉血氧饱和度(ScvO2)组间比较差异较小，治疗后两组 HR 较治疗前降低，MAP 升高，P＜0.05，组间比较试验组优于对照组，P＜0.05，详见表 1。
表 1 血流动力学指标比较（，n=31）
2 ScvO2
两组患者治疗前中心静脉血氧饱和度(ScvO2)组间比较差异较小，治疗后两组较治疗前升高，P＜0.05，组间比较试验组更高，P＜0.05，详见表 2。
表 2 ScvO2P 比较（,n=31，%）
2.3 乳酸清除率和病死率
治疗后试验组乳酸清除率为（67.39±3.85）%较，对照组为（50.31±3.77），组间比较试验组更高，t=17.648,P=0.000；试验组死亡 5 例，死亡率为 16.13%对照组死亡 12 例，死亡率为 38.71%，试验组低于对照组，=3.971，P=0.046。
结论 在感染性休克患者治疗中，NE、DA 应用广泛，均能够改善患者血流动力学指标和氧代谢情况，但 NE 效果更为理想，值得借鉴。

PU-1288

海战伤休克动物模型制作及简易抗休克措施的实验研究

胡森[1]、钟毓贤[2]、孟祥熙[3]、杜明华[4]、张慧萍[1]、王莉莉[5]、田雨沫[3]
1. 中国人民解放军总医院医学创新研究部创伤修复与组织再生研究中心
2. 中国人民解放军总医院第六医学中心康复医学科
3. 承德医学院附属医院烧伤整形科
4. 中国人民解放军总医院第一医学中心急诊医学科
5. 中国人民解放军医学院研究生院

目的 制作海战伤休克动物模型，研究抗休克针剂、针刺抗休克穴位和口服或腹腔补液等干预措施对失血或烧伤休克海水浸泡后延迟静脉输液动物的生存率和抗休克效果，为提出增强伤员对海战伤休克的耐受力、延长存活的现场自救互救措施提供实验依据。
方法 250-300 克 SD 大鼠，采用 45%血容量失血或 35%总体表面积烧伤+海水浸泡+延迟静脉输血输液的方法，模拟海战伤休克后延迟救治过程。实验过程中持续监测血流动力学和脏器组织灌流指标，进行动脉血气分析、血电解质和乳酸测定；检测心、肝、肾、脑、小肠等器官功能指标和各脏器组织学损伤；采用血栓弹力图、D-二聚体和凝血指标评价凝血功能；测定促炎因子和脂质过氧化

水平；记录休克动物的生存时间和 24h 存活率。设置干预组，分别研究皮下注射丙戊酸钠、电针足三里穴或口服/腹腔输入低渗丙酮酸钠盐溶液的抗休克作用和疗效。
结果 45%血容量失血或 35%总体表面积烧伤+海水浸泡能造成严重的低血压、低体温和腹腔脏器低灌注，同时伴有高乳酸血症和高凝状态。脏器功能指标、促炎症因子和脂质过氧化水平均显著升高。尽管休克 3 小时后实施了延迟静脉输血输液，动物 24 小时死亡率仍在 40%以上。失血或烧伤海水浸泡后立即给予丙戊酸钠、电针足三里穴或口服/腹腔输入低渗丙酮酸钠盐溶液等干预措施，能不同程度地改善低血压、低组织灌流和脏器功能指标，改善凝血功能，降低促炎症因子和脂质过氧化水平，延长动物存活时间和提高 24 小时存活率。
结论 本研究成功建立了失血或烧伤+海水浸泡+延迟静脉复苏的海战伤休克动物模型，初步评价了抗缺氧针剂丙戊酸钠、针刺抗休克穴位足三里穴和口服腹腔或腹腔输入低渗丙酮酸钠盐液等快速简易干预措施的抗海战伤休克的作用。为研究海战伤休克伤员的现场自救互救技术提供了实验依据。

PU-1289

脓毒症休克患者外周血 HMGB1 及 PCT 水平与疾病严重程度及预后的关系

郑晓晶、胡周全、虎琼华、崔巍
成都市第二人民医院

目的 检测脓毒症休克患者外周血迁移率蛋白-1（HMGB1）及降钙素原（PCT）水平，并分析其与疾病严重程度及预后的关系。
方法 选取 2017 年 3 月至 2021 年 3 月本院重症监护室收治的脓毒症休克患者 72 例作为研究对象，依据急性生理与慢性健康状况评分（APACHEⅡ）分为高危组和低危组，采集患者外周血，采用酶联免疫吸附试验检测样本 HMGB1、PCT 水平，分析其与 APACHEⅡ评分、预后的关系。
结果 高危组外周血 HMGB1、PCT 水平高于低危组（P＜0.05）；外周血 HMGB1 水平与 APACHEⅡ评分呈线性正相关（r=0.275,P＝0.019）；PCT 与 APACHEⅡ评分呈线性正相关（r=0.469,P＝0.000）；Logistic 回归分析结果显示，HMGB1、PCT 与年龄、APACHEⅡ评分、血清白蛋白均是脓毒症休克患者预后不良的危险因素（P＜0.05）。结论 脓毒症休克患者外周血 HMGB1、PCT 水平不仅与疾病严重程度密切相关，也是脓毒症休克患者病死的独立危险因素。
结论 脓毒症休克患者外周血 HMGB1、PCT 水平不仅与疾病严重程度密切相关，也是脓毒症休克患者病死的独立危险因素。

PU-1290

脓毒症休克合并肝损伤患者血浆中 IP-10 的表达与预后的研究

吕娟、黄菊、刘忠民
吉林大学第一医院

目的 结合脓毒症休克合并急性肝损伤患者的相关临床资料，分析其与致病及预后相关的危险因素。同时测定 CXCL10 在脓毒症休克肝损伤患者中血浆中的表达，从而进一步明确 CXCL10 对脓毒症休克肝损伤严重程度及预后的评估；为疾病的治疗与预后判断提供参考依据。
方法 2017 年 2 月～2017 年 10 月吉林大学第一医院重症医学科收治的 60 名脓毒症休克患者的临床资料进行研究。以是否合并急性肝损伤分为肝损伤组和非肝损伤组。比较两组患者病历资料中相关指标的差异，以此为基础分析脓毒症休克并发急性肝损伤可能的致病的危险因素。对脓毒症休克并发急性肝损伤的 20 例患者，根据预后分为存活组及死亡组，统计分析存活组及死亡组相关的临床资料，明确其影响预后相关因素。以 ELISA 法检测脓毒症休克肝损伤患者血清中 CXCL10 的表

达水平，同步以常规方法行肝功能检测，比较脓毒症休克肝损伤存活组与死亡组中血清 CXCL10 的表达水平与预后的相关性。
结果 1、在 60 例脓毒症休克患者中，出现急性肝损伤的患者 20 例，发生率 33.33％。且脓毒症休克并发肝损伤患者有较高的死亡率。
2、Logistic 回归分析显示，年龄、合并糖尿病、APACHEII≥20 分为脓毒症休克并发急性肝损伤的危险因素。且老年患者、APACHEII 评分高为影响脓毒症休克肝损伤患者预后的独立危险因素。
3、死亡组 AST、ALT、TBil 明显高于存活组，而对于 IP-10 的表达，死亡组明显低于存活组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 脓毒症休克并发急性肝损伤的患者预后差，死亡率极高。高龄、合并糖尿病、APACHEII 评分是脓毒症休克合并肝损伤的危险因素；且高龄、APACHEII 评分是影响脓毒症休克合并肝损伤预后的危险因因素。CXCL10 在脓毒症休克及脓毒症休克合并肝损伤患者血浆中低表达，可能与免疫抑制相关。

PU-1291

血清 PCT、NT-proBNP 水平对感染性休克患者评估价值

沈浩亮
南通大学附属医院

目的 探讨血清降钙素原(PCT)、N-末端脑钠肽前体(NT-proBNP) 水平对急性感染患者病情的评估。
方法 选取 2017 年 3 月—2020 年 3 月我院收治的急性感染患者。疾病组为感染性休克组 32 例和非感染性休克组 68 例; 同时选取同期体检健康者 100 例为健康组。就诊 24 h 内对纳入者进行急性生理学和慢性健康状况评分系统Ⅱ(APACHEⅡ)，检测纳入者血清 PCT 和 NT-proBNP 水平，分析血清 PCT 和 NT-proBNP 水平与 APACHEⅡ评分的相关性， 曲线评估 PCT、 NT-proBNP 水平在诊断急性感染患者中的作用。
结果 疾病组血清 PCT、NT-proBNP 水平和 APACHEⅡ评分高于健康组，感染性休克组血清 PCT，NT-proBNP 水平和 APACHEⅡ评分高于非感染性休克组(P ＜ 0. 05) 。疾病组患者血清中 PCT、NT-proBNP 水平与 APACHE Ⅱ评分呈正相关(r=0.231、0.0258，P=0.024、0.018) 。血清 PCT、NT-proBNP 水平诊断急性感染患者的特异度、敏感度高于单一指标检测(Z =1.433、2.145，P=0.038、0.017) 。
结论 血清 PCT、NT-proBNP 水平可以为急性感染患者提供更准确的诊断。

PU-1292

感染性休克患者左心室-动脉耦联与容量反应性的相关性

倪逊
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨感染性休克患者左心室-动脉耦联（VAC）与容量反应性的相关性
方法 回顾性分析 2016 年 5 月至 2019 年 5 月我院收治的感染性休克患者共 54 例，VAC 通过有效主动脉弹性指数(Eal)、左心室收缩末期弹性指数(Eesl)和 Eal/Eesl 进行评估。感染性休克患者在脉搏指示持续心排血量(PiCCO)监测下全心舒张末期容积指数(GEDVI)增加超过 10%为液体复苏成功，根据心脏指数（CI）增加是否超过 10%分为容量反应组(VVr)和无反应性(VVur)组。记录两组患者将 VAC 变异，用ΔEal/Eesl 表示。
结果 VVr 组 Eal (ΔEal)、Eal/Eesl (ΔEal/Eesl)、外周血管阻力指数(ΔSVRI)的变化明显低于 VVur 组(P<0.05)；ΔEal/Eesl≤0 的患者心脏指数(ΔCI)、每搏量指数(ΔSVI)和 Eesl (ΔEesl)的变化显著升高；ΔEal/Eesl >0 的患者ΔEal 和ΔSVRI 明显降低(P< 0.05)。ΔCI 与ΔEal (r=-0.47, P=0.003)、

ΔEaI/EesI (r=-0.68, P<0.001) 和 ΔSVRI (r=-0.57,P<0.001) 呈负相关；ΔEaI/EesI≤0 组患者比 ΔEaI/EesI >0 组患者容量反应率更高(82.14% vs 42.85%；P=0.015)。
结论 感染性休克患者 VAC 变化与左心室容量反应性不佳有关。

PU-1293

无创心脏血流动力学检测联合被动抬腿试验在液体复苏中的应用研究

张仕娟、李玉芝、魏玉红
潍坊市益都中心医院

目的 探讨无创心脏血流动力学检测（ICG）联合被动抬腿试验在指导基层医院脓毒症休克患者液体复苏中的临床价值。
方法 选择我院需要液体复苏的脓毒症休克患者 80 例，采用随机数字法分为常规组 40 例和 ICG 组 40 例，常规组给予 EGDT 方案复苏。ICG 组监测被动抬腿试验前后心输出量变化，获得心输出量变异度（△CO），以△CO≥15%定义为有容量反应性并积极液体复苏[1]。若△CO＜15%，需限制补液或减慢补液速度。观察治疗前及治疗后 6h 血乳酸、氨基酸末端脑钠肽前体（NT-proBNP）、氧合指数、心率（HR）、平均动脉压（MAP）、中心静脉压（CVP）等指标，6h 复苏达标率、复苏用液体量、48h 液体平衡情况、平均机械通气时间、平均入住 ICU 时间等。
结果 两组患者治疗后 HR、血乳酸、氧合指数明显下降，有统计学意义（P＜0.01），NT-proBNP、MAP、CVP 均明显升高（P＜0.01）。两组患者治疗后 6h 复苏达标率、血乳酸、HR、MAP、CVP 等比较差异均无统计学意义（P＞0.05），常规组较 ICG 组 NT-proBNP 更高（P ＜0.05），氧合指数下降更明显（P ＜0.05）。ICG 组较常规组 6h 内液体复苏量、48h 液体平衡明显减少（P ＜0.05），平均机械通气时间及入住 ICU 时间缩短（P ＜0.05）。
结论 ICG 联合被动抬腿试验能有效指导液体复苏，控制液体入量，减轻液体潴留，缩短机械通气及入住 ICU 时间，ICG 作为一项无创、易操作的心输出量监测工具，可用于基层医院脓毒症休克患者液体治疗的临床指导。

PU-1294

下腔静脉内径变异度对脓毒性休克机械通气患儿容量反应性的预测价值

熊梓宏、周芹、张国英、卢宾、罗小丽、谭清体、张宁
成都市妇女儿童中心医院

目的 探讨下腔静脉内径变异度判断脓毒性休克机械通气患儿容量反应性的意义
方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 09 月入住我院儿童重症医学科需要机械通气和液体复苏的脓毒性休克患儿。所有患儿在诊断为脓毒性休克后进行容量负荷试验（VE），以补液后主动脉流速时间积分变异度(ΔIVC)上升 ≥15%作为有容量反应性组。右颈内静脉置管测量中心静脉压(CVP)，床旁经胸超声心动图（TTE）测量获得 ΔVTI 、下腔静脉变异度(ΔIVC)、下腔静脉膨胀指数(dIVC)。绘制受试者工作曲线(ROC)评价中心静脉压变化值 ΔCVP、ΔIVC 和 dIVC 判断患者容量反应性的敏感度、特异度。
结果 32 例患儿被纳入本次研究中，其中无容量反应性组 18 例，有容量反应性组 14 例。容量反应性组在容量负荷试验前后 ΔIVC 及 dIVC 比较差异具有统计学意义（P<0.05），而无容量反应性组 ΔIVC 及 dIVC 比较无统计学差异（P>0.05），而两组患儿在补液后中心静脉压 CVP 均有明显上升，

补液前后比较具有统计学差异（P<0.01），ROC 曲线分析显示 ΔCVP 曲线下面积为 0.254，ΔIVC≥21.83%及 dIVC≥24.5%分别为判断容量反应性的临界值，灵敏度为 100%，特异度为 81.0%。
结论 下腔静脉内径变异度能有效评估判断械通气脓毒性休克患儿的容量反应性，其敏感性和特异性均比 ΔCVP 更佳。

PU-1295

Pcv-aCO2/Ca-cvO2 联合 LCR 与脓毒症休克患者预后的相关性研究

张鹏、王敏
淮安市第一人民医院

目的 探讨中心静脉-动脉二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）/动脉-中心静脉氧含量差（Ca-cvO2）联合乳酸清除率（LCR）在脓毒症休克患者预后的评估作用
方法 选取 2017 年 1 月至 2019 年 3 月在我院治疗的脓毒症休克患者 110 例，均给予常规复苏治疗，比较 28d 病死者与存活者复苏 6h Pcv-aCO2/Ca-cvO2、LCR、急性生理与慢性健康评分Ⅱ（APACHEⅡ）评分和序贯器官衰竭（SOFA）评分等
结果 10 例患者中，28d 病死者 39 例，28d 病死率为 35.45%；病死组复苏 6hPcv-aCO2/Ca-cvO2、APACHEⅡ评分和 SOFA 评分分别为（2.15±0.41）、（20.15±3.22）分和（10.10±2.09）分，明显高于存活组（p＜0.05），而 LCR 为（21.03±9.44）%，明显低于存活组（p＜0.05）；Pcv-aCO2/Ca-cvO2 与 APACHEⅡ评分和 SOFA 评分呈正相关（r=0.304 和 0.311，p＜0.05），LCR 与 APACHEⅡ评分和 SOFA 评分呈负相关（r=-0.324 和-0.336，p＜0.05）；Pcv-aCO2/Ca-cvO2、LCR 及联合诊断患者 28d 病死的 ROC 曲线下面积分别为 0.873、0.680 和 0.815，p＜0.05。
结论 Pcv-aCO2/Ca-cvO2 及 LCR 在判断脓毒症休克患者预后方面有一定应用价值，值得进一步研究

PU-1296

心血管重症急性心肌梗死心源性休克患者的临床预后分析

苗楠、阿丽亚
新疆伊犁哈萨克自治州新华医院

目的 针对心血管重症病房急性心肌梗死心源性休克患者的危险因素进行分析，并探究其预后效果。
方法 将心血管重症病房急性心肌梗死患者作为此次研究的主要对象，纳入时间和例数分别为 2018 年 6 月至 2020 年 10 月和 180 例；针对所有患者的是否合并心源性休克分为两组，即：休克组（n=80）和非休克组（n=100），对两组患者的临床资料进行回顾性分析，并探究其危险因素和预后效果。
结果 休克组和非休克组的年龄、合并高血压、冠脉造影多支病变等相关因素相比，P＜0.05；且休克组的并发症发生率为 13.75%（11/80），非休克组的并发症发生率为 5.00%（5/100），两组相比（P＜0.05）。
结论 影响心血管重症病房急性心肌梗死患者并发心源性休克的影响因素主要包括年龄、合并高血压、冠脉造影多支病变等，且预后效果较差。

PU-1297

脑出血伴多器官功能衰竭

闫秀称
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例脑出血伴多脏器功能衰竭患者的护理经验
方法 阅读文献
结果 提高预见性，延长 CRRT 的使用时间，降低使用成本，减少并发症的发生，缩短病程，
结论 提高预见性，延长 CRRT 的使用时间，降低使用成本，减少并发症的发生，缩短病程，利于患者康复。

PU-1298

二维斑点追踪成像与超声心动图在评估左心室功能中的临床比较

许怀刚、仲其飞
沭阳县中医院

目的 分析二维斑点追踪成像（2DSTE）与超声心动图在评估左心室功能中的临床价值，以期为临床诊疗提供依据。
方法 选取 65 例心力衰竭（CHF）患者为研究组，30 例健康志愿者为对照组，均行超声心动图与 2DSTE 检查，比较两组超声心动图与 2DSTE 检查参数差异，并比较研究组不同心功能分级患者相关参数水平。
结果 研究组左心室舒张末期容积（EDV）、左心室收缩末期容积（ESV）、左心室短轴缩短率(LVFS)显著高于对照组，左室射血分数（LVEF）显著低于对照组，两组超声心动图检查参数比较有显著差异（P＜0.01）；研究组左心室长轴整体收缩期最大峰值应变(GLS)、左心室轴向整体收缩期最大峰值应变(GCS)、心脏整体收缩期应变率(GSRs)显著高于对照组，左心室整体扭转度(ROT)、舒张早期应变率(GSRe)、舒张晚期应变率(GSRa)显著低于对照组，两组 2DSTE 检查参数比较有显著差异（P＜0.01）。心功能Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级患者超声心动图参数比较仅 LVEF 有统计学意义（P＜0.05），Ⅰ级与Ⅱ级、Ⅱ级与Ⅲ级、Ⅲ级与Ⅳ级 EDV、ESV、LVFS 比较均无统计学意义（P＞0.05）；心功能Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级患者 2DSTE 检查参数 GLS、GCS、GSRs、ROT、GSRe、GSRaEDV 比较均有统计学意义（P＜0.01）。研究组患者 GLS、GCS、GSRs 与 LVEF 呈高度负相关（P＜0.05），ROT、GSRe、GSRaEDV 与 LVEF 呈高度负相关（P＜0.05）。
结论 相比于超声心动图，2DSTE 可更好地反映 CHF 患者左心室功能的变化，二者联合使用可为临床提供确切的诊疗依据。

PU-1299

The fluid management and hemodynamic characteristics of PiCCO employed on young children with severe Hand, Foot, and Mouth Disease—a retrospective study

Wenyan Li
The First People's Hospital of Foshan

Objective Hand, foot, and mouth disease (HFMD) is an acute infectious disease caused by human enterovirus 71 (EV71), coxsackievirus, or echovirus, which is particularly common in preschool children. Severe HFMD is prone to cause pulmonary edema before progressing to

respiratory and circulatory failure; thus hemodynamic monitoring and fluid management are important to the treatment process.
Methods We did a review of young patients who had been successfully treated in our department for severe HFMD, which had been caused by EV71. A total of 20 patients met the inclusion criteria. Eight cases were monitored by the pulse indicator continuous cardiac output (PiCCO) technique, and fluid management was administered according to its parameters. With regard to the treatment with PiCCO monitoring, patients were divided into two groups: the PiCCO group (8 patients) and the control group (12 patients). The groups were then compared comprehensively to evaluate whether PiCCO monitoring could improve patients' clinical outcomes.
Results After analysis, the findings informed that although PiCCO failed to shorten the length of ICU stay, reduce the days of vasoactive drug usage, or lower the number of cases which required mechanical ventilation, PiCCO did reduce the incidence of fluid overload (p=0.085) and shorten the days of mechanical ventilation (p=0.028). After effective treatment, PiCCO monitoring indicated that the cardiac index (CI) increased gradually(p<0.0001), in contrast to their pulse (P, p<0.0001), the extra vascular lung water index (EVLWI, p<0.0001), the global end diastolic volume index (GEDVI, p=0.0043), and the systemic vascular resistance index (SVRI, p<0.0001), all of which decreased gradually.
Conclusion Our study discovered that PiCCO hemodynamic monitoring in young children with severe HFMD has some potential benefits, such as reducing fluid overload and the duration of mechanical ventilation. However, whether it can ameliorate the severity of the disease, reduce mortality, or prevent multiple organ dysfunction remain to be further investigated.

PU-1300

重症超声对急性肾损伤的评估

杨洪强
济宁市第一人民医院

目的 急性肾损伤（acute kidney injury，AKI）是重症医学科(ICU)患者常见的一种器官功能障碍，发病率可达 50%以上，且可显著增加死亡风险。及时诊断 AKI、判断导致 AKI 的病因并对其预后进行评评估，有助于 ICU 医生尽早制定合理的治疗策略，降低医疗花费，减轻国家、社会和家庭的医疗负担。
方法 超声的床旁、可视、便捷和一些特殊评价监测功能,快速被临床医师认知并掌握应用;到 80 年代中期,一些重症监护病。重症超声可快速明确或排除 AKI 的肾后性因素（如肾盂积水、输尿管梗阻、膀胱潴留、前列腺增生）,常表现为双肾增大伴中、重度积水,肾实质变薄,肾锥体消失或基本消失,使医师能够在第一时间于床旁做出准确诊断,指导治疗。
结果 AKI 可表现为肾脏体积不同程度增大,肾皮质回声增强、增厚,皮髓分界清（皮质疾病）或肾锥体肿大呈圆球形,回声极低（髓质疾病）;而慢性肾脏损害急性加重导致的 AKI 可表现为肾脏体积缩小,长径与宽径显著减少,皮质回声增强,皮髓质界限不清,正常肾脏结构消失。目前重症超声评估肾血流已于国内外各大医院重症医学科广泛开展，而我市对该项目目前还是一片空白。
结论 床旁肾脏超声评估右心功能对于患者无创、无痛苦、易重复，相对于传肾脏活检或先关化验安全性高且更及时高效。

PU-1301

俯卧位对重度急性呼吸窘迫综合征患者右心功能的影响

卢怀海、于宁
河北医科大学第二医院

目的 探讨俯卧位通气对重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者右心功能的影响。
方法 纳入 64 例重度急性呼吸窘迫综合征[氧合指数（PaO2/FiO2 ）＜100 mmHg]患者，均使用肺动脉导管监测血流动力学。同时记录两组患者呼吸机参数设置，肺通气评分、急性生理与慢性健康评分情况。观察不同卧位通气呼吸机参数变化，及不同卧位对血流动力学、动脉血气指标的影响，观察仰卧位和俯卧位通气 3 天 h 后氧合指数（PaO2/FiO2 ）、动脉血二氧化碳分压（PaCO2 ）、平台压（Pplat）、呼气末正压 （PEEP）、驱动压（DP）以及右心房压（PRA）、平均肺动脉压（mPAP）、肺动脉嵌钝压（PAWP）、跨肺梯度（TPG= mPAP- PAWP）、肺血管阻力（PVRi）的变化。结论 对比两组预后情况。结果 俯卧位通气前，两组肺通气评分、急性生理与慢性健康评分、动脉血气情况、PaO2 /FiO2、PRA 及 PAWP ，Pplat、DP、TPG 及 PVRi 差异无显著性（P＞0.05）。
结果 通气 3 天后，结果与仰卧位比较，两组患者肺通气评分、急性生理与慢性健康评分及动脉血气指标均明显改善，其中俯卧组肺通气评分、急性生理与慢性健康评分、动脉血二氧化碳分压及血清乳酸水平低于仰卧组，氧合指数显著高于仰卧组（P＜0.05）。俯卧位通气 3 天后 PaO2 /FiO2、PRA 及 PAWP 明显升高，Pplat、DP、TPG 及 PVRi 明显降低（P＜0.05）。俯卧组患者机械通气时间、 重症加强护理病房停留时间均明显小于仰卧组（P＜0.05）；俯卧组 28 天内死亡率低于仰卧组（P＜0.05）。
结论 俯卧位通气可减轻重度 ARDS 对患者右心功能的影响。

PU-1302

应用 PVPI、EVLW 和 ITBL 的监测指标对于 TOF 根治术患者术后发生非心源性肺水肿或者心源性肺水肿鉴别诊断的指导意义

高阳
牡丹江心血管医院

目的 通过回顾性分析应用 PVPI、EVLW 和 ITBL 的监测指标对于 TOF 根治术患者术后发生非心源性肺水肿或者心源性肺水肿鉴别诊断的指导意义。
方法 收集了自 2017 年 1 月至 2019 年 9 月以来 12 例 TOF 根治术术后患者，应用 PICCO 技术监测血管外肺水（EVLW）、肺血管通透性指数（PVPI）和胸内血容量指数(ITBL)三项指标来检测患者一下患者是否发生肺水肿以及鉴别一下肺水肿类型。
结果 12 例 TOF 根治术术后患者均发生了不同程度的肺水肿，根据 PICCO 技术监测到血管外肺水（EVLW）、肺血管通透性指数（PVPI）和胸内血容量指数(ITBL)三项指标得出了，其中 3 例患者发生了心源性肺水肿，另外 9 例患者均发生了不同程度的急性肺损伤（ALI）和急性呼吸窘迫综合征（ARDS）。
结论 通过此项临床实验观察，可以得出这一项技术为临床医生对于 TOF 病人术后发生肺水肿类型的诊断和治疗提供了极大地帮助，而且是一种安全、有效、可靠的操作技术，在临床工作中有很好的应用价值。

PU-1303

通过桡动脉、股动脉压力对比评价术后外周血管阻力的变化

方超、于艳
牡丹江心血管病医院

目的 通过回顾性分析桡动脉、股动脉压力监测的对比研究评估心血管手术对外周血管阻力改变的影响。
方法 150 例 CPB 手术患者在返回重症医学科 1 小时、6 小时两个不同时点的相关的血流动力学变化。桡动脉收缩压为 A1 组，股动脉收缩压为 B1 组。桡动脉舒张压为 A2 组，股动脉舒张压为 B2 组，每组患者均为 150 例。
结果 患者在返回重症医学科 1 小时、6 小时后桡动脉和股动脉的 SBP、DBP、SVRI 的对比，有差异性（P<0.05)。患者在返回重症医学科 6 小时和 24 小时桡动脉和股动脉的 SBP、DBP、SVRI 的对比，无差异性（P>0.05)
结论 如果心脏手术患者在术后出现显著的外周动脉－中心动脉压力阶差，或难以解释的桡动脉低血压，可以考虑外周血管阻力偏低，外周血管麻痹。直接的中心动脉测压将有助于客观地分析病情，决定治疗策略。

PU-1304

紧急化疗治疗成人斯蒂尔病继发巨噬细胞活化综合征导致休克 3 例并文献复习

肖文艳[1,2]、华天凤[1,2]、郑瑶[1,2]、李惠[1,2]、杨旻[1,2]
1. 安徽医科大学第二附属医院重症医学科
2. 安徽医科大学第二附属医院心肺复苏与危重病实验室

目的 成人斯蒂尔病（AOSD）合并巨噬细胞综合征（MAS）是一类少见但病死率高的自身免疫性疾病，据报道其病死率高达 30%～50%。多数文献报道 AOSD 继发 MAS 可导致血细胞减少及肝、肾、肺等多器官功能损害，但鲜有报道 AOSD 继发 MAS 出现危及生命的循环衰竭，常规抗休克治疗无效，临床治疗比较棘手。
方法 本研究报告安徽医科大学第二附属医院重症医学科 2017 年 10 月至 2018 年 4 月收治的 3 例 AOSD 继发 MAS 导致休克的患者临床资料，并复习相关文献资料。
结果 临床上对一些血液系统肿瘤或风湿性疾病患者出现难以用常规理论去解释的循环衰竭，特别是合并铁蛋白显著升高时，往往提示可能存在 HLH 或 MAS
结论 早期识别与及时治疗 MAS 可能会利于改善患者的预后，需引起临床重视。

PU-1305

下腔静脉塌陷指数联合 Pcv-aCO2 监测对高危手术患者液体复苏的指导意义

任宏生、李鹏程、邬铖、孟昭丽、张鹏
山东第一科大学附属省立医院

目的 探讨下腔静脉塌陷指数（cIVC）联合中心静脉-动脉二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）监测对高危手术患者液体复苏的指导意义。
方法 选取 2018 年 06 月- 2019 年 12 月山东省立医院 ICU 收治的 86 例高危外科术后合并休克的患者为研究对象，随机编入观察组与对照组。入组后常规留置中心静脉导管，按照早期目标导向治

疗（EGDT）方案进行液体复苏，对照组以 Pcv-aCO2 为目标指导液体复苏，观察组以 cIVC 联合 Pcv-aCO2 为目标指导液体复苏。对比两组患者液体复苏前及复苏 6 h 后病人的 HR、MAP、CVP、ScvO2、Pcv-aCO2、Lac 及 Lac 清除率、尿量等监测指标变化，以及 EGDT 达标率、术后并发症发生率、28 天死亡率差异。

结果 液体复苏 6 h 后，两组患者 HR、MAP、CVP、ScvO2、Pcv-aCO2、Lac 较复苏前显著改善（P＜0.05），其中对照组 CVP 明显高于观察组（P＜0.05），而观察组的 Lac 水平较对照组更低，LCR 也明显高于对照组（P＜0.05），HR、MAP、ScvO2、Pcv-aCO2、尿量及 EGDT 达标率比较无显著差异（P＞0.05）。观察组术后并发症的发生率较对照组显著下降（P＜0.05），28 天死亡率也小于对照组，但两组间比较无显著差异（P＞0.05）。

结论 cIVC 联合 Pcv-aCO2 监测在指导高危手术患者液体复苏中有更好的应用价值，能更有效的改善患者组织灌注，纠正细胞缺氧，同时避免过度补液加重病情；两者均达标，乳酸清除率最高，术后并发症发生率最低。

PU-1306

PICC 导管应用于 3 例新冠肺炎危重症患者的护理

崔顺悦、厉燕
上海交通大学医学院附属仁济医院(东院)

目的 总结经外周置入中心静脉导管 (Peripherally inserted central catheter, PICC)在重症患者中有指征地应用，尤其是需要持续抗凝的患者中，充分发挥 PICC 的优势。

方法 在负压隔离病房内，为 3 例新冠肺炎危重症患者行 PICC 置管，术者的多重防护相比普通病房的 PICC 置管难度系数高，我们采用了长轴法进行穿刺，做到探头长径与血管平行，穿刺方向与探头平行，可全程观察穿刺针入路，不易穿透血管，提高穿刺成功率。对于持续抗凝的患者，为了防止出血，穿刺时先建立约 0.5 cm 左右的皮下隧道，穿刺时避免直刺血管。使用体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）联合连续性肾脏替代治疗（Continuous renal replacement therapy，CRRT）支持期间需要应用肝素抗凝，穿刺后通过每小时监测活化凝血时间（Activated clotting time，ACT），观察血小板数量及观察各穿刺点有无渗血, 皮肤黏膜有无淤点、淤斑等症状体征等预防出血。

结果 重症患者包括新冠肺炎在内的、尤其是接受持续抗凝的重症患者，PICC 可作为中心静脉通路的首选方案，从置管成功率、置管后的并发症、导管使用时间以及费用方面，PICC 相比 CVC 更具优势。

结论 为抗凝且出血风险高的新冠患者穿刺 PICC 的过程中，合理使用超声引导，选用最适合的穿刺法，选择合适的 PICC 导管进行穿刺，提前做好预防出血的措施以及渗血时的应急预案，做好后续的跟踪和总结，以期为此类患者进行穿刺时，减少局部并发症的发生，改善患者预后。

PU-1307

PICCO 监测技术联合重症超声在感染性休克患者液体复苏中的应用

陈林祥
江苏省盐城市大丰人民医院

目的 为了深入研究对感染性休克患者液体复苏实施 PICCO 监测技术联合重症超声干预后，患者基本情况和死亡情况。

方法 选取我院 2018 年 6 月至 2019 年 6 月期间收治的感染性休克患者共 40 例，将其随机分组，给予 PICCO 监测技术联合重症超声干预措施组为观察组，给予 PICCO 监测技术联合中心静脉压干预措施组为对照组，观察组和对照组各 20 例患者。对比两组患者基本情况和死亡情况。
结果 观察组患者基本情况显著优于对照组，观察组患者死亡率显著低于对照组患者，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 临床对感染性休克患者液体复苏实施 PICCO 监测技术联合重症超声干预，可有效改善患者基本情况，降低患者死亡率，值得推广。

PU-1308

床旁超声对脓毒症休克患者小剂量容量负荷试验中容量反应性的预测价值

徐放、于占彪
河北大学附属医院

目的 评估床旁超声联合小剂量容量负荷试验对脓毒症休克患者容量反应性的预测价值。
方法 选取我院重症医学科 2020 年 10 月至 2021 年 2 月接受咪达唑仑镇静（Rass：-2）的机械通气的脓毒症休克（SSC 3.0 诊断标准）患者 60 例，对其进行序贯容量复苏试验。记录患者的基础心率(HR)、中心静脉压(CVP)、平均动脉压(MAP)，使用床旁超声评估心输出量(CO)、主动脉速度时间-积分(VTI)。分别记录在 1min 内快速输注 100ml 晶体液后及续以 15min 内输注 400ml 晶体液后的心率(HR)、中心静脉压(CVP)、平均动脉压(MAP)、心输出量(CO)、主动脉速度时间-积分(VTI)。以完成补液实验后心输出量增加值(△CO500)≥15％分为有反应组及无反应组。以分析患者补充 100ml 生理盐水后心输出量(CO)及主动脉速度时间积分(VTI)变化的受试者工作特征曲线(ROC)，进一步评估床旁超声对小剂量容量负荷试验预测评估的效果。
结果 △CO100 及△VTI100 与△CO500 呈正相关。△CO100 的 ROC 曲线下面积为 0.903(95％CI 0.841～0.978)，以变化率为 8％做截断点，判断容量反应性的敏感度为 83.8％，特异度为 86.4％.△VTI100 的 ROC 曲线下面积为 0.886(95％CI 0.801～0.973),以变化率 9％为截断点,判断容量反应性的敏感度为 75.5％,特异度为 90.1％。
结论 床旁超声测定由 1min 快速输注 100ml 晶体液所引起的 CO 和 VTI 变化(△CO100 和△VTI100)能较准确地预测脓毒症休克患者的容量反应性，可作为指导容量治疗的可靠指标。

PU-1309

PICCO 在肺挫伤并 ADRS 患者早期液体治疗中的应用研究

杨震宇、全红佳
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨 PICCO 在肺挫伤并 ADRS 患者早期液体治疗中的应用
方法 本文收集 2017 年 8 月份到 2018 年 8 月份 64 例肺挫伤合并 ARDS 的患者，分为对照组和治疗组，所有患者均在常规治疗基础上加用 PICCO 监测，治疗组患者在 PICCO 监测数据下，收集相应的血流动力学参数进行精准的液体治疗，对照组患者则仅收集 PICCO 参数，按常规进行液体复苏，并进行相应的护理措施，用以评价 PICCO 技术在肺挫伤并 ARDS 患者中的临床指导价值。
结果 治疗组 6h 复苏液体量较对照组更高(P<0.05)，24h 复苏液体总量与对照组相比无明显差异(P＞0.05)，复苏过程中 24h 的 MAP、CVP、尿量/小时，GEDVI、ITBVI、CI 显著高于对照组(P<0.05)。而去甲肾上腺素的用量、EVLWI、Lac、SVRI 等指标则与对照组相比较低(P<0.05)。
从两组病人的液体复苏效率来看，6h 内治疗组的复苏效率相较于对照组较高(P<0.05)，24h 内两组之间的复苏总效率没有明显差异(P>0.05)。治疗组 28d 病死率更低 (P<0.05)。

患者氧合情况，主要采用氧合指数（PO2/FiO2)提现，治疗组氧合指数（PO2/FiO2)高于对照组(P<0.05)。同时对照组插管率，应用机械通气率更高，而在相应的机械通气时间方面，治疗组则明显低于对照组(P<0.05)。

结论 PICCO 作为一项常用的血流动力学监测手段在临床广为应用，在密切护理情况下，具有较小的创伤及较低的并发症。在 PICCO 技术指导下进行精准的液体复苏，对于肺挫伤并 ARDS 患者能有效改善组织灌注及氧代谢、减少血管活性药物应用、有效控制患者血管外肺水、减少机械通气时间，降低病死率。

PU-1310

外周灌注指数对脓毒性休克液体复苏的临床应用研究

曹伟、林乐清
杭州师范大学附属医院

目的 通过监测脓毒症患者外周灌注指数（Pi）,能早期识别组织灌注情况,较常规宏观指标更能精准进行液体复苏，有效避免循环容量的过负荷,改善脓毒症患者脏器功能

方法 纳入脓毒性休克患者 80 例，随机分为 Pi 监测组和常规监测组,每组各 40 例。所有患者入组后均行脉搏指示持续心输出量（PiCCO）监测和 Pi 监测。按照 2018 拯救脓毒症运动（ SSC）1 小时集束化治疗，并按照以下指标为目标复苏：中心静脉压 (CVP）8-12mmHg；尿量＞0.5ml/（kg.h）；混合或中心静脉血氧饱和度≥65%或 70% (（ScvO2；SvO2）)；平均动脉压（MAP）≥65mmHg。常规组达上述目标后不再进一步复苏，微循环组在达到上述目标的基础上，继续监测 Pi 指导复苏，并以 Pi＞1.4 为目标。记录患者复苏时，不同时间点（0h、6h、24h、48h）的各项指标，包括血乳酸值（Lac）、心率（HR）、心输出量（CO）中心静脉压、平均动脉压、中心静脉血氧饱和度、静动脉二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）、液体负平衡时间、ICU 病死率及 28d 病死率。用 SPSS 23.0 软件做统计学分析，以 P＜0.05 为差异有统计学意义

结果 两组经过液体复苏治疗后，对比不同时间及不同指标，微循环组在 6h、24h、48h 的血乳酸水平低于常规组，差异具有统计学意义（P＜0.05）；而 CVP、Pcv-aCO2 、ScvO2、CO、HR 及 MAP 在各时间点比较差异均无统计学意义（P＞0.05）；微循环组患者的脑钠肽在 24h 到 48h 较常规组改善明显,24h1556（862,5457）vs.6820（1046,7945）,48h 1575（810,4945）vs.4870（1410,3630）,P<0.05,差异有统计学意义;微循环组患者的血肌酐在 48h 较常规组有改善 68（69,88）vs.83（80,102）,P<0.05,差异有统计学意义;两组患者在每 24 小时 APACHEⅡ评分无统计学差异。微循环组 ICU 病死率[20%比 45%（X2=2.85,P=0.09）]及 28 天病死率[50%比 70%（X2=1.67,P=0.19）]均低于常规组，但差异无统计学意义

结论 本研究利用大循环血流动力学指标，同时结合微循环参数 Pi 指导液体复苏，能改善血流动力学参数，更能降低乳酸水平。同时，能保护器官功能，指导容量管理，为脓毒性休克更好进行液体复苏提供了新的思路。

PU-1311

Routine intraoperative inhaled milrinone and iloprost reduces inotrope use in patients undergoing cardiac surgery: a retrospective cohort study

Xiaobo Hu
Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University

Objective Catecholamine inotropes are frequently used after cardiopulmonary bypass (CPB) but may have undesirable effects. The aim was to identify whether the routine use of inhaled pulmonary vasodilators might reduce the requirement for inotrope drugs after cardiac surgery.
Methods Retrospective cohort study of sequential patients undergoing cardiac surgery at the Royal Melbourne Hospital performed by a single surgeon and anesthesia care team, within 14 months before and after routine implementation of inhaled pulmonary vasodilators, August 2017. Milrinone 4 mg and iloprost 20 mcg were co-inhaled using a vibrating mesh nebulizer (Aerogen) prior to initiation of CPB and at chest closure. Other aspects of clinical management were unaltered over the time period. Two investigators blinded to each other extracted data from electronic and written medical records. The primary outcome was any use of inotropes in the perioperative period. Demographic data, hemodynamic data and use of inotropes and vasopressors were collected from induction of anesthesia to 36 hours postoperative in the intensive care unit (ICU). Hospital and ICU length of stay, cost and complications were collected.
Results Any use of inotropes were significantly lower with inhaled pulmonary dilators (62.5% vs. 86.8%, P=0.014), including intraoperative inotrope use (37.5% vs. 86.8%, P<0.001). ICU length of stay was significantly lower with inhaled pulmonary dilators(45 hours, IQR 27 – 65 vs. 50 hours, IQR 45 - 74, P=0.026). There were no significant differences among major postoperative complications or costs between groups.
Conclusion Routine use of inhaled milrinone 4 mg and iloprost 20 mcg before and after cardiopulmonary bypass is associated with reduced post-operative inotrope use and shorter ICU length of stay in adult cardiac surgery patients.

PU-1312

Clinical research of PiCCO-guided treatment of diabetic patients with circulatory shock

Wei He、Liqun Sun
the Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Objective To investigate the value of pulse indicator continuous cardiac output (PiCCO) monitoring in the treatment management of diabetic patients with circulatory shock.
Methods A total of 97 patients with circulatory shock were retrospectively included in this study and divided into two groups: diabetic patients (DM group, n=34) and non-diabetic patients (NDM group, n=63). Based on whether PICCO catheterization and monitoring were performed during treatment, these 97 patients were further divided into four groups: a DM+PiCCO monitoring group (n=21), a DM+PiCCO non-monitoring group (n=13), a NDM+PiCCO monitoring group (n=37), a NDM+PiCCO non-monitoring group (n=26). The primary endpoint was 28-day mortality (death from any cause before day 28). Secondary study endpoint was ICU length of stay. Also, we compared hemodynamic parameters [systemic vascular resistance index (SVRI), global end-diastolic volume index (GEDVI), extra vascular lung water index (EVLWI), cardiac output index (CI), heart rate (HR)] before and after PiCCO guided goal-directed therapy in patients with circulatory shock.
Results The patients were elderly in the NDM+PiCCO non-monitoring group than in the NDM+PiCCO monitoring group (78.73±8.81 vs. 64.70±20.42, *P*=0.0008) or in the DM+PiCCO monitoring group (78.73±8.81 vs. 71.38±15.17, *P*=0.0218). There were no statistical differences among these four groups of patients with sex, initial APACHE II score and initial SOFA score data (all $P > 0.05$). For the endpoints, there were no differences in 28-day mortality rate (P=0.379) and ICU length of stay (P=0.4054) among the four groups. The median CI (*P*=0.4979), GEDVI (*P*=0.3002), EVLWI (*P*=0.7592), and the average SVRI (*P*=0.6083), HR (*P*=0.9742) of the DM+P group had no differences in the 0-24h, 24-48h , 48-72h. However, as for the NDM+P group, the median CI [3.62(3-4.59) vs. 2.67(1.7-3.72), *P*=0.0038] and GEDVI [871(750-1025) vs. 661.5(537-941), *P*=0.0149] in the 48-72h were significantly higher than those in the 0-24h. And the average HRs in the 24-48h (99.91±24.35 vs. 117.86±27.52, *P*=0.0045) and 48-72h (95.43±24.19 vs.

117.86±27.52, *P*=0.0017) were lower than that in the 0-24h. In addition, there were no statistically significant differences in terms of EVLWI (*P*=0.8853) and SVRI (*P*=0.7208) in the three stages. Furthermore, the mean heart rate of the DM+P group was lower than that of the NDM+P group at 24h after PiCCO catheterization. And no statistical significance in terms of the differences between CI, GEDVI, EVLWI and SVRI in the two groups was identified (median, *P*>0.05).
Conclusion On the basis of our study, PICCO-based fluid management could not improve the clinical outcomes of diabetic patients with circulatory shock. Further studies are needed to identify mechanisms in outcomes by diabetes status and to develop more effective strategies to improve survival in diabetic patients with circulatory shock.

PU-1313

Dobutamine-sparing strategy in managing patients with impaired ejection fraction undergoing coronary artery bypass grafting: less is more?

Guowei Tu、Zhe Luo、Duming Zhu、Lan Liu
Zhongshan Hospital, Fudan University

Objective Inotropic therapy has been used routinely in managing patients undergoing cardiovascular surgery. However, there is no consensus on how inotropes should be used.
Methods From January 2018 to December 2020, We included 90 consecutive patients who underwent CABG and dichotomized them into two groups based on their preoperative LVEF (>50% vs. <50%; 62 vs. 28 patients). On admission to postoperative ICU, about half of patients in both groups were given dobutamine. The use of dobutamine was decreased quickly in both groups with time (first 12 hours: 22.6% vs. 28.6%, p=0.54) and continued tapering in the next three days.
Results There were no statistically differences between two groups in postoperative arrhythmia (29.0% vs 25.0%), cardiogenic shock (3.2% vs 0%), stroke (4.8% vs 0,), and in-hospital mortality (3.2% vs 0). The ICU-stay [3 (1–4) vs 3 (1.75–4.25) days], hospital-stay [14 (12–18) vs 15 (12–18.75) days].
Conclusion Dobutamine-sparing strategy seems feasible and safe even in patients with impaired LVEF.

PU-1314

每搏连续无创血压监测系统监测每搏量变异度指导老年外科术后低血容量患者液体复苏的临床研究

薛贻敏[1,2]、范桥连[1,2]、黄廷烽[1,2]、陈美琪[1,2]、林风辉[1,2]、陈锋[1,2]
1. 福建省立医院
2. 福建医科大学省立临床医学院

目的 探讨每搏连续无创血压监测系统（CNAP）监测的每搏量变异度（SVV）在指导老年外科术后低血容量患者液体复苏中的作用
方法 选取我院重症医学科（ICU）2018 年 12 月至 2020 年 12 月收治的老年外科术后低血容量患者，按照不同的复苏目标分为 SVV 组和中心静脉压（CVP）组，分别以 CNAP 监测 SVV（＜10%）和 CVP（8～12mmHg）为目标导向来指导液体复苏。主要观察指标为复苏达标时间、机械通气时间、复苏达标累计液体平衡量及心肺并发症发生率；次要观察指标为复苏达标时的血流动力学指标[心率（HR）、平均动脉压（MAP）、CVP、心排血指数（CI）、SVV）]和组织氧代谢指标[中心

静脉血氧饱和度（ScvO2）、动脉血乳酸（Lac）、氧供指数（DO2I）、氧耗指数（VO2I）、氧摄取率（ERO2）]。

结果 共纳入 61 例患者，其中 SVV 组 30 例，CVP 组 31 例，两组患者的一般临床资料、血流动力学和组织氧代谢指标无明显统计学差异（均 P＞0.05）。两组患者液体复苏后的血流动力学及组织氧代谢指标均有所改善，复苏后的 MAP、CI 及 SVV 无明显统计学差异（均 P＞0.05），但 SVV 组复苏后的 CVP 明显低于 CVP 组（P＜0.05）。SVV 组液体复苏后的 ScvO2、DO2I、VO2I 及 ERO2 均明显高于 CVP 组（均 P＜0.05），且 Lac 明显低于 CVP 组（P＜0.05）。此外，SVV 组液体复苏达标所需时间及机械通气时间明显缩短，累计液体平衡量明显减少，心肺并发症发生率明显降低（均 P＜0.05）。

结论 基于 CNAP 监测获得的 SVV 可以用于指导老年外科术后低血容量患者的早期液体复苏，其有助于尽快稳定血流动力学状态，改善机体组织灌注，缩短机械通气时间，减少心肺并发症的发生风险。

PU-1315

左室纵向应变对老年脓毒症患者的诊断及预后价值

杨长根[1]、周炳元[2]、韩芳[1]、马长胜[2]
1. 浙江省人民医院
2. 苏州大学附属第一医院

目的 探讨左室纵向应变（LS）及心肌损伤标志物高敏肌钙蛋白 T（hs-cTNT）、N 端 B 型利钠肽原（NT-proBNP）、乳酸（Lac）与老年脓毒症患者心肌损伤、心功能障碍的相关性及对脓毒症预后价值

方法 回顾性纳入 2019 年 6 月至 2021 年 3 月至浙江省人民医院重症医学科就诊并诊断为脓毒症患者，根据患者 28d 内是否存活分为存活组 （ｎ＝80）和死亡组（ｎ＝50）。所有患者确诊后第１、３、 ７天检测血清 hs-cTNT、Lac、NT-proBNP 的水平并于确诊当天及第 7 天行超声心动图检查，采用 EchoPAC 软件分析左室 LS，受试者工作特征（ROC）曲线评估 LS 对患者预后的预测价值，Cox 比例风险回归模型分析患者死亡的独立危险因素

结果 存活组确诊当天 LS、hs-cTNT、Lac、NT-proBNP 均明显低于死亡组（均 P<0.05），且死亡组 LS、hs-cTNT、Lac、NT-proBNP 随确诊时间延长呈明显增高趋势，脓毒症患者血清 hs-cTNT、Lac、NT-proBNP 与 LS 呈正相关（P<0.05），与 LVEF 呈负相关（P<0.05），LS、hs-cTNT、Lac、NT-proBNP 对脓毒症患者死亡率有一定预测价值，且预测价值排序为 LS>Lac> hs-cTNT＞NT-proBNP

结论 LS 对老年脓毒症患者有更好预测价值，LS 升高是 28d 内死亡的独立危险因素，可为临床提供一定参考价值

PU-1316

19 例肺移植受者围术期血流动力学管理总结

左小淑、钟振通、 高文蔚、李光 、周青山、詹丽英
武汉大学人民医院

目的 总结和探讨肺移植受者围术期血流动力学管理方面的治疗经验。

方法 2016 年 12 月至 2020 年 12 月武汉大学人民医院共行 19 例肺移植手术，术后均转回重症医学科监护治疗，回顾性分析其临床资料。

结果 主要诊断为慢性阻塞性肺疾病(COPD) 5 例、特发性肺纤维化(IPF) 5 例，尘肺 4 例, 支气管扩张 2 例，COVID-19 肺炎晚期肺纤维化 1 例，结缔组织病相关性肺纤维化 1 例， Kartagener 综合征 1 例。手术方式为：双肺移植 12 例，单侧肺 7 例（左单肺移植 4 例，右单肺移植 3 例）。围术

期死亡 6 例，死因分别为：肺部多重耐药菌感染 1 例，术后胸腔活动性出血导致的循环功能衰竭 1 例，术中心跳骤停 1 例，3 例因术后多器官功能衰竭家属放弃出院。余 13 例均顺利出院。
结论 肺移植是治疗终末期肺病的有效方法,围术期对血流动力学进行精细化管理，在满足全身灌注的前提下维持尽可能低的血容量，限制液体入量，尽量以白蛋白或血浆为主提高胶体渗透压，加强右心功能维护，有可能改善肺移植受体的预后。

PU-1317

左西孟旦对脓毒性心肌病患者急性肾损伤的疗效评价

沈艳[1]、姜岱山[1]、王霏[2]
1. 南通大学附属医院
2. 南通大学

目的 探讨左西孟旦能否改善脓毒性心肌病患者的肾功能。
方法 回顾性分析自 2018 年 8 月以来因脓毒症收治入我科急诊监护病房的患者，首先评估患者是否存在脓毒性心肌病，根据是否使用左西孟旦分为常规治疗组和左西孟旦组，以 PICCO 和床旁超声指标评估两组患者全身血流动力学状态及肾脏灌注，观察左西孟旦干预后血流动力学变化及肾功能转归，比较两组之间 CRRT 治疗的比例、时长，并随访患者的临床转归。
结果 共入选符合诊断并放置 PICCO 导管的患者共 56 人。经过左西孟旦治疗后，患者的心指数（Cardiac Index, CI）和左心室射血分数（Ejection Fraction, EF）较对照组有显著改善（CI: 5.67 vs 4.51 L/min.m2, P=0.004; EF: 0.51 vs 0.40, P=0.015），肾血流（P=0.020）和肾阻力指数（0.62 vs 0.67, P=0.034）也有不同程度的改善。尽管两组发生急性肾损伤（Acute Kidney Injury, AKI）及需要 CRRT 治疗的比例无显著降低，但是左西孟旦干预后 CRRT 治疗的时长显著缩短（56 vs 73h, P=0.009），肾功能肌酐水平较对照组显著下降（141.08±100.949 vs 186.00±100.95μmol/L，P=0.044）。
结论 脓毒性心肌病的患者，给予左西孟旦治疗可以改善心输出量，改善肾脏供血和微循环，继而促进肌酐水平下降，促进接受 CRRT 治疗的脓毒性心肌病合并 AKI 患者顺利撤机。

PU-1318

预见性护理程序在提高休克患者泵入血管活性药物的安全性的应用

张琦、贾峥、周智燕
上海市第一人民医院

目的 旨在探究预见性护理程序应用于休克患者泵入血管活性药物安全性的护理质量和效果。
方法 抽取我院 ICU2018 年 7 月—2019 年 6 月收治的休克患者，入选使用血管活性药物微量泵泵入治疗的患者共 94 例为研究样本，使用 Excel 随机函数法将患者分为对照组和观察组各 47 例，对照组采用常规护理，观察组采用预见性护理程序，观察对比两组患者安全性的护理质量和效果。
结果 药物中断和血压大幅度波动事件发生明显少于对照组，P＜0.05；观察组患者平均血压波动水平低于对照组，P＜0.05。
结论 预见性护理程序在临床中应用于休克患者泵入血管活性药物使用可提高其使用安全性，减少护理程序的的危险因素，具有临床意义。

PU-1319

早期监测 SCVO2 可降低感染性休克患者复苏后肺水肿的发生率

胡惠雯、曹锋生
湖北文理学院附属医院，襄阳市中心医院

目的 对感染性休克患者而言，能否尽快纠正休克是临床面临的一大问题。本研究旨在探讨早期实施血流动力学监测 SCVO2 能否降低感染性休克患者复苏后肺水肿的发生率。
方法 前瞻性队列研究，收集 2018 年 6 月至 2019 年 5 月襄阳市中心医院重症医学科收治的感染性休克患者资料，比较入院后立即行血流动力学监测 SCVO2 和入院后未立即行血流动力学监测 SCVO2 的患者休克纠正后肺水肿的发生率。
结果 共 78 例感染性休克患者入选试验，因各种原因排除 4 例和中途退出 3 例，最终完成本研究共 71 例，其中入院后立即进行血流动力学监测 SCVO2 的有 52 例，其中肺水肿发生率为 34%，入院后未立即行血流动力学监测 SCVO2 的有 19 例，其中肺水肿发生率为 56%，入院后立即进行血流动力学监测 SCVO2 组的肺水肿发生率显著低于入院后未立即行血流动力学监测 SCVO2 组且有显著性差异（P<0.05）。
结论 早期实施血流动力学监测 SCVO2 可降低感染性休克患者复苏后肺水肿的发生率。

PU-1320

床旁重症超声在创伤性休克患者诊治中的临床应用

涂学平、马超、卢岩、鄢忠平、郭婧熙、 申旭东
恩施市中心医院

目的 探讨床旁重症超声在创伤性休克患者诊治中的临床应用。
方法 研究对象为 2019 年 1 月至 2020 年 12 月湖北省恩施市中心医院 ICU 收治的创伤性休克患者。将入组的患者随机分为对照组（20 例）及实验组（20 例），两组患者均进行吸氧或机械通气、静脉输液及重症监护等常规治疗，对照组采用 CVP 指导液体复苏，实验组采用 CCUE 超声方案指导液体复苏。记录并比较两组患者液体复苏前、24h、72h 时 APACHEⅡ评分以及去甲肾上腺素用药总量。记录并比较两组患者机械通气时间、ICU 入住时间、及 28d ARDS、MODS 发生率及病死率。
结果 （1）实验组患者液体复苏前 APACHEⅡ评分（18.55±2.83）与对照组（18.75±1.48）相比，差异无统计学意义（p>0.05）。实验组患者入住 ICU 后 24h 的 APACHEⅡ评分为（9.55±2.74）明显低于于对照组（12.95±1.05），差异有统计学意义（p<0.05）；实验组患者入住 ICU 后 72h 的 APACHEⅡ评分为（（6.5±1.1）低于于对照组（7.3±1.92），差异无统计学意义（p>0.05）；（2）（2）实验组去甲肾上腺素用药总量（138±16.05）mg 明显低于对照组（75±6.43）mg，差异有统计学意义（p<0.01）；（3）实验组机械通气时间及 ICU 入住时间分别为（71.65±3.66）h、（5.3±1.26）d 均明显低于于对照组（108.3±0.86）h、（7.25±1.62）d，差异均有统计学意义（p 均<0.01）；（4）实验组 28d ARDS、MODS 发生率及病死率分别为 10%、10%、5%明显低于于对照组 25%、20%、10%，差异均有统计学意义（p 均<0.01）。
结论 利用床旁重症超声采用 CCUE 超声方案可以指导创伤性休克患者的液体复苏治疗，入住 ICU 后 24h 的 APACHEⅡ评分下降，可以迅速改善患者的病情，减少心血管活性药物去甲肾上腺素用药总量，缩短患者机械通气时间及 ICU 住院天数，降低患者 ARDS、MODS 发生率及病死率，值得临床上推广使用。

PU-1321

监护室血液净化治疗中低体温预防和护理

李荣
新疆医科大学第一附属医院

目的 总结连续性血液净化治疗中低体温预防和护理管理的最佳证据。
方法 回顾性收集 2020 年 1 月—2020 年 12 月医院监护室血液透析患者。比较患者体温变化情况、血液净化时间、治疗时间、低体温成因与影响分析、护理人员有关低体温预防、护理培训、低体温预防以及低体温护理管理等。
结果 在血液净化治疗过程中如果能够及时采取有效措施对患者进行预防和护理，可明显降低低体温的发生率。
结论 低体温成因主要由长时间体外循环、大量置换液体输入、人工气道的建立以及麻醉和镇静剂药物的应用等因素引起。应对患者体温实时监测，给予针对性复温护理干预措施，降低低体温发生率，改善患者预后。

PU-1322

中心静脉-动脉二氧化碳分压差在冠心病合并心源性休克患者中的意义

回志
沧州市中心医院

目的 心源性休克为重症医学科常见的急危重症，起病急、进展快、死亡率高，是急性心肌梗死患者住院死亡的主要原因。中心静脉-动脉二氧化碳分压差（central venous-to-arterial CO2 difference，Pcv-aCO2）代表组织细胞代谢产生的二氧化碳在中心静脉血和动脉血中的分压差，可以较好的反映组织的血流灌注情况，还可反映心输出量的变化。本研究旨在探讨冠心病，急性心肌梗死（acute myocardial infarction，AMI）合并心源性休克患者 Pcv-aCO2 的变化及对预后的意义。
方法 前瞻性选取 2016 年 12 月至 2017 年 12 月我院重症医学科收治的冠状动脉粥样硬化性心脏病，急性心肌梗死合并心源性休克患者共 50 例。记录入院时 Pcv-aCO2、APACHE-Ⅱ评分及患者基础疾病、年龄、性别；入院后 6 小时的 Pcv-aCO2。根据入院后 6 小时中心静脉-动脉二氧化碳分压差是否下降分为 2 组：A 组（下降组，28 例）和 B 组（升高组 22 例），比较每 2 组患者的 28 天病死率，分析 6h Pcv-aCO2 变化与患者 28d 死亡率的关系。
结果 A 组与 B 组的 APACHE-Ⅱ评分、基础疾病、年龄、性别等基本情况比较，差异无统计学意义（P>0.05）。A 组 28d 死亡率（10.71%）低于 B 组（36.36%），差异有统计学意义（P<0.05）；存活组 0hPcv-aCO2 值（11.931±2.358）低于死亡组（14.582±2.431），且有意义（P<0.05）。
结论 本研究提示 6 小时中心静脉-动脉二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）的变化可做为判断心源性休克预后的指标。

PU-1323

持继泵入多巴酚丁胺治疗心源性休克的临床研究

杨巍
广西医科大学附属武鸣医院重症医学科

目的 观察多巴酚丁胺、多巴胺对心源性休克的治疗效果。

方法 将 53 例心源性休克患者随机分为治疗组及对照组，两组都接受常规治疗，对照组加用多巴胺持继泵入治疗；治疗组加用多巴酚丁胺持继泵入治疗。观察两组治疗后的尿量、血乳酸、HR、CVP、CRT、PAWP、CI、 EF 和 STI。同时,统计 72 h 后两组 MODS 发生率及死亡率。并对两组疗效进行比较。
结果 治疗 12 h 后,治疗组与治疗前和对照组的尿量、血乳酸、HR、CVP、CRT、PAWP、CI、 EF 和 STI 各项指标水平比较,差异有统计学意义 (P< 0·01)。治疗 72 h 后治疗组与对照组 MODS 发生率与死亡率比较,差异有统计学意义(P< 0·01)。
结论 多巴酚丁胺用于心源性休克能有效的改善循环与灌注，增强心功能，提高心源性休克救治成功率,值得临床推广。

PU-1324

去骨瓣减压术后病人重症超声评估的应用价值

张祎
河北中石油中心医院

目的 探讨重症超声在颅脑损伤及脑血管病去骨瓣减压术后病人的评估价值。
方法 选取我院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治的脑血管病及颅脑损伤患者 62 例，所有病人行去骨瓣减压术后分别进行头部 CT 以及重症超声检查，包括视神经鞘及脑血流速度等检查，比较这 2 种方式的检查结果差异；将患者分为常规治疗组和联合重症颅脑超声组，比较两组住院时间、病情变化到处理时间、脑疝发生率等。
结果 去骨瓣减压患者通过重症超声测量视神经鞘及脑血流速度等对脑水肿、脑出血、中线移位等检出率与头颅 CT 无统计学差异（P＞ 0. 05)。
联合重症超声组住院时间、病情变化到处理时间、脑疝发生率等均低于常规治疗组，差异有统计学意义（P< 0. 05)。
结论 重症超声对于去骨瓣术后患者脑水肿、脑血流等颅内病变情况有预测价值，有助于客观反应病情，改善患者预后。

PU-1325

颈总动脉多普勒波形预测左室射血分数临床研究

王金荣、崔朝勃
哈励逊国际和平医院/衡水市人民医院

目的 研究经颈总动脉超声多普勒评估的左室射血时间，与超声心动图测量的左室射血分数之间的相关性。
方法 本研究为单中心前瞻观察性研究，收集 2019 年 9 月至 2020 年 2 月在重症监护病房住院的患者资料，所有入选患者均同时经颈总动脉超声多普勒评估左室射血时间，经超声心动图 Simpson 法测量左室射血分数。利用线性回归方程评估二者之间的相关性，以左室射血分数<40%为阈值，绘制其诊断心脏衰竭的受试者工作特征曲线，分析最佳截断值和曲线下面积，评价预测的敏感性和特异性。
结果 共有 238 例患者接受检查，最后 152 例患者的数据纳入分析，其中男性 96 例（占 63%），年龄（65±12）岁。左室射血时间和左室射血分数之间的相关系数为 0.70，P<0.001。共有 66 例患者（占 43%）左室射血分数<40%，约登指数最大为 0.60 时，左室射血时间判断心脏衰竭的最佳截断值 268ms，预测心脏衰竭的曲线下面积为 0.86[95%可信区间（CI） 0.80-0.91]，敏感性为 62.12%（95%CI 49.3-73.8%），特异性为 97.67%（95%CI 91.9 0- 99.70%）。

结论 根据颈总动脉多普勒波形测量的左室射血时间，与左室射血分数密切相关，可用于危重患者心功能的连续监测。

PU-1326

CRRT 患者容量控制中微创血流动力学监测的应用分析

王皓
沧州市中心医院

目的 探讨连续性肾脏替代治疗（CRRT）患者容量控制中微创血流动力学监测应用的价值。
方法 选择我院接诊的采取 CRRT 治疗的严重脓毒症患者 60 例作为研究对象，随机分组，每组 30 例，对照组采取常规治疗，研究组则加用微创血流动力学监测实施容量控制。两组患者治疗 3d 后评价疗效，观察记录两组患者脏器功能指标（心率、平均动脉压、中心静脉压、氧合指数、血清乳酸水平、肌酐、APACHEⅡ评分）、血流动力学指标（心脏指数、心搏量指数、每搏变异度），以及住院时间与死亡率，并采取统计学软件 SPSS19.0 分析。
结果 两组患者治疗后心率、平均动脉压、中心静脉压、氧合指数、血清乳酸水平、肌酐、APACHEⅡ评分相比治疗前均有改善，其中治疗后氧合指数、血清乳酸水平、肌酐研究组显著优于对照组（P<0.05）；研究组实施微创血流动力学监测后心搏量指数与每搏变异度明显低于治疗前（P<0.05）；研究组住院时间与死亡率稍低于对照组，但比较差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 微创血流动力学监测应用在 CRRT 患者容量控制中，不仅能更好地改善脏器功能与血流动力学指标，而且可缩短住院时间，减少死亡，值得借鉴。

PU-1327

1 例易栓症合并肠系膜上静脉血栓患者的护理

卫璐
河南省人民医院

目的 总结 1 例易栓症合并肠系膜上静脉血栓患者的护理经验。
方法 护理要点如下：再栓塞的评估及护理；早期开展抗凝溶栓治疗；监测出血倾向；做好造瘘护理，避免继发感染；下肢深静脉血栓护理；给予营养支持，增强抵抗力；做好心理护理，提高治疗依从性；预防短肠综合征的发生。
结果 经过 30d 积极有效的治疗和针对性护理，患者病情日益好转，转入胃肠外科继续治疗。
结论 早期诊断、合理用药及有针对性的护理是易栓症合并肠系膜上静脉血栓患者治疗的关键。护理要点包括：再栓塞的评估及护理；早期开展抗凝溶栓治疗；监测出血倾向；做好造瘘护理，避免继发感染；下肢深静脉血栓护理；给予营养支持，增强抵抗力；给予心理护理，提高治疗依从性；预防短肠综合征的发生。经过积极的抗感染药物治疗和抗凝溶栓药物早期应用，及时的术后康复锻炼，取得了很好的效果，患者病情日益好转。

PU-1328

肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理

卫璐
河南省人民医院

目的 总结 1 例肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理经验。

方法 血流动力学监测；急性肾损伤的评估及监测；重症胰腺炎的观察与护理；发热护理；营养支持；心理护理。
结果 经过 15 天积极有效的治疗和个性化护理，患者病情日益好转，转入感染性疾病科继续治疗。
结论 早期诊断、合理用药及有个性化的护理是肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者治疗的关键。护理要点：血流动力学监测；急性肾损伤的评估及监测；重症胰腺炎的观察与护理；发热护理；营养支持；心理护理。经过积极有效的治疗和个性化护理，患者病情日益好转。

PU-1329

1 例肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理

卫璐
河南省人民医院

目的 总结 1 例肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者的护理经验。
方法 血流动力学监测；急性肾损伤的评估及监测；重症胰腺炎的观察与护理；发热护理；营养支持；心理护理。
结果 经过 15 天积极有效的治疗和个性化护理，患者病情日益好转，转入感染性疾病科继续治疗。
结论 早期诊断、合理用药及有个性化的护理是肾综合征出血热合并重症胰腺炎患者治疗的关键。护理要点：血流动力学监测；急性肾损伤的评估及监测；重症胰腺炎的观察与护理；发热护理；营养支持；心理护理。经过积极有效的治疗和个性化护理，患者病情日益好转。

PU-1330

下行性坏死性纵隔炎诊治 1 例及病原学的探讨

张烛仙
杭州师范大学附属医院

目的 患者，女，56 岁，既往有脂肪肝病史，中等体重。因“咽痛 4 天，发热 1 天”入院。初步诊断为“化脓性扁桃体炎”，予以哌拉西林舒巴坦抗感染治疗。次日患者出现颈部肿胀、疼痛，伴胸闷气促，氧合欠佳，心率快，转入 ICU。
方法 第 5 天增强 CT 提示双侧胸腔积液，右侧包裹性积液；两肺散在炎症，较前进展；上纵隔脂肪间隙渗出积气，感染考虑，心包积液，较前相仿。右侧扁桃体炎伴周围炎表现；颈前部软组织内多发囊性灶伴感染，待排脓肿。予以多次反复双份血培养、胸水涂片及培养，均为阴性。胸外科考虑下行性坏死性纵隔炎，第 7 天行予以全麻下开胸探查术+胸腔粘连松解术+胸腔切开脓肿清除术+纵隔切开术+颈皮肤和皮下组织切开术伴引流术。术中取胸腔及纵隔脓液及组织，分别送（华大基因）病原学基因监测及病原学培养（直接手术室床边脓液打入血培养厌氧和需氧瓶）和涂片。
结果 病原学培养和涂片阴性。病原学基因检测报告结果：1.口腔普雷沃菌属（序列数 584）颊普雷沃菌属（序列数 399）2.星座链球菌（序列数 73）3.鱼腥味锥形杆菌（序列数 173） 4.牙髓卟啉单胞菌（序列数 63）。上述细菌均为口腔定植菌，标本从纵隔无菌体腔获得，有临床参考意义。
结论 因下行性坏死性纵隔炎死亡率高，获得病原学不易，以前常规从血培养或胸水获得实验室培养结果，阳性率不高。因该病以混合性感染为主，常常伴厌氧菌感染，实验室分离和培养不易。目前国内文献无相关病原学基因检测的报道。根据病原学结果，行泰能+斯沃抗感染治疗。疗程：斯沃 4 周，泰能 6 周。住院 52 天出院，随访，CT 检查胸部恢复良好，治愈。

PU-1331

AECOPDII 级患者病情重症化危险因素分析及预测模型建立

谢世杰、温建立
遵义市第一人民医院

目的 回顾性分析 AECOPD II 级患者临床资料，对比研究 AECOPD II 级患者病情恶化需要转入 ICU 治疗与未发生病情恶化 AECOPD II 级患者之间的临床数据差异，讨论普通病房 AECOPD II 级患者病情继续恶化的危险因素，建立风险预测模型，为早期识别 AECOPD II 级患者病情恶化提供临床依据。
方法 收集 2019 年遵义医科大学附属第三医院普通病房住院的 4066 例 AECOPD 患者临床资料，通过纳入、排除标准，共筛选出 1500 病例纳入本临床研究，将住院期间病情继续恶化需转入 ICU 治疗的 394 例患者作为重症风险组，其余住院期间病情未继续恶化的患者作为非重症风险组，比较两组患者间临床资料之间差异，运用多因素 logistic 回归分析筛选普通病房 AECOPDII 级患者病情恶化的独立危险因素，建立病情恶化风险预测模型。
结果 1、AECOPD II 级患者以老年男患为主，重症风险结局概率为 26.3%。重症风险组患者入院体温、平均动脉压、心率较非重症风险组高，血氧饱和度较非重症风险组低，两组间差异有统计学意义（P<0.001）；重症风险组患者入院时合并高血压病、2 型糖尿病、慢性肾脏病几率大于非重症风险组；重症风险组 RAPS 评分、MEWS 评分较非重症风险组患者高重症风险组肺性脑病、MODS 几率大于非重症风险组，重症风险组患者白细胞、NLR、血乳酸、尿酸、超敏 C 反应蛋白、降钙素原较非重症风险组高，淋巴细胞比率、红细胞、血红蛋白、血小板、钠离子、氧分压、白蛋白较非重症风险组低，组间差异有统计学意义（P<0.001）；3、本研究发现重症风险组 AECOPD II 级患者病情恶化的 6 个独立危险因素：年龄≥65 岁、年加重次数≥2 次、2 型糖尿病、呼吸困难、血乳酸≥2mmol/L、血尿酸≥425mmol/L。Logit（P）=-5.863+0.554×年龄≥65 岁+4.492×尿酸+2.076×2 型糖尿病+1.684×年加重次数≥2 次+1.225×呼吸困难+1.132×乳酸，曲线下面积为 0.974，阳性似然比为 22.725，阴性似然比为 0.095，Hosmer-Lemeshow 检验统计量为 0.159>0.05。
结论 AECOPD II 级重症风险组患者以老年男性为主，年龄≥65 岁、年加重次数≥2 次、2 型糖尿病、呼吸困难、血乳酸≥2mmol/L、血尿酸≥425mmol/L 是预测 AECOPD II 级住院患者病情恶化的独立危险因素

PU-1332

老年住院患者艰难梭菌感染的危险因素分析

陈阳、巩应军、宁晓暄
空军军医大学西京医院

目的 通过检测老年病科住院患者粪便中的艰难梭菌毒素，分析其阳性率及其与原发病、各项临床化验指标相关性，进而探究住院老年患者艰难梭菌毒素阳性的可能危险因素，为后续针对艰难梭菌的防治及诊疗策略的调整提供理论依据
方法 选取 2014 年 12 月 31 日至 2018 年 6 月 19 日的 61 例具有发热、腹痛、腹胀、腹泻等临床表现的 65 岁以上老年住院患者作为研究对象，使用多重 PCR 方法检测艰难梭菌毒素，并收集所有阳性患者的临床信息，包括年龄、性别、疾病种类、住院时间、白蛋白、血红蛋白、白细胞、血小板、肝肾功、抗生素、激素及质子泵抑制剂的使用情况，分析艰难梭菌毒素阳性患者的临床特点，最后使用 SPSS25.0 进行统计学分析，筛选出导致艰难梭菌毒素阳性的可能高危因素；
结果 61 例老年住院患者中，24 例艰难梭菌毒素检测阳性，阳性率为 39.3%，其中 22 例阳性患者在 1 个月内有抗生素使用史，10 例患者存在联合使用抗生素情况；17 例阳性患者在治疗过程中有质子泵抑制剂使用史；阳性患者白蛋白水平均值为 27.52±4.28g/L，明显低于阴性组水平，具有统计学意义（P＜0.05）；阳性患者血红蛋白水平均值为 99.42±14.43，与阴性组有较大差异（P＜

0.05）；阳性患者 ALT 及 AST 水平均值分别为 15.37±9.96、20.83±10.40，明显低于阴性组患者（P＜0.05）；15 例阳性患者在 1 个月内有激素使用史；阳性患者中，肺部感染 13 例，冠心病 6 例，其他疾病 5 例。

结论 ①艰难梭菌感染的可能危险因素与抗生素、质子泵抑制剂、激素的使用以及白蛋白、血红蛋白、ALT 及 AST 等指标有关，而与年龄、住院时长、肾功等无直接关系；②老年患者，尤其是肺部感染患者，因免疫力低下，营养状况差，多病共存，反复使用抗生素或激素，更易出现艰难梭菌感染。

PU-1333

PICU 致死性社区获得性铜绿假单胞菌脓毒症 9 例分析

盛瑶[1]、金丹群[2]
1. 安徽省立儿童医院
2. 安徽省儿童医院

目的 探讨致死性社区获得性铜绿假单胞菌脓毒症患儿的临床特征及治疗方法。

方法 对安徽省儿童医院 2013 年 8 月-2019 年 7 月收治的 9 例社区获得性铜绿假单胞菌脓毒症死亡患儿病例资料进行回顾性分析。

结果 9 例患儿中男 5 例，女 4 例；9 例既往体健，发病年龄小于 1 岁，发热是最常见的症状，3 例以肺出血为突出临床表现，3 例合并皮疹，8 例在入院时合并休克并在 24 小时内迅速死亡。血检结果中 9 例凝血功能异常，白细胞计数、中性粒细胞计数及血小板计数降低多见。9 例药敏结果提示对氨基糖苷类及碳青霉烯类抗生素敏感，7 例对头孢他啶敏感。8 例住院期间予抗生素治疗，4 例早期即使用敏感抗生素。

结论 社区获得性铜绿假单胞菌脓毒症病情凶猛，合并肺出血、休克及皮疹是死亡的高风险因素。

PU-1334

血清不同细胞因子在重症腹腔感染的变化及预测价值

宋邵华、杨秀芬
河北医科大学第一医院

目的 探究重症腹腔感染患者血清不同细胞因子的变化及其预测价值。

方法 回顾性分析 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 4 月 31 日因腹腔原发疾病入住河北医科大学第一医院重症医学科（ICU）的 42 例患者的临床资料，根据腹腔标本培养结果分为感染组和非感染组，比较两组患者入科时的 IL-1B、IL-2、IL-4、IL-5、IL-6、IL-8、IL-10、TNF-a、r-干扰素、17A、IL-12P70 、a-干扰素等细胞因子水平；感染组分为革兰阴性（G-）杆菌亚组、革兰阳性（G+）球菌亚组，采用 Spearman 秩相关分析、Logistic 回归分析筛选出能够预测革兰阴性（G-）杆菌或革兰阳性（G+）球菌的炎性因子，绘制受试者工作特征 (ＲOC) 曲线并寻找其最佳截断点，比较其对重症腹腔感染以及细菌类型的预测价值。

结果 感染组患者 IL-6、IL-10 明显高于非感染组，差异均有统计学意义（P<0.05），且与 APACHE II、SOFA 评分成正相关。感染组 ROC 分析结果显示：IL-1B、IL-2、IL-4、IL-5、IL-6、IL-8、IL-10、TNF-a、r-干扰素、17A、IL-12P70 、a-干扰素对诊断革兰阴性（G-）杆菌的曲线下面积（AUC）分别为 0.313、0.241、0.500、0.384、0.259、0.420、0.179、0.277、0.478、0.598、0.473、0.397， ROC 曲线分析显示：在 革兰阴性（G-）杆菌亚组患者，IL‑6 的最佳诊断临界值＞153.80pg/ml 时敏感度 93.8%、 特异度 85.7%；IL-8 最佳诊断临界值＞132.58pg/ml 时敏感度 75.0%、特异度 85.7%；IL-10 最佳诊断临界值＞80.60pg/ml 时敏感度 67.5%、特异度 87.5%。

结论 血清 IL-6、IL-10 在严重腹腔感染时明显增加，且与疾病严重程度相关，IL-6、IL-8、IL-10 有望成为早期判断严重腹腔感染细菌类型的指标。

PU-1335

经胃管序贯滴注疗法治疗重度烧伤应激性溃疡的临床效果

肖敏、张金华、隋爽、潘泓汝、胡强
中国人民解放军联勤保障部队第 970 医院

目的 比较经胃管序贯滴注疗法与胃肠减压治疗重度烧伤应激性溃疡患者的临床疗效。
方法 回顾性分析 2010 年 1 月～2019 年 1 月就诊于我院的 83 例重度烧伤应激性溃疡患者的临床资料，依据医患沟通结果，38 例采用经胃管序贯滴注疗法，45 例胃肠减压治疗。比较治疗 3 日两组红细胞压积、血红蛋白浓度、红细胞计数、总蛋白、白蛋白、超敏 C 反应蛋白、中性粒细胞百分比、体温指标和胃管撤除时间 。
结果 治疗 3 日经胃管序贯滴注疗法组在红细胞压积、血红蛋白浓度、红细胞计数、总蛋白、白蛋白、超敏 C 反应蛋白、中性粒细胞百分比、体温指标显著优于胃肠减压治疗组,差异有统计学意义（P<0.05）；经胃管序贯滴注疗法组胃管撤除时间显著早于胃肠减压治疗组,差异有统计学意义（P<0.05）.
结论 经胃管序贯滴注疗法与胃肠减压治疗均为治疗重度烧伤应激性溃疡的可靠性方法。经胃管序贯滴注疗法具有恢复更快的优势，可作为临床治疗此类重度烧伤应激性溃疡的优选手术方式。

PU-1336

Development and validation of a predictive scoring system for in-hospital death in patients with intra-abdominal infection

Gaici Xue 、Hongyi Liang、Jiasheng Ye、Jingjing Ji、Bo Ji、Zhifeng Liu
General Hospital of Southern Theatre Command of People's Liberation Army of China

Objective To develop and validate a predictive scoring system for in-hospital death in patients with intra-abdominal infection (IAI).
Methods The baseline data and clinical treatment data of IAI patients treated in our hospital between June 2010 and May 2020 were retrospectively reviewed. Univariate analysis and logistic regression analysis were used to determine the independent risk factors for in-hospital death in patients with IAI. The regression coefficients of each risk factor were re-assigned using the mathematical transformation principle to establish a simple predictive scoring system convenient for clinical application. The established scoring system was internally validated by bootstrapping sampling method.
Results A total of 417 patients with IAI were included in the study. 53 (12.7%) patients died during hospitalization. Logistic regression analysis showed that high APACHE II score (P=0.012), pulmonary infection (P=0.002), abdominal surgery (P=0.001), hypoproteinemia (P=0.025), and chronic renal insufficiency (P=0.001) were independent risk factors for in-hospital death in patients with IAI. The area under the receiver operating characteristic curve (AUC) of the comprehensive factor which combined these five risk factors was 0.778, (95% confidence interval: 0.711-0.845, P<0.001), with a sensitivity of 62.26% and a specificity of 80.22%. And its predictive ability for the risk of in-hospital death in patients with IAI was better than that of each independent risk factor. A scoring system (0-14 points) was established by re-assigning each risk factor based on the logistic regression coefficient: APACHE II score (10-15 score, 1 point; >15 score, 4 points); pulmonary infection (2 points), abdominal surgery (2 points), hypoproteinemia (2 points), and chronic renal insufficiency (4 points). Internal validation of bootstrapping sampling showed that the predictive scoring system had relatively high discrimination (C-index=0.756, 95% confidence interval: 0.621-0.884).

Conclusion For patients with IAI, the predictive scoring system based on APACHE II score, pulmonary infection, abdominal surgery, hypoproteinemia, and chronic renal insufficiency can reliably predict the risk of in-hospital death. However, external validation of the predictive scoring system in various centers is still needed.

PU-1337

Ulinastatin protects against sepsis-induced myocardial injury through inhibiting NLRP3 inflammasome activation

yongli zhang
First Affiliated Hospital of Dalian Medical University

Objective The aim of this study was to demonstrate the biological role of NOD-like receptor 3 (NLRP3) inflammasome on the cardiac function and the effects of different doses of ulinastatin (UTI) in defense against myocardial injury in septic rats.
Methods To evaluate the efficacy of UTI on cardiac function, we investigated the effects of UTI on anti-inflammatory mediators and against myocardial injury. Rats (n=75) were randomly divided into five groups and each group have fifteen rats: control group, sham-operation group, ceal ligation and puncture (CLP) group, CLP plus low-dose UTI (5000U/kg) group and CLP plus high-dose UTI (20000U/kg) group. We followed the CLP standard steps to make a sepsis model, the animals were observed for 48 hours after operation in the study, the survival status was recorded, and comparison of survival rates between the different groups were made. biochemical assays in serum, a combination of histopathological examination, Gene and protein expression levels analysis were used to elucidate the mechanisms of sepsis-induced myocardial dysfunction and investigate the cardioprotective effects of UTI.
Results Our present study found that the high-dose UTI group had significantly better survival than the CLP group, and had a slightly better than the low-dose UTI group, the blood concentrations of inflammatory mediators, such as TNF-α and IL-1β were clearly elevated in sepsis, we also found the NLRP3 was activated and the expression of capase-1 was enhanced post-CLP, UTI, especially high dose UTI could protect myocardial injury induced by sepsis.
Conclusion We demonstrated that the mechanisms involved in the UTI myocardial protection due to the downregulation of NLRP3/capase-1/IL-1β signaling pathway. With these findings, we propose the beneficial effects of UTI in the treatment of sepsis-induced myocardial injury.

PU-1338

胃穿孔致胃胸膜腔瘘一例并文献复习

蒋静、刘奕、杨缙
中国科学院大学重庆医院（重庆市人民医院）

胃胸膜腔瘘（Gastropleural fistulas ，GPF）由 Markowitz 和 Herter 在 1960 年首次描述[1]，为一种罕见的疾病，常发生在胸部手术、创伤、恶性肿瘤、食管裂孔疝、感染、尼森胃底折叠术、放疗、化疗及最近较常见的减肥手术术后[2-7]。该病临床常表现为持续性咳嗽、咯血、哮喘、胸痛、左侧胸腔积液或肺实变、发热、白细胞增多、低氧血症和脓毒症等。根据瘘管病因，病程及脓毒症的存在而表现得严重不一。近期，我科成功救治一名胃穿孔致胃胸膜腔瘘患者，报告如下。
病例摘要
患者女性，85 岁。以“反复腹痛 1+年，加重半月”为主诉于 2017 年 1 月 18 日入我院消化科。发病期间食欲差，体重下降约 3kg，尿量偏少。既往高血压、阿尔茨海默病病史，一般状态差，无特殊药物服用史。查体：T：36.6℃、P：87 次/分、R：20 次/分、BP：128/78mmHg。轮椅推入病房，痛苦面容，呻吟不止，对答不清，查体不合作，脱水貌，皮肤弹性差。双肺呼吸音低，未闻及干湿

啰音，心率 87 次/分，律齐，腹稍丰满，左上腹压痛伴可疑肌紧张，疑可扪及一肠型。腹部 CT（图 1）：提示消化道穿孔；肺 CT 平扫（图 2 及图 3）：提示双肺区感染征象，左侧大量胸腔积液（部分包裹），左下肺膨张不全。血常规：WBC 14.67×109/L、MEUT% 90.3%、血小板 324×109/L、HGB 108g/L，CRP >200mg/L（0.0-10 mg/L），电解质：K+ 5.57mmol/L、Na+ 120.2mmol/L、氯 87.0mmol/L、Ca2+ 1.92mmol/L，肾功：Urea 33.14 mmol/L、Crea 309.0umol/L、UA 829.8umol/L，凝血试验：D-Dimer 2.10mg/L、PT 15.2s、FIB 7.11g/L。1 月 19 日转入普外科行剖腹探查，术中见腹腔广泛水肿粘连，可见较多黄绿色脓液，胃窦前壁约 2cm×1.5cm 大小穿孔，遂行腹腔粘连松解、胃穿孔修补术，术中予以小剂量去甲肾上腺素维持血压，术后因感染性休克带气管插管入我科。患者入我科后诊断：胃穿孔，感染性休克，MODS(呼吸、循环、肾脏），高血压病 3 级（很高危），高血压性心脏病，认知功能障碍，阿尔茨海默病，免疫功能低下，冠状动脉粥样硬化性心脏病，腰椎间盘膨出，腰椎压缩性骨折（陈旧性），膝骨关节炎，重度骨质疏松症。予以重症监护，呼吸机辅助通气，模式 SIMV＋PS，Vt 420ml，PEEP 4 cmH2O ，PS 8cmH2O，f 15 次/分，FiO2 100%，氧合指数 80mmHg。完善血培养，真菌(1-3)-β-D-葡聚糖检测(G 试验)>1000pg/ml（0.00-60.00 pg/ml），加用亚胺培南/西司他丁钠 1.0g q8h 联合氟康唑 0.4g qd 静滴，予以去甲肾上腺素 0.5ug/kg/min 维持 MAP 大于 70mmHg，CVP 9mmHg，Lac 1.6mmo/L，ScvO2 83%，GAP 5mmHg，APACHEII：25 分，SOFA 12 分，完善床旁胸片（图 3）示左肺感染并左侧包裹性胸腔积液可能，但考虑患者一般状态差，氧合指数大于 200 mmHg，胸腔积液对氧合影响不明显，暂未处理。容量复苏后血流动力学仍未稳定，体温最高 38.7℃，血常规：WBC 15.28×109/L、MEUT% 86.2%、血小板 164×109/L、HGB 68g/L，CRP >128.00mg/L，PCT 5.01ng/L ng/ml(0-0.05ng/ml)，术中脓汁培养为金黄色葡萄球菌，复查胸片（图 4）较之前无明显变化，床旁超声示双侧胸腔积液（右侧最大深度约 32mm，最大深度约 70mm），行右侧胸腔穿刺置管，引出黄脓性液体，送检胸水常规回报李凡他试验（+），有核细胞计数 18000.0×106/L（参考值为（0.0-50.0）×106/L），涂片及培养均为阴性。胸水引流后血流动力学趋于稳定，器官功能趋于恢复，体温逐渐下降至正常，血常规：WBC 5.42×109/L、MEUT% 83.2%、血小板 117×109/L、HGB 119g/L，CRP >200mg/L，PCT 0.41ng/ml，真菌(1-3)-β-D-葡聚糖检测(G 试验)>1000pg/ml，前期血培养及痰培养均无阳性结果回报，复查胸部 CT（图 5，图 6）提示双肺区感染征象，散在斑结影，新增右肺中叶斑片影，左侧胸腔积液吸收减少，左胸引流管留置，新增右侧胸腔积液。考虑存在新发呼吸机相关性肺炎，加强痰液引流，并于当日脱机拔管，序贯鼻导管吸氧 5L/min，氧合可，呼吸状态平稳，于 1 月 26 日将抗感染方案调整至头孢哌酮钠/舒巴坦联合氟康唑，1 月 29 日转回普外科，继续抗感染及器官功能支持治疗。因患者感染反复，导致多器官功能衰竭，且拒绝进一步治疗，于 2 月 17 日死亡。

患者为老年女性，基础疾病多，一般状态差，因胃穿孔行急诊手术，术中未见膈肌穿孔，术后予以积极广谱抗生素抗感染及纠正休克等治疗，考虑左侧胸水可能与炎性反应相关，且对患者氧合无明显影响未予特殊处理。患者病情无好转，进一步行胸腔穿刺引流后病情迅速好转，且经外科医生证实脓液性状类似于术中所见。因患者存在阿尔茨海默病，有一定认知功能障碍，无法准确描述相关症状，在此次急诊手术前存在轻度腹痛，故无法进一步明确脓胸与胃穿孔发病顺序。家属述患者在家有长期服用中药史，具体用药不详，且服用过“止痛药”，且系老年患者，一般状态差，因经济原因术中拒绝病理检查，结合该病发病过程符合胃胸膜腔瘘诊断。

胃胸膜腔瘘为临床罕见病，但在胸部手术、创伤、恶性肿瘤、食管裂孔疝、感染、尼森胃底折叠术、放疗、化疗及减肥手术后可能发生，已有较多相关文晓报道。Sakran 等人在 2012 年报告部分胃切除手术及 Roux en Y 胃旁路术术后其发生率为 0.2%。但关于胃穿孔导致胃胸膜瘘发病率不详，目前暂未见相关报道。该病临床表现常不典型，多数病例以呼吸道症状为主，口服造影剂、CT，甚至内窥镜可有助于诊断。根据病情严重程度，可选择保守治疗、肠外营养、经皮穿刺引流以及内镜治疗，若上述治疗效果欠佳甚至需要外科近一步干预[5]，但是对于存在慢性疾病和急性状态可使其风险明显增加，且以腔镜手术为首选，大多数患者在接受手术之前已经进行穿刺引流。Ran B. Luo 等人报道了一名患者在胸腔镜术后再次行尼森胃底折叠术，该例病人在肺炎、脓胸、胸腔镜后发现胃胸膜瘘，结合病人的发病过程，更像是医源性原因导致其形成，提示应该警惕医源性原因导致该病的发生。

该患者为老年女性，基础疾病多，一般状态差，急诊行胃穿孔修补术，且存在感染性休克，具有发生该病的高危因素，穿刺引流后迅速好转。但该病例术中未见膈肌破裂，考虑可能经食管裂孔入胸腔所致。查阅相关文献，国外报道相关文献较多，国内仅 1994 年李殿菊等人及 2003 年马晓峰等人有相关病例报道。本病例的报道，主要为了提高 ICU 医护人员对相关疾病的重视，对以后该病的诊治提供一定的借鉴作用。

PU-1339

肺炎克雷伯菌肝脓肿的临床特点及穿刺引流对其预后的影响。

周书琴、孙肖肖、庄育刚
上海市第十人民医院

目的 总结肺炎克雷伯菌肝脓肿(Klebsiella pneumoniae pyogenic liver abscess，KP-PLA) 的临床特点及穿刺引流对预后的影响。
方法 临床回顾性研究，收集 2015—2020 年同济大学附属第十人民医院血培养或引流液培养阳性的 40 例细菌性肝脓肿住院患者临床资料，根据是否穿刺引流分为穿刺引流组（31 例）和未穿刺引流组（9 例），根据病原学结果分为 KP-PLA(25 例)和非 KP-PLA 组 (15 例)。
结果 患者的主要症状的发生比例为发热 77.5%，恶心 37.5%，呕吐 35.0%，腹痛 20.0%，黄疸 17.5%，休克 12.5%，体重减轻 2.5%。KP-PLA 组男性占 44.00%，非 KP-PLA 组男性占 66.67%，P=0.08)，中老年[年龄分别为(77.58±13.8)岁和(70.71±13.0)岁，t=0.708]患者多见(P 值均>0.05)。KP-PLA 组患者有糖尿病和高血压的比例(76.00% 和 52.00%)高于非 KP-PLA 组(53.33% 和 33.33%)，χ2 值分别为 5.384、4.642， P 值均<0.05。实验室检查结果显示穿刺引流组和未穿刺引流组在治疗前后的 CRP、PCT、白细胞、血小板、纤维蛋白原、D-Dimmer、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、直接胆红素、总胆红素、超过氧化物酶、乳酸脱氢酶、尿素、肌酐的变化更明显，差异有统计学意义(P 值均<0.05)。穿刺引流组和未穿刺引流组在住院期间并发症和复发率无显著差异（P_fisher 分别为 0.557337，0.403846），两组在治疗效果、28 天死亡率、90 天死亡率有显著性差异（P_fisher 为 0.008547）。
结论 KP-PLA 临床表现不一，好发于女性、中老年患者，尤其是有糖尿病和高血压基础疾病的人群。穿刺引流可改善 KP-PLA 患者的治疗效果及预后。

PU-1340

大蒜素预处理对脓毒症小鼠血清中性粒细胞胞外诱捕网水平的影响

蒋静、杨小蕾、罗欢、杨缙
中国科学院大学重庆医院（重庆市人民医院）

目的 探讨大蒜素预处理对脓毒症小鼠血清中性粒细胞胞外诱捕网（NETs）的影响及其作用机制。
方法 按随机数字表法将雄性 C57BL/6J 小鼠分为对照组、模型组、大蒜素干预组，每组 30 只。腹腔注射脂多糖（LPS）30 mg/kg 建立脓毒症动物模型，大蒜素干预组于制模前 30 分钟灌胃（大蒜素，30mg / kg）。各组于制模后 6 小时取血清，用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测血清中肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-6（IL-6）；用 PicoGreen 荧光染料检测血清游离 DNA（cf-DNA/NETs）水平。
结果 模型组血清 TNF-α、IL-6、cf-DNA/NETs 水平明显高于对照组。大蒜素预处理能明显降低脓毒症小鼠血清中 TNF-α、cf-DNA/NETs 水平，而对血清 IL-6 水平无明显影响。
结论 大蒜素预处理能降低脓毒症小鼠血清中 NETs 水平，可能是对脓毒症发挥器官保护作用的潜在机制。

PU-1341

血乳酸联合 qSOFA 评分对脓毒症患者预后的评估价值 (您好，这个是更改了字数的）

马红梅、杨丽丽
沧州市人民医院

目的 研究入院时血浆乳酸(Lactate)联合快速序贯器官衰竭评分（quick sequential organ failure assessment， qSOFA）对脓毒症患者预后的评估价值。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2020 年 11 月急诊收治沧州市人民医院重症监护室的 464 例脓毒症患者，收集患者的临床资料，根据患者 28 天预后分为存活组（291 例）和死亡组（173 例）。根据病情严重程度分为脓毒症组（187 例）和脓毒症休克组（277 例）。计算患者的 SOFA 评分，qSOFA 评分，LqSOFA 评分（乳酸 Lactate 联合 qSOFA 评分），绘制这三种评分评估脓毒症患者的预后及严重程度的受试者操作特征曲线（ROC 曲线）。通过 MedCale 软件比较三种评分的 ROC 曲线有无差异。
结果 SOFA 评分，LqSOFA 评分，qSOFA 评分用于评估重症监护室脓毒症患者预后的 ROC 曲线下面积分别为 0.781、0.733、0.684，评估脓毒症患者病情严重程度的 ROC 曲线下面积分别为 0.705、0.878、0.656。LqSOFA 评分与 SOFA 评分、LqSOFA 评分与 qSOFA 评分的 ROC 曲线下面积比较均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 与 qSOFA 评分相比，LqSOFA 评分对脓毒症患者的预测价值更接近 SOFA 评分，且与 SOFA 评分相比较，LqSOFA 评分获取更快捷。

PU-1342

重症医学科分离肺炎克雷伯菌可移动遗传元件遗传标记基因研究

周成杰
宁波市鄞州区人民医院
宁波大学附属人民医院

目的 研究基层重症医学科产肺炎克雷伯菌相关可移动遗传元件遗传标记的基因分布。
方法 临床分离基层重症医学科非重复肺炎克雷伯菌 49 株，检测相关可移动遗传元件遗传标记基因。经 PCR 筛查整合子标记基因 intI1、intI2、intI3；转座子标记基因：tnpU、tnp513；接合性质粒标记基因：traA 、trbC ；插入序列标记基因：ISEcp1、IS1133。
结果 49 株菌株对碳青霉烯类和头孢菌素类抗生素耐药率分别高达 45.7%和 57.1%以上，但对氨基糖苷类药物保持了较高敏感性。其中 intI2、intI3、tnpU、traA、IS1133、几类标记基因均未检出；intI1、tnp513、trbC、ISEcp1 检出率分别为：56.1%、29.3%、48.8%、36.6%。
结论 肺炎克雷伯菌中检出多种可移动元件，其较高耐药性可能与携带可移动元件有关。

PU-1343

血乳酸联合 qSOFA 评分对脓毒症患者预后的评估价值

马红梅、杨丽丽
沧州市人民医院

目的 研究入院时血浆乳酸(Lactate)联合快速序贯器官衰竭评分（quick sequential organ failure assessment， qSOFA）对脓毒症患者预后的评估价值。

方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2020 年 11 月急诊收治沧州市人民医院重症监护室的 464 例脓毒症患者，收集患者的临床资料，根据患者 28 天预后分为存活组（291 例）和死亡组（173 例）。根据病情严重程度分为脓毒症组（187 例）和脓毒症休克组（277 例）。计算患者的 SOFA 评分，qSOFA 评分，LqSOFA 评分（乳酸 Lactate 联合 qSOFA 评分），绘制这三种评分评估脓毒症患者的预后及严重程度的受试者操作特征曲线（ROC 曲线）。通过 MedCale 软件比较三种评分的 ROC 曲线有无差异。

结果 SOFA 评分，LqSOFA 评分，qSOFA 评分用于评估重症监护室脓毒症患者预后的 ROC 曲线下面积分别为 0.781、0.733、0.684，评估脓毒症患者病情严重程度的 ROC 曲线下面积分别为 0.705、0.878、0.656。LqSOFA 评分与 SOFA 评分、LqSOFA 评分与 qSOFA 评分的 ROC 曲线下面积比较均有统计学意义（P＜0.05）。

结论 与 qSOFA 评分相比，LqSOFA 评分对脓毒症患者的预测价值更接近 SOFA 评分，且与 SOFA 评分相比较，LqSOFA 评分获取更快捷。

PU-1344

以急性腮腺炎为发病表现的婴儿不完全型川崎病 1 例

卢少晶、赖志君、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 总结小于 3 月龄婴儿不完全型川崎病的诊治经验，提高对婴儿不完全型川崎病的认识和治疗水平。

方法 回顾性分析 1 例以急性腮腺炎为发病表现的婴儿不完全型川崎病的临床诊治过程。

结果 患儿女，1 月 16 天，因“发热伴右侧颌面部肿胀 1 天”入院。查体见右侧颌面部肿胀，触及一质韧包块颈部散在肿大淋巴结。辅助检查示：WBC 15.41x10^9/L, N75.1 %, CRP 32.01 mg/L，Alb 38g/L。入院后患儿持续高热，伴心率 160-180 次/分，呼吸 60-70 次/分，全身散在斑片状红色皮疹，颜面肿胀，口唇干燥，咽充血，四肢无硬肿，无脱皮。第二天复查 CRP >200 mg/L，PCT 0.47ug/mL，Alb 29g/L，彩超提示右侧腮腺炎声像，颈部淋巴结增大。心彩超冠脉未见异常。查异形淋巴细胞（-）、EB 病毒、CMV 病毒、血培养、流感、副流感、腺病毒等病原体检查、脑脊液常规及生化等未见异常。予经鼻导管高流量氧疗，抗炎、输注红细胞、新鲜冰冻血浆、白蛋白、布洛芬退热等对症支持治疗。第 6 天全身皮疹较前增多，嘴唇轻度充血，无草莓舌、结膜充血、四肢硬肿等，复查心彩超示：卵圆孔未闭（2.3mm），冠状动脉内径：1.5mm（Z 值约-0.28）；右冠状动脉内径：1.3mm（Z 值约-0.14）。予丙种球蛋白 2g/kg 治疗后，患儿持续 31 小时无发热，水肿、皮疹较前消退，口唇逐渐出现充血、皲裂，血痂覆盖，监测炎症指标下降趋势。发病第 10 天复查 WBC 9.80x10^9/L, HGB 115 g/L, PLT 278x10^9/L, HCT 0.340 , NEUT% 49.5 %, LYMPH% 39.4 %；CRP 94.04 mg/L，后患儿又开始反复发热，热峰 39.2℃，皮疹复现，表现为全身散在斑片状红色皮疹，颜面见散在暗红色斑丘疹，中央见结痂，部分皮疹见有水疱，复查心脏彩超冠状动脉与前相仿。发病第 12 天予第二剂丙种球蛋白 2g/kg 及阿司匹林治疗，治疗后第二天，患儿出现了双侧拇指指端脱皮，4 天后患儿体温恢复正常，监测血常规，感染指标未见上升，复查心脏彩超冠状动脉未见异常，口服阿司匹林出院。

结论 根据此病例，我们回顾了相关文献，发现以腮腺炎为首发症状的川崎病不在少数，目前尚不清楚两者因果关系，但需要注意的是，小儿腮腺炎持续发热，尤其是小婴儿，川崎病是我们不能轻易排除的鉴别诊断。

PU-1345

不同白蛋白输注阈值在儿童毛细血管渗漏综合征中的影响临床研究

谭子锋、马可泽
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 毛细血管渗漏综合征（capillary leak syndrome,CLS）的患儿输注白蛋白时不同血浆白蛋白阈值的有效性及安全性尚不清楚。本次研究分析不同血浆白蛋白输注阈值在儿童毛细血管渗漏综合征中的影响。
方法 回顾性收集 2019 年 1 月至 2020 年 12 月在广东医科大学附属东莞儿童医院 PICU 收治的 75 例 1-12 岁，诊断为严重脓毒症，并发毛细血管渗漏综合征及确定接受白蛋白输注的机械通气患儿。将输注白蛋白浓度为小于 30g/L（低阈值，n=42）的患儿与输注白蛋白浓度为小于 40g/L（高阈值，n=33）的患儿进行分组，分别比较其机械通气时间、CRRT 使用率、PICU 住院时间及 28 天死亡率。
结果 与低阈值组比较，高阈值组机械通气时间减少[81(77，96)h vs 95(82.75，138.75)h，P=0.01]，CRRT 使用率降低（18.2%(6/33) vs 40.5%(17/42)，P=0.04），PICU 住院时间减少[7(6,8)d vs 8(7,11)d，P<0.01]，差异有统计学意义。两个阈值组的 28 天死亡率差异没有统计学意义（P>0.05）。
结论 CLS 渗漏期毛细血管通透性升高，大量小分子蛋白和液体从毛细血管内渗漏至组织间隙，导致有效循环血量不足、平均动脉压降低，严重者可因组织灌注不足而发生多器官功能衰竭。通过分析显示，与血浆白蛋白浓度为 40g/L 以下相比，在血浆白蛋白浓度为 30g/L 以下时输注白蛋白与发生 CLS 患儿的 28 天死亡率增加无关。然而，在血浆白蛋白浓度为 40g/L 以下时输注白蛋白，能有效减少机械通气时间、CRRT 使用率及 PICU 住院时间。

PU-1346

重症监护病房医院感染的分析及护理干预

邹明杰、刘国红
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨重症监护室（ICU）医院感染的原因及护理干预措施。
方法 对我院 2019 年 1 月～2020 年 12 月 ICU 医院感染患者 100 例进行回顾性分析。
结果 ICU 医院感染中以老年患者居多；感染部位占前三位的是下呼吸道、泌尿道、胃肠道；基础疾病以损伤性疾病、脑血管意外及消化道疾病的感染率最高；并与创伤性操作、机体抵抗力下降、不合理抗菌药物应用、医务人员缺乏交叉感染意识等有关。
结论 加强 ICU 病室管理，改善环境因素和治疗操作中易导致污染和感染的环节，认真遵守无菌原则，切断感染途径，提高患者机体抵抗力，合理应用抗生素是预防 ICU 医院感染的有效护理干预措施。

PU-1347

大剂量丙种球蛋白治疗加速 7 型腺病毒肺炎儿童病毒排泄

曾赛珍、谢乐云、余阗、王涛、杨乐、张兵
湖南省人民医院

目的 探讨免疫治疗因素对重症 HAdV 肺炎儿童病毒载量动力学的影响，为儿童 HAdV 肺炎的精准防控和临床救治提供科学依据。
方法 前瞻性纳入流行期 14 岁以下重症 HAdV 肺炎儿童，动态监测鼻咽抽吸物样本 HAdV DNA 载量，并应用 nest-PCR 结合测序确定 HAdV 基因分型；观察静脉丙种球蛋白（IVIG）对 HAdV-7 重症肺炎儿童 HAdV DNA 载量动力学的影响。
结果 研究纳入 105 例 HAdV-7 感染的重症肺炎儿童病历资料及病毒排泄资料。纳入患儿中，70.48%（74/105）的患儿为男性，中位年龄为 12.0（10.5， 24.0）月，78.10%（82/105）的患儿诊断 ARDS。纳入患儿最高体温 39.8 (39.5, 40.0)℃，总热程长达 15.00 (11.00, 21.00)天。本研究中纳入重症 HAdV-7 患儿机械通气率为 66.67% （70/105），PICU 住院时间为 13.0 （9.0，19.0）天，住院时间 21.0 （15.0，28.5）天。纳入患者死亡率 6.67%（7/105），98 例存活患者中发生 BO 后遗症比例达 40.00%（42/98）。
纳入 105 例患儿，其中小剂量 IVIG 治疗组 88 例，大剂量 IVIG 治疗组 17 例。两组在人口学资料、入院前热程、入院病毒载量、基础疾病分布、机械通气率、PICU 住院时间、总住院时间、死亡率及 BO 后遗症发生率等方面差异均无统计学意义。两组仅在最高体温程度及 ARDS 发生率差异存在统计学意义，小剂量 IVIG 组最高体温更高，发生 ARDS 机率明显高于大剂量 IVIG 组。
在线性回归模型中，小剂量 IVIG 组腺病毒载量以对数线性方式持续下降，其中下降速率为每天 0.083 log10 copies/mL，预测病毒排泄持续时间为 102.3 天（y=102.37-0.083x）。大剂量 IVIG 组腺病毒载量下降速率更快，每天代谢量为 0.127 log10 copies/mL，预测病毒排泄持续时间为 73.46 天（y=9.329-0.127x），明显短于小剂量 IVIG 组。
结论 大剂量 IVIG 治疗可缩短重症肺炎儿童的排毒时间，监测 HAdV 肺炎病毒载量动力学变化，有助于认识疾病过程，为治疗评估疗效提供客观依据。

PU-1348

桂西地区 128 例恙虫病特征分析

文韬[1,2]、李军[1]、周珮璇[1,2]、邓小敏[1,2]、赵静文[1,2]
1. 右江民族医学院附属医院
2. 右江民族医学院研究生学院

目的 分析桂西地区 128 例恙虫病典型特征，为桂西地区恙虫病预防、诊疗提供依据。
方法 回顾性分析 2018 年 12 月-2019 年 12 月入住右江民族医学院附属医院确诊为恙虫病患者基本资料、临床表现、辅助检查、电生理表现、影像学表现，采用描述性流行病学方法进行分析。
结果 恙虫病在桂西地区全年均有发病，以 5-11 月发病率较高；重症组与非重症组两组在性别，是否发热，和嗜酸性粒细胞数比较 P＞0.05，差异无统计学意义；重症组 PCT、CRP 明显高于非重症组患者，P<0.05，差异具有统计学意义；发生器官功能损害时以心肌损害为主。
结论 桂西地区患者若有不明原因出现焦痂、发热、脏器损害、淋巴结肿大时应高度考虑恙虫病；当恙虫病患者 PCT、CRP 明显上升时，提示病情可能出现恶化，应及时干预，减少重症患者发生率

PU-1349

左西孟旦与多巴酚丁胺治疗脓毒症心肌抑制的临床比较研究

尹云翔[1]、董成贞[2]、苏美仙[1]
1. 昆明医科大学第二临床医院
2. 成都市第 2 人民医院

目的 比较左西孟旦与多巴酚丁胺对脓毒症心肌抑制患者的治疗效果，同时探讨左西孟旦使用的安全性和对预后的影响
方法 本项目共纳入 2018 年 9 月至 2019 年 12 月期间云南省昆明医科大学第二附属医院急诊医学部收治的脓毒症心肌抑制患者 40 例作为研究对象。根据是否选用左西孟旦或多巴酚丁胺治疗将其划分为观察组(左西孟旦治疗)20 例，对照组(多巴酚丁胺治疗)20 例。入组所有患者均给予基础对症支持治疗，观察组用左西孟旦 12.5mg＋0.5%葡萄糖氯化钠溶液 45ml，初始给药 0.1μg/kg/min，并根据患者实际情况酌情调整给药速率；对照组用多巴酚丁胺，初始给药 2.5μg/kg/min，并根据患者实际情况酌情调整给药速率，减量至 2μg/kg/min 可停用。记录两组患者的一般资料、原发感染部位；治疗前、治疗后 24 小时、48 小时、及 72 小时的左室射血分数(LVEF)、心排量指数(CI)、脑利钠肽(BNP)、肌钙蛋白(cTnI)水平、APACHEⅡ评分、乳酸(Lac)、心率(HR)、血压(MAP)、并统计两组不良反应发生情况、机械通气时间、去甲肾上腺素用量、总住院时间，住院期间全因死亡率及出院 28 天生存情况
结果 （1）治疗前两组一般情况均无统计学意义（P＞0.05）；（2）治疗 24h、48h、72h 后，两组的心功能指标与治疗前相比，时间是 cTnI、BNP 的影响因素，cTnI、BNP 随着时间的延长而降低，存在统计学差异（P<0.05）。时间是 LVEF、CI 的影响因素，LVEF、CI 随着时间的延长而有所改善（P<0.05）。（3）两组在治疗后各时间点乳酸随着时间的延长而有所改善（P<0.05）；（4）两组在治疗后个时间点 APACHEII 评分随着时间的延长而有所改善，但两组间 APACHEII 评分无统计学差异（P=0.073），MAP 随着时间的延长而有所改善，且两组间 MAP 无统计学差异（P=0.134），心率随着时间的延长无明显变化，且两组间心率无统计学差异（P=0.649）。两组机械通气时间、总住院时间、去甲肾上腺素用量差异有统计学意义（P＜0.05）。不良反应发生情况及住院期间全因死亡情况差异无统计学意义（P＞0.05）
结论 左西孟旦比多巴酚丁胺能更好地改善脓毒症心肌抑制患者的心功能指标，稳定血流动力学，提高组织灌注及氧代谢，且无严重不良反应发生，具有一定临床推广价值；但在改善整体病情及预后方面并未见明显优势

PU-1350

AMPK-PGC1α-SIRT3 信号通路参与脓毒症相关获得性肌无力的机制研究

王文康、徐璐、马万宇、崔侨、谢鹏*
遵义医科大学第三附属医院（遵义市第一人民医院）

目的 通过腹腔注射脂多糖加制动的方法构建大鼠脓毒症相关获得性肌无力模型，探讨 AMPK-PGC1α-SIRT3 信号通路在脓毒症相关获得性肌无力发生发展中的可能机制。
方法 1. 收集 8 例重症医学科脓毒症相关获得性肌无力患者和 8 例体检中心正常志愿者血清，ELISA 法检测 SIRT3 和 CAF 水平。2. 将 108 只大鼠，随机分为 6 组（n=18）：①N 组（正常组）；②NS 组（生理盐水组）；③S 组（脓毒症组）；④I（制动组）；⑤S+I 组（脓毒症+制动组）；⑥H 组（SIRT3 激动剂组），再将每组的大鼠随机分为 3、6、9 天组（n=6）；ELISA 法检测大鼠血清 IL-6、TNF-α，并使用 HE 染色观察骨骼肌形态结构以评估模型；模型建立成功后于 3、6、9 天检测血清中的 SIRT3 和 CAF，检测骨骼肌组织 ATP、ROS 及线粒体膜电位以评价模型组

大鼠线粒体功能，免疫组化观察肌纤维类型转变，Western blot 法检测骨骼肌组织中信号通路蛋白、自噬相关白蛋及钙蛋白酶的表达变化，使用电镜观察胫骨前肌超微结构及线粒体自噬的情况。
结果 1. 与正常志愿者相比，脓毒症相关获得性肌无力患者血清中 SIRT3 水平降低 ，CAF 水平升高。2. 相较于 N 组和 NS 组， S+I 组大鼠血清 IL-6、TNF-α 水平升高，S+I 组大鼠体重和骨骼肌重量下降， HE 染色显示 S+I 组大鼠肌纤维横径值降低，并且大鼠出现行动迟缓、脓性尿及稀水样便，由此判定脓毒症相关获得性肌无力模型建立成功。3. 建立模型后，相较于对照组，模型组大鼠骨骼肌组织的 Western blot 检测结果显示：信号通路蛋白及自噬相关蛋白表达下调，钙蛋白酶表达升高；骨骼肌线粒体膜电位降低，ROS 产生增多并且 ATP 生成减少；免疫组化结果显示：胫骨前肌肌纤维类型由慢肌向快肌转变；电镜下线粒体水肿、空泡扩张。4. 使用 SIRT3 激动剂后信号通路蛋白及自噬相关蛋白表达上调，钙蛋白酶表达减少；线粒体功能改善 ；胫骨前肌肌纤维类型未发生改变；电镜观察到线粒体肌纤维结构完整，自噬体增多。
结论 发生脓毒症相关获得性肌无力时，骨骼肌线粒体功能受损、肌纤维形态类型改变、自噬水平下调及钙蛋白酶升高，AMPK-PGC1α-SIRT3 信号通路可能参与了脓毒症相关获得性肌无力的发生发展。

PU-1351

组织型纤溶酶原激活物-抑制剂复合物(t-PAIC)水平及其动态变化对于重症监护病房内休克患者临床预后判断的应用价值

马林浩、冯伟、方云昊、王虑、李文放、林兆奋
海军军医大学第二附属医院（上海长征医院）

目的 脓毒症患者存在明显的凝血功能紊乱，且与器官功能障碍的发生及死亡率密切相关。本研究旨在探讨组织型纤溶酶原激活物-抑制剂复合物(t-PAIC)水平及其动态变化对于重症监护病房内休克患者临床预后判断的应用价值。
方法 选择 2021 年 1 月至 2021 年 4 月上海长征医院重症医学科收治的 30 名休克患者，入 ICU 后第 1 天及第 2 天均采血完成 t-PAIC 水平检测。根据患者 28 天生存率分为生存组（n=16）及死亡组（n=14）。再根据休克类型分为脓毒症休克（n=20）、失血性休克（n=4）、神经源性休克（n=2）、心搏骤停（n=2）、心源性休克（n=1）及过敏性休克（n=1）。比较各组患者入住 ICU 第一日及第二日的 t-paic 水平变化及预后分析。同时记录顺序器官衰竭评估（SOFA）分数。
结果 与生存组相比，死亡组患者的第一日（$p<0.05$）及第二日（$p<0.001$）t-paic 的绝对数值均显著升高，且两组间两日 t-paic 动态变化值具有显著差异（$p<0.05$）。在亚组分析中，脓毒症休克死亡组的第一日、第二日 t-paic 值及其动态变化值与生存组相比较，均具有统计学差异（$p<0.05$）。脓毒症休克死亡组 SOFA 评分较生存组显著升高（$p<0.05$）。其余各组数值未见组间差异。
结论 t-paic 的绝对数值高低以及其动态变化水平对于评估重症监护病房内休克患者，尤其是脓毒症休克患者临床预后具有重要意义。t-PAIC 数值的动态升高与脓毒症患者机体的纤溶能力不足有关，由于微血栓的形成无法及时清除，最终会导致患者器官功能障碍发生及发展，SOFA 评分升高以及死亡风险增加。

PU-1352

应用单分子定位显微镜观察脂多糖刺激 ARPE-19 细胞膜受体 TLR4 纳米尺度的分布特征

崔松超、赵旭明、徐信发、华晨、徐志平、朱建军、刘励军
苏州大学附属第二医院

目的 利用单分子定位显微镜（SMLM）建立纳米尺度细胞膜表面蛋白分子定位研究方法及研究脂多糖（LPS）刺激下 ARPE19 细胞膜上 TLR4 蛋白簇的形成过程及分布特征。
方法 用 LPS 刺激 ARPE19，刺激时间分别为 0 分钟，5 分钟，15 分钟，30 分钟，1 小时，8 小时。应用单分子定位显微镜（SMLM）观察不同时间 LPS 刺激下 ARPE19 细胞 TLR4 蛋白细胞膜上的分布，选定适当的激光强度诱导 TLR4 蛋白上荧光分子团从漂白态（暗态）到荧光态（亮态）的可逆转换。用高频相机以 25ms 时间间隔记录 TLR4 上附着的荧光分子从暗态到亮态的随机恢复过程，记录约 2000-5000 张图像。利用 Matlab 软件对定位显微镜的图像进行重建，并与激光共聚焦免疫荧光方法对比。
结果 在不同 LPS 刺激时间后 ARPE-19 细胞膜表面 TLR4 蛋白荧光分子簇的平均直径约 70nm。未经 LPS 处理时，TLR4 蛋白荧光分子团较均匀分布于细胞质膜上。在刺激后后 5 分钟，TLR4 蛋白荧光分子团分布改变形成较多蛋白簇。刺激后 30 分钟，TLR4 受体开始从聚集中心解离。刺激后 8h，TLR4 蛋白荧光分子簇在细胞膜上再次聚集。LPS 刺激后 5min 和 8h，蛋白簇较短直径的最大频率曲线峰值较其他刺激时间点降低。刺激 5min 时，曲线峰值向左侧移动的距离较短，峰值高于其他刺激时间。与未处理细胞相比，仅在刺激后 8h 才能观察到分子簇直径较短距离处的曲线峰值降低。
结论 LPS 刺激 5 分钟 TLR4 蛋白即发生簇极化。LPS 刺激 8h 后，TLR4 蛋白簇极化减少。同激光共聚焦显微镜相比，单分子定位显微镜在细胞膜蛋白定位研究中更有优势。

PU-1353

Case report of successful treatment of a patient with multi-site infection of cerebrospinal fluid and testis due to Klebsiella pneumoniae

Yannan Yang、Jun Yao、Qianli Zhang、Juanjuan Xuan、Xiuhua Fang
China Coast Guard Hospital of the People's Armed Police Force

Objective A case of Klebsiella pneumonia (KP) infection in blood and cerebrospinal fluid was reported. During ongoing anti-infective therapy, the patient developed distant testis and epididymis infections with resolution of inflammatory parameters and clinical symptoms. After surgical removal of the testis and epididymis, and symptomatic management, the patient recovered. hypervirulent KP (hvKP) can cause multiple infections at the same time. Further analysis showed that hypervirulent KP (hvKP), which has a lower drug resistance profile than its conventional counterpart, was responsible for these simultaneous multi-site infections. During the course of disease improvement, hypervirulent KP resulted in distant infections, involving the testis and epididymis.

PU-1354

脓毒症诱发凝血功能障碍的相关危险因素分析

郭伟丽
郑州市骨科医院

目的 严重脓毒症不可避免出现凝血系统激活，出现凝血功能障碍，甚至弥漫性血管内凝血，本文旨在探讨脓毒症诱发凝血功能障碍（Sepsis Induced Coagulopathy,SIC）的相关危险因素分析。
方法 选择 2018 年 1 月至 2021 年 1 月三年间来我院重症医学科进行治疗临床资料完整的 150 例脓毒症患者作为此次研究对象,根据患者是否有脓毒症诱发的凝血功能障碍，分为 SIC 组和非 SIC 组，其中 SIC 组 80 例，非 SIC 组 70 例。对患者的临床资料进行收集，包括性别、年龄、既往史（呼吸系统疾病、心血管疾病、脑血管病、慢性肾脏病）、住院时间、疾病转归、APACHEII 评分，实验室指标：包括白细胞计数、血红蛋白、血小板计数、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、总胆红素、血清白蛋白、血肌酐、血钠、血钾；血培养结果；治疗干预措施：应用激素、补充白蛋白、输注红细胞等，对收集资料 Excel 建立数据库，以均数±标准差（）表示。应用统计学软件 SPSS 20.0 对数据进行分析。
结果 1、本次实验共收集病例 150 例，其中 SIC 组 80 例，在脓毒症患者中发病率为 53.3%，全部脓毒症患者死亡例数 73 例，病死率 48.7%,SIC 组死亡 47 例，病死率 58.8%；2、SIC 组与非 SIC 组在临床资料方面，合并呼吸系统疾病、慢性肾脏病病史在统计学上有差异（P<0.05）；在实验室指标方面，两组在贫血、血小板计数、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、总胆红素、白蛋白、肌酐、PT、APTT、D-二聚体在统计学上有差异（P<0.05）；SIC 组合并贫血、肝功能异常、肾功能异常、低蛋白血症明显高于非 SIC 组，统计学上有差异（P<0.05）；在治疗措施方面，SIC 组输注红细胞、白蛋白统计学上有差异（P<0.05）。
结论 脓毒症诱发凝血功能障碍的患者死亡风险高于无凝血功能障碍的患者，合并呼吸系统疾病、慢性肾脏病的脓毒症患者诱发凝血功能障碍的风险更高，贫血、肝功能损伤、肾功能损伤、低蛋白血症可增加脓毒症患者的凝血功能异常的风险，贫血、肝功能损伤、肾功能损伤、低蛋白血症可以监测脓毒症患者出现凝血功能障碍的风险,指导临床风险评估,值得临床推广应用。

PU-1355

高通量测序技术在脓毒症的检测价值及其影响因素分析

蒋玲玉、韩林、庞静、熊滨
广西壮族自治区人民医院

目的 分析高通量测序技术对脓毒症患者病原学检测的价值，并探索影响脓毒症患者高通量测序检查结果的临床因素，从而提高其在脓毒症患者的诊断效果。
方法 回顾性收集 2018 年 12 月~2019 年 12 月我院重症医学科收治的脓毒症患者临床资料，所有患者均进行血高通量基因测序（NGS）和血培养检测，根据检测结果各分为阴性组和阳性组来比较分析血 NGS 和血培养检测的病原学差异，并分析影响血 NGS 结果的临床资料
结果 本研究共收集 59 例脓毒症患者，最终有 30 例血 NGS 检测阳性，其检测的准确率（50.8%）明显高于血培养（8 例/13.6%），并且血 NGS 可检测出 9 种病毒和 3 种非典型病原体。经比较，血 NGS 阳性组的女性患者比例较多，且使用血管活性药物患者的例数明显少于 NGS 阴性组（p 分别为 0.008 和 0.027），而年龄、脏器功能评分、机械通气使用、抗生素使用情况及相关感染指标和在两组中均无差异。与血培养阳性组比较，血 NGS 阳性组患者的 APACHE II 评分和白细胞均明显偏低（p 分别为 0.007 和 0.025）。
结论 相比于传统血培养，高通量基因测序是脓毒症患者病原学检测的快速有效技术，可能更适用于循环功能损害较轻的脓毒症患者。

PU-1356

激活态 YAP 及相关小分子药物在脓毒血症中的作用研究

高晨阳
浙江大学医学院附属第二医院

目的 探讨 HIPPO 信号通路在脓毒血症中扮演的角色，以及与 YAP 入核相关小分子药物在其中的作用及机制
方法 将 6-8 周龄 C57 小鼠分为 LPS 处理组及阴性对照组，48 小时后处死动物，留取血液标本测量谷丙转氨酶（ALT）与谷草转氨酶（AST），留取肝脏标本提取蛋白，蛋白印迹法检测激活态 YAP 表达量。体外将小鼠巨噬细胞系（RAW）分为 5 组：阴性对照组、LPS 处理组、LPS+Verteporfin 组、LPS+Ki-16425 组以及 LPS+XMU-MP-1 组，12 小时后停止培养，通过蛋白印迹法和 RT-PCR 法分别检测炎症因子白介素 1β（IL-1β）蛋白及 mRNA 表达水平。
结果 脂多糖腹腔注射小鼠脓毒症模型的肝脏中，激活态 YAP 的表达水平明显升高($p<0.005$)，在成功构建脓毒症模型的小鼠中，AST（$p<0.05$）与 ALT（$p<0.005$）表达出现明显上调。在 LPS 处理 RAW 细胞系的炎症体外模型中，我们发现抑制 YAP 入核的 ki-16425 导致白介素 1β 表达上调（$p<0.005$），而促进 YAP 入核的 XMU-MP-1 可减少白介素 1β 的表达（$p<0.005$）。
结论 YAP 的入核在脓毒症发病过程中具有重要作用，而 YAP 的激活对于脓毒症具有潜在的治疗价值。

PU-1357

Effect of ATM on inflammatory response and autophagy in renal tubular epithelial cells in LPS‑induced septic AKI

Chenfei Zheng、yin zhou、yueyue huang、bicheng chen、mingming wu、jingye pan
The First Affiliated Hospital, Wenzhou Medical University

Objective The aim of the present study was to explore the role of ataxia-telangiectasia mutated (ATM) in lipopolysaccharide (LPS)-induced in vitro model of septic acute kidney injury (AKI) and the association between ATM, tubular epithelial inflammatory response and autophagy.
Methods The renal tubular epithelial cell HK-2 cell line was cultured and passaged, with HK-2 cell injury induced by LPS. The effects of LPS on HK-2 cell morphology, viability, ATM expression and inflammation were observed. Lentiviral vectors encoding ATM shRNA were constructed to knock down ATM expression in HK-2 cells. The efficiency of ATM knockdown in HK‑2 cells was detected by western blot analysis and reverse transcription-quantitative PCR (RT-qPCR). HK-2 cells transfected with the ATM shRNA lentivirus were used for subsequent experiments. Following ATM knockdown, corresponding controls were set up, and the effects of ATM on inflammation and autophagy were detected in HK-2 cells using RT-qPCR, western blotting and ELISA.
Results After LPS stimulation, the HK-2 cells were rounded into a slender or fusiform shape with poorly defined outlines. LPS treatment reduced cell viability in a partly dose-dependent manner. LPS increased the expression of tumor necrosis factor-α, interleukin (IL)-1β and IL-6, with the levels reaching its highest value at 10 μg/ml. IL-6 and IL-1β expression increased with increasing LPS concentration.These findings suggest that LPS reduced HK-2 cell viability whilst increasing the expression of inflammatory factors. Following transfection with ATM shRNA, expression levels of key autophagy indicators microtubule associated protein 1 light chain 3α I/II ratio and beclin-1 in the two ATM shRNA groups were also significantly reduced compared with the NC shRNA group.
Conclusion In summary, downregulation of ATM expression in HK-2 cells reduced LPS‑induced inflammation and autophagy in sepsis-induced AKI in vitro, suggesting that LPS may induce

autophagy in HK-2 cells through the ATM pathway leading to the upregulation of inflammatory factors.

PU-1358

研究脓毒症相关血小板减少的危险因素及对重症感染患者预后的影响

陈淑华、潘国俊、贺泽民
常州市肿瘤医院

目的 研究脓毒症相关血小板减少的危险因素及对重症感染患者预后的影响。
方法 将 77 例重症感染患者依据血小板是否减少分成病例组(37 例,血小板减少组)和对照组(40 例,血小板未减少组)。比较所有病例的一般情况、多项实验室指标、28d 死亡率、28 天非机械通气时 间、28 天非 ICU 时间,同时采用 Logistic 回归分析脓毒症相关血小板减少患者死亡危险因素。
结果 对患者年龄、性别、血小板减少<50×109/L、血小板减少持续时间>7d、是否感染性休克、 多脏器功能衰竭、APACHEⅡ评分≥25 分、初始抗感染方案是否有效、是否使用重组人血小板生成素,是否输注血小板、是否肝素类药物抗凝 11 个相关因素进行比较,结果显示血小板减少<50×109/L、血小板减少持续时间>7d、感染性休克、多器官功能衰竭、APACHEⅡ评分≥25 分差异均具有统计 学意义(P 值均<0.05)。对差异有统计学意义的指标进行 Logistic 回归分析发现血小板减少<50× 109/L、血小板减少持续时间>7d、感染性休克、多器官功能不全是导致患者死亡的独立危险因素(P 均<0.05)。
结论 血小板减少<50×109/L、血小板减少持续时间>7d、感染性休克、多器官功能不全是脓毒 症相关性血小板减少的独立危险因素,且重症感染患者出现血小板减少预示患者病情危重,预后差。

PU-1359

IL-6,IL-10 在识别儿外科脓毒症患者感染细菌类型中的作用

李博昊
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 脓毒症是全世界儿童发病、死亡和医疗资源利用的主要原因，近年来，白细胞介素-6 和白细胞介素-10 被越来越多的应用于评估临床感染的情况，本研究旨在验证 IL-6,IL-10 在指导识别外科患者感染细菌类型中的能力。
方法 回顾性选取 2018 年 7 月至 2020 年 7 月曾在浙江大学医学院附属儿童医院外科重症监护室（Surgical Intensive Care Unit, SICU）治疗的患儿，纳入标准：（1）新发感染（24 小时内）；（2）细菌培养阳性，且符合临床特征，排除标本污染；（3）细胞因子与细菌培养采集时间间隔 24 小时内。排除标准：（1）细胞因子采集时间迟于抗生素使用 24 小时以上；（2）临床资料不全患者。
结果 1.严格按照纳入及排除标准共计 81 例患儿纳入本次研究，革兰阳性菌感染患儿 44 例（54.3%），革兰阴性菌感染患儿 37 例（45.7%）。其中革兰阳性菌感染患者中，金黄色葡萄球菌感染共 29 例次，其中耐甲氧西林凝固酶阳性金黄色葡萄球菌 8 例次。血培养阳性者 31 例（38.3%）次，革兰阳性菌感染 15 例次，革兰阴性菌感染 16 例次。血培养阴性者 50 例次，创伤脓毒症组共 24 例（29.6%）。
2. 在所有儿外科脓毒症患者中，革兰阳性菌感染患儿 IL-6,IL-10 水平显著高于革兰阴性菌感染患儿。当 IL-6 联合 IL-10 区分革兰阴性菌感染和革兰阳性菌感染，用二元 logistic 回归法做 ROC 曲线，曲线下面积为 0.837，95%置信区间 0.747-0.927。

3. 血培养阳性儿外科脓毒症患者（38.3%）和血培养阴性儿外科脓毒症患者 IL-6,IL-10 水平在统计学意义上无显著区别。
4. 金黄色葡萄球菌感染共 29 例，MARS 感染 8 例和非 MARS 感染 21 例，MRSA 感染患儿 IL-6 及 IL-10 水平和非 MRSA 感染患儿相比，在统计学意义上没有差异
5.创伤脓毒症患儿共 24 例，在创伤感染组患者中 IL-6 联合 IL-10 用二元 logistic 回归法做 ROC 曲线，曲线下面积为 0.936，95%置信区间 0.813—1
结论 1 IL-6,IL-10 能在儿外科脓毒症患者中识别革兰阴性菌感染和革兰阳性菌感染，这种作用在创伤脓毒症患儿中更加显著。
2 血培养阳性的外科脓毒症患儿 IL-6,IL-10 水平与血培养阴性患儿差距无统计学意义
3 儿外科脓毒症患儿 IL-6,IL-10 水平无法识别耐甲氧西林凝固酶阳性的金黄色葡萄球菌。

PU-1360

胸腺法新在免疫低下重症感染患者中应用效果研究

刘芳、田孟武、刘志宽、陈慧
河北医科大学第二医院

目的 观察胸腺法新对免疫低下重症感染患者炎症因子及免疫功能的影响
方法 选择 2020-07-01 至 2020-09-30 河北医科大学第二医院重症医学科收治的重症感染患者 40 例，随机分成治疗组和对照组，治疗组在常规治疗基础上使用胸腺法新 1.6mg 皮下注射，1 次/d，治疗 1 周。分别于治疗前和治疗后第 8 天抽外周静脉血，检测 T 淋巴细胞亚群、TNF-α，IL-6，IL-10 水平。
结果 两组患者治疗后 CD4 较治疗前均升高，CD8 较治疗前均明显下降而 CD4/CD8 均明显升高，治疗组各项指标改善均更显著,差异均有统计学意义。两组患者治疗后 IL-6、TNF-α、IL-10 水平均明显低于治疗前,而治疗组各项指标均优于对照组，差异均有统计学意义,两组不良反应发生情况差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 胸腺法新治疗免疫低下重症感染患者可提升患者免疫力、减轻炎性反应

PU-1361

Analysis of Clinical Data of Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae infection in critical Ill patients

tingting Wang、Ying Shi、Peiben Liu、Quan Cao、Xiangrong Zuo
Jiangsu Province Hospital

Objective to explore the clinical characteristics and risk factors of death in patients with Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae (CRKP) infection.
Methods This study retrospectively analyzed the clinical data of patients with CRKP infection in the intensive care units of the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University from January 2019 to October 2020. According to the prognosis, 441 patients with CRKP infection were divided into survival group (386 cases) and death group (55 cases), and multivariate logistic regression was used to analyze the risk factors affecting the 28-day prognosis of CRKP infection patients. The data of 63 patients with CRKP bloodstream infection were further analyzed, and the same statistical method was used to explore the risk factors of CRKP bloodstream infection.
Results A total of 441 patients with CRKP infection in various intensive care units of the whole hospital were included in the study. The proportion of males was 71.9% (317/441), the average age was 64.1±17.2 years, and the overall mortality rate was 12.5% (55/441). The most common bacteria associated with CRKP infection during hospitalization of critically ill patients is carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii, accounting for 41.5% (183/441), and combined

carbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa accounted for 15.9% (70/441), combined Staphylococcus aureus accounted for 4.3% (19/441). CRKP bloodstream infection accounted for 14.3% (63/441), and the mortality rate of patients with bloodstream infection was 20.6% (13/63). Using multivariate logistic regression analysis and stepwise regression on multiple covariates, it was finally concluded that the independent risk factors affecting the 28-day survival of patients with CRKP infection were age (p<0.001) and CRKP bloodstream infection (p=0.015). Odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) were 0.965 (0.946-0.984) and 2.422 (1.185-4.950), respectively. Using the same statistical method, the independent risk factors for CRKP bloodstream infection are central venous catheterization (p=0.034) and the number of central venous catheterizations (p=0.021). The ORs and 95% CIs were 3.427 (1.101-10.668), 1.385 (1.051-1.825), respectively.
Conclusion Age and CRKP bloodstream infection are independent risk factors that affect the 28-day prognosis of critical ill patients with CRKP infection. CRKP bloodstream infection has a high mortality rate. Indwelling central venous catheters and repeated central venous intubation may increase the risk of CRKP bloodstream infection. Attention should be paid to optimizing the antibiotic treatment plan, and invasive examination or treatment should be carried out in a reasonable and standardized manner.

PU-1362

儿童侵袭性肺炎链球菌病临床和分离株血清型分布特征研究

徐艳、王青、姚开虎、董方、宋文琪、刘钢、徐保平、史伟、李玥、李科纯、刘颖超、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 侵袭性肺炎链球菌病（IPD）在儿童中发病率和病死率均较高。本研究的目的是比较死亡和存活患儿以及 PCV13 引入中国前后 IPD 患儿临床特征和肺炎链球菌分离株血清型分布变化。
方法 对 2014 年 1 月至 2019 年 12 月北京儿童医院收集的 IPD 肺炎链球菌分离株采用荚膜肿胀试验对肺炎链球菌进行血清分型；从病历系统中回顾性收集患儿临床数据并随访出院后临床转归；同时比较了死亡和存活患儿以及 PCV13 引入中国之前（2014-16）和之后（2017-19）IPD 患儿临床特征和肺炎链球菌分离株血清型分布变化，并分析死亡危险因素。
结果 68 例 IPD 住院患儿中 58 例（85.3%）年龄 < 5 岁，疾病类型中以脓毒症（69.1%）最常见，其次是脑膜炎（48.5%）和肺炎（38.2%）。19F 是最常见的肺炎链球菌血清型（33.8%），其次是 19A（20.6%），14（17.6%），23F（7.4%）和 NVT 15A（4.4%），PCV13 疫苗总体覆盖率为 92.6%（n = 63）。脓毒症中 19F（34.0%），14（19.1%）和 19A（17.0%）为主要血清型；脑膜炎中 19F（39.4%）和 14（15.2%）是主要血清型；肺炎中 19A（46.2%）和 14（26.9%）为主要血清型。患儿 28 天病死率为 23.5%，死亡患儿中诊断为脑膜炎的共 11 例（68.8%），其余 5 例（31.2%）为脓毒性休克；死亡危险因素分别为年龄小于 2 岁患儿 [OR（95%CI）：6.64（1.14～32.10）；P = 0.019]，伴有意识状态改变 [OR（95%CI）：10.10（2.11～48.31）；P = 0.004] 以及脓毒性休克 [OR（95%CI）：6.61（1.11～39.50）；P = 0.038]。PCV13 引入后，肺炎链球菌 NVT（15A、15B、NT）检出率显著增加（P = 0.047），PCV13 疫苗覆盖率从 PCV13 引入前的 100%下降到 PCV13 引入后的 85.2%（减少的 14.8%均为 NVT），而 PCV7 疫苗覆盖率在 PCV13 引入前后保持不变，均为 64.7%。
结论 IPD 患儿 28 天病死率较高为 23.5%，死亡危险因素为小于 2 岁，入院时存在意识状态改变和脓毒性休克的患儿；PCV13 引入中国后，NVT 15A 和 15B 检出率增加， PCV13 覆盖率较前降低。

PU-1363

头孢他啶-阿维巴坦与多粘菌素 B 治疗 ICU 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌肺炎患者的疗效比较

石颖、胡静、左祥荣、曹权
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 评估头孢他啶-阿维巴坦（CAZ-AVI）与多粘菌素 B 治疗耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌(Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae, CRKP)肺炎(HAP 或 VAP)重症患者的疗效与安全性结果。
方法 采用回顾性研究方法，收集本院 2019 年 6 月至 2020 年 9 月，重症监护病房(intensive care unit，ICU)诊断为 CRKP 的 HAP 或 VAP 并接受 CAZ-AVI 或多粘菌素 B 单药/联合治疗的患者的资料。比较 CAZ-AVI 治疗组和多粘菌素 B 治疗组的临床治愈率、微生物清除、28 天生存和安全性。采用多因素 logistic 回归分析和倾向性评分(propensity score，PS)分析来控制混杂。
结果 共 86 例纳入研究，40 例(46.5%)接受多粘菌素 B 治疗，46 例(53.5%)接受 CAZ-AVI 治疗。CAZ-AVI 组临床治愈率为 52.2% (24/46)，多粘菌素 B 组为 32.5%(13/40) (p=0.066)。CAZ-AVI 组 CRKP 清除率为 71.7% (33/46)，多粘菌素 B 组为 45.0% (18/40)(p=0.001)。在 28 天生存方面，两组之间没有显著差异(69.6% vs 75.0%，P=0.575)。多因素 logistic 回归分析、PS 回归调整分析中，我们发现 CAZ-AVI 组患者临床治愈率比多粘菌素 B 组高，差异有统计学意义(p 值分别为 0.017、0.025)。校正比值比(ORs)和 95%置信区间(CIs)分别为 3.550（1.25-10.078）、3.062(1.150-8.149)。CAZ-AVI 组患者微生物清除率亦高于多粘菌素 B 组，但两组 28 天生存率无统计学意义。在安全性评价方面，CAZ-AVI 组不良反应发生率低于多粘菌素 B 组。
结论 治疗 ICU 重症患者 CRKP 引起的 HAP 或 VAP 时，头孢他啶-阿维巴坦可能优于多粘菌素 B。

PU-1364

Polymyxin for the treatment of intracranial infections of extensively drug-resistant bacteria in Children after neurosurgical operation

Jing Ye 、Linhua Tan
Children’s Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective Increased meningitis caused by extensively drug-resistant bacillary results a significant challenge in antibiotic selection. The aim of our study was to evaluate the efficacy and safety of polymyxin in the treatment of post-neurosurgical meningitis due to the extensively drug-resistant bacillary in children.
Methods We performed a retrospective study on post-neurosurgical meningitis caused by the extensively drug-resistant bacillary in children, who were treated with polymyxin for ≥ 3 days
Results Among five post-neurosurgical meningitis cases that were included, the children were infected by Acinetobacter baumannii(n = 3), Klebsiella pneumonia (n = 1), and Pseudomonas aeruginosa (n = 1). The drug susceptibility test showed that they were extensively drug-resistant bacillary. Two patients received intravenous polymyxin E. Three children received intravenous combined with intraventricular injection of polymyxin B. One patient infected by Klebsiella pneumonia eventually died of septic shock. No serious adverse effects of polymyxin were observed
Conclusion Polymyxin is a safe and effective therapy for post-neurosurgical multidrug-resistant bacillary meningitis in children

PU-1365

老年重症肺炎患者应用盐酸氨溴索与纤维支气管镜吸痰联合治疗效果及对机体炎症反应的影响

梁洪金、李晶晶
西安市第三医院

目的 研究老年重症肺炎（SP）患者应用氨溴索与纤支镜吸痰联合治疗的临床效果及对机体炎症反应的影响。
方法 选择 2019 年 1 月至 2020 年 6 月在我院治疗的老年 SP 患者 86 例，随机分为对照组（43 例）和观察组（43 例）。对照组给予常规剂量氨溴索联合振动排痰仪治疗，观察组给予大剂量氨溴索联合纤支镜吸痰治疗。比较两组患者的临床疗效、炎性因子水平、血气指标、呼吸力学指标、急性生理与慢性健康状况评分系统Ⅱ评分（APACHEⅡ）和临床肺部感染评分（CPIS）。
结果 观察组显效 24 例（55.81%），有效 16 例（37.21%），总有效率为 93.02%，对照组仅为 76.74%（P＜0.05）。治疗前两组患者的炎性因子水平相近（P＞0.05），治疗后观察组的肿瘤坏死因子 α（TNF-α）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）和白细胞介素 6（IL-6）等炎性因子水平低于对照组（P＜0.05）。治疗前两组患者的血气指标相近（P＞0.05），治疗后两组患者的血气指标均明显改善，观察组的动脉血二氧化碳分压（PaCO2）水平低于对照组，动脉血氧分压（PaO2）、动脉氧饱和度（SaO2）和氧合指数（PaO2/FiO2）水平高于对照组（P＜0.05）。治疗前两组患者的呼吸力学指标相近（P＞0.05），治疗后两组患者的呼吸力学指标均明显改善，观察组的气道阻力（Raw）和呼吸做功（WOB）水平低于对照组，动态顺应性（Cdyn）水平高于对照组（P＜0.05）。治疗前两组患者的 APACHEⅡ和 CPIS 评分相近（P＞0.05），治疗后观察组的 APACHEⅡ和 CPIS 评分低于对照组（P＜0.05）。
结论 老年 SP 患者应用盐酸氨溴索联合纤支镜吸痰治疗，可以明显改善血气指标和呼吸力学指标，减轻炎症反应、肺部感染和病情严重程度，提高临床疗效，值得在临床推广应用。

PU-1366

Extracellular vesicles: natural liver-accumulating drug delivery vehicles for the treatment of liver diseases

Gensheng Zhang[1]、Xiaofang Huang[1]、Huiqing Xiu[1]、Yan Sun[2]、Jiming Chen[1]、Guoping Cheng[2]、Zhengbo Song[2]、Yanmei Peng[3]、Yingying Shen[3]、Jianli Wang[3]、Zhijian Cai[3]
1. Department of Critical Care Medicine, The Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine
2. 浙江省肿瘤医院
3. 浙江大学医学院

Objective Extracellular vesicles (EVs) are excellent potential vectors for the delivery of therapeutic drugs. However, issues with biological safety and disease targeting substantially limit their clinical application. EVs from red blood cells (RBC-EVs) are potential drug delivery vehicles because of their unique biological safety.
Methods Here, we demonstrated that EVs, including RBC-EVs, show natural liver accumulation.
Results Mechanistically, the liver environment induces macrophages to phagocytize RBC-EVs in a C1q-dependent manner. RBC-EVs loaded with antisense oligonucleotides of microRNA-155 showed macrophage-dependent protective effects against acute liver failure in a mouse model. These RBC-EVs were also effective in treatment of acute liver failure. Furthermore, compared to routine doses of doxorubicin and sorafenib, RBC-EVs loaded with doxorubicin or sorafenib showed enhanced therapeutic effects on a murine model of orthotopic liver cancer through a mechanism dependent on macrophages. Importantly, drug-loaded RBC-EVs showed no systemic toxicity at therapeutically effective doses, whereas routine doses of doxorubicin and sorafenib showed obvious toxicity.

Conclusion Thus, drug-loaded RBC-EVs hold high potential for clinical applications in the treatment of liver disease therapy.

PU-1367

血小板参数在脓毒症血小板减少症中的预后价值

陈聪、胡紫薇、丁仁彧、马晓春
中国医科大学附属第一医院

目的 脓毒症患者发生血小板减少与不良预后相关，而影响脓毒症相关血小板减少症患者预后的因素仍不清楚。血小板参数反映了血小板增殖动力学情况，在再生障碍性贫血、特发性血小板减少性紫癜等其他病因导致的血小板减少的鉴别诊断中有重要价值。本研究旨在探索血小板参数预测脓毒症相关血小板减少症患者预后的潜在临床价值。
方法 回顾性收集 2018 年 10 月至 2020 年 10 月中国医科大学附属第一医院重症医学科收治的脓毒症相关血小板减少患者的临床资料，根据 28 天生存情况分为生存组和死亡组，(1)比较两组间血小板计数(PLT)、血小板分布宽度(PDW)、大型血小板比率(P-LCR)、平均血小板体积(MPV)有无差异，(2)分析两组人群的 PLT 与 MPV、PDW、P-LCR 的相关性；根据 PLT、PDW、MPV、P-LCR 值的前后变化分组，分析各组间 28 天预后差异。
结果 研究共纳入脓毒症相关血小板减少患者 85 例，其中男性 61 例，中位年龄 65(52,75)岁，28 天死亡率 36.47%。(1)生存组和死亡组在入 ICU 前 3 天 PLT 无明显差异，至第 4 天时生存组 PLT 高于死亡组，两组患者血小板体积参数 PDW,P-LCR,MPV 无明显差异。(2)生存组的 PLT 与 PDW,P-LCR,MPV 具有负相关关系，而死亡组的 PLT 与 PDW,P-LCR,MPV 相关性差。 (3) 不同血小板计数及血小板参数变化趋势者预后不同。入 ICU3 天内 PLT 减少 PDW 减少者 28 天生存率 29.40%，PLT 减少 PDW 增加者 28 天生存率 64.30%，PLT 减少 P-LCR 减少者 28 天生存率 36.80%，PLT 减少 P-LCR 增加者 28 天生存率 61.50%，PLT 未减少者 28 天生存率 84.60%，差异具有统计学意义($p<0.05$)。
结论 脓毒症相关血小板减少症生存患者的 PLT 与 MPV、PDW、P-LCR 存在显著负相关性，而死亡患者这种相关性相对较差，提示脓毒症血小板减少死亡患者在发生血小板下降时，血小板生成可能受到抑制。血小板计数联合血小板参数动态变化具有预测脓毒症血小板减少患者预后的价值。

PU-1368

1 例粘液型 L 型铜绿假单胞菌肺部感染

秦学亮、侯广臣
临清市人民医院

目的 黏液型铜绿假单胞菌在临床工作中比较常见，虽然体药敏外实验可能敏感，但是由于生物被膜的形成，其耐药性较强，在基层医院的工作中应注意鉴别。同时许多细菌都能形成 L 型细菌，但由于 L 型细菌的嗜低渗特性，普通培养基培养困难，临床工作中容易被忽略，提醒广大医务工作者注意鉴别
方法 根据工作中遇到的一例治疗病例，结合相关的文献做出个案分析
结果 临床工作中粘液型细菌比较常见，而 L 型细菌容易被忽略
结论 在临床的工作中如遇到存在明确的致病菌感染，但药敏实验敏感的细菌无效时，应想到生物被膜的形成，尤其是发现黏液型细菌时更应注意，及时联合抑制生物被膜的药物（高浓度阿奇霉素等）。同时在发现有明确的感染，但致病菌培养困难，或生长困难时应想到 L 型细菌的可能(尤其是近期或长期应用作用于细胞壁的抗菌药物的病例)，改进培养方式以确保发现致病菌。一旦发现 L 型细菌，应联合应用靶向细胞壁的抗菌药物与其他类别的抗菌药物（例如氨基糖苷类抗生素等），从而提高临床疗效。

PU-1369

神经外科重症监护病房桥小脑角区病变术后肺炎发生临床分析

熊剑
中国人民解放军北部战区总医院

目的 观察并探讨神经外科重症监护病房桥小脑角区病变术后出现肺炎的原因及治疗，为进一步降低桥小脑角区病变术后肺炎的发生率。
方法 回顾性分析 2017 年 10 月至 2021 年 5 月在中国人民解放军北部战区总医院神经外科 ICU 收治的经手术切除的 202 例桥小脑角区病变患者的临床资料，男 71 例，女 131 例，年龄 14-79 岁，平均年龄 53±12 岁，根据术后 CT 影像学资料，判断术后有无肺炎情况。
结果 202 例患者均顺利行桥小脑角区病变切除，无手术死亡病例。术后病理结果包括神经鞘瘤 113 例（55.9%），脑膜瘤 41 例（20.3%），胆脂瘤 15 例（7.4%），神经纤维瘤 13 例（6.4%），海绵状血管瘤 7 例（3.5%），表皮样囊肿 3 例（1.5%）。73 例患者术后肺 CT 未见异常，129 例术后患者肺部出现不同程度渗出性改变，占比 63.9%，其中 115 例表现为不同程度的炎症性改变，29 例（14.4%）表现为坠积性改变，8 例（3.9%）表现为间质性改变。以中国医师协会急诊医师分会专家共识为标准，重症肺炎患者共 11 例（5.4%），经联合使用抗生素，加强气道管理等治疗措施后，肺炎得到治愈或有效控制，顺利转至普通病房。
结论 桥小脑角区病变因累及脑干，患者往往有吞咽、咳嗽障碍，该部位病变切除术后仍有较高的肺炎发生率，年龄、病变的大小、后组颅神经受累的情况、机体抵抗力的下降等可能是出现肺炎的相关危险因素。加强气道管理、加强吸痰、根据痰或血培养结果选择合理的抗生素是治疗术后重症肺炎的强有力措施。

PU-1370

自体脂肪移植继发 DIC 及四肢末梢血管脂肪栓塞 1 例: 病例报道及文献复习

张博宇、王虑、马林浩、李文放、林兆奋
上海长征医院

目的 提高整形外科抽脂手术后继发致命性 DIC 及脂肪栓塞的识别与处置能力
方法 详细报道成功救治一例整形外科抽脂术后继发脓毒症、DIC、MODS 以及肢体末端脂肪栓塞的一例年轻女性病例，并通过 Pubmed 及万方数据库的文献检索，截止至 2021 年 3 月相关的发表文献进行文献复习
结果 脓毒症所致多脏器功能衰竭与凝血异常导致的血栓型 DIC 密切相关。脂肪栓塞综合征的发病率约为 0.9%，致死率可为 10%。尽早识别感染致病微生物、尽早诊断脓毒症相关 DIC、尽早在替代治疗的基础上开始抗凝治疗、恰当的时机进行器官功能支持与成功的临床救治密切相关。
结论 整形外科抽脂术后继发 DIC 及脂肪栓塞，病情凶险，死亡风险高。尽早的识别与处置脓毒症及其并发症以及恰当的器官功能支持有助于提高此类患者的临床救治成功率。

PU-1371

Efficacy and safety of Polymyxin B in Carbapenem-resistant gram-negative Organisms Infections

Guolian Xia、Ronglin Jiang、Shu Lei、Yihui Zhi
The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University (Zhejiang Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine)

Objective To investigate how to use polymyxin B rationally in order to produce the best efficacy and safety in patients with Carbapenem-resistant gram-negative Organisms(CRO) infection.
Methods The clinical characteristics and microbiological results of 181 patients caused by CRO infection treated with polymyxin B in the First Affiliated Hospital from July 2018 to May 2020 were retrospectively analyzed. The bacterial clearance rate, clinical efficacy, adverse drug reactions and 28d mortality were evaluated.
Results The overall effective rate of 181 patients was 49.72 %, the total bacterial clearance rate was 42.0 %, and the 28day all-cause mortality rate was 59.1 %. The effective rate and bacterial clearance rate in the group of less than 24 hours from the isolation of CRO to the use of polymyxin B were significantly higher than those in the group of more than 24 hours. Logistics multivariate regression analysis showed that the predictive factors for effective treatment of CRO with polymyxin B were APACHEII score, duration of polymyxin B treatment, combination of polymyxin B and other antibiotics, and bacterial clearance. The incidence of renal injury during polymyxin B treatment was 26.52%. After 14 days of polymyxin B use, 3 cases of polymyxin B resistance appeared, and there were 2 cases of polymyxin B resistance in the daily dose 1.5mg/kg/d group.
Conclusion For CRO infection, the treament of polymyxin B should be early, combined, optimal dose and duration of treatment, which can achieve better clinical efficacy and microbial reactions, and reduce the adverse reactions and drug resistance.

PU-1372

CCM2021Diagnosis of severe scrub typhus infection by next-generation sequencing:a case report

Jie Chen、Zhanwei Ruan
Department of Emergency, Third Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Scrub typhus is an acute febrile illness, which was caused by Orientia tsutsugamushi and transmitted
through the bite of chiggers. The diagnosis of scrub typhus could be missed diagnosis due to the absence of the
pathognomonic eschar.
Case presentation: A 76-year-old man was hospitalized with fever and kidney injury and was diagnosed of
hemorrhagic fever with renal syndrome first. However, the situation of the illness deteriorated into refractory septic
shock and multiple organ dysfunction rapidly,although the treatment of anti-sepsis was used in 3rd-5th day.
Orientia tsutsugamushi was determined to be the causative pathogen by Next-generation sequencing of his
plasma sample in 6th day. Then, the patient was treated with doxycycline and azithromycin and recovered quickly.
Conclusions: Next-generation sequencing was a new diagnostic technology and could identify scrub typhus in

accurately and fast without the pathognomonic eschar.

PU-1373

大剂量维生素 C 在脓毒症患者的应用

张小文、杨秋林、吴锋、吴彬彬、刘小军
浙江衢化医院

目的 探讨大剂量维生素 C 在脓毒症患者中应用效果。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月-2021 年 5 月期间我院 ICU 科室收治的 78 例脓毒症患者临床资料。根据患者用药治疗方式将其分为参照组（n=39）与研究组（n=39）。其中，参照组患者使用小剂量维生素 C 治疗，而研究组患者采用大剂量维生素 C 治疗，观察与比较分析两组患者治疗前后临床疗效相关指标（包括平均动脉压（MAP）、白介素-6（IL-6）、降钙素原（PCT）及血乳酸（LAC））及心肌损伤相关指标[肌钙蛋白 1（cTnI）、B 型脑钠尿肽（BNP）、肌酸激酶同工酶（CK-MB）]水平变化
结果 经研究分析发现：①两组患者治疗前平均动脉压（MAP）、白介素-6（IL-6）、降钙素原（PCT）及血乳酸（LAC）各指标水平差异不明显，但治疗 1 周后研究组患者平均动脉压（MAP 高于参照组，而白介素-6（IL-6）、降钙素原（PCT）、血乳酸（LAC）低于参照组，且组间数据均差异明显（P＜0.05）；②两组患者治疗前心肌损伤相关指标水平差异不明显，但治疗 1 周后研究组患者 CK-MB 指标水平与参照组差异不明显，但肌钙蛋白 1（cTnI）、B 型脑钠尿肽（BNP）指标水平均低于参照组，且组间数据均差异明显（P＜0.05）。
结论 大剂量维生素 C 在脓毒症患者中应用效果明显，不但减轻患者病情严重程度，还对心肌损伤具有治疗作用，可在重症科推广应用。

PU-1374

Development and Validation of a Sepsis Mortality Risk Score for Sepsis-3 Patients in Intensive Care Unit

Kai Zhang[1]、Shufang Zhang[1]、Wei Cui[1]、Yucai Hong[2]、Gensheng Zhang[1]、Zhongheng Zhang[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, No. 88, Jiefang Road, Hangzhou, Zhejiang, 310009, China.
2. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

Objective Many severity scores are widely used for clinical outcome prediction for critically ill patients in the intensive care unit (ICU). However, for patients identified by sepsis-3 criteria, none of these have been developed. This study aimed to develop and validate a risk stratification score for mortality prediction in sepsis-3 patients.
Methods In this retrospective cohort study, we employed the Medical Information Mart for Intensive Care III (MIMIC III) database for model development and the eICU database for external validation. We identified septic patients by sepsis-3 criteria on day 1 of ICU entry. The Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) technique was performed to select predictive variables. We also developed a sepsis mortality prediction model and associated risk stratification score. We then compared model discrimination and calibration with other traditional severity scores.
Results For model development, we enrolled a total of 5,443 patients fulfilling the sepsis-3 criteria. The 30-day mortality was 16.7%. With 5,658 septic patients in the validation set, there were 1,135 deaths (mortality 20.1%). The score had good discrimination in development and validation sets (area under curve: 0.789 and 0.765). In the validation set, the calibration slope was 0.862, and the Brier value was 0.140. In the development dataset, the score divided patients according to mortality risk of low (3.2%), moderate (12.4%), high (30.7%), and very high (68.1%).

The corresponding mortality in the validation dataset was 2.8%, 10.5%, 21.1%, and 51.2%. As shown by the decision curve analysis, the score always had a positive net benefit.
Conclusion We observed moderate discrimination and calibration for the score termed Sepsis Mortality Risk Score (SMRS), allowing stratification of patients according to mortality risk. However, we still require further modification and external validation.

PU-1375

组蛋白的乳酸化修饰通过诱导 TSPO 的表达抑制线粒体自噬促进 S-AKI 的分子机制研究

吉冉、骆晓倩、张召才、李立斌
浙江大学医学院附属第二医院

目的 肾脏是脓毒症早期极易累及的器官之一。脓毒性急性肾损伤（septic acute kidney injury, S-AKI）的发生与线粒体自噬异常密切相关，但是其调控机制尚不明确。我们前期研究发现 S-AKI 时，肾脏内 Warburg 效应产生的乳酸可以诱导线粒体的损伤。近期的研究提示，乳酸可以抑制线粒体自噬并通过乳酸化修饰组蛋白参与多种生物学功能。关于组蛋白乳酸化修饰调控线粒体自噬的分子机制目前尚未见报道。探究 S-AKI 中组蛋白乳酸化修饰对线粒体自噬的调控具有重要的科学意义及潜在应用价值。
方法 首先，在体内和体外条件下，分别构建脓毒性急性肾损伤小鼠，评估肾脏内 Warburg 效应产生的乳酸是否可以诱导组蛋白的乳酸化。其次，同时在体内和体外条件下分析组蛋白乳酸化修饰对急性肾损伤的进展的作用。第三，在体外条件下分析组蛋白乳酸化修饰对线粒体自噬的影响。最后探讨乳酸化修饰对线粒体自噬相关蛋白 TSPO 的转录及翻译的调控作用。
结果 S-AKI 小鼠体内，Warburg 效应产生的乳酸可以促进组蛋白的乳酸化修饰，并且组蛋白的乳酸化修饰进一步加重了急性肾损伤过程。组蛋白乳酸化修饰可以通过诱导 TSPO 蛋白的表达，进而进一步抑制线粒体自噬的过程，从而参与 S-AKI 的发生、发展。
结论 组蛋白的乳酸化修饰通过诱导 TSPO 的表达抑制线粒体自噬促进 S-AKI。

PU-1376

以目标性恢复胶渗压疗法治疗脓毒症合并肝功能障碍一例

苏亚肖
天津市第三中心医院

目的 探讨以目标性恢复胶渗压疗法治疗脓毒症合并肝功能障碍一例
结论 根据本病例回顾了相关文献,脓毒症合并肝功能障碍、高氨血症患者应格外关注，而且需要进一步研究。本例患者的肝功能障碍可能是早期的肝损伤，患者肝细胞发生“罢工”，即肝细胞的功能被抑制而非肝细胞破坏，因此采用目标性恢复胶体渗透压、行不以肝脏指标为标准（以血小板、血氨的波动）的血浆置换、禁蛋白饮食等治疗后，经过 2 周患者逐渐恢复。

PU-1377

替加环素引起重症感染患者纤维蛋白原下降的回顾性研究

惠姣洁、衡军锋、许红阳
无锡市人民医院

目的 替加环素在临床上主要用于其他常用抗生素无效的广泛耐药细菌感染。近年有研究发现部分患者应用替加环素后凝血功能障碍较明显，以纤维蛋白原下降为著，因此我们就本院应用替加环素的患者做一个回顾性的分析，观察替加环素其对凝血功能尤其是纤维蛋白原的影响。
方法 收集 2018 年 1 月至 2020 年 5 月收住于无锡市人民医院并使用替加环素治疗 72h 以上的患者资料，进行回顾性临床分析。记录患者在接受替加环素治疗前、治疗期间及停药后的外周血纤维蛋白原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、部分激活凝血酶原时间(APTT)、凝血酶时间(TT)和血小板(PLT)水平的变化，评估替加环素对患者凝血指标的影响。
结果 共有 83 例患者符合入选标准。与给药前相比，替加环素给药期间患者血浆 FIB 水平呈明显下降趋势（P=0.000）。替加环素停药后，患者 FIB 水平显著回升。其中高剂量组（100mg Q12h）纤维蛋白原水平下降明显（P=0.009），停药后继续下降。入选患者中共 4 例发生严重出血。患者用药后 PT、APTT 和 TT 水平延长，血小板下降，但仅 PT 水平变化有统计学意义(P=0.043）。给药前后患者谷丙转氨酶、胆红素及肌酐等指标的差异均无统计学意义。
结论 替加环素在治疗重症感染时有引起纤维蛋白原下降的风险。对于有出血高危风险的患者应用替加环素时可能导致出血风险进一步加大。替加环素引起的纤维蛋白原下降通常在停药后可回升至原来水平，除非下降到很低水平、患者存在出血高危风险或者合并出血，一般不需特殊处理。我们建议应用替加环素后常规监测凝血功能。

PU-1378

致命性肝巨大脓肿患者的救治病例一例

李轶鸥、袁方、刘玉梅、沈承澜、孙洋洋
上海市同仁医院

目的 对于高毒力肺炎克雷白杆菌引起肝脓肿、脓毒症休克的救治流程的掌握；针对重症患者，多学科团队联合救治模式的探索。
方法 对 1 例中年男性合并高毒力肺炎克雷白杆菌引起肝脓肿、脓毒血症、脓毒性休克、多脏器功能衰竭的患者，以重症医学科为主导，配合介入科、普外科联合救治的临床过程。
患者男性，46 岁以“持续发烧 4 天余 ”收治入院，入院后体格检查：体温 38.8 度，心律 180 次/分，呼吸 22 次/分，血压 120/61mmHg，查体：神清，急性面容，呼吸急促，语速快且低沉。双侧瞳孔等大等圆，光反射灵敏。颈稍硬，轻度抵抗。双肺呼吸音稍粗，未闻及干湿啰音。腹平，稍硬，肝区压痛。四肢肌张力正常，四肢肌力正常。躯干及四肢皮温高。上腹部增强 CT 提示“肝左叶占位（大小约 75*100mm），考虑肝脓肿。肝内胆管积气。腹腔及双侧胸腔少量积液。胃窦壁增厚，胃周淋巴结增大。”入我科后予高流量吸氧辅助通气；根据“脓毒性休克治疗指南”，1 小时内留取血培养，同时启动“亚胺培南西司他丁”抗感染；3 小时内使用晶体快速液体复苏，去甲肾上腺素维持血压；根据血流动力学情况及乳酸水平进行评估。同时入院当日为去除感染灶，在 CT 引导下介入科行右肝脓肿穿刺引流术，引流出脓性液体 50ml；患者仍持续高热，循环、呼吸不稳定，血培养结果提示为高毒力肺炎克雷伯杆菌，11 月 16 日普外科、介入科再次行右肝脓肿穿刺引流，并行 PICCO 进行有创血流动力学监测指导液体复苏；患者体温控制至正常，循环及呼吸逐渐趋于平稳，但逐渐出现电解质紊乱，持续性高钠血症，并出现意识模糊，考虑存在 AKI 后电解质紊乱，11 月 26 日起共行 CRRT 治疗 3 次，患者血钠血氯逐渐恢复正常，意识恢复清醒。
结果 12 月 3 日转普外科普通病房，予以降阶梯抗感染治疗，继续调整内环境维持脏器功能治疗，患者复查 CT 肝脓肿较前明显吸收，感染指标正常范围内，无发热，生命体征平稳后出院。

结论 此类疾病病程长，治疗过程艰难，感染导致多器官功能衰竭，早期抗感染治疗尤为重要。在救治的过程中，虽然介入清除感染灶是治疗的关键，但在复杂、危重的患者救治过程中，以重症医学科为主导的治疗过程，并且从中发挥协调作用，是此类患者治疗有序推进，取得满意结果的基石。

PU-1379

Oxiris-内毒素吸附技术在血液恶性肿瘤合并脓毒性休克患者中的临床应用

王娟
河北燕达医院

目的 探讨 Oxiris-内毒素吸附技术在血液恶性肿瘤合并脓毒性休克患者治疗中的临床作用。
方法 选取 15 例接受 Oxiris-内毒素吸附技术治疗的血液恶性肿瘤合并脓毒性休克患者为研究对象，比较治疗前后血流动力学的变化，乳酸的水平，降钙素原（PCT）的水平， sofa 评分，比较治疗前后凝血功能，血小板的变化，出血事件的发生次数。
结果 15 例患者中造血干细胞移植后 11 例，化疗 3 例，CAR-T 治疗后 1 例。15 例患者中败血症 7 例（均为耐碳青霉烯的肠杆菌（CRE）），病毒血症 1 例（CMV），重症肺炎 6 例（细菌 4 例，病毒 2 例），肝脓肿 1 例。15 例患者死亡 7 人，存活 8 人，死亡率 46.6%。15 例患者 Oxiris-内毒素吸附治疗后各时间段心率，呼吸频率，去甲肾上腺素用量较治疗前明显下降，有统计学差异（$p<0.05$）。Oxiris-内毒素吸附前 lac 为 6.3±3.2mmol/l，治疗后 6h，24h，72h 分别为 4.5±2.1mmol/l,3.1±1.1mmol/l，1.6±0.8mmol/l，治疗后各时间点与治疗前相比明显下降，具有统计学差异；治疗前 sofa 评分为 14.2±4.1，治疗后 24h，72h，5d 分别为 12.1±3.8，12.1±5，7.9±2.6，治疗后第 3 天与治疗前相比明显下降，具有统计学差异（$p<0.05$）；治疗前 pct 为 41.6±38.1ng/ml，治疗后 24h，48h,72h 分别为 9.8±6.1ng/ml，12.5±10.3ng/ml，6.4±3.6ng/ml，治疗后各时间点与治疗前相比明显下降，具有统计学差异（$p<0.05$）。治疗前后凝血酶原时间，纤维蛋白原，血小板计数无明显变化，无 1 例出血事件。
结论 Oxiris-内毒素吸附可以有效的改善血流动力学指标，降低乳酸水平，降低感染指标，改善器官功能，对凝血功能、血小板无明显影响，不增加出血事件的发生，在血液恶性肿瘤合并脓毒性休克患者中有一定的应用前景。

PU-1380

他汀类药物治疗中国脓毒症患者疗效的 Meta 分析

张欣桐、马莉
兰州大学第二医院

目的 评价他汀类药物治疗中国脓毒症患者的疗效，拓宽临床治疗方法。
方法 计算机检索中国知网、维普、万方和中国生物医学文献数据库中他汀类药物治疗中国脓毒症患者的随机对照试验，根据纳入和排除标准筛选文献，并进行数据提取和质量评价，然后采用 Review Manager 5.3 版软件进行数据分析。
结果 总计纳入 9 篇原始文献，共 798 名患者。Meta 分析结果显示：他汀组 APACHE-II 评分［MD=-2.73，95%CI（-4.28，-1.18），P=0.0005＜0.05］,CRP 水平［MD=-11.85，95%CI（-19.20，-4.51），P=0.002＜0.05］均低于常规治疗组。然而，28 天病死率与常规治疗组无明显差异［MD=0.75，95%CI（0.45，1.24），P=0.26＞0.05］。
结论 与常规治疗相比，他汀类药物对于改善中国脓毒症患者的 APACHE-II 评分和炎症因子 CRP 水平具有明显的益处，但对 28 天病死率无影响。

PU-1381

Risks and prognostic factors of Pneumocystis pneumonia in non-HIV-infected patients：A single-center retrospective study

shaohui cheng[1,2]、huan zhang[1]
1. The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China (Anhui Provincial Hospital)
2. 中国科学技术大学生物医学中心

Objective Pneumocystis pneumonia (PCP) caused by Pneumocystis Jirovecii (PJ) is an opportunistic pulmonary fungal infection. The epidemiology of PCP has remarkably changed over the last decades. As a result of antiretroviral therapy, the incidence of pneumocystis pneumonia in human immunodeficiency virus (HIV)-infected patients has gradually decreased, while the incidence has been increasing in non-HIV-infected patients with diseases that influence immune functions like solid organ or stem cell transplant, autoimmune diseases, malignancies, hematologic diseases, and undergoing Immunosuppressive therapy or systemic chemotherapy. This transmissible ascomycete which is responsible for fulminant severe pneumonia with a higher risk of respiratory failure can be life-threatening to immune-compromised patients. Poor prognostic factors in HIV-infected patients with PCP have been well identified and widely recognized. The acknowledged risks including old age, anemia, hypoxemia, high alveolar-arterial oxygen difference, high serum lactic dehydrogenase (LDH) levels, low serum albumin levels, and concomitant positivity for cytomegalovirus (CMV) in bronchoalveolar lavage. However, for non-HIV-infected patients with PCP, data from various research centers are so lack in consistency that can hardly point out common key factors of this infectious disease. The reasons for the inconsistent are still not definite, may partially in connection with the differences of PCP diagnostic criteria, therapeutic management, patients' PJ fungal load and its nonspecific clinical characteristics. In this retrospective study, we analyzed the relevant characteristics of pneumocystis pneumonia in non-HIV-infected patients who had been hospitalized in our hospital in the past 3 years, aimed to investigate the predictors of mortality and outcomes.

Methods 71 adult inpatients with PCP in the First Affiliated Hospital of USTC (Anhui Provincial Hospital) from June 2018 to May 2021 who had positive PJ hexaamine silver stain from respiratory samples (sputum, bronchial washing, or bronchoalveolar lavage), and/or PJ detected by metagenomic second-generation sequencing (MNGS) from biological samples (bronchial washing, bronchoalveolar lavage, or blood) with clinical symptoms or signs (cough, fever, dyspnea or hypoxemia) and imaging changes compatible with PCP (ground glass opacity, reticular opacities, consolidation, nodules, pleural effusion) were involved.

Patients' data regarding demographics, underlying diseases, ICU admission, use of respiratory supports, use of immunosuppressants, use of antifungal agents (trimethoprim/sulfamethoxazole 15/75mg/kg daily , with or without echinocandin) and other anti-microorganism agents, PCP-associated laboratory tests(blood routine, C reactive protein, Procalcitonin, Biochemical test, (1,3)-beta-D glucan, Galactomannan, T cell subsets, etc.) were recorded.

Patients were divided into survivor and non-survivor groups according to their clinical outcomes within 60 days for analyzing correlations among clinical characteristics, interventions and prognosis. The non-survivor group included patients who died or gave up treatment within 60 days.

Results During the 3 years period, 43(60.6%) survivors and 28(39.4%) non-survivors among 71 patients fulfilled the diagnostic criteria of PCP. 48(67.6%) were males, 23(32.4%) were females, there were significang difference in gender composition($p<0.05$). The median age of the study cohort was 47 (20–79) years, after grouped by age, mortality represented positively correlated with age increasing (7/23, 30.4% vs. 2/12, 16.7% vs.7/17,41.2% vs.8/13,61.5%, vs.4/6, 66.7%).

For diagnostic methods of PCP, 9 (12.7%) patients by positive PJ hexaamine silver stain from respiratory samples, while 62(87.3%) patients by MNGS. Among them, 45 respiratory specimens collected from 28 patients for hexaamine silver stain, of which 17(37.8%) samples were positive

results. 26 specimens from 19 patients who diagnosed by MNGS were meanwhile hexaamine silver stained, 5(19.2%) samples were positive. Of other 19 specimens from 9 patients without MNGS, 12(63.2%) samples were positive.
The comorbidities were solid organ transplantation (n=23, 32.4%), chronic kidney disease (n=23, 32.4%), autoimmune disease (n=20, 28.2%), hematologic malignancy (n=6, 8.4%), solid cancer (n=5, 7%), hematologic disorder (n= 2, 2.8%), chronic respiratory disease (n= 1,1.4%), hypertension(n=5, 7%), diabetes(n=4, 5.6%).
There were no significant differences of laboratory inspections including blood routine ($p>0.05$), C reactive protein ($p > 0.05$), procalcitonin ($p > 0.05$), (1,3)-beta-D glucan ($p > 0.05$), galactomannan ($p>0.05$), T cell subsets ($p>0.05$), and lactate dehydrogenase ($p>0.05$) between survivor and non-survivor group. However, urea nitrogen ($p<0.01$), glucose ($p<0.05$) of non-survivors were significantly higher while plasma albumin lower($p<0.01$) than that of the survivors.
There were 33(46.5%) patients had undergone ICU treatment, 32(45.1%) cases received mechanical ventilation (invasive/non-invasive).Patients with ICU admissions, ventilation supports, and mixed infection showed significantly higher mortality (25/33,75.6%,$p<0.001$; 24/32,75%,$p<0.001$; 28/52,53.8%, $p<0.001$). In ICU cohort, the APACHE-Ⅱscores of non-survivor were higher than that of survivor group(26.2±4.81 vs. 20.75±5.17, $p<0.05$).
For anti-pathogenic microbial therapy, all 71 patients had received Trimethoprim/sulfamethoxazole and antibacterial agent, 55 combined with echinocandin and 48 with antivirus agent. There were no significant differences among different combinations between two groups ($p>0.05$).
Conclusion Pneumocystis pneumonia has a high mortality in non-HIV-infected immunocompromised patients, especially in those who has mixed infection, needs to have ICU admission and mechanical ventilation. In our cases, hexaamine silver didn't represented a high positive detection rate. Old age, low serum albumin, high APACHE-Ⅱscore, compounded infection, and respiratory failure correlated with poor prognosis as previous reports. Nevertheless, current work didn't prove that (1,3)-beta-D glucan and lactate dehydrogenase were related to diagnosis and prognosis.

PU-1382

早期康复训练对创伤后脓毒症患者肢体及认知功能的影响

马倍、陈玺、杨渝、龚俊、姚宣
重庆两江新区第一人民医院

目的 评估早期康复训练对创伤后脓毒症患者肢体及认知功能的改善作用。
方法 回顾性分析 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日入住重症医学科（ICU）的创伤脓毒症患者。按照是否行康复训练分为观察组（行康复训练）组和对照组（无康复训练组）。收集资料包括：纳入患者基线资料、主要预后指标、ICU 出院时预后指标和生存质量及焦虑预后情况。进行统计学分析，评估其作用。
结果 观察组平均机械通气时间短于对照组，总死亡率低于对照组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。观察组身体运动功能指数评分高于对照组，医院焦虑异常人数少于对照组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。
结论 早期进行康复训练的 ICU 创伤后脓毒症患者机械通气时间更短、死亡率更低，早期康复训练可以改善身体和运动功能，改善患者医院焦虑情况。

PU-1383

无张力修补罕见腹股沟巨大疝致极重度腹内高压患者 1 例报告

刘国跃、殷存芝、陈武、吴航、徐鹏、肖玄、付辅健、伍成洋、钱明江
遵义医科大学第二附属医院

目的 分析总结罕见腹股沟巨大斜疝并发重度腹内高压的诊断、手术、并发症、治疗经验及预后。
方法 对我院收治的 1 例罕见腹股沟巨大斜疝患者，术后并发重度腹内高压患者进行资料收集、病例分析，并查阅相关文献资料。
结果 腹股沟疝是一种中老年常见疾病，手术治疗为主，复发率高，并发症多，出现重度腹腔高压后救治成功率明显降低，死亡率明显升高；该例患者腹股沟斜疝实属罕见，术后并发严重腹内高压，经过艰难的救治过程成功康复，国内外均未见报道。
结论 巨大腹股沟疝的手术方式仍是手术医师难以抉择的难题，术后出现并发腹腔内高压应及时考虑多器官功能受累；早期诊断及处理并发症有助于疾病康复；此外，早期进行血液净化可防止肾功能进一步恶化，针灸及灌肠等通里攻下的措施是降低腹内高压的不错选择。

PU-1384

氢化可的松联合维生素 C 及维生素 B1 治疗脓毒症/脓毒性休克疗效的 meta 分析

毛文超[1]、鲁荻凡[2]、李莉[1]、严静[1]
1. 浙江医院
2. 浙江大学医学院附属第一医院

目的 探讨氢化可的松联合维生素 C 及维生素 B1（HAT 方案）治疗脓毒症/脓毒性休克的疗效。
方法 通过检索 PubMed，Embase 和 Web of Science 数据库从建库至 2021 年 05 月 30 日已发表的外文文章，收集有关氢化可的松联合维生素 C 及维生素 B1 治疗脓毒症/脓毒性休克的随机对照研究。根据纳入和排除标准筛选文章，并对其进行质量评价和数据提取后，采用 Review Manager 5.4 软件进行 Meta 分析。
结果 经筛选后共纳入 6 篇随机对照研究，共有 1106 名脓毒症/脓毒性休克患者。Meta 分析结果显示 HAT 方案不能降低脓毒症患者死亡率（RR =0.97, 95%CI ： 0.81~1.17，P=0.77）。但可以降低 SOFA 评分（MD =-1.06, 95%CI ： -1.69~-0.43，P=0.001）。而在 ICU 住院天数（MD =0.17, 95%CI ： -0.46~0.80，P=0.60）、AKI 发生率（RR =1.06, 95%CI ： 0.87~1.29，P=0.57）、血管活性药物使用时间（MD =-5.93, 95%CI ： -28.27~16.41，P=0.60）均无统计学差异。在总住院天数方面，HAT 方案甚至会导致总住院天数增加（MD =0.97, 95%CI ： 0.61~1.33，P＜0.00001）。
结论 氢化可的松联合维生素 C 及维生素 B1（HAT 方案）并不能降低脓毒症/脓毒性休克患者的死亡率，也不能减少 ICU 总住院天数、AKI 发生率、血管活性药物使用时间，但可以降低患者 SOFA 评分，降低患者疾病严重程度。由于随机对照研究数量偏少，整体文献质量并不高，需要更多的高质量大样本量的随机对照实验来进一步证实。

PU-1385

乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠心肌损伤的保护作用

张慧慧
浙江医院三墩院区

目的 观察乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠心肌损伤的保护作用及其机制。

方法 按照随机数字法将 52 只 SD 大鼠分为乌司他丁组（UTI，A 组）和生理盐水组(CTL，B 组)，每组 26 只。注射 LPS 前 18h 和 3h，乌司他丁组腹腔注射乌司他丁（10 万 U/kg,溶于 5ml 生理盐水中），生理盐水组腹腔注射生理盐水（5ml）进行预处理，在腹腔注射细菌脂多糖（LPS）（10mg/kg）后 1/2h、2h、4h、12h、24h、72h 各时间段采血检测炎症因子 TNF-α、IL-6、IL-10 的释放，以及黏附因子 ICAM-1（细胞间粘附因子-1）、VCAM-1(血管细胞间黏附因子-1)的释放。免疫组织化学法检测 0.5h、12h、72h 心肌细胞 ICAM-1 及 Tie-2 受体的表达。并进行两组大鼠 TNF-α 与粘附分子 ICAM-1、VCAM-1 的相关性分析。光学显微镜下观察 1/2h、12h、72h 各时间段经过 HE 染色的心肌组织炎症细胞浸润情况及组织结构变化。

结果 （1）各时间段乌司他丁组血浆 TNF-α、IL-6 水平较生理盐水组明显下降（P<0.05）；乌司他丁组血浆 IL-10 较生理盐水组显著升高（P<0.05），差异有统计学意义；（2）各时间段乌司他丁组血浆 ICAM-1、VCAM-1 水平较生理盐水组明显下降（P<0.05），差异有统计学意义；（3）两组脓毒症大鼠心肌细胞 ICAM-1 及 Tie-2 受体表达均升高，与 CTL 组相比，UTI 组各时间点总 ICAM-1 及 Tie-2 表达下降（p<0.05 或 p<0.01），差异有统计学意义；（4）CTL 组 ICAM-1 与 TNF-α 呈显著正相关（r=0.948，p<0.01）;UTI 组 ICAM-1 与 TNF-α 呈正相关（r=0.886，p<0.05），CTL 组 VCAM-1 与 TNF-α 呈显著正相关（r=0.907，p<0.05）;UTI 组 VCAM-1 与 TNF-α 呈正相关（r=0.829，p<0.05）

结论 乌司他丁保护 LPS 诱导的脓毒症大鼠心肌损伤的机制可能是通过抑制炎症反应，降低促炎因子（TNF-α、IL-6）的释放，促进抑炎因子(IL-10)的表达从而抑制炎症细胞在心肌细胞的浸润，抑制内皮细胞活化标记物 ICAM-1、VCAM-1 在心肌的释放，以及抑制心肌细胞中内皮细胞活化标记物 ICAM-1 及 Tie-2 受体的表达的来减轻心肌损伤。

PU-1386

乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠肾损伤的保护作用研究

张慧慧
浙江医院三墩院区

目的 观察乌司他丁对 LPS 诱导的脓毒症大鼠肾脏损伤的保护作用及其机制。

方法 按照随机数字法将 52 只 SD 大鼠分为乌司他丁组（UTI，A 组）和生理盐水组(CTL，B 组)，每组 26 只。注射 LPS 前 18h 和 3h，乌司他丁组腹腔注射乌司他丁（10 万 U/kg,溶于 5ml 生理盐水中），生理盐水组腹腔注射生理盐水（5ml）进行预处理，在腹腔注射细菌脂多糖（LPS）（10mg/kg）后 1/2h、2h、4h、12h、24h、72h 各时间段采血检测炎症因子 TNF-α、IL-6、IL-10 的释放，以及内皮细胞活化标志物 E-selection（E-选择素）、ICAM-1（细胞间粘附因子-1）、VCAM-1(血管细胞间黏附因子-1)的释放。免疫组织化学法检测 0.5h、12h、72h 肾脏细胞 E-selection 及 Tie-2 受体的表达。光学显微镜下观察 1/2h、12h、72h 各时间段经过 HE 染色的肾脏组织炎症细胞浸润情况及组织结构变化。

结果 （1）各时间段乌司他丁组血浆 TNF-α、IL-6 水平较生理盐水组明显下降（P<0.05）；乌司他丁组血浆 IL-10 较生理盐水组显著升高（P<0.05），差异有统计学意义；（2）各时间段乌司他丁组血浆 E-selection、ICAM-1、VCAM-1 水平较生理盐水组明显下降（P<0.05），差异有统计学意义；（3）两组脓毒症大鼠肾脏组织 E-selection 及 Tie-2 受体表达均升高，与 CTL 组相比，UTI 组各时间点总 E-selection 及 Tie-2 表达下降（p<0.05 或 p<0.01），差异有统计学意义；（4）CTL 组和 UTI 组 0.5h 肾脏组织结构无明显差异，CTL 组 12h 和 72h 肾脏组织炎症细胞浸润程度及损伤程度明显甚于乌司他丁组。

结论 1. 乌司他丁保护 LPS 诱导的脓毒症大鼠肾脏损伤的机制可能是通过抑制炎症反应，降低促炎因子（TNF-α、IL-6）的释放，促进抑炎因子(IL-10)的表达从而抑制炎症细胞在肾脏组织的浸润，抑制内皮细胞活化标记物 E-selection、ICAM-1、VCAM-1 在肾脏组织的释放，以及抑制肾脏组织中内皮细胞活化标记物 E-selection 及 Tie-2 受体的表达的来减轻肾脏损伤。

PU-1387

血淀粉样蛋白 A 在体外循环围手术期患者感染早期诊断和预测的价值

马步青
杭州市第一人民医院

目的 探讨血清淀粉样蛋白 A（SAA）在体外循环围手术期患者中早期诊断感染的价值，以及评估患者预后的价值。
方法 前瞻性观察性研究。连续收集 2017 年 1 月至 2019 年 1 月期间行体外循环手术后且术后收住重症监护病房的患者。连续监测患者术前 1 天和术后 3 天内每日血 SAA 和传统炎症指标（WBC、CRP 和 PCT）。通过受试者工作特征曲线评估 SAA 和传统炎症指标早期诊断感染的效能，通过多因素 Logistic 回归分析法评估 SAA 预测患者预后的效能。
结果 1）研究周期内一共纳入 150 例体外循环术后收住 ICU 的患者。围手术期感染的患者有 58 例，非感染组患者 92 例。死亡组患者有 18 例，占 12%。2）所有患者术后第一天 SAA 和传统炎症指标均较术前升高，但在非感染组和存活组患者术后三天内下降速度明显快于感染组和死亡组，P<0..05。3）通过 ROC 曲线分析，诊断围手术期感染的效能依次为 SAA、CRP、PCT 和 WBC，灵敏度和特异性分别为 84.48% 和 86.96%、79.31% 和 89.13%、65.52% 和 98.91%、89.66% 和
71.74%。4）多因素 Logistic 回归分析提示，术后第一天血 SAA 水平是患者住院病死的独立危险因素，
OR 为 1.49（95%CI 为 1.27-2.96，P<0.01）。
结论 SAA 可以早期诊断体外循环术后围手术期感染，而且是患者预后的独立危险因素，其价值优于传统炎症指标。

PU-1388

重症患者耐药金黄色葡萄球菌感染危险因素

陈静波、翟哲、高岩
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 重症医院获得性感染患者死亡率居高不下，多重耐药菌重症感染患者预后更差。探讨患者 MRSA 感染的危险因素及预后影响因素。
方法 病例对照研究，哈尔滨医科大学附属第四医院 ICU 2019 年 1 月至 2020 年 12 月所有合并 MRSA 感染患者，收集临床病历资料，患者性别、年龄，是否存在内科合并症，脓毒症，机械通气时间，感染部位（血液、呼吸道、腹腔、其他）,分为病例组：30 例 MRSA 患者；对照组：20 例非 MRSA 感染患者。分析 MRSA 与非 MRSA 患者感染特点及危险因素。研究终点 ICU 住院时间及住院时间、住院花费、ICU 死亡率、28 天死亡率。
结果 病例组 MRSA 患者死亡率，住院时间、住院花费均较非 MRSA 感染者高（p ＜0.05）存在多种内科合并症及外伤、脓毒症、机械通气患者为主要危险因素，脓毒症仍是入住 ICU 主要病因，主要的感染来源是呼吸系统，其次是血行感染常见。影响重症患者感染死亡率主要因素为是否合并 MRSA 感染，其他因素包括脓毒症疾病严重程度、MV、血管活性药物的使用等。
结论 多种因素影响重症感染患者死亡率，合并 MRSA 感染患者死亡率高。

PU-1389

Clinical characteristics and risk factors of polymicrobial Staphylococcus aureus bloodstream infections

Cheng Zheng[1,2]、Shufang Zhang[2]、Qingqing Chen[3]、Zhong Li[2,4]、Tiancha Huang[2]、Xijiang Zhang[1]、Kai Zhang[2]、Hongwei Zhou[2]、Jiachang Cai[2]、Linlin Du[2]、Changming Wang[1]、Wei Cui[2]、Gensheng Zhang[2]
1. Taizhou Municipal Hospital
2. 浙江大学医学院附属第二医院、浙江省第二医院
3. 浙江省台州医院
4. 湖州市第一人民医院

Objective Although Staphylococcus aureus bloodstream infections (SA-BSI) are a common and important infection, polymicrobial SA-BSI are infrequently reported. The aim of this study was to investigate the clinical characteristics and risk factors of polymicrobial SA-BSI in comparison with monomicrobial SA-BSI.
Methods A single center retrospective observational study was performed between Jan 1, 2013 and Dec 31, 2018 at a tertiary hospital. All patients with SA-BSI were enrolled, and their clinical data were gathered by reviewing electronic medical records.
Results A total of 349 patients with SA-BSI were enrolled including 54 cases (15.5%) with polymicrobial SA-BSI. In multivariable analysis, burn injury (adjusted odds ratio [OR], 7.04; 95% confidence interval [CI], 1.71-28.94), need of blood transfusion (aOR, 2.72; 95% CI, 1.14-6.50), use of mechanical ventilation (aOR, 3.11; 95% CI, 1.16-8.30), the length of prior hospital stay (aOR, 1.02; 95% CI, 1.00-1.03), and pneumonia as primary site of infection (aOR, 4.22; 95% CI, 1.69-10.51) were independent factors of polymicrobial SA-BSI. In comparison with monomicrobial SA-BSI, patients with polymicrobial SA-BSI had longer length of ICU stay [median days, 23(6.25,49.25) vs. 0(0,12), p<0.01] and hospital stay [median days, 50(21.75,85.75) vs. 28(15,49), p<0.01], and showed a higher 28-day mortality (29.6% vs. 15.3%, p=0.01).
Conclusion Burn injury, blood transfusion, mechanical ventilation, the length of prior hospital stay and pneumonia as primary site of infection are independent risk factors for polymicrobial SA-BSI. In addition, patients with polymicrobial SA-BSI might have worse outcomes compared with monomicrobial SA-BSI.

PU-1390

中西医结合疗法在脓毒症中的疗效观察

罗运山[1]、吴东南[2]、何龙秀[2]、王美操[2]、饶明清[2]
1. 来宾市人民医院
2. 广东省韶关市粤北人民医院

目的 探讨中医药联合西医治疗对脓毒症疗效的评价。
方法 采用前瞻性研究方法收集 2020 年 01-12 月脓毒症患者相关临床资料，根据 Sepsis-3 诊断标准分实验组、对照组，两组均按照入院时、入院第 1、3、5、7 天收集相关数据。
结果 患者一般资料比较无统计学意义，入院日相关观察指标在实验组、对照组两组比较差异无统计学意义；经积极治疗后入院第一天 APACHE Ⅱ评分两组间比较差异有统计学意义（P＜0.05），其余指标在两组中差异无统计学意义（P＞0.05）；入院第三天 APACHE Ⅱ评分、Lac 实验组较对照组下降明显，具有统计学意义（P＜0.05）；入院第五天 sofa 评分、APACHE Ⅱ评分、PCT、Lac 下降较对照组显著，两组比较差异具有统计学意义（P＜0.05）；两组经积极治疗后入院第七天大部分指标较前明显好转，其中 sofa 评分、APACHE Ⅱ评分、PCT、Lac、器官受损数中两组比较有统计学意义（P＜0.05），其余指标差异无统计学意义（P＞0.05）。进一步将入院第七天单因素分析具有统计学意义指标进行相关性分析中 sofa 评分、APACHE Ⅱ评分、PCT、Lac、器官受损数的相关性佳。

结论 中西医结合在临床上可形成优势互补，在防治脓毒症中具有一定优势。

PU-1391

肝素结合蛋白水平对脓毒症和脓毒性休克患者早期诊断及预后的预测价值

吕晓春、蔡国龙、胡才宝、杨舟鑫、许强宏、颜默磊、张慧慧、严静
浙江医院

目的 探讨肝素结合蛋白（HBP）对严重感染患者病情进展的预测作用。
方法 采用多中心前瞻性研究，纳入 2014 年 7 月至 2015 年 3 月全国 18 家医院重症加强治疗病房（ICU）收治的患者，分别于患者入选当日、入选 24 h 及确诊脓毒症当日、确诊后 72 h 取静脉血，检测血浆 HBP、降钙素原（PCT）、C-反应蛋白（CRP）水平。根据脓毒症 2.0 诊断标准将患者分为脓毒症组、严重脓毒症组、脓毒症休克组和非感染的全身炎症反应综合征（SIRS）组，比较各组患者性别、年龄、基础疾病、纳入时的急性生理学与慢性健康状况评分 II（APACHE II）评分、28 d 和 90d 病死率及各时间点 HBP、PCT、CRP 水平；分析 HBP、PCT、CRP 水平与 APACHE II 评分的相关性；采用受试者工作特征曲线（ROC）分析 HBP 对患者预后的预测价值。
结果 共纳入 295 例有效病例，其中脓毒症 124 例，严重脓毒症 58 例，脓毒性休克 73 例，非感染的全身炎症反应综合征（SIRS）40 例。4 组患者性别、年龄、基础疾病比较差异无统计学意义，而 APACHE II 评分差异有统计学意义。SIRS 组、脓毒症组、严重脓毒症组、脓毒性休克组 28 d 病死率分别为 2.42%（3/124）、28.95%（11/58）、28.85%（15/73）。严重脓毒症和脓毒性休克组入选当日 HBP、PCT 水平显著高于 SIRS 和脓毒症组[HBP（μg/L）：102.86±110.74 比 72.78±95.21，PCT（μg/L）：9.00±15.14 比 3.73±11.03，均 P＜0.01]，且确诊当日 HBP、PCT 水平也显著高于 SIRS 和脓毒症组[HBP（μg/L）：104.61±111.12 比 72.87±95.21，PCT（μg/L）：9.10±15.12 比 3.73±11.03，均 P＜0.01]，而 CRP 水平升高差异均无统计学意义。脓毒症、严重脓毒症及脓毒性休克组中 HBP≥15μg/L 者分别占 70.16%、84.48%和 80.82%。入选当日患者 HBP、PCT、CRP 水平与 APACHE II 评分均无相关性；入选次日仅 HBP 与 APACHE II 评分有相关性。HBP 水平在 28d 及 90d 死亡患者显著高于存活患者。初始 HBP≥15 μg/L 的脓毒症患者 28d 和 90 d 病死率显著高于 HBP＜15 μg/L 者。
结论 入院时血浆 HBP 水平升高与 ICU 患者病情严重程度及死亡风险增加有关。

PU-1392

HBP、PCT、CRP 水平和血流动力学指标在肺炎合并脓毒症中的诊断价值

朱国清、晋小祥
马鞍山市中心医院

目的 观察肺炎合并脓毒症患者的 HBP、PCT、CRP 水平和血流动力学指标，并分析其临床意义。
方法 选取 2018 年 11 月-2019 年 10 月在我院接受治疗的肺炎患者为研究对象，根据其是否合并脓毒症分为合并脓毒症组和未合并脓毒症组。观察合并脓毒症组和未合并脓毒症组患者以及不同预后患者 HBP、PCT 和 CRP 水平、血流动力学水平的差异。
结果 合并脓毒症组患者的 HBP、PCT 和 CRP 水平分别为 102.56±7.82ng/ml、32.26±3.95ng/ml、144.75±9.01mg/L，高于未合并脓毒症组（t=-16.484、-57.118、-45.619，P<0.001）；合并脓毒症组患者的 MAP、CVP 水平分别为 69.25±3.16mmHg、6.11±1.32cmH2O，低于未合并脓毒症组（t=67.064、21.137，P<0.001）；死亡组患者的 HBP、PCT 和 CRP 水平分别为

128.34±8.02ng/ml、41.28±5.14ng/ml、168.24±12.87mg/L，高于非死亡组患者（t=-21.557、-37.393、-32.639，P<0.001）；死亡组患者的 MAP、CVP 水平分别为 60.24±6.34mmHg、6.98±1.17cmH2O，低于非死亡组患者（t=13.829、6.963，P<0.001）。
结论 肺炎合并脓毒症患者的 HBP、PCT 和 CRP 水平较高，MAP、CVP 水平较低，且与患者的预后密切相关。

PU-1393

HSP70 基因多态性及其血浆水平与重症肺部感染患者炎症状态及临床转归的关系

王寅、杜鹏飞、姜东辉
江南大学附属医院

目的 研究热休克蛋白 70（HSP70）基因多态性及其血浆水平与重症肺部感染（SPI）患者炎症状态及临床转归的关系。
方法 以 2016 年 1 月至 2020 年 7 月我院 103 例 SPI 患者为样本，检测外周血 C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、血乳酸（Lac）和 HSP70 表达水平，同时分析 HSP70-1+190 G/C、HSP70-2 +1267 A/G 和 HSP70-hom +2437 T/C 位点基因多态性，所有患者均给予抗感染、补液和营养支持等对症治疗，2 周后评估治疗效果并根据结果将患者分为好转组 68 例和恶化组 35 例，比较两组临床资料和各项指标。
结果 恶化组 SPI 患者年龄明显高于好转组（P<0.05），两组性别、BMI、基础疾病和烟酒史比较差异无统计学意义（P>0.05）；恶化组 SPI 患者 HSP70 表达水平低于好转组，CRP、PCT 和 Lac 水平高于好转组，差异有统计学意义（P<0.05）；恶化组 SPI 患者 HSP70-2 +1267 A/G 位点等位基因 A 分布频率明显高于好转组（P<0.05），两组 HSP70-1+190 G/C 和 HSP70-hom +2437 T/C 位点基因型和等位基因分布频率差异均无统计学意义（P>0.05）；SPI 患者 GSP70 与 CRP、PTC 和 Lac 均呈明显负相关性（P<0.05）；HSP70-2 +1267 A/G 位点 AA 基因型患者 CRP、PCT、Lac 和 HSP70 表达水平明显高于 AG 型和 GG 型（P<0.05），两组 HSP70-1+190 G/C 和 HSP70-hom +2437 T/C 位点不同基因型患者 CRP、PCT、Lac 以及 HSP70 表达水平差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 HSP70-2+1267 A/G 位点基因多态性和表达水平与 SPI 患者炎症状态和临床转归存在密切联系，检测 HSP70 基因类型对评估疾病风险和指导治疗具有一定参考价值。

PU-1394

CD4+T 细胞计数及单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率在预测老年脓毒症患者预后中的价值

伍松柏、何峻
长沙市第一医院

目的 探讨 CD4+T 细胞计数及单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率在预测机械通气患者成功撤机中的价值
方法 109 例老年脓毒症患者，分为死亡组（33 例），存活组（76 例），比较两组免疫功能指标如 CD3+T 细胞计数、CD4+T 细胞计数、CD4+/CD8+T 细胞比值及单核细胞人白细胞 DR 抗原表达率的差异并进行影响 90 天内死亡因素的 Logistic 回归及 ROC 曲线分析潜在指标预测 90 天内死亡结局的准确性。

结果 死亡组治疗第 1 天及第 7 天 CD3+T 细胞计数、CD4+T 细胞计数、单核细胞人白细胞 DR 抗原表达率均显著低于存活组（P＜0.05）。治疗第 7 天 CD4+T 细胞计数及单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率是 90 天死亡的独立危险因素。单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率（AUC 0.898，0.829-0.966）预测撤机成功准确性高于 CD4+T 细胞计数（AUC 0.847，95%CI 0.774-0.920），CD4+T 细胞计数联合单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率（AUC 0.928，95%CI 0.883-0.974）预测准确性高于单个参数。

结论 老年脓毒症患者治疗第 7 天时 CD4+T 细胞计数及单核细胞人类白细胞抗原-DR 表达率是 90 天死亡的独立危险因素，两者均为机械通气成功撤机的有效预测指标，两者联合预测准确性高于单个参数。

PU-1395

两种评分系统对 PICU 肠源性脓毒症患儿临床评估的意义

谭莉、陈建丽、唐熔
贵阳市妇幼保健院贵阳市儿童医院

目的 将 PCIS、SOFA（包括首次 SOFA、最大 SOFA 及△SOFA）两种评分系统做对比，评估 2 种评分系统在 PICU 肠源性脓毒症患儿临床评估的价值。

方法 选取 2019 年 4 月—2021 年 3 月，入住我院 PICU 病房 64 例肠源性脓毒症患儿进行回顾性研究，记录患儿一般临床资料、收集入科 PCIS、首次 SOFA 评分、最大 SOFA 及△SOFA 评分，根据转归分存活组及死亡组，比较两组临床资料的差异，分析四者的相关性，对四者分值及 ROC 曲线下面积进行比较，评估 2 种评分系统的预测价值。

结果 Spearman 相关性分析显示 PCIS、首次 SOFA 及最大 SOFA 之间均呈明显正相关关系（P 均＜0.01），而△SOFA 仅和最大 SOFA 成正相关关系（P＜0.01）。PCIS、首次 SOFA、最大 SOFA、△SOFA 四者评分曲线下面积（AUC）分别为 0.749（95%置信区间 0.625-0.849）、0.865（95%置信区间 0.757-0.938）、0.955（95%置信区间 0.872-0.991）、0.718（95%置信区间 0.592-0.823），示最大 SOFA 诊断价值最高，其余三者诊断价值中等。进一步对四者曲线下面积进行两两比较，最大 SOFA 分别与 PCIS、首次 SOFA 及△SOFA 比较，差异均有统计学意义（P 均＜0.05），其他之间相比较差异均无统计学意义（P 均＞0.05）。PCIS、首次 SOFA、最大 SOFA、△SOFA 四者的截断值、Youden 指数、灵敏度、特异度分别为（73，0.469，55.6%，91.3%）、（5.5，0.592，72.2%，87%）、（7.5，0.759，88.9%，87%）、（3.5，0.435，50%，93.5%）。

结论 2 种评分系统均可对肠源性脓毒症患儿的预后进行初步评估，其中 PCIS 评分及△SOFA 特异性较高，首次 SOFA 评分灵敏度最高。目前临床针对 SOFA 评分的临床预后评估尚无推荐，本研究结果建议针对首次 SOFA 评分＞5 分者可纳入高危患儿组，加强临床诊疗观察及做好医患沟通，病程中可根据病情动态评估获得不同时间点下的 SOFA 值，如进行性增高且△SOFA＞3 分者，其死亡率较高。

PU-1396

环状 RNA circ_0068,888 通过海绵 microRNA-21e5p 保护脂多糖诱导的 HK-2 细胞损伤

魏薇、高岩、毕宏远
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 急性肾损伤(AKI)患者血浆中 hsa_circ_0068,888 明显下调，但其在 AKI 中的分子机制尚不清楚。在此，我们探讨了 hsa_circ_0068,888 在 AKI 中的作用。

方法 用脂多糖(LPS)体外刺激人肾近端小管细胞 HK-2 模拟 AKI。
结果 Hsa_circ_0068,888 的过表达显著提高了 LPS 刺激下 HK-2 细胞的活力，可抑制 LPS 引起的炎症反应和氧化应激。Hsa_circ_0068,888 过表达抑制了 LPS 触发的核因子- kb (nuclear factor-kB, NFkB)通路的激活。此外，我们发现过表达 miR-21e5p 逆转了 Lps 刺激的 HK-2 细胞中 hsa_circ_0068,888 过表达对细胞活力、炎症反应、氧化应激和 NF-kB 通路的影响。
结论 综上所述，hsa_circ_0068,888 显示了海绵转染 miR-21e5p 对 AKI 的保护作用。因此，上调 hsa_circ_0068,888 可能是 AKI 治疗的潜在策略。

PU-1397

Association of endothelial glycocalyx degradation and endothelial junction disruption with severity of sepsis

Guiqing Kong、xiaozhi wang
Binzhou Medical University Affilated Hospital

Objective Sepsis is the clinical syndrome of a life-threatening organ dysfunction caused by microbial infections. Endothelial glycocalyx shedding and endothelial junction disruption have been recognized as contributors in sepsis and septic shock pathophysiology. We aim at evaluating the levels of glycocalyx component and endothelial junction proteins in sepsis patient and whether those values could serves as predictors of motility of sepsis
Methods C57BL/6 mice and human umbilical vein endothelial cells were stimulated with LPS to induce injury model as previously reported. Pulmonary vascular permeability and glycocalyx degradation were evaluated after 6h of LPS administration. We also analysis serum levels of Syndecan-1 (SDC-1), heparan sulfate (HS), hyaluronic acid (HA) and chondroitin (CS), VE-cadherin and Claudin-5 in 47 sepsis patients and 26 healthy controls. The correlation between these values and albumin was also calculated.
Results n LPS-induced vivo and vitro injury models, endothelial glycocalyx degraded obviously and vascular permeability increased markedly compared to control group. The clinical data also indicated that the levels of SDC-1, HS, HA, VE-cadherin and Claudin-5 were elevated with sepsis severity. Levels of SDC-1 and HS were correlated with VE-cadherin. The values of serum SDC-1, HS and Claudin-5 have a significant discrimination power for predicting mortality superior to HA and VE-cadherin.
Conclusion These observations indicate that plasma leakage was correlated with glycocalyx degradation and cadherin junction disruption. Furthermore, measurements of SDC-1, HS are prognostic markers for survival in sepsis.

PU-1398

中性粒细胞/血小板计数比值(NPR)，平均血小板体积/血小板计数比值（MPV/PC），外周血中性粒细胞计数与淋巴细胞计数比值（NLR）、血小板计数与淋巴细胞计数比值（PLR），糖尿病，入 ICU 高血糖，低血糖，正常血糖对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率的预测价值

邓晓玲
宁夏医科大学总医院

目的 探究 NPR，MPV/PC，NLR，PLR，糖尿病，入 ICU 高血糖，低血糖，正常血糖对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率的预测价值

方法 纳入 2021 年 6 月至 2023 年 6 月宁夏医科大学附属总医院 ICU 符合纳入标准的脓毒症病人，根据患者发生继发性感染情况分为未发生继发性感染组(1 组) 和发生继发性感染组(2 组) ，根据是否发生急性肾损伤分为未发生急性肾损伤组（3 组）和发生急性肾损伤组（4 组）。
计算 NPR，MPV/PC，NLR，PLR，所有患者入院后均根据均按照 SSC 制定的早期目标导向性治疗，以达到复苏目标。
采用 SPSS 25. 0 软件对数据进行统计分析，首先采用用 Kruskal–Wallis 检验比较连续性变量，Tukey–Kramer 检验进行两两比较，应用卡方检验比较离散变量（或 Fisher's 精确检验，适当时），评估每个单独因素对各组是否有差异性(统计学意义)，若 $p<0.5$，则将这些因素单独拿出来，应用进一步行 Logistic 多因素分析，进一步明确是否有相关性，再将有相关性的因素行 Spearman 分析，并绘制每个有相关性的单因素 ROC 曲线，计算 AUC，再绘制两两因素及多因素联合 ROC 曲线，计算 AUC，明确有相关性的单因素及联合因素对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率的灵敏度及特异度，最后明确其预测价值。
结果 1、NPR，MPV/PC，NLR，PLR 对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率有高度相关性，联合预测价值均较单因素高。
2、糖尿病，入 ICU 高血糖对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率有高度相关性，呈现负相关性。
结论 1、NPR，MPV/PC，NLR，PLR 对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率有高度相关性，联合预测价值均较单因素高，有希望成为预测急性肾损伤发生率及继发性感染的指标。
2、糖尿病，入 ICU 高血糖对脓毒症患者急性肾损伤发生率及继发性感染发生率有高度负相关性，在入 icu 时控制血糖有希望降低急性肾损伤发生率及继发性感染的发生率。

PU-1399

中心静脉-动脉血二氧化碳分压差对重症监护室老年脓毒症休克患者预后的评估价值

韦悦悦、金鹏
杭州市富阳区中医院

目的 探讨中心静脉动脉血二氧化碳分压差（Pcv-aCO2）在重症监护室(ICU)脓毒血症患者病情及预后评估中的临床应用价值。
方法 选择 2019 年 1 月到 2020 年 5 月入住杭州市富阳区中医院重症监护室的 60 例老年脓毒血症患者，均按 2016 年脓毒症指南进行液体复苏治疗。采集复苏前(T0h)和开始复苏后 6h、24h 的动脉血、上腔静脉血气分析以及动脉血乳酸浓度。记录各时间点的乳酸、Pcv-aCO2 值。根据治疗 24h SOFA 评分是否改善将患者分为两组，即 SOFA 改善组和未改善组，观察和比较两组间基本临床资料及化验参数，并分析各时间点各参数之间的相关性，以及这些参数能否有效预测高乳酸脓毒血症患者病情危重程度和预后。
结果 53 例患者纳入最终分析，7 例因为 24h 内死亡或者自动出院脱落。其中，26 例 24h SOFA 改善，27 例未改善；30 例死亡，23 例存活。两组患者复苏前各项一般临床资料指标比较差异均无统计学意义(P>0.05)。24hSOFA 改善组与未改善组患者 24h Pcv-aCO2 存在组间差异(P<0.05)。ROC 分析显示 Pcv-aCO2 能有效预测 24hSOFA 评分改善，同其他指标相比，曲线下面积最大（AUROC=0.972），敏感性 0.821，特异度 0.880，最佳截断值均为 5.5mmHg
结论 液体复苏前到开始复苏后 6h、24h 的 Pcv-aCO2 差可以有效预测老年脓毒症患者的器官功能改善情况，也能有效预测脓毒症老年患者 28 天内死亡的发生。

PU-1400

Upregulation of matrix metalloproteinase-9 protects against sepsis-induced acute lung injury via promoting the release of soluble receptor for advanced glycation end products

Hui Zhang、lai jiang
Xinhua hospital affiliated to Shanghai jiaotong university，school of medicine

Objective Dysregulation of matrix metalloproteinase (MMP)-9 is implicated in the pathogenesis of acute lung injury (ALI). However, it remains controversial whether MMP-9 improves or deteriorates acute lung injury of different etiologies. The receptor for advanced glycation end products (RAGE) plays a critical role in the pathogenesis of acute lung injury. MMPs are known to mediate RAGE shedding and release of soluble RAGE (sRAGE), which can act as a decoy receptor by competitively inhibiting the binding of RAGE ligands to RAGE. Therefore, this study aimed to clarify whether and how pulmonary knockdown of MMP-9 affected sepsis-induced acute lung injury as well as the release of sRAGE in a murine cecal ligation and puncture (CLP) model.
Methods: Male ICR mice (25 ± 5 g) were subjected to CLP, MMP-9 small interfering RNA (MMP-9 siRNA) was administrated intratracheally to locally knockdown the expression of MMP-9 in lung tissue to define the role of MMP-9 in sepsis-induced lung injury. Kaplan-Meier survival curves were used to estimate survival rate in mice. Pathologic changes were evaluated via hematoxylin and eosin (H&E) staining, pulmonary edema was estimated by cell count and protein concentration in BAL fluid. Relative mRNA and protein expression were determined by RT-PCR and Western blot analysis.
Results: The analysis of GEO mouse sepsis datasets GSE15379, GSE52474 and GSE60088 revealed that the mRNA expression of MMP-9 was significantly upregulated in septic mouse lung tissues. Elevation of pulmonary MMP-9 mRNA and protein expressions were confirmed in CLP-induced mouse sepsis model. Intratracheal injection of MMP-9 siRNA resulted in an approximately 60% decrease in pulmonary MMP-9 expression. It was found that pulmonary knockdown of MMP-9 significantly increased mortality of sepsis and exacerbated sepsis-associated acute lung injury. Pulmonary MMP-9 knockdown also decreased sRAGE release and enhanced sepsis-induced activation of RAGE/nuclear factor-κB (NF-κB) signaling pathway, meanwhile aggravated sepsis-induced oxidative stress and inflammation in lung tissues. In addition, administration of recombinant sRAGE protein suppressed the activation of RAGE/NF-κB signaling pathway, and ameliorates pulmonary oxidative stress, inflammation, and lung injury in CLP-induced septic mice.
Conclusion: Our data indicate that MMP-9-mediated RAGE shedding limits the severity of sepsis-associated pulmonary edema, inflammation, oxidative stress, and lung injury by suppressing RAGE/NF-κB signaling pathway via the decoy receptor activities of sRAGE. MMP-9-mediated sRAGE production may serve as a self-limiting mechanism to control and resolve excessive inflammation and oxidative stress in the lung during sepsis.
Methods Male ICR mice (25 ± 5 g) were subjected to CLP, MMP-9 small interfering RNA (MMP-9 siRNA) was administrated intratracheally to locally knockdown the expression of MMP-9 in lung tissue to define the role of MMP-9 in sepsis-induced lung injury. Kaplan-Meier survival curves were used to estimate survival rate in mice. Pathologic changes were evaluated via hematoxylin and eosin (H&E) staining, pulmonary edema was estimated by cell count and protein concentration in BAL fluid. Relative mRNA and protein expression were determined by RT-PCR and Western blot analysis.
Results The analysis of GEO mouse sepsis datasets GSE15379, GSE52474 and GSE60088 revealed that the mRNA expression of MMP-9 was significantly upregulated in septic mouse lung tissues. Elevation of pulmonary MMP-9 mRNA and protein expressions were confirmed in CLP-induced mouse sepsis model. Intratracheal injection of MMP-9 siRNA resulted in an approximately 60% decrease in pulmonary MMP-9 expression. It was found that pulmonary

knockdown of MMP-9 significantly increased mortality of sepsis and exacerbated sepsis-associated acute lung injury. Pulmonary MMP-9 knockdown also decreased sRAGE release and enhanced sepsis-induced activation of RAGE/nuclear factor-κB (NF-κB) signaling pathway, meanwhile aggravated sepsis-induced oxidative stress and inflammation in lung tissues. In addition, administration of recombinant sRAGE protein suppressed the activation of RAGE/NF-κB signaling pathway, and ameliorates pulmonary oxidative stress, inflammation, and lung injury in CLP-induced septic mice.
Conclusion Our data indicate that MMP-9-mediated RAGE shedding limits the severity of sepsis-associated pulmonary edema, inflammation, oxidative stress, and lung injury by suppressing RAGE/NF-κB signaling pathway via the decoy receptor activities of sRAGE. MMP-9-mediated sRAGE production may serve as a self-limiting mechanism to control and resolve excessive inflammation and oxidative stress in the lung during sepsis.

PU-1401

抗氧化剂作为脓毒性休克辅助治疗的有效性分析

潘国俊、陈淑华、贺泽民、卞婕、邹飞、范秀丽
常州市第四人民医院

目的 氧化应激（OS）参与感染性休克的病理生理，导致多器官衰竭（MOF）、缺血再灌注损伤和急性呼吸窘迫综合征。因此，已经提出抗氧化剂作为治疗手段之一。本次研究，我们评估了抗氧化治疗对 MOF 感染性休克患者的效果，并确定了治疗前后的 OS 水平。本研究是一项随机、对照的临床试验，对照组不接受抗氧化治疗。
方法 我们纳入了 95 名感染性休克的患者。对 19 名患者的各组，使用 5 种独立治疗。第 1 组接受维生素 C (Vit C)、第 2 组维生素 E (Vit E)、第 3 组 N-乙酰半胱氨酸 (NAC)、第 4 组褪黑激素 (MT)，第 5 组作为对照。所有抗氧化剂都作为标准疗法的口服或鼻胃管给药共 5 天。
结果 我们的研究结果显示，所有患者因脓毒症而入院并且出现 MOF，治疗使 MOF 降低（$p = 0.006$）。NAC 的抗氧化处理增加了总抗氧化能力 ($p < 0.05$)。接受 Vit C 治疗降低了患者的硝酸盐和亚硝酸盐比率水平（$p< 0.01$) 和 C 反应蛋白水平 ($p = 0.03$)。Vit E ($p = 0.03$)、NAC ($p = 0.001$) 和 MT ($p = 0.03$)降低了降钙素原水平。接受 MT 降低了患者的脂质过氧化 ($p = 0.03$)。
结论 综上所述，与标准治疗相比，抗氧化治疗可降低感染性休克患者的 MOF、OS 和炎症反应。

PU-1402

血糖变化对 ICU 脓毒症患者预后的影响

王皓[1]、王昀[2]、陈红[3]、马四清[1]、孙斌[1]
1. 青海省人民医院
2. 青海大学附属医院
3. 青海省第四人民医院

目的 探讨血糖变化对 ICU 脓毒症患者预后的影响。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月期间收治的脓毒症患者 480 例。收集患者的 APACHE II，SOFA，SIRS，GCS 评分及临床实验室检查指标。根据离开 ICU 时的预后分为存活组及死亡组。采用受试者工作特征曲线分析各指标在预测脓毒症死亡的敏感度、特异度以及 Youden 指数下的界值。对不同血糖波动的患者进行生存分析。
结果 临床指标 APACHE II，SOFA，SIRS，GCS，PCT，IL-6，BNP，CRP，PLT，ALB，BUN，CREA，P，PT，APTT，INR，DD，FDP，心率，呼吸，收缩压，△血糖（最高血糖与最低血糖差值），PH，PaO2/FiO2（校正后），Lac 在两组的比较中差异有统计学意义（$P<0.05$）。运用受试者工作特征曲线对脓毒症死亡的预测价值进行分析发现 APACHE II，SOFA，Lac 及△血糖四

个指标的曲线下面积接近或超过 0.7。以△血糖的 3.275 mmol/L 对患者分组，两组生存率不同（P<0.001）。

结论 血糖波动大于 3.275mmol/L 时的患者的死亡率明显升高；疾病严重程度越高，血糖波动越大。

PU-1403

去甲万古霉素封管预防重症患者中心静脉导管相关性感染的临床分析

薛娅
郑州市骨科医院

目的 分析去甲万古霉素封管预防重症患者中心静脉导管相关性感染（CRI）的价值。

方法 对我院 2014 年 1 月-2015 年 2 月期间 115 例中心静脉导管相关性感染患者采用随机数字表法进行分组，对照组 57 例给予肝素盐水封管，观察组 58 例给予甲万古霉素与肝素盐水封管，观察两组患者的感染发生率、病原菌谱及住院相关指标的对比，评价两组手术的疗效。

结果 观察组导管相关性感染发生率 7.02%低于对照组 20.69%，P<0.05；观察组住院时间、住院费用均低于对照组，留置导管时间高与对照组，P<0.05，观察组检查出病原菌 3 例，低于对照组 5 例，差异无统计学意义，P＞0.05。

结论 采用去甲万古霉素及肝素盐水封管，通过改变细菌细胞膜渗透性，溶解细菌细胞，降低 CRI 发生率，延长中心静脉导管滞留时间，对于改善患者的预后有着重要的意义，值得临床推广与应用。

PU-1404

慢性弓形虫感染对脓毒症患者肾功能的影响及可能机制

沈丽娟[1]、吴锡平[1]、高吟[1]、戴红红[1]、邢清敏[1]、周永华[2]
1. 无锡市中医医院
2. 国家卫生健康委员会寄生虫病预防与控制技术重点实验室、江苏省寄生虫与媒介控制技术重点实验室、江苏省血吸虫病防治研究所

目的 观察慢性弓形虫感染对脓毒症患者肾功能的影响，探讨其可能的机制。

方法 收集 2015 年 01 月-2019 年 12 月入住南京中医药大学无锡附属医院重症医学科的脓毒症患者，根据弓形虫血清学 IgG 抗体是否阳性分为阳性组和阴性组。观察两组肾功能水平、休克的发生率及 28 天死亡率情况。检测两组患者血清炎症细胞因子(TLR-4、TNF-α、IL-6)及凝血功能（PT、APTT、纤维蛋白原），分析炎症细胞因子及凝血功能与肾功能的相关性。

结果 弓形虫血清学阳性的脓毒症患者肌酐水平较弓形虫血清学阴性患者高(165.00±124.60 比 93.38±54.20)，感染性休克发生率及 28 天死亡率也明显升高(感染性休克发生率 18/21, 85.7% 比 46/73, 63.0%；28 天死亡率 12/21, 57.1% 比 20/73, 27.4%）。进一步分析发现此类患者炎症细胞因子明显升高[血 TLR-4(ng/ml) 10.05±0.96 比 6.92±0.75；TNF-α(ng/ml) 531.20±61.49 比 419.20±79.06；IL-6(ng/ml) 182.80±15.16 比 99.82±13.00]，纤维蛋白原水平升高（4.74±1.91 比 3.85±1.58），并与肾功能的改变密切相关。

结论 慢性弓形虫感染通过诱导炎症因子过度表达促进有害的全身性炎症反应及凝血功能紊乱，导致脓毒症肾脏损害及不良预后。

PU-1405

床旁超声在老年重症肺炎患者的影像学表现与 CT 诊断的结果比较

张治
武汉市第五医院

目的 探究床旁超声对老年重症肺炎患者的影像学表现与 CT 诊断结果。
方法 选取 2015 年 8 月至 2018 年 4 月某院呼吸内科收治的 112 例重症肺炎患者（＞60 岁）作为研究对象。患者均行床旁超声与 CT 检查，按照 CT 检查结果分为实变组与非实变组，观察两组床旁超声影像学特征。
结果 CT 检查 112 例患者存在 75 例为实变组，37 例为非实变组，两组性别、年龄比较差异无统计学意义（P>0.05）。两组肺炎旁积液比较差异无统计学意义（P>0.05），实变组肺实质发生率明显高于非实变组，胸膜下病变数量与胸膜改变肋间数量明显低于非实变组，差异均具有统计学意义（P<0.05）。
结论 老年重症肺炎患者床旁超声影像学特征表现为肺实变、胸膜下病变及胸膜改变，对患者实变情况具有重要意义。

PU-1406

低血糖对脓毒症患者住院死亡率影响的研究

郭威[1]、郝鑫[2]
1. 哈尔滨市第五医院
2. 黑龙江省医院

目的 探讨脓毒症患者住院期间发生低血糖对死亡率的影响，分析发生低 血糖相关的危险因素
方法 回顾性分析 我科收治的满足纳入标准的脓毒症患者临床资料。根据住院期间生存情况 分为存活组和死亡组，比较组间 APACHE II、SOFA、低血糖发生率、血 糖标准差等变量差异，二元 Logistic 回归分析找出影响疾病预后的独立 危险因素；将患者分为低血糖组与非低血糖组，分析脓毒症患者发生低 血糖的危险因素
结果 低血糖组 APACHE II、SOFA、乳酸、脓毒性休克比例、CRRT 比例 均显著高于非低血糖组（P＜0.05），低血糖组与非低血糖组使用胰岛素 控制血糖的患者比例无显著统计学差异（P＞0.05）。二元 Logistic 回 归分析表明 APACHE II、CRRT 是脓毒症患者发生低血糖的独立危险因素。
结论 1.低血糖是影响脓毒症患者预后的独立危险因素之一。 2.低血糖的发生与疾病严重程度相关，进行 CRRT 的患者低血糖发生 风险增加。

PU-1407

C 反应蛋白对小儿脓毒症临床诊断价值的 meta 分析

刘金响
陕西中医药大学第二附属医院

目的 采用循证医学方法评估血清 C 反应蛋白(Creactive protein，CRP) 对对小儿脓毒症临床诊断中的价值。

方法 检索中、英文数据库，收集 CRP 参与诊断小儿脓毒症的诊断实验性临床研究，采用诊断准确性研究质量评价工具(quality assessment of diagnostic accuracy tudies， QUADAS) 进行评估，使用 Meta-Disc 14.0、Stata15.0 软件进行数据分析，绘制森林与，评估发表偏倚
结果 共纳入文献 8 项研究，结果：阳性似然比为 2.67（95%CI：1.89~3.78），合并阴性似然比为 8.09（95%CI：3.99~16.41）
结论 CRP 有助于临床诊断小儿脓毒症，且具有一定的敏感度和特异度，但目前的研究较少，临床推广仍需更大样本的研究予以证实。

PU-1408

AUF1 protects AECs from ferroptosis and alleviates sepsis-induced acute lung injury by regulating NRF2 and ATF3

Yichun Wang、Han Xie、Mingwang Jia、Fang Peng
The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective The AU-rich element (ARE)-binding factor 1 (AUF1) acts as an ON/OFF switch for septic shock, although its underlying mechanisms remain largely unknown. In this study, we examined the biological significance and molecular mechanism of AUF1 in ferroptosis of alveolar epithelial cells (AECs) and sepsis-induced acute lung injury (ALI).
Methods AUF1 expression was measured by RT-PCR and Western blot in AECs during ferroptosis. The impact of the ubiquitin-proteasome system on AUF1 protein stability was assayed by cycloheximide chase assay and coimmunoprecipitation (Co-IP) assays. The regulation of AUF1 on nuclear factor E2-related factor 2 (NRF2) and activation transcription factor 3 (ATF3) was explored by combining with RT-PCR, RNA immunoprecipitation, RNA pull-down, and mRNA stability assays. Functionally, the effects of AUF1, NRF1 or ATF3 on ferroptosis in AECs or cecum ligation and puncture (CLP)-induced sepsis model were evaluated by measuring cell viability, lipid peroxidation, iron accumulation, and antioxidant glutathione level.
Results AUF1 was down-regulated in AECs challenged with ferroptosis-inducing compounds, both on mRNA and protein levels. The E3 ligase FBXW7 was responsible for protein degradation of AUF1 during ferroptosis. By up-regulating NRF2 and down-regulating ATF3, AUF1 antagonized ferroptosis in AECs in vitro. In the CLP-induced sepsis model, the survival rate of AUF1 knockout mice was significantly reduced, and the lung damage was aggravated, which was related to the enhancement of lung ferroptosis.
Conclusion By regulating NRF2 and ATF3 oppositely, AUF1 antagonizes ferroptosis. Boosting AUF1 pathway may be beneficial to the treatment of sepsis-induced ALI

PU-1409

黏附因子对脓毒症急性肾损伤患者 KIDIGO 分期及预后的预测价值

李燕、黄庆生、方明星、郭建英、王智勇
河北医科大学第三医院

目的 探讨黏附因子对预测脓毒症患者发生急性肾损伤(AKI)的 KIDIGO 分期及预后的临床意义
方法 选择 2019 年 6 月至 2020 年 6 月入住河北医科大学第三医院重症医学科的脓毒症成年患者 66 例，年龄 18～90 岁，同期非脓毒症患者 34 人作为对照组。收集患者基线资料，采用 ELISA 方法测定血浆 E-选择素，L-选择素和 P-选择素及 ICAM-1 及 VCAM-1 水平，通过分析 AKI 不同分期的黏附因子水平的比较，应用 ROC 曲线分析脓毒症患者发生 AKI 及预后的预测价值。

结果 共纳入脓毒症患者 66 例，同期筛选非脓毒症的患者 34 例为对照组，平均年龄 57.9±23.3 岁；发生 AKI 者 39 例，未发生 AKI 者 27 例，其中，依据 KIDGO 指南，AKI 2 期的 CD62L 水平低于 1 期患者，而 3 期的人群的 CD62L 水平低于 AKI 2 期人群，CD62E 及 VCAM-1 水平随着 AKI 的不同分期，呈先下降后上升的趋势，以 AKI2 期人群的表达水平最低，组间存在显著性差异。应用 ROC 曲线分析，VCAM-1 预测脓毒症患者肾功能恢复的敏感度为 90.9％，特异度为 32.1%, AUC=0.68。。
结论 CD62L、CD62E 及 VCAM-1 是脓毒症 AKI 的早期预测因子，VCAM-I 对于脓毒症 AKI 患者的早期肾功能恢复有较高的预测价值，黏附因子可早期预测脓毒症患者发生 AKI 的风险，黏附因子对于脓毒症 AKI 的死亡率无显著相关性。

PU-1410

低镁血症对重症医学科脓毒症患者预后的影响

童飞、房晓伟、朱春艳、潘爱军
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 探讨重症医学科脓毒症患者低镁血症患者预后的影响。
方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2020 年 12 月中国科学技术大学附属第一医院重症医学科收治 207 例脓毒症患者，根据患者预后转归分为两组，存活组 102 例，死亡组 105 例，收集两组临床资料和实验室指标。
结果 死亡组与存活组在性别、年龄、血磷水平、血氯水平、C-反应蛋白（C-reactive protein,CRP）和 PH 等上差异无统计学意义（P＞0.05）；在血镁（Mg）、血钙(Ca)指标上，死亡组明显低于存活组，差异有统计学意义（P ＜0.05），而在乳酸、急性生理学与慢性健康状况评分Ⅱ、相关序贯器官衰竭(Sequential Organ Failure Assessment ,SOFA)、降钙素原(procalcitonin ,PCT)比较上，死亡组明显高于存活组，且差异有统计学意义 P ＜0.05）；低镁血症组的脓毒症患者死亡率高于正常血镁组，且差异有统计学意义（P＜0.001）。脓毒症患者血镁水平与 APACHEⅡ、 PCT 评分呈负相关（r1＝0.159、 P1＝0.022， r2＝-0.173、 P2=0.013），而与 SOFA 、CRP 评分无相关性（r1＝0.091、 P1＝0.191，r2＝-0.029、P2＝0.683）。进一步采用 logistic 回归分析发现血镁、SOFA 评分以及 APACHE Ⅱ是脓毒症患者死亡的独立危险因素；血镁和 APACHE Ⅱ评分判断病人预后的受试者工作特征曲线(ROC)下面积分别是 0.723 和 0.68，血镁阈值是 0.645mmol/L 时，灵敏度 41.0%，特异度 93.1%；APACHE Ⅱ阈值是 16.5 时，灵敏度 78.1%，特异度 55.9%。
结论 血镁可作为脓毒症患者病情严重程度的指标，也可能是病情潜在预后的指标。

PU-1411

Analysis of factors influencing the therapeutic effect of teicoplanin on patients with sepsis

Yongping Zeng
Fujian Provincial Hospital

Objective The factors influencing the therapeutic effect of teicoplanin on patients with sepsis were analyzed by monitoring the blood trough concentration of teicoplanin in patients with severe infection, so as to provide reference for the rational use of teicoplanin in patients with sepsis.
Methods A retrospective analysis was made of 100 sepsis patients admitted to ICU from January 2017 to December 2018 who were used and monitored for serum trough concentration of teicoplanin. The distribution of serum trough concentration of teicoplanin, influencing factors on treatment effect and clinical efficacy were analyzed.

Results The 100 cases of serum trough concentration test demonstrated that 42 cases were in the effective group, 58 cases were in the invalid group, 37 cases of blood concentration reached the standard, and 63 cases were not reached. The results showed that there were significant differences between the effective group and the invalid group ($P < 0.001$). The effective blood concentration of teicoplanin in patients with sepsis was 14.9 mg /L, and the effective blood concentration of teicoplanin in patients with septic shock was 20.1 mg /L. Multiple linear regression analysis showed that the factors affecting the blood concentration of teicoplanin were creatinine clearance rate, serum albumin level, and total bilirubin. Logistics multi-factor regression analysis showed that the factors affecting the therapeutic effect of sepsis were serum albumin and SOFA score.
Conclusion The factors influencing the therapeutic effect of teicoplanin in severe patients mainly depend on the severity of the patients disease , with great individual differences. Therefore, it is suggested to develop an individual regimen based on the monitoring of blood concentration and combining with the individual condition.

PU-1412

亚低温治疗脓毒症小鼠温度管理条件的探索

李小荣、胡军涛、蒋良艳、周洁明
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨亚低温治疗能否改善脓毒症小鼠的预后，并探讨亚低温治疗的温度管理条件。
方法 健康昆明小鼠 185 只，采用盲肠结扎穿孔术（CLP）制备小鼠重度脓毒症模型，随机分为假手术组、非控温组、常温组、亚低温 32-34℃组和亚低温 34-36℃组，于术后 1h 予以干预 8h，观察生存时间及生存率，找出最佳干预温度；再以该温度不同的治疗时长干预脓毒症小鼠，分为 6h 组、10h 组和 14h 组，得到最佳治疗时长。
结果 不同干预温度对小鼠生存率的影响比较，亚低温 32-34℃组存活率最高，其次为亚低温 34-36℃组与非控温组，常温组存活率最低，各组存活率分别为 48%、32%、28%、16%；32-34℃不同干预时间对小鼠生存率的影响比较，32-34℃10h 组存活率最高，存活率为 44%；其次为 32-34℃6h 组，存活率为 32%；32-34℃14h 组存活率最低，存活率为 20%。
结论 本实验证实了亚低温治疗对脓毒症小鼠有保护作用，可改善脓毒症小鼠的预后，并确定予以 32-34℃的亚低温干预 8-10 小时对脓毒症小鼠的治疗效果最明显。

PU-1413

Earlier targeted vancomycin troughs concentration with loading dose: A retrospective study

Yanxia Huang、Le He、Yunxin Deng、Renjing Zhang、Mei Meng、Dechang Chen
Ruijin hospital affiliated to Shanghai jiaotong university school of medicine

Objective Studies have shown the failure of vancomycin treatment against vancomycin-sensitive gram-positive bacteria is common, possibly because the drug concentration did not reach the target serum concentration in time. In this study, we conducted a retrospective analysis to determine whether the target serum concentration could be reached earlier with the first loading dose of vancomycin.
Methods A retrospective single-center study was conducted in the Department of Critical Care Medicine, Ruijin Hospital North Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine between June 2018 and June 2020. The study enrolled patients who were suspected or confirmed with gram-positive bacterial infection and had been treated with vancomycin. According to whether the first loading dose of vancomycin was given, the patients were divided into the

loading dose and the control groups. The serum concentration of vancomycin before the second dose and that before the fifth dose were compared to determine whether the target serum concentration was reached earlier with the first loading dose. And renal functions were monitored for a week to analyze whether the loading dose caused any acute kidney injury.
Results 55 patients were finally included in the study. Of these patients, 29 received first-loading dose of vancomycin, while the remaining 26 patients underwent the traditional dose regimen of vancomycin. The concentration of vancomycin before the second dose was 10.3±6.1 mg/L in the loading group, and 5.7±4.4 mg/L in the control group, significantly higher in the former group (P=0.002). The concentration of vancomycin before the fifth dose was 12.4±7.3 mg/L in the loading group, and 10.3±6.3 mg/L in the control group, where there was no inter-group difference (P=0.251). The 28-day motality of loading dose group is significantly lower (6.7% vs 34%, P=0.026) than the control group. There were no significant changes in serum creatinine levels in both groups, and there was no statistical difference in serum creatinine levels between the two groups.
Conclusion With the loading dose of vancomycin, the target serum concentration of vancomycin could be reached earlier without causing acute kidney injuries, also the mortality might be reduced.

PU-1414

ICU 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯杆菌血流感染的危险因素及预后分析

郝迎迎、虞竹溪、李阳、唐健、顾勤
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 通过回顾性分析近 7 年 ICU 中肺炎克雷伯菌血流感染（KP BSI）患者的临床资料，总结耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌血流感染（CRKP BSI）的高危因素，对 KP BSI 的死亡风险行进一步分析，为早期识别 CRKP 及 KP BSI 的治疗及改善预后提供理论依据。
方法 本研究回顾了从 2014 年 1 月至 2020 年 12 月期间在南京鼓楼医院 ICU 住院的 KP BSI 患者临床资料，应用 logistic 回归分析发生 CRKP BSI 的高危因素，应用 COX 回归分析 KP BSI 患者 28 天死亡的独立危险因素。同时，应用 Kaplan-Meier 生存曲线比较确定 KP BSI 后 48 小时内目标性抗感染治疗与非目标性抗感染治疗的预后。
结果 本研究共纳入 128 例 KP BSI 患者，其中 CRKP 79 例，CSKP 49 例，平均 APACHE II 评分 25.1±8.1 分，SOFA 评分 9.1±5.88 分，有 96 例患者进展为感染性休克，84 例发生 MODS，73 例患者住院期间死亡（57.0%）。多因素 logistic 回归分析结果表明，基础存在免疫抑制状态、血管内操作、联合应用 2 种及以上抗菌药物及合并其他 CRO 感染是发生 CRKP BSI 的的独立危险因素。此外，死亡患者具有更高的 APACHE II 评分、SOFA 评分，有基础疾病的患者尤其是肺部疾病、CRKP BSI 患者、免疫抑制状态患者死亡率更高，感染后继发感染性休克、MODS 的患者死亡率高，而感染 48 内进行目标性抗感染治疗的患者死亡率较低。多因素 COX 回归分析结果提示，存在肺部基础疾病、继发感染性休克，是 KP BSI 的死亡独立危险因素，血细菌清除、原发灶清除是其保护因素。发生 KP BSI 后，48 小时内目标性治疗对死亡与非死亡患者的 28 天生存率分析无统计学差异。
结论 ICU 中 CRKP BSI 患者发生率逐年增高，基础免疫抑制状态、血管内侵入性操作、联合抗菌药物应用及合并其他 CRO 感染是发生 CRKP BSI 的独立危险因素。基础慢性肺部疾病、感染后继发感染性休克是死亡的独立危险因素，而血细菌清除、原发感染灶清除是保护因素。

PU-1415

大黄对创伤性颅脑损伤术后合并 VAP 患者炎症反应及免疫功能的影响

王庆
福建中医药大学附属第三人民医院（福建省第三人民医院）

目的 探讨大黄对创伤性颅脑损伤术后 VAP 患者炎症反应及免疫功能的影响。
方法 纳入 2017 年 7 月-2019 年 6 月福建中医药大学附属第三人民医院重症医学科收治的 58 例重型颅脑损伤术后合并 VAP 患者，按随机数字表法分为大黄组（30 例）和对照组（28 例），大黄组在常规治疗基础上加用大黄（颗粒剂 5g）加入 100℃沸水 50ml，静置至 20-25℃后，保留灌肠 30 分钟，每日两次（08:00 和 20:00），持续 7 天，治疗前后测定 CRP、PCT、IL-6、免疫球蛋白、T 淋巴细胞亚群及 HLA-DR 表达。
结果 治疗后大黄组 CRP、IL-6 较对照组明显降低（均 P＜0.05），IgA、IgG、IgM 及 HLA-DR 表达较对照组明显升高（均 P＜0.05），治疗后大黄组 T 淋巴细胞亚群较对照组差异无统计学意义。治疗后大黄组可明显降低 APACHE II 评分，缩短 MV 和 ICU 时间。
结论 大黄能抑制创伤性颅脑损伤术后 VAP 患者炎症反应并具有调节免疫功能的作用。

PU-1416

结肠癌急性肠梗阻患者围术期脓毒性休克及死亡的危险因素分析

苏新科[1]、汪少婧[2]
1. 襄阳市中心医院重症医学科
2. 襄阳市中心医院肿瘤科

目的 探讨结肠癌急性肠梗阻患者围术期发生脓毒性休克以及住院期间死亡的危险因素，为早期启动集束化治疗提供理论依据。
方法 回顾性研究 2019 年 1 月－2021 年 4 月 105 例结肠癌急性肠梗阻手术患者的临床资料，采用单因素及多因素分析并探讨围手术期并发脓毒性休克以及住院期间死亡的危险因素。
结果 在 105 例手术患者中,围术期并发脓毒性休克 71 例，住院期间死亡 30 例，分别占 67.6%、28.6%；单因素分析结果表明：结肠癌急性肠梗阻患者围术期并发脓毒性休克的危险因素有合并糖尿病、术前化疗、术前低蛋白、发病至手术时间>36h（P＜0.05），住院期间死亡的危险因素有合并糖尿病、术前化疗、术前低蛋白、并发脓毒性休克、发病至手术时间>36h、入院后抗生素使用时间>6h（P＜0.05）；logistic 非条件回归分析结果显示：合并糖尿病、术前化疗、发病至手术时间>36h 是围术期发生脓毒性休克的危险因素（P＜0.05）；合并糖尿病、并发脓毒性休克、发病至手术时间>36h（P＜0.05）是住院期间死亡的危险因素（P＜0.05）。
结论 结肠癌急性肠梗阻患者围术期常并发脓毒性休克，与合并糖尿病、术前化疗、发病至手术时间有关；住院病死率高，糖尿病、脓毒性休克、发病至手术时间>36h 是死亡的危险因素。

PU-1417

腹腔脓毒症患者病原学 10 年变迁及耐药性分析

苏新科[1]、汪少婧[2]
1. 襄阳市中心医院重症医学科
2. 襄阳市中心医院肿瘤科

目的 探讨腹腔脓毒症患者病原菌变迁及耐药性，为临床合理使用抗菌药提供理论依据。

方法 选取 2011 年 1 月至 2021 年 4 月医院收治的 324 例肠梗阻腹腔脓毒症的患者，采集腹腔引流液及血液样本进行病原菌培养，并进行鉴定及药敏分析。
结果 324 例肠梗阻腹腔脓毒症的患者送检标本中分离出病原菌 901 株，其中革兰阴性菌 637 株（70．7%），革兰阳性菌 188 株（20.9%），真菌 76 株（8.4%）；革兰阴性菌前 2 位为大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌，分别为 257 株（28.5%）和 105 株（11.7%）；革兰阳性菌前 2 位为金黄色葡萄球菌及粪肠球菌，分别为 124 株（13.8%）和 44 株（4.9%）；按时间分组，和前 5 年组相比，后 5 年组革兰阳性菌的构成比增加，差异有统计学意义(P＜0.05)。药敏试验结果显示，大肠埃希菌对氨苄西林、左氧氟沙星、磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、头孢曲松、美罗培南等抗菌药物的耐药率分别为 100.0%、43.2%、54.2%、69.7%、2.0%；克雷伯菌属对氨苄西林、哌拉西林、氨曲南、头孢呋辛、美罗培南等药物的耐药率分别为 97.6%、72.7%、44.5%、54.5%、2.0%，未发现对万古霉素中介或耐药的葡萄球菌及粪肠球菌。
结论 肠梗阻腹腔脓毒症患者的病原菌以革兰阴性菌居多，但近 5 年革兰阳性菌有增加的趋势，相比阳性菌，阴性菌耐药性更强，加强耐药监测对合理应用抗菌药物有重要的指导意义。

PU-1418

IL-37 ameliorates acute lung injury by inhibiting TLR4-NF-κB signaling pathway and enhancing Treg function through autophagy-dependent pathway and in septic mice

Leiming Sun、Zheng Yang、Jiaying Zhang
Hangzhou Red Cross Hospital

Objective To investigate the therapeutic effects of IL-37 on acute lung injury in septic mice and its potent mechanism.
Methods Splenic Treg cells from ICR mice were isolated and divided into normal group, LPS group and three doses of LPS+IL-37 groups. After incubation, the expression levels of IL-10, TGF-β, Foxp3, CTLA-4 as well as LC3II/I and Beclinl were detected. Male ICR mice were divided into normal group, sepsis group, preoperative IL-37 group, and postoperative IL-37 group. Mouse sepsis model was constructed by cecal ligation and puncture, then the survival rate and body weight change were recorded. After successful establishment of sepsis model, five mice were sacrificed every 12 hours in each group for three times. Then the cytokine release, expression of autophagy- as well as the TLR4-NF-κB signaling pathway-related proteins were all detected.
Results IL-37 significantly promoted the production of cytokines, including TGF-β,IL-10, CTLA-4 and Foxp3 in Treg cells to enhance the immunosuppressive activity. IL-37 also inhibited TLR4-NF-κB-proinflammatory factor pathway and the secretion of proinflammatory cytokines which effectively inhibited proinflammatory cascade, regulated Treg immune activity through the classical autophagy pathway and finally reduced lung injury as well as improve survival rate of septic mice.
Conclusion IL-37 can improve the lung injury and survival rate of septic mice by inhibiting TLR4-NF-κB-proinflammatory factor pathway and enhancing Treg immune function through autophagy-dependent pathway.

PU-1419

危重症患者早期肠内营养支持

卡得尔也·阿不都
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨护理干预措施对危重症患者经鼻胃管早期肠内营养治疗的影响及效果。
方法 对 60 例早期经鼻胃管行肠内营养的患者采取规范化的肠内营养监护措施，强化导管护理、患者体位的管理、胃肠道并发症的监测与血糖监控.
结果 实验组预后鼻胃管管堵塞、潴留、腹泻、便秘、误吸、血糖紊乱和应激性溃疡的发生率均低于对照组(P＜0.05)。
结论 合理、有效的护理措施及早期肠内营养干预可保障危重症患者肠内营养的顺利进行，减少并发症的发生，促进患者康复

PU-1420

血浆 SDC-1 联合肺部超声评估 ARDS 患者血管外肺水状态

高嵩
无锡市人民医院

目的 探讨血浆多配体聚糖-1(SDC-1)联合肺部超声技术对急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者肺水肿程度的评估
方法 选择 2018.7 月-2019.7 月收住我院重症医学科，诊断为 ARDS 患者共 50 例。患者入科后均植入 Picco 导管，一名医生监测 Picco 指标：血管外肺水指数(EVLWI)及肺血管通透指数(PVPI)，同时另一名医生进行床旁肺部超声检查，在双肺的上蓝点，下蓝点，膈肌点，Plaps 点，后蓝点进行检测，监测 B 线数目，随后该医生采用 ELISA 法测定血清中 SDC－1 水平。
结果 ARDS 患者超声 B 线数目同 EVLWI 及 PVPI 均呈正相关（rs 分别为 0.802、0.799 P＜0.05），血浆 SDC-1 同 EVLWI 及 PVPI 同样均呈正相关（rs 分别为 0.732、0.576 P＜0.05）
结论 血浆 SDC-1 水平结合肺部超声 B 线数量与 ARDS 患者的血管外肺水状态有着良好的相关性，将两指标联合应用可作为评估 ARDS 患者肺水肿程度的可靠依据。

PU-1421

Syndecan-1 levels in patients with sepsis: A systematic review and meta-analysis

Siyuan Hou[1,2]、Mingming Chen[2]、Zixuan Liu[2]、Xiaochun Ma[2]
1. The People's Hospital of Liaoning Province
2. 中国医科大学附属第一医院

Objective Syndecan-1 levels were associated with morbidity and mortality in subjects with sepsis. This meta-analysis was performed to evaluate the difference of syndecan-1 level between sepsis and non-sepsis patients, and if the release of syndecan-1 is related to the mortality.
Methods We searched Pubmed, Embase and Cochrane databases for eligible studies that assessed syndecan-1 levels between sepsis and non-sepsis patients, or between survivors and non-survivors in patients with sepsis, with no limits by language, date of publication, study design, or study quality. The syndecan-1 levels for patients with or without sepsis, or sepsis patients with different clinical outcomes were extracted. We used Review Manager 5.3 from the Cochrane Collaboration for the statistical analysis. The mean differences (MD) and 95% confidence interval (CI) were calculated for outcome analysis.

Results Ten studies included 866 patients in the sepsis group and 658 participants in the control group showed the syndecan-1 levels were significantly higher in the sepsis group than in the non-sepsis group [MD=129.69, 95% CI (93.61, 165.78), p<0.00001]. Five studies included 1045 patients with sepsis showed that the levels of syndecan-1 were significantly higher in non-survivors than in survivors [MD=70.07, 95% CI (8.42, 131.71), p=0.03].
Conclusion Syndecan-1 were significantly higher in the sepsis group than in the non-sepsis group and had a predictor ability of mortality in patients with sepsis.

PU-1422

维生素 D 水平与脓毒症免疫功能相关性的临床研究

廖云海、卢静、肖章武、王志民
福建中医药大学附属 第二人民医院

目的 探讨脓毒症患者血清维生素 D（vitamin D，VD）水平与免疫功能的关系。
方法 采用病例对照研究方法，以福建中医药大学附属第二人民医院 2018 年 12 月至 2020 年 12 月收治的 30 例脓毒症患者作为脓毒症组，选择 20 例本院体检中心同期健康体检人群作为对照组。同时根据 VD 水平将脓毒症组分为 VD 严重缺乏组（16 例）、VD 缺乏组（10 例）和 VD 正常组（4 例）。分析 VD 水平与 CD4、降钙素原（procalcitonin，PCT）的相关性。
结果 脓毒症患者中 VD 严重缺乏者占 53.3%（16/30），VD 缺乏者 3.3%（10/30），VD 正常者仅占 13.3%（4/30），与对照组比较，脓毒症组 VD 水平、CD4 水平显著降低，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。与 VD 正常组相比，VD 严重缺乏组和 VD 缺乏组 CD4 水平显著降低，差异有统计学意义；与 VD 正常组相比，VD 严重缺乏组和 VD 缺乏组 PCT 水平显著升高，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。
结论 VD 水平与脓毒症患者的免疫功能具有一定的相关性。

PU-1423

脓毒症患者淋巴细胞和 CD4+CD25+CD127low 调节性 T 细胞的临床意义

武晓春、牛常明、周游、孙立群、孙伏喜
南京医科大学第二附属医院

目的 观察脓毒症患者外周血淋巴细胞亚群和调节性 T 细胞（Treg）的表达水平，探讨其在脓毒症中的作用。
方法 采用流式细胞术检测脓毒症患者外周血淋巴细胞亚群和 CD4+CD25+CD127low 调节性 T 细胞的表达水平，分析其与脓毒症相关指标的关系。
结果 本观察中 24 例脓毒症患者，15 例脓毒症休克患者。脓毒症组 CD4+T 淋巴细胞的均值为 394±205 个/ul，脓毒症休克组为 256±181 个/ul，两组比较 t=2.146，P=0.038，差异有统计学意义；脓毒症组 CD8+T 淋巴细胞的均值为 250±185 个/ul，脓毒症休克组为 175±110 个/ul，两组比较 t=1.403，P=0.169，差异无统计学意义；脓毒症组 CD4+CD25+CD127low 调节性 T 细胞与 CD4+T 淋巴细胞比值的均值为 7.97%±2.93%，脓毒症休克组为 10.81%±2.96%，两组比较 t=2.940，P=0.006，差异有统计学意义；脓毒症组单核细胞 HLA-DR 荧光强度的均值为 5817±3028，脓毒症休克组为 3353±1405，两组比较 t=3.438，P=0.002，差异有统计学意义。CD4+和 CD8+T 细胞的水平存在相关性，r=0.583，P=0.000，差异有统计学意义；CD8+T 细胞的水平和单核细胞 HLA-DR 荧光强度之间存在相关性，r=0.456，P=0.004，差异有统计学意义。
结论 脓毒症患者外周血 CD4+和 CD8+T 淋巴细胞水平往往低表达，CD4+CD25+CD127low 调节性 T 细胞在脓毒症休克患者中往往高表达。

PU-1424

促炎抗炎症细胞因子动态变化与脓毒症患者疾病分级的关系

陈琛、苏华
河北北方学院附属第一医院

目的 通过检测脓毒症患者血清促炎/抗炎症细胞因子（IL-1β、IL-2R、IL-6、IL-8、IL-10、TNF-α）动态变化，探讨细胞因子的浓度变化与脓毒症分级相关性。
方法 收集 2016 年 1 月-2017 年 4 月期间在河北北方学院附属第一医院重症医学科诊断为脓毒症感染的患者 189 例纳入研究，其中男 121 例，女 68 例，分为 AB 两组，A 组脓毒症组 125 例，B 组严重脓毒症组 64 例， C 组为对照组入住 ICU 但未罹患脓毒症的患者血清标本 50 例，进行前瞻性研究。收集所有患者入 ICU 后 24 小时内的基线资料并记录 APECH-Ⅱ评分，采用免疫化学发光法测定细胞因子 IL-1β、IL-2R、IL-6、IL-8、IL-10、TNF-α 血清浓度。
结果 基线资料对比脓毒症组和严重脓毒症组 WBC、CRP 和 PCT 水平均高于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）；炎症细胞因子 IL-1β、IL-2R、IL-6、IL-8、IL-10、TNF-α 和 APACHE II 评分在对照组、脓毒症组和严症脓毒症组间比较有显著性差异（P< 0.05）。组间两两比较发现脓毒症组 IL-2R、IL-8、IL-10 和 TNF-α 浓度水平明显高于对照组（P< 0.05），APACHEII 评分在两组之间无显著差异。严重脓毒症 IL-2R、IL-6、IL-8、IL-10 和 TNF-α 浓度水平明显高于对照组，两组比较有显著差异（P< 0.05）。脓毒症组和严重脓毒症组进行分析比较，发现两组之间所有细胞因子浓度水平有显著差异 （P< 0.01）。
结论 严重脓毒症患者各类细胞因子的水平均高于脓毒症患者和非脓毒症患者；细胞因子浓度的增加及增加因子的多少对于诊断脓毒症、判断病情严重情况有所帮助。

PU-1425

肝胆护理论文

李暄、沈姗姗
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 对于肝胆疾病需要手术的患者，如何去护理，怎样去护理，才能让患者满意。首先要构建良好的护患关系，第二方面为全力做好患者的护理工作，从大力提倡术前知识宣教，提高专业技术水平，做好引流管的护理工作进行了阐述，第三方面为进一步做好患者的健康教育。由此说明护理在肝胆疾病患者手术中 的重要性，而患者从中得到更多的满意治疗效果。3.3 对待患者要有足够的耐心，要仔细倾听患者的主诉，对引起患者疼痛的原因和性质要认真作出评估。一般来讲，患者引流管发生疼痛都是受到引流液的刺激或者引流管太紧，受到引流管的压迫而引起的。那么，在引流后其他部位发生疼痛感，就可能是迁移脓肿造成或者发生继发感染所引起的。如果患者突然腹痛减轻，就要考虑是不是脏器发生破裂或者脓腔，要立即告诉医生。要提高患者方面的防范意识 遇到患者有疑问的地方要耐心解答，和患者进行良好沟通，消除他们的偏见和误解[2]。
4.对护理记录进行规范护理记录可以反映出患者的病情变化情况，它不仅是护理文件，也是法律依据。护理人员在对文书进行记录时，要保持真实性、客观性、及时性、完整性和准确性。
三、全方位服务，进一步做好患者的健康教育：
方法 1. 大力提倡术前知识宣教。
预防交叉感染，加大营养力度，提高患者手术耐受。劝诫患者术前戒烟两周，减少呼吸道负担。并选择易消化、少刺激食物，根据要求术前禁食、禁水，做好胃肠准备工作，防止术后腹胀、呕吐等;

2.加强责任感，提高专业技术水平

护理人员如果缺少责任感就无法做好护理工作。对护理人员要加强职业道德教育，提高她们的责任意识，一切为病人考虑，不但要做好他们身体方面的护理工作，在心理上也要多给予安慰和关心，消除他们的不良情绪。另外，医护人员有责任保护患者的隐私权，要对患者和家属耐心讲解医疗存在的风险、治疗措施和药物的不适应症，让他们心中有数，才能和医护人员配合治疗。另外，医护人员还要不断提高自身的整体素质，把护理工作做得更好。对于肝胆手术之后的 T 型管理，操作方法要熟练掌握，否则容易造成患者发生感染和并发症，对于突发事件，还要立即采取应急措施。

结果 3.3 对待患者要有足够的耐心，要仔细倾听患者的主诉，对引起患者疼痛的原因和性质要认真作出评估。一般来讲，患者引流管发生疼痛都是受到引流液的刺激或者引流管太紧，受到引流管的压迫而引起的。那么，在引流后其他部位发生疼痛感，就可能是迁移脓肿造成或者发生继发感染所引起的。如果患者突然腹痛减轻，就要考虑是不是脏器发生破裂或者脓腔，要立即告诉医生。要提高患者方面的防范意识　遇到患者有疑问的地方要耐心解答，和患者进行良好沟通，消除他们的偏见和误解[2]。

4.对护理记录进行规范

护理记录可以反映出患者的病情变化情况，它不仅是护理文件，也是法律依据。护理人员在对文书进行记录时，要保持真实性、客观性、及时性、完整性和准确性。

三、全方位服务，进一步做好患者的健康教育：

结论 每个诊疗计划的实施，都存在一定风险，每一步的诊疗护理计划应该是周详、到位的。整个围手术期间应全面细致评估病人，同时将可能出现的并发症都要周全估计，采取必要的对应措施，详细了解病人出凝血时间，生化监测结果，内环境平衡情况以及所采取的治疗术式和可能会出现的并发症，发现问题及时向医生报告，以便采取有效的治疗护理对策，这样才能让患者取的良好的治疗效果，让患者满意。

PU-1426

血清 S100、IL-6、IL-10 在脓毒症相关性脑病中的诊断价值

王常永、张迪、石昭坤、周青山
武汉大学人民医院

目的 探讨中枢神经特异蛋白（S100）、IL-6、IL-10 在脓毒症相关性脑病（SAE）中的诊断价值。

方法 选 2020 年 11 月-2021 年 4 月入住武汉大学人民医院重症医学科确诊为脓毒症且资料齐全的患者，收集患者的一般临床资料、急性生理与慢性健康状况评分Ⅱ（APACHEⅡ）评分、序贯器官衰竭评估（SOFA）评分。检测脓毒症患者入 ICU 后血清 S100、IL-6、IL-10 水平，分析 S100、IL-6、IL-10 诊断 SAE 的界值、敏感度和特异度。

结果 55 例脓毒症患者纳入本研究，其中 SAE 患者 27 例，脓毒症未合并脑病者 28 例，SAE 者年龄、APACHEⅡ评分、SOFA 评分显著高于脓毒症未合并脑病者（P＜0.05）。SAE 患者血浆 S100、IL-6、IL-10 水平均明显高于脓毒症未合并脑病者（P＜0.001）。血清 IL-6 水平为 60.01pg/mL 时，诊断 SAE 的敏感度为 95.83%，特异度为 64.52%；血清 IL-10 水平为 10.19pg/mL 时，诊断 SAE 的敏感度为 100%，特异度为 48.39%；血清 S100 水平为 417pg/mL 时，诊断 SAE 的敏感度 57.89%，特异度为 100%。S100+ IL-6 联合检测诊断 SAE 的 AUCROC 为 0.917（95% CI 0.786 ~ 0.981）。

结论 IL-6、IL-10、S100 在 SAE 的诊断中发挥重要的价值，联合检测更有利于 SAE 的诊断。

PU-1427

Administration of Outer Membrane Vesicles from Probiotic Escherichia Coli Nissle 1917 into Septic Mice Improves Survival via Enhancing Macrophage Phagocytosis

Peng Wang[1]、Hongyan Zhao[2]、Chunting Wang[1]
1. Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University
2. 山东大学第二医院

Objective The defective eradication of invading pathogens is a major cause of death in sepsis. As professional phagocytic cells, macrophages actively engulf/kill microorganisms and play essential roles in innate immune response against pathogens. Outer membrane vesicles (OMVs) are proteoliposomes blebbed from the surface of Gram-negative bacteria and deliver microbial molecules to distant target cells in the host. In the present study, we determined the possible role of OMVs in promoting macrophage function during cecal ligation and puncture (CLP)-induced sepsis.
Methods Cecal ligation and puncture (CLP) surgery was performed in C57BL/6 wild-type mice to generate polymicrobial sepsis model, after i.v. injection of OMVs from either probiotic Escherichia Coli Nissle 1917 (EcN) or Escherichia Coli. Animal mortality, systemic and local inflammatory response, organ injury, and bacterial burden in blood and peritoneal lavage fluid were assessed at indicated time points. The effects of OMVs from different Escherichia Coli in phagocytosis and intracellular killing of bacteria were determined in bone marrow-derived macrophages (BMDMs).
Results Administration of OMVs from EcN remarkably improved mouse survival after CLP surgery (n=16 per group), along with significant reduction of pro-inflammatory cytokines (i.e. IL-6 and TNF-α) and bacterial load in the blood and peritoneal lavage fluid, when compared to control groups. In addition, mice treated with OMVs from EcN presented lower serum levels of alanine aminotransferase (ALT, marker of liver injury) and creatinine (Cr, marker of kidney injury) than control mice at 16 h post-CLP. More importantly, treatment of BMDMs with OMVs from EcN promoted phagocytosis and intracellular killing of bacteria in a dose-dependent manner.
Conclusion Administration of OMVs from Probiotic Escherichia coli Nissle 1917 could reduce the CLP-induced systemic inflammatory response, multiple organ injuries, and mortality through enhancing phagocytosis of BMDMs. Therefore, OMVs from Probiotic Escherichia coli Nissle 1917 may represent a novel agent for controlling bacterial dissemination during sepsis.

PU-1428

血脂在感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）中的预测价值研究

黄柏勇、陈阳、李翠、曹桂花、宁晓暄
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨血脂对感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）是否具有预测价值。
方法 回顾性收集 2015 年 1 月至 2020 年 12 月在西京医院老年病科住院的老年（≥65 岁）感染患者的信息，根据住院期间是否发生 MODS 分为病例组和对照组，分析了包括总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯、载脂蛋白 A1、载脂蛋白 B、入院前是否使用他汀类药物以及年龄、性别、中性粒细胞计数、总胆红素、血清肌酐、血清白蛋白、D-二聚体、超敏 C 反应蛋白、白细胞介素 6、入院时 SOFA 评分等在内的人口特征和实验室检查结果对 i-MODSE 的影响。
结果 本研究共纳入符合标准的老年感染患者 731 名，平均年龄 83.86±7.75 岁，其中男性 485 名（66.35%）。研究期间共有 79 名（10.81%）患者发生了 MODS，与对照组（652 例，89.19%）

相比，病例组的高密度脂蛋白胆固醇（0.89mmol/L 比 1.11mmol/L，P<0.001）、低密度脂蛋白胆固醇（1.83mmol/L 比 2.03mmol/L，P=0.03）、载脂蛋白 A1（0.85g/L 比 1.02g/L，P<0.001）明显降低，甘油三酯则显著升高（1.58mmol/L 比 1.17mmol/L，P=0.021）。入院前使用他汀类药物者共有 365 名（49.93%），其 MODS 发生率比未使用者更低（7.7%比 13.9%，P=0.006）。此外，病例组的年龄更高，更可能是男性，中性粒细胞计数、SOFA 评分更高，血清白蛋白更低，而总胆固醇、载脂蛋白 B、总胆红素、血清肌酐、D-二聚体、超敏 C 反应蛋白、白细胞介素 6 则未发现在两组间存在显著差异。将单因素分析中存在统计学差异的变量纳入二元 Logistic 回归进行多因素分析，结果血脂谱中只有高密度脂蛋白胆固醇降低是 i-MODSE 的危险因素（OR=3.07，95CI：1.33-7.10，P=0.009）；其它有意义的变量还包括年龄增大（OR=1.14，95CI：1.09-1.20，P<0.001）、SOFA 评分升高（OR=1.65，95CI：1.44-1.90，P<0.001）。

结论 高密度脂蛋白胆固醇降低是 i-MODSE 发生的危险因素。

PU-1429

甲状腺功能对感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）的预测作用研究

黄柏勇、陈阳、李翠、曹桂花、宁晓暄
空军军医大学第一附属医院

目的 探讨甲状腺功能能否预测感染诱发的老年多器官功能障碍综合征（i-MODSE）。

方法 回顾性收集 2015 年 1 月至 2020 年 12 月在西京医院老年病科住院的老年（≥65 岁）感染患者的信息，根据住院期间是否发生 MODS 分为病例组和对照组，分析了包括 FT3、FT4、TT3、TT4、TSH、rT3 等甲状腺功能以及年龄、性别、平均动脉压、SOFA 评分在内的人口特征和实验室检查结果对 i-MODSE 的影响。

结果 本研究共纳入符合标准的老年感染患者 710 名，平均年龄 84.13±7.67 岁，其中男性 452 名（63.66%）。研究期间共有 76 名（10.70%）患者发生了 MODS，与对照组（634 例，89.30%）相比，病例组的 FT3（2.72pmol/L 比 3.42pmol/L，P<0.001）、TT3（0.88nmol/L 比 1.20nmol/L，P<0.001）、TT4（72.67nmol/L 比 89.40nmol/L，P<0.001）明显降低，FT4、TSH 和 rT3 则无明显差异。此外，病例组的年龄更高，更可能是男性，SOFA 评分更高，平均动脉压更低。将单因素分析中存在统计学差异的变量纳入二元 Logistic 回归进行多因素分析，结果甲功中只有 TT3 降低是 i-MODSE 的危险因素（OR=5.94，95CI：2.35-15.02，P<0.001）；其它有意义的变量还包括年龄增大（OR=1.12，95CI：1.06-1.18，P<0.001）、SOFA 评分升高（OR=1.57，95CI：1.37-1.81，P<0.001）和平均动脉压降低（OR=1.03，95CI：1.01-1.05，P=0.026）。TT3 降低预测 i-MODSE 发生的 AUC 为 0.766（95CI：0.704-0.827，P<0.001），当 TT3 取最佳截断值 0.99nmol/L 时，敏感度和特异度分别为 72％和 74％。

结论 甲状腺功能中 TT3 降低是 i-MODSE 发生的危险因素，具有较高的临床预测价值。

PU-1430

右心功能变化对老年脓毒症患者预后的价值

杨长根
浙江省人民医院

目的 探讨右心功能变化对老年脓毒症患者预后的价值及相关性。

方法 回顾性纳入 2019 年 6 月至 2021 年 3 月至浙江省人民医院重症医学科就诊并诊断为脓毒症患者，收集所有患者基线资料，超声心动图检查分别记录入 ICU 第 1、10 天患者右心功能水平，记录 28d 内患者生存情况,受试者操作特征（ROC）曲线评估右心功能变化对患者预后的价值，

Kaplan-Meier 曲线分析患者 28d 累积存活率，Cox 比例风险回归模型分析患者死亡的独立危险因素。
结果 右心功能正常者入 ICU 第 1 天、10 天右心功能水平均显著高于右心功能降低者（P<0.05）。Kaplan-Meier 生存曲线分析显示，右心功能正常者 28d 累积存活率显著高于右心功能降低者（P<0.05）。Cox 比例风险回归模型分析显示，右心功能下降是老年脓毒症患 者 28d 死亡的独立危险因素（P<0.05）。ROC 曲线分析显示，右心功能下降对预测老年脓毒症患者 28d 内死亡有高度敏感度及特异度。
结论 右心功能下降是老年脓毒症患者 28d 内死亡的独立危险因素，可为临床提供一定参考价值。

PU-1431

IL-33 在脓毒症诱发的心肌功能障碍（SIMD）中存在促进心肌损伤作用

冯宣云
重庆市急救医疗中心（重庆市第四人民医院、重庆市急救医学研究所）

目的 脓毒症是全世界住院患者的主要死亡原因之一，脓毒症诱发的心肌功能障碍（SIMD）是脓毒症患者的常见并发症，本研究探讨了 IL-33 在 SIMD 患者中可能存在加重心肌损伤作用。
方法 在 SIMD 患者血清中，通过酶联免疫吸附测定（ELISA）检测了 IL-33、IL-6、TNF-α 等炎症因子及心肌损伤标志物 cTnI、CK-MB 的浓度。通过腹腔注射脂多糖 10mg/kg 制备 SIMD 动物模型，通过 HE 染色评估小鼠心肌细胞组织形态学变化，ELISA 检测小鼠血清中 IL-33、聚合酶链式反应（PCR）检测心肌细胞中 IL-33 DNA 表达，蛋白质免疫印迹（WB）检测心肌细胞中 IL-33 表达，最后检测予以 IL-33 抗体中和处理后的小鼠血清中 IL-33、TNF-α、IL-6 等炎症因子浓度及心肌细胞组织结构变化。
结果 SIMD 患者血清与非 SIMD 组中，心肌损伤标志物及 IL-33 在明显差异（IL-33 Day1 比较 P＜0.05）；小鼠 SIMD 模型中，经 LPS 处理的小鼠心肌组织有明显的损伤，如存在广泛的细胞水肿，局灶性心肌坏死和心肌细胞空泡等变化，同时血清中 IL-33、cTnI 亦存在显著差异，予以 IL-33 抗体处理后，心肌损伤、IL-33、IL-6、TNF-α 均较前有明显下降。
结论 血浆 IL-33 的表达在 SIMD 患者和 SIMD 小鼠均有显著增加，中和 IL-33 表达后可减轻 SIMD 小鼠心肌损伤程度，表明 IL-33 在 SIMD 发生发展中存在促进心肌损伤作用

PU-1432

宏基因组测序在儿童恙虫病中的的诊断价值

王淑芬[1]、潘国权[2]
1. 温州医科大学附属第二医院
2. 温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

目的 探讨血液宏基因组二代测序技术对儿童重症恙虫病的诊断 价值。
方法 选取 2017 年 6 月至 2020 年 12 月期间因诊断恙虫病患儿，同时进行传统病原检测和宏基因组的二代测序（metagenomics next-generation sequencing，mNGS）病原检测，分析两种检测方法对恙虫病感染的诊断价值。
结果 共纳入 10 例重症恙虫病患儿，男 4 例、女 6 例，中位年龄 58.0（38.0~81.0）月。 所有病例均有发热、血小板减少、肝功能损害，5 例有皮肤焦痂，5 例无皮肤焦痂；8 例患儿有肺出血表。10 例患儿同时进行传统病原检测、外斐试验和 mNGS 检测，外斐试验阳性 2 例。 mNGS 检测中，10 例提示恙虫病，显著高于传统病原 检测，差异有统计学意义（P<0.001）。mNGS 检出混合感染占前 3 位的病原分别为腺病毒 7 型（11 例，23.4%）、肺炎链球菌（5 例）和脓肿分枝杆菌（5

例）。结论 在儿童重症 MPP 中，BALF mNGS 对混合感染的检出率比传统检测方法更高，尤其对合并病毒感染的检测，能早期进行病毒分型和病毒载量分析。 关键词： 肺泡灌洗液； 宏基因组测序； 肺炎支原体肺炎； 混合感染> <0.01）

结论 在儿童恙虫病感染中， mNGS 对恙虫病的检出率比传统检测方法更高。

PU-1433

CHR Attenuates Sepsis-Induced Tight Junction Injury via the PI3K/Akt Signaling Pathway

Fenglin Wang、shengnan kang
Department of Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective Sepsis is a life-threating organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infections, which is a major reason for intensive care unit (ICU) admission , resulting in 17% hospital mortality during the last decade in some high-income countries . This hyperpermeability of the endothelial barrier is identified as the key factor in progression to MODS during sepsis.

CHR , a cationic peptide , containing 20 amino acids . CHR penetrates cell membranes then activates downstream signaling，which produces biological effects such as anti-inflammatory , anti-fungal . Previous studies demonstrated that CHR exerted protective effects in sepsis-induced acute lung injury and ulcerative colitis[4] . However , how CHR alleviates MODS remains unclear . In our study , we first reported that the protective role of CHR on sepsis-induced MODS was related to the vascular endothelial permeability .

In brief , our study is performed to investigate that CHR ameliorates MODS by inhibiting vascular endothelial hyperpermeability through reinforcing TJ and attenuates permeability in vascular endothelial cells via PI3K /Akt signaling pathways.

Methods Male C57BL/6 mice(6-8 weeks,weight range 20-22g),The mice were randomly assigned to six different groups.Mice in the Sham group received equal volumes of saline;mice in the Sepsis group received intraperitoneal injections with LPS (10mg/kg),mice in the CHR group were intraperitoneal injections with CHR(77.5ug/kg).

The total proteins were extracted from brain tissues using RIPA lysis buffer,and the protein concentration of each extract was determined using a BCA protein assay.The immunoreactive protein bands were visualized with an enhanced ECL kits.

Results LPS-induced Tight Junction Barrier

CHR Prevents LPS-Induced Tight Junction barrier Depending on the PI3K/Akt Pathway

Conclusion In conclusion, our results demonstrated that CHR ameliorated sepsis-induced MODS. Furthermore, the promising protective Effect of CHR is mediated vascular endothelial hyperpermeability through reinforcing TJ via the PI3K/AKT pathway. Therefore, CHR may be an interesting therapeutic strategy for recovery from sepsis and suitable therapeutic option for sepsis.

PU-1434

早期目标血糖管理联合血栓弹力图对脓毒症患者预后的影响

张梅香
秦皇岛市第一医院

目的 研究早期目标血糖管理联合血栓弹力图对脓毒症患者预后的影响。

方法 将符合脓毒症诊断标准的 58 例患者根据早期（入 ICU24 小时）血糖控制情况分为三组：A 组（血糖在控制在 4.0-6.2mmol/L），B 组（血糖在控制在 6.2-8.4mmol/L），C 组（血糖在控制在 8.4-12.6mmol/L）三组，各组于入 ICU 时进行常规凝血功能检查、血栓弹力图（TEG）及降钙素

原（PCT）、C 反应蛋白（CRP）检查，当日进行急性生理学和慢性健康状况Ⅱ（APACHEⅡ）评分，序贯器官衰竭评分（SOFA 评分），计算 28 天病死率，对结果进行分析

结果 B 组、C 组 APTT、PT 水平明显高于 A 组（P<0.05）,C 组 R 时间、K 时间明显高于 A 组，MA 值、Angle 明显低于 A 组（P<0.05）。但常规凝血指标无明显变化。

结论 早期目标血糖控制可以抑制凝血系统激活和炎症反应，降低病死率从而改善脓毒症患者预后。

PU-1435

丁酸钠对脓毒症大鼠肠道炎症反应双向调节作用的机制研究

符加红、臧彬
中国医科大学附属盛京医院

目的 丁酸钠作为肠道菌群的代谢产物，已被证实在体内和体外具有抗炎效应，在脓毒症模型中发挥脏器功能的保护性作用。前期的研究我们也发现，丁酸钠对脓毒症大鼠肠道炎症反应有改善作用，但随着剂量的增加，肠道炎症损伤反而增加。因此有必要研究丁酸钠这种对炎症反应双向调节效应的作用机制。

方法 选取 200-220 g 的雄性 SD 大鼠，分为对照组、脓毒症组和丁酸钠治疗组（n=6/组）。脓毒症组采用盲肠穿孔结扎的方法建立脓毒症模型，丁酸钠治疗组在建立脓毒症模型后分别给与不同剂量的丁酸钠（200 mg/kg、400 mg/kg、600 mg/kg）尾静脉注射，对照组采用假手术方式并且尾静脉注射等体积的生理盐水作为对照。通过 ELISA 方法检测各组大鼠肠组织中 TNF-α 的改变；Western blot 检测组织炎症因子 IL-6、IL-1β、IL-18 的水平；TUNEL 染色法检测肠壁细胞的凋亡情况；免疫组化分析 NF-κB p65 在细胞核和细胞浆中的定位；Western blot 检测肠组织中 NLRP3、Caspase-1 及其剪切体 P20 分子的水平。

结果 低剂量组丁酸钠尾静脉注射显著减轻了大鼠肠道炎症反应，大鼠肠道炎症因子的含量明显下降，但随着剂量的增高，炎症因子的含量逐渐升高。免疫荧光提示高剂量丁酸钠组肠固有层内的荧光信号增强，提示丁酸钠增加了肠壁固有层内细胞的凋亡，低剂量治疗组大鼠肠道细胞核内的 NF-κB p65 显著降低，而高剂量丁酸钠治疗组显著活化了 Caspase-1 信号通路，表现为 NLRP3 以及 Caspase-1 与其剪切体 P20 分子的表达升高。

结论 一定剂量的丁酸钠通过抑制炎症转录因子 NF-κB p65 分子的转录活性减轻炎症反应，但随着剂量的增大组织的炎症反应增加，丁酸钠对 p65 分子入核的抑制和对 Caspase-1 信号通路的活化可能介导了其对炎症反应的双向调节作用。

PU-1436

血栓弹力图对脓毒症患者预后的评估

张梅香
秦皇岛市第一医院

目的 研究血栓弹力图（Thrombelastography,TEG）对脓毒症患者预后的影响。

方法 将符合脓毒症诊断标准的 74 例患者根据预后分为存活组与死亡组，各组于入 ICU 时进行常规凝血功能检查、TEG 及血分析、降钙素原（Procalcitonin,PCT）、C 反应蛋白（C-reactive protein,CRP）检查，当日进行急性生理学和慢性健康状况Ⅱ（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation,APACHEⅡ）评分，序贯器官衰竭评分（SOFA 评分），对结果进行分析。

结果 脓毒症患者不同预后 APACHEⅡ评分及 SOFA 评分有明显的差异，不同预后的血栓弹力图各指标有明显差异。

结论 脓毒症患者普遍存在凝血功能障碍，其程度与脓毒症预后相关，血对脓毒症患者的预后有较为积极的意义。

PU-1437

重症社区获得性肺炎患者炎症指标、免疫功能与预后相关因素分析

丁伟超、耿润露、李丽、叶英
徐州医科大学附属医院

目的 探讨炎症指标、免疫功能与重症社区获得性肺炎（CAP）患者预后的关系。
方法 回顾性分析 2015.01-2020.12 我院收治 80 例重症 CAP 患者的临床资料。根据预后情况，将患者分为生存组（n=51）与死亡组（n=29）。记录患者的各炎症指标、免疫功能指标等，分析其对患者预后的影响。
结果 死亡组患者的 APACHE II 评分、SOFA 评分、WBC、NEUT、NLR、RDW、PCT、CRP、IL-6、PCO2、CD8+大于生存组，差异存在统计学意义（P<0.05）；死亡组的 SBP、DBP、MAP、LYM、PA、ALB、CHE、血钙、PH 值、PO2、PaO2/FiO2、CD3+、CD4+、CD4+/CD8+小于生存组，差异存在统计学意义（P<0.05）；两组的性别、年龄、基础病、T、HR、RR、HGB、HCT、PLT、ALT、AST、TBIL、DBIL、BUN、Scr、BNP、Tn-I、MYO、CK-MB、D-二聚体、血钠、血钾、血氯的差异无统计学意义（P>0.05）。多因素 Logistic 回归分析显示 SOFA 评分、NLR、CRP、LAC、CD8+是重症 CAP 死亡的独立危险因素（P＜0.05）。相关分析显示 SOFA 评分与 CRP、LAC 呈正相关（r 值为 0.313 和 0.512，P<0.05），CRP 与 NLR、CD8+呈正相关（r 值为 0.285 和 0.229，P<0.05），LAC 与 CD8+呈正相关（r=0.266, P<0.05）。NLR、CRP、LAC、SOFA 评分、CD8+预测重症 CAP 死亡的 AUC 分别为 0.811（95%CI 0.701~0.922）、0.798（95%CI 0.704~0.893）、0.787（95%CI 0.685~0.889）、0.776（95%CI 0.674~0.879）、0.696（95%CI 0.568~0.824）。
结论 以 NLR、CRP 为代表的炎症指标和以 CD8+为代表的免疫功能指标是重症 CAP 患者死亡的独立危险因素，早期监测炎症指标和免疫功能对预测重症 CAP 的病情和预后有重要价值。

PU-1438

ICU 患者多重耐药菌定植或感染的早期预警：一项基于机器学习的多标签分类和模型融合研究

李云[1,2]、康红军[2]
1. 解放军医学院
2. 中国人民解放军总医院第一医学中心重症医学科

目的 利用机器学习算法构建重症监护病房（intensive care unit，ICU）患者多重耐药菌（multidrug-resistant organisms，MDRO）定植或感染的早期预警模型，以辅助危重患者的初期抗菌素治疗决策，助力对 MDRO 的重点监控和预防。
方法 纳入 MIMIC (Medical Information Mart for Intensive Care)-IV 数据库中入 ICU 前后 24 小时内进行微生物培养的患者，根据该段时间内微生物培养的结果标注患者在入 ICU 时是否存在 MDRO 定植或感染，并根据其革兰染色类型进行多标签标注。使用患者入 ICU 第 1 个 24 小时内可获得的信息，进行变量筛选后，训练岭回归、随机森林、XGBOOST（extreme gradient boosting）、神经网络以及由此 4 种模型组成的融合模型，以同时预警患者在入 ICU 时是否定植或感染 MDRO，以及是否为革兰阳性 MDRO 或革兰阴性 MDRO。使用受试者工作特征曲线下面积（area under receiver operating characteristic curve，AUROC）和概率校准曲线评价模型的分类准确度；使用 Shapely 加性解释器衡量预测变量的影响。
结果 共计纳入 50282 例患者，培养结果显示 4033 例（8.02%）患者在入 ICU 时有 MDRO 定植或感染（MDRO 为革兰阳性菌 2454 例，革兰阴性菌 1360 例，同时合并革兰阳性和阴性菌 219 例）。

融合模型在测试集上的分类准确性高于其他子模型，其预警 MDRO 定植或感染的 AUROC 为 0.758，95%置信区间（confidence interval，CI）为 0.744-0.772；针对革兰阳性 MDRO 的预警，模型 AUROC 为 0.733（95%CI：0.7155-0.7504）；针对革兰阴性 MDRO 的预警，模型 AUROC 为 0.825（95%CI：0.808-0.843）。

结论 本研究所建立的基于机器学习的多标签分类融合模型可用于对患者入 ICU 时是否存在 MDRO 定植或感染进行早期判别和预警。相较于革兰阳性 MDRO，模型对革兰阴性 MDRO 的判别具有更高的准确性。通过在临床工作中应用该模型，预计可辅助医生在患者入 ICU 早期更加合理地应用抗菌素，并帮助其重点监控高危人群。

PU-1439

人感染猪链球菌致脑膜炎 1 例

李坤[1]、周廷发[1]、丁丹丹[2]
1. 临沂市人民医院
2. 临沂市肿瘤医院

目的 本文报道一例人感染猪链球菌导致脑膜炎病例.

方法 患者为农民，有屠宰家猪流行病学史，主要临床表现为高热、呕吐，意识障碍伴肢体抽搐，脑膜刺激征阳性。脑脊液培养以及血培养结果皆示猪链球菌，诊断为“人感染猪链球菌（脑膜炎型）.

结果 给予万古霉素联合青霉素治疗后痊愈出院，遗留听力障碍。

结论 人感染猪链球菌病进展迅速，如不及时诊断治疗，可发展为中毒性休克综合征（TSS）和链球菌脑膜炎综合征（SMS），导致死亡率增高[6]。当疑似诊断时，需及时给予经验性抗感染治疗，同时尽快留取病原学标本，待药敏结果调整抗生素。在治疗上，多篇文献皆推荐万古霉素加用 β 内酰胺类抗生素[5,6,7]。本例患者在入院后经验性给予万古霉素联合美罗培南抗细菌以及帕拉米韦抗病毒等广覆盖治疗.

PU-1440

Disease severity is an independent risk factor of mortality and outcomes in critically ill patients with carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae bloodstream infections: A 5-year retrospective analysis

Yuzhen Qiu 、Wen XU、Yunqi DAI、Ruoming TAN、Jialing LIU、Feifei GU、Erzhen CHEN、Xiaoli WANG、Hongping QU
Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Objective Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae bloodstream infections (CRKP-BSIs) are associated with high morbidity and mortality rates, especially in critically ill patients. Comprehensive mortality risk analyses and therapeutic assessment in real-world practice are beneficial to guide individual treatment.

Methods We retrospectively analyzed 87 patients with CRKP-BSIs (between July 2016 and June 2020) to identify the independent risk factors for 28-day all-cause mortality. The therapeutic efficacies of tigecycline-and polymyxin B-based therapies were analyzed.

Results The 28-day all-cause mortality and in-hospital mortality rates were 52.87% and 67.82%, respectively, arising predominantly from intra-abdominal (56.32%) and respiratory tract infections (21.84%). A multivariate analysis showed that 28-day all-cause mortality was independently associated with the patient’s APACHE II score (p = 0.002) and presence of septic shock at BSI

onset (p = 0.006). All-cause mortality was not significantly different between patients receiving tigecycline- or polymyxin B-based therapy (55.81% vs. 53.85%, p = 0.873), and between subgroups mortality rates were also similar.
Conclusion Critical illness indicators (APACHE II scores and presence of septic shock at BSI onset) were independent risk factors for 28-day all-cause mortality. There was no significant difference between tigecycline- and polymyxin B-based therapy outcomes. Prompt and appropriate infection control should be implemented to prevent CRKP infections.

PU-1441

儿童重症难治性支原体肺炎临床特征与合并肺外器官功能障碍危险因素分析

单怡俊、张育才、史婧奕、崔云
上海交通大学附属儿童医院

目的 分析总结儿童重症难治性支原体肺炎（SRMPP）的临床特征，探讨其合并肺外器官功能障碍的危险因素。
方法 回顾性总结 2017 年 7 月至 2019 年 6 月上海市儿童医院重症医学科收治的 SRMPP 的患儿临床资料，根据是否发生肺外脏器功能障碍分为肺外器官障碍组和单纯呼吸功能障碍组，比较两组临床与实验室指标的差异，Logistic 回归筛选出影响发生肺外脏器功能障碍的危险因素。
结果 两年间 PICU 合计收治 SRMPP 107 例，支原体耐药位点(2063,2064)阳性 104 例（97.2%），住院病死率 2.8%（3/107）。SRMPP 主要并发症为胸腔积液 44 例（41.1%），塑型性支气管 17 例（15.9%）。107 例 SRMPP 患儿发生肺外脏器功能障碍 51 例（47.7%）,其中心血管功能障碍 43 例（40.2%）、凝血功能障碍 13 例（12.1%）、胃肠功能障碍 11 例（10.3%）、肾功能障碍 4 例（3.7%）；脑功能障碍 4 例（3.7%），肝功能障碍 3 例（2.8%）。肺外脏器功能障碍组血白蛋白明显低于单纯肺功能障碍组（30.8±5.3 vs. 34.7±6.7，P=0.001），毛细血管渗漏综合征发生率高，凝血酶原时间明显高于单纯呼吸功能障碍组【12.12(4.70, 27.55) vs. 5.78(2.07, 15.71)，P=0.012 】、（ 52.9% vs. 17.9%， P=0.000 ）、【 12.0(11.4, 13.0) vs. 12.7(11.7, 13.8)，P=0.009】。Logistic 回归分析低白蛋白（OR=0.893，95%CI 0.801~0.996，P=0.042）和 PT 延长（OR=1.425，95%CI 1.003~2.024，P=0.048）是 SRMPP 合并肺外脏器功能障碍的独立危险因素。
结论 儿童 SRMPP 约半数发生肺外脏器功能障碍，常见循环、凝血和胃肠障碍。低白蛋白及凝血酶原时间延长是 SRMPP 合并肺外脏器功能障碍的独立危险因素。

PU-1442

不同喂养方式及营养评分对重症鹦鹉热肺炎的预后影响

许佐航
佛山市第一人民医院

目的 根据重症鹦鹉热不同的临床阶段，对比不同喂养方式的优劣，选择有利于重症鹦鹉热肺炎治疗的喂养方式，改善患者 ICU 住院日，改善营养指标。
方法 回顾性分析本院 2015 年至今的我院 ICU 住院的重症鹦鹉热肺炎患者 30 人，按不同喂养方式、喂养方案、营养评分进行分类及分析，观察最终死亡率、28 天生存率、住 ICU 时间、营养达标程度。
结果 本院 2015 年至今的我院 ICU 住院的重症鹦鹉热肺炎患者 30 人，由肺泡灌洗液高通量病原体核酸检测确诊，其中 2 人禁食，28 人按喂养流程，早期进行肠内营养，20 人予胃肠喂养，8 人予鼻空肠管喂养，参考喂养流程，逐渐增加目标营养量。入科第 1 周对于胃肠功能 II 至 III 级，或者

胰腺功能受损的患者有 22 人，首选予多西环素治疗。有 6 人因胃肠功能衰竭，胰腺功能受损，予停用多西环素，更换为替加环素抗感染。最终死亡率约 23.3%、28 天生存率 76.6%、住 ICU 时间 13.4 天、营养达标程度 24.96%。

结论 根据重症鹦鹉热肺炎的分期，及影响器官，早期肠内营养有可改善营养达标程度，缩短 ICU 住院日。选择鼻空肠管肠内营养，可改善营养达标程度，缩短 ICU 住院日。对于胃肠功能衰竭，胰腺功能受损的患者，使用替加环素代替多西环素可缩短住 ICU 日期。

PU-1443

Auricular vagus nerve stimulation attenuates sepsis-induced acute lung injury by inhibiting neutrophil infiltration and neutrophil extracellular traps formation

Zhiyang Wu[1]、Luyao Zhang[2]、Jun Lu[2]、Dawei Wu[1]
1. Qilu Hospital (Qingdao), Cheeloo College of Medicine, Shandong University
2. 南京中医药大学

Objective Vagus nerve stimulation has been shown to exert anti-inflammation activities in sepsis. However, surgical implantation of stimulation devices is performed under general anesthesia, which limits its clinical application. Auricular vagus nerve stimulation (AVNS) is a minimal invasive technique which delivers electrical currents to auricular branch of the vagus nerve. The purpose of this study was to determine the effects of AVNS on systemic inflammation, lung injury, leukocytes in the lung and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) and neutrophil extracellular traps (NETs) formation.

Methods High-doses LPS(10 mg/kg) were intraperitoneal injected to induce sepsis-induced ALI model. Unipolar stainless steel needles were inserted into the auricular concha area of bilateral ears and electrical stimulation was applied for 15 minutes long. Polyethylene catheter was inserted into the left common carotid artery to record blood pressure. Heart rate was derived from the pressure pulse. Lung Wet/Dry weight ratio were measured and histopathological examination of lung were performed to characterize the severity of lung injury. TNF-α levels in BALF/serum were measured using ELISA kits. Leukocytes in the lung and BALF were determined by flowcytometry and neutrophil extracellular traps formation in lung by immunofluorescence.

Results AVNS significantly attenuated histopathological changes and neutrophil infiltration in the lung tissue, inhibited inflammatory cytokine elevations in serum and BALF and decreased protein concentrations in BALF. Besides, AVNS decreased $CD45^+$ leukocytes and $CD11b^+Ly6G^+$ neutrophils accounts in BALF. Furthermore, citrullination of histone H3 and MPO expressions (highly specific markers of NETs) were alleviated in AVNS mice.

Conclusion AVNS attenuated LPS-induced ALI in mice through inhibition of neutrophils infiltration and NETs formation.

PU-1444

用血必净注射液治疗重症肺炎的效果探析

张克
常州市武进中医院

目的 关于血必净注射液治疗重症肺炎的效果分析。

方法 选择 2018 年 1 月到 2019 年 3 月来我院进行治疗的重症肺炎患者 33 例作为观察组，另外选择同期来我院进行治疗的 33 例重症肺炎患者作为对照组，两组患者均进行常规的治疗，观察组在常规治疗基础上联合血必净注射液治疗，比较两组治疗的效果。

结果 观察组治疗有效率为 96.97%（32/33），对照组治疗总有效率为 66.67%（22/33），P＜0.05；观察组并发症发生率为 6.06%（2/33），对照组为 24.24%（8/33），P＜0.05，存在统计学差异性；比较两组患者的抗生素使用时间、机械通气时间和住院时间，观察组明显比对照组更短，P＜0.05，存在统计学差异。

结论 对重症肺炎患者在常规治疗基础上为患者联合血必净注射液治疗能够有效提高治疗总有效率，降低并发症的发生率，同时可以缩短患者的症状，恢复时间值得推广。

PU-1445

脓毒症肌病患者差异表达基因及信号通路的生物信息学分析

董进中、陈国栋、朱建华
宁波市第一医院

目的 从基因水平揭示重症监护病房中脓毒症肌病患者的基因表达谱特点，并探讨其差异基因表达谱，为脓毒症肌病患者生物标记物筛选提供一定的理论基础

方法 从基因芯片公共数据库 GEO(Gene Expression Omnibus, GEO)中下载脓毒症肌病相关基因芯片数据(GSE13205)，通过生物信息学技术进行差异基因分析，筛选出在脓毒症肌病患者中差异表达基因，并采用在线分析软件对差异表达基因进行生物信息学分析，最终筛选出显著表达的差异性基因。

结果 通过对脓毒症肌病患者及正常对照组对比，共发现 320 个差异基因，其中上调基因 173 个，下调基因 147 个；差异基因其主要参与细胞增殖、离子反应、蛋白结合及生长负性调控；其生物学通路主要涉及 PI3K-Akt 信号通路、胰岛素信号通路、微量元素代谢信号通路、AMPK 信号通路及肿瘤转录调控信号通路。

结论 重症监护病房中脓毒症患者可能通过 PI3K-Akt 信号通路、胰岛素信号通路、微量元素代谢信号通路、AMPK 信号通路及肿瘤转录调控信号通路来调控骨骼肌的功能，从而影响脓毒症患者预后

PU-1446

Sepsis-3.0 和现行临床标准下的腹内源性脓毒症

黄睿、侯贵英
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 腹内源性是脓毒症的第二常见来源，其发病率和死亡率极高。2016 年 SSC（ Surviving Sepsis Campaign）对脓毒症和脓毒症休克的基本定义进行了更新（第三次脓毒症和脓毒症休克的国际共识定义，Sepsis-3.0）和修改。

方法 综述了 Sepsis-3.0 引起的变化及腹内源性脓毒症治疗的现状。

结果 相较于新提出的标准， Sepsis-1.0/2.0 偏重于全身炎症对感染的反应，但 Sepsis-3.0 将脓毒症的定义指向了对感染反应失调后导致的可以危及生命的器官功能障碍。2016 年更新的 SSC 更强调快速诊断并及早开始标准化治疗。新指南建议的 qSOFA 及抗生素管理计划，以及目前新的抗生素的问世，标志着近年来对脓毒症理念及治疗的变革。脓毒症的源头控制包括外科清创、去除感染导管、脓腔引流和腹腔减压仍然是外科治疗的黄金标准，开始胃肠道功能恢复及营养的时机在文献中有详细讨论。

结论 虽然更新的 SSC 指南提供了基于证据的脓毒症治疗建议，但危重症患者的治疗仍然需要更加的个体化、持续的每日再评估和灵活的治疗策略。

PU-1447

血浆 miR－499 和 miR－1 在脓毒症心肌损伤患者中的表达及其临床意义

赵云峰
南通市第一人民医院

目的 探讨微小核糖核酸-499（miR-499）及微小核糖核酸-1（miR-1）在脓毒症心肌损伤患者中的表达水平，以及对脓毒症心肌损伤患者诊断及预后的临床意义。
方法 选取 2018 年 6 月—2020 年 1 月在南通大学第二附属医院重症医学科（ICU）明确诊断为脓毒症的患者 80 例，收集其相关临床资料，根据入科时行心超检测的左室射血分数（LVEF）值进行行分组，LVEF＜0.50 的为心肌损伤组（n＝48），LVEF≥0.50 为无心肌损伤组（n ＝32）。统计两组患者入组时的基线资料，以及两组间 miR-499、miR-1、cTnI 表达水平的差异，使用用 ROC 曲线下面积评估各参数对脓毒症心肌损伤的诊断价值.并行 miR-499、miR-1 与 急性生理学及慢性健康状况评分系统 II（APACHEⅡ）评分及序贯性器官功能衰竭（SOFA）评分之间的相关性分析，根据 28d 内患者死亡与否，分为死亡组 15 例，存活组 65 例，并分析两组间 miR-499 及 miRNA-1 的表达差异。
结果 脓毒症心肌损伤患者入组时血浆 miR-499 及 miRNA-1 水平明显高于无心肌损伤患者（P＜0.05），在脓毒症心肌损伤患者中，血浆 miR-499 及 miRNA-1 均表现出较强的诊断价值，它们的 ROC 曲线下面积(AUC)分别是 0.996(95%可信区间为 0.000～1.000)以及 0.923(95%可信区间为 0.819～0.997)。其中血浆 miR-499 的诊断效能及诊断能力与 cTnI (AUC: 0.998，95%可信区间 0.000～1.000)近似。相关性分析显示，miR-499 及 miRNA-1 与 APACHEⅡ评分及 SOFA 评分均呈正相关（P＜0.05）， 且死亡组患者中血浆 miR-499 及 miRNA-1 表达水平明显高于存活组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 血浆 miR-499 及 miRNA-1 可作为诊断脓毒症心肌损伤的潜在新型生物学标记物,并与患者预后有相关性，具有一定的临床应用价值。

PU-1448

1 例聚丙烯酰胺水凝胶面部填充术后脓毒症休克患者的护理

贺素蕊、刘秀梅
大连医科大学附属第一医院

目的 总结 1 例聚丙烯酰胺水凝胶面部填充术后脓毒症休克患者的护理经验。
方法 对 1 例聚丙烯酰胺水凝胶面部填充术后脓毒症休克患者制定个体化护理方案，从严密病情观察、警惕心肌抑制，关注脓毒症预警指标、及早干预，执行脓毒症集束化任务清单，完成连续性肾脏替代疗法，关注心理变化、及时有效疏导，密切切口引流护理、确保有效通畅 6 方面落实护理措施。
结果 经过 27d 的精心治疗和护理，患者生命体征及各项检测指标平稳，康复出院。
结论 由于整形美容带来的各类并发症屡见不鲜，导致脓毒症休克者少见。该患者抢救成功关键在于早识别、早干预、早治疗，准确识别脓毒症预警信息、提高快速反应能力、落实集束化治疗措施、进行预见性急救护理。

PU-1449

ICU 中 CRKP 感染脓毒症患者： 替加环素与多黏菌素 B 的用药调查与疗效分析

张步瑶[1]、赵双平[1]、胡成欢[1]、彭米林[1]、吴莹[2]、肖雪飞[3]、吴艳红[4]、周煦[4]、钟燕军[2]、颜姗珊[3]
1. 中南大学湘雅医院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 中南大学湘雅三医院
4. 湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

目的 本研究针对 ICU 中 CRKP 感染的脓毒症患者进行替加环素与多黏菌素 B 的用药调查与疗效分析。
方法 本研究纳入中南大学湘雅医院、湘雅二医院、湘雅三医院、湖南省人民医院等四家教学医院重症医学科 2017 年 6 月~2021 年 3 月 CRKP 感染患者共 219 例并采集患者信息。
结果 根据替加环素与多黏菌素 B 的用药方案分为 5 组，其中 TG 组 87 例接受了以替加环素为基础的治疗方案，PB 组 62 例接受了以多黏菌素 B 为基础的治疗方案，PB+TG 组 27 例接受了多黏菌素 B 联合替加环素的治疗方案，TG~PB 组 35 例接受替加环素治疗失败后更换为多黏菌素 B 补救治疗，PB~TG 组 8 例接受多黏菌素 B 治疗失败后更换为替加环素补救治疗。PB 组患者的 SOFA 评分高于 TG+PB 组（9 (7,12) VS 7 (4, 10), P=0.046）。PB 组死亡率低于 TG+PB 组（34 (54.8) VS 17 (63.0), P=0.632），细菌清除率高于 TG+PB 组（41 (66.1) VS 17 (63.0), p=0.963）。PB 组治疗结束后血清肌酐值低于 TG+PB 组（99.4 (66.1, 152.3) VS 156.0 (141.4, 225.9), P=0.009）。PB 中位住院费用低于联用组（元，276372 VS 342428, P=0.215）。TG~PB 组的血管活性药物使用率为 88.6%，高于 TG 组的 63.2%。TG~PB 组死亡率为 54.8%，高于 TG 组的 35.6%；TG~PB 组细菌清除率为 25.7%，低于 TG 组的 71.3%。TG 组中位住院费用为 240514 元，PB~TG 组为 462694 元。倾向性评分匹配后，TG 组与 PB 组患者基线特征均衡，两组死亡率（20 (38.5) VS 26 (50.0), P=0.327）与细菌清除率（40 (76.9) VS (67.3), P=0.359）未发现显著差异。TG 组机械通气天数低于 PB 组（6 (3, 14) VS 12 (5, 17), P=0.014）。
结论 本回顾性研究结果认为，ICU 中 CRKP 感染的脓毒症患者：1. 与多粘菌素 B 组比较，多粘菌素 B 与替加环素联用组并没有显著提高疗效，而肾毒性和住院费用增加。2. 与替加环素组相比，没有发现多黏菌素 B 补救治疗带来更好或类似的疗效，但住院费用增加。3. 匹配后，替加环素组与多黏菌素 B 组未发现显著疗效差异。

PU-1450

脓毒症急性肾损伤大鼠肾髓质代谢分析

平凤、郭勇、曹永梅、尚嘉伟、汪伟、李颖川
上海市第六人民医院

目的 构建 LPS 诱导的脓毒症急性肾损伤大鼠模型，利用气相色谱-飞行时间质谱（Gas chromatography coupled with quadrupole time-of-flight mass spectrometry ,GC-TOFMS）技术鉴定有统计学改变的代谢物及代谢途径。
方法 通过对大鼠腹腔注射 LPS，建立脓毒症 AKI 的实验动物模型;基于 GC-TOFMS 技术对对照组及脓毒症 AKI 模型组的肾髓质进行非靶向代谢筛查，联合多元统计与单元统计分析方法对两组间的数据进行分析，筛选出大鼠脓毒症急性肾损伤早期发生统计学改变的代谢产物。
方法 通过对大鼠腹腔注射 LPS，建立脓毒症 AKI 的实验动物模型;基于 GC-TOFMS 技术对对照组及脓毒症 AKI 模型组的肾髓质进行非靶向代谢筛查，联合多元统计与单元统计分析方法对两组间的数据进行分析，筛选出大鼠脓毒症急性肾损伤早期发生统计学改变的代谢产物。

结果 正交偏最小二乘法判别分析（Orthogonal partial least square discriminant analysis，OPLS-DA）结果表明，模型组与对照组有明显的分离趋势，显示大鼠内源性代谢物显著改变。进一步分析筛选，两组肾髓质标本经多因素统计分析可得到 36 种、单因素统计可得到 33 种差异代谢物，主要涉及 β-丙氨酸代谢、半胱氨酸和蛋氨酸代谢、精氨酸生物合成、半乳糖代谢、嘧啶代谢、戊糖和葡萄糖醛酸互变、缬氨酸，亮氨酸和异亮氨酸的生物合成、牛磺酸和亚牛磺酸代谢等多种代谢途径。
结论 脓毒症急性肾损伤大鼠肾髓质代谢改变显著，经多因素及单因素统计分析分别有 36 及 33 种显著改变的代谢产物，主要涉及 β-丙氨酸代谢、半胱氨酸和蛋氨酸代谢、精氨酸生物合成、半乳糖代谢、嘧啶代谢、戊糖和葡萄糖醛酸互变、缬氨酸，亮氨酸和异亮氨酸的生物合成、牛磺酸和亚牛磺酸代谢等多种代谢途径。纠正这些代谢紊乱有望预防脓毒症 AKI 的发生。

PU-1451

肉芽肿性阿米巴脑炎病例报告

陈秋燕[1]、叶宝华[1]、翁宝川[1]、葛玲[1]、吴彬[1]、刘玲[2]
1. 厦门市第三医院
2. 东南大学附属中大医院

目的 寻找更有效的诊断方法尽快识别肉芽肿性阿米巴脑炎
方法 个案报道
结果 通过高通量测序技术(Next-generation sequencing technology， NGS)在患者生前明确诊断棘阿米巴引起的中枢神经系统感染。
结论 应用最新的分子生物学诊断技术，同时结合传统的细菌学和病理学技术可提高肉芽肿性阿米巴脑炎的诊断的及时性，减少误诊率，提高治愈率。

PU-1452

脓毒性休克患者床旁气管镜检查并灌洗培养的利弊

李艳、刘小敏
襄樊市中心医院

目的 探讨诊断有脓毒性休克患者床旁气管镜灌洗培养的利弊
方法 回顾性分析我院重症医学科 2020 年 400 余例出院诊断有脓毒性休克患者，其中因肺部感染为初始原因的占 221 例，初始泌尿系和胆系感染 103 例，初始肠源性感染 48 例，初始血源性感染 25 例，初始颅内感染 11 例，初始不明原因 11 例。有 300 余例患者行床旁气管镜检查并肺泡灌洗后送培养。分析不同初始病因感染后肺泡灌洗培养阳性率、痰培养阳性率与预后关系，培养结果与基因测序符合率等；床旁气管镜治疗的并发症等。
结果 肺部感染初始病因所致的脓毒性休克患者床旁气管镜肺泡灌洗培养阳性率最高，部分患者同时做基因测序与同标本培养相比，基因测序结果更全面，培养阳性结果率与 PSI 评分和 APACHE 评分相关性较差，与肺部感染影像学相关性更强。有 2 例患者出现床旁气管镜后肺部感染加重，床旁气管镜检查也带来短暂性肺部出血加重，未干预均能出血停止，操作中一过性血氧饱和度下降，无气胸、纵隔气肿、心跳骤停等并发症。
结论 肺源性脓毒性休克患者床旁气管镜检查并肺泡灌洗培养有利于感染的治疗，非肺源性初始病因若继发肺部感染床旁气管镜治疗仍有较好收益。床旁气管镜检查治疗并发症较少，无明显损伤，可在基层医院推广。

PU-1453

Electroacupuncture at Neiguan (PC6) Attenuates Cardiac Dysfunction Caused by Cecal Ligation and Puncture via the Vagus Nerve

Zhiyang Wu[1]、Luyao Zhang[2]、Yiqiu Xia[2]、Chaofan Wang[2]、Dawei Wu[1]
1. Qilu Hospital (Qingdao), Cheeloo College of Medicine, Shandong University
2. 南京中医药大学

Objective Previous studies proved the benefits of electroacupuncture (EA) on heart in ischemia reperfusion injury and chronic heart failure. However, the role of EA on sepsis-induced cardiac dysfunction has rarely been elucidated before. In this study, we aimed to investigate the effects of EA on cardiac dysfunction in a rat model of sepsis and to speculate the underlying mechanisms.
Methods Sepsis was induced by cecum ligation and puncture (CLP) in anesthetized rats. EA at the acupoint “Neiguan (PC6)” was applied 0.5 hr after the induction of sepsis for 20 minutes. Heart rate variability was obtained immediately after EA to evaluate autonomic balance. Electrocardiography was performed 6 hr and 24 hr after sepsis induction in vivo. Measurements of hemodynamics, blood gases, cytokines and biochemistry were collected at 24 hr. Cardiac tissue underwent western blot analysis to determine the expression of α7 nicotinic acetylcholine receptor (α7nAChR) and the activation of NF-κB pathway.
Results EA increased vagus nerve activity, prevented the development of hyperlactatemia, attenuated the decline of ejection fraction of left ventricle, suppressed systemic and cardiac inflammation and alleviated the histopathological manifestations of heart in sepsis rats. Furthermore, the cardiac tissue from sepsis rats showed significant increased expressions of α7nAChR and NF-κB while EA reduced this effect. The cardiac protective and anti-inflammatory effects of EA were partly or completely prevented in rats with vagotomy.
Conclusion EA at PC6 attenuates left ventricle dysfunction, decreases inflammation in sepsis-induced cardiac dysfunction, and the cardioprotective effects of EA are mediated through vagus nerve mediated cholinergic pathway.

PU-1454

Alveolar epithelial glycocalyx shedding aggravates the epithelial barrier and disrupts epithelial tight junctions in acute respiratory distress syndrome

Jun Li
Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical University

Objective The main pathophysiological mechanism of acute respiratory distress syndrome (ARDS) invovles the increase in alveolar barrier permeability that is primarily caused by epithelial glycocalyx and tight junction (TJ) protein destruction. This study was performed to explore the effects of the alveolar epithelial glycocalyx on the epithelial barrier, specifically on TJ proteins, in ARDS.
Methods We used C57BL/6 mice and human lung epithelial cell models of lipopolysaccharide (LPS)-induced ARDS. Changes in alveolar permeability were evaluated via pulmonary histopathology analysis and by measuring the wet/dry weight ratio of the lungs. Degradation of heparan sulfate (HS), an important component of the epithelial glycocalyx, and alterations in levels of the epithelial TJ proteins (occludin, zonula occludens 1, and claudin 4) were assessed via ELISA, immunofluorescence analysis, and western blotting analysis. Real-time quantitative polymerase chain reaction was used to detect the mRNA of the TJ protein. Changes in glycocalyx and TJ ultrastructures in alveolar epithelial cells were evaluated through electron microscopy.

Results In vivo and in vitro, LPS increased the alveolar permeability and led to HS degradation and TJ damage. After LPS stimulation, the expression of the HS-degrading enzyme heparanase （HPA） in the alveolar epithelial cells was increased. The HPA inhibitor N-desulfated/re-N-acetylated heparin alleviated LPS-induced HS degradation and reduced TJ damage. In vitro, recombinant HPA reduced the expression of the TJ protein zonula occludens-1 (ZO-1) and inhibited its mRNA expression in the alveolar epithelial cells.
Conclusion Taken together, our results demonstrate that shedding of the alveolar epithelial glycocalyx aggravates the epithelial barrier and damages epithelial TJ proteins in ARDS, with the underlying mechanism involving the effect of HPA on ZO-1.

PU-1455

解毒理脉汤治疗热毒炽盛型脓毒症的临床研究

李传磊、周志刚、王瑞兰、刘军
上海市第一人民医院

目的 探讨解毒理脉汤治疗热毒炽盛型脓毒症病人的临床效果。
方法 采用前瞻性随机对照研究方法，选择 2019 年 3 月至 2020 年 4 月上海市第一人民医院重症医学科收治的符合热毒炽盛型脓毒症诊断标准患者为研究对象，采用随机数字表法将患者分为对照组和解毒理脉汤组。两组患者均按照指南给予常规治疗；解毒理脉汤组在此基础上增加解毒理脉汤口服治疗，每日 1 剂，治疗 14 天。记录两组患者入组 28 天的存活情况，治疗前及 7 天后 SOFA 评分、APACHEⅡ评分、凝血指标、炎性因子、感染相关指标、器官功能指标变化。
结果 选取试验观察期间收治的 259 例感染患者，排除不符合入组标准 151 个病例，符合入组诊断标准 108 例，剔除 8 例过程中资料不全病例，最终纳入 100 例患者，对照组和解毒理脉汤组各 50 例。治疗前两组患者凝血指标、炎性因子、感染指标、器官功能指标水平差异均无统计学意义(均 P>0.05)。治疗 7 天后，与对照组比较，解毒理脉汤组患者凝血指标〔D-二聚体（mg/L）：2.24（1.79，8.51）比 4.02（1.48，8.74），Fib（g/L）：3.73（3.42，4.30）比 4.21（3.67，4.33），FDP（mg/L）：7.2（5.4，10.2）比 13.2（9.2，15.2）〕、炎性因子〔PCT（μg/L）：0.42（0.17，2.88）比 0.49（0.17，0.92），CRP（mg/L）：50.1（9.5，116.0）比 75.1（23.5，115.2）〕、感染指标〔IL-6（ng/L）：31.60（21.61，80.97）比 44.06（13.95，71.29）,均 P<0.05〕均明显改善。治疗 7 天后与对照组相比，解毒理脉汤组 KIM-1 和 BNP 水平明显降低〔KIM-1 0.86（0.01，1.40）比 1.24（1.05，1.57），BNP 261.1（87.5，360.3）比 347.3（128.8，439.4）,均 P<0.05〕。解毒理脉汤组患者 28 天病死率较对照组有降低趋势〔18.0%（9/50）和 24.0%（12/50）〕，但差异无显著统计学意义（P>0.05）。与对照组相比，解毒理脉汤组新出现脏器功能衰竭的人数更少，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 中药解毒理脉汤联合脓毒症常规治疗热毒炽盛型脓毒症能有效改善患者凝血功能指标，改善心脏和肾脏损伤情况，降低炎性因子水平，治疗后新出现脏器功能衰竭的人数更少。

PU-1456

基于 16S rDNA 测序分析大鼠脓毒症模型早期肠道微生态的变化

李弘毅、梁火燕、孙同文
郑州大学第一附属医院

目的 通过 16S rDNA 测序技术探究脓毒症大鼠模型早期肠道菌群变化。
方法 将雄性 SD 大鼠 60 只随机分为盲肠结扎穿孔组(Cecal ligation and puncture，CLP)和假手术组(Sham)各 30 只，CLP 组用盲肠结扎穿孔术造模，假手术组只进行开腹不结扎盲肠。术后 24h 每

组随机取 8 只大鼠肠道粪便及血清样品，用酶联免疫吸附法检测大鼠血清 IL-6 水平，16S rDNA 测序技术对 V3-V4 区测序并进行生物信息学分析。其余大鼠继续观察生存情况和状态至第 7 天。
结果 造模后 24h，CLP 组大鼠出现呼吸急促、毛发散乱等表现，血清炎症因子水平显著升高。至第 7 天，假手术组大鼠全部存活，而 CLP 组大鼠死亡率高达 80%。与 Sham 组相比，CLP 组菌群 α 多样性指数无显著差异，而 β 多样性分析显示两组组间差异显著；在门水平上，CLP 组变形菌门丰度显著升高[(21.21±9.41)%对(9.05±9.60)%，P＜0.05]，Candidatus_Sacchari-bacteria 门丰度较 Sham 组显著升高[(0.15±0.20)% 对[(0.02±0.02)%, P＜0.05]。此外，CLP 组普雷沃菌属、Paraprevotella、Prevotellamassilia、Romboutisa、乳头状杆菌属、真杆菌属和厌氧棒状菌属等益生菌丰度显著降低，而螺杆菌属、颗粒链菌属和梭菌属 XVIII 等机会致病菌丰度显著升高，但丁酸梭菌属和光冈菌属作为发酵菌在 CLP 组中显著富集。功能预测显示，脂质代谢通路相关菌群在两组间差异最为显著。
结论 脓毒症早期大鼠肠道微生态结构显著改变，主要表现为普雷沃菌属等益生菌丰度显著降低，螺杆菌属等机会致病菌丰度显著升高。

PU-1457

重症感染患儿合并川崎病至冠状动脉扩张 1 例报告

喻玢
贵州省人民医院

目的 探讨重症感染抗生素疗效不理想情况下应警惕合并川崎病可能，并及时给与丙种球蛋白治疗，以预防冠状动脉扩张可能。
方法 患儿，男，8 岁，因“发现颈部包块 7 天，腹痛并皮肤巩膜黄染 3+天”于黔南州人民医院“抗感染、补液”治疗 3+天效果不理想，故转我院，于 2021-02-22,于小儿外科住院治疗。患儿病程中以左颈部包块，伴疼痛为主要临床表现，局部无破溃、流脓。入院前 3 天，患儿出现腹痛，伴皮肤、巩膜黄染，伴发热，最高体温 38.9℃，呕吐数次，为胃内容物，就诊于当地医院，予抗生素抗感染疗效不理想。入院查体：T 40.0℃ P 118 次/分 R 24 次/分 BP 96/62mmHg ，营养不良，急性病容，全身皮肤巩膜中度黄染，左颈部可见一包块，凸出皮肤表面，基底部直径约 12cm，高约 2cm, 局部红肿明显，质韧，班压痛，无破溃、流脓。腹式呼吸存在，全腹压痛，以右上腹为主，伴反跳痛，无肌紧张、液波震颤。血沉：118；肝功能：ALT 84U/L AST 126U/L；血常规：白细胞 31.53×10^9/l 血红蛋白 103g/l 血小板 379×10^9/l 中性粒细胞百分比 95.3% 淋巴细胞百分比 1.8%；CRP 92.85mg/L 降钙素原 8.39；腹部 CT：胆囊增大，小肠积液扩张，肠梗阻待排；诊断：1、脓毒性休克？2、急性化脓性梗阻性胆管炎？3、败血症？4、急性心功能不全 5、川崎病？6、急性胆囊炎 7、支气管肺炎 8、腹膜炎? 结果 经加强抗感染方案并联合丙种球蛋白治疗后患儿体温恢复正常，黄疸、淋巴结肿大等临床症状好转，起病 2 周后复查超声心动图提示冠状动脉扩张。
结果 重症感染患儿在抗生素治疗疗效不理想时，除需考虑特殊病原感染等因素外，需警惕由炎性介质增高介导的炎性反应综合征及川崎病等免疫性疾病可能。
结论 重症感染患儿在抗生素治疗疗效不理想时，除需考虑特殊病原感染等因素外，需警惕由炎性介质增高介导的炎性反应综合征及川崎病等免疫性疾病可能。

PU-1458

qSOFA 评分联合红细胞分布宽度对脓毒症患者预后的评估价值

任哲[2]、马晓薇[1]
1. 宁夏医科大学总医院心脑血管病医院
2. 宁夏医科大学

目的 探讨红细胞分布宽度联合快速序贯器官衰竭评分（qSOFA）评分对脓毒症患者预后的预测价值。
方法 选取 2018 年 8 月至 2019 年 12 月我院重症监护病房收治的 216 例脓毒症患者为研究对象。收集患者的性别、年龄等一般资料，呼吸频率、血压、心率等基础生命参数，以及患者的血常规等实验室指标；根据患者 28d 存活及死亡情况，将患者分为死亡组（115 例）及存活组（101 例），通过绘制受试者工作特征曲线计算灵敏度、特异度、受试者工作特征曲线下面积（AUCA）,评价 qSOFA 评分、红细胞分布宽度（RDW）、qSOFA 评分联合红细胞分布宽度对患者预后的预测价值。
结果 死亡组与存活组相比，性别、年龄等一般资料间差异无统计学意义（P>0.05）；死亡组 qSOFA 评分明显高于存活组（P＜0.05）；ROC 曲线分析结果提示：qSOFA 评分、红细胞分布宽度（RDW）、qSOFA 评分联合红细胞分布宽度预测患者预后的曲线下面积分别为 0.65（95% CI 0.58～0.71）、0.67（95% CI 0.62～0.79）、0.77（95% CI 0.66～0.89），灵敏度分别为 56.42%、58.45%、66.23%，特异度分别为 77.52%、75.36%、78.08%。
结论 qSOFA 评分、红细胞分布宽度（RDW）对患者预后的预测具有一定的价值，qSOFA 评分联合红细胞分布宽度对患者预后情况的预测价值优于单一指标。

PU-1459

白藜芦醇对脓毒症肠道损伤模型黏膜屏障的影响

古丽菲热·塔依尔
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨白藜芦醇是否能通过调控肠道紧密连接蛋白，改善肠道通透性，进而在脓毒症状态下发挥肠道黏膜屏障保护作用。
方法 培养人结直肠腺癌细胞（Caco-2），以每瓶 5×105 密度接种到 5 瓶 5cm×5cm 的塑料培养瓶中，分别作为正常组（完全培养基正常培养 48h）、脂多糖（LPS）组（完全培养基正常培养 24h，加入含 2mg/L 的 LPS 完全培养基干预 12h）、RSV 低、中、高浓度组（完全培养基正常培养 24h，加入含 2mg/L 的 LPS 完全培养基干预 12h，随后分别加入 RSV 10、20、40 μmol/L 干预 6 h）。采用 CCK-8 检测各组细胞活力；采用酶联免疫吸附试验（ELISA）检测各组细胞上清液中肿瘤坏死因子-α（TNF-α）与白细胞介素-6（IL-6）水平；采用 Transwell 检测细胞通透性。
结果 cck-8 结果显示，相比于 LPS 组，RSV 中浓度组及 RSV 高浓度组细胞存活率增加（存活率%：83.67±1.64、86.78±7.26 比 70.43±6.19）。ELISA 结果显示，与 LPS 组相比，IL-6 水平在 RSV 低、中、高浓度组中均显著降低（ng/L：1.57±0.10、1.63±0.10、1.59±0.02 比 1.93±0.09）。Transwell 结果显示，与 LPS 组比较，RSV 中、高浓度组细胞荧光黄表观渗透系数降低（×10-6cm/s：3.22±0.08、3.33±0.09 比 4.01±0.2），且 RSV 中、高浓度组较 RSV 低浓度组细胞荧光黄表观渗透系数降低（×10-6cm/s：3.22±0.08、3.33±0.09 比 3.75±0.19）。Western blotting 结果提示，中、高浓度 RSV 组细胞 ZO-1 表达较 LPS 组升高（ZO-1/β-actin：0.62±0.09、0.64±0.05 比 0.45±0.06），且中、高浓度 RSV 组相比低浓度 RSV 组 Z0-1 表达增加（ZO-1/β-actin：0.62±0.09、0.64±0.05 比 0.45±0.08）。

结论 在脓毒症肠道损伤模型中，白藜芦醇能提高肠道细胞存活率、抑制炎症反应，并且可能通过促进肠道紧密连接蛋白 Claudin-1 及 ZO-1 的表达，呈剂量依赖性改善肠道通透性，进而减轻脓毒症肠道黏膜屏障损伤。

PU-1460

重症非人类免疫缺陷病毒感染儿童肺孢子菌肺炎临床特点分析

余佳、张晨美
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 分析重症非人类免疫缺陷病毒（human immunodeficiency virus, HIV）感染儿童肺孢子菌肺炎(pneumocystis carinii pneumonia, PCP)患儿的临床特点、治疗及预后。
方法 回顾性分析浙江大学医学院附属儿童医院儿童重症监护室 2018 年 1 月 1 日到 2021 年 4 月 31 日收治的重症非人类免疫缺陷病毒 HIV 感染儿童 PCP 的临床特点、治疗及预后。
结果 共计 35 例患儿纳入统计，所有患儿均经肺泡灌洗液高通量病原体 DNA 检测确诊 PCP，基础疾病包括血液系统恶性肿瘤 20 例，原发性免疫缺陷 9 例，其它恶性肿瘤 2 例，自身免疫性脑炎 2 例，肾病综合征 1 例，器官移植后 1 例。 在诊断 PCP 时均存在气促及呼吸衰竭，小儿危重评分中位数 70 分，氧合指数中位数为 122mmHg；35 例患儿均予甲氧苄啶-磺胺甲恶唑+卡泊芬净联合抗感染，糖皮质激素+静脉丙种球蛋白辅助治疗，19 例患儿予呼吸机辅助通气治疗，2 例患儿行体外膜肺支持治疗，治疗中主要并发症为呼吸机相关性肺炎、脓毒症及气胸。最终 28 例患儿存活，7 例患儿死亡，主要死亡原因为继发呼吸机相关性肺炎、脓毒性休克及多脏器功能衰竭。
结论 PCP 仍然是非 HIV 感染免疫功能低下患儿的致命性疾病，早期积极进行病原学检测、合理的药物治疗及呼吸机辅助通气能改善患儿预后，体外膜肺支持是重症患儿的最后防线，继发感染的控制及脏器功能的维护是提高生存率的关键。

PU-1461

两种消毒剂消毒 ICU 手高频接触面后有效消毒持续时间的监测研究

刘杰、李彦 、尚翠翠、霍金红
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 研究比较含氯消毒剂、主要成份为醋酸氯己定的手消毒剂（简称“手消”）消毒病人入住 ICU 期间病床周围手高频接触面后，手高频接触面上的平均细菌菌落数（colony-forming unit，CFU）符合国家 II 类环境消毒标准（<5cfu/cm2）的持续时间，为我国国内 ICU 物体表面消毒剂的使用及更换提供参考。
方法 按 ICU 的病房结构单元分为 A、B 两组，A 组含氯消毒剂进行消毒，B 组手消毒剂进行消毒，消毒之后采集标本进行病原菌培养，并对消毒后不同时间段两组物表上的平均细菌菌落数进行比较。
结果 高频接触物体表面上各时点平均细菌菌落数的两因素重复测量方差分析表明：分组主效应显著（P<0.05），说明手消毒剂组的平均细菌菌落数明显低于含氯消毒剂组；时间主效应显著（P<0.01），说明使用同种消毒剂消毒不同种类高频接触物体表面后随消毒后时间的延长，平均细菌菌落数的变化趋势不同，分组因素与时间因素是否存在交互作用因高频接触物体表面的种类、光滑度不同存在差异。
结论 手消毒剂的有效消毒时间为 4-6h 优于 1000mg/L 含氯消毒剂（＜4h）。

PU-1462

Low FT3 is a risk factor for Adult Patients with Sepsis

Jing Yuan[1]、Jing-yi Wu[2]、Wei-hua Lu[2]、Xiao-gan Jiang[2]、Tao Yu[2]、Ying-ya Cao[2]、zhen Wang[2]、Tao Wang[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Yijishan Hospital, First Affiliated Hospital of Wannan Medical College
2. 皖南医学院 弋矶山医院

Objective Adults suffering from sepsis admitted to the Intensive Care Unit exhibit alterations in the thyroid hormone levels,referred as nonthyroidal illness syndrome. Our study was aimed to determine the correlation between these changes in thyroid hormone levels and the prognosis .
Methods 57 adults with sepsis were included from September 2017 to September 2019. All patients were stratified into survivor group (n=39) and nonsurvivor group (n=18) based on 28 day-mortality. Clinical characteristics and thyroid hormons were compared between two groups. The predictive performance of these parameters was distinguished with Area Under the Receiver Operating Characteristic Curve .
Results The mean age of the paticipants was 67.09 ± 14.56 years. The survival at 28 days was 68.2%. The mean APACHEII score was 23.72±7.74. It was significantly lower in nonsurvivors compared with survivors (28.00±7.21 vs 21.74±7.24, P<0.001). The levels of FT3 was lower among nonsurvivors as compared to survivors (P < 0.05). We recorded higher levels of serum urea, lactate, and SOFA among patients who did not survive.
Conclusion Low FT3 was shown to be the strongest predictor of ICU mortality compared to other parameters. Further, the combination of Lac and FT3 values strengthened the ability to predict the mortality outcomes in ICU patients with sepsis.

PU-1463

1 例头孢哌酮钠舒巴坦钠引发凝血障碍分析

赵苗苗[2]、李海玲[1]
1. 中国人民解放军海军第九七一医院
2. 中国人民解放军海军第九七一医院

目的 通过分析 1 例重症肺部感染合并多脏器功能衰竭的高龄患者应用头孢哌酮钠舒巴坦钠后出现尿血、渗血等不良反应的原因及治疗过程，复习相关文献，总结其临床特征和处理方法。
方法 对于高风险患者给予及时地补充维生素 K1，动态复查血凝结果结合临床表现出出血倾向者，给予成分输血（PT、APTT 明显延长者输注新鲜血浆,低纤维蛋白原者补充冷沉淀），感染控制后及时停用抗生素。
结果 尿血、渗血停止，血凝恢复正常。
结论 在临床工作中对于体弱、肝肾功能受损、营养不良的患者使用头孢哌酮钠舒巴坦钠应积极改善原发基础病的同时严格控制给药剂量、掌握适应症，定期检查 PT、APTT 的变化，出现异常时及时停药并给予对症处理。

PU-1464

成功救治重症单纯疱疹病毒性脑炎 1 例并文献复习

赵敏敏[1]、高菲[2]
1. 泰安市中心医院
2. 山东第一医科大学第二附属医院

目的 单纯疱疹病毒性脑炎是一种罕见病，即便它是世界范围内散发性脑炎的最常见形式，若未及时接受抗病毒治疗，死亡率高达 70%。及早的识别诊断该病并尽早的启动相关治疗是降低该病死亡率和改善愈后的关键，但是该疾病的临床表现缺乏特异性，常因急性意识改变来就诊，为临床医师的诊断增加了难度，从而影响后续的治疗。该文从借助多种途径协助诊断并成功救治 1 例重症单纯疱疹病毒性脑炎患者出发，结合文献，对单纯疱疹病毒性脑炎的最新进展做一总结，以提高临床医师对于该罕见疾病的识别能力及救治能力，提高远期预后。
方法 通过整理 1 例典型患者的病历资料及相关辅助检查，全程回顾患者的诊断以及治疗过程，总结相关经验，结合文献，加以概述。
结果 HSE 尤其是重症 HSE 作为一种较为罕见的难治性神经系统疾病，虽然有相关的针对性治疗措施，但该疾病临床表现多种多样，加之相关辅助检查在疾病早期可能出现不典型样表现，使得该疾病的临床早期诊断率不甚理想。现如今，如何快速识别该疾病并启动相关治疗仍然是提高治疗成功率的关键所在。多种治疗方式的应用降低了死亡率，但针对该疾病后遗症的治疗和长期的疾病管理仍然是近乎一张白纸。未来，我们需要更多更好的研究去填写这张白纸，尽最大可能减少该病对于患者自身、家庭及社会造成的损失。
结论 单纯疱疹病毒性脑炎需要快速识别并启动治疗，是提高生存率的关键所在，阿昔洛韦仍然是治疗该疾病的一线用药，免疫调节药物将会承担更多的作用。但未来我们需要针对该疾病后遗症的治疗和长期的疾病管理加强努力，而不仅仅是提高眼前的生存率。

PU-1465

危重症感染的 CRRT 患者替考拉宁血药浓度监测及优化给药方案研究

石璐、唐莲、汪小、任小强、段露芬、陆件、庄智伟、袁云龙、周琴、孙坚彤
苏州市立医院本部

目的 评估连续性肾脏替代治疗（Continuous Renal Replacement Therapy，CRRT）的患者给予替考拉宁高负荷剂量用药方案的谷浓度水平，以及 CRRT 对其清除的影响。
方法 前瞻性收集南京医科大学附属苏州医院 2018 年 6 月至 2021 年 1 月重症监护室使用替考拉宁抗感染治疗的肾功能不全（肌酐清除率≤50 ml/min/1.73m2）患者，分为 CRRT（CVVH 模式）组和肾功能不全组，给予高负荷剂量 8-10mg/kg q12h×3 剂。在替考拉宁给药第 3 剂及第 6-8 剂前测定血清谷浓度，CRRT 组同时测定滤出液浓度，并计算替考拉宁滤过系数。
结果 共纳入 46 例患者，给予替考拉宁高负荷剂量后，两组分别有 83.33%和 90.91%的患者第 3 剂前谷浓度均快速达到了＞10mg/L，第 6-8 剂前谷浓度达标率分别为 83.33%和 90.91%。肾功能不全组与 CRRT 组的临床总有效率分别为 87.50%及 86.36%，革兰阳性菌清除率分别为 76.92%及 77.78%。用药前白蛋白水平＜30g/L 的替考拉宁第 3 剂及第 6-8 剂前谷浓度显著低于白蛋白≥30g/L 组[11.88(8.99,14.26) mg/L vs. 16.92(12.46,24.30) mg/L, P=0.024;12.42 (11.84,14.55) mg/L vs. 20.2(12.42,24.18) mg/L, P=0.007]。CRRT 患者超滤率 46.66±12.72 ml/kg·h，测定替考拉宁血药谷浓度和同时间点的滤出液浓度分别为: 18.08（11.99, 24.18）mg/L 和 3.49±1.09mg/L，替考拉宁滤过系数为 0.180±0.049。线性回归分析结果显示 CRRT 超滤率与替考拉宁滤过系数具有一定相关性（R=0.6811，P=0.0009）。

结论 肾功能不全及行 CRRT 的危重症感染患者替考拉宁高负荷剂量给药方案下可快速达到谷浓度目标范围，血清白蛋白水平明显影响替考拉宁血清谷浓度。CRRT 患者中替考拉宁滤过系数与超滤率具有一定相关性。

PU-1466

基于外周血转录组测序寻找脓毒症预后的关键基因

肖扬、王小闯
西安交通大学医学院第二附属医院

目的 通过对脓毒症生存和死亡患者外周血单个核细胞转录组测序结果进行生物信息学分析，寻找脓毒症预后的关键基因。
方法 选取 2018-04-01/2020-06-30 在重症监护病房（ICU）救治的脓毒症患者，按照预后分为生存组和死亡组，随机数字法选取患者进行外周血单个核细胞转录组测序，生物信息学分析寻找差异基因；RT-PCR 验证筛选出的差异基因在生存组和死亡组中的表达。
结果 78 例患者诊断为脓毒症，根据患者存活结果分为存活组和死亡组，其中存活组 67 例，死亡组 11 例；随机数字法选取 13 例存活患者、3 例死亡患者进行外周血单个核细胞转录组测序，发现两组患者有 475 个基因表达有明显差异，通过 GO 功能和 KEGG Pathway 分析，筛选出 ENO1 和 AK4 为目标基因；通过 RT-PCR 方法对目标基因在存活组和死亡组的表达进行分析，发现 AK4 基因表达无明显变化，ENO1 基因表达在死亡组明显下降。
结论 ENO1 基因可能是影响脓毒症预后的关键基因，需要进一步深入研究。

PU-1467

间充质干细胞对老龄脓毒症大鼠免疫功能影响的实验研究

王陆[1]、邓子辉[2]、康红军[1]
1. 解放军总医院第一医学中心
2. 解放军总医院研究生院基础医学教研室

目的 探讨间充质干细胞对老龄脓毒症大鼠生存率及免疫功能的保护作用。
方法 利用自然衰老的 SD 大鼠（21 月龄），通过盲肠结扎穿孔法建立脓毒症模型，治疗组大鼠经尾静脉注射脐带来源的间充质干细胞，观察各组大鼠 72 小时生存率，通过 Aimplex 法检测外周血中炎症相关细胞因子水平，对各组大鼠脾脏进行 Tunel 染色，流式细胞术分析各组大鼠 T 细胞亚群的比例。
结果 结果发现，老龄脓毒症大鼠经间充质干细胞治疗后 72 小时生存率显著提高，外周血中促炎因子水平明显降低，促炎因子水平有所升高，由脓毒症引起的脾脏淋巴细胞凋亡也显著改善，CD4+/CD8+T 细胞比例显著升高。
结论 间充质干细胞能够显著改善老龄脓毒症大鼠的生存率，抑制过度的炎症反应，减轻淋巴细胞凋亡，改善机体免疫功能，从而发挥对老龄脓毒症大鼠的保护作用。

PU-1468

肥胖对脓毒症患者的急性肾损伤发生率及预后的影响：回顾性倾向性分析

王柳、谢云、杜江、陈道南、王瑞兰、田锐
上海市第一人民医院

目的 探究肥胖对脓毒症患者的急性肾损伤（acute kidney injury ,AKI）发生率及预后的影响。
方法 采用回顾性倾向性分析方法，分析 2001-2012 年 MIMIC-III 数据库中脓毒症患者 3784 例，根据是 BMI 水平分为肥胖组（n=1280）和非肥胖组（n=2504），主要终点为比较两组患者入住 ICU 后 28 天内急性肾损伤（AKI）发生率，次要终点为比较两组患者入住 ICU 后 28 天内死亡率、28 天内无 CRRT 天数和 28 天内非 ICU 住院天数。主要终点采用通过 Kaplan-Meier 生存分析肥胖组与非肥胖组 AKI 发生率。次要终点采用 Kaplan-Meier 生存分析 28 天死亡率，单因素线性回归分析 28 天无 ICU 住院天数和 28 天无 CRRT 天数。采用非配对和配对 COX 建模+基于 GBM 的逆概率加权模型即双重稳健分析和分层分析对主要终点进行敏感分析。
结果 在匹配和非匹配队列中脓毒症患者中肥胖组 28 天内 AKI 的发生率显著增加，HR 分别为 1.45[95%CI 1.31,1.60]和 1.51[95%CI 1.40,1.62], *P* 值均小于 0.001。在肥胖组，随着 BMI 的升高，脓毒症并发 AKI 的 HR 增加。脓毒症合并 AKI 的患者中肥胖患者死亡率与非肥胖患者无显著差异。肥胖脓毒症患者与非肥胖脓毒症 28 天内无 CRRT 时间无显著差异,*P* =0.638，肥胖脓毒症患者比非肥胖脓毒 28 天内非 ICU 住院时间更短，*P* <0.05。在双重稳健分析（分别为单因素非匹配队列 cox 回归分析、单因素匹配队列 cox 回归分析、单因素非匹配权重队列 cox 回归分析、多因素非匹配队列 cox 回归分析和多因素非匹配权重队列 cox 回归分析）中肥胖组 28 天内发生 AKI 的 HR 均大于 1，*P* 值均小于 0.001，差异有统计学意义。以年龄>65 岁、高血压、糖尿病和贫血进行分层分析，肥胖对脓毒症患者 28 天内发生 AKI 的 HR 均大于 1，*P* 值均小于 0.001，差异有统计学意义。
结论 肥胖是脓毒症患者发生 AKI 的独立危险因素，并且肥胖对脓毒症患者及脓毒症合并 AKI 患者死亡率没有影响。

PU-1469

Fundc1 mediated mitophagy inhibits NLRP3/caspase1 inflammasome induced pyroptosis and ameliorates sepsis associated neuronal injury

Pan Pan[1]、Longxiang Su[2]、Lixin Xie[1]
1. Chinese PLA General Hospital
2. 中国医学科学院北京协和医院

Objective Sepsis associated encephalopathy (SAE) is a serious complication of central nervous system in patients with sepsis, which refers to diffuse or multifocal brain dysfunction caused by systemic infection without clinical or laboratory evidence of direct infection. Hypoxia may be an important cause of SAE. The mitochondrial outer membrane protein Fundc1 is involved in hypoxia mediated mitochondrial autophagy. The purpose of this study was to explore the interaction between Fundc1 mediated mitochondrial autophagy and inflammasome induced pyroptosis in SAE, and to clarify the relationship between Fundc1 mediated mitochondrial autophagy and inflammasome induced pyroptosis on nervous system injury.
Methods Wild type mice (WT) were used to extract hippocampal neuron cells for primary culture, and the Fundc1-KO and Fundc1-OE cell lines were constructed. The hippocampal neuron cells were treated and stimulated with LPS, ATP and LPS / ATP at 8h, 16h and 24h, the damage and survival of neurons were determined. The three groups were divided into control group, LPS group, hypoxic+ LPS group and LPS + melatonin group. The morphological changes of

hippocampal neurons were observed by light microscopy; the quantity, quality and damage of mitochondria were detected; the energy metabolism of neurons was analyzed by high performance liquid chromatography; RT-PCR and Western blot were used to detect the expression of mitochondrial oxidative damage, autophagy and pyroptosis related proteins in hippocampal neurons and the biomarkers of sepsis related neuronal damage.
Results LPS and ATP could induce the damage of hippocampal neurons in Fundc1-KO hippocampal neurons, Fundc1-OE hippocampal neurons and WT hippocampal neurons, and the damage degree reached the highest at 16h ($P < 0.05$). The damage degree of Fundc1-KO hippocampal neurons was the most serious, and that of Fundc1-OE hippocampal neurons was the least ($P < 0.05$). Compared with the control group, the number of hippocampal neurons in LPS treated group decreased and the shape of neurons changed significantly. In terms of mitochondrial damage, the mitochondrial membrane potential and mitochondrial DNA level of LPS treated Fundc1-KO hippocampal neurons were higher than that of LPS treated Fundc1-OE hippocampal neurons ($P < 0.05$). The results of RT-PCR and WB showed that the expression of ROS and peroxide (MDA, SOD, GSH-Px, CAT) were the highest in LPS treated Fundc1-KO hippocampal neurons, and the lowest in LPS treated Fundc1-OE hippocampal neurons ($P < 0.05$). The expression of SAE related biomarker S100β, NSE and MPO, the were the highest in Fundc1-KO, while that of Fundc1-OE was the lowest ($P < 0.05$). LPS decreased the expression of autophagy protein and increased the expression of pyroptosis protein in Fundc1-KO hippocampal neurons, while increased the expression of autophagy protein and decreased the expression of pyroptosis protein in Fundc1-OE hippocampal neurons ($P < 0.05$). Hypoxia pre stimulation and melatonin could increase the expression of Fundc1 in WT hippocampal neurons and Fundc1-OE hippocampal neurons, and improve the damage of hippocampal neurons ($P < 0.05$). However, melatonin increased the expression of Fundc1 more than hypoxic preconditioning ($P < 0.05$). Hypoxia pre stimulation and melatonin could increase the expression of autophagy protein and decrease the expression of pyroptosis protein in WT and Fundc1-OE hippocampal neurons under LPS, and melatonin was more effective than hypoxia pre stimulation ($P < 0.05$).
Conclusion Fundc1 plays an important role in mediating mitochondrial autophagy and alleviating NLRP3 / caspase1 inflammasome induced pyroptosis, and then improving the degree of neuronal damage. Both hypoxia pre stimulation and melatonin could increase the expression of Fundc1, enhance autophagy and decrease the level of pyroptosis, but melatonin had the best protective effect. It is speculated that nervous system dysfunction may occur in sepsis related encephalopathy, and melatonin can be used for potential treatment

PU-1470

miR-19b-3p 在脓毒症大鼠心肌组织中的表达及其对 LPS 诱导的大鼠心肌细胞炎性损伤的调控作用

赵静、张蔚
烟台市烟台山医院

目的 探讨 miR-19b-3p 在脓毒症大鼠心肌组织中的表达及其对脂多糖（LPS）诱导的大鼠心肌细胞炎性损伤的调控作用。
方法 采用盲肠结扎和穿刺（CLP）方法建立脓毒症大鼠模型，实时荧光定量 PCR（RT-qPCR）检测心肌组织中 miR-19b-3p 和转化生长因子 β 受体 2（TGFBR2）mRNA 表达。将大鼠心肌细胞 H9C2 分为正常对照组、LPS 组、LPS+miR-NC 组、LPS+miR-19b-3p 组、LPS+si-NC 组、LPS+si-TGFBR2 组、LPS+miR-19b-3p+pcDNA-NC 组、LPS+miR-19b-3p+pcDNA-TGFBR2 组。RT-qPCR 和蛋白质印记（Western blot）检测 miR-19b-3p 和 TGFBR2 表达水平。流式细胞术检测细胞凋亡。酶联免疫吸附试验（ELISA）检测细胞培养液中肿瘤坏死因子 α（TNF-α）和白细胞介素 6（IL-6）的释放量。双荧光素酶报告基因实验证实 miR-19b-3p 与 TGFBR2 之间的关系。

结果 脓毒症大鼠心肌组织中 miR-19b-3p 的表达降低，TGFBR2 mRNA 表达升高（P<0.05）。LPS 诱导后 H9C2 细胞中 miR-19b-3p 表达降低，TGFBR2 表达、细胞凋亡率升高、细胞培养液中 TNF-α 和 IL-6 释放量升高（P<0.05）。过表达 miR-19b-3p 或抑制 TGFBR2 表达后，H9C2 细胞凋亡率降低，细胞培养液中 TNF-α 和 IL-6 释放量降低（P<0.05）。过表达 TGFBR2 能够逆转过表达 miR-19b-3p 对 LPS 诱导的大鼠心肌细胞凋亡和炎性因子释放的影响。miR-19b-3p 靶向负调控 TGFBR2 表达。

结论 脓毒症大鼠心肌组织中 miR-19b-3p 呈低表达。过表达 miR-19b-3p 通过靶向下调 TGFBR2 能够抑制 LPS 诱导的大鼠心肌细胞炎性损伤。

PU-1471

艾司洛尔对改善脓毒症大鼠心肌损伤作用及其研究机制

迪丽热巴
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨艾司洛尔对脓毒症大鼠的心肌保护作用及与Ｔｏｌｌ样受体４（ＴＬＲ４）/髓样分化蛋白８８（Ｍｙｄ８８）激活ＮＦ－κＢ通路的关系

方法 选取雄性 Wistar 大鼠 64 只，通过盲肠结扎穿孔法（CLP）建立脓毒症模型。采用随机数字法随机分为假手术组（Ｓｈａｍ组）、脓毒症组（CLP 组）、艾司洛尔组（ES 组），艾司洛尔预处理组（ES 预组）每组 16 只。ES 组在 CLP 术后 2h、4h、6h、12h 按 15mg/kg 腹腔注射。ES 预处理组在 ES 干预组基础上于 CLP 术前 2h，进行 15mg/kg 腹腔注射。对照组、CLP 组于上述时间段等同剂量生理盐水腹腔注射。

结果 与正常组相比，脓毒症组心肌损伤明显加重，炎症因子ＴＮＦ－α及ＩＬ－１水平明显升高；与脓毒症组相比，ＥＳ组心肌损伤明显减轻，炎症因子水平明显降低。Ｗｅｓｔｅｒｎｂｌｏｔ检测显示，脓毒症组心肌组织中ＴＬＲ４、Ｍｙｄ８８及ＮＦ－κＢ蛋白表达水平较正常组明显升高，而ＥＳ组心肌组织中三者表达较脓毒症组明显降低。

结论 艾司洛尔能够通过抑制ＴＬＲ４／Ｍｙｄ８８／ＮＦ－κＢ信号通路的激活来减轻炎症反应极其心肌损伤的发生。

PU-1472

Cangrelor ameliorates CLP-induced pulmonary injury in sepsis by inhibiting GPR17

Qiancheng Luo、Rui Liu、Guorong Liu、Kaili Qu、Dongfeng Guo、Gang Feng
Shanghai Pudong New Area Gongli Hospital

Objective To investigate the protective mechanisms of P2Y12 receptor inhibitor in CLP-induced pulmonary injury in sepsis.

Methods 94 C57BL/6 mice were randomly separated into four groups for the survival study (n=62) and mechanism study (n=32): (1) sham (n=16), (2) cecal ligation and double puncture (CLP) (n=26), (3) CLP + cangrelor (5 mg/kg) (n=26), and (4) CLP + cangrelor (20 mg/kg) (n=26). Mice were sacrificed 24 h after induction of CLP, plasma and lungs were sampled, bronchoalveolar lavage fluid（BALF） was saved. Masson staining of the lung to explore fibrotic changes. Flow cytometry was used to detect surface CD40L expression on platelets. RNA isolation and quantitative real-time PCR (qRT-PCR) to detect the mRNA level of G-protein-coupled receptor 17（GPR17）. Lung tissues were lysed by RIPA buffer and protein concentrations were assessed by the BCA protein assay. Concentrations of the inflammatory cytokines in mice serum were measured with an Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit.

Results The survival rate was 72.22% on the first 24 h, decreased to 55.56% on the next 24 h, and decreased to a stable level of 38.89% on 72 h after CLP (P＜0.001). Compared with the CLP group, Treating with 5 mg/kg Cangrelor did not enhance the survival rate while treating with 20 mg/kg Cangrelor significantly improved (P ＜ 0.001). TdT-mediated dUTP Nick-End Labeling (TUNEL) and Masson staining showed that apoptosis and fibrosis in the lungs were alleviated by cangrelor treatment. Cangrelor significantly promoted surface expression of CD40L on platelets and inhibited CLP-induced neutrophils in Bronchoalveolar lavage fluid （BALF）. We also found that cangrelor decreased the inflammatory response in the CLP mouse model and inhibited the expression of inflammatory cytokines, IL-1β, IL-6, and TNF-α. Western blotting and RT-PCR showed that cangrelor inhibited the increased levels of GPR17 induced by CLP.
Conclusion Our study indicated that cangrelor repressed the levels of GPR17, followed by a decrease in the inflammatory response and a rise of neutrophils in BALF, potentially reversing CLP-mediated pulmonary injury during sepsis.

PU-1473

重症感染导致心律失常的相关因素分析

孙宇、张国琨
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 观察重症感染患者中心率变异性（HRA）与血小板（PLT）、乳酸（Lac）、降钙素原（PCT）、肾上腺素（EA）等指标相关性及其对病情的严重程度作出评估
方法 选取选取 2017 年 1 月至 2019 年 6 月于我院重症医学科住院治疗的脓毒症患者 30 例作为观察组，根据急性生理与慢性健康（APACHE-Ⅱ）评分将观察组分为 2 个亚组，观察组 A（非危重组，APACHE-Ⅱ＜20 分）、观察组 B （危重组，APACHE-Ⅱ≥20 分）；选择同时期体检的健康人 30 作为对照组。检测 2 组患者的血小板、乳酸、降钙素原、肾上腺素水平，同时采用时阈分析法对心率变异性的各指标进行分析，并分析心率变异性各指标与各血液化验指标的相关性
结果 观察组血小板明显低于健康对照组（p＜0.05），乳酸、降钙素原、肾上腺素水平高于对照组（p＜0.05），心率变异性各指标均低于对照组（p＜0.05）；观察组 B 血小板低于观察组 A（p＜0.05），乳酸、降钙素原、肾上腺素高于观察组 A（p＜0.05），心率变异性各指标均低于观察组 A（p＜0.05）；相关性分析发现心率变异性各指标与血小板呈正相关，与乳酸、降钙素原、肾上腺素呈负相关
结论 心率变异性在重症感染患者中明显降低，且与患者病情的严重程度密切相关

PU-1474

外周血中性粒细胞计数与淋巴细胞和血小板计数比值（N/LPR）对脓毒症患者 28 d 死亡的预测价值

贾玉琴、 康佳、包道日娜、刘延梅、曹艳芳
内蒙古医学院第二附属医院

目的 评价外周血中性粒细胞计数与淋巴细胞和血小板计数比值（N/LPR）对脓毒症患者 28 d 死亡的预测价值
方法 2018 年 1 月至 2020 年 12 月内蒙古医科大学第二附属医院重症医学科收治的 121 例脓毒症患者的临床资料。以患者入住重症监护病房（ICU）首次诊断为脓毒症的时间为研究起点,以患者死亡或 28 d 为研究终点,并记录患者 28 d 预后。收集所有患者诊断为脓毒症后 3 d 内外周血中性粒细胞计数（NEU）、淋巴细胞计数（LYM）和血小板计数（PLT）,分别计算 N/LPR 和 NEU 与 LYM 比值（NLR）。比较两组患者 N/LPR 和 NLR 的差异;绘制受试者工作特征曲线（ROC 曲线）,评价

N/LPR 和 NLR 对脓毒症患者 28 d 死亡的预测价值;根据 ROC 曲线分析得出的最佳截断值对脓毒症患者的 28 d 病死率进行亚组分析,并绘制 Kaplan-Meier 生存曲线,分析脓毒症患者 28 d 累积生存情况。

结果 121 例脓毒症患者中,排除年龄<18 岁、妊娠期、存在血液系统疾病、近 1 周内服用过阿司匹林或其他抗血小板药物、近 1 周内服用过升白细胞药物、ICU 住院时间<3 d 及资料不完整患者,最终共 50 例患者纳入分析,其中 28 d 存活 30 例,死亡 20 例。死亡组患者 N/LPR 和 NLR 均显著高于存活组（N/LPR:23.19±11.07 比 12.34±5.02,NLR:17.21±8.33 比 10.23±3.54）,差异均具有统计学意义（均 P<0.01）。ROC 曲线分析显示,N/LPR 预测脓毒症患者 28 d 死亡的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.827,高于 NLR（AUC=0.759）;以 15.48 作为 N/LPR 预测脓毒症患者 28 d 死亡的最佳截断值,敏感度为 75.0%,特异度为 81.2%;以 10.65 作为 NLR 预测脓毒症患者 28 d 死亡的最佳截断值,敏感度为 75.0%,特异度为 56.2%。亚组分析显示,N/LPR≥15.48 组脓毒症患者（21 例）28 d 病死率显著高于 N/LPR<15.48 组（29 例;71.4%比 17.2%,χ2=14.901,P<0.01）;NLR≥10.65 组脓毒症患者（26 例）28 d 病死率亦显著高于 NLR<10.65 组（21 例;53.6% 比 22.7%,χ2=4.884,P<0.05）,与 Kaplan-Meier 生存曲线分析结果吻合。

结论 外周血 N/LPR 对脓毒症患者 28 d 病死率有较好的预测价值,且优于 NLR。

PU-1475

ILC2 分泌的 IL-13 通过挽救线粒体功能减轻脓毒症心肌损伤

洪婷、何斌
上海交通大学附属胸科医院

目的 IL-13 在维持器官组织稳态中发挥重要调节作用，我们前期发现脓毒症患者血浆的 IL-13 表达显著降低，拟探究其是否在脓毒症心肌损伤中发挥作用以及发挥作用的机制。

方法 用 LPS20mg/kg 的剂量腹腔注射 C57 雄性小鼠，诱导脓毒症心肌损伤模型，用超声心动图判断造模成功，分别在 0,4,6,8,12,24,48h 的时间点收集小鼠心肌组织，测定 IL-13 变化；给小鼠注射 IL-13 后再次造模，观察小鼠心肌损伤标志物是否变化，在原代心肌细胞上给予同样处理，观察心肌细胞损伤标志物的改变；通过 RNA-seq 技术寻找引起变化的通路，并进行验证；应用流式细胞分析术，寻找分泌 IL-13 的主要细胞类型，并进行清除验证。

结果 IL-13 在 LPS 诱导的脓毒症小鼠心肌中显示出随时间先增高后降低，mRNA 的变化一致；IL-13 注射后，小鼠心肌损伤的程度明显缓解，原代心肌细胞显示凋亡显著降低；RNA-seq 结果显示，线粒体相关的基因变化显著，进一步的透射电镜可观察到 IL-13 能维持线粒体形态，且这种改变依赖于 STAT3 通路；最后，用流式细胞术证实了心肌组织中 IL-13 的主要来源为 ILC2 细胞，用 CD90.2 抗体清除 ILC2 细胞后，IL-13 也大幅度降低。

结论 脓毒症时 ILC2 分泌 IL-13 能通过维持线粒体功能减轻心肌损伤。

PU-1476

Metabolomic Analysis of the Effects of Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cell Treatment on Rats with Sepsis-Induced Acute Lung Injury

Yuqing Cui、Tongwen Sun
First Affiliated Hospital of Zhengzhou University

Given the high mortality associated with sepsis, there is an urgent need for a full understanding of sepsis pathophysiology and finding new therapeutic regimens. Adipose-derived mesenchymal stem cells (ADMSCs) has been proven to have anti-inflammatory effects and could be used to

treat cecal ligation and puncture (CLP) induced lung and liver injury in septic rat models. In this study, we used metabolomics to investigate small molecule metabolites between CLP and ADMSCs treatment groups. Sixty SD rats were randomly assigned to the sham operation group (SC group), the CLP group, and the CLP+ADMSCs group (CLP-ADMSCs group). We used liquid mass spectrometry-chromatography to detect metabolic changes in plasma and lung tissues. Compared with the SC group, the metabolic profile of plasma and lung tissues changed significantly 24 h after CLP. Moreover, 22 and 11 main differential metabolites involved in amino acid and glycerophospholipid metabolism were found in plasma and lung tissues, respectively. After the rats were injected with ADMSCs, these differential metabolites were reverse-regulated both in plasma and lung tissues. Besides, ADMSCs improved the survival rate and down-regulated the concentration of TNF-α and IL-6 at 24 h after CLP. The correlational analysis between plasma of IL-6/TNF-α and metabolites suggested that acetylcholine, spermine, phenylalanine, threonine of plasma and phosphatidylcholine (36:4) of lung tissues were significantly associated with IL-6/TNF-α in CLP and CLP-ADMSCs groups. ADMSCs might reverse abnormal metabolic pathways by reducing anti-inflammatory factors in sepsis-induced ALI. Our findings may provide novel metabolic mechanism of ADMSCs therapy for sepsis.

PU-1477

Combination of NK Cell and mHLA-DR are Associated with the Outcome of Sepsis

Zihan Hu、Qin Sun、Jianfeng Xie、Wei Chang、Hui Chen、Yi Yang
Department of Critical Care Medicine, Zhongda Hospital, School of medicine, Southeast University

Objective Sepsis is a common cause of death worldwide. Natural killer (NK) cell and monocyte human leukocyte antigen- antigen D related (mHLA-DR) are important components of immune system. Previous studies mainly focused on the role mHLA-DR plays in sepsis, but NK cell is also crucial in immune response. The aim of this study was to evaluate the relationship between the combination of NK cell and mHLA-DR and the outcome of sepsis.
Methods This was a single-center, retrospective, observational study. Adult patients who met the sepsis-3 diagnosis were enrolled. Exclusion criterion were as follows: age more than 85 years old, pregnancy, diseases associated with the immune system, cancer, AIDS, immunodeficiency, long-term or high dose use of corticoids, agranulocytosis, length of ICU less than 24 hours and lack of results of NK cell counts or percentage of mHLA-DR. Patients who entered ICU for multiple times would only be included for the first time. Baseline characteristics including age, gender, BMI, comorbidities, SOFA score, APACHE II score, vital signs as well as the laboratory findings in the first three days were included. Variables were presented as mean values or medians and interquartile ranges (IQR) depending on their normality. Categorical variables were presented as proportions. Comparisons of continuous data were performed using t-test or rank-sum test. Categorical data were compared using chi-square test. Survival analysis were conducted by the means of Kaplan-Meier curves, log-rank test and cox regression model. In multivariate cox regression model, baseline variables that were considered clinically relevant or that showed a univariate relationship with the outcome were entered into a multivariate cox regression model as covariates. All statistical tests were two-sided, and $P < 0.05$ was considered significant. Analysis was conducted using Stata 15.0 software.
Results A total of 988 patients were retrospectively recruited. The median age was 64 (51,75) years old. Females accounted for 31.1%. The most common comorbidity was cardiovascular diseases (60.4%), followed by diabetes (28.1%). SOFA score on admission was 9 (6, 12), and APACHE II score was 19 (14, 24). A total of 208 (21.1%) patients deceased within the first 28 days. Compared with survivors, non-survivors showed significantly older age, lower BMI, higher SOFA score [8 (5, 11) vs. 12 (8, 15), $P < 0.001$] and APACHE II score [17 (13, 23) vs. 24 (18, 29), $P < 0.001$], higher occurrence of cardiovascular comorbidities and diabetes, higher level of CRP, PCT and IL-6.

NK cell counts were higher in survivors than in non-survivors (85.8 [44.5, 160.7] vs 61.1 [29.2, 135.9], P < 0.001), as is the percentage of mHLA-DR (76.6 [50.6, 92.0] vs 67.6 [42.1, 87.2], P < 0.001). The 28-day mortality of patients with low NK cell counts was significantly higher than those with high NK cell counts (P < 0.001). In Cox multivariate regression, the decrease of NK cell was also significantly associated with increase of 28-day mortality (HR 1.77, 95% CI 1.30-2.40, P < 0.001). Meanwhile, the 28-day mortality of patients with low percentage of mHLA-DR was also significantly higher than those with high percentage of mHLA-DR (P < 0.001). In Cox multivariate regression, the decrease of mHLA-DR was also significantly associated with increase of 28-day mortality of sepsis patients (HR 1.45, 95% CI 1.06- 2.00, P = 0.022).
Patients were subsequently assigned into four groups according to the cut-off value of NK cell counts and mHLA-DR regarding of 28-day mortality. Results of the log-rank test evidenced significant difference of 28-day survival rate among groups (P < 0.001).
Patients with both high level of NK cell and mHLA-DR (group IV) showed the highest survival rate while patients with both low level of NK cell and mHLA-DR (group I) exhibited the lowest survival rate. In Cox regression, crude HRs were 1.55 (95% CI, 1.05 to 2.31; P = 0.029) in group III, 1.24 (95% CI, 0.81 to 1.91; P = 0.33) in group II, 2.57 (95% CI, 1.66 to 3.96; P < 0.001) in group I when group IV was considered as a reference group.
Conclusion Our results demonstrated that decrease of either NK cell and mHLA-DR was associated with increase of mortality of sepsis patients. And patients with both low level of NK cell and mHLA-DR exhibited the highest mortality. Hence, we should pay attention to both NK cell and mHLA-DR in immunotherapy of sepsis. Further prospective and multicenter studies are warranted to confirm our results.

PU-1478

脑氧饱和度监测对脓毒症患者谵妄发生的预测价值

钱雅君、顾勤
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 评价脑氧饱和度监测对脓毒症患者继发谵妄发生的预测价值
方法 收集 2019 年 9 月至 2021 年 4 月南京鼓楼医院重症医学科脓毒症患者共 180 例，通过近红外光谱（NIRS）监测记录患者 ICU 治疗期间（d1，d2，d3，d5，d7）脑氧饱和度（rSO2），采用重症监护病房谵妄评估方法（CAM-ICU）评价患者是否继发谵妄。比较谵妄组、非谵妄组患者治疗日脑氧饱和度水平有无差异，应用 Logistic 回归分析评价脑氧饱和度水平对于谵妄发生的预测价值。
结果 共纳入 180 例符合标准的受试患者，平均年龄 61 岁，男性占 56.1%（101/180）。整体谵妄发生率为 23.3（42/180）。其中谵妄组患者治疗前 3 日的脑氧饱和度水平均低于非谵妄组（d1：0.57±0.21 VS 0.65±0.22；d2：0.61±0.18 VS 0.67±0.20；d3：0.62±0.14 VS 0.72±0.13；P＜0.05）。7 日内平均脑氧饱和度水平亦低于非谵妄组（0.60±0.23 VS 0.67±0.18，P＜0.05）。采用 Logistic 回归分析显示，d1，d2 脑氧饱和度数值对脓毒症患者谵妄的发生具有预测价值。（d1：OR 值 0.217，95%可信区间 0.119~0.394，P＜0.05；d2：OR 值 0.369，95%可信区间 0.175~0.781，P＜0.05）。
结论 ICU 谵妄发生率较高，可通过监测脑氧饱和度的方式预测脓毒症患者谵妄的发生。未来可通过监测脑氧饱和度指导临床改善脑灌注，预防脑缺氧，从而减少谵妄发生。

PU-1479

早期感染性休克相关血小板减少症对预后的影响

许晓兰、王海霞、吴晓燕、於江泉、郑瑞强
江苏省苏北人民医院

目的 通过早期检测感染性休克患者外周血中血小板计数（PLT）的水平，探讨早期感染性休克相关血小板减少症的危险因素，及其在感染性休克患者预测预后中的价值。
方法 前瞻性分析 2016 年 6 月至 2018 年 12 月江苏省苏北人民医院 ICU 收治的 205 例感染性休克患者的临床资料，根据感染性休克早期（使用血管活性药物药物的 24 小时之内）的最低血小板水平分为血小板减少组 82 例和血小板正常组 123 例，其中 52 例轻度血小板减少组 50-100*10^9/l，30 例重度血小板减少组＜50*10^9/l。分析三组患者的一般资料、实验室指标、机械通气时间、ICU 住院时间、住院时间及 28 天病死率之间的差别。
结果 合并糖尿病、尿路感染、血流感染、G-杆菌感染、白细胞升高、高乳酸血症、PCT 升高、高 SOFA 脓毒症评分的患者在感染性休克 24 小时之内更容易合并血小板减少症（P 均＜0.05）。纳入早期感染性休克相关血小板减少症的 Logistic 多因素分析中，糖尿病是血小板＜50*10^9/l 的独立危险因素（P=0.003），而高 SOFA 脓毒症评分是血小板＜100*10^9/l 的独立危险因素（P＜0.05）。在机械通气时间、ICU 住院时间、住院时间上，三组之间的差异不具有统计学意义（P＞0.05），28 天死亡率方面，血小板减少组患者比血小板正常组的患者死亡率高，差异有统计学意义（P=0.000）。通过 Kaplan-Meier 生存模型，血小板正常组的 28 天生存率更高（Chi-Square 值=45.898，P =0.000）。
结论 血小板数值是临床工作中极易得到的数据，感染性休克患者早期出现血小板降低预示着高的死亡风险。

PU-1480

耐碳青霉烯铜绿假单胞菌耐药基因筛查及对多粘菌素异质性耐药研究

许磊
宁波市医疗中心李惠利医院

目的 分析耐碳青霉烯铜绿假单胞菌（CRPA）耐药基因及对多粘菌素异质性耐药情况。
方法 收集 76 株 CRPA，PCR 检测耐药相关基因，检测菌株对多粘菌素敏感性，选 15 株行群体谱分析多粘菌素异质性，联合用药实验筛选用药方案。
结果 76 株 CRPA，IMP 阳性 15 株（19.74%），VIM 阳性 8 株（10.53%），SPM 阳性 6 株（7.89%），OXA-10 阳性 12 株（15.79%），OprD2 缺失 45 株（59.21%）。75 株（98.68%）对多粘菌素敏感。15 株 CRPA 中，5 株（33.33%）存在异质性耐药，3 株（20.00%）具有异质性，7 株（46.67%）无异质性。联合用药方案以多粘菌素+比阿培南联合作用最佳。
结论 青霉烯类酶的产生及外膜孔蛋白缺失是 CRPA 耐药的机制之一，CRPA 对多粘菌素敏感性高，但存在异质性及异质性耐药现象，联合用药可增强异质性耐药菌株的敏感性。

PU-1481

Rho/ROCK 抑制剂对脓毒症相关脑损伤的保护作用的机制研究

朱建军
苏州大学附属第二医院

目的 通过建立大鼠脓毒症模型，观察脓毒症大鼠脑组织和血清相关标记物的变化，探讨脓毒症所致脑损伤的可能机制。
方法 采用盲肠结扎穿孔法 (cecal ligation and puncture , CLP) 建立脓毒症动物模型。实验共取 24 只大鼠进行 CLP 造模，分为 3 组，每组 8 只大鼠，除了必要的程序，如清洗笼子之外，不受干扰。分组：①正常对照组：大鼠不进行盲肠结扎和穿孔操作，②假对照组：大鼠只进行剖腹手术，不进行盲肠结扎和穿刺。③脓毒症组：大鼠接受盲肠结扎和穿刺手术。对所有大鼠从第 3 天到第 7 天，通过莫里斯水迷宫进行认知评估；在莫里斯水迷宫试验结束的第 7 天收集血样和脑组织，取血样和各组小鼠皮层和海马组织进行 Elisa 检测，测定脑组织中白细胞介素-1β、肿瘤坏死因子-α、胱天蛋白酶-3（Caspase-3）活性、B 淋巴细胞瘤-2 基因（Bcl-2）、ROCK1 和 ROCK2 水平，血样用于测定血清 S100β 和神经元特异性烯醇化酶（NSE）。
结果 与正常对照组相比，脓毒症大鼠脑组织中 Caspases-3 活性的显著增加和 Bcl-2 的明显减少，提示神经元的凋亡增加；CLP 后第 7 天血清中标志物 S100β 和神经元特异性烯醇化酶显著增加，提示脑功能损伤；脓毒症大鼠脑组织匀浆中炎症生物标志物白介素-1β 和肿瘤坏死因子-α 显著增加，提示存在过激的炎症反应；脓毒症大鼠脑组织中 ROCK1 和 ROCK2 均高表达，并且 ROCK1 高表达更明显，提示可能激活了 Rho/ROCK 通路。此外，与正常对照组相比，CLP 通过莫里斯水迷宫试验评估的学习(第 1 天和第 4 天逃避潜伏期时间（ELT）无显著变化)和记忆(第 5 天提高目标象限时间(TSTQ)无增加)显著降低。在脓毒症大鼠中，与第 1 天(试验方案的第 3 天)相比，第 4 天(试验方案的第 6 天)的 ELT 没有显著降低，表明大鼠的学习能力降低。此外，在 CLP 组的大鼠中，第 5 天(方案的第 7 天)TSTQ 没有显著增加，表明提取(记忆)功能受损(表 1)。
结论 1.脓毒症可以诱导大鼠认知记忆功能障碍。
2.脓毒症可以改变大鼠脑组织和血清中反映脑损伤的生物标记物的水平。
3.脓毒症可能是通过激活 Rho/ROCK 通路导致脓毒症大鼠相关性的脑损伤。

PU-1482

sPD-1 在脓毒症免疫抑制中的作用

彭秀
宁夏医科大学

目的 监测脓毒症与脓毒症休克患者血清 sPD-1 动态变化，探讨其与患者外周血淋巴细胞计数、淋巴细胞亚群分析、免疫球蛋白水平的关系，旨在探讨 sPD-1 在脓毒症、脓毒症休克患者免疫抑制中的作用。
方法 从脓毒症、脓毒症休克、普通术后患者及健康志愿者中获得外周血样本。采用酶联免疫吸附试验（ELISA）测定 sPD-1 水平，使用流式细胞术测定淋巴细胞亚群，探究 sPD-1 在免疫抑制中的作用。
结果 sPD-1 水平在脓毒症患者（n=29）中出现高表达，脓毒症休克组患者（n=31）中更甚，且 sPD-1 与脓毒症休克组辅助/抑制 T 细胞比值呈负相关，相关系数为-0.66（P=0.038）；脓毒症及脓毒症休克患者 sPD-1 与 SOFA 评分呈正相关，相关系数为 0.28（P=0.014）。
结论 脓毒症患者 sPD-1 的高表达提示其处于免疫抑制状态，且脓毒症休克患者更为严重。

PU-1483

TCD 对脓毒症相关性脑病患者脑循环及脑功能的评估和早期诊断价值研究

姬晓伟[1]、谢波[1]、谈鹰[1]、冯颖[2]
1. 湖州市中心医院
2. 浙江大学医学院

目的 探讨经颅多普勒(Transcranial Doppler，TCD)在脓毒症相关性脑病患者脑循环及脑功能评估价值及其早期诊断意义。
方法 本研究纳入 2017 年 1 月至 2018 年 6 月入住我院的脓毒症患者 98 例，所有入组患者测定平均动脉压(MAP)、动脉血 PH 值、动脉血二氧化碳分压（PaCO2）,格拉斯哥昏迷评分（GCS）、急性生理学和慢性健康评分（APACHE II）以及 ICU 意识模糊评分法（CAM-ICU）等，其中 CAM-ICU 阳性者与排除合并其他可导致意识和精神障碍情况者为脓毒症相关性脑病(Sepsis-associated Encephalopathy, SAE)患者。入院 24 小时内检测大脑中动脉 TCD 参数 PSV、Vm、EDV、PI、RI，绘制 ROC 曲线来寻找和评价相关指标的诊断效能。
结果 SAE 组与非 SAE 组间 PI 及 RI 的差异具有统计学意义（P＜0.01）；血 PCO2、APACHE II 与 SAE 呈正相关（P＜0.05），PH、GCS 呈负相关 (P<0.05)；PI 及 RI 与 SAE、PaCO2 和 APACHE II 评分呈正相关（P＜0.05），与 PH 值和 GCS 评分呈负相关（P＜0.05），与 MAP 无明显相关性。PI 界值为 1.17 时，诊断 SAE 的灵敏度 62.5%、特异度 84.8%，AUC（曲线下面积）为 0.774（P＜0.01）；RI 的界值为 0.65 时，诊断灵敏度 62.5%、特异度 80.3%，AUC 为 0.779（P＜0.01）。
结论 PI 和 RI 对 SAE 患者脑循环及脑功能评估及早期诊断有一定的价值。

PU-1484

脓毒症脑病发病机制的研究

宋翔
十堰市太和医院

目的 脓毒症相关性脑病（SAE）是指由脓毒症所导致的非中枢神经系统感染的弥散性脑神经功能障碍。SAE 是在感染诱发的全身炎症反应综合症的基础上发生的，合并 SAE 时，脓毒症的病死率显著增加（约增加 20%），并且更容易出现远期认知功能障碍，对患者及其家庭乃至社会带来极大的负担。SAE 发病机制近年来一直有研究，但仍尚不明确，可能有多种因素参与，研究 SAE 的发病机制可为 SAE 的诊断、预防及治疗起到积极作用
方法 收集 2017 年 4 月—2018 年 4 我院 ICU 诊断为脓毒症的患者 50 例，脓毒症相关性脑病及无脓毒症相关性脑病各 25 例，测量其脑灌注压、血中芳香族氨基酸浓度、神经元特异性烯醇酶（NSE）浓度、S-100β 蛋白浓度。结果：SAE 组患者脑灌注压明显低于无脓毒症脑病组，血中芳香族氨基酸浓度、神经元特异性烯醇酶（NSE）浓度、S-100β 蛋白浓度明显高于无脓毒症脑病者（P<0.05），差异有统计学意义。
结果 SAE 组患者脑灌注压明显低于无脓毒症脑病组，血中芳香族氨基酸浓度、神经元特异性烯醇酶（NSE）浓度、S-100β 蛋白浓度明显高于无脓毒症脑病者（P<0.05），差异有统计学意义。
结论 SAE 是 ICU 中最常见的脑病之一，尽管近几年对 SAE 的发病机制有不断的研究，但机制仍不明确，治疗也主要是围绕脓毒症的抗感染等对症治疗，因此研究 SAE 与无脓毒症相关性脑病的差异，我们可以尝试通过提高脑灌注、降低血中芳香族氨基酸的比例，减轻脑损伤等方法对 SAE 的诊断、预防及治疗起到积极的作用。

PU-1485

脑膜炎诊治一例

陈姗姗
济宁市第一人民医院

目的 通过分析脑膜炎患者诊治过程，提高本病的临床诊疗技能，做到早诊断、早治疗，治疗疗效好
方法 通过对脑膜炎一例的诊断和治疗的整个过程的回顾和总结
结果 治疗效果好，积累临床经验
结论 脑膜炎的诊治需要结合病史询问、辅助检查确诊，今早诊断，对症治疗。

PU-1486

VEGFC 及其受体表达在脓毒症早期诊断及预后的研究

莫松、马华怡
柳州市工人医院（包含南院、西院）

目的 研究脓毒症患者中 VEGF-C 的表达情况，以及它与临床、细胞学改变和不同变量之间的关系，确定其预后价值。
方法 收集新确诊的 88 例脓毒症患者，34 例治愈和 28 例死亡患者的外周血样本进行研究。用 ELISA 和 q-PCR 方法分析患者血浆中 VEGF-C 的水平及 mRNA 表达水平，评估其和患者预后的关系。
结果 死亡患者血浆中 VEGF-C 水平显著低于新确诊患者，有统计学差异。治愈患者 VEGF-C 的 mRNA 表达水平低于死亡患者，明显低于新确诊患者的水平，且有统计学差异。治愈组血浆 VEGF-C 水平和 mRNA 表达水平和死亡患者相比显著下调，有统计学意义。可以作为治愈的潜在预测因子。年龄、性别和并发症也与治愈的实现有关。VEGFC 表达水平与 OS 和 EFS 之间不存在关联。
结论 VEGF-C 的表达可作为脓毒症患者预后的指标，可能是脓毒症患者抗感染治疗的一个潜在治疗靶点。

PU-1487

一例耐碳氢烯铜绿假单胞菌脓毒血症患者的诊治体会

周国平[1]、刘阳[2]、吴鹤龄[2]、张鑫[2]
1. 南京市高淳区人民医院
2. 南京市高淳人民医院

目的 探讨耐碳氢烯铜绿假单胞菌脓毒血症的抗感染治疗。
方法 根据患者临床表现、痰培养及血培养药敏结果及药物疗效来制定合适的抗感染方案。
结果 应根据药敏结果选择合适的抗生素治疗碳青霉烯铜绿假单胞菌脓毒血症；长程应用多黏菌素 B 可致耐药。
结论 应根据药敏结果选择合适的抗生素治疗碳青霉烯铜绿假单胞菌脓毒血症；长程应用多黏菌素 B 可致耐药。

PU-1488

替加环素联合头孢哌酮舒巴坦治疗严重创口感染疗效观察

陈茂松
济宁市第一人民医院

目的 探讨替加环素联合头孢哌酮舒巴坦治疗严重创伤后感染效果及预后
方法 严格筛选严重创伤后创口感染患者，根据局部细菌培养选择药敏相关抗生素，通过监测体温、炎症指标、创口局部愈合状况及综合状况，评估上述抗生素治疗效果
结果 替加环素联合头孢哌酮舒巴坦使严重创口感染得到有效控制
结论 在有严格细菌培养及药敏结果支持条件下，加环素联合头孢哌酮舒巴坦对控制严重创伤后感染效果良好

PU-1489

circFLNA 经 miR-23a-3p/Fas 介导的肠上皮细胞凋亡在结肠癌术后脓毒症中的作用及机制研究

叶岭
河南省人民医院

目的 脓毒症是机体对感染反应失调导致的危及生命的器官功能障碍，结肠癌术后脓毒症的发生率和死亡率不断升高，肠上皮细胞凋亡在脓毒症中发挥着重要作用。通过前期的研究，我们从结肠癌术后发生脓毒症患者切除的肠粘膜组织中筛选出了一批异常表达的 circRNA，因此探索结肠癌术后脓毒症相关 circRNA，寻找有助于早期诊断脓毒症的分子标记物值得深入研究。
方法 我们前期研究发现 circFLNA 在结肠癌术后脓毒症患者的肠粘膜中高表达，并且促进肠上皮细胞凋亡。生物信息学分析和细胞功能实验提示 circFLNA 负向调控 miR-23a-3p 表达，正向调控 Fas 表达。已有文献证实 Fas/FasL 通路与肠上皮细胞凋亡密切相关，相关软件预测发现 Fas 是 miR-23a-3p 的靶基因。因此推测结肠癌术后脓毒症患者中存在“circFLNA/miR-23a-3p/Fas 轴活化→肠上皮细胞凋亡→肠屏障功能障碍→脓毒症”新调控机制。为了验证该假说，我们应用体内、体外实验研究 circFLNA/miR-23a-3p/Fas 调控轴及其在肠上皮细胞凋亡及脓毒症中的作用。
结果 1、circFLNA 在结肠癌术后发生脓毒症的患者中高表达
2、circFLNA 表达上调可导致肠上皮细胞凋亡
3、circFLNA 负向调控 miR-23a-3p 的表达
4、circFLNA 正向调控 Fas 的表达
5、miR-23a-3p 负向调控 Fas 的表达
结论 结肠癌术后脓毒症患者中存在“circFLNA/miR-23a-3p/Fas 轴活化→肠上皮细胞凋亡→肠屏障功能障碍→脓毒症”新调控机制，有望为结肠癌术后脓毒症的早期诊断及相关药物研发提供新思路。

PU-1490

一例严重肺部感染治疗的病例分享

李宏旭
济宁市第一人民医院

目的 宏基因检测对治疗重症肺炎应用抗生素的指导作用
方法 宏基因检测和留取下呼吸道分泌物培养同时进行，结果对比
结果 宏基因测序与下呼吸道分泌物培养这两种检测方法结果一致，依据药敏结果选择合适抗生素

结论 依据药敏结果选择合适抗生素治疗重症肺炎，效果显著

PU-1491

Clinical Study of Early CPFA Treatment of the Patients with High Inflammatory Response After Cardiopulmonary Bypass

Xiaoli Li 、Luyi Liu
Yantai Yuhuangding Hospital

Objective Objective: To study the effect of continuous plasma filtration adsorption(CPFA) treatment on the patients with high inflammatory response after cardiopulmonary bypass, observe the ventilation time、 ICU stay、 mortality rate in 30 days after surgery and the prognosis.
Methods The trial was conducted in the patients after cardiopulmonary bypass with high inflammatory response which was defined as a level of interleukin-6(IL-6) ≥500pg/L at admission. The patients were randomized to receive either CPFA+ routine therapy or only routine therapy .
Results There were no significant differences between the two groups in terms of the cause, age , gender and ApacheII score on the time of ICU admission.There were no significant differences between the two groups with vital sign(HR,RR,BP) , hemoglobin, white blood cell, platelet count and red blood cells transfusion in 72h after operation .Through 72 hours treatment,the plasma IL-6 、 TNF-α 、 IL-1β were significantly decreased in the CPFA group($P < 0.01$) and in the conventional group ($P<0.05$). Plasma IL-6, TNF-α, IL-1β were lower than the conventional group ($P<0.05$) in the CPFA group. Early CPFA treatment reduced the ventilation time、 ICU stay compared with conventional group,But there were no significant differences on AKI incidence rate and the mortality rate in 30 days after surgery between the two group. The CPFA treatment could reduce the patients plasma IL-6, TNF-α, IL-1β levels, shorten the duration of ventilation time、 ICU stay.
Conclusion Early treatment with CPFA on the patients with high inflammatory response after cardiopulmonary bypass.

PU-1492

载脂蛋白 E 水平与脓毒症患者相关性分析

汤赐俊
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 我们研究载脂蛋白 E（apolipoprotein E,ApoE）对脓毒症患者病情严重程度及预后的评估。
方法 这是一项回顾性观察研究，纳入 2016 年 1 月-2020 年 12 月在本院重症医学科住院的脓毒症患者 375 例。根据预后将患者分为存活组和死亡组，比较两组患者人口统计学资料、感染部位、入院实验室指标、疾病严重程度等临床资料；采用多因素 Logistic 回归分析筛选脓毒症患者死亡的危险因素；用受试者工作曲线（ROC）分析载脂蛋白 E 对脓毒症患者预后的预测价值。采用相关性分析对不同组间患者的相关数据进行统计学分析。
结果 本研究中，死亡人数为 208 人（55.5%），与生存组比较，死亡组患者年龄较大，APACHE II 评分、SOFA 评分、 载脂蛋白 E、入院血糖水平较高，呼吸机使用天数、血管活性药物使用天数较多、呼吸机使用率、ICU 住院天数差异具有统计学意义。多因素 Logistic 回归分析显示，年龄、SOFA 评分、载脂蛋白 E 是脓毒症患者死亡的独立危险因素（OR=1.029、1.155、1.037，$p<0.05$）。ROC 曲线分析显示，载脂蛋白 E 预测脓毒症患者预后〔ROC 曲线下面积（AUC）为 0.687〕，敏感度为 75%，特异度为 61.1%。载脂蛋白 E 与 SOFA 评分、APACHE II 评分、血管

活性药物使用天数、呼吸机使用率、ARDS 分级呈正相关，相关系数分别为（0.138、0.129、0.241、0.173、0.196），均为 p<0.05。
结论 ApoE 水平高的脓毒症患者死亡风险增加；ApoE 为脓毒症患者死亡的独立危险因素；ApoE 越高者脓毒症患者病情越严重，可作为短期预后评价指标之一。

PU-1493

腹源性脓毒症早期 CRRT 干预治疗的临床研究

毛克江、黎文研、陆莲
佛山市第一人民医院

目的 探讨腹源性脓毒症早期 CRRT 干预治疗的临床效果。
方法 以 86 例腹源性脓毒症患者为观察对象，均选取自 2018 年 6 月~2020 年 10 月时间段，采用单双号抽签的方式分组实施研究，其中 43 例抽取到单号的患者纳入对照组，采用常规抗感染及脏器支持治疗，剩余 43 例抽取到双号的患者纳入观察组，实施早期 CRRT 干预治疗，对比两组患者治疗前后 APACHE II 评分、SOFA 评分、血流动力学指标与生化指标变化情况。
结果 观察组治疗后的 APACHE II 评分及 SOFA 评分均低于治疗前及对照组（P＜0.05）；两组患者 MAP 治疗后显著提升（P＜0.05），但组间对比无显著差异（P＞0.05）；观察组治疗后的 HR 显著低于治疗前及对照组（P＜0.05）；两组治疗前后 CVP 无显著差异（P＞0.05）；观察组治疗后的 SCr、BUN、PCT 及 hs- CRP 指标均低于治疗前及对照组（P＜0.05）。
结论 针对腹源性脓毒症患者，早期实施 CRRT 干预治疗，有助于及时清除患者体内的代谢废物，维持血流动力学的稳定性，改善其生化指标，维持其内环境的稳定性，缓解其病情危重程度。

PU-1494

血浆内皮细胞特异性分子-1(ESM-1)对脓毒症患者预后价值的研究

王学斌
上海同济大学附属东方医院

目的 血浆内皮细胞特异性分子-1(ESM-1)水平在脓毒症诊断中具有潜在的应用价值。本研究的目的是探讨脓毒症患者在疾病发展过程中血浆 ESM-1 的预后价值。
方法 74 名脓毒症患者和 15 名健康对照者参加了这项前瞻性研究，脓毒症患者根据预后分为存活组(n=48)和死亡组(n=26)。入选后第 1、2、3、7 天分别检测血浆 ESM-1、白细胞(WBC)、C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素 6(IL-6)、动脉血乳酸(ABLA)和降钙素原(PCT)。同时计算 PaO2/FiO2 比值、APACHEⅡ评分和 SOFA 评分。组间差异通过独立 t 检验或 Mann-Whitney U 检验进行评估。用 Logistic 回归分析寻找脓毒症死亡的独立危险因素。计算受试者工作特征(ROC)曲线下面积以选择最佳预测因子。
结果 健康对照组血浆 ESM-1 水平明显低于脓毒症组，死亡组入院第 1、2、3 天血浆 ESM-1 水平显著高于存活组(P<0.05)。脓毒症患者第 1 天血浆 ESM-1、APACHE II 评分与 SOFA 评分呈显著正相关。Logistic 回归分析和 ROC 结果显示，第 1 天血浆 ESM-1 和 SOFA 评分是预测脓毒症患者死亡的独立危险因素。AUC 值分别为 0.660 和 0.694。血浆 ESM-1 和 SOFA 评分的联合预测因子为 0.753，具有最好的预测价值。
结论 脓毒症死亡组血浆 ESM-1 水平在第 1、2、3、7 天显著高于存活组，且与 APACHE II 评分、SOFA 评分呈显著正相关。血浆 ESM-1 和 SOFA 评分是预测脓毒症死亡的良好指标。血浆 ESM-1+SOFA 评分的联合预测因子优于 ESM-1+SOFA 评分。

PU-1495

ESM-1 水平和 ARDS 预测评分对脓毒症患者 ARDS 发生的预测价值

王学斌
上海同济大学附属东方医院

目的 急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的发展与高死亡率明显相关。本研究旨在确定脓毒症患者急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的预测参数。
方法 采用回顾性病例对照研究。将入住重症监护病房的脓毒症患者按 72h 内 ARDS 的发生情况分为 ARDS 组和非 ARDS 组。第 1 天测定血浆内皮细胞特异性分子-1(ESM-1)、白细胞(WBC)、C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)和降钙素原(PCT)。前两天测定动脉血氧分压(PaO2)/氧饱和度(FiO2)比值( )。采用 Pearson 相关分析和 Logistic 回归分析。
结果 ARDS 组 12 例，非 ARDS 组 42 例。急性呼吸窘迫综合征组第 1 天血浆 ESM-1 水平明显低于非急性呼吸窘迫综合征组(P=0.009)。ESM-1 水平与 PaO2/FiO2 比值呈正相关。Logistic 回归分析显示，ESM-1、CRP 和 IL-6 水平与 ARDS 有关。ESM-1、CRP 和 IL-6 的受试者工作特征曲线下面积分别为 0.750、0.736 和 0.736。根据血浆 ESM-1、C 反应蛋白和 IL-6 水平的相关系数建立回归方程，得出急性呼吸窘迫综合征的预测评分，AUC 值为 0.895。
结论 脓毒症患者第 1 天血浆 ESM-1、CRP、IL-6 水平与 ARDS 密切相关。新的 ARDS 预测评分在预测脓毒症患者 ARDS 方面明显优于 ESM-1、CRP 和 IL-6。

PU-1496

LncRNA MALAT1/miR-193a-5p 对 LPS 诱导的人肺血管内皮细胞损伤的影响

陆辉志、李伟、董辉、曹松、廖友霞、宋慧敏、周鑫、付守芝
武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 探讨 LncRNA MALAT1/miR-193a-5p 分子轴在脂多糖（LPS）诱导的人肺血管内皮细胞损伤中的作用机制。
方法 采用 LPS 诱导人肺血管内皮细胞建立细胞损伤模型（LPS 组），正常培养的人肺血管内皮细胞记为 Con 组；LPS+si-NC 组、LPS+si-MALAT1 组、LPS+miR-NC 组、LPS+miR-193a-5p 组、LPS+si-MALAT1+anti-miR-NC 组、LPS+si-MALAT1+anti-miR-193a-5p 组；采用 qRT-PCR 法检测 MALAT1 与 miR-193a-5p 的表达量；采用 MTT 实验、流式细胞术分别检测细胞增殖及凋亡能力；采用 ELISA 法检测 TNF-α、IL-6、IL-10 的水平；双荧光素酶报告基因实验检测 MALAT1 与 miR-193a-5p 的靶向关系。
结果 与 Con 组比较，LPS 组 MALAT1 的表达水平升高（P＜0.05），miR-193a-5p 的表达水平降低（P＜0.05），细胞活力与 IL-10 的水平降低（P＜0.05），凋亡率与 TNF-α、IL-6 的水平升高（P＜0.05）；与 LPS+si-NC 组比较，LPS+si-MALAT1 组 MALAT1 的表达水平降低（P＜0.05），miR-193a-5p 的表达水平升高（P＜0.05），细胞活力与 IL-10 的水平升高（P＜0.05），凋亡与 TNF-α、IL-6 的水平降低（P＜0.05）；MALAT1 可靶向调控 miR-193a-5p；与 LPS 组、LPS+miR-NC 组比较，LPS+miR-193a-5p 组细胞活力与 IL-10 的水平升高（P＜0.05），凋亡率与 TNF-α、IL-6 的水平降低（P＜0.05）；与 LPS+si-MALAT1+anti-miR-NC 组比较，LPS+si-MALAT1+anti-miR-193a-5p 组细胞活力与 IL-10 的水平降低（P＜0.05），凋亡率与 TNF-α、IL-6 的水平升高（P＜0.05）。
结论 干扰 MALAT1 表达可通过上调 miR-193a-5p 的表达而促进细胞增殖及抑制细胞凋亡、炎症反应从而减轻 LPS 诱导的人肺血管内皮细胞损伤。

PU-1497

高通量测序技术在脓毒症患者病原学检测及治疗中的运用

陆辉志、李伟、董辉、曹松、付守芝
武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院

目的 探讨高通量测序技术在脓毒症患者病原学检测及治疗中的运用。
方法 选取 2019 年 1 月～2019 年 12 月我院重症监护室收治的 89 例脓毒症患者，按照随机数字表法将其分为观察组(46 例)和对照组(43 例)。对照组运用血培养进行病原体检测，观察组在血培养基础上联合高通量测序技术进行病原学检测。比较两组病原体检测情况(病原体阳性率、病原体报告时间及病原体检出类型)、治疗效果及并发症的发生情况。
结果 使用高通量测序检测的观察组病原体测阳性率为 95.65%，明显高于对照组（41.86%），差异有显著性统计学意义(P＜0.01)。观察组病原体发报告时间明显早于对照组，差异有显著性统计学意义(P＜0.01)。两组患者病原体类型检测方面比较，差异无统计学意义(P>0.05)。观察组治疗时间明显短于对照组，差异有显著性统计学意义(P＜0.01)。观察组治疗存活率 91.30%，明显高于对照组（67.44%），差异有显著性统计学意义(P＜0.01)。两组患者在发生并发症如急性肾损伤、低血压及急性肺损伤发生率方面比较，差异无统计学意义(P>0.05)。
结论 应用高通量测序检测方法在脓毒症病原学诊断和治疗过程中效果较好，联合血培养检测，可以进一步减少漏诊率，提高诊断的准确性。

PU-1498

耐美罗培南铜绿假单胞菌临床分离株的耐药机制研究

梁卓政
佛山市第一人民医院（中山大学附属佛山医院）

目的 探讨临床使用抗生素后诱导的耐美罗培南铜绿假单胞菌的耐药性改变以及耐药机制。
方法 收集 2018 年 9 月-12 月医院分离到的铜绿假单胞菌，纳入最终分离到耐美罗培南铜绿假单胞菌的病人。利用微量肉汤稀释法检测菌株耐药谱的改变，采用 qPCR 和 Sanger 测序检测其外排泵（MexAB-OprM、MexCD-OprJ、MexEF-OprN 和 MexXY-OprM）和外膜蛋白（OprD）的表达变化以及外排泵调节子和外膜蛋白的基因突变，用结晶紫结合法来测定生物被膜形成能力。
结果 共收集到四个病人 9 株铜绿假单胞菌（4 株敏感株和 5 株耐药株）。临床株对哌拉西林/舒巴坦（平均 1 倍）、头孢哌酮/舒巴坦（平均 1 倍）、头孢吡肟（平均 1 倍）、亚胺培南（平均 2 倍）、美罗培南（平均 8 倍）、氨曲南（平均 2 倍）的耐药性升高。临床治疗使用头孢哌酮/舒巴坦可致 mexB、mexD、mexF 和 mexY 表达少量升高。临床治疗使用头孢哌酮/舒巴坦和美罗培南可致 mexB 表达升高 1 倍以上和 mexF 少量升高，且可以发现有 nalC 调节子基因突变。外膜蛋白均表达降低 50%，但未发现有 OprD 基因突变。临床耐美罗培南铜绿假单胞菌的生物被膜形成能力明显降低（60%以上）。
结论 研究证实临床使用头孢哌酮/舒巴坦或美罗培南可致铜绿假单胞菌的美罗培南耐药性升高。其耐药机制与外排泵 MexAB-OprM 的升高和外膜蛋白 OprD 的降低有关。nalC 调节子基因突变普遍存在于耐美罗培南铜绿假单胞菌中。临床使用头孢哌酮/舒巴坦或美罗培南后生膜被膜形成能力明显降低，其与耐美罗培南铜绿假单胞菌的耐药机制无关。

PU-1499

气相离子迁移谱技术（GC-IMS）用于重症患者尿液监测的研究

雷洋、卢海滨、李鹏飞、何庆华、陆彦邑、曾琳、唐昊、邵世峰、王耀丽、周健、蒋东坡
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的 系统性脓毒症和多脏器功能衰竭是导致 ICU 滞留时间延长的主要原因。本研究通过气相色谱-离子迁移谱 GC-IMS 对重症患者进行尿液分析,评估尿液挥发性有机化合物与感染学指标、肾功能指标的相关性，以及对机体失调的炎症反应的潜在价值。
方法 前瞻性纳入 2021 年 3 月 1 日至 2021 年 5 月 30 日中国陆军军医大学大坪医院重症医学科的符合“纳入标准”的重症患者。分为多脏器功能衰竭组和非多脏器功能衰竭组。收集患者基本资料（性别、年龄、入住 ICU 原因）和临床资料（入 ICU 第 1 天的 APACHE Ⅱ评分、SOFA 评分、降钙素原、乳酸、C 反应蛋白），患者预后情况（ICU 住院时间、总住院时间、ICU 死亡率）。入 ICU 后测量患者尿液的挥发性有机化合物，使用尿液作为我们的生物基质和气相色谱–离子迁移谱（GC-IMS）。测量了来自重症患者的尿液顶空。总共从这些组中测试了 15 个样本。挥发性有机化合物和肌酐、凝血酶原时间的关系利用多项式回归，二次函数进行拟合。根据挥发性有机化合物划分的五个区域，再利用多项式回归，二次函数进行拟合，找出一个因变量与一个自变量间的多项式关系。不同预测标记物对系统性炎症的诊断价值采用诊断试验 ROC 曲线分析。
结果 先期总共纳入 15 个样本，GC-IMS 能够将重症患者、凝血酶原时间延长、肾功能不全区分开。这表明肌酐、凝血酶原时间两种情况在尿液顶空产生相似的生物标志物。化学鉴定表明，苯乙醛、己醛、乳酸乙酯、3-呋喃甲醇、壬醛、环己酮、反式-2-戊烯和 2-辛醇在分离这些基团中起作用。
结论 重症患者尿中的挥发性有机化合物与肌酐、凝血酶原时间具有多项式关系，已鉴定出包括苯乙醛、己醛、乳酸乙酯、3-呋喃甲醇、壬醛、环己酮、反式-2-戊烯和 2-辛醇在内的潜在生物标志物，尿中的挥发性有机化合物测量有可能为早期筛查系统性脓毒症和脏器功能不全提供一种的新方法。

PU-1500

舌下微循环监测对感染性休克并发 AKI 患者的早期评估

陈星月、赵宏胜、王逸平、刘向新
南通大学附属医院

目的 探讨舌下微循环监测对感染性休克并发急性肾损伤患者的早期评估。
方法 选择 2020 年 5 月—2021 年 2 月南通大学附属医院重症医学科收治的感染性休克患者 30 例,应用旁流暗视野成像技术(SDF)监测入组患者 0h、6h、24h 三个时间点的舌下微循环指标，包括小血管总密度(TVDs)、灌注小血管密度(PVDs)、小血管灌注比例(PPVs)、小血管平均血流指数(MFIs)、变异指数(HI)；同时监测患者的平均动脉压(MAP)、中心静脉血氧饱和度(ScvO2)、动脉血乳酸(Lac)、肌酐(Cr)、尿量等指标；记录患者的急性生理与慢性健康状况评分(APACHEⅡ)及序贯器官衰竭评分(SOFA)。根据患者是否并发急性肾损伤分为 AKI 组(16 例)及非 AKI 组(14 例)。采用受试者操作特征(ROC)曲线等，分析舌下微循环指标对感染性休克患者并发急性肾损伤的早期监测意义。
结果 （1）AKI 组与非 AKI 组比较，两组患者的年龄、性别、APACHEⅡ评分等基本资料差异无统计学意义。两组患者 0h、6h、24h 的平均动脉压、中心静脉血氧饱和度、动脉血乳酸及 SOFA 评分差异均无统计学意义。
（2）AKI 组与非 AKI 组相比，两组患者变异指数与肌酐均呈正相关，差异有统计学意义(P<0.05)。
（3）两组患者△HI(24h-0h)、△PVVs(24h-0h)与△肌酐(24h-0h)呈正相关，AKI 组明显低于非 AKI 组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
（4）非 AKI 组变异指数在 0h、6h 均低于 AKI 组，差异有统计学意义（P<0.05）。

（5）非 AKI 组小血管灌注比例在 0h 高于 AKI 组，差异有统计学意义（P<0.05）。
（6）变异指数 0h 的 ROC 曲线下面积[0.894(95％CI,0.745～0.100)]大于动脉血乳酸 0h 的 ROC 曲线下面积[0.458(95％CI,0.227～0.688)]，二者比较差异有统计学意义（P＝0.001）。
结论 （1）舌下微循环指标 HI、PPVs 对感染性休克患者早期肾损伤的评估有临床参考意义；并对患者后续肾脏功能恢复有一定的预测价值。
（2）舌下微循环指标 HI，在反映感染性休克早期的组织灌注方面，与动脉血乳酸有相似的意义。临床应用可在感染性休克的监测中取长补短。

PU-1501

1 例高血压患者引起脑室出血合并肾功能衰竭患者的护理

葛婷
连云港市第一人民医院

目的 脑室内出血是临床常见的脑血管疾病，有着起病急、病情发 展快以及致残率和致死率较高的特点，多发于中老年人群。目前 临床可通过侧脑室外引流术来稳定患者病情，改善患者症状。引流术可以通过将血性脊液排除体外来调节颅内压，有效减轻脑水 肿症状[1]。但是在治疗过程中发现，脑室内血液容易凝固，进而 会堵塞引流管，影响治疗质量。
方法 在颅脑损伤 的急性期,脑脊液循环受阻及伴随而来的脑积水,有时是因凝血 块(由于脑室的严重出血或脑内出血灶的血块破溃)所引起,此 种病例常有中脑导水管受阻致大脑半球脑水肿逐渐加重,如果 在其发展之前得到有效的、迅速的治疗,可以降低病死亡率,增 强预后。 脑室出血并梗阻性脑积水最常用的干预手段是脑室外引流[2] ,随着近年微创手术的流行与发展,微创配合引流术对 于高血压脑出血患者的临床效果较好,脑室出血的综合护理是 集术前准备、术中配合、术后观察、并发症防护为一体的护理模式。
结果 脑室出血并梗阻性脑积水最常用的干预手段是脑室外引流[2] ,随着近年微创手术的流行与发展,微创配合引流术对 于高血压脑出血患者的临床效果较好,脑室出血的综合护理是 集术前准备、术中配合、术后观察、并发症防护为一体的护理模式。
结论 脑部出血意外以其发病迅速、进展飞快和超高死亡率为其特点,多伴剧烈头痛、昏迷、嗜睡或躁动等。 患者常因血肿压迫脑部组织和造成神经损伤,导致出现 器官衰竭、呼吸障碍等严重损伤。其起病急,无预兆,随着病情 进展可出现脑疝、呼吸障碍等并发症。 如果在其发展之前得到 有效、迅速的治疗,可以降低死亡率,增强预后[1] 。 急性梗阻性 脑积水导致颅内压进行升高,随时可能并发脑疝形成,危及生命。患者往往血压 > 200 / 120 mmHg,并进行性升高,迅速出现 昏迷、脑疝;此外,出血、急性脑积水及颅高压等还可导致中枢性 高热、消化道出血、肺水肿、呼吸循环功能障碍等,过高血压易并发再出血[4] 。 这种情况下,必须马上解除梗阻性脑积水,而脑 室外引流术简便易行,相对简单,可床旁手术,可以节约术前准备 时间,为迅速手术抢救患者生命赢得宝贵时间

PU-1502

APTT 检测在 SFTS 患者的临床应用研究

张文杰
威海市立医院

目的 探讨发热伴血小板减少综合征(Severe fever with thrombocytopenia syndrome,SFTS)患者活化部分凝血酶时间（APTT）指标监测的临床意义。
方法 汇总我院自 2016.3-2020.3 三年来确诊的 138 例患者住院资料，每名患者均进行凝血功能、血常规、电解质、SFTSV 载量、并发症监测统计，进行 APACHEII 评分及 Spearman 相关分析及多元线性回归分析，分析上述指标与 SFTS 患者疾病程度及治疗效果的相关性。

结果 APTT、SFTSV 载量、APACHEII 评分是观察患者病情变化、治疗效果及预测预后的较好观察指标，与患者疾病严重程度及病情转归有较好的相关性。而 APTT 与病毒载量、APACHEII 评分相关性最强。
结论 对发热伴血小板减少综合征患者进行 APTT 检测，可对患者的病情变化进行动态观察，并对其治疗和预后评估具有重要的临床意义。

PU-1503

参附注射液对脓毒症患者 Treg 细胞亚群的影响

张文青
靖江市人民医院

目的 观察参附注射液对脓毒症患者外周血 T 细胞亚群、Treg 细胞亚群、NK 细胞亚群以及 ICU 住院时间的影响。
方法 将 57 例确诊脓毒症患者用简单随机法分为对照组(28 例)和治疗组(29 例)，对照组给予脓毒症常规集束化治疗，治疗组在对照组治疗的基础上加用参附注射液（100ml 静脉滴注，一天一次）。抽取静脉血以流式细胞技术测定患者治疗前、治疗后 3 d 和 7 d 的外周血 T 细胞亚群(CD3+ ,CD4+,CD8+)、Treg 细胞亚群（CD3+CD4+CD25hiCD127Low）及 NK 细胞亚群(CD3-CD56+CD16+)的百分比的变化。
结果 治疗前，两组患者外周血 T 细胞亚群、NK 细胞亚群、Treg 细胞亚群比较差异无统计学意义(P >0.05)，治疗后两组患者外周血 T 细胞亚群（CD3+,CD4+,CD4+/CD8+）均较治疗前升高，NK 细胞亚群（CD3-CD56+CD16+）以及 Treg 细胞亚群（CD3+CD4+CD25hiCD127Low）均有不同程度的降低趋势，尤其 7 天后治疗组外周血 CD3 +、CD4+、CD4+/CD8+均较对照组明显升高，差异具有统计学意义（P<0.05）,Treg 细胞亚群在治疗 3 天以及 7 天治疗组较对照组明显降低，且差异具有统计学意义，而 NK 细胞亚群两组比较差异无统计学意义(P >0.05)，同时两组患者 APACHE-Ⅱ和 SOFA 评分均同步降低，且治疗组较对照组降低更明显。
结论 脓毒症的常规治疗联合应用参附注射液，能显著改善患者的炎症因子水平以及免疫抑制，增强免疫储备，改善预后。

PU-1504

Colonization With Extensively Drug-Resistant Acinetobacter baumannii and Prognosis in Critically Ill Patients

Hao Wang[1]、Yue Zheng[2]、Xu Nana[2]
1. Department of Critical Care Medicine, Qilu Hospital of Shandong University
2. Qilu Hospital of Shandong University

Objective Acinetobacter baumannii is one of the most frequently isolated opportunistic pathogens in intensive care units (ICUs). Extensively drug-resistant A. baumannii (XDR-AB) strains lack susceptibility to almost all antibiotics and pose a heavy burden on healthcare institutions. In this study, we evaluated the impact of XDR-AB colonization on both the short-term and long-term survival of critically ill patients.
Methods We evaluated the presence of XDR-AB colonization of ICU patients. The primary endpoints were 28-day and 6-month mortality after ICU admission. The overall survival rate was estimated by the Kaplan-Meier method. We identified risk factors associated with 28-day and 6-month mortality using the logistic regression model and a time-dependent Cox regression model, respectively.

Results Based on the Kaplan-Meier curve results, the overall survival before 28 days did not differ by colonization status; however, a significantly lower overall survival rate was obtained at 6 months in colonized patients. Univariate and multivariate analysis results confirmed that XDR-AB colonization was not associated with 28-day mortality, but was an independent risk factor of lower overall survival at 6 months (HR = 1.749, 95% CI = 1.174–2.608).
Conclusion XDR-AB colonization is associated with lower long-term overall survival in critically ill patients.

PU-1505

替考拉宁联合环丙沙星治疗 ICU 耐万古霉素肠球菌感染的疗效观察

黄鹤、崔云亮
中国人民解放军联勤保障部队第 960 医院（原济南军区总医院）

目的 观察替考拉宁治疗重症监护病房（ICU）耐万古霉素肠球菌（VRE）感染的有效性和安全性。
方法 收集 2016 年 1 月-2019 年 1 月解放军第九六〇医院 ICU VRE 感染患者 32 例, 其药敏结果显示对万古霉素耐药，对替考拉宁敏感。应用国产替考拉宁 400mg 静脉滴注，12h 给药 1 次，3 个剂量后改为 24h 给药 1 次；环丙沙星 400mg 1/ 12h 静脉给药,疗程 14～ 28d, 观察临床疗效和安全性。
结果 用药前 VRE 对替考拉宁的敏感率为 100 .0 %, 治疗后有效 22 例,好转 4 例,无效 4 例, 总有效率为 68.8 %，因不能排除相关性不良反应更改抗菌药物或停用 3 例, 可疑不良反应发生率 6 .25 %。
结论 ICU VRE 感染有增加的趋势, 应尽可能降低 V RE 感染的危险因素, 对待 V RE 更应该强调进行有效的预防。 替考拉宁联合环丙沙星是治疗 ICU 患者 VRE 感染的一种安全有效的选择。

PU-1506

AFR 在脓毒症患者急性肾损伤发生及预后中的价值研究

梅海峰
泰州市人民医院

目的 分析清蛋白/纤维蛋白原比值（AFR）在脓毒症患者急性肾损伤（AKI）事件发生及预后预测中的临床价值。
方法 选取该院 ICU 病房 2016 年 6 月至 2019 年 6 月收治的 170 例脓毒症患者为研究对象，分为 AKI 组（n=52）和无 AKI 组（n=118），比较两组基线资料及实验室指标。采用多因素 Logistic 回归分析探讨 AKI 事件发生危险因素，受试者工作特征（ROC）曲线评估 AFR 对 AKI 事件的预测价值，Kaplan-Meier 曲线分析 AFR 与预后的关系。
结果 AKI 组年龄、急性生理学及慢性健康状况评分系统（APACHEⅡ）评分、序贯器官衰竭的评估（SOFA）评分、入住 ICU 时间、机械通气、输血、休克发生率、死亡率、C 反应蛋白（CRP）、白细胞（WBC）、血肌酐（Cr）、乳酸脱氢酶（LDH）水平均明显高于无 AKI 组，而 AKI 明显低于无 AKI 组（P＜0.05）；单因素和多因素 Logistic 回归分析 结构提示，AFR（OR=1.39，95% CI：1.07～1.85，P=0.021）和休克（OR=1.85，95% CI：1.14～2.89，P=0.033）是脓毒症患者发生 AKI 的 2 个独立危险因素；ROC 曲线提示 AFR 能够有效预测脓毒症患者 AKI 事件的发生（AUC：0.766，P＜0.05）；AER 低表达的患者（AFR≤9.7）30d 总生存率明显高于 AFR 高表达患者（AFR＞9.7，P＜0.05）。
结论 AFR 是脓毒症患者 AKI 事件发生及脓毒症患者预后预测的独立危险因素。

PU-1507

2016-2019 年重症科多耐药菌分布研究

梅海峰
泰州市人民医院

目的 调查医院重症科多耐药菌分布情况，指导临床抗感染防治。
方法 收集 2016-2019 年重症科患者 2332 例临床资料，分离多药耐药菌。采用全自动微生物鉴定仪鉴定病原菌类型，分析病原菌耐药性。采用 PCR 扩增检测多重耐药鲍曼不动杆菌耐药基因分布情况。采用统计学分析影响感染发生相关因素。
结果 2016-2019 年重症科患者多重耐药菌感染率分别为 2.10%、2.80%、2.20%和 3.27%。经卡方检验，抗菌药物使用种类、住院时间、气管插管、机械通气时间、合并恶性肿瘤是影响多药耐药菌感染发生的因素（P ＜0.05）。61 株多药耐药菌中，鲍曼不动杆菌 27 株、金黄色葡萄球菌 15 株、铜绿假单胞菌 9 株、肺炎克雷伯菌 4 株及其他多药耐药菌 6 株，分别占 44.26%、24.59%、14.75%、6.56%、9.84%；分离 61 株多药耐药菌，在痰液、尿液、血液、伤口、脏器腔隙、烧伤皮肤、腹水液、脑脊液、血管导管、胆汁及其他标本中的分离率分别为 4.86%、2.34%、2.36%、2.19%、2.23%、2.06%、1.99%、1.96%、1.89%、0.83%和 4.55%；27 株多药耐药鲍曼不动杆菌中，27 株（100.00%）OXA－51 检测阳性，27 株（100.00%）qacE△1－sul1 检测阳性，20 株 （74.07%）OXA－23 检测阳性，13 株（48.15%）AmpC 检测阳性，5 株（18.52%）TEM 检测阳性，4 株（14.81%）DHA 检测阳性， 2 株（7.41%）PER 检测阳性；此外，OXA－24、OXA－58、IMP－1、IMP－4、VIM－2 在重症科分离的多药耐药鲍曼不动杆菌中均未检出。
结论 重症科多药耐药菌有增高趋势，应引起重视。下呼吸道是多药耐药菌感染的主要部位。多药耐药菌主要分离自感染患者的痰液标本。重症科患者感染多药耐药菌中，以鲍曼不动杆菌为主要类型，耐药基因传播是多药耐药株流行的主要原因。

PU-1508

血必净注射液对老年脓毒症休克患者乳酸清除率的影响

刘莉莉、李娟
山东省泰山医院

目的 观察血必净注射液对老年脓毒症休克患者乳酸清除率及预后的影响
方法 收集 2017 年 6 月至 2020 年 5 月期间我院重症医学科（ICU）收治的 90 例老年脓毒症休克患者，根据转入 ICU 先后顺序随机数字表法将患者分为对照组（常规治疗组）和治疗组（常规治疗加血必净注射液治疗组），计算 6h、12h、24h、48h 乳酸清除率，并计算 1、2、3、7 天急性生理与慢性健康评分（APACHE Ⅱ评分）及序贯器官衰竭评分（SOFA 评分）及 28 天死亡率。并使用 SPSS 22.0 统计学软件对数据进行分析。
结果 治疗组的 APACHEⅡ及 SOFA 评分均比对照组降低，差异具有统计学意义（P<0.05）；治疗组的乳酸清除率较对照组明显提高（P<0.05）；治疗组与对照组比较死亡率明显下降，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 血必净注射液可以提高老年脓毒症休克患者乳酸清除率、降低死亡率，改善预后

PU-1509

重症感染病人液体管理

崔衍明
鲁西南医院

所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，以提高护理质量和完善护理措施为目标。因为只有那些预测对临床护理影响越大的课题，实用价值就越高，获批的可能性也就越大。正确的课题离不开正确理论的指导。因此，所选课题必须与完整的现代医学科学理论相吻合

PU-1510

脓毒症休克患者外周血二代测序与血培养病原学检测 112 例结果分析

周忠义[1]、张东山[2,3]
1. 海南省人民医院
2. 中南大学湘雅二医院
3. 中南大学

目的 了解脓毒症休克患者外周血二代测序(NGS)、血培养和 NGS+血培养三种病原学检测方法的效能及二代测序技术在血培养阴性的脓毒症休克患者血流感染潜在病原体的特征，为血流感染导致脓毒症休克患者的病原学及时诊断和治疗提供帮助。
方法 回顾性分析 112 例临床诊断脓毒症休克患者的外周血二代测序、血培养和 NGS+血培养三种病原学检测效能以及血培养阴性组中二代测序阳性病原体特征。
结果 112 例脓毒症休克患者，血培养阳性 30 例，阳性率 26.8%； NGS 阳性 78 例，阳性率 69.6%；NGS+血培养阳性 88 例，阳性率 78.6%。以血培养阳性为金标准，NGS 的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 72.2%、70.7%、69.4%、73.2%；NGS+血培养的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 74.6%、77.4%、78.6%、73.2%；以 NGS 阳性为金标准，血培养的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 27.8%、29.3%、26.8%、30.4%；NGS+血培养的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 53.0%、58.6%、78.6%、30.4%；以 NGS+血培养阳性为金标准，血培养的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 25.4%、22.6%、26.8%、21.4%； NGS 的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为 47.0%、41.4%、69.6%、21.4%。；血培养阴性的 82 例脓毒症休克患者 NGS 阳性 60 例，阳性率 73.2%。单纯细菌阳性 22 例，单纯病毒阳性 21 例，单纯真菌 4 例，混合细菌阳性 38 例，细菌+真菌 7 例，病毒+细菌 14 例。
结论 三种方法诊断血流感染脓毒症休克患者病原学，血培养敏感性最低，NGS 较血培养敏感性较高，NGS+血培养的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值最高。NGS 联合血培养对血流感染脓毒症休克患者的病原学诊断有较大的应用价值，尤其是血培养结果为阴性时能提供有价值的病原学信息为临床治疗指明方向。

PU-1511

早期平均血小板体积变化对脓毒症休克预后的预测价值

赵雪
徐州医科大学附属医院

目的 探讨平均血小板体积（mean platelet volume，MPV）早期动态变化在脓毒症休克患者预后中的临床预测价值。
方法 采用回顾性队列研究方法，选择 2018 年 7 月至 2020 年 6 月徐州医科大学附属医院重症医学科收治的符合脓毒症 3.0 诊断标准、年龄≥18 周岁的脓毒症休克患者，根据患者 28d 预后分为生存组和死亡组，比较两组的一般资料、确诊时基线数据以及确诊后 5d 的血小板参数，包括 MPV、血小板计数（platelet，PLT）、血小板分布宽度（platelet distribution width , PDW）、大型血小板比率（platelet large cell ratio，P-LCR）和血小板压积（plateletcrit，PCT），对差异有统计学意义的指标绘制其预测 28d 预后的受试者工作特征（ROC）曲线；采用单因素和多因素 Logistic 回归分析筛选脓毒症休克 28d 预后的危险因素，基于多因素回归分析结果构建多参数模型，并绘制该模型预测脓毒症休克 28d 预后的 ROC 曲线，探究其临床预测价值。
结果 最终纳入 202 例患者，生存 100 例，死亡 102 例，28d 死亡率 50.5%。与生存组相比，死亡组患者年龄更大，更易合并慢性肾脏系统疾病，急性生理学与慢性健康状况评分 II（APACHE II）更高，乳酸水平更高，凝血功能及肝肾功能更差；ROC 曲线分析结果显示，MPV 的 AUC 为 0.918；PLT 的 AUC 为 0.911;P-LCR 和 PCT 的 AUC 均超过 0.8。多因素回归分析结果显示，APACHE II 评分（OR=1.869，95%CI：1.405-2.478）、乳酸（OR=2.199，95%CI：1.231-3.929）、MPV（OR=4.778, 95%CI：2.749-8.306）和 PCT（OR=0.883，95%CI：0.803-0.971）是脓毒症休克 28d 死亡的独立危险因素。基于多因素回归分析结果构建多参数模型，ROC 曲线结果显示，此模型对脓毒症休克 28d 预后有良好预测价值（AUC=0.977, 95%CI：0.958-0.995，P＜0.01）。
结论 MPV 早期持续升高是脓毒症休克 28d 预后的独立危险因素，对脓毒症休克预后有良好的预测价值。

PU-1512

左西孟旦联合血必净注射液治疗脓毒症心功能不全的临床研究

王恺、张汝敏、王世富、于勇、王琳、侯玉溪、吴晓东、张芸、吴红霞
山东省淄博市中心医院

目的 探讨左西孟旦联合血必净注射液治疗脓毒症心功能不全的临床疗效及其对 28d 病死率的影响。
方法 选取 2019 年 1 月—2021 年 1 月淄博市中心医院重症医学科收治的脓毒症心功能不全患者 108 例，使用盲法采用随机数字表法分为对照组和实验组，每组 54 例。对照组患者在基础治疗基础上给予血必净注射液，实验组患者在基础治疗基础上给予左西孟旦联合血必净注射液。比较两组患者治疗前及治疗后 12 h、24 h、72 h 急性生理学与慢性健康状况评价系统Ⅱ（APACHE Ⅱ）评分、心率（HR）、平均动脉压、每小时尿量、等一般生命体征以及化验室指标肌酐（Cr）、N 末端脑钠肽前体（NT-proBNP），治疗前及治疗后 12 h、24 h、72h 氧合指数、全心射血分数（GEF）、心脏指数（CI），并观察两组患者治疗过程中不良反应发生情况及随访 28 d 死亡情况。
结果 （1）时间与方法在每小时尿量、CI 上存在交互作用（P<0.05），而在 APACHE Ⅱ评分、HR、平均动脉压、Cr、NT-proBNP、氧合指数、GEF、ELWI 上不存在交互作用（P>0.05）；时间在 APACHE Ⅱ评分、HR、每小时尿量、Cr、GEF、CI 上主效应显著（P<0.05），而在平均动脉压、NT-proBNP、氧合指数、ELWI 上主效应不显著（P>0.05）；方法在 APACHE Ⅱ评分、HR、每小时尿量、GEF、CI、ELWI 上主效应显著（P<0.05），而在平均动脉压、Cr、NT-proBNP、氧合指数上主效应不显著（P>0.05）。实验组患者治疗后 72 h APACHE Ⅱ评分、HR、ELWI 低于对照组，每小时尿量、GEF、CI 高于对照组（P<0.05）；实验组每小时尿量高于对照

组（P<0.05）。（2）两组患者治疗过程中不良反应发生率较少，统计学无明显差异（P<0.05）。（3）实验组患者随访 28 d 病死率低于对照组（P<0.05）。
结论 左西孟旦联合血必净注射液可有效增强脓毒症心功能不全患者心肌收缩力，改善患者心功能，保护患者肾功能，不良反应少，有利于改善患者预后。

PU-1513

一例重症腹腔感染（IAI）病例治疗经验分享

高存亮
济宁市第一人民医院

目的 •患者解某，男，54 岁，2021-03-27 •主诉：多发外伤后 2 周，脾切除术后 9 天 •患者 2 周前车祸入住平阴县中医医院，当时急诊 CT：1，符合左侧多发肋骨骨折、左侧创伤性湿肺 2，符合脾破裂、腹盆腔积液 CT 表现 3、肝内不规则低密度灶 4、符合小肠系膜脂膜炎 CT 表现，完善术前检查，2021 年 3 月 18 日行”开腹探查+脾切除术”,术后患者出现发热，最高 38 摄氏度，并时有下腹部疼痛。为求进一步诊治，转诊入院。
方法 •既往史：高血压病史 2 年，最高舒张压 100mmHg ；2 年前因腹部外伤行胰腺断裂修补术、肠系膜上静脉修补术，肝修补术，胃大弯处系膜撕裂修补术，横结肠浆肌层破裂修补术，胸导管结扎术，面部外伤缝补术等治疗。 •个人史及婚育史：不吸烟，偶有饮酒。22 岁结婚，婚后育有 1 子 1 女，子及配偶均身体健康 •家族史：父母去世，死因不详。有兄弟姐妹 3 人，体健。
结果 •查体：神志清，精神差。腹部可见手术瘢痕。左上腹部可见引流管 2 根，腹部平坦，未见胃肠型及蠕动波；腹部有压痛，无反跳痛；肝肾区无叩痛，移动性浊音阴性，肠鸣音 4 次/分。 •辅助检查：2021-03-12 CT：1，符合左侧多发肋骨骨折、左侧创伤性湿肺 2，符合脾破裂、腹盆腔积液 CT 表现 3、肝内不规则低密度灶 4、符合小肠系膜脂膜炎 CT 表现（平阴县中医医院）
结论 •初步诊断： •1、脾破裂脾切除术后 •2、发热原因待查 •3、肝挫裂伤？ •4、创伤性湿肺 •5、多发肋骨骨折 •6、右手背软组织挫裂伤 •7、胸腹腔积液 •8、肠破裂修补术后 9、胰腺断裂修补术后 10、 肝修补术后 11.高血压

PU-1514

One case report of Sustained Epilepsy caused by Rickettsia felis

Gongjie Ye
Ningbo Medical Center Lihuili Hospital

Objective Sustained epilepsy (SE), caused by Rickettsia felis, though rare, is one of the severe symptoms of rickettsia encephalopathy.
Methods We present a case of a 24-year-old man with drug-uncontrolled SE, persistent coma, and recurrent febrile seizure.
Results The patient was diagnosed with R. felis encephalopathy based on his exposure history, cerebrospinal fluid (CSF) sequencing, and bioinformatic analysis. Thus, the patient was administered oral doxycycline (0.1g q12h), following which his fever gradually disappeared and limb twitches reduced. He emerged from coma and was weaned from mechanical ventilation on his fourth day in the intensive care unit (ICU). He was then transferred to the general ward on the sixth day, and with no more limb twitches, he was discharged from the hospital six days later.
Conclusion Our case provides physicians with evidence to consider such treatment options in the future management of SE, caused by R. felis.

PU-1515

RDW、LDH 在合并脑血管疾病的脓毒症中的临床价值分析

陈泽
秦皇岛市第一医院

目的 探讨重症监护病房(Intensive Care Unit，ICU)合并脑血管疾病的脓毒症患者早期红细胞分布宽度（RDW）以及乳酸脱氢酶(LDH)的临床应用价值。
方法 回顾性收集 2017 年 3 月至 2020 年 3 月秦皇岛市第一医院重症监护病房 454 例脓毒症患者按是否合并脑血管疾病分为脑血管疾病组（138 例）、非脑血管疾病组（316 例），分别回顾其入 ICU 24 小时内的 RDW、LDH 临床水平。
结果 有脑血管疾病组的 RDW、LDH 水平均较无脑血管疾病组升高，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 RDW、LDH 可用于合并脑血管疾病的 ICU 脓毒症患者的早期临床辅助诊断。

PU-1516

oXiris 滤器对脓毒性休克患者治疗效果的临床研究

赵红杰、石源
江阴市人民医院

目的 探讨并评价 oXiris 滤器对脓毒性休克患者治疗效果。
方法 分析 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 1 日我院 ICU 收治的应用 oXiris 滤器行连续性肾脏替代治疗（CRRT）的脓毒性休克患者临床资料。比较患者接受 oXiris 滤器治疗前后心率（HR）、平均动脉压（MAP）、氧合指数（PaO2/FiO2）、血乳酸（Lac）、血小板计数（PLT）、血清降钙素原（PCT）、白细胞介素- 6（IL-6）、肿瘤坏死因子 α（TNF-α）、C -反应蛋白（CRP）、去甲肾上腺素（NE）剂量、序贯器官衰竭评分（SOFA）以及预后情况。
结果 纳入 12 例脓毒性休克患者，其中男性 7 例，女性 5 例；年龄（61.1±11.8）岁，共行 oXiris 治疗 30 次。与治疗前相比，治疗后 HR、IL-6、PCT、CRP、TNF-α 水平明显降低，｛HR（次/分）：115.7±13.8 比 100.2±17.6，IL-6(pg/L)：40.9±27.2 比 26.3±35，PCT（ng/L）:74±24.7 比 30.8±16.8，CRP (mg/L)：223．6±40.9 比 120.4±34.2，TNF-α(pg/L)：51.3±26.7 比 26.5±31.0,均 P ＜ 0.05 ｝，MAP、PaO2/FiO2、PLT 明显升高，{MAP (mmHg):62.6±4.8 比 79.22±7.3,PaO2/FiO2(mmHg):182±50.3 比 273.6±69.3，PLT×109/L:28.8±22.9 比 62.6±25.4，均 P＜0.05 }，同时 NE 用量、SOFA 评分亦明显降低〔 NE（μg·kg-1·min-1）：1.4±0.5 比 0.6±1.0，SOFA（分）：17±2.2 比 10.4±2.1，均 P＜0.05〕；治疗后 Lac 有所下降，但差异无统计学意义〔Lac（mmol/L）：6.4±2.7 比 3.5±2.8，P＞0.05〕。8 例患者最终存活例，4 例自动出院。12 例患者 ICU 住院时间 4～23 d，平均（12.7±7.5）d。
结论 脓毒性休克患者行 CRRT 治疗中，使用 oXiris 滤器能有效清除循环中炎性介质，显著改善血流动力学状态及病情严重程度。

PU-1517

线粒体未折叠蛋白反应在脓毒症细胞模型中的作用研究

沈阳
山东省立医院

目的 脓毒症是严重感染、严重创伤、烧伤、休克、外科手术后常见的并发症，已成为临床危重病患者的重要死亡原因之一，深入研究脓毒症的病理生理过程及发病机制显得尤为重要。近年来的研究证实，线粒体损伤通过多种机制参与了脓毒症介导的器官功能障碍的发生和发展，如膜转运功能损伤、线粒体内钙超载、线粒体呼吸功能障碍等。然而关于线粒体未折叠蛋白反应（unfolded protein response, UPRmt）在脓毒症发病过程中的改变仍缺乏相关研究。当线粒体中大量错误或未折叠蛋白累积时，就会激活 UPRmt。UPRmt 是一种线粒体与细胞核的信号转导途径，在应激状态下诱导线粒体保护基因(包括线粒体分子伴侣和蛋白酶)的激活，以重建线粒体的蛋白稳态。因此，在本项研究中，我们通过采用脂多糖 LPS 刺激 RAW264.7 细胞构建细胞脓毒症模型，通过 western blot 检测 UPRmt 相关蛋白的水平来观察 UPRmt 在脓毒症发病中的作用。
方法 培养 RAW264.7 细胞，并给于 100ng/ml 的脂多糖刺激细胞 4h，对照组给与等剂量的溶解液，收集蛋白并 Western blot 检测 UPRmt 相关蛋白的表达。
结果 在 LPS 刺激的 RAW264.7 细胞中出现 UPRmt 相关蛋白 LONP1、HSP60、HtrA2/Omi、CLPP 的表达上调。表明 LPS 能够激活细胞内 UPRmt 反应。
结论 在脂多糖 LPS 刺激 的 RAW264.7 细胞中存在 UPRmt 的激活，为 UPRmt 参与脓毒症的发病过程提供了依据，并为进一步研究线粒体功能障碍诱导的脓毒症的发生提供了线索。

PU-1518

三七皂苷 R1 用于大鼠脓毒症急性肺损伤的药理作用研究

李福祥
中国人民解放军西部战区总医院

目的 基于网络药理学分析明确三七皂苷 R1 治疗脓毒症急性肺损伤的作用机制，并通过复制大鼠脓毒症急性肺损伤模型进行验证。
方法 通过数据库检索，明确三七皂苷 R1、急性肺损伤相关作用靶点，构建成分-疾病-靶点网络，通过 PPI 互作筛选核心靶点，进行核心靶点 GO 和 KEGG 功能富集分析，进一步复制脓毒症急性肺损伤大鼠模型考察三七皂苷 R1 的药理作用。
结果 三七皂苷 R1 通过 150 个作用靶点干预急性肺损伤，其中 36 个为核心靶点，GO 语义相似度分析表明三七皂苷 R1 可能通过调控 MAPK1、MAPK3、IL-1β 等靶点进而调节 IL-17 信号通路、TNF 信号通路等关键环节发挥作用；药理实验结果表明，三七皂苷 R1 可显著降低急性肺损伤动物模型肺脏的湿干比（W/D），显著改善肺部病理损伤，降低实验动物血清和肺泡灌洗液的 IL-1β 含量。
结论 三七皂苷 R1 可通过多靶点、多通路实现抑制肺水肿、抗炎及改善肺部病变等作用而达到治疗脓毒症急性肺损伤的药理作用。

PU-1519

ＩＣＵ复杂感染病例分享

赵欣
济宁市第一人民医院

目的 分享一例ＩＣＵ复杂感染病例

方法 患者，男，３０岁，主因“突发意识不清 2 小时”入院。诊断蛛网膜下腔出血、脑室积血、梗阻性脑积水、症状性癫痫、双肺炎症 颅内感染 肠源性感染。患者青年男性患者，先后出现肺部感染、颅内感染、肠源性感染，为 ICU 重症患者中 1 例复杂感染病例。
结果 经过积极经验性及根据病原学培养结果及药敏抗感染治疗好转转出 ICU 继续治疗。
结论 肠源性感染容易因肠道屏障功能受损、机体免疫力低下等发生于危重患者，感染灶比较隐匿，应引起足够重视。

PU-1520

降钙素原对老年社区获得性肺炎临床结局的预测价值

陆杰富
佛山市第一人民医院

目的 研究降钙素原与严重程度评分系统和 C-反应蛋白相比，在预测老年社区获得性肺炎临床结局方面的实用性。
方法 回顾性研究 2016 年 8 月至 2021 年 8 月因 CAP 入住 ICU 并在入院时接受半定量血清降钙素原检测的年龄≥65 岁受试者的数据。 收集资料包括：人口学特征，实验室生物标志物，微生物检测结果，肺炎严重程度指数评分，意识模糊、CRP、呼吸频率、血压、≥65 岁（CURB-65）量表评分。 结果是入院后 28 天内的死亡率。
结果 在参与研究的 318 名老年 CAP 受试者中，有 48 名在入院后 28 天内死亡。 血清降钙素原水平不同的受试者中，死亡率有显着差异。血清降钙素原水平≥ 10.0 ng/mL 的受试者比水平较低的受试者更可能需要重症监护（P < .001）。血清降钙素原水平升高在已证实病因的受试者中更常见，尤其是肺炎球菌肺炎。 使用死亡率的受试者工作特征曲线，肺炎严重程度指数等级的曲线下面积为 0.86，CRP 比为 0.81，CURB-65 为 0.80，半定量降钙素原测试为 0.89。
结论 与 严重程度评分系统和 C-反应蛋白相比相比，入院时血清降钙素原水平对老年 CAP 死亡率的预测性较好。特别是已证明确病原体的老年肺炎患者。

PU-1521

替加环素联合头孢哌酮钠舒巴坦钠对重症肺炎患者的疗效及 PCT、CRP 的影响

王珍、李国民
常州市金坛第一人民医院

目的 探讨替加环素联合头孢哌酮钠舒巴坦钠对重症肺炎患者的疗效及 PCT、CRP 的影响。
方法 将 ICU 重症肺炎患者 72 例分组，对照组 37 例选用头孢哌酮钠舒巴坦钠，联合组 35 例选用替加环素联合头孢哌酮钠舒巴坦钠，持续用药 2 周。比较临床疗效、各项改善时间，治疗前后测定血清 PCT、CRP 水平。
结果 对照组有效率 83.78%低于联合组 97.14%，有差异（P＜0.05）。对照组发热、咳嗽、咳痰及啰音消失时间高于联合组，有差异（P＜0.05）。与治疗前比，两组治疗 2 周血清 PCT、CRP 水平降低，且联合组治疗后 2 周血清 PCT、CRP 水平低于对照组，有差异（P＜0.05）。
结论 替加环素联合头孢哌酮钠舒巴坦钠可提高重症肺炎的疗效，降低 PCT、CRP 水平，值得推广。

PU-1522

Comparison of clinical characteristics and outcomes of bloodstream infections due to multidrug-resistant Acinetobacter baumannii and other Gram-negative bacteria in ICU patients

Ying Qian
Nanjing Gulou Hospital Group Suqian People's Hospital

Objective Multidrug-resistant (MDR) bloodstream infection (BSI) by Gram-negative bacteria (GNB) is an important cause of mortality in the intensive care unit (ICU). The purpose of this study was to compare the clinical characteristics of some GNB BSIs and to analyze their drug resistance, with an emphasis on the analysis of prognostic risk factors related to MDR-Acinetobacter baumannii (A. baumannii) BSI.
Methods A retrospective study was conducted in the ICU of Suqian People's Hospital in China. Patients with BSIs due to MDR-A. baumannii, MDR-Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae), MDR-Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa) and MDR-Escherichia coli (E. coli) were included.
Results The overall drug resistance rate to imipenem of A. baumannii and K. pneumoniae was significantly higher than that of P. aeruginosa and E. coli (95.8% and 75.5% vs 44.6% and 9.2% respectively). The mortality rates were 71.9%, 63.3%, 41.5% and 38.1%, respectively. The multivariate analysis of MDR-A. baumannii BSI, APACHE II score, hormone use, development of septic shock were associated with the 28-day mortality, while high albumin level with survival.
Conclusion The treatment of MDR-A. baumannii and MDR-K. pneumoniae infection resulted difficult due to their high drug resistance rate. However, the understanding of the clinical characteristics of different BSIs might be helpful to predict, to some extent, the pathogenic bacteria involved so as to proceed with an early sensitive antibiotic treatment. The high mortality rate due to BSI MDR-A. baumannii might be correlated with APACHE II score, nutritional status, and hormone therapy, while septic shock was a warning sign of poor prognosis.

PU-1523

骨髓间充质干细胞外泌体抑制 HMGB1 表达减轻脓毒症大鼠心肌损伤

周娟
襄阳市中心医院

目的 明确 BMSC-exosomes 对脓毒症心功能障碍的治疗作用，探讨对晚期炎症因子 HMGB1 的抑制作用，预期成为脓毒症心功能障碍的细胞治疗替代疗法。
方法 D 大鼠 30 只，雌雄各半，随机分为 3 组：假手术组，CLP 组（盲肠结扎穿刺术后 2h 经尾静脉注射等量 PBS），CLP+Exosomes 组（盲肠结扎穿刺术后 2h 经尾静脉注射 100ul BMSC-exosome 的 PBS 重悬液）。手术后 3d，计算各组大鼠生存率；生化分析仪检测血清心功能指标 NT-proBNP 水平，心肌损伤标志物 CK-MB、cTnI 水平；ELISA 法检测心肌组织炎症因子 TNF-α，IL-1β，IL-6，HMGB1 水平；HE 染色观察受损心肌病理学变化；TUNEL 染色观察心肌细胞凋亡情况；免疫组化染色观察心肌组织 HMGB1 定位表达情况。
结果 与 Sham 组比较，CLP 组血清 NT-proBNP、CK-MB、cTnI 明显升高，心肌组织 TNF-α、IL-1β、IL-6、HMGB1 水平明显升高，心肌细胞凋亡明显增加，心肌组织 HMGB1 蛋白平均灰度值明显增加（P<0.05）；与 CLP 组比较，CLP+exosomes 组 NT-proBNP、CK-MB、cTnI 明显降低，

心肌组织 TNF-α、IL-1β、IL-6、HMGB1 水平明显降低，心肌细胞凋亡明显降低，心肌组织 HMGB1 蛋白平均灰度值明显降低（P<0.05）。
结论 BMSC-exosomes 具有心脏保护作用，这种保护作用可能通过抑制晚期炎症因子 HMGB1 表达有关。

PU-1524

脓毒症相关性脑病患者的核磁共振波谱成像分析

夏炎、郭志远、徐前程、陈群、王忠涵、姜晶晶、鲁卫华
皖南医学院弋矶山医院

目的 通过分析脓毒症相关性脑病（SAE）患者不同脑区核磁共振波谱的变化，探讨脓毒症相关性脑病的发病机制。
方法 选取 2019 年 9 月-2020 年 12 月入住我院重症医学科治疗的脓毒症患者 12 例，根据 SAE 诊断标准将其分为脓毒症相关性脑病组（SAE 组）和无脑病组（Non-SAE 组），其中 SAE 组患者 7 例，Non-SAE 组患者 5 例。记录脓毒症患者一般情况，并进行病情严重程度评估，包括 APACHE II 评分、SOFA 评分、GCS 评分、RASS 评分、ADL 评分，随访患者 28 天生存情况。同时选择与之基础资料匹配的健康体检者 5 例为对照组（Control 组）。比较三组核磁共振波谱学分析结果，分析脓毒症患者 MRS 结果与病情严重程度相关性。
结果 （1）SAE 组和 Non-SAE 组患者的性别、年龄、基础疾病及纳入当日镇静药物使用情况差异无统计学意义。（2）三组普通核磁共振影像学表现无明显特异性的差异。而在 MRS 中，与 Non-SAE 组相比较，SAE 组的 Cho/Cr 在左右海马和左右脑干升高（P<0.05），Lac 在左侧海马、左右脑干和左侧丘脑升高（P<0.05），MI 在右侧丘脑升高（P<0.05）；与 Control 组相比较，SAE 组的 NAA/Cr 在左侧海马、左侧丘脑及胼胝体压部降低（P<0.05），右侧脑干和右侧丘脑的 MI 升高（P<0.05）。其余脑区的核磁共振波谱成像测量的代谢物变化差异无统计学意义（P>0.05）。（3）脓毒症患者严重程度与 MRS 各脑区代谢产物均存在不同程度相关性。
结论 （1）脓毒症相关性脑病患者的核磁共振波谱学成像分析表现为 Cho/Cr、Lac 峰下面积、MI 峰下面积增高，NAA/Cr 降低，且在不同脑区间具有不均衡性。（2）脓毒症相关性脑病患者的 MRS 分析结果与与脑病严重程度密切相关，其机制可能是 SAE 患者炎症反应重、血脑屏障破坏、神经元损伤、氧化应激障碍等。

PU-1525

重症腹腔感染病例

王灿灿
济宁市第一人民医院

目的 阐述重症腹腔感染诊治思路
方法 病例分析
结果 治疗结果满意
结论 重症腹腔感染治疗分为经验性治疗及目标性治疗。治疗过程需要早期积极抗感染治疗。
1、抗感染：经验性治疗+目标性治疗，根据治疗反应调整抗菌药物；2、液体复苏：早期充分复苏降低休克患者死亡率，正平衡 （晶+胶）—平衡—负平衡，边补边利 3、营养支持：胃肠功能良好条件下，及早启动肠内营养 4、早期下床活动。

PU-1526

尼可地尔对脓毒症心肌病患者的疗效及预后影响

章艺、赵文静
徐州医科大学附属医院

目的 探讨尼可地尔对脓毒症心肌病（SIC）患者的疗效及预后影响。
方法 将 2019 年 5 月至 2020 年 3 月在徐州医科大学附属医院重症监护室收治的 SIC 患者 80 例，采用随机对照表法将患者分为对照组(C 组）40 例和尼可地尔组(N 组)40 例。C 组给予规范抗脓毒症治疗，N 组在规范抗毒症治疗基础上加用尼可地尔，2 组均连续治疗 7 天。检测 2 组患者治疗前后心功能和心肌损伤标志物情况；观察 2 组患者治疗前后序贯器官衰竭评估（SOFA）和急性生理学与慢性健康状况评价Ⅱ（APACHEⅡ）变化。组间及组内比较采用 t 检验，Mann-Whitney U 检验，χ2 检验或 Fisher 确切概率法。
结果 治疗后，N 组患者在心功能、心肌损伤标志物、SOFA 评分、APACHEⅡ评分等方面效果均优于对照组 (均 P<0.05)，不良心脏事件数和严重心律失常发生率均减少(均 P<0.05)。
结论 与标准治疗相比，应用尼可地尔能可减少 SIC 患者心肌损伤，改善心功能，稳定病情，改善预后。

PU-1527

Small intestinal perforation caused by extranodal NK/T cell non-Hodgkin lymphoma: a case report.

Jia Jia、Ting Luan、Bin Zang
Shengjing hospital of China Medical University

Objective To describe a case of a small intestinal perforation complicated with severe septic shock and intra-intestinal bleeding induced by extranodal NK/T cell non-Hodgkin lymphoma.
Methods A 45-year-old woman suffered from intermittent fever, fatigue and night sweat not responding to antibiotics, then developed into severe hematochezia and acute abdominal pain complicated by septic shock. Emergency laparotomy was performed and a perforation of the intestinal wall was found. Small intestinal wall was found diffused edema with intermittent thickening. Sepsis bundle was performed after the operation and the patient became hemodynamic stable despite continuous digestive tract hemorrhage.
Results On the seventh day after operation, pathologist reported malignant lymph cells were found infiltrated into the intestinal wall on the specimen sent. The finalpathological diagnosis was confirmed as NK/T cell non-Hodgkin lymphoma. Patient's family refused further treatment, and patient died after withdrew life-sustaining treatments on the thirteenth day in ICU.
Conclusion When a gastrointestinal perforation was found with non-gastrointestinal primary symptoms such as fever and fatigue, lymphoma must be considered and empiric chemical therapy can be given early according to the gross appearance for a better outcomes.

PU-1528

一例脓毒症休克合并甲亢危象病例汇报

曹锋生、刘小敏
襄阳市中心医院

目的 脓毒性休克合并甲亢危象的早期识别和及时处理关乎患者预后；

方法 通过一例典型脓毒性休克合并甲亢危象病例救治过程的汇报，提醒重症医师对甲亢危象早期识别和处理的重要性；分别应用 SEPSIS 3.0 识别脓毒症，以及用甲亢危象量表识别甲亢危象可能，然后通过第一危险法则的临床思维来进行抢先处理，及时确诊甲亢；
结果 甲状腺功能监测证实甲亢，量表证实甲亢危象，脓毒性休克合并甲亢危象的早期识别以及病因治疗对脓毒性休克最终治疗起到关键作用。
结论 脓毒症是甲亢危象诱发的高危因素；及时通过量表识别合并甲亢危象的脓毒性休克对治疗非常关键；

PU-1529

不同时间血管活性药物评分对脓毒性休克患者死亡风险预测价值的研究

李鹏飞、赵文静
徐州医科大学附属医院重症医学科

目的 评估不同时间的血管活性药物评分（Vasoactive-inotropic Score, VIS）预测脓毒性休克患者 28 d 病死率的价值，为临床治疗提供依据，以期降低患者的死亡风险、改善预后。
方法 本试验为病例对照研究，通过收集 2018 年 6 月至 2020 年 12 月徐州医科大学附属医院重症医学科收治的 275 例接受血管活性药物治疗的成人脓毒性休克患者的临床资料，根据 28 d 生存情况分为死亡组和存活组，计算所有患者第 1 个 24 h、第 2 个 24 h 最大血管活性药物评分，以 VISmax24、VISmax48 表示。采用多因素 Logistic 回归分析影响预后的独立危险因素，受试者工作特征曲线（Receiver Operating Characteristic Curve, ROC）对 VIS 的预测价值进行分析。
结果 死亡组和存活组在年龄、性别、体重、感染部位、血培养结果、心脏骤停、激素的使用、24 h 补液量的差异均无统计学意义(P>0.05)，死亡组的 VIS、急性生理与慢性健康评分（Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, APACHE Ⅱ）、基础乳酸，治疗 24 h 时乳酸均明显升高（P<0.05）。VISmax24 可以准确预测 28 d 病死率(AUC 0.953；95%CI，0.924-0.982），较 APACHE Ⅱ 评分（AUC 0.865；95%CI，0.8184-0.913）、VISmax48（AUC 0.919；95%CI，0.881-0.957；P<0.001）、基础乳酸（AUC0.937；95%CI，0.90-0.966）更准确。
结论 VISmax24 能够更准确预测脓毒性休克患者的 28 d 病死率。

PU-1530

多粘菌素 E 单用或联合头孢他啶-阿维巴坦对泛耐药铜绿假单胞菌防耐药突变的体内外研究

耿士窠、梅清、房晓伟、朱春艳、杨田军、潘爱军
安徽省立医院

目的 在体内外探讨多粘菌素 E（COL）单用或联合头孢他啶-阿维巴坦（CAZ-AVI）对泛耐药铜绿假单胞菌（PDR-PA）防耐药突变能力的影响，为防止进一步耐药的产生提供理论依据。
方法 采用琼脂平板倍比稀释法测定 CAZ-AVI 和 COL 单药对 10 株 PDR-PA 的最低抑菌浓度（MIC）。应用肉汤法富集浓度为 1010 CFU·mL－1 细菌，琼脂平板倍比稀释法测定上述抗菌药物单用及联合使用对 PDR-PA 的防耐药突变浓度（MPC）；建立兔组织笼感染模型，分别以生理盐水，三种剂量 COL（2.5、3.75、4 mg/kg/d）单用或基础剂量 COL（2.5 mg/kg/d） 联合 CAZ-AVI（[50+12.5] mg/kg/d）进行治疗，探讨兔组织笼感染模型中药物浓度与耐药突变菌形成的相关性；在体内筛选出 COL 耐药突变株，对其二组分系统 PmrAB，PhoPQ，ParRS 和 CprRS 的编码基因进行 PCR 扩增并测序分析。

结果 COL 对 10 株 PDR-PA 均敏感，并未发现中介和耐药菌，MICrange 为 0.25~2mg/L，CAZ-AVI 对 8 株 PDR-PA 表现为敏感，2 株耐药，COL 单用对 10 株 PDR-PA 的 MPC 范围是 64~256mg/L，联合 CAZ-AVI 时 MPC 范围降低为 4~16mg/L，降低倍数范围为 8~16。在兔组织笼模型中，COL 的浓度在 2h 时达到峰值，而后开始下降，在一次给药间隔内其浓度均都在耐药突变选择窗（MSW）内。当给与不同浓度 COL 单药治疗时，PDR-PA 的菌量在治疗一次后细菌的生长明显受到抑制，但在 24h 后又恢复至原有的水平。当基础剂量 COL 联合 CAZ-AVI 时，组织笼内 PA 的菌量保持持续下降趋势，并未出现恢复生长的现象。在三种剂量 COL 单药组中均筛选出耐药突变株，每组随机选择 5 株，其对 COL 的 MIC 范围为 8~128mg/L，基因突变多发生在 PmrB 和 ParS。

结论 COL 与 CAZ-AVI 联合使用可降低其单用对 PDR-PA 的防耐药突变浓度，缩小 MSW，有效保护其抗菌活性。

PU-1531

探讨脓毒症患者血管紧张素与急性肾损伤的关系

刘烨、杨秀芬
河北医科大学第一医院

目的 分析脓毒症患者血浆血管紧张素（Ang）水平的变化，评价其与急性肾损伤（AKI）的关系，探讨其对脓毒症 AKI 的早期预警、病情严重程度的评估及预测预后的价值。

方法 采用前瞻性研究方法，选取 2020 年 10 月至 2021 年 1 月入住我院重症监护病房（ICU）的脓毒症患者 66 例，根据是否发生 AKI 分为 AKI 组、非 AKI 组，AKI 组患者依据肾功能趋势分为好转组、恶化组。记录患者相关临床资料、生化指标（肝肾功能、电解质）、炎症指标（白细胞、C 反应蛋白），以及 SOFA 评分和 APACHE-Ⅱ评分，分离患者及健康对照组的血浆，采用化学发光法测定 Ang 浓度，并对患者进行预后随访。

结果 1.脓毒症 AKI 组患者的血浆 Ang-Ⅰ高于非 AKI 组（P=0.039），Ang-Ⅱ/Ang-Ⅰ低于非 AKI 组（P=0.001）。

2.在脓毒症 AKI 组患者中，肾功能恶化组血浆 Ang-Ⅰ基线水平高于好转组（P=0.04），基线 Ang-Ⅱ/Ang-Ⅰ低于好转组（P=0.02）。

3.在高血压、年龄、性别、白蛋白、SOFA 评分、APACHE-Ⅱ评分、Ang 等指标中，只有 SOFA 评分是 AKI 的独立危险因素（P =0.002,OR=1.541）。

4.在相关性分析中，Ang-Ⅰ与肾小球滤过率（GFR）呈负相关、与 SOFA 评分正相关、与 AKI 分期无明显相关，Ang-Ⅱ/Ang-Ⅰ与 GFR 呈正相关。

结论 脓毒症患者中 Ang-Ⅰ升高、Ang-Ⅱ/Ang-Ⅰ降低者发生 AKI 的机率较高，且 Ang-Ⅰ水平越高者肾功能预后越差。这说明血浆 Ang 的水平对脓毒症患者发生 AKI 的早期预警、病情严重程度及肾功能预后的评估有一定的参考价值，这可以为患者的早期肾功能干预提供依据，以期改善脓毒症患者预后，具有一定的临床意义。

PU-1532

2017 年-2020 年苏州地区重症博卡病毒感染儿童临床特征

柏振江、石丽娟
苏州大学附属儿童医院

目的 了解儿童重症博卡病毒（HBoV）感染的临床特征及流行病学特点。

方法 对 2017 年 3 月-2020 年 2 月本院 PICU 42 例重症单纯 HBoV 感染患儿, 对其流行病学和临床特点进行比较分析。

结果 呼吸道 HBoV 阳性检出率为 5.5%（2164/39752），重症单纯 HBoV 感染占 1.94%（42/2164），其中男 30 例，女 12 例，中位年龄 1.33(1.00,1.89)岁，与同期重症 ADV 感染患儿中位年龄 1.25(0.96,2.77)岁相似，并显著大于重症 RSV 组的 0.17(0.12,0.32)岁(P<0.01)；重症 HBoV 感染四季发病率分别为春季 7.1%，夏季 31.0%，秋季 33.3%和冬季 28.6%，以春季感染率为最低；重症 HBoV 组 31.0% (13/42) 的患儿有发热，显著高于重症 RSV 组的 11.8% (13/110)(P<0.01)，而显著低于重症 ADV 组的 80.0% (24/30)(P<0.01)。重症 HboV 组 90.5%(38/42)有咳嗽，低于重症 RSV 组患儿的 96.4%(106/110)，而高于重症 ADV 组患儿的 83.3%(25/30)。重症 HboV 组 78.6%(33/42)伴有喘息，显著高于重症 ADV 组的 30.0%(9/30)；64.3%(27/42)患儿入 PICU 时出现呼吸衰竭，1 例出现塑性支气管炎，其中 38.1%(16/42)予经鼻导管高流量(HFNC)氧疗，26.2%(11/42)予机械通气，但无急性呼吸窘迫综合征(ARDS)出现，死亡 2 例(均为合并严重基础病)；26.2%(11/42)的患儿可合并贫血，23.8%(10/42)合并早产，19.0%(8/42)合并新生儿住院史，未见合并闭塞性细支气管炎和慢性肺疾病史。影像学病变范围以双肺受累、多发病灶为主，82.5%(33/40)表现为肺纹理增粗模糊，40.0%(16/40)表现为小斑片影，32.5%(13/40)表现为絮片状影，10.0%(4/40)表现为大范围病灶，5.0%(2/40)表现为气胸，胸腔积液，肺不张，肺实变表现各 1 例(2.5%)，未出现肺气肿征象。

结论 苏州地区重症 HBoV 感染多见于 1~3 岁患儿，春季发病率较低，以咳嗽、气促、喘息、发热为主要症状，少数患儿伴呕吐腹泻等胃肠道症状，可出现呼吸衰竭表现，影像学表现主要以双肺受累及多发病灶为主，表现为两肺纹理增粗模糊，较少出现肺气肿征象。

PU-1533

外部物理降温与脓毒症预后的关系及其炎症机制的初步探讨

陈含冰[1]、陈齐红[2]、郑瑞强[1]
1. 江苏省苏北人民医院
2. 江苏省扬州市江都人民医院

目的 临床上针对发热的脓毒症患者是否需要进行降温治疗仍存在争议，本研究拟通过随机对照临床研究评估外部降温对脓毒症患者预后的影响并初步探讨相关炎症机制。

方法 选取 2020 年 06 月至 12 月之间苏北人民医院体温大于 38.3℃的脓毒症患者，按照 1:1 的比例随机分配至降温组与对照组。降温组患者在入组 4h 内利用外部物理降温的方式将核心体温降至正常范围（36.5℃-37.5℃）并维持 48h，对照组在体温不超过 39.5℃时实行标准护理，禁止进行一切退热治疗，当患者核心体温升至 39.5℃以上时由临床医师决定治疗方式。分别在患者入组 0h 及 72h 抽取外周血，利用流式细胞术检测外周血 Th17 和 Tregs，并使用 ELISA 分别检测血清样本中 IL-6 及 IL-10 的表达情况。收集患者年龄、性别等基本信息以及入 ICU 后一般生命体征、48h 内每 4h 体温。比较两组患者 28 天死亡率、ICU 住院时长以及炎症因子表达情况。

结果 ①降温组 28 天病死率比对照组低 11.1%（26.9% 比 37.0%），但差异无统计学意义（RR=1.38, 95% CI: 0.62-3.07, p=0.43）。②入组 72 小时后，降温组 Th17、Tregs 细胞百分比和 Th17/Tregs 比值分别为(2.48±1.22)%, (4.63±1.41) %, 0.60±0.40。对照组 Th17、Tregs 细胞百分比和 Th17/Tregs 比值分别为(4.66±1.41) %, (6.06±1.57) %, 0.83±0.39。与对照组相比，降温组 Th17、Tregs 细胞百分比和 Th17/Tregs 比值均明显较低（p=0.000、p=0.002、0.034）。③入组后 72 小时，降温组 IL-6 和 IL-10 水平分别为(28.93±10.78) pg/mL, (23.72±9.66) pg/mL，对照组 IL-6 和 IL-10 水平分别为(36.87±15.00) pg/mL, (31.60±8.63) pg/mL。与对照组相比，降温组 IL-6 和 IL-10 水平均明显较低（p 值分别为 0.032 和 0.002）。

结论 外部物理降温不能显著降低脓毒症患者 28 天死亡率，也并不能缩短脓毒症患者住院天数和住 ICU 院天数。但外部物理降温能显著降低 72 小时 SOFA 评分，改善器官功能。并能显著降低脓毒症患者体内 Th17、Tregs 细胞百分比，抑制炎症因子 IL-6 和 IL-10 的表达。

PU-1534

Huge and ruptured Amoebic Liver Abscess diagnosed by Metagenomic next-generation sequencing

weiqin wang、hui xie、daijun song、xin li
Shanghai General Hospital

Objective A 46-year-old white man, presented to the emergency department with backache for 2 weeks, which aggravated with right upper abdominal pain for 1 day without fever. He was homosexual with normal dietary habits and no history of alcoholism or smoking. Contrast-enhanced CT showed a huge mass with several smaller masses underneath occupying the right lobe of liver, with large amount of abdominal and pelvic effusion. The huge liver abscess was punctured under the guidance of bedside ultrasound , and the punctured fluid was also like “anchovy sauce” (a total of 2620ml). The mNGS of the pus near the wall of the abscess cavity showed Entamoeba histolytica. An amoebic liver abscess wasdiagnosed. The patient’s condition was stable after metronidazole administration and drainage of pus. He was hospitalized in the ICU for 18 days and for another 24 days in the general ward of the hospital. The results obtained in this case highlights that the use of mNGS for rapid diagnosis of huge and ruptured amebic liver abscess in non-endemic areas without capability of serologic tests.
Methods A 46-year-old white man, presented to the emergency department with backache for 2 weeks, which aggravated with right upper abdominal pain for 1 day without fever. He was homosexual with normal dietary habits and no history of alcoholism or smoking. Contrast-enhanced CT showed a huge mass with several smaller masses underneath occupying the right lobe of liver, with large amount of abdominal and pelvic effusion. The huge liver abscess was punctured under the guidance of bedside ultrasound , and the punctured fluid was also like “anchovy sauce” (a total of 2620ml). The mNGS of the pus near the wall of the abscess cavity showed Entamoeba histolytica. An amoebic liver abscess wasdiagnosed. The patient’s condition was stable after metronidazole administration and drainage of pus. He was hospitalized in the ICU for 18 days and for another 24 days in the general ward of the hospital. The results obtained in this case highlights that the use of mNGS for rapid diagnosis of huge and ruptured amebic liver abscess in non-endemic areas without capability of serologic tests.
Results The results obtained in this case highlights that the use of mNGS for rapid diagnosis of huge and ruptured amebic liver abscess in non-endemic areas without capability of serologic tests.
Conclusion The results obtained in this case highlights that the use of mNGS for rapid diagnosis of huge and ruptured amebic liver abscess in non-endemic areas without capability of serologic tests.

PU-1535

脓毒症中 DOT1L 调控粒单核细胞免疫应答与分化的机制研究

柏振江、代云红
苏州大学附属儿童医院

目的 研究表观遗传酶 DOT1L 在脓毒症中的粒单核细胞的免疫应答与分化的调控机制。
方法 分选获取 C57 小鼠骨髓和健康人外周血中粒单核细胞后给予 LPS 造成体外脓毒症模型，利用流式表面染色技术检测炎症时骨髓急性造血的变化，检测骨髓内 c-kit+造血前体细胞组蛋白甲基化水平及相应的甲基修饰酶的变化。
结果 LPS 刺激诱导小鼠骨髓粒单核细胞和人外周血粒单核细胞中 DOT1L 的表达及 H3K79me2 蛋白水平显著下调（P＜0.05），在临床脓毒症患者外周血中发现了一致的现象；在利用 DOT1L 的小分子抑制剂 SGC0946 处理小鼠骨髓粒单核细胞发现处理后得小鼠粒单核细胞在 LPS 刺激后炎

症因子的表达显著上调（P＜0.05））。进一步研究发现，LPS 刺激诱导小鼠 c-kit+造血前体细胞中 DOT1L 显著下调（P＜0.05），同时粒单核细胞谱系分化发育转录因子显著上调（P＜0.05））。

结论 脓毒症中，DOT1L 通过两个层面调控机体粒单核细胞免疫应答：

一、DOT1L 在成熟粒单核细胞遇到病原体刺激后表达下调并导致 H3K79 甲基化重排，导致多种炎症因子和效应因子如 IL-6, IL-12, iNOS 等大量产生和释放，直接造成组织损伤；

二、DOT1L 在造血干/前体细胞向髓系分化时表达下调导致 H3K79 甲基化重排，粒单核转录因子 GFI-1、C/EBPα 等的上调，促进炎症诱导的髓系急性造血和外周粒单核细胞的持续补给，加剧炎症反应。

PU-1536

脓毒症患儿同型半胱氨酸转硫代谢障碍的机制研究

柏振江、黄贺
苏州大学附属儿童医院

目的 探讨血清同型半胱氨酸（Hcy）水平对脓毒症患儿病情严重度的预测意义。

方法 分析 2019 年 1 月-2019 年 12 月重症医学科收治 51 例脓毒症患儿临床资料，并与同期住院的 60 例有感染无脓毒症患儿（非脓毒症组）及 60 例名健康体检儿童（健康对照组）进行分析比较。

结果 50 例脓毒症患儿平均年龄（1.8±2.9）岁，其中男 29 例，女 21 例，血清 Hcy 水平为 12.79±5.40 umol/L，显著高于非脓毒症组的 9.79±2.35 umol/L（P＜0.05）和健康对照组的 8.85±1.65 umol/L（P＜0.05）。12 例脓毒症组合并 AKI 患儿血清 Hcy 水平 16.48±5.87 umol/L，显著高于 38 例脓毒症无合并 AKI 患儿的 11.62±4.74 umol/L（P＜0.05），6 例脓毒症合并急性肝衰竭患儿血清 Hcy 水平 18.35±7.10 umol/L，显著高于 44 例脓毒症无合并急性肝衰竭患儿的 11.84±4.78 umol/L（P＜0.05）。

结论 早期脓毒症患儿的血浆 Hcy 水平显著升高，合并急性肝衰竭和（或）AKI 时升高更明显。血清 Hcy 可能是预测儿童脓毒症严重程度的新指标，Hcy 异常升高需警惕肝肾功能异常

PU-1537

视神经鞘直径（ONSD）与眼球横径（ETD）比值评估脓毒症相关性谵妄的临床研究

金珺、余雷、丁于芬、唐泽君、穆丽
香港大学深圳医院

目的 本研究旨在使用经眼球超声下视神经鞘直径（ONSD）与眼球横径（ETD）比值在脓毒症相关性谵妄（SAD）患者诊断中的应用价值，而非仅使用视神经鞘直径

方法 选取香港大学深圳医院成人重症医学科 2020 年 07 月到 2020 年 12 月的脓毒症患者，双盲法使用床边超声测量入科时双眼的视神经鞘直径（ONSD）与眼球横径（ETD）的比值，同时采用 ICU 意识模糊评估法（CAM-ICU）评估患者入科时神经功能状态，CAM-ICU 阳性即诊断为脓毒症相关性谵妄，并记录患者基线资料及转归，采用单多因素 logistic 回归分析，以受试者工作特征曲线（ROC）分析 ONSD/ETD 诊断 SAD 发生的准确性（敏感度、特异度）。

结果 最终纳入 53 例脓毒症患者，24h 内 SAD 组 ONSD/ETD 明显高于非 SAD 组（P<0.05），统计发现 ONSD/ETD，APACHEII 评分是 SAD 发生的独立危险因素，单独使用 ONSD/ETD 进行 ROC 分析时 AUC 为 0.784，敏感度 65.4%，特异性 86.4%，cutoff 值 0.252；单独使用 APACHEII 进行 ROC 分析时 AUC 0.737，敏感度 64.5%，特异性 72.7%，cutoff 值 24 分；而联合

ONSD/ETD 及 APACHEII 评分可提高 SAD 诊断阳性率（敏感性 71%、特异性 86.4%），AUC 为 0.844（95%CI 0.739-0.948），特异性 86.4%，敏感性 71%。
结论 通过监测视神经鞘直径（ONSD）与眼球横径（ETD）的比值，并联合 APACHEII 评分可以早期诊断 SAD

PU-1538

凝血相关指标对脓毒症患者器官功能障碍和死亡率预测的预后价值

许张炎
南通大学附属医院

目的 脓毒症的临床表现并非直接由入侵的病原体引起，而主要是由导致凝血系统活化的全身炎症引起的。这项研究的旨在确定在重症医学科入院时检测的凝血相关指标水平是否与脓毒症患者的死亡率和严重程度相关。
方法 符合脓毒症诊断标准的 85 名患者被纳入了我们的研究。在脓毒症发生后的最初 24 小时内测定血小板计数，活化部分凝血活酶时间（APTT），凝血酶原时间（PT），凝血酶时间，D-二聚体和血纤蛋白原水平。通过 Mann-Whitney U 检验和 Kruskal-Wallis 检验评估脓毒症患者组间的差异。通过 Logistic 回归分析检验不同预测变量的联合效果。
结果 APTT 和 PT 延长以及 D-二聚体浓度升高与脓毒症的严重程度相关。死亡患者的 APTT 时间延长，而存活者的血小板计数和血纤蛋白原水平更高。在我们的 Logistic 回归模型中，血小板计数和 APTT 比率是导致患者不良结局的独立预测因子。
结论 凝血相关指标对脓毒症的严重程度和预后有重要影响。

PU-1539

1 例感染性休克伴多脏器功能衰竭患者的抢救及护理

韩婷婷
济宁市第一人民医院

目的 报告 1 例感染性休克伴多脏器功能衰竭患者的护理经验。
方法 护理要点包括：感染性休克集束化护理、感染预防和护理、PICCO 护理、CRRT 护理、深静脉血栓护理、压力性损伤的预防和护理、心理护理等。
结果 经过实施以上护理措施，18 天后患者病情平稳出院。
结论 建立良好的护患关系，积极主动地与患者沟通交流；在交流中全面了解和掌握患者的心理问题和实际需求，尽可能地满足患者的合理要求，取得患者的信任，让患者对治疗充满信心；让患者了解疾病,并正确的面对疾病,降低患者对疾病的未知恐惧感；定期对患者做心理疏导工作,预防患者抑郁情绪的产生,提供安静的休息环境,保障患者的睡眠质量。

PU-1540

益生菌对脓毒症机械通气患者并发症预防效果的研究

张露、刘晓雪、周玉刚、万家溪、陈天
湖北文理学院附属医院 襄阳市中心医院

目的 重症患者的肠道微生物菌群与健康人群存在明显不同，其缺乏多样性、特异性以及丰富度并存在病原菌过度生长和菌群单一化等问题。在脓毒症患者中，益生菌对微生物菌群和脓毒症并发症的预防作用机制尚未完全阐明。本研究的目的是评估益生菌是否对脓毒症机械通气患者的炎性指标和肠道微生物群有影响并减少相关并发症的发生。
方法 单中心、随机对照研究。纳入重症监护病房(ICU)内进行机械通气治疗的脓毒症患者。随机分为两组实验组和对照组进行比较。实验组：入院后 3 天内开始每日使用益生菌(双歧杆菌、嗜酸乳杆菌和粪肠球群)；对照组：未使用益生剂的患者。主要研究终点为入院后 4 周内的感染性并发症，包括肠炎、呼吸机相关肺炎(VAP)、菌血症。次要结果包括炎性指标（CRP、IL-6、I-FABP）。
结果 共 70 例患者完成了本试验。实验组：35 例患者接受益生菌治疗；对照组：35 例患者未接受益生菌治疗。实验组的肠炎发生率明显低于对照组(6.5% vs. 25.3%;$p < 0.05$)。实验组的 VAP 发生率也显著低于对照组(15.2% vs. 48.1%;$p < 0.05$)。两组间菌血症的发生率无显著差异。炎性指标显示两组无显著差异。
结论 益生菌对脓毒症患者的肠炎和 VAP 的发生具有预防作用，具体机制尚待进一步研究。

PU-1541

甲状腺功能亢进合并 2 型糖尿病患者抢救及护理

屈琳琳
济宁市第一人民医院

目的 甲状腺功能亢进合并糖尿病患者的护理，施以专科护理，积极治疗原发病，加强感染防控，实施血浆置换时的皮肤护理、管路护理、颈部脓气肿切开引流护理、营养支持治疗
方法 实验对照
结果 例甲状腺功能亢进合并糖尿病患者的护理，施以专科护理，积极治疗原发病，加强感染防控，实施血浆置换时的皮肤护理、管路护理、颈部脓气肿切开引流护理、营养支持治疗，患者日入院 9 天好转，转耳鼻喉-头颈部外科继续治疗。
结论 甲状腺功能亢进时，会对心脏造成直接或者间接的伤害，进而导致一系列的心血管症状，这对患者的生命健康带来了极大的危害，也是导致甲状腺功能亢进症患者死亡的主要原因之一 。甲状腺功能亢进性心脏病在临床中比较常见，围手术期是对甲状腺功能亢进性心脏病患者开展护理工作的一个重点难点内容，因采取合理优质的护理手段，才能满足患者的护理需求，强化患的心理建设，进而改善患者的临床症状。甲状腺功能亢进性心脏病患者的治疗手段主要是通过药物治 疗、放射治疗或手术治疗，同时治疗心血管的并发症。在患者接受治疗时，极易产生部分消极情绪，这时患者的护理工作就显得尤为重要。护理人员要在患者入院后，立即对患者及其家属进行健康知识的宣传，让患者及其家属树立起战胜疾病的信心。

PU-1542

1 例感染性休克并发多脏器功能衰竭患者的抢救及护理

刘莉
济宁市第一人民医院

目的 通过 PICCO 监测判断患者的休克类型，CRRT 改善患者的心衰和肾衰状况，采用感染性休克具体化的护理措施纠正休克现象，为患者实施个性化心理护理，患者休克状态得以缓解，多脏器衰竭得到相应支持
方法 我科于 2019 年 10 月 27 日～2019 年 11 月 4 日期间收治 1 例肺部感染引发感染性休克并发多脏器功能衰竭的患者，通过 PICCO 监测技术，CRRT 容量管理控制，以及针对感染性休克的具体化护理举措，改善患者心功能，促进各脏器功能的恢复。
结果 患者好转出院。
结论 本文总结 1 例 PICCO 联合 CRRT 治疗感染性休克并发多脏器衰竭患者的相关护理要点，重点关注患者在实施 PICCO 和 CRRT 重要操作后注意事项，结合患者病情，综合分析，合理输注液体，在减少心脏负荷的同时，清理内毒素，消除炎性因子，实现抗感染和抗休克的同步护理，优质护理干预是一种高质量的护理措施，在护理过程中以基础护理为指导，深化护理专业内涵，提升整体护理水平，在感染性休克并发多脏器衰竭患者的护理中，从病情观察、置管维护、液体精细注入、用药护理、气道护理、改善患者的心理状况方面实施护理干预，预防各种并发症，改善患者的机体功能，提高患者的生存质量具有重要意义，同时在注重感染性休克纠正的同时，更要关注休克对各脏器功能受损情况及相关护理要点，这是还需继续完善内容，在缓解患者休克的同时，注重休克后各脏器功能的维护，是提高患者预后的重要内容。

PU-1543

吸入性肺炎伴肺不张患者的护理

路肖肖
济宁市第一人民医院东院区

目的 吸入性肺炎伴肺不张患者的护理
方法 文献阅读
结果 采取针对性的护理干预俯卧位通气，可以促进肺部复张,改善预后，同时可以缩短在 ICU 的治疗时间,减轻患者的家庭经济负担，尽早转普通病房与父母团聚。
结论 采取针对性的护理干预俯卧位通气，可以促进肺部复张,改善预后，同时可以缩短在 ICU 的治疗时间,减轻患者的家庭经济负担，尽早转普通病房与父母团聚。

PU-1544

脓毒症急性肾损伤与血管紧张素 II 及肾脏超声关系的研究观察

安辉
保定市第一中心医院

目的 本实验采用前瞻性、随机、开放、平行对照的方法，监测入住 ICU 脓毒症及脓毒症肾损伤患者内源性血管紧张素 II 浓度变化，且是否与患者平均动脉压，肌酐，肾脏超声血流阻力指数的变化具有相关性，观察超声对急性肾损伤的预测价值。
方法 1. 本实验共分为三组：正常组，脓毒症组，脓毒症肾损伤组，每组 10 例，男女不限，年龄 18-80 岁。a.正常组： 招募健康者 10 名。b.脓毒症组：依据 2016 年脓毒症指南，如患者存在感染，同时 qSOFA≥2 分，不伴有急性肾损伤患者。c.脓毒症肾损伤组：依据 2016 年脓毒症指南，如患

者存在感染，同时 qSOFA≥2 分，伴有急性肾损伤患者。患者入 ICU 后立即记录患者收缩压，舒张压，平均动脉压（MAP）,记录患者 24 小时内的 APACHE II 和 SOFA 评分。
2.在入组患者入院后第一个早晨 08:00，在平卧位状态下，分别进行以下检查，同时记录患者平均动脉压、APACHE II 和 SOFA 评分。 超声检查：测量肾脏血流分级及阻力指数（RI）。血液采集：收集患者静脉血标本。检测肌酐（CREA）、血管紧张素 II（AngII）。
3.观察患者入院时的生命体征及 APACHE II 和 SOFA 评分有无差异。测量三组患者晨 08:00 时 Ang II 变化水平，观察与 MAP、CREA、RI 变化是否具有相关性。收集符合分组要求的患者入组，入组后 24h 监测患者生命体征并记录相关数据，入组后 24h 后资料收集完毕，考虑实验结束。
结果 1.脓毒症及脓毒症肾损伤患者血管紧张素 II 浓度较对照组无明显变化。2.脓毒症肾损伤患者肌酐升高，肾脏 RI 指数升高，肾血流评分下降，与正常组相比具有显著差异（P<0.05）。且患者肌酐升高水平与 RI 呈正相关。
结论 脓毒症肾损伤会出现肌酐升高、肾脏血流下降，肾脏 RI 升高。床旁超声对预测脓毒症肾损伤具有无创、廉价、可操作性等优点，便于临床开展及推广。

PU-1545

脓毒症患者休克早期血小板数量与预后的相关性分析

耿红玉、程连房
保定市第一中心医院

目的 研究脓毒症患者休克早期血小板数量与预后的相关性。
方法 收集 127 例脓毒症休克患者资料,将确诊前后 48 h 内血小板<50*109 作为研究组，血小板>50*109 作为对照组,通过比较两组病例乳酸值、全身感染相关性器官功能衰竭评分（SOFA）、感染部位、血小板数量对影响 28 d 累积生存率的因素进行分析。
结果 研究组 28 d 累积生存率明显低于对照组,差异有统计学意义;二元 Logistic 回归提示确诊脓毒症休克 24 h 内 SOFA 评分和确诊前后 48 h 内血小板<50*109 这两项指标与患者死亡结局有相关性（P <0. 01）;
结论 脓毒症休克早期血小板<50*109 预示患者预后更差。

PU-1546

Narciclasine attenuates sepsis-induced myocardial injury by modulating autophagy

Rong Tang、junbo zheng
The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University Department of Critical Care Medicine

Objective Acute myocardial injury (AMI) is often secondary to sepsis, which is a life-threatening disease associated with severe cardiac inflammation. Narciclasine, a plant alkaloid isolated from different members of the Amaryllidaceae family, has been extensively characterized as an antitumor and anti-inflammatory compound. In addition, autophagy is critical for sepsis-induced myocardial injury. However, the role and mechanism of autophagy by which narciclasine confers cardioprotection are still unclear. The present study aimed to investigate the underlying mechanism by which narciclasine affects the pathogenesis of sepsis-induced myocardial injury. Narciclasine effectively attenuated LPS-induced myocardial inflammation in vitro and in vivo. In addition, narciclasine protected cardiac function and suppressed the expression of inflammatory cytokines in LPS-induced heart tissue. Furthermore, narciclasine upregulated LPS-induced autophagic activity, and the autophagy inhibitor 3-MA abrogated narciclasine-mediated protection against LPS-induced AMI. Importantly, narciclasine exerted an inhibitory effect on the JNK signaling pathway, and JNK activity was tightly associated with

narciclasine-induced autophagy and the consequent protective effects during AMI. Taken together, our findings indicate that narciclasine protects against LPS-induced AMI by inducing JNK-dependent autophagic flux; hence, narciclasine may be an effective and novel agent for the clinical treatment of sepsis-induced myocardial injury.

Methods Animals Adult male C57BL/6 mice were used in the experiments. All procedures involving animals were performed in accordance with the Guidelines of the National Institutes of Health for Animal Care and Use and were approved by the Institutional Animal Care and Use Committee and Ethics Committee of Harbin Medical University. The saline injected mice or the LPS-treated mice (a single 6 mg/kg injection of LPS) were pretreated with or without narciclasine (0.1 mg/kg body weight) administered by gavage for 7 days. Control mice were given equal volumes of saline by gavage. The mice were killed, and the hearts were collected after 6 hours.

Echocardiography

Transthoracic echocardiography (VEVO 2100, Visual Sonics) with a 25-MHz imaging transducer was performed on anesthetized animals as previously described . Left ventricular (LV) ejection fraction (LVEF), LV fractional shortening (LVFS), interventricular septal end diastole and end systole (IVSd, IVSs), LV systolic dimension (LVDs), LV posterior wall diastolic dimensions (LVPWd) and LV posterior wall systolic dimensions (LVPWs) were measured.

Isolation and Culture of NRCMs

The isolation and culture of NRCMs were performed as described previously . Briefly, cardiomyocytes were collected from the freshly dissected ventricles of 1–3-day-old Sprague Dawley rats were plated on gelatin-coated dishes in Dulbecco's modified Eagle's medium, 20% M199, 15% FBS and 1% penicillin/streptomycin (P/S). The cells were transferred to low-serum maintenance media containing DMEM, 18.5% M199, 5% horse serum, 1% P/S after 24 hours and maintained at 37°C and 5% CO2 in a humidified environment.

Real-Time Polymerase Chain Reaction

The real-time PCR was performed as described previously . The following primer sequences were used: TNF-α, forward: CATCTTCTCAAAATTCGAGTGACAA, reverse: TGGGAGTAGACAAGGTACAACCC; IL-1β, forward: GTGGCTGTGGAGAAGCTGTG, reverse: GAAGGTCCACGGGAAAGACAC; IL-6, forward: GAGGATACCACTCCCAACAGACC, reverse: AAGTGCATCATCGTTGTTCATACA; and GAPDH, forward: TGACCTCAACTACATGGTCTACA, reverse: CTTCCCATTCTCGGCCTTG.

Western Blotting

The heart tissues and neonatal rat cardiomyocytes proteins were extracted with RIPA lysis buffer (containing protease and phosphatase inhibitors, Thermo Scientific), after which the lysate was centrifuged at 12,000 rpm,30 min at 4°C. The protein supernatant was then collected and analyzed by standard immunoblotting. Protein samples were prepared for PAGE after the concentrations were measured by a BCA assay (Thermo Scientific). The proteins were then transferred to a PVDF membrane (0.45 mm, BioRad) and probed with the indicated antibodies. The primary antibodies used were Beclin 1 (3738S, Cell Signaling Technology), P62 (23214, Cell Signaling Technology), LC3 (ab192890, Abcam), JNK (ab199380, Abcam), p-JNK (ab215208, Abcam) and GAPDH (2118, Cell Signaling Technology).

Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and myeloperoxidase (MPO) activity measurement TNF-α, IL-1β, and IL-6 levels in cardiomyocyte lysates were quantitatively measured by commercial ELISA kits according to the manufacturer's instructions (ABclonal, Wuhan, China; Dakewe, Shenzhen, China). MPO activity in heart lysates was measured according to the manufacturer's procedure (Nanjing Jiancheng Corp., Nanjing, China).

Quantification of apoptosis by fluorescence-activated cell sorting (FACS)

, The high affinity of Annexin-V (AV) for phosphatidylserine (PI) (Beyotime, China), which is exposed on the surface of apoptotic cells, was used to examine apoptosis as described previously . The data are reported as the percentages of early apoptotic cells (FITC+/PI-) and late apoptotic cells (FITC+/PI+).

AAV9 vector generation and transfection

We prepared AAV9-shNC and AAV9-shATG5 vectors as described . We injected 4- to 5-week-old male C57 mice with 1 x 1012 vg of AAV9-shNC and AAV9-shATG5 intravenously via the tail vein as described previously
Results Narciclasine attenuates LPS-induced cardiomyocyte inflammation
Narciclasine attenuates LPS-induced myocardial dysfunction
Narciclasine attenuates the LPS-induced inflammatory response in vivo
Autophagy is upregulated during narciclasine-mediated attenuation of LPS-induced AMI
Autophagy inhibition abrogates narciclasine-mediated protection against LPS-induced myocardial injury
The JNK signaling pathway regulates narciclasine-mediated protection against sepsis-induced myocardial injury
Narciclasine-induced autophagy is mediated by JNK signaling pathway in cardiomyocytes
Conclusion In summary, we demonstrated that narciclasine could alleviate LPS-induced AMI by increasing autophagy, and uncovered the mechanism by which autophagy protects against AMI by the inhibition of JNK signaling pathway. These data suggest that narciclasine acts as a promising agent to protect the heart against sepsis injury, and autophagy may also be a therapeutic target for AMI treatment.

PU-1547

急性椎管内硬膜外脓肿合并全身多发感染一例报告

杨新静、李正达、金钧
苏州大学附属第一医院

目的 探讨急性椎管内硬膜外脓肿合并全身多发感染的诊治经验。
方法 回顾性分析 1 例急性脊髓硬膜外脓肿致截瘫并发全身多处感染的病史、治疗经过及影响其预后的因素。
结果 该患者是由金黄色葡萄球菌引起的急性椎管内硬膜外脓肿合并血流、尿路、肺部、胸腔、椎旁肌肉感染，经过行椎管内脓肿切开引流术、胸腔脓肿引流术、充分抗感染、呼吸支持及营养支持等治疗后，呼吸稳定，尿培养及血培养恢复阴性，椎管内、肺部、胸腔、椎旁肌肉感染明显好转，双下肢深感觉恢复，肌力仍为 0 级。
结论 急性椎管内硬脊膜外脓肿起病急，发病快，致残率高；早期诊断，早期手术清除脓肿、充分抗感染及脏器功能支持治疗非常重要。

PU-1548

脓毒症性急性呼吸窘迫综合征短期死亡风险评分标准构建

王桥生、王美求、邹佃仪
南华大学附属第一医院

目的 构建脓毒症性急性呼吸窘迫综合征（ARDS）短期死亡风险评分标准，有望为临床医师客观快速地评估脓毒症性 ARDS 患者入院时病情的危重程度，并及时甚至预见性采取积极的治疗手段提供参考依据。
方法 本研究为回顾性观察研究，将 2013 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日入住南华大学附属第一医院重症医学科的脓毒症性 ARDS 患者按照入重症监护室后 28 天内是否死亡分为死亡组和存活组。收集患者相关临床资料，采用单因素及多因素 Logistic 回归分析筛选出相关危险因素并建立死亡风险预测模型，通过 Hosmer-Lemeshow(H-L）卡方检验及 ROC 曲线下面积分别评估模型的拟合优度与预测脓毒症性 ARDS 患者 28 天死亡的准确度，最后根据模型中各独立危险因素的权重系数建立临床预后评分标准。

结果 1.本研究共纳入 150 例患者，存活组 67 例，死亡组 83 例。通过多因素 Logistic 回归分析建立了死亡风险预测模型：$P=e^a/(1+e^a)$，a=7.418+1.649×有无机械通气（0 或 1）+0.384×是否受累器官数目≥3 个（0 或 1）+0.139×是否乳酸≥4.3 mmol/L（0 或 1）+1.845×ARDS 严重程度（0 或 1 或 2）。P 为脓毒症性 ARDS 患者 28 天死亡的概率。与 APACHE-Ⅱ、SOFA 和肺损伤评分预测相比，ROC 曲线评价提示预测模型的预测准确度优于 APACHE-Ⅱ评分、SOFA 评分及肺损伤预测评分。2.根据风险预测回归方程，给予每个危险因素相应的赋值，分别为有机械通气（12 分）、乳酸≥4.3 mmol/L（1 分）、受累器官数目≥3 个（3 分）、ARDS 严重程度（轻度 13 分、中度 26 分、重度 39 分）。3、按照评分标准，每个患者所得的评分在 13-55 分，根据百分位数法制定评分等级，低危组 13-23 分，中危组 24-34 分，高危组 35-45 分，极高危组＞45 分。将本研究病例按评分标准进行预后预测分析，各组死亡概率分别为：低危组 0.0%、中危组 13.8%、高危组 51.9%和极高危组 89.7%。

结论 1、需机械通气、受累器官数目≥3 个、乳酸≥4.3mmol/L、ARDS 严重程度是影响脓毒症性 ARDS 患者 28 天死亡的独立危险因子；2、依据死亡风险预测模型制定的评分标准对脓毒症性 ARDS 患者 28 天死亡有较好的预测性。

PU-1549

脓毒症相关性谵妄的早期预测因素分析

王桥生、王美求、汤石林、符晖
南华大学附属第一医院

目的 探索分析脓毒症相关性谵妄（sepsis associated delirium,SAD）患者早期预测因素，为 SAD 防治提供临床依据。

方法 本研究为单中心前瞻性队列研究，将 2017 年 6 月 1 人至 2017 年 12 月 31 日入住南华大学附属第一医院中心 ICU 的脓毒症患者按是否合并谵妄分成非 SAD 组和 SAD 组。比较入 ICU 时两组患者年龄、性别、肝肾功能、APACHE-Ⅱ评分、SOFA 评分、血清 PCT、CRP、IL-6、神经特异化稀醇化酶（neuron-specific enolase，NSE）和中枢神经特异蛋白（S100β）等，筛选相关早期预测指标。ROC 曲线分析法分析相关指标对 SAD 预测价值。Kaplan-Meier 法进行生存曲线分析两组 28 天生存率。

结果 同非 SAD 组相比，SAD 患者入 ICU 时 APACHE-Ⅱ评分和血清 NSE 增高（均 P<0.05）。ROC 曲线分析显示入 ICU 时 APACHE-Ⅱ评分和血清 NSE 对 SAD 有较好的预测价值；两者的 AUC（95%CI）分别为 0.662(0.555-0.769)和 0.747(0.646-0.848)，敏感度分别为 55.4 和 71.4%，特异度分别为 77.8%和 80.0%。相比 APACHE-Ⅱ评分，入 ICU 时血清 NSE 预测 SAD 更稳定。SAD 组患者生存率低于非 SAD 组，差异有统计学意义（$\chi2=8.033$，P=0.005）。

结论 SAD 可增加脓毒症患者病死率；相比 APACHEⅡ评分，入 ICU 时血清 NSE 对 SAD 发生具有较好的预测作用，有一定的临床借鉴意义。

PU-1550

p53 deacetylation alleviate sepsis-induced acute kidney injury by autophagy promotion

Maomao Sun、Jiaxin Li、Zhenhua Zeng、Qiaobing Huang、Zhongqing Chen
Department of Critical Care Medicine, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou

Objective Recent research show that autophagy upregulation can attenuate sepsis-induced acute kidney injury (SAKI). The tumor suppressor p53 has emerged as an autophagy regulator in various forms of AKI. Our previous studies have shown that p53 acetylation worse hemorrhagic

shock induced AKI and Lipopolysaccharide (LPS)-Induced barrier dysfunction. However, the role of p53 on autophagy in SAKI is not reported and is needed to clarify.
Methods In this article, we observed the dynamic changes of autophagy in renal tubular epithelial cells (RTECs) and verified the protective effect of autophagy activation on SAKI. Moreover, we examine the protein expression, intracellular distribution (nucleus and cytoplasm) and acetylation/deacetylation level of p53 on SAKI in cecal ligation and puncture (CLP) treatment mice as well as LPS challenged human renal tubular epithelial cells (HK-2) to mimicked SAKI animal model and cell model, respectively.
Results After sepsis stimulation, the autophagy level of RTECs increases temporary and then decreases sharply. Of note, autophagy inhibition is accompanied by an increased renal tubular injury score. On the contrary, autophagy agonists can reduce renal tubular damage following sepsis. Surprisingly, the p53 protein expression in both renal cortex and HK-2 cell were not significant changed following sepsis stimulation. However, p53 protein nuclear to cytoplasmic translocation and acetylation level increased. For mechanistic research, we found that p53 deacetylation alleviate SAKI by promoting autophagy through activation of the deacetylase Sirt1 by resveratrol or acetylated lysine site mutation.
Conclusion In conclusion, our study found that p53 acetylation-mediated autophagy inhibition underlies the pathogenesis of SAKI. We demonstrated that Sirt1 upregulation could reduce SAKI by deacetylating p53 to activate autophagy, and resveratrol, which is a Sirt1 activator, may have potential for developing into a SAKI treatment in the future.

PU-1551

不同 1 小时 bundle 管理策略对感染性休克患者预后影响的临床研究

邵俊
江苏省苏北人民医院

目的 探讨不同血管活性药物启动时机及 30ml/kg 初始晶体液复苏速率对感染性休克患者预后的影响。
方法 采用回顾性研究方法，纳入 2018 年 1 月至 2019 年 6 月期间收住江苏省苏北人民医院、苏州大学附属第一医院、南通大学附属医院、扬州大学附属医院、泰州市人民医院五家三甲医院重症医学科 1 小时 bundle 达标的符合 Sepsis-3 标准感染性休克成年患者。排除标准：1 小时 bundle 未达标，年龄＜18 岁，外伤，癫痫，心源性肺水肿，中风，活动性出血，以及病情危重在 24 小时内死亡的患者。根据血管活性药物是否在确诊感染性休克 1 小时内启用(≤1h、>1h)、30ml/kg 初始晶体液复苏是否在 2 小时内完成，分为 A 组(1 小时内启用血管活性药物，晶体液复苏≤2h)、B 组(1 小时内启用血管活性药物，晶体液复苏>2h)、C 组(1 小时后启用血管活性药物，晶体液复苏≤2h)、D 组(1 小时后启用血管活性药物，晶体液复苏>2h)。主要研究终点：30 天病死率，次要研究终点：机械通气时间，ICU 住院时间，总住院时间。采用多变量回归分析，筛选出早期集束治疗措施中改善感染性休克患者 30 天病死率的保护因素。
结果 共有 382 名感染性休克纳入研究并进行分析，其中 A、B、C、D 组分别名患者 64、162、48、108 名，男性 225(58.9%)名，年龄 68(58-75)岁，SOFA 评分 9(6-11)分，qSOFA 评分 2(2-3)分，SIRS 评分 3(2-3)分，APACHE II 评分 20(15-23)分。30 天病死率 25.7%，四组病死率分别为 7.8%、21%、29.2%、41.7%，采用 Bofferoni 法两两比较，A 组显著低于 C、D 组(P 均<0.05)，B 组显著低于 D 组(P<0.05)，其余各组之间两两比较均无统计学差异(P>0.05)。四组机械通气、ICU 住院时间、总住院时间比较均无统计学差异(P>0.05)。Logistics 回归分析显示，1 小时内启用血管活性药物、30ml/kg 初始晶体液复苏在 2 小时内完成是早期集束治疗措施中改善感染性休克患者 30 天病死率的保护因素。
结论 1 小时内启用血管活性药物且 30ml/kg 初始晶体液复苏在 2 小时内完成可降低感染性休克患者的病死率。

PU-1552

ACT001 改善 LPS 诱导巨噬细胞炎症的作用机制研究

傅强、方涛、李骥轩、刘璇
天津市第四中心医院

目的 检测 ACT001 对 LPS 诱导 RAW264.7 巨噬细胞炎症因子表达的影响。
方法 常规培养 RAW264.7 细胞，MTS 法检测 ACT001 对 RAW264.7 细胞增殖的影响，LPS 处理 RAW264.7 细胞构建炎症模型，不同浓度 ACT001 处理细胞检测细胞炎症因子 TNF-α、IL-6、IL-1β、IL-10、Arg、MCP-1 的 mRNA 水平。
结果 处理 24h 小时，ACT001 在浓度为 3.75、7.5、15 μmol/L 对 RAW264.7 细胞增殖无明显影响（P＞0.05），而较高浓度 30、60、120、240μmol/L 对 RAW264.7 细胞增殖有不同程度的抑制作用（P＜0.05）。15 μmol/L 浓度的 ACT001 单独处理不会导致细胞炎症因子 mRNA 水平的增加（P＞0.05），ACT001 处理可以抑制 LPS 诱导的 RAW264.7 细胞炎症因子 TNF-α、IL-6、IL-1β、IL-10、Arg-1、MCP-1 的 mRNA 水平增高，且具有浓度依赖作用（P＜0.05）。
结论 ACT001 可以改善巨噬细胞炎症反应，本研究将进一步探讨 ACT001 对于巨噬细胞炎症反应信号通路的影响。

PU-1553

多种 SOFA 评分方式在 ICU 感染患者中的应用

傅强、方涛、李骥轩、张何为
天津市第四中心医院

目的 多种 SOFA 评分方式在 ICU 感染患者中的应用。
方法 本研究收集了 2018 年 1 月 1 日-2018 年 7 月 1 日于天津市第四中心医院综合 ICU 的住院的所有感染患者，计算快速 SOFA 评分（qSOFA）、第一天 SOFA 分值（d1SOFA）、最大 SOFA 分值（MaxSOFA）、最大分值和第一天分值的差值（△SOFA），采用受试者工作曲线(ROC 曲线)及趋势 c2 检验评估不同 SOFA 评分对 ICU 感染患者预后的评估价值。
结果 330 例感染患者中诊断为脓毒症 56 例，未诊断脓毒症 274 例，脓毒症组年龄、性别构成与非脓毒症组无统计学差异意义(P > 0.05)。脓毒症组 qSOFA、d1SOFA、MaxSOFA 评分高于非脓毒症组(P<0.05)，且两两相关，△SOFA 评分组间无统计学差异。ROC 曲线结果显示 d1SOFA，MaxSOFA，△SOFA 对预测患者死亡有中等价值(AUC 面积分别为 0.629，0.715，0.680)，qSOFA 不能预测患者死亡（AUC 面积为 0.505）。趋势 c2 检验结果显示 d1SOFA，MaxSOFA 及△SOFA 随着分值的增加，病死率呈增高趋势(P<0.05)。
结论 qSOFA 不适于在 ICU 中应用。MaxSOFA、d1SOFA、△SOFA 对患者结局有预测价值，应重视对 ICU 感染患者 SOFA 评分的动态评估。

PU-1554

Bioinformatics analysis of Neutrophils in sepsis patients:has-miR-124-3p targeting RPS6KA5 functions in disease progression-a bioinformatics analysis of neutrophils from sepsis patients

yukai zheng、zijun zou、weichao li、canxia huang、wenhua liao、fangyi li、minggen zhou、zhijie he
Sun Yat-sen Memorial Hospital

Objective Sepsis is a disease that causes life-threatening organ dysfunction. Our work aims to screen the key biomarkers related to neutrophils in sepsis through bioinformatics analysis.
Methods Sepsis patients' neutrophil microarray datasets can be downloaded from the Gene Expression Omnibus database. Next step, according to the Bayesian test, we used Limma in the R to screen for DEG, which is short for differentially expressed genes. Then, upload DEGs to the DAVID online diagnostic tool, and run GO and KEGG enhanced analysis on the selected DEGs in the previous step. Next, place the pre-selected DEGs into the STRING repository and Cytoscape software to display, analyze the modules and build the protein-protein interaction network. Furthermore, according to the function of the iRegulon plug-in in Cytoscape software, we were able to predict and build regulatory networks related to transcription factors and regulatory genes. In addition, the miRWalk2.0 database was used to search for miRNA-DEG pairs, and we also used TargetScan, Miranda, miRDB, and RNA22 databases for the intersections. Then, the above miRNA-DEG pairs were also displayed in a regulatory network through Cytoscape software. Finally, we select two data sets to verify the genes, regulatory factors, and miRNAs we obtained, calculate the AUC value and draw the ROC curve.
Results Integrating 3 microarray data from neutrophils of sepsis patients and normal people, the obtained DEGs were crossed, and 116 differentially expressed genes were found.
After calculation by Cytoscape software, AKT1, MMP9, and ARG1 are expressed in the protein-protein interaction networks as hub genes. Moreover, the KEGG pathway analysis results show that genes regulated by ETS1 are enriched in the mitogen-activated protein kinase(MAPK) signaling pathway, Tumor necrosis factor (TNF) signaling pathway, Influenza A, HIF-1 signaling pathway, and AKT1 is involved in the above signaling pathways. In addition, ETS1 and has-miR-124-3p may play a role in the regulatory network by targeting AKT1 and RPS6KA5, respectively. Our results suggest that the genes identified by the above methods, such as hub genes and miRNAs, may become important targets for the treatment targeting neutrophils in sepsis patients in the future. Dataset validation shows MMP9 (AUC=0.955), ETS1 (AUC=0.950), RPS6KA5 (AUC =0.945), ARG1 (AUC=0.917) can clearly distinguish between sepsis patients and normal control samples. However, the AKT1 gene has a poor ability to recognize sepsis samples and corresponding controls (AUC=0.602). Meanwhile, our findings show that has-miR-124-3p has a significant diagnosis of distinguishing septic shock samples from normal controls Value (AUC=0.889), and has-miR-124-3p also has significant diagnostic value for the diagnosis of sepsis and normal controls (AUC=0.833).
Conclusion AKT1, MMP9, ARG1, ETS1 targeting AKT1, and has-miR-124-3p targeting RPS6KA5 may affect the function of neutrophils in sepsis. However, their role in septic neutrophils still needs further experimental studies to confirm.

PU-1555

不同评分工具对 ICU 中肺部感染患者预后评估的意义

傅强、方涛、李骥轩、张何为
天津市第四中心医院

目的 估不同评分工具对 ICU 中肺部感染患者预后的意义。
方法 本研究收集了 2018 年 1 月 1 日-2018 年 6 月 30 日于天津市第四中心医院综合 ICU 的住院的所有肺部感染患者，计算 CRB-65，CURB-65，qSOFA，SOFA 评分，采用受试者工作曲线(ROC 曲线)及趋势 c2 检验比较不同评分对 ICU 中肺部感染患者预后的评估价值。
结果 279 例感染患者中诊断为脓毒症 49 例，未诊断脓毒症 230 例，脓毒症组年龄、性别构成与未诊断脓毒症组无统计学差异意义(P > 0.05)。脓毒症组 CRB-65，CURB-65 评分，qSOFA，SOFA 评分高于未诊断脓毒症组(P<0.05)，且两两相关。ROC 曲线结果显示 SOFA 对患者死亡有较好预测价值(AUC 面积为 0.638)，而 CRB-65，CURB-65 和 qSOFA，不能预测患者死亡（AUC 面积为 0.529，0.573，0.514）。趋势 c2 检验结果显示 SOFA 和 CURB-65 随着分值的增加，病死率呈增高趋势(P<0.05)
结论 对于 ICU 中的肺部感染患者，qSOFA ，CRB-65，CURB-65 评分不能用于预测患者死亡率。SOFA 对 ICU 中肺部感染患者结局有预测价值，应重视对 ICU 中肺部感染患者 SOFA 评分的评估

PU-1556

CRRT 联合乌司他丁治疗脓毒性休克患者的临床效果观察及安全性分析

赵珊珊、陈璞莹
呼和浩特市第一医院

目的 探讨连续性肾脏替代疗法(CRRT)联合乌司他丁治疗脓毒性休克患者的临床效果及安全性。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 8 月我院收治的脓毒性休克患者 48 例，按随机数字表法将患者随机分成对照组和观察组，每组 24 例，对照组实行 CRRT 治疗，观察组实行 CRRT 联合乌司他丁治疗。治疗 1 周后，比较两组患者的临床效果和不良反应发生情况。
结果 治疗后，与对照组比较，观察组患者的 APACHEⅡ评分、SOFA 评分和 Marshall 评分均明显较低，差异有统计学意义(P＜0.05)；观察组患者的治疗有效率明显较高，差异有统计学意义(P＜0.05)；观察组患者的血肌酐(SCr)、尿素氮(BUN)、凝血酶原时间(PT)和活化部分凝血活酶时间(APTT)均低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)。观察者患者的不良反应发生率明显低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)。
结论 CRRT 联合乌司他丁治疗脓毒性休克疗效确切，安全性高，值得推广应用。

PU-1557

Long non‑coding RNA CASC2 ameliorates sepsis‑induced acute kidney injury by regulating the miR‑155 and NF‑κB pathway

min wang、jilou wei
Department of Intensive Care Unit, The Affiliated Huai'an No. 1 People's Hospital of Nanjing Medical University

Objective Sepsis is a systemic inflammatory response syndrome that can cause multiple-organ damage, including acute kidney injury (AKI). Studies have shown that the long non-coding RNA

cancer susceptibility candidate 2 (CASC2) is involved in the occurrence and development of multiple human diseases, although its expression and role in AKI has not yet been reported. The present study demonstrated that the expression of CASC2 was significantly decreased in the serum of patients with sepsis compared with healthy subjects. In addition, the CASC2 level was negatively associated with the severity of AKI. Further experiments revealed that CASC2 promoted cell viability and inhibited inflammatory factor secretion, apoptosis and oxidative stress in lipopolysaccharide-stimulated human renal tubular epithelial HK-2 cells. Importantly, the current study observed that CASC2 was negatively associated with a pro‐inflammatory microRNA (miR)-155. In addition, the upregulation of CASC2 significantly suppressed the nuclear factor κB (NF-κB) signaling pathway. In conclusion, the results of the present study suggested that CASC2 may serve as a potential target for treating sepsis-induced AKI by inhibiting the miR-155 and NF-κB pathway-mediated inflammation.
Methods Sample collection. Blood samples were obtained from 20 healthy volunteers and 69 patients with sepsis and AKI after clinical diagnosis following the standards of the American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine consensus conference. All patients with sepsis‐induced AKI and healthy volunteers from the Huai'an no. 1 People's Hospital of Nanjing Medical University were enrolled in this study between May 2015 and June 2018. The patient group included 30 males and 39 females, with a mean age of 43.4 (range, 23-72) years. Healthy volunteers included 8 males and 12 females, with a mean age of 45 (range, 25-58) years. All participants provided written informed consent, and ethical approval was granted by the Ethics Committee of Nanjing Medical University (Nanjing, China).
Results CASC2 expression is significantly decreased in sepsis‐induced AKI. To investigate the role of the lncRNA CASC2 in sepsis, the expression of CASC2 mRNA was first measured in serum obtained from sepsis patients and control groups by RT-qPCR analysis. It was found that, compared with the control group, the expression level of CASC2 was significantly decreased in sepsis patients (Fig. 1A). Interestingly, the present study observed that the expression level of CASC2 decreased with the severity of AKI (Fig. 1B) and was inversely associated with the level of creatinine clearance rate (Fig. 1C). Next, a sepsis-induced AKI mouse model was established and confirmed by the pathological changes observed in the kidneys and certain biochemical indicators of blood (Fig. S1). Consistently, the expression of CASC2 is significantly downregulated in mice with AKI caused by sepsis (Fig. 1D). The above data suggest that CASC2 may play a protective role in sepsis-induced AKI.
Conclusion In summary, these results demonstrated that CASC2 expression was significantly decreased in sepsis-induced AKI. In addition, overexpression of CASC2 was confirmed to attenuate LPS-induced damage in human renal tubular epithelial HK-2 cells by targeting the miR-155 and NF-κB pathway. Therefore, CASC2 may be a potential therapeutic target for sepsis induced AKI.

PU-1558

综合性 ICU 中脑卒中后肺部感染的危险因素与预后分析

许春阳
常熟市第一人民医院

目的 综合性 ICU 中卒中相关性肺炎发生率高，且易并发脓毒症，使临床结果进一步恶化，增加病死率。因此需要调查卒中后感染及脓毒症的流行病学特征，确定其危险因素并分析预后。
方法 分析了 2016 年 1 月至 2016 年 12 月期间，来自江苏省苏州市地区的七所综合性医院的综合性 ICU，共 329 例患者脑梗塞和脑出血患者的临床数据，包括神经功能相关评分，卒中亚型分型，外科手术干预措施，入住 ICU 期间的相关诊疗措施，相关检测结果（包括病原学检查），并按照美国心脏协会及美国重症医学会相关诊断标准对卒中后肺部感染及脓毒症进行诊断。

结果 283 例患者中 188 例（66.4%）患者在住院期间发生了肺部感染，124 例诊断为卒中相关性肺炎(SAP)，与 SAP 相比，非 SAP 肺部感染患者的机械通气时间、深静脉导管留置时间更长，脓毒症发生率更高（17.7% VS 48.4%）。53 例（18.7%）患者在住院期间发生了脓毒症，其住院期间病死率及 3 个月时神经功能不良结局发生率均显著增加（p＜0.05）。130 例呼吸道分泌物培养阳性结果中，以革兰氏阴性菌为主，非 SAP 肺部感染患者病原学检出率（78.1%）更高。患者住院期间病死率为 16.3%，相关的危险因素有较高的入院时 NIHSS 评分，较低的入院时 GCS 评分，住院期间发生肺部感染（尤其是非 SAP 肺部感染）以及发生脓毒症。

结论 综合性 ICU 内卒中后肺部感染发生率较高，易并发脓毒症，延长了患者的机械通气时间，深静脉导管留置时间及住院时间，远期神经功能预后相对较差。新的卒中相关性肺炎的定义对临床感染的分类，预测可能的致病病原体以及指导抗感染治疗有一定意义。

PU-1559

Analysis of risk factors and prognosis of post-stroke pulmonary infection in integrated ICU

Chunyang Xu
Changshu Hospital Affiliated to Soochow University, The First People's Hospital of Changshu

Objective incidence of SAP (stroke-associated pneumonia) is high in integrated ICU (Intensive Care Unit), and it might result in sepsis, which exacerbates the clinical outcome and increases mortality. It is neces- sary to investigate the epidemiological features of post stroke infection and sepsis, identify the risk factors and analyze the prognosis.

Methods We retrospectively analyzed the data of 329 patients with cerebral infarction or cerebral hemorrhage, from seven tertiary university hospitals in Suzhou, Jiangsu Province, between January 1, 2016, and December 31, 2016. Basic demographic and clinical data including common health evaluation, stroke severity, microbiological parameters, surgical interventions and treatments were recorded for the analysis. SAP was diagnosed according to the criteria and recommendation from American Heart Association (AHA).

Results 188 (66.4%) patients suffered pneumonia, 124 patients were diagnosed as SAP. Compared with SAP, patients with non-SAP pulmonary infection had prolonged mechanical ventilation time, prolonged central venous catheter indwelling time, and higher incidence of sepsis (17.7% vs. 48.4%). 53 patients (18.7%) developed sepsis during hospitalization, whose mortality rate during hospitalization and the occurrence of neurologic dysfunction at 3 months were significantly increased (p<0.05). 130 positive results of sputum cultures were found. The detected pathogens were mainly gram-negative bacteria. The pathogenic detection rate of non-SAP patients with pulmonary infection was higher (78.1%). The inhospital mortality was 16.3% and the related risk factors were higher NIHSS score at admission, lower GCS score at admission, pulmonary infection (especially non-SAP pulmonary infection) and sepsis during hospitalization.

Conclusion The incidence of pulmonary infection after stroke in the integrated ICU is high, and it is easy to be complicated with sepsis, prolonging the mechanical ventilation time, central venous catheter indwelling time and hospitalization time, and the prognosis of longterm neurological function is relatively poor. The definition of stroke-associated pneumonia has implications for the classification of clinical infections, the prediction of possible pathogenic pathogens, and the guidance of anti-infective treatment.

PU-1560

Apelin 通过调控氧化应激和糖酵解对小鼠急性肺损伤的影响及其机制

袁亚飞、孟莹
南方医科大学南方医院

目的 肾素-血管紧张素系统在 ALI/ARDS 发生发展过程中扮演重要角色，Apelin 作为血管紧张素Ⅱ1 型受体 相关蛋白（APJ）的内源性配体，其与 APJ 形成的 Apelin/APJ 系统是 RASS 的新成员，且在肺组织中高水平表达。本研究旨在从细胞氧化应激和糖酵解角度，探讨外源性给予 Apelin 对小鼠急性肺损伤的作用及相关机制。
方法 体内实验：将 15 只雄性 C57BL/6 小鼠随机均分为对照、LPS、LPS+Apelin 组，气道内滴注 LPS 建立小鼠急性肺损伤模型，评价各组氧化应激、糖酵解和肺损伤程度。体外实验：小鼠骨髓巨噬细胞（BMDM）分为对照、LPS、LPS+Apelin 组，进行 ROS、H2O2 测定，RT-PCR 和 Western Blot 检测炎症因子、NOX4、糖酵解途径相关分子 HK、PFKFB3、LDH、GLUT1 表达水平，进行乳酸、LDH、ATP 含量测定；以及分别应用抗氧化剂 NAC、DPI 及 NOX4 小干扰 RNA 行 NOX4 基因沉默后,检测上述指标变化水平。
结果 体内实验：与对照组相比，模型组肺组织出现广泛炎症细胞浸润，肺组织炎症因子 TNF-α、IL-1β 的 mRNA 水平升高，HK、PFKFB3、LDH、GLUT1 的 mRNA 水平和蛋白水平升高，肺组织 H2O2、乳酸水平增加；Apelin 干预后，上述指标均得到改善。体外实验：LPS 作用于 BMDM 可诱导氧化应激水平增高，RT-PCR 和 Western Blot 显示炎症因子、NOX4、HK、PFKFB3、LDH、GLUT1 表达水平高于对照组，乳酸、LDH、ATP 含量增加，使用 Apelin-13 干预后，上述指标均得到改善；加入抗氧化剂 NAC、DPI 后，糖酵解途径相关分子 HK、PFKFB3、LDH、GLUT1 蛋白表达下降；对 NOX4 进行小 RNA 干扰后,LPS 所诱导的 HK、PFKFB3、LDH、GLUT1 蛋白表达均受到抑制。
结论 外源性 Apelin 对小鼠急性肺损伤起一定的保护作用，其作用机制可能通过抑制 NOX4 介导的 ROS 生成调控巨噬细胞糖酵解。

PU-1561

亚低温对脓毒症大鼠肺组织细胞焦亡的影响

蒋良艳、李小荣、胡军涛、汤展宏
广西医科大学第一附属医院

目的 观察亚低温对脓毒症大鼠肺组织细胞焦亡的影响，初步探讨亚低温肺保护的作用机制。
方法 40 只 SD 大鼠随机分为假手术常温组（SNG）、假手术低温组（SHG）、脓毒症常温组（CNG）和脓毒症亚低温组（CHG）。采用盲肠结扎穿孔（CLP）的方式诱导大鼠脓毒症模型，CLP 术后常温组控制体温在 36℃～38℃，亚低温组控制温度 32℃～34℃，维持 10 小时。CLP 术后 12 小时处死大鼠并取材，观察肺组织病理、动脉血气分析、肺组织湿干比、血清与肺泡灌洗液 IL-1β、肺组织 NLRP3、GSDMD-N、Pro-IL-1β 和 Caspase1 P10 的表达情况。
结果 ①与 CNG 相比，CHG 肺组织病理评分明显下降（9.69±1.04 vs 8.18±1.27，P<0.05）。②与 CNG 相比，CHG 的 pH 值、PO2 和 BE 值升高，Lac 下降（pH 值：7.212±0.121 vs 7.324±0.038；PO2：（70.37±15.73 vs 96.48±8.61）mmHg；BE：（-11.7±5.71 vs -5.9±2.94）mmol/L；Lac：（4.9±0.98 vs 3.6±0.61）mmol/L，P<0.05）。③ 与 CNG 相比，CHG 肺组织湿干比明显下降（4.76 ± 0.027 vs 4.69±0.054，P < 0.05）。④ 与 CNG 相比，CHG 的血清与支气管肺泡灌洗液 IL-1β 显著下降（血清：（181.89±79.522 vs 115.06±42.693）pg/mL；肺泡灌洗液：（122.17±49.170 vs 73.98±28.030）pg/mL，P < 0.05）。⑤与 CNG 相比，CHG 肺组织 Caspase1 p10、GSDMD-N、NLRP3 和 Pro-IL-1β 蛋白表达明显下降（灰度值比 Caspase1

p10/β-actin：0.915±0.369 vs 0.513±0.221；GSDMD-N/β-actin：0.991±0.235 vs 0.668±0.265；NLRP3/β-actin：1.218±0.229 vs 0.861±0.254；Pro-IL-1β/β-actin：1.051±0.340 vs 0.607±0.241，P < 0.05）。

结论 亚低温减轻大鼠脓毒症性肺损伤，可能与亚低温减少肺组织细胞焦亡有关。

PU-1562

感染性休克老年患者的红细胞分布宽度与早期死亡率的相关性分析

秦萌、王逸平、崔晓莉、刘向新、赵宏胜
南通大学附属医院

目的 探讨感染性休克老年患者红细胞分布宽度（ red cell distribution，RDW）与 28 天死亡率的关系。

方法 回顾性分析南通大学附属医院重症医学科 2020 年度 59 例患有感染性休克的老年患者的临床资料，选择年龄在 65 岁以上的患者，收集急性生理和慢性健康评分（Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation ，APACHE）II 和序贯器官衰竭评分（Sequential Organ Failure Assessment，SOFA）以及初始生命体征，主要结果是 28 天死亡率。进行多变量 Cox 比例风险分析，以确定 28 天死亡率的独立预测因子，使用受试者操作特征曲线分析评估 RDW 对 28 天死亡率的判别能力。

结果 总共包括 59 名患者，单因素分析表明，患者的生存与感染部位，合并症和严重程度评分显着相关。在多元 Cox 比例风险模型中，RDW 是 28 天死亡率的独立预测因子（风险比 1.15；95％置信区间 1.03 至 1.24；P <0.001）。

结论 在本研究中，对于患有感染性休克住院的老年患者，初始 RDW 值与 28 天死亡率显着相关。

PU-1563

CRRT 治疗在脓毒症休克合并急性肾损伤患者中的疗效观察

刘向新
南通大学附属医院

目的 观察 CRRT 治疗在脓毒症休克合并急性肾损伤患者救治中疗效。

方法 选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间 65 例患者，接受 CRRT 治疗的 28 例分为研究组，未接受 CRRT 治疗的分为对照组，对患者治疗前后生命体征，主要生化指标及 APACHE II 及 SOFA 评分，去甲肾上腺素用量进行比较。

结果 研究组生命体征，尿量，血肌酐均优于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。治疗前，两组 APACHE Ⅱ、SOFA 评分比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；治疗后 24、48 h，研究组 APACHE Ⅱ、SOFA 评分低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）

结论 脓毒症休克合并急性肾损伤应用 CRRT 治疗效果明显，能改善血液动力学，改善患者器官衰竭状况。

PU-1564

肾脏对比增强超声用于脓毒性肾损害的诊断

王俊义、高心晶、李智伯、冯全胜、徐磊、王东
天津市第三中心医院

目的 肾脏对比增强超声，作为一种新型的超声诊断手段，评价其作为诊断脓毒性急性肾损害的一种方法的价值。
方法 选取我院重症监护室的 57 例脓毒血症(Sepsis)患者作为研究对象，其中脓毒性急性肾损害(Sepsis induced Acute Kidney Injury, S-AKI)患者 21 例，肾功能正常组(N-AKI)患者 36 例。所有研究对象入院后完成 6h-Bundle 集束化治疗，并于集束化治疗后 24h 内均完成肾功能、肾脏 B 超及肾脏造影检查。随访患者肾功能至发病后 30 天。应用 SPSS21.0 作为统计学分析软件。
结果 1.两组患者相比，S-AKI 组患者去甲肾上腺素用量要更大，差异有统计学意义(P<0.05)；2. S-AKI 组患者与 N-AKI 组患者相比，RRI[(0.66±0.067) VS (0.66±0.069)]差异无统计学意义(P>0.05)；3. S-AKI 组患者肾脏超声造影参数中 WIR[(8.13±2.90) vs (10.60±2.06)]、PIT[(23.85±5.90) vs (20.73±3.21)]及 T1/2[(55.97±7.17) vs (41.39±5.38)] 与 N-AKI 组患者相比差异有统计学意义(P<0.05)；4. 通过 Logistic 回归分析发现，仅有肾脏超声造影中 T1/2 与 AKI 的发生有相关性（r=0.841，P<0.01）；5.随访 30 天后，共有 7 名 S-AKI 患者罹患慢性肾功能不全，发病率为 33.3%；6.Logistic 回归分析发现，肾脏超声造影参数中，T1/2 与慢性肾功能不全的发生有明显相关性[r=1.534，P=0.017，95%CI(1.078~2.014)]。
结论 肾脏超声造影参数中 T1/2 与 S-AKI 的发生以及肾功能的预后有明显的相关性，可以辅助诊断脓毒性急性肾损害，且对肾功能的预后能起到一定的预测价值。

PU-1565

多学科治疗感染性心内膜炎病例 1 例分析

滕海风
威海市立医院

目的 感染性心内膜炎(IE)是一种严重的感染性疾病，由病原体（细菌、真菌、病毒、立克次体、衣原体、螺旋体等)直接感染而产生的心瓣膜或心室壁内膜的炎症，常伴有赘生物形成，最常见受累部位为瓣膜、室间隔缺损部位、腱索和心内膜等部位，其发病率约为 3~10 人 /10 万人 [1]。赘生物脱落导致栓塞事件,其死亡率高达 10-20%[2]。近年来， 多学科协作诊疗依托多学科团队， 以患者为中心， 针对特定疾病制定规范化、个性化、连续性综合治疗方案，有利于复杂疾病的治疗，被广泛应用于临床[3]。就威海市立医院 1 例感染性心内膜炎（ infective endocarditis， IE）合并术后严重并发症患者，多学科协作诊治报告如下。
方法 感染性心内膜炎(IE)是一种严重的感染性疾病，由病原体（细菌、真菌、病毒、立克次体、衣原体、螺旋体等)直接感染而产生的心瓣膜或心室壁内膜的炎症，常伴有赘生物形成，最常见受累部位为瓣膜、室间隔缺损部位、腱索和心内膜等部位，其发病率约为 3~10 人 /10 万人 [1]。赘生物脱落导致栓塞事件,其死亡率高达 10-20%[2]。近年来， 多学科协作诊疗依托多学科团队， 以患者为中心， 针对特定疾病制定规范化、个性化、连续性综合治疗方案，有利于复杂疾病的治疗，被广泛应用于临床[3]。就威海市立医院 1 例感染性心内膜炎（ infective endocarditis， IE）合并术后严重并发症患者，多学科协作诊治报告如下。
结果 该病例是一例多学科团队协作治疗感染性心内膜炎的成功案例。在感染性心内膜炎个体化、规范化诊疗的基础上，将多学科团队模式贯穿于疾病诊断到康复的全过程，最终取得了满意的治疗效果。

结论 该病例是一例多学科团队协作治疗感染性心内膜炎的成功案例。在感染性心内膜炎个体化、规范化诊疗的基础上，将多学科团队模式贯穿于疾病诊断到康复的全过程，最终取得了满意的治疗效果。

PU-1566

从 MIMICⅢ重症医学数据库中回顾性分析低白蛋白血症与低血钙症在脓毒症中的相关性及两者于不同严重程度下对预后的影响

何文成[1]、张卫星[1]、安友仲[2]、黄磊[1]、罗华[1]
1. 北京大学深圳医院
2. 北京大学人民医院

目的 低白蛋白血症与低血钙症皆是脓毒症病人常见的病理现象，但目前关于两者在脓毒症致病过程互相作用的研究甚少，本研究目的在于探究低白蛋白与低血钙在脓毒症过程是否存在相互联系以及两者于不同严重程度下组合对病人预后的影响。
方法 我们根据 sepsis-3 定义从 MIMICⅢ重症医学数据库中提取出脓毒症病人。为分析血白蛋白与血钙在脓毒症过程中的相互影响，首先，探究脓毒症病人在进入 ICU 后 6 天内其血白蛋白与血钙水平的变化趋势，并通过皮尔逊相关性分析探讨两者的相关性。然后，根据不同严重程度下的低白蛋白患者与低血钙患者进行分层研究，分析住院时长，医院生存率、并利用 Cox-回归对比各自的死亡风险。最后，对比分析补充高低两种不同浓度与剂量的白蛋白（25%/50mL 和 5%/500 mL）对病人血钙水平及预后的影响。
结果 我们从 MIMICⅢ数据库中提取出 5761 名脓毒症病人，在进入 ICU 当天同时出现低白蛋白与低血钙的比例超过 60%，在随后的 6 天内其平均血白蛋白与血钙水平皆低于正常值范围，血白蛋白水平呈下降趋势，而血钙水平则呈上升趋势，两者呈明显负相关（r=-0.95, p=0.004）。COX 风险比例回归分析结果显示：当血钙水平处于正常水平时，随着低白蛋白严重程度的增加，病人死亡率风险明显增加[风险比：7.714 (3.292-18.075)，p<0.001]，但当合并低血钙时，严重低白蛋白患者的死亡率风险有明显的下降趋势[风险比：1.772 (1.101-2.936），p=0.046)。提示脓毒症过程低血钙与低白蛋白血症有拮抗作用。为进一步探究两者的联系，通过对比补充不同剂量白蛋白下脓毒症病人血钙水平变化及预后情况，结果显示：与补充高浓度低剂量白蛋白（25%/50mL）的病人相关，补充低浓度高剂量的白蛋白（5%/500 mL）可降低血钙水平并在一定程度下改善预后。
结论 低白蛋白血症合并低血钙症在脓毒症中十分常见，两者在疾病发展过程中呈负相关关系，血钙水平的降低可能有利于缓解严重低白蛋白血症病人的死亡风险。与补充低剂量白蛋白的病人相比，补充高剂量低浓度的白蛋白可降低血钙水平并对改善预后有一定的作用。

PU-1567

Afterload-related cardiac performance predicts prognosis in critical ill patients with sepsis: a prospective pilot study

congcong zhao、li-ru Zhang、li-xia Liu、zhen-jie Hu
The Fourth Hospital of Hebei Medical University

Objective Septic cardiomyopathy is the reversible myocardial depression caused by sepsis and increases the mortality of septic patients. However, reduced systemic vascular resistance will lead to a seemingly‘normal’cardiac output (CO), which masks myocardial depression in sepsis. The purpose of this study was to investigate the usefulness of afterload-related cardiac performance (ACP) for assessing cardiac impairment and predicting prognosis in septic patients.

Methods Adult patients with sepsis in the intensive care unit were included. Cardiac parameters including CO, cardiac index (CI), cardiac power index (CPI), and ACP were calculated at D0 (the time of admission) and D3 (48-72 h after admission). They were correlated with APACHE II and SOFA scores, then the prognostic values were analyzed.
Results A total of 41 patients with sepsis were selected. ACP showed a stronger negative correlation with APACHE II and SOFA scores than CO, CI, and CPI. ACP predicted 28-day mortality with an AUC of 0.775 and 0.976 on D0 and D3, respectively. In addition, most non-survivors had emergent cardiac impairment (ACP≤80%) on D0, and cardiac function was deteriorated on D3. Survival analysis showed that the patients with a decreased ACP from D0 to D3 had the highest mortality. The decrease of ACP on D3 was an independent risk factor for mortality (HR, 11.89; P = 0.0028).
Conclusion ACP can be used to assess the severity of cardiac impairment in sepsis. Continued decline of ACP during the first 3 days strongly suggests a poor prognosis.

PU-1568

基于高通量测序技术的 micro RNA 分析在脓毒症患者生物标志物中的应用研究

李灿
宁夏医科大学

目的 探讨 miRNA 在脓毒症及感染性休克患者血清外泌体中的表达情况，筛选出用于临床早期诊断脓毒症及感染性休克的生物标志物。
方法 分别入选同期脓毒症患者（脓毒症组）、感染性休克患者（感染性休克组）、普通术后患者（普通术后组）及健康志愿者（健康对照组）各 3 例，各组研究对象性别、年龄相匹配，并提取其血清外泌体，使用 small RNA 测序技术对所有研究对象进行 miRNA 测序并筛选出各组间差异表达 miRNAs。通过 miRanda 及 RNAhybrid 数据库预测这些差异表达 miRNAs 的靶基因，利用 GO（Gene Ontology）数据库及 KEGG（Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes）数据库对预测出的靶基因行富集分析。
结果 在脓毒症组与健康对照组之间共鉴定出 151 个差异表达 miRNAs(122 个上调，29 个下调)；在感染性休克组与健康对照组之间共鉴定出 184 个差异表达 miRNAs(134 个上调，50 个下调)；在普通术后组与健康对照组之间共鉴定出 133 个差异表达 miRNAs(95 个上调，38 个下调)；在脓毒症组与感染性休克组之间共鉴定出 20 个差异表达 miRNAs(7 个上调，13 个下调)；在脓毒症组与普通术后组之间共鉴定出 15 个差异表达 miRNAs(4 个上调，11 个下调)；在感染性休克组与普通术后组之间共鉴定出 29 个差异表达 miRNA(16 个上调，13 个下调)。两个数据库共同预测出 1048558 个差异表达的靶基因。这些基因在细胞代谢调控过程显著富集，在胞吞作用、瞬时感受器电位通道的炎性介质调节、T 细胞受体信号通路、NF-kB 信号通路、mTOR 信号通路上、cGMP-PKG 信号通路上存在富集。
结论 脓毒及症感染性休克患者血清外泌体 miRNA 水平发生改变，这些差异表达 miRNAs 对脓毒症及感染性休克的诊断及鉴别诊断具有潜在应用价值。

PU-1569

Crocin alleviates lipopolysaccharide‐induced acute respiratory distress syndrome by protecting against glycocalyx damage and suppressing inflammatory signaling pathways

Dong Zhang、Boyang Qi、Weiwei Zhu、Xiao Huang、Xiaozhi Wang
Affiliated Hospital of Binzhou Medical University

Objective To explore the mechanisms of crocin against glycocalyx damage and inflammatory injury in lipopolysaccharide (LPS)-induced acute respiratory distress syndrome (ARDS) mice and LPS-stimulated human umbilical vein endothelial cells (HUVECs).
Methods Mice were randomly divided into control, LPS, and crocin + LPS (15, 30, and 60 mg/kg) groups. HUVECs were separated into eight groups: control, crocin, matrix metalloproteinase 9 inhibitor (MMP-9 inhib), cathepsin L inhibitor (CTLinhib), LPS, MMP-9 inhib + LPS, CTL inhib + LPS, and crocin + LPS. The potential cytotoxic effect of crocin on HUVECs was mainly evaluated through methylthiazolyldiphenyl-tetrazolium bromide assay. Histological changes were assessed via hemotoxylin and eosin staining. Lung capillary permeability was detected on the basis of wet–dry ratio and through fluorescein isothiocyanate-albumin assay. Then, protein levels were detected through Western blot analysis, immunohistochemical staining, and immunofluorescence.
Results This study showed that crocin can improve the pulmonary vascular permeability in mice with LPS-induced ARDS and inhibit the inflammatory signaling pathways of high mobility group box, nuclear factor κB, and mitogen-activated protein kinase in vivo and in vitro. Crocin also protected against the degradation of endothelial glycocalyx heparan sulfate and syndecan-4 by inhibiting the expressions of CTL, heparanase, and MMP-9 in vivo and in vitro. Overall, this study revealed the protective effects of crocin on LPS-induced ARDS and elaborated their underlying mechanism.
Conclusion Crocin alleviated LPS-induced ARDS by protecting against glycocalyx damage and suppressing inflammatory
signaling pathways.

PU-1570

速度时间积分指导 COPD 合并感染性休克患者液体治疗的临床研究

於江泉
江苏省苏北人民医院

目的 探讨左心室流出道速度-时间积分(VTI)指导 COPD 合并感染性休克患者液体治疗的临床效果。
方法 选取 2017 年 3 月—2018 年 6 月苏北人民医院重症医学科收治的 COPD 合并感染性休克患者。采用随机数字表法将患者分为中心静脉压组（CVP 组）、全心舒张末期容积指数组（GEDI 组）和 VTI 组。CVP 组根据 CVP 进行液体治疗，使 CVP 达到 15 mm Hg 为终点，GEDI 组根据 GEDI 进行液体治疗，使 GEDI 达到 800 ml/m2。VTI 组根据液体治疗后 VTI 增加幅度指导液体治疗，直至 VTI 增加＜15%。并比较。
结果 3 组患者 6 h 液体复苏量、6 h 后去甲肾上腺素用量、24 h 血乳酸、24 h 血乳酸清除率、72 h APACHE Ⅱ评分、72 h SOFA 评分、肾脏替代治疗率、机械通气时间、ICU 住院时间、病死率比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；3 组患者 24 h 液体复苏量、24 h 去甲肾上腺素用量比较，差异有统计学意义（P<0.05）。GEDI 组、VTI 组 24 h 液体复苏量多于 CVP 组（P<0.05）。VTI 组 24 h 去甲肾上腺素用量少于 CVP 组及 GEDI 组（P<0.05）。

结论 以 VTI 指导的 COPD 合并感染性休克患者的液体治疗，能准确评估患者所需液体治疗量，明显降低患者去甲肾上腺素用量，减少患者机械通气时间，VTI 具有较好的临床应用价值。

PU-1571

凝血指标与 ICU 脓毒症患者住院死亡率和 1 年死亡率的相关性：一项回顾性队列研究

郑瑞
温州医科大学附属第一医院

目的 凝血激活是脓毒症时宿主对病原体的反应，被认为是导致组织损伤和多器官功能衰竭的原因之一。本研究旨在评估凝血指标的改变是否与脓毒症患者的住院死亡率和 1 年死亡率有关。
方法 从重症监护多参数智能监护 III(MIMIC III)数据库中提取 2258 例患者的数据。采用受试者工作特征(ROC)曲线分析和 Logistic 回归模型分析脓毒症患者住院病死率与凝血指标的关系。用 Cox 风险回归模型分析凝血指标对患者 1 年死亡率的影响，并用临床经验或五分位数对活化部分凝血活酶时间(APTT)进行分类，以确定临界值以探讨分段效应。
结果 调整混杂因素后，国际标准化比与脓毒症患者的住院死亡率呈正相关，1 年死亡率的优势比(OR)为 1.86[95%可信区间(CI)1.37~2.5 2]，危险度比(HR)为 1.465[95%CI(1.2 4~1.74)]。脓毒症患者的 1 年死亡率与 APTT 呈 U 型关系，范围为 25~37，风险最低。危险值<25 和>37 的脓毒症患者 1 年死亡率的调整 HR(95%CI)分别为 1.493(1.0 2，2.19)和 1.379(1.0 6，1.79)。
结论 重症脓毒症患者的 INR 升高与较高的住院死亡率和 1 年死亡率有关。脓毒症患者 APTT 与 1 年死亡率呈 U 型关系。

PU-1572

五种评分标准在脓毒症相关弥散性血管内凝血中临床价值的研究

王亚东
南通市第三人民医院

目的 比较五种弥散性血管内凝血（DIC）评分标准，从而选择出对脓毒症 DIC 的诊断及预后评判更为敏感、特异的评分标准。
方法 收集 2017 年 1 月-2018 年 12 月在南通市第三人民医院 ICU 接受治疗的脓毒症患者病例资料，记录其性别、年龄、基础疾病、感染部位、APACHE II、SOFA 评分、凝血功能、血小板计数，并随访 28 天的生存情况，计算各评分对脓毒症 DIC 的诊断率，评估各评分标准对死亡预测的敏感性、特异性，各评分标准中不同分值与死亡率之间的关系，以及抗凝治疗对各评分标准分值和死亡率的影响，分析各评分标准在脓毒症 DIC 中的价值。
结果 在五种评分标准诊断的 DIC 患者中，阳性死亡率方面：ISTH-DIC 评分为 51.85%，JAAM-DIC 评分为 61.90%，M-JAAM-DIC 评分为 58.33%，JMHW -DIC 评分为 61.54%，SIC 评分为 43.40%。预测死亡敏感度最高者是 SIC 标准（63.9%），预测死亡特异度最高者是 JMHW 标准（92.5%）。在五种评分标准中，随着各评分标准积分的增加，死亡率总体呈上升趋势，其中 SIC 与死亡率之间呈线性关系，在最高分 6 分时，死亡率 65%左右。抗凝治疗后，ISTH 评分[5.5（5，6）vs5（4，5），P＜0.05]、JAAM 评分[5（5，6）vs4（2.5，5），P＜0.05]、SIC 评分[4（4，5.25）vs4（3，5），P＜0.05]下降存在统计学差异，而 M-JAAM 评分[5（4，6）vs5（4，6），P＞0.05]、JMHW 评分[7（7，9）vs6（5，8），P＞0.05]的变化无统计学差异；抗凝前后无论是总体死亡率（42.86%vs30.00%，P＞0.05），还是各亚组如 ISTH 阳性亚组（50.00%vs57.14%，P＞0.05）、JAAM 阳性亚组（58.85%vs75.00%，P＞0.05）、M-JAAM 阳性亚组

（64.71%vs42.86%，P＞0.05）、JMHW 阳性亚组（55.56%vs75.00%，P＞0.05）、SIC 阳性亚组（44.74%vs40.00%，P＞0.05）的死亡率均无统计学差异。
结论 JMHW 评分标准对死亡预测的特异性最高，SIC 评分标准对死亡预测的敏感性最高。SIC 标准在 28 天死亡率方面具有显著的预测价值。SIC 评分在反映疾病严重程度方面较其他四个评分更为线性相关，是 ICU 脓毒症患者死亡的独立危险因素。

PU-1573

内窥式冲洗引流管在深部脓肿的应用研究

孙海军[1]、许改红[2]
1. 宿迁市第一人民医院
2. 江苏省淮安市淮安医院

目的 观察内窥式冲洗引流管在深部脓肿患者的应用疗效。
方法 将宿迁市第一人民医院重症医学科，淮安医院胸外科、普通外科 2020 年 01 月~2021 年 01 月住院治疗的 86 例深部脓肿患者纳入疗效观察，随机分为对照组及观察组，在使用抗生素及相应治疗基础上，对照组采取普通引流管冲洗引流治疗，观察组使用内窥冲洗引流管引流治疗。观察比较两组患者在不同时点的体温、抗生素使用、引流管带管、血白细胞变化、脓肿转移例数等指标。
结果 治疗前两组患者一般情况无统计学意义，观察组在体温、血白细胞计数、抗生素使用天数、引流管带管时间、脓肿转移例数均显著低于对照组。
结论 较普通引流管相比，内窥冲洗引流管对深部脓肿患者的治疗效果确切。

PU-1574

肝素在脓毒症患者治疗中的意义

孙钦龙[1]、陈尔真[2]、毛恩强[2]、于占彪[1]
1. 河北大学附属医院
2. 上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 以 sepsis 3.0 为诊断标准，通过回顾性观察静脉应用肝素治疗对脓毒症患者 SOFA 评分及死亡率的影响，探讨其对脓毒症患者治疗的临床意义。
方法 本研究为回顾性对照研究，收集重症监护病房收治的 36 例脓毒症或脓毒性休克的患者，根据是否应用肝素分为肝素组和对照组，以入院时为始点，患者死亡或出院为终点。对照组给予抗感染、消除病因、营养支持、维护脏器功能、预防应激性溃疡、维持内环境平衡等治疗，肝素组入院后 48 小时以内在对照组的治疗基础上给予静脉应用普通肝素。于入院第 1、3、5、7、14 天评估各组患者的血小板计数、DIC 评分、SOFA 评分并统计死亡率。
结果 两组患者入院第 1 天时白细胞计数、血小板计数、DIC 评分及 SOFA 评分比较差异无统计学意义，肝素组入院后 SOFA 评分呈下降趋势，入院第 3、5、7、14 天时 SOFA 评分明显低于入院第 1 天时(均 P＜
0.05)；而对照组 SOFA 评分呈先上升后下降趋势，入院第 3、5、7、14 天时 SOFA 评分与入院第 1 天时比较均无明显统计学差异（均 P＞0.05）。与对照组同时间点比较，肝素组入院第 3、5、7、14 天 SOFA 评分均明显降低（第 3 天：4.44±0.54 比 6.88±1.02；第 5 天：4.06±0.66 比 7.50±1.41；第 7 天：2.61±0.69 比 5.64±1.39；第 14 天：1.46±0.45 比 5.33±1.63，均 P＜0.05）。住院期间肝素组死亡率明显低于对照组（观察组：11%；对照组：35%）。入院后第 3、5、7、14 天，比较两组患者白细胞计数、血小板计数及 DIC 评分无明显统计学差异。
结论 我们的研究证实静脉应用普通肝素会降低脓毒症及脓毒性休克患者的 SOFA 评分，对于改善脓毒症及脓毒性休克患者的器官功能障碍、降低脓毒症及脓毒性休克患者的死亡率具有积极意义，而并未明显增加脓毒症患者的出血风险。

PU-1575

Protective effect of resveratrol on mitochondrial DNA in Sepsis Encephalopathy rats

xinjiang qiu[1]、yian zhan[2]
1. Department of Critical Care Medicine，People's Hospital of Xingguo County, Jiangxi Province，Ganzhou
2. 南昌大学第一附属医院重症医学科

Objective To explore the protective effect of resveratrol on mitochondrial DNA in sepsis Encephalopathy and its possible mechanism.
Methods Thirty healthy male SD rats were randomly divided into sham operation group (sham group, n = 6) and sepsis model group (CLP Group, n = 6) The sepsis rat model was established by cecal ligation (CLP). In sham group, only laparotomy and cecal separation were performed without cecal ligation and puncture. When the neurobehavioral changes and the percentage of δ wave in EEG increased significantly, sepsis encephalopathy was determined. Then CLP Group was divided into Sepsis Encephalopathy group (SE group， n=10) and sepsis non encephalopathy group (NE group, n = 8). The SE group was randomly divided into Sepsis Encephalopathy model group (SE Model，n=4) and Sepsis Encephalopathy treatment group (SE Treatment，n=6) .The model group was treated with 3ml normal saline, and the treatment group was treated with 30mg/kg resveratrol. After 24 hours, nerve reflex score and electroencephalogram monitoring were performed on the surviving rats in each group, isoflurane was inhaled for anesthesia, and blood and brain tissue samples were collected. Hematoxylin eosin staining (HE) was used to observe the pathological changes of brain tissue, the expression of AQP4, HPA and MMP9 in brain tissue was detected by immunohistochemistry, the copy number of mtDNA in brain tissue and blood was detected by real-time quantitative PCR, and the expression of TNF-α in blood and brain tissue was detected by ELSIA.
Results (1) The level of TNF -α in septic brain injury rats was significantly increased ($P<0.05$), and resveratrol could inhibit the release of TNF-αin Sepsis Encephalopathy rats ($P<0.05$); (2) The level of mtDNA in blood and brain of Sepsis Encephalopathy rats was significantly increased ($P<0.01$), and the level of mtDNA was significantly improved after resveratrol treatment ($P<0.05$); (3) HE staining showed that, In the model group of Sepsis Encephalopathy, there were white spaces around some cells, which suggested that the nuclei were pyknosis and the cells were arranged disorderly. After resveratrol treatment, the structural abnormality and disorder of cells in brain tissue were alleviated; (4) The expression levels of AQP-4, HPA and MMP-9 in brain tissue of the treatment group were lower than model group.
Conclusion Resveratrol can protect the brain tissue mtDNA of rats with sepsis brain damage. The possible mechanism is through its anti-inflammatory (TNF -α), regulation of AQP-4, HPA and MMP-9, reducing mitochondrial swelling and improving mitochondrial DNA metabolism.

PU-1576

床旁电子支气管镜肺泡灌洗在重症肺部感染治疗中的应用

刘善青
安徽医科大学第四附属医院

目的 床旁电子支气管镜肺泡灌洗在重症肺部感染治疗中的应用
方法 选取 2019 年 1 月-2020 年 12 月收治的重症肺部感染并发呼吸衰竭患者 60 例，按照治疗方法分为观察组和对照组，每组 30 例。对照组采用抗感染、机械通气、吸痰等常规治疗，观察组在常规治疗基础上加用电子支气管镜支气管肺泡灌洗治疗，观察治疗 1 周左右两组临床疗效、呼吸力学指标、血气分析以及炎症指标。

结果 选取 2019 年 1 月-2020 年 12 月收治的重症肺部感染并发呼吸衰竭患者 60 例，按照治疗方法分为观察组和对照组，每组 30 例。对照组采用抗感染、机械通气、吸痰等常规治疗，观察组在常规治疗基础上加用电子支气管镜支气管肺泡灌洗治疗，观察治疗 1 周左右两组临床疗效、呼吸力学指标、血气分析以及炎症指标。
结论 床旁电子支气管镜支气管肺泡灌洗可提高临床疗效，对肺部感染控制及呼吸力学恢复疗效显著。

PU-1577

Pyrroloquinoline Quinone protects against Murine Hepatitis Virus Strain 3-Induced Fulminant Hepatitis through inhibition of Keap1/Nrf2 signaling

Yaqing Zhou[1]、Zunguo Pu[1]、Ying Wang[2]、Aiming Liu[1]
1. Affiliated Hai'an Hospital of Nantong University
2. 南通市第一人民医院

Objective Fulminant hepatitis is a severe life-threatening clinical liver disease syndrome, characterized with a large number of hepatocyte necrosis and severe liver damage. FH usually associated with serious oxidative stress, mitochondria dysfunction. We make a hypothesis that PQQ may regulate the level of oxidative stress and DNA damage to attenuate liver function in FH mice. In this study, the supplement of PQQ significantly attenuates liver function by reducing oxidative stress, DNA damage, mitochondrial dysfunction and cell senescence and oxidative stress. Therefore, supplement of PQQ remarkably improving the liver function of the mouse model of FH and may be used as a novel therapy for FH.
Methods We found the sequence information of HBV-associated ALF and healthy control liver samples on the website https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/, and the reference series is GSE38941. Then we analyzed the gene expression level of KEAP1/Nrf2 signaling pathway and shown as heat map.Statistical analysis All the experiments and analyses were carried out at least three times separately in the blinded fashion and the results are shown as mean±SD. The difference between two groups was analyzed with Student's t-test or one-way ANOVA. P values <0.05 was considered statistically significant.
Results These results suggest that the supplement of PQQ can decrease the liver injury of MHV-3 exposure。Therefore, the supplement of PQQ ameliorates the MHV-3 induced liver injury by reducing oxidative stress。Therefore, the supplement of PQQ ameliorates the MHV-3 induced liver injury by down-regulating Keap1/Nrf2 signaling pathway.

Conclusion Therefore, supplement of PQQ remarkably improving the liver function of the mouse model of FH and may be used as a novel therapy for FH.

PU-1578

脓毒症患者 PCT 与中性粒细胞数值变化趋势不一致影响因素分析

王阔
河北大学附属医院

目的 明确细菌性感染致脓毒症患者治疗过程中 PCT 与中性粒细胞数值变化趋势不一致的原因。
方法 收集 2019 年 1 月至 2020 年 12 月我院重症医学科收治细菌性感染致脓毒症患者资料。其中治疗过程中出现 PCT 与中性粒细胞数值变化趋势不一致病例，包括治疗过程中 PCT 不降或不降反

升而中性粒细胞计数下降逐步趋于正常病例及治疗过程中中性粒细胞计数不降或不降反升而 PCT 下降逐步趋于正常病例。收集病例资料包括年龄、性别、急性生理与慢性健康状况评分Ⅱ、感染部位、感染菌种、28 天病死率，并对相关数据进行统计分析。
结果 两者变化趋势相同病例与变化趋势不同病例在各指标并无显著差异（P<0.05）。
结论 对于细菌性感染致脓毒症患者不必纠结于 PCT 与中性粒粒细胞计数变化不一致情况，需结合临床表现及其他指标共同判断病情发展趋势。

PU-1579

心源性休克合并肺栓塞的护理

曾媛
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例心源性休克患者合并肺栓塞 ICU 的护理，护理重点为严密观察生命体征、循环系统监护、感染预防与护理，实施针对性的皮肤护理、心理护理、康复训练。通过针对性治疗护理该患者。
方法 总结一例病例。
结果 患者 15d 后转普通病房继续治疗。
结论 在治疗原发病的同时，还应关注休克对各脏器功能受损情况及相关护理要点，这是还需继续完善内容，在缓解患者休克的同时，注重休克后各脏器功能的维护，是提高患者预后的重要内容，从而降低并发症发生，促进患者恢复。

PU-1580

柴胡皂苷 D 通过下调 TCF7 抑制 FOSL1 的转录减轻脓毒症小鼠肾脏炎症及细胞凋亡

姚滔、张磊、付晔、姚丽娜、周成杰、陈国忠
宁波大学附属人民医院

目的 探究柴胡皂苷 D 影响 LPS 诱导的脓毒症肾脏炎症以及细胞凋亡机制。
方法 通过网络药理学分析和生物信息学分析筛选柴胡皂苷 D 减轻脓毒症小鼠肾脏炎症及细胞凋亡的关键因子。腹膜内注射 LPS 建立脓毒症小鼠。荧光素酶试验检测 TCF7 通过促进 FOSL1 的转录而增强其表达。体内，生化分析脓毒症小鼠血浆中 BUN 和 Scr 的水平；PAS 染色和 H&E 染色检测脓毒症小鼠肾组织的损伤程度；western blot 和 qRT-PCR 检测脓毒症小鼠肾脏组织中相关基因和蛋白表达水平；TUNEL 染色检测脓毒症小鼠肾脏组织的细胞凋亡水平；免疫组化检测脓毒症小鼠肾脏组织中 Cleaved caspase-3、TCF7 和 FOSL1 表达情况。
结果 生物信息学分析暗示柴胡皂苷 D 可能通过下调 TCF7 抑制 FOSL1 的转录下调 MMP9 的表达减轻脓毒症小鼠肾脏炎症及细胞凋亡。柴胡皂苷 D 可减轻 LPS 诱导小鼠肾损伤。柴胡皂苷 D 可减少脓毒症肾炎小鼠肾脏的促炎细胞因子产生。柴胡皂苷 D 减少脓毒症肾炎小鼠肾脏的细胞凋亡。柴胡皂苷 D 可下调 TCF7 的表达。柴胡皂苷通过抑制 TCF7 从而抑制 FOSL1。柴胡皂苷 D 可通过抑制 TCF7/FOSL1 以降低肾组织细胞凋亡和炎症因子表达水平。柴胡皂苷 D 通过抑制 TCF7/FOSL1 从而抑制 MMP9 的表达。柴胡皂苷 D 抑制 TCF7/FOSL1/MMP9 以降低肾组织细胞凋亡和炎症因子表达水平。
结论 柴胡皂苷 D 可以通过下调 TCF7 来抑制 FOSL1 的转录从而抑制 MMP9 的表达，最终改善小鼠脓毒症诱导的肾脏炎症和细胞凋亡。

PU-1581

脓毒症并发肝损伤患者的临床特征

韩会波
山东省立医院

目的 回顾性分析脓毒症并发肝损伤患者的影响因素及临床特征以及血清标志物的特点，为其早期防治脓毒症并发肝损伤患者提供临床数据及科学依据。
方法 2019 年 3 月~2020 年 5 月我院重症 ICU 收治的 72 例脓毒症患者，并发肝损伤患者 40 例，未并发肝损伤患者 32 例。统计住院患者血清学指标，如血常规指标、凝血功能指标、肝功能指标、其他炎症指标等，比较两组中具有差异性的统计学单因素指标，将单因素分析有差异的变量进行多因素 Logistic 回归分析，得出可反映脓毒症合并肝损伤患者病情变化的主要血清学标志物。
结果 在 72 例脓毒症患者中，原发感染灶主要为腹腔（49.7%）、呼吸系统（31.5%）、皮肤软组织（8.6%）、泌尿系统（5.1%）、血液系统（2.7%）、心血管系统（1.9%）、消化系统（0.8%）、中枢系统（0.6%）和纵膈（0.9%）。肝损伤患者年龄为（60.0±13.8）岁，显著大于未并发肝损伤患者的【（51.6±17.0）岁，P＜0.01】，住 ICU 时间为【9（5,12）】d，显著长于未并发肝损伤患者的【3（3,10）d，P＜0.01】，SOFA 评分为（7.2±2.1），显著大于未并发肝损伤患者的【（6.1±1.5），P＜0.01】，APACHE II 评分为（19.8±4.2），显著大于未并发肝损伤患者的【（17..2±4.9）岁，P＜0.01】，在 40 例肝损伤患者中，呈高胆红素型 12 例，高转氨酶型 15 例，混合型 13 例，不同型肝损伤患者血清 C-反应蛋白水平差异具有统计学意义（P<0.05）；多因素分析显示年龄和 APACHEII 评分为脓毒症患者发生肝损伤的独立危险因素。
结论 脓毒症患者年龄越大，APACHEII 评分越高，发生肝损伤的可能性越大，而混合型肝损伤患者预后差，应加强防治。。

PU-1582

PPAR-γ 配体对脓毒症大鼠肝损伤的保护作用

袁晓春
盐城市大丰人民医院

目的 探讨过氧化物酶体增殖物激活受体-γ（PPAR-γ）的配体吡格列酮对脓毒症大鼠肝损伤的保护作用。
方法 90 只 SD 大鼠随机等分为假手术组（A 组）、经典盲肠结扎穿刺术（B 组）和吡格列酮预处理组（C 组），术后 3、6、12、24 和 48h 检测大鼠血清中丙氨酸转氨酶（ALT）含量，肝组织匀浆中 IL-6、丙二醛含量，HE 染色病理检查，
结果 与 A 组比较，B 组术后肝组织逐渐出现肝细胞水肿、气球样变性、炎症细胞浸润，ALT 显著升高，肝匀浆中 IL-6 和丙二醛显著升高（P<0.05）；而 C 组的上述指标均明显改善（P<0.05）。
结论 PPAR-γ 配体对大鼠脓毒症肝损伤有保护作用。

PU-1583

PPAR-γ 在脓毒症大鼠肝损伤中的表达及意义

袁晓春
盐城市大丰人民医院

目的 探讨过氧化物酶体增殖物激活受体-γ（PPAR-γ）在脓毒症大鼠肝脏中的表达和意义。

方法 90 只 SD 大鼠随机等分为假手术组（SO 组）、经典盲肠结扎穿刺术（CLP 组）和吡格列酮预处理组（PIO 组），术后 3、6、12、24 和 48h 检测大鼠血中白细胞计数、血清中天门冬氨酸氨基转移酶（AST）含量，实时逆转录聚合酶链反应（RT-PCR）法检测肝脏组织中 PPAR-γ mRNA 的表达情况，取肝脏组织作常规病理检查。
结果 与 SO 组比较，CLP 组术后肝组织逐渐出现肝细胞水肿、气球样变性、炎症细胞浸，白细胞计数明显升高，AST 含量明显升高，PPAR-γ mRNA 的表达显著下降。而 PIO 组的上述指标均明显改善（P<0.05）。
结论 肝脏细胞 PPAR-γ 的表达显著下降，参与了脓毒症大鼠肝脏损伤的发生过程，使用吡格列酮能有效提高脓毒症大鼠肝脏 PPAR-γ 的表达，起到保护肝脏的作用。

PU-1584

重症感染合并多器官功能衰竭患者的持续床边血液净化治疗临床分析

吴丽芳、顾伟、袁晓春、陆恺
盐城市大丰人民医院

目的 研究分析对重症感染合并多器官功能衰竭患者进行持续床边血液净化治疗的效果。
方法 择取 2015 年 2 月至 2018 年 12 月到我院接受治疗的 76 例重症感染合并多器官功能衰竭患者，进行随机分组，38 例接受常规治疗干预的归为 A 组，其余 38 例接受持续床边血液净化治疗的归为 B 组。统计治疗前后肾功能、血气指标、生命体征、尿量指标改善情况，并评价与对比。
结果 治疗前，组间对比肾功能、血气指标、生命体征、尿量指标改善情况（P>0.05）；治疗后，B 组上述情况均显著优于 A 组（P<0.05）。
结论 针对重症感染合并多器官功能衰竭病患，对其应用持续床边血液净化治疗后能够有效改善肾功能、生命体征等情况，从而促进康复，临床价值理想。

PU-1585

降钙素原与序贯器官衰竭评分评估腹腔感染所致脓毒症患者发生多器官功能障碍及预测血流感染的价值

郭志华、于占彪、张子琪、吴灵倚、李艺
河北大学附属医院

目的 探讨降钙素原（PCT）与序贯器官衰竭评分（SOFA 评分）评估腹腔感染所致脓毒症患者发生多器官功能障碍及预测血流感染的价值
方法 采用回顾性研究方法，选择 2015 年 09 月至 2020 年 09 月河北大学附属医院重症监护病房（ICU）救治的腹腔感染所致脓毒症患者为研究对象。根据血培养结果分为：血培养阳性组、血培养阴性组和无血培养组。记录患者的 PCT、白细胞计数（WBC）、总胆红素（TB）、血小板计数（PLT）、血肌酐（Scr）、氧合指数（OI）、平均动脉压（MAP）、格拉斯哥昏迷评分（GCS 评分）及血培养结果等数据资料。采用 SPSS 24.0 软件统计分析，针对计量资料进行正态检验，根据检验结果分别采用均数±标准差（s）或中位数（四分位数）[M（QL，QU）]表示；各组间比较采用独立样本 t/t'检验或两独立样本的秩和检验（Mann-Whitney U 方法）。计数资料采取构成比及率表示，组间比较采取 c2 检验或 Fisher 确切概率法。以 a=0.05 作为检验水平，P＜0.05 为差异有统计学意义。
结果 共收集 124 例腹腔感染所致脓毒症的病例，其中留取血培养 55 例，血培养阳性 16 例，血培养阴性 39 例。血培养阳性组患者的 PCT 水平高于血培养阴性组，为 PCT（ng/ml）：48.11

（19.21，100.00）比 9.39（4.04，31.15），比较差异有统计学意义（P＜0.05）。结论 1.腹腔感染所致脓毒症患者血培养阳性组 PCT 水平明显高于血培养阴性组，PCT 对腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染有预测价值。2.腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染 SOFA 评分无明显增加，SOFA 评分对腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染无预测价值。

结论 1.腹腔感染所致脓毒症患者血培养阳性组 PCT 水平明显高于血培养阴性组，PCT 对腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染有预测价值。2.腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染 SOFA 评分无明显增加，SOFA 评分对腹腔感染所致脓毒症患者发生血流感染无预测价值。

PU-1586

尿源性脓毒症免疫调节治疗的临床研究

文芸
佛山市第一人民医院

目的 研究尿源性脓毒症（Urosepsis）患者免疫调节治疗的临床意义。探讨免疫调节治疗阻断炎症过度反应、避免免疫失控等免疫调控方面的影响，以及在脏器功能保护、脓毒症控制等方面的作用，为尿源性脓毒症患者的规范治疗提供临床依据。

方法 本研究选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月入住佛山市第一人民医院重症监护病房（ICU）的符合 sepsis 3.0 标准的脓毒症患者，且感染源为泌尿系。随机分为对照组，治疗组。对照组：脓毒症常规治疗：参照 2016 年新制订的“脓毒症治指南”。治疗组：常规治疗外，增加以下治疗：胸腺肽 al：1．6mg，皮下注射，每 12 小时一次，连续 7 天。记录患者血流动力学指标、APACHE II 评分、SOFA 评分、28 天死亡率、ICU 住院时间，及分别于第 1、7 天检测感染指标、HLA-DR，CD3+、CD3+/CD4+、CD3+/CD8+、肝肾功能。

结果 1、对照组与治疗组 APACHE II 评分、SOFA 评分、WBC、CRP、PCT、BUN、Cr、K+、GOT、AST、总胆红素无显著差异（p＞0.1）、；2、对照组与治疗组血管活性药应用计量及时间无显著差异（p＞0.1）；3、对照组、治疗组第 7 天 HLA-DR，CD3+、 CD3+/CD4+、CD3+/CD8+值均较第 1 天升高，治疗组升高幅度大（p＜0.05）；4、治疗组比对照组 ICU 住院时间、28 天死亡率低，但无显著差异（p＞0.01）。

结论 免疫调节治疗可改善尿源性脓毒症患者免疫功能，治疗组 ICU 住院时间、28 天死亡率较对照组低，但无显著统计学差异，考虑与样本量较小相关，需进一步扩大样本量进行研究。

PU-1587

某综合 ICU 多重耐药菌感染调查

周鹤
常州市第二人民医院

目的 了解综合医院重症监护病房（ICU）医院感染发生特点及趋势，为 ICU 医院感染防控提供循证依据。

方法 对 2018 年 1 月—2020 年 12 月入住医院综合 ICU，且住院时间≥48h 的患者进行医院感染目标性监测，收集感染部位及病原学信息，采用 SPSS21.0 统计软件进行统计分析，对比近三年医院感染情况及致病菌变化。

结果 2018 年 1 月—2020 年 12 月共监测收集 2198 例住院患者，发生医院感染 120 人，145 例次，医院感染率为 16.60%，例次率为 20.06%。总住院日数为 20777 天，中央血管导管总天数 2971，住院患者呼吸机总天数 22735 天，呼吸机使用率 109.42%，呼吸机相关肺炎发病率 2.46‰。住院患者尿道插管总天数为 22275 天，尿道插管使用人数 2079 人，尿道插管使用率为 107.21%，尿道插管相关泌尿道感染病例数 21 例，尿道插管相关泌尿道感染发病率 0.94‰。监测期间共检出

509 株病原菌，前三位的重症监护病房致病菌为铜绿假单胞菌（390 株）、鲍曼不动杆菌（191 株）、肺炎克雷伯菌（175 株）。其中多重耐药菌 45 株，前三位的耐药菌为铜绿假单胞菌（45 株）、金黄色葡萄球菌（17 株）、大肠埃希菌（16 株）。近三年医院感染率由 0.57% 降为 0.27%，医院感染例次率由 0.61%降至 0.31%差别具有统计学意义。

结论 通过开展医院感染目标性监测，能明显降低综合医院重症监护室感染发生率。

PU-1588

脓毒症微环境通过整合素 β3-PI3K-AKT 通路抑制间充质干细胞的血管修复功能

梅舒雅、李卉、徐侨翌、胡钺、冯金华、汤日、何征宇、皋源、邢顺鹏
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 越来越多的基础实验表明间充质干细胞可有效改善急性肺损伤，但在间充质干细胞的临床试验却未发现明显疗效，提示不同的体内炎症微环境对间充质干细胞的治疗作用可能会产生不同影响。本研究旨在评估脓毒症炎症微环境对间充质干细胞的内皮修复能力的影响。

方法 采用脂多糖模拟脓毒症炎症微环境，酶联免疫吸附测定法与蛋白印迹检测脂多糖处理人脂肪间充质干细胞 2、4、8 小时后细胞上清与细胞的血管内皮生长因子的蛋白含量，划痕实验评估人脂肪间充质干细胞的迁移能力；然后采用蛋白印迹和免疫荧光评估 LPS 处理人脂肪间充质干细胞后整合素 β3-PI3K-AKT 通路的蛋白表达情况；最后使用整合素 β3 抑制剂西仑吉肽预处理后 2h 后再用 LPS 处理人脂肪间充质干细胞，将人脂肪间充质干细胞的细胞上清培养人脐静脉内皮细胞，成管实验检测内皮细胞的血管生成能力。

结果 脂多糖处理 2 小时，人脂肪间充质干细胞与其细胞上清中的血管内皮生长因子含量增加，但脂多糖处理 4 和 8 小时后血管内皮生长因子含量降低：脂多糖处理 8 小时，人脂肪间充质干细胞的整合素 β3、磷酸化与总 AKT 蛋白表达增加：抑制整合素 β3 减少人脂肪间充质干细胞的磷酸化 AKT 表达，提高人脂肪间充质干细胞的血管内皮生长因子含量，促进人脐静脉内皮细胞的血管生成。

结论 结论：脓毒症炎症微环境长时间可通过整合+3-PI3K-AKT 通路抑制人脂肪间充质干细胞的血管内皮生长因子分泌。

PU-1589

益生菌对脓毒症小鼠的抗炎保护作用及机制研究

郭立莎
滨州医学院附属医院

目的 临床研究显示，患者在危重疾病期间使用益生菌可减少医院内感染的发生并能改善临床疗效。但是，益生菌这种功能的机制尚不清楚。因此，本研究的目的旨在探究枯草芽孢杆菌屎肠球菌二联活菌（LCBE）对盲肠结扎穿孔术（CLP）-诱导的脓毒症的缓解作用，并探索其潜在的机制。

方法 将 7 周龄的 C57BL/6J 小鼠分为 3 组（10 只/组）：假手术组、CLP 对照组（CLP 手术前用生理盐水预处理 7 天）和 CLP-益生菌组（CLP 手术前用 LCBE 肠溶胶囊预处理 7 天）。对于存活实验，在 CLP 后监测小鼠 7 天时间以测定存活率。随后，处死小鼠并收集血清、腹腔灌洗液和回肠样品。

结果 与 CLP 对照组相比，CLP-益生菌组小鼠的死亡率显著降低（$P<0.05$）。同样地，CLP-益生菌还能够降低损伤评分。此外，与 CLP 对照组相比，CLP-益生菌组小鼠血清和回肠组织中促炎因子 IL-6 和 TNF-α 的水平显著下降（$P<0.05$）。然而，抗炎因子 IL-10 和 TNF-β1 在 CLP 对照组和 CLP-益生菌组中并没有显著差异。此外，本研究结果还显示益生菌的处理可以抑制巨噬细胞的活

化，抑制 M 型巨噬细胞向 M1 型巨噬细胞的转化，抑制肥大细胞（MCs）脱颗粒，激活 AKT（激酶 B）通路。

结论 综上，以上结果表明益生菌可通过降低肠道炎症、改变巨噬细胞极化和 MCs 脱颗粒、调节 AKT 信号通路的机制缓解 CLP 诱导的小鼠脓毒症。

PU-1590

脓毒性休克患者急性肾损伤与肾脏微循环改变的相关性分析

郝明伟[1]、张琳[2]
1. 合肥市第一人民医院/安徽医科大学第三附属医院
2. 合肥市第一人民医院/安徽医科大学第三附属学院

目的 分析脓毒性休克患者急性肾损伤（AKI）与肾脏微循环改变的相关性。

方法 回顾性分析我院 80 例脓毒症休克患者临床资料，根据其是否发生 AKI 将患者分为 AKI 组 36 例和非 AKI 组 44 例，两组患者均进行超声检查，测量双肾叶间动脉收缩期峰值流速（PSV）、舒张期最小流速（EDV）和阻力指数（RI），对比其临床资料和肾血流动力学水平，并采用多元 logistic 回归分析脓毒性休克患者发生 AKI 的影响因素。

结果 AKI 组 PSV、EDV 均低于非 AKI 组（P<0.05），RI 高于非 AKI 组（P<0.05）。两组性别、年龄、糖尿病、高血压、感染部位、白细胞计数（WBC）、凝血酶原时间（PT）、钠离子（Na+）、钾离子（K+）、碳酸氢根离子（HCO3-）水平比较差异均无统计学意义（P>0.05），平均动脉压（MAP）、急性生理与慢性健康状况评分（APACHE Ⅱ）、序贯器官衰竭评分（SOFA）、氧合指数（PaO2/FiO2）、血小板（PLT）、活化部分凝血活酶时间（APTT）、降钙素原（PCT）、C 反应蛋白（CRP）、白蛋白（Alb）、乳酸（LA）水平比较差异均有统计学意义（P<0.05）。多元 logistic 回归分析显示，MAP、APACHE Ⅱ评分、APTT、PCT、PSV、EDV、RI 是脓毒性休克患者发生 AKI 的影响因素（P<0.05）。

结论 脓毒性休克患者 AKI 发与其肾脏微循环改变有关，临床可针对脓毒性休克患者发生 AKI 的影响因素采取相关措施，以减少 AKI 发生，改善患者预后。

PU-1591

可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体对创伤性结肠破裂患者术后脓毒症的早期预测及严重程度评估中的作用

闵安
苏州大学附属第二医院

目的 动态监测创伤性结肠破裂患者血清可溶性尿激酶型纤溶酶原激活物受体(soluble urokinase plasminogen activator receptor，suPAR)水平，探讨此类患者早期血清 suPAR 水平与术后脓毒症之间的关系；以及探究术后血清 suPAR 水平对术后脓毒症严重程度的评估价值。

方法 选取我院收治的创伤性结肠破裂患者 55 例，男性 37 例，女性 18 例，依据患者术后是否发生脓毒症，分非脓毒症组及脓毒症组；脓毒症组依据其严重程度分为脓毒症非休克组和脓毒症休克组 2 组。分别于入院时及术后第 24 小时检测血清 suPAR、白细胞介素-6（IL-6）、C-反应蛋白（CRP）水平并 APACHEⅡ评分，分析比较各指标之间的差异及对术后脓毒症的预测价值。

结果 1.脓毒症组与非脓毒症组两组患者数据资料比较，两组患者术前及术后 24h 血清 suPAR、CRP、IL-6 水平及 APACHEⅡ评分差异均具有统计学意义；患者入院时及术后 24h 血清 suPAR 水平均明显高于非脓毒症组。

2.与脓毒症非休克组比较，脓毒症休克组的术后血清 suPAR 水平与 APACHEⅡ评分显著升高（P<0.05），随着脓毒症严重程度的增加，血清 suPAR 与 APACHEⅡ评分呈升高趋势。

3.55 例该类患者术前及术后 24 小时血清 suPAR、IL-6、CRP 水平及 APACHEⅡ评分结果预测患者术后脓毒症的阈值的受试者工作特征曲线（ROC 曲线）结果如下，suPAR 的 AUC 分别为 0.873、0.867，相对应的最佳截断值分别为≥5.89μg/L、≥5.45μg/L；IL-6 的 AUC 分别为 0.731、0.729，相对应的最佳截断值分别为≥79.21ng/L、≥100.21ng/L；CRP 的 AUC 分别为 0.624、0.593，相对应的最佳截断值分别为≥42.68mg/L、≥48.10mg/L；APACHEⅡ评分的 AUC 分别为 0.809、0.814，相对应的最佳截断值分别为≥10、≥11。根据四项指标预测术后脓毒症的 ROC 曲线显示，入院时及术后 24h 两个时间点 suPAR 的预测价值均明显高于 IL-6、CRP，略优于 APACHEⅡ评分。
结论 1.创伤性结肠破裂患者早期血清 suPAR 水平对患者术后脓毒症的发生有一定的预测价值。
2.创伤性结肠破裂患者术后血清 suPAR 水平对患者术后脓毒症严重程度有一定的评估作用。

PU-1592

6 例鹦鹉热衣原体重症肺炎的临床特点分析

桂前乐、邵敏、张玲
安徽医科大学第一附属医院

目的 分析 6 例鹦鹉热衣原体重症肺炎临床特点，为诊断及治疗鹦鹉热衣原体重症肺炎提供参考。
方法 2020 年 6 月-2020 年 12 月由安徽医科大学第一附属医院 ICU(综合 ICU、RICU)收治 6 例诊断为鹦鹉热衣原体重症肺炎的患者，对其临床资料进行回顾性分析，总结该疾病的临床特征及诊治要点。
结果 6 例患者以高热、咳嗽、胸闷气促为主要临床表现起病，均有家禽接触史。白细胞计数正常或轻度升高，淋巴细胞计数明显下降，中性粒细胞百分比、C -反应蛋白、降钙素原明显升高。胸部 CT 表现为某一肺叶或多个肺叶炎症渗出和实变，纤维支气管镜检查主要表现为气道粘膜充血水肿，气道中痰液较少。所有患者均因呼吸衰竭及脓毒症休克入 ICU 治疗。利用宏基因二代测序技术（mNGS）检测出肺泡灌洗液中鹦鹉热衣原体核酸序列，结合临床表现及接触史明确诊断为鹦鹉热衣原体重症肺炎。及时调整以多西环素为基础的治疗方案后病情好转，缩短了鹦鹉热衣原体重症肺炎的确诊时间和病程，减少了不必要抗菌药物的使用。4 例患者经治疗好转出院；1 例患者继发嗜血细胞综合征，经地塞米松联合依托泊苷治疗后完全缓解；1 例患者因继发肺炎克雷伯杆菌感染而死亡。在鹦鹉热衣原体重症肺炎中需警惕继发其它细菌感染和其它并发症。
结论 鹦鹉热衣原体感染的危险因素是家禽接触史，其临床表现、实验室检查、影像学检查无特异性。应用 mNGS 可提高鹦鹉热衣原体重症肺炎诊断的准确性，减少漏诊及误诊。以多西环素为基础的治疗方案对鹦鹉热衣原体重症肺炎治疗效果可，但需警惕在病程中继发细菌感染及其他并发症。

PU-1593

LPS accelerates lung fibroblast aerobic glycolysis through macrophage-fibroblast interactions

Qiaoyi Xu、Zhengyu He、Fang Nie、Zhiyun Zhang、Yuan Gao、shunpeng Xing
Department of Critical Care Medicine, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University

Objective Recent evidence has shown that formation of the fibrotic microenvironment caused by lipopolysaccharide (LPS)-induced aerobic glycolysis of lung fibroblasts is closely associated with the pathogenesis of septic pulmonary fibrosis. However,the underlying mechanism remains poorly defined. In this study, we aim to clarify the role of macrophages involved in the process of lung fibroblasts aerobic glycolysis and septic pulmonary fibrosis.
Methods JNK pathway activation of macrophages after LPS stimulation was measured by western blot, and TNF-α concentration in cell culture supernatants was quantified by ELISA. Lactate levels in cell culture supernatants of MRC-5 cells after TNF-α stimulation were quantified

by Lactate Assay Kit, and aerobic glycolysis level was measured by ECAR. PFKFB3 mRNA and protein level of MRC-5 cells after TNF-α stimulation was detected by qPCR and Western blot. C57BL/6 mice were pretreated with Lenalidomide for 3 days or 3PO for 5 days followed by LPS. Pulmonary fibrosis was measured by H&E and Masson staining. The expression of α-SMA, PFKFB3 in lung tissues was detected by Western blot, and BALF levels of PICP and lactate were determined by ELISA.

Results LPS could promote c-Jun N-terminal kinase (JNK) signaling pathway activation and endogenous TNF-α secretion in pulmonary macrophages, which could significantly promote aerobic glycolysis and increase lactate production in lung fibroblasts through 6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2, 6-biphosphatase 3 (PFKFB3) activation. Culturing human lung fibroblast MRC-5 cell line with TNF-α or endogenous TNF-α (cell supernatants of macrophages after LPS stimulation) both enhanced the aerobic glycolysis and increased lactate production, whereas these effects could be prevented by treatment of JNK pathway inhibitor SP600125 applied to macrophages or administration of TNF-α receptor 1 (TNFR1) siRNA, PFKFB3 inhibitor 3PO, or PFKFB3 silencing by specific shRNA to fibroblasts. In addition, increased TNF-α，PFKFB3 and lactic acid level were also detected in the mouse model of LPS-induced pulmonary fibrosis , and inhibition of TNF-α secretion and PFKFB3 expression could prevent LPS-induced pulmonary fibrosis in vivo.

Conclusion The present study revealed that LPS-induced macrophage secretion of endogenous TNF-α could initiate fibroblast aerobic glycolysis, implying that inflammation-metabolism interactions between pulmonary macrophages and fibroblasts might play an important role in septic pulmonary fibrosis.

PU-1594

硫酸多粘菌素治疗多重耐药鲍曼不动杆菌血症 1 例

王晓晓[1]、范怀海[1]、高建文[2]
1. 泰安市中心医院
2. 泰安市第一人民医院

目的 旨在探讨硫酸多粘菌素 B 治疗多重耐药鲍曼不动杆菌脓毒症的成效。

方法 患者老年男性，长期卧床，气管切开，持续呼吸机辅助呼吸，患者出现体温升高，最高 39℃，PCT 呈明显上市趋势，痰液及血液中感染多重耐药鲍曼不动杆菌，根据多重耐药鲍曼不动杆菌血症治疗指南，给予硫酸多粘菌素治疗，本文阐述了多粘菌素治疗多重耐药鲍曼不动杆菌血症的治疗过程及经验总结。旨在探讨多粘菌素治疗的安全性及其成效。

PU-1595

内质网应激特异性蛋白 GRP78 和 CHOP 在脓毒症早期诊断及预后评价中的作用

李方方[1]、马少林[2]
1. 上海市复旦大学肿瘤医院
2. 上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 分析内质网应激特异性标志物 GRP78 和 CHOP 在脓毒症患者早期诊断及预后评价中的作用。

方法 根据纳入排除标准将受试者分为脓毒症组、非脓毒症感染组及健康人群。分别于入组第 1d、2d、3d、7d 采集血清，采用 ELISA 分析培养血清中 GRP78 及 CHOP 含量。运用 ROC 曲线确定血清 GRP78 及 CHOP 最佳预测时相和敏感性、特异性，并与各传统炎症标志物对比其在脓毒症早期诊断和预后评价中的作用。

结果 脓毒症组患者的血清 GRP78、CHOP 含量均高于相应非脓毒症感染组及健康对照组（P＜0.05）。血清 GRP78 用于诊断脓毒症时，在第 2 天获得最大 ROC 曲线下面积(AUC) 0.771，最佳阈值 157.29ng/L；血清 CHOP 用于诊断脓毒症时，在第 2 天获得最大 ROC 曲线下面积(AUC) 0.813，最佳阈值 4.915ng/L；GRP78、CHOP 用于评估脓毒症预后时，ROC 曲线 P 值均大于 0.05，均不能进行有效的预后预测。

结论 内质网应激相关特异性蛋白 GRP78 及 CHOP 相对于传统炎症标志物在脓毒症早期诊断中具有较好的敏感性和特异性，有助于临床医师对脓毒症的早期诊断。血清 GRP78、CHOP 与传统的炎性标志物均不能进行有效的预后预测。

PU-1596

肺源性脓毒症患者的临床特点及预后危险因素分析

赵瑞雪、李儒键、张志辉、张宇、黄勇波、徐永昊、刘晓青、黎毅敏
广州医科大学附属第一医院

目的 了解肺源性脓毒症患者的临床特点，筛选影响肺源性脓毒症患者预后的危险因素，评估其对肺源性脓毒症患者预后的预测价值。

方法 回顾性分析 2018 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日收治于广州医科大学附属第一医院重症监护病房的肺源性脓毒症患者，分析患者的临床特点，随访 28 天时的生存结局，使用 Logistic 回归分析筛选可能的预后不良因素。绘制连续型变量的 ROC 曲线，评估单个变量及多变量联合对肺源性脓毒症患者预后的预测价值。

结果 共 244 例患者纳入本研究，生存组 187 例（76.64%），非生存组 57 例（23.36%）。纳入人群中位年龄为 67 岁，其中男性患者 178 名（73.0%），中位 SOFA 评分为 8 分，需要使用血管活性药物患者 163 名（66.8%），131 名（53.7%）患者入 ICU24 小时内有发热体征，平均脉搏次数为 72 次/分，平均呼吸次数为 26 次/分。75 名（30.7%）患者入 ICU24 小时内诊断为 ARDS，113 名（46.3%）患者合并呼吸系统基础疾病。140 名（57.4%）患者病原学检测阳性，检出病原菌以革兰阴性菌为主。进行多因素 logistic 回归分析发现 BMI、使用血管活性药物、淋巴细胞数、血乳酸、IL-10 与肺源性脓毒症患者预后独立相关，OR 值分别为 0.911（95% CI，0.832-0.998），2.692（95% CI，1.2-6.093），0.311（95%CI，0.121-0.798），1.289（95% CI，1.066-1.058），1.009（95% CI，1.001-1.016）（P<0.05）。单变量预测患者 28 天死亡率的 ROC 曲线下面积从大到小依次为血乳酸、IL-10、淋巴细胞数、BMI，分别为 0.689、0.635、0.586、0.558。联合 BMI、淋巴细胞数、血乳酸、IL-10 预测肺源性脓毒症患者 28 天死亡率的 ROC 曲线下面积为 0.766，预测的敏感性为 61.4%，特异性为 79.6%。

结论 1、肺源性脓毒症患者的临床特点：老年男性多见，常见体征包括发热、呼吸急促、心动过速，多见于革兰阴性菌感染，多合并呼吸系统基础疾病，易导致 ARDS 及多器官功能障碍。

2、BMI、需要使用血管活性药物、淋巴细胞数、血乳酸和 IL-10 同肺源性脓毒症患者预后独立相关，联合预测可提高预后预测价值。

PU-1597

靶向 miR-27b-3p 的 LINC00520 通过 PI3K / AKT 信号通路调节 OSMR 表达水平以促进急性肾损伤的发展

田行翰
烟台毓璜顶医院

目的 急性肾损伤（AKI）显示出多种疾病，会严重损害肾脏。 然而，当前的医学方法具有有限的治疗效果。 本研究旨在发现 AKI 发病机理的分子机制，这可能为将来的治疗提供新的见解。

方法 使用 R 语言（新西兰奥克兰大学的 AT&T BellLaboratoratories）进行了生物信息学分析，以获取 AKI 中差异表达的长非编码 RNA（lncRNA）和信使 RNA（mRNA）。 通过定量实时荧光定量 PCR（qRT-PCR）和 western blot 检测组织和细胞中 RNA 和相关蛋白的表达水平。 进行了双重荧光素酶报告基因测定，以验证 microRNA（miRNA）和 lncRNA 以及 miRNA 和 mRNA 之间的靶标关系。 流式细胞仪和隧道分析法用于检测 AKI 中的细胞凋亡率。
结果 LINC00520，miR-27b-3p 和 OSMR 组成了一个轴来调节 AKI。 敲除 LINC00520 可以减轻体内和体外的急性肾损伤。 LINC00520 激活了 PI3K / AKT 途径，加重了肾脏缺血/再灌注损伤，而 miR-27b-3p 的上调或 OSMR 的下调可加速 AKI 的恢复。
结论 LINC00520 的过表达通过靶向 miR-27b-3p / OSMR 来加剧 AKI。

PU-1598

吡格列酮在减轻脓毒症小鼠炎症反应中的作用机制研究

李洁、孙敏、董进中、朱建华
宁波市第一医院

目的 探讨吡格列酮减轻脂多糖（LPS）所致小鼠炎症反应中的作用及其机制研究。
方法 选取 6～8 周龄，SPF 级健康雄性 BALB / c 小鼠 75 只，按随机数字表法将小鼠分成对照组（NC 组）、脓毒症模型组（LPS 组）和吡格列酮干预组（Piog+LPS 组）3 组，每组 25 只。采用腹腔注射 LPS10mg/kg 制备脓毒症小鼠模型，对照组注射等量生理盐水，吡格列酮干预组为连续吡格列酮灌 60mg/kg 胃 3 天后腹腔注射 LPS，再连续吡格列酮灌胃 2 天。分别于 6h、12h、24h、48h 取小鼠眼眶血，ELISA 检测小鼠血清中 IL-6、IL-10、TNF-α 及 HMGB1 的表达，分别于 6h、12h、24h、48h 取小鼠脾脏，部分脾脏组织用 4%甲醛溶液固定，以备病理学观察，部分脾脏应用 RT-PCR 检测小鼠脾脏组织中 PPARγ 的表达情况。
结果 LPS 腹腔注射后，在 6h、12h、24h、48h 小鼠血清中的 IL-6、IL-10、TNF-α 及 HMGB1 均较对照组明显升高（P 均<0.01）。应用吡格列酮干预后促炎因子 IL-6、TNF-α 及 HMGB1 较脓毒症组有所下降（HMGB1 从 12h 开始出现差异有统计学意义），抑炎因子 IL-10 在 12h 开始较脓毒症组升高（P 均<0.01）。光镜下观察，对照组组脾脏结构规则，脾小结内淋巴细胞形态正常，脓毒症组脾脏结构紊乱，可见大量巨噬细胞吞噬现象，小血管内皮细胞肿胀，吡格列酮干预组巨细细胞吞噬现象明显减少。在脓毒症发生的 6h 和 12h，小鼠脾脏中 PPARγ 较 NC 组有所升高，但 24h 开始较 NC 组有所下降（P 均<0.01）；应用吡格列酮干预后，在 6h、12h、24h、48h 脾脏中 PPARγ 均较 LPS 组升高（P 均<0.01）。应用 Pearson 相关性分析显示， PPARγ 和 HMGB1 存在负相关（r=－0.884，P<0.001）。
结论 在脓毒症早期炎症反应和抑炎反应同时存在，吡格列酮作为 PPARγ 的激动剂，可通过负向调节 HMGB1 发挥抑炎作用。

PU-1599

The Effect of High-frequency oscillatory ventilation or airway pressure release ventilation on children with acute respiratory distress syndrome as a rescue therapy

lingfang liang
Children's Hospital Affiliated to Medical College of Zhejiang University

Objective To investigate the effects of high-frequency oscillatory ventilation (HFOV) or airway pressure release ventilation (APRV) as an rescue therapy on children with moderate and severe acute respiratory distress syndrome (ARDS).

Methods We retrospectively enrolled 47 children with ARDS who were transitioned from synchronized intermittent mandatory ventilation (SIMV) to either HFOV or APRV for 48h or longer after failure of SIMV. The parameters of demographic data, arterial blood gases, ventilator settings, oxygenation index (OI), and PaO2/FiO2 (PF) ratio during the first 48 h of HFOV and APRV were recorded.
Results There was no significant difference between the HFOV and APRV groups with survival rates of 60% and 72.7%, respectively. Compared topre-transition, the mean airway pressures at 2h and 48h after transition werehigher in both groups ($p<0.01$), and the PF ratio at 2h and 48h in both modes was significantly improved ($p<0.001$). PF ratio and PaCO2have significant differences at 48h between two groups. The OI at 2h after transition had no improvement in either group and was substantially lower at 48h relative to the pre-transition level ($p<0.001$) in both groups. At 48h after the transition to both HFOV and APRV, the survivors had lower mean airway pressures, higher PF ratios, and a lower OIs than non-survivors ($p<0.01$).
Conclusion There was no significant difference on the survival rates of HFOV and APRV application as a rescure therapy for ARDS, but improved oxygenation at 48h reliably discriminated survivors from non-survivors in both groups

PU-1600

FAM134B 介导的内质网自噬对脓毒症小鼠心肌损伤的作用机制研究

刘文华、李彤、李悦、姚志鹏
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨内质网调节因子 1 (RETEG1，也称为 FAM134B)介导的内质网自噬在脓毒症小鼠心肌损伤中的作用机制。
方法 通过盲肠结扎穿刺术（CLP）建立小鼠脓毒症心肌损伤模型，免疫组化法检测 FAM134B 和 LC3-II/I 的表达，HE 染色和 TUNEL 分析检测心肌组织形态学变化和细胞凋亡，并观察 FAM134B 敲除或过表达对脓毒症小鼠心肌损伤的影响。用酶联免疫吸附法测定 TNF-α、IL-6、IL-8 和 IL-10 水平，用蛋白质印迹法检测自噬和凋亡相关蛋白的表达，还研究了 FAM134B 对 LPS 诱导的心肌细胞的影响。
结果 FAM134B 和 LC3-II/I 在脓毒症小鼠和 LPS 处理的心肌细胞中的表达增加。3-甲基腺嘌呤(3-MA)显著抑制 FAM134B 和 LC3-II/I 的表达，促进心肌损伤、炎症反应和心肌细胞凋亡。FAM134B 的过表达可以减少心肌损伤、炎症和细胞凋亡，而 FAM134B 的敲除显示出相反的效果。
结论 FAM134B 介导的内质网自噬通过减少炎症和组织凋亡对小鼠脓毒症心肌损伤具有一定的保护作用，这可能为脓毒症心肌损伤治疗提供了新靶点。

PU-1601

探讨 pSOFA 评分联合 C-反应蛋白、降钙素原在脓毒症患儿预后评估中的作用

周彬、黄宇戈
广东医科大学附属医院

目的 探讨在儿童序贯器官功能障碍（pSOFA）评分基础上联合 C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）等感染相关生物标志物，是否对儿童脓毒症早期诊断及预后评估更有效，从而指导临床诊疗。

方法 采用回顾性横断面研究方法，搜集分析 2018 年 8 月至 2019 年 8 月在广东医科大学附属医院儿童重症监护病房（PICU）住院并诊断脓毒症的 289 例患儿的临床资料，根据入院后 28 天生存结局分为存活组和死亡组，比较两组患儿入住 PICU 后第一个 24 小时内各种生理及实验室数据差异性，并记录第一个 24 小时内 pSOFA 评分、CRP、PCT 值情况；使用二元 logistic 回归方法分析影响脓毒症患儿预后的高危因素；并绘制受试者工作特征曲线（ROC），采用 ROC 曲线下面积（AUC）评估 pSOFA 评分联合 CRP、PCT 等感染相关生物标志物在脓毒症患儿早期诊断及预后评估中的作用。

结果 采用回顾性横断面研究方法，搜集分析 2018 年 8 月至 2019 年 8 月在广东医科大学附属医院儿童重症监护病房（PICU）住院并诊断脓毒症的 289 例患儿的临床资料，根据入院后 28 天生存结局分为存活组和死亡组，比较两组患儿入住 PICU 后第一个 24 小时内各种生理及实验室数据差异性，并记录第一个 24 小时内 pSOFA 评分、CRP、PCT 值情况；使用二元 logistic 回归方法分析影响脓毒症患儿预后的高危因素；并绘制受试者工作特征曲线（ROC），采用 ROC 曲线下面积（AUC）评估 pSOFA 评分联合 CRP、PCT 等感染相关生物标志物在脓毒症患儿早期诊断及预后评估中的作用。

结论 pSOFA 评分对脓毒症患儿的预后评估有较高价值；但在 pSOFA 评分基础上增加 CRP、PCT 等感染相关生物标志物并不能提高对脓毒症患儿的预后评估能力。

PU-1602

Q 热——一例重症监护室少见病例的确诊

刘岩[1]、张继承[2]
1. 烟台毓璜顶医院
2. 山东第一医科大学附属省立医院

目的 Q 热是一种世界广泛分布的自然疫源的人畜共患疾病，是一种立克次体疾病。急性 Q 热可以表现为迅速进展为危及生命的疾病。Q 热的确诊主要靠查血清学 IgG 抗体，而并非所有的综合医院常规开展。早期的诊断与及时的治疗可以明显改善该病的预后。临床医生应当提高对该病的认知，及时送检相关检验并给予治疗以减少误诊、漏诊率。

方法 通过一例以热射病收入 ICU 并通过二代测序确诊为 Q 热的病例报告，介绍了关于 Q 热的相关知识，以提高临床医师对 Q 热的诊治认知。同时介绍了二代测序在 ICU 疑难或重症感染患者中应用的成功经验及优势。

结果 通过二代测序诊断为 Q 热。减少了广谱抗菌药物的暴露时间、减少 ICU 停留时间，经过多西环素尽早治疗治愈该病。

结论 Q 热是一种少见病，临床医师要认知。对于疑似少见感染病的患者，可以应用二代测序协助病原诊断，但是注意避免将污染菌判读为致病菌。

PU-1603

血必净注射液治疗脓毒症临床疗效观察

高展雄、肖璐
天津中医药大学第一附属医院

目的 血必净注射液治疗脓毒症临床疗效观察

方法 采用回顾性研究，将 72 例中辨证证为血瘀证的脓毒症患者，以临床医师诊治中是否使用血必净注射液为自然分组，对照组为单纯西医治疗 35 例，血必净组为血必净注射液辅助治疗加西医治疗共 37 例，观察两组治疗前后相关化验指标（白细胞计数、降钙素原、血小板计数、凝血酶原时间、活化部分凝血活酶时间和纤维蛋白原）改善情况。

结果 治疗组与对照组在治疗前 WBC、PLT、PT、APTT、FIB 值均无明显差异（P＞0.05）。WBC：两组治疗前后比较均较前降低（P＜0.05），观察组更为明显（P＜0.05）。PLT：两组治疗前后比较均较前降低（P＜0.05），对照组更为明显（P＜0.05）。PT：两组治疗前后比较未见明显改善（P＞0.05）。APTT：两组治疗前后比较均较前增加（P＜0.05），对照组更为明显（P＜0.05）。FIB：两组治疗前后比较均较前降低，对照组更为明显（P＜0.05）。
结论 血必净注射液可以降低脓毒症血瘀证患者炎症反应，改善脓毒症血瘀证患者凝血功能。

PU-1604

Urinary Trypsin Inhibitor Decreases Oxidative Stress, Modulation of JNK Activity, and Thereby Protects Against ALI in Mice

Chunping Li
Yantai shan hospital

Objective Acute lung injury (ALI) is a life threatening condition associated with hypoxemia, inflammation,diffuse alveolar damage, and loss of lung function. Lipopolysaccharide (LPS) from the outer membraneof Gram-negative bacteria induced oxidative stress is a major virulence factor involved in the ALIphysiopathology. Many researches have demonstrated that Ulinastatin (UTI) can inhibit pro-inflammatory proteases, decrease inflammatory cytokine levels, and oxidative stress. However, the effect of UTI in treatment of using the murine model of lipopolysaccharide (LPS)-induced ALI and investigate the mechanisms involved in the protective effect of UTI .
Methods We set up LPS induce ALI model in mice. Mice were divided into four groups: Control (CTR), Ulinastatin (UTI), LPS, and Ulinastatin + LPS (UTI + LPS). We measured superoxide dismutase (SOD), malondialdehyde (MDA) in lung tissue. We revealed that administration of UTI significantly reduced LPS-induced oxidative stress, as reflected by decreased of MDA production, as well as Cu/Zn-SOD and Mn-SOD protein increased, Furthermore, Pretreatment of UTI resulted in remarkable reversal of LPS-induced c-Jun N-terminal kinase (JNK) phosphorylation as assessed by western blot.
Results LPS affect SOD expression and MDA levels time-dependently in lung tissuewe found that the level of SOD1 and SOD2 was significantly decreased on 12 h ,24 h in mice challenged with LPS compared with the control groups (*p<0.05,**p<0.01). JNK and c-Jun phosphoryation was significantly enhanced by LPS in a dose dependent manner, with a maximal peak 24h, However, both JNK and c-Jun total proteins remained unaltered after treatment with LPS.
Preconditioning with UTI attenuates SOD expression and MDA levels does-dependently in ALI mice. JNK and c-Jun phosphoryation was significantly enhanced by
LPS in a dose dependent manner, However, both JNK and c-Jun total proteins remained unaltered after treatment with LPS.Effects of Ulinastatin on LPS-induced ALI mice .
we found that the level of SOD1 and SOD2 was significantly decreased in mice challenged with LPS compared with the control groups. UTI pretreatment significantly reversed the reduction in SOD protein expression caused by LPS. Ulinastatin also markedly prevented the increase in the levelsofphosphorylated JNK in the with LPS stimulation in lung tissue.
Histological analysis of lung sections revealed lung permeability and cellular infiltration and areas of alveolar hemorrhage indicative of vascular disruption with LPS.
Conclusion We set up LPS induce ALI model in mice. Mice were divided into four groups: Control (CTR), Ulinastatin (UTI), LPS, and Ulinastatin + LPS (UTI + LPS). We measured superoxide dismutase (SOD), malondialdehyde (MDA) in lung tissue. We revealed that administration of UTI significantly reduced LPS-induced oxidative stress, as reflected by decreased of MDA production, as well as Cu/Zn-SOD and Mn-SOD protein increased, Furthermore, Pretreatment of UTI resulted in remarkable reversal of LPS-induced c-Jun N-terminal kinase (JNK) phosphorylation as assessed by western blot.

PU-1605

人脐带间充质干细胞可能通过抑制 TLR-4 降低小鼠肺泡Ⅱ型上皮细胞焦亡的机制研究

刘坚
湘潭市中心医院

目的 探索人脐带血间充质干细胞（hUC-MSC）可能通过抑制 Toll-样受体 4（TLR-4）降低急性肺损伤（ALI）小鼠肺泡Ⅱ型上皮细胞焦亡（AECⅡ）的机制。
方法 本研究取 80 只 Balb/c 雄性小鼠（雄性，6-8 周），其中 30 只按随机数字法分 CLP+MSC、CLP+Saline 及 Sham 组（各组 n=10）。CLP+MSC、CLP+Saline 行盲肠结扎穿孔（CLP）建立脓毒症所致 ALI 模型，Sham 仅开腹后缝合。CLP+MSC 术后 6 小时尾静脉注射 hUC-MSC（5×105 / 200μL），CLP+Saline 及 Sham 术后 6 小时尾静脉注射生理盐水（200 μL）。 CLP 术后 28 小时收集各组小鼠肺组织及肺泡灌洗液（BALF）进行炎症因子、细胞焦亡分析和信号通路检测。
结果 模型达到 ALI 水平，CLP 术后 28h 在肺损伤程度（苏木精-伊红染色）及 AECⅡ焦亡指数上，CLP+MSC 较 CLP+Saline 组有所改善。与 CLP+Saline 相比，CLP+MSC CLP 术后 28h 肺组织 TLR-4、GSDMD 及 Caspase 11 mRNA 相对定量及蛋白水平均显著下降（p<0.05）。
结论 hUC-MSC 可能通过抑制 TLR-4 信号通路活化，抑制 AECⅡ焦亡，从而在一定程度上改善肺损伤。

PU-1606

Circulating endothelial progenitor cells from septic patients are associated with different infectious organisms

Yingying Zhu
Taian City Central Hospital

Objective In sepsis, endothelial progenitor cells (EPCs) play a central role in the repair of endothelial injury by enhancing the processes of re-endothelialization and angiogenesis. However, the surface markers of EPCs have yet to be standardized, and Changes of EPCs in quantities and functions with different infectious organisms are still unclear. This study explored the relationship between the percentages of EPCs and various infectious organisms in patients with sepsis.
Methods Thirty-nine septic patients and 20 healthy controls were enrolled in this study. The percentages of CD34+/KDR+, CD133+/KDR+, CD34+/CD133+/KDR+, CD34+, CD133+, and KDR+ cells in different groups of septic patients and the healthy controls were analyzed by flow cytometry.
Results The peripheral blood of septic patients had higher percentages of EPCs than that of the healthy controls. There were no significant differences in the percentages of EPCs between the sepsis and septic shock groups, nor between the survival group and the non-survival group. Additionally, the percentages of CD34+/CD133+/KDR+ cells in the gram-positive bacteremia group were significantly higher than those in the gram-negative bacteremia group and the negative blood culture group. The percentage of KDR+ cells in both the gram-positive bacteremia group and the gram-negative bacteremia group was significantly higher than that in the negative blood culture group.
Conclusion The percentages of circulating EPCs in patients with sepsis are associated with different infectious organisms.

PU-1607

Combing serum procalcitonin level, thromboelastography, and platelet count to predict short-term development of septic shock in intensive care unit

Man Chen、Xuesong Zhao、Wei Fang、Chunting Wang
Shandong Provincial Hospital

Objective Background: Sepsis is a life-threatening disease. Despite with recent advances in its diagnosis and treatments, sepsis still carries a high morbidity and mortality. Early diagnosis and prompt treatment are essential to save lives. However, most biomarkers can only help to diagnosis sepsis, but cannot predict the development of septic shock in high-risk patients.
Purpose: Since sepsis can induce a series of inflammatory responses and coagulation dysfunctions, we tested whether combined measurements of procalcitonin (PCT), thromboelastography (TEG), and platelet count could predict the development of septic shock.
Methods We performed a retrospective study and reviewed sepsis patients who were admitted into the intensive care unit (ICU) between January 2017 and February 2021. Patient characteristics, including age, gender, medical history, the sequential organ failure assessment (SOFA) score, laboratory tests, and outcomes were recorded. The laboratory testes included routine complete blood cell counts, PCT, and TEG examinations. Patients were followed up during the hospital stay. The developments of septic shock within 24 hours after the ICU admission were recorded. The predictive values of PCT, TEG, and platelet count in the development of septic shock were analyzed.
Results A total of 175 sepsis patients were included in the current analysis, with 73 patients who developed into the septic shock (septic shock group). The rest 102 patients without septic shock were in the sepsis group. There were no statistically significant differences in the gender, age, and medical history between the sepsis group and the septic shock group. Compared with the patients in the sepsis group, patients in the septic shock group had statistically lower platelet count and TEG measurements in R value, K value, α angle, maximum amplitude, and coagulation index but higher prothrombin time, activated partial thromboplastin time, and PCT levels. The SOFA score was also higher in the septic shock group than the sepsis group. Multivariate logistic regression analysis showed that PCT, platelet count, and TEG could all be associated with the development of septic shock. Area under curve analysis showed that the combined measurements of PCT, TEG, and platelet count could predict the septic shock with a higher accuracy compared with individual measurement.
Conclusion Combined measurements of PCT, TEG, and platelet count could facilitate the predication of septic shock, with high sensitivity and specificity. PCT, R, and K values had positive correlations whereas platelet count, α angle, and maximum amplitude had negative correlations with the development of septic shock.

PU-1608

参附注射液治疗脓毒症心肌病的研究

崔娜、于占彪、孙涛、苏丹
河北大学附属医院

目的 通过回顾参附注射液联合左西孟旦与左西孟旦治疗脓毒症心肌病（Tako-tsubo Cardiomyopathy TTC）的疗效差异，明确参附注射液对脓毒症心肌病的治疗效果。
方法 调取我院 2018 年 2 月－ 2020 年 3 月在 ICU 接受治疗的脓毒症心肌病患者资料，筛选出曾经应用参附注射液联合左西孟旦及仅应用左西孟旦治疗的患者作为研究对象共 136 例。按是否联用参附注射液分为实验组 74 例；对照组 62 例。比较两组临床指标。

结果 两组患者对比：去甲肾上腺素使用剂量、机械通气时间、低血压持续时间差异有显著性；（APACHEⅡ）评分、ICU 住院时间、病死率无统计学意义。
结论 参附注射液联合左西孟旦相较仅应用左西孟旦可缩短脓毒症心肌病低血压患者持续时间，减少升压药用量，缩短机械通气时间，更快改善心功能，但两组间 ICU 住院时间及病死率无差异。

PU-1609

脓毒症患者血浆 sTREM-1 与 Presepsin 水平变化的临床意义

陈明科、朱永、谢晓红
海南省人民医院

目的 观察脓毒症患者血浆可溶性髓样细胞触发受体（sTREM-1）及可溶性白细胞分化抗原 14 亚型（sCD14-ST，Presepsin）水平变化，探讨血浆 sTREM-1 及 Presepsin 水平在脓毒症的诊断和预后中的意义。
方法 选取 2013 年 10 月-2019 年 3 月海南省人民医院重症医学科间住院的脓毒症患者 60 例作为试验组，选取同期住院治疗的非脓毒症患者 60 例作为对照组。采用 ELISA 方法检测患者入组当天血浆 sTREM-1 及 Presepsin 水平，观察脓毒症患者中存活亚组和死亡亚组入组第 1、4、7 天以及出院或死亡当天血浆 sTREM-l 及 Presepsin 水平变化趋势。
结果 脓毒症患者入组后第 1 天血浆 sTREM-1 及 Presepsin 水平均高于对照组(P<0.01)。脓毒症存活亚组患者血浆 sTREM-1 和 Presepsin 水平治疗后呈下降趋势，而死亡亚组患者血浆 sTREM-1 和 Presepsin 水平保持较高水平甚至不断升高，各相同时间点的指标水平均显著高于存活亚组(P<0.01)。血浆 sTREM-1 与 Presepsin 水平呈正相关(r=0.596，P<0.01)。血浆 sTREM-1、Presepsin、sTREM-1+Presepsin 联合诊断脓毒症的曲线下面积为分别为 0.925、0.910、0.942，高于血浆 C 反应蛋白(CRP)及降钙素原(PCT)。
结论 血浆 sTREM-1 和 Presepsin 水平对脓毒症的诊断具有参考价值，可能与脓毒症严重程度相关。动态监测血浆 sTREM-1 和 Presepsin 水平变化，有利于评估脓毒症的治疗效果和判断预后。

PU-1610

ICU 患者选择性消化道净化与选择性口咽部净化的疗效与安全性比较：随机对照试验的 Meta 分析

周亮
重庆医科大学附属儿童医院急诊科

目的 评价选择性消化道净化（SDD）对比选择性口咽部净化（SOD）在 ICU 患者中的疗效及安全性。
方法 纳入在 ICU 患者中比较 SDD 和 SOD 疗效的中英文随机对照试验（RCT）文献，主要结局指标为入 ICU 第 28 d 病死率，次要结局指标包括 ICU 病死率、住院病死率和 ICU 获得性菌血症发生率等。计算机检索 PubMed、Embase、Cochrane Central Register of Controlled Trials、中国知网、维普和万方数据库，检索时限均为建库至 2020 年 8 月 31 日。采用 Cochrane 手册推荐的 RCT 偏倚风险评估工具对纳入文献进行质量评价，用 RevMan 5.3 软件进行数据分析。
结果 8 篇 RCT 文献进入 Meta 分析，均为低偏倚风险，包括 4 个队列 24 190 例患者。在疗效方面，SDD 比 SOD 的 ICU 获得性菌血症发生率低（RR = 0.72，95% CI：0.57~0.90）；在安全性方面，SDD 比 SOD 的直肠样本中抗生素耐药革兰阴性菌检出率（RR = 0.60，95% CI：0.49~0.72）和呼吸道样本中 ICU 获得性抗生素耐药革兰阴性菌检出率（RR = 0.73，95% CI：0.64~0.83）低。应用 SDD 和 SOD 的 ICU 患者在第 28 d 病死率、ICU 病死率、住院病死率、ICU 获得性高度耐药

微生物引起的菌血症发生率、呼吸道样本中抗生素耐药革兰阴性菌检出率、ICU 停留时间、住院时间、机械通气时间方面差异无统计学意义。
结论 SDD 相比 SOD 有更低的 ICU 获得性菌血症发生率、更低的直肠样本中抗生素耐药革兰阴性菌检出率以及更低的呼吸道样本中 ICU 获得性抗生素耐药革兰阴性菌检出率。

PU-1611

多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素抗多重耐药鲍曼不动杆菌及抗生物膜活性的研究

吕长安
大连医科大学附属第一医院

目的 ①探究多黏菌素 B 联合替加环素及阿奇霉素对 ATCC BAA-1605 菌株抗菌作用。②探究多黏菌素 B、替加环素及阿奇霉素对 ATCC BAA-1605 标准菌株生物膜形成的抑制作用及对已形成并成熟的生物膜的破坏作用。
方法 ①通过使用微量肉汤稀释法测定多黏菌素 B、替加环素及阿奇霉素对 ATCC BAA-1605 标准菌株的 MIC。②分别测定 ATCC BAA-1605 标准菌株在 0h 及 24h 予多黏菌素 B、替加环素及阿奇霉素单独或联合干预 24h，测量其吸光度数值，并在激光共聚焦扫描显微镜（CLSM）下观察生物膜形态及生物膜内活/死菌数量变化情况。
结果 ①三种抗菌药物的 MIC：多黏菌素 B 2mg/L、替加环素 2mg/L 及阿奇霉素＞256mg/L。②多黏菌素 B 联合替加环素，FICI=1.0625；多黏菌素 B 联合阿奇霉素的 FICI=1.5。③MIC 浓度下多黏菌素 B、替加环素及阿奇霉素对该株生物膜的抑制率分别为 75.9%、67.3%及 36.8%；2MIC 时，抑制率分别为 81.7%、94.9%及 44.4%。④多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素，ATCC BAA-1605 生物膜受到抑制；替加环素联合多黏菌素 B，AB 的生物膜生长受到了的抑制。⑤CLSM 下观察：阿奇霉素对生物膜内活/死菌比例无影响；多黏菌素 B 和替加环素可以杀灭生物膜内的活菌；多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素，杀灭生物膜内活菌作用更明显。
结论 ①体外实验证实多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素，对 ATCC BAA-1605 的联合药敏实验结果均为无关作用。②MIC 浓度下的多黏菌素 B 及替加环素既可以抑制细菌及生物膜生长。MIC 浓度下的阿奇霉素抑制生物膜的能力较差。③0h 予多黏菌素 B 联替加环素或阿奇霉素可抑制生物膜的形成。④24h 予多黏菌素 B 联合替加环素或阿奇霉素可以抑制生物膜成熟及杀灭生物膜中的活菌。

PU-1612

1 例应用头孢他啶/阿维巴坦治疗耐碳青霉烯铜绿假单胞菌肺炎病例分析

刘李军
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 探讨头孢他啶/阿维巴坦在耐碳青霉烯铜绿假单胞菌肺炎中的作用。
方法 1 例耐碳青霉烯铜绿假单胞菌肺炎患者的治疗过程，结合专业知识，根据患者实际情况，采用注射用头孢他啶/阿维巴坦单药治疗方案，并对用药的有效性和安全性进行监护。
结果 患者体温正常，炎症指标好转，痰培养显示无细菌生长。
结论 一例耐碳青霉烯铜绿假单胞菌肺炎，临床医师根据患者感染及痰培养药敏情况，选用头孢他啶/阿维巴坦，患者感染得到了有效的控制，且没有出现不良反应。

PU-1613

动态检测降钙素原对脓毒性休克预后评估的价值分析

许伟伟
东台市人民医院

目的 探讨动态检测降钙素原对脓毒性休克患者预后的评估价值。
方法 选取我院 2017 年 1 月～2017 年 10 月收治的脓毒性休克患者 30 例设定为观察组，另选择非感染性疾病 30 例患者作为对照组，比较 两组患者入院时的白细胞计数、C 反应蛋白以及降钙素原水平。将观察组按照治疗的结果分为好转组（21 例）以 及恶化组（9 例），比较治疗 1 周后两组的降钙素原水平情况。
结果 入院时观察组患者的白细胞计数、C 反应蛋 白以及降钙素原水平均明显高于对照组，治疗 1 周后好转组患者的降钙素原水平低于入院时，而恶化组的高于 入院时。
结论 降钙素原可以作为评估重度感染性疾病治疗转归的指标，协助判断治疗和预后的结果。

PU-1614

乌司他丁联合胸腺肽 a1 治疗脓毒症休克的疗效及对乳酸清除率及心肌功能的影响

许伟伟
东台市人民医院

目的 探讨乌司他丁联合胸腺肽 a1 治疗对脓毒症休克患者乳酸清除率及心肌功能的影响。
方法 选择 2014 年 3 月至 2016 年 5 月本院收治的脓毒症休克患者 90 例，随机分为观察组和对照组，每组 45 例。对照组采用脓毒症休克常规治疗，观察 组在对照组的基础上加用乌司他丁联合胸腺肽 a1 进行治疗。比较两组临床疗效、乳酸清除率、肌钙蛋白 I(cTnI)、脑钠肽 (BNP)、肌酸激酶同工酶(CK—MB)及乳酸脱氢酶(I。DH)水平。比较两组急性生理学与既往健康状况Ⅱ(APACHEⅡ)评分、机 械通气时间、住院时间、多器官功能障碍综合征(MODs)发生率及病死率。
结果 观察组治疗总有效率为 95．56％，显著高于对 照组的 75．56％(P<o．05)。治疗后 24 h 及 72 h，观察组乳酸清除率明显高于对照组，APACHEⅡ评分、机械通气时间、住院 时间及 cTnI、BNP、CK—MB 和 LDH 水平低于对照组，差异均有统计学意义(P<o．05)。观察组 M()DS 发生率和病死率均显 著低于对照组(均 P<o．05)。
结论 乌司他丁联合胸腺肽 a1 治疗脓毒症休克，可有效清除乳酸，保护患者心肌功能，缩短住院 时间，降低 MODs 发生率及病死率，值得推广应用。

PU-1615

腹腔感染患者总胆红素水平与 ARDS 发生率和死亡率的相关性研究

王逸平
南通大学附属医院

目的 探讨腹腔感染患者总胆红素水平与 ARDS 发生率和死亡率的相关性。
方法 选择我院 ICU2020 年 1 月至 2020 年 12 月收治的腹腔感染患者 86 例。所有入选患者记录 APACHE II 评分，血常规，胆红素水平，其他生化检验，记录患者住院期间的预后情况。利用受试者工作特征曲线分析总胆红素水平对腹腔感染患者并发 ARDS 的预测价值。

结果 ARDS 组中，死亡患者入科时总胆红素，直接胆红素以及间接胆红素水平（36.1±22.5 umol/L，10.9±11.2 umol/L，28.8±14.2umol/L）均高于存活患者（26.6±15.1 umol/L，8.9±5.2 umol/L，18.4±7.2 umol/L）（P<0.05），死亡患者在诊断 ARDS 当天总胆红素明显高于存活组（46.8±18.3umol/L vs. 33.8±19.2 umol/L）（P<0.05）。诊断 ARDS 当天的总胆红素水平对于 ARDS 的诊断有中等程度的诊断价值（AUC=0.689,P=0.013）。
结论 腹腔感染患者中，总胆红素水平与 ARDS 的发生以及病情预后密切相关。

PU-1616

新冠疫情初期鼻病毒重症肺炎病例 1 例报道

杨渝[2]、陈玺[1]
1. 重庆两江新区第一人民医院
2. 重庆两江新区第一人民医院

目的 探讨新冠疫情流行期间入院时不明原因肺炎的防控措施、诊治思路。
方法 综合分析新型冠状病毒性肺炎流行初期收治的一例有武汉疫。接触史的鼻病毒重症肺炎患者诊疗过程。
结果 患者有发热、咳嗽、乏力表现，血气分析提示急性呼吸窘迫综合征，多次送检新冠病毒核酸检测结果均为阴性，鼻病毒阳性，血常规以淋巴细胞降低为主，胸部 CT 提示肺外带及双下肺团片状模糊影，诊断为鼻病毒肺炎，经治疗 5 天后好转出院。
结论 对病毒性肺炎患者，仍应严格隔离治疗，并对新型冠状病毒进行反复筛查，以减少疾病传播的可能。

PU-1617

血清直接胆红素检测在脓毒症病情评估和预后分析中的应用价值

吴梦晗、周天昀、张慧慧、许强宏
浙江医院

目的 To investigate the correlation between DBIL and severity of sepsis and its prognostic value.
方法 Serum DBIL, CRP, ET and Lactic LAC were detected at 1d, 3d and 7d after admission. The APACHE Ⅱ, SOFA, MODS were also recorded. The correlation between serum DBIL and clinical scores was analyzed. ROC was drawn to evaluate the prognostic value of DBIL.
结果 The levels of DBIL, CRP, ET, LAC, Apache Ⅱ, SOFA and MODS in the survival group continuously decreased on 1d, 3d and 7d after admission (P<0.05), and were lower than those in the death group(P<0.05). There was a significant positive correlation between serum DBIL and clinical score 3d after admission (P<0.05). ROC curve showed that the AUC of DBIL was 0.825, which was significantly higher than other observation indexes.
结论 The level of serum DBIL was positively correlated with the severity of sepsis, which could be used as a potential marker to predict the clinical prognosis.

PU-1618

可解释的机器学习模型用于早期预测脓毒症相关性凝血病患者 28 天死亡率

杨旻[1,2]、陆宗庆[1,2]、刘瑜[3]、张金[1,2]、肖文艳[1,2]、华天凤[1,2]
1. 安徽医科大学第二附属医院重症医学科
2. 安徽医科大学第二附属医院心肺复苏与危重病实验室
3. 安徽大学农业生态大数据分析与应用技术国家地方联合工程研究中心

目的 脓毒症相关性凝血病（SIC）是一种 ICU 常见的临床综合征，与患者的预后密切相关。本研究旨在开发一种可解释、便于推广的机器学习模型（ML）用于早期预测 SIC 患者 28 天死亡风险。
方法 回顾性分析了 MIMIC-III 数据库，依据 Toshiaki Iba 量表对 SIC 患者进行筛选。并提取了患者入 ICU 后 24 小时内的数据进行进一步分析，随后数据集按照 7:3 的比例被随机划分为训练集与验证集。本研究采用递归特征消除加 10 折交叉验证（REFCV）进行特征筛选。共使用 4 种 ML 模型和两种疾病严重程度评分来预测 SIC 患者 28 天死亡风险，并根据曲线下面积（AUC）选择最优模型。最后采用 Shapley 加和解释（SHAP）、LIME 函数及局部依赖图（PDP）对模型中各个风险因素进行分析。
结果 共有 3280 例 SIC 患者符合条件并被纳入最终分析，其中训练集 2296 例，验证集 984 例。共有 17 项特征被用于构建模型，结果显示 XGBoost 的预测表现最优，其 AUC 为 0.828（95%CI 为 0.795-0.861），准确性为 0.785，敏感性为 0.646，特异性为 0.904，f1-分数为 0.63，其他模型的 AUC 分别为 Logistic 回归 0.808（95%CI 为 0.780-0.838）、支持向量机 0.808（95%CI 为 0.779-0.837）、随机森林 0.768（95%CI 为 0.737-0.799）、SOFA 0.715（95%CI 为 0.681-0.749）、SAPS II 0.747（95%CI 0.714-0.779）。SHAP 分析结果表明，初始 SOFA 评分、红细胞分布宽度（RDW）、年龄、红细胞平均容量（MCV）及平均心率是影响 SIC 患者 28 天是否死亡最重要的 5 个因素。PDP 分析则表明许多变量与预后之间并不呈完全线性相关，例如当 SOFA 评分>7、BUN > 24 mg/dL、乳酸 > 7 mmol/L、体温 < 36℃、PO2 < 80 mmHg、MAP < 70 mmHg、血小板计数 < 60 ×109/L、MCHC < 310 g/L 时死亡风险才迅速升高。
结论 使用 XGBoost 所开发的可解释 ML 预测模型可以较为准确预测 SIC 患者 28 天死亡风险。这将有助于临床医生确定哪些患者有很高的死亡风险，亦能知道哪些因素导致风险的增加，进而有利于后续精准治疗与干预。

PU-1619

脂蛋白 10（LCN10）作为一个新型预测脓毒症心功能障碍预后的生物标志

王璐、谢文杰、李光、胡波、伍威、邹捍东、詹丽英
武汉大学人民医院

目的 脓毒症心功能障碍（Sepsis induced myocardial dysfunction，SIMD）是脓毒症和脓毒症休克最常见的并发症，发病率和死亡率极高。脂蛋白 10（ Lipocalin 10，Lcn10）最近被发现是心力衰竭的潜在生物标志物，但尚无研究显示其与脓毒症的关系。本研究的目的是探讨是否可以将血清 Lcn10 用作诊断 SIMD 患者的预后工具。
方法 在这项单中心观察性前瞻性研究中，共纳入诊断为脓毒症或入住 ICU 的脓毒症患者共 75 例（女性 45.3%，中位年龄 60 岁），其中 35 例（46.7%）患有脓毒症心功能障碍。入院时使用酶联免疫吸附测定（ELISA）测量脓毒症患者的血清 Lcn10 水平。在 SIMD 组和非 SIMD 组之间比较其他心脏功能和 Lcn10 浓度的生物标志物。

结果 我们观察到，SIMD 患者的 Lcn10 中位数水平为 2.780ng/mL，而 SIMD 患者的中位数 Lcn10 水平为 2.075ng/mL（P <0.05）。诊断 SIMD 的接收器工作特征（ROC）曲线下的面积为 0.797（P <0.05）。此外，入院时血清 Lcn10 水平升高与脓毒症患者 28 天死亡率呈正相关。
结论 我们的研究表明血清 Lcn10 水平可能是诊断脓毒症心功能障碍和评估预后的新型生物标志物，尚需开展大型多中心研究，以确认该研究结果。

PU-1620

儿童 SIC 评分（pSIC）评价儿童脓毒症诱导凝血病和预后的临床价值

项龙、任宏、王莹
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的 初步探索适合儿童的脓毒症诱导凝血病评分（pSIC 评分）对儿童脓毒症诱导凝血病（SIC）诊断和预测预后的临床价值
方法 回顾分析 2014 年 2 月至 2015 年 1 月收入上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心重症医学科诊断脓毒症和严重脓毒症的患儿资料，pSIC 评分以 pSOFA 代替成人 SIC 评分中的 SOFA 评分，pSOFA≥2 分则 pSIC 计入 2 分，根据 pSIC 评分≥4 分将患儿分为 pSIC 组和非 pSIC 组（non-pSIC）。收集诊断脓毒症当日 pSIC 评分，同步记录 ISTH-DIC、pSOFA、PRISM III 和 P-MODS 评分。所有患儿当日接受血栓弹力图（TEG）和传统凝血指标（CCTs）包括 PT、aPTT、Fib、INR、D-dimers 检测，评价两组间凝血指标的差异；Pearson 相关分析比较 pSIC 评分与 pSOFA、PRISM III 和 P-MODS 评分间相关性；ROC 曲线下面积法（AU-ROC）比较 pSIC 与 pSOFA、PRISM III、P-MODS 评分对儿童脓毒症 28 天预后的预测效能，生存曲线分析两组间 28 天结局。
结果 共收集 91 例患者。pSIC 预测非显性 DIC 的 AU-ROC 为 0.845，最适临界值>3；pSIC 预测显性 DIC 的 AU-ROC 为 0.901，最适临界值>4；pSIC 评分预测脓毒症 28 天死亡率的 AU-ROC 为 0.716，最适临界值>3，低于 pSOFA（0.716 vs 0.921），P<0.001）。Kaplan-Meier 生存曲线分析显示，非 pSIC 组 28 天预后优于 pSIC 组（P<0.001）。
结论 本研究提出的整合 pSOFA 和成人 SIC 的 pSIC 评分，体现儿童脓毒症凝血功能损伤和器官功能障碍的一致性，并可一定程度的预测脓毒症结局。在未来应探讨符合儿童脓毒症内皮细胞损伤病理生理病变的儿童 SIC 评分方案以评价儿童脓毒症和脓毒症相关器官功能障碍，为临床治疗带来益处。

PU-1621

替加环素联合用药治疗多药耐药菌重症腹腔感染的临床疗效

陈新龙、赵宏胜、王林华、陆洋、孙晨靓、陆舒
南通大学附属医院

目的 观察替加环素联合用药治疗多药耐药菌（MDR）重症腹腔感染（sIAI）的临床疗效。
方法 回顾性分析 2015 年 1 月—2019 年 12 月在南通大学附属医院重症医学科（ICU）收治的 50 例 MDR sIAI 患者，根据治疗药物分为替加环素组（以替加环素为基础的联合用药）23 例和碳青霉烯组（以碳青霉烯为基础的联合用药）27 例，两组均连续治疗≥3 d。分别于治疗前后，检测血清免疫球蛋白 G（IgG）、IgA、IgM、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-6（IL-6）、C-反应蛋白（CRP）和降钙素原（PCT）水平。治疗后，评估两组疗效，记录不良反应发生率和 30d 内生存情况。
结果 替加环素组患者总有效率和病原菌清除率分别为 78.26%和 73.91%，碳青霉烯组总有效率和病原菌清除率分别为 62.96%和 62.96%，两组比较，无统计学差异；治疗后，替加环素组患者血

清 IgG 和 IgM 水平均高于碳青霉烯组（P＜0.05），血清 IgA、TNF-α、IL-6、CRP 和 PCT 水平低于碳青霉烯组（P＜0.05）；替加环素组患者治疗 30 d 生存率为 73.91%，与碳青霉烯组的 62.96%比较，无统计学差异（Log Rank χ2=1.241，P=0.265）；替加环素组不良反应发生率为 21.74%，与碳青霉烯组的 18.52%比较，无统计学差异（χ2=0.081，P=0.777）。
结论 替加环素联合用药治疗可以明显提高 MDR sIAI 患者的免疫功能，降低炎症因子水平，提高治疗有效率和细菌清除率。

PU-1622

A20 在急性肝衰竭小鼠肝组织中的表达变化及意义

董进中、陈国栋、朱建华
宁波市第一医院

目的 观察肿瘤坏死因子 a 诱导蛋白 3 (TNF alpha induced protein 3，TNFAIP3) A20 在急性肝衰竭小鼠肝组织中表达的变化，探讨 A20 在急性肝衰竭发病机制中可能的作用。
方法 36 只健康雄性 BALB/c 小鼠，随机分为正常对照组、急性肝衰竭(ALF)模型组；分别在造模后 2h、6h、12h、24h、48h 5 个时间点分别留取小鼠血及肝脏标本；全自动生化仪检测血清 ALT、AST 水平，苏木素一伊红(HE)染色下观察肝组织变化，采用 RT-PCR 和 Western 印迹法分别检测各组小鼠肝组织 TNF-α 及 A20 mRNA 和蛋白的表达。
结果 急性肝衰竭组血清 ALT 和 AST 水平均随着时间推移逐渐升高，在 24h 达到高峰；与正常组相比，各时间点比较差异有统计学差异（P<0.05）；RT-PCR 及 Western Blotting 结果显示，急性肝衰竭组中 TNF-αmRNA 及蛋白水平均随着时间推移逐渐升高，至 12h 达峰值，随后逐渐下降；与正常组比较，差异有统计学意义（P<0.05）；在急性肝衰竭组中，A20 mRNA 及蛋白表达水平则随着时间的推移逐渐降低，12h 达到最低，与对照组比较，各时间点差异具有统计学意义(P<0.05)。
结论 在急性肝衰竭过程中， A20 可能通过减少炎症因子（TNF-α）的产生，进而起到保护小鼠肝衰竭的作用。

PU-1623

A20 在内毒素耐受急性肝衰竭小鼠肝组织中的表达变化及意义

董进中、陈国栋、朱建华
宁波市第一医院

目的 观察肿瘤坏死因子 a 诱导蛋白 3 (TNF alpha induced protein 3，TNFAIP3) A20 在内毒素耐受急性肝衰竭 (endotoxin tolerance acute liver failure，ETT+ALF) 小鼠肝组织中表达的变化，探讨 A20 在内毒素耐受急性肝衰竭发病机制中可能的作用
方法 66 只健康雄性 BALB/c 小鼠，随机分为正常对照组、急性肝衰竭(ALF)模型组及内毒素耐受急性肝衰竭组(ETT+ALF)；分别在造模后 2h、6h、12h、24h、48h 5 个时间点分别留取小鼠血及肝脏标本；全自动生化仪检测血清 ALT、AST 水平，苏木素一伊红(HE)染色下观察肝组织变化，采用 RT-PCR 和 Western 印迹法分别检测各组小鼠肝组织 TNF-α、NF-κB（P65）及 A20 mRNA 和蛋白的表达。
结果 急性肝衰竭组及内毒素耐受急性肝衰竭组，血清 ALT 和 AST 水平均随着时间推移逐渐升高，在 24h 达到高峰；内毒素耐受急性肝衰竭组相比急性肝衰竭组 ALT 和 AST 水平均较低，两组间各时间点比较差异有统计学差异（P<0.05）；RT-PCR 及 Western Blotting 结果显示，急性肝衰竭组及内毒素耐受急性肝衰竭组中，TNF-α、NF-κB（P65）mRNA 及蛋白水平均随着时间推移逐渐升高，至 12h 达峰值，随后逐渐下降；但内毒素耐受急性肝衰竭组较同时间点(6h、12h、24h)急性肝衰竭组 TNF-α、NF-κB（P65）mRNA 及蛋白表达水平更低，两组间比较差异有统计学意义

（P<0.05）；在急性肝衰竭组中，A20 mRNA 及蛋白表达水平则随着时间的推移逐渐降低，12h 达到最低，与对照组比较，各时间点差异具有统计学意义(P<0.05)，但在内毒素耐受急性肝衰竭组 A20 mRNA 和蛋白水平随着时间推移逐渐升高，12h 达到最高，在 6h、12h、24h 与对照组及急性肝衰竭组相比，差异具有统计学意义(P<0.05)。

结论 在内毒素耐受急性肝衰竭过程中， A20 可能通过减少炎症因子（TNF-α ）的产生，抑制 NF-κB（P65）的活化，进而起到保护小鼠肝衰竭的作用。

PU-1624

可溶性 PD-1 在脓毒症免疫抑制中的作用及其与疾病预后关系的研究

侯晨涛
长治市人民医院

目的 分析可溶性程序性死亡细胞受体-1（sPD-1）在脓毒症患者中表达的差异性，初步探讨可溶性 PD-1 参与脓毒症相关免疫抑制。

方法 采用前瞻性观察性研究方法，选择 2018 年 6 月至 2018 年 12 月入住宁夏医科大学总医院重症医学科（ICU）中的患者，依据 sepsis 3.0 诊断标准，分为脓毒症组 29 例及脓毒症休克组 31 例，并选取同期入住宁夏医科大学总医院 ICU 的普通术后未发生脓毒症的患者 15 例为普通手术对照组，另招募 15 个健康志愿者做为健康对照组。健康志愿者入组时留取外周血标本，普通手术对照组、脓毒症组及脓毒症休克组患者入住 ICU24h 内留取外周血标本，采用酶联免疫吸附法（ELISA 法）检测 sPD-1 水平，免疫散射比浊法测定免疫球蛋白 IgG、IgA、IgM，补体 C3、C4，流式细胞术淋巴细胞免疫分析，除健康对照组外，其余三组测定动脉血气分析录入乳酸值（LAC）等实验室指标。记录患者入住 ICU24h 急性生理与慢性健康状况Ⅱ（APACHEⅡ）评分、序贯器官衰竭（SOFA）评分。入 ICU 第三天及第七天再次留取脓毒症及脓毒症休克组中仍于 ICU 接受治疗患者的外周血标本，并测定上述各项指标。脓毒症及脓毒症休克患者随访 28 天生存情况，并依据生存情况分为存活组（43 例）与死亡组（17 例）。

结果 1、四组间血 sPD-1、淋巴细胞亚群及免疫球蛋白水平比较

与健康对照组相比，普通手术对照组 sPD-1 无显著变化（P＞0.05）。脓毒症组、脓毒症休克组 sPD-1 较健康对照组、普通手术对照组均显著增高（P＜0.05），且与脓毒症组相比，脓毒症休克组 sPD-1 显著增高（P＜0.05）。

2、预后分析：Logistic 回归分析显示入 ICU 第一天的 APACHE Ⅱ评分（OR=1.17，P=0.01）是脓毒症及脓毒症休克患者死亡的独立危险因素。sPD-1 对脓毒症及脓毒症休克患者 28 天预后的 ROC 曲线分析提示，入 ICU 第七天的 sPD-1 对患者 28 天预后有预测价值（P＜0.05）。

结论 1、脓毒症患者外周血 sPD-1 表达水平和病情严重程度有关，入 ICU 第七天的 sPD-1 可以有效预测脓毒症及脓毒症休克患者 28 天预后情况。2、脓毒症早期即发生免疫功能紊乱，脓毒症休克患者的免疫功能紊乱更严重且持续时间更长。

PU-1625

右美托咪定对大鼠机械通气相关性肺损伤大鼠 NLRP3 炎症小体的影响

李娜、乐林莉、李倩楠、王俊
湖北省妇幼保健院

目的 观察右美托咪定对大鼠机械通气相关性肺损伤大鼠 NLRP3 炎症小体的影响。

方法 30 只鼠随机分为 3 组，空白对照组(C 组)、机械通气组(V 组)和右美托咪定组(D 组)，每组 10 只。D 组机械通气前 20 min 静脉输注 1ug/kg 右美托咪定,随后以 1ug/kg·h 的剂量维持,C 组不行机械气，注射等量的 0.9%氯化钠注射液,自主呼吸空气 4 h，V 组机械通气 4 h，设置通气频率 40 次/min、潮气量 40mlkg、吸呼比 1;1，吸入气中的氧浓度 21%。各组大鼠处理 4h 后，取肺组织及外周血。检测各组大鼠肺组织病理学改变,肺湿/干质量(W/D)比值；RT-PCR（反转录聚合酶链反应）方法检测肺组织中 NLRP3、ASC 和 caspase-1mRNA 的的表达,ELISA 法测定各组血清中检测 clara 细胞分泌蛋白 16（CC- 16）、白细胞介 1β(IL-1β)、白细胞介素 18(IL-18)和白细胞介素 33(IL-33)水平。

结果 与 C 组比较，V 组大鼠肺组织 W/D 明显增加（P<0.05）,与 V 组比较，D 组大鼠肺组织 W/D 显著下降（P<0.05）；与 C 组比较，V 组大鼠肺组织中 NLRP3、ASC 和 caspase-1mRNA 表达水平明显增加(P<0. 05)，血清中 NLRP3、ASC 和 caspase-1 蛋白的表达水平明显增加(P<0. 01)；与 V 组比较，D 组肺组织中 NLRP3、ASC 和 caspase-1mRNA 表达水平明显降低 P<0. 05)，血清中 1β(IL-1β)、白细胞介素 18(IL-18)和白细胞介素 33(IL-33)蛋白的表达水平明显降低(P<0.01)。

结论 右美托咪定通过抑制 NLRP3 炎性体活性下调炎症反应，从而减轻大鼠机械通气相关性肺损伤。

PU-1626

Screening of key genes related to Ferroptosis in patients with sepsis

jiawei ma、Liang Luo
无锡市第二人民医院

Objective Ferroptosis is a new type of programmed cell death that is iron-dependent and different from apoptosis, cell necrosis, and autophagy. It plays a role in diseases such as ischemic organ damage and cancer. Sepsis (Sepsis) is a serious complication of critically ill patients such as infection, burns/trauma, and shock. With the advancement of critical care and treatment technology, the fatality rate of patients with sepsis has dropped significantly, but it is still as high as 20%. Early identification and diagnosis of sepsis and effective prevention and treatment are the key to improving the survival rate of patients.

Methods This scheme firstly clusters sepsis (Sepsis) based on ferroptosis related genes to obtain different subtypes, and then uses WGCNA to screen the key modules of Sepsis based on the differential genes between different subtypes, and finally obtains the hub gene related to Sepsis iron death. Later, a multi-factor regulatory network was constructed for the hub gene, and its regulatory relationship with TF and ncRNA was analyzed.

Results First, based on the expression of Ferroptosis genes, 1042 Sepsis patients were divided into two subtypes: 702 Cluster 1 and 340 Cluster 2. Through the difference analysis of the two subtypes, 3608 DEGs were obtained, and then functional annotations were made to obtain pathways related to neutrophils, ubiquitination, and bacterial infections. WGCNA screened the key modules of Sepsis (249 genes). Then two methods were used to take the intersection to obtain 21 hub genes, and finally a multi-factor regulatory network diagram of hub genes was constructed.

Conclusion Finally, we screened 21 Ferroptosis genes associated with sepsis, which will contribute to the study of the pathogenesis of sepsis.

PU-1627

N-乙酰半胱氨酸预处理对脓毒症大鼠急性肾脏损伤的保护作用

樊恒
宁波市第一医院重症医学科

目的 这项研究的目的是探讨 N-乙酰半胱氨酸（NAC）预处理对脓毒症大鼠急性肾损伤的保护作用。
方法 我们通过盲肠结扎和穿孔（CLP）构建了脓毒症大鼠模型，并评估了肾脏组织的病理损伤、肾功能变化和炎症因子水平。 同时，我们还评估了肾脏组织中的氧化物和抗氧化酶水平，观察了肾脏组织细胞凋亡情况，并评估了肾皮质细胞中的线粒体膜活性。
结果 NAC 的预处理可显著减轻脓毒症大鼠肾脏组织的病理损伤； 降低血清肌酐、血尿素氮、血浆中性粒细胞明胶相关脂质和肾脏损伤分子-1 的水平； 并降低了肿瘤坏死因子 a，白介素[IL] -1，IL-6 和 IL-8 的表达。 此外，NAC 预处理降低了 CLP 诱导的肾脏组织中蛋白质-硝基酪氨酸复合物和丙二醛的水平，同时提高了超氧化物歧化酶，谷胱甘肽过氧化物酶和过氧化氢酶的水平。 此外，NAC 的预处理减少了 CLP 诱导的肾脏组织细胞凋亡的数量，降低了 caspase-3、caspase-9、细胞色素 c 和多聚 ADP-核糖聚合酶的 mRNA 水平，并增加了肾皮质细胞的线粒体膜活性（ I / II / III / IV）。
结论 NAC 预处理对 CLP 引起的急性肾脏损伤具有保护作用，其机制与抗炎、抗氧化、抗凋亡和调节线粒体功能密切相关。

PU-1628

miR-155 对脓毒症急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断价值

樊恒
宁波市第一医院重症医学科

目的 我们旨在研究 microRNA-155（miR-155）对脓毒症患者急性肺损伤（ALI）/急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的诊断价值。
方法 在这项前瞻性研究中，我们使用 Spearman 相关分析研究了 miR-155 表达与炎性因子、氧合比（PaO2 / FiO2）和 ALI/ARDS 评分之间的关系，以及接收器工作特征曲线下的使用面积（AU-ROC）评估 miR-155 对脓毒症患者 ALI/ARDS 的诊断准确性。
结果 我们的研究总共招募了 156 名脓毒症患者，其中 41 例患有 ALI，32 例患有 ARDS；脓毒症 ALI/ARDS 患者的血浆中 miR-155 的表达显著高于脓毒症无 ALI/ARDS 的患者。脓毒症 ALI/ARDS 患者的 miR-155 水平与白介素（IL）-1 和肿瘤坏死因子（TNF）-a 水平及 ALI/ARDS 得分呈正相关，而与 PaO2/FiO2 呈负相关。脓毒症患者血浆 miR-155 诊断 ALI/ARDS 的 AU-ROC 为 0.87，血浆 miR-155、IL-1 和 TNF-a 对诊断脓毒症 ALI/ARDS 具有很高的敏感性和特异性。
结论 miR-155 在脓毒症 ALI/ARDS 患者的血浆中高表达，可用于患者的早期诊断。

PU-1629

护理目标管理预防 CRRT 并发症的临床观察

柏文喜、昝涛、王冰
吉林大学第一医院

目的 探究护理目标管理预防连续性肾脏替代治疗（CRRT）并发症的效果。

方法 选取 2016 年 2 月—2018 年 12 月于医院接受 CRRT 治疗的肾功能衰竭患者 48 例，按照组间基线资料可比的原 则分为对照组和观察组，各 24 例。对照组行常规护理，观察组行护理目标管理，比较两组自我效能、并发症发生率及护理满意度。
结果 护理后，观察组角色功能、情绪控制、与医生沟通、症状管理评分均 高于对照组（P<0.05）；观察组护理总满意度高于对照组（P<0.05）；观察组并发症总发生率低于对照 组（P<0.05）。
结论 护理目标管理可细化和明确护理事项，为患者提供全面护理服务，降低 CRRT 治疗过程中的并发症发生率，提高患者自我效能和护理满意度。

PU-1630

内质网应激特异性蛋白 GRP78 和 CHOP 在脓毒症早期诊断中的作用

张赟和、王飞飞、李辰、马少林
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 评价内质网应激特异性蛋白 GRP78 和 CHOP 在早期脓毒症患者体内表达水平变化在脓毒症诊断及预后中的作用。
方法 本研究为前瞻性队列研究。满足纳入条件的受试者分为脓毒症组及非脓毒症组，分别于入组第 1，2，3，7 日收集血清样本，ELISA 检测血清中 GRP78 及 CHOP 含量，同时检测患者同期 IL-6，PCT，CRP 水平。通过 ROC 曲线评估患者血清 GRP78 及 CHOP 对脓毒症的早期诊断效能。
结果 共同 143 名受试者纳入最终分析，其中脓毒症组 96 人，非脓毒症组 47 人。脓毒症组患者的血清 GRP78 及 CHOP 水平在脓毒症早期（d1，d2）均高于非脓毒症组（P＜0.05）。GRP78 及 CHOP 在脓毒症早期的 AUC 分别为 0.811 及 0.903，均优于 IL-6（0.701，P＜0.05），CRP（0.802，P＜0.05），略低于 PCT（0.910，P＜0.05）。
结论 内质网应激特异性蛋白 GRP78 及 CHOP 在脓毒症早期诊断中具有良好的诊断价值。

PU-1631

BioFire Filmarry 血流感染 Panel 在儿童脓毒症患者病原体早期识别中的应用

刘静、何磊燕、王传清、闫钢风、陆国平
复旦大学附属儿科医院

目的 直接血培养报阳的临床样本中鉴定病原体及其对抗生素的耐药性，可以帮助临 床医生优化早期抗生素治疗并改善临床结果。我们将儿童脓毒症患者 BioFire FilmArray 血流感染 Panel 的结果与金标准进行了比较。
方法 总共分析了 60 个儿童脓毒症患者阳性血液培养连续样本（BACTEC Plus 有氧/ F 瓶）。BioFire FilmArray 血流感染 Panel 的病原体检测效率与使用 MALDI_x0002_TOF MS 系统（Bruker MALDI Biotyper）的常规方法和通过 Vitek 2 系统进行 的药敏测试进行了比较。
结果 总共分析了 60 个儿童脓毒症患者阳性血液培养连续样本（BACTEC Plus 有氧/ F 瓶）。BioFire FilmArray 血流感染 Panel 的病原体检测效率与使用 MALDI_x0002_TOF MS 系统（Bruker MALDI Biotyper）的常规方法和通过 Vitek 2 系统进行 的药敏测试进行了比较。
结论 BioFire FilmArray 血流感染 Panel 不仅证明与常规血液培养物鉴定和药敏结 果具有良好的相关性，而且提供了快速的结果，特别是对于儿童脓毒症患者早 期检测。

PU-1632

Diagnosis of adenovirus and aspergillus co-infection in pediatric patients via next-generation sequencing: a case series study

Tingyan Liu、gangfeng yan、guoping lu
复旦大学附属儿科医院

Objective Human adenovirus infection is common in young children, as they lack humoral immunity, as well as in immunocompromised and immunosuppressed individuals. In most cases, adenovirus infections are self-limiting but can also be fatal both in patients who are immunocompetent and immunocompromised. Aspergillus fumigatus is responsible for the development of life-threatening infections in immunocompromised populations, and manifests as an opportunistic pathogen in patients who are critically ill. Cases of adenovirus and Aspergillus co-infection in clinical practice are rarely reported.
Methods In this case series study, we have described cases in six children with clinical symptoms of pulmonary infection; etiology of the infections was attributed to adenovirus and Aspergillus co-infection and confirmed via unbiased metagenomic next-generation sequencing (mNGS).
Results Six children with fever and cough were admitted to the pediatric intensive care unit in Children's Hospital of Fudan University. Adenovirus and Aspergillus co-infections were detected in all six patients by conducting microbiological culture, adenovirus antigen test, and mNGS analysis. After being subjected to treatments using antifungal agents and antiviral drugs, two patients died of infection whereas no deaths were reported during follow-up of the other four patients.
Conclusion We reviewed six pediatric cases of severe pneumonia caused by adenovirus and Aspergillus co-infection. Our study suggests that mNGS can be used as a supplementary method for diagnosis of adenovirus and Aspergillus co-infection.

PU-1633

Metagenomic next-generation sequencing of bloodstream microbial cell-free nucleic acid in children with suspected sepsis in pediatric intensive care unit

Gangfeng Yan、jing liu、weiming chen、yixue wang、ye cheng、yang chen、jinhao tao、xiaodi cai、guoping lu
Children's Hospital of Fudan University

Objective The purpose of this study was to use metagenomic next-generation sequencing (mNGS) to understand the bloodstream microbiomes of children with suspected sepsis in a pediatric intensive care unit (PICU).
Methods mNGS were performed on microbial cell-free nucleic acid from 34 children admitted to PICU, and potentially pathogenic microbes were identified. The associations of serological inflammation indicators, lymphocyte subpopulations, and other clinical phenotypes were also examined. mNGS of blood samples from children in PICU revealed potential eukaryotic microbial pathogens.
Results The abundance of Pneumocystis jirovecii was positively correlated with a decrease in total white blood cell count and immunodeficiency. Hospital-acquired pneumonia patients showed a significant increase in blood bacterial species richness compared with community-acquired pneumonia children. The Shannon diversity of bloodstream bacteria was positively correlated with procalcitonin, and bloodstream virus richness (chao 1) was negatively correlated with C reactive protein.

Conclusion Microbial genome sequences from potential pathogens were detected in the bloodstream of children with suspected sepsis in PICU, suggesting the presence of bloodstream infections in these children.

PU-1634

动态监测儿童序贯器官衰竭评分对儿童脓毒症严重程度的预测价值

张铮铮[1]、彭纯颖[1]、王莹[2]、张育才[3]、朱晓东[4]、陆国平[1]
1. 复旦大学附属儿科医院
2. 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
3. 上海市儿童医院
4. 上海交通大学医学院附属新华医院

目的 儿童序贯器官衰竭评分（pSOFA）作为儿童重症监护领域新的病情危重度评价工具，正在被推广使用。本研究基于儿童重症监护室脓毒症人群，评价其不同时间点的分值对病情严重程度的预测价值。

方法 采用多中心前瞻性观察性研究。收集 2018 年 12 月至 2019 年 12 月期间收入上海四家儿童重症监护室（PICU）的脓毒症患儿（复旦大学附属儿科医院、上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心、上海交通大学医学院附属上海儿童医院、上海交通大学医学院附属新华医院）。分别计算确诊为脓毒症后 1d、3d、7d 的 pSOFA 评分。采用受试者工作特征曲线下面积（AUC）评估 pSOFA 评分的分辨度。应用 Logistic 回归分析 pSOFA 与脓毒症病死率的关系。约登指数统计量用于评估 pSOFA 评分的最佳临界值。

结果 期间共收入确诊脓毒症病例 172 例，年龄中位数 32.5 月，PICU 住院时间中位数 10 天。死亡患儿的 pSOFA 评分中位数明显高于存活者（P<0.05）。确诊脓毒症后 1d，3d，7d 的 pSOFA 分值对应的 AUC 分别为 0.84（95%CI：0.79-0.91），0.80（95%CI：0.71-0.89），0.77（95%CI：0.65-0.89）。首日/最高 pSOFA 分值对儿童脓毒症预后判定能力更好。最佳 pSOFA 预测值为>6 分。

结论 动态监测不同时间点的 pSOFA 分值，与 3d、7d 得分相比，首日/最高得分对脓毒症住院病死率的预测可能具有更优秀的判别能力，可为 PICU 脓毒症患儿提供结局预测。

PU-1635

儿童肝移植术后早期感染及危险因素分析

张铮铮[1]、陆国平[1]、程晔[1]、闫钢风[1]、蔡小狄[1]、陈扬[1]、谢新宝[1]、陈功[1]、沈从欢[2]、陈伟明[1]
1. 复旦大学附属儿科医院
2. 复旦大学附属华山医院

目的 研究单中心儿童专科医院肝移植术后重症监护室期间感染发生情况并对感染危险因素进行分析。

方法 回顾性分析 2014.01-2019.12 入住复旦大学附属儿科医院重症医学科肝移植术后患者，统计术后早期病原体检出率、种类、感染部位及耐药情况，并对感染发生的危险因素进行分析。

结果 研究期间共纳入 70 例肝移植术后患儿。根据相关诊断标准，肝移植术后发生感染病例为 31 例（44.3%），其中 27 例（87.1%）患儿微生物培养阳性，共分离病原菌 131 株，来源分别为下呼吸道（深部痰液及支气管肺泡灌洗液)61 株(46.6%)、腹腔引流液 39 株(30%)、血液及中心导管 21 株(16%)，尿路 10 株（7.6%）。混合感染多见，同一病例 2 个部位及以上混合感染率为 45%。分离的病原菌中革兰阴性菌占 67.1%，革兰阳性菌占 11.5%，真菌占 27.4%。前三位细菌分别为鲍曼不动杆菌 33 株（25.2%），嗜麦芽窄食单胞菌 9 株（6.9%）及铜绿假单胞菌 8 株（6.1%）均

为泛耐药菌株，真菌感染以白色念珠菌为主 26 株（19.9%），对氟康唑敏感。按照感染部位排列下呼吸道及血流感染最主要致病菌鲍曼不动杆菌；腹腔感染主要病原菌为假单胞菌，尿路感染主要为白色念珠菌。感染组与非感染组比较，感染组的住院时间长（p=0.03），机械通气时间长（p=0.01）、深静脉导管留滞时间长（p=0.02）以及他克莫司浓度高（p=0.02），组间比较有显著差异。术后感染的独立危险因素为年龄小于 1 岁（OR=0.21、p 值 0.04）、肝移植手术时间>8 小时（OR=1.55、p 值 0.04）。

结论 儿童肝移植术后早期感染发生率高，以呼吸道及腹腔感染为主；感染病原体以革兰氏阴性杆菌及白色念珠菌为主，其中 G-杆菌具有泛耐药特点；对于儿童肝移植术后预防性抗感染治疗需要覆盖以上病原体。

PU-1636

shape change index(SCI) of inferior vena cava (IVC) in septic shock

Cheng huan
Department of Intensive Care Unit, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong University, Jinan, P.R. China.

Objective This study is designed as a prospective and observational research of patients with sepsis. It will be carried out in the intensive care unit (ICU). We investigated the shape change index (SCI) of inferior vena cava (IVC) measured with trans-abdominal ultrasound to detect the signs of septic shock. The aim of this research was to find the most effective tool in predicting shock in patients compared with that of other parameters such as brain natriuretic peptide (BNP), lactate, v of variation index of inferior vena cava（IVC-VI, and extravascular lung water index (EVLWI).

Methods We suppose that SCI can be used as the most safe and sensitive tool in the early recognition of septic dysfunction. The observational study was conducted in the Department of ICU, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong University from January 2016 to December 2017. SCI of IVC, serum lactate, BNP, IVC-VI, and EVLWI concentrations were measured in 30 sepsis patients. All studied biomarkers were analyzed and contrasted according to the score of Sequential Organ Failure Assessment (SOFA). Pearson correlation analysis was analyzed to statistic the relationship between variables.

Results We showed thecorrelation of BNP value, lactic acid value, IVC-VI, EVLWI, and SCI of IVC in sick patients suffering septic shock. Positive correlation was observed in the BNP value, lactic acid value, IVC-VI, EVLWI, and SCI of IVC (r=0.447, p=0.013; r=0.484, p=0.007; r=0.423, p=0.023; r=0.638, p<0.001; r=0.599, p<0.001; respectively). However, the SCI and EVLWI showed a stronger correlation with the SOFA than the others. SCI of IVC, as estimated by transabdominal ultrasound, was more accurate than the other commonly used non-invasive predictors. EVLWI, as an accurate and classical predictor, was an invasive predictor. SCI of IVC was more fast, convenient, and safer than the other.

Conclusion SCI of IVC was more fast, convenient, and safer than the other commonly used non-invasive predictors. Early recognition and diagnosis of sepsis may improve patient outcome.

PU-1637

In vitro bacteriostatic effects of Polymyxin B combined with Propofol medium and long chain fat emulsion injection against Escherichia coli

Lei Qi、Haiyan Jiang、Zhongwei Huang、Guiwen Liang、Junhua Ding
Affiliated Hospital of Nantong University

Objective Polymyxins is a class of cyclic polypeptide antibiotics with strong antibacterial activity against Gram-negative bacteria. However, bacteria become resistant to Polymyxins. Thus, Polymyxin B (PMB) in combination with other antimicrobials may be a better choice in clinic. This study aimed to evaluate the synergistic bacteriostatic effect of PMB combined with Propofol medium and long chain fat emulsion injection against Escherichia coli in vitro.
Methods The Minimal Inhibitory Concentration of Polymyxin B combined with Propofol medium and long chain fat emulsion injection and two drugs used alone against Escherichia coli were detected with the Kirby-Bauer disk diffusion (K-B) method, and the diameter of the inhibition zone was calculated to evaluate bacteriostatic effects.
Results Different concentrations of PMB all had obvious bacteriostatic effects on Escherichia coli, while different concentrations of Propofol medium and long chain fat emulsion injection had no bacteriostatic effects on Escherichia coli. The bacteriostatic effect of the combination of PMB with Propofol medium and long chain fat emulsion injection against Escherichia coli was synergistic, and no effects of uncorrelated and antagonism were observed in this combination.
Conclusion PMB combined with Propofol medium and long chain fat emulsion injection can improve the bacteriostatic effect for Escherichia coli in vitro.

PU-1638

HBP 和 NGAL 在脓毒症相关急性肾损伤早期诊断中的价值

刘雅洁、董丽华、王奭骥
吉林大学第一医院

目的 探讨肝素结合蛋白（HBP）和中性粒细胞明胶酶相关载脂蛋白(NGAL）在脓毒症相关 AKI 早期诊断中的价值。
方法 回顾性分析 2020 年 5 月 1 日至 2021 年 1 月 1 日于吉林大学白求恩第一医院 ICU 中收治的脓毒症的患者的病例资料，根据入院后 24h 内是否发生 AKI 分为两组（A 组和 B 组），并进行 AKI 分期。比较入院时 A、B 两组的 HBP、NGAL、sCr、BUN 水平，分析上述指标在脓毒症相关 AKI 早期诊断中的价值。并探讨 HBP 和 NGAL 与 sCr，BUN, Lac， PCT、D 二聚体、SOFA 评分、APACH II 评分的相关性。
结果 本次研究共筛选出了 112 例临床患者资料，纳入符合要求的病例有 86 例。A 组 49 例（其中 AKI I 期：17 例，II 期：13 例，III 期：19 例）。B 组 37 例。男性患者 60 例，女性患者 26 例。其中白细胞计数、C 反应蛋白（CRP）、年龄、性别差异与分组无统计学意义（P>0.05）。入院时，A 组 HBP 与 NGAL 的水平分别为：102.10（85.85, 137.90）ng/mL,1097.00（940.50, 1640.00）ug/mL；B 组：HBP 与 NGAL 的水平分别为：51.90（37.50, 59.90）ng/mL,536.00（458.50, 706.00）ug/mL。上述两指标在 B 组中的水平明显低于 A 组（P<0.05），而 sCr 和 BUN 水平在组间无显著差异性（P>0.05）。
A 组中的 HBP 联合 NGAL、HBP、NGAL、sCr 水平显著高于 B 组（P<0.05），并与 AKI 的分期呈明显正相关，但 BUN 水平在 AKI 分期的 I 和 II 期无明显相关性（P>0.05），只在 AKI III 期有显著性差异（P<0.05）。HBP 联合 NGAL、HBP、NGAL、sCr、BUN 的曲线下面积（AUC）分别为 0.905、0.851、0.849、0.775、0.659。HBP 与 NGAL 联合检测>175.69 时，其敏感性为：

89.8%，显著高于其他指标。HBP 与 NGAL 单独检测时敏感性和特异性均低于 HBP 联合 NGAL、HBP、NGAL，而高于 BUN。
结论 HBP 和 NGAL 对脓毒症相关 AKI 具有较好的早期预测价值。脓毒症合并 AKI 时，HBP 与 NGAL 联合检测对脓毒症相关 AKI 具有良好的早期诊断效能。

PU-1639

Fusobacterium nucleatum bacteremia after a kidney tumor removal surgery: A case report and literature review

chang liu、qiming jia、lifeng wang、dong yang
Affiliated Tumor Hospital of Zhengzhou University

Objective Rationale: Fusobacterium nucleatum is a resident anaerobic bacterium in the human body. It is easily detected in tumor patients and often causes a thrombus after translocation. When the thrombus sheds off, inflammations of unknown origin may occur with different clinical manifestations.
Methods Patient concern: We received a patient with septic shock of unknown origin secondary to renal tumor resection. The patient had a renal venous thrombosis after surgery. The thrombosis was removed under the angiography.
Diagnoses: Due to the rapid progression of the disease and the lack of definitive diagnosis in the early stage, we made judgement based on the patient's medical history.
Interventions: According to the guidelines for septic shock treatment, we gave the patient extensive antibiotic coverage and blood purification.
Results Outcomes: The therapeutic effect was not good. High-dose norepinephrine did not maintain the patient's blood pressure. Finally, the patient died of circulatory failure. However, fusobacterium nucleatum appeared in the patient's anaerobic blood culture.
Conclusion Lessons: For patients with secondary tumor thrombus, the bacteria-bearing thrombus may shed off in retrograde angiography to cause fusobacterium nucleatum bacteremia. Since it is difficult to culture anaerobic bacteria, the imaging data can provide a basis for early diagnosis and treatment.

PU-1640

Neutrophil extracellular traps participate in septic liver injury by inducing hepatocyte apoptosis

Fei Gao、Jiaojie Hui、Lan Yang、Jiangqian Zhang
The Affiliated Wuxi People's Hospital of Nanjing Medical University

Objective Neutrophil extracellular traps (NETs) are reticulated DNA structures modified by histones and antibacterial proteins, and thus far, the mechanism of how excessive production of NETs during sepsis directly causes liver damage is unclear.
Methods Fifteen patients with septic liver injury were enrolled in this study. Serum levels of NETs and liver enzymes were measured, and the survival time was assessed. The effects of NETs were further examined using a mouse model of septic liver injury. Apoptosis was detected using flow cytometry, and Bcl-2, Bax, and cleaved-caspase-3 expression levels were measured using western blotting, 16 h after administration of NETs (10 μg/mL).
Results NETs were positively correlated with alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase levels. Survival time was significantly longer in patients with low NET levels than in those with high NET levels. In vivo experiments showed that inhibiting the formation of NETs reduced liver damage in septic mice. After treatment with NETs, flow cytometry showed

increased HepG2 apoptosis, and western blotting indicated decreased Bcl-2 and Bax levels and increased cleaved-caspase-3 levels.
Conclusion In summary, NET levels in peripheral serum are closely associated with the prognosis of patients with septic liver injury.Moreover, NETs participate in the occurrence of septic liver injury by inducing hepatocyte apoptosis.

PU-1641

Predictive value of plasma NGAL combined with lactic acid detection for mortality risk in patients with sepsis

Ying Wu、wei zhang、Zaiming He
Liqun Hospital of Shanghai

Objective Objective to investigate the prognostic value of plasma NGAL combined with lactic acid in patients with sepsis.
Methods From January 2019 to December 2020, 112 patients with sepsis were collected. The patients were divided into sepsis death group and sepsis non-death group according the prognosis .
Results 1）Compared to the patients with sepsis who were still alive on the 28th day, there was a higherdata about plasma NGAL 0h（226.01+26.27 VS 262.34+21.33）,plasma NGAL24h（224.47+23.38 VS 264.21+21.85）,plasma NGAL48h level（227.30+20.47 VS 272.03+20.47）in the patients who died on the 28th day.It was showing a rising trendand there showed a statistically significant difference in data (P<0.05) 。 2 ） The result showed that age,lactate,PCT,SOFA score，and plasma NGAL0h, plasma NGAL24h,plasma NGAL48h were risk factors of the death that the patients with sepsis died within 28 days（P<0.05）；Multiple logistic regression analysis showed that plasma NGAL0h and lactate were independent risk factors of the death that the patients with sepsis died within 28 days（P<0.05）. 3）The ROC curve(AUC) was used to calculate the receiver operating characteristic(ROC)(95%confidence interval) of lactate level and plasma NGAL0h in the patients with sepsis when they came into the hospital. The AUC of lactate for predicting 28-day mortality in septic patients was0.875（95%CI：0.803-0.947）; The AUC of plasma NGAL0h for predicting 28-day mortality in septic patients was 0.863（95%CI：0.789-0.937）. The AUC of lactate + pNGAL0h for combine predicting 28-day mortality in septic patients was 0.898（95%CI：0.833-0.962）。Using the cutoff value of 9.05ng/mL of lactate for predicting 28-day mortality in septic patients, its sensitivity and specificity were 0.684and 0.919 respectively.Using the cut-off value of 250 ng/mL of plasma NGAL 0h for predicting 28-day mortality in septic patients,its sensitivity and specificity were 0.816 and 0.824 respectively; Compared with the two groups, plasma NGAL0h and lactic acid had some predictive value.Although themeasure of areaabout plasma NGAL0h curve was slightly lower than that of lactic acid, but the sensitivity of lactic acid is lower. Combined diagnosis has the largest area under the curve . Compared with lactate, combined diagnosis has the higher sensitivity
Conclusion Plasma NGAL combined with lactic acid may have the higher predictive value for the prognosis of patients with sepsis.

PU-1642

The prognostic value of combined red blood cell distribution width to platelet count ratio and arterial blood lactic acid to serum albumin ratio for the prognosis of elderly patients with sepsis

Mingyu Zhu、Liqun Sun
The Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University

Objective Red blood cell distribution width to platelet count ratio (RPR) and lactate to albumin ratio (LAR) is inexpensive and easily accessible parameter, which has been proved to be associated with poor prognosis in many disorders. The relationship between combined RPR and LAR and sepsis in the elderly is unclear.We sought to determine the value of RPR and LAR in predicting the prognosis of elderly patients with sepsis admission into the intensive care unit (ICU).
Methods The clinical data of elderly patients with sepsis in ICU were included. According to their prognosis of 28-day survival rate, the patients were divided into survival group and death group. According to the cut-off value, the elderly patients were divided into high RPR group, low RPR group, high LAR group and low LAR group.
Results Compared with the survival group, the death group had significantly higher APACHE Ⅱ (Acute physiology and chronic health evaluation Ⅱ) score(P<0.001), SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) score(P<0.001), RPR(P<0.001) and LAR(P<0.001). The receiver operating characteristic(ROC) curve analysis showed that RPR with the area under the curve(AUC) of 0.694, an optimal cut-off value of 0.106; LAR with the AUC of 0.724, an optimal cut-off value of 0.186; Combined RPR and LAR analysis with ROC curve showed AUC of 0.765, a sensitivity of 75.0%, and a specificity of 72.9%; The Kaplan-Meier survival analysis showed that the high RPR group and high LAR group had a significantly lower 28-day survival rate (P<0.001). High RPR, high LAR, septic shock, high APACHE Ⅱ score, high lactate and coronary heart disease are independent death factors in elderly patients with sepsis.
Conclusion RPR and LAR has a certain value for predictive the prognosis of elderly patients with sepsis, which is worthy of clinical application and rapid evaluation of prognosis.

PU-1643

LncRNA Tsix 通过靶向 miR-495 调控 RhoA/ROCK 信号通路加重肠屏障功能障碍

余荣杰、朱明玉、何玮、孙立群
南京医科大学第二附属医院

目的 探讨 LncRNA Tsix、miR-495 和 RhoA 在脓毒症和脂多糖（ LPS） 诱导的炎症反应中的潜在机制, 并探究其临床意义。
方法 选取南京医科大学第二附属医院收治的 15 例脓毒症患者为脓毒症患者组,同期健康体检者 15 名为健康对照组。实时定量 PCR 检测血清 lncRNA Tsix 和 miR-495 的表达水平，酶联免疫吸附试验（ELISA）检测炎症因子肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白介素-6（IL-6）和白介素-1β(IL-1β）浓度。脂多糖（LPS）用于诱导脓毒症细胞模型,将 pcDNA3.1/Tsix（pc-Tsix） 与其阴性对照（pc-NC） 转染入 LPS 诱导的 caco2 细胞中。通过逆转录定量 PCR 确定 LncRNA Tsix、miR-495 和 RhoA 的表达水平。使用 Cell Counting Kit-8（CCK-8）测定法和流式细胞仪分别检测细胞活力和凋亡。进行蛋白质印迹分析以评估 Occludin 等 RhoA/ROCK 信号通路相关蛋白的水平。双荧光素酶报告分析检测 LncRNA Tsix、miR-495 和 RhoA 之间的相互作用。

结果 与健康对照组相比,脓毒症患者组血清中 Tsix 的表达增加,miR-495 的表达降低,血清 TNF-α、IL-1β 和 IL-6 水平增加。LncRNA Tsix 在 LPS 诱导的 caco2 细胞中高表达, Occludin 紧密连接蛋白在 LPS 诱导的 caco2 细胞中低表达。LncRNA Tsix 过表达增加 LPS 诱导的 Tsix 和 RhoA 的表达, 降低 miR-495 的表达以及 TNF-α、IL-6 和 IL-1β 水平。Tsix/miR-495 轴可以调节 RhoA/ROCK 信号通路的活性。

结论 脓毒症患者血清 LncRNA Tsix 表达升高，LncRNA Tsix 为 RhoA 上 miR-495 的 ceRNA,Tsix 通过 miR-495/RhoA/ROCK 轴促进脓毒症中的炎症反应并破坏肠屏障功能，LncRNA Tsix 可作为潜在的生物学标志物用于疾病诊断、提示疾病严重程度和机体炎症状态以及评估预后。

PU-1644

Endocan 在腹部外科脓毒症患者中的临床应用价值

衡军锋[1]、陆士奇[2]
1. 无锡市人民医院
2. 苏州大学附属第一医院

目的 探讨内皮细胞特异性分子-1（Endocan）相较于降钙素原（PCT）对于腹部外科脓毒症及脓毒性休克病人的早期诊断、病情评估以及预后评估方面的临床价值。

方法 方法：选取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收住无锡市人民医院重症医学科（ICU）的腹部外科感染病人 95 例，男 59 例，女 36 例，按照相应的诊断标准将患者分为对照组（未发生脓毒症的腹部感染病人）（30 例）和实验组（发生脓毒症的腹部外科病人）（65 例）；按照 Sepsis3.0 诊断标准，又将实验组分为脓毒症组（36 例）和脓毒性休克组（29 例）；按照 28d 最终转归情况将实验组分为存活组（45 例）和死亡组（20 例）。观察并记录患者的一般资料；入 ICU 当日急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHE Ⅱ）评分、序贯器官衰竭评分（SOFA）、PCT 和 Endocan，28 d 预后。

结果 1、Endocan、PCT 及 APACHE Ⅱ、SOFA 在对照组、脓毒症组、脓毒症休克组三组间进行指标两两比较，发现 endocan、APACHEⅡ、SOFA 三组间差异均有统计学意义，PCT 三组间虽然差异有统计学意义，但是进行组间两两比较发现，脓毒症组和脓毒症休克组之间 PCT 差异无统计学意义，P 为 0.27＞0.05。2、实验组的血清 Endocan、PCT 值均高于对照组；绘制 Endocan、PCT 分别对于脓毒症诊断的受试者工作曲线（ROC 曲线），血清 endocan 的 ROC 曲线下面积（AUC）最大（0.992），其次为 PCT（0.943）；endocan 最佳临界值为 4.61μg/L 时诊断脓毒症的敏感度为 92.3%，特异度为 94.6%；PCT 最佳临界值为 8.33μg/L 时诊断脓毒症的敏感度为 80.00%，特异度为 93.3%。3、绘制 Endocan、PCT 分别对于脓毒症预后评估的受试者工作曲线（ROC 曲线），血清 endocan 的 ROC 曲线下面积（AUC）最大（0.928），其次为 PCT（0.574）；endocan 预测脓毒症死亡的最佳临界值为 13.99μg/L 时敏感度为 75%，特异度为 98.6%；PCT 最佳临界值为 13.2 μg/L 时的敏感度为 50.0%，特异度为 91.1%。

结论 在腹部外科脓毒症及脓毒性休克的诊断、病情及预后评估方面，Endocan 优于 PCT，是一个理想的生物标志物。

PU-1645

Chromobacterium violaceum 3 cases

Sheng Ye 、Chenmei Zhang
the Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective Chromobacterium violaceum is a gram-negative bacterium that rarely infects humans, and the pathogenesis is unclear. No clear guidelines for treatment are available, and the mortality rate is high.

Methods In this report, 3 cases of infection with C.violaceum in children since the establishment of the Children's Hospital ,Zhejiang UniversitySchool of Medicinein 1992 are described, and a review of the English literature on infections in children in the past 10 years (2009-2019) is presented.
Results We found that the prevalence of C.violaceum in children has increased over the years, while mortality has decreased.
Conclusion When patients have wounds that are exposed to stagnant water or soil and suffer from cellulitis, sepsis or organ abscesses, doctors must consider the possibility of C.violaceum infection and promptly administer drugs empirically(such as: ciprofloxacin, gentamycin, trimethoprim-sulfamethoxazole, piperacillin, meropenem) and then adjust the medication plan reasonably and according to antimicrobial testing to improve the survival rate of patients and prevent disease recurrence.

PU-1646

Risk factors for severe adenovirus-induced pneumonia in children admitted to the emergency observation room in Hangzhou, China, in 2019

Sheng Ye 、chenmei zhang
the Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Objective Theaim of this study wasto retrospectively explore the epidemiological and initial clinical informationof childrenin the observation wardwho had severeadenovirus infections to identify the risk factors in the early stage of the disease and improve the prognosis.
Methods In the emergency observation room, atotal of 178 throat swabsamples that tested positive for HAdVs were collected from June to November 2019.Disease severity was classified into severe pneumonia and mild respiratory tract infections (RTIs).The outcome in all children was recorded during follow-up telephone calls.Univariate and multivariatelogistic regression analyses were used to identify the factors thatwere significantly associated withthedevelopment of severepneumonia, and receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was performed to determinethe cut-off values for the significant factors.
Results One hundred forty-seven patients were finally enrolled in the analysis. Among those, 34 (23.1%) patients had severe HAdV-inducedpneumonia.Logistic regression identified three independent risk factorsassociated with the development of severe HAdV-inducedpneumonia:a monocyte percentage ≤5.8% (OR 4.003,95% CI 1.533-10.451),a procalcitonin (PCT) level>0.51 ng/ml (OR 3.791,95% CI1.417-10.143) and a fever duration >5 days(OR 3.329,95% CI 1.198-9.254) at the time of admission to the emergency observation room.The area under the ROC curve (AUC) for a monocyte percentage ≤5.8%,PCT level>0.51 ng/mland fever duration >5 days at the time of admission to the emergency observation room was 0.78(95% CI 0.684-0.880), which predicted severe HAdV-inducedpneumonia with a sensitivity of 56.67% and a specificity of 87.5%.
Conclusion Children who have a longer duration of fever (>5 days), a lower monocyte percentage(<5.8%) and a high PCT level (>0.51 ng/ml) in the early stage are more likely to develop severe HAdV-induced pneumonia.

PU-1647

非艾滋病儿童播散性马尔尼菲蓝状菌病 6 例临床及 1 例基因分析

莫武桂、唐育鹏、李卓、郑劼
广西壮族自治区妇幼保健院

目的 总结 HIV 抗体阴性儿童播散性马尔尼菲蓝状菌病(Talaromycosis marneffei，TSM)的临床特点、治疗转归及基因分析，提高其早期诊治水平。
方法 回顾分析 2015 年 4 月至 2020 年 12 月广西壮族自治区妇幼保健院重症医学科 6 例 HIV 抗体阴性 TSM 患儿的临床资料及 1 例基因检测报告。
结果 6 例患儿中男女各 3 例，发病年龄 4 月龄-12 岁，全部为广西籍，均血培养出马尔尼菲青霉菌，其中例 5、例 6 同时骨髓涂片、培养及宏基因检测阳性，仅例 3 在住院期间血培养阳性报告，余 5 例均在签字出院或死亡后病原学阳性报告，平均住院 7.67 天确诊。全部病人均有发热 (平均 15.83 天)，除例 3 外伴不同程度面色苍白，例 2、例 5、起病初有咳嗽、后期伴气促，例 6 以气促起病后期伴发热轻咳，例 1 以肛瘘首发后伴呕吐精神差，例 3 伴烦躁、意识不清，例 4 伴面部多个焦痂样皮损。例 2、例 4、例 5、例 6 均有肝脏及脾脏肿大，除例 6 外均有不同程度血真菌葡聚糖及血沉增高，全部病例血 IgM 降低，除例 2 外余 5 例均有 NK 淋巴细胞降低，例 5、例 6 做家族性嗜血细胞综合征及相关基因检测均阴性，例 6 序贯—家系增强加深全外显子/全基因组测序：发现患儿 STAT1 基因 1 个变异，关联疾病为：免疫缺陷 31A(OMIM:614 892)，家族性念珠菌病 7 型(OMIM:614 162)，其父母该位点基因检测正常。所有患儿肺部影像学均存在异常表现，病变广泛而多样，无特征性表现。误诊情况：例 1 误诊免疫性脑炎，例 2 疑诊肺结核，例 3 早期误诊化脓性脑膜脑炎，例 4 误诊恙虫病，例 5、例 6 误诊嗜血综合征。治疗效果：例 1、例 2 因为真菌葡聚糖及半乳甘露聚糖增高使用伏立康唑治疗病情稳定，鼻导管吸氧下签字出院后失访，余 4 例均签字放弃治疗后死亡。
结论 TSM 可发生在非艾滋病儿童，临床表现多样性，肺部是主要靶器官，可累及中枢神经系统、皮肤及骨髓，病情可迅速加重，危重状态治疗效果差；在 TSM 流行地区要提高警惕，培养需要较长时间，需尽早和反复行病原学检查，宏基因检测可提高速度及阳性率,部分患儿增强加深全外显子/全基因组测序可发现 STAT1 基因变异至先天性免疫缺陷病。

PU-1648

儿童重症流感肺炎合并混合感染特征分析

李灼、陈俊、江涛、时珺
南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院）

目的 评估儿童重症流感肺炎合并其它感染的情况，以描述其特征并确定对临床的影响
方法 回顾性研究 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 30 日住我院 PICU 期间实验室确诊的甲型\乙型流感和副流感病毒感染患儿的临床资料，通过分析其临床特征，实验室检查，研究流感肺炎混合感染的病原构成、变化规律、危险因素。
结果 混合感染主要病原为：金黄色葡萄球菌（19.5％）、流感嗜血杆菌（17.1.0％）、肺炎链球菌（22％）和真菌（7.3%），支原体（13.4％）在非细菌原体中最常见，BMI 增高（OR3.85, CI 95% 1.47–9.61;p = .02），先天性心脏病（OR 6.815, CI 95% 1.47–31.61;p = .01），呼吸困难（OR 3.24, CI 95% 1.33–8.21;p = .015）和甲型流感（OR 3.87, CI 95% 1.19–12.63;p = .02）为患者入住 ICU 进行机械通气的独立危险因素;
结论 流感肺炎混合感染中金黄色葡萄球菌，肺炎链球菌流感嗜血杆菌和真菌感染占主导地位，非细菌性混合感染中，支原体感染占主导地位，在混合肺部感染的患者中，先天性心脏病，BMI，呼吸困难，甲型流感，更容易病情加重而需要机械通气治疗。

PU-1649

金黄色葡萄球菌致儿童坏死性肺炎 1 例并文献复习

陈巧琳、张晨美
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 提高临床医生对金黄色葡萄球菌（Staphylococcus aureus, SA）引起的儿童坏死性肺炎（Necrotizing Pneumonia, NP）的认识。方法 回顾性分析 1 例由甲氧西林敏感的金黄色葡萄球菌（MSSA）引起的坏死性肺炎的临床资料，并对国内外相关文献报道进行总结回顾。
方法 回顾性分析 1 例由甲氧西林敏感的金黄色葡萄球菌（MSSA）引起的坏死性肺炎的临床资料，并对国内外相关文献报道进行总结回顾。
结果 本例患儿为学龄期女孩，以发热、呼吸衰竭及低血压为临床特点，血培养及痰培养均为 MSSA，胸部 CT 病初为肺部实变，继之出现多发空洞，通过积极抗感染、抗休克及机械通气等治疗后好转。
结论 SA 是引起儿童 NP 的主要病原菌之一，MSSA 引起的 NP 较少见，但亦可引起呼吸衰竭、休克、甚至死亡等严重后果。该病诊断主要依据典型影像学和病原学检查，治疗上合理应用抗生素，改善患儿预后。

PU-1650

NETs Formation Index Predicts Occurrences of Deep Surgical Site Infection after Laparotomy

Zehua Duan 、Wei'wei Ding
Affiliated Jinling Hospital, Medical School of Nanjing University School of Medicine

Objective Deep Surgical site infections (DSSI) are serious complications after laparotomy. Neutrophil extracellular traps (NETs) play a vital role in the development of DSSI. Here, we focused on a new approach to predicting the occurrence of DSSI through the detection of NETs formation index (NFI), and compared its prediction ability with other clinical infection indicators.
Methods Patients who received laparotomy were prospectively enrolled in this study. General information, APACHE II Score, SOFA Score, as well as serum infection indicators were recorded. The postoperative abdominal drainage fluid was collected within 3 days after the operation for quantification of the NFI.
Results A total of 92 consecutive patients were included, with 22 patients diagnosed with DSSI. The NFI in DSSI Group was 32.70±19.33% while the corresponding index was 10.70±8.25% in non-DSSI Group ($P<0.01$). The mean APACHE II Score and SOFA Score had significant differences between two groups. The NFI was positively correlated with APACHE II Score ($P<0.01$, $r=0.269$) and SOFA Score ($P=0.013$, $r=0.258$). Patients with high NFI (NFI>13.86%) had higher risk of developing DSSI. According to the Receiver operating characteristic (ROC) curve, the area under the ROC curve (AUC) of NFI, C-reactive protein (CRP) and procalcitonin (PCT) were 0.912, 0.748 and 0.731 respectively.
Conclusion In this cohort of surgical patients, the qualification of NFI had a considerable predictive value of early identification of DSSI. The NFI in drainage fluid turned out to be a more sensitive and specific predictor of DSSI than serum infection indicators including CRP and PCT.

PU-1651

NBAS 基因突变导致 ILFS 2 型 3 例并文献分析

许丹、谢倩茹、张晨美、杨子浩、陈振杰
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 探讨 NBAS（neuroblastoma amplified sequence，NBAS）基因突变导致婴幼儿肝功能衰竭 2 型（infantile liver failure syndrome 2,ILFS 2 型）的临床特点、诊断治疗及预后
方法 回顾性分析 2020 年因急性肝功能衰竭收治我院 PICU 治疗，后经全外显子基因测序明确的 2 例（病例 1 和病例 2）NBAS 突变所致 ILFS2 型的临床资料及治疗预后，以及 1 例家系（病例 3，为病例 2 的哥哥）因反复急性肝功能衰竭 8 次经 Sanger 测序验证明确诊断。通过文献总结 NBAS 突变所致疾病的临床特点，并归纳 NBAS 突变所致 ILFS2 型的文献报道，总结 ILFS2 型的临床特点、诊断治疗及预后。
结果 3 例 NBAS 基因突变导致 ILFS 2 型的患儿，均为男性，其中病例 2 和病例 3 为一家系，3 例均出现与发热有关的反复肝功能衰竭或肝功能异常，经全外显子测序及一代测序明确患儿存在 NBAS 基因复合杂合突变，例 1 为 c.3596G> A（p.C1199Y），c.1028G>A(p.S343N)，例 2 和例 3 突变位点为 c.3596G> A（p.C1199Y），c.6611_6612insCA(p.M2204Ifs*3)，均来自患儿父母。经文献复习 NBAS 基因突变导致 NBAS 疾病，从孤立的发烧相关的复发性急性肝功能衰竭 RALF 到多系统表型，中国儿童中 NBAS 的突变谱似乎与其他人群中描述的不同。并汇总资料完全的 8 例 NBAS 基因突变导致 ILFS 2 型的患儿特点，出现与发热相关的急性肝功能衰竭，经积极退热，抗感染，血液净化等治疗，大部分可自愈，1 例行肝移植。我们报道的 3 例中，病例 1 经治疗后好转出院，病例 2 治疗过程中出现脑疝放弃治疗死亡，病例 3 目前 13 岁，近 3 年未发作。
结论 ILF2 是一种罕见的疾病，其特征是发热引起的复发性急性肝功能衰竭或肝酶异常，但是 ILF2 的确切诊断仍然取决于 NBAS 的测序结果，并排除其他潜在的因素。早期有效的退热、抗感染治疗及支持疗法可以预防发生急性肝功能衰竭，对进展迅速的病例需早期血液净化，必要时肝移植挽救生命。

PU-1652

脓毒症相关性血小板减少症及其相关因素的回顾性分析

金明根、金大植、朴艺花
延边大学附属医院

目的 探讨脓毒症相关性血小板减少症（SAT）与炎症指标、脏器功能指标、凝血、纤溶功能的相关性，探明影响 SAT 的危险因素。
方法 2018 年 9 月至 2020 年 11 月期间在延边大学附属医院治疗的 103 例脓毒症患者的临床资料。根据血小板是否减少分为血小板正常组和血小板减少组，比较两组临床指标的差异。再依据 SOFA 评分中对血小板减少的定义，根据脓毒症患者的血小板计数，将患者分为血小板正常组、轻度减少组、中度减少组、重度减少组和极重度减少组。对各组间有统计学差异的指标进行相关性分析；使用多因素 Logistic 回归分析探究影响 SAT 死亡的危险因素。
结果 1.血小板减少组与血小板正常组比较白细胞计数（WBC）、中性粒细胞计数（ N）、单核细胞计数（ M）、降钙素原（PCT）、肌酸激酶（CK）、磷酸激酶同工酶（ CK-MB）、谷草转氨酶（ AST）、凝血及纤溶功能指标：凝血酶原时间（ PT）、凝血酶原时间活度（PT%）、国际标准化比值（INR）、部分凝血酶原时间（APTT）、纤维蛋白原定量（ FBGC）、凝血酶时间（ TT）、D-二聚体（ D-D）、氧合指数的差异有统计学意义（$p<0.05$）。2.亚组分析显示，炎症细胞中的 WBC 在血小板正常组分别与血小板中度减少组和极重度减少组之间差异有统计学意义（$p<0.05$）；炎症指标中的 PCT、白介素-6（ IL-6）均在极重度血小板减少组与血小板正常、血小板轻度和中度减少组间有差异统计学意义（$p<0.05$）。凝血功能中的 PT 在血小板正常组分别与中度和重度减

少组之间，以及轻度组与重度组之间差异有统计学意义（p＜0.05），PT%和 INR 均在血小板正常组分别与血小板中度减少组、重度减少组及极重度减少组之间差异有统计学意义（p＜0.05），FBGC 在血小板正常组与重度减少组之间的差异有统计学意义（p＜0.05），D-D 在血小板中度和重度减少组与血小板正常组比较差异有统计学意义（p＜0.05）。动脉血乳酸（ Lac）在极重度减少组与血小板正常组、轻度、中度减少组间差异有统计学意义（p＜0.05）。相关性分析结果表明，PCT、IL-6、Lac 与血小板计数间负相关（r 值分别为-0.271、-0.326、-0.368；p＜0.05）。
结论 1.SAT 患者的炎症水平更高、更易发生心肌和肝脏损伤；更容易出现凝血功能下降。2.感染、组织低灌注可能是影响 SAT 的相关因素。

PU-1653

血清维生素 A 水平与儿童严重脓毒症

李杨、康焰
四川大学华西医院

目的 探讨维生素 A 水平与儿童严重脓毒症的关系
方法 纳入四川大学华西医院 2018 年 4 月到 2019 年 6 月于 PICU 内就诊的脓毒症患儿，采用高效液相色谱法测定患儿入 PICU 时的基线维生素 A 水平，按维生素 A 水平将患儿分为缺乏组和非缺乏组，比较两组患儿间的临床特征。对患儿进行为期 28 天的随访，记录发生严重脓毒症患儿的临床特征，比较严重脓毒症患儿与非严重脓毒症患儿维生素 A 水平，并使用套索回归分析维生素 A 水平与严重脓毒症的关系
结果 纳入的 207 例脓毒症患儿中有 125 例（60.39%）患儿入院时存在维生素 A 缺乏。同维生素 A 非缺乏组患儿比较，缺乏组患儿的血小板水平低（242.0（123.0，330.0）*109/L vs. 306.50（205.25，396.25）*109/L; P=0.008），而严重脓毒症的发生率（20.80% vs. 7.32%，P = 0.009）、脓毒性休克的发生率（16.80% vs. 6.10%，P = 0.023）高。此外，维生素 A 缺乏组患儿的住院死亡率及 28 天死亡率均高于非缺乏组，但差别无统计学意义。另一方面，严重脓毒症组的维生素 A 水平低于非严重脓毒症组（0.19±0.10 vs. 0.16±0.11 mg，P=0.017），维生素 A 的缺乏率高于非严重脓毒症组（81.30% vs. 56.60%，P=0.009）。LASSO 回归分析提示维生素 A 缺乏是发生严重脓毒症的独立危险因素。
结论 脓毒症患儿维生素 A 缺乏率高达 60%，同时维生素 A 缺乏会增加脓毒症患儿发生严重脓毒症的风险。

PU-1654

脓毒症患者血清 sCD163、HMGB1 表达水平与预后的关系

马晓慧[1,2]、张丽娜[1]、吴铁军[1]
1. 聊城市人民医院
2. 山东第一医科大学

目的 观察脓毒症患者血清中 sCD163 及 HMGB1 的动态变化趋势，探讨其对评估脓毒症患者免疫状态及预后的临床意义。
方法 选择 2019 年 12 月至 2020 年 12 月入住我院 ICU 的脓毒症患者 40 例,其中脓毒症组、脓毒性休克组各 20 例。健康对照组 20 例。应用酶联免疫吸附方法(ELSA)检测患者外周血血清中 sCD163 及 HMGB1 的表达水平。
结果 （1）脓毒症组入 ICU 第 1d 血清 sCD163、HMGB1、IL-6 和 IL-10 明显高于健康对照组，且脓毒性休克组高于脓毒症组（均 P<0.05）。（2）随着入 ICU 时间延长，脓毒症组第 3d 的 sCD163、HMGB1 高于第 1d，第 5d 的 sCD163、HMGB1 低于第 3d（均 P<0.05）；脓毒性休克组第 3d 的 sCD163 高于第 1d（P<0.05），第 5d 的 sCD163 低于第 3d，然而 HMGB1 第 1d、3d、

5d 逐渐下降。（3）脓毒症生存组第 5d 的 sCD163 低于第 3d，而死亡组第 5d 的 sCD163 高于第 3d（均 P<0.05）。
结论 sCD163 及 HMGB1 水平的高低可以反应疾病的严重程度。脓毒症时促炎型生物标志物 HMGB1 及抗炎型生物标志物 sCD163 早期大量释放参与机体炎症反应，后表达逐渐降低。sCD163 表达水平逐渐升高预示结局不良。

PU-1655

Effect of Levosimendan Combined with Invasive Mechanical Ventilation on Left Ventricular Systolic function and Ventilatory function in Patients with Septic Myocardial depression

xiaoyan li
Shanxi Tumor Hospital

Objective To explore the effect of levosimendan combined with invasive mechanical ventilation on left ventricular systolic function ventilatory function in patients with septic myocardial depression.
Methods A total of 60 patients with septic myocardial depression complicated and respiratory failure admitted to our hospital from January 2018 to January 2021 were selected. Random number table method was used to divide them into a control group（n=30）and a study group（n=30）.The control group was treated with basic treatment+invasive mechanical ventilation, and the study group was treated with Levosimendan on the basis of the control group. the left ventricular ejection fraction (LVEF),left ventricular end systolic volume index (LVESI),left ventricular end diastolic volume index (LVEDI),cardiac troponin I (cTnI), brain natriuretic peptide (BNP), oxygenation index (PO2), partial pressure of carbon dioxide (PCO2), oxygenation index(OI) ,acute physiology and chronic health status score system Ⅱ (APACHE Ⅱ) Score, duration of mechanical ventilation(d),ICU length of stay(d), before and after treatment were compared between the two groups.
Results Compared with before treatment, LVEF in both groups was increased after treatment, and the LVESI, LVEDI,BNP and cTnI were reduced. The improvement in the study group was more significant and the difference was statistically significant (P<0.05). Compared with before treatment ,the scores of APACHE Ⅱ and PCO2 were reduced, while PO2 and OI were increased,the improvement in the study group was more significant(P<0.05).Compared with the control group, the mechanical ventilation time and ICU hospitalization time of the study group were significantly shortened（P＜0.05）.
Conclusion The treatment of invasive mechanical ventilation combined with levosimendan in patients with septic myocardial depression complicated and respiratory failure, can reduce BNP, improve ejection fraction, and effectively enhance left ventricular function and ventilatory function.

PU-1656

左西孟旦联合有创机械通气对脓毒症心肌抑制患者左室功能及通气功能的影响

李晓燕
山西省肿瘤医院

目的 探讨左西孟旦联合有创机械通气对脓毒症心肌抑制患者的左室功能及通气功能的影响。

方法 选取 2018 年 1 月-2021 年 1 月本院收治的 60 例合并呼吸衰竭的脓毒症心肌抑制患者，以数字随机表法将其分为研究组（n=30）和对照组（n=30）。对照组进行基础治疗+有创机械通气，研究组在对照组基础上联合左西孟旦治疗，比较两组治疗前后的射血分数（LVEF）、左心室收缩末期容积指数(LVESI)、左心室舒张末期容积指数(LVEDI)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、B 型脑钠肽（BNP）、氧分压 PaO2 及二氧化碳分压 PaCO2、氧合指数、急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ(APACHE Ⅱ)评分、机械通气时间(d)及 ICU 住院时间(d)。
结果 治疗后两组 LVEF 高于治疗前，LVESI、LVEDI、BNP、cTnI 低于治疗前，且研究组改善更显著，差异有统计学意义(P＜0.05)；治疗后两组 PO2、氧合指数高于治疗前，PCO2、APACHE Ⅱ评分低于治疗前，且研究组改善更显著，差异有统计学意义(P＜0.05)。研究组患者的机械通气时间、ICU 住院时间均低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 左西孟旦联合有创机械通气治疗合并呼吸衰竭的脓毒症心肌抑制患者，能降低 BNP，改善射血分数，有效增强左心室功能及通气功能。

PU-1657

严重高乳酸血症患者的临床特征及预后分析

钱际银
无锡市人民医院

目的 探讨严重高乳酸血症（乳酸动脉血>5mmol/L）患者的临床特征及预后分析
方法 采取回顾性研究方法，收集 2016 年 12 月至 2019 年 5 月南京医科大学附属无锡人民医院急诊科收治的入院 48h 内动脉血乳酸>5 mmol/L 的患者一般资料，分析临床特征。根据患者入院第 28 天存活情况分为存活组和死亡组。收集患者入院当天的生命体征、每小时尿量、平均动脉血压、血常规、血生化组合、凝血功能、心肌酶谱、心梗二项、动脉血气分析等，根据患者当日最差数据计算序贯器官衰竭评分(SOFA)、急性生理学与慢性健康状况评分系统（APACHE II）、格拉斯昏迷指数评分（GCS），根据 ROC 曲线评估影响预后的危险因素。
结果 2016 年 12 月至 2019 年 5 月我院急诊收治的入院 48h 内血乳酸>5 mmol/L 的患者共 179 例。剔除入院后 2h 内放弃治疗及资料丢失的病例共 21 例，共纳入患者 158 例。其中男性患者 100 例（占 63.3%），女性患者 58 例（占 36.7%）。在监护病房的患者有 69 例，占 43.6%。普通病房患者共 89 例，占 56.4%。患者主诊断为脓毒症、心肺复苏后、热射病、中毒、急性心肌梗塞等。28d 存活 100 例，死亡 58 例，总病死率 36%。与存活组相比，死亡组 APACHE II 评分、SOFA 评分、GCS 评分、呼吸机支持比例、休克比例、去甲肾上腺素使用剂量、ICU 住院天数、总住院天数、肝肾功能、心肌酶谱均显著提高，差异有统计学意义。APACHE II 评分、SOFA 评分、去甲肾上腺素使用剂量 AUC 曲线下面积分别为 0.928、0.947、0.943，曲线下面积比均有统计学差异（P<0.05）。与 APACHE II 评分、SOFA 评分相比，去甲肾上腺素使用剂量对严重高乳酸血症的预后判断更具有价值。
结论 严重高乳酸血症（乳酸>5mmol/L）预后与肝功能、24 小时尿量、心肌酶谱、凝血功能等相关，去甲肾上腺素使用剂量、SOFA 评分和 APACHEII 评分是预测高乳酸血症患者预后的危险因素。去甲肾上腺素用剂量对严重高乳酸血症患者的预后判断价值更优于 SOFA 评分和 APACHE II 评分。

PU-1658

The Value of Heparin-binding Protein in Evaluating the Prognosis in patients undergoing Cardiopulmonary Resuscitation

tao gou
Department of Emergency,the Affiliated Hospital of Hangzhou Normal University,Hangzhou,Zhejiang,China

Objective To investigate the feasibility of Heparin-binding Protein (HBP) as a predictor in the evaluation of the prognosis in cardiac arrest (CA) patients undergoing cardiopulmonary resuscitation (CPR).
Methods A total of 48 CPR patients who survived for more than 72 hours admitted to the Emergency Intensive Care Unit (EICU) of the Affiliated Hospital of Hangzhou Normal University from March 1, 2020 to March 1, 2021 were collected and screened.The patients' age, gender, past medical history, cardiac arrest (CA) causes, treatment course and disease outcome were recorded. The patients were divided into the improvement group and the deterioration group according to the outcome of the EICU when they were out .The level of plasma HBP, Interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP),Procalcitonin (PCT),Lactic acid (LAC) were measured and compared between the two groups within 24 hours after admission to EICU and before leaving EICU .The acute physiology and chronic health evaluation (APANCHE) Ⅱ score was performed within 24 hours after admission to EICU.The correlation between HBP, IL-6, PCT, CRP, LAC and APACHEⅡ score was analyzed, and the risk factors affecting the outcome of CPR patients were discussed.
Results 1.48 patients with successful CPR were included in the study. In the improved group, there were 28 cases, 19 males and 9 females. 20 cases in the deterioration group, including 15 males and 5 females.There was no significant difference in gender, age, past medical history, etiology or inducement of CA between the two groups (P>0.05). 2.The levels of plasma HBP, IL-6 and PCT in the deterioration group were all higher than those in the improved group within 24 hours after admission to EICU, with statistical significance (P<0.05).There was no significant difference in CRP level between the two groups within 24 hours after RICU admission (P>0.05).The levels of plasma HBP, IL-6, CRP and PCT in the deterioration group before EICU were significantly higher than those in the improving group, with statistical significance (P<0.05).The levels of plasma HBP, IL-6, CRP and PCT in the improved group before EICU were significantly lower than those in the water within 24h after EICU entry, with statistical significance (P<0.05).The plasma levels of HBP, IL-6, CRP and PCT in the deterioration group before EICU were not significantly different from those within 24 hours after EICU admission (P>0.05). 3.The APACHEⅡ score of the deteriorated group was significantly higher than that of the improved group within 24 hours after admission to EICU and before exit from EICU. 4.Correlation analysis showed that serum HBP and IL-6 expression levels were positively correlated with APACHEⅡ score, while PCT level had no significant correlation with APACHE ADM score. 5.Multivariate logistic regression analysis showed that HBP and APACHE-Ⅱ score were independent risk factors for the deterioration of patients with CPR.
Conclusion 1.Detection of HBP and IL-6 levels is related to the prognosis of patients with CPR,which is helpful to evaluate the severity of the condition of patients with CPR. 2.HBP and APACHEⅡ score were independent risk factors for the deterioration of patients with CPR, and HBP combined with APACHE AA score had a good predictive value for the prognosis of patients with CPR.

PU-1659

19 例肺移植单中心围术期抗感染方案回顾性分析

李光、左小淑、伍威、张迪、詹丽英
武汉大学人民医院

目的 总结本院肺移植中心围术期的抗感染方案
方法 回顾性分析 2017 年 11 月至 2020 年 12 月我院 19 例肺移植受体的围手术期临床资料，其中行双肺移植 12 例，单肺移植 7 例。观察肺移植受体的围手术期抗感染方案情况
结果 12 例双肺肺移植的手术时间为（509±78）min，7 例单肺移植的手术时间为（431±131）min，术前肺平均动脉压力为 38±22mmHg，术后 ICU 平均停留时间为 4.6±2.2d，其中围术期体外膜肺氧合（Extracorporeal Membrane Oxygenation，ECMO）辅助 9 例，平均辅助时间为 3±1.2d，其中 3 例死亡原发性移植物失功（primarygraftdysfunction，PGD），术后感染和术手大出血，2 例放弃出院（术后大出血和术后感染），平均住院时间为 30±24.8d。本院 19 例肺移植受体术前抗感染方案 4 例为三代头孢，14 例为头孢派酮舒巴坦，1 例为多粘菌素联合头孢他啶阿维巴坦。术后抗感染方案为亚胺培南西司他丁钠，万古霉素，更昔洛韦，米卡芬净或伏立康唑静脉注射，异烟肼联合两性霉素 B 雾化，并动态监测降钙素原含量，痰培养，G 实验/GM 实验，细胞免疫功能及 FK506 的浓度。
结论 肺移植围手术期管理中，术前受者感染风险评估，术后主动感染指标监测，及时调整抗感染方案对于肺移植患者平稳渡过围术期感染关具有重要意义。

PU-1660

血栓弹力图用于重症创伤病人的价值研究

黄渊
柳州市工人医院

目的 近几年，我国社会经济发展迅速，各类机械的使用，方便人们生活的同时，导致重症创伤患者人数逐年增加。对于重症创伤患者，尽早给予患者凝血功能检测和个体化输血治疗，是治疗的关键。
方法 血栓弹力图是一种快捷、高效的检测手段，可对凝血功能动态过程实施有效检测，包括血小板凝血、聚集、纤溶等，可以在凝血过程中凝血块的粘弹性变化基础上进行图像绘制，并且可以借助对纤维蛋白形成速度、溶解情况、血凝块硬度等指标的监测，判断机体出凝血功能的变化情况。
结果 目前，血栓弹力图在临床已经得到了相对广泛的应用，包括凝血功能检测、输血、冠心病诊治等情况，本文即围绕血栓弹力图在重症创伤患者中的应用进行综述，以作为临床应用的借鉴和参考。
结论 综上所述，与常规凝血功能检查方法相比，血栓弹力图在监测全面性、时效性、准确性等方面，均具有明显优势。对于重症创伤患者，血栓弹力图的应用可以在诊疗阶段，给予医生第一时间的资料，帮助医生进行更准确、科学的判断，对于改善患者预后，避免并发症，节约血制品等，有着重要的应用和应用价值。

PU-1661

肝素结合蛋白在儿童细菌性脓毒症中应用价值探讨

陈振杰
浙江大学医学院附属儿童医院

目的 以肝素结合蛋白（Heparin Binding Protein，HBP)指标在细菌性脓毒症患儿中的变化，探讨其在细菌感染所致脓毒症诊断中的诊断应用价值。
方法 选取 2019 年 9 月至 2021 年 3 月在浙大儿院 PICU 住院确诊为细菌感染致脓毒症且无其他原发感染的患儿 45 例，对照组包含 39 例非细菌性的脓毒症患儿。全部患儿的血清 HBP 用免疫荧光分析法测定，最终检测指标在两组间进行对比，分析组间差别。按照所测的 HBP 在细菌性脓毒症患儿中的改变描记出受试者工作特征曲线（ROC 曲线），比较血清 HBP 的曲线下面积在细菌性脓毒症患儿组中的大小，并对 ROC 曲线进行进一步分析。采用统计专业软件对最终数据进行统计分析，P<0.05 为有统计学意义。
结果 细菌性脓毒症患儿和对照组患儿的年龄、性别，无明显差别。细菌性脓毒症患儿组血 HBP 检测均值在 36.8±13.4ng/ml， 对照组在 1.6±0.9ng/ml，细菌感染组较对照组高，并存在明显统计学差别（P<0.01）；血清 HPB 诊断细菌性脓毒症患儿曲线下面积最大， AUC 为 0.966， 95％置信区间 0.924-1.000， P<0.001。
结论 在鉴别诊断脓毒症病因时，肝素结合蛋白的增高可以用作有效临床指标, 可提高在脓毒症患儿中鉴别出细菌感染所致患儿的能力。HBP 也可用于评估感染的严重程度，指导临床用药。

PU-1662

中性粒细胞/淋巴细胞、中性粒细胞/前白蛋白对脓毒症患者预后及器官损伤早期预警价值的研究

刘军、何琪芳
南京医科大学附属苏州医院

目的 探讨中性粒细胞与淋巴细胞比值（Ratio of neutrophils to lymphocytes,NLR）、中性粒细胞与前白蛋白比值（Ratio of neutrophils to prealbumin, NPRI）对脓毒症患者院内死亡及与器官功能障碍早期预警价值。
方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间苏南某三甲医院重症医学科收治的 175 例脓毒症患者的临床资料。记录一般资料、入科第一天 C 反应蛋白（C-reactive protein ,CRP）、白细胞数、淋巴细胞数、单核细胞、中性粒细胞数、血小板数、白蛋白、前白蛋白、肌酐、尿素氮、凝血功能、院内死亡情况，计算 NLR、NPRI。依据患者是否在院内死亡分组，将其分为生存组和死亡组；根据 SOFA 评分内各系统评分情况分为器官功能障碍阳性组、阴性组。进而分析比较各组指标在预测患者死亡及器官功能障碍中的价值。
结果 死亡组患者 NLR、NPRI、SOFA 评分、器官损伤数目高于生存组（P<0.05），前白蛋白、住院时间低于生存组（P<0.05）。多因素二元 Logstic 回归分析发现 NLR [OR=1.037，95%CI（1.016~1.059），P＜0.001 和 SOFA [OR=1.236，95%CI（1.024~1.491），P=0.027]是脓毒症患者院内死亡的独立危险因素，前白蛋白[OR=0.992，95%CI（0.985~0.998），P=0.016]是脓毒症患者院内死亡的独立保护因素。ROC 曲线分析显示：NLR [AUC=0.706，95%CI（0.524-0.887 ） ， P=0.005] ， NPRI [AUC=0.7586 ， 95%CI （ 0.621-0.895 ） ， P=0.001] 、SOFA[AUC=0.715，95%CI（0.615-0.815），P=0.004]、器官损伤数目[AUC=0.655，95%CI（0.610~0.818），P=0.043]均对脓毒症患者院内死亡具有一定的预测价值。NLR 在凝血异常阳性组与阴性组之间的差异有统计学意义（P=0.044），NPRI 在肾脏损伤阳性组与阴性组之间的差异有统计学意义（P=0.021）。

结论 NLR、SOFA 评分是脓毒症患者院内死亡的独立危险因素，前白蛋白是脓毒症患者院内死亡的独立保护因素。NLR、SOFA 评分、NPRI 及器官损伤数目有期成为预测脓毒症院内死亡。

PU-1663

支气管镜在儿童重症腺病毒肺炎急性期应用价值探讨

陈玲玲[1]、曾赛珍[1]、谢乐云[1]、余阗[1]、谌艳梅[1]、詹瑶[1]、张兵[1]、祝益民[2]
1. 湖南省人民医院
2. 湖南省卫生健康委员会

目的 探讨儿童重症腺病毒肺炎急性期行软式支气管镜（简称支气管镜）治疗的安全性以及对预后的影响。
方法 回顾性分析 2018 年 10 月至 2019 年 9 月入住湖南省人民医院儿童重症监护病房（PICU）的具有支气管镜治疗指征重症腺病毒肺炎患儿临床资料，根据急性期内是否行支气管镜治疗，按年龄、病程、PCIS 评分将支气管镜治疗组（研究组）与常规治疗组（对照组）按 1:2 比例进行匹配，并按急性期病程分为病程≤7 天和＞7 天两个亚组。比较研究组与对照组一般资料及预后相关指标。
结果 本研究共筛查重症腺病毒肺炎 177 例，最终研究组纳入 37 例，对照组共 74 例。入院时对照组 LDH 高于研究组 (Z=－2.44，P=0.015)。两组其他一般资料、住院时间、重症监护时间、有创机械通气率和时间、ARDS 发生率、BO 发生率、死亡率等均无显著差异。病程≤7 天研究亚组患儿 PCIS 评分在病程第 9 至 12 天低于对照组，病程＞7 天研究组在病程第 9 天 PCIS 评分低于对照组；两组 P/F 比值、PCO2、余病程内 PCIS 评分无显著差异。
结论 重症腺病毒肺炎患儿急性期行支气管镜治疗未显著改善患儿预后。在急性期尤其病程第 1 周内行支气管镜治疗可能会使患儿短期内病情加重，但不会影响患儿的总体预后。

PU-1664

儿童肺诺卡菌病三例报告并文献复习

杜彦强、楚建平、王义
国家儿童区域医疗中心（西北），西安交通大学附属儿童医院，西安市儿童医院

目的 分析儿童肺诺卡菌病的临床特点，提高儿科医师对该病的认识及诊治水平。
方法 回顾性分析西安市儿童医院 2019 年 1 月至 2020 年 10 月收治的 3 例肺诺卡菌病患儿的临床资料，并对相关国内外文献进行复习。
结果 3 例患儿中，男 2 例，女 1 例，年龄 4 岁 4 月~13 岁 2 月，临床表现以中-高度发热、咳嗽及呼吸急促为主。白细胞计数大致正常，以中性粒细胞为主；C-反应蛋白及降钙素原均增高；肺 CT 均可见不同程度斑片影、磨玻璃样影、结节影及空洞影。1 例患儿痰培养及血液宏基因组二代测序（metagenomic next generation sequencing，mNGS）检测出鼻疽诺卡菌，其余 2 例经支气管肺泡灌洗液 mNGS 分别检出鼻疽诺卡菌，豚鼠耳炎诺卡菌和粗形诺卡菌。确诊后均给予利奈唑胺联合复方磺胺甲噁唑（trimethoprim-sulfamethoxazole，TMP-SMZ）抗感染治疗，最终 1 例死亡，2 例好转出院。
结论 儿童肺诺卡菌病临床罕见，以发热、咳嗽为主要临床表现，肺 CT 以结节、空洞及磨玻璃样变为主，应早期行 mNGS 明确诊断，及时给予 TMP-SMZ 联合利奈唑胺抗感染治疗。

PU-1665

多黏菌素 B 引起急性肾损伤的危险因素分析

李佳[1]、陈琪凤[2]、陈美玲[2]、陈杰[1]、陈孝[1]
1. 中山大学附属第一医院药学部
2. 中山大学新华学院

目的 监测成人患者静脉使用多黏菌素 B 导致的急性肾损伤发生情况，并探讨其危险因素，为临床安全使用多黏菌素 B 提供依据。
方法 通过回顾性分析某三甲医院 2017 年 10 月至 2020 年 10 月成年人静脉注射多黏菌素 B 的临床使用情况，并使用医学统计软件利用单因素和多因素 logistic 回归统计分析多黏菌素 B 引起急性肾损伤的危险因素。
结果 通过纳排标准，最终纳入有效病例 311 例，多黏菌素 B 引起急性肾损伤的发生率为 16.72%。通过单因素和多因素 Logistic 回归分析显示，平均日剂量>200mg/d（OR2.161, 95%CI 1.116-4.184, P=0.022)、肌酐基础值(OR2.778,95%CI 1.117-6.908, P=0.028）为肾损的危险因素，负荷剂量（OR 0.476，95%CI 0.242-0.935，P=0.031）是肾损的保护因素，而性别、年龄等其他因素对多黏菌素 B 引起急性肾损伤的影响无统计学意义。
结论 平均日剂量过高以及基础肾功能不全均为多黏菌素 B 引起急性肾损伤危险因素，给予合适的负荷剂量可降低患急性肾损伤的风险。

PU-1666

碳青霉烯耐药肺炎克雷伯菌混合感染病例的抗感染策略分析

白靖、侯娟
河北医科大学第四医院

目的 CHINET 细菌耐药性监测数据显示肠杆菌科细菌中出现碳青霉烯类耐药株，其中以肺炎克雷伯菌最多，为 ICU 最常见的多药耐药菌之一。随着碳青霉烯类抗菌药物在临床使用量的增加，碳青霉烯耐药的肺炎克雷伯菌对其耐药率呈上升趋势，临床面临选择抗感染方案困难。本文基于抗菌药物 PK/PD 特性探讨泛耐药肺炎克雷伯菌感染患者的药物治疗。
方法 以临床药师参与的泛耐药肺炎克雷伯菌肺部感染及血流感染患者的抗感染方案为例，结合临床实践经验和最新文献进展，分析探讨泛耐药肺炎克雷伯菌感染的抗感染治疗策略。
结果 对于泛耐药肺炎克雷伯菌，合理用药、联合用药及优化抗感染方案对感染控制非常重要。
结论 临床药师应积极参与抗感染方案的制定与优化，与临床医师团队合作，实现重症患者的个体化用药。

PU-1667

The Relationship between Soluble CD73 and Risk of Septic Shock in Severe Sepsis Patients: A Secondary Cross-section Analysis from The Prospective FINNAKI Study

ruichang zhang、QiLin YANG
Department of Critical Care, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

Objective We aim to investigate soluble CD73 (sCD73) associated with the risk of septic shock in severe sepsis patients.

Methods This cross-section study included 588 Finnish patients with severe sepsis/ septic shock from Finnish Acute Kidney Injury (FINNAKI) study. The primary exposure of interest was sCD73 on day 1. The outcome was the risk of septic shock based on sepsis-1 and sepsis-3 definition.
Results The average age of the 588 participants was 62 ± 16 years, and about 65.14% of them were male. The participants' sCD73 distribution was median 5.11 (min 0.84-max 220.59). The incidence of sepsis shock in day 1 was 404 (68.71%) and 155 (26.59%) based on sepsis-1 and sepsis-3 definition, respectively. In the multivariate logistic regression model, sCD73 was negatively correlated with septic shock. After multiply adjustment (adjusted for age, gender, lactate, Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score, systolic heart failure, emergency admission, operative admission and acute kidney injury within 12 h), a 1 ng/ml increment in sCD73 was associated with 5% lower risk of incidence septic shock (OR=0.95; 95%CI, 0.92, 0.98, P=0.0002) based on the sepsis-1 definition and with 7% lower risk of incidence septic shock (OR= 0.93; 95%CI, 0.89, 0.97, P= 0.0005) based on the sepsis-3 definition.
Conclusion Our findings indicate lower sCD73 is associated with a higher risk of septic shock.

PU-1668

1 例新生儿肺曲霉菌病的报告与文献复习

何红利、崔清洋、席慧芳
新乡医学院第一附属医院

目的 探讨新生儿肺曲霉菌病的临床诊治要点。
方法 分析 1 例新生儿肺曲霉菌病的临床资料，并复习相关文献。
结果 女性患儿，5 分钟，因胎龄 30+5 周，剖宫产后呼吸费力 3 分钟入院，因新生儿早发型败血症予青霉素、头孢哌酮舒巴坦及美罗培南抗感染 2 周，住院第 32 天呼吸费力，伴经皮氧饱和度、吮奶量和体重下降，两次 GM 试验均阳性，两次 G 实验及血培养均阴性，胸部 CT 示右肺上叶条索状影，临床诊断新生儿肺曲霉菌病，予鼻导管吸氧，静脉伏立康唑治疗后呼吸费力缓解，吮奶量及体重增加，停氧后经皮氧饱和度稳定，复查 GM 试验阴性。
结论 新生儿肺曲霉菌病少见，血及肺泡灌洗液 GM 试验有助于诊断，及早治疗可改善预后。

PU-1669

脓毒症患者血清 HMGB1 水平与免疫指标、心肌损伤的相关性分析

赵立新[1]、王琳[1]、于四方[2]、侯俊名[1]、李雪松[1]
1. 唐山市工人医院
2. 唐山中心医院

目的 探讨脓毒症患者血清高迁移率族蛋白 B1（HMGB1）水平与免疫指标、心肌损伤的相关性
方法 2017 年 8 月-2019 年 8 月间本院收治的脓毒症患者 90 例，根据入院时是否合并休克分为脓毒症组 58 例、脓毒症休克组 32 例。将同期在本院进行体检的健康志愿者 50 例作为正常对照组、血清心肌损伤标志物[乳酸脱氢酶（LD）、肌酸激酶同工酶（CK-MB）、心肌肌钙蛋白 I（cTnⅠ）、肌红蛋白（Mb）、心型脂肪酸结合蛋白（H-FABP）]水平的差异，采用相关性分析评估脓毒症患者血清 HMGB1 水平与免疫指标、心肌损伤的相关性。
结果 脓毒症组、脓毒症休克组患者血清中 HMGB1 的水平均高于正常对照组，其中脓毒症休克组患者 HMGB1 的水平更高（P＜0.05）。脓毒症组患者外周血中 CD3+ T、CD4+ T、CD8+ T 细胞分布比例高于正常对照组，脓毒症休克组各个免疫细胞分布比例低于正常对照组，脓毒症休克组患者外周血中各个免疫细胞分布比例低于脓毒症组（P＜0.05）。脓毒症组、脓毒症休克组患者血清中上述心肌损伤标志物的水平高于正常对照组，其中脓毒症休克组患者各个指标水平更高（P＜

0.05）。相关性分析显示，脓毒症患者血清 HMGB1 水平与 T 淋巴细胞亚群分布、心肌损伤标志物水平均直接相关（P＜0.05）。
结论 脓毒症患者血清 HMGB1 水平异常增高，具体水平可反映机体免疫紊乱及心肌损伤程度。

PU-1670

脓毒症患者左心室舒张和收缩功能的动态变化

夏嘉鼎、滑立伟、张坤、刘畅
承德医学院附属医院

目的 探讨脓毒症患者心脏功能变化。
方法 采用前瞻性研究方法，收集脓毒症患者 45 例和对照组患者 30 例。分别于治疗第 1、3、7 天通过经胸壁超声心动图测量左心室射血分数（LVEF）作为评估左心室收缩功能指标。应用血管多普勒超声及组织多普勒成像技术测定二尖瓣舒张早期峰流速与二尖瓣环舒张早期运动速度比值（E/e'）作为评估左心室舒张功能指标。同时记录两组患者性别、年龄、心率、平均动脉压、血乳酸、APACHE-Ⅱ及 28 天病死率。
结果 脓毒症组中发生单纯左心室舒张功能障碍 17 例，发生率为 37.8%，高于左心室收缩功能障碍比例（13 例，28.9%）。与入院第 1 天比较，脓毒症组于第 3 天 E/e'明显升高，LVEF 显著下降（P<0.05）；在入院第 7 天，脓毒症组 E/e'仍明显高于第 1 天水平（P<0.05），而 LVEF 有所升高，较第 1 天差异无统计学意义（P>0.05）。脓毒症组 E/e'于入院第 1、3、7 天均明显高于对照组，而脓毒症组 LVEF 在入院第 3 天低于对照组（P<0.05），于入院第 1 天及第 7 天较对照组差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 相对于左心室收缩功能障碍，脓毒症患者左心室舒张功能障碍发生更早，随病情进展加重，且恢复缓慢。

PU-1671

儿童血培养阳性脓毒症的临床分析

王丽靖、李晓卿、王喆、王晓敏
天津市儿童医院

目的 分析血培养阳性脓毒症患儿的临床特征，以提高临床医生对脓毒症的认识，并探讨脓毒症患儿死亡的危险因素。
方法 回顾性分析天津市儿童医院 PICU 病区 2015 年 1 月份至 2019 年 12 月份收治的 41 例血培养阳性脓毒症患儿的病例资料。依据血培养结果分成两组：革兰阳性菌（G+）组和革兰阴性菌（G-）组，比较两组间白细胞计数（WBC）、血小板计数（PLT）、C 反应蛋白（CRP）、降钙素原（PCT）、乳酸（La）等实验室指标的差异。依据预后分为存活组与死亡组，将年龄、性别、PCT、白蛋白、中性粒细胞数、血小板、SOFA 评分、感染部位、是否存在基础疾病、器官衰竭个数等因素进行死亡危险因素单因素分析，筛选出的危险因素再进行 Logistic 回归分析。
结果 本组以婴幼儿多见，共 30 例，占比 73.17%，存活 29 例，占比 70.73%。临床症状无特异性。常见感染部位为中枢神经系统、呼吸系统及血流感染。G+组与 G-组间化验指标比较显示仅血小板数值有统计学意义。Logistic 回归分析显示存在基础疾病、器官功能障碍个数≥3 个是脓毒症患儿死亡的危险因素。
结论 目前常用的炎性指标对于区分脓毒症病原菌及判断预后作用不大。患有基础疾病、脏器功能受累 3 个及以上的脓毒症患儿死亡风险更高。

PU-1672

血必净调节脓毒症相关急性肾损伤线粒体功能的研究

黄静静、李鹏飞、戴婷婷
宁波市镇海龙赛医院

目的 探究血必净注射液对脓毒症急性肾功能损伤的临床应用价值及作用机制。
方法 选取大鼠肾小管上皮细胞，培养后分为正常组、LPS 组、血必净组，LPS 组、血必净组细胞使用 LPS 刺激 1h，血必净组细胞在 LPS 刺激后添加血必净注射液进行干预。酶联免疫吸附实验法检测 IL-6、TNF-α、GSH、SOD、caspase3 活性及细胞凋亡，MTT 法检测细胞增殖活性，逆转录聚合酶链反应（RT-PCR）检测 IL-6, TNF-a mRNA 水平变化，Western blotting 检测 IL-6, TNF-a 蛋白水平变化。
结果 与正常细胞比较，LPS 组细胞与血必净组细胞增值率相对较低，凋亡率相对较高（P＜0.05）。与 LPS 组细胞比较，血必净组细胞增殖率较高，凋亡率较低（P＜0.05）。与正常组细胞比较，LPS 组、血必净组细胞 caspase3 相对表达量较低（P＜0.05）；与 LPS 组细胞比较，血必净组细胞 caspase3 相对表达量较高（P＜0.05）。与 LPS 组细胞比较，血必净组细胞 IL-6、TNF-α 水平较低，GSH、SOD 水平较高（P＜0.05）。
结论 使用血必净注射液对 LPS 处理的肾小管上皮细胞进行干预，能够减轻炎症反应、氧化应激损伤，促进肾小管上皮细胞增殖，抑制肾小管上皮细胞凋亡，其作用机制可能为使用血必净注射液进行干预能够调控线粒体凋亡通路相关蛋白表达，从而在脓毒症相关急性肾损伤中起到肾脏保护作用。

PU-1673

儿童脓毒性休克伴心肌病预后危险因素的单中心 PSM 病例对照研究

朱莉娟
重庆医科大学附属儿童医院

目的 脓毒性休克是儿童常见的危重症之一，其发病率、病死率高；其中脓毒性休克伴心肌病可能具有更高的死亡率。本研究的目的是探寻脓毒性休克伴心肌病的预后危险因素。
方法 本研究采用单中心，回顾性，基于 PSM 的病例对照研究，筛选出 2015 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 1 日在重庆医科大学附属儿童医院儿童重症监护室（PICU）住院的脓毒性休克患儿为实验对象；在实验对象中筛选符合脓毒性休克伴心肌病（SICM）诊断标准的患儿为 SICM 组，利用倾向性得分匹配，将年龄、性别、小儿危重病例评分（PCIS）、基础疾病史为匹配因素，在脓毒性休克非心肌病患者中以 1:2 的比例匹配出脓毒性休克非心肌病组（非 SICM 组）；同时在 SICM 组和非 SICM 组中依据 28 天病死情况，分为存活组和死亡组；调取患儿临床资料，统计分析病死率、临床特点、危险因素等。
结果 共 138 例脓毒性休克纳入本次研究，46 例脓毒性休克合并心肌病，92 例脓毒性休克非心肌病；45 例为死亡组，93 例为存活组。生存分析提示：脓毒性心肌病不是影响脓毒性休克 28 天病死率的危险因素。COX 回归分析显示：肌钙蛋白 I 是脓毒性休克死亡的危险因素。多因素 logistic 回归分析显示：LVEF、cTnI、CKMB、BNP、FS、E/A、ST 与脓毒性休克预后相关；COX 回归分析没有提示 cTnI、CKMB、BNP 与脓毒性休克的住院时间、有创呼吸机使用时间和 ICU 住院时间有相关性；散点图没有发现 LVEF、cTnI、CKMB、BNP、FS、E/A、ST 与脓毒性休克的住院时间、有创呼吸机使用时间和 ICU 住院时间有相关性。MAPmin 是脓毒性休克患儿 PICU 病死率的独立危险因素。
结论 MAPmin 和肌钙蛋白 I 是影响脓毒性休克患儿预后的危险因素。脓毒性休克患儿总住院时间与 MAPmin 成正相关，与乳酸成负相关；ICU 住院时间与 PCIS 评分成正相关，与 VIS 评分成负相关；有创呼吸机使用时间与乳酸成负相关。LVEF 和心肌标志物（cTnI、CKMB、BNP）不是影响脓毒

性休克预后的危险因素，与脓毒性休克的有创呼吸机上机时间、PICU 住院时间、总住院时间无相关性。本组资料显示脓毒性心肌病不是影响脓毒性休克患儿预后的危险因素。

PU-1674

维生素 E 缺乏症和重症儿童脓毒症及脓毒性休克之间的关系

王清悦
重庆医科大学附属儿童医院

目的 关于脓毒症患儿维生素 E 状况评估的相关文献较少。我们旨在调查重症患儿脓毒症及脓毒性休克中维生素 E 缺乏症的患病率及其与临床特征和结局之间的关系。
方法 比较 PICU 入院时的确诊或疑诊的感染组与非感染组、脓毒性休克组和非脓毒性休克组之间的血清维生素 E 水平。比较患有与未患维生素 E 缺乏症亚组患者的临床特征。使用单变量和多变量方法评估维生素 E 缺乏症与脓毒性休克之间的关系。
结果 182 例确诊或疑诊为感染的危重患儿和 114 例未感染的危重患儿入组。感染组维生素 E 缺乏症的发病率为 30.2%，脓毒性休克亚组的维生素 E 缺乏症的发病率为 61.9%（P <0.001）。患维生素 E 缺乏症的重症患儿 30 天死亡率显著高于未患维生素 E 缺乏症的重症患儿（30 天死亡率分别为 27.3%与 14.2%，P <0.05）。在重症感染的患儿中，维生素 E 水平与较高的儿科死亡率（r = -0.238，P = 0.001）呈负相关，同时也和心血管序贯器官衰竭评估（r = -0.249，p <0.001）评分呈负相关。在多因素 Logistic 回归分析中，维生素 E 缺乏症对脓毒性休克具有独立影响（校正 OR：6.749，95%CI：2.449-18.60，P <0.001）。
结论 维生素 E 缺乏症在重症脓毒症患儿中非常普遍，并导致脓毒性休克。

PU-1675

儿童重症监护病房中超重/肥胖对 28 天-5 岁年龄段脓毒症儿童预后的影响

陈松[1,2,3,4,5]、方芳[1,2,3,4,5]、刘成军[1,2,3,4,5]、李静[1,2,3,4,5]、许峰[1,2,3,4,5]
1. 重庆医科大学附属儿童医院重症医学科
2. 儿童发育疾病研究教育部重点实验室
3. 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心
4. 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基底
5. 儿科学重庆市重点实验室

目的 探究儿童重症监护病房（PICU）中超重/肥胖对 28 天-5 岁年龄段脓毒症儿童预后的影响，为临床诊疗提供参考。
方法 回顾性收集 2013 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 1 日在重庆医科大学附属儿童医院因脓毒症、严重脓毒症或脓毒性休克入住 PICU 的 28 天-5 岁患儿的一般情况、实验室结果、治疗情况及结局。使用身长/身高别体重的 Z 评分对患儿进行体格评价；按是否发生院内死亡，将患儿分为死亡组和存活组，比较组间差异。采用二元 logistic 回归分析超重/肥胖对院内死亡的影响。
结果 共 264 名患儿被纳入研究，年龄为 8.0 (3.0, 14.0)月，其中男性 151 (57.2%)人，女性 113 (42.8%)人，身长/身高别体重的 Z 评分为 0.3 (-0.7, 1.2)。达到超重/肥胖标准 30（11.4%）人，正常 234（88.6%）人，院内死亡 50 (18.9%)人。与正常组相比，超重/肥胖组中男性患儿更多（P=0.007），入院第 1 天血清肌酐水平更高（P=0.018）。死亡组与存活组相比较，身长/身高别体重的 Z 评分（P=0.035）、PELOD-2 评分（P＜0.001）、PRISM III 评分（P＜0.001）、是否有脓毒性休克（P＜0.001）、使用血管活性药物（P＜0.001）、接受有创机械通气（P＜0.001）、合并呼吸系统功能障碍（P＜0.001）、合并心血管功能障碍（P＜0.001）、合并神经系统功能障

碍（P=0.001）、合并血液系统功能障碍（P＜0.001）、合并肾脏功能障碍（P=0.034）、器官功能障碍数（P＜0.001）及入 PICU 第 1 天动脉血乳酸（P＜0.001）、血小板计数（P＜0.001）在两组之间存在统计学差异。进行共线性诊断后采用二元 logistic 回归分析发现，调整其他因素后超重/肥胖在该年龄段脓毒症儿童中与院内死亡无关（校正 OR 0.331 [95%CI 0.082-1.338]，P=0.121），而更高的身长/身高别体重的 Z 评分可能是发生院内死亡的保护因素（OR 0.703 [95%CI 0.516-0.959]，P=0.026）。

结论 超重/肥胖在 28 天-5 岁年龄段脓毒症儿童中与院内死亡可能无关，而更高的身长/身高别体重的 Z 评分可能是发生院内死亡的保护因素。

PU-1676

左西孟旦联合重组人脑利钠肽在急性心力衰竭中的应用

周秀华
中国医科大学附属第四医院

目的 探讨左西孟旦联合重组人脑利钠肽治疗急性心力衰竭的临床治疗效果。

方法 将我院急诊内科收治的急性心力衰竭患者 40 例随机分为对照组与观察组，每组各 20 例。对照组给予左西孟旦治疗；观察组给予左西孟旦与重组人脑利钠肽联合治疗。选取治疗前及治疗 72 h 后作为观察时点，比较两组患者疗效与 NT-proBNP 水平、LVEF 值、LVEDD 指标。

结果 观察组疗效（95.0%）优于对照组（70.0%），差异具有统计学意义（P ＜ 0.05）。两组患者治疗后 NT-proBNP 均显著降低，LVEF 值均显著升高，差异具有统计学意义（P ＜ 0.05）。观察组患者的 NT-roBNP 低于对照组，LVEF 高于对照组，差异均具有统计学意义（P ＜ 0.05）。

结论 左西孟旦联合重组人脑利钠肽治疗可显著提高急性心衰疗效，改善患者心功能。

PU-1677

重症医学科 2016-2020 年医院感染病原菌变化分析

赵娟、马文聪、田静朴、张祎、赵鹏、王会迟
河北中石油中心医院

目的 分析我院重症医学科（ICU）医院感染病原菌分布及变化特点，为临床诊治提供依据。

方法 采用回顾性分析方法，选择 2016 年 1 月至 2020 年 12 月在河北中石油中心医院 ICU 住院的患者，收集所有患者的病原学培养和药敏分析结果。

结果 研究期间共分离出病原菌 3757 株，菌株主要来源于呼吸道标本（69.60%）、血标本（8.84%）、尿标本（5.51%）。主要病原菌包括鲍曼不动杆菌（18.23%）、肺炎克雷伯菌（13.92%）、白色念珠菌（10.73%）、铜绿假单胞菌（10.38%）、金黄色葡萄球菌（6.52%）、嗜麦芽窄食假单胞菌（4.29%）、大肠埃希氏菌（4.10%）、棒状杆菌（4.07%）、光滑念珠菌（3.01%）、曲霉菌（2.40%）等，其中鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌均呈逐年递增趋势，铜绿假单胞菌、嗜麦芽窄食假单胞菌呈递减趋势。革兰氏阴性菌占 57.55%，革兰氏阳性菌占 17.62%，真菌占 18.98%，其中革兰氏阴性菌呈逐年递增趋势，革兰氏阳性菌呈递减趋势。药敏分析结果显示，G-菌感染的抗菌药物可选择碳青霉烯类、头孢三代（头孢哌酮/舒巴坦、头孢他啶）、氨基糖苷类、喹诺酮类等，G+菌感染可选用糖肽类、喹诺酮类等。

结论 G-菌仍是 ICU 医院感染的主要病原菌，并呈升高趋势，应重视消毒隔离措施落实，并加强抗菌药物的合理使用。

PU-1678

败毒梭菌致气性坏疽伴右心室、肺动脉积气和右股动脉闭塞

敬慧丹、李磊、蒋东坡
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 气性坏疽通常表现为肌肉坏死和皮下组织积气，引起动脉闭塞、右心室、肺动脉积气罕见。
方法 **个案讨论**
结果 鸡啄伤足部导致气性坏疽，经过抗生素和清创手术治疗后好转。影像学检查发现罕见的右股动脉闭塞、右心室和肺动脉主干积气，可能原因是败毒梭菌感染导致。通道救治模式可能有助于提高救治成功率。
结论 气性坏疽需要警惕气体进入循环引起空气栓塞，气性坏疽引起肢体坏疽可能是感染和动脉闭塞共同作用所致，MDT-绿色通道救治模式可能有助于提高救治成功率。

PU-1679

脑脊液炎症因子水平对颅脑术后患者继发颅内感染的诊断价值分析：一项回顾性研究

王金柱、郑惠、王二玲、刘香漫、张宝营、刘晓刚
郑州大学附属郑州中心医院

目的 探讨脑脊液炎症因子水平对颅脑术后患者继发颅内感染的诊断价值。
方法 回顾性选择郑州大学附属郑州中心医院高新区医院重症医学科（ICU）自 2017 年 6 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日连续收治的 228 例接受颅脑术后并在术中放置脑室引流管患者为研究对象，并按照术后是否继发颅内感染分为非感染组和感染组。所有患者均记录一般临床资料，术后 3 天连续监测脑脊液（CSF）炎症因子水平，比较两组间上述指标差异，绘制受试者工作特征曲线（ROC）探讨上述指标对于诊断颅脑术后继发颅内感染的诊断价值。
结果 228 例患者中非感染组 206 例（90.4%），感染组 22 例（9.6%），术后感染平均时间为术后 5.0 d。感染组患者发病至就诊时间、急性生理学与慢性健康疾病 II（APACHE II）评分、入院心率（HR）、手术持续时间、脑室引流管留置时间、ICU 停留时间及机械通气时间均明显大于非感染组，而格拉斯哥昏迷评分（GCS 评分）、入院血红蛋白（HGB）及血清白蛋白（ALB）均明显小于非感染组，非感染组患者预后结局明显优于感染组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。非感染组患者术后 CSF 的 IL-2、IL-4 和 TNF-α 均呈现出升高趋势，IL-6 逐渐下降，而感染组患者升高趋势更为明显，IL-6 也逐渐升高，γ-IFN 呈下降趋势。感染组患者术后第 1 天（IL-2）、术后第 2 天（IL-2、IL4 和 IL-6）和术后第 3 天（IL-4、IL-6 和 TNF-α）均明显大于非感染组，而术后第 3 天 γ-IFN 明显小于非感染组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）。ROC 结果发现术后第 3 天 CSF 的 IL-6（IL-6-D3）诊断颅内感染的临床价值最高，其曲线下面积（AUC）为 0.958[95%CI（0.933~0.984），$P<0.05$]，最佳截断点为 4349pg/ml 时，其敏感性、特异性和约登指数分别为 0.909、0.893 和 0.802；其次为 IL-6-D2、TNF-α-D3、IL-6-D1、IL-4-D2、γ-IFN-D3、IL-2-D1、IL-4-D3 和 IL-2-D2。
结论 颅脑术后患者脑脊液 IL-2、IL-4、IL-6 和 TNF-α 水平的升高对于诊断颅内感染具有极高的临床价值，其中术后第 3 天 IL-6 诊断价值最高，而 γ-IFN 水平的降低也具有明显的诊断价值，值得在临床中推广应用。

PU-1680

CCM2021Early Lactate-Guided Resuscitation of Elderly Septic Patients

Jiangqing Xu
The second hospital of Hebei Medical University

Objective Early lactate-guided resuscitation was endorsed in the guidelines of the Surviving Sepsis Campaign as a key strategy to decrease the mortality of patients admitted to the ICU department with septic shock. However, its effectiveness in elderly Asian patients is uncertain.
Methods We conducted a single-center trial to test the effectiveness of the early lactate-guided resuscitation of older Asian patients at the Second Hospital of Hebei Medical University. Eligible septic shock patients who consented to participation in the study were randomly assigned to receive early lactate-guided treatment or regular treatment as controls.
Results A total of 82 patients met the hyperlactatemia criteria and participated in the trial. Forty-two patients received early lactate-guided treatment (lactate group) and 40 received regular treatment (control group). The lactate group received more fluids at initial 6 hours (3.3 ± 1.4 vs 2.4 ± 1.7, p = 0.01), but similar proportions of patients in both groups required the use of vasopressors and vasodilators. Patients in the lactate group showed significantly reduced ICU needs compared to the control group (p = 0.01), whereas the mortality rate was not reduced (p = 0.67).
Conclusion For critically ill patients (elderly Asian patients) admitted to the ICU department with hyperlactatemia, early lactate-guided treatment reduced ICU needs but did not reduce mortality.

PU-1681

氧合指数、血小板计数和血浆 PCT 水平在脓毒症严重程度评估中的相关性研究

李川
安庆市立医院

目的 探究氧合指数、血小板计数（PLT）和血浆降钙素原（PCT）水平与脓毒症患者病情严重程度的相关性。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月-2020 年 10 月本院收治的脓毒症患者 126 例，根据病情严重程度将患者分为脓毒症组（n=38）、严重脓毒症组（n=47）和脓毒性休克组（n=41），比较患者的一般临床资料、实验室指标，采用 Spearman 相关性分析法分析患者氧合指数、PLT 和 PCT 水平与急性生理与慢性健康状况（APACHEⅡ）评分和序贯器官衰竭（SOFA）评分的相关性；采用 ROC 曲线分析氧合指数、PLT 和 PCT 水平对脓毒症的诊断价值。
结果 脓毒性休克组患者的 APACHEⅡ评分、SOFA 评分和入院后 28d 病死率明显高于严重脓毒症组和脓毒症组（P＜0.05）；脓毒症组、严重脓毒症组和脓毒性休克组患者的红细胞分布宽度（RDW）、白细胞计数（WBC）、PLT、C-反应蛋白（CRP）、血肌酐（Scr）、PCT、血乳酸和氧合指数水平比较，差异有统计学意义（P＜0.05），且脓毒性休克组患者 RDW、WBC、CRP、Scr、PCT 和血乳酸水平最高，PLT 和氧合指数水平最低（P＜0.05）；相关性分析结果显示，脓毒症患者氧合指数、PLT 与 APACHEⅡ评分、SOFA 评分均呈显著负相关（P＜0.05），PCT 水平与 APACHEⅡ评分、SOFA 评分呈显著正相关（P＜0.05）；脓毒症患者氧合指数与 PLT 呈正相关，与 PCT 呈负相关（P＜0.05）；PLT 与 PCT 呈负相关（P＜0.05）。
结论 氧合指数、PLT 和 PCT 对脓毒症均具有一定的诊断价值，其水平可预测脓毒症患者的病情严重程度，且三者在评估脓毒症患者病情严重程度中存在相关性，可作为临床脓毒症诊断、评估的辅助指标。

PU-1682

低剂量氢化可的松对感染性休克患者房颤发生率的影响

桑珍珍[1]、高杰[2]、贾春梅[1]、张凤伟[1]
1. 沧州市中心医院急诊科
2. 沧州市中心医院全科医学科

目的 探讨低剂量氢化可的松对感染性休克患者房颤发生的影响。
方法 选择 2016 年 12 月至 2021 年 03 月沧州市中心医院 EICU 收治的 390 例感染性休克患者作为研究对象，按有无接受低剂量氢化可的松治疗分为氢化可的松组(185)例和无氢化可的松组(205 例)。采用倾向评分逆处理概率加权方法调整使其基线均衡后，比较两组患者在 EICU 内房颤发生率。
结果 在 390 例感染性休克患者中，92 例(23.59%)发生房颤，氢化可的松组和无氢化可的松组房颤发生率分别为 18.9%(35 例)和 27.8%(57 例)，两组差异有统计学意义[OR=0.606，95%CI：0.376～0.977，P=0.039]。经危险因素调整后，氢化可的松组发生房颤的比例为 16.8%，无氢化可的松组为 28.5%，两组差异有统计学意义[HR=0.505，95%CI：0.278～0.915，P=0.023]。
结论 在感染性休克患者中，低剂量氢化可的松可降低急性期发生房颤的风险。

PU-1683

Effect of circhipk3 on polarization of microglial cells in nerve injury caused by heat radiation

王蕾
南通市第一人民医院

目的 Circular RNAs play an important regulatory role in the occurrence and development of nerve damage and related diseases, but there is little research on non-coding RNAs in heat sickness, especially circRNAs, and there has been no report on the mechanism of fever progression.
方法 The expression level of circhipk3 in microglial cells, and the effect of circhipk3 on microglial polarization was determined by determining the expression of circhipk3 in microglial cells.
结果 circhipk3 mimicis significantly increased the expression of Arg1 [(7.26± 0.06) vs (3.86±0.06), P=0.000]; at the same time, circhipk3 inhibitor promotes the expression of CD45 and HO-1 [(2.96±0.03) vs(1.63±0.09), P=0.000], [(2.52±0.10) vs(1.30±0.02), P=0.000].
结论 Microglial cells were the main M1-type in early neurological injury of heat radiation disease. HO-1 may be one of the microglial M1-type markers. The high expression of circhipk3 in microglial cells mainly promoted its transformation to the M2 type.

PU-1684

血清指标的联合检测与早期重症中暑的相关性及对病情的预测价值

王蕾
南通市第一人民医院

目的 通过分析重症中暑患者的临床特征，探讨热射病（heat stroke，HS）患者的早期敏感指标，以期对 HS 患者进行早期病情干预。
方法 选择 2015 年 7 月 30 日至 2020 年 10 月 5 日江苏省南通大学附属第二医院收治的 70 例重症中暑住院患者为研究对象。记录患者的性别、年龄、起病时间，住院时间，入院 24 小时内的最高体温，白细胞（WBC）、血小板（PLT）、血沉（ESR）、血乳酸（LAC）、丙氨酸转氨酶（ALT）、天冬氨酸转氨酶（AST）、尿素氮（BUN）、肌酐（SCr）、电解质等理化指标，以及

肌钙蛋白（TNI）、肌红蛋白（MYO）、肌酸激酶同工酶（CKMB）、D-二聚体（DD）以及降钙素原（PCT）。所有患者入院时进行急性生理学评分（APACH Ⅱ）。根据是否入住 ICU、是否机械通气以及是否使用血管活性药物进行分组比较。并根据中暑的严重程度，分为对照组（热痉挛与热衰竭）、EHS、CHS 三组比较各组指标的差异。进一步绘制受试者工作特征曲线（ROC），分析 PLT、PCT 和 DD 对 HS 的早期诊断价值。

结果 根据中暑的严重程度分为对照组 28 例，EHS 组 24 例，CHS 组 18 例。EHS 组及 CHS 组的体温显著高于对照组（均 P＜0.05），但 EHS 组、CHS 组的体温没有统计学差异；EHS 组的 DD、PCT、APACH 显著高于对照组、CHS 组（均 P＜0.05）；EHS 组的 PLT、CRP、Na、GLU 低于对照组、CHS 组（均 P＜0.05），PLT 的降低更为显著；CHS 组 HbA1C 显著高于对照组、EHS 组（均 P＜0.05）。5、ROC 曲线分析 DD、PCT、PLT 三者曲线下面积分别为 0.670，0.705，0.791，灵敏度分别为 40.48%、100%、73.81%，特异度分别为 96.43%、32.14%、78.57%。采用串联试验三者联合分析，曲线下面积 0.838，灵敏度 71.43%，特异度 85.71%。

结论 EHS 患者存在较高的 DD、PCT、APACH，而 PLT、CRP、Na、血糖较低。PLT 的显著下降、PCT 和 DD 的增高可能 HS 的早期敏感指标，三者联合检测可作为 HS 早期诊断以及病情危重的参考依据。

PU-1685

ARDS 治疗前与治疗后肺部微生态的变化

张鹏、陈炎堂、郑伟浩、吴美媚、吴镇涛、卢玉婷、张爽、张鑫、黄炎明
江门市中心医院

目的 探讨分析急性呼吸窘迫综合征（ARDS）治疗前和治疗后患者肺部微生态的异同，根据不同的预后，寻找 ARDS 患者肺部微生态在 ARDS 疾病转归中的变化规律。

方法 回顾性分析 2019 年 2 月至 2020 年 1 月在江门市中心医院 ICU 收治的重症肺炎导致 ARDS 的病例。分析比较 ARDS 患者治疗前和治疗后的肺部微生态，分为治疗前组 ARDS-preT 24 例、治疗后存活组 ARDS-poT-Survival 组 17 例、治疗后死亡组 ARDS-poT-Dead 组 7 例；Control 组 25 例。分析比较四组间肺部微生态的异同，筛选与 ARDS 死亡相关的可能致病菌（潜在的死亡危险因素）及 ARDS 生存相关的益生菌（潜在的生存保护因素）。

结果 病原微生物方面，ARDS-poT-Dead 组比 ARDS-poT-Survival 组检出大肠埃希菌（Escherichia coli）和白色念珠菌（Candida albicans）的阳性率增加。而在背景菌筛选中同时 ARDS-poT-Dead 组比 ARDS-preT 组增加、ARDS-poT-Dead 组比 ARDS-poT-Survival 组增加、ARDS-poT-Dead 组比 Control 组增加的菌属为可能的肺部致病菌（潜在的 ARDS 死亡危险因素）。筛选出共同的菌群有爱德华菌属（Edwardsiella）、肠杆菌属（Enterobacteriaceae）、埃希氏杆菌属（Escherichia）、克雷伯菌属（Klebsiella）、克吕沃尔菌属（Kluyvera）、莱略特菌（Lelliottia）、泛菌属（Pantoea）、拉乌尔菌属（Raoultella）等肠杆目菌群。同时 ARDS-preT 组比 ARDS-poT-Survival 组减少、ARDS-poT-Dead 组比 ARDS-poT-Survival 组减少、ARDS-poT-Dead 组比 Control 组减少的菌属有可能是肺部益生菌（潜在的 ARDS 保护因素）。筛选出共同的菌属是 Hydrobacter。

结论 肺部病原微生物中大肠埃希菌（Escherichia coli）或白色念珠菌（Candida albicans）增加，或者背景菌出现肠杆目菌群增多可能是 ARDS 死亡的危险因素。背景菌群 Hydrobacter 可能是 ARDS 生存的保护因素，能否作为 ARDS 的新治疗手段值得我们继续探讨。

PU-1686

1 例严重车祸外伤致多脏器功能不全患者的护理体会

张清宇
岳阳市一人民医院

目的 1 例严重车祸外伤致多脏器功能不全的护理经验。护理重点主要包括重要脏器功能的维护、左侧肢残段的护理、心理护理及深静脉血栓的干预护理等。对车祸外伤患者进行有效地心理干预和专科护理，能够显著的提高其治疗依从性，减少并发症的发生，提高救治成功率。
方法 2.1 循环支持、控制出血
2.2 保温和复温
2.3 维护重要脏器功能的护理
2.4 心理护理
2.5 左上肢残端的护理
2.6 预防感染的护理
2.7 深静脉血栓的干预护理
结果 面对严重的多发创伤伴休克的患者，应把握有效的时间,及时进行抢救，给与系统、全面的病情的评估，同时根据病情采用损伤控制复苏进行救治，这样可以有效地提高患者的临床救治率，有助于改善凝血功能以及代谢状况。在严重创性失血性休克患者护理中，应当优先处理致病创伤，护理人员要准确做出判断，明确诊断与抢救的因果关系，预见性评估抢救风险等，以提高患者的急救护理水平
结论 本例严重车祸外伤致多脏器功能不全患者病情复杂，危及生命。早期明确诊断，全面评估病情，加强病情动态监测。对车祸外伤患者进行有效地心理干预和专科护理，能够显著的提高其治疗依从性，减少并发症的发生，提高救治成功率。

PU-1687

重症社区获得性肺炎患者人巨细胞病毒活动性感染状况以及危险因素分析

张志辉、伍湛、张洁容、梁嘉祺、许敏敏、陈思蓓、刘学松、桑岭、徐永昊、何为群、黎毅敏、刘晓青
广州医科大学附属第一医院

目的 探讨重症社区获得性肺炎患者人巨细胞病毒（Human cytomegalovirus, HCMV）活动性感染状况以及相关危险因素。
方法 连续筛选 2019 年 3 月 1 日至 2020 年 6 月 1 日期间在广州医科大学附属第一医院呼吸重症监护室（Respiratory intensive care unit, RICU）中需呼吸支持且确诊为重症社区获得性肺炎的患者，按照是否存在 HCMV 活动性感染分为 HCMV 活动性感染组 20 例和 HCMV 非活动性感染组 95 例，比较分析两组人口学资料、实验室检测指标和临床结局，并应用 Logistic 回归分析 HCMV 活动性感染的危险因素。
结果 115 例需呼吸支持的重症社区获得性肺炎患者中有 20 例被证实存在 HCMV 活动性感染，HCMV 活动性感染发生率为 17.4%。HCMV 活动性感染组患者肺炎严重程度评分（Pneumonia severity index, PSI）和抑制性 T 淋巴细胞（Suppressor T lymphocytes, Ts）百分比水平均高于对照组，差异均有统计学意义（Z=2.432，2.036；P=0.015，0.042），而淋巴细胞数、单核细胞数、血乳酸和血小板水平则均低于对照组，差异均有统计学意义（t/Z=3.126，3.324，2.229，2.199；P=0.002，0.001，0.026，0.030）。HCMV 活动性感染组患者输血率高于对照组，差异有统计学意义（$\chi 2$=3.941；P=0.047）。PSI 和 Ts 百分比水平上升是 HCMV 活动性感染发生的独立危险因素（OR=1.03，1.06；95% CI: 1.01-1.05，1.00-1.11；P < 0.05）。HCMV 活动性感染组患者

RICU 住院天数、并发症发生率以及 90 天全因病死率均高于对照组，差异均有统计学意义（χ2/Z=1.996，13.237，4.855；P=0.046，0.000，0.028）。
结论 HCMV 活动性感染在重症社区获得性肺炎患者中发生率偏高，与多种不良临床预后相关，PSI 和 Ts 细胞水平是其独立危险因素。

PU-1688

评价早期肠内营养联合全程护理干预对老年重症脑卒中患者康复的影响

周庭
成都市第五人民医院

目的 评价早期肠内营养联合全程护理干预对老年重症脑卒中患者康复的影响。
方法 于我院 2019 年 8 月-2020 年 8 月治疗的老年脑卒中患者中遴选 102 例为对象进行研究，以随机分组法将其分成两组，组名称是参照组和实验组，两组各纳入 51 例。两组患者均接受早期肠内营养，参照组采取常规护理，实验组采取全程护理干预，分析两组治疗前后的营养状态、治疗情况以及并发症情况。
结果 与参照组研究结果相对比得知，实验组治疗后的 TP、ALB、Hb 水平均较高，NHISS 评分较低，ICU 住院时间较短，平均住院时间较短，治疗费用较低，并发症发生率较低，组间差异明显，P＜0.05。
结论 对老年重症脑卒中患者实施早期肠内营养联合全程护理干预的效果较为理想，可有效改善营养状态与神经功能，同时还可缩短治疗时间，降低治疗费用和并发症率，值得应用。

PU-1689

危重症患者多学科营养管理模式的临床效果研究

孙顺霞、杨缙、黄娟、刘奕、朱莉
重庆市人民医院

目的 初步探索我国 ICU 危重症患者适用的多学科合作营养管理模式，并验证其临床效果，旨在为危重症患者营养管理提供临床实践参考。
方法 建立包括 ICU 医生及护士，消化科医生、临床营养师、临床药师等的危重症患者多学科合作营养管理团队。通过文献回顾分析结合国内指南参考，经过德尔菲专家咨询法构建危重症患者营养管理标准化流程。选择 ICU 患者 132 例作为研究对象，采用随机分组法分为实验组及对照组各 66 例，对照组实施常规营养管理模式，实验组采用多学科营养管理模式，对比两组早期营养支持率、营养指标、机械通气时间、ICU 住院天数及总住院天数结局指标情况。
结果 实验组转出时血清白蛋白(33.37&30.09)、前蛋白(132.19&115.94)高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；实验组机械通气天数较对照组短（4.21&6.14，P<0.05）ICU 住院天数较对照组短（5.7&6.5，P<0.05）；实验组住院总费用及 ICU 住院费用均较对照组低。
结论 本研究构建的危重症患者多学科营养团队及标准化流程能够改善患者营养指标，缩短患者机械通气时间及 ICU 住院天数，减少患者住院费用，能够在临床进行推广开展。

PU-1690

重症急性胰腺炎患者依据胃排空障碍特征实施肠内营养分级护理的临床应用

简福霞、商璀、陈浩、梁泽平、张玉珊、韩秋菊、敬慧丹、徐元春
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探讨重症急性胰腺炎（Severe Acute Pancreatitis，SAP）合并胃排空障碍患者在实施鼻空肠营养过程中，根据胃排空障碍特征进行分级护理的方法。
方法 选取 2019 年 03 月—2020 年 12 月重症医学科（Intensive Care Unit，ICU）收治的 SAP 合并胃排空障碍患者 55 例采用数字表法随机分成两组,对照组 27 例患者实施鼻空肠营养的常规护理，观察组 28 例患者在对照组基础上实施分级护理。观察两组并发症发生率和住院情况、经胃内营养开始时间、每日摄入热量及营养指标达标率、患者胃残余量监测和胃排空情况。
结果 对照组发生误吸 7 例（25.93%），腹胀 16 例（59.26%），ICU 住院时间 18.16±3.45d,第 7 天摄入热量达标人数 3 例（11.1%），经胃内营养开始时间 13.67±4.04 天。观察组发生误吸 1 例（3.57%）、腹胀 7 例（25%）、ICU 住院时间 13.48±8.14d,第 7 天摄入热量达标人数 11 例（39.3%），经胃内营养开始时间 10.43±3.27 天。两组并发症发生率、住 ICU 时间、营养指标和热量达标情况以及经胃内营养开始时间均对比明显，P＜0.05，统计学有意义，但 ICU 病死人数两组无统计学差异。
结论 重症胰腺炎胃排空障碍患者实施分级护理能减少并发症的发生，早期过渡到经胃肠内营养，降低 ICU 住院时间，早期达到患者的营养需求量，可供临床借鉴。

PU-1691

血糖控制胰岛素用量调节软件在糖耐量异常创伤患者应用中的效果分析

血糖控制胰岛素用量调节软件在糖耐量异常创伤患者应用中的效果分析、杨冬梅
嘉兴市第一医院

目的 观察血糖控制胰岛素用量调节软件在糖耐量异常创伤患者的临床应用效果。
方法 采用类实验、单盲设计研究方法，将 120 例创伤患者按照入院时间分为对照组和观察组，每组 60 例，对照组护士采用常规调节的方法调节胰岛素微泵泵入速度，观察组根据血糖控制胰岛素用量调节软件调节胰岛素微泵泵入速度，观察两组的测量血糖操作时间、维持血糖至正常值所需的时间、低血糖的发生率、患者住院时间及护士的满意度
结果 观察组维持血糖至正常值所需的时间、操作时间、住院时间及低血糖的发生率低于对照组，观察组护士满意度高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 血糖控制胰岛素用量调节软件可以减少护士测量血糖的操作时间、降低创伤患者维持血糖至正常值所需的时间，降低患者住院时间，减少低血糖的发生率，提高护士的满意度。

PU-1692

肠内营养支持在 icu 重症患者的治疗效果

江水英
南昌大学第一附属医院

目的 讨论肠内营养支持对重症患者的治疗效果

方法 选取本院 2020 年 5 月至 2021 年 5 月接收的 40 例 ICU 重症患者，随机将其分为对照组与研究组各 20 例，对照组在常规治疗外实施肠外营养支持，研究组在常规治疗外给予肠内营养支持，对比两组患者入院当天及住院一周时营养指标变化，同时，比较两组患者并发症发生率。
结果 实验组比对照组营养指标更高，并发症更少
结论 肠内营养支持能提高患者的生活质量水平,是一种有效的干预方式。

PU-1693

NUTRIC 评分脓毒症患者营养风险及预后评估中的应用

高岩、翟哲、吴鹏
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨危重症营养风险评分(NUTRIC 评分)系统在机械通气患者营养风险及预后评估中的应用效果
方法 选取 2020 年 1 月-2020 年 12 月重症医学科收治的 66 例机械通气患者，入院后应用 NUTRIC 评分系统对病人营养风险筛查进行评估,并根据评分结果分为低风险组(NUTRIC 评分＜5 分)及高风险组(NUTRIC 评分≥5 分),比较两组病人 28d 死亡率.记录两组病人治疗第 1 天、第 7 天、第 14 天时血清总蛋白、白蛋白、前白蛋白、血红蛋白水平及预后情况。
结果 NUTRIC 评分高风险组死亡率高于低风险组(P<0.05).NUTRIC 评分高分组第 1 天、第 7 天、第 14 天血清血清总蛋白、白蛋白、前白蛋白、血红蛋白水平明显低于低分组(P<0.05).高风险组喂养不耐受率高于低风险组,而肠内营养支持(EN)、7d 营养达标率低于低风险组组(P<0.05).
结论 NUTRIC 评分系统可用于机械通气患者早期营养风险筛查,可为医师制定营养方案提供指导,有助于改善重症病人预后

PU-1694

ICU 患者营养支持护理观察

邹明杰、孙珊
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨加强 ICU 患者营养支持及护理对其治疗效果的影响。
方法 对 2019 年 1 月至 2020 年 12 月，150 名患者进行早期肠内营养及护理，并进行分析总结。
结果 给予早期营养支持的患者，重症感染的发生率明显降低。
结论 ICU 患者早期肠内营养可提高免疫力，促进患者疾病的恢复。

PU-1695

浅谈肠内营养并发症及护理体会

郝铁成
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 肠内营养是对于消化功能障碍不能耐受正常膳食病人，经口服或管饲途径，将只需化学性消化或不需消化，由中小分子营养组成的营养液直接注入胃肠道，提供营养素的方法。它更符合人体生理过程，更安全可靠，只要肠道功能允许，优先选择场内营养已作为营养支持的基本准则。其优点是有食物通过肠道，改善肠腔功能，增加肠道的血液灌注 与氧的供给，促进肠道激素与免疫蛋白的释放，利于肠粘膜渗透维持屏障功能，减少多器官功能障碍综合症的发生。

方法 肠内营养开始 滴入时，应采用小剂量、低浓度、速度缓慢的原则。输入量应 循序渐进 ，使肠道对营养有个适应过程。开始时应 20ml / h 缓慢滴人 ，以后逐渐增加，根据患者耐受情况，平均每 8～ 12h 达到 50ml / h 滴速，维持不变。避免过快 ，过慢。过快刺 激肠道引起痉挛 、腹泻等并发症；过慢可造成营养补给不足。
结果 肠内营养符合生理需要，价格便宜，利于管理，安全简便 并发症少等特点 ，被临床广泛应用。在肠内营养运行过程中 熟知常见并发症的相关因素及护理 ，及时调整营养配方并做好病人肠内营养知识指导。
结论 肠内营养的并发症完全可以避免。

PU-1696

ICU 患者营养支持的临床观察分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析营养支持治疗技术对 ICU 重症患者的临床效果,探讨营养支持技术合理实施的方法。
方法 对 120 例危重症患者的营养支持进行综合观察分析,将 120 例 ICU 患者随机分为 2 组（A 组和 B 组）,没有给予营养支持的为 A 组（60 例）,实施营养支持后为 B 组（60 例）,对两组患者的营养支持状况及并发症进行对照分析。
结果 B 组白蛋白的输注量显著减少（P<0.01）,血清白蛋白≤30gPL 的低蛋白血症、代谢并发症、ICU 死亡的发生率均较 A 组显著下降（P<0.01,P<0.05）
结论 用营养支持治疗法治疗 ICU 患者是目前救治危重症患者的重要技术,营养素的摄取对维持组织器官的功能与结构的完整性等生理活动具有重要意义。

PU-1697

危重症病人的营养调理治疗效果分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析营养支持对于危重症病人的治疗效果。
方法 选取急重症患者共 169 例,随机分为观察组（87 例）和对照组（82 例）,对照组予以肠外营养支持,观察组在此基础上予以肠内营养调理治疗。
结果 结果观察组的并发症发生率、高血糖、肝功能异常发生率均显著低于对照组（P<0.05）。
结论 对危重症患者实施肠内联合肠外营养支持,可有效防止患者胃肠功能衰竭,不仅可有效降低危重症患者的病死率,还可减少并发症的发生率,可促进患者的康复。

PU-1698

肠内营养制剂对急性重症脑卒中后营养代谢支持的临床研究分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究探讨不同肠内营养制剂对急性重症脑卒中后营养代谢支持的效果。
方法 50 例急性重症脑卒中患者作为研究对象,按照随机对照原则分为观察组与对照组,各 25 例。其中观察组以瑞高作为肠内营养制剂,对照组则以瑞素作为肠内营养制剂。两组患者均于发病早期给予肠内营养,且营养支持的时间≥2 周。对两组患者进行营养支持前及营养支持后第 1 周、第 2 周的

血清白蛋白（ALB）、血清总蛋白（TP）、空腹血糖（Glu）及血红蛋白（Hb）水平进行监测,同时注意观察患者的不良反应。

结果 营养支持第 1 周,两组患者的 ALB、TP、Hb 均较治疗前显著下降,差异具有统计学意义（P<0.05）,其中观察组患者的 Glu 明显升高,对比营养支持前差异具有统计学意义（P<0.05）,对照组治疗 1 周后与营养支持前比较差异无统计学意义（P>0.05）。营养支持第 2 周检测得出,观察组的 Hb 与 ALB 明显高于对照组,差异均具有统计学意义（P<0.05）。两组患者的胃肠道不良反应情况均较低,组间比较差异无统计学意义（P>0.05）。

结论 以瑞高为代表的高蛋白营养剂可显著改善患者的营养状况,且耐受性较好,具有较好的临床应用前景。

PU-1699

ICU 患者平均静脉血糖水平与住院期间全因死亡率呈正相关，4725 例回顾性分析

陈佩莉、邵换璋、王文杰、秦秉玉
河南省人民医院

目的 探讨 ICU 患者平均静脉血糖水平与住院期间全因死亡率及住院天数的关系。

方法 回顾 2018 年 10 月 1 日至 2020 年 10 月 1 日河南省人民医院 ICU 收治的患者 6509 例，其中住院期间有静脉血糖值的 4725 例。根据住院期间测定的所有静脉血糖值计算其平均静脉血糖，并根据平均静脉血糖水平分成 6 组，分别为：A 组为≤3.9mmol/L、B 组为 3.9-6.1mmol/L（包括 6.1）、C 组为 6.1-8.0mmol/L（包括 8.0）、D 组为 8.0-11.1mmol/L（包括 11.1）、E 组为 11.1-16.7mmol/L（包括 16.7）、F 组为＞16.7mmol/L。通过非线性回归分析探索平均静脉血糖与全因死亡率、住院费用和住院天数之间关系。通过多元 Logistic 回归分析，除去混杂因素的干扰（包括年龄、性别等）后，探索平均静脉血糖与临床不良结局之间关系。再根据是否手术及是否患糖尿病进行亚组分析。

结果 共入选 4725 例患者，男性 63.5%，中位年龄 51（38-71）岁，住院期间权益死亡率 8.93%。通过非线性回归分析，我们发现平均静脉血糖与全因死亡率、住院费用和住院天数密切相关（P 均＜0.001）。多元 Logistic 回归分析表明，与 B 组相比，平均静脉血糖与临床不良结局明显相关，A 组、C 组、D 组、E 组和 F 组的 OR（95% 置信区间）分别为 4.59(2.88–7.14), 4.42(3.73–5.23)、11.59(9.73–13.79)、18.92(15.38–23.26) 和 34.72(24.99–48.23)。平均静脉血糖和全因死亡率之间呈 U 形关系。亚组分析表明：无论手术组和非手术组，还是糖尿病组和非糖尿病组，住院期间死亡率、住院天数、费用均随着平均血糖升高而增加（p 值均＜0.05）。

结论 ICU 住院患者平均静脉血糖与住院期间死亡率呈 U 形曲线，应将血糖控制在理想水平，减少患者住院天数，降低住院费用。

PU-1700

不同营养支持途径对 ICU 老年重症患者营养代谢和呼吸肌力的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 比较不同营养方式对 ICU 老年重症患者营养代谢和呼吸肌力的影响。

方法 选取 2017 年 1—9 月我院 ICU 收治的危重症患者 99 例,采用随机数字表法分为肠内营养组（EN 组）、肠外营养组（PN 组）与混合营养组（EN+PN 组）,每组各 33 例,分别给予不同营养支

持。7 d 后测定患者血红蛋白（Hb）、血浆白蛋白（ALB）及氮平衡,监测最大吸气压（PImax）,比较不同营养支持下患者营养状况和呼吸肌力的变化情况。
结果 营养支持 7 d 后,EN+PN 组 Hb（133.52±12.96）g/L、ALB（40.16±4.42）g/L、氮平衡（-4.31±1.67）g,均优于 PN 组和 EN 组,组间比较差异有统计学意义（F 值分别为 5.602、4.594、2.854;P<0.05）。营养支持 7 d 后,EN+PN 组 PImax（-34.52±12.96）cmH20,优于 EN 组和 PN 组,组间比较差异有统计学意义（F=3.651,P<0.05）。
结论 EN 与 PN 联用改善老年重症患者营养状况和呼吸肌力的效果优于单用 EN 和 PN,其短期临床结局也好于单用 EN 和 PN。

PU-1701

肠内营养支持在神经重症患者中的应用效果分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 观察肠内营养支持在神经重症患者中的应用效果。
方法 选取神经重症患者 80 例,随机分为观察组和对照组,每组 40 例。观察组应用肠内营养治疗,对照组应用肠外营养治疗。比较 2 组相关常规及生化指标变化情况与不良反应发生情况。
结果 治疗后,观察组 TP、PA、ALB 与 Hb 水平均较治疗前升高,而对照组仅 PA 升高,且观察组 PA 水平升高程度高于对照组（P <0. 05）;观察组不良反应总发生率为 22. 5%,低于对照组的 47. 5%（P <0. 05）。
结论 结论肠内营养支持在神经重症患者中的应用效果更佳,且不良反应发生率低,值得临床推广应用。

PU-1702

脑外危重症患者的营养与代谢支持方法分析讨论

周鑫、薛思然
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨重症监护室(ICU)脑外科危重患者营养支持的方法及合理性。
方法：对 50 例神经外科危重患者采用不同的营养支持方法，同时对营养指标进行监测及分析，尤其是肠内营养采用不同的滴入途径。
方法 对 50 例神经外科危重患者采用不同的营养支持方法，同时对营养指标进行监测及分析，尤其是肠内营养采用不同的滴入途径。
结果 早期给予肠内营养(EN)和肠外营养(PN)均能有效改善机体的营养状况，但完全肠外营养(TPN)出现感染及肝功能损害等问题的概率较大；肠内营养经鼻胃管途径比鼻肠管途径并发症发生率较高。
结论 神经外科危重病人进行合理营养支持对预后有重要的临床价值,尤其是选择合适的肠内营养途径,可降低并发症，有效提高危重患者的救治成功率。

PU-1703

贵州地区重症医师对营养支持治疗的认知现况调查

钟剑敏[1]、刘旭[2]、黄匀[1]、董奇[2]、毕红英[2]、王洪霞[2]、唐艳[2]
1. 贵州医科大学
2. 贵州医科大学附属医院

目的 调查贵州地区重症医师对营养支持治疗的态度、认知、行为，为改进和提高省内营养支持治疗提供依据。
方法 使用问卷+量表作为工具，依托“贵州 88 县重症医疗质控基层行”活动和贵州省重症医学质控中心，选取贵州东南地区 20 县 30 家二级及以上公立综合医院的重症医师作为调查对象。
结果 重症医师对营养支持治疗量表得分的均分为（3.33±0.64）分，其中不及格人数 17 人，占比 31.5%，及格人数 37 人，占 68.5%，优秀人数 10 人，占 18.5%。各维度中对营养制剂的认识得分最低。调查对象对营养支持治疗的作用均持正向态度，但不同单位级别的调查对象在营养学相关概念、营养的评估与监测、能量与蛋白质供给量、 营养制剂的认识中存在差异（P＜0.01 ）， 学历、职称、工作年限、性别、年龄对营养支持治疗各维度的得分影响不显著。
结论 重症医师对营养支持治疗的认识仍存在不足，未来在提高营养支持治疗的规范性上，应重点加强对营养制剂的认识及能量与蛋白质的供给量方面的培训。

PU-1704

基于 FTS 理念的肠内营养支持在肺移植患者围手术期的应用

李蕾
河南省人民医院

目的 讨论基于 FTS 理念的肠内营养支持在肺移植患者围手术期的应用。
方法 选取我院 2017 年 1 月-2020 年 1 月收治的肺移植患者 38 例，按随机数字表法分为观察组与对照组，每组各 19 例。两组患者均进行肺移植手术，对照组进行常规营养支持，观察组接受基于 FTS 理念的肠内营养支持，对比两组患者术后营养指标，并观察患者术后第 1 天及第 5 天体重指数变化。
结果 与对照组相比，观察组术后体质量、三角肌皮脂厚度、前白蛋白、总蛋白、白蛋白、三酰甘油及总胆固醇水平均较高，差异具有统计学意义（P<0.05）；相比对照组，观察组患者术后第 1 天及术后第 5 天体重指数均较高，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 基于 FTS 理念的肠内营养支持，能够有效保障肺移植患者的营养充足，改善其营养状态，提高体重指数，进而保障手术效果，加快术后康复进程，值得临床推广。

PU-1705

糖尿病专用配方和标准肠内营养制剂对重症高血糖患者影响的 Meta 分析

陈玮、王希、潘思旭、徐那菲、江荣林
浙江省中医院

目的 系统评价糖尿病专用配方和标准肠内营养制剂对重症高血糖患者在糖代谢、营养及预后等方面的影响。

方法 检索 PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane、Scopus、中国知网(CNKI)、万方等数据库中和研究相关的随机对照研究，以平均血糖水平、空腹血糖、餐后 2 小时血糖、血糖变异度、每日胰岛素用量、低血糖发生率、血清白蛋白、28 天死亡率、生存率和 ICU 住院时间为结局指标。结果分析由 2 明研究者独立按照纳入排除标准进行筛选，并完成风险评估和质量评价，应用 Review Manager5.4 完成统计分析。

结果 共检索 1150 篇文献，最终选取 10 篇。结果显示糖尿病专用配方对比标准肠内营养制剂在平均血糖水平、空腹血糖、餐后 2 小时血糖及每日胰岛素用量方面差异有统计学意义；在血糖变异度、低血糖发生率、血清白蛋白、28 天死亡率、生存率和 ICU 住院时间无统计学差异。

结论 糖尿病专用配方在控制重症患者血糖及减少胰岛素用量方面较标准肠内营养制剂更有优势。

PU-1706

硫胺素治疗新型冠状病毒肺炎并持续高乳酸血症 2 例

王洪萍[1]、李堃[1]、方巍[2]、王诗博[1]、陈光[1]、周维贵[1]
1. 青岛大学附属医院
2. 山东省立医院

目的 血乳酸是危重患者重要的监测指标，高乳酸血症患者预后差。硫胺素是糖酵解重要辅酶因子，其缺乏可造成持续高乳酸血症。青岛大学附属医院援鄂医疗队于武汉抗疫期间收治 2 名 COVID-19 并发持续高乳酸血症患者，经补充硫胺酸后乳酸水平快速下降。本文通过介绍上述 2 例患者救治过程及经验分析，以提高临床医师对硫胺素缺乏导致 B 型高乳酸血症的认识。

方法 采用病例观察方法。

结果 病例 1 入院诊断：COVID-19（重型） Ⅰ型呼吸衰竭，病情好转后乳酸偏高，临时肌注硫胺素 100mg 6 小时后 Lac 由 2.82mmol/L 降至 2.23mmol/L，约 16 小时后降至 1.62mmol/L。病例 2 入院诊断：COVID-19(重型) 、腔隙性脑梗死、压疮（不可分期）、慢性阻塞性肺病、类风湿性关节炎伴肺间质纤维化，改善氧合及肝功好转后，乳酸持续增高，入院后第 7 天肌肉注射硫胺素 100mg，约 6 小时后 Lac 由 12.9mmol/L 降至 6.46mmol/L，22 小时后降至 3.68mmol/L；连续 2 天肌肉注射硫胺素 100mg 后，Lac 降至 1.42mmol/L。

结论 新冠病毒感染导致高代谢状态和消化道症状可能增加发生硫胺素缺乏的风险，尤其是合并基础疾病、病程长的高龄患者。对于可能存在硫胺素缺乏的高危人群，硫胺素诊断性治疗更有助于改善病人预后。

PU-1707

肠内营养不同温度对重度颅脑损伤患者胃肠道并发症的影响

孙飞
宿迁市第一人民医院

目的 探讨肠内营养不同温度对重度颅脑损伤患者胃肠道并发症的影响效果。

方法 选取宿迁市某综合性三级医院重症医学科 2020 年 2 月～2021 年 2 月重度颅脑损伤患者为研究对象，筛选符合入选标准的患者 60 例，采取随机数字表法将其分为试验组以及对照组两组进行病例对照研究。对照组肠内营养液温度为室温，试验组使用加温装置进行持续输注，保证肠内营养液入鼻时温度在 38～40.0 ℃。观察比较两组患者 7 天胃肠道不良反应情况，包括呕吐、腹泻、腹胀、便秘及胃潴留。

结果 两组患者便秘和腹胀发生率差异无统计学意义（P＞0.05），试验组呕吐、腹泻、胃潴留等并发症发生率均低于对照组（P＜ 0.05）。

结论 重症颅脑损伤患者接受加温肠内营养液输注可减少胃肠道并发症发生，有助于病情康复。

PU-1708

床旁超声引导下改良胃内注气法留置鼻空肠管在 ICU 脑外伤机械通气患者中的应用

彭伟、怀佳萍、陈琨、王生超
金华市中心医院

目的 床旁超声引导下改良胃内注气法留置鼻空肠管在 ICU 脑外伤机械通气患者中的应用
方法 将 2019 年 1 月至 2020 年 12 月入住金华市中心医院重症医学科的 60 例脑外伤的呼吸机患者随机分为两组：盲插被动等待组（30 例）和超声引导下改良胃内注气组（30 例）。 我们将第 1 天、第 3 天和第 7 天幽门的通过率、肠内营养达标率以及导管插入过程中发生的并发症进行了比较。
结果 1.在超声引导下改良胃内注气组的幽门通过率显着优于盲插入被动等待组。 2.超声引导改良胃注射和留置鼻肠在 1、3 和 7 天内的早期肠内营养达标率显着优于盲插入被动等待组。 3.超声引导改良注气组与常规盲插被动组之间，两组并发症的发生率无差异（P≥0.05）。
结论 超声引导下改良的胃输液和留置鼻腔在脑外伤患者机械通气过程中具有重要价值。

PU-1709

高龄脑出血术后合并肺部感染患者肠内营养支持的回顾性分析

徐娜
宿迁市第一人民医院

目的 分析肠内营养支持对高龄脑出血术后合并肺部感染患者的临床疗效。
方法 收集 2018 年 1 月至 2021 年 2 月宿迁市第一人民医院重症医学科高龄脑出血术后合并肺部感染患者的临床资料 85 例，回顾性分析患者肠内营养支持前后总蛋白、白蛋白、血红蛋白、Braden 评分及 NLR 水平，探讨肠内营养支持结局指标与患者基本资料间相关性。
结果 患者年龄为（67.5±4.9）岁，男性占比 65.9%，高血压病史≥10 年占比 85.9%，术后 ICU 住院天数（6.62±1.73）天，脑室损伤占比 30.6%，GCS 评分（7.13±0.10）分，患者均接受机械通气、血管活性药、镇静镇痛药及消化道药治疗；患者术后肠内营养支持开始时间（38.47±7.31）h，肠内营养支持第 3 天营养摄入达到全目标量 74 例；与肠内营养支持前相比，患者总蛋白、白蛋白、血红蛋白、Braden 评分显著升高（P＜0.01），NLR 水平显著降低（P＜0.01），2 例 1 期及 7 例 2 期压力性损伤患者伤处愈合或好转；相关性分析表明，肠内营养支持后患者 NLR 水平与年龄呈正相关（r=0.273，P＜0.05），白蛋白值与术后 ICU 住院天数呈正相关（r=0.225，P＜0.05）。
结论 肠内营养支持能有效改善高龄脑出血术后合并肺部感染患者营养状况，有助于改善患者病情。

PU-1710

重症全身性炎症反应综合征患者营养风险筛查补硒治疗分析

信淑珍、于立萍、安广丽、舒孟良、吴萌萌、刘晓英、王步青
滨州市人民医院

目的 探讨重症全身性炎症反应综合征患者营养风险筛查情况和补硒治疗效果。
方法 54 例重症全身性炎症反应综合征患者，其中 23 例存在营养不良风险，作为营养不良风险组；另 31 例营养正常，作为营养正常组。将营养不良风险组患者随机分为对照组（12 例）和观察组（11 例）。对照组采用常规治疗，观察组采用补硒治疗，比较两组营养指标、并发症和急性生理与慢性健康评分表（APACHEⅡ）评分情况。

结果 52 例患者中 23 例存在营养不良风险，发生率为 44.23%；营养不良风险组的 BMI、血清白蛋白（ALB）、血红蛋白（Hb）和红细胞计数均低于营养正常组（P＜0.05）；观 察组治疗后第 14 天的 ALB、Hb 高于对照组（P＜0．05）；观察组腹胀、腹泻、高血糖和胃肠出血等并发症发生率均低于对照组（P＜0.05）；观察组治疗 14 d 后的 APACHE Ⅱ评分低于对照组（P＜0．05）。

结论 重症全身性炎症反应综合征患者极易发生营养不良风险，及时给予补硒治疗可有效改善患者营养状况，降低并发症发生率，促进早日康复。

PU-1711

遗传性铜代谢异常 2 例报告并文献复习

丁洁、金丹群
安徽省儿童医院

目的 探讨 2 例遗传性铜代谢异常疾病临床、实验室及影像学特点与基因诊断

方法 回顾分析我科收治 2 例遗传性铜代谢异常患儿临床资料，并复习相关文献。

结果 例 1 男婴，3 个月 20 天，发热、癫痫住院，头发稀疏、卷曲，肤色白，伴运动发育迟滞，血清铜、铜蓝蛋白显著降低；头颅核磁脑实质异常信号、血管扭曲、脑萎缩；ATP7A 基因 c. 2794（exon14）delC 半合子变异。例 2 男，14 岁，乏力、眼睑水肿就诊，全身多部位分布色素沉着斑，右侧下肢肌力 4 级，血小板、铜蓝蛋白降低，24 小时尿铜增多，腹部影像学门静脉高压，肝脏体积减小、脾大；头颅 MR 豆状核等部位异常信号，基因检测明确诊断 Wilson 病（Wilson′s disease，WD）。

结论 本研究中 MD 病例新的变异点丰富了 ATP7A 致病基因谱，WD 合并银屑病极少，铜代谢异常疾病多系统受累，临床表现不一，但也有其特点，重视临床表型，早诊断、早治疗。

PU-1712

集束化护理措施在重症危重患者留置鼻肠管中的应用研究

梁敏、张桂宁
广西医科大学第二附属医院

目的 观察集束化护理措施在重症危重患者留置鼻肠管中的应用效果。

方法 选取 2020 年 8 月至 2021 年 4 月期间入住广西医科大学第二附属医院 ICU 留置鼻肠管患者 60 例作为研究对象，按照时间顺序分为对照组和观察组各 30 例，对照组鼻肠管常规留置并实施常规护理，观察组对留置鼻肠管行集束化护理措施方法。比较两组患者鼻肠管堵管率、重置率，患者误吸率、非计划性拔管率。

结果 观察组留置鼻肠管堵管率、重置率、误吸率、非计划性拔管率均明显低于对照组（p<0.05）。

结论 采用集束化护理干预措施可适当延长患者鼻肠管的置管期，并保证置管安全，减少鼻肠管置管期间不良反应与重置率，减少患者痛苦。

PU-1713

空肠造瘘病人肠内营养支持并发症原因分析及护理对策

张燃
武汉大学人民医院

目的 观察空肠造瘘病人肠内营养支持并发症原因分析及护理对策分析。方法：将我院（2019 年 01 月-2019 年 12 月时期）收治空肠造瘘肠内营养支持患者 180 例，采取常规护理干预设置为对照组，分析其并发症发生原因，并制定相应的护理措施。运用于（2020 年 01 月-2020 年 12 月时期）收治另空肠造瘘肠内营养支持的患者另 230 例，设置为护理组。对照两组患者并发症发生情况、造瘘后康复情况比较。结果：护理组患者并发症发生率为 3.03%，明显少于对照组的 22.58%，护理组患者造瘘后排气时间、排便时间、首次下床活动时间明显少于对照组，差异具有统计学意义（P〈0．05）。结论：在空肠造瘘病人行肠内营养支持治疗患者中，采取针对性的护理干预措施，可明显减少患者并发症的发生，加速患者造瘘后胃肠功能恢复，效果理想。
方法 将我院（2019 年 01 月-2019 年 12 月时期）收治空肠造瘘肠内营养支持患者 180 例，采取常规护理干预设置为对照组，分析其并发症发生原因，并制定相应的护理措施。运用于（2020 年 01 月-2020 年 12 月时期）收治另空肠造瘘肠内营养支持的患者另 230 例，设置为护理组。对照两组患者并发症发生情况、造瘘后康复情况比较。
结果 护理组患者并发症发生率为 3.03%，明显少于对照组的 22.58%，护理组患者造瘘后排气时间、排便时间、首次下床活动时间明显少于对照组，差异具有统计学意义（P〈0．05）。
结论 在空肠造瘘病人行肠内营养支持治疗患者中，采取针对性的护理干预措施，可明显减少患者并发症的发生，加速患者造瘘后胃肠功能恢复，效果理想。

PU-1714

精细化肠内营养与血糖管理方案在重症应激性高血糖患者中的应用

王毓、张茜
空军军医大学西京医院

目的 探讨肠内营养与血糖管理方案在重型颅脑损伤合并应激性高血糖患者中的应用效果。
方法 选取我院神经外科监护室 2018 年 3 月—2019 年 2 月，住院期间出现应激性高血糖且既往无糖尿病史患者 60 例，按照随机数字表法，将其分为实验组（n=30）和对照组（n=30）。对照组采用常规血糖控制方案，实验组实施精细化肠内营养与血糖管理方案。比较两组患者血糖管理质量、肠内营养治疗前及治疗 7 天后营养状况、住院天数、感染发生率及病死率。
结果 干预后对照组患者的血糖管理质量显著提高，发生严重低血糖、低血糖、高血糖、严重高血糖的例次明显低于对照组，两组比较差异有统计学意义（P＜0.05）；两组患者在实施肠内营养前和 7 天后，试验组患者的各项营养指标明显优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；同时，试验组患者的住院时间、感染率和死亡率均有所下降。
结论 精细化肠内营养与血糖管理方案可有效改善重型颅脑损伤合并应激性高血糖患者的营养状况，改善患者的血糖，减少因血糖不稳定而引起的肠内营养不耐受，使患者营养状况得到改善，降低患者感染率、病死率以及缩短住院时间，值得临床推广并持续改进。

PU-1715

危重症患者空肠营养管护理效果分析

王慧艳、王亚宁、赵菲菲
陕西省咸阳市中心医院

目的 探讨危重症患者空肠营养管护理效果。
方法 将 2019 年 8 月至 2020 年 8 月收治的 80 例危重症患者作为了研究对象，并且随机划分为了对照组与实验组，其中对照组 40 例采用的是胃管护理，实验组 40 例采用的是空肠营养管理护理，对两组患者预后情况以及置管以后不良反应发生几率进行了对比。
结果 在实验组预后有效率明显要高于对照组，差异具有统计学意义 P＜0.05；而且不良反应发生几率比较中，实验组（10%）则明显要比对照组（32.5%）低，差异具有统计学意义 P＜0.05。
结论 危重症患者空肠营养管护理效果比较明显，不仅提高了患者满意度以及生活质量，而且降低了不良反应发生的几率，在临床治疗中值得推广与使用。

PU-1716

肠内营养护理对胃癌全切术后患者免疫功能及营养指标的影响

张燃
武汉大学人民医院

目的 探讨肠内营养护理对胃癌全切术后患者免疫功能及营养指标的影响。方法 150 例 2019 年 12 月~2020 年 12 月于我院接受全胃切除术的胃癌患者，按随机数字表法分为对照组、试验组，各 75 例。两组均接受全胃切除术，对照组术后予以肠外营养支持，试验组术后予以肠内营养支持，两组均持续干预 2 周。比较两组干预前后的免疫功能、营养指标及干预期间的并发症发生率。结果 干预后，两组外周血 CD4+、CD4+/CD8+、血清 24 hUP、ALB、TRF 水平较干预前均升高，试验组高于对照组（P<0.05）；而两组外周血 CD8+水平较干预前均降低，试验组低于对照组（P<0.05）。干预期间，试验组并发症发生率为 6.67%，低于对照组的 23.88%（P<0.05）。结论 肠内营养护理可明显改善胃癌全切术后患者免疫功能及营养状况，且能降低患者并发发生率，提高术后安全性。
方法 150 例 2019 年 12 月~2020 年 12 月于我院接受全胃切除术的胃癌患者，按随机数字表法分为对照组、试验组，各 75 例。两组均接受全胃切除术，对照组术后予以肠外营养支持，试验组术后予以肠内营养支持，两组均持续干预 2 周。比较两组干预前后的免疫功能、营养指标及干预期间的并发症发生率。
结果 干预后，两组外周血 CD4+、CD4+/CD8+、血清 24 hUP、ALB、TRF 水平较干预前均升高，试验组高于对照组（P<0.05）；而两组外周血 CD8+水平较干预前均降低，试验组低于对照组（P<0.05）。干预期间，试验组并发症发生率为 6.67%，低于对照组的 23.88%（P<0.05）。
结论 肠内营养护理可明显改善胃癌全切术后患者免疫功能及营养状况，且能降低患者并发发生率，提高术后安全性

PU-1717

血脂康对实验性糖尿病心肌的保护作用

王华伟
郑州市骨科医院

目的 探讨血脂康对实验性糖尿病心肌的作用及其可能机制。

方法 雄性 S-D 大鼠 24 只，随机分成正常对照组（normal control group, NC group），血脂康组，糖尿病模型组（diabetes melites group, DM group），糖尿病模型+血脂康组。采用腹腔注射链脲佐菌素（Streptozocin, STZ）的方法建立糖尿病模型；血脂康干预 8 周后，检测各组大鼠血浆 SOD、MDA、血小板活化因子（ Platelet-Activating Factor, PAF）水平及 NO 含量、NOS 活性。
结果 与 NC 组相比，DM 组大鼠 SOD 水平、NOS 活性及 NO 含量降低（P < 0.01）；MDA、PAF 水平明显升高（P < 0.01）；与 DM 组相比，DM+血脂康组 SOD 水平、NOS 活性及 NO 含量明显改善（P < 0.05），MDA、PAF 含量明显降低（P < 0.01）。
结论 血脂康具有升高 SOD、降低 MDA、PAF 水平，改善 NOS 活性及 NO 水平，可能通过抗氧化、降低内皮炎症反应从而产生对实验性糖尿病大鼠心肌损伤的保护作用。

PU-1718

先天性心脏病婴儿营养风险筛查的最佳证据应用

欧文、农佳元
贵州省人民医院

目的 将基于循证的营养风险筛查的最佳证据应用于临床实践，促进最佳证据在先天性心脏病婴儿营养风险筛查中的应用，以提高临床护理质量。
方法 遵循 JBI 循证护理中心的临床证据实践应用系统（JBI-PACES）的标准程序，包括证据应用前基线审查、实践变革和证据应用后变革效果的再审查。获取 JBI 在线临床治疗及护理证据网络（COnNECT+）数据库中先天性心脏病婴儿营养风险筛查相关证据并制定相应审查标准。采用现场观察法、访谈、查阅护理病历收集数据。证据应用前后共有 115 名先天性心脏病婴儿以及 10 名护士纳入。分析每条证据应用存在障碍、可获得的资源及解决办法。以护士每条审查指标的执行率、营养风险筛查率评价证据应用前后的有效性。
结果 证据应用后，审查指标 1、3 执行率从 3.7%上升至 100%，审查指标 2 执行率从 0 上升至 100%，审查指标 4 由 0 上升至 87%，审查指标 5 由 0 上升至 96%，审查指标 6 由 0 上升至 100%，差异有统计学意义（P＜0.01）。
结论 在临床护理中应用基于循证的营养风险筛查的最佳证据，规范护士对先天性心脏病婴儿营养风险筛查护理行为，并提高临床护理质量。

PU-1719

恶性肿瘤危重症患者营养支持护理的价值

于辉
辽宁省肿瘤医院

目的 探讨营养支持疗法结合护理在恶性肿瘤危重症患者中的应用价值。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 10 月间辽宁省肿瘤医院重症医学科收治的营养状态差的 96 例恶性肿瘤重症患者，采用随机数字表法分为营养支持疗法结合护理组 48 例，和单独护理组 48 例，对照组重症患者实施辽宁省肿瘤医院常规 ICU 重症护理，观察组在常规重症护理的基础上实施营养支持护理，观察比较两组患者支持护理前后的体重指数（BMI）、血红蛋白（HBG）及白蛋白（ALB）水平变化情况以及支持护理期间不良反应和并发症发生情况。
结果 观察组中患者营养支持护理后的 BMI、HBG、MNA 评分及 ALB 水平显著高于对照组，且出现不良反应和并发症人数明显少于对照组，两项比较差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 对 ICU 重症患者实施营养支持护理，能显著改善重症患者营养状况，降低不良反应和并发症的发生，具有很高的应用价值，值得实践推广。

PU-1720

实施护理专案降低 ICU 肠内营养患者误吸发生率

李蕾
河南省人民医院

目的 通过实施护理专案，改善护理方法，降低 ICU 肠内营养患者误吸发生率。
方法 方法 选取我院 2019 年 2 月-5 月期间 ICU 肠内营养患者 55 例为对照组，将 2019 年 7 月-8 月期间 ICU 肠内营养 58 例患者作为干预组。对照组给予常规护理，干预组给予护理专案改善。使用自行设计查检表比较 2 组肠内营养患者误吸发生率。
结果 结果 护理专案实施后，ICU 肠内营养患者误吸发生率明显降低，由改善前 18.18%降低至 3.45%。
结论 结论 护理专案对于改善护理质量，提高科室具体工作管理品质起到积极作用,在此应用于 ICU 肠内营养患者护理工作中，能够有效降低患者误吸发生率.

PU-1721

集束化护理在重症医学科肠内营养治疗患者中的应用

唐丽华
江苏省丹阳市人民医院

目的 分析对重症医学科（ICU）肠内营养治疗患者实施集束化护理的应用效果。
方法 选取 2019 年 2 月-2020 年 9 月在我院 ICU 治疗的患者 82 例，均分为对照组（41 例，行基础护理）和观察组（n=41 例，行集束化护理），比较护理干预效果。
结果 护理干预后，血清学各项指标，观察组优于对照组（P<0.05）；不良反应发生率，观察组 9.76%少于对照组的 29.27%（P<0.05）；住院时间、满意度评分，观察组优于对照组（P<0.05）。
结论 对 ICU 肠内营养治疗患者行集束化护理，可改善患者血清学指标，不良反应有效减轻，对患者身体健康恢复具有重要的意义。

PU-1722

ICU 护士床头抬高 30°对肠内营养患者发生误吸的影响

胡晶婕
襄阳市中心医院

目的 探讨 ICU 护士床头抬高 30°对肠内营养患者发生误吸的影响。
方法 选取本科室 2021 年 4 月—2021 年 6 月收治的 40 例给予肠内营养的危重患者为研究对象，随机平均分为两组，观察组与对照组，每组各位 20 例，对照组给予常规的护理操作，观察组除常规的护理操作外，给予床头抬高 30°。比较两组在肠内营养期间发生误吸的情况。
结果 观察组在肠内营养期间误吸的发生率明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 对于一些危重患者，床头抬高 30°，能够有效预防肠内营养期间误吸的发生率，提高护理质量。

PU-1723

重症产妇母乳喂养的影响因素分析

甘泉、张文凯、周冬、赵蕾、肖梅
湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

目的 调查并分析重症产妇母乳喂养的影响因素。
方法 选取 2020 年 3 月 1 日至 8 月 31 日在湖北省妇幼保健院成人重症医学科（intensive care unit，ICU）住院的足月分娩产妇 247 例，最终 138 名产妇纳入研究。产后第 5-7 天进行母乳喂养自我效能量表、情绪调节量表和爱丁堡产后抑郁量表评分，产后半年通过问卷星获取产妇的一般资料、分娩资料、母乳喂养知识来源途径、是否母乳喂养（含纯母乳喂养及混合喂养）、喂养时间、断奶原因及进 ICU 原因。采用两独立样本 t 检验、两独立样本秩和检验、卡方检验或 Fisher's 精确概率法、二分类 logistic 回归进行统计学分析。
结果 138 例产妇纳入分析，母乳喂养组 117 例，其中母乳喂养≥6 月 67 例，母乳喂养＜6 月 50 例，人工喂养组 21 例。研究显示产后食欲好、睡眠时间充足、BSES 评分和 ERS 评分高者母乳喂养率更高且母乳喂养时间更长，产后出血及 EPDS≥13 分者不仅母乳喂养率低且母乳喂养时间更短；产妇通过医院知识宣教和自学途径获取母乳喂养知识可提高母乳喂养率，罹患妊娠期高血压疾病、妊娠合并心脏病会降低母乳喂养率，自身乳汁分泌不足母乳喂养时间更短。二分类 logistic 回归分析显示，产后食欲好和医院知识宣教是母乳喂养的促进因素；且产后食欲好是延长母乳喂养时间的促进因素，自身乳汁分泌不足是延长母乳喂养时间的阻碍因素。
结论 助产机构对重症产妇，尤其是产后出血者，应加强母乳喂养健康宣教，早期评估食欲、睡眠和情绪障碍，给予社会支持并积极干预，有助于提高母乳喂养率，延长母乳喂养时间。

PU-1724

基于 PubMed 数据库的危重患者肠内营养研究热点共词聚类分析

郝桂华
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 分析 PubMed 数据库中 2010 年—2019 年危重患者肠内营养研究的热点，了解该领域的研究现状及发展趋势。
方法 通过 PubMed 检索 2010~2019 年发表的危重患者肠内营养文献，运用 Biocomb 软件和 gCLUTO 软件对主题词进行词频及图形聚类分析。
结果 共纳入文献 2024 篇，危重患者肠内营养研究的文献主要集中在美国、英国，且发文量整体呈增长趋势。通过双向聚类分析总结出 6 个研究热点，包括：极低出生体重儿喂养的相关研究、危重患者吸入性肺炎的预防控制、营养状态评估及营养支持的相关研究、危重患者蛋白质摄入相关研究、肠内营养置管方式相关研究、危重患者肠内营养指南临床实施相关研究。
结论 近 10 年来国外学者重视对危重患者肠内营养的研究，研究热点分析有助于了解该领域的研究现状及发展趋势，为我国学者开展研究和实践工作提供了参考和借鉴。

PU-1725

不同能量代谢测定方法在 ICU 机械通气患者中的研究进展

杨小辉、严晓毓
苏州大学附属独墅湖医院

ICU 患者病情往往危重且复杂多变，体内代谢增高，营养需求随之增多。对重症患者越早进行营养支持治疗，越利于其机体抵抗力的提高，从而改善预后[1]。其中由于各种原因导致呼吸衰竭需要机械通气的患者，往往合并其他疾病，其能量代谢测定与营养支持方案的合理性显得尤为重要。目前临床上采用的能量代谢测定方法种类繁多，标准不一，给临床实施营养支持带来一定的困难，本文就不同能量代谢测定方法在 ICU 机械通气患者中的应用做一综述。

PU-1726

糖皮质激素联合维生素治疗对脓毒症患者影响的系统评价及 Meta 分析

王建[1]、费姝烨[1]、张炎[2]、程璐[2]、鲁俊[2]、周江[2]
1. 南京中医药大学附属医院
2. 江苏省中医院重症医学科

目的 系统评价氢化可的松联合维生素 C、维生素 B1（Hydrocortisone，Ascorbic and Thiamine，HAT）三联疗法能否改善脓毒症患者的预后。
方法 检索美国国立医学图书馆 PudMed 数据库、中国知网（CNKI）、万方数据库及维普数据库自建库至 2020 年 12 月 1 号发表的 HAT 疗法治疗脓毒症的随机对照临床试验（RCT）。对照组均予脓毒症集束化治疗，包括液体复苏、抗感染、维持水电解质及酸碱平衡、器官功能维护、营养支持等，试验组在对照组基础上联用氢化可的松、维生素 C、维生素 B1。主要观察指标为院内病死率，次要指标为第 72h△SOFA 评分、血管活性药物使用时间及急性肾损伤（AKI）发生率。2 名研究者分别独立检索文献、收集数据及评估偏倚风险；应用 RevMan 5.3 软件完成纳入文献的风险偏倚评估；应用 R 语言 Meta 包进行 Meta 分析，并评价主要观察指标的潜在发表偏倚。
结果 共纳入 9 项 RCT、1110 例患者，其中试验组 553 人，对照组 557 人。Meta 分析结果显示，与对照组相比，试验组院内病死率无显著差异[相对危险度（RR）=0.86 ，95%可信区间（95%CI）为 0.64~1.15，P=0.30]；治疗第 72h 实验组 SOFA 评分改变更明显[标准均数差（SMD）= 0.67，95%CI 为 0.12~1.22 ，P= 0.018]；试验组血管活性药物使用时间缩短(SMD= -0.66，95%CI 为-0.84~-0.47，P<0.0001)；试验组 AKI 发生率与对照组相比无显著差异（RR=0.93 ，95%CI 为 0.66~1.32 ，P=0.70 ）。
结论 HAT 疗法能降低脓毒症患者 SOFA 评分，缩短血管活性药物使用时间。

PU-1727

逆行三点式听诊法在重症患者盲插鼻空肠管尖端定位的应用研究

佘珊珊
武汉大学中南医院

目的 研究对比逆行三点式听诊法与传统腹部听诊法在初步判断重症患者床旁盲插鼻空肠管尖端是否通过幽门的准确率。
方法 选取 2019 年 9 月～2020 年 12 月的 105 例盲插鼻空肠管的重症患者，在置管后，前 52 例运用传统腹部听诊法、后 53 例运用逆行三点式听诊法来初部判断鼻空肠管尖端的位置是否通过幽门，

最后经腹部平片检查来确认鼻空肠管尖端的位置，验证初步判断的准确性,对比逆行三点式听诊法和传统腹部听诊法在初步判断鼻空肠管尖端位置时的准确率以及对工作效率的影响。
结果 采用传统腹部听诊法的 52 例中，置管成功的 49 例患者的初步判断成功率为 55.10%(27 例)，置管失败的 3 例患者初步判断的成功率为 66.67%(2 例)；采用逆行三点式听诊法的 53 例中，置管成功的 50 例患者的初步判断成功率为 96.00%(48 例)，置管失败的 3 例患者初步判断的成功率为 100%(3 例)。采用逆行三点式听诊法在判断鼻空肠管尖端位置的准确率明显提高(P＜0.05)。
结论 通过采用逆行三点式听诊法在判断鼻空肠管尖端位置的准确率与传统方法相比,具有准确率高、操作简便的优点，利于尽早对患者进行幽门后喂养,同时减少了反复 X 线检查来确认鼻肠管尖端位置，从而降低患者费用。

PU-1728

鼻肠管营养在心脏术后患者中的应用及研究

陆真、宋燕波、田雅丽、管玉珍、张慧婷
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 探讨两种肠内营养方式对心脏术后患者进行肠内营养（EN）的临床效果。
方法 选取 2020 年 12 月至 2021 年 5 月 ICU 收治的心脏术后患者 80 例，按肠内营养方式不同分为鼻胃管组和鼻肠管组各 40 例，监测比较两组患者在术后进行肠内营养治疗的第 1 天、第 5 天、第 10 天腹泻、腹胀、返流等并发症的发生率，肠内营养喂养达标率，白蛋白、总蛋白等生化指标。
结果 鼻肠管组患者在术后肠内营养治疗的 10 天内，腹泻、腹胀、返流等并发症发生率明显低于鼻胃管组（P<0.05），肠内营养喂养达标率明显高于鼻胃管组（P<0.05）；与鼻胃管组相比，鼻肠管组患者在肠内营养治疗的第 5 天及第 10 天白蛋白、总蛋白水平明显升高（P<0.05）。
结论 与鼻胃管相比，鼻肠管肠内营养喂养的方式能够大大减少患者腹泻、腹胀、返流等并发症的发生，提升白蛋白、总蛋白等生化指标，提高了肠内营养喂养达标率，能够更好地改善心脏术后患者营养状况，促进疾病康复。

PU-1729

Effect of volume-based enteral nutrition strategies on critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials

Haiqun Huang[1,2]、Qing Zhou[2]、Wanying Chen[1]、Mingyue Pan[1]、Shanxiu Jiang[1]、Haiyan Dong[1]
1. Huzhou university
2. 湖州市中心医院

Objective The effect of volume-based enteral nutrition strategies on energy and protein intake, clinical adverse outcomes and feeding intolerance in critically ill patients was evaluated.
Methods Computer search of PubMed, Embase, Cochrane library, OVID, EBSCO, China National Knowledge Infrastructure, VIP digital database, Chinese Wanfang database, Web of Science databases about the application of volume-based enteral nutrition strategy in critically ill patients. The time limit for search is from the establishment of the database to 1th March 2021. The two researchers independently screened the literature by inclusion and exclusion criteria, after evaluated the quality of the literature and extracted the literature information, and used Rev Man 5.3 software for Meta-analysis.
Results Five records involving 324 participants were included in our study. The results showed that volume-based feeding increased energy [SMD=0.68, 95%CI (0.35, 1.1), P<0.0001] and protein intake in patients [SMD=1.35, 95%CI (0.82, 1.87), P<0.00001] , and did not increase the mortality of patients [RR=0.68, 95%CI (0.31, 1.52), P=0.35], length of stay in hospital [MD=-0.72,

95%CI (-1.65, 0.21), P=0.13], mechanical ventilation time [MD=-0.22, 95%CI (-3.04, 2.60), P=0.88] and feeding intolerance [RR=1.16, 95%CI (0.80, 1.69), P=0.44] and other adverse conditions.
Conclusion Compared with rate-based feeding, volume-based feeding can effectively increase the energy and protein intake of critically ill patients without negative impact on other clinical outcomes, such as mortality, hospital stay, mechanical ventilation time and feeding intolerance. Therefore, volume-based feeding is worthy of popularization and application in the clinical care of critically ill patients.

PU-1730

肠内营养对慢性充血性心力衰竭患者血流动力学影响的临床观察

刘浩、石礼
济南市第三人民医院

目的 观察肠内营养支持治疗对慢性充血性心力衰竭患者血流动力学的影响情况。
方法 选择我院 2019 年 6 月～2020 年 10 月 108 例患者，在常规抗心衰治疗的基础上随机分为对照组（50 例），实施普通饮食；治疗组（58 例）实施肠内营养支持治疗。分别监测患者治疗前、治疗后第 3 和 7 天的血流动力学情况，并进行统计学分析。
结果 治疗组显效 62.1%，对照组显效 32%，两组比较差异有显著性（P＜0.05）。
结论 对慢性充血性心力衰竭患者实施肠内营养支持治疗，可明显改善心功能和临床症状，提高生活质量。

PU-1731

神经重症患者早期低热量肠内营养对预后的影响

林华、郑瑞强、於江泉、吴晓燕、邵俊、王海霞
江苏省苏北人民医院

目的 探讨神经重症患者实施早期低热量肠内营养对患者营养指标及并发症发生的影响。
方法 以 2018 年 8 月-2020 年 8 月在苏北人民医院重症医学科住院治疗符合入组标准的 356 例神经重症患者作为研究对象。随机分为标准热量组和低热量组，两组都于 48 小时内给予早期肠内营养，两组供给的肠内营养热量不同，肠内营养能量密度设定为 25Kcal/Kg/d，标准热量组在开始行肠内营养时就提供 70%-100%能量目标值，低热量组在入住 ICU 第一周使用低热量营养（50%-70%的能量目标值），第二周开始予达到 70%-100%能量目标值，分别统计两组患者的年龄，性别，APACHEⅡ评分，格拉斯哥昏迷量表（GCS）评分，美国国立卫生研究院卒中量表（NIHSS）评分，营养风险评分（NRS2002），ICU 内住院时间，机械通气时间，总住院时间，分别于入院第二天（开始肠内营养时）、入院一周、入院两周测定患者右上肢肱三头肌肌部皮下脂肪厚度；测定患者右腹部脐旁 1 厘米皮下脂肪厚度，血常规（血色素）；血生化（包括谷丙转氨酶、谷草转氨酶、总胆红素、直接胆红素、尿素氮、肌酐、尿酸、血钠、血钾、甘油三酯、总胆固醇、低密度胆固醇、高密度胆固醇、血浆白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、视黄醇结合蛋白），糖化血红蛋白，C 反应蛋白，于三个时间点分别测定 NIHSS 评分、测定肺炎发生率，测定肠内营养中呕吐、腹泻、胃潴留发生率，测定血糖、胰岛素使用量；测定患者 ICU 病死率、住院病死率、28d 病死率，统计住 ICU 费用。分析早期肠内营养供给量与预后的关系,所有数据应用 SPSS19.0 软件进行统计分析。
结果 共收集病例 356 例次,两组患者的年龄、性别、APACHEⅡ评分、GCS 评分、NIHSS 评分、NRS2002 评分差异均无统计学意义；三个时间点两组患者皮下脂肪厚度、血色素、血生化、糖化血红蛋白，C 反应蛋白及 NIHSS 评分、肺炎发生率均无统计学差异，两组总住院时间无统计学差异，低热量组机械通气时间、ICU 内住院时间均较短，有显著差异，呕吐发生率、腹泻发生率、胃

潴留发生率均显著低于标准热量组，低热量组血糖、胰岛素使用量、住 ICU 费用均显著低于标准热量组，两组 ICU 病死率、住院病死率、28d 病死率差异均无统计学意义。
结论 对神经重症患者实施早期低热量肠内营养能减少患者 ICU 住院时间和机械通气时间，减少并发症，减少住院费用，有临床使用意义。

PU-1732

益生菌结合早期肠内营养对神经重症合并轻中度胃肠功能损伤患者预后的影响

林华、郑瑞强、於江泉、吴晓燕、邵俊、许晓兰
江苏省苏北人民医院

目的 观察益生菌结合早期肠内营养对神经重症合并轻中度胃肠功能损伤患者预后的影响。
方法 选取 2018 年 8 月至 2020 年 8 月 ICU 收治的神经重症合并轻中度胃肠功能损伤（AGIⅠ-Ⅱ级）的患者,随机分为观察组和对照组。两组均予留置鼻胃管，于 24～48h 内予肠内营养，观察组患者加用益生菌（双歧杆菌四联活菌片）治疗。对照组患者不加用。分别统计两组患者的年龄、性别、APACHEⅡ评分、格拉斯哥预后评分（GOS 评分）、营养风险评分（NRS2002）、AGI 评分、ICU 内住院时间；总住院时间；机械通气时间，入院时和入院一周时、两周时测定患者右上肢肱三头肌肌部皮下脂肪厚度；测定患者右腹部脐旁 1 厘米皮下脂肪厚度，测定血清白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、视黄醇结合蛋白数值，肺炎发生率，ICU 病死率、住院病死率。
结果 共收集病例 388 例次,其中观察组 192 例次，对照组 196 例次,两组患者的年龄、性别、APACHEⅡ评分、GOS 评分、NRS2002 评分、AGI 评分差异无统计学意义；两组总住院时间差异无统计学意义，机械通气时间观察组显著少于对照组,两周时血清前白蛋白、转铁蛋白、视黄醇结合蛋白观察组显著高于对照组，两组 ICU 病死率、住院病死率无统计学差异，观察组肺炎发生率显著低于对照组，观察组 ICU 内住院时间较短，差异有统计学意义。
结论 神经重症合并轻中度胃肠功能损伤患者予早期肠内营养结合益生菌能改善患者营养指标，减少并发症，缩短住院时间。

PU-1733

基于 HFMEA 的危重症患者肠内营养耐受性管理方案的构建及效果评价

崔冬梅、丁洁莹、张建明
厦门大学附属心血管病医院

目的 为提供系统、 科学的肠内营养护理干预、改善危重患者的营养状况和喂养不耐受症状有效实施营养支持，本研究应用医疗失效模式与效应分析（HFMEA）对住院患者肠内营养管理分析优化，构建肠内营养照护管理方案并对方案进行评价。
方法 运用使用者自建模式构建营养管理小组，小组成员由护士长及营养、信息、重症 4 名专科护士组成，首先由营养护士主导运用 HFMEA 对现有流程进行风险评估，根据《临床营养护理指南》修订细化营养支持质量核查表，针对其护理措施进行解读并进行全员培训。然后，由信息护士运用护理程序对临床护士及医生进行使用者故事访谈，确定切合临床一线的实际需求。最后，营养管理小组成员结合风险评估结果和访谈结果整理知识库形成方案内容，并通过观察法初步探讨该方案的实施效果。

结果 该方案内容包括在肠内营养输注时间、冲管、胃残余量记录，肠内营养并发症的评估、营养支持质量核查表等质控查检内容。方案制度运行 5 个月，开展 489 例 EN，肠内营养观察 50 例，期间未发生不耐受等不良反应，护士肠内营养照护正确率 98%。
结论 基于 HFMEA 的危重症患者肠内营养耐受性管理方案可有效减低重症患者肠内营养并发症、改善患者营养状况，未来可在临床进一步进行推广应用。

PU-1734

基础代谢测定为指导的营养支持在 ICU 中的应用效果分析

秦柯、秦秉玉
河南省人民医院

目的 探讨基于基础代谢测定为指导的营养支持在 ICU 重症患者中的应用及疗效结果分析。
方法 选取 2020 年 12 月至 2021 年 5 月在我院中心 ICU 病区住院的危重症患者共 200 例，随机分为观察组及对照组，分别为 87 例、113 例。观察组进行均予以“间接测热法”进行基础营养代谢测定，后基于实际测定的基础营养代谢结果及病情分析制定个体化营养支持方案；对照组依据病人标准体重及病情分析后制定营养支持方案。
结果 观察组的血红蛋白、总白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白水平均明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组胃潴留、恶心呕吐、腹胀、腹泻的发生率分别为 3.89%、5.27%、2.02%、1.40%，对照组分别为 11.02%、13.87%、8.83%、7.98%，观察组并发症发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组入住 ICU 住院天数、28 天病死率、机械通气时间均低于对照组, 差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 基于基础营养代谢测定为指导的个体化营养支持可有效改善重症患者的营养状况，减少不良并发症的发生率，改善重症患者的预后，促进疾病的康复。

PU-1735

标准化肠内营养护理执行流程对降低重症患者腹泻发生率效果观察

邓亚雯
中山大学附属第一医院

目的 分析标准化肠内营养护理执行流程对降低重症患者腹泻发生率的效果，为重症患者腹泻护理干预提供科学依据和建议
方法 选取 2019 年至 2020 年期间在我科住院并经鼻肠管或鼻胃管实施肠内营养患者，分为历史对照组和实验组。历史对照组 67 例，实验组 32 例，对实验组采取标准化肠内营养护理执行流程进行干预，比较干预效果
结果 腹泻发生率由 61.29%降为 21.88（P＜0.05）；腹泻 Hart 评分由改善前的 8.11±7.505 分降为 5.91±6.907 分，患者腹泻程度有所下降（P＜0.05）；大便形态 Bristol 评分由 4.87±2.737 降至 3.66±2.813，水样便腹泻患者比例有所减少（P＜0.05）
结论 标准化肠内营养护理执行流程能够降低患者腹泻发生率，同时改善患者腹泻严重程度，促进肠内营养顺利进行，改善患者舒适度，减轻护理人员工作量

PU-1736

不同肠内营养支持方案在重型颅脑损伤并胃肠并发症患者中的应用效果

蒋明琛、陈翠、赵文静
徐州医科大学附属医院

目的 对比不同肠内营养支持方案在重型颅脑损伤并胃肠并发症中的应用效果。
方法 从 2019 年 1 月至 2020 年 9 月，来我院治疗的重型颅脑损伤并胃肠并发症患者中选取 66 例。根据入院编号的奇偶性进行分组，编号为奇数的进入对照组（采用鼻胃管营养方案），编号为偶数的纳入试验组（实施鼻空肠管营养方案），均为 33 例。观察胃肠并发症缓解情况，比较营养指标、生理健康和神经功能评分。
结果 试验组并发症缓解率（84.85%）高于对照组（60.61%），有统计学意义（P＜0.05）。组间干预前的白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、APACHEII 评分和 NIHSS 评分相近（P＞0.05）；干预后白蛋白、前白蛋白、血红蛋白指标均升高，APACHEII 评分和 NIHSS 评分均降低，且试验组检测值和评分结果优于对照组（P＜0.05）。
结论 对重型颅脑损伤并胃肠并发症患者进行肠内营养支持，鼻空肠管方案优于鼻胃管，能改善营养指标和神经功能、促进胃肠恢复。

PU-1737

结构脂肪乳对重型颅脑损伤患者 CD3+、CD4+、CD8+ 免疫因子的影响研究

李凡民
菏泽市立医院

目的 营养支持由单纯的营养治疗、代谢支持和代谢调理逐渐转入到免疫营养治疗，许多具有免疫作用的营养添加剂也成为大家研究热点。重型脑损伤患者存在严重的应激状态，机体在创伤后迅速发生免疫功能抑制，其中细胞免疫所受的影响尤为严重，主要表现在 Th 细胞（CD_4^+）减少，Th 细胞与 Ts 细胞（CD_4^+/CD_8^+）失衡，白介素-2 水平降低，NK 细胞减少等[1]。观察结构脂肪乳对重型颅脑损伤患者免疫功能的影响。
方法 选择 80 例重型颅脑损伤患者随机分为对照组及研究组，两组给予营养支持治疗，对照组加用中长链脂肪乳，研究组用结构脂肪乳，比较两组患者外周血 T 细胞亚群（CD_3^+、CD_4^+、CD_8^+、CD_4^+/CD_8^+）、LgG、lgA、lgM 及 C 反应蛋白。
结果 研究组患者免疫功能改善明显，C 反应蛋白明显下降。结构脂肪乳能改善重型颅脑损伤患者免疫功能，减少感染，改善预后
结论 大脑作为代谢活动的调节中枢，颅脑损伤可引起一系列复杂的代谢改变，包括激素的构成改变、异常的脑功能代谢以及针对损伤细胞而产生的脑及全身的严重炎症反应，重度颅脑损伤导致的应激反应可以使患者出现免疫功能低下，据报道，伤后 72 小时就会发生免疫功抑制，3-6 天达到高峰，可持续 4 周以上，对细胞免疫功能的影响尤为重要，主要表现为 CD_4^+细胞减少，CD_4^+/CD_8^+ 比例失衡，白细胞介素 2 水平降低，自然杀伤细胞减少等，此期间容易继发感染。此期间给予合理的营养支持可以使铁蛋白水平上升，促进淋巴细胞的生长，投高机体免疫力，降低继发感染，改善预后。

PU-1738

Effect of structural fat emulsion on immunologic functionin patients with severe craniocerebral injury

Fanmin Li
Heze Municipal Hospital

Objective With the continuous development of health care, nutritional support such as nutrition therapy, metabolic support and metabolic regulation gradually turn into immunal nutrition treatment. And many immunal modulation nutritional additives have become research hotspot, one of them is structural fat emulsion. Under the action of high temperature and catalyst, medium- and long-chain fat emulsion co hydrolysis and esterificate, resulting in the three carbon chains of the same glycerol molecule can combine with different medium- and long-chain fatty acids, being formed structural fat emulsion. It has been found that triglyceride can modulate immune function, change the fluidity of neutrophil membrane and affect the adhesion and migration of neutrophils [1-2].Structural fat emulsion has been reported to regulate human immune function. The immune function of patients with severe craniocerebral injury is in inhibition state. We investigated the effcet of structural fat emulsion on immunologic function for severe craniocerebral injury patients.
Methods A prospective randomized controlled clinical trial(Registered under ClinicalTrials.gov Identifier no.NCT ××××) was conducted for patients with severe craniocerebral injury between June 2011 and June 2013 in our institution. We compared isonitrogenous total parenteral nutrition with structolipid (treatment group) to a mixture of medium- and long-chain fat emulsion (control group) for seven days, in the absence of enteral nutrition.
Results We enrolled 80 patients (40 in each group). There was a significant reduction of the level of CRP and CD8+ T cells in the treatment group, when compared with the control group. For IgG, IgM, CD3+, CD4+ T cells and the ratio of CD4+/ CD8+ T cells, the opposite was true.
Conclusion To sum up, structural fat emulsion can improve the immune suppression caused by stress in patients with severe craniocerebral injury, and regulate the immune function of the body, so as to improve the prognosis of patients.We found that structolipid- baesd parenteral nutrition significantly improved the immunologic function of patients with severe craniocerebral injury.

PU-1739

营养支持对重症颅脑损伤患者的影响

李凡民
菏泽市立医院

目的 重型颅脑损伤患者处于高度应激状态，强烈的代谢反应可导致瘦体的急剧消耗，引起内脏功能受损，修复功能和免疫功能下降[1]。可能会影响患者预后。观察重型颅脑损伤患者的营养支持情况，分析其对预后的影响，观察重型颅脑损伤患者的营养支持情况，分析营养支持与预后的关系。
方法 选择 ICU 中 56 例重型颅脑损伤患者，记录每日摄入热量，计算能量平衡；用 logistice 回归分析营养支持影响预后的情况。
结果 全部患者实际摄入能量平均为（5966±1973）kJ/d，能量负平衡平均为（822±314）kJ/d。前 3 天能量负平衡最严重，实际摄入能量值明显低于目标能量值（kJ：3258±1280 比 5977±976，P＜0.01），随时间延长，实际摄入能量值逐渐上升，前 14 天是发生能量负平衡的主要时期。Logistic 回归分析显示，营养负平衡与并发症相关[感染的优势化（OR 值）2.129，95%可信区间（95%CI）为（1.528，29.886），P=0.023；上消化道出血的 OR 值 0.091，95%CI（0.013，0.545），P=0.009]。

结论 综上所述，重型颅脑损伤患者的早期足够营养支持，符合重型颅脑损伤患者病理机制，可以明显改善营养状态、减少感染等并发症，明显改善预后，提高生存率。营养负平衡与重型颅脑损伤患者的并发症相关；及早补充足够的能量，能够改善患者的预后。

PU-1740

营养支持疗法在重症加强护理病房重症患者中的应用效果分析病房重症患 者中的应用效果分析

刘兰波
襄阳市中心医院

目的 探讨将营养支持疗法应用于 ICU 重症患者中的效果。
方法 研究对象为 2019.06-2020.11 在我院 ICU 接受治疗的 70 例重症患者，以随机数表法为依据均分为两组，均为 35 例。常规组予以常规治疗与肠外营养支持疗法，实验组予以常规治疗及肠内营养支持疗法，分析两组实施效果。
结果 实验组体质量、白蛋白、血红蛋白及转铁蛋 白指标水平均优于常规组，T=5.992、7.420、8.923、2.333（P ＜ 0.05）。
结论 在 ICU 重症患者治疗中应用肠内营养支持疗法，可有效改善患者营养状态的同时，还能增加其体质量，建议推广。

PU-1741

严重烧伤治疗中营养支持疗法的作用分析

刘兰波
襄阳市中心医院

目的 探究营养支持疗法用于严重烧伤患者治疗中的效果。
方法 选择 2019 年 1 月到 2020 年 10 月本院 60 例严重烧伤患者为研究对象，采用随机数表法分成对照组与治疗组，每组各 30 例。对照组予常规营养支持治疗，治疗组予早期肠内营养支持治疗。
结果 两组治疗后临床指标比较，差异有统计学意义（P＜0.05）；对照组不良事件发生率高于治疗组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 严重烧伤患者采用早期肠内营养支持疗法能改善营养状态，减少胃肠道不良反应，促进创面愈合，值得推荐。

PU-1742

移植肾切除术后急性心力衰竭合并呼吸衰竭的多学科综合诊疗

刘兰波
襄阳市中心医院

目的 探讨多学科综合诊疗（MDT）在移植肾切除术后急性心力衰竭（AHF）合并呼吸衰竭治疗中的作用。
方法 对 1 例突发移植肾出血致失血性休克，行移植肾切除术后 2 周发生急性心肌梗死（AMI）合并 AHF、急性肺淤血、肺部感染、急性呼吸衰竭患者进行 MDT 讨论，制定治疗方案并进行效果评价。

结果 综合 MDT 讨论意见，给予经鼻高流量氧疗、床旁连续性静脉 - 静脉血液透析滤过（CVVHDF）降低心脏负荷、抗凝、 扩张血管、降低心肌耗氧量、改善心肌重塑、调脂、抗感染及营养支持等综合治疗，临床结局良好，患者恢复 规律血液透析治疗。
结论 应用 MDT 模式可为移植肾切除术后 AHF 合并呼吸衰竭患者制定全面有效的个体化治疗方案，提高临床治疗效果，改善患者预后。

PU-1743

术后早期肠内营养治疗晚期重症结核性肠梗阻疗效分析

黄姜伟[1]、冯舒雅[2]、郑以山[1]
1. 南京市第二医院
2. 南京市中医药大学

目的 探讨术后早期肠内营养治疗晚期重症结核性肠梗阻的疗效分析
方法 回顾性分析我院 2016 年 1 月-2020 年 12 月收治的 40 例晚期重症结核性肠梗阻患者，根据病情需要及腹腔梗阻情况，均行肠造口术，术后随机分为早期肠内营养组（早期 EN 组）（术后 72 小时以内）和晚期肠内营养组（晚期 EN 组）（术后 72 小时以后）以及非肠内营养组（非 EN 组），分析比较三组患者术后 D1、D7 主要营养指标、肠黏膜屏障功能、T 淋巴细胞计数，以及并发症发生率和住院时间。
结果 早期 EN 组较晚期 EN 组和非 EN 组改善营养状况、肠功能恢复提前，免疫状态有所提升，术后并发症发生少，缩短住院时间。
结论 重症结核性肠梗阻术后早期给予肠内营养治疗有利于推动整体病情恢复，更好的解决营养不良，改善免疫状态，减少术后并发症的发生，值得优化推广。

PU-1744

品管圈活动在降低重症颅脑损伤患者肠内营养非计划终止率中的应用效果

马静、侯芳
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察品管圈活动在重症颅脑损伤患者肠内营养非计划终止率中的应用效果。
方法 回顾性分析 2020 年 2 月至 2020 年 9 月 120 例重型颅脑损伤患者的临床资料，依据不同护理方法分为观察组与对照组各 60 例，对照组给予常规护理，观察组在对照组基础上给予品管圈活动护理，比较两组患者营养情况及肠内营养非计划终止率情况。
结果 观察组患者肠内营养非计划终止率明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组体质量、血红蛋白及血清白蛋白水平均明显高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 品管圈活动护理应用在重症颅脑损伤患者肠内营养治疗中，可降低患者肠内营养非计划终止率，改善营养状况，效果优于常规护理。

PU-1745

鼻空肠置管与鼻胃置管两种不同置管方式在改善严重 ARDS 俯卧位通气状态下早期肠内营养支持中的疗效比较

赵洁玉、刘春、郑祥德
四川省达州市中心医院重症医学科

目的 探讨鼻空肠置管与鼻胃置管两种不同置管方式在改善严重 ARDS 患者俯卧位通气状态下早期肠内营养支持中的作用，并比较其临床疗效。
方法 选择 60 例进行常规俯卧位通气治疗的严重 ARDS 患者，按简单随机抽样法分为鼻空肠置管肠内营养(鼻空肠置管组)30 例及鼻胃置管肠内营养(鼻胃置管组)30 例，实施鼻胃置管及鼻空肠置管后，使用肠内营养多聚合剂实施早期肠内营养支持，两组患者在肠功能存在条件下 48h 内开始肠内营养，比较两组各项营养指标以及不良反应、并发症和急性生理学与慢性健康状况Ⅱ (APACHEⅡ)评分等。
结果 两组患者经过早期肠内营养，营养指标均有改善。入院第 14、28 天，鼻空肠置管组患者的营养指标（上臂肌围、血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白等）和 APACHEⅡ评分改善明显，差异有统计学意义 (P<0.05)；且入住 ICU 时间、ICU 总费用和并发症（腹泻、腹胀、呕吐、胃内容物潴留、反流发生率及 VAP）的发生率均低于鼻胃置管组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 早期鼻空肠置管肠内营养对于严重 ARDS 患者俯卧位通气状态下临床肠内营养实施是可行的、合理的，与鼻胃置管比较，能明显减少肠内营养的并发症，较早地达到目标营养治疗量，可以改善预后。

PU-1746

早期床边康复在呼吸衰竭患者疗效评价

崔勇鹤
襄阳市中心医院

目的 减少疾病与插管对呼吸系统带来的不良影响，预防因各种并发症导致的撤机困难和住院时间延长，身体功能恢复等。
方法 将我院 2017 年 10 月到 2020 年 12 月重症监护病房收治的 90 例呼吸衰竭患者,采用抽签的方法将其分为对照组和研究组,平均每组均为 45 例,对照组给予常规护理,研究组采用早期康复活动联合护理,评价早期康复所取得的效果
结果 经早期康复治疗以后,对照组相关并发症发生率为 24.4％(11/45),研究组为 6.67％(3/45),差异存在统计学意义;对两组患者机械通气、重症病房留置及住院时间进行比较,研究组明显优于对照组,差异存在统计学意义(P<0.05)
结论 重症监护病房呼吸衰竭患者采用期康复活动联合护理,可以有效帮助患者康复,减少 ICU 住院时间，并发症等。

PU-1747

ICU 重症患者应用营养支持疗法治疗的效果

秦霞
泰州市姜堰中医院

目的 观察 ICU 重症患者接受营养支持疗法的临床治疗效果。

方法 在 2017 年 4 月—2020 年 4 月期间，抽选出该院接受的 83 例 ICU 重症患者为研究对象，根据不同治疗方式实施分组，将接受常规治疗的一组患者设为 对照组（41 例），将接受营养支持疗法治疗的一组患者设为观察组（42 例），对比两组治疗前、后患者血清白蛋白、淋巴细胞计数及机械通气时间指标差异，统计患者发生便秘、溃疡、肺炎等并发症发生率。
结果 观察组经治疗，血清白蛋白（45.1±5.93）g/L、机械通气时间（7.79±0.71）d、淋巴细胞计数（1.42±0.04）×109/L，与对照组相比，差异有统计学意义（t=5.575、17.391、38.312，P＜0.05）。 观察组经治疗，患者并发症 11 例（26.19%），低于对照组的 27 例（65.85%），差异有统计学意义（χ2=13.149，P＜0.05）。
结论 ICU 重症患者给予营养支持疗法，对患者的淋巴细胞与血清白蛋白水平改善效果良好，同时，还有效缩短患者的机械通气时间，降低并发症发生率，治疗安全性较高，支持推广应用。

PU-1748

床旁超声监测胃残余量在 AECOPD 患者早期肠内营养中的应用

赵媛媛
衡水市人民医院

目的 评估重症监护病房（ICU）应用床旁超声监测胃残余量在指导慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）机械通气患者早期肠内营养的临床应用价值。
方法 随机对照研究，选择[史 1] 2019 年 9 月至 2020 年 9 月衡水市人民医院重症医学科收治的可实施早期肠内营养治疗的 AECOPD 有创机械通气患者 90 例，应用随机数字表法分为回抽胃液评估胃残余量组（对照组 45 例）和床旁超声评估胃残余量组（试验组 45 例）。2 组均留置鼻胃管泵入肠内营养液。对照组每 6 h 应用 50 ml 注射器监测胃残余量 1 次，从而调整肠内营养实施方案；实验组每 6 h 使用床旁超声监测胃残余量 1 次，从而调整肠内营养实施方案。比较 2 组患者肠内营养不耐受指标、营养指标、预后指标的差异。
[史 1]补充研究类型
结果 试验组患者出现腹胀、腹泻、呕吐及 2 种以上症状的比例均低于对照组,差异均有统计学意义（P 值均＜0.05）。观察 1 周后试验组患者白蛋白、前白蛋白水平高于对照组（P 值均＜0.05）。72 h 达到预计能量 80%的比例试验组[86.67%(39/45)]优于对照[46.67%（21/45）](P＜0.05)。机械通气时间、ICU 住院时间均短于对照组，差异均有统计学意义（P 值均＜0.05）。2 组 VAP 发生率比较,差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 床旁超声监测胃残余量可提高 AECOPD 机械通气患者早期肠内营养耐受性，改善营养指标，缩短机械通气时间及 ICU 住院时间。

PU-1749

营养代谢支持

崔衍明
鲁西南医院

所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，以提高护理质量和完善护理措施为目标。因为只有那些预测对临床护理影响越大的课题，实用价值就越高，获批的可能性也就越大。正确的课题离不开正确理论的指导。因此，所选课题必须与完整的现代医学科学理论相吻合

PU-1750

间接量热法对于机械通气脓毒症患者预后的评估价值

支永乐
天津市第三中心医院

目的 脓毒症患者存在线粒体功能障碍，也可以说线粒体“冬眠”，有些脓毒症患者线粒体功能恢复，有些患者持续恶化，那么理论上通过间接量热法测定这些患者基础代谢率变化及呼吸熵（RQ）变化可反映脓毒症患者线粒体功能，从而评价脓毒症患者预后。
方法 2020 年 1 月----2021 年 4 月纳入有创机械通气脓毒血症患者 84 例，男性 58 例，女性 36 例，平均年龄 63.5 岁（24-73）。收集患者的人口统计资料，人体测量指标，结局，能量（目标 25 kcal / kg /天）和蛋白质（目标 1.5 g / kg /天），丙泊酚剂量和葡萄糖量。 我们在机械通气开始后 48 小时内开始进行肠内喂养。 基线间接量热法数据（RQ，耗氧量，二氧化碳生成量和静息能量消耗）在插管后 2 小时内获得。 在开始喂养时再次测量，并每天进行测量，直至 5 天或直至拔除气管插管，以较早者为准。 必须确保 30 分钟的稳定状态以确保 IC 数据的有效性。对比幸存者和非幸存者之间差异。
结果 幸存者与非幸存者在年龄（63.4±22 VS 61.9±26）、性别（男性比例 66% VS 72%）、BMI（22.2±5.2 VS 22.7±6.1）、APACHEII 评分（27.5 ± 6.1 VS 27.9 ± 9.3）、SOFA 评分（13.8 ± 2.8 VS 15.1 ± 2.5 ）、改良 NUTRIC 评分（6.25 ± 1.61 VS 6.21 ± 1.25 ）、血管升压药应用比例（60% VS 76%）以及开始喂养时间、合并症无显著性差异。幸存者和非幸存者之间的代谢表征不同，随时间、喂养，幸存者组由低代谢转为高代谢状态，而非幸存者持续低代谢状态。大多数患者的初始 RQ≤0.8，进食开始后幸存者转变为> 0.8，大多数非幸存者的 RQ 保持≤0.8。
结论 幸存者和非幸存者在有创机械通气脓毒症早期，静息能量消耗和底物利用模式不同。 幸存者静息能量消耗较高，并使用碳水化合物作为主要底物，而非幸存者则具有较低的静息能量消耗和主要利用脂质。因此，间接量热法测定可反映线粒体功能，评价该类群患者预后。

PU-1751

慢性阻塞性肺疾病患者营养支持情况分析

岳占巍
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 (1)纠正已经出现的营养不良, 改善营养状态, 提高对疾病和治疗的耐受性。
(2)阻止进行性蛋白质和热量的消耗, 改善负氮平衡。
(3)调整和改善病人的代谢状态, 减少并发症。
(4)缩短病程, 降低死亡率。
方法 1）PN 静脉补充氨基酸可以促进蛋白质的合成。脂肪乳除可供给足够热量、减少蛋白质分解外, 还可降低蛋白质的氧化率和更新率, 产生节氮效应, 有利于降低呼吸商, 减少二氧化碳的产生。
（2）EN EN 符合生理状态, 可维持内脏血流的稳定及胃肠黏膜的完整, 可刺激胃肠道, 激活胃肠道神经-内分泌免疫轴,促进肠道激素分泌, 调节肝、胆、胰的分泌, 促进胃肠蠕动和黏膜生长,对维持肠壁局部免疫系统及其细胞的功能和减少后期并发症均有重要意义。
（3）PN+EN+代谢支持 COPD 患者特别是缓解期完全可以通过饮食调整即可补充和满足营养需求, 即使病情较重也可鼻饲解决营养供给。由于 COPD 患者消化功能降低影响 EN 支持的效果, 因此临床上常采用两者结合的方法。COPD 患者理想的供给比例为:蛋白质、脂肪、碳水化合物分别是 15% ～ 50%、40% ～ 45%、45%,
结果 我们对营养不良的 COPD 患者在营养支持底物中分别加入谷氨酰胺和精氨酸, 发现能抑制过度的炎症反应, 降低能量消耗更显著地改善 COPD 患者的营养状况能较好满地足 COPD 患者营养及代谢支持的需求, 降低并发症, 降低病死率, 改善预后.

结论 营养状况是 COPD 独立于肺功能预后指标。然而 COPD 合并营养不良的机制复杂，由于部分患者能量消耗增加可导致营养支持的有效性下降。对 COPD 患者的营养支持的疗效并没有想象中的简单，对能量消耗增加的患者营养支持是一种挑战。对 COPD 患者进行营养支持的同时应考虑患者能量代谢的因素，研究适当的营养支持底物，通过免疫调理，改善其过度的炎症反应，使其能量消耗下降，或许是个有效提高其营养支持效果的途径。

PU-1752

Effects of different enteral nutrition regimens on nutrition improvement and disease outcome in critically ill patients

Jine Wang [1]、Yi Han[1,2]、Tao Zhou[2]、Nan Zheng[2]、Huitao Qian[2]
1. The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University (Jiangsu Province Hospital)
2. 南京医科大学

Objective To investigate the effects of different enteral nutrition (EN) regimens on nutrition improvement and outcome indexes of critical patients.
Methods A retrospective study was conducted on 291 patients receiving enteral nutrition in the geriatric intensive care unit of the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University from January 2020 to January 2021. According to their enteral nutrition regimens, the patients were divided into three groups: peptide-based formulae (PBF) , peptide step to whole protein formulae (PWF) and whole protein formulae (WPF). The differences in nutritional risk, infection status, clinical indicators and disease outcome among the three groups were analyzed.
Results The acute physiological and chronic health scores (APACHE II score) of the patients at admission in the PBF group (22.91±6.58) was higher than the PWF group (20.17±5.37) and the WPF group (18.79±5.73). NRS 2002 (nutrition risk score) in the PBF group (5.66±4.84) was higher than the PWF group (4.03±1.3) and the WPF group (4.09±1.47). In regard to the clinical indicators of all groups for two observational weeks, we have identified procalcitonin (ng/ml) in the PBF group (4.66±13.5) was higher than the PWF group (1.29±2.67) and the WPF group (2.12±8.53). Creatinine (umol/L) of the PBF group (149±152) was higher than the PWF group (114±103) and the WPF group (107±93.7). Ceramic oxalacetic transaminase (μ/L) in the PBF group (135±310) was higher than the WPF group (60.1±94.5). Additionally, albumin (ALB), globulin (GLB), total protein (TP), proalbumin, transferrin (TRF) and hemoglobin (HB) levels in PBF group were lower than those in other two groups. Moreover, there was no difference in serum levels of retinol binding protein, urea and alanine aminotransferase among the three groups. However, after 7 days of enteral nutrition, the nutritional status, infection and organ function of the three groups were generally improved, with the best performance in the PBF group, and followed by the PWF group. Moreover, the ICU stay in the PBF group (6.42±4.10 days) was shorter than that in the PWF group (17.87±14.87 days) and the WPF group (15.82±13.58 days).
Conclusion Peptide-based formulae can promote the nutritional improvement of critical patients, and peptide-based or peptide step to whole protein regimen can be more suitable for critical patients with severe infection or multiple organ dysfunction, with lower incidence of malnutrition-related complications.

PU-1753

早期肠内营养与肠外营养护理在急性脑出血患者中的临床研究

邹华
威海市立医院

目的 研究早期肠内营养与肠外营养护理在急性脑出血患者中的临床效果

方法 选取我院于 2018 年 7 月~2020 年 7 月收治的 110 例需进行早期肠内营养护理的急性脑出血患者作为本次分析对象，随机为研究组和对照组，两组各 55 例。研究组使用早期肠内营养护理，对照组使用肠外营养护理。比较两组患者的临床效果。
结果 研究组患者度治疗周期以及患者住院时间均低于对照组患者，差异具有统计学意义（P<0.05）；研究组患者的患者满意度为 98.18%（54/55）明显高于对照组患者 87.27%（48/55），差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 早期肠内营养护理在急性脑出血患者中应用效果良好，具有临床应用价值。

PU-1754

Effect of Vitamin B1 Supplementation on Treatment of Perioperative Lactic Acidosis

Dapeng Hou、cuihua jiang
The Second Affiliated Hospital of Shandong First Medical University

Objective Lactic acidosis is common in critically ill patients, it can be caused by hypoperfusion , severe tissue ischemia, hypoxia, some special drugs and vitamin B1 (thiamine) deficiency. Vitamin B1 deficiency-(thiamine deficiency)-induced lactic acidosis is likely to be misdiagnosed, with omitted or delayed treatment due to its relatively low incidence and atypical manifestations. The aim of this study was to report eight cases of acute severe lactic acidosis during perioperative period and to sum up the treatment experience.
Methods The clinical data of eight patients who underwent operation and were admitted to ICU with a severe lactic acidosis from 2014 to 2016 were collected and the effect of vitamin B1 (thiamine) supplementation on the clinical outcomes was evaluated retrospectively.
Results All the patients were cured and discharged without any severe sequelaes. The common clinical manifestations included acute lactic acidosis which could not be explained by tissue hypoperfusion, and usually accompanied by consciousness disorders or delayed recovery, elevated blood glucose, decreased albumin and refractory to bicarbonate administration. Thiamine supplementation was observed to promote a rapid restoration from lactic acidosis and consciousness disorders.
Conclusion Thiamine deficiency should be considered if perioperative hyperlactacidemia or lactic acidosis cannot be explained by hypoperfusion. The regression of clinical disorders requires a prompt diagnosis and treatment based on adequate thiamine replacement.

PU-1755

早期肠内营养用于重症颅脑损伤患者效果分析

陈向坤
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨早期肠内营养用于重症颅脑损伤患者的效果。
方法 对两组患者实施脱水、低氧吸氧及一系列急救措施后，根据患者情况给予对症治疗。对照组（n =25）采用早期肠外营养支持，患者入院之后，48h 以内，对患者的热量需求量进行科学的计算，置入中心静脉导管，补给氨基酸、脂肪乳剂及葡萄糖等机体所需的营养物质，对患者进行肠外营养干预。起始剂量根据热量需求计算结果，减少至计算结果的一般，然后根据患者耐受情况，适当增加。1 周后逐渐过渡到鼻饲喂养，剂量由 500m l / d 增加至 1500m l / d，分三餐鼻饲。
结果 2.1 两组患者的营养指标比较
干预前，两组患者的营养指标均无显著差异（P ＞ 0.05），干预后，两组患者的营养指标均高于干预前，且观察组患者的营养指标较对照组提升更显著（P ＜ 0.05），见表。

表 两组患者的营养指标比较（x-±s）
组别 n 白蛋白 血总蛋白
干预前 干预后 干预前 干预后
观察组 25 29.58±5.43 38.47±6.14 67.14±5.29 75.36±5.28
对照组 25 28.58±5.21 31.58±6.87 67.89±5.23 68.45±6.14
t - 0.548 4.587 0.897 5.687P - ＞ 0.05 ＜ 0.05 ＞ 0.05 ＜ 0.052.2 两组患者并发症发生情况对比
观察组并发症发生率为 16.0%（消化道出血 1 例、肺部感染
1 例、胃潴留 1 例及电解质紊乱 1 例），显著低于对照组的 36.0%（P＜ 0.05）。
结论 重症颅脑损伤患者对能量的需求大，其肠道是高代谢的主要场所，患者出现颅脑损伤情况时，脑组织缺血缺氧现象
对患者实施早期肠内营养支持，还能对肠道黏膜起保护作用，减少细菌的入侵，减少各种并发症的发生。本次研究中，观察组采用早期肠内营养支持后，患者的营养状况改善明显，且并发症发生率得以降低，说明早期肠内营养支持效果更佳。综上所述，针对重症颅脑损伤患者实施早期肠内营养，能改善患者营养状况，同时并发症发生率得以明显降低，说明早期肠内营养支持对患者起到积极的作用，值得临床应用。

PU-1756

Association between Glycemic Gap and Mortality in Critically Ill Patients with Diabetes

Ran Lou[1]、Li Jiang[1]、Meiping Wang[2]、Bo Zhu[3]、Qi Jiang[3]、Peng Wang[3]
1. Xuanwu Hospital Capital Medical University
2. 首都医科大学
3. 首都医科大学附属复兴医院

Objective Dysglycemia is pervasive and associated with poor outcomes in critically ill patients. Hyperglycemia, hypoglycemia, and blood glucose fluctuations might all affect the outcomes, but the appropriate level of blood glucose is uncertain especially in patients with diabetes regarding to the situation of glucose control before hospitalization. This study was aimed to investigate the effect of the difference between mean blood glucose during ICU stay and the level of blood glucose prior to admission to ICU upon the outcomes of critically ill patients with diabetes.
Methods This retrospective study was undertaken in a 24-bed ICU. Patients with diabetes expected to stay for more than 24hs were enrolled, glycosylated hemoglobin (HbA1c) was tested within 3 days after admission and converted to A1C-derived average glucose (ADAG) by the equation: ADAG = [(HbA1c * 28.7) – 46.7] * 18-1, arterial blood glucose were measured four times a day routinely during the first 7 days after admission, the mean glucose level(MGL) and SOFA (within 3 days, 5 days and 7days) were calculated for each person, GAPadm and GAPmean was calculated as admission blood glucose and MGL minus ADAG, respectively, we also collected the incidence of moderate hypoglycemia(MH), severe hypoglycemia (SH), total dosage of glucocorticoids and average daily dosage of insulin within 7 days, duration of renal replacement therapy(RRT), ventilator-free hours and non-ICU stay days within 28 days. Patients enrolled were divided into survival group and nonsurvival group according to survival or not at 28-day, compare GAPadm and GAPmean between the two groups, and explore the relationship between GAP and mortality in these critically ill patients.
Results 431 patients were enrolled and divided into survival group (n=256) and nonsurvival group (n=175). Our results showed that the two groups had a comparable levels of HbA1c, the nonsurvivors had greater APACHE II, SOFA, GAPadm, GAPmean-3, GAPmean-5, GAPmean-7 and higher MH and SH incidences. Less duration of ventilator-free, non-ICU stay and longer duration of RRT were recorded in the nonsurvival group, of whom received less carbohydrate intake, higher insulin daily dosage and glucocorticoid dosage. GAPmean-5 had the greatest predictive power with an AUC of 0.807(95%CI: 0.762-0.851), the cut-off value was

3.6mmol/L(sensitivity 77.7% and specificity 76.6%). The AUC was increased to 0.852(95%CI: 0.814-0.889) incorporated with SOFA5 (NRI = 11.34%, P < 0.001).
Conclusion Glycemic GAP between the mean level of blood glucose, especially MGL within 5 days after admission to ICU and A1C-derived average glucose was independently associated with a 28-day mortality of critically ill patients with diabetes. The predictive power was optimized with addition of the top level of SOFA within 5 days.

PU-1757

改良鼻胃肠双腔管徒手置管法在重症患者的应用

秦治刚、高宇飞、武宝平、屈冲、于雪、赵航
吉林大学中日联谊医院

目的 探索一种改良的鼻胃肠双腔管置管法，床旁徒手完成置管应用于神经外科危重患者
方法 神经外科重症患者 40 例，随机分为传统鼻肠管组（传统组）和改良鼻肠双腔管组（改良组），分别记录入组时的 APACHEⅡ评分及 GCS 评分、年龄、BMI，收集每例患者鼻肠管置管操作时间，治疗前和治疗后 14d 的鼻窦 CT；判断是否出现鼻窦炎、吸入性肺炎、消化道出血、营养液潴留等并发症
结果 改良组入组时 APACHEⅡ评分为（21.5±6.5）分，GCS 评分为（6.6 ± 1.1）分，年龄（50.7±13.1）岁，BMI（25.0±2.8）；传统组入组时 APACHEⅡ评分（22.2 ± 6.9）分，GCS 评分（6.5±1.4）分，年龄（52.7±12.1）岁，BMI（24.4±3.0）；两组患者比较差异均无统计学意义（t=0.3305、0.3848，0.5092，0.6472；P = 0.7428、0.7025，0.6135，0.5214，P 均＞0.05），改良组置管时间 40.7±6.6min，传统组置管时间 47.1±11.5min，t=2.1473，P=0.0382（P<0.05）两组具有统计学意义。置管过程中改良组和传统组在心率变化方面没有明显差异。改良组在控制鼻窦炎（10%：40%）及肺炎（20%：55%）方面优于传统组，胃肠道出血及胃液潴留方面两组没有明显差异
结论 改良的鼻胃肠双腔管两步置管法可在床头徒手完成，与传统方法相比置管时间缩短，鼻窦炎、肺炎的发生率降低，不增加胃肠道置管并发症，该方法安全、有效、便捷，值得临床推广

PU-1758

重症患者胃窦面积与鼻胃管抽吸量的相关性研究

田晶晶、王金荣
哈励逊国际和平医院

目的 床旁超声评估重症患者肠内营养胃残余量(GRV)与胃管抽吸量之间的相关性。
方法 以 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在重症医学科住院、经鼻胃管接受肠内营养的患者为研究对象。以腹主动脉和下腔静脉(IVC)为标志物，同一检查小组对胃窦进行超声扫描。对入选患者每天进行 4 次超声扫描, 即每 6 小时进行一次 GRV 检查，每次超声扫描结束后立即使用 50ml 注射器回吸胃内容物，直到完全吸出，并以“胃残余物”的形式记录下来，至少连续 5d。记录每次的胃窦前后径、头尾径及胃窦面积，同时记录经鼻胃管抽吸量，分析上述指标之间的相关性。
结果 共有 52 例患者的数据纳入分析。与 IVC 相比，以主动脉作为标志清晰显像频率更高(78%vs.58%)，主要是由于肠腔或腹腔空气的影响。主动脉和 IVC 胃窦切面图像均清晰时，CSA 相关性非常好，可互换使用(相关系数 r= 0.98, P＜0.001)。以 IVC 为标志的胃窦 CSA (r= 0.92, P＜0.001)和以主动脉为标志的胃窦 CSA (r= 0.86, P＜0.001)均与抽吸量正相关。另外发现，以主动脉为标志进行胃窦扫查时，头尾径与抽吸量也呈明显线性相关（r= 0.85, P＝0.01）。头尾径＜10cm 预测 GRV 小于 500ml。头尾径＜5cm 的时预测 GRV＜150ml。GRV＜10ml 时，抽吸前后测量 CSA 相同。

结论 胃窦超声能够真实准确评估 GRV，胃窦头尾径可作为 GRV 的简单替代。

PU-1759

肠内营养液不同胃饲方式对 ICU 机械通气患蛋白合成的影响

张曼莉、陈慧、王霞、赵昆、佟飞
河北医科大学第二医院

目的 比较持续或间断胃饲肠内营养液对 ICU 机械通气患者蛋白合成的影响。
方法 采用单中心前瞻性随机对照的方法，收集 2019 年 01 月至 2020 年 12 月入住河北医科大学第二医院 ICU 需机械通气治疗的危重患者共 104 例，随机分为持续胃饲组（50 例）和间断胃饲组（54 例）。两组患者均予留置鼻胃营养管。持续胃饲组给予胃肠输注泵经鼻胃管持续均匀输注肠内营养混悬液 1500 ml（纽迪希亚公司），每天持续输注 15 h（每天 8∶00 ~ 23∶00）。间断胃饲组自留置鼻饲管第 2 d 开始，胃肠输注泵经鼻胃管间断输注肠内营养混悬液 1500 ml 分 6 次（每次间隔 3 h，每天 8、11、14、17、20、23 点给予）。记录 7 d 内患者血清总蛋白、血清白蛋白、血清前白蛋白、血清转铁蛋白、视黄醇结合蛋白，同时记录机械通气时间。采用 SPSS 20.0 进行统计分析，同组治疗前后比较采用自身配对 t 检验，计数资料组间比较采用 $\chi 2$ 检验。
结果 持续胃饲组血清总蛋白由（41.6 ± 19.2）g/L 升高到（56.4 ± 17.3）g/L，血清白蛋白由（26.9 ± 4.1）g/L 升高到（29.1 ± 2.4）g/L，血清前白蛋白由（0.17 ± 0.04）g/L 升高到（0.19 ± 0.03）g/L、血清转铁蛋白由（1.9 ± 0.3）g/L 升高到（2.1 ± 0.2）g/L、血清视黄醇结合蛋白由（24.0 ± 2.9）mg/L 升高到（29.5 ± 3.1）mg/L（均 P<0.05）。间断胃饲组血清总蛋白由（40.8 ± 17.3）g/L 升高到（72.5 ± 19.7）g/L，血清白蛋白由（27.3 ± 3.6）g/L 升高到（34.1 ± 2.8）g/L，血清前白蛋白由（0.16 ± 0.03）g/L 升高到（0.26 ± 0.04）g/L、血清转铁蛋白由（2.0 ± 0.2）g/L 升高到（2.6 ± 0.3）g/L、血清视黄醇结合蛋白由（23.1 ± 2.8）mg/L 升高到（36.3 ± 2.6）mg/L（均 P<0.05）。间断胃饲组较持续胃饲组血清总蛋白、血清白蛋白、血清前白蛋白、血清转铁蛋白、视黄醇结合蛋白上升更为明显（均 P<0.05）。间断胃饲组较持续胃饲组机械通气时间明显缩短（119±27 h 比 206±45 h，P<0.05）。
结论 在 ICU 机械通气的危重患者，间断胃饲肠内营养液促进蛋白质合成效果更好，可缩短机械通气时间。

PU-1760

肠衣包绕尖端改良鼻肠管被动等待置管法的临床效果研究

王奉涛、高春华、林燕、褚君卿
浙江大学医学院附属第一医院

目的 探索肠衣包绕尖端改良的鼻肠管被动等待置管法对鼻肠管置管结局和置管周期的影响。
方法 采用随机对照的方法将青岛市和杭州市两家医院的 146 名 ICU 鼻肠管置管患者随机分为对照组和干预组，对照组给予常规被动等待法置管，干预组给予改良的被动等待法进行置管，置管前使用可食用天然肠衣包绕鼻肠管尖端，待置管至胃内后从鼻肠管向肠衣内注入碳酸氢钠延缓肠衣被胃液消化的进程，依靠胃蠕动将膨胀的鼻肠管尖端带入十二指肠，提高置管效率。收集研究对象的基础资料、置管结局和置管周期，比较分析两组患者之间的差异。
结果 干预组患者 12h 和 24h 置管成功率显著高于对照组，而 48h 置管成功率则两组患者未见显著差异，干预组患者中位置管成功时间为 24h，对照组患者中位置管成功时间为 48h，改良置管法显著降低了鼻肠管的置管周期，除此之外 AGI 评分、镇静剂的使用、分钟肠鸣音数都会对置管结果和置管周期产生影响。

结论 改良的鼻肠管被动等待置管法提高了短期内鼻肠管的置管成功率，在相同条件下比传统被动等待法更容易置管成功，并且缩短了置管周期，有利于早期肠内营养的开展。

PU-1761

基于多方联动方式下重症患者营养管理模式构建

王琴琴、王晶、杨威
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨基于多方联动方式下营养管理模式在重症患者中的应用效果。通过多维度多角度保护患者营养安全。
方法 我们联合药剂科、康复科、营养科等多学科协作，组建 MDT 营养管理团队；并联动省内外多家医院共同完成营养管理，实现重症患者的营养全方位管理。构建科室-医院-联盟医院，多科室协作的 MDT 团队，并通过人员、制度、信息、设备、资金五个维度，建立营养管理平台，实现重症患者营养管理联动新模式。组建重症营养管理 MDT 团队、建立同质化营养管理培训体系、构建区域联动系统、建立重症患者营养管理标准流程。
结果 NRS2002 营养风险筛查率、早期肠内营养实施率、营养支持改善率、患者家属满意度均有所提高，比较差异均有统计学意义（P＜0.05）；肠内营养实施时间、营养支持的相关并发症发生率均有所降低，比较差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 基于多方联动方式下重症患者营养管理模式构建可通过 ICU 专职营养师岗位的设立、营养专科护士的培养、营养管理工作小组的成立、MDT 管理流程的制定、肠内营养支持理论的系统培训和重症新技术的获得等，以规范营养的实施，促进患者病情恢复，改善患者营养状态，减少术后并发症发生率，有利于建立良好护患关系，值得临床推广应用。

PU-1762

床边超声在液囊空肠导管留置中的临床应用探讨

吴丽芳、朱月琴、顾伟、袁晓春、陆恺、潘春霞、范国伟、徐海蓉
盐城市大丰人民医院

目的 探讨分析在液囊空肠导管留置中应用床边超声的临床价值。
方法 择取在 2016 年 10 月至 2018 年 12 月我院重症医学科收治的 98 例重症病患，均接受肠内营养支持治疗，进行随机分组，将 49 例接受盲插方式置入液囊空肠导管的病患归为 A 组；将其与 49 例接受床边超声引导下液囊空肠导管留置的病患归为 B 组。统计空肠导管的置入成功情况，并对比评价。
结果 B 组液囊空肠导管置入成功率（91.84%）明显高于 A 组（69.39%）（P<0.05）。
结论 对于需要接受肠内营养支持干预的重症病患，行床边超声引导下液囊空肠导管留置的效果更好，成功率较高，有利于改善预后。

PU-1763

医源性因素导致的低磷血症——一项回顾性病例对照研究

戚智冬、王怀泉
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 ICU 患者常常由于疾病、禁食等原因出现低磷血症，治疗过程中所采用的某些措施是否也会导致或加重患者的低磷血症尚不知晓，本文将探讨 ICU 患者发生低磷血症的医源性危险因素。
方法 回顾性分析 2018 年 12 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日在哈尔滨医科大学附属第二医院重症医学科一病房诊治的患者 120 例，依据血磷浓度分为血磷正常组、轻度低磷组、中度低磷组、重度低磷组，每组患者 30 例，比较血磷正常组与低磷组，轻度低磷组与中重度低磷组临床特征及基线资料，不同程度低磷血症患者之间的治疗情况有无差别，并对可能导致低磷血症的医源性因素进行单因素和多因素 logistic 回归分析
结果 低磷组的 APACHEⅡ评分、低蛋白血症和肌酐升高的发生率、糖尿病患病率、ICU 住院时间和总住院时间高于正常组；中重度低磷组的 APACHEⅡ评分、低蛋白血症和肌酐升高的发生率、糖尿病患病率、ICU 住院时间高于轻度低磷组，SOFA 评分和总住院时间低于轻度低磷组；低磷组胰岛素使用量，使用脱水药物和儿茶酚胺类药物的比例以及进行血液净化治疗的比例高于正常组，甘露醇和呋塞米使用的剂量和血液净化的时间以及静脉营养支持的比例低于正常组；中重度低磷组胰岛素、甘露醇和呋塞米使用量，使用儿茶酚胺类药物的比例以及进行血液净化治疗的比例高于轻度低磷组，使用脱水药物的比例、血液净化的时间以及静脉营养支持的比例低于轻度低磷组。血磷正常组与低磷组，轻度低磷组与中重度低磷组在临床特征及基线资料，治疗情况上差别无统计学意义，单因素和多因素 logistic 回归分析结果显示使用脱水药物是造成医源性低磷血症的独立危险因素。
结论 ICU 患者在使用脱水药物治疗时可导致医源性低磷血症的发生，临床治疗过程中需注意监测血磷水平，防治低磷血症的发生。由于低磷血症的影响因素众多，仍需要开展大样本量、多中心、随机对照的研究进一步证实其医源性的危险因素。

PU-1764

脓毒症伴有高血氨引起更高的炎症反应

姚志鹏
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 近年的基础研究发现高血氨通过刺激外周炎症反应从而引起中枢炎症反应，导致神经系统受损。我们之前的研究证实非肝病性高血氨在重症患者中是普遍存在的现象，脓毒症是重症患者常见的病因之一，而脓毒症伴有高血氨是否有其特殊的临床意义仍然未被发现及研究。
方法 我们在 ICU 中招募了 544 名脓毒症患者，经过排除标准，主要排除慢性肝病，及急性肝衰的患者。最终成功纳入 255 名非肝病性脓毒症患者。记录患者的临床指标，如年龄，性别，呼吸频率，体温，心率，血压，白细胞，中性粒，淋巴细胞，单核细胞，血小板，血红蛋白，乳酸，血糖，胆红素，尿素等，以及 SOFA，APACHE-II，GCS 评分。比较脓毒症伴有高血氨以及脓毒症不伴高血氨之间的临床指标差异性。
结果 脓毒症伴有高血氨的患者（54.8 ± 17.9）与脓毒症不伴有高血氨（60.1 ± 18.5）的相比更年轻。脓毒症伴有高血氨的患者有更高的心率（108.5 ± 24.9 vs. 100.7 ± 25.1; $P<0.05$）。脓毒症伴有高血氨的患者有更高的白细胞，中性粒细胞以及淋巴细胞。但两组之间的细菌感染指标如降钙素原，C 反应蛋白，菌群分布及感染部位无明显异常。
结论 脓毒症伴有高血氨的患者更年轻，可能引起更高的全身炎症反应。

PU-1765

厚朴排气合剂治疗脓毒症患者急性胃肠功能损伤的疗效观察

任珊、龙玲、申丽旻、赵鹤龄
河北省人民医院

目的 观察厚朴排气合剂治疗脓毒症急性胃肠损伤患者的临床疗效。
方法 将 136 例脓毒症合并急性胃肠功能损伤患者按照随机数字法分为 2 组，治疗组 68 例予厚朴排气合剂治疗，对照组 68 例予马来酸曲美布汀片治疗，2 组均治疗 7 天后统计疗效，比较 2 组患者治疗前后胃肠功能、肝肾功能及总体有效率等情况。
结果 2 组治疗后均能够更好的降低脓毒症急性胃肠功能损伤患者的腹压水平及肠功能障碍评分（$p < 0.05$），治疗组能够明显缩短肠内营养达标时间约 9 小时（$p < 0.05$）。对于腹泻，对照组治疗后具有较好疗效（$p < 0.05$）；治疗组总有效率 92.65%（63/68），对照组总有效率 76.47%（52/68），治疗组疗效优于对照组（$p < 0.05$）。2 组药物中肝肾功能指标（胆红素、天冬氨酸转氨酶、丙氨酸转氨酶、尿素氮、肌酐）均无统计学差异。
结论 厚朴排气合剂能够降低脓毒症急性胃肠功能损伤患者的腹压水平，缩短肠内营养达标时间，对肝肾功能无明显影响。

PU-1766

螺旋型鼻肠管联合鼻胃管建立幽门后营养途径的方法

付怀栋、祝秀荣
江苏省无锡市惠山区中医医院

目的 探讨螺旋型鼻肠管联合鼻胃管床旁盲插置管建立幽门后营养途径的方法。
方法 选择 2019 年 05 月至 2021 年 4 月重症监护病房收治的有高误吸风险的患者 116 例，随机分为对照组（58 例）和观察组（58 例），对照组应用单根螺旋型鼻肠管行经鼻空肠置管，观察组应用螺旋型鼻肠管联合鼻胃管行经鼻空肠置管。比较两组的置管成功率、首次置管成功率、鼻肠管置入胃内时间、置管成功病例耗时和置管并发症发生情况。
结果 观察组患者置管成功率和首次置管成功率分别为 84.5%和 24.1%，高于对照组的 60.3%和 8.6%，差异均有统计学意义（$P<0.05$ 或 $P<0.01$)。观察组鼻肠管置入胃内时间和置管成功病例耗时分别为（4.40±1.86）min 和（33.43±12.34）min，低于对照组的（6.67±2.28）min 和（44.56±12.56）min，差异均有统计学意义（$P<0.01$）。两组并发症发生率比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。
结论 螺旋型鼻肠管联合鼻胃管床旁盲插置管可以提高置管成功率、缩短置管成功的时间，且无严重不良反应，可以作为一种置管方法在临床应用。

PU-1767

超声测定胃残余量指导机械通气患者肠内营养的护理效果分析

张允
常州市第一人民医院

目的 探讨超声(US) 测定胃残余量(GRV) 指导机械通气患者肠内营养的效果。
方法 选取 2019 年 1 月—5 月本院重症医学科收治的 98 例机械通气患者，均需进行肠内营养治疗，按照随机数字表法将其分为观察组与对照组，每组各 49 例。对照组采用回抽胃液法监测胃残余量，观察组采用超声测定胃残余量。比较两组机械通气患者的血清白蛋白、操作耗费时间、完全肠内营养达标率、反流发生率。

结果 观察组治疗后的血清白蛋白为(33.69 ± 4.86) g /L， 优于对照组(P＜0.05) ，操作耗费时间为(61.73 ±4.34) s，短于对照组(P＜0．05) ; 观察组的完全肠内营养达标率为 89．80% ，高于对照组的 71.43% (P＜0．05) ; 观察组的反流发生率(4.08%) 低于对照组(20．41%) ，差异有统计学意义(P＜0．05) 。

结论 采用 US 监测 GRV 方法可有效改善机械通气患者的营养状况，提高患者的肠内营养达标率，降低反流发生率，并可节约操作时间，值得推广使用。

PU-1768

极长链酰基辅酶 A 脱氢酶缺乏症 1 例报告并文献复习

李冰、王晓敏
天津市儿童医院

目的 探讨 1 例婴儿期发病，以肌力下降为首发表现的极长链酰基辅酶 A 脱氢酶缺乏症（VLCADD）患儿的临床特点、疾病诊治及随访过程，为有效预防、早期识别、积极诊治及改善预后提供依据。

方法 通过对患儿病史、临床症状、化验检查及串联质谱、基因检测，采取外周血应用 PCR 扩增及高通量测序技术对患儿及其父母、姐姐 VLCAD 基因 20 个外显子全部编码区及前后 10bp 的剪切区分别进行 PCR 扩增并 Sanger 测序，明确诊断并指导治疗；并对患儿生长发育及实验室检查追踪随访 5 月余。

结果 患儿符合复合杂合突变，ACADVL 区带：NM_000018.3 位置 Exon14.c.1349G>A，p.Arg450His 杂合，Exon13.c.1302_1303insA，p.Gln435fs 杂合，父亲 Exon14.c.1349G>A，p.Arg450His 杂合，母亲 Exon13.c.1302_1303insA，p.Gln435fs 杂合。患儿致病基因来源于父亲及母亲，其姐姐为携带者。随访 5 月余预后良好。

结论 极长链酰基辅酶 A 脱氢酶缺乏症为罕见病，临床表现不典型，累及多脏器系统，而婴儿期发病、以肌力下降为表现的混合型尚未见报道，通过新生儿筛查能尽早发现并及时诊治，改善预后。总结归纳 VLCADD 患儿临床特点，以提供早期预警指标；尽管 VLCADD 目前尚无特异性有效治疗，亦无预防药物，但对许多肝病型和肌病型患儿，早期干预与饮食指导可以延缓脏器功能损害，故临床医师应提高对 VLCADD 的认识以便提高儿童生存质量。

PU-1769

有创机械通气患者适宜能量供给值与年龄的关系

贾星宇
江苏省苏州市苏州大学附属第二医院

目的 了解重症监护病房（ICU）有创机械通气患者的静息能量消耗特点，分析能量代谢状态与年龄的关系，以及不同年龄段的适宜能量供给值。

方法 前瞻性收集 2016 年 5 月至 2019 年 3 月入住苏州大学附属第二医院 ICU 的有创机械通气患者 116 例作为研究对象，采用间接测热法测量患者静息能量消耗。根据 WHO 最新年龄划分标准，将入选患者分为青年组（18-65 岁）39 例，中年组（66-79 岁）51 例，老年组（80-99 岁）26 例，分析不同年龄组静息能量实测值与预测值、能量代谢状态与不同年龄段的关系，以及不同年龄段的适宜能量供给值。

结果 共有 116 例患者入选，不同年龄组静息能量实测值与预测值均相关，青年组(r=0．44，P=0．01)，中年组(r=0.30，P=0.04)，老年组(r=O.47，P=0.02)；青年组中低代谢 2 例(5％)，正常代谢 11 例(28％)，高代谢 26 例(67％)；中年组中低代谢 2 例(4％)，正常代谢 13 例(25％)，高代谢 36 例(71％)；老年组中低代谢 1 例(4％)，正常代谢 9 例(35％)，高代谢 16 例(61％)，机械通气患者的静息能量消耗与年龄呈负相关(P<0．01，r=-0．48)；实际能量需要总平均值(131±36)kJ /

(kg·d)，青年组(137±33)kJ／(kg·d)，中年岁组(132±40)kJ／(kg．d)，老年岁组(120±30)kJ／(kg·d)，不同年龄段的实际能量需要值均值差异有统计学意义(F=8.96，P<O．001)，随着年龄的增加，实际能量需要值降低。

结论 有创机械通气患者的静息能量代谢与年龄相关，随着年龄的增加而降低；不同年龄段的适宜能量供给值差异有统计学意义。

PU-1770

鼻胃管减压术联合鼻肠管肠内营养支持对重症颅脑损伤患者预后的影响研究

吴娟、赵琳、吴梅、杨林
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 分析鼻胃管减压术联合鼻肠管肠内营养支持对重症颅脑损伤患者预后的影响。

方法 选择 2018 年 10 月至 2020 年 9 月我院所收治的 78 例重症颅脑损伤患者为研究对象。现依照患者肠的营养方式不同，将其分为对照组 39 例以及观察组 39 例。对照组患者应用常规方案置入鼻胃管。观察组患者置入鼻胃管实现持续胃肠减压，两组患者的营养方式相同。分析结果。

结果 和对照组相比，观察组并发症发生率更低，P＜0.05.两组患者治疗 1d 血红蛋白、血清白蛋白无明显差别，P＞0.05；干预后 14d 观察组血红蛋白、血清白蛋白指标更高，P＜0.05.

结论 针对于接受完毕手术的重症颅脑损伤患者来讲，实施 鼻胃管减压术联合鼻肠管肠内营养支持干预能改善病患机体营养情况，减少相关并发症发生率，该法值得进一步推广。

PU-1771

中医护理在危重症患者肠内营养支持中的应用效果观察

罗晨
湖北省第三人民医院

目的 探讨中医护理在危重症患者肠内营养支持中的应用效果。

方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 12 月在我院接受肠内营养支持的危重症患者 266 例，将其随机分为两组，每组的患者人数均为 133 例。对照组患者采用常规护理方法，观察组患者采用中医护理干预，比较这两种方法对危重症患者的临床护理效果。

结果 经数据分析可以发现，观察组患者护理后的血清前白蛋白水平、血清总蛋白水平、血红蛋白水平、护理满意度和不良反应发生率，与对照组患者护理后的相关数据，均存在着明显的差异，具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 在危重症患者肠内营养支持中采用中医护理干预，有效改善了患者的各项临床指标。并使患者的护理满意度及安全性得到显著提升，值得在今后的临床工作中进一步推广。

PU-1772

重症急性胰腺炎早期肠内营养支持的护理体会

张俊
贵州省人民医院

目的 总结重症急性胰腺炎早期肠内营养支持的护理经验，对重症急性胰腺炎患者实施早期肠内营养支持针对性护理，有效降促进患者疾病康复。

方法 应用随机双盲法将我院收治的 62 例重症急性胰腺炎患者随机分为一般组和试验组，两组均接受早期肠内营养支持治疗，予以一般组早期肠内营养支持常规护理，予以试验组早期肠内营养支持针对性护理，评价、比较两组的护理效果。
结果 试验组营养支持相关不良事件发生率为 6.45%，较一般组的 25.81%低，P<0.05，肠内营养支持时间、住院时间均较对照组短，P<0.05。
结论 对重症急性胰腺炎患者实施早期肠内营养支持针对性护理，可有效降低患者早期肠内营养支持的风险性，对患者疾病康复具有促进作用。

PU-1773

一种间断肠内营养液输注方式在 ICU 人工气道老年患者营养支持的效果评价

徐璟、李向阳
复旦大学附属中山医院

目的 本研究通过比较两种间断肠内营养喂养方式，以机械通气的老年重症患者为目标，制订出符合人体生理需要的新型肠内营养喂养模式，并探讨其喂养达标率的影响及并发症的发生情况。
方法 研究类型：类实验研究。
研究方法
①对照组：应用肠内营养泵输注营养液，分为三个时间段喂养（6:00-12:00、13:00-19:00、20:00-2:00），起始泵速为 45-60ml/h，每 6 小时泵速增加 10ml/h，两个时间段中间鼻胃管保留。
②实验组：根据胃排空的生理变化，分时间段喂养（6:00-7:00、9:00-10:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00、21:00-22:00），每输注一小时后鼻胃管保留一小时再减压一小时，同样应用肠内营养泵注入，泵速根据每日肠内营养液总量控制在 75-250ml/h，泵速恒定。尽量保证在喂养时间段灌注药物，当单次胃肠减压量＞150ml 时遵医嘱暂停或停止肠内营养输注。
③两组病人均遵循 25-30kcal、（kg.d）、1.5g/（kg.d）的热卡和蛋白质需求原则，观察研究时间为 7 d，住院前三天目标热卡达标率分别为 30%、60%、100%。
结局指标：7 天目标热卡达标情况；
胃肠并发症：腹胀、呕吐、腹泻、误吸、胃肠减压量及性状。
结果 实验组采用间断肠内营养液输注方式较对照组胃肠道并发症发生率低（P＜0.05），7 天目标热卡达标情况比较无统计学差异。
结论 合理的肠内营养喂养策略对重症病人尤其是老年重症病人康复起着积极的促进作用。本研究中所使用的间断喂养方式不影响热量的摄入的同时，不会引起腹胀腹泻，也更适合生理需求和临床需要。

PU-1774

早期肠内营养联合个体化健康教育在急性重症胰腺炎患者中的应用效果观察

张霞辉、何婷、宋佳财
宜春市人民医院

目的 探讨早期肠内营养（EEN）联合个体化健康教育在急性重症胰腺炎（ASP)患者中的应用效果。
方法 以 2017 年 1 月至 2019 年 12 月宜春市人民医院院收治的 60 例 ASP 患者作为研究对象，将其随机分为对照组和观察组，每组 30 例。所有患者均给予常规治疗。在此基础上，对照组给予延迟肠外营养，观察组给予 EEN 联合个体化健康教育。比较两组患者治疗前和治疗二周后的降钙素

原（procalcitionin，PCT）、白细胞（white blood cell，WBC)、白蛋白（albumin,ALB）水平及 ICU 住院时间、住院时间、复发率。

结果 治疗后，两组患者的 PCT 及 WBC 水平均降低，观察组低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;两组的 ALB 水平均升高，观察组高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）；两组患者的 ICU 住院时间、住院时间以及复发率比较，均观察组低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 早期肠内营养联合个体化健康教育治疗急性重症胰腺炎可促进患者临床指标恢复，缩短 ICU 住院时间、住院时间、并降低复发率。

PU-1775

生酮疗法在发热感染相关癫痫综合征中的临床应用及预后

童文佳、金丹群
安徽省儿童医院

目的 观察生酮疗法在治疗发热感染相关癫痫综合征的临床应用及预后。

方法 回顾性分析安徽省儿童医院儿童重症医学科 2019 年 10 月至 2020 年 6 月收治的接受生酮疗法的 3 例发热感染相关癫痫综合征患儿的临床表现、实验室检查、影像学特点、治疗及预后情况。

结果 3 例患儿（1）性别：均为女性；（2）发病年龄：6~8 岁；（3）既往身体健康；（4）症状：a.体温：前期低热，后发展成持续高热，最高体温 40.0℃~42.0℃，总热程 8~24d；b.抽搐：发热后 4~7 天出现抽搐，发作形式均为全面强直-阵挛发作；（5）确诊发热感染相关癫痫综合征的时间：入院后 7~16 天；（6）抗癫痫治疗：5~6 种抗癫痫药物、麻醉剂和神经肌肉阻滞剂，但控制效果差；（7）生酮饮食：a.时机：入院第 7~27d 开始经典生酮饮食；b.喂养饮食方式及比例：1 例（例 1）因严重应激性胃溃疡，禁食后先肠外生酮，后改为肠内生酮；2 例（例 2、例 3）为肠内生酮奶；c.肠内生酮比例：初始为生酮比 4：1，2 例（例 1 及例 2）因出现严重胃肠不耐受，改为生酮比 2：1 生酮液体奶；d.效果：2 例（例 1、例 2）患儿使用生酮疗法后抽搐发作形式和次数明显减少，并在在住院期间病情缓解，意识恢复，抽搐渐止，成功撤除呼吸机；1 例（例 3）入院第 8 天死亡。（8）随访情况：至 2020 年 11 月，例 1 出院后已返校，但仍有间断性抽搐发作，约 2 次/周，为全面性发作，继续使用生酮疗法及规律服用奥卡西平、左乙拉西坦、托吡酯；例 2 存在语言障碍，康复训练中，有间断性抽搐发作，约 1 次/周，为局灶性发作，继续使用生酮疗法及口服左乙拉西坦；2 例患儿头颅影像学病灶范围均较前减少。

结论 生酮疗法是能缩短感染相关癫痫综合征的急性期和改善疾病预后的治疗手段；对于存在胃肠功能障碍的重症患儿，可优先考虑低比例的肠内生酮；如果胃肠道障碍过于严重需要禁食者，可优先肠外生酮过渡，后期再转为肠内生酮。

PU-1776

代谢车指导危重患者营养支持的 meta 分析

邢学忠[1]、高勇[2]、王海军[1]、曲世宁[1]、黄初林[1]、张昊[1]
1. 国家癌症中心，国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院，北京协和医学院肿瘤医院
2. 国家癌症中心，国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院，北京协和医学院肿瘤医院，中国医学科学院肿瘤医院深圳医院

目的 采用 Meta 分析系统评价代谢车（indirect calorimetry，IC）指导危重患者营养治疗的价值。

方法 系统检索 PubMed、Microsoft Academic 和万方等数据库，检索时间为 2011 年 1 月-2021 年 5 月。由 2 人按照设定的纳入与排除标准进行筛选文献，查找相关文献，并采用 Rev Man 5.3 软件进行数据分析、汇总结果。试验序贯分析采用 TSA0.9 软件。

结果 共纳入 7 篇文献和 835 例患者。比较常规公式推测法和 IC 指导危重患者的营养治疗。两组患者的住院病死率（OR=0.64，95%CI：0.42-0.99， P=0.05）有显著差异，而 ICU 病死率（OR=0.90，95%CI：0.59-1.38，P=0.63）、机械通气时间（MD=0.00，95%CI：-0.96~0.96，P=1.00）和住 ICU 时间（MD=25.84，95%CI：-23.89~75.57，P=0.31）和院内感染率（OR=0.68，95%CI：0.22-1.73，P=0.42）无显著差异。对病死率的试验序贯分析发现，目前纳入研究的数据不足以判定代谢车指导的能量代谢降低病死率。
结论 和常规营养支持策略相比，代谢车指导的营养支持改善危重患者住院病死率尚需进一步的研究证实。

PU-1777

不同胃残余量阈值对重症患者肠内营养效果的 Meta 分析

米元元[1]、田飞[1]、刘静兰[2]、黄海燕[1]
1. 华中科技大学同济医学院附属协和医院
2. 宜昌市中心医院

目的 探讨行肠内营养（Enteral nutrition, EN)的重症患者不同阈值胃残余量(GRV)的安全性和有效性，为制定重症患者 EN 的 GRV 阈值设置标准提循证供依据和参考。
方法 计算机检索 Cochrane library、PubMed、Web of Science、Embase、CINAHL、CNKI、万方数据库、CBM、维普数据库有关胃残余量阈值对重症患者肠内营养效果的随机对照试验和类试验，经逐层筛选并按 Cochrane 协作网的干预性研究质量评价工具进行文献质量评价后，用 RevMan 5.2 软件和 Stata 12.0 软件进行统计分析，采用 TSA 0.9 软件进行试验序贯性分析。
结果 共纳入 9 篇文献，随机对照试验 7 篇，类试验研究 2 篇，涉及 1996 例研究对象。Meta 分析结果显示，不同 GRV 阈值对患者腹胀、腹泻、反流、ICU 住院时间及肺炎的发生率无明显影响(P>0.05)；呕吐发生率和营养达标率高 GRV 阈值组显著高于低阈值组(P<0.05)，通过敏感性分析和试验序贯分析显示此结果为假阳性。
结论 在保障患者肠内营养实施安全性和喂养有效性的前提下，可以考虑将重症 EN 患者的 GRV 阈值提高到 200mL 以上作为提高喂养达标率的一种方案。

PU-1778

营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的实践与效果

孙倩倩
湖北省第三人民医院

目的 对营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的效果进行分析和实践。
方法 本次研究于 2018 年 12 月开始，于 2020 年 12 月结束，以在研究时间内本院接收的 ICU 患者共 98 例作为研究对象展开研究。为了提升研究内容的准确性，按照入院先后顺序分为观察组和对照组各 49 例，对照组采用常规护理，观察组采用营养支持护理，最终对两组患者的护理效果以及并发症发生几率进行统计学对比。
结果 经对比发现，观察组患者的护理效果以及并发症发生几率均明显优于对照组；且观察组患者的并发症发生几率更低，符合统计学意义的评判标准（P＜0.05）。
结论 对 ICU 重症患者采用营养支持护理相较于传统护理手段护理效果更为理想，同时可以有效的降低并发症的发生几率。

PU-1779

低热量肠内营养护理对重症高血压脑出血术后患者的临床价值

李静
湖北省第三人民医院

目的 探讨低热量肠内营养护理对重症高血压脑出血术后患者的临床应用价值。
方法 选取 2020 年 5 月至 2021 年 2 月在我院接受手术治疗的 70 例重症高血压脑出血患者作为研究对象，为探讨低热量肠内营养护理对该病症患者术后的治疗效果，使用双盲法将患者分配为对照组、观察组，每组 35 例，其中对照组使用常规疗法，观察组则使用低热量肠内营养护理，对比两组患者的肠黏膜屏障功能、营养指标状况以及并发症发生率。
结果 在护理后，观察组患者的 D-LAC、DAO 等指标分别为（26.17±5.14）mmol/L、（717.25±58.96）μg/L，较之对照组（38.78±6.09）mmol/L、（1429.58±70.44）μg/L 更优，（P＜0.05）。而且观察组患者的营养状况以及并发症发生率均显著优于对照组，（P＜0.05）。
结论 对重症高血压脑出血患者在术后使用低热量肠内营养护理有极高的临床效果。

PU-1780

集束化护理干预对 ICU 机械通气患者胃肠功能障碍和营养状况的影响

张亚荣
新疆医科大学第一附属医院

目的 ICU 机械通气患者多病情危重，自主进食能力低，常给予肠内营养支持治疗，而 ICU 机械通气患者接受肠内营养支持时容易发生胃肠功能障碍，影响营养支持治疗效果。集束化护理是集合一系列具有循证基础的护理措施进行的临床护理模式，其干预措施都是经过临床证实能够改善护理结局的措施。本研究旨在探讨集束化护理干预对 ICU 机械通气患者胃肠功能障碍和营养状况的影响。
方法 收集 2020 年 1 月至 2020 年 12 月我院 ICU 收治的 112 例机械通气患者作为观察对象，所有患者均接受肠内营养支持治疗，按照随机数字表法随机分为对照组和观察组，每组各 56 例。对照组给予常规护理干预；观察组给予集束化护理干预，内容包括：1）评价患者肠内营养耐受度；2）根据患者肠内营养耐受程度给予具体个体化的肠内营养管理；3）按摩刺激干预；4）早期运动干预。比较两组患者胃肠功能障碍发生率及血清总蛋白、白蛋白、血红蛋白等营养状况指标。
结果 对照组出现胃潴留 2 例，腹胀腹泻 3 例，恶心呕吐 3 例，肠鸣音异常 2 例，胃肠功能障碍发生率为 17.8%（10/56），观察组出现胃潴留 1 例，腹胀腹泻 1 例，肠鸣音异常 1 例，胃肠功能障碍发生率为 5.4%（3/56），观察组胃肠功能障碍发生率低于对照组，比较有统计学差异（c2=4.264，P=0.039）。营养状况指标显示，护理干预后，观察组患者血清总蛋白、白蛋白和血红蛋白水平均高于对照组（57.46±5.23 vs 54.17±5.19 g/L，31.62±3.95 vs 27.36±3.83 g/L，116.52±12.60 vs 112.45±12.31 g/L），组间比较都有统计学差异（P 均＜0.05）。
结论 基于评价患者肠内营养耐受度、根据患者肠内营养耐受程度给予具体个体化的肠内营养管理、按摩刺激干预和早期运动干预的集束化护理在 ICU 机械通气患者中应用效果良好，能够减少胃肠功能障碍发生，并有效改善营养状况，临床上值得应用。

PU-1781

在护理 ICU 重症患者的过程中积极实施营养支持护理的方法及效果观察

排则来提阿卜杜外力
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析对于 ICU 内重症患者开展营养支持护理的具体方法及应用效果。
方法 对照组开展 ICU 的常规护理，观察组患者则联合采取营养支持。
结果 两组护理前 TRF、ALB、BMI 各指标均较低，护理后观察组的 TRF、ALB、BMI 均高于对照组（P＜0.05）；观察组的并发症率 5.26%，对照组 34.21%（P＜0.05）。
结论 针对 ICU 内的重症患者积极开展营养支持护理，可有效改善患者机体营养水平，并降低各类并发症风险。

PU-1782

探讨创伤患者肠内营养不耐受因素及相关分级护理干预

陈浩、简福霞
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 分析创伤患者肠内营养喂养不耐受的危险因素，以及相关的护理干预措施。
方法 选取 2019 年 5 月-2020 年 7 月期间的创伤后肠内营养支持患者 42 例，其中耐受者 27 例作为对照组，不耐受者 15 例作为观察组，对比两组患者的临床指标，并对两组进行分析比较，得出结果。
结果 观察组的 APACHE-II、开始 EN 时间、营养液浓度、血清白蛋白、血糖、昏迷指数均高于对照组（P<0.05）。其健康状态根据也低于对照组（P<0.05）。
结论 创伤患者肠内营养喂养不耐受主要 APACHE-II、开始肠内营养（EN)时间、营养液浓度、血清白蛋白、血糖、昏迷指数等因素的影响，护士应当从这几方面，采取相应的护理干预措施，从而改善患者的预后效果。

PU-1783

重症超声联合集束化护理在患者肠内营养支持中的应用分析

沈婷
德阳市人民医院

目的 探讨重症超声联合集束化护理策略在减少重症患者肠内营养不耐受的应用效果。
方法 选取 2020 年 9 月-12 我院重症医学科收治的 102 例需进行肠内营养支持的机械通气患者，随机分为两组，每组各 51 例。对照组采用传统护理策略，观察组采用集束化护理策略并联合重症超声技术用于鼻胃管的安置，胃窦运动指数（MI）的评估及胃残余量（GRV）的监测。比较两组机械通气患者的鼻胃管一次性安置成功率、胃潴留发生率、反流发生率。
结果 观察组的鼻胃管一次性置入成功率明显高于对照组（P＜0.05）。观察组胃潴留发生率和反流发生率分别为 9.80%和 5.88%，对照组胃潴留发生率和反流发生率分别为 19.60%和 11.76%，观察组明显低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 合理使用重症超声技术，及时调整患者肠内营养方案，采用集束化护理策略可有效提高鼻胃管一次性置入成功率，并降低重症患者肠内营养并发症的发生。

PU-1784

ICU 重症患者实施营养支持护理的效果及对提高患者营养情况的分析

王贞、江燕、袁竹青
武汉大学人民医院东院

目的 观察 ICU 重症患者护理中进行营养支持护理的效果。
方法 使用随机计算机表法对我院 2018 年 12 月~2019 年 12 月收治的 72 例 ICU 重症患者进行分组处理，分为了 A 组和 B 组，各组人数均为 36 例。A 组采取营养支持护理，B 组采用常规护理，对比两组护理效果差异性。
结果 护理前，A 组 B 组的营养情况进行比较，统计学意义不存在，P＞0.05；护理后，两组营养情况相对比统计学的意义存在，P＜0.05。
结论 ICU 重症患者接受营养支持护理干预，对提高患者营养情况有积极的影响，建议在临床方面予以应用及推广。

PU-1785

扫描式葡萄糖监测联合早期护理干预在早产儿血糖管理的综述

冉欣
陆军特色医学中心

目的 目前随着科急创新的应用，血糖监测技术有了飞速的提高，扫描式葡萄糖监测（flash glucose monitoring,FGM)广泛应用于成人和儿童糖尿病患者，有研究表明其在新生儿中的应用是安全、准确及切实可行的，值得临床推广应用。
方法 本文在使用 FGM 的同时，采取结合早期护理干预的方法，提前预警并为早产儿血糖波动做出最优的管理方式，以期确保患儿安全最大化。
结果 扫描式葡萄糖监测的临床应用，可降低因侵入性医疗操作给新生儿的带来的痛苦；利于提高新生儿血糖异常的及时发现率；同时可对早产儿血糖异常事件早期预警并采取护理干预措施。
结论 早期并及时对早产儿血糖的正确管理，可能是早产儿愈后健康回归社会的一个重要因素。扫描式葡萄糖监测在早产儿血糖管理的使用，为血糖监控提供连续的葡萄糖数据，并确定葡萄糖浓度的早期趋势，通过适时的护理干预方法，可以为血糖波动的早产儿提供正确的参考，并能减轻患儿痛苦减少护士工作量，节约医疗组资源。描式葡萄糖监测在 NICU 中的使用中，存在传感器脱落导致失效、局部皮肤出现过敏症状等并发症，有待临床工作中改进。目前由于样本量少，该仪器能否广泛应用中国早产儿血糖监测以及费用问题有待进一步研究，做为临床医生护士使用 FGM 数据来优化血糖管理的指导方面是毋庸置疑的。

PU-1786

重症患者的肠内营养的护理

王静
新疆医科大学第一附属医院

目的 重症患者处于疾病的应激状态,机体的分解代谢发生了改变,如果提供的营养物质不能满足机体代谢的需要,将出现一系列影响病情好转与恢复的状况,重症患者依靠肠内营养确保摄取营养。该研究分析了重症患者肠内营养护理管理效果。

方法 对照组选择常规护理形式：留置硅胶鼻饲管，用温开水清理管道。进入重症 24h 内选择鼻饲营养，通过营养泵，输注速度设置为 60～100mL / h。观察组以一般护理为基础获得病人营养需求量，胃容物抽出总是超过 50mL 的摒弃，没有超过 50mL 的打回胃部同时做全面记录。如回抽胃容物超过了 150mL 在第二轮设置鼻饲速度 60mL，接着下一轮目标总量改变速度，不断进行鼻饲到胃容物<150mL。
结果 两组护理方法比较两组患者不同并发症护理情况、两组病人护理后身体营养基本状况观察组都优于对照组。通过以上结果可知，两组病人的护理前两相对比差异无统计学意义(0.05)，护理完毕均得到进一步的改善，然而对比基础之上的观察组病人具有更好的营养情况。
结论 护理结束的观察组两项测量平均值都超过了对照组 (P<O.05)。可以为重症病人开展肠内营养护理工作可以进一步增强其身体状态，慢慢地为其补充营养，是可行性很高的营养补给办法，值得广泛使用

PU-1787

老年髋部骨折急性期不同营养筛查工具评估效能的对比性研究

王金荣、崔朝勃
哈励逊国际和平医院/衡水市人民医院

目的 分析髋部骨折患者急性期入院营养状况与术后功能预后之间的关系。
方法 本研究为单中心、前瞻观察性研究，收集 2017 年 1 月至 2019 年 12 月在 ICU 住院患者的临床资料。所有患者入院（手术前）时分别使用营养风险筛查 2002（NRS2002）、营养不良通用筛查工具（MUST）、微型营养评定简表（MNA-SF）和老年营养风险指数 (GNRI)进行营养状况评估。使用功能独立性评定（Function Independent Measure，FIM）量表评估术后第 1d 和出院时日常生活活动能力，计算 FIM 康复效能[（术后第 1d 和出院时 FIM 评分差值）/术后住院时间]，评估术后 14d 的 15 米平均步行速度。分析各营养筛查工具不同营养状态与预后指标之间的相关性。
结果 共收治 343 例患者，29 例被排除，314 例符合标准纳入分析。年龄 81.54±7.34 岁，女性 236 例（占 75%）。根据 MNA-SF 进行筛查，25.47%营养良好，50.96%存在营养不良风险，23.57%存在营养不良；根据 MUST，46.18%低风险，22.93%中风险，30.89%高风险；根据 NRS-2002，42.99%营养良好，32.17%存在中风险，24.84%存在营养不良；根据 GNRI，68 例 21.66%为无风险，36.31%存在轻微风险，42.03%存在重大风险。各筛查工具不同营养状态构成比进行比较，差异有统计学意义（c2＝45.82，P<0.001）。MNA-SF 与出院 FIM 评分具有相关性，与营养良好相比，营养不良风险和营养不良均负向影响出院 FIM 评分水平、FIM 康复效能（分别 β＝-0.14，P<0.001；β＝-0.17，P＝0.03）和 15 米平均步行速度（分别为 β＝-0.12，P＝0.03；β 值＝-0.24，P<0.001）。另外 NRS-2002 仅与出院 FIM 相关，营养不良与营养良好相比，β 值＝-0.05，P＝0.04。使用 GNRI 评估时，与无风险相比，轻微风险和重大风险仅负向影响 15 米平均步行速度，与 FIM 康复效能和 15 米平均步行速度均无相关性。MUST 与任何预后指标均无相关性。
结论 老年髋部骨折患者急性期，MNA-SF 是与早期功能预后最为相关的一种营养筛查工具。

PU-1788

ICU 补充性肠外营养与医院感染的对照研究

崔益明、金守兵
南京市六合区人民医院

目的 分析重症监护病房（ICU）补充性肠外营养（SPN）与医院感染发生的相关性。
方法 前瞻性收集 2014 年 6 月至 2017 年 12 月在重症监护病房住院、接受肠内营养（EN）患者的病例资料。记录所有入选患者的年龄、性别、入院时血白蛋白水平、疾病严重程度、住 ICU 时间、

营养支持方式、热卡摄入量以及医院感染发生情况。根据营养支持方式分为单纯 EN 组和 EN＋SPN 组,Cox 回归分析 SPN 是否与 ICU 医院感染发生独立相关。
结果 共筛查 278 例患者,最后 246 例患者的病例资料纳入分析。与单纯 EN 组相比,EN＋SPN 组医院感染发生率增加（35%比 10%,P<0.001）。根据 SPN 给予时机不同,EN＋SPN 组分为早期 SPN（开始 EN 48 h 以内）和延迟 SPN（开始 EN 48 h 后）两个亚组,Cox 回归分析显示,与 EN 相比,SPN 并不增加医院感染风险（相对危险度 RR＝1.10,P＝0.84）,延迟 SPN 与医院感染也无相关性（RR＝0.75,P＝0.42）。与医院感染发生独立相关的危险因素包括急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHEⅡ）（RR＝1.29,P<0.001）、序贯器官衰竭评分（SOFA）（RR＝1.25,P＝0.003）、ICU 住院时间（RR＝1.06,P＝0.04）,机械通气时间（RR＝1.45,P<0.001）、导尿管留置时间（RR＝1.19,P＝0.003）和中心静脉导管时间（RR＝1.10,P＝0.001）。
结论 ICU 住院患者 SPN 并不增加医院感染发生风险。

PU-1789

难控性颅高压术后患者深度镇痛镇静目标对颅内压及预后的影响

唐文学
杭州师范大学附属医院

目的 探讨急性中-重度脑损伤术后难控性颅高压的加深镇痛镇治疗对颅内压及预后的的影响。
方法 回顾本院 2019 年 1 月-2020 年 12 月，急性颅脑出血术后 GCS 评分 6-8 及 9-12 分的中重度颅脑损伤患者，术后出现难控性颅高压 37 例，病例包括：脑出血 15 例，硬膜下出血 19 例，蛛网膜下腔出血 3 例，分别采取去骨瓣减压及脑室引流，术后均经持续脑室引流、床部抬高 30℃、控制性降压、辅助镇痛镇静治疗后，有创颅内压（ICP）监测仍持续＞20mmHg, 持续时间＞30 分钟以上不改善的患者，均采取加深镇静目标治疗方案，镇静目标分为 Richmond 躁动-镇静评分(RASS) -3～-4 分病例组 21 例，该组 GCS 评分分别为 6-8 分 14 例，9-12 分 7 例；RASS 评分-5 分病例组 16 例，该组 GCS 评分 6-8 分 7 例、9-12 分 9 例，镇痛镇静药物均为：咪达唑仑（维持剂量 0.1mg.kg—1.·h—1），丙泊酚（0.5～4.8mg..kg—1.·h—1；芬太尼（维持剂量 0.7-1ug. kg—1.·h—1），镇痛镇静均未实施每日唤醒，统计 2 组深镇痛镇静前后 ICP、CPP、GCS 评分、机械通气时间差异。
结果 回顾镇静镇痛前、中、后两组 GCS 评分均值（7.95±1.24，8.62±1.76；10.23±2.48，1068±2.15；11.76±2.34，12.06±1.84），差异性分析分别为 p=0.18、p=0.56 p=0.675，两组间无统计学差异，前后 P 值均＜0.05，具有统计学意义。回顾镇静镇痛前、中、后两组间 ICP 对结果均值（27.23±3.52，27.31±3.23; 19.47±3.18，18.50±2.33;17.47±2.27；16.50±2.06；）两组间 P 值分别为 0.94、0.31、0.187，统计学无差异，分别同组前后对比 P 值均＜0.05，有统计学意义。回顾镇静镇痛前、中、后两组间 CPP 结果均值统计学无差异，同组前后对比 P 值＜0.05，有统计学意义。对比两组机械通气时间（6.83±2.18，6.21±1.74）P=0.36，两组间在机械通气时间对比 P 值＞0.05，没有统计学差异。
结论 难控性颅内压增高患者，加深镇痛镇静 ARSS 目标-3 至-4 组,与-5 组在降低 ICP,提高 GCS 评分方面两组间均无统计差异，两组分别镇痛镇静前后具有统计学意义。在机械通气时间上两组间不同镇痛深度目标通气时间无差异。

PU-1790

艾司氯胺酮对体外循环心脏瓣膜置换术后患者肾功能的影响

孙胜利、李家琼、杜文婧、提俊响、韩悦、管增淦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 观察瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮对体外循环下行心脏瓣膜置换术机械通气大于 12h 患者肾功能的影响。

方法 以自 2020 年 6 月～2021 年 4 月于我院心脏外科就诊并进行瓣膜置换手术的 58 例患者为研究对象，2020 年 6 月至 12 月对照组 28 例；术后入 ICU 研究组患者持续泵注瑞芬太尼 5-20ug.kg-1.min-1 及盐酸右美托咪定 0.2-0.7ug.kg-1.min-1 镇痛镇静 COPT 小于 3，RASS-2 到-3.必要时加用丙泊酚维持。 2021 年 1 月至 4 月 30 例，瑞芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮 0.1-0.2mg/kg/h，记录 1、手术前、手术后、术后 12h、术后 1 天，2 天、3 天血清肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)和 NGAL 含量，分析两组患者不同时间点 Scr、 BUN 和 NGCL 含量差异，并分析患者血清 Scr、BUN 和 NGCL 含量变化与术后急性肾损伤(AXI)发生的相关性。2、血管活性药及血流动力学变化。

结果 1.两组患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平分别于术后 12h、24h 和 48h 达到最高值，之后均呈逐渐下降的趋势；联合艾司氯胺酮组术后 12h、24h、48h 和 72h 的各时间点，患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平均显著低于对照组患者水平，且差异均具有统计意义(P<0．05)。2.患者血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平升高均为 AKI 发生的相关危险因素(P<O．05)，且均具有较强的相关性(OR=2.827，2.605 和 3.024)。3.联合艾司氯胺酮组术后 MAP 升高及 CVP 降低，有利于肾脏灌注。

结论 体外循环心脏瓣膜置术后 Scr、BUN 和 CysC 含量水平升高与 AKI 发生发展密切相关，瑞 芬太尼与右美托咪定和/或丙泊酚基础镇静镇痛上联合艾司氯胺酮可显著下调体外循环心脏瓣膜置术患者术后血清 Scr、BUN 和 NGAL 含量水平，利于肾脏灌注，降低患者肾功能损伤程度，可有效预防 AKI 的发生。

PU-1791

苯磺酸瑞马唑仑对肝性脑病合并机械通气患者治疗中的应用分析

李春、苟黎坤
甘肃省兰州市第二人民医院

目的 肝性脑病是由急、慢性肝功能严重障碍或各种门静脉-体循环分流异常所致的以代谢紊乱为基础、轻重程度不同的神经精神异常综合征。肝性脑病合并脓毒症（和/或脓毒症休克），需气管插管呼吸机辅助通气，所有机械通气患者在接受救治过程中必然经历多种强度不一的伤害性刺激，因此，通过恰当的镇痛、镇静治疗，可减轻各器官的代谢负担，从而减轻强烈病理因素所造成的损伤，为器官功能的恢复赢得时间创造条件。目前理想的镇静药物大多通过肝脏代谢，加重肝病患者肝功能损害。机械通气下镇静治疗药物选择应更加关注药物性脏器损害。而苯磺酸瑞马唑仑是全新苯二氮卓类镇静药物，其特点是组织酯酶代谢，此研究目的：观察苯磺酸瑞马唑仑与丙泊酚治疗肝性脑病合并机械通气患者镇静作用的有效性及安全性

方法 此研究采用前瞻性队列研究方法，按入科顺序编号，选择 2020-10-1 至 2021-5-1 入住我院 ICU 肝性脑病合并机械通气患者 36 名，签署知情同意书，随机分为研究组（苯磺酸瑞马唑仑）、对照组（丙泊酚）镇静治疗，每组 18 名，两组观察对象均在性别、平均年龄、病程方面无统计学意义，单号为研究组，双号为对照组，均给予瑞芬太尼镇痛治疗，按照疾病不同阶段的目标导向制定镇痛镇静方案（CPOT 评分、RASS 评分），分别给予苯磺酸瑞马唑仑（起始 7mg 诱导，以 1mg/kg/h 持续输注）、丙泊酚（2-2.5mg/诱导，以 3-12mg/kg/h 维持），比较两组患者镇痛、镇静药物使用剂量，两组患者生命体征、肝功能、血氨、凝血功能变化，及达到镇痛、镇静目标的时

间、机械通气时间、入住 ICU 时间及总住院时间，及镇痛、镇静药物使用费用等。观察镇静治疗安全性及有效性。

结果 预期结果，通过此项研究，证实起苯磺酸瑞马唑仑效快、代谢迅速，持续输注无蓄积风险，对呼吸、循环影响小，为肝性脑病并机械通患者提供全新的药物选择。

结论 1.苯磺酸瑞马唑仑在肝性脑病合并机械通气患者镇静治疗中作用

2.苯磺酸瑞马唑仑不通过肝肾代谢，起到脏器保护作用

3.精准镇静治疗，提高镇静效果，脏器保护，达到 ICU 治疗目的，缩短机械通气时间、ICU 住院时间。

PU-1792

丙泊酚和咪唑安定对 ICU 内严重创伤患者谵妄发生率的影响对比

吴鹏、冯浩男
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 比较丙泊酚和咪唑安定对重症监护病房（ICU）严重创伤患者谵妄发生率的影响。

方法 将 80 例严重创伤并需机械通气的患者分为丙泊酚组和咪唑安定组，各 40 例。在机械通气期间分别给予丙泊酚（静注负

荷量 1 ～ 2mg/kg 后 0.3 ～ 3mg · kg － 1 · h － 1 维持）和咪唑安定（负荷量 0.05 ～ 0.1mg/kg 后 0.05 ～ 0.2mg · kg － 1· h － 1 维持）持续微泵注射镇静，均给予吗啡镇痛，记录年龄、性别、体质量、入院 24 内 APACHEII 评分、镇静评分、吗啡用量、总镇静时间、机械通气时间、ICU 住院时间，撤机拔管后每日以 ICU 精神错乱评估量表（CAM-ICU）评估患者是否发生谵妄，记录每组谵妄发生例数。

结果 两组患者在年龄、性别、体质量、APACHEII 评分、镇静评分、吗啡用量、总镇静时间、机械通气时间、ICU 住院时间方面差异均无统计学意义（均 P＞ 0.05），丙泊酚组谵妄发生 5 例（12.5%），低于咪唑安定组 14 例（35.0%，P ＜ 0.05）。

结论 对于 ICU 严重创伤需机械通气患者，使用丙泊酚镇静后谵妄发生率明显低于使用咪唑安定镇静。

PU-1793

腹部外科术后机械通气患者镇痛镇静研究

杨韵沁、杨杰、周永方、金晓东
四川大学华西医院

目的 本项目针对腹部外科术后患者，因手术创伤大、术后伤口疼痛剧烈、持续时间长，术后有创诊疗操作，使疼痛成为围术期主要应激源,引起机体应激反应显著增加，加重器官功能负担，对呼吸系统和心血管系统影响尤其明显。术后高质量镇痛治疗是预防术后并发症，加速患者康复的重要治疗措施，但是腹部外科危急重症、大手术患者术后通常合并循环和呼吸功能异常，临床选择镇痛药物时受到诸多限制，项目组根据目前常用的阿片类药物芬太尼和舒芬太尼的药理学特点，开展单中心前瞻性随机对照开放性试验研究，完成观察不同镇痛方案对收治 SICU 腹部外科术后机械通气病人的临床疗效和安全性评价。

方法 试验纳入腹部外科术后机械通气病人，首先用非药物手段改善患者舒适性，再随机分为舒芬太尼镇痛治疗组和芬太尼镇痛治疗组。两组病人均在良好镇痛基础上，联合右美托咪定、丙泊酚或咪唑安定镇静治疗，观察两组病人的镇痛镇静质量、呼吸循环功能、撤机拔管时间、苏醒时间和机械通气时间、以及不良反应。

结果 研究共纳入 190 例病人，研究结果显示，舒芬太尼较芬太尼苏醒时间较短（中位数 0.4 天 vs2 天，P=0.03），镇静药物丙泊酚或力月西的使用剂量较少（P＜0.001），舒芬太尼组病人急诊手术比例更高（31.9%vs16.7%，P=0.014），器官功能更差（sofa，4.6±3.5vs3.4±2.8，P=0.007），但是两组撤机拔管时间、机械通气时间和住 ICU 时间无统计学差异。
结论 对 ICU 收治的腹部外科术后病人，舒芬太尼较芬太尼改善镇痛镇静质量，更易实施浅镇静，缩短苏醒时间，并且减少镇静药物丙泊酚或力月西的使用剂量，尽管舒芬太尼组病人急诊手术比例更高，器官功能 sofa 评分更高，病情更重，但是较芬太尼组并没有延长撤机拔管时间、机械通气时间和住 ICU 时间。还需进一步研究探索舒芬太尼能否加速病人撤机拔管和缩短住 ICU 时间。

PU-1794

吸痰前预防用艾司氯胺酮对重度颅脑损伤脑代谢影响

韩冠杰、李家琼、杜文婧、李娜、管增淦、韩悦、孙胜利、李茂琴
徐州市中心医院

目的 比较重度颅脑外伤中基础镇痛镇静下吸痰前预防使用艾司氯胺酮与瑞芬太尼减少吸痰刺激对脑代谢影响
方法 以 2020 年 6 月至 2021 年 2 月入住东南大学附属徐州医院重症医学科重度颅脑损伤 (GCS≤8)并需进行人工气道机械通气的患者，置入颅内压传感器,同时颈内静脉逆行置管至颈静脉球。排除低血压、低血氧、低血糖等不适宜行镇静镇痛的患者，无任何咳嗽反射的患者。随机分两组：瑞芬太尼(R)与艾司氯胺酮组(K)。常规治疗相同，给予基础镇静镇痛，基础镇痛为瑞芬太尼，镇静为咪达唑仑或/和丙泊酚。吸痰时维持 SPO2 大于 95%。吸痰前 3min R 组 0.5μg/kg，K 组 0.2mg/kg。记录吸痰前颅内压(ICP)及平均动脉压(MAP) 值、吸痰中 5min 内 ICP 最高值及 MAP 最低值，吸痰后 10 min ICP 及 MAP 值，计算脑灌注压(CPP)。同时测定脑氧代谢指标(Sj02)及动脉血气。
结果 (1)入组前一般情况无差异。(2)吸痰前各指标无差异。(3) 吸痰中 5min MAP 变化：R 组 MAP 低于吸痰前[(67±12)mmHg vs(76±16) mmHg] (P<0.05)；K 组 MAP 相对于吸痰前无明显差异；相对于 K 组，R 组 MAP 下降明显 (P<0.05)。(4) 吸痰中 5minICP 变化：R 组 ICP 高于吸痰前[(26.7±7.2)mmHg vs(16.4±5.2) mmHg] (P<0.05)；K 组相对于吸痰前无明显差异；相对于 K 组，R 组上升明显 (P<0.05)。(5) 吸痰中 5min CPP 变化：R 组 CPP 低于吸痰前[(47.6±8.6)mmHg vs(62.2±6.7) mmHg](P<0.05)；K 组相对于吸痰前无明显差异[(61.3±6.8)mmHg vs(63.5±7.1) mmHg]；相对于 K 组，R 组明显下降(P<0.05)；(6) 吸痰 5min Sj02 变化：R 组 Sj02 低于吸痰前[(53.6±7.6)% vs(63.2±6.7)%] (P<0.05)；K 组相对于吸痰前无明显差异[(63.5±7.9)% vs(65.3±7.2)%]；相对于 K 组，R 组 Sj02 明显下降(P<0.05)；(7)吸痰后 10min 两组各项指标无差异。
结论 重度颅脑外伤患者中基础镇痛镇静情况下吸痰操作前预防使用爱艾司氯胺酮能减少吸痰刺激，并稳定脑灌注压及氧代谢。

PU-1795

吸痰前预防用艾斯氯胺酮对重度颅脑损伤脑灌注压影响

李家琼、提俊响、杜文婧、李娜、韩冠杰、李祥全、管增淦、李茂琴
徐州市中心医院

目的 比较在重度颅脑外伤患者中基础镇痛镇静情况下吸痰操作前预防使用艾司氯胺酮与使用瑞芬太尼减少吸痰刺激对重度颅脑损伤脑灌注压影响。
方法 以 2020 年 6 月至 2021 年 2 月入住东南大学附属徐州医院重症医学科达到重度颅脑损伤诊断标准(GCS≤8)并需进行人工气道机械通气的患者，开颅手术治疗并置入颅内压传感器。排除低血压、

低血氧、低血糖等不适宜行镇静镇痛的患者，无任何咳嗽反射的患者。随机分为两组：瑞芬太尼组与艾司氯胺酮组。常规治疗相同，给予基础镇静镇痛，基础镇痛为瑞芬太尼，镇静为咪达唑仑或/和丙泊酚。每次吸痰小于 15 秒，压力 小于 160 mm Hg，维持 SPO2 大于 95%。吸痰前 3min 瑞芬太尼组 0.5μg/kg，艾司氯胺酮组 0.2mg/kg。动态记录每次吸痰前 ICP 及 MAP 值、吸痰中 5min 内 ICP 最高值及 MAP 最低值，吸痰后 10 min ICP 及 MAP 值，计算 CPP=MAP-ICP。

结果 (1)两组入组前一般情况无差异。(2)两组吸痰前各指标无差异(MAP、ICP、CPP)。(3) 吸痰中 5min MAP 变化：瑞芬太尼组 MAP 低于吸痰前[(67±12)mmHg vs(76±16) mmHg] (P<0.05)；艾司氯胺酮组相对于吸痰前无明显差异[(77±15)mmHg vs(78±14) mmHg]；相对于艾司氯胺酮组，瑞芬太尼组下降明显 (P<0.05)。(4) 吸痰中 5minICP 变化：瑞芬太尼组 ICP 高于吸痰前[(26.7±7.2)mmHg vs(16.4±5.2) mmHg] (P<0.05)；艾司氯胺酮组相对于吸痰前无明显差异[(16.3±5.8)mmHg vs(15.8±5.8) mmHg]；相对于艾司氯胺酮组，瑞芬太尼组上升明显 (P<0.05)。(5) 吸痰中 5min CPP 变化：瑞芬太尼组 CPP 低于吸痰前[(47.6±8.6)mmHg vs(62.2±6.7) mmHg] (P<0.05)；艾司氯胺酮组相对于吸痰前无明显差异[(61.3±6.8)mmHg vs(63.5±7.1) mmHg]；相对于艾司氯胺酮组，瑞芬太尼组明显下降(P<0.05)；(6) 吸痰后 10min 两组各项指标无差异。

结论 重度颅脑外伤患者中基础镇痛镇静情况下吸痰操作前预防使用艾司氯胺酮能减少吸痰刺激，并对循环及颅内压影响不大，稳定脑灌注压。

PU-1796

ICU 患者心理对镇静的护理评估

刘诗卉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 镇静、镇痛治疗是特指应用药物手段以减轻或消除病人疼痛，减轻或预防病人焦虑和躁动，催眠并诱导顺行性遗忘的治疗。ICU 内药物镇痛、镇静治疗可以协助危重症患者克服焦虑、紧张、恐惧。患者不感知或遗忘其危重阶段多种痛苦

方法 1 使用镇静剂和镇痛的目的

(1)降低氧耗量和代谢率，减轻缺血再灌注损伤。

(2)减轻或缓解患者疼痛，消除心理恐惧，改善睡眠，提高患者的舒适程度和安全感。

(3)保证治疗措施的实施，降低并发症和意外的发生。

结果 3.1 加强宣教

重视患者有关疼痛知识的宣教，告知病人或其家属使用镇静剂或镇痛剂时，能减少病人在机械通气时对呼吸机的对抗，增加舒适感，同时也要减少患者对镇静剂或镇痛剂的依赖。主要是让他们在心理上减少恐惧。

3.2 减少刺激，提高 ICU 病人睡眠质量

在 ICU 的病人中有睡眠障碍，各种操作均可导致患者睡眠缺乏。因此，护士要采取必要措施提高 ICU 病人的睡眠质量。注意观察和排除持续刺激病人的因素，如患者心理焦虑因素，膀胱充盈、尿管不适、输液外渗、疼痛等不良刺激。若采取非药物措施后仍然存在睡眠障碍者，可应用药物诱导睡眠。

结论 国际上已经把对疼痛的监测作为第五大生命体征，因此也越来越引起医务工作者的重视。国外学者调查表明[2]：离开 ICU 患者中 50%保留对 ICU 经历痛苦记忆，70%患者在 ICU 中存在焦虑和激惹，因此，我们在治疗、护理病人过程中必须仔细观察病情和各项监测指标，调节患者的心理状态，使镇静镇痛剂在临床中的应用恰到好处，减轻或消除病人的痛苦和恐惧感，使他们不感知或遗忘其危重阶段的多种痛苦。

PU-1797

Effects of pre-emptive analgesia with remifentanil on endotracheal suction in patients under mechanical ventilation

Shuzhen Luo、Lin Huang、 Hong Yang
The Third Affiliated Hospital of Southern Medical University

Objective Mechanical ventilation is the most commonly used life support technology in the world which can be used in various indications.However, ES can lead to obvious physiological reaction, including significant fluctuation of physiological parameters, cough reflex, increased plasma biomarkers of sympathetic nervous system and pain incidence. This noxious stimulation may lead to adverse consequences, such as severe cough, increased chest pressure, increased cerebral perfusion, increased intracranial pressure, and increased risk of delirium and which affect the long-term prognosis of patients.Pre-emptive analgesia has been reported positive results from the administration of prophylactic analgesia before pain can develop. Nevertheless, administration of pre-emptive analgesia before ES is relatively uncommon.So, the aim of present study was to investigate the effects and safety of pre-emptive analgesia with remifentanil before ES in mechanically ventilated critically ill patients.
Methods We performed a randomized, single-blind, placebo-controlled clinical trial. 120 patients with mechanical ventilation for at least 24 hours were randomly assigned to receive either 0.5ug/kg remifentanil (n=38), 1.0ug/kg remifentanil (n=38) or placebo (n=40) via a bolus injection before ES. Changes in vital signs and plasma catecholamines at T0 (baseline), T1 (during suction) or T2 (2min after suction) were recorded. Additionally, incidence of adverse events during ES were recorded.
Results The three groups had similar baseline characteristics. Maximum SBP, DBP and MAP of 0.5ug/kg remifentanil group and 1.0ug/kg remifentanil group were lower than that of control group (both $P<0.05$) during ES. The SpO2 of 1.0ug/kg remifentanil group was higher than that in control group after ES ($P<0.05$). For catecholamine response, post hoc analysis show that 1.0ug/kg remifentanil group had lower norepinephrine increase compared with the control group from T0 to T2 ($P<0.05$). Although the 1.0μg/kg remifentanil group had a higher incidence of absence of spontaneous breathing compared to the control group, this respiratory depression is relatively mild and easily treated with requests to breathe. The safety of patients on mechanical ventilation can be fully guaranteed.
Conclusion Pre-emptive analgesia with a bolus remifentanil injection before ES can effectively mitigate the physiological reactions and has a good safety.

PU-1798

镇痛和镇静

韩蕊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 镇痛和镇静在重症加强治疗病房患者基本治疗中的地位，重症医学的发生与发展旨在为多器官功能障碍的非终末期重症患者提供全面而有效的生命支持，以挽救患者的生命，并最大程度地恢复和保持患者的生活质量。
方法 （1）全身麻醉未醒；（2）机械通气不耐受；（3）躁动综合征；（4）刺激性操作后；（5）诱导睡眠．2 镇静药物的选择 ICU 理想的镇静药物应具备以下条件：（1）起效快，镇静作用强，镇静程度易控制；（2）对呼吸循环功能影响小；（3）与其他药物无明显的相互干扰作用；（4）消除方式不依赖肝、肾或肺功能，具有多种体内代谢途径；（5）消除半衰期短，不蓄积；（6）价格低廉。

结果 重症患者救治的目的在于保护支持多器官功能，恢复机体内环境稳定；救治手段则可以大致区分为祛除致病因素和保护器官功能。机体器官功能的维护有赖于循环（组织灌注）和通气氧合功能的正常。当重症患者的病理损伤来势迅猛时，致病因素一时难以立即祛除，器官功能若强行代偿则有可能因为增加代谢氧耗做功而进一步受到损害。因此，通过镇痛镇静的手段使重症患者处于“休眠”状态，降低其代谢和氧需氧耗，以适应受到损害的灌注与氧供水平，从而减轻强烈病理因素所造成的损伤，为器官功能的恢复赢得时间创造条件。ICU 中的治疗是一个整体，任何一个环节的缺陷都可能影响整体疗效。因此，镇痛和镇静治疗与其他各种治疗手段同药物一样重要，不可或缺，需要危重症医师认真重视并掌握，趋利除弊，合理应用，以达到更好地挽救重症患者生命的目的。
结论 最终缩短机械通气时间和 ICU 住院时间，使患者能较早地主动参与并配合治疗。

PU-1799

右美托咪定联合舒芬太尼用于 AECOPD 机械通气患者镇痛镇静疗效的观察分析

张丹丹
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨右美托咪定联合舒芬太尼用于 AECOPD 机械通气患者镇痛镇静疗效的观察。
方法 选择从 2017 年 1 月至 2018 年 12 月收治的 80 例 AECOPD 机械通气患者为研究工作对象,按照随机数表法进行分组。对照组实施芬太尼联合咪达唑仑方案,研究组实施右美托咪定联合舒芬太尼方案。
结果 研究组的用药后 6h、12h、24hRamsay 镇静评分均高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;研究组的用药后 HR、MAP、SpO2 指标均低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;研究组的用药后不良反应总发生率低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）
结论 AECOPD 机械通气患者实施右美托咪定联合舒芬太尼方案的镇痛镇静疗效显著。

PU-1800

镇痛镇静舒适模式在机械通气危重患者中的效果研究分析

张丹丹
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究镇痛镇静舒适模式在机械通气危重患者中的效果,旨在提高机械通气危重患者的生存率。
方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 2 月我院 84 例机械通气危重患者为研究对象,按照镇痛镇静舒适模式应用前后将患者分为两组,2018 年 1 月至 2018 年 7 月为对照组,未应用镇痛镇静舒适模式,共 41 例,2018 年 8 月至 2019 年 2 月为观察组,应用镇痛镇静舒适模式,共 43 例,比较两组不良反应和非计划性拔管发生率、机械通气时间、ICU 住院时间以及患者满意度。
结果 结果观察组发生恶心呕吐 4 例,低血压 2 例,肺部感染 2 例,不良反应发生率为 18.60%,非计划性拔管发生率为 3 例（6.97%）,对照组发生恶心呕吐 7 例,低血压 5 例,肺部感染 4 例,不良反应发生率为 39.02%,非计划性拔管发生率为 7 例（16.28%）,差异有统计学意义（P<0.05）;观察组机械通气时间为（85.48±10.72） h,住院时间为（142.44±13.68） h,对照组机械通气时间为（113.72±12.67） h,住院时间为（182.93±15.94） h,差异具有统计学意义（P<0.05）;观察组非常满意 23 例,满意 16 例,不满意 4 例,满意度为 90.70%,对照组非常满意 14 例,满意 19 例,不满意 8 例,满意度为 80.49%,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 镇痛镇静舒适模式应用于机械通气危重患者能够降低不良反应和非计划性拔管发生率,见减少机械通气和 ICU 住院时间,提高患者的满意度,临床上值得推广。

PU-1801

ICU 机械通气患者的镇静镇痛护理效果观察

刘丹丹、薛思然
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 对 ICU 机械通气患者行镇静镇痛与临床护理,观察其效果。
方法 选择 2018 年 5～2019 年 10 月之间收治的 ICU 机械通气患者,随机将其分为对照组 37 例与观察组 38 例,两组患者均给予镇静镇痛治疗,同时对照组给予常规 ICU 护理,观察组在其基础上给予针对性护理,比较两组非计划拔管率与约束使用率,不良反应发生率与患者护理满意度。
结果 观察组非计划拔管率与约束使用率明显低于对照组,数据对比差异显著,P<0.05;观察组护理满意度明显高于对照组,数据对比差异显著,P<0.05;观察组不良反应发生率明显低于对照组,数据对比差异显著,P<0.05。
结论 镇静镇痛治疗与针对性护理配合应用,可有效提升 ICU 机械通气患者护理满意度,降低其不良反应发生率,建议对 ICU 机械通气患者实施推广。

PU-1802

ICU 气管插管患者的镇痛、镇静及护理

薛思然、刘丹丹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 针对 ICU 气管插管患者,研究目标化镇静镇痛的临床治疗效果分析。
方法 以 2019 年 1 月——2020 年 1 月我院重症监护室收录的总计 110 例 ICU 气管插管患者为对象纳入本次研究,用随机分组的方式以每组 55 例分别作为观察组和对照组.对照组患者采用常规护理,观察组患者采用镇静镇痛集束护理.对比两组患者的谵妄发生情况,谵妄持续时间以及护理满意度。
结果 观察组患者的谵妄发生情况(总发生率 5. 45%)相比对照组(总发生率 20. 00%)明显更低,差异有统计学意义(P<0. 05).观察组患者的谵妄持续时间为(2. 33 ± 0. 57)相比对照组(3. 82 ± 0. 85)明显更优,差异有统计学意义(P<0. 05).观察组患者对护理工作的满意度(98. 18%)相比对照组(81. 82%)明显更高,差异有统计学意义(P<0. 05)。
结论 针对 ICU 气管插管患者,镇静镇痛集束护理能降低患者谵妄的发生,减少谵妄的持续时间,加快身体恢复,提高护理满意度,值得推广。

PU-1803

PDCA 循环管理镇静执行流程在创伤性脑损伤患者中的应用效果评价研究

莫晓杰、阮战伟、陈杰、洪伟力
瑞安市人民医院（瑞安市妇幼保健院瑞安市红十字医院）

目的 探究创伤性脑损伤患者采用 PDCA 循环进行镇静执行流程管理，从而为创伤性颅脑损伤的镇静、镇痛提供科学参考，同时为县区级医院的流程管理提供依据。
方法 本次研究选择 2019 年 5 月-2020 年 5 月期间在我院内进行 EICU 颅脑损伤治疗的患者 99 例。随机数字表法对患者进行随机均衡分组，对照组采用常规镇静治疗方法，研究组患者则采用 PDCA 镇静流程进行管理。分析两组患者镇静流程的执行情况及患者预后不良反应发生情况。
结果 研究组机械通气时间、ICU 住院时间显著缩短，镇静药物治疗费用降低，三个月后随访，两组 GOS 评分高于镇静前评分，且研究组高于对照组，数据对比均有统计学差异(P<0.05)；研究组

咪达唑仑用量显著低于对照组，数据对比存在统计学意义(P<0.05)；两组患者在 VAP、突发躁动、拔管、再次手术甚至死亡等不良反应及结局指标对比，差异均无统计学意义(P>0.05)。
结论 PDCA 循环管理镇静执行流程，从临床工作实际出发，改善颅脑损伤患者预后、减少机械通气时间、ICU 住院时间、住院费用、不良反应，值得在临床上推广使用。

PU-1804

ICU 术后患者疾病治疗过程中操作性疼痛体验与护士疼痛评估差异的调查研究

李娜
四川大学华西医院

目的 探讨 ICU 术后患者操作性疼痛体验与临床护士疼痛评估之间的差异，以调整操作性疼痛评估、管理行为，提高 ICU 患者的护理质量。
方法 采取便利抽样法抽取四川大学华西医院外科重症监护室 2020 年 10 月~2021 年 3 月收治的 210 例术后患者，运用整群抽样法抽取该科室的 65 名护士为研究对象，采用自行设计的问卷，比较术后患者操作性疼痛真实体验与护士疼痛评估之间的差异。
结果 在调研的 32 项操作中，除一般口腔护理、CVC 敷料更换、更换胃管胶布、尿管护理等 7 项操作护士与患者的操作性疼痛评分不存在差异外（P≥0.05），其余 25 项操作患者的疼痛评分均明显高于护士的评估得分（P<0.05）。护士低估患者操作性疼痛的发生率占（25/32）78.125%，护士和患者操作性疼痛评估值不具统计学意义占（7/32）21.875%，而引起患者疼痛强度最高的五项操作依次为：抽动脉血（7.734±2.241）、翻身（6.588±2.141）、吸痰（6.062±2.080）、做皮试（5.695±2.208）、拔除气管插管（5.471±2.234）。
结论 与患者的真实操作性疼痛体验相比，护士普遍低估了 ICU 术后患者的真实操作性疼痛，应加强护士操作性疼痛评估及管理培训。

PU-1805

不同负荷剂量的右美托咪定对 ICU 高龄患者的镇静效果和安全性观察

王秋雁
杭州市中医院

目的 研究不同负荷剂量的右美托咪定对 ICU 高龄患者的镇静效果和安全性。
方法 平均年龄 80 岁以上的高龄患者 30 例，将每例患者给予三种不同负荷剂量的右美托咪定，给药间隔时间 24 小时以上，分别进入 A 组、B 组和 C 组三组。A 组和 B 组的负荷剂量分别为 0.5ug/kg 和 0.7ug/kg 静脉注射 10 分钟，C 组 1.0ug/kg/h 静脉注射 1 小时，三组负荷之后 0.4ug/kg/h 静脉注射维持到 2 小时。用药后监测无创平均动脉压、收缩压和舒张压、呼吸、和心率，以及镇静评分 RASS，同时在 15 分钟、30 分钟、60 分钟和 120 分钟记录结果。将上述结果进行三组间和组内的比较。
结果 高龄患者给予三种不同负荷剂量右美托咪定，用药后 15 分钟、30 分钟、60 分钟和 120 分钟较用药前 RASS 均有明显差异，但统计学上三组的镇静效果没有明显差别。负荷剂量右美托咪定对呼吸影响小，对心率和血压均引起下降。组内比较心率 A、B 和 C 三组下降最明显的时间分别是 30 分钟、60 分钟和 60 分钟。组内比较平均动脉压 A、B 和 C 三组下降最明显的时间分别是 15 分钟、60 分钟和 30 分钟，收缩压三组下降最明显的时间分别是 30 分钟、60 分钟和 30 分钟，舒张压三组下降最明显的时间分别是 30 分钟、60 分钟和 60 分钟。负荷剂量大心率和血压下降最明显

的时间偏后些，但统计学上组内和组间均没有明显差别。心率三组 120 分钟时与用药前相比仍有明显差异，血压 A 组 120 分钟时与用药前相比没有明显差异。血压 B 组和 C 组 120 分钟时与用药前相比有明显差异。

结论 负荷量剂量的右美托咪定应用于 ICU 的高龄患者时，应选择小剂量负荷剂量，0.25ug/kg~0.5ug/kg 的负荷剂量可达到镇静效果，同时负荷给药后 10～30 分钟内对心率和血压的影响最明显。1.0ug/kg/h 匀速 1 小时的给药方式没有显示疗效和安全性的优势。

PU-1806

ICU 静脉泵入右美托咪定联合芬太尼对有创机械通气患者镇静疗效分析

晋小祥、马继民
马鞍山市中心医院

目的 观察静脉持续泵入右美托咪定联合芬太尼在 ICU 机械通气患者中镇静疗效，并加以评价、分析。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2017 年 12 月我院 ICU 收治行经口气管插管、有创机械通气患者 80 例，根据镇静方式不同分为观察组和对照组，每组 40 例，观察组给予右美托咪定+芬太尼持续静脉泵入维持镇静治疗；对照组给予咪哒唑仑+芬太尼持续静脉泵入维持镇静治疗。所有患者均进行每日唤醒，观察二组患者在镇静治疗期间，镇痛药物的使用剂量、心血管不良事件发生率、机械通气时间、28 天病死率及谵妄发生率。

结果 两组患者比较，右美托咪定组患者芬太尼用量减少、谵妄发生率低、有创机械通气时间缩短、28 天病死率下降（P＜0.05），但是心率减慢、低血压发生率增加（P＜0.05），而二组患者在心动过速、高血压、心律失常及异丙肾上腺素使用率方面差异比较无统计学意义（P＞0.05）。

结论 右美托咪定联合芬太尼持续静脉泵入用于 ICU 机械通气患者镇静疗效满意，除心率减慢、低血压外。有着易唤醒、镇痛药物使用剂量减少、谵妄发生率低、缩短有创机械通气时间，并且可以降低 28 天病死率。

PU-1807

ICU 护士对脓毒性休克集束化治疗实施现状及影响因素分析

马文
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨 ICU 护士对指南的熟悉程度和掌握情况，找出影响指南实施的原因。分析 ICU 护士专业知识方面存在的问题和和可能引发的原因。

整合护理问题，构建脓毒症知识与临床实践的影响因素模型，为 ICU 护士专业化培训提供有力的实践依据和方法指导。

方法 循证方法 初步拟定脓毒症集束化治疗认知现状

1.文献检索；

2.文献评定：采用美国 Johns Hopkins 证据等级与质量评定方法对文献评定；

3.调查方法：①成立课题小组；自行设计问卷后请专家帮助修改问卷，完善问卷内容。向每位调查对象说明调查的目的、所需要的时间、对资料保密等，征求调查对象的同意。同时，填写问卷编号，以便用计算机对调查数据进行统计汇总，对每张调查表逐项反复认真地审核，剔除由于调查误差造成的无效资料。在正式调查之前先进行小样本预实验，检查方法的可靠性，发现调查中可能出现的情况并检验量表在本研究对象中的信度，调查内容实效性强、调查问卷具有良好的信度、效度。②

专家的选择：遵循权威性、代表性、业务专家与管理专家相结合的原则；在建立评价指标体系过程中应充分依靠有相应知识、对指南内容及研究对象熟悉和了解的专家。
二、ICU 护士对 2018 版脓毒症集束化治疗指南的实施现状及影响因素的分析
①成立课题小组：根据预调查结果，专家咨询后，进行正式调查问卷。课题组成员：ICU 医生、ICU 护士、呼吸治疗师等成员组成的，多学科协作团队(MDT)， MDT 科主任中和护士长担任团队的领导者，负责协调和指挥脓毒症干预策略的具体实施工作，另设立小组长负责监督和协助小组成员实施具体的干预策略、每班记录各小组成员集束干预策略实施的情况。
②组建支持系统：依照集束化治疗的规范流程，探寻临床上影响指南实施的问题及潜在的障碍,制定多科间的合作模式。
结果 观察组非计划拔管率与约束使用率明显低于对照组，数据对比差异显著,P<0.05;观察组护理满意度明显高于对照组，数据对比差异显著,P<0.05;观察组不良反应发生率明显低于对照组,数据对比差异显著,P<0.05。
结论 1.对患者：降低患者死亡率，减少并发症，缩短 ICU 住院时间，降低医疗费用。
2.对同仁：提高护理技能及工作效率，为脓毒症 1h 集束化治疗的顺利开展保驾护航。
3.对院方：促进护理质量持续改进，减少医疗纠纷，保障医院的品牌效应及长远发展。

PU-1808

程序化镇痛镇静护理干预对神经外科重症患者继发肺损伤的效果探究

王茹、王毓
空军军医大学西京医院

目的 观察程序化镇痛镇静护理干预对神经外科重症患者继发肺损伤的效果。
方法 我院 2018 年 10 月-2019 年 10 月收治的 64 例神经外科重症患者为本次研究对象，随机将患者分为对照组（32 例：进行常规镇痛镇静护理干预）与实验组（32 例：进行程序化镇痛镇静护理干预），比较两组患者躯体疼痛、镇静效果以及继发性肺损伤发生情况。
结果 实验组患者术后 72h NRS 评分、Ramsay 评分分别为 5.23±0.31、2.38±0.31 均优于对照组对应时间段 NRS 评分、Ramsay 评分,组间数据差异明显（t 值分别为 10.352、12.381，P<0.05）。实验组患者住院诊疗期间继发肺损伤发生率（6.25%）低于对照组住院诊疗期间继发肺损伤发生率（21.88%），组间数据差异明显（χ2=5.629，P<0.05）。
结论 神经外科重症患者程序化镇痛镇静护理干预模式镇痛镇静效果优于常规镇痛镇静护理干预，可降低继发肺损伤发生风险。

PU-1809

Recognizing Blood Pressure Patterns under Sedation in Critically Ill Patients on Mechanical Ventilation by Spectral Clustering

Shengjun Liu[1]、Longxiang Su[1]、Xin Liu[2]、Xueqian Zhang[2]、Zuyu Chen[2]、Chun Liu[3]、Na Hong[3]、Yali Li[2]、Yun Long[1]
1. Peking Union Hospital
2. 清华大学
3. 神州医疗

Objective Blood pressure is an important therapeutic goal in intensive care unit. One of the most important influence factors of blood pressure is analgesia and sedation. Analgesic and sedative

drugs are commonly used in critically ill patients. They affect blood pressure by reducing the tension of the venous system, reducing the cardiac preload, cardiac output and inhibiting cardiac functions. Consequently, vasoactive agents are commonly used to increase blood pressure. Indications for vasoactive agents' usage are unequivocal. However, the opinions on timing to stop raising blood pressure varies. In the clinical practice, tradeoff between analgesic/sedative drugs and vasoactive agents are indispensable. This article tends to explore the relationship between blood pressure and sedations.

Methods Patients from the MIMIC III database who received mechanical ventilation and administered sedative analgesics during their ICU stay and meet inclusion criteria were included. The MAP tendency pattern was recognized by spectral clustering and visualized by t-distributed Stochastic Neighbor Embedding (t-SNE) algorithm. The 28-days mortality of patients under different MAP patterns in initial 6-24 hours in ICU and sedation levels are shown in crosstab.

Results 14785 patients in MIMIC-III database were included in this study. Three MAP patterns are recognized by spectral clustering. The median mean arterial pressure (MAP) of low, moderate and high MAP group is 71.2 mmHg, 80.4 mmHg and 97.6 mmHg respectively. The 28-days mortality rate of patients in moderate MAP group (13.0%) is lower than that of in low MAP (16.6%) and high MAP (15.6%) group. No difference was found on 28-days mortality rate between low and high MAP group. The dynamic changes of blood pressure under different sedation depths were further depicted. It is interesting to find that deep sedation group have a higher 28-days mortality (36.5%), especially for those who are classified as high MAP group (48.5%).

Conclusion A low MAP in the first 24 hours in ICU indicates a high possibility of poor prognosis for critically ill patients on mechanical ventilation. High MAP in deep sedated patients should also be cautious for underlying hazard. Personalized MAP target should be carried out according to severity of illness and level of sedation.

PU-1810

改良根治性乳房切除术中胸神经阻滞的评估：三种浓度的罗哌卡因的比较

崔亚梅
南昌大学第一附属医院

目的 用罗哌卡因进行胸神经阻滞 I 型（PECS I 阻滞）和 II 型（PECS II 阻滞）是乳腺癌手术中相对较新的镇痛方法。我们在接受改良根治术 (MRM) 的患者中评估相同体积的不同浓度罗哌卡因用于 PECS II 阻滞的安全性和有效性。

方法 把符合入选标准的 120 名接受选择性 MRM 的女性随机分为四组，每组 30 人。没有 PECS II 阻滞的对照组、R0.2%、R0.3% 和 R0.4% 组，即为接受全身麻醉分别加 0.2%、0.3% 和 0.4%的罗哌卡因进行 PECS II 阻滞，各组罗哌卡因的体积均为 40ml。

结果 对照组患者在术后静息和活动时疼痛数值评分量表（NRS）的评分显著高于不同浓度罗哌卡因组（P<0.05），R0.3%组和 R0.4%组分别在术后 12、24、48h 的 NRS 评分均显著低于 R0.2%组（P<0.05）；且 R0.3%组与 R0.4%组间无显著差异。R0.3%组和 R0.4%组在 MRM 术后首次感到疼痛的时间，MRM 术后 3、6、12、24 和 48 小时的总抱怨次数，以及术后 24 小时以内的镇痛总需求量（曲马多用量）均显著低于对照组和 R0.2%组（P<0.05）；且 R0.3%组与 R0.4%组间无显著差异。

结论 0.3% 罗哌卡因是 MRM 患者行 PECS II 阻滞的最佳浓度，因为它在 MRM 术中和术后 48 小时提供了有效镇痛。且增加罗哌卡因浓度并没有显著提高 PECS II 阻滞的镇痛效果。

PU-1811

影响 ICU 成人患者术后谵妄的相关危险因素分析

于代华
西北大学附属西安市第三医院重症医学科

目的 分析 ICU 成人患者术后发生谵妄的危险因素。
方法 选取 2017 年 1 月至 2020 年 12 月西北大学附属西安市第三医院 ICU 收治的成人手术后当天转入 ICU 的患者 1581 例，每日采用 ICU 意识模糊评估法（CAM-ICU）评估患者谵妄发生情况，分析术后谵妄的可能危险因素，包括性别、年龄、ASA 分级、麻醉方式、手术持续时间、术中发生低血压持续时间、术后 24 小时 APACHEⅡ评分、身体约束、ICU 机械通气时间、术后 VRS 疼痛评分、术后使用镇静、镇痛药、ICU 住院时间等；对差异有统计学意义的因素进一步行多因素 logistic 回归分析寻找独立危险因素，比较谵妄和非谵妄患者 ICU 机械通气时间、总住院时间、治疗总费用及病死率。
结果 符合纳入标准的患者 1266 例，其中 238 例患者发生谵妄，谵妄发生率 18.8%；logistic 多因素回归分析显示：患者年龄≥75 岁、手术时间≥3 h、术中低血压≥30min、术后 VRS 评分≥4 分、身体约束、ICU 机械通气时间≥24h、使用镇静药和 ICU 住院时间≥7 天是术后发生谵妄的独立危险因素；与非谵妄患者相比，谵妄患者 ICU 机械通气时间、总住院时间较明显延长，治疗总费用、病死率明显增加（均 P＜0.05）。
结论 高龄、长时间手术、术中低血压、术后疼痛、身体约束、术后长时间机械通气、使用镇静剂以及 ICU 住院时间延长均是 ICU 成人患者术后发生谵妄的高危因素，尽早拔除气管插管、减少机械通气时间和镇静剂的使用量、适当镇痛、避免不必要的身体约束以及尽快转出 ICU 可以减少患者术后谵妄的发生。

PU-1812

右美托咪定联合瑞芬太尼对重度烧伤患者早期镇痛镇静效果观察

郭威[1]、郝鑫[2]
1. 哈尔滨市第五医院
2. 黑龙江省医院

目的 观察右美托咪定联合瑞芬太尼对危重烧伤患者的临床镇痛效果与镇静效果。方法 选择我科危重烧伤患者 90 例，随机分为实验组和对照组各 45 例，实验组用右美托咪定、瑞芬太尼联合镇痛镇静方案，对照组仅用右美托咪定，在患者转入 ICU 时进行镇痛评分和镇静评分，使用药物后 1h 再次评估镇痛镇静分值。数据录入和分析，用 t 检验比较实验组和对照组各评分的差异，P<0.05 为差异有统计学意义。
方法 我科收治的 9O 例重度烧伤患者，一般条件相似，无呼吸道烧伤，无心脏、肝 、肾等器官的严重疾患。其中男 58 例 ，女 32 例 ，年龄 2O～58 岁，烧伤总面积 30％～80％[(48．1±23．6)％]TBSA。Ⅲ度 O％ ～60％ [(21.8± 77.6)％]TBSA。患者均诉创面灼痛，并伴有不同程度的抑郁或烦躁不安。随机分组，其中对照组为 45 例：男性患者 23 例，女性患者 22 例，最高年龄 66 岁，最低年龄 18 岁，平均为（45.4±1.1）岁；实验组为 45 例： 男性患者 22 例，女性患者 23 例，最高年龄 68 岁，最低年龄 26 岁，平均为（44.5±2.2）岁。两组一般资料进行比较，P>0.05，差异无统计学意义，具有可比性。
对照组选择右美托咪定镇痛镇静方案， 400μg 右美托咪定
与 0.9%生理盐水配成总量为 50ml 的液体，以微量泵的形式进行静脉泵入，速度为 0.4μg(kg·h)。
实验组选择右美托咪定、瑞芬太尼联合镇痛镇静方案， 400μg 右美托咪定加上瑞芬太尼 0.5mg 与 0.9%生理盐水配成总量为 50ml 的液体，以微量泵的形式进行静脉泵入，速度为 3ml/h。 统计在给药前、给药 1h 后的各组镇痛镇静情况采用 SPSS19.0 统计软件进行数据录入和分析，评分分值采

用均数±标准差（x±s）表示，用 t 检验比较实验组和对照组各评分的差异，以 P<0.05 为差异有统计学意义。
结果 在给药前的两组 VAS 评分、Ramsay 镇静评分差异无统计学意义（P>0.05）；在给药 1h 后的两组 VAS 评分、Ramsay 镇静评分表现出实验组的优于对照组，且有统计学意义（P<0.05）。
结论 重症烧伤患者选择右美托咪定、瑞芬太尼联合镇痛后的镇静镇痛效果更理想，值得在临床推广和应用。

PU-1813

探讨集束化镇痛镇静护理干预在重症监护病房(ICU)机械通气患者中的应用

马君莲
新疆医科大学第一附属医院

目的 本实验通过对重症监护病房(ICU)机械通气患者采用集束化镇痛镇静护理干预，分析该护理方式的应用效果。
方法 本实验的研究对象将选取我院在 2020 年 1 月至 2021 年 1 月期间所治疗的重症监护病房(ICU)机械通气患者，共计选取 80 例患者。将所有患者进行随机划分为两组，观察组和对照组各 40 例。其中对照组患者使用常规护理方式，而观察组则采用集束化镇痛镇静护理干预，将两组患者护理效果进行对比。结果 由数据对比，观察组患者护理满意度为 39（97.5），对照组护理满意度为 31（77.5%），观察组要显著优于对照组，组间对比差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组患者机械通气时间、ICU 治疗时间以及住院时间均要显著低于对照组，组间对比差异有统计学意义（P＜0.05）。
结果 由数据对比，观察组患者护理满意度为 39（97.5），对照组护理满意度为 31（77.5%），观察组要显著优于对照组，组间对比差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组患者机械通气时间、ICU 治疗时间以及住院时间均要显著低于对照组，组间对比差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 通过对重症监护病房(ICU)机械通气患者采用集束化镇痛镇静护理干预，能够有效的提高患者的护理满意度，同时还可以有效的缩短患者治疗时间，临床应用价值显著，可进行广泛推广。

PU-1814

地佐辛联合右美托咪定用于术后患者镇静的安全性

于洋
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 对患者术后行地佐辛联合右美托定静脉注射，观察地佐辛联合右美托咪定对患者术后镇静的安全性及治疗效果。
方法 临床观察 100 例我院术后的患者，术后均入重症监护病房（ICU）监护。将所有患者按随机数字表法分为两组各 50 例。其中 50 例患者在术后给予右美托咪定镇静，以 0.2-0.5ug/（kg·h）进行为泵静脉注射作为对照组。另 50 例患者术后给予地佐辛联合右美托咪定镇静，右美托咪定用法同对照组，0.1mg/kg 地佐辛静脉注射作为观察组。分析两组患者术后安全性及镇静效果。
结果 用药后 0.5h、1h 以及 3h 两组患者 HR 水平无显著差异，P＞0.05；而 6h、12h 以及 24h 观察组患者 HR 水平均高于对照组，P＜0.05。
结论 患者术后采用地佐辛联合右美托咪定静脉注射可有效起到镇静作用，患者心率较为平稳，疼痛缓解明显，且镇静评分优异，不良反应明显降低，值得临床应用及推广。

PU-1815

重症监护室患者焦虑的危险因素分析

李凡民
菏泽市立医院

目的 重症监护室的患者是焦虑的高发人群，患者病情较重而难以自理，无家人陪护，被约束于床上，昼夜不分，各种噪音，睡眠紊乱，邻床病人的抢救或去世，可以诱发患者焦虑情绪。有研究表明，难治性复杂部分性发作患者中，58%有抑郁发作，32%有焦虑障碍[1]。调查表明，重症监护室患者伴发焦虑障碍的发生率在 50%-80%之间[2]。 评价丁螺环酮治疗重症监护室患者焦虑障碍的有效性和安全性。
方法 将 122 例重症监护室焦虑患者采用随机数字表法随机分为丁螺环酮治疗组（61 例）和阿普唑仑治疗组（61 例），治疗组给予丁螺环酮 15mg/d，分 3 次胃管内注入，2 天后加至 30mg/d。对照组给予阿普唑仑 0.8mg/d，分早、晚 2 次胃管内注入，2 天后加至 1.6mg/d。利用焦虑自评量表（SAS）和 Hamilton 焦虑量表（HAMA）于治疗前和治疗后一周分别评分以判断疗效，并记录两组治疗过程中的不良反应。
结果 两组患者治疗后 SAS 评分相比差异无统计学意义（t=0.434，P=0.332），两组治疗后 HAMA 评分相比差异无统计学意义（t=0.480，P=0.316）。两组治疗后 SAS 评分和 HAMA 评分较治疗前均有明显下降（P＜0.001）。丁螺环酮的不良反应发生率明显少于阿普唑仑（χ^2=16.310，P＜0.001）。
结论 丁螺环酮治疗重症监护室患者焦虑障碍的总有效率为 98.4%，治疗前后的 SAS、HAMA 评分也得到明显改善。通过与传统的阿普唑仑相比，对于治疗焦虑障碍的总有效率和治疗前后的 SAS、HAMA 评分无明显差异，表明丁螺环酮对于治疗重症监护室患者的焦虑障碍效果明显，与阿普唑仑相当。但是在不良反应的发生率上，丁螺环酮明显低于阿普唑仑。丁螺环酮对于治疗重症监护室患者焦虑障碍是安全、有效的。

PU-1816

咪达唑仑联合右美托咪定与丙泊酚复合静脉麻醉应用于儿科气管异物取出术中的护理体会

李艳华
郑州大学第一附属医院

目的 探讨联合镇静镇痛在儿科重症气管镜中的护理方法。
方法 回顾分析我科对 180 例行无痛气管镜术检查治疗的患儿，并对其进行总结分析。
结果 通过合理有效的镇静及护理配合到位，180 位患儿无意外并发症发生，治疗顺利完成。
结论 联合镇静镇痛是一种既能满足纤维支气管镜检查的镇静需要，达到安全、刺激性小等目的，又能使患者充分镇静、无呛咳，对患者自主呼吸影响轻微、呼吸管理更安全的有效镇静方案。

PU-1817

ICU 患者的镇静镇痛的观察与护理

孙珊
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探究总结 ICU 患者的镇静镇痛的观察与护理体会。

方法 选取 2020 年 3 月 11 日至 2021 年 3 月 11 日期间在 ICU 接受治疗的 112 例患者作为研究对象，随机分为观察组 56 例和对照组 56 例，对照组采用常规护理，观察组在此基础上采取综合护理，比较两组研究对象的镇静镇痛疗效。
结果 观察组 56 例患者达到镇静镇痛疗效，1 例未达到，满意率 98.2%，对照组 46 例患者达到镇静镇痛疗效，10 例未达到，满意率 82.1%；观察组无焦虑 49 例，轻度焦虑 6 例，中度焦虑 1 例，中度焦虑 0 例；对照组无焦虑 35 例，轻度焦虑 10 例，中毒焦虑 6 例，重度焦虑 5 例，组间差异明显，具有统计学意义 P<0.05。
结论 对 ICU 患者实施镇静镇痛治疗，并给予有针对性的综合护理，能提高镇静镇痛临床效果，改善患者不良情绪，促进病情好转，提高生活质量，使患者早日康复，值得在临床上广泛推广使用。

PU-1818

ecash 对 ICU 镇静镇痛的影响

丁尤娜
武汉市中心医院分院

目的 了解镇静镇痛
方法 使用工具
结果 效果不错
结论 对于重症监护室来说，各种危重病人非常多，所以我们的管道和各种疾病也非常多，这里面高频率的抢救也非常多。是一个比较嘈杂的环境。病人在这里通常不能够经常与家人在一起。各种原因导致的病人不舒适的因素会增多。再加上疾病的影响，会让病人更加的对疼痛难以耐受。随之而来的各种问题也会增加。合理的镇静镇痛会对疾病的康复产生积极的影响。

PU-1819

持续脑电监测优化镇静镇痛治疗方案

胥海欢、马晓薇
宁夏医科大学总医院

目的 探讨持续脑电监测是否有利于镇静镇痛药物的使用，及对病人脱机拔管时间的影响。
方法 选取 2020 年 9 月至 2021 年 3 月我院重症监护病房收治的 30 例脓毒症患者为研究对象，随机分为实验组和对照组各 15 例研究对象，实验组进行持续脑电监测（n=15)，对照组进行空白对照(n=15)。记录病人的性别、年龄、身高、体重、APACHEII 评分、SOFA 评分、镇静镇痛药物使用的剂量和时间及脱机拔管所需要的时间等。
结果 将两组研究对象的性别、年龄、身高、体重、APACHEII、SOFA 评分进行对比，差异无统计学意义（p>0.05)。实验组镇静镇痛药物使用的剂量及时间明显小于对照组，差异有统计学意义（p<0.05)。实验组脱机拔管所需时间明显小于对照组，差异有统计学意义（p<0.05)。镇静镇痛药物应用过深或过浅都不利于病人病情好转，延长住院时间及增加住院花费。而且还会延长脱机拔管时间，增加气管插管相关风险发生。持续脑电监测可视化的监测镇静镇痛程度，从而避免镇静镇痛药物使用的过深或过浅，缩短病人的脱机拔管时间及有利于病情的转归。
结论 持续脑电监测可以对病人的镇静镇痛程度进行可视化评估，指导镇静镇痛药物的使用，并且有利于缩短脱机拔管时间，临床效能值得肯定。

PU-1820

不同镇静药物在颅脑损伤合并肺部感染患者纤支镜治疗的镇静效果评估

于宁、卢怀海、刘雅
河北医科大学第二医院

目的 对比丙泊酚和依托咪酯乳剂在 ICU 机械通气颅脑损伤合并肺部感染患者行纤支镜诊疗时的镇静效果及安全性。

方法 选取入住重症医学科颅脑损伤因肺部感染需要纤支镜检查治疗的患者，随机分为丙泊酚组（P 组）和依托咪酯乳剂组（E 组），P 组术前给予丙泊酚 1mg/kg 缓慢静推 3-5min，E 组给予依托咪酯乳剂 0.4 mg /kg 缓慢静推，两组在检查治疗前先给予机械通气 PSV 模式，FiO2 100％通气 3 分钟预充氧，丁卡因胶浆润滑纤支镜表面，至两组患者睫毛反射消失后行纤维支气管镜吸痰治疗；分别记录 T0 (给药前 5min)、T1（给药后入镜即刻)、T2(入镜后 3min)、T3 (入镜 10min)、T4（撤镜即刻）、T5（术毕 5min）的 MAP、HR、SpO2、脑氧饱和度（rSO2）和双频脑电图指数（BIS）。观察纤支镜治疗期间病人呼吸抑制,呛咳反射,躁动发生率,有否支气管痉挛、胸壁强直、肌阵挛和心律失常,严重低血压等不良反应，并记录追加药物的次数。

结果 两组患者的一般情况(性别、年龄和体重)、 T0 时 MAP、HR、RR、SpO2 和 BIS 差异无统计学意义 (P>0.05)；纤支镜治疗时两组患者均未发生胸壁强直、肌阵挛、支气管痉挛、心律失常、严重低血压等不良反应，两组患者在给药后各时刻的 HR、RR、SPO2 无统计学差异，P 组 T1、T3 时 MAP、BIS 低于 E 组，但是差异无统计学意义；与 P 组相比，E 组患者呛咳反应及给药频次较高，差异有统计学意义。

结论 丙泊酚及依托咪酯乳剂用于 ICU 机械通气颅脑损伤合并肺部感染患者行纤支镜诊疗时均可达到良好的镇静效果，与丙泊酚相比，依托咪酯乳剂对平均动脉压、BIS 影响较小，但追加药物频次较高。

PU-1821

ICU 患者规范化镇静镇痛管理在临床应用效果观察

樊雨嫣
上海市交通大学医学院附属仁济医院

目的 重症监护病房（ICU）的患者病情危重且由于病房环境的
特殊性，患者常常处于高应激状态。超一半的患者感受到疼痛，恐惧，烦躁等负面情绪，而这些生理、心理应激反应将直接影响患者的治疗效果，从而延长 ICU 住院天数，甚至会导致 ICU 后认知损害以及对疾病的预后产生不良影响。因此在“2002 年 ICU 成人重症患者镇痛、镇静剂临床应用指南”中指出适当的镇痛镇静治疗可有效减轻各类伤害刺激，保持患者的舒适性与安全性。而在往后的不断优化中发现临床普遍出现不恰当的镇静镇痛治疗，如过度镇静现象亦可能会导致对患者预后产生不良影响。因此本研究以 PAD 指南中“维持浅镇静状态为目标的镇痛、镇静策略”为基础，以“eCASH”
理念（early comfort using analgesia，minimal
sedatives and maximal humane care，eCASH）——即对 ICU 患者早期开始实施浅镇静策略、并在维持患者意识清醒的状态下给予充分的人文关怀为核心，对规范化的镇静镇痛管理在临床上的实际应用效果进行观察及分析，从而提高危重症患者的生命质量及改善预后效果。

方法 选取我院 2020 年 1 月至 2021 年 4 月符合进行镇静镇痛治疗标准患者 98 名，将其分为实验组和对照组，实验组根据患者病情早期预防性使用小剂量镇静镇痛药物，对照组为临床常规出现用药指征后进行治疗。采用 Ricker 镇静 — 躁动评分(SAS) 对所选患者治疗前后镇静躁动情况进行评分，实验组需每日维持在理想的镇静评分即 3-4 级，随时根据评分调整药物剂量; 采用视觉模拟评

分标准对两组患者的疼痛情况进行评定；评定两组患者治疗前后睡眠质量情况。对两组患者生命体征随时进行监测。
结果 统计显示实验组患者较对照组患者机械通气时间，ICU 住院天数及镇痛与镇静剂应用时间均有缩短,睡眠质量情况明显优于对照组，具有显著差异（P<0.01）。
结论 规范化的镇静镇痛策略能有效避免不恰当深镇静，改善患者睡眠质量，降低患者心理生理应激，保持患者的舒适性与安全性，以达到改善临床预后的目的。

PU-1822

椎管神经阻滞对产后合并 HELLP 综合征产妇 MICU 结局产生的影响研究

曾华北
宿迁市妇幼保健所

目的 椎管神经阻滞对产后合并 HELLP 综合征产妇 MICU 结局产生的影响研究。
方法 选取 30 例产妇作为研究对象所有产妇均应用双盲法进行分组处理，分为椎管神经阻滞组和非椎管神经阻滞组，每组 15 例。椎管神经阻滞对产后合并 HELLP 综合征产妇 MICU 结局产生的影响研究。
结果 对比两组产妇的产后出血发生率差异有统计学意义（P < 0.05）；椎管神经阻滞组产妇 MICU 入住期间疼痛程度评分均要低于非椎管神经阻滞组（P < 0.05）；椎管神经阻滞组产妇的满意度要高于非椎管神经阻滞组，P < 0.05。
结论 椎管神经阻滞对产后合并 HELLP 综合征产妇 MICU 结局产生的良好的转归。

PU-1823

改良早期目标导向镇静策略对慢性阻塞性肺病急性加重机械通气患者预后的影响

王颖、徐志华、吴霞、朱浩
南通市第一人民医院

目的 比较早期目标导向镇静（EGDS）策略、改良 EGDS 策略、标准镇静（STDS）策略对慢性阻塞性肺病急性加重机械通气患者预后的影响，为今后镇静策略的选择提供依据。
方法 选取南通市第一人民医院重症医学科病房 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 11 月 31 日 AECOPD 患者 120 例，按照随机数字法分为早期目标导向镇静（EGDS）策略组、改良 EGDS 策略组、标准镇静（STDS）策略组各 40 例，三组患者入组后均给予 ICU 常规治疗及护理，同时给予相应的镇静干预策略，观察指标如下：统计入组 7 天内患者浅镇静达标情况；患者住院期间不良事件发生情况及相关临床结果指标；在患者出科后 1 月评估心理状态、认知能力及生活质量。
结果 1、入组 48 小时浅镇静达标率：EGDS 组（65.0%）及改良 EGDS 组（80.0%）均高于 STDS 组（45.0%）（P<0.05）；
2、三组患者在非计划拔管率、低血压率、物理约束率方面无明显差异（P＞0.05），改良 EGDS 组（10.0%）谵妄发生率低于 STDS 组（35.0%）（P<0.05），而 EGDS 组（40.0%）的心动过缓发生率却高于 STDS 组（10.0%）（P<0.05）；
3、三组患者在气管切开率、VAP 发生率、ICU 病死率方面无明显差异（P＞0.05），在机械通气天数、ICU 住院天数、住院日均费用方面，改良 EGDS 组及 EGDS 组均低于 STDS 组（P<0.05），在镇痛镇静药物日均费用方面，改良 EGDS 组（369.5±52.4）元低于 EGDS 组（441.6±63.4）元及 STDS 组（460.5±68.6）元（P<0.05）；

4、三组患者出科后 1 月在焦虑、抑郁评分方面，改良 EGDS 组及 EGDS 组，均低于 STDS 组（P<0.05）；在认知功能评分方面，改良 EGDS 组及 EGDS 组，均高于 STDS 组（P<0.05）；在生活质量评分改良 EGDS 组（65.24±7.62）分及 EGDS 组（63.52±7.43）分，均高于 STDS 组（55.43±6.41）分（P<0.05）。

结论 1、实施改良 EGDS 策略及 EGDS 策略均都能够使患者在入科后早期达到浅镇静状态，减少患者住院期间不良事件发生，改善患者临床结果，并能改善患者出科后认知功能、心理状态及生活质量。

2、在慢性阻塞性肺病急性加重机械通气患者中，相较 EGDS 策略而言，实施改良 EGDS 策略更经济、更安全、更有效，具有良好的临床应用价值。

PU-1824

ICU 患者镇静镇痛观察及护理

赵娟
新疆医科大学第一附属医院

目的 制定最好的个体化治疗方案，达到最小的不良反应和最佳的治疗效果。

方法 文献研究

结果 选择合适的药物及剂量，确定严密观察监测疗效目标，制定最好的个体化治疗方案，达到最小的不良反应和最佳的治疗效果。

结论 ICU 患者镇静镇痛应个体化，精细化

PU-1825

右美托咪定及异丙酚在 ICU 病人镇静治疗的对比研究

高宁
山东省济宁市第一人民医院

目的 采用随机对照的方法观察右美托咪啶用于危重症患者的镇静效应, 并与异丙酚进行比较,。

方法 选择 2012 年 10 月-2013 年 5 月入住重症医学科符合入选标准的患者 40 例, 按随机原则分为右美托咪啶组和异丙酚组, 每组各 20 例,所有患者镇静前的 Ramsay 评分均为 1 分。异丙酚组：静脉给负荷量 1.00-1.50mg/kg，维持量为 0.50-3.00mg/(kg•h)静脉持续泵入；右美托咪啶组首先给予负荷剂量右美托咪啶 1μg/kg（静脉泵入 10min），继以 0.2- 0.7μg/(kg•h)的速度维持.老年患者适当降低用量。两组患者均没 2h 评估 1 次 Ramsay 评分, 根据分值调整维持剂量, 使 Ramsay 评分维持在 2~ 4 分，2 组患者镇静时间均不超过 24 h。观察以下指标：达镇静满意时间，持续用药 24 h 后心率和血氧饱和度的变化，用药前停药后唤醒时间，记录两组患者谵妄发生率，呼吸、心率抑制不良反应发生情况。采用 SPSS 12.0 软件进行统计学分析。组间两两比较采用 t 检验，计数资料用率表示, 采用卡方检验,P<0.05 为有统计学有统计学意义。

结果 两组患者均通过调整药物泵入的速度使其 Ramsay 评分在 2- 4 分，2 者均能达到满意镇静效果，异丙酚组较右美托咪定组镇静起效快（P<0.05），异丙酚后唤醒时间短于右美托咪定组（P<0.05），异丙酚有 4 例患者出现呼吸抑制不良反应；右美托咪定组有 2 例患者出现心率减慢不良反应（＜60 次/min）,谵妄发生率右美托咪啶组为 34.0%较异丙酚组 56. 6%明显降低（P<0.05）；右美托咪啶组停药后可立即唤醒, 唤醒所需时间为(30.0±9. 8) min 长于异丙酚组(12.0±6.7) min（P<0.05）；机械通气时间右美托咪啶组为(5.16±1.68)h 与异丙酚组(5.21±1.56) 比较差异无统计学意义(P> 0.05) 。

结论 综合本研究表明，与异丙酚相比，右美托咪啶用于危重症患者镇静，镇静效果基本一致,而唤醒时间大致相同，谵妄发生率更低,呼吸抑制更少，不良反应更少，对病情危重，血流动力学不稳定、呼吸功能差的患者，可能是是一种更为安全的 ICU 镇静药物。

PU-1826

镇痛镇静病例分享

曾现生
济宁市第一人民医院

目的 研究镇痛镇静治疗对患者预后的影响
方法 对比应用镇痛镇静药物患者与未应用镇痛镇静药物患者的预后
结果 镇痛为先，无镇痛不镇静，实施以镇痛为基础的镇静
实施镇痛镇静评估，预防谵妄，改善预后

PU-1827

ICU 自发性蛛网膜下腔出血患者应用右美托咪定与丙泊酚镇静对脑氧代谢及应激反应的影响

翟楠
济宁市第一人民医院

目的 探讨咪达唑仑、丙泊酚单用以及两者联合用药对 ICU 蛛网膜下腔出血（动脉瘤破裂术后）患者的镇静效果、脑氧代谢及它们对Ｃ反应蛋白（C－reactive protein，CRP）的影响。
方法 取济宁市第一人民医院重症监护室蛛网膜下腔出血（动脉瘤破裂）并运用呼吸机辅助通气患者 80 例，随机分为咪达唑仑组（n=40）、右美托咪定组（n=40）。咪达唑仑组：首次负荷剂量 0.05mg／kg，随后运用微量泵以 0.02-0.08mg/（kg.h）静脉泵入维持；右美托咪定组：首次负荷剂量 1ug／kg，随后以 0.2-0.7ug／（kg.h）静脉泵入维持；每组患者每 24h 停药唤醒 1 次。分别记录 2 组达镇静满意时间，持续用药 12h、24h 和 72h 后心率、血氧饱和度变化，用药前ＣＲＰ，用药 12h、24h 和 72h 后 CRP，停药后唤醒时间，呼吸、心率抑制不良反应发生情况。用药前桡动脉及颈内静脉球血气分析，用药 12h 和 72h 后桡动脉及颈内静脉球血气分析，记录动脉血氧分压（ＰaO2）、颈内静脉球血氧分压（PjvO2）、动脉血氧饱和度（Sa02）、颈内静脉球血氧饱和度(SJvO2)、动脉血红蛋白浓度（Hb）、颈内静脉球血红蛋白浓（Hb），计算桡动脉与颈内静脉球氧含量差和结果。
结果 咪达唑仑组达镇静满意时间显著短于右美托咪定组（P<0.05），右美托咪定组停药后唤醒时间显著短于咪达唑仑组（（P<0.05），右美托咪定组 5 例患者出现心率减慢（<60 次/min），停药后可随时唤醒，无呼吸抑制不良反应。咪达唑仑组 20 例患者出现呼吸抑制，平均停药后唤醒时间为 36.7min。右美托咪定组用药 24 小时 Da-Vj02 较咪达唑仑组病人明显升高、SJvO2 明显减低（p<0.05）。咪达唑仑组用药前后 CRP 无显著变化,右美托咪定组用药后ＣＲＰ较用药前显著下降（P<0.05）。
结论 在蛛网膜下腔出血病人（非手术）中应用右美托咪定镇静较咪达唑仑起效较慢，无呼吸抑制，停药后可随时唤醒；并可提高脑氧摄取率，改善脑氧合，减轻应激反应；而咪达唑仑镇静起效快于右美托咪定，但存在呼吸抑制不良反应。

PU-1828

基于 eCASH 理念的镇静镇痛护理对 ICU 慢阻肺急性加重期患者谵妄的效果观察

李玲、秦君玫
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨基于 eCASH 理念的镇静镇痛护理对 ICU 慢阻肺急性加重期患者谵妄的效果。
方法 选取 2016 年至 2 月至 2018 年 7 月进入我院进行诊治的慢阻肺急性加重期患者患者 82 例，随机分为对照组（41 例）和观察组（41 例）。对照组患者给予常规护理，观察组在对照组的基础上给予基于 eCASH 理念的镇静镇痛护理。对两组患者的镇静药物用量、ICU 入住时间、机械通气时间、谵妄发生率进行比较。
结果 观察组患者的镇静药物用量、ICU 入住时间、机械通气时间、谵妄发生率皆低于对照组（P<0.05），存在统计学差异。
结论 对 ICU 慢阻肺急性加重期患者进行基于 eCASH 理念的镇静镇痛护理，可以减少镇静药物用量、ICU 入住时间、机械通气时间、谵妄发生率，值得借鉴及推广。

PU-1829

ICU 病人镇痛镇静

苏慧婷
济宁市第一人民医院

目的 为了消除病人疼痛，减轻病人焦虑和躁动，催眠并诱导顺行性遗忘，增加治疗的成功率。
方法 镇痛治疗：1、药物治疗：主要包括阿片类镇痛药、非阿片类中枢性镇痛药、非甾体抗炎药（NSAIDS）及局麻药。非药物治疗主要包括心理治疗、物理治疗。
镇静治疗：药物治疗，苯二氮卓类、丙泊酚
结果 根据镇痛镇静评分评估效果
结论 增加治疗成功率，减少病人痛苦

PU-1830

布托啡诺对脓毒症患者的镇痛效果

柳政
宿迁市钟吾医院

目的 比较重症加强护理病房（Intensive Care Unit，ICU）中布托啡诺与芬太尼对脓毒症患者的镇痛效果。
方法 选取江苏省宿迁市钟吾医院在 2019 年 9 月至 2020 年 12 月期间 ICU 收治的脓毒症患者，使用随机数字法分为布托啡诺组和芬太尼组，每组均 28 人。布托啡诺组与芬太尼组分别静脉注射负荷剂量，随后均使用小剂量静脉泵入，期间根据患者个体情况进行动态调整剂量。分别记录两组患者用药前以及用药 1、2、4h 后的视觉模拟疼痛评分，并记录患者用药 1h 后的心率、平均动脉压、氧合指数；并观察对比两组患者 ICU 住院时间。
结果 布托啡诺组与芬太尼组在用药后的均可降低患者心率，提高氧合指数，但布托啡诺组对血压影响更小（P＜0.05），用药后 1、2、4h 的 VAS 评分与用药前相比均显著下降（布托诺菲组：3.67±0.71、2.92±0.82、2.31±0.76 比 9.23±0.87；芬太尼组：4.35±0.68、3.12±0.77、2.57±0.72 比 8.91±0.75），但布托诺菲组在用药 1h 后的 VAS 评分较芬太尼组更低（P＜0.05）；布托诺菲

组胃肠道不良反应发生率为 10.7%（3 例），芬太尼组为 39.3%（11 例），布托诺菲组 ICU 住院时间相较于芬太尼组更低（3.68±1.02 比 5.32±1.15，P＜0.05）
结论 布托啡诺与芬太尼对于脓毒症患者镇痛效果良好、安全，但布托啡诺起效更为迅速、对平均动脉压影响更小、胃肠道副作用更小，并可显著缩短患者 ICU 住院时间。

PU-1831

ICU 常用镇静镇痛药物对血流动力学影响

孟莉莉
山东省济宁市第一人民医院东院区

目的 观察临床常用镇静镇痛药物对血流动力学影响，知道临床镇痛镇静药物安全应用！
方法 对应用不同镇静镇痛药物前后血流动力学进行监测，包括血压，尿量等指标，来评估药物对患者的影响。
结果 吗啡：吗啡有组织胺释放作用，在有效循环血容量不足或心血管功能明显抑制的患者，大剂量应用可能引起低血压 芬太尼：重症血流动力学不稳定患者首选镇痛药物，镇痛效价是吗啡的 100-180 倍，但是反复多次给药容易蓄积，不宜作为长期镇痛药物使用
瑞芬太尼：为芬太尼 μ 型阿片受体激动剂，起效快，维持时间短，不受肝、肾功能及年龄、体重、性别的影响，长时间输注给药或反复注射用药其代谢速度物变化，体内物蓄积，是较理想的镇痛药物。近年来研究发现瑞芬太尼能缩短机械通气时间及减少 ICU 住院时间。
舒芬太尼：镇痛作用是芬太尼的 5-10 倍。镇痛效果明确、起效快、蓄积少、对呼吸作用抑制少，应用逐渐增多。
丙泊酚：起效快、作用时间短，撤药后能快速清醒，且镇静深度呈剂量依赖性。丙泊酚可以减少脑血流、降低颅内压和降低脑氧代谢率。
单次注射时可出现暂时性呼吸抑制和血压下降、心动过缓，尤见于心脏储备功能差、低血容量的患者。
结论 常见镇痛镇静药物对血流动力学可能出现的影响包括：1、ICU 获得性肌无力；2、循环功能抑制：低血压、心动过缓等；

PU-1832

瑞马唑仑临床应用研究进展

程文凤、邵换璋
河南省人民医院

目的 对重症患者实施合理的镇静治疗至关重要，目前临床常用的镇静药物各有其优缺点，瑞马唑仑作为组织酯酶代谢的全新苯二氮䓬类镇静药，对其临床应用研究进行综述。
方法 系统检索 Medline、Embase、Pubmed、Web of Science 万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库等发表的有关瑞马唑仑药物动力学、药物代谢、临床应用等相关研究进行分析。
结果 瑞马唑仑是超短效的 GABAa 受体激动剂，在中国健康受试者中安全且耐受性良好，并且瑞马唑仑比咪达唑仑镇静效果更好、恢复时间更短，已有临床试验评估了其在结肠镜、胃镜及气管镜中的有效性及安全性，其镇静作用很容易被氟马西尼逆转。
结论 瑞马唑仑是我国在镇静麻醉药领域的 1.1 类新药，具有短、平、快的临床优势，不仅广泛适用于临床麻醉，也适用于重症医学科等其他领域，但有待于进一步开展临床研究。

PU-1833

联合镇痛与镇静在临床 ICU 的应用效果

岳占巍
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 恰当的 ICU 镇静、镇痛策略是减少心理及生理不良经历的有效措施。适度镇痛镇静能有效、迅速地减轻 ICU 患者的不适，并消除患者焦虑，减少身体的应激反应。
方法 对 288 例 ICU 患者机械通气治疗后 1 个月至 3 年的治疗后恢复情况进行了随访，研究结果表明，52%的患者能够在治疗过程结束后 2 年内仍清楚记忆其当时的治疗情况，其中 45%的患者感到非常焦虑或恐惧；同时也随防了 60 例曾住过综合 ICU 的患者，最常见的回忆是翻身拍背等物理治疗及导尿管, 而最难受的是焦虑, 其次是疼痛不能休息、气管内导管及口干等。有些曾住过 ICU 的医、护人员认为最难受的是疼痛焦虑和恐惧。
结果 对于重症患者, 过度的应激反应可能产生严重不良反应。细胞因子在介导由最初的组织损伤所启动的生化和激素级联释放反应中起关键作用。循环中高水平的 IL-1、IL-6, 特别是 TNF-α 可引起血液动力学不稳定, 并刺激应激激素的释放和其他过量细胞因子进入血液循环, 导致全身炎症反应, 造成细胞内皮和微循环损伤, 毛细血管渗漏, 加重组织缺氧, 最初的全身炎症反应可发展为多器官功能衰竭。
结论 随着 ICU 发展的日益迅速，镇静镇痛治疗受到越来越多的医师们的重视，对患者给予镇痛镇静治疗已经成为重症监护病房整体、系统治疗中的重要部分，目前对 ICU 患者的镇痛镇静治疗强调“适度”的概念，“过度”与“不足”都可能给患者带来危害，如何适当地评估患者的疼痛躁动程度、有效地判断患者的镇痛镇静深度、根据病情和病程选择恰当的镇痛镇静药物、合理使用镇痛镇静药物。

PU-1834

右美托咪定对机械通气危重患者的早期镇静作用评估

曹延会、张建楠、康现鑫、康凯、赵鸣雁
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 右美托咪定产生镇静作用，同时保持一定程度的觉醒，并可能减少重症监护病房 (ICU) 患者机械通气和谵妄的持续时间。使用右美托咪定作为机械通气患者的唯一或主要镇静剂尚未得到广泛研究。
方法 我们收集了哈尔滨医科大学附属第一医院 2020 年 8 月至 2020 年 12 月在 ICU 接受通气大于 12 小时的危重患者，并且预计将继续接受通气支持的时间超过 48 小时，以接受右美托咪定作为单独或主要镇静剂或接受常规护理（丙泊酚、咪达唑仑或其他镇静剂）。RASS 目标范围（从-5 [无反应]至+4 [好斗]）、-2 至+1（轻度镇静至不安）。主要结果是 28 天时任何原因的死亡率。
结果 我们以 4.36 小时的中位时间间隔纳入了 100 名患者。其中 88 名患者的改良意向治疗分析中，主要结局事件发生在右美托咪定组 40 中的 12 名 (29.1%) 和常规治疗组中 60 名中的 18 名 (29.1%)（调整后的风险差异， 0.0 个百分点；95% 置信区间，-2.9 到 2.8）。为了达到规定的镇静水平，右美托咪定组的患者在随机分组后的前 2 天内接受了补充丙泊酚（64% 的患者）、咪达唑仑（3%）或两者（7%）；在常规治疗组中，分别有 60%、12% 和 20% 的患者使用这些药物作为主要镇静剂。右美托咪定组的心动过缓和低血压更常见。
结论 在 ICU 中进行机械通气的患者中，接受早期右美托咪定镇静的患者在 28 天时的死亡率与常规护理组相似，并且需要补充镇静剂才能达到规定的镇静水平。右美托咪定组的不良反应要多于常规护理组。

PU-1835

早期应用肌松药对中重度 ARDS 患者的影响

王肖肖
保定市第一中心医院

目的 探讨早期应用肌松剂对中重度急性呼吸窘迫综合征（ARDS）患者的影响。
方法 采用前瞻性单盲随机对照研究设计方法，选择 2019 年 01 月 01 日至 2021 年 01 月 01 日保定市第一中心医院所收治 ARDS 患者，符合 ARDS 柏林定义诊断标准且氧合指数＜200mmHg，排除年龄<18 岁、孕妇及终末期疾病患者。按随机数字表法分为实验组及对照组。对照组给与常规肺保护通气及镇痛镇静治疗，实验组在对照组基础上给予肌松药物。观察两组患者的 48 小时氧合指数、肺静态顺应性、机械通气时间、ICU 住院时间、呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率。
结果 本研究共纳入 56 例 ARDS 患者，采用随机对照法分为实验组及对照组，两组的年龄、性别、APACHEⅡ评分，入 ICU 氧合指数无统计学差异（P＞0.05）。肌松组 48 小时氧合指数较对照组明显提高[（159.0±46.0）vs（131.0±35.0）,P<0.05)] ，肺顺应性高于对照组[（37.8±11.3）ml/cm H2O vs（24.5±7.4）ml/cm H2O,P<0.01]，机械通气时间短于对照组[（7，8±2.4）d vs（10.7±1.8）d，P＜0.05]，ICU 住院时间[（13.6±5.4）d vs（12.9±4.5）d]及 VAP 发生率两组无统计学差异（P＞0.05）。
结论 早期应用肌松药物可以改善中重度 ARDS 患者呼吸力学指标，缩短机械通气时间，且不增加 ICU 住院时间及呼吸机相关性肺炎发生率。

PU-1836

枸橼酸芬太尼联合咪达唑仑对 ICU 重症脓毒血症患者镇痛镇静的效果影响

李博、张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨枸橼酸芬太尼联合咪达唑仑在重症监护室（ICU）重症脓毒血症镇痛镇静治疗中的应用价值。
方法 选我院 2015 年 9 月至 2019 年 2 月重症脓毒血症患者 80 例,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组 40 例。对照组给予硫酸吗啡缓释片镇痛剂,观察组给予枸橼酸芬太尼注射液联合咪达唑仑注射液,比较两组镇痛镇静效果。
结果 观察组达到目标镇静水平时间和停药后唤醒时间均短于对照组,差异有统计学意义（P <0.05）。对照组用药前 COPT 评分为（7.28±1.81）分,用药后 COPT 评分为（5.44±1.61）分;观察组用药前 COPT 评分为（7.15±1.60）分,用药后 COPT 评分为（2.62±0.65）分。相较于对照组,观察组用药后 COPT 评分低于对照组,差异有统计学意义（P <0.05）。观察组用药后高切全血还原黏度、低切全血还原黏度、血浆黏度、红细胞变形指数和红细胞聚集指数均低于对照组,差异有统计学意义（P <0.05）。
结论 枸橼酸芬太尼联合咪达唑仑在 ICU 重症脓毒血症镇痛镇静治疗中的应用价值显著,可缓解 ICU 重症脓毒血症患者机体的疼痛,同时改善血流动力学。

PU-1837

丙泊酚复合小剂量芬太尼对于 ICU 机械通气患者的镇静镇痛治疗价值

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨丙泊酚复合小剂量芬太尼对重症加强护理病房（ICU）机械通气患者的镇静镇痛治疗价值。
方法 200 例需接受镇静镇痛治疗患者,采用数字分组的方式分为对照组以及研究组,每组 100 例。对照组接受丙泊酚镇静镇痛治疗,研究组接受丙泊酚复合小剂量芬太尼镇静镇痛治疗,比较两组用药前以及用药后 6、12、24 h 的视觉模拟评分法（VAS）评分,丙泊酚总用量,清醒时间, ICU 住院时长, ICU 住院费用,住院总费用, 28 d 生存率。
结果 研究组患者用药后 6 h 的 VAS 评分（3.58±0.15）分、用药后 12 h 的 VAS 评分（2.13±0.42）分、用药后 24 h 的 VAS 评分（1.94±0.52）分均低于对照组的（5.73±0.86）、（4.34±0.46）、（3.25±0.44）分,差异有统计学意义（P<0.05）。研究组患者的丙泊酚总用量（1055.75±135.93）mg 低于对照组的（3852.84±234.95）mg,清醒时间（1.48±0.42）h 早于对照组的（1.95±0.31）h,差异具有统计学意义（P<0.05）。研究组患者的 ICU 住院时长（6.85±1.85）d 短于对照组的（10.48±2.84）d, ICU 住院费用（12864.83±456.82）元、住院总费用（29535.75±52.85）元均低于对照组的（29415.75±364.83）、（36316.75±59.86）元, 28 d 生存率 96%（96/100）高于对照组的 75%（75/100）,差异均具有统计学意义（P<0.05）。
结论 ICU 机械通气患者的镇静镇痛治疗中采用丙泊酚复合小剂量芬太尼,能有效改善患者的疼痛评分,从而缓解患者的痛苦,从而减少丙泊酚药物使用量,降低 ICU 住院费用以及住院总费用,提升患者的生存率,充分证实了该治疗方式的效果,值得推广。

PU-1838

程序化镇痛镇静及护理干预应用在急诊重症监护室患者中的作用及对患者心理状态的影响分析

李博、张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨急诊重症监护室（EICU）患者选用程序化镇痛镇静及护理干预的价值。
方法 选取 2017 年 1 月～2020 年 1 月接收 80 例 EICU 患者为研究对象,按 1：1 的比例分为对照组（常规护理联合常规镇痛镇静）和观察组（程序化镇痛镇静联合护理干预）,统计两组患者的心理状态、镇静效果、临床指标。
结果 结果观察组抑郁自评量表（SDS）评分为 41.05±2.98 分、焦虑自评量表（SAS）评分为 42.08±2.91 分,低于对照组;镇静效果优于对照组,苏醒时间、拔管时间、说话时间、住院时间低于对照组,差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 程序化镇痛镇静及护理干预在 EICU 护理中效果确切,可改善患者的心理状态,亦可提高镇静效果,值得借鉴。

PU-1839

盐酸右美托咪定用于重症监护患者镇静及镇痛的临床影响

张振宇、张丹丹
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 盐酸右美托咪定用药干预方法运用在重症监护患者中对镇静和镇痛的价值。
方法 选取 2020 年 5 月-2020 年 7 月在重症监护室实施治疗的患者 62 例,随机分为两组,各 31 例。试验组采取盐酸右美托咪定用药干预方法;对照组采取咪达唑仑用药干预方法。比较两组镇静及镇痛效果。
结果 试验组干预后镇静评分高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）;试验组干预后镇痛评分低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 重症监护患者选取盐酸右美托咪定用药干预方法,有助于改善镇静效果及镇痛作用。

PU-1840

脑电双频指数在有创机械通气患者镇静的应用研究

侯亚男、申丽旻
河北省人民医院

目的 探讨脑电双频指数（bispectral index，BIS）是否可作为重症医学科（intensive care unit，ICU）中监测有创机械通气患者镇静深度的一种有效手段。并比较应用 BIS 监测镇静深度与使用 Richmond 躁动-镇静评分（Richmond agitation-sedation scale，RASS）评估镇静深度的差异，为临床医师提供更准确、更客观的镇静深度监测手段。
方法 前瞻性分析了 2020 年 9 月至 2020 年 12 月入住河北省人民医院 ICU 行气管插管并需镇静的 59 名患者。以抛硬币的方法将纳入的患者分为 BIS 监测组（试验组）和 RASS 监测组（对照组）。将两组患者的镇静深度维持在浅镇静。试验组 BIS 维持在 60~80 分，并把 BIS 值作为调节镇静药物用量的依据；对照组的 RASS 评分维持在-2~0 分，并根据 RASS 得分调节患者镇静药物的用量。收集并记录两组患者的相关临床资料及数据。随后，用 SPSS13.0 进行临床分析。
结果 研究最终总纳入患者 59 例，试验组 29 名，对照组 30 名。试验组与对照组在性别、年龄、病重程度（以 APACHE II 表示）、疾病累及系统方面无统计学意义，两组具有可比性。试验组机械通气时间明显较对照组缩短（p<0.05）；试验组丙泊酚使用总量明显少于对照组（p<0.05）；在联合用药率上，试验组低于对照组（p<0.05）；在不良反应发生率、住 ICU 时间方面两组无明显差异（p>0.05）。
结论 与 RASS 相比，使用 BIS 对行有创机械通气的患者进行镇静深度的监测，有利于减少机械通气时间，减少镇静药物的用量，并能够降低联合用药率。

PU-1841

布托啡诺和芬太尼对有创机械通气患者的镇痛效果及预后比较

贾红炜、杜全胜、杨志伟、罗钰泉、祖一文
河北省人民医院

目的 比较布托啡诺镇痛方案和芬太尼镇痛方案在有创机械通气患者中的镇痛效果及预后。
方法 这是一项前瞻性、随机、单盲的研究。共纳入 81 例机械通气 24 小时以上的重症医学科患者，根据随机分组分别给予布托啡诺和芬太尼。如果病情需要则给予丙泊酚镇静，根据 CPOT 和 RASS 评分滴定至理想镇痛、镇静水平。每日进行撤机筛查及自主呼吸试验，访视终点为患者脱机拔管或气管切开后成功脱机，最长观察时间为 30 天。

结果 研究纳入 81 名 ICU 机械通气患者，其中 49%为布托啡诺组（n=40），51%为芬太尼组（n=41）。两组患者入组时呼吸循环参数、肝肾功能、急性生理与慢性健康状况评分Ⅱ、格拉斯哥昏迷评分、序贯器官衰竭评分均无统计学意义（*P*>0.05）。主要结果是两组患者在所有观察时间点内保持目标镇痛评分的比例。65%的布托啡诺患者（n=26）和 80.5%的芬太尼患者（n=33）在所有时间点都保持了目标镇痛评分（*P*=0.182）。90%及 80%的观察时间点维持在目标镇痛分数下的患者人数及比例也未见明显差异（*P*>0.05）。次要结果中，两组在机械通气时间（106.5±61.6 vs 149.2±94.5，*P*=0.074）、ICU 住院时间（123.1±74.8 vs 157.3±94.5，*P*=0.177）及 ICU 住院费用[4.2（1.5，7.4）vs 4.4（1.4，11.8），*P*=0.439]的比较上差异无统计学意义。两组患者在丙泊酚用量上布托啡诺组显著低于芬太尼组（1.8±1.5 vs 3.7±2.2，*P*=0.005）。药物不良反应的发生率都不高，且两组患者之间无统计学差异（*P*>0.05）；布托啡诺组和芬太尼组中谵妄、气管切开、30 天死亡率之间的比较均无统计学差异（*P*>0.05）。

结论 在机械通气患者中，布托啡诺和芬太尼的镇痛效果相当，都能达到理想的镇痛水平；布托啡诺和芬太尼在药物相关不良反应的比较上没有显著差距；与芬太尼相比，布托啡诺可以降低机械通气患者的丙泊酚用量。

PU-1842

右美托咪定用于重症脑损伤患者气管插管的抗炎、脑保护作用的评价

赵洁玉、周文来、郑祥德
四川省达州市中心医院重症医学科

目的 探索右美托咪定诱导联合表面麻醉的气管插管方法对高敏血清 C 反应蛋白（hs-CRP）及血清神经元特异性烯醇化酶(NSE)水平的影响。

方法 将 200 例气管插管的重症脑损伤患者采用随机数字表法随机分为研究组和传统组，研究组(106 例)诱导采用右美托咪啶，传统组(94 例) 诱导采用咪达唑仑或丙泊酚。比较两组 hs-CRP 和 NSE。

结果 插管结束(T2) 、插管后 6h(T3) 、插管后 12h(T4) 、插管后 24h(T5) 时，研究组 hs-CRP、NSE 显著低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)。

结论 右美托咪定诱导联合表面麻醉的气管插管方法有助于减轻炎症反应、降低脑组织损伤，是目前重症脑损伤患者最佳的气管插管方案。

PU-1843

ICU 护士镇痛镇静评估依从性阻碍因素的质性研究

李思宇
四川大学华西医院

目的 了解临床上阻碍护士镇痛镇静评估依从性的相关因素，为制订有效的改进措施提供循证依据。

方法 采用质性研究方法，选取四川大学华西医院外科 ICU 的 30 名临床护士作为研究对象，对其进行一对一的半结构访谈，每次访谈时间 30-45 分钟，采用 Colaizzi 7 步分析法收集整理资料，分析提炼主题。

结果 影响 ICU 护士镇痛镇静相关因素包括没有时间评估；评估工具使用不方便；认为评估了没有用；习惯用经验判断；临床缺乏明确的目标；护士缺乏主动权；医护沟通不及时。

结论 临床护士镇痛镇静评估依从性普遍偏低，其影响因素主要包括护士的知识信念，临床评估工具的使用方便性及临床医疗护理团队对评估结果的后续处理流程。因此，临床管理者应制订合理有

效的培训课程，提高护士相关知识；制作方便易取的评估工具；制订合理的镇痛镇静管理实践流程以提高临床镇痛镇静评估依从性。

PU-1844

脑电双频指数目标导向性镇痛镇静在 ICU 自发性脑出血患者早期血压管理的应用

陈启明[1]、朱磊[1]、窦志敏[1]、李芬娇[1]、杨翊[2]、李斌[1]
1. 兰州大学第一医院
2. 南方医科大学第三附属医院

目的 探讨以脑电双频指数（BIS）为目标导向的镇痛镇静策略在 ICU 自发性脑出血患者的早期应用。
方法 该研究为随机对照试验。前瞻性连续纳入 2019 年 1 月至 2020 年 12 月兰州大学第一医院重症医学科(ICU)收治的符合纳排标准的需要镇痛镇静治疗的自发性出血患者 90 名，采用随机数字表法分为 BIS 镇静组和标准镇静组。所有受试者均根据病情接受常规治疗，并持续泵入瑞芬太尼 0.5-6ug/kg/h 镇痛。BIS 镇静组通过适当使用镇静药物使 BIS 数值维持在 65-85，标准镇静组使 RASS 评分维持在 0 至-2 分。两组受试者早期均使用乌拉地尔尽可能将收缩压降至 110-140mmHg，并持续维持，镇静药物均使用右美托咪定。比较两组患者收缩压、舒张压、平均动脉压、血压变异率、BIS、脑氧饱和度、NVPS、RASS、RLS、降压药物用量等。
结果 90 例 ICH 自发性脑出血受试者中，BIS 镇静组与标准镇静组各 45 例。两组患者各项临床资料差异无统计学意义。入住 ICU 治疗期间收缩压、舒张压、MAP、舒张压变异率差异无统计学意义（P>0.05）。而 BIS 镇静组收缩压变异率、MAP 变异率明显低于标准镇静组。（P<0.05）。两组受试者入住 ICU 治疗期间 NVPS 评分、RLS 评分、RASS 评分差异无统计学意义（P>0.05）。BIS 镇静组治疗期间脑氧饱合度明显高于标准镇静组（P<0.01），BIS 值明显低于标准镇静组（P>0.05），治疗期间降压药物总体使用量明显低于标准镇静组（P<0.05）。
结论 相对于主观镇痛镇静评分，以 BIS 为导向的镇痛镇静策略可以达到相同的镇痛镇静目标，但可能使 ICH 患者收缩压变异率和 MAP 变异率更低，使血压波动更小。同时保证更高的脑氧饱和度，减少降压药物的使用计量。

PU-1845

ICU 患者镇静镇痛管理的护理方法与效果分析

熊小平
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究分析 ICU 患者镇静镇痛管理的护理方法与效果分析
方法 2019.1—2021.1 我选 ICU 收治患者中抽选 88 例，采用实验组和对照组对比临床护理效果
结果 护理前后，两组疼痛评分和生活质量评分差异具有统计学意义
结论 在做好 ICU 患者的镇静镇痛后能够有效减少患者的痛苦，减少并发症，提高生活质量

PU-1846

床边超声评估颅脑创伤术后患者肌肉变化对早期康复预警的应用价值

蒋成杰、朱建华
宁波市第一医院

目的 ICU 获得性虚弱（ICU-AW）是重症医学科极易出现的并发症，约 30%-65%的重症患者会发展成 ICU 获得性虚弱。肌肉废用性萎缩引起的全身性肌肉无力是其主要特征。颅脑创伤术后患者 ICU 住院时间长及长期制动，极易出现肌肉萎缩现象，与之带来患者机械通气时间延长及感染等并发症风险增加的问题日益突出。因此早期评估颅脑创伤患者肌肉状态对早期康复预警评估显得十分重要。此文分析利用床旁超声评估比较颅脑创伤术后患者的肌肉状态进行连续性观察比较，探索肌肉评估对早期康复的预警价值。

方法 利用超声测量患者髂前上棘与髌骨上缘连线的中下三分之一，探头加压测量股骨皮质至浅筋膜距离，探头不加压测量股直肌横截面积；测量患者腓肠肌羽状角的变化。对颅脑术后 38 例患者进行连续测量 14 天，每次两人进行双测量，观察下肢肌肉群变化情况。

结果 髂前上棘与髌骨上缘连线的中下三分之一处肌肉厚度平均每天减少 2.9±2.1（P＜0.001）股直肌横截面平均每天减少 8.3±4.1（P＜0.001），腓肠肌羽状角平均每天减少 0.23±0.14（P＜0.001）。14 天内肌肉厚度下降 30.6±10.3%（P＜0.001），羽状角下降 15.3±11.4%（P＜0.001）。后七天与前七天相比股四头肌厚度变化率增大 7.2±5.6%（P＜0.001）。双人误差评估，无统计学差异（P=0.001）。

结论 颅脑创伤术后患者存在肌肉流失和肌萎缩，且肌肉萎缩情况随时间延长而加重。床旁超声可以作为评估肌肉萎缩敏感指标进行临床应用，指导患者早期行康复锻炼。通过对患者下肢肌群超声监测观察患者肌肉流失情况，对早期康复锻炼进行预警。

PU-1847

Shank3 通过调控 HCN2/CaMKII 通路促进神经病理性疼痛的发展

张小飞、郑翔
十堰市太和医院（湖北医药学院附属医院）

目的 神经病理性疼痛是一种由于外周或中枢神经系统病变、功能障碍所致的慢性疼痛综合征，以疼痛过敏、触诱发痛和自发性疼痛为临床特征。由于其形成机制十分复杂，且尚未得到有效的临床治疗，因此对其研究具有重要意义。本研究主要从分子的水平，探究抑郁症相关的突触支架蛋白 3（Shank3）是否通过调控超极化激活环核苷酸门控阳离子通道 2（HCN2）和依赖于钙/钙调蛋白的丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶（CaMKII）在脊髓和背根神经节（DRG）的表达来促进神经病理性痛的发展。

方法 选取 180-250g SD 雄性大鼠, 分为 4 组，分别为 Sham 组（n=16）、SNI 组（n=16）、SNI+Shank3 干扰组（n=16）、SNI+Con 组（n=16）。Sham 组不做任何处理，SNI 组构建坐骨神经分支选择性损伤模型, SNI+ Shank3 干扰组构建坐骨神经分支选择性损伤模型后脊髓背角注射 Shank3 干扰慢病毒，SNI+Con 组组构建坐骨神经分支选择性损伤模型后脊髓背角注射 Con 慢病毒。手术后第 1、3、5、7、11、14 天分别测量 4 组大鼠的机械疼痛阈值变化。在术后第 14 天处死大鼠并取材，免疫组化验证 Shank3、HCN2、CaMKII 在脊髓背角、DRG 共定位， WB 和 RT-PCR 定量分析 Shank3 、HCN2、CaMKII 在脊髓和 DRG 的表达量变化。

结果 与 Sham 组相比，Shank3、HCN2 和 CaMKII 在 SNI 组大鼠脊髓背角和 DRG 神经元上表达上调（P<0.05），同时 Shank3 和 HCN2、HCN2 和 CaMKII 很好的共定位在脊髓背角和 DRG 神经元上。相反，与 SNI+Con 组比,当敲低脊髓背角的 Shank3 含量时，HCN2 和 CaMKII 在 SNI+Shank3 干扰组表达量明显下调（P<0.05）。研究进一步发现，敲低 HCN2 后，CaMKII 在脊髓背角和 DRG 神经元上的表达也明显降低（P<0.05）

结论 我们的研究表明，Shank3 通过调控 HCN2/CaMKII 通路在 DRG 神经元和脊髓背角神的表达来促进神经性疼痛的发生。此外，当敲除 Shank3 时，对有害刺激的机械超敏反应会减轻，HCN2 和 CaMKII 的表达会发生逆转，这为神经性疼痛的临床治疗提供了新的思路。然而，还没有直接的证据表明在人体内 Shank3 通过调控 HCN2/CaMKII 通路的表达来促进神经病理性痛的发生，其潜在的调节机制需要进一步研究。

PU-1848

右美托咪定预防老年患者髋部手术后谵妄的临床效果

朱锋、汪漩、瞿昌晶
上海市同济大学附属杨浦医院

目的 研究右美托咪定预防老年患者髋部手术术后谵妄的临床疗效。

方法 选取 2019 年 3 月-2021 年 3 月期间在我院诊治的 114 例老年髋部手术患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组和观察组各 57 例。观察组术前给予右美托咪定，对照组术前给予等量生理盐水，观察比较两组患者术后谵妄发生率、发生时间、谵妄持续时间、手术开始和术毕生命体征指标（收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度）变化以及临床不良反应发生情况。

结果 观察组术后谵妄发生率 12.28%低于对照组 26.31%，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组术后谵妄发生时间长于对照组，谵妄持续时间短于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组手术开始收缩压、舒张压、心率、血氧饱和度与对照组比较，差异无统计学意义（P>0.05），术毕观察组收缩压、舒张压、心率均低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05），血氧饱和度与对照组比较，差异无统计学意义（P>0.05）；观察组不良反应发生率与对照组比较，差异无统计学意义（P>0.05）。

结论 老年患者髋部手术患者应用右美托咪定可预防谵妄的发生，延缓谵妄的发生，缩短谵妄持续时间，并且可使围麻醉期血液动力学基本稳定，具有显著的临床应用价值。

PU-1849

不同镇静镇痛方案对重症颅脑损伤患者血流动力学的影响观察

阿米乃阿巴拜科日
新疆医科大学第一附属医院

目的 重症颅目的:重症颅脑损伤患者绝大多数都存在着各种程度的疼痛及躁动~([1]),基本上所有的临床指南和实践都建议对该类患者给予镇静、镇痛,镇静、镇痛不只能带来同别的重症病人一样的好处,还存在着诸多的专科益处。不可争辩,重症颅脑损伤患者是应该给予镇静、镇痛的,可是在临床工作中仍然存在着许多顾虑及争议,不同的单位在实施镇静、镇痛时也有着比较大的差别,关于重症颅脑损伤患者如何进行镇静镇痛的报道也相对较少。本研究基于以上原因,拟通过对不同颅脑损伤患者采用不一样的镇痛、镇静方案治疗后,观察、记录各组血流动力学指标、镇静、镇痛的效果以及不良反应发生情况,对比分析两组患者镇痛镇静及血流动力学数据,从而为重症颅脑损伤患者的镇静、镇痛提供临床依据。

方法 选取 2016.12-2017.12 月入住延安大学附属医院东关分院重症医学科的重症颅脑损伤患者 60 例,保证其可进行镇静、镇痛评分,并随机的将其分为 2 组:A 组给予负荷剂量的舒芬太尼 0.05ug/kg,

右美托咪定 0.5ug/kg,维持时:舒芬太尼 0.1-0.2ug/kg.h,右美托咪定 0.3-0.4ug/kg.h;B 组给予负荷剂量的芬太尼 0.5ug/kg,右美托咪定 0.5ug/kg,维持时:芬太尼 1-2ug/kg.h,右美托咪定 0.3-0.4ug/kg.h,使镇痛评分<3 分,镇静评分维持在 3-4 分。

结果 1.在全部参与完成该研究的 60 例患者中,A 组男性 14 例,女性 16 例;B 组男性 17 例,女性 13 例。两组患者在年龄、体重、性别、急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ和格拉斯格昏迷评分上的差异均没有明显的差异(P>0.05)。2.比较两组患者达到目标镇静的时间,发现右美托咪定联合芬太尼组和右美托咪定联合舒芬太尼组的差异有统计学意义(30.50±3.74minvs28.16±5.62min,P=0.008<0.01),舒芬太尼组的目标镇静时间相对于芬太尼组的目标镇静时间长,通过标准差可以看出舒芬太尼组的较稳定;然而达到目标镇痛的时间差异无统计学意义(T=0.00,P=1)。

结论 舒芬太尼及芬太尼联合右美托咪定用于重症颅脑损伤患者时,两组对心率的影响无统计学差异;芬太尼组的脉氧饱和度偏低;舒芬太尼组的平均动脉压更低,血压也更加平稳;两组都可以安全的用于重症颅脑损伤患者,两者均能够达到目标的镇静、镇痛要求。

PU-1850

减痛护理对充血性心力衰竭患者术后睡眠质量的影响

王艳霞
新疆医科大学第一附属医院

目的 评价减痛护理的应用在改善充血性心衰—CHF 患者术后睡眠质量方面的价值，以提高患者预后。

方法 选择我院 2018 年 6 月至 2019 年 2 月期间 90 例假 CHF 患者，进行随机分组。对照组、实验组分别采取常规护理、配合减痛护理。对比 2 组的 CHF 患者睡眠质量、护理满意度、依从率。

结果 实验组 CHF 患者护理满意度与依从率均高于对照组，睡眠质量优于对照组，p＞0.05。

结论 给予 CHF 患者减痛护理可以提高术后患者睡眠质量、临床依从性，护理价值高。

PU-1851

重症颅脑损伤术后程序化镇静镇痛的护理研究

俞璐
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨分析重度颅脑损伤术后患者实施程序化镇静镇痛的效果。

方法 研究选取 2019 年 10 月～2020 年 7 月于我院 ICU 治疗的颅脑损伤术后患者 84 例为本次的研究对象，按照随机数表将两组患者随机分为观察组（42 例）与对照组（42 例），两组患者均进行基本治疗，对照组实施常规的治疗与护理，观察组患者在对照组的基础上进行镇静与镇痛护理干预，对比两组患者的护理效果。

结果 相比于对照组，观察组住 ICU 时间更短，护理后的睡眠质量和 VAS 评分更低，差异显著(P<0.05)。 实验组患者的死亡率 (0%) 低于对照组 (11.5%)，护理满意率 (97.6%) 高于对照组 (83.5%)，差异显著 (P<0.05)。

结论 对重症颅脑损伤术后患者而言，接受程序化的镇静镇痛护理能降低死亡率、缩短住 ICU 时间，改善睡眠质量和疼痛程度，减少不良反应的发生，临床效果明显。

PU-1852

Safety and efficacy of remimazolam tosilate compared to propofol for moderate sedation during bronchoscopy: study protocol for a randomized controlled trial

Xuan Song、Xinyan Liu、Maopeng Yang、Daqiang Yang、Yahu Bai
Liaocheng Cardiac Hospital

Objective Medication options for moderate sedation have gone largely unchanged for the last several decades. The ideal sedative should be easy to use and have a rapid onset, short duration, quick recovery, and rapid return of cognition, as well as a predictable pharmacokinetic / pharmacodynamic and safety profile. Remimazolam tosilate is a nearly developed moderate sedation options.
Methods In this upcoming prospective, single-center, double-blinded and randomized controlled clinical trial, we aim to recruit 200 bronchoscopy patients, who will be randomly divided into two groups. The safety and efficacy of remimazolam tosilate for moderate sedation will be compared to propofol during flexible bronchoscopy. The primary outcome of interest is the sedative effect (induction time and recovery time). Secondary outcomes include the incidence of hypotension, respiratory depression, bradycardia, arrhythmia, and hypoxemia.
Results This is a research protocol, with no results.
Conclusion The objective of this study is to compare the safety and efficacy of remimazolam tosilate and propofol to provide a reference for sedative selection before bronchoscopy. In this preliminary randomized controlled clinical trial, we will test the hypothesis that use of remimazolam tosilate results in a better sedative effect and fewer adverse events compared to propofol during bronchoscopy.

PU-1853

基于不同镇静药物的目标管理方案对腹腔脓毒症患者 护理效果评价

胡海平
南通大学附属医院

目的 探讨在镇痛基础上使用不同镇静药物的目标管理方案对腹腔脓毒症术后患者护理效果的评价
方法 选取 150 例腹腔脓毒症术后患者，采用随机数字表的方法，分为试验组、对照组和无镇静组，每组 50 名，三组患者使用瑞芬太尼实施镇痛管理。纳入试验组的患者，使用右美托咪定进行镇静；纳入对照组的患者，使用咪达唑仑进行镇静，镇静目标为 RASS 评分-2～+1 分之间，纳入无镇静组的患者，不使用镇静药物，仅实施镇痛管理。通过医护协作方式对患者实施镇痛镇静集束化策略，观察三组患者机械通气时长和撤机时间、血液净化时期内机器报警次数、腹部换药次数以及谵妄发生情况。
结果 实验组患者机械通气时间减少、缩短撤机时间，不良反应发生率更低，在血液净化期间机器报警次数和腹部换药次数明显减少（$P<0.05$），降低谵妄发生率。
结论 右美托咪定、咪达唑仑镇静方案对腹腔脓毒症术后患者机械通气具有良好的镇静效果，但在等效镇静水平下，通过医护协作模式试验组患者明显缩短机械通气时间和撤机时间，降低谵妄发生率，在血液净化期间减少了机器报警次数，减少腹部换药次数，减少护理工作量。

PU-1854

一例左侧面颊部鳞状细胞癌患者术后并发急性心肌梗死的重症护理

郭琦
河南省人民医院

目的 回顾分析 1 例左侧面颊部鳞状细胞癌患者术后发生急性心肌梗死的临床救治资料，总结其护理经验。护理要点包括：术后病情监测和评估，急性心肌梗死的急救，静脉溶栓后并发症的预防与处理，术中制备皮瓣的观察与护理，心理护理和康复指导等。经过积极治疗和护理，患者病情稳定，于术后第 6 天转出 ICU，转回普通病房继续治疗。

方法 鳞状细胞癌是起源于表皮或附属器角质细胞的一种恶性肿瘤，好发于头面部，临床治疗中需要行手术扩大切除以达到根治效果，而针对肿瘤切除后面部组织的缺损问题，皮瓣转移修复是目前常用的缺损修复手段[1]。术后需密切观察皮瓣血运及术区渗出情况，维持皮瓣血供保证其存活良好，对术后效果具有重要意义[2]。急性心肌梗死是由于冠状动脉闭塞，血流中断或急性缺血缺氧引起的心肌坏死，易并发休克，心律失常，心力衰竭等，发病率和死亡率极高，严重威胁患者的生命健康安全，将梗死的血管尽快开通是临床救治急性心梗患者的关键[3]。术后突发急性心肌梗死会导致患者出现恶性心律失常而出现心脏骤停，病情变化突然，救治难度大，病死率高。目前临床中关于术后患者突发急性心肌梗死的救治工作一直比较关注，术后及时有效的重症监护对患者的预后康复具有重要意义。我科于 2020 年 5 月 7 日收治了 1 例左侧面颊部鳞状细胞癌术后患者入室发生急性心肌梗死，及时行药物溶栓治疗，后期经过六天的重症监护治疗，患者病情稳定转出 ICU，现将该患者的护理经过报告如下。

结果 该患者高龄，既往有化疗史，行外科术后需密切监测，关注术后并发症的预防。患者突发急性心肌梗死，通过医护团队及时抢救，及时有效的溶栓治疗将梗死的血管开通，快速纠正溶栓后出血症状，动态监测血红蛋白及乳酸值的变化，保证循环系统的稳定。溶栓后对患者意识瞳孔的监测预防颅内出血和有效预防消化道出血。保证手术移植皮瓣成效，早期心理干预和康复指导，确保了患者的治疗安全，恢复良好，效果满意。

结论 该患者高龄，既往有化疗史，行外科术后需密切监测，关注术后并发症的预防。患者突发急性心肌梗死，通过医护团队及时抢救，及时有效的溶栓治疗将梗死的血管开通，快速纠正溶栓后出血症状，动态监测血红蛋白及乳酸值的变化，保证循环系统的稳定。溶栓后对患者意识瞳孔的监测预防颅内出血和有效预防消化道出血。保证手术移植皮瓣成效，早期心理干预和康复指导，确保了患者的治疗安全，恢复良好，效果满意。

PU-1855

一例食管破裂修补术后胸腔纵膈感染继发感染性休克患者的护理

郭琦
河南省人民医院

目的 总结 1 例因食管破裂食管瘘引发胸腔及纵隔严重感染，继发感染性休克患者的重症护理经验。护理要点包括：感染性休克的护理；有效的呼吸道管理；术后各种引流管的护理，严格无菌操作；个体化的抗感染治疗及切口伤口的护理；加强营养支持，早期行胃肠营养；有效的心理护理和指导康复功能锻炼。经过 ICU 综合治疗，患者达到较好预后，最终好转出院。

方法 异物性食管破裂是由于食物异物造成的食管穿孔，当破裂发生时，由于胸膜腔的负压抽吸作用，胃内容物进入纵隔及胸腔，可引起纵隔胸腔的严重污染，进而导致以坏死为主的炎症反应，脓毒血症，多器官功能衰竭和死亡[1]。胸腔手术与普通外科手术相比，往往具有较大创面，手术时间，胸管留置时间，肺部病灶蔓延均会增加术后感染的机率[2]。感染性休克是一种临床常见综合征，发病急，死亡率高达 50%，预防器官功能障碍作为感染性休克患者的治疗和护理目标，以降低死亡

率，改善患者预后[3]。综合研究表明，患者行开胸手术后发生感染会对其康复产生不同程度的影响，导致住院时间延长，患者负担加重，极易发生医患纠纷，若属重度感染还会对患者生命造成严重威胁。我科于 2020 年 7 月 24 日收治了一例食管破裂修补术后继发感染性休克的危重患者，经过二十多天的积极治疗和精心护理，患者顺利好转出院，现将护理体会汇报如下。

结果 本文对 1 例因食管破裂食管瘘引发胸腔及纵隔严重感染，继发感染性休克患者的护理进行总结。通过对该患者采取积极地抗感染治疗，纠正感染性休克症状，做到有效的呼吸道护理，各种引流管的护理，切口伤口的护理，早期及时的营养支持等整体有效的重症护理，努力改善患者预后，取得了较好的成效，最后患者康复好转，顺利出院。

结论 本文对 1 例因食管破裂食管瘘引发胸腔及纵隔严重感染，继发感染性休克患者的护理进行总结。通过对该患者采取积极地抗感染治疗，纠正感染性休克症状，做到有效的呼吸道护理，各种引流管的护理，切口伤口的护理，早期及时的营养支持等整体有效的重症护理，努力改善患者预后，取得了较好的成效，最后患者康复好转，顺利出院。

PU-1856

基于循证护理预防和管理重症患者失禁性皮炎

尹艳华
湖北省襄阳市中心医院

目的 基于循证护理预防和管理重症患者，以降低危重症患者失禁性皮炎发生率。

方法 失禁性皮炎（IAD）属于刺激性接触性皮炎，是重症大小便失禁患者常见并发症之一，其发生率高。IAD 给患者带来严重痛苦，降低患者生活质量，增加重症患者皮肤损伤的风险，因此，如何预防和管理重症患者发生 IAD 显得尤为重要。该项目于 2020 年 1 月 30 日正式成立，通过总结证据，并对证据进行临床应用，提高重症护理人员对 IAD 的认知水平和对 IAD 早期识别、早期预防及管理的能力。通过数据对比发现，重症患者 2020 年第一季度失禁性皮炎发生率为 17.8%，2021 年第一季度降至 5.4%。为临床护士在护理决策中提供依据，改变护士单纯依靠经验的护理行为以致降低 IAD 的发生。

结果 1、有效降低了重症患者 IAD 发生率及严重程度，减轻护理人员工作负担，节省失禁及 IAD 护理时间和费用，其研究成果可以在失禁护理领域形成 IAD 护理常规，进行推广应用。

2、失禁性皮炎的持续质量改进提高了医护人员的知识水平与实践能力，加强了制度落实执行、推动皮肤护理方案改造，实现了是失禁性皮炎结构化护理优化。

3、提高护理服务能力和服务质量，充分利用有限医疗资源，在一定程度上也提高了患者满意度，改善生活质量。

结论 形成了相应制度、流程与规范，降低了失禁性皮炎发生率。

PU-1857

集束化护理干预在危重患者中心静脉导管维护中相关感染的应用研究

苏丹
西安交通大学第二附属医院 重症医学科

目的 探讨集束化护理对 ICU 危重患者留置中心静脉导管中感染预防和护理干预效果的影响。

方法 选取我院 ICU 在 2019 年 1 月至 2020 年 12 月间行中心静脉置管的 200 例患者进行研究，分为观察组和对照组，每组各 100 例。对照组实施常规护理，观察组给予集束化护理干预，比较两组留置中心静脉导管患者的感染和并发症的发生率。

结果 观察组患者的感染及并发症发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论 集束化护理干预对 ICU 中心静脉导管的患者可降低相关感染率及并发症的发生率，值得临床广泛应用。

PU-1858

疾病护理路径单在新入职护士规范化培训中的应用

张萱、刘鑫
四川省肿瘤医院

目的 探讨疾病护理路径单在新入职护士规范化培训中的应用效果
方法 采取便利抽样法选取 2018 年新入职护士 24 名为对照组，采取集中理论授课，操作培训，一对一的导师制进行培训；2019 年新入职的护士为试验组，在对照组基础上，在带教过程中用疾病护理路径单进行临床实践指导和教学。比较两组护士培训期间理论考核、技能考核成绩，护理患者的综合能力。
结果 试验组护士经过培训后，在 ICU 培训满 1 个月，3 个月，半年的理论考核成绩较对照组明显提高，差异有同学意义；培训满 1 个月，3 个月技能考核成绩实验组比对照组高，差异有统计学意义。两组护士学习半年，出科时进行综合能力站点式考核，试验组护士的病情评估、人文关怀、健康教育、综合能力评分均高于对照组，差异有统计学意义，出科时技能考核无差异。
结论 疾病护理路径单应用于新入职护士临床实践培训指导，对带教老师和新入职护士均能起到指引作用，系统的指导临床实践，能快速提高新入职护士的岗位胜任力，提高新入职护士的理论和技能掌握水平，值得推广使用。

PU-1859

Simple Bundle 在 ICU 患者谵妄预防中的应用效果评价

何晓静[1]、陈洁[2]
1. 东南大学附属中大医院江北院区
2. 东南大学附属中大医院

目的 探讨 Simple Bundle 在 ICU 患者谵妄预防中的应用效果
方法 选取 2020 年 5 月-2021 年 4 月入住南京市某三甲医院 ICU 行机械通气的 42 例患者，采取 Simple Bundle 策略，分析患者的谵妄的发生率
结果 采取 Simple Bundle 集束化策略的患者谵妄的发生率明显降低；
结论 Simple Bundle 集束化策略能有效预防或减少谵妄发生，改善疾病预后。

PU-1860

护理流程管理在血液透析中的应用效果

韩秋菊
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探究在血液透析过程中应用护理流程管理的效果。方法：筛选 110 例我院 2018 年 9 月至 2019 年 12 月期间收治的血液透析患者进行研究，对所有患者采取信封法分为对照组和实验组，各 55 例，分别实施常规护理和护理流程管理，比较两组护理质量，不良事件发生率。
方法 对照组采取常规护理，包括病房管理，健康宣教，心理支持，生命体征监测，生活干预等。实验组采取护理流程管理，包括：①完善管理制度。结合科室实际情况，参照国内外相关管理规则，制定并完善管理制度，护理流程。成立质控小组，由科室护长担任组长，经验丰富护士担任小组成

员，组织小组讨论，分析以往护理管理中存在的问题，结合实际完善各项护理工作管控，制定完善的规章制度，要求护理人员严格按照规章制度，护理流程进行护理操作。②完善护理流程。制定并完善护理管理流程，包括上下机流程，血透操作流程，穿刺和置管流程，识别查对流程，应急流程等，严格按照流程操作，降低护理风险。③护理人员管理。建立相关责任制护理体系，加强护理人员管理，明确护理人员岗位职责，制定并落实各项操作考核标准。同时组织护理技能专项培训，包括血液透析设备操作及管理技能，护理风险意识，院感防控等，提升护理人员综合素质，增强责任感，注重细节管控。同时要加强质控管理，由质控小组监督各项制度，流程落实情况，并总结分析，寻找并解决问题，持续质量改进。

结果 ：干预后，实验组不良事件发生率 3.64%，低于对照组 20.00%，差异显著（P＜0.05），感染控制，护理操作，设备及药物管理，病情监测护理质量评分，均高于对照组患者（P＜0.05）。

结论 在血液透析过程中应用护理流程管理，能有效提升护理质量，降低不良事件发生风险。

PU-1861

ICU 护士对治疗性气溶胶危害性认识调查研究

余长春
广西医科大学第二附属医院

目的 新冠肺炎流行爆发以来，大多数的医院对气溶胶产生的感染的管理 、 监测 以及防控等工作有进一步加强，主要是针对特殊感染病人的防控，而普通病人日常呼吸雾化治疗产生的气溶胶对广大医务人员的职业暴露问题未足够重视与认识, 医务工作者缺乏对相关职业暴露的种类 、产生的原 因及其特点 , 对于减少职业暴露, 以及提高 自身防护缺乏认识。ICU 内很多医疗操作，如气管插管及相关操作、无创正压通气、气管切开、雾化吸入、高流量氧气吸入、吸痰、咽拭子采集等都会产生可能含有病原体的气溶胶颗粒，导致医护人员操作时处于高风险暴露中。ICU 治疗性气溶胶通常由雾化患者产生。

针对院内各 ICU 护士对 ICU 治疗性气溶胶危害性认识进行问卷调查研究，分析 ICU 护士对 ICU 治疗性气溶胶危害性认识相关问题。

方法 设置调查问卷，对 ICU 病房环境、清洁和消毒方法、防护用品、管理制度、操作原则、气溶胶发生器类型、呼吸机类型对雾化的影响、各类型药物产生气溶胶对旁观者人体影响、减少气溶胶产生的方法、相关指南的了解程度，对各层级护士进行调查研究。收集

ICU 各层级护士对 ICU 内治疗性气溶胶危害性认识，分析各方面存在问题，通过存在问题，得出相关结论。

结果 ICU 护士对目前在 ICU 中存在的挥发性排放的知识有限，需要加强对在 ICU 中存在的挥发排放物的程度，以及旁观者可能吸入的危害需提高认识。在重症监护病房中，可以通过适当地使用以下组合来减轻挥发气溶胶的风险，产生被动的，低速的气溶胶的振网式喷雾器，低氧气流速，较小的潮气量和在手持式雾化器和机械通气均添加过滤器。

结论 护理人员在 ICU 环境中治疗性气溶胶高风险暴露相关感染风险增加，对相关防护措施知识认知有限，加强护理人员气溶胶高风险暴露操作防护和提升医院管理质量的有效措施。

PU-1862

一例重症肺炎患者 ECMO 治疗中更换流量传感器耦合剂期间发生低氧血症的护理对策

雷凤琴、简福霞、商璀
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探讨一例重症肺炎患者实施体外膜肺氧合（Extracorporeal Membrane Oxygenation,ECMO)治疗中，更换流量传感器耦合剂期间患者发生低氧血症的护理对策，总结提高更换耦合剂速度，预防患者低氧血症的护理经验。
方法 回顾性分析我科 2020 年 2 月 18 日转入的一例重症肺炎、急性呼吸窘迫综合征，多器官功能衰竭患者在 ECMO 治疗中，更换流量传感器处耦合剂的方法：建立 3 人更换小组（1 名医生、2 名护士）；医生观察生命体征，调节呼吸机吸氧浓度,1 名护士操作更换，1 名护士督导流程，做到快、准、好，防止操作时间长，患者发生严重低氧血症，防止操作错误，导致管路报废。
结果 通过护理方案的优化，患者更换时的 SPO2 从 20%上升至 92%，且未发生过一次操作失误。
结论 通过对更换传感器耦合剂方案的优化，人员的密切配合，能有效改善患者低氧血症的发生

PU-1863

突发公共卫生事件下重症护理核心技术应急训练项目设计及培训效果分析

商璀、简福霞、于瑞英、梁泽平、张晶、王耀丽、敬慧丹
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 根据本院临床护士开展的重症护理核心技术应急训练进行效果分析，进一步提高我院护士在任何突发情况下的战救技术和护理水平。
方法 由我院成立重症护理核心技术应急训练组，对我院的 100 名护士开展重症护理核心技术应急训练，分析训练后的成绩与效果，并与 2020 年常规培训的护士进行比较。
结果 护士的学历、职称、工作年限以及是否有大型公共卫生事件救护经验对训练效果均有影响（P＜0.05），常规培训理论成绩和操作成绩优于应急培训的成绩，但专业能力评分的差异不大；且应急培训时护士参训率更高。
结论 应急培训虽然因为时间短，操作、理论成绩会下降，但专业能力评分的与常规培训的差异不大，通过应急培训后能胜任突发公共卫生事件下 ICU 中的护理工作。

PU-1864

一例造血干细胞移植后并发特发性肺炎综合征行双肺移植术患儿的护理

梁江淑渊、曾妃
浙江大学医学院附属第二医院

目的 结 1 例急性髓系白血病患儿行异基因造血干细胞移植后并发特发性肺炎综合征而行双肺移植术的护理，为临床实践提供护理经验。
方法 1. 经鼻支气管镜检查的护理：提前清洁鼻腔，确保鼻腔黏膜无破损、出血，予利多卡因浸润鼻腔，减轻患儿疼痛；予丙泊酚实施浅镇静，关注有无呼吸抑制。 2. 目标导向型液体管理：根据治疗目标，实施液体负平衡方案，护理系统实时统计出入量，正平衡时及时报警提醒；完善 PDA

扫描系统，实时录入液体进出量。 3. 密切监测白血病复发：关注患者血常规、炎症指标和血象等，警惕白血病复发。 4. 肺康复训练：通过游戏和视频，提高患儿咳嗽咳痰训练的积极性和依从性；按照循序渐进原则，制订运动目标并予奖励，鼓励患儿早期活动。 5.序贯氧疗：术后第 1 天拔除气管插管，予无创呼吸机辅助通气，待状态稳定后，予无创呼吸机、高流量吸氧交替使用，逐渐过渡至鼻塞吸氧。 6. 精准化免疫抑制药物管理：实施精准化药物护理方案，主要包括精准的服药时间、抽血时间和喂养时间，以提高他克莫司血药浓度的监测准确性，及时调整药物浓度。7. 感染预防：单间隔离，每日氯己定湿巾擦拭全身皮肤两次。8.心理护理：患儿重度抑郁，实施按需探视制度，增加父母陪伴时间，改善心理状态。

结果 经过积极治疗和康复锻炼，患儿移植肺逐渐发挥正常功能，期间未发生医院感染，精神状态良好，顺利出院。

结论 造血干细胞移植后并发特发性肺炎综合征行双肺移植术患儿的护理，需重点关注移植肺功能的康复锻炼，同时警惕白血病复发，预防感染，关注患儿心理，提高依从性。

PU-1865

减少护理操作中断对早期肠内营养达标率的影响研究

聂娟
淄博市第一医院

目的 探讨减少护理操作中断对早期肠内营养达标的影响

方法 通过品管圈全体圈员从日常工作中发现的问题，重要性，迫切性，圈能力，领导重视程度四个维度聚焦问题查找国内外文献，制定影响肠内营养达标查检表，调查 52 例患者得出频繁喂养中断是导致肠内营养不达标的主要原因。通过头脑风暴及真因验证得出操作导致喂养中断，流程不细化，评估不及时，腹泻，胃潴留是真因。 通过制定肠内营养方案，外出检查，纤支镜等操作集中进行，保证与影像科、外勤工作人员之间无缝衔接，设置倒计时提醒闹钟，对医护人员进行营养知识培训、EN 流程化管理、肠内营养耐受性评估与管理。

结果 将重症病人入 ICU7 天达到目标喂养量 80%的早期肠内营养达标率由 38 例患者 36.0%提高到 36 例患者 64.5%。

结论 通过规范肠内营养流程管理，减少操作中断营养摄入，达到营养目标量，缩短危重患者住 ICU 时间，促进重症病人的康复。

PU-1866

品管圈在鼻饲患者床头抬高依从性中的应用

杨素倩、陈会荣
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨品管圈活动对鼻饲患者床头抬高依从性的影响。

方法 成立品管圈,通过品管圈活动步骤,运用质量管理工具对鼻饲患者床头抬高的影响因素进行分析;建章立制,针对影响因素制定对策并实施,并将实施前后情况进行比较。

结果 通过调研及分析数据发现品管圈效果显著,患者床头抬高依从性及正确性、护士对床头抬高相关知识的掌握程度均有明显提高,鼻饲患者床头抬高≥30°依从性达到 54.62%(P0.05)。

结论 开展品管圈活动有效地提高了患者床头抬高依从 性,降低了误吸发病率,提高了护理人员的团队合作意识和主动性。

PU-1867

脑胶质瘤术后化疗患者的护理对策

杨素倩、刘国红
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 总结胶质瘤术后患者化疗的不良反应及护理对策。
方法 回顾性总结 2020 年 1 月至 2021 年 2 月应用口服替莫唑胺化疗 20 例脑胶质瘤术后患者的临床资料，分析化疗过程中的不良反应及护理措施。
结果 20 例患者原有的高颅压症状消失，癫痫症状得到控制，精神症状和意识障碍均好转。
结论 治疗前护士做好心理护理，治疗过程中护士密切观察病情，及时处理药物不良反应，治疗结束后做好家属和患者的健康教育，可提高患者和家属的治疗依从性，提高治疗效果，提高患者满意度。

PU-1868

人性化护理理念在重症医学护理中的运用研究

崔凌云
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 探析人性化护理理念在重症医学护理中的运用
方法 选择 2019 年 6 月至 2021 年 4 月在本院诊治的 82 例重症医学科患者纳入研究，将其分为实验组和参照组，每组 41 例。参照组给予常规护理干预，实验组在此基础上给予人性化护理干预。对比两组患者负性情绪评分与护理满意度指标。
结果 实验组患者护理满意度指标高于参照组，负性情绪评分指标低于对照组，差异显著，具有统计学意义（$p<0.05$）
结论 对重症医学科患者采取人性化护理干预临床护理效果显著，患者心理情绪得到明显改善，可有效提高患者满意度，值得临床推广应用。

PU-1869

增加翻身扣背次数对长期卧床合并肺部感染患者的重要性

楚慧芳
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究适当增加翻身扣背对长期卧床合并肺部感染患者的重要性。
方法 选取 40 例患者，分为实验组 20 例和对照组 20 例，两组患者均根据病情给予抗感染治疗。采取不同的翻身扣背频率，其它护理方法相同，对预后效果进行比较。比较两组患者扣背排痰护理一周前后 SPO2，排痰量，及肺部感染好转的变化。
结果 实验组患者排痰护理后 SPO2，排痰量，肺部感染好转情况优于对照组（P>0.05）。
结论 根据患者的病情,在不影响患者休息的情况下，适当增加翻身扣背次数，可以促进痰液有效排出，预防肺部感染，缩短拔管时间，降低平均住院日，减轻家属的经济负担，提高患者的生活质量。

PU-1870

银质气切内套管不同消毒方法临床研究

杨素倩、刘国红
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探计银质内套管消毒的最佳方法。
方法 以气管切开术患者的内套管为研究对象,总计消毒 200 次,随机分为 5 组,A 组(煮组)40 次,B 组(0.5%碘伏溶液组)42 次,C 组(3%双氧水组)38 次,D 组(KX 超强消毒剂组)40 次、E 组(2%戍二组)40 次。观察比较适合临床应用的消方法。
结果 与其他方法比校,2%二醛消毒效果好，用时短,效果价格便宜,无腐蚀性。
结论 结论 2%戊二醛溶液浸泡法是消毒气管内套营的最往方法。

PU-1871

癌症晚期癌痛患者心理干预治疗后效果观察

花蕾
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察癌症晚期癌痛患者心理干预治疗后的作用效果。
方法 将 2018 年 1 月-2019 年 5 月在我科住院期间的 80 例晚期癌痛规范化治疗的患者，符合预计生存期大于 3 个月，保证其年龄和文化程度等都没有明显差异的情况下分为对照组和干预组，分别采用常规护理手段和在常规护理手段的基础上联合心理干预措施，观察两组患者的治疗有效及达到无痛的例数间的差别。
结果 采取有效的心理干预治疗联合规范化癌痛治疗的患者疼痛明显得到控制，对比常规规范化癌痛治疗的患者获得更大的认可，差异有统计学意义。
结论 科学的心理干预治疗联合规范化药物治疗减轻了患者的痛苦，提高了患者服药的依从性，从而提高了患者的生活质量。

PU-1872

提高室温在危重症低体温患者实施 CBP 时的护理应用

陈桂林
上海交通大学医学院附属仁济医院(西院)

目的 探索室温的提高对实施 CBP 的危重症患者低体温中的护理应用
方法 选取我院重症医学科持续性血液透析患者，总数 60 人，收集时间为 2020 年 1 月-2021 年 1 月。随机分组，对照组实施传统护理模式干预，实验组实施传统护理模式干预+室温提高干预护理。比较两组危重症患者实施 CBP 过程中低体温的发生率
结果 提高室温对危重症患者实施 CBP 治疗过程中低体温的发生率低于传统护理模式干预组，$P<0.05$.
结论 传统护理模式干预+室温提高的护理应用在危重症患者实施持续性血液透析时效果确切，有效控制低体温的发生率

PU-1873

经颅底内镜经鼻腔-蝶窦入路手术术后病人盲插鼻空肠管的护理

郑永富
中山大学附属第一医院

目的 《2016 年 SCCM/ASPEN 重症患者营养指南》、2017 年欧洲危重病学会《重症患者早期肠内营养：ESICM 临床实践指南》、《2018 年 ESPEN 临床重症营养指南》均推荐危重患者若消化系统无特殊，应在入住 ICU 的 24~48 小时内首选给予肠内营养支持，对于不能经口进食的患者早期管饲营养，或被认为有误吸高风险患者，应采用鼻空肠管进行幽门后喂养。鼻空肠管置管方法很多，但床旁盲插置管技术是在床边不利用其它仪器设备，具有侵袭性小、经济方便的优点，对于急危重症患者早期实现幽门后喂养提供了可行之策。经鼻蝶入路手术病人是神经外科急危重症患者盲插鼻空肠管的相对禁忌证患者，但只要方式得当、评估到位、流程规范，置管技巧可复制，可推广。
方法 回顾 2020 年 6 月到 2021 年 5 月期间收治的经鼻腔-蝶窦入路手术的 5 例经口盲视留置鼻空肠营养管患者，在床边不借助任何仪器设备，单凭手法将鼻空肠管经鼻/口腔置入到胃内，再通过不同的手法将鼻肠管前端向前推进置入十二指肠或空肠，对流程进行总结分析。
结果 经床旁腹部 X 线定位（金标准），5 例患者均一次性置管成功：鼻肠管尖端 2 例位于十二指肠水平部，1 例在十二指肠升段，2 例到达空肠。
结论 经鼻腔-蝶窦入路术后患者虽是盲插鼻肠管相对禁忌证患者，但只要评估到位、流程得当、技巧掌握就可复制，亦可推广。

PU-1874

急危重症救护专科护士的培养探讨

姚青
宜昌市中心人民医院

目的 探讨急危重症救护专科护士的培养措施；
方法 以三峡大学医学院 2010 级、2011 级和 2012 级急危重症救护专科毕业生为研究对象，研究对象从大学三年级接受急危重症救护培养，接受两年急危重症救护的理论学习与实习训练；
结果 急危重症救护专业护士的主要课程、实习成绩与毕业考试都不存在不合格现象，成绩呈正态分布。
结论 政府应当尽早规范化急危重症救护专科护士的准入资格，还要积极促进院校急危重症救护专科护士和在职护士的培训紧密相连，保证急危重症救护专科护士拥有广阔的发展空间。

PU-1875

ICU 护理亚专业小组培训模式对护士专业核心能力的影响

张丽玉、王彩玲
山西医科大学第二医院

目的 探讨 ICU 护理亚专业小组培训模式对 ICU 护士专业核心能力的影响。
方法 对 ICU 护士的科室培训于 2019 年采用传统分层培训模式，2020 年采用 ICU 护理亚专业小组模式的分层培训，均于培训 12 个月后采用问卷调查的形式调查护士专业核心能力、护士满意度，比较两种培训模式后不同层级护士专业核心能力及护士满意度情况。
结果 ICU 护理亚专业小组模式培训后 N2、N3 护士专业核心能力的 4 个维度：掌握和应用 ICU 设置与管理能力、掌握和应用对危重患者护理能力、掌握和应用专科技术能力、教育与培训能力得分均较传统培训模式有显著提高（$P<0.05$）；N1 护士教育与培训能力维度得分、N4 护士掌握和应

用 ICU 设置与管理能力维度得分两种培训模式之间均无显著差异（P>0.05），两层级护士其余维度得分均有显著提高（P<0.05）；护士满意度得分显著提高（P<0.05）。
结论 ICU 护理亚专业小组模式的分层培训能够提高 ICU 护士专业核心能力，提高护士满意度。

PU-1876

国外 ICU 儿童谵妄研究的共词聚类分析

何冠凤、何珊、左泽兰
重庆医科大学附属儿童医院

目的 对 ICU 儿童谵妄的国外研究成果进行宏观总结和聚类分析，为我国 ICU 儿童谵妄相关研究提供借鉴和参考。
方法 以 delirium、pediatric、intensive care unit 为主题词，检索美国国立图书馆 Pubmed 数据库中有关 ICU 儿童谵妄的文献，检索时限为建库至 2021 年 5 月 24 日，利用书目共现分析系统（Bicomb 2.0）提取高频主题词生成词篇矩阵；采用 gCLUTO1.0 软件对高频主题词进行聚类分析及可视化呈现。
结果 共检索到 486 篇文献，经过剔除筛选后最终获得 220 篇。发文量自 2010 年起，总体呈稳步上升趋势；220 篇文献发表在 93 种期刊上，共有 816 位作者，获得高频主题词 24 个，聚类分析得到 5 个研究热点：镇静剂的运用、谵妄的病因及预防、谵妄的诊断筛查与护理、谵妄的流行病学与治疗、谵妄的药物治疗。
结论 国外 ICU 儿童谵妄研究较早较迅速，了解该领域的研究热点可为我国危重患儿谵妄的相关研究提供参考方向，提高国内研究者对儿童谵妄的重视。

PU-1877

低温冲洗液对于重度颅脑损伤伴高热患者降温效果的研究

顾薇
徐州市中心医院

目的 探讨 4℃的 0.9%生理盐水膀胱冲洗对比冰袋应用皮肤表面物理降温，共同联合中枢镇静药、肌肉松弛药，对颅脑损伤中枢性高热患者降温效果的比较
方法 所有入选患者入住 ICU 后，采用随机分组，分成两组
对照组：遵医嘱予患者使用中枢镇静药、肌肉松弛药。将去除棱角的碎冰加入冰水，置于冰袋中，取干毛巾将冰袋包好放于患者体表大血管处，如单侧腋下、双腹股沟、双腘窝、双颈部等，另一侧腋下使用温度探头，持续监测体温变化。
实验组：前 1 天晚放置 0.9%生理盐水冷藏 。在无菌操作下行留置导尿，留置 Foley 三腔导尿管，并采用 30ml 生理盐水注入水囊妥善固定 三腔气囊尿管冲洗端用葡糖糖酸氯己定消毒 无菌输液调节器连接针头分离，连接已消毒的尿管冲洗端 一次性无菌输液调节器连接 4℃9%生理盐水 夹闭尿袋引流端，打开输液调节器， 150ml 液体在 10min 内内缓慢注入膀胱夹闭尿管，保留 10 分钟后，打开尿管和尿袋，引流冲洗液和尿液 使用上述方法，反复进行膀胱冲洗。
连续动态观察腋温，分别记录膀胱冲洗前、冲洗后 30 分钟、60 分钟，90 分钟，120 分钟患者腋下温度数值，记录患者 120 分钟内膀胱痉挛次数，记录患者 120 分钟内寒颤发生次数。
结果 低温膀胱冲洗不会因为患者体位的改变而降低降温效果，可以有效的降低体温，控制高温，减轻患者脑部受损的目的。

PU-1878

俯卧位通气治疗 ARDS 的临床应用及护理策略

王秋芳
海南省人民医院

目的 探讨俯卧位通气治疗 ARDS 患者的护理效果。
方法 ARDS 患者应用俯卧位通气的相应护理策略。
结果 经俯卧位通气治疗患者症状明显好转，缩短使用呼吸机的时间。
结论 俯卧位通气改善患者的症状，加上强有力的护理策略的有效实施，促进肺部分泌物的排出，减少并发症的发生，促进康复。

PU-1879

双止血带在老年危重症患者静脉留置针穿刺中的应用

苏丹、白李乐、任英
西安交通大学第二附属医院

目的 探讨双止血带结扎法应用于老年危重症患者浅静脉留置针穿刺中的应用效果。
方法 对我院重症医学科自 2019 年 8 月至 2020 年 7 月收治的 220 例老年危重症患者做为研究对象，按单双日分为观察者与对照组,每组 110 例。对照组(单日)用单止血带结扎法，观察组(双日)用双止血带结扎法，固定护理人员进行操作，比较两种穿刺法在老年危重患者静脉血管充盈度、一次穿刺成功率、不良反应的效果情况。
结果 观察组患者静脉血管充盈度明显优于对照组，一次穿刺成功率明显高于对照组，不良反应发生率明显低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 双止血带结扎静脉留置针穿刺法用于老年危重症患者能够有效提高静脉血管显露充盈度和一次穿刺成功率、降低不良反应发生率，值得在临床推广应用。

PU-1880

1 例中期妊娠合并 H7N9 重症禽流感孕妇的护理

聂娟
淄博市第一医院

目的 总结了 1 例中期妊娠合并 H7N9 重症禽流感孕妇行体外膜肺氧和的护理经验。
方法 创新 ABC 护理模式，做好环境管理切断传播途径，做好人员防护，组织体外膜肺氧合治疗护理团队。
结果 经过精心治疗和护理痊愈出院，经过 3 年随访，患者无远期并发症。
结论 急性呼吸道传染病遵循人员防护，病人管理，切断传播途径的方法，迅速组建重症专业团队有效提高病人治愈率。

PU-1881

三级防护状态下新冠肺炎重症病区一例护理人员发生可疑暴露根本原因分析

马艳[2]、胡雪慧[3]、黄朝旭[4]、刘楠楠[2]、唐梅[2]、韩蕾[1]、戚瑞[1]
1. 空军军医大学西京医院
2. 空军军医大学西京医院重症医学科
3. 空军军医大学西京医院护理处
4. 空军军医大学西京医院麻醉科

目的 对三级防护状态下重症病区护理人员发生可疑暴露进行回顾性根本原因分析，寻找直接原因，确定根本原因，设计并执行改善行动计划，从系统流程方面采取改进措施，为今后常态化疫情防控措施提供措施依据，避免不良事件发生。
方法 事件描述：2020 年援鄂期间，在武汉某新冠肺炎患者定点收治医院，一名重症病区护士穿戴三级防护首次进入红区，在多次感觉不适后最终呕吐于内层 N95 口罩内，随即有窒息和濒死感，该名护士将内层 N95 口罩拽下 1/3，窒息感觉缓解，外层外科口罩及防护面屏未脱下。后依照指示立即撤出红区，撤出路径为：缓冲间-脱 1-缓冲间-脱 2-缓冲间-黄区。由一名护士监督协助，按正常程序依次在脱 1 脱 2 区域脱去隔离衣，面屏，防护服，N95 口罩等，最后撤入黄区，碘伏消毒鼻腔、漱口，进入洗澡间淋浴更衣，最后由专车护送至房间进行自我隔离。隔离期间每日测量上报三次体温，由心理专家给予心理疏导，隔离 14 天后，经感控专家评估，符合解除隔离标准后，重返工作岗位。
经过成立 RCA 小组，通过涉事人员访谈、现场调查取证和制度流程翻阅等方式收集事件资料，并利用事件序列表还原事件详细经过。绘制鱼骨图，关键事件分析图和绩效矩阵图寻找直接原因，使用“5-Whys”法及可疑事件关联图确定根本原因，根据所涉及的具体条目，制定相应的《护理人员发生可疑暴露改善计划》，并安排负责人跟进措施落实。
结果 主要直接原因为：①防护过当；②心理压力；③报告不及时。根本原因可以归为三类，①第一天首次进入红区，应急预案不明确；②防护用品穿戴培训和新冠肺炎理论培训均缺乏；③保障不利：防护用品不充足、健康支持较缺乏。针对三项根本原因，制定并执行的改善行动计划分别为：①优化相关工作制度，②加强理论实践培训，③建立心理咨询平台，提供工作生活保障。自 2020 年 2 月实施相应改善计划，援鄂期间本病区未再发生护理人员可疑暴露事件。
结论 根本原因分析可以有效应用于三级防护状态下重症病区护理人员发生可疑暴露的系统流程改善。注重护理各环节的安全管理，并做好疫情一线护理人员的多方位支持，是避免三级防护状态下新型冠状病毒肺炎重症病区护理人员发生可疑暴露的重要措施。

PU-1882

慢性阻塞性肺疾病急性发作期患者口腔真菌感染的护理研究进展

胡俊
柳州市人民医院

目的 明确口腔真菌感染的概念，
方法 阐述 AECOPD 患者口腔真菌感染的危险因素,介绍各种口腔护理的方法及护理液的选择，
结果 为 AECOPD 患者制订有效的口腔真菌感染干预措施提供借鉴。
结论 通过综述,在护士对口腔真菌感染的认知度及重视度、护理干预方法等方面仍有很大的空间。同时期待有更多大样本多中心的研究，为口腔真菌感染规范化预防和治疗提供循证依据。

PU-1883

经气管切开导管高流量氧疗的应用进展

郭星慧
柳州市人民医院

目的 探讨 THFO 的临床应用价值，为气道湿化方式的选择提供更多参考依据。
方法 从经气管切开导管高流量氧疗（THFO）的设备结构、生理效应、临床应用等方面展开综述，探讨 THFO 的临床应用价值。
结果 高流量湿化氧疗作为近年来使用的新型呼吸设备，通过鼻塞导管或气管切管接头与患者连接，因其能提供高流量、精确氧浓度以及加温湿化的气体，广泛应用于临床，疗效明确。
结论 相对于 HFNC，THFO 的研究报道相对局限，多见用于神经重症和呼吸重症患者、撤机等情况，因其与 HFNC 存在解剖上的不同，其呼气末正压的效应以及冲刷解剖死腔的效果等问题未见有多中心报道，仍有待进一步深入研究。但其在气管切开术后患者的湿化效果是确切的，值得在临床上进一步推广使用。

PU-1884

三级谵妄护理管理策略对 PICU 患儿谵妄预防效果及家属满意度的影响

付小艳、李燕、江自璇、陈园兰、陈素君
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 探讨三级谵妄护理管理策略对儿科重症监护病房（PICU)患儿谵妄预防效果及家属满意度的影响。
方法 根据入住 PICU 时间进行分组，将 2019 年 1 月至 2019 年 12 月 PICU 收治的 62 例患儿设为对照组，将 2020 年 1 月至 2020 年 12 月 PICU 收治的 65 例患儿设为观察组，对照组行 PICU 常规护理，观察组应用三级谵妄护理管理策略进行护理，比较两组患儿谵妄发生率、谵妄相关不良事件、谵妄持续时间、入住 PICU 时间、家属照顾负担及家属满意度情况。
结果 观察组患儿谵妄发生率、谵妄相关不良事件发生率低于对照组（P<0. 05),观察组谵妄持续时间、入住 PICU 时间短于对照组（P<0. 05).观察组患儿家属照顾负担总评分较对照组明显下降（P<0. 05).观察组家属护理满意率（包括谵妄知识宣教、谵妄危险因素评估、谵妄预防措施落实、谵妄护理技能、服务态度）高于对照组（P<0. 05).
结论 三级谵妄护理管理策略能有效预防 PICU 患儿谵妄及谵妄不良事件发生，减轻患儿家属照顾负担，提高患儿家属护理满意度。

PU-1885

探究 PICU 患儿机械通气中适度镇静镇痛的效果、护理体会

江自璇、马可泽、谭子锋、陈素君、赖志君、杨文海
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 研究分析 PICU 患儿机械通气适度镇静镇痛的临床效果及护理体会，通过对机械通气患儿镇静联合镇痛治疗，采取相关的护理措施，以减轻或消除患儿躯体不适和疼痛，以降低交感神经系统过度兴奋，提高患儿的舒适度，对其护理过程进行分析并总结。
方法 分析我院 2019 年 1 月至 2020 年 10 月间开展机械通气治疗的患儿 48 例，随机分为对照组和观察组各 24 例，两组患儿均给予咪唑安定、芬太尼镇静镇痛治疗，对照组进行常规镇静镇痛护理，

观察组开展舒适性护理干预，记录镇静镇痛起效时间、机械通气时间、停药苏醒时间和不良反应镇静程度按照 RASS 评分进行评估，比较两组患儿护理满意度。
结果 观察组患儿的镇静镇痛起效时间、机械通气时间、停药后苏醒时间、RASS 评分等均优于对照组（P<0.05）；镇静镇痛治疗后不良反应主要表现为呼吸抑制、心动过缓、恶心、低血压等，观察组患儿不良反应发生率 16.7%明显低于对照组患儿不良反应发生 37.5%（P<0.05）；观察组患儿总满意度 95.8%明显高于对照组患儿总满意度 70.8%（P<0.05）。
结论 小儿机械通气中在使用镇静镇痛药物的同时开展舒适护理干预，能够改善患儿机械通气过程中的心率、血压、呼吸波动发生率指标，镇静镇痛效果明显。

PU-1886

精细化护理在俯卧位机械通气治疗小儿重症肺炎临床应用效果

江自璇、陈素君、李燕、黄媚
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 分析精细化护理在俯卧位机械通气治疗小儿重症肺炎患儿的临床作用。
方法 将本院于 2019 年 1 月至 2020 年 12 月接收治疗的重症肺炎患儿 78 例作为本次研究对象，分为观察组和对照组，分析两组患儿临床症状缓解时间、护理后满意效果以及并发症发生率。
结果 相较于对照组，观察组患儿临床症状缓解时间明显更短，对比统计学差异明显，对比统计学差异明显（P＜0.05）；相较于对照组，观察组患儿家属对护理的满意度明显更高（P＜0.05）；相较于对照组患儿，观察组患儿并发症发生率明显更低，对比统计学差异明显（P＜0.05）。
结论 在俯卧位机械通气治疗的重症肺炎患儿治疗中采用精细化护理措施可明显降低患儿并发症发生率，缩短患儿恢复所用时间，值得临床广泛推广应用。

PU-1887

重症医学科整体搬迁工作的实施与安全管理

谢敏
灵璧县人民医院监护室

目的 介绍医院重症医学科（ICU）整体搬迁中重症科患者搬迁工作的实施与安全管理,为其他医院重症患者的搬迁提供依据。方法：成立重症科搬迁委员会，按方案进行搬迁流程演练与考核，做好医护人力资源管理、患者病情评估、充分家属沟通、医院物品的清点和搬迁，通过搬迁时有序管理、新医院试运行后完成搬迁工作。结果：2019 年 6 月 11 例 ICU 危重症患者得到安全、快速的转运,转运过程中无患者发生病情加重及其他意外事件,正常的治疗护理未受影响。结论：医院领导及护理部高度重视, 正确的搬迁策略、充分做好患者转运前期准备、合理的人力安排, 合理的沟通协调是搬迁成功的重要因素。因此,采取有效的安全措施及方法,是确保 ICU 危重患者安全转运的关键。
方法 成立重症科搬迁委员会，按方案进行搬迁流程演练与考核，做好医护人力资源管理、患者病情评估、充分家属沟通、医院物品的清点和搬迁，通过搬迁时有序管理、新医院试运行后完成搬迁工作。
结果 2019 年 6 月 11 例 ICU 危重症患者得到安全、快速的转运,转运过程中无患者发生病情加重及其他意外事件,正常的治疗护理未受影响。
结论 医院领导及护理部高度重视, 正确的搬迁策略、充分做好患者转运前期准备、合理的人力安排, 合理的沟通协调是搬迁成功的重要因素。因此,采取有效的安全措施及方法,是确保 ICU 危重患者安全转运的关键。

PU-1888

全夜制排班制度的实践及其对于护理人员压力调整的作用观察

刘国红、郝迎秀
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 评价护士对排班改革的压力源，护理论文范文缓解和疏导护士的情绪，从而正确面对困难和压力,使排班改革顺利进行。
方法 多方面了解护士对排班改革的压力源；采取正面灌输、完善各班职责和提示语协助护士进入新的角色，并协助护士相互之间建立起新的班次转换关系。
结果 护士较快地适应了新的各班职责和变化，轻松地渡过了初期改班的过程，全夜制排班减轻了各个年龄段的护士倒夜班的心理压力。
结论 护理工作中的改革必须有相关的管理措施和协助手段做后盾，护士长必须体恤护士的压力，采取适当的措施帮助护士适应新的改变。

PU-1889

气管插管患者面部发生医用黏胶相关性皮肤损伤的危险因素探讨

兰莫莉
柳州市人民医院

目的 探讨气管插管患者使用丝绸布胶带固定面部发生医用黏胶相关性皮肤损伤（MARSI）的危险因素。
方法 收集 2020 年 1 月至 2021 年 4 月于某三甲医院 RICU 行气管插管辅助呼吸的 214 例患者临床资料并进行回顾性分析。统计插管术后 MARSI 发生比例，并依据 MARSI 发生情况分为 MARSI 组和非 MARSI 组，应用单因素分析和 Logistic 多元回归方法分析影响患者发生 MARSI 的危险因素。
结果 气管插管术后发生 MARSI22 例（10.28%）。单因素分析结果表明两组患者是否合并休克、低蛋白血症、凝血功能障碍、腹泻及贫血比较，差异有统计学意义（P＜0.05）。Logistic 回归分析结果提示，低蛋白血症（OR=5.556；95%CI=1.185～26.058）、凝血功能障碍（OR=23.853；95%CI=7.112～79.996）及腹泻（OR=3.729；95%CI=1.162～11.960） 是影响气管插管患者面部发生 MARSI 的独立危险因素（P＜0.05）。
结论 气管插管患者面部发生 MARSI 的独立危险因素为低蛋白血症、凝血功能障碍及腹泻。

PU-1890

床旁肺部超声联合膨肺吸痰在机械通气患儿肺不张护理中的应用

陈素君、李燕、杜家兴、郑伟男、杨文海、江自璇
广东医科大学附属东莞儿童医院

目的 探讨床旁肺部超声联合膨肺吸痰在机械通气患儿肺不张护理中的应用效果。
方法 选取我科行机械通气的重症肺炎合并肺不张患儿 56 例，采用随机数字表法，分为对照组 28 例及观察组 20 例,对照组予常规治疗加机械辅助排痰,观察组予常规治疗加肺部超声指导膨肺吸痰。对比两组患儿肺复张时间、机械通气天数、住院天数。
结果 对照组患儿肺复张时间 5.38±1.14 天，观察组患儿肺复张时间 4.01±0.81 天，观察组相比于对照组,患儿肺复张时间明显下降,两组肺复张时间比较差异有统计学意义（P<0.05）；对照组患儿机械通气时间 8.56±1.53 天，观察组患儿肺复张时间 6.12±1.03 天，实验组相比于对照组,患儿机械通气时间明显下降,两组机械通气时间比较差异有统计学意义（P<0.05）；对照组患儿住院时间 11.86±2.65 天，观察组患儿住院时间 9.53±1.57 天，与对照组相比,观察组患儿住院时间明显下降。

结论 与单纯胸部物理治疗比较，应用床旁肺部超声指导下膨肺吸痰的治疗方法有助于缩短患儿的肺复张、机械通气以及住院时长，具有积极的临床应用价值。

PU-1891

一例烟雾病患者去骨瓣减压术后的护理

张小雪
河南省人民医院

目的 通过一例烟雾病去骨瓣加压术后患者的护理，以及患者的预后，体现出 ICU 专业化护理操作的重要性，各项基础护理及专科护理的联合应用能更好的促进患者康复。
方法 整体全面分析一例烟雾病去骨瓣加压术后患者的，深刻剖析 ICU 临床护理。
结果 经过为期 15 天的 ICU 临床护理与治疗，患者成功转至普通病房继续治疗。
结论 随着现代医学的发展, 人们对医学有了更高的要求。随着当前人们生活水平的提升, 饮食条件更加优渥, 这也使得其饮食的复杂性增加。同时, 人们在工作与生活中所面临的压力增加, 加之饮食种类的改变等各种因素，导致此类疾病的发生越来越多、越来越年轻化，因此要定期体检，随时掌握自身身体情况，加强运动，保持健康体魄，有症状时及时准确就医，能掌握最佳的救治时间,有效控制病情发展，提高救治的成功率。

PU-1892

气管插管固定医用粘胶相关皮肤损伤的预防

邹淑芳
大庆油田总医院

目的 探讨预防性应用水胶体敷料在改善气管插管患者面部皮肤损伤中的应用效果.
方法 按随机数字表法将 60 例经口留置气管插管患者分为对照组 28 例和观察组 32 例.对照组用常规方法固定气管插管,观察组先在面部皮肤预防使用水胶体敷料,待敷料平整贴合后，再常规固定气管插管,比较两组患者更换气管插管胶布时面部皮肤损伤发生率及意外脱管率.
结果
对照组面部皮肤损伤发生率 28.57%,观察组面部皮肤损伤发生率 6.25%,两组均未发生意外脱管。两组差异有统计学意义(P＜0.05).
结论 预防性使用水胶体敷料有效改善气管插管患者面部医用粘胶相关性皮肤损伤的发生率.

PU-1893

破窗理论结合追踪管理在降低 ICU 护士报警疲劳中的应用

张颖
达州市中心医院

目的 探讨破窗理论结合追踪管理在降低 ICU 护士报警疲劳中的应用及效果。
方法 选取符合纳入和排除标准的 60 名 ICU 护士为研究对象，以 2021 年 1 月至 2 月作为实施破窗理论结合追踪管理前阶段，2021 年 3 月对 ICU 护士进行持续一个月的破窗理论结合追踪管理的培训及预实施期，2021 年 4 月至 2021 年 5 月作为破窗理论结合追踪管理实施期。培训及预实施期间成立“破窗理论”培训及仪器设备报警事件追踪管理小组，通过提高护士对“破窗”的认识，增强其护理风险管理意识及能力；及时追踪 ICU 护士出现的仪器设备报警疲劳事件，综合分析引起护士报警

疲劳发生的因素，探讨减少报警疲劳的对策，建立并完善 ICU 护士仪器设备报警事件的处理流程。对比实施“破窗”理论结合追踪管理实施前后病房报警总次数、报警疲劳事件数及护士报警疲劳评分。
结果 实施“破窗”理论结合追踪管理后，ICU 护士报警疲劳的发生率降低，病房报警总次数减少，报警疲劳量表评分降低，比较差异均具有统计学意义（P<0.05）。
结论 应用破窗理论结合追踪管理方法，可有效降低 ICU 护士报警疲劳的发生，减少 ICU 不良事件，保证医疗质量和护理安全。

PU-1894

ICU 重症肺炎的护理

邹明杰、刘丹丹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨重症肺炎在 ICU 综合治疗中的护理措施及意义。
方法 对 2018 年 1 月到 2020 年 12 月，对 ICU50 例重症肺炎患者，进行回顾性分析。对这些患者给予综合对症护理措施。
结果 治愈 46 例，死亡 4 例，死亡率为 8%。
结论 对重症肺炎患者采取积极有效的观察与护理，是提高抢救成功率的重要保证。

PU-1895

情境体验教学模式在 ICU 护理带教中的实践与效果

马小芳
兰州大学第一医院

目的 探讨情境体验教学模式在重症医学科护理实习生培训中的运用效果，提升护理实习生的专业理论、操作技能以及应急抢救等情况的综合处理能力。
方法 以 2019 年 4 月—2020 年 1 月，2020 年 4 月—2021 年 1 月两批参加护理实习的学生作为研究样本，分为对照组和实验组各 30 例。对照组采用传统教学方法，实验组采用情境体验教学方法，以 2 组学生对教学方法的满意度，出科前理论知识与操作技能考核作为观察指标。
结果 相对于传统教学方法，情境体验教学模式在三项考核中均表现出明显的效果，具有统计学意义（p<0.05）。
结论 将情境体验教学模式运用于 ICU 护理带教实践中，不仅能让学生在特定情境的实践体验中积累丰富扎实的理论知识和操作技能，而且通过角色扮演，能让学生明确职业定位和增强职业认同感，为将来进入临床工作打下良好的基础。

PU-1896

连续性肾脏替代治疗护士分级资质准入管理模式在 ICU 的实施效果

刘伟董、李智鑫、王伟钟、姚晶晶、连波
绍兴市人民医院

目的 探讨连续性肾脏替代治疗（CRRT）护士分级资质准入管理模式在 ICU 的实施效果。

方法 2018 年起绍兴市人民医院重症医学科内科 ICU（MICU）实施 CRRT 分级资质准入管理模式（分级准入模式组），外科 ICU（SICU）实行 CRRT 常规培训模式（常规模式组），统计 2020 年 7 月前分级准入模式组 CRRT 准入情况，并比较两组 ICU 护士 CRRT 专业能力及核心胜任力。
结果 截止 2020 年 7 月 MICU 护士均获得相应的 CRRT 分级资质准入，分级准入模式组护士的 CRRT 理论知识水平、操作能力均高于常规模式组，护士胜任力总分、专业知识维度及业务能力维度明显优于常规模式组，差异均具有统计学意义（P<0.05）。
结论 CRRT 护士分级资质准入管理模式在 ICU 的实施，有助于强化 ICU 护士 CRRT 理论知识，规范 CRRT 操作技能，提升护士核心胜任力，从而提高护理质量，保障患者安全。

PU-1897

ICU 护士人文关怀能力与职业认同感现状及相关性研究

芦建虹
天津市人民医院

目的 探讨 ICU 护士人文关怀能力和职业认同感现状及其相关性，以期为 ICU 管理人员采取措施提高护士关怀能力及职 业认同水平提供理论依据。
方法 采用人文关怀能力量表和护士职业认同感量表对天津市 7 所医院共 218 名 ICU 护士进行问卷调 查。
结果 ICU 护士人文关怀能力总分为(178.06±30.98)分，认知(71.56±13.92)分、耐心(54.54±9.82)分、勇气(51.96±13.37)分各维 度均低于国外常模；职业认同感总分为(106.16±22.29)分，处于中等水平。ICU 护士人文关怀能力各维度与职业认同感维度均呈正 相关(P<0.01),线性回归分析结果显示，控制人口学变量后，人文关怀能力中的认知和耐心对职业认同感具有预测作用。
结论 ICU 护士人文关怀能力和职业认同水平均处于较低水平且两者存在联系。护理管理者可以采取措施提高 ICU 护士人文关怀能力，进 而增强其职业认同感。

PU-1898

基于 SBAR 沟通模式的 ICU 床边交接班核查单的设计与应用

李丹丹、田雅丽、王金娥
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 探究基于 SBAR 沟通模式自行设计的 ICU 床边交接班核查单在老年重症监护室床边交接班中的应用效果
方法 采用目的抽样法，选取 2020 年 3 月—2021 年 3 月在江苏省人民医院老年 ICU 住院的危重患者 100 例为研究对象。根据患者入住老年 ICU 的先后顺序分为对照组（n=50）和实验组（n=50）。对照组采用传统床边交接班模式进行交接班，实验组采用基于 SBAR 沟通模式自行设计的 ICU 床边交接班核查单进行床边交接班，并通过患者信息传达遗漏或错误发生率、接班护士对患者病情的掌握情况、床边护理质量合格率来评价床边交接班的效果。
结果 实验组患者信息传达遗漏或错误发生率低于对照组（P〈0.05），实验组护士对患者病情的掌握情况优于对照组（P〈0.05），实验组患者床边护理质量检查合格率高于对照组（P〈0.05）。
结论 基于 SBAR 沟通模式的 ICU 床边交接班核查单的应用，规范了护士交接班流程，有助于护士快速掌握护理工作重点，避免了重要信息传达发生遗漏和错误，提高了床边护理质量。

PU-1899

ICU 康复活动对护士工作量消耗的量化研究

窦方燕、史菊玲
玉溪市人民医院

目的 测算在 ICU 开展康复活动对护士工作量的影响
方法 成立研究小组，以四级康复活动为标准，测算 30 名不同层级的护士在为 106 名患者分别进行四级别活动时所消耗时间，并计算不同级别的活动对护士工作量增加的幅度，研究不同层级护士执行不同级别康复活动所需时间的差异，以及不同级别康复活动在护士工作量中所占比例，为开展早期康复活动提供人力资源数据样本。
结果 不同年龄、职称护士进行不同康复级别活动所需时间无明显差异；不同级别康复活动在护士工作量中所占比例有明显差异。
结论 开展早期康复活动会明显增加护士工作量，应在人力资源分配中体现。

PU-1900

应用 FOCUS-PDCA 模式降低 ICU 患者压力性损伤发生率的临床护理实践

张敏、陆素英、陈建芬
常州市第一人民医院

目的 探讨应用 FOCUS-PDCA 模式降低 ICU 压力性损伤发生率的护理实践效果。
方法 选取 2018 至 2020 年 1499 例入住某三级甲等综合医院的 ICU 患者为观察对象，所有患者压力性损伤评估方法均采用 Braden 量表。将 2018 年压力性损伤数据作为基础数据，2019 年起应用 FOCUS-PDCA 模式进行预防压力性损伤的护理管理，观察各年度患者新发压力性损伤的情况。
结果 调查结果显示 2018 年至 2020 年压力性损伤发生率持续降低，2018 年较 2020 年压力性损伤发生率下降了 50%，两者相比差异有统计学意义。
结论 FOCUS-PDCA 模式在 ICU 患者压力性损伤的管理中起到了积极作用，降低了压力性损伤的发生率。

PU-1901

品管圈在 ICU 常备药品管理中的应用

刘国红、唐健
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨 ICU 常备药品管理中存在的问题及解决对策。
方法 在开展品管圈活动前组织大家学习、讨论、分析科内常备药品管理存在的问题，确定品管圈的组织架构，建立常备药品监控机制，有针对性地制定并实施整改对策。
结果 经过半年的整改，常备药品存放合理、标识清楚，无过期变质药品，护士用药便捷安全。
结论 品管圈活动有效的规范了常备药品管理，提高了护理工作效率，减少了不良事件发生。

PU-1902

分级翻身护理对 ICU 患者压疮发生率的影响

庄金兰、李菲菲
海军第 971 医院

目的 观察 ICU 患者护理工作现状，实行分级翻身护理，探究该模式对延长发生率等指标的影响。
方法 借助数字表法将 2020 年 1 月～2021 年 1 月期间我院 ICU 收治的 66 例患者随机分为两组，对照组行常规翻身护理，研究组行分级翻身护理，对比两组压疮发生情况及护理工作量。
结果 研究组压疮发生率、1 期压疮发生率均低于对照组(P<0.05)，研究组皮肤压红出现时间短于对照组（P＜0.05）；研究组每天每名患者发生次数及每天翻身所用时间均低于对照组(P<0.05)。
结论 ICU 患者临床治疗期间行分级翻身护理模式干预，可有效降低压疮、皮肤压红发生率，减少每天护理工作量，该模式具有较高临床应用价值。

PU-1903

急诊危重症患者整体性急诊急救护理的疗效分析

霍云佳、刘国红
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨分析急诊危重患者接受整体性急诊急救护理的临床护理效果。
方法 选择我院 2019 年 6 月~2020 年 12 月期间收治的 80 例急救患者，随机将患者分为观察组和对照组，每组 40 例，对照组行常规急诊急救护理，观察组行整体性急诊急救护理。比较两组患者的急救效果和护理满意度。
结果 观察组患者抢救时间、接诊至治疗时间明显短于对照组，抢救成功率观察组 95.0%明显高于对照组 77.5%（p<0.05）。观察组满意度评分为（97.50±2.36）分，对照组满意度评分为（73.46±1.52）分；护理满意度观察组 97.5%明显少于对照组的 72.5%（P＜0.05）。
结论 在急诊危重患者的抢救中采用整体性急诊急救护理可十分有效地提高患者抢救的成功率，同时也能十分显著地提高患者护理的满意度，值得在临床上推广和应用。

PU-1904

俯卧位通气联合肠内营养患者的护理研究进展

李彦
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 评价并整合患者俯卧位通气（ PPV）期间肠内营养（ EN）的耐受及喂养情况。
方法 检索关于重症患者俯卧位通气期间肠内营养耐受情况的文章，包括指南、证据总结、临床决策、专家共识、系统评价及原始研究, 对俯卧位通气患者在进行肠内营养时的耐受性、安全性、营养途径、喂养速度以及护理等内容进行梳理
结果 为临床俯卧位通气患者临床肠内营养喂养及优化提供参考依据。
结论 俯卧位通气患者的肠内营养管理较为复杂，目前临床上正处于探索阶段。一方面，未来应进一步研究探讨，明确俯卧位通气患者肠内营养的最佳策略；另一方面，护理人员应熟练掌握评估营养耐受性的方法，做好俯卧位通气患者的气囊、血糖管理，从而预防肠内营养相关并发症的发生。

PU-1905

从文献计量分析我国护理教育培训方向的研究现状

李敏、杨丽
兰州市第一人民医院

目的 采用文献计量学和数据挖掘的基本方法对我国护理教育培训方向的相关研究趋势进行分析。
方法 检索主要中文摘要和全文数据库，纳入所有关于我国护理教育培训方向的相关研究。采用 Ucinet6.0 软件中的 NetDraw 按照中心度排列各主要关键词之间的关系，并绘制社会网络图。
结果 我国护理教育培训方向的相关研究，自 2006 年开始发表关于我国护理教育培训方向的相关研究逐步增多，至 2007 年突破 10 篇，2013 年突破 25 篇，2014 年突破 30 篇，2016 年突破 35 篇，2013—2019 年累计发表我国护理教育培训方向的相关文献 199 篇，占所有文献总数的 62.97%。大多数研究选择在《护理研究》中发表类似文章。在作者分布中，参与我国护理教育培训方向的相关文献数量≥2 篇的作者只有 29 位，撰写我国护理教育培训方向的相关研究文献数量为 1 篇的作者占 96.54%。证明大量研究我国护理教育培训方向的作者相对欠缺。大多研究来自大学院校，发文量最多的机构有：中山大学附属第一医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院。3 篇文献来自于全国教育科学规划课题，2 篇文献来自四川省卫生厅科研项目，2 篇文献来自重庆市教育委员会基金重点资助项目支持，其余文献并没有等到基金支持。
结论 在出现的 704 个关键词中，护理教育、护理专业、护理人员、专科护士均处于网络的中心位置，表明它们是我国护理教育培训方向的相关研究的热点。

PU-1906

护理干预在重症急性胰腺炎患者术后并发症治疗中的应用价值评价

杨丽
兰州市第一人民医院

目的 评价护理干预方法应用在重症胰腺炎患者术后并发症治疗中的影响。
方法 本文选择的研究对象均为 2017 年 3 月到 2018 年 10 月接收并治疗的通过手术方案治疗的重症急性胰腺炎术后出现并发症的患者，本文选择患者 23 例作为研究对象，对所有患者均选择采用针对性的治疗，同时为患者配合相关护理，评价患者治疗所取得的效果。
结果 本文 23 例患者经过干预以后所有患者的并发症状况均得到恢复，对患者治疗前后的 SAS 评分、SF-36 评分和 QLQ-C30 评分进行比较，得出治疗以后均比治疗之前优越，$P<0.05$，差异存在统计学意义。
结论 临床对重症急性胰腺炎患者手术后并发症进行治疗的同时，为患者配合针对性的护理方案进行干预，可有效的帮助患者提升生活质量，促进患者恢复，值得推广。

PU-1907

“6S”可视化管理模式在综合 ICU 病房管理中的应用

杨丽、李敏
兰州市第一人民医院

目的 探讨“6S”可视化管理模式在综合 ICU 病房管理中的应用效果。

方法 选取 2019 年 1 月～6 月实施“6S”可视化管理模式前住院的 286 例患者为实施前组；选取 2019 年 7 月～12 月实施“6S”可视化管理模式后患者为实施后组，比较患者、患者家属及医护人员的满意度；比较“6S”可视化管理模式实施前后病房一级护理质量管理（病房管理、护理安全、危重患者护理、用药及药品管理）。
结果 “6S”可视化管理模式实施后，患者、患者家属及医护人员的满意度高于实施前（P＜0.05）；“6S”可视化管理模式实施后，病房一级护理质量管理评分高于实施前（P＜0.05）。
结论 “6S”可视化管理模式可有效的调动医护人员工作的积极性，提高工作效率，优化患者的护理质量，提升护理服务满意度。

PU-1908

1 例高处坠落伤致颅脑损伤伴脾破裂并发应激性消化道出血患者的护理

谢敬伟
河南省人民医院

目的 总结 1 例高处坠落伤致颅脑损伤伴脾破裂并发应激性消化道出血患者的护理经验。
方法 护理要点包括：补充血容量及维持有效循环、消化道出血的观察及护理、治疗原发伤促进脑功能恢复、预防血栓、营养支持及心理护理。
结果 经过积极的治疗及精心的护理，患者入科 8 天后病情稳定好转转入胃肠外科三病区继续治疗。
结论 护理人员应对颅脑损伤并发应激性消化道出血患者进行积极的治疗和精心的护理[14]。护理中密切监测患者生命体征和病情变化，积极治疗和护理原发病，保护和恢复患者脑功能。采取有效的预防性措施，减少各种诱因的发生，及时处理消化道出血，使患者安全度过出血期，有效降低病死率，提高患者生存质量。

PU-1909

早期分阶段肺康复锻炼对 ICU 急性呼吸窘迫综合征患者的护理效果

刘诗卉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究和分析早期分阶段肺康复锻炼对 ICU 急性呼吸窘迫综合征患者的护理效果。
方法 将我院收治的 88 例 ICU 急性呼吸窘迫综合征患者进行随机分组，分为观察组和对照组，其中每组患者各 44 例，对照组给予机械通气治疗，观察组在对照组基础上再给予患者早期分阶段肺康复锻炼。比较两组患者动脉血氧分压、带管时间、入住 ICU 时间等各方面相应指标。以一周为一个周期，分别在氧合指数＜100.0mmHg、处于 100.0mmHg~200.0mmHg、>200mmHG 四个阶段情况下做不同程度的早期分阶段肺康复。并且记录患者并发症发生情况。
结果 通过以上指标的比较，结果显示，在吸入氧浓度达 60%时，观察组患者动脉氧合指数高于对照组，带管时间低于对照组，入住 ICU 时间相比于对照组，有所缩短。并发症发生例数小于对照组。
结论 早期分阶段肺康复锻炼对 ICU 中急性呼吸窘迫综合征患者产生的护理效果优于一般性常规护理，早期分阶段肺康复应用于 ARDS 护理工作具有积极的意义，值得在临床推广。

PU-1910

ICU 约束护理新探讨

刘诗卉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析身体约束在重症监护病房（ＩＣＵ）的应用现状，提出相应的护理对策。方法对入住我院ＩＣＵ并实施身体约束或发生非计划性拔管的患者进行回顾性分析。结果非计划性拔管事件中，约束患者较非约束患者多；空肠管拔除率最高，其次为胃管，气管插管居第三位；结论约束护理有待进一步规范，关键在于明确约束指征、加强约束告知、改善约束方法、应用保护性约束记录巡视单、加强约束教育等。
方法 重症监护室（ＩＣＵ）患者病情危重，常伴有意识障碍或躁动不安，患者家属不能陪护，因此身体约束被视为控制ＩＣＵ患者躁动及预防非计划性拔管的保护性措施。研究表明，身体约束会对患者的生理、心理和社会方面带来负面影响［１］，因此医务人员开始重新关注并审视身体约束使用的正确性和合理性。
结果 2020 年发生非计划性拔管事件，其中约束患者 13 例，非约束患者 4 例，因病情需要再次置管者 9 例。其中，胃管 3 例，空肠管 4 例，气管插管 2 例，胸腔闭式引流管 1 例；
结论 对卫生机构使用身体约束的要求，但尚未提出针对普通医院患者身体约束的指南

PU-1911

ICU 肝癌患者终末期临终关怀护理分析

刘诗卉、李剑
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析 ICU 肝癌患者终末期临终关怀护理效果。
方法 选取我院 ICU 晚期肝癌患者 74 例，平均将患者分成两组，对照组采用常规护理，观察组采用终末期临终护理，比较两组患者在护理前后 VAS(疼痛评分)情况以及护理满意度。
结果 观察组在护理后 VAS 评分上，显著优于对照组(P＜0.05)，对照组在护理总满意度上，显著低于观察组(P＜0.05)。
结论 对 ICU 肝癌患者采用终末期临终关怀护理效果显著，值得临床推广。

PU-1912

护理干预措施对重症脑梗死患者临床预后的改善作用研究

夏飞、刘逸文（通讯作者）、李彩云、王正琴
四川大学华西医院

目的 分析护理干预措施对重症脑梗死患者预后的改善作用。
方法 选择四川大学华西医院 2020 年 9 月至 2021 年 1 月住院治疗的 130 例重症脑梗死患者，根据“护理方法的不同”分组，对照组 65 例患者采纳常规护理，试验组 65 例患者在对照组基础上采纳护理干预，对比两组 Barthel 评分、NIHSS 评分、并发症总发生率、SIS 评分、护理满意度。
结果 试验组护理后 Barthel 评分、SIS 评分均高于对照组，试验组护理后 NIHSS 评分低于对照组，P＜0.05（差异均具有统计学意义）。试验组并发症总发生率（1.54%）低于对照组（12.31%），试验组护理满意度（96.92%）高于对照组（78.46%），P＜0.05（差异均具有统计学意义）
结论 护理干预可有效改善重症脑梗死患者生活能力、神经功能受损程度，降低并发症发生率，提高生活质量及满意度。

PU-1913

危重症患者身体约束使用现状及影响因素分析

胡迪、屈文燕、蒋茜、陈建萍
浙江省台州医院

目的 调查重症监护室患者身体约束的实施情况，并分析其影响因素
方法 收集我院自 2019 年 6 月-2019 年 12 日入住重症监护室的 238 例患者为研究对象，根据治疗护理需求，分为约束组（106 例）和未约束组（132 例），通过国内外文献回顾、小组讨论等方法，设计身体约束调查表，分析身体约束相关因素，如年龄、性别、APACHE Ⅱ评分、住 ICU 时间、意识状态，身体约束原因，机械通气 、镇静、镇痛、谵妄、鼻胃管、导尿管、中心静脉导管以及侵入性操作治疗种类使用情况，对两组之间的可能发生的危险因素采用统计学方法处理。
结果 238 例患者中，106 例给以身体约束，身体约束率 44.5%。根据 Logistic 回归分析，机械通气、谵妄、侵入性操作治疗种类 3 种以上及镇静药物，中度意识障碍在多因素回归分析中有统计学意义 (P ＜ 0． 05) 。
结论 机械通气 、谵妄 、侵入性操作治疗种类及镇静药为重症监护室患者身体约束的独立危险因素。应根据我国实际情况制定重症监护室患者身体约束使用规范及标准，加强对相关人员的培训，指导临床对身体约束的合理使用。

PU-1914

盐水加压在 ICU 有创动脉血压监测中的应用及护理体会

董燕、董天菊、乔国瑾、罗尚荣、黎张双子、姜卓林、梁泳松、梁飞、皮建华、王军、王颖婷、邓小变、何琳、龚萍、庞宇
贵州医科大学附属医院

目的 观察加压盐水在危重症患者维持有创血压监测管路维护的应用效果
方法 将我院 2019 年 1 月-2020 年 1 月期间，采取有创血液监测的 78 例患者，随机分为两组：对照组 39 例：加压袋维持有创血压监测管路通畅，观察组 39 例：使用盐水加压维持有创血压监测管路通畅，对比两种方法的堵管率，使用时间，并发症发生率。
结果 观察组堵管率、并发症发生率均低于对照组 p＜0.05，使用时间与对照组，p＜0.05。
结论 使用盐水加压减少了工作强度，更好的维护管路的通畅,能有效降低并发症发生率，值得推广。

PU-1915

个体化护理干预对重症肺炎患者生活质量及护理满意度的影响

李佳玲
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨个体化护理干预对重症肺炎患者生活质量及护理满意度的影响
方法 抽取我院接收的 60 例重症肺炎患者，随机分为研究组与对照组，各 30 例。对照组实施常规护理，研究组在常规护理基础上实施个体化护理。对比护理前后两组生活质量评分变化和护理满意度
结果 护理前两组生活质量评分对比差异无统计学意义（P＞0.05），护理后研究组优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；研究组护理满意度 93.75%高于对照组的 68.75%，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 对重症肺炎患者实施个体化护理干预可有效改善其生活质量，提高护理满意度

PU-1916

人文关怀护理在重症监护室中的应用分析

李佳玲
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 对人文关怀护理应用于重症监护室中的效果加以探讨
方法 选取 2019 年 9 月至 2020 年 4 月该院重症监护室患者 88 例，将其随机分为观察组（n ＝44 例）与对照组（n ＝44）。对照组患者予以常规护理，观察组患者在对照组基础上予以人文关怀护理，对 2 组患者护理效果加以对比
结果 研究中，观察组患者护理后其焦虑、抑郁状况及睡眠质量评分均显著优于对照组（P ＜ 0．05）；观察组患者护理满意度为 97．1%，显著高于对照组的（75．0%；χ2＝7．048，P ＜ 0．05）
结论 将人文关怀护理应用于重症监护室病人的临床护理有助于提升患者满意度，提高护理效率，具有一定推广价值

PU-1917

个性化心理护理干预对神经外科重症患者负面情感的影响

么晔萍
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究个性化心理护理干预对神经外科重症患者负面情感的影响.
方法 本研究选取 2019 年 7 月至 2020 年 3 月于我院神经外科重症监护室进行治疗的患者 46 例,随机将其分为观察组和对照组,对照组患者行常规护理,观察组患者在对照组的基础上加用个性化心理护理干预.
结果 两组治疗后与治疗前比较,SAS 评分、SDS 评分均降低,观察组下降较对照组明显,差异具有统计学意义(P<0.05)生活质量测定量表评分观察组较对照组明显增加,差异具有统计学意义(P<0.05)
结论 个性化心理护理对神经外科重症患者负面情感具有缓解作用,有利于患者疾病的恢复,值得临床推广使用

PU-1918

亲情化护理在重症护理中的应用与效果分析

么晔萍
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析亲情化护理在重症护理中的应用与效果
方法 将我科 2019 年 11 月-2020 年 4 月收治的 90 例重症患者,随机分为亲情化护理组(45 例)和普通护理组(45 例),给予亲情化护理组患者应用亲情化护理模式开展护理,普通护理组患者则应用一般护理模式开展护理,对两组患者的病情配合率、康复率、满意率进行对比分析.
结果 亲情化护理组患者患者的病情配合率为 97.58%,康复率为 95.63%,满意率为 100.0%,普通护理组患者的病情配合率为 72.15%,康复率为 71.0%,满意率为 74.23%,亲情化护理组患者患者的病情配合率、康复率、满意率明显高于普通护理组(P<0.05).
结论 亲情化护理在重症护理中具有良好的应用与效果

PU-1919

心理护理对重症患者护理质量的影响

董永辉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 解析心理护理对 ICU 重症患者护理质量的临床影响
方法 选取 2019 年 8 月至 2020 年 3 月期间我院 ICU 重症病房接收并治疗的患者 50 例,分为两组,对照组行常规护理,研究组则在对照组护理基础上开展心理护理,分析两组护理的质量
结果 护理后,研究组 SAS、SDS 评分下降程度、护理满意度等,与对照组比较差异显著,有统计意义(P<0.05)
结论 加强对 ICU 重症患者的心理护理,能够有效提升护理的质量,值得推广

PU-1920

心理护理重症护理质量的影响

董永辉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 心理护理在 ICU 重症护理中对护理质量的影响
方法 选取 2019 年 1 月至 2019 年 8 月期间该院 ICU 重症患者 55 例，将其按照抽签法分为对照组（n ＝35）和研究组（n ＝36），对照组行常规护理，研究组在常规护理基础上行心理护理，对比 2 组患者的护理效果。
结果 对照组患者的护理满意度为 83%，明显低于研究组患者的护理满意度（83%，χ2＝4．340，P ＜0．05），护理前，两组患者的焦虑、抑郁评分比较（P ＞0．05），护理后，研究组患者的焦虑、抑郁评分低于观察组（P ＜0．05）
结论 心理护理在 ICU 重症护理中应用，缓解了患者的焦虑、抑郁情绪，提高了整体的护理满意度，具有重要的应用价值

PU-1921

解压双膝垫在危重患者压力性损伤中的应用研究

王晓琼、朱卫萍、谢敏飞
浙江省台州医院

目的 探讨解压双膝垫在危重患者压力性损伤中的应用效果。
方法 选取我院重症医学科 2020 年 6 月-12 月收治的 300 例患者,按数字随机法分为对照组、试验组。两组在常规卧位（卧于雅博 PM100B 型气垫床，床头抬高 30°，旋转 30°侧位）基础上，对照组将 R 型垫放置在背后从肩膀到骨盆上方。试验组在对照组的基础上，将患者下肢稍微弯曲并放置在自行设计的解压双膝垫上。评价两组压力性损伤发生率、骶尾、足跟部皮肤的压强指数、支撑用具在位率等指标。
结果 试验组和对照组压力性损伤发生率分别为 4 例和 1 例(P<0.05), 骶尾部皮肤的压强指数分别为（71.04±11.73）mmHg 和（62.50±12.99）mmHg（ P<0.05），足跟部皮肤的压强指数分别为（24.26±6.40）mmHg 和（0）mmHg，支撑用具在位率分别为 54%和 90%，两组差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 使用解压双膝垫可使压力性损伤发生率降低，骶尾及足跟部皮肤压强降低、支撑用具在位率提高，患者舒适度及依从性提高

PU-1922

重症患者营养支持护理

王琳
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 进行合理的营养支持，促进患者尽快恢复平衡、减少并发症
方法 采用全胃肠外营养(TPN)和肠内营养(EN)，对 98 例 ICU 重症患者进行了营养支持与护理
结果 营养支持在降低病死率、减少并发症和促进患者恢复方面均起着重要作用
结论 营养支持在降低病死率、减少并发症和促进患者恢复方面均起着重要作用

PU-1923

血浆胶体渗透压监测在心脏疾病患者围手术期中效果观察

秦宗泉
广西医科大学第一附属医院

目的 观察血浆胶体渗透压(PCOP)在心脏疾病患者围术期中的临床效果。
方法 选取在 2021 年 1 月至 2021 年 5 月期间，心脏手术并入住我科的成年患者病例 40 例，并随机分成观察组和对照组,两组患者术后均在强心、利尿、改善心功能基础上，观察组术后采用德国的 ONKOMETER BMT923 PCOP 仪血浆胶体渗透压，对照组监测术后中心静脉压变化，比较两组术前、术后 0h、术后 12h、术后 24h 的血浆胶体渗透压变化情况;比较两组患者入住 ICU 时间和机械通气时间。
结果 观察组术后 0h、手术后 12h、术后 24h 血浆胶体渗透压恢复明显高于对照组，两组之间比较差异具有统计学意义(P<0.05)，观察组入住 ICU 时间、机械通气时间明显低于对照组(P<0.05)
结论 心脏疾病手术后进行血浆胶体渗透压监测能有效指导临床术后治疗，缩短入住 ICU 时间、机械通气时间，促进术后恢复，有助于改善预后。

PU-1924

集束化管理策略在危重患者经 CVC 泵入去甲肾上腺素中的应用

唐世丹
德阳市人民医院

目的 探讨集束化管理策略在危重患者经 CVC 泵入去甲肾上腺素中的应用效果
方法 采取方便抽样法，选取 2020 年 1 月-12 月重症医学科需要经 CVC 微量泵泵入去甲肾上腺素治疗的 80 例危重患者作为研究对象，随机分成两组，每组各 40 例。对照组采用常规护理方法,观察组采取集束化管理策略,比较两组方法对患者动脉血压、心率，CVC 回血频次的影响
结果 观察组患者动脉血压及心率的波动情况、CVC 回血频次低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)
结论 集束化管理策略应用于危重患者经 CVC 泵入去甲肾上腺素中,可有效改善危重患者动脉血压及心率骤升骤降的风险,同时也降低患者 CVC 堵管率。

PU-1925

人工鼻在烧伤合并吸入性损伤气管切开患者气道管理中的应用效果

张茜茜、袁琰琴
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 探讨人工鼻在烧伤合并吸入性损伤气管切开患者气道管理中的方法及效果。
方法 将 40 例烧伤合并吸入性损伤气管切开患者随机分为两组，对照组和观察组各 20 例，对照组采用微量注射泵持续湿化，观察组采用人工鼻与微量注射泵持续湿化相结合的方法，从患者日均吸痰量、日吸痰频次、痰液粘稠度、并发症的发生率进行比较。
结果 观察组患者日均吸痰量、吸痰频次、痰液粘稠度明显低于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。观察组出现刺激性咳嗽、肺部感染发生率、气道堵塞明显低于对照组,差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 人工鼻结合微量泵持续湿化在烧伤合并吸入性损伤气管切开患者气道管理中的应用效果满意，有效减少气管切开并发症的发生。

PU-1926

静疗专科护理干预对静脉治疗质量改进的影响分析

彭昭葵、覃聪琼
前海人寿广西医院

目的 研究静脉治疗（静疗）专科建立对静脉治疗质量改进的影响，为静脉治疗规范化管理提供理论依据。
方法 成立静脉治疗专业小组，通过培训、指导或质控责任护士完成 600 例住院患者的静脉治疗横断面调查，比较两组的临床效果。
结果 静脉治疗专科小组干预后，静脉治疗护理技能、护理质量及患者满意度明显优于对照组。
结论 建立静疗治疗专科小组干预模式，充分发挥静疗专科护士的作用,提高静脉治疗质量与安全，降低相关并发症发生率。

PU-1927

颈外静脉穿刺在抢救危重患者的的护理体会

周晓江
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 为抢救危重患者，快速建立静脉通路，提高抢救患者成功率。方法：对于病情危重、微循环衰竭需要立即建立静脉通路进行快速补液，静脉推注药物的情况下，操作者通过四肢静脉留置静脉通路成功率、输液速度及置管时间，能够有效使用时间等进行对比，分析颈外静脉置管的优势、可行性。结果：首选颈外静脉置管穿刺，所需时间短，成功率高，留置时间相对较长，输液速度快，在危重患者抢救中可以提供高效的护理服务。结论：危重患者抢救过程中，首选颈外静脉置管能提高穿刺成功率，提高抢救成功率，解决了建立静脉通路困难的难题，降低了护士反复穿刺的工作量，节省了人力，为危重病人抢救赢取时间。
方法 1.操作方法：
1.1 用物准备：采用密闭防针刺留置针、透明贴膜，按平时留置针穿刺准备液体，排好气连接留置针备用。

1.2 颈外静脉操作方法：患者取去枕仰卧位，头偏向一侧，（尽量选择离心脏较近的右侧进行置管，循环路径短，液体流速快，最大流速可达 97ml/min）充分暴露颈外静脉，常规消毒，选择下颌角和锁骨上缘中点连线上 1/3 为穿刺点，左手中指轻压颈外静脉锁骨上缘处，拇指绷紧近端皮肤，使颈外静脉充盈，暴露更加清晰，右手持留置针针柄，与皮肤 15°~20°角延血管走向进针，有落空感或者见回血（多不见回血，有落空感后可挤压回血或打开输液夹，观察输液是否通畅，血管周围是否肿胀），降低穿刺角度，左手固定针芯，右手持外套管继续向前推进，直至全部植入，用“U”形固定法固定留置针，注明置管时间及护士姓名。

结果 成功率高：颈外静脉是颈部最大的浅静脉，管径粗，充盈时最大管径可达 0.8~1.0cm，颈外静脉体表明显，易充盈，可直视下进行穿刺。

结论 我院多为肿瘤患者，常年进行放化疗治疗，血管条件差，一旦出现紧急情况下抢救，循环衰竭，四肢血管塌陷，很难穿刺成功。即使四肢静脉穿刺成功，常年应用刺激性药物，极易发生静脉炎或液体外渗，血管流速低，无法达到快速补液的需求；颈外静脉穿刺术，能够快速建立静脉通路，补充血容量，应用各类抢救药物，解决了寻找外周静脉困难、穿刺成功率低的难题，降低了护士反复静脉穿刺的工作量，为协助医生抢救患者争取了宝贵时间。

PU-1928

肺康复护理路径对 COPD 患者心肺功能及生活质量的影响分析

胡芳婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 本次研究主要是针对慢性阻塞性疾病（COPD）患者，实施肺康复护理路径对患者生活质量和心肺功能的实际临床影响。

方法 选择 2018-2020 年在我院收治的慢性阻塞性肺疾病患者，共选择了 80 例作为研究对象，分为观察组（n=40）和对照组（n=40）。其中，对照组采取常规护理方式，观察组采用的是肺康复护理路径，对两组患者的临床效果进行比较。

结果 通过一段时间的护理后发现，观察组患者无论是 FVC、FEVI、PEF 还是生活质量都要明显好于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 对慢性阻塞性肺疾病患者实施肺康复护理路径，能够有效改善患者的生活质量和心肺功能，具有非常显著的临床价值，非常值得在临床进行应用。

PU-1929

慢性阻塞性肺疾病的重症护理途径

李欣
黑龙江省医院

目的 针对重症护理措施在慢阻肺疾病治疗中的应用。

方法 1，常规组。选用常规护理方式，主要包括，根据患者病情发展状况适当给药，给药类型为抗生素和祛痰类。进行气管扩展操作，提升患者的呼吸质量，避免患者长期处于缺氧状态，对其身体机能造成不良影响。

2，综合护理组。首先，在患者治疗的过程中，对患者的呼吸状态进行准确判断，主要可以通过患者的呼吸频率和血气监测的指数，对患者的呼吸质量进行综合评估。综合患者的呼吸质量，有针对性的开展护理工作，主要表现为，当发现患者存在严重呼吸不畅时，应该及时帮助患者清除呼吸道内分泌物，保持呼吸道通畅。清理呼吸道过程中，以无创通气设备为主，在了解患者呼吸状态的基础上，对气流和压力进行调整，以防出现漏气现象，对患者造成严重影响，此外，还应该对患者体位进行调整，使其头部抬高，保持呼吸道通畅。

其次，心里护理，护士密切关注患者的情绪状态，主动询问患者的感受，了解其需要，并向患者说明用药的注意事项，以及治疗方法，使患者保持健康乐观的心里。
结果 护理对比，将护理效果和治疗效果进行对比，综合护理组的满意程度比常规护理组的满意程度大 9%，并发症少 1%，有效率大 5%。
综合护理组的治疗效果比常规护理组呼吸功能恢复时间快 3%。
结论 综上所述，慢性阻塞性肺疾病的重症护理，为疾病的临床治疗提供了重要的支持，帮助患者更快，更好的恢复。

PU-1930

护理继续教育对高级护理实践活动的影响

杨德燕、刘逸文、田永明、刘天贶
四川大学华西医院

目的 探讨继续教育对高级护理实践活动中的影响。
方法 采用自制问卷调查法。采用无记名方式在调查问卷网上填写问卷，共回收 132 份。通过对获取资料进行分析、总结、归纳形成主题。
结果 整理形成 132 份完整的调查资料，通过对资料的反复提炼、分析和萃取，最终得出以下 5 个反映 ICU 护士继续教育现状，并对现状进行整理：护理培训新技术新技能更新不足、培训方式应多样化、培训时间应做调整、培训形式应多样化、培训方式应分层级。
结论 通过对护理继续教育的调查分析，认为护理教育在护理实践活动中，有重大的意义。通过继续教育学习可以提高自身价值，在临床护理工作中带来先进的护理教育理念，提高对高级护理实践活动的影响。

PU-1931

我国神经重症护理相关研究的文献计量学分析

刘天贶[1,2]、陶艳[1,2]、代小蓉[1,2]、刘逸文（通信作者）[1,2]
1. 四川大学华西医院重症医学科神经 ICU
2. 四川大学华西护理学院

目的 使用文献计量学方法分析我国神经重症患者护理的研究和发展现状，揭示该领域研究热点趋势，为我国神经重症护理的专业发展提供参考。
方法 选择中国期刊全文数据库（CNKI）、中国生物医学文献数据库（CBM）、万方数据库、维普数据库，以“神经重症”和“护理”为检索词，检索“2020 年中国科技核心期刊目录”中所有统计源期刊收录的相关文献，检索时间以建库至 2021 年 4 月 30 日。由两名护理研究人员独立运用 NoteExpress 文献管理软件进行文献的去重、摘要阅读初筛及全文阅读筛选。采用 Excel 进行数据录入和提取，包括发表年份、地区、期刊、研究机构、作者、文献类型，关键词等，采用文献计量学方法对提取内容进行频数、百分率（%）等描述性统计。
结果 共纳入文献 1119 篇，文献量逐年增多至 2007 年后达到平稳，2007 年~至今，年平均发文量均在 60 篇以上。该领域载文量最多的期刊有《中国实用护理杂志》《护理进修杂志》《中华现代护理杂志》《护理研究》《现代中西医结合杂志》。文章合著率达 72.4%，刘芳、刘帆、邓秋霞、张晓梅、詹昱新为高度合作者。发文量最多的地区为江苏、北京、浙江、广东、河北。而发文机构较为分散，最多的为首都医科大学宣武医院、汕头大学附属医院、吉林大学第一医院、首都医科大学天坛医院、四川大学华西医院。文献类型以调查性研究居多，占 51.7%，临床对照研究占 28.3%。目前神经重症护理领域研究多集中在神经外科重症患者护理、颅脑损伤患者护理、肺部感染、肠内营养、气管切开等。

结论 神经重症护理研究发展较平稳，初步形成了一些研究中心，多为高校附属医院。但研究地域不均衡，主要集中在长三角和京津冀地区。目前护理领域对神经重症患者研究尚缺乏严谨设计，较少高质量、高证据级别的护理相关研究，需要更多的研究者的关注和研究质量进一步提高。

PU-1932

预见性护理在重症监护室护理中的运用

潘升付、夏祝叶、江帆、杨娟
上海市闵行区中心医院

目的 分析预见性护理在重症监护室护理中的运用情况。
方法 方法：选取 2019 年 7 月—2020 年 7 月我院重症监护室收治患者 82 例作为研究对象，根据其护理差异分为观察组和对照组，观察组患者应用预见性护理，对照组患者应用常规护理，对比两组患者的护理效果。
结果 观察组患者护理满意度高于对照组，观察组患者感染率及不良事件发生率低于对照组，观察组患者重症监护室治疗时间短于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）
结论 预见性护理在重症监护室护理中有良好的作用，可以帮助降低感染以及不良事件发生率，有效防范护理风险，促进患者健康的恢复，获得较高的护理满意度，值得推广使用。

PU-1933

综合护理干预在呼吸系统重症患者护理中的临床效果探讨

张喜凤
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨呼吸系统重症患者采用综合护理干预临床效果。方
方法 研究时间 2018 年 1 月～2018 年 6 月呼吸系统重症患者 80 例。随机分为对照组（常规护理）、观察组（综合护理）,各 40 例。比较两组患者临床疗效,对比两组护理满意率。
结果 治疗的总有效率观察组高于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）,满意率对照组低于观察组,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 采用综合护理模式,可有效的提高临床疗效,提升患者治疗的满意率。综合护理干预模式十分理想,临床上值得推广。

PU-1934

多学科团队协作模式下机械通气患者拔管后吞咽障碍筛查工具的汉化及信效度评价

吕丹、田丽、陈韵芳、李茵、徐磊、尹承芬
天津市第三中心医院

目的 在多学科团队协作模式下汉化机械通气患者拔管后吞咽障碍筛查工具（postextubation dysphagia screening，PEDS），并检验其信效度及诊断价值。
方法 严格遵循 Brislin 翻译模型对 PEDS 工具进行汉化，并经专家函询、患者认知性访谈及预试验调适问卷条目，将其应用于经口气管插管机械通气患者 100 例。通过 Cronbach's α 系数评估内部一致性、组内相关性分析验证评定者间信度；内容效度指数以及探索性因子分析验证效度检验结果；

以吞咽障碍评估金标准——纤维内镜吞咽功能检查为参考标准，通过灵敏度、特异度进行诊断价值评价。
结果 中文版 PEDS 工具总的 Cronbach α 系数为 0.904；评估者间一致性 Kappa 系数为 0.93；问卷条目内容效度指数（I-CVI）的范围为 0.84～1.00，总的内容效度指数（S-CVI）为 0.96；机械通气患者拔管后吞咽障碍的发生率为 56%，灵敏度为 82.1%，特异度为 70.5%。
结论 中文版 PEDS 工具具有良好的信效度，灵敏度高，适用于经口气管插管机械通气患者进行吞咽障碍筛查。

PU-1935

系统化护理干预在重症肺炎患者护理中的应用效果分析

郭媛媛
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究系统化护理干预在重症肺炎患者护理中的应用效果。
方法 随机选取 2018 年 1 月至 2019 年 1 月于我院就诊的重症肺炎患者 64 例,随机分为参照组与实验组（各 32 例）。其中参照组给予常规护理,实验组在常规护理的基础上给予系统化护理干预。对比实验组与参照组两组的治疗效果。
结果 实验组共 32 例患者治疗有效率为 84.38%（27/32）,明显高于参照组（68.75%,22/32）,实验组患者的疼痛评分明显优于参照组,差异具统计学意义（P<0.05）。
结论 系统化护理干预对于重症肺炎患者治疗效果显著,能够帮助患者缓解症状,值得推广。

PU-1936

基于心理资本理论的心理干预对重症监护室护士工作投入和离职意愿的影响分析

董磊
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨基于心理资本理论的心理干预对重症监护室护士工作投入和离职意愿的影响。
方法 选取 62 名重症监护室护士,随机分为观察组和对照组各 31 例,观察组给予基于心理资本理论的心理干预,对照组给予常规心理干预,采用护士工作投入量表和离职意愿量表对两组护士干预前后工作投入和离职意愿水平进行测评。
结果 干预 6 个月后,两组护理人员工作投入得分均明显上升,且观察组（72.4 分±6.1 分）上升水平明显优于对照组（61.4 分±7.3 分,P<0.05）,两组护理人员离职意愿得分均明显下降,观察组离职意愿得分（8.3 分±2.4 分）下降明显且优于对照组（11.6 分±2.7 分,P<0.05）。
结论 干预 6 个月后,两组护理人员工作投入得分均明显上升,且观察组（72.4 分±6.1 分）上升水平明显优于对照组（61.4 分±7.3 分,P<0.05）,两组护理人员离职意愿得分均明显下降,观察组离职意愿得分（8.3 分±2.4 分）下降明显且优于对照组（11.6 分±2.7 分,P<0.05）。

PU-1937

ICU 成年患者谵妄评估管理证据总结

邓小变[1]、胡雁[2]、乔国瑾[1]、董天菊[1]、王军[1]
1. 贵州医科大学附属医院
2. 复旦大学护理学院

目的 检索和分析成年 ICU 患者谵妄评估管理的相关证据，并对最佳证据进行总结，用于指导临床护理工作。
方法 通过计算机检索 Cochrance 协作网、JBI 图书馆、加拿大安大略注册护士注册会（RNAO）、国际指南协作组（GIN）、英国国家临床优化研究所（NICE）、美国国立指南库（NGC）、CNKI、CBM，包括所有的指南、证据总结、系统评价。检索时段为近十年。由 4 名研究者对文献质量进行评价，用 AGREE-II 量表评价来自非循证实践数据库的文献质量。对符合质量标准的文献进行证据提取。
结果 共检索到 3 篇文献，其中系统评价 1 篇，指南 2 篇，经 4 人研究讨论后最终纳入 3 篇文献，最后归纳总结出 5 条证据。
结论 建议 ICU 临床护理人员严格按照检索到的最佳证据进行谵妄的评估及管理，预防谵妄引起的非计划性拔管率及降低患者身体约束率，降低 ICU 患者的谵妄发生率。

PU-1938

心理护理对 ICU 重症患者的心理状态及生活质量的效果分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理对重症监护室（ICU）重症患者焦虑状态、睡眠质量及生活质量的影响。
方法 选取本院 2013 年 12 月 2014 年 12 月收治的 76 例 ICU 重症患者,分为对照组（37 例）和观察组（39 例）,分别给予常规护理和常规护理联合心理护理。观察两组护理干预前后的焦虑自评量表（SAS）与匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）以及护理后的生活质量,并进行比较。
结果 干预前两组患者 SAS 和 PSQI 评分组价无明显差异（P>0.05）;干预后两组患者上述量表评分均降低,且观察组评分均显著低于对照组（P<0.05）;护理干预前两组患者健康状况调查问卷（SF-36）评分组间无明显差异（P>0.05）,干预后两组患者 SF-36 各项指标得分均显著提高（P<0.05）,且观察组得分显著高于对照组（P<0.05）。
结论 对 ICU 重症患者实施全面细致的心理护理可以显著缓解还的焦虑状态,改善其睡眠质量以及生活质量。

PU-1939

重症监护患者家属心理问题探讨分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 针对医院重症监护患者家属心理问题,合理制订并实施相应的安抚管理对策。
方法 将自 2011 年 1 月-2014 年 12 月医院重症监护室治疗患者的 116 位家属作为调查对象,采用症状自评量表（SCL-90）对家属心理状况进行评价,并对其各项症状因子进行评价,同时与常模进行比较。根据家属性别、年龄分别将其分为甲组（男性 66 例）、乙组（50 例）与丙组（46 例,非老年者）、丁组（70 例,老年者）;对各组家属症状因子情况进行评价与比较。

结果 经调查发现,除恐惧和精神病性症状外,重症监护室患者家属其余各项 SCL-90 指标评分均明显高于国内常模,P<0.05;重症监护室患者家属 SCL-90 总分为（189.55±17.16）分明显高于国内常模总分（134.19±36.80）分,t=16.19,P<0.05)。
结论 当患者入院进入重症监护后,其家属极易出现强烈的心理问题。因此,临床医护人员在对重症监护室家属进行管理时要根据不同性别和年龄进行针对性干预,加强与其交流沟通,更好地改善其心理状态,以促使其配合医护人员工作。

PU-1940

危重症护士职业认同及心理资本的相关性影响分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 了解危重症护士职业认同与心理资本的现状以及两者之间的关系。
方法 采用随机抽样的方法选取我院 60 名危重症护士,采用匿名自填方式问卷调查,问卷包括护士的一般人口学资料、中国护士职业认同量表、心理资本问卷。对所得信息利用 SPSS 22.0 软件进行数据资料的统计分析。
结果 60 名危重症护士的心理资本平均得分为（4.46±0.55）分;职业认同平均得分为（3.60±0.56）分;职业认同总分及其各维度得分与心理资本总分及其各维度得分均成正相关（P<0.01）。
结论 危重症护士职业认同和心理资本均处于中等偏上水平,说明护士职业认同和心理资本状态良好,应予以保持,护理管理者可通过针对护士的不同特征和在各方面提升职业认同水平来开发其心理资本。

PU-1941

重症监护病房身体约束患者心理弹性水平研究分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 了解重症监护病房身体约束患者心理弹性水平,为提高重症监护病房身体约束患者的心理应激应对能力提供依据。
方法 采用描述性研究的方法,对我医院 2016 年 10～12 月曾经在重症医学科进行身体约束的患者 50 例采用中文版心理弹性量表（CD-RISC）进行问卷调查,对调查结果进行分析。
结果 与国内外相同量的心理弹性量表常模对比,重症监护病房身体约束患者心理弹性水平偏低[（57.13±9.80）分],差异有统计学意义（t=-6.220,P<0.05）。
结论 重症监护病房医护人员在关注身体约束患者病情的同时,应关注心理变化、个体潜能,并采取适宜措施,将更有助于重症监护病房患者的身心全面康复。

PU-1942

重症监护病房患者合并的心理问题分析及护理预防探讨

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析重症监护病房患者合并的心理问题及可采取的相应预防措施。
方法 以 2014 年 8 月 2017 年 8 月期间于我院重症监护病房治疗的 100 例患者为例,总结患者产生不良心理问题,分析其产生原因并提出相应的预防措施。

结果 100 例研究对象中,存在心理问题的有 68 例患者（68%）,合并最主要心理问题为紧张、焦虑（45.59%）,产生原因最主要为疾病因素,其他还包括环境 13 例（19.12%）,医疗相关 18 例（26.47%）,睡眠 6 例（8.82%）。
结论 重症监护病房患者合并心理问题应予以广泛关注并积极采取预防措施,最大程度促进患者康复,改善治疗效果。

PU-1943

俯卧位通气在新型冠状病毒重症患者中的临床应用

叶蕾
浙江医院

总结浙江援鄂医疗队在抗疫期间对新型冠状病毒重症患者俯卧位通气的相关护理经验，为规范该类患者俯卧位通气流程，完善相关培训内容提供应用性建议。

PU-1944

重症监护室护理人员心理资本与职业倦怠相关性研究分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 了解重症监护室（ICU）护理人员心理资本与职业倦怠现状,探讨两者之间的关系。
方法 便利取样法取深圳市 5 所三级综合医院,再用系统抽样法抽取 ICU 护理人员 168 人作为研究对象,采用自制 ICU 护理人员人口学问卷、工作倦怠量表（MBI）、护理人员心理资本量表进行调查。
结果 ICU 护理人员心理资本平均得分为 3.58 分;ICU 护理人员职业倦怠轻、中、重度职业倦怠检出情况为 98 人（58.33%）、59 人（35.12%）、11 人（6.55%）;ICU 护理人员心理资本与工作倦怠量表情绪衰竭和去人格化 2 个维度呈负相关（P<0.05）,与个人成就感维度呈正相关（P<0.05）。
结论 ICU 护理人员存在较高水平的职业倦怠和中下水平心理资本,护理管理者应高度重视 ICU 护理人员调整护理人员心理特征,提高护理人员心理资本,有利于降低 ICU 护理人员职业倦怠率,提高 ICU 护理人员身心健康。

PU-1945

心理护理对 ICU 重症孕妇护理质量的影响分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理对 ICU 重症孕妇护理质量的影响。
方法 从我院 2011 年 6 月至 2020 年 6 月间选取 120 例 ICU 重症孕妇,由计算机随机选取,分为对照组和观察组各 60 例孕妇作为临床研究对象。对照组孕妇采用常规护理方法;观察组孕妇则在常规护理的基础上增加心理护理。将两组孕妇在不同方法护理后的效果相比较。比较两组孕妇病情恢复情况,以及两组孕妇总满意率,并分析讨论。
结果 在经过不同的护理后,观察组孕妇护理满意度、认知功能以及病情改善情况均优于对照组,组间比较,差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 心理护理在 ICU 重症孕妇的护理过程中应用效果良好,不仅使 ICU 重症孕妇提高了护理满意度,还增加了孕妇康复的信心,使其积极配合治疗,因此心理护理值得在 ICU 重症孕妇临床中借鉴。

PU-1946

重症监护室护士的工作压力源与心理状态分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 评估重症监护室护士的工作压力源和心理状态。
方法 选取于我院工作的 30 例重症监护室护士（观察组）及 30 例普通病房护士（对照组）为研究对象。通过问卷形式调查两组护士的一般情况并进行比较;分别采用护士压力源量表、症状自评（SCL-90）量表评估并比较两组护士工作压力源及心理状态。
结果 观察组护士各项压力源评分及 SCL-90 量表中 7 项维度评分均明显高于对照组（P<0.05）。
结论 重症监护室护士的工作压力较普通病房护士更大,且心理状态不及普通病房护士。

PU-1947

ICU 重症监护清醒患者的心理及护理方法、效果分析

李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨分析 ICU 重症监护清醒患者的心理及护理方法、效果。
方法 选取笔者所在医院 2014 年 10 月-2016 年 10 月收治的 78 例 ICU 重症监护患者,给予所有患者针对顶的心理护理干预方式,对比分析患者在护理前后负面心理情绪的发生情况。
结果 给予 ICU 重症监护患者针对性地护理干预之后,对比患者治疗前后焦虑抑郁情绪的评分情况,患者的负面心理情绪较护理之前有了明显地改善,差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 给予重症监护室患者科学合理的护理干预方式,能够在一定程度上降低患者负面情绪发生率,值得在临床护理上推广使用。

PU-1948

以音乐干预为基础的综合护理对 ICU 重症肺炎患者睡眠质量、心理状态的影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 基于音乐干预的综合护理对 ICU 重症肺炎患者的睡眠质量、心理状态的影响。
方法 选取 2018 年 4 月至 2020 年 4 月期间我院 ICU 收治的重症肺炎患者 110 例作为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 55 例。给予对照组常规护理,观察组为基于音乐干预的综合护理,比较 2 组干预前后的睡眠质量（PSQI）、心理状态（SAS、SDS）。
结果 干预后,观察组的 PSQI 评分、SAS、SDS 评分均低于对照组,P <0.05。
结论 基于音乐干预的综合护理可明显改善 ICU 重症肺炎患者的睡眠质量以及心理状态。

PU-1949

心理护理干预对心血管内科重症患者护理质量的影响探究

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 观察心理护理干预对心血管内科重症患者护理质量的影响。
方法 将 2019 年 8 月～2020 年 7 月在本院收治的 88 例心血管内科重症患者,随机分为参照组和实验组各 44 例,参照组患者给予常规护理干预,实验组患者给予心理护理干预,观察两组患者护理前后焦虑、抑郁和生活质量改善情况及对护理的满意度。
结果 两组患者治疗前焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）和健康调查简表（SF-36）评分对比差异无显著性（P>0.05）。经护理后实验组患者 SAS、SDS 评分低于参照组,SF-36 评分高于参照组（P<0.05）;实验组护理的满意率高于参照组（P<0.05）。
结论 对心血管内科重症患者开展心理护理干预效果显著,有利于改善患者焦虑和抑郁情绪,提升其生活质量,促进和谐的护患关系。

PU-1950

心理护理对 ICU 重症患者康复效果及焦虑、抑郁情绪影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨 ICU 重症患者应用心理护理后对其康复效果、焦虑及抑郁的影响。
方法 选择我院收治的重症监护室患者 110 例,按护理方法分为两组。对照组 55 例,予以常规护理,试验组 55 例,予以心理护理,记录并对比两组患者干预后生活质量评分、焦虑及抑郁评分、康复效果、血压情况及护理效果、不良反应发生情况等。
结果 与对照组相比,试验组干预后生活质量、焦虑及抑郁评分、血压情况等改善效果均明显较好,且治疗有效率明显较高（P 均<0.05）。
结论 对 ICU 重症患者应用心理护理干预,能够有效改善其负性心理、促进症状康复,提高生活质量,促进身体指征改善,临床应用效果显著。

PU-1951

血栓专科护理在防治 ICU 患者深静脉血栓中的应用实践效果

薛亚男
大连医科大学附属第一医院

目的 探讨血栓专科护理在防治 ICU 患者深静脉血栓中的应用效果与临床应用价值。
方法 采用回顾性历史病历对照分析，将我院重症医学科 2019 年 7 月－2021 年 1 月期间收治的 106 例重症患者随机分为观察组（53 例，实施专科护理）和对照组（53 例，实施常规护理），评估患者于 ICU 住院期间防治 DVT 的应用实践效果。
结果 观察组 DVT 发生率显著低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 血栓专科护理在防治 ICU 患者深静脉血栓中效果显著，有效降低发生率，临床应用中值得大家借鉴和推广。

PU-1952

气切患者墙壁氧驱动低流量高流速加温加湿雾化吸入的护理体会

李剑、温岩、刘诗卉
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨气切患者墙壁氧驱动低流量高流速加温加湿雾化吸入护理效果。
方法 选择我科室 2020 年 5 月～2021 年 5 月气切患者 22 例。本组患者中,全部实施墙壁氧驱动低流量高流速加温加湿雾化吸入治疗。
结果 本组 22 例气切患者气道湿化效果显著提高，显著降低清理呼吸道无效的发生，并且患者生命体征稳定,呼吸功能恢复，顺利撤机。
结论 气切患者应用墙壁氧驱动低流量高流速加温加湿雾化吸入治疗，有效科学的护理措施能够提高患者的治疗效果,减少相关并发症,提高患者治愈率，降低住院时间，减少经济负担。

PU-1953

血液肿瘤患儿放化疗相关口腔黏膜炎预防的最佳证据总结

李莲叶、王春立、吴心怡、陈芳娇、梁蕊、顾莺
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 检索、评价和整合国内外关于儿童放化疗相关口腔黏膜炎预防的相关证据，并对最佳证据进行总结，为医务人员提供临床实践准则。
方法 系统检索 BMJ 最佳临床实践、UpToDate、JBI 循证卫生保健中心数据库、美国指南网、加拿大安大略注册护士协会、苏格兰院际间指南网、英国国家医疗保健优化研究所、国际实践指南注册平台（中文）、国际癌症支持护理协会、国际口腔肿瘤协会、欧洲肿瘤协会、美国临床肿瘤协会、Cochrane 图书馆，BMJ Journals，PubMed，EMbase，中国知网，万方，中国生物医学数据库，检索所有关于儿童放化疗相关口腔黏膜炎预防的证据，包括临床实践指南、专家共识、最佳实践、系统评价及证据总结，检索时限为建库至 2019 年 11 月 1 日。检索的指南由 4 名指南评价员独立完成评价，其余文献由 2 名接受过循证培训的研究者独立完成对纳入文献的质量评价，并结合专业人士的判断，对符合质量标准的文献进行证据提取和证据总结。
结果 共纳入 8 篇文献，包括 BMJ 最佳实践 1 篇， JBI 证据总结 5 篇，指南 1 篇，系统综述 1 篇。最佳证据包括基础口腔护理、护理评估、饮食预防、物理疗法、药物预防、真菌感染预防、多学科团队管理 7 个方面共 16 条证据。
结论 本研究总结了儿童放化疗相关口腔黏膜炎预防的最佳证据，为医务人员提供临床实践准则，医疗机构应基于循证证据转化的观点建立儿童放化疗相关口腔黏膜炎的预防措施，建立标准化、规范化的多学科协作及护理流程，改善患者健康结局。

PU-1954

经鼻高流量湿化氧疗患者的护理体会

李剑、张超、温岩
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 经鼻高流量湿化氧疗（HFNC）作为一种新的呼吸支持技术近些年来在临床得到广泛应用，该治疗设备主要包括空氧混合装置、湿化治疗仪、高流量鼻塞以及连接呼吸管路，主要关注于给患者提供相对恒定的吸氧浓度（21%~100%）、温度（31~37 ℃）和湿度的高流量（8~80 L/min）气体，并通过鼻塞进行氧疗，具有很好的舒适性。HFNC 能够通过吸入高流量气体产生一定水平的呼气末正压、冲刷上呼吸道生理死腔、恒温恒湿的气体维持黏液纤毛清除系统功能以及降低患者上气

道阻力和呼吸功等作用改善患者的换气和部分通气功能，对单纯低氧性呼吸衰竭（Ⅰ型呼吸衰竭）患者具有积极的治疗作用，对部分轻度低氧合并高碳酸血症（Ⅱ型呼吸衰竭）患者可能也具有一定的治疗作用。通过临床应用经鼻高流量湿化氧疗，发现氧疗过程中出现的护理问题，总结护理经验，保证护理工作安全，提高治疗效果。

方法 选择我科室 2020 年 10 月至 2021 年 5 月食管癌、肺癌、肝癌及直肠癌术后因呼吸困难应用 HFNC 患者 17 例。

结果 本组 17 例患者，通过 HFNC 治疗后均全部存活。最少 HFNC 治疗时间 4 天，最长 HFNC 治疗时间 9 天，平均 HFNC 治疗时间 6 天。在治疗期间有 4 例患者出现心功能不全，通过治疗后均得到有效治疗并顺利转回原病房。

结论 通过临床应用经鼻高流量湿化氧疗（HFNC），发现氧疗过程中出现的护理问题，提出不足之处，总结护理经验，保证今后的护理工作安全，提高治疗效果，减少住院天数，降低治疗费用起到积极作用。

PU-1955

连续性血液净化治疗重症脓毒血症的护理

李剑、季丹、张艳娟
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨连续性血液净化治疗重症脓毒血症的护理效果。

方法 选择我科室 2020 年 1 月～2021 年 5 月重症脓毒血症患者 7 例。本组患者中,全部实施股静脉留置双腔导管建立血管通路，全部应用枸橼酸抗凝。

结果 本组 5 例患者存活,2 例患者放弃治疗转院。5 例存活患者经过 3～10d 连续血液净化治疗后,生命体征稳定,肾功能显著改善,电解质离子水平恢复正常,顺利撤机。

结论 在连续血液净化治疗重症脓毒血症时,有效科学的护理措施能够提高患者的治疗效果,减少相关并发症,提高患者治愈率。

PU-1956

心理护理对抑郁症患者情绪及自我接纳和生活质量的影响

马捷
贵州医科大学附属医院

目的 为了探明心理护理在抑郁症患者情绪及自我接纳和生活质量护理中的效果。

方法 选取 2018 年 4 月~2019 年 7 月 120 位病人，并把他们分为两组，并对他们进行不同的护理方法，最后对比他们的护理效果。

结果 干预组的总有效率为 91.67%，对照组的总有效率为 78.33%，干预组的总有效率明显由于对照组（P＜0.05）。干预组的 SAS 评分和 SDS 评分由于对照组（P＜0.05）。干预组在进行心理护理后自我接纳能力评分由于对照组（P＜0.05）。干预组在进行心理护理后生活质量评分由于对照组（P＜0.05）。

结论 心理护理方式对抑郁症患者的情绪管理效果显著，说明这种方法是一种有效的护理方式，因此我们建议在实际治疗中进行推广应用，从而提高病人的康复进度，保证病人的健康。本文同时为抑郁症病患的护理提供了理论参考依据。

PU-1957

激励式护理在 ICU 患者早期康复中的应用

朱亮
贵州医科大学附属医院

目的 随着重症医学的迅速发展，早期康复在其中扮演的作用越来越重要。同时激励式护理是一种新型护理模式，以在护理中积极应用激励理论，充分激发患者的潜力。本研究将激励式护理应用于 ICU 患者的早期康复中，拟提高患者康复治疗的依从性和参与度，改善其预后，并为我们临床上实施早期康复的方案构建提供一定依据。
方法 采用方便抽样法选取贵州医科大学附属医院综合 ICU20 名患者，所选患者意识清楚（GCS＞8 分）且同意参与本研究者。选取的患者随机分为试验组 10 人和对照组 10 人，对照组实施常规重症监护及早期康复治疗，试验组在此基础上增加时效性心理干预。在实施早期康复时使用早期康复风险筛查评估表对两组患者进行评估，根据评估结果实施早期康复，实施过程中全程使用早期康复计划表记录患者训练项目、时长及效果，评价指标使用佩尔梅危重患者活动评分量表 (The Perme Intensive Care Unit Mobility Score Perme Score)，选用其中伯格式平衡量表（Berg Balance Test)、简氏 Fugl-Meyer 运动功能评定法、生活自理能力评估（Barthel)进行早期康复效果评估，每周评估一次。
结果 试验组患者在接受激励式心理干预后，在早期康复中比对照组患者参与度更高，训练项目较后者增多、训练时长较后者增加。
结论 以上研究表明激励式护理在 ICU 患者的早期康复可以改善患者的自我护理能力，降低负性情绪，并提高治疗依从性。

PU-1958

一例老年重症肺炎患者行俯卧位通气的个案护理

王腾龙、郭素芝
河北医科大学第四医院

目的 本案例旨在针对该患者治疗过程中所采用的俯卧位方法进行探讨，以介绍和总结更方便安全的护理操作方法，为以后类似疾病及护理操作提供参考。
方法 俯卧位通气是指利用翻身床、翻身器具或人工徒手操作，是患者在俯卧位进行机械通气。在地心引力的作用下，俯卧位通气能够起到引流分泌物、减轻肺不张、改善通气血流比例等作用，被认证为治疗 ARDS 和急性肺损伤的有效措施。
结果 针对老年重症肺炎患者，病情重，发展迅速，及时有效的治疗护理措施是挽救生命的关键。俯卧位通气对重症肺炎、ARDS 及急性肺损伤的治疗效果已得到公认，那么安全有效的实施俯卧位通气就是临床救治该类患者的重要手段。然而国内临床由于种种原因，如人员不足、意识不足、工具不到位、风险评估欠缺、恐惧心理等，俯卧位通气的实施尚待加强。
结论 针对该个案，谨提出一个较为安全、方便，且对医疗器具条件要求较低的俯卧位通气方法，配合已有的治疗护理措施，有效的改善老年重症肺炎患者的预后。

PU-1959

足背动脉穿刺方法在 ICU 休克危重症患者临床应用中的护理探讨

黄付梅、赵海燕、陈海珍、朱芳
贵州省骨科医院

目的 对 ICU 病区休克危重症患者行足背动脉穿刺置管，并对其穿刺方法在临床应用中进行护理探讨。
方法 选取 ICU 病区 2018 年 1 月—2021 年 1 月，选择行足背动脉置管进行有创动脉血压监测的休克危重患者 60 例,将患者随机分为观察组和对照组,观察组患者 30 例、对照组患者 30 例，且两组均为血液循环较差，血流动力学不稳定患者;观察组患者采用缓慢进针法行足背动脉置管，对照组患者采用快速进针法行足背动脉置管,对比两组患者的一次性穿刺成功率、留置时间和并发症发生情况。
结果 观察组患者的一次性穿刺成功率明显高于对照组患者,动脉留置的时间更长，差异具有统计学意义(P<0.05)；在置管后动脉管道堵塞、血肿等并发症方面，观察组发生率明显低于对照组，两组均具有统计学意义(P<0.05)。
结论 对 ICU 休克危重患者行足背动脉置管方法进行研究,掌握其血运特点，使用缓慢进针法更能够提高患者一次性穿刺成功率，减少并发症的发生。

PU-1960

降低中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率

李蕾
河南省人民医院

目的 通过实施护理专案，改善护理方法，降低中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率。
方法 选取我科 2020 年 9 月 1 日~10 月 31 日期间临时医嘱单 82 份，其中药品医嘱共 372 条作为对照组，将 2020 年 11 月 1 日~12 月 31 日期间临时医嘱单 90 份，其中药品医嘱共 414 条作为干预组。对照组给予常规流程执行医嘱，干预组给予护理专案改善后执行医嘱。使用自行设计查检表比较 2 组中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率。
结果 护理专案实施后，中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率，由改善前 15.05%降低至 4.35%。
结论 护理专案应用于护理工作中，能够有效降低中心 ICU 护士药品医嘱执行缺陷率，对于改善护理质量有积极作用。

PU-1961

每日唤醒计划联合早期床边活动在 ICU 机械通气患者中的应用

郭兰
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨每日唤醒计划结合早期床边活动在 Icu 机械通气患者中的治疗效果
方法 选择 2018 年 9 月 1 日～2019 年 3 月 31 日 ICU 收治的 164 例机械通气患者进行回顾性分析，根据不同护理措施将患者分为观察组 82 例和 对照组 82 例。两组接受相同低氧机械通气治疗和气道护理方法，观察组接受每日唤醒计划联合早期活动护理，对照组接受常规镇痛、镇静护理，观察直至患者转出 ICu。记录患者治疗期间 24 h 内及 48 h 内使用的镇痛镇静药物情况；记录患者机械通气时间；观察并记录患者 Icu 治疗期间不良事件发生情况，心率下降、血压下降、躁动不安等；患者转出 Icu 后根据 APACHEⅡ评分对患者进行临床疗效评价。

结果 观察组使用右美托咪啶、舒芬太尼的总剂量均少于对照组 (P<o．05)，机械通气时间短于对照组(P<o．05)，患者 Icu 治疗期间不良事件发生次数少于对照组(_P< o．05)，转出 ETcu 后 APACHEⅡ评分低于对照组(P<O．05)。

结论 每日唤醒计划联合早期活动的护理模式可减少 ICu 机械通气患者镇痛、镇静药物用量，缩短机械通气时长，减少不良事件发生次数，促进患者恢复。

PU-1962

ARDS 患者俯卧位通气支架式头部气垫的研制与使用

李冬英、胡燕、魏际穷
南昌大学第二附属医院

目的 设计研制一种符合 ARDS 患者俯卧位通气要求的支架式头部气垫，解决传统俯卧位通气使用软枕易移位、实施困难、容易出现人工气道脱出、阻塞甚至窒息、面部容易发生压力性损伤等并发症，影响俯卧位通气有效时间等问题，保障人工气道的安全，提高护理质量。

方法 研制了可调节的俯卧位通气支架式头部气垫（简称头部气垫）。头部气垫包括 C 型充气气囊、气囊充放气口及开关、C 型支撑架面板和支撑架脚。C 型充气气囊由橡胶材料和表面一层硅胶膜材料制成，可以根据病人情况调节充气量以调节硬度，接触皮肤的一面有一层硅胶膜，可以有效预防俯位通气过程中颜面部压力性损伤的发生。C 型气垫固定于硬质支撑架面板上，在支撑架面板下安装可调节高度的支撑架脚，使支撑架面板与床面之间形成可调节宽度的空隙，使用时将 C 型气垫开口朝向患者，俯卧位通气时患者面颈部置于其上，眼、鼻、口部对着 C 型气垫“C”字中间，可以避免眼、鼻、口和颈部及相应部位管路受压，呼吸机管路与人工气道气道导管从 C 型开口处下垂于床面并从支撑架面板下支撑架脚之间穿过，避免人工气道和呼吸机管路受压、扭曲；支撑架面板与床面之间的空隙，便于俯卧位通气过程中气道的观察和护理。本气垫已经申请了实用新型专利，专利号为 201720526984.6。

选择 2017 年 1 月至 2020 年 12 月南昌大学第二附属医院重症医学科收治的行俯卧位通气治疗的 32 例重症 ARDS 患者为研究对象。对照组用软枕给患者取俯卧位通气；试验组用头部气垫。观察两组患者人工气道非计划性拔管和阻塞发生率，面部压力性损伤发生人数和面部压力性损伤发生部位数；俯卧位通气持续时间和体位安置时间。

结果 试验组人工气道非计划性拔管和阻塞的发生率均低于对照组（1/18：3/14 和 0/18：2/14）;试验组面部压力性损伤发生率（5/18:9/14）和发生部位数量（5/18：16/14）均低于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）；试验组俯卧位通气持续时间长于对照组【18.31±0.78：12.92±8.65（h）】，差异有统计学意义（P<0.05）；试验组体位安置时间短于对照组【3.0±03：5.0±0.6（min）】，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 ARDS 患者俯卧位通气支架式头部气垫可根据患者个体情况灵活调节尺寸，患者安全舒适。医务人员实施安置时省时省力。可调节的俯卧位通气支架式头部气垫易清洁消毒，适合俯卧位通气使用。

PU-1963

1 例腹膜透析相关性腹膜炎术后并发胃肠功能障碍患者的护理

刘莹莹[2]、吴彬[1]
1. 江苏大学附属医院 212000
2. 江苏大学附属医院 212000

目的 总结了一例腹膜透析相关性腹膜炎术后并发胃肠功能障碍患者的护理。护理要点包括：连续性血液净化治疗（continuous blood purification,CBP）的护理；肠内营养与肠外营养联合支持营养。患者住院 20 天，经过个性化护理，病情好转，转普通病房。

方法 患者男，56 岁，因维持性腹透一年余，右上腹及脐周隐痛，腹透液浑浊发黄伴絮状物入院。入院后胃肠减压出咖啡色液体，胃液潜血试验阳性，CT 示消化道穿孔的可能，给予禁食、胃肠减压。入院第 5 天行“腹腔镜探查+肠排列术+腹膜透析管取出、腹腔冲洗引流”术，术后转入我科重症监护治疗。

患者因慢性肾脏病 5 期，肝功能异常，炎症指标高，由于术后当天，血红蛋白 70g/L，为防止术后腹腔出血加重，根据患者病情首选无肝素的抗凝方法。8.5h 后因静脉壶内有可见血凝块，医嘱予非计划性下机。为了治疗过程中管道的通畅，降低滤器和静脉壶凝血发生率，延长治疗时间，运用改良式预冲和“旁路状态”下的生理盐水冲管。

考虑到患者是慢性肾脏病 5 期的卧床病人，单纯依靠体重指数不能准确反应患者疾病状况，因此患者每日所需热量依靠营养代谢机算出患者在静息状态下每日所需热量约 1720kcal。手术当天评估患者病情，在患者术后第 1 天给予全肠外营养支持。在肠外营养期间，通过每日监测腹内压、胃残余量、肠鸣音、大便及腹泻次数，为了早期恢复胃肠道的功能，以胃肠道功能障碍分级标准作为依据来指导实施营养支持，逐渐过渡到给予全肠内营养支持。

结果 通过运用改良式预冲和“旁路状态”下的生理盐水冲管，治疗时间得到延长，增加了治疗效率，提高患者满意度。

以胃肠道功能障碍分级标准作为依据来指导实施营养支持，提高了患者肠内营养的耐受性，患者白蛋白和前白蛋白都有所提高，转至肾内科继续治疗。

结论 对于有高出血风险的患者在实行无肝素连续性血液净化治疗过程中，在预防出血的前提下，如何高效、安全地保证血液净化治疗的顺利进行，显得尤为重要。而腹腔感染病人常伴有胃肠蠕动功能障碍，引起胃排空延迟。根据胃肠道功能障碍分级标准每日评估患者胃肠功能情况，从而指导肠内营养的正确实施,及时调整营养支持方案,有效地进行对症处理，动态监测营养指标，患者的营养状况有明显改善。

PU-1964

重症监护护理评分系统在 ICU 护理中应用价值观察

王敏
安徽医科大学第二附属医院

目的 观察重症监护护理评分系统在 ICU 护理中的应用效果。

方法 随机选入本院 ICU 于 2020 年 03 月-2021 年 03 月收治的 40 例患者为受试对象，按照“计算机表法”分为对照组和研究组，每组均 20 例，对照组接受常规 ICU 护理管理，研究组则在其基础上给予重症监护护理评分系统管理，观察并对比两组患者的护理质量评分及护理满意度情况。

结果 研究组患者在护理安全、核心制度、消毒隔离及重病护理等护理质量评分方面显著高于对照组患者，组间差异显著（P<0.05）；研究组护理满意度为 95.00%明显高于对照组的 70.00%，组间差异显著（P<0.05）。

结论 ICU 护理管理中重症监护护理评分系统应用价值较高，可显著提高 ICU 患者的护理质量及护理满意度，值得一线借鉴。

PU-1965

良肢位摆放管理在 ICU 昏迷患者中的应用

陈凯、韦柳青、黄朝扬、覃纲
广西壮族自治区民族医院

目的 探索 ICU 昏迷患者良肢位摆放管理的效果，进一步探究 ICU 医生、康复治疗师、康复护士、核查员医护一体化的重症康复新模式，加快重症康复亚专科的建设。

方法 成立专案小组，确立以“提高 ICU 昏迷患者良肢位摆放合格率”为活动主题，通过回顾性分析 100 例 ICU 昏迷患者的良肢位摆放情况，确定存在问题，制定良肢位摆放管理查检表。采用查检表对 2019 年 11 月 1 日至 30 月入住我院重症医学科的 50 例昏迷患者的良肢位摆放进行现状调查，将得的数据结果作为对照组数据。同时以 2020 年 5 月 1 日至 30 日入住的 50 例 ICU 昏迷患者为实验组，实施护理专案管理措施，比较两组患者良肢位摆放合格率。
结果 开展护理专案活动前，良肢位摆放合格率为 71.1%，开展活动后，良肢位摆放合格率为 89.5%。护理专案实施前后对比差异具有统计学意义(P＜ 0.01) 。
结论 通过开展护理专案活动，提高昏迷患者良肢位摆放合格率。项目完成后成立以医生、康复师、康复专科护士、核查员为主要成员的重症康复管理小组，形成多科联合的医护一体化的重症康复新理念，加快重症康复亚专科的建设。

PU-1966

单侧吸氧管插入不同长度的舒适度研究

张洲、王亚莉、罗玲玲、杨梦娇、任佳丽、潘华英
川北医学院附属医院

目的 探讨单侧吸氧管插入不同长度对术后患者舒适度的影响。
方法 便利选取南充市某三甲医院 2020 年 12 月 17 日至 2021 年 1 月 21 日胸心外科术后 ICU 住院患者，同一患者分别插入 2cm、3cm、4cm、5cm、7cm、10cm 六种不同长度，采用舒适度评分表进行舒适度评分。每个长度均予相等时间进行氧疗，记录插入前和插入后患者心率、血压及血氧饱和度进行比较。
结果 吸氧管长度与舒适度呈负向相关，患者插入不同长度的舒适度比较有统计学意义（p<0.05);不同插入长度前后血氧饱和度有统计学意义（p<0.05），心率、血压无统计学意义（p>0.05) 。
结论 术后清醒患者使用单侧吸氧管进行氧疗时可选择插入 2—3cm。

PU-1967

基于行动研究法降低 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤发生率

陈妞、景孟娟、卫晓静
河南省人民医院

目的 探讨行动研究法在降低 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤发生率护理实践中的应用效果。
方法 基于行动研究法，按照“计划-行动-观察-反思”的螺旋循环过程，制定、完善降低 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤的护理实践方案，从护士知识、行为及患者医疗器械相关性压力性损伤发生率等方面评价干预效果。
结果 护士医疗器械相关性压力性损伤相关知识得分、高发部位评估率、高发部位预防率较干预前提高，医疗器械相关性压力性损伤发生率降低，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 行动研究法能提升 ICU 护士医疗器械相关性压力性损伤的理论知识水平，提高医疗器械相关性压力性损伤评估及预防的依从性，降低 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤发生率，对预防重症患者医疗器械相关性压力性损伤的发生具有临床推广价值。

PU-1968

人性化护理在重症监护病房的应用效果

曲红美
朝阳市中心医院

目的 探究人性化护理在重症监护病房的应用效果，从而提高患者的护理质量。
方法 选取 2020 年 1 月-2021 年 1 月在我科实施治疗的 80 例患者，用数字排列方式，分为对照组（奇数）和实验组（偶数），对照组实行常规化护理，实验组实行人性化护理干预，每组各 40 人，分析比较两种护理方法对重症监护室患者的护理效果、患者的住院时间以及并发症的发生率等影响
结果 实验组患者的住院时间及并发症的发生率明显低于对照组,差异有统计学意义（P<0.05）。实验组患者的护理效果：治疗的依从性、患者的满意度、预后效果、心理状态评分等方面占比显著高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 在重症监护室临床护理工作中，开展人性化护理，能缩短患者住院时间，降低患者并发症的发生率，提高患者治疗的依从性，提高患者的满意度，达到良好的预后效果，减少患者的不良心态，值得临床推广。

PU-1969

思维导图在预防重症患者肠内营养误吸风险中的应用

龚婷婷、廖晓琼、刘昌艳
宜昌市第一人民医院（三峡大学人民医院）

目的 探讨思维导图在预防重症患者肠内营养误吸风险中的应用。
方法 将 2018 年 12 月-2019 年 5 月期间于宜昌市第一人民医院重症医学科实施肠内营养治疗的 94 名重症患者作为对照组， 2019 年 6 月-2019 年 11 月期间实施肠内营养治疗的 101 名重症患者作为实验组，对照组实施肠内营养常规护理措施，实验组接受思维导图干预，比较两组患者误吸发生率。
结果 实验组患者误吸发生率（0%）低于对照组（6.4%），差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 将思维导图运用于预防重症患者肠内营养误吸风险中，能够有效降低重症患者肠内营养误吸的发生率，促进患者早日康复。

PU-1970

室间隔缺损封堵术后封堵器脱落行室间隔缺损修补术后患儿在 ICU 的护理

石秀茹、练荣丽、李春燕、姚洁美、陈 琳
中山大学附属第五医院

目的 报告了 1 例婴儿在非 X 线下食道超声引导经胸微创室间隔缺损封堵术，术后第二天封堵器脱落立即行室间隔缺损封堵器取出+室间隔缺损修补+临时起搏导线安置术的术后护理经验。护理要点包括：严密观察病情、气道管理、精细化液体管理、多药物输注安全管理、管道护理及营养支持。患儿室间隔缺损修补术后第五天病情平稳，转心血管外科继续治疗。
方法 报告了 1 例婴儿在非 X 线下食道超声引导经胸微创室间隔缺损封堵术，术后第二天封堵器脱落立即行室间隔缺损封堵器取出+室间隔缺损修补+临时起搏导线安置术的术后护理经验。护理要点

包括：严密观察病情、气道管理、精细化液体管理、多药物输注安全管理、管道护理及营养支持。患儿室间隔缺损修补术后第五天病情平稳，转心血管外科继续治疗。

PU-1971

双花四味漱口液在骨科全麻术后患者的应用

蒋婷婷
绵阳市骨科医院

目的 研制全麻术后患者有效口腔护理含漱液,提高口腔护理效果
方法 将 100 例骨科术后患者，随机分为两组各 50 例,均于术后开始”双花四味漱口液“进行口腔护理及用常规生理盐水进行口腔护理,2-3 次/天。
结果 双花四味漱口液组口臭发生率明显低于生理盐水组，咽部不适缓解效果及口腔干燥情况明细优于生理盐水组。结论:双花四味漱口液，用于全麻术后患者口腔护理，明细降低口臭发生率，维持口腔正常 PH 值，对于患者术后口咽部干燥不适有明显的改善，可有效保持口腔湿润状态，缓解不适感。
结论 中药双花四味漱口液是由生甘草，桔梗，大枣，金银花，菊花，蒲公英六味中药熬制而成，配置的漱口液有疏风抗炎，清热解毒，利咽生津的功效，此药液的 PH 与口腔正常的 PH 基本一致，用作口腔护理，使口腔湿润，有效祛除口臭，对全麻术后咽喉干燥，咽喉肿痛有良好的疗效，不良反应及禁忌症几乎为零，甚至可直接服用，患者口腔舒适度明显提高，促进食欲。

PU-1972

浅谈脑卒中患者的院前急救护理

赵毓蔚
沧州市中心医院

目的 探讨脑卒中病人的院前急救及护理要点，提高抢救成功率,减少伤残。
方法 对 59 例急性脑卒中病人,在院前救护中采取适当的体位、吸氧、安置口咽通气管,防止舌后坠,保持呼吸道通畅。
结果 除 1 例因病情危重现场抢救无效死亡外,其余 58 例急性脑卒中病人均安全转迸到医院治疗。
结论 规范的院前急救与护理措施，对保存病人生命,减少院前病人病死率具有重大意义。

PU-1973

一例重症肺炎合并支气管胸膜患者的护理

姚正倩
广西医科大学第二附属医院

目的 重症肺炎合并支气管胸膜瘘患者病情危重，护理难度大，从气道管理、营养支持、皮肤管理、引流管管理、心理护理、早期康复锻炼等不同角度提供专科护理，对患者进行整合护理，优化护理流程，促进患者康复，重返家庭生活。
方法 从气道管理、营养支持、皮肤管理、引流管管理、心理护理、早期康复锻炼等提供专科护理，促进患者康复。
结果 患者顺利停止呼吸机辅助通气，能量补充足够，皮肤完整，心理状态正常，四肢肌力恢复正常，住院 2 月后好转出院。

结论 重症肺炎合并支气管胸膜瘘患者较为危重，护理难度大，从气道管理、营养支持、皮肤管理、引流管管理、心理护理、早期康复锻炼等不同角度提供专科护理，对患者进行整合护理，优化护理流程，促进患者康复，重返家庭生活。

PU-1974

自制空心棉垫应用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察

杨漫
盛京医院滑翔院区

目的 探讨自制空心棉垫用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察。
方法 将 70 例长期卧床合并消瘦患者随机分为对照组和观察组，每组各 35 例。对照组患者按常规预防压疮护理的方法，每 2 小时翻身一次。观察组患者在对照组的基础上使用自制空心棉垫预防压疮，4-6 小时翻身一次。观察两组患者皮肤压疮发生情况。
结果 两组患者皮肤压疮发生情况比较，均 P＜0.05，差异具有统计学意义，观察组患者皮肤压疮预防效果明显优于对照组。
结论 使用自制空心棉垫能有效预防 ICU 长期卧床合并消瘦患者压疮的发生，其制作方法简单、方便、且经济实用，患者无不适症状，保护容易发生压疮的患者和皮肤，效果良好，而且还节省护理人员对患者翻身的次数，节省体力和时间，减少护理人员的工作量，从而达到双获得作用，适合各基层医院推广应用。

PU-1975

空心棉垫应用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察

杨漫
盛京医院滑翔院区

目的 探讨自制空心棉垫用于重症长期卧床合并消瘦患者预防压疮的效果观察
方法 将 70 例长期卧床合并消瘦患者随机分为对照组和观察组，每组各 35 例。对照组患者按常规预防压疮护理的方法，每 2 小时翻身一次。观察组患者在对照组的基础上使用自制空心棉垫预防压疮，4-6 小时翻身一次。观察两组患者皮肤压疮发生情况。
结果 两组患者皮肤压疮发生情况比较，均 P＜0.05，差异具有统计学意义，观察组患者皮肤压疮预防效果明显优于对照组。
结论 使用自制空心棉垫能有效预防 ICU 长期卧床合并消瘦患者压疮的发生，其制作方法简单、方便、且经济实用，患者无不适症状，保护容易发生压疮的患者和皮肤，效果良好，而且还节省护理人员对患者翻身的次数，节省体力和时间，减少护理人员的工作量，从而达到双获得作用，适合各基层医院推广应用。

PU-1976

重症患者药品分类筐的设计及应用

杨漫
盛京医院滑翔院区

目的 ICU 患者因病情危重，治疗及护理种类繁多，以盛京医院第二重症监护病房为例，患者使用的药品种类繁多，剂型不一，给药途径不一，高危药品较多，病人药品管理存在较大的安全隐患，为了保证病人药品能够做到分类存放，保证患者用药安全，加强药品管理质量，特设计 ICU 病人药品分类筐，探讨在重症患者药品分类框应用效果。
方法 针对重症病房药品安全管理中存在的问题，对病房药物医嘱进行整理分析，设计药品分类框，对 ICU30 例危重症患者随机分为两组，使用 2 种方法进行实验，对照组为普通人工取药方法进行操作和药物治疗，实验组应用药品分类框进行操作和药物治疗，对比应用分类框前后护士取药速度，药品管理效果和用药安全性上的变化。
结果 实验组在护士取药速度，取药准确性，护理用药差错，静脉输液错误，均明显好于对照组，具有统计学意义。
结论 使用该药品分类框进行摆 药操作和药物治疗，可规范药物的摆放，改进相应的工作流程，它能够将每个病人的药品根据给药途径的不同进行细致的分类存放，标识明显，便于护士取用，提高护理工作效率，减少护士工作，大大降低给药途径错误的发生率，提高临床用药安全，适合临床推广使用。

PU-1977

目标管理在连续性肾脏替代治疗危重患者中的应用效果研究

黄小青
广西医科大学第二附属医院

目的 总结目标管理连续肾脏替代治疗(CRRT)在危重患者护理中应用效果。
方法 回顾性分析，选取 2020 年 10 月至 2021 年 4 月期间入住广西医科医科大学第二附属医院 ICU 符合纳入标准的 30 例 CRRT 治疗患者，在 CRRT 置管时管道消毒护理、CRRT 管路更换、废液排放、院感防控方面，采用目标管理的方法。
结果 30 例患者在 46 次的 CRRT 治疗过程中，血流动力学、内环境稳定，无明显出血倾向，CRRT 治疗时间明显延长，无导管相关血流感染发生。
结论 危重患者在进行 CRRT 治疗时，只有严密监测血流动力学、内环境、凝血机制及出血状况，对存在的护理问题及时处理、积极准确处理报警，院感有效防控管理，才能保证 CRRT 安全、持续进行，提高治疗效果、减少医院感染的发生。

PU-1978

危重症患者膀胱温度监测研究进展

曹帅军
上海市第六人民医院

目的 危重症患者体温的连续监测至关重要。膀胱温度测量创伤小、安全、测量方便，能较好的反应核心温度的变化，常用于危重症患者的体温监测。
方法 本文将就膀胱温度与其他体核温度，如肺动脉温度、脑温、食管温度比较的研究现状及膀胱温度的影响因素进行综述，以期为相关研究提供理论基础。
结果 膀胱温度的影响因素有尿流速和寒战

结论 膀胱温度是核心温度的间接测量方法，为侵入性操作，少尿或者无尿患者不适用，且内含金属测温设备，不能做 MRI，当核心温度发生变化时，膀胱温度的变化有延迟，但膀胱温度反应核心温度的变化比直肠温度和腋下温度更快。膀胱温度检测创伤性小，可提供连续稳定的体温监测结果，能较好地反映体核温度，且危重症患者常需留置导尿管，插入测温导尿管，无需使用其他温度测量方法，既可精确测量尿量，又可连续监测体温

PU-1979

护士对 ICU 患者口渴感知的质性研究

李世杰、米洁
重庆医科大学附属第一医院

目的 探索护士对 ICU 患者口渴感知现状，为改善 ICU 患者口渴不适感提供现实依据。
方法 采用现象学研究方法，以目的抽样选取 16 名 ICU 护士进行半结构式访谈，运用 Cloaizzi 七步法对研究资料进行分析。
结果 共提炼出 4 个主题：感知口渴障碍，包括：镇静患者没有口渴的感觉，患者口渴不是一个重要的护理问题，给患者喝水会导致不良反应，没有办法解决患者的口渴问题，没有感知到患者口渴；口渴识别，包括：患者的主诉和（或）行为，患者嘴唇和（或）皮肤干燥，患者痰液粘稠，患者出入量不平衡，高钠血症；感知口渴因素，包括：疾病因素，环境因素，患者心理因素，治疗因素；感知口渴后果，包括：患者烦躁，患者意识改变，引发不良事件，影响医患关系，患者不配合治疗。
结论 护士对 ICU 患者的口渴感知较差，对患者口渴的护理重视程度较低。水是人类的基本需求，护士应当关注 ICU 患者的口渴状况，以改善 ICU 患者的口渴不适感。

PU-1980

NICU 危重患者 PICC 血栓预防五步法的研究探讨与实践

吴玉燕、闫淑娟、田宝娟、贺昂
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 针对神经外科危重患者在留置 PICC 后，因肢体运动障碍、意识障碍，无法完成肢体的主动握拳运动的情况，导致血栓高发。我们通过临床探讨、研究寻求肢体的被动运动方法和运动时机等。最终将 PICC 血栓预防的“五步法”在临床应用，使危重患者在院期间 PICC 血栓的发生率大幅度下降。
方法 研究基础与指标：针对危重因肢体运动障碍、意识障碍，无法完成肢体的主动运动的情况，我们通过循证握力运动的机理，握拳时前臂肌肉快速收缩，血流速度加快，预防血液在导管壁异常凝结。通过 B 超观察局部血流变化特点，寻求肢体的被动运动方法和运动时机等。通过对前臂的屈曲运动、旋转运动、挤压运动、手指的被动运动时的血流变化进行对比，发现挤压运动可以有效增加局部血流变化。再通过对前臂抬高不同角度进行判断和观察，发现 45-60°，血液流速明显加快，患者无不适感，操作者便于操作。通过反复对比、护士体验、临床验证等过程，最终确定“五步法”PICC 血栓预防的方法，并在临床应用，取得良好效果。临床实践：3.1 五步法具体为：一充分评估，评估穿刺点有无渗血、渗液，臂围有无增粗，有无疼痛等；二抬高置管肢体与床面 45-60°，利于静脉回流；三平移上臂与躯干成 90°，打开腋静脉，增加血流速度； 四被动挤压以阻断血流为宜，操作者双手虎口相对，握住患者手腕同时用力，以阻断血流为宜，停留 10s，挤压 10s,以此从手腕至肘横纹下方循环进行，每次 80-100 次，每日 2-3 次，操作过程避免局部揉搓和过度牵拉上臂，以免增加异位的风险；五观察复位，操作结束，再次评估观察导管情况，有无渗血、渗液、固定贴膜是否牢固完整。

结果 我科自 2019 年 10 月至 2020 年 12 月，为 368 余名带管患者实施五步法预防血栓，累计完成 6300 余次，效果显著，在 ICU 期间（一个月内）血栓的发生率低于 5%。但由于样本量有限，在 ICU 时间有限，影响血栓预防的方法的临床数据，我们拟将此方法延续到出院后，再收集数据进行观察分析效果，并做到质量持续改进。
结论 通过循证握力运动的机理，握拳时前臂肌肉快速收缩，血流速度加快，预防血液在血管内异常凝结。通过 B 超观察，挤压运动可以有效增加局部血流速度和血管宽度。证实挤压方法有效，并在临床实施，大大降低 PICC 血栓的发生率。

PU-1981

1 例右颌下间隙感染合并心肌梗死患者的护理

薄磊
南京市第一医院

目的 总结 1 例右颌下间隙感染合并心肌梗死患者的护理。
方法 护理要点为呼吸道管理，伤口引流的观察和护理，口腔护理，疼痛护理，营养支持，心肌梗死的护理。
结果 通过精心护理，患者康复出院。
结论 口腔颌面部间隙感染为发生于口腔颌面部软组织间隙的化脓性或腐败坏死性炎症，因可引起一系列严重的并发症，如脑脓肿、败血症、纵隔炎、海绵窦血栓性静脉炎等[11-17]。所以，当患者术前出现了肿胀部位压迫气道，出现上呼吸道梗阻的严重并发症时，护士应立即配合医生床边气管导管置入，保持呼吸道的通畅，此为首要处理的问题，从而解除因缺氧、窒息再次诱发新的心肌梗死、心律失常甚至猝死的发生。在抢救、护理患者时分清楚轻重缓急的事情，这样才能最大化的保障患者安全。另外，此患者术前存在急性的前间壁的心肌梗死，需要责任护士关注心肌梗死有无好转、重视患者的主诉，严密观察心电图的变化并做好记录，特别是 ST 段的形态改变，必要时予床边心电图检查，送检心肌梗死相关标记物，如心肌酶，肌钙蛋白等。
通过护理此患者，更加明确了再次遇到相类似患者的观察要点和相关护理，不断优化护理措施，使 ICU 的护理工作细致化、专科化，避免患者术后并发症的发生和加重，减少经济负担，促进患者早日康复。

PU-1982

1 例 VA-ECMO 治疗急性爆发性心肌炎并发心源性休克患者的急救配合与护理体会

薄磊
南京市第一医院

目的 总结 1 例 VA-ECMO 治疗急性爆发性心肌炎并发心源性休克患者的急救配合与护理体会。
方法 护理要点为患者的急救配合，ECMO 的管理，并发症的观察，心理护理。
结果 经过医护共同努力下，患者康复出院。
结论 爆发性心肌炎起病急、进展快，好发于青壮年，入院后病情发展迅速。ECMO 在此疾病中发挥了举足轻重的作用，对危重患者的呼吸循环功能支持手段，有重要的临床意义。
ECMO 的管理是一项团队工作，需要医护团队密切合作。通过对这例患者的护理，深刻认识到 ICU 独立 ECMO 团队建立的重要性，需要加强医护之间 ECMO 应急预案的演练，这样才能在突发情况下做到抢救井然有序。护理上要做好 ECMO 上机之前的所有配合以及严密床旁监测。
ECMO 由于技术复杂、辅助时间长，并发症的发生率也相对较高，严重并发症甚至导致治疗失败，直接影响 ECMO 的临床预后[10]。作为护士需要对 ECMO 进行科学管理和并发症的观察，及时发

现及时汇报医生处理，可减少相关并发症的发生，改善患者预后。在护理实践中不断积累总结经验，制定出更加合理的操作流程和规范。

PU-1983

5 例经鼻高流量湿化氧疗装置治疗食管癌术后肺部感染患者的护理

薄磊
南京市第一医院

目的 总结 5 例经鼻高流量湿化氧疗装置治疗食管癌术后肺部感染患者的护理方法
方法 选择南京市第一医院 2020 年 10 月至 2021 年 2 月收治的食管癌患者术后 5 例，回顾性分析 5 例患者资料，患者症状、体征、病史及影像、病理检查结果符合食管癌诊断标准。
结果 5 例患者经精心护理后均好转出科，无死亡。
结论 对食管癌患者术后实施经鼻高流量湿化氧疗装置，帮助患者充分气道湿化排痰，减少术后肺部感染及肺不张的发生，有利于肺部护理的实施，提高了护理满意度。

PU-1984

以踝泵运动为例对比护理干预在重症患者主动康复训练中的影响

王晨峰
河南省人民医院

目的 探讨规范化护理干预下的重症康复在重症患者卧床踝泵运动执行情况中的临床应用影响。
方法 选择 2020 年 6 月—2020 年 12 月我科收治的需绝对卧床具有主动活动能力，且无下肢活动禁忌的患者 80 例
结果 观察组踝泵运动执行率及达标率均显著高于对照组（P ＜0.05），观察组术后下肢主动活动时间、下床时间及术后住院时间显著短于对照组（P ＜0.05），观察组术后发生血栓转外科治疗例数比例显著低于对照组（P ＜0.05）。
结论 针对重症绝对卧床又有能力活动的患者均进行下肢踝泵运动，进行规范化护理干预，可显著提高踝泵运动执行率及达标率，改善下肢血流情况，促进术后恢复，缩短住院时间。

PU-1985

护理干预在 RICU 中使用呼吸机患者成功撤机的作用

魏峰、张曼曼
邓州市中心医院

目的 分析护理干预在 RICU 中使用呼吸机患者成功撤机的作用。
方法 选取 2018 年 10 年至 2020 年 10 月选择我院 100 例应用呼吸机并对其撤机的 RICU 患者，进行随机平均分组即对照组和观察组，对照组 50 例给予呼吸机撤机未实施护理干预措施，观察组 50 例给予呼吸机撤机实施护理干预措施，对比两组撤机成功率。结果：对照组撤机成功率为 64%，观察组撤机成功率为 92%，观察组撤机成功率明显比对照组高，P<0.05 具有统计学意义。结论：对应用呼吸机的 RICU 患者采取护理干预措施，有利于提高撤机成功率。
结果 观察组撤机成功有 46 例，撤机失败有 4 例，撤机成功率为 92%；对照组撤机成功有 32 例，撤机失败有 18 例，撤机成功率为 64%，进行比较，观察组撤机成功率明显比对照组的高。

结论 结合本次研究可知，护理干预对 RICU 呼吸机依赖患者进行撤机治疗，可以加大撤机成功率，独特的护理干预不仅使呼吸机撤机工作顺利进行，也能使呼吸机依赖患者在身体和心理方面获得更好的恢复，增强患者抵御疾病的信心，从而加快患者的疾病愈合时间，也减少了呼吸机相关性肺炎并发症的发生率，值得临床护理推广和使用。

PU-1986

经鼻高流量湿化氧疗在Ⅰ型呼吸衰竭中的应用

吕剑虹、周茹女
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 探讨经鼻高流量湿化氧疗在Ⅰ型呼吸衰竭中的应用效果。
方法 将 66 例Ⅰ型呼吸衰竭的患者分为使用经鼻高流量湿化氧疗的患者和非使用经鼻高流量湿化氧疗（包括无创面罩吸氧，经口气管插管的患者）。监测患者由入院到氧疗 48H 每日血气中的 PaO2 和肢脉氧 SpO2 变化。
结果 使用高流量的患者氧疗效果落差于非使用高流量的患者，但是舒适度却是远超于非使用高流量的患者。
结论 对Ⅰ型呼吸衰竭的患者采用经鼻高流量湿化氧疗有利于提高氧疗效果和舒适度，改善病人的 PaO2 提高，改善患者的氧合功能，改善呼吸，以满足所有吸入气量的需要。

PU-1987

故障树分析法（FTA）在预防导管相关性血流感染（CRBSI）中的应用

关亚萍
厦门大学附属心血管病医院

目的 探讨故障树分析法在心脏外科重症监护病房中预防导管相关性血流感染中的应用效果,明确故障树分析法在 CRBSI 预防方面的应用价值。
方法 自 2020 年 6 月起将故障树分析法应用于导管相关性血流感染的预防当中，分析此前导致我院 CRBSI 发生的真正原因，根据故障树分析法理论将护理故障事件进行编号，分析其管理方案的失效概率，基于 Petri 网络模型建立故障树模型逻辑关系，对数据进行定性、定量分析，总结影响发生率的 4 项主要因素（微生物定值、置管人员无最大无菌化、频繁断开输液系统、集束化管理执行力度不够），针对这四项因素提出相应的管理策略：1.微生物定植：①制定葡萄糖氯己定擦拭规范②培训护理员规范操作③协商病房术前常规备 2%葡萄糖氯己定湿巾 ④CVC 置入前患者予行 2%葡萄糖氯己定湿巾擦浴等 2.置管操作人员无最大无菌化：①保障部引进最大无菌洞巾②科室库房储备足够的无菌手套、帽子、口罩、无菌手术衣 ③穿刺置管时，一人督查置管者操作流程，实施最大无菌化 3.频繁断开输液系统：规定责任护士静脉推注药物，除刺激性强的药物外，均从外周静脉给药 4.集束化管理执行力度不够：与医院信息科沟通，护理 NIS 系统新增中心静脉管路集束化管理模块。四项管理策略 2020 年 6 月筹备完成，开始运行，比较实施前后 CRBSI 的发生率。
结果 实施后心脏外科重症监护病房的 CRBSI 发生率发生明显变化，管理策略实施前 CRBSI 发生率：1 月：4.76‰；2 月：0.00‰；3 月：0.00‰；4 月：0.00‰5 月：7.04‰；实施开始后 6 月份至今科 CRBSI 的发生率均为 0.00‰。
结论 将故障树分析法应用于重症监护病房护理管理，能够准确找到失效原因，针对真因给予管理策略，进而提升护理管理工作质量，值得推广应用。

PU-1988

卡泊芬净引起心脏电风暴 1 例的护理

刘新平[1]、信淑珍[2]、孙红霞[1]
1. 南京江北医院
2. 山东省第一医科大学附属滨州市人民医院

目的 报道了 1 例应用卡泊芬净引起心脏电风暴患者的护理
方法 护士及早识别心脏电风暴，紧急应用电除颤和抗心律失常药物，后期监测生命体征、深静脉血栓护理、颅内感染护理和院内感染预防等护理措施，挽救了患者生命。
结果 经过 61 d 的精心治疗和护理，患者病情稳定出院。出院后随访 1 年余，患者状况良好。
结论 心脏电风暴属于致命性心律失常，病情紧急，护士在抢救该类患者中起到极其重要的作用。护士需具备过硬的专业知识、敏锐的观察能力、熟练使用抢救设备，尽早识别心脏电风暴，及时采取安全有效的抢救措施，最大可能的挽救患者生命。

PU-1989

皮肤专项组主导的质量控制在重症患者失禁性皮炎管理中的应用

赵莹
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 探讨以皮肤专项组主导的质量控制在重症患者失禁性皮炎管理中的应用效果。
方法 对科室失禁性皮炎现状进行调研，成立科室皮肤护理专项小组，构建失禁性皮炎质量管理体系，从风险评估、原因分析、预防和处理、网报和追踪、护理会诊等方面实施持续质量改进。
结果 降低了科室失禁性皮炎的发生率（P<0.05），失禁性皮炎治疗有效率提升（P<0.05），护士皮肤护理相关知识明显优于成立专项组前（P<0.05）。
结论 以皮肤专项组主导的压疮质量管理，有利于提升科室失禁性皮炎防治水平，规范护士临床行为，使科室皮肤管理达到同质化，提升工作效率，形成持续质量改进良性循环，降低科室失禁性皮炎的发生率。

PU-1990

一种新型留置肛管灌肠套件的设计及临床应用

黄霞红、吴际军、张维维
德阳市人民医院

目的 探讨自制新型留置肛管灌肠套件（专利号：ZL202020250981.6）在急性重症胰腺炎病人中药灌肠和大便引流中的应用效果。
方法 选取 2019 年 4-2020 年 4 月我院重症医学科收治的 20 例急性重症胰腺炎为研究对象,按随机数字表法分成观察组和对照组各 10 例,观察组采用自制留置肛管灌肠套件进行中药灌肠及大便引流,对照组采用传统方法进行中药灌肠及大便引流。比较两组患者灌肠时中药外漏量（ml）、床单元污染率（例）、护士操作时长（min）、护士满意度。
结果 观察组患者灌肠时中药外漏量明显低于对照组[0(0,0) vs 24.50(20.00,29.25)，z=-4.040，P＜0.001）；观察组护士操作时长明显低于对照组（2.03±0.291vs6.58±0.592，t=21.810，P＜0.001）；观察组护士满意度明显优于对照组（97.70±1.767vs82.10±2.132，t=17.816，P＜0.001）；观察组患者床单元污染率低于对照组（0vs60%，P＜0.001）。
结论 自制留置肛管灌肠套件可以避免灌肠时药液外漏,促进了治疗目标的达成，缩短了护士操作时间,减少了床单元污染，提高了护士满意度和工作效率，节约了医疗资源。

PU-1991

ICU 患者行自制压迫“烟卷式”止血卷于 PICC 置管后穿刺点止血的效果观察

甄乔、王灿
苏州大学附属第一医院

目的 观察 ICU 患者行自制压迫“烟卷式”止血卷于 PICC 置管后穿刺点止血的临床效果，总结使用自制压迫“烟卷式”止血卷的优势。
方法 随机选择 160 例本院 PICC 置管后的 ICU 患者作为研究对象，根据随机原则，以对照组与观察组作为代表，均为 80 例。PICC 置管成功后，观察组患者 PICC 置管后穿刺点采用自制压迫“烟卷式”止血卷止血 72h，对照组行常规纱布压迫止血 72h，对比 2 组患者穿刺点止血效果。
结果 通过对比发现，观察组效果更优，穿刺点渗血率降低明显。行自制“烟卷式”止血卷于 PICC 置管后中重度渗血率为 1.5%，对照组为 31.25%。自制压迫“烟卷式”止血卷，患者 PICC 置管后穿刺点渗血率明显降低，从而利于护理人员更好的进行优质护理。
结论 自制压迫“烟卷式”止血卷在降低 ICU 患者 PICC 置管后穿刺点出血的应用中效果明显。因类似烟卷的形状，故称为“烟卷式”止血卷，此卷用于 ICU 患者导管置入后的穿刺点止血，使用方便，制作简单、省时省力、效果优势明显。此次，在 ICU 患者身上也得到了有效的验证，为该方法的进一步推广奠定了良好的基础。

PU-1992

经口气管插管患者流涎症影响因素分析及护理策略研究

王红梅[1]、Bosomtwe Samuel[1]、杜金磊[1]、潘永良[1]、邹晓月[2]、何博平[3]
1. 湖州师范学院
2. 湖州市第一人民医院
3. 湖州市吴兴区人民医院

目的 针对经口气管插管患者流涎症的影响因素进行分析，并且探究科学有效的护理对策。
方法 选取经口气管插管流涎症的患者 120 例，收集患者的社会人口学资料、疾病相关资料，评估流涎的严重程度和频率、口臭以及口腔清洁度，然后进行分析和护理对策的总结。
结果 导致经口气管插管患者出现流涎症的影响因素包括疾病种类、意识程度、气管插管的刺激、口腔清洁度、体位、医护人员认知程度等。通过实施系统化的护理方案，可明显降低流涎症的并发症和提高护理满意度
结论 经口气管插管患者流涎症的影响因素较多，采取积极有效的系统化护理策略能显著降低经口气管插管流涎症的并发症。

PU-1993

脑室腹腔分流术治疗脑积水患者围手术期的护理措施研究

吴婉清
江南大学附属医院

目的 分析脑室腹腔分流术治疗脑积水患者围手术期的护理措施。
方法 选取 2018 年 1 月-2020 年 1 月 100 例医院收治脑积水患者，按照分层随机法分为两组。对照组采取常规护理模式，观察组则采取预防性护理模式。比较两组患者术后并发症发生率与护理满意度的差异。

结果 观察组术后并发症发生率与护理满意度均明显优于对照组（P＜0.05）。
结论 预防性护理模式在脑积水手术患者中的应用有助于降低术后并发症发生率，进一步提高患者的护理满意度，值得推广使用。

PU-1994

快速康复外科理念在食管癌围手术期护理中的实践研讨

王琦
江南大学附属医院

目的 研究快速康复外科理念在食管癌围手术期护理中的实践研讨。
方法 选取 2018 年 12 月-2019 年 6 月期间收治的 111 名患者，按照收治入院顺序将患者随机分成两组。观察组：常规护理基础上给予快速康复外科理念指导围术期护理；对照组：给予常规护理，比较两组患者的住院时间、 进食时间、术后排气时间 、住院费用以及术后不良反应。
结果 与常规护理的患者相比，实施快速康复外科理念围手术期护理的患者住院时间、进食时间、术后排气时间的更短、住院费用更低、术后不良反应更少，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论
食管癌患者治疗过程中实施快速康复外科理念指导围术期护理可以提高临床疗效、改善预后，有助于康复，值得在临床上推广应用。

PU-1995

食管癌术后并发吻合口瘘伴呼吸衰竭患者的早期康复护理

过瑛瑛、杜鹏飞、陆海林、程浩然
江南大学附属医院

目的 对 12 例食管癌术后并发吻合口瘘伴呼吸衰竭患者的早期康复护理。
方法 12 例患者机械通气时间 14~48(25.6±13.9)d，ICU 住院时间 24~70 (49.6±17.5)d，病死率为 16.7%。
结果 12 例患者机械通气时间 14~48(25.6±13.9)d，ICU 住院时间 24~70 (49.6±17.5)d，病死率为 16.7%。
结论 局部冲洗引流、胸壁伤口护理、肺康复护理、程序化脱机护理和营养支持，是食管癌术后并发吻合口瘘致呼吸衰竭患者重要的早期康复护理措施，有利于缩短患者机械通气及 ICU 住院时间，减低病死率。

PU-1996

单根翼型胶带套挂气管插管的固定法的临床应用

唐雯琦、柯霞
上海市第六人民医院

目的 观察两种经口气管插管固定方法的效果，以寻求比较安全有效、并发症少的经口气管插管固定方法。
方法 对入住 ICU 的 70 例经口气管插管患者采用随机数字表法分为 2 组，试验组经口气管插管采用 Y 字型 3M 胶带双缠绕法固定，对照组采用单根翼型 3M 胶带缠绕成套挂固定。分别观察两组患者舒适度、经口气管插管意外拔管、气管插管移位、皮肤粘膜损伤及口腔并发症情况，并进行组间比较。

结果 两组患者舒适度、经口气管插管意外拔管、气管插管移位、口腔并发症发生的差异均有统计学意义(P＜0.05) 。
结论 单根胶带 3M 胶带固定经口气管插管，可以降低经口气管意外拔管、移位，减少口腔黏膜并发症，降低患者的痛苦程度。

PU-1997

心理弹性在 ICU 护士报警疲劳与职业压力的中介效应研究

唐雯琦、马俊、冯笑、章左艳、周文杰
上海市第六人民医院

目的 探讨 ICU 护士职业压力对报警疲劳的影响，并在此基础上，分析心理弹性在 ICU 护士职业压力和报警疲劳中的中介作用。
方法 通过整群抽样的方法，对上海市 6 所综合医院 756 名 ICU 护士分别采用护士工作压力源量表、ICU 护士报警疲劳量表、CD-RISC 心理弹性量表中文版进行调查分析，并构建结构方程模型。
结果 医院等级、性别、学历、ICU 工作年限、婚姻状况、子女情况、月收入情况以及近三个月翻班数在职业压力得分方面差异有统计学意义；在近三个月特殊工作/生活经历方面，接受特殊护理任务、护士长的斥责、医生的斥责、护理的危重患者发生病情变化、家庭/生活遇到特殊变故、存在离职想法的 ICU 护士在职业压力得分方面差异有统计学意义。ICU 护士职业压力各维度得分与心理弹性各维度得分呈负相关，与报警疲劳得分呈正相关。ICU 工作年限、子女情况、翻班情况、离职想法、报警疲劳状况以及心理弹性情况是 ICU 护理人员职业压力的影响因素；Bootstrap 法检验结果显示，职业压力到报警疲劳的直接效应、间接效应的 95%CI 均未包含 0，心理弹性的中介模型成立，所产生的部分中介效应值为 0.134，占总效应的 64.73%。
结论 ICU 护士职业压力通过心理弹性对报警疲劳起中介效应。

PU-1998

微信排班小程序在重症医学科护理人力资源管理中

龙琴
贵州医科大学附属医院

目的 探讨微信排班小程序在重症医学科护理人力资源管理中的应用效果。
方法 将微信排班小程序应用于重症医学科护士排班中，应用微信排班小程序对重症医学科 88 名护士的排班管理，替代传统的手工纸质排班，微信排班小程序在重症医学科实施后，与实施前排班效率、护理质量综合评分及护士满意度比较。
结果 实施后平均排班所用时间由实施前的（5.39 ± 0.52）h 下降至实施后的 （4.36 ± 0.51）h，差异有统计学意义（t=18.97，P＜0.01），实施后的护理质量综合评分为（98.24 ± 0.89）分，高于实施前的（94.76 ±1.13）分，差异有统计学意义（t=-4.70，P＜0.01）；实施后的护士满意度为 98.8%（87/88），高于实施前 70.5%（62/88），差异有统计学意义（χ2=16.04，P＜0.01）。
结论 重症医学科应用微信排班小程序进行护理人力资源安排提升了排班效率及护士对排班的满意度，提高了护理质量，推进了护理信息化管理。

PU-1999

冰水喷雾在 ICU 外科术后患者中的应用

郭艳华
安徽医科大学第二附属医院

目的 评价分析冰水喷雾对外科术后患者的口渴程度的影响
方法 选取 ICU 救治的符合纳入排除标准的患者 69 例，采用随机数字表，奇数代表观察组，偶数代表对照组，对照组棉签蘸取室温水湿润病人嘴唇及口腔，每日 6 次，如病人间隔时间内表示口渴，则用同法干预，并记录额外干预次数。 观察组 ICU 室温设定为 22～24℃，湿度为 50-60%，当病人 NRS 评分≥3 分时，将装有（0-6℃）冰水的喷雾瓶象鼻喷头深入病人口腔 3cm，喷射方向与舌平面呈 45 度角，以喷嘴按压到最底处为一次喷量，每日干预 6 次后，如病人间隔时间表示口渴，则用同法干预，并记录额外喷雾次数。采用 数字评分法 NRS 评估病人口渴情况。该评分是将口渴程度用 0~10 共 11 个刻度表示，分别赋值 0~10 分，0 分表示“不渴”，1~3 分表示轻度口渴，4~7 分表示中度口渴，8~10 表示重度口渴，由经过统一培训的评估人员通过提问和展示口渴评分卡片的方式收集数据，额外干预次数统计：统计两组病人因口渴额外增加的棉签湿润病人嘴唇及口腔的次数或喷雾次数。满意度调查
结果 观察组口渴评分卡片，额外干预次数统计及满意度调查显著优于对照组。
结论 冰水喷雾对外科术后患者的口渴程度缓解具有积极的影响，值得推广。

PU-2000

6S 管理在 ICU 耗材中的应用

王磊、龚蕊
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨 6S 管理模式在 ICU 低中高值耗材的应用效果。
方法 将 2019 年 1 月—6 月本院 ICU 医用耗材使用传统管理模式,2019 年 7 月—12 月本院 ICU 医用耗材使用 6S 管理模式,对比两种管理模式下耗材使用及时情况、过期发生情况、遗失发生情况、医生使用满意度。
结果 采用 6S 管理模式下 ICU 耗材按有效期先后发放、ICU 准备耗材到位,供应及时,过期、遗失发生情况大幅度下降,医生使用满意度增高($P < 0.05$)。
结论 对 ICU 耗材实施 6S 管理,可以使 ICU 医用耗材使用一目了然,有效期管理避免了耗材的过期发生,降低了耗材损耗发生,提高了工作效率。

PU-2001

6S 管理模式在新冠隔离病房中应用的体会

龚蕊、王磊
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 通过 6S 在新冠肺炎隔离病房的管理，进一步提高病房护理工作的效率、护理管理的质量及医护满意度。
方法 6S（整理、整顿、清洁、规范、素养、安全）管理模式在新冠病房的应用
结果 6S 管理模式可以增强医疗队员的防控意识；也可以缩短医护人员熟悉病房环境的时间、促进医护之间工作的配合，提高护士工作效率，提升护理服务的质量。
结论 6S 管理模式很大程度上加强了医疗队伍的防控管理，保障了医护人员的安全，提高护理服务质量及满意度。

PU-2002

预见性护理及常规护理用于 ICU 重症患者护理中的价值比较

龚蕊
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 对预见性护理及常规护理两种护理方式用于 ICU 重症患者护理中的价值进行比较，寻求有效的护理方法用于临床推广。
方法 以我院 2017 年 6 月-2018 年 6 月间治疗和护理的 ICU 重症患者 96 例为研究对象，采用随机数字表法将其分为两个研究组，每组 48 例。对照组研究对象按常规护理方式进行护理；观察组研究对象按预见性护理模式进行护理。护理后就其疗效，并发症发生率，心理状态及护理满意率等数据进行组间比较及统计学分析。
结果 观察组研究对象的总有效率为 79.2%优于对照组 68.8%的总有效率，且具有显著差异性（P＜0.05）；在并发症和心理状态等数据的比较中，观察组均优于对照组，且具有显著差异性（P＜0.05）；观察组研究对象的护理满意率为 93.8%优于对照组 79.2%的护理满意率，且具有显著差异性（P＜0.05）。
结论 预见性护理用于 ICU 重症患者护理中能够改善其临床疗效，降低不良反应，改善其心理状态，提高护理满意率等优势，具有重要的临床价值。

PU-2003

PICC 导管相关局部皮炎的饮食指导护理体会

王宇[2]、陈军军[1]
1. 四川大学华西医院
2. 四川大学华西医院上锦医院/成都上锦南府医院

目的 探讨 PICC 导管相关局部皮肤过敏的饮食指导护理效果。
方法 选择 2018 年 1 月-2019 年 1 月在本院 PICC 门诊行导管维护的 164 例局部皮肤过敏患者作为研究对象，按随机数字表法分为观察组和对照组。每组 82 例，对照组采用本院常规处理过敏方法及饮食心理护理，观察组则在对照组常规护理的基础上，嘱咐禁食鱼腥食物，并对两组病人进行效果比较。
结果 观察组治疗效果优于对照组（P＜0.05）。
结论 PICC 导管相关性局部皮炎过敏的患者，及早行护理干预，禁食鱼腥，对于改善改善局部皮炎情况，减少患者痛苦，具有良好的效果，具有临床借鉴意义，值得推广。

PU-2004

ICU 机械通气患者撤机前后的观察与护理

谢敏
灵璧县人民医院监护室

目的 探讨 ICU 机械通气患者撤机前后的观察与护理方法，减少撤机延迟，保证患者顺利撤机。方法 选取我科 2019 年 1 月 至 2020 年 7 月收治的 20 例进行机械通气的重症患者为研究对象，选择合适撤机时机，采取适当的撤机方式，做好撤机前的准备，实施撤机实验，密切观察呼吸、心率、血氧饱和度及血压、心电图的变化，做好撤机前后心理护理，加强气道管理，合理的营养支持等护理措施，增加患者脱机耐受性、提高撤机依从性和成功率。结果 20 例呼吸机使用患者，其中 16 例一次性撤机成功，2 例多次脱机成功，2 例使用有创-无创序贯法撤机成功。结论 ICU 机械通气患者在撤机过程中实施综合干预措施和护理观察，能够提高患者的脱机耐受能力，提高撤机成功率。

方法 选取我科 2019 年 1 月 至 2020 年 7 月收治的 20 例进行机械通气的重症患者为研究对象，选择合适撤机时机，采取适当的撤机方式，做好撤机前的准备，实施撤机实验，密切观察呼吸、心率、血氧饱和度及血压、心电图的变化，做好撤机前后心理护理，加强气道管理，合理的营养支持等护理措施，增加患者脱机耐受性、提高撤机依从性和成功率
结果 20 例呼吸机使用患者，其中 16 例一次性撤机成功，2 例多次脱机成功，2 例使用有创-无创序贯法撤机成功。
结论 ICU 机械通气患者在撤机过程中实施综合干预措施和护理观察，能够提高患者的脱机耐受能力，提高撤机成功率。

PU-2005

ICU 机械通气患者间歇声门下吸引的效果评价

谢敏
灵璧县人民医院监护室

目的 探讨声门下吸引对机械通气患者的影响。方法 以我科 2018 年 8 月至 2020 年 8 月收治的 50 例机械通气患者为研究对象，按随机数字表法分为观察组和对照组各 25 例，对照组使用不带声门下吸引的常规气管插管，观察组 25 例患者均采用带声门下吸引的气管插管，行间断声门下吸引,其余操作两组相同。比较两组患者呼吸机相关性肺炎发生率、机械通气时间、ICU 住院时间。结果 观察组患者呼吸机相关性肺炎发生率、机械通气时间,ICU 住院时间明显低于对照组。结论 机械通气过程中进行间歇声门下吸引可以降低呼吸机相关性肺炎的发生率,缩短患者机械通气时间和 ICU 住院时间。
方法 以我科 2018 年 8 月至 2020 年 8 月收治的 50 例机械通气患者为研究对象，按随机数字表法分为观察组和对照组各 25 例，对照组使用不带声门下吸引的常规气管插管，观察组 25 例患者均采用带声门下吸引的气管插管，行间断声门下吸引,其余操作两组相同。比较两组患者呼吸机相关性肺炎发生率、机械通气时间、ICU 住院时间。
结果 比较两组患者呼吸机相关性肺炎发生率、机械通气时间、ICU 住院时间。
结论 结论 机械通气过程中进行间歇声门下吸引可以降低呼吸机相关性肺炎的发生率,缩短患者机械通气时间和 ICU 住院时间。

PU-2006

两种不同肠内营养方式在危重症患者中的应用比较

谢敏
灵璧县人民医院监护室

目的 比较持续肠内营养和间断肠内营养输注法对危重症患者的影响。方法 将我院 ICU 2019 年 6 月至 2020 年 7 月收治的 60 例危重症患者按随机数字表法分为观察组和对照组各 30 例，观察组采用营养泵恒温间断泵入输注(输注 1.5h 暂停 2.5h，4 次/日)，对照组采用营养泵恒温持续泵入输注（16h），对两组进食方法对比。结果 观察组胃潴留、腹泻的发生低于对照组，有显著性差异（P<0.05）。而两组在并发症血糖异常、便秘、呕吐、误吸、腹胀方面比较无显著差异。结论 采用营养泵恒温间断泵入输注优于营养泵恒温持续泵入输注，可确保危重症患者肠内营养顺利进行，减少并发症，促进患者康复改善预后。
方法 将我院 ICU 2019 年 6 月至 2020 年 7 月收治的 60 例危重症患者按随机数字表法分为观察组和对照组各 30 例，观察组采用营养泵恒温间断泵入输注(输注 1.5h 暂停 2.5h，4 次/日)，对照组采用营养泵恒温持续泵入输注（16h），对两组进食方法对比。

结果 观察组胃潴留、腹泻的发生低于对照组，有显著性差异（P<0.05）。而两组在并发症血糖异常、便秘、呕吐、误吸、腹胀方面比较无显著差异。
结论 采用营养泵恒温间断泵入输注优于营养泵恒温持续泵入输注，可确保危重症患者肠内营养顺利进行，减少并发症，促进患者康复改善预后。

PU-2007

文丘里装置联合恒温加热湿化法对人工气道脱机患者气道湿化的影响

谢敏
灵璧县人民医院监护室

目的 探讨文丘里装置联合恒温加热湿化法在人工气道未行机械通气患者中的应用效果。方法 选取我科 2020 年 1 月至 2020 年 12 月建立人工气道脱机患者 40 例，随机分为观察组与对照组各 20 例，观察组使用文丘里装置联合湿化罐恒温加热湿化法，对照组使用微量泵持续湿化法，湿化液均为灭菌注射用水，观察指标包括两组患者干预后第 24h、48h 的痰液湿化效果、痰液粘稠度、气道痰痂形成等。
方法 选取我科 2020 年 1 月至 2020 年 12 月建立人工气道脱机患者 40 例，随机分为观察组与对照组各 20 例，观察组使用文丘里装置联合湿化罐恒温加热湿化法，对照组使用微量泵持续湿化法，湿化液均为灭菌注射用水，观察指标包括两组患者干预后第 24h、48h 的痰液湿化效果、痰液粘稠度、气道痰痂形成等。
结果 两组比较在干预后 24h 小时均无差异，48h 左右观察组湿化效果满意优于对照组，痰液粘稠度方面Ⅲ度痰少于对照组差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 文丘里装置联合恒温加热湿化法可改善人工气道脱机患者的气道湿化度，提高气道的湿化效果，适合临床推广。

PU-2008

程序化撤机在 65 岁以上老年急诊腹部全麻术后撤机中的应用

杨从艳
蚌埠医学院第一附属医院

目的 观察程序化撤机在 65 岁以上老年急诊腹部全麻术后撤机中的应用效果。
方法 选择 2018 年 7 月至 2020 年 5 月，我院急诊外科接受 65 岁以上老年急诊腹部全麻手术后仍然使用呼吸机患者 40 例，在呼吸机撤机时采用了程序化的撤机方法 20 例(观察组)，采用了经验式撤机方法 20 例(对照组)，观察两种撤机方法的呼吸机使用时间、撤机的成功率，术后在监护室入住时间、48 小时再重新插管情况。
结果 观察组术后撤机的成功率明显高于对照组(p＜0.01)，撤机 48 小时再插管率无明显差异(p>0.05)，观察组术后呼吸机使用时间、监护室入住的时间明显短于对照组(p＜0.01)。
结论 20 例 65 岁以上的老年急诊腹部全麻手术后继续使用呼吸机患者，在呼吸机撤机时采用了程序化的撤机方法撤机的成功率高，呼吸机使用时间、监护室入住时间短。

PU-2009

焦点解决模式在 ICU 焦虑、抑郁患者中的应用

陆相君
南通市第六人民医院

目的 探究应用焦点解决模式干干预 ICU 清醒病人焦虑、抑郁患者中的效果。
方法 选取 2020 年 01 月—2020 年 06 月收治于南通市第六人民医院重症医学科清醒的焦虑、抑郁患者 50 例，随机数字表法分为 2 组。对照组 25 例，在患者常规护理的基础上采用一般心理护理进行干预，观察组 25 例，进行焦点解决护理模式进行心理干预，比较两组患者入焦虑评分及抑郁评分。
结果 干预后，焦虑评分观察组明显低于对照组，差异有统计学意义（$p<0.05$）。抑郁评分观察组明显低于对照组，差异有统计学意义（$p<0.05$）。
结论 焦点解决模式可以降低焦虑、抑郁的程度，改善患者的心理状况，提高患者对环境的适应能力和对疾病的认知能力，使之主动配合治疗和护理，缩短患者的监护及住院时间。

PU-2010

人工气道集束化管理的护理探究

白琳、曲颖
黑龙江省医院

目的 探究 ICU 护士遵循人工气道集束化管理对建立人工气道患者临床护理效果的影响。

方法 选取 2016 年 1 月至 2016 年 6 月 86 例 ICU 人工气道实施机械通气治疗的患者，按照随机分配原则分成对照组与观察组，每组患者均 43 例。对照组护士给予常规传统护理措施，观察组护士依从集束化管理措施进行护理干预。比较两组患者的护理效果。
结果 结果：观察组的 ICU 住院时间和机械通气时间明显缩短于对照组，差异均有统计学意义（$t=-7.813$、-7.914， $P<0.05$）。观察组患者并发症发生率明显低于对照组，差异有统计学意义（$\chi2=4.440$， $P<0.05$）。
结论 ICU 护士遵循人工气道集束化管理良好的依从性，能够促进集束化护理措施的标准落实。明显降低人工气道患者在 ICU 的机械通气时间及住院时间，临床效果好，并发症发生率低，具有积极的临床推广应用价值。

PU-2011

1 例二次肾移植术后 1 年反复消化道大出血患者行富血小板血浆治疗的护理

朱丹丹、王永红、罗琼艳、邹阳
中国人民解放军东部战区总医院

目的 总结 1 例二次肾移植术后 1 年反复消化道大出血患者行富血小板血浆治疗的护理经验。
方法 将出血急性期的急救，富血小板治疗前、中、后的护理，CRRT 治疗的护理，心理护理作为护理重点实施全程监护。
结果 最终患者消化道出血停止，恢复正常饮食后出院。
结论 肾移植患者作为特殊人群其消化道出血表现危重，富血小板血浆作为新型治疗方法在消化道出血中应用鲜有报道，效果显著，可作为临床推广使用。

PU-2012

AICE 法在预防 RCU 患者中心静脉导管相关性感染中的应用

刘玉梅
西安交通大学医学院第一附属医院

目的 探讨实施 AICE 法在预防中心静脉导管相关性血流感染的应用效果
方法 从评估（ASSESS）、干预(Intervene)、核查(Check)、评价（Evaluate）等方面入手建立较为完善的防控 CRBSI 规范化临床护理路径，并在 RCU 实施;
对呼吸 RCU 2020 年 1 月到 6 月符合纳入标准的 40 例 CVC 置管患者实施常规护理；2020 年 7 月-2020 年 12 月 RCU 置入中心静脉导管的 40 例患者为实验组，实施 AICE 法，观察两组患者中心静脉导管相关性血流感染的发生率、中心导管留置日、住院日。
结果 观察组 CRBSI 发生率及住院日明显低于对照组，中心静脉导管留置日高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）
结论 实施 AECE 法能有效降低中心静脉导管相关性血流感染的发生率，缩短住院时间，延长导管留置日。

PU-2013

一例脱机后使用文丘里的体会

王媛
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 充分了解文丘留的原理，分析文丘里的优点与缺点，学习文丘里使用过程中的注意事项，探讨文丘里与呼吸机加温罐同时使用后，分享一例气管插管患者在脱机后使用文丘里与雾化管联合使用，再使用过程中发现的问题，合理使用文丘里会对患者的气到减少痰痂的发生，避免堵管的发生，但是如果使用不当会起到事半功倍的作用。
方法 取一位脱机使用文丘里与雾化管联合应用的患者，观察患者脱机后 24 小时内的气道变化
结果 患者使用文丘里与雾化管联合应用时，湿化与加温效果在雾化管加长时稍有变化。
结论 文丘里氧疗温湿化法符合人体温湿化的生理
需求，避免患者的呛咳和不适，湿化满意率提高，吸痰次数减少，吸痰时刺激症状和吸痰时血氧饱和度下降程度减轻，吸痰后低氧血症持续时间缩短，可减少痰痂形成，但是当文丘里使用过程中因室内温度，配套管路出现过长时，会影响文丘里的使用效果，所以，充分了解文丘里的优缺点可以更好的帮助护士。

PU-2014

血氧饱和度监测法在桡动脉穿刺置管护理中的应用

陆素英、陈建芬
常州市第一人民医院

目的 应用血氧饱和度监测法（SpO2）评估桡动脉穿刺前桡/尺动脉手掌侧支循环及穿刺置管后有创血压监测对桡动脉血供的影响
方法 排除桡动脉穿刺疾病因素后行客观 Allen’S 试验法评估桡动脉、尺动脉手掌侧支循环[3]：患者仰卧，被检查侧手平放于身旁与心脏同高，拇指末节连接氧饱和度夹；记录基础氧饱和度数值和波形；同时压迫尺动脉和桡动脉，使屏幕显示脉氧波形为直线，氧饱和度数值降至 0 后，再观察 5 秒；松开尺动脉，分别记录脉氧波形和数值恢复基础值的时间，大于 10 秒（即： SpO2-Allen’S 试验阴

性）提示血管可能存在问题则禁止行该侧桡动脉穿刺；≤9 秒（即：SpO2-Allen'S 试验阳性）者可行该侧桡动脉穿刺；穿刺针为：BD 公司动脉穿刺针 20G 或 22G。
结果 305 例桡动脉穿刺置管有创血压监测期间发现穿刺点以下拇指/食指掌部背面散在轻度花斑 3 例，此时 SpO2 监测提示脉搏容积波轻度下降，而 SpO2 与对侧上肢无差异；
结论 重症患者多存在血流动力学异常，无创袖带血压监测不能满足临床需要，同时因重症患者心血管活性药物使用以及需要反复抽取动脉血行血气分析等检查使有创血压监测成为重症监护病房常规监测手段之一[4]；由于此桡动脉位置表浅相对固定，穿刺置管比较容易，因此桡动脉最常用；桡动脉穿刺置管最常见的并发症是桡动脉血栓形成，一般认为导管置留动脉内大于 24~48 后发生率为 20%一 40%[1]；严重的桡动脉血栓可能导致手掌及手指缺血坏死；早期发现和预防血栓形成是动脉穿刺置管护理的重点。桡动脉置管期间和置管拔除后 48h 穿刺侧拇指、食指和中指 Q4H 行 SpO2 监测观察记录脉搏容积波振幅和血氧饱和度能早期发现置管并发症，临床实践证明血氧饱和度监测法在桡动脉穿刺置管护理中的应用简单易行、保障护理安全。

PU-2015

危重患者护理交班数据集的构建及应用

姚媛媛、赵振华、邢星敏、许艳、柏如静、冯波
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的 构建危重患者护理交班数据集，以提高护理交班质量，保证患者安全。
方法 采用实地观察法、文献查询法、专家会议法对危重患者护理交班数据集进行信息项确认，并将数据集以单表形式经嵌入重症监护系统。由研究者收集数据集应用前后护士交接班错、漏次数，床边交班时间，因交接班信息缺陷导致患者出现不良事件的次数，书写交班时间，同时通过访谈护士，评价数据集应用效果。
结果 危重患者护理交班数据集共包括 6 大类 41 项，即患者资料 16 项、治疗干预 8 项、护理评估 8 项、专科护理 1 项、护理安全事件 3 项和备注信息 5 项，经嵌入重症监护系统后可通过系统自动采集或手动录入方式获取，显著降低了护士的交接班错漏次数、因交接班信息缺陷而导致患者出现不良事件的次数同时缩短了护士书写交班报告时间（$P<0.05$），同时给护理人员带来正性使用感受。
结论 危重患者护理交班数据集借助信息系统实现了数据共享，改变了固有的临床护理工作模式，提高了临床护理质量。

PU-2016

一例子宫次全切除术后失血性休克合并 DIC 患者护理

卢诗慧、王懿宁、徐林林
徐州市中心医院

目的 总结一例子宫次全切除术后失血性休克合并 DIC 患者护理体会,护理要点包括:急救护理、液体复苏、机械通气护理、纠正 DIC 及引流管护理、心理护理。该患者经过救治,病情好转,顺利转出 ICU。 分享护理经验
方法 通过急救护理，液体复苏，双侧髂内动脉护理，引流护理，心理护理五方面护理
结果 患者经过抢救顺利转出 ICU
结论 产后出血大出血手术治疗是主要的手段,但是必须做好术后护理工作,失血性性休克、DIC 是术后严重的并发症,如不及时处理将对呼吸循环及脏器功能产生致命的影响。本病例治疗及护理的重点在于采取措施紧急救护，充分液体复苏,加强抗感染，血管活性药物应用稳定血压，密切观察血压和出入量情况,维持组织灌注。观察腹部切口情况,保持引流管通畅,严密观察引流量。密切观察患

者呼吸情况,保持呼吸道通畅,合理镇痛镇静,降低氧耗,保证患者氧合。纠正 DIU，予输血治疗，血常规和凝血功能的变化。予产后专科指导，加强患者心理护理。

PU-2017

ICU 护士基于知信行模式预防老年患者人工髋关节置换术后假体脱位的研究

刘红利、唐晓铃
重庆市人民医院

目的 随着年龄的增长，机体代谢及骨质水平的改变，老年人患髋关节疾病日益增多。全髋关节置换术(total hip arthroplasty，THA）是使用人工髋关节假体部分或全部代替已经发生病变的髋关节，从而有效的缓解疼痛，矫正畸形，恢复和改善髋关节的运动功能，提高患者的生存质量。THA 是治疗髋关节疾病的有效方法之一，手术的成功率可达 95%-98%，已被骨科医生广泛采用。THA 术后易出现假体松动、假体脱位、感染、下肢深静脉血栓等并发症，影响患者术后的康复及关节功能的改善。初次行 THA 术后假体脱位的发生率在 2.8%-10.5%之间，假体脱位是指全髋关节置换术后假体头从髋臼杯中脱出或移位。假体脱位后延长住院时间，增加住院费用，严重者损害髋关节功能，对患者生理和心理产生严重的影响。THA 术后为使患者平稳度过创伤应激期，防治并发症的发生，术后需在 ICU 行监护治疗。ICU 护士对假体脱位的认知和重视程度，直接影响了术后护理质量。黄健等学者调查发现，只有 16%的护士接受过系统的髋关节置换术相关护理的专科知识培训。预防 THA 术后假体脱位相关培训较少，培训的方法和内容也不统一，导致护士在 THA 术后预防假体脱位的效果欠佳。“知信行”模式是知识、态度、行为的简称，现已广泛应用于护理领域。采用知信行模式调查 ICU 护士对 THA 术后假体脱位相关知识掌握情况，了解护理过程中存在的问题，针对不足之处制定培训计划。采用问题为导向的多媒体教学，现场示范与经验交流等对 ICU 护士进行分层培训，提高 ICU 护士的专业化水平，分析培训前后护士知信行水平的变化。对入住 ICU 的老年 THA 术后的患者，提供前瞻性的护理干预，比较干预前后患者关节功能情况及假体脱位发生情况，预防各种并发症的发生，促进患者康复，同时为管理者制定预防规范、护理教学和业务培训提供依据。

方法 本研究拟选择 2020 年 9 月至 2021 年 12 月重症医学科护士为调查对象。纳入标准：①取得护士资格证的注册护士；②在 ICU 工作时间大于 1 年。排除标准：①调查期间不在岗；②处于轮转期或规培期间；③拒绝参加本次调查者。

结果 观察 ICU 护士基于知信行模式提供前瞻性护理措施，在全髋关节置换术后实验组和对照组的假体脱位的发生情况，是否有统计学意义

结论 通过对 ICU 护士进行有效的培训，提高患者髋关节置换术后 Harris 评分与 ADLA 评分，降低假体脱位的发生率

PU-2018

脓毒症患者行连续性肾脏替代治疗中非计划性结束治疗原因分析

马文、马瑶
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探讨 ICU 内脓毒症患者使用枸橼酸抗凝方式行连续性肾脏替代治疗(CRRT) 非计划性下机的相关影响因素，为脓毒症患者行 CRRT 时的治疗与护理提供参考借鉴。

方法 采用便利抽样法，选取 2017 年 1 月—2019 年 1 月 ICU 内脓毒症行 CRRT 治疗的 42 例患者，进行非计划性结束治疗相关因素研究。

结果 42 例患者共行 CRRT359 例次，其中非计划性下机 211 例次，占总例次的 58%;对引起非计划性结束治疗因素进行分析。 Logistic 回归分析显示血流速、置换液前稀释、枸橼酸速度、C-反应蛋白、操作人员资质是非计划性结束治疗的影响因素。
结论 ICU 内脓毒症患者在枸橼酸抗凝引导下行 CRRT 治疗过程中，血流速、置换液前稀释、枸橼酸速度、C-反应蛋白、操作人员资质是非计划性结束治疗的影响因素，医护人员应熟练掌握 CRRT 治疗原理、监测目标及其影响因素，及时排除和处理各种报警，保证 CRRT 治疗的安全性和连续性。

PU-2019

ERAS 理念应用于一例 ECMO 支持下再次行心脏双瓣膜置换术的重症患者护理

向小敏、杜爱平、刘欢、聂孟珍
四川大学华西医院

目的 探讨基于 ERAS 护理理念，对一例二尖瓣及主动脉瓣置换术后 14 年、剖腹产引发心源性休克并在 ECMO 辅助支持下再次行二尖瓣及主动脉瓣置换术的重症患者的围手术期护理效果。
方法 由我科重症医师、呼吸治疗师、重症专科护士联合康复治疗师及营养师组成多学科协作团队，从患者心肺及肢体康复、营养支持、镇痛镇静及睡眠四个方面开展 ERAS 理念下的围手术期护理。围手术期的心肺及肢体康复包括：术前体位管理及被动锻炼，促进体液引流、维持关节活动度；术后撤 ECMO 前气道管理和肢体活动以促进患者生理性唤醒；停机拔管前行肌力锻炼和有效气道管理，为顺利停机拔管做准备；停机拔管后行吞咽功能、平衡能力和生活自理能力锻炼，提升患者生活自理能力。围手术期营养支持包括对患者营养状态的持续监测，根据患者病情变化，联合营养师给予针对性干预措施。患者术前病情危重，仅给予人血白蛋白静脉输入；术后心脏功能逐渐改善，给予肠外营养支持，再过渡到管饲营养；停机拔管后由流质饮食逐渐过渡到普食。镇痛镇静管理：在患者病程各阶段给予不同的镇痛镇静药物。术前患者病情危重，疼痛刺激因素较多，需深度镇静；术后镇痛及镇静药物逐步减量，拔管当天停用镇静药物，待神志清楚后，行漏气试验和自主呼吸试验，均顺利通过，予以拔管。睡眠管理：患者停机拔管前处于持续镇痛镇静状态，无法通过量表有效评估睡眠状态；待患者神志清楚后，存在睡眠障碍，给予心理疏导、药物干预、家属陪伴等措施后，持续睡眠时间可达 6h 以上。
结果 患者心脏功能恢复，住院期间无严重并发症发生，出院时肌力 5 级，在未吸氧状态下，无心累、气紧等症状，且能在病房内独立行走 200M，可自行进食、穿衣、洗漱等，生活自理，病愈出院。出院后一周、一个月、三个月随访，患者无并发症发生，未再入院。
结论 基于 ERAS 理念的多学科团队合作模式适用于心脏围手术期重症患者的加速康复护理，可促进患者心肺功能、关节活动和肌力恢复，改善营养状况，减轻疼痛程度，促进睡眠恢复。进而减少围手术期并发症、缩短住院时间、降低再入院风险、节约医疗开支，值得在临床推广。

PU-2020

压疮预警机制在重症肥胖老年下肢骨折患者中的应用与护理意义分析

蒋婷婷
绵阳市骨科医院

目的 探讨压疮预警机制在重症肥胖老年下肢骨折患者护理中的价值。

方法 纳入 80 例重症肥胖老年下肢骨折患者研究（2020 年 1 月~2020 年 12 月），入组时知晓本次研究目的，并自愿签署“知情同意书”，按随机数字表分为对照组（n=40，选用压疮纸质评估表，术前 24h 护理人员需了解并评估其整体状态，在手术当天护理人员需共同参与摆放体位，并使用纸质压疮量表对患者皮肤状态进行评估，加强对肌肉较少部位的保护；在手术实施过程中密切观察患者皮肤状态并进行压疮管理，术后及时上报压疮情况，并与护士长讨论制定压疮管理）、观察组（n=40，选用压疮预警机制，由经验丰富护士长、护士组建压疮管理小组，组长负责对工作人员进行培训及压疮信息统计，小组内成员负责信息监控、压疮风险追踪、质量改进等），采用 SPSS22.0 统计软件分析护理效果等计量资料（以±s 表示，t 检验）、压疮件发生率等计数资料（以 n、%表示，χ2 检验），以 P<0.05 表示有统计学意义。结果：（1）护理效果：观察组优于对照组，组间对比 P<0.05。（2）压疮件发生率：观察组（2.50%）低于对照组（17.50%），组间对比 P<0.05。结论：压疮预警机制在重症肥胖老年下肢骨折护理中效果确切，可缩短压疮评估用时，亦可提高健康知识掌握度，降低压疮发生率，值得借鉴。

结果 结果显示：观察组压疮发生率（2.50%）低于对照组（17.50%），压疮评估用时（29.22±4.59s）低于对照组，可见压疮预警机制在压疮预防可极具优势，亦可避免长时间评估延误手术进展。

结论 压疮预警机制在重症肥胖老年下肢骨折患者压疮风险评估中效果显著，可缩短每次评估用时，亦可有效规避压疮，避免其影响预后效果，值得借鉴

PU-2021

一例膀胱癌回肠代膀胱术后并发肠梗阻继发感染性休克患者的护理

焦雅雯
河南省人民医院

目的 总结一例膀胱癌回肠代膀胱术后并发肠梗阻继发感染性休克患者的护理。患者在 ICU 治疗期间，密切观察患者病情变化，维持患者生命体征稳定，针对患者的病情变化给予相应的护理措施。

方法 感染性休克的救治与护理；促进胃肠功能恢复；进行个体化的营养支持治疗，改善患者营养不良情况；回肠代膀胱造瘘的护理；难愈性伤口的护理；管道的固定及维护；心理护理。

结果 经过积极的治疗和护理，患者病情日益好转，于 2020 年 11 月 17 日转回普通病房继续接受专科治疗，于 2020 年 12 月 5 日痊愈出院。

结论 膀胱癌是泌尿系统发病率和死亡率最高的一类恶性病变，该病可发生于任何年龄，预后相对较差，病变发展至中晚期会侵犯机体其他脏器，严重威胁患者生命。在发现后应及时、准确的对膀胱癌患者的病情进行分期，根据病情提供相对应的治疗方案。肠梗阻并发感染性休克并发多功能脏器衰竭的死亡率居高不下。但这些都不意味着救治成功的几率很低。本例患者入 ICU 后，医护共同讨论，控制患者感染指标、促进患者胃肠道功能恢复、根据患者病情给予肠内营养与肠外营养、由专科护士护理回肠代膀胱造瘘、采用密闭式负压换药护理技术促进难愈性伤口愈合、做好管道的固定及维护、关注患者心理变化。这些护理措施均是护理要点，护理人员能够把握护理要点，采用有效的护理措施，对促进患者康复很有意义。

PU-2022

骨科护理质量的方法和心得

战燕
哈尔滨市第五医院

目的 整体护理是一种护理行为的指导思想，以现代护理观为指导，以护理程序为基础框架，并且把护理程序系统化地运用到临床实践中。护士发挥自己的创造力取得病人的合作，以便及时、准确、有效地完成各种治疗计划，并及时了解与解决病人的心理反应，以获得更好的疗效。即病人人院到出院，出院后康复保健的指导等。
方法 护士发挥自己的创造力取得病人的合作，以便及时、准确、有效地完成各种治疗计划，并及时了解与解决病人的心理反应，以获得更好的疗效。即病人人院到出院，出院后康复保健的指导等
结果 通过采取以上方法，本组焦虑、疼痛以及对环境的不适应均得以纠正，在住院期间未发生 I 例褥疮，提高了护理质量。将舒适护理应用到骨科护理中 皂病人在接受治疗的同时感受到了舒适，在心理上获得满足感和安全感。为病人早日恢复健康提供了有利的保证。
结论 为病人早日恢复健康提供了有利的保证。

PU-2023

腔内心电图定位技术在中心静脉置管中的应用

于明凯、刘金花、曹慧智
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 X 线定位法一 CVADs 直被认为是尖端定位的金标准。 CVADs 在 X 线下可以清晰显影,可看到导管走行路径及尖端准确位置。目前我国卫生行业标准建议采用置管后胸部 X 线摄片进行 PICC 尖端定位。
技术优势:X 线设备较易获得, CVADs 显影清晰。
技术劣势:传统的 X 线摄片定位法主要依靠穿刺者在穿刺前通过体外测量法进行穿刺长度预测,按照预测长度进行导管留置后再行术后 X 线检查,容易受到穿刺者测量方法、穿刺点变化及穿刺者主观因素的影响 X 线的读片是依据骨性标记推断血管位置,也易受到读片者视觉和主观判断上差异的影响。对发生导管异位的患者,需要重新调整后再次到放射科行 X 线摄片定位,甚至需要反复调整及定位,给患者带来辐射、费用的增加和身体的痛苦。术中 X 线定位因为辐射安全和院感防控问题,不推荐使用。
方法 腔内心电图定位技术(C-ECG)是通过心电转换器将心房内心电图引导并显示于显示器,通过判断心电图 P 波的变化来确定导管尖端位置的一种技术。
结果 技术优势:如果有心电图机或心电监护设备即可应用此技术,技术易于学习和掌握。置管操作者在心电图引导下置入导管,根据 P 波变化随时调整导管尖端位置,避免了反复调整导管尖端位置的过程,可提高导管尖端一次到达最佳位置的成
功率,有效降低了危重患者检查的转运频次,避免了转运途中的风险,减少了患者接收放射线的机会,减轻了患者的痛苦和家庭的医疗负担。同时节省了导管定位的时间及成本,有效提高了工作效率,减轻了护理人员的工作负担。
结论 IC-ECG 是置管操作过程中的 CVADs 尖端实时定位技术,可以实现更好的精准性、更快速地开始输液治疗和降低成本。

PU-2024

基于 JCI 标准的三维管理模式在医疗器械管理中的应用

张跃强、陈妞、卫晓静
河南省人民医院

目的 依据 JCI 标准对医疗器械管理的要求，引入思考模式、沟通模式和行动模式为一体的三维管理模式，对医疗器械管理进行持续质量改进，提高医疗器械管理水平。
方法 成立护理专案小组，分析 2020 年 4 月-2020 年 8 月科室在医疗器械预防性维护、质量管理和故障维修方面存在的问题，根据 JCI 标准，专案小组沟通讨论制定改善方案，于 2020 年 9 月-2020 年 12 月份，实施方案并不断改进，对比分析专案实施前后器械故障发生率，器械维修时间、医疗器械不良事件发生情况。
结果 专案实施后，器械故障率由 21.8%（37/170）降至 10.8%（18/166），器械维修时间中位数由 5.3 天降至 3.8 天，医疗器械不良事件由改善前的 6 例降至 2 例。
结论 基于 JCI 标准的三维管理模式可保证器械器械临床使用的安全性，通过对存在问题及时整改，能够有效降低器械故障发生率，缩短器械维修时间，提高医护人员临床技能，提高医疗器械管理水平。

PU-2025

基于家属需求构建 ICU 家属多元化阶段式健康教育模式初探

马晓燕、高彩萍
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）（南院）

目的 基于危重患者家属需求调查，初步构建 ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式，以解决家属需求及提高患者及家属满意度。
方法 通过对 ICU 家属进行需求调查及文献检索，制定 ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式构建专家函询表，应用德尔菲(Delphi)法对 20 名专家进行问卷函询，构建 ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式。
结果 经过 2 轮专家咨询，ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式最终确立 ICU 家属健康教育形式、ICU 家属健康教育内容、ICU 家属健康教育阶段 3 个一级指标、16 个二级指标及 67 个三级指标的 ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式。两轮专家函询的专家权威系数均为 0.874．权威程度较高，结果可信，积极系数均为 100%，两轮专家咨询后变异系数为 0.000～0.28，两轮专家咨询的协调系数分别为 0.647 和 0.734，P 值分别为 0.000 和 0.000。
结论 本研究构建的 ICU 家属多元化阶段式的健康教育模式，具有较高的科学性和全面性，涵盖了目前 ICU 家属健康教育的关键方面，能有效、及时地为 ICU 家属提供满意的全方位的健康教育。

PU-2026

1 例头面部爆炸伤致颅面部多发开放性骨折、脑挫裂伤及蛛网膜下腔出血患者的护理

李亚东
河南省人民医院

目的 总结 1 例头面部爆炸伤致颅面部多发开放性骨折、脑挫裂伤及蛛网膜下腔出血患者的护理。
方法 护理要点主要包括：加强镇静镇痛与体位管理、感染的预防与护理、神经系统的观察与护理、早期康复治疗与深静脉血栓的预防、营养支持、心理护理等。

结果 通过及时诊治和精心护理，患者 29 天后病情好转顺利转出 ICU，最终康复出院。
结论 出院后随访 3 个月，恢复良好。

PU-2027

1 例纵膈肿瘤切除术后低氧患者的护理体会

刘泽惠
上海交通大学医学院附属仁济医院(东院)

目的 总结了 1 例纵膈肿瘤切除术后低氧患者的护理体会，通过系统性的整体护理，改善患者的低氧症状，促进患者康复。
方法 密切监测生命体征；保持呼吸道通畅；护理胸腔闭式引流管；指导个体化饮食；指导合理呼吸锻炼；疼痛护理；皮肤护理。
结果 该患者经预防感染、呼吸机辅助通气、呼吸功能锻炼、个体化饮食指导等护理，逐步脱机，恢复良好，由重症医学科转入普通病房。
结论 该患者为纵膈肿瘤切除术后低氧转入我科，由于左侧全肺切除，故仅右肺单肺通气，后又出现三度气胸，予以胸腔闭式引流瓶接以低负压引流。对于该患者，呼吸道的管理以及胸腔引流瓶的护理是护理的重点，由于患者呼吸机带机时间较长，故预防呼吸机相关性肺部感染的发生是非常重要的。同时予以该患者个体化饮食指导、皮肤护理、疼痛护理。通过系统性的整体护理，改善患者低氧症状，促进患者康复，尽早转入普通病房。

PU-2028

预见性护理对老年呼吸衰竭机械通气患者的影响研究

王盼、李婷、景孟娟
河南省人民医院

目的 探讨预见性护理对老年呼吸衰竭机械通气患者的影响。
方法 以我院 2019 年 8 月~2020 年 2 月接收治疗的 120 例老年呼吸衰竭机械通气治疗患者为研究对象，按照随机自愿分组法将其均分为对照组、观察组，每组患者 60 例。对照组行临床常规护理，观察组在常规护理基础上行预见性护理，统计分析护理干预 4W 后两组患者呼吸机相关性肺炎发生概率及情绪状态评分结果。
结果 观察组患者呼吸机相关性肺炎发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者体温、呼吸、脉搏、血氧饱和度水平均显著低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；干预前，两组各项肺功能水平差异无统计学意义（P＞0.05）；干预后，观察组患者各项肺功能水平均显著优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 预见性护理能显著改善老年呼吸衰竭机械通气患者肺功能，降低呼吸机相关性肺炎发生率，改善患者临床症状。

PU-2029

约束决策轮及等级在 ICU 危重症意识障碍患者中的应用

林楠
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨约束决策轮及等级在重症监护室 （intensive care unit，ICU）危重症意识障碍患者中的应用效果 。

方法 选择 2012 年 7 月～2013 年 12 月本科室收治的危重症意识障碍留置管道并有拔管风险，可能需采用约束带约束肢体的患者 254 例，按住院先后顺序编号，根据随机数字表法将患者分为对照组 125 例与观察组 129 例。对照组患者参照《约束护理单》评估后进行约束；观察组患者采用约束决策轮及等级评估后进行约束。比较两组患者身体约束使用率、非计划性拔管率、约束部位皮肤异常发生率。
结果 观察组患者身体约束使用率明显低于对照组，两组比较，P ＜ 0．01，差异具有统计学意义；两组患者非计划性拔管率比较，P ＞ 0．05，差异无统计学意义；两组患者约束期间均无发生皮肤异常情况
结论 约束决策轮及等级在 ICU 危重症意识障碍患者中的应用，可减少患者不必要约束或约束不及时，保证患者安全，提高护理安全管理质量

PU-2030

品管圈活动在降低 ICU 非难免压力性损伤发生率中的作用

陈瑜
自贡市第一人民医院

目的 探讨品管圈活动在降低 ICU 非难免压力性损伤发生率中的作用。
方法 未开展 QC 小组活动前 2018 年 ICU 住院的 780 例患者作为对照组;开展品管圈活动后，2019 年 ICU 住院的 875 例患者作为观察组.由 10 名护士成立品管圈，取名“爱肤圈”并确定活动主题为“降低 ICU 非难免压力性损伤发生率”，分析压力性损伤发生原因，并对其进行改进。
结果 观察组非难免压力性损伤发生率明显低于对照组非难免压力性损伤发生率（0%比 1.4%），品管圈每位成员的责任心、发现并解决问题的能力、专业知识、沟通能力、团队协作精神、展示自我等方面得到显著提高。降低 ICU 非难免压力性损伤发生率由活动前 1.4%降低到活动后 0%，达到了活动的目标 138.6%。
结论 QCC 活动不仅降低 ICU 科内非难免压力性损伤发生率，同时也提高了每位圈员对压疮的质量管理能力和团队协作意识，也使得 ICU 护理工作人员对压力性损伤有更深一步的理解和认识。

PU-2031

高频脉冲振荡排痰联合体位引流在 AECOPD 患者的护理体会

刘继华
山东省单县中心医院

目的 探索高频脉冲振荡排痰联合体位引流在慢性阻塞性肺疾病急性加重期（AECOPD）患者治疗中的临床应用价值。
方法 以 61 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者为临床研究对象，使用随机数字表法将患者分为对照组和治疗组，对照组 31 例，治疗组 30 例，两组患者均常规给予有创机械通气、抗感染、抗炎、祛痰、解痉、平喘、雾化吸入、抗凝、营养支持等治疗。对照组给予高频脉冲振荡排痰联合 60°体位引流，治疗组给予高频脉冲振荡排痰联合 120°体位引流，观察两组患者治疗开始前及治疗后 24h、48h、72h，各时间点氧分压（PaO2）、二氧化碳分压（PaCO2）、肺炎严重指数评分（PSI）、24 小时痰液量的变化，以及有创机械通气、ICU 住院时间情况。
结果 （1）两组患者治疗前 PaO2、PaCO2、PSI 及 24 小时痰液量比较差异均无统计学意义（P > 0.05），组间存在可比性。治疗组较对照组治疗后各时间点 PaO2 均增高，PaCO2、PSI 均降低，差异有统计学意义（P＜0.05）,治疗组较对照组治疗 24 小时后痰液量增多（P＜0.05），而 48h、72h 痰液量显著减少，差异有统计学意义（P＜0.05）。（2）治疗组较对照组有创机械通气时间缩

短[（7.90±2.52）d vs.（9.97±3.51）d，P＜0.05]，ICU 住院时间缩短[（9.53±2.22）d vs.（11.65±3.86）d，P＜0.05]。
结论 高频脉冲振荡排痰联合 120°体位引流较高频脉冲振荡排痰联合 60°体位引流更有助于改善气道分泌物引流，控制肺部感染及纠正呼吸衰竭，作为 AECOPD 患者的基础性护理措施，值得临床推广。

PU-2032

ICU 患者失禁性皮炎集束化护理的实践探讨

陈瑜、丁娟、陈晓丽、罗艳
自贡市第一人民医院

目的 探讨 ICU 患者失禁性皮炎的集束化护理措施
方法 通过组建集束化护理小组并对于皮肤状况评分以及 Braden 评估表显示较高皮肤危险性的患者，基于评估结果，明确个性化护理方案，针对患者具体病情状况，对护理的落实措施做出调整。通过液体敷料与造口护肤粉以及内置 OB 卫生棉条的联合应用，改善皮肤 PH 值，减少局部皮肤刺激，对皮肤护理效果进行评估，为临床对 IAD 预防与治疗提供合理的参照。
结果 集束化护理措施，不但能促进失禁性皮炎康复，缩短住院日费用，节约护理时间，同时也能增加患者住院的舒适度。
结论 ICU 患者失禁性皮炎集束化护理措施可有效的治疗失禁性皮炎，具有较好的临床效果。

PU-2033

Chenklist 在俯卧位通气合并机械通气患者中的设计与实施

袁媛
新疆医科大学第一附属医院

目的 建立并实施一套 checklist(核查表)以提高俯卧位的安全性。
方法 本研究为应用性、定性和描述性研究。该 checklist 是基于电子数据库(MEDLINE, LILACS 和 Cochrane)广泛回顾相关文献而构建的护理方案。
结果 基于多学科团队对其在日常实践中的使用的观察，我们描述了一个具有许多修改和适应的患者安全工具的构建。
结论 在俯卧操作中使用检查表提高了操作的安全性和可靠性。该团队对该工具对患者安全的重要性的理解和对其使用的培训是其成功的必要条件。

PU-2034

个体化护理干预联合集束化护理管理在持续血液净化的重症患者的应用

朱晓晨、厉燕、陈晓涵
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 探讨个体化护理干预联合集束化护理管理对持续血液净化的重症患者的应用效果。
方法 选取上海交通大学医学院附属仁济医院 2018 年 12~2019 年 12 月收治的 84 例持续血液净化治疗（CRRT）的重症患者作为研究对象，采用随机数字表法分为研究组和对照组，各 22 例。对照组采用常规血液透析护理，研究组在此基础上实施个体化护理干预联合集束化护理。收集患者的

透析前后的整体改善情况；比较两组压力监测指标、24 h 抗凝有效率、血管通路通畅率、血压值、体重变化、并发症发生情况及心理状态；采用生活质量(GQOLI-74)、抑郁自评量表(SDS)评分及焦虑自评量表(SAS)对个体化护理联合集束化护理前后患者的健康状况进行调查。
结果 1.个体化护理干预联合集束化护理管理对持续血液净化治疗的重症患者的护理的症状改善率高于对照组，研究组跨膜压、静脉压和动脉压差值低于对照组(P<0.01);研究组 24 h 抗凝有效率、血管通路通畅率高于对照组(P<0.05)，血压值和体重增长较对照组下降显著(P<0.05)，并发症发生率(P<0.01)明显低于对照组。
2.个体化护理干预后研究组抑郁自评量表、焦虑自评量表评分均低于对照组，生活质量评分高于对照组(均 P<0.05)，差异有统计学意义。
结论 1.应用个体化护理干预联合集束化护理管理可缩小重症行 CRRT 治疗患者压力指标差值，提高血管通路通畅率、抗凝有效率，降低治疗相关并发症发生率，对持续血液净化的重症患者的护理效果显著。
2.有利于改善患者焦虑、抑郁等心理状态，提高其生活质量，促进患者尽快恢复健康。具有较高应用价值。

PU-2035

目标温度控制对急性脑出血患者护理的临床效果研究

马艳琼
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察临床护理干预目标温度控制在治疗急性脑出血患者的应用效果。
方法 将 32 例脑出血患者分为治疗组 16 例和对照组 16 例,对照组给予常规治疗, 治疗组在常规治疗基础上同时应用目标温度控制,观察两组间神经功能缺失评分(格拉斯哥昏迷评分)的变化，以及生存率和好转率。结果于损伤后 3 个月根据格拉斯哥预后评分(GCS)判定疗效,治疗组与对照组生存率比较分别为 80.47 、70.71 ,好转率分别为 37.5、25 ,有显著统计学意义。
结果 通过目标温度控制实施脑保护再结合常规治疗能降低脑出血患者的死亡率,减轻神经功能缺损,提高临床疗效。

PU-2036

探讨人文关怀护理在 ICU 呼吸衰竭机械通气患者中的应用价值

王颖婷、皮建华、黎张双子
贵州医科大学附属医院

目的 探讨人文关怀护理在 ICU 呼吸衰竭机械通气患者中的价值。
方法 择取到院患者 70 例，时间为 2020.04~2021.04，分别实施常规护理及人文关怀护理。分析两组护理效果。
结果 两组不良事件，满意度，临床效果，呼吸功能对比，（P＜0.05）。
结论 人文关怀护理干预可显著提升临床满意度，减少不良事件，提高患者呼吸功能。

PU-2037

细节护理干预在 ICU 感染性休克患者中的应用效果

李红梅
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析感染性休克患者行细节护理干预对效果的影响
方法 于 2018 年 1 月--2019 年 11 月，选取 ICU 感染性休克患者 60 例，均予以随机分组，分 2 组各 30 例。控制组应用基础护理，基于此试验组应用细节护理干预。比较两个组别总有效率。
结果 两个组别总有效率对比发现试验组明显高于控制组（P<0.05）。
结论 针对 ICU 感染性休克患者实施细节护理干预效果显著，即可对患者病情予以显著缓解，值得推广。

PU-2038

PDCA 管理模式在降低 ICU 护理文书书写缺陷率中的应用

明淑兰
自贡市第一人民医院

目的 探讨 PDCA 在降低 ICU 护理文件书写缺陷率中的应用效果。
方法 抽取 2020 年 7 月-12 月 ICU 护理文书共 400 份，分为对照组和观察组，每组各 200 份。对照组按照常规管理模式，观察组采用 PDCA 管理模式。比较两组护理文件书写缺陷情况。
结果 采用 PDCA 管理模式后(观察组) 护理文件书写缺陷发生次数明显少于采用 PDCA 管理模式前(对照组) ，差异有统计学意义(P＜0．05) 。
结论 PDCA 管理模式能够降低 ICU 护理文件书写缺陷的发生率，提高 ICU 护理文件书写质量。

PU-2039

一例产妇肺炎支原体感染合并 ARDS、冷凝集素综合征患者的护理

唐燕
自贡市第一人民医院

目的 回顾 2019 年 12 月我科收治的 1 例产妇感染肺炎支原体合并 ARDS、冷凝集素综合征患者的护理经过，及时发现疾病、及时治疗、认识疾病、对患者健康教育及随访有着非常重要的意义。
方法 遵医嘱对患者进行治疗的同时，制定和实施相应的护理措施和疾病健康教育。
结果 患者住院期间病情不断好转，最后痊愈出院，住院期间未发生不良事件。患者对疾病的认识有了进一步的提高，并掌握了对冷凝集素综合征的预防措施。
结论 对各种疾病制定和实施有效的护理措施和健康教育，对疾病的愈合和患者对疾病的自我管理有着重要意义。

PU-2040

针对性饮食及心理护理干预对 ICU 脊髓损伤患者早期康复影响的研究

袁誉嘉
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨针对性饮食及心理护理干预在 ICU 脊髓损伤患者中早期康复的应用效果。
方法 选择新疆医科大学第一附属医院 于 2019 年 1 月—2019 年 12 月收治的脊髓损伤患者 20 例，采用随机数字表法分为两组，每组各 10 例。对照组采用常规护理，观察组采用针对性饮食及心理护理干预。比较两组住院时间、临床症状恢复时间、护理后各项营养指标以及护理满意度。
结果 观察组住院时间、肠道功能恢复时间、腹泻次数短于对照组差异有统计学意义（P＜ 0.05）。观察组各项营养指标高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组护理满意度高于对照组，差异有统计学意 义（P＜0.05）。
结论 针对性饮食及心理护理干预能有效促进脊髓损伤患者早期康复治疗效果，利于改善患者各项营养指标，提升患者满意度，值得临床推广使用。

PU-2041

成人危重患者便秘时的肠道方案的分析

赵芝丽、袁涛、王涛、王玉霞、潘国俊
常州市肿瘤医院（常州市第四人民医院）

目的 在危重疾病期间排便习惯的改变很常见，并且肠道方案正逐渐被接受。我们的目标是在 ICU 的横断面分析中描述肠道方案。
方法 我们纳入 35 名成人 ICU 并对肠道方案进行了内容分析，主要有启动标准、药物合并、药物升级、停药标准、粪便评估方法和方案的禁忌症。
结果 肠道方案在 31/35 名 (79.5%) ICU 重症患者中实施。最常见的药物是番泻叶 (80.9%) 和比沙可啶 (75.6%)。不太常见的药物是磷酸钠 (43.9%)、甘油 (41.2%)、多库酯钠 (41.2%)、聚乙二醇 3350 (37.8%)、乳果糖 (29.7%)、柠檬酸钠 (16.2%)、氧化镁乳 (13.5) %) 和矿物油 (15.2%)。护士 (62.8%) 根据启动标准开始肠道方案 [24-96 小时无排便 (35.1%)、阿片类药物的使用 (18.9%)、有便秘风险(13.5%)、直肠指状粪便检查 (10.8%)、开始喂养 (10.8%) 和入住 ICU (8.2%)]。泻药升级标准包括从最后一次排便开始的时间 (59.4%)、阿片类药物使用 (18.9%) 和直肠指检无大便 (10.8%)，而包括腹泻 (40.5%)作为停药标准。
结论 肠道方案具有不同的启动、升级和停止标准，包括不同类别的泻药，反映了关于 ICU 最佳肠道管理策略的证据不明确。

PU-2042

生理盐水和 Savlon 溶液在降低尿管相关性感染的效果的比较的研究

赵芝丽、潘国俊、陈淑华、王玉霞
常州市肿瘤医院（常州市第四人民医院）

目的 导管相关性尿路感染（CAUTI）是一种常见的医院内感染。然而，还没有随机对照试验 (RCT) 比较尿道周围清洁溶液的种类对减少 CAUTI 的功效。本研究旨在比较生理盐水 (NSS) 和 Savlon 溶液的效果。

方法 进行了多中心 RCT，通过 Foley 导尿后第 5 天显性菌尿 (SB) 的发生率来比较 2 种溶液。2017 年 1 月至 2020 年 12 月入住常州市三级医院的患者参与了该项研究。可接受的差异的界限为 10%。
结果 NSS 组和 Savlon 组分别有 123 和 155 名患者。CAUTI 的发生率为 2.25/1000 导管日，导管留置的中位持续时间为 5 天（IQR 4、6）。NSS 和 Savlon 组中 SB 的发生率没有显着差异，调整后的差异为 0.7（95% CI：-3.3-4.1）。
结论 该研究是第一个在来自多个医院单位的患者中比较两种溶液在尿道周围清洁过程中的功效的 RCT。该研究证明 NSS 在降低 CAUTI 方面并不差于 Savlon 。

PU-2043

机械通气

王丽荣
哈尔滨市第五医院

目的 1、纠正低氧血症：增加肺泡通气量，改善氧合作用； 2、纠正高碳酸血症：机械通气通过促进二氧化碳的排出以及增加肺泡通气量来达到纠正高碳酸血症的目的，比如，对于慢性阻塞性肺疾病患者的治疗，机械通气将二氧化碳降至可接受的范围即可； 3、防治肺不张：机械通气使用的正压通气可以促进肺膨胀，进而治疗肺不张。
方法 常用的机械通气方式有：①间歇正压通气（IPPV);② 同步间歇正压通气（SIPPV);③间歇指令性通气（IMV);④分钟指令通气（IMV);⑤呼气末正压（PEEP);⑥持续气道正压 (CPAP);⑦压力支持通气(PSV)。
结果 机械通气是呼吸支持的一种手段，它能维持呼吸道通畅、改善通气、纠正缺氧、防止二氧化碳在体内蓄积，为抢救提供有力的生命支持，使机体有可能度过基础疾病所致的呼吸功能衰竭，创造条件从疾病过程中恢复
结论 ①适应证：主要用于开胸术后或败血症、休克、严重创伤情况下的呼吸衰竭预防性治疗；②禁忌证：机械通气一般无绝对禁忌证。但在大咯血急性期，张力性气胸、肺大疱未适当处理前应慎用。双侧肺呼吸动力学参数严重不均者，应尽量采用双侧肺通气。低血容量或低血压的患者以及颅脑损伤、颅内高压的患者在适当处理前，也应严格掌握机械通气指征。

PU-2044

基于胜任力的儿童气管镜室应急预案研究及应用

欧文、农佳元
贵州省人民医院

目的 探讨基于胜任力的儿童气管镜室应急预案研究及应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月~2020 年 12 月我院收治的 60 例气管镜检查患儿作为研究对象，随机分为两组，对照组患儿应用常规护理及常规应急方案，研究组患儿行基于胜任力的儿童气管镜室应急预案，对比两组患儿并发症发生几率、护理人员理论评定分数、实际操作分数及患者反馈成绩。
结果 研究组患儿麻醉药过敏、出血、喉头痉挛、低氧血症、喘息、窒息、心律失常、气胸等并发症发生率低于对照组（P<0.05），研究组护理人员理论评定分数、实际操作分数及患者反馈成绩明显优于对照组（P<0.05）。
结论 基于胜任力的儿童气管镜室应急预案可有效降低患儿出现麻醉药过敏、出血、喉头痉挛、低氧血症、喘息、窒息、心律失常、气胸等并发症的发生几率，确保护理人员提升理论及实践能力，应在临床护理中广泛使用。

PU-2045

探讨心理护理对重症护理质量的影响

邓尧峰
武汉大学人民医院（东院区）

目的 通过临床实验室和案例综合分析了心理护理在 ICU 对其护理质量的影响及其应用效果。方法:从 2020 年 8 月至 2020 年 11 月期间本院 ICU 共计接收重症长期住院治疗病患 87 例,将其按随机结果筛选筛查结果类别分为短期研究组(n=41)和长期对照组(n=46),对照组对其施以长期常规康复护理,研究组将在常规康复护理的铺垫下去施加长期的康复护理,通过这种方式去比对两组护理的效果
方法 1.4 采取的评价方法则用我院拟定的病患满意度调查表去进行统计,其中有 10 个选择题,每项为 10 分,总分为 100 分,判定的标准为:①非常满意:80-100 分;②满意:50-70 分。③不满意:<50 分,满意度=非常满意率+满意率[3]。采取焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)对病患的焦虑、抑郁进行评价,总分为 100 分,50 分为临界,分数越高,焦虑(抑郁)情绪越严重[4]。。
1.5 统计学处理采用 SPSS25.0 软件统计分析,计量资料采用(x±s)表示,行 t 检验,计数资料以(n,%)表示,行 x2 检验,P<0.05 为差异有统计学意义。
结果 在 ICU 中适当的加以心理护理心理护理,可有效提供整体的护理工作满意度,更重要的是还可缓解一些不良情绪的产生，若利用得当还可规避患者不良情绪的产生，具有重要的实际教学应用研究价值。
结论 在临床当中，心理护理尤为重要。依据临床护理心理学的理论,从重症病患的心理特点出发,采取具有针对性的各种行为、语言、态度与重症病患之间进行交流和沟通[6-7]，尤其是在面对一些病情严重的病患时,这种处境导致病患表现出淡漠，绝望等不良情绪 [8],若不及时处理，可能会导致病情严重恶化。所以,当病患处在 ICU 这个特殊环境治疗时，护理干预变得尤为重要，其中重点之一就是心理护理。通过对于病患负面的情绪和精神问题进行了心理上的疏导,从而增强和提高了病患自己能够战胜各种疾病的自信心,使得病患能够积极地配合专业医护人员的诊断和治疗,通过这样一系列的方式,不仅拔高了整体的治疗效果和诊断,同时还显著增加了治疗的成功率。

PU-2046

床旁超声在危重症患者压力性损伤护理中的应用探究

肖傲霜
襄阳市中心医院

目的 探究床旁超声在危重症患者压力性损伤护理中是否有效预防压力性损伤加重，促进其预防。
方法 重症医学科 2021 年 1-6 月应用床旁超声评估压力性损伤案例与 2020 年 6-12 月压力性损伤案例进行对照。将压力性损伤评估一致性、发生率、加重程度、清创愈合时间、住院时间等。
结果 床旁超声咋压力性损伤评估诊断中的应用，在压力性损伤评估一致性及发生率中未显示明显差异（P＞0.05）。能够显著改变患者压力性损伤加重程度、缩短清创愈合时间、缩短患者因压力性损伤而延长的住院时间（P≤0.05）。
结论 床旁超声的应用能够减轻危重症患者压力性损伤的加重程度，缩短压力性损伤清创愈合时间并有效缩短因压力性损伤所致的住院时间。

PU-2047

多学科合作培训模式在提高 ICU 护理人员核心能力中的应用

贾雪丽、吴德全、张淼
安徽医科大学第二附属医院

目的 评价分析多学科合作培训模式对 ICU 护理人员核心能力的影响
方法 选取本院 30 名 ICU 护理人员作为本次研究对象，对其采取多学科合作培训模式进行培训；培训前后分别对 30 名 ICU 护理人员进行知识理和实践操作技能考核，并采用注册护士核心能力量表评价其核心能力水平
结果 培训前 ICU 护理人员理论知识考核为（65.41±5.42）分，而培训后考核成绩提升至（89.71±7.13）分，考核前后比较差异有统计学意义（P<0.05）；培训前 ICU 护理人员实践操作技能考核为（66.21±6.12）分，而培训后考核成绩提升至（88.91±5.62）分，考核前后比较差异有统计学意义（P<0.05）；培训前 ICU 护理人员的核心能力评分总分为（128.72±11.03）分，培训后 ICU 护理人员的核心能力评分总分为（164.84±16.20）分，培训前后 ICU 护理人员核心能力评分对比差异有统计学意义（P<0.05）
结论 多学科合作培训模式提高了 ICU 护理人员理论知识、实践操作技能和核心能力，对 ICU 护理人员核心能力提升具有积极的影响，值得推广。

PU-2048

整体护理干预对 ICU 急诊颅脑外伤疗效的影响分析

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 颅脑损伤患者,其病情危急、病情发展迅速,且致残率、死亡率高。为此本院予以患者整体护理干预,并获得满意效果。
方法 按照数字表法分成对照组和研究组,每组 30 例。对照组男女比为 15：15,年龄 18~68 岁,平均年龄(35.5±10.8)岁；受伤因素：13 例车祸,12 例摔伤,5 例砸伤或者击伤；研究组男女比为 14：16,年龄 19~69 岁,平均年龄(38.6±10.1)岁；受伤因素：14 例车祸,11 例摔伤,5 例砸伤或者击伤。两组患者一般资料比较差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。
结果 研究组患者抢救时间和住院时间均少于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05)。两组患者抢救效果比较
研究组患者痊愈 14 例(46.67%),有效 13 例(43.33%)；对照组痊愈 8 例(26.67%),有效 9 例(30.00%),两组比较差异具有统计学意义(P<0.05)。
结论 整体护理干预可以提高急诊颅脑外伤临床疗效,提高抢救成功率,该结果与饶海冰等的文献研究结果相类似,再次表明整体护理干预在急诊颅脑外伤治疗中的积极性、有效性。

PU-2049

重症静脉输液外渗因素及预防和相关护理对策

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析静脉输液外渗的原因，并加强预防，采取正确的护理对策，才能避免和减少对患者身心的伤害，从而提高护理工作质量。
方法 认真分析发生静脉输液外渗的原因，采取积极的预防措施及相应的护理对策具有重要的意义。
结果 分析外渗原因并采取正确的护理对策，才能避免和减少对患者身心的伤害。

结论 静脉输液外渗虽然是临床上常见的护理问题，但若发生在关节处，范围大，药物刺激大，可导致组织坏死，给患者造成严重后果，将引发医疗护理纠纷。因此，在临床护理工作中，预防和处理静脉输液外渗具有重要的意义。

PU-2050

护士对连续排班模式工作满意度影响

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨连续性排班模式对护理工作满意度的影响。方法实施连续性排班模式，并调查实施连续性排班模式前后患者满意度、病区健康教育完成情况
方法 科室主任及护士长对全科护士的综合能力进行评价。根据护士的职称、学历、年资、实际工作能力、临床经验、管理协调、业务技术指导能力选出 3 名责任组长。上报护理部、人力资源部备案，进行新老搭配编组，分成 2 组，每组 4 名护士。
结果 实施连续性排班模式后患者满意度、病区健康教育完成率较实施前有较大的提高。两组比较，经统计学分析，均 P<0.05.差异具有统计学意义。
结论 连续性排班模式使护理人力资源的使用更科学合理。有利于护理服务和护理质量的提高。

PU-2051

OSCE 模式在轮转 ICU 护士提高综合能力中的作用

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 通过对轮转护士的综合能力的考核，为提高 ICU 护士职业能力和综合素质，摒弃以往的枯燥的理论书写答题以及固定的流水化操作考试，采用新型的可激发护士兴趣，体现团队精神及沟通能力，考验护士应急能力与操作技能的 OSCE 模式。
方法 分别对三组轮转 ICU 护士的理论知识、用物准备、应急技术操作三方面进行统计分析。
结果 11 组和 12 组经过 OSCE 模式考核在理论知识、用物准备、应急技术操作方面能力高于 13 组，11 组考试成绩总平均分数为 93.81 分，12 组考试成绩总平均分数为 93.09 分，13 组考试成绩总平均分数为 88.40 分。
结论 OSCE 模式考核可有效的提高轮转护士的综合能力，把护理教学与临床实践紧密结合，激发护士兴趣，成为培养 ICU 轮转护士的科学之路。

PU-2052

ICU 病房常见的护理高风险因素及防范措施

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨监护病房常见护理风险因素与防范措施。
方法 针对护理风险因素，加强护士风险防范意识，完善管理体制，改善住院环境及医疗设备，合理医疗收费。
结果 重症监护室无护理安全事故发生，患者及家属满意度提高。
结论 通过提高监护室护士风险防范意识，完善管理体制，合理收费，可以有效地防范监护病房常见护理风险，提高护理质量及患者的满意度，从而减少护患纠纷。

PU-2053

长期使用呼吸机病人停机时的护理

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 提高呼吸机患者停机时的生命质量、减少感染。
方法 所有病人均采用 Drager Evita2 呼吸机行机械通气。（潮气量 8-10ml/kg,f12 次/分，FiO240%。）待病情稳定，考虑脱机时，先逐步改变呼吸模式（从原来的 IPPV—SIMV—ASB+CPAP），等 ASB+CPAP 适应 24H 后再开始逐渐脱机。开始时每日停用 3—5 次，每次 30 分钟左右，以后逐渐增加到每次停用 1—2 小时。在停用期间患者如无异常，再逐渐增加停用时间，直到连续两个白天病人能自己呼吸，才考虑夜间停机。必须经过一段时间呼吸肌锻炼及物理治疗，不可操之过急，以免前功尽弃，一旦脱离呼吸机后情况良好，可考虑拔管。
结果 自 1998 年 1 月—1999 年 10 月我普外监护室运用上述的方法与病人共同配合脱机，34 例病例中，11 例病人在 3 天内成功撤机，9 例病人在 4 天内成功撤机，10 例病人在 6 天内撤机，其余 4 例病人撤机时间大于 7 天。所有病人中有 30 例痊愈后出院，另外 4 例病人死亡。其中 2 例患者由于晚期癌肿导致全身衰竭而死亡。1 例是使用呼吸机 90 天的胰腺炎病人在撤机后 18 天死于多发肠瘘引起的腹腔感染。另外 1 例是 87 岁的高龄患者，原有老慢支及哮喘病史，在撤机过程中出现呼吸困难而重新接呼吸器辅助呼吸，最终因年龄大、病情重、呼吸衰竭而死亡。
结论 对于长期使用呼吸机有依赖性的病人进行撤机时，必须针对患者不同的病情特点、心理状态和耐受力，制定科学的护理计划，进行身心两方面的护理，才能达到满意的疗效。

PU-2054

ICU 口腔感染的预防护理

王凤娟
哈尔滨市第五医院

目的 随着医学科学技术的发展，推动了 ICU 护理工作的进一步提高。ICU 患者的护理是护理工作中的重要部分，护理质量的好坏直接关系到患者的康复。我院自 ICU 成立以来，不断总结经验，更新知识，减少了各种护理并发症的发生。
方法 口腔感染常见于全麻、昏迷、冬眠疗法、化疗、白血病、颌面手术、吞咽困难需鼻饲流质的患者。口腔因机械性自洁作用受到限制，加上口腔分泌物、食物残渣滞留、
结果 预防口腔内细菌清除后 4～6h 又再生长，故应坚持每天口腔护理 4 次［1］。一般采用生理盐水、口腔护理纱球做口腔护理。有特殊臭味的患者应做咽拭子培养，根据培养结果来选择漱口液。经常观察口腔黏膜、颊膜等变化，发现异常应根据培养结果或口腔 pH 测试结果选择口腔护理液。2.2 对气管插管患者进行口腔护理　　首先用止血钳夹住纱球沾护理液清洁插管一侧口腔黏膜及牙齿，然后用注射器抽取口腔护理液 10ml 进行冲洗（因气管插管，护理液不会进入气道），完毕后用吸引器吸净，用同种方法护理插管另一侧口腔。
结论 对于血液病患者，大剂量放疗、化疗时的患者进行护理　　有学者认为治疗前应用维生素 B2 可减少口腔黏膜溃疡。治疗开始时即每日给予 0.05%洗必泰液、50%碳酸氢钠液、0.08%甲硝唑液交替漱口每 2h 一次，每次含漱 3～5min，嘱患者含漱时使药液与舌下、颊部、咽部接触，充分得到机械性冲洗，以发挥药液的作用，防止口腔感染的发生［2］。
对于血液病患者，大剂量放疗、化疗时的患者进行护理　　有学者认为治疗前应用维生素 B2 可减少口腔黏膜溃疡。治疗开始时即每日给予 0.05%洗必泰液、50%碳酸氢钠液、0.08%甲硝唑液交替漱口每 2h 一次，每次含漱 3～5min，嘱患者含漱时使药液与舌下、颊部、咽部接触，充分得到机械性冲洗，以发挥药液的作用，防止口腔感染的发生［2］。

PU-2055

ECMO 联合 CRRT 治疗爆发性心肌炎合并多脏器衰竭患者的一例护理体会

高彩萍、段婷婷
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的 总结临床应用体外膜肺氧合（Extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）联合肾脏替代治疗(Continuous renal replacement therapy，CRRT)治疗爆发性心肌炎合并多脏器衰竭患者的护理经验。
方法 通过监测我科收治的一例爆发性心肌炎合并多脏器衰竭患者，在 ECMO 联合 CRRT 治疗期间观察患者生命体征的变化及康复情况，并做好相关护理记录，评估两者联合治疗此类病例的效果。
结果 结合多脏器功能支持治疗，患者在我科治疗 46 天后病情稳定，各脏器功能基本恢复正常，转普通病房后痊愈出院。
结论 ECMO 联合 CRRT 配合有效的护理是成功治愈爆发性心肌炎合并多脏器衰竭的重要保证。

PU-2056

改良式粪便收集器对 ICU 患者失禁相关性皮炎的影响

俞佳琦、费凯红、沈燕、姚叶英
上海市第一人民医院

目的 探讨改良式粪便收集器对 ICU 患者失禁相关性皮炎的影响，以便为减少 ICU 患者失禁相关性皮炎发生率提供一种有效的方法。
方法 采用随机对照试验方法，按照随机数字表法将 72 例患者随机分为对照组 36 例和试验组 36 例。对照组采用常规皮肤护理，每次清洗完肛周皮肤，用液体敷料涂抹于肛周皮肤；试验组采用改良式粪便收集器，清洗完肛周皮肤后将其置入肛门引流粪便。比较两组患者住院期间失禁相关性皮炎的发生率，失禁相关性皮炎的严重程度和护理失禁相关性皮炎的总时间。
结果 试验组患者 IAD 的发生率明显低于对照组，两组比较，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）; 试验组 IAD 严重程度明显低于对照组，两组比较，差异具有统计学意义（$P < 0.05$ ）; 试验组 IAD 总护理时间明显少于对照组，且差异具有统计学意义（$P < 0.05$ ）。
结论 可以有效降低失禁相关性皮炎的发生率，降低失禁相关性皮炎的严重程度，减少护理总时长和护理工作量。

PU-2057

ICU 后门诊的设立与实行实践

郭兰、尹艳华
湖北省襄阳市中心医院

目的 构建 ICU 后门诊的实践效果。
方法 成立 ICU 后门诊，应用医护协作医疗模式，对 ICU 出科患者进行全面评估，制定康复方案并予以指导实践，需要时专科转诊，并提供持续动态护理技术。
结果 ICU 后门诊开设 6 个月来，共接诊 68 例患者，健康评估 254 次，康复方案指导及日常生活自理能力培训 236 次，健康指导 269 次，ICU 后门诊随诊的再住院率低于电话随访率，($P<0.05$)重返工作岗位率高于电话健康随访率（$P<0.05$),患者及家属满意率达到 98.5%，随访护士认为 ICU 后门诊有助于本专业的进步和提升独立处理问题提高。

结论 ICU 后门诊的创立有助于有效解决 ICU 院患者的康复问题，有助于身心健康及社会能力的恢复，提升患者及家属满意度及护士专业素养。

PU-2058

基于循证的预见性护理在预防 ICU 患者中心静脉置管并发症中的效果探讨

罗丽苹、胡超娅、沈鹏
成都市第二人民医院

目的 探讨预见性护理在预防 ICU 患者中心静脉置管并发症中的效果。
方法 选取 2020 年 1 月至 8 月笔者所在三甲医院 ICU 留置中心静脉置管的患者 112 例, 采用随机对照法将其分为常规组（56 例）和预见性护理组（56 例），常规组给予常规护理方式，预见性护理组在常规护理基础上给予循证的预见性护理，对两组患者导管相关并发症发生情况（主要包括导管感染、导管脱落、导管阻塞、血栓形成）及护理满意度进行统计对比。
结果 预见性护理组患者中心静脉置管相关并发症发生率为 7.14%，远低于常规组的 17.85%，而满意度明显高于常规组，差异均有统计学意义(P<O.05)。
结论 基于循证理念的预见性护理措施能够增加护士主动性，有效预防中心静脉置管并发症的潜在危险因素，保障患者安全，同时提高患者满意度。

PU-2059

ICU 获得性压力性损伤预防措施效果的 Meta 分析

李振刚
新疆医科大学第一附属医院

目的 综合关于旨在减少 ICU 获得性压力性损伤的发病率和流行的单一策略的有效性的最佳现有证据。
方法 检索 2000 - 2015 年间在 CINAHL、Medline、Cochrane Central Register of Controlled Trials、Embase、Scopus 和 Mednar 上发表的英文研究。所有成年 ICU 参与者年龄均在 18 岁以上。本综述包括随机对照试验、准实验和比较研究。在使用标准化的批评评价工具纳入研究之前，由两名独立的审稿人对被选择检索的研究进行了方法学有效性评估。
结果 共纳入 25 项研究，meta 分析显示泡沫硅敷料策略在降低 ICU 获得性压力性损伤发生率方面具有显著的统计学意义(效应量= 4.62;95%置信区间:0.05—-0.34;P < .0001，效应量= 4.50;95%置信区间:0.05—-0.31;P ＜ 0.001)。关于营养、皮肤护理、翻身、以及教育在预防 ICU 获得性压力性损伤发生中的作用是有限的。
结论 硅胶泡沫敷料对减少 ICU 中骶骨和足跟压力性损伤发生率有积极影响

PU-2060

心理康复理念在 ICU 肝移植患者术后应用的护理分析

王红梅
新疆医科大学第一附属医院

目的 对 ICU 肝移植患者的心理康复护理进行分析。

方法 选取 2017 年 1 月～2019 年 1 月肝移植患者 50 例作 为研究对象，将其随机分为两组。普通组采用常规护理干预，心理康复组在普通组基础上给予心理康复护理。比较两组患者病情控制效果；患者、家属和医生满意度；护理前和护理后患者心理状态指标的差异。
结果 心理康复组患者病情控制效果高于普通组，差异有统计学意义（P＜0.05）；心理康复组患者、家属和 医生满意度高于普通组，差异有统计学意义（P＜0.05）；护理前两组心理状态指标比较，差异无统计学意义 （P＞0.05）；护理后心理康复组心理状态指标分值降低更显著，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 肝移植患 者的心理康复护理实施效果确切，可有效改善患者心理状态，减轻其心理负担，改善病情，提升患者、家属和 医生满意度，值得推广。

PU-2061

河南省 94 家医疗机构伤口造口人力资源现状调查

卫晓静
河南省人民医院重症医学科 河南省护理医学重点实验室 郑州大学人民医院

目的 了解河南省二级以上医疗机构伤口造口人力资源配置现状。
方法 采用方便抽样法，使用自制问卷对河南省 94 家医疗机构进行调查，填写电子问卷。
结果 共调查河南省 16 个地级市 94 所医疗机构，三级医院 50 所（53.2%），二级医院 44 所（46.8%）。93.62%的医疗机构设置有伤口造口专业岗位，仅 37.23%的医疗机构有副高级及其以上职称伤口造口专业人员。所有医疗机构伤口造口专业人员数平均为 1.95 人/1000 床，配置数量≥2 人的占 46.8%，三级医院和二级医院分别占比 30.85%和 15.96%。伤口造口专科护士学历、职称以本科（79.37%）、中级职称（61.03%）为主。三级和二级医院获得伤口造口资格认证的人员中，省级为 37.63%和 15.68，中华护理学会级 8.01%和 0，国际级 37.98%和 0.69%；三级和二级医院专科护士职称分布为：初级 17.24%和 8.62%，中级 51.72%和 9.31%，副高级及以上 13.10%和 0；三级和二级医院专科护士学历分布为：大、中专 7.69%和 7.34%，本科 69.23%和 10.14%，硕士及以上为 5.59%和 0。
结论 河南省医疗机构伤口造口发展日趋完善，但各级医院与专业人员存在构成不合理、二级医院专业人员数量不足及伤口造口专业人员配置数量不足等问题，亟需加强专科人才培养，优化人员机构，促进医疗资源配置更新，为建立健全伤口造口资源配置体系奠定基础。

PU-2062

综合护理干预用于机械通气相关性肺炎的临床效果研究

王妮
西安交通大学第一附属医院

目的 探析综合护理干预在预防机械通气相关肺炎方面的作用。
方法 选择我院行机械通气患者 70 例入组，入选后均分为两组，一组为对照组，35 例患者均以常规护理干预，一组为观察组，35 例患者以综合护理干预，记录两组机械通气相关性肺炎发生情况，监测两组炎症因子指标
结果 观察组相关性肺炎发生率与对照组相比明显降低，观察组患者的三项炎症因子均少于对照组，组间差异明显（P<0.05）
结论 综合护理干预实施后，可使机械通气患者的炎症因子有效降低，预防相关性肺炎发生

PU-2063

集束化护理在神经外科 ICU 呼吸机相关性肺炎预防中的效果观察

孙亚萍
西安交通大学第一附属医院

目的 观察集束化护理在神经外科 ICU 呼吸机相关性肺炎(VAP)预防中的效果，探讨 VAP 的危险因素,制定相应护理对策,降低 VAP 的发生率。
方法 选取 2019 年 6 月～2020 年 12 月入住神经外科 ICU 给予机械通气患者 60 例,根据引发呼吸机相关性肺炎危险因素、临床表现进行分析,在病情允许情况下，患者均采取头高位，采用密闭式吸痰和吸引，严格执行无菌操作，加强消毒隔离,规范管道的无菌化管理,加强肠内营养的细节护理,提高免疫力，加强口咽部管理等集束化护理措施。观察其体温、血像、胸部 X 线片及痰培养。
结果 60 例机械通气病人中,12 例患者发生了呼吸机相关性肺炎,发生率为 20%,发生原因与年龄、基础疾病、抗生素的联用、人工气道使用有关,采取集束化护理措施后取得较好效果。
结论 集束化护理措施能有效降低呼吸机相关性肺炎（VAP）的发生率，可使之得到有效预防与控制。

PU-2064

浅谈基层医院新型冠状病毒肺炎疫情期间 ICU 的探视管理

尹成君、胡蝶、邓超
安徽医科大学附属海螺医院

目的 探讨新冠（COVID-19）疫情期间重症监护病房（ICU）的探视管理
方法 从 2021 年 1 月 23 日起，我院重症医学科根据疫情防控要求，改变原有探视制度，对探视人员进行排查宣传、宣教指导正确防护方法、张贴宣教资料、缩短探视时间、限制探视人员、鼓励电话视频探视。
结果 从实施新的探视制度到 2021 年 4 月 30 日，入室探视人员 849 人次，无投诉纠纷发生，无确诊 COVID-19 患者。
结论 在新冠疫情期间及时改变工作流程，重建 ICU 探视管理制度，加强医护、患者沟通，能够有效预防新冠的输入和传播，保护医生护士患者安全。

PU-2065

水胶体敷料+藻酸盐联合泡沫敷料在预防无创机械通气患者 MDRPI 中的应用

朱丹丹
南昌大学第一附属医院

目的 水胶体敷料+藻酸盐联合泡沫敷料在预防无创机械通气患者 MDRPI 中的应用效果
方法 2018 年 1 月-2020 年 1 月收治接受无创机械通气≥72h 慢性阻塞性肺疾病或呼吸衰竭患者 40 例，随机分为两组，各 20 例。对照组实施泡沫敷料减压干预；研究组采用水胶体敷料+藻酸盐联合泡沫敷料干预。比较两组护理效果。
结果 研究组通气 7d、10d 鼻面部皮肤压力性损伤总发生率及鼻面部皮肤压力性损伤评分均低于对照组，损伤明显低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)
结论 对于接受无创机械通气的患者来说，水胶体敷料+藻酸盐联合泡沫敷料可以预防鼻面部皮肤压力性损伤，减轻损伤程度并提高患者通气舒适度。

PU-2066

医护一体化干预对预防 ICU 患者下肢深静脉血栓形成的影响

盛洁
江苏省丹阳市人民医院

目的 分析医护一体化干预对预防 ICU 患者下肢深静脉血栓形成的影响效果。
方法 选取 2019 年 4 月-2020 年 9 月我院 ICU 收治的 106 患者，随机分为对照组（53 例，常规 ICU 护理）和观察组（53 例，医护一体化干预），对比干预效果。
结果 观察组凝血指标值优于对照组 P<0.05；下肢深静脉血栓发生率，观察组低于对照组，P<0.05；观察组对医护态度、专业技术、心理疏导、健康指导等满意度评分高于对照组，P<0.05。
结论 医护一体化干预可有效改善 ICU 患者凝血功能，减少下肢深静脉血栓的形成，获得患者认可，值得推广应用。

PU-2067

多元化护理在重症医学科护理中的应用效果分析

盛洁
江苏省丹阳市人民医院

目的 目的：探讨多元化护理在重症医学科（ICU）护理中的应用效果。
方法 选取 2019 年 4 月-2020 年 7 月我院重症医学科收治的 86 例患者，随机分为对照组（43 例，重症医学科常规护理）和研究组（43 例，重症医学科多元化护理）。
结果 研究组 VAS（疼痛）评分、PSQI（睡眠质量评分）低于对照组（P<0.05）；ICU 综合征发生率，研究组 11.63%低于对照组 30.23%（P<0.05）；护理满意度，研究组 97.67%高于对照组 83.72%（P<0.05）。
结论 对 ICU 患者实施多元化护理，可减轻患者身体疼痛程度，改善睡眠质量，降低相关 ICU 综合征的发生，提高了护理满意度。

PU-2068

循证护理对 ICU 高血压脑出血患者术后康复影响分析

盛洁
江苏省丹阳市人民医院

目的 分析循证护理对 ICU 高血压脑出血患者术后康复影响效果。
方法 选取 58 例于 2018 年 6 月-2020 年 7 月我院 ICU 收治的高血压脑出血患者，随机分为对比组和观察组各 29 例，分别实施高血压脑出血术后常规护理与循证护理。
结果 观察组 GCS（意识状态）评分高于对比组（P<0.05）；观察组 NIHSS（神经功能缺损）评分低于对比组，Barthel(生活能力）评分高于对比组（P<0.05）；并发症发生率观察组 6.90%低于对比组 24.14%（P<0.05）。
结论 对 ICU 高血压脑出血术后患者实施循证护理，可尽快帮助其恢复意识状态，减少神经功能缺损和并发症，提高其日常生活能力，应用价值较高。

PU-2069

精细化管道护理在 ICU 患者中的应用效果分析

唐丽华
江苏省丹阳市人民医院

目的 分析对 ICU 患者行精细化管道护理的效果。
方法 选取 2019 年 4 月-2020 年 11 月在我院 ICU 收治的患者 92 例，随机分为对照组（n=46，常规管道护理）和研究组（n=46 精细化管道护理），比较护理效果。
结果 管道不良事件发生率，研究组 4.35%少于对照组的 15.22%（P<0.05）；置管并发症发生率，研究组 6.52%少于对照组 19.57%（P<0.05）；护理满意度，研究组 95.65%高于对照组 82.61%（P<0.05）。
结论 精细化管道护理的实施，可有效减少 ICU 患者管道不良事件和置管并发症的发生，提高了置管安全性，获得了患者的满意，应用价值较高。

PU-2070

提高 ICU 护理人员手卫生依从性

李龙
河南省人民医院

目的 通过实施护理专案，改善护理方法，提高 ICU 护理人员手卫生依从性。
方法 成立护理专案小组，发挥成员的积极性、主动性，根据科室实际情况，设计调查表、查检表，对 ICU 护理人员手卫生依从性现状进行调查分析，并结合鱼骨图、柏拉图对影响 ICU 护理人员手卫生依从性原因进行要因解析，制定相应的整改措施并组织实施，比较活动前后 ICU 护理人员手卫生依从性，进行效果评价。
结果 护理专案实施后，ICU 护理人员手卫生依从性明显提高，由改善前 52.4%提高至改善后的 81.4%。
结论 护理专案应用于 ICU 护理人员手卫生依从性护理工作中，能够有效提高 ICU 护理人员手卫生依从性，对于改善护理质量有积极作用。

PU-2071

重症感染病人在 ICU 治疗中的效果分析

赵嘉
中国医科大学附属第一医院

目的 研究分析 ICU 强化治疗重症感染患者的治疗效果。
方法 抽调研究分析我院收治的重症感染患者 98 例，根据患者的意愿分别给予患者分别采用常规治疗、ICU 强化治疗，对比不同治疗方法应用效果。
结果 观察组的并发症发生率、凝血功能稳定、循环稳定时间均少于对照组（P＜0.05）。
结论 ICU 强化治疗重症感染患者对于患者身体健康早日恢复价值显著。

PU-2072

管道管理在 ICU 患者护理中的应用分析

张玲
中国医科大学附属第一医院

目的 分析管道管理在 ICU 患者护理安全中的应用价值。
方法 选取 2019 年 1 月~2020 年 1 月在我院接受治疗的 ICU 患者 70 例，按抽签顺序分为两组患者，每组 35 例。对照组实施常规管道护理，研究组采用管道安全护理干预，对两组患者的安全问题发生情况进行比较。
结果 研究组问题发生情况明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；研究组并发症发生率较对照组明显较低，差异有统计学意义。
结论 管道管理在 ICU 患者的安全护理中效果显著，可有效降低安全问题的发生，减少并发症发生率关键词 ，具有临床应用价值。

PU-2073

1 例血脂吸附联合血液净化治疗高脂血症性胰腺炎的护理体会

殷彭
中国医科大学附属第一医院

总结了应用血脂吸附联合血液净化治疗 1 例高脂血症性胰腺炎的护理。患者因高脂血症性胰腺炎急性发作入住我科, 我们应用了血脂吸附联合血液净化技术, 在治疗过程的护理要点包括管路的连接，滤器前后连接血脂吸附装置的效果评价，病情观察以及并发症的预防以及。患者好转后转出重症监护室。期间分别采用了滤器前和滤器后连接血脂吸附装置。

PU-2074

间质性肺炎患者护理体会 1

武敬龙
中国医科大学附属第一医院

目的 减少患者因呼吸衰竭及治疗引起的并发症，可提高患者住院期间的舒适，减轻患者的痛苦。
方法 采取积极有效的护理措施，对患者实施整体化护理。
结果 在我科住院期间，患者呼吸困难症状缓解，氧合明显改善，未发生其他部位感染及压疮等。
结论 通过整体化护理，可有效减少并发症的发生，减轻患者痛苦，提高患者舒适度。

PU-2075

一例肋骨骨折合并血气胸患者的护理体会

张红、刘燕萍
克拉玛依市中心医院

目的 介绍和总结一例肋骨多处骨折合并血气胸患者的护理，根据患者现实存在及可能发生的情况，采取一系列预防及护理措施，以帮助患者减轻疾病所带来的痛苦，并观察患者护理后的效果。总结和完善其有效的护理干预措施，使得临床护理人员产生启发, 从而制定科学、合理、个性化的护理措施, 提升护理质量。

方法 一例肋骨多处骨折合并血气胸患者病人,在积极治疗原发病的同时,积极采取一系列护理措施,包括严密地观察患者病情、及时配合医生对症处理,保持呼吸道通畅、促进排痰,采取心理干预、树立战胜疾病的信心,进行饮食指导、提供营养支持,加强皮肤护理、防治压疮,以及胸腔引流管的护理等
结果 经过一系列的治疗和护理,患者历经 2 次胸腔闭式引流术、1 次抢救后症状控制，术前的各项护理措施确保了手术的顺利实施，术后的针对性护理显著的预防了手术可能引发的并发症。经过细心的护理、进行健康知识普及、合理的饮食指导以及心理方面的护理，该患者病情好转出院,生活质量有所提高。
结论 针对临床收治一例肋骨多处骨折合并血气胸患者,护理人员加强对患者的病情观察、心理护理、营养支持、皮肤护理及引流管护理,取得患者及家属的支持配合，大大的提高护理质量。

PU-2076

高流量吸氧机恒温加热湿化法在撤呼吸机患者的临床应用护理体会

杨卓君
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨高流量吸氧机恒温加热湿化法在撤呼吸机患者临床应用的护理方法
方法 选择 60 例撤呼吸机后采用高流量吸氧机恒温加热湿化吸氧法的患者，对在环境、湿化效果、肺部感染、皮肤、营养支持、心理等方面应用护理预防措施。
结果 采用合适的护理措施后高流量吸氧机恒温加热湿化法在撤呼吸机病人的临床使用中未出现并发症，提高氧疗效果。
结论 高流量吸氧机恒温加热湿化法能改善撤呼吸机患者的气道湿化效果，可保证气道湿化的有效性及安全性降低并发症发生率。

PU-2077

ICU 护理风险管理影响因素分析

王双
中国医科大学附属第一医院

目的 分析 ICU 护理风险影响因素，提高 ICU 护理风险管理水平
方法 建立 ICU 护理风险分析系统，引入层次分析法，讨论 ICU 护理风险管理影响因素大小。
结果 各因素在 ICU 护理风险管理系统中影响力：护士因素>系统因素>协作因素。
结论 层次分析法适合 ICU 护理风险管理分析，可解决不同因素对护理风险管理系统影响程度，科学、可行。

PU-2078

新冠肺炎期间 ICU 谵妄发生率显著升高的危险因素分析

孙智颖
中国医科大学附属第一医院

目的 调查新型冠状病毒肺炎（简称“新冠”）对于 ICU 谵妄发生的影响，同时分析其他影响 ICU 谵妄的危险因素

方法 回顾性收集中国医科大学附属第一医院 ICU 收治的 301 例重症患者，其中包括新冠疫情前的 150 名患者（有家属探视）以及新冠疫情期间收治的 151 名患者（无家属探视）。通过收集患者基本信息及相关临床化验检查及用药信息，对可能的危险因素进行组间比较及回归分析。
结果 通过对 25 项 ICU 谵妄相关的危险因素进行单因素分析，结果显示无家属探视等 17 项危险因素与谵妄发生密切相关。多因素分析结果表明，无家属探视、糖尿病、急诊来源、手术、住 ICU 时间长、吸烟史、高 APACHEⅡ评分 7 项因素是影响 ICU 患者发生谵妄的最主要危险因素，其中无家属探视使 ICU 谵妄发生风险增加了 65%。新冠期间 ICU 患者（无探视组）谵妄的发生率明显高于新冠疫情前（有探视组）（39.74% vs 28.00%，p=0.038）。
结论 新冠期间 ICU 谵妄的发生率显著升高。与有家属探视相比，无家属探视显著增加了 ICU 谵妄的发生风险，提示我们应该重视 ICU 患者的家属探视，制定科学灵活的探视制度将有助于预防 ICU 谵妄的发生。

PU-2079

间质性肺炎患者护理体会

王来
中国医科大学附属第一医院

目的 减少患者因呼吸衰竭及治疗引起的并发症，可提高患者住院期间的舒适，减轻患者的痛苦
方法 采取积极有效的护理措施，对患者实施整体化护理。
结果 在我科住院期间，患者呼吸困难症状缓解，氧合明显改善，未发生其他部位感染及压疮等。
结论 通过整体化护理，可有效减少并发症的发生，减轻患者痛苦，提高患者舒适度。

PU-2080

点式外压止血法对减少 ICU 导管穿刺点渗血的效果分析

乔赛赛
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨点式外压止血法对减少 ICU 深静脉导管穿刺点渗血的效果分析
方法 2020 年 8 月-2021 年 5 月期间留置股静脉置管，PICC 置管，锁骨下静脉置管的患者，分别采用纱布内固定和纱布外固定即点式外压止血法的方法，比较 2 组渗血程度
结果 实验组渗血程度明显低于对照组 $p<0.001$
结论 点式外压止血法有助于减少 ICU 深静脉导管穿刺点渗血

PU-2081

胃癌术后合并 ARDS 患者采用俯卧位通气的护理体会

陆娇
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨俯卧位通气在 ARDS 患者的应用及护理。
方法 选取我科室近期收入的一位胃癌术后合并 ARDS 的患者，给予早期俯卧位通气治疗，对患者实施针对性的整体护理
结果 患者于俯卧位通气后氧合情况明显改善，肺不张情况有所好转，未有并发症的发生。
结论 俯卧位通气能促进塌陷的肺组织的复张，有利于分泌物的引流，改善患者氧和。加强对俯卧位通气患者的整体护理可以促进患者肺功能尽快恢复，使患者早日康复。

PU-2082

ICU 一例鲍曼不动杆菌感染因素分析及护理干预

刘玉春
中国医科大学附属第一医院

目的 分析 ICU 内一例鲍曼不动杆菌感染的相关因素,总结感染防控措施。探讨重症监护病房感染的护理体会
方法 对 ICU 内一例鲍曼不动杆菌感染病人严格执行床旁隔离,加强呼吸道管理、手卫生及无菌操作制度，观察鲍曼不动杆菌感染的改善状况。
结果 感染患者经过治疗和护理干预，感染得到控制，鲍曼不动杆菌未在 ICU 内暴发流行
结论 对于 ICU 内鲍曼不动杆菌感染病人实行有针对性的护理干预措施能使感染感染得到很好的控制,并防止鲍曼不动杆菌在 ICU 内的传播。

PU-2083

持续护理质量管理对 ICU 院内感染控制的影响

刘岩
中国医科大学附属第一医院

医院是各种病原菌的聚集场所，容易发生院内获得性感染，ICU 是院内获得性感染的高危科室。近年来，随着侵入性操作的增多，耐药菌株增加，细菌变异加快，ICU 的院内感染控制情况并不理想。如何控制 ICU 院内感染是亟待解决的问题。实施护理质量管理可以一定程度控制院内感染。

PU-2084

胶带结合绑绳固定硅胶负压引流球方法在 ICU 护理中的应用

刘力铭
中国医科大学附属第一医院

目的 胶带结合绑绳固定硅胶负压引流球方法在 ICU 护理中的应用效果。
方法 胶带结合绑绳固定硅胶负压引流球。
结果 采用绑绳结合胶带固定负压引流球方法在引流管护理的妥善固定中效果明显优于单纯的缝线加绑绳固定，尤其是需要住在 ICU 危重症患者。
结论 外科手术后需要在 ICU 继续治疗的患者，大多数患者高龄，基础疾病多且复杂，腹腔感染严重，需要治疗时间长，引流管留置时间长，导致缝线松脱，皮肤撕裂，因此能够妥善的固定引流管尤为重要。此方法能够很好的固定硅胶负压引流球，减轻护理人员的工作强度，心理负担。

PU-2085

俯卧位通气技术在 ICU 的应用及护理

李晓楠
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨呼吸衰竭患者在 ICU 应用俯卧位统计的护理效果。
方法 回顾性分析我科 12 例呼吸衰竭患者应用俯卧位通气技术及其相关护理措施。
结果 经俯卧位通气治疗后，8 例患者症状明显改善，顺利转出 ICU，4 例因费用问题放弃继续治疗。

结论 俯卧位通气能改善患者的症状，加之强有力的护理措施，促进肺部分泌物的排出，减少肺不张等并发症的发生，促进康复。

PU-2086

1 例高龄重度 ARDS 合并感染性休克患者的护理

时芳
苏州大学附属第一医院

目的 总结 1 例重度 ARDS 合并感染性休克的高龄患者护理经验。
方法 抗感染性休克过程中维持组织灌注，精细液体管理；纤维支气管镜吸痰，俯卧位通气联合震动排痰的气道管理；运用粪菌移植术恢复正常排便；贯穿阶段式康复训练，营养支持治疗。
结果 患者各项指标逐渐好转，第 25 天转普通病房。
结论 高龄重度 ARDS 合并感染性休克患者，应做好抗感染性休克 1h 集束化治疗，维持组织灌注；注重气道管理，进行纤维支气管镜吸痰，俯卧位联合震动排痰；通过粪菌移植治疗艰难梭菌感染的腹泻；将阶段式康复训练及营养支持贯穿整个住院期间，对患者好转康复有积极意义。

PU-2087

ICU 患者个体化的体位管理对预后影响的研究

郭蕊
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨个性化的体位管理对 ICU 病人预后的影响。
方法 选择常规组及实验组对照。比较两组患者护理干预前后 VAP 感染率、血象指标、住院时长、住院费用。
结果 患者通过个性化的体位护理干预后明显优于常规护理干预前
结论 个性化体位管理对 ICU 患者预后有明显的改善，能有效降低 VAP 发生，减少感染发生，缩短住院时间，降低医疗费用。

PU-2088

新冠肺炎危重症患者护理体会

关丽
中国医科大学附属第一医院

目的 本文以新冠肺炎危重症患者为主题展开论述，首先对新冠肺炎危重症患者的特点进行简要阐述，其次主要介绍针对危重症患者进行 ECMO 治疗时，以常规护理手段及特殊护理方法的经验总结
方法 对危重症患者进行 ECMO 治疗时，稳定情况的常规护理，以及特殊情况下的特殊护理方法。
结果 通过常规护理以及特殊护理方法相结合使得危重症患者及时获得救治，并且经过治疗病情得到明显改善。
结论 对新冠肺炎危重症患者通过常规护理结合特殊护理的方法，可有效减少并发症的发生，减轻患者卧床治疗时并发症的出现，提高患者就医的舒适度。

PU-2089

间歇充气加压预防重症患者下肢深静脉血栓形成的护理

王卓
中国医科大学附属第一医院

目的 观察间歇充气加压对于重症患者下肢深静脉血栓形成(DVT) 预防效果
方法 选取我科 2019 年 1 月至 2020 年 1 月收入的重症患者 64 例，随机分为对照组与观察组，每组患者 32 例，观察组进行间歇充气加压治疗，对照组患者进行常规护理干预，对两组患者护理效果进行观察。
结果 对比两组患者的静脉血流峰平均速度，可见观察组患者静脉血流峰平均速度为(31. 27 ±6.05) cm/s，远大于对照组静脉血流峰平均速度(23. 14 ±7. 32) (P ＜ 0. 05) 。观察组下肢 DVT 发生率较对照组低(4% vs 20%)(P ＜0. 05) ，观察组重症患者满意度为 96%高于对照组重症患者满意度 70% (P ＜0. 05) 。
结论 对重症患者在间隙充气加压治疗护理，可以使静脉血液流动回流增速，减低血栓发生的概率，避免发生深静脉血栓等并发症现象，提高患者对护理工作的满意度

PU-2090

集束化护理管理在 ICU 患者中心静脉导管维护中的应用

牛志会
中国医科大学附属第一医院

目的 讨论集束化护理管理在 ICU 患者中降低中心静脉导管相关感染及其他并发症的效果。
方法 选取 2020 年 3 月至 2021 年 3 年 ICU 留置中心静脉置管的患者，包括颈内静脉，锁骨下静脉，CRRT 通路（颈内静脉，股静脉）给予集束化护理管理，与 2019 年 3 月至 2020 年 3 月留置中心静脉导管患者做比较分析。比较导管留置时间，导管血行感染发生，导管脱管，导管堵管，穿刺周围皮肤破损五项指标。
结果 自 2020 年 3 月实行集束化护理后，导管留置时间，导管血行感染发生，导管脱管，导管堵管，穿刺周围皮肤破损均有明显改善；
结论 对中心静脉导管实施集束化护理管理，可以降低导管相关感染的发生，延长导管留置时间，降低导管脱管，导管堵管及导管穿刺周围皮肤破损的发生。

PU-2091

超声引导下喉镜辅助床旁鼻肠管置入法在危重新冠肺炎病人中的应用

倪冬姝、朱然
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨超声引导下，床旁鼻肠营养管喉镜辅助置管在新冠肺炎危重患者中的应用。
方法 病人为新冠肺炎危重患者（行 ECMO+CRRT 治疗)，置管过程中，因病情需要，于镇痛镇静、肌松、血管活性剂持续注射中，按照昏迷病人的置管方法不能顺利通过咽喉部，操作者由于实施三级防护，无法听诊，不能床旁判断导管位置，此个案通过喉镜辅助使得鼻肠管顺利进入食道，再用超声辅助引导达到可视化的效果。在置管进程中，对于导管进入食道及肠道均可有准确的判断，进而保障了置管的成功。

结果 通过超声引导及喉镜辅助，能缩短操作时间，提高置管一次成功率，对血流动力学影响最小，保障病人的肠内营养的尽早供给。
结论 超声引导下喉镜辅助床旁鼻肠管置入法，操作简单、成功率高、经济、安全，在危重症患者中值得推广。

PU-2092

应用 CAM- ICU 评估量表在重症患者谵妄评估中的应用效果评价

马宏飞
中国医科大学附属第一医院

目的 应用 CAM-ICU 量表对危重症患者进行谵妄筛查，早期进行个性化护理干预，减少 ICU 患者谵妄的发生。
方法 选择 2019 年 11 月 1 日至 2020 年 11 月 1 日入住我院重症医学科符合纳入标准的 682 名患者为研究对象，应用 CAM- ICU 量表对患者进行不同时间的评估，观察患者发生谵妄的时间及谵妄发生率。
结果 ICU 患者谵妄发生平均时间为 76.56 ±65.72h，外科术后患者及 ICU 机械通气患者更易发生谵妄。
结论 虽然谵妄在 ICU 普遍存在，但作为 ICU 医护人员应具备遇见性思维，应用 CAM -ICU 量表尽早的识别谵妄的高危因素，早期给予个性化护理干预措施，有效的降低重症患者谵妄的发生。

PU-2093

成人综合 ICU 患者谵妄的发生现状及危险因素分析

李卓、高丽红
中国医科大学附属第一医院

目的 调查成人综合 ICU 患者谵妄的发生现状，分析成人综合 ICU 患者谵妄的危险因素，为制定谵妄的防治策略提供参考依据
方法 采用描述性研究设计，应用 ICU 意识模糊评估法（CAM-ICU）评估患者是否发生谵妄，应用自行设计的 ICU 患者谵妄相关因素调查表收集患者的一般人口学资料和疾病特征资料，通过单因素分析和二元 Logistic 回归分析，确定 ICU 患者发生谵妄的独立危险因素。
结果 成人综合 ICU 患者谵妄的发生率为 33.77%，经单因素分析和二元 Logistic 回归结果显示：年龄≥65 岁是谵妄的危险因素，OR 值 3.667，95%CI[2.305～6.606]；休克是谵妄的危险因素，OR 值 2.284，95%CI[1.187 ～ 4.397]；中度以上贫血是谵妄的危险因素，OR 值 1.719，95%CI[1.070～2.761]；总胆红素升高是谵妄的危险因素，OR 值 1.911，95%CI[1.045～ 3.494]；使用升压药是谵妄的危险因素，OR 值 1.894，95% CI [1.136～3.158];机械通气时长是谵妄的危险因素，OR 值 1.011，95%CI[1.005～ 1.018]；使用米达唑仑是谵妄的危险因素，OR 值 6.190，95%CI[1.359 ～ 28.186]；需要联合使用镇静药物是谵妄的危险因素，OR 值 1.862，95%CI[1.077～3.219]；APACHEⅡ评分≥15 分是谵妄的危险因素，OR 值 2.328，95%CI[1.424～3.806]。
结论 成人综合 ICU 谵妄的发生率较高；年龄≥65 岁是谵妄的易感因素，休克、使用升压药、中度以上贫血、总胆红素升高、机械通气时长、应用米达唑仑镇静、需要联合使用镇静药物、APACHEⅡ评分≥15 分是谵妄的诱发因素。ICU 医护人员应该加强对谵妄的重视，识别发生谵妄的高危人群，采取相应的干预措施以预防谵妄的发生，缩短谵妄的持续时间，改善谵妄患者的预后。

PU-2094

高出血风险患者无肝素抗凝下 CRRT 治疗的护理

李闯
中国医科大学附属第一医院

目的 研究高出血风险患者无肝素抗凝下 CRRT 治疗的护理
方法 对 20 名高出血风险患者应用无肝素抗凝下的 CRRT 治疗 50 例，治疗过程密切监护生命体征变化，观察机器动脉压力；静脉压力；滤器前压力；跨膜压力等，严格执行无菌操作，防止并发症发生。
结果 20 名患者均顺利完成治疗，无相关并发症发生，滤器寿命在 4-28h。
结论 高出血风险患者行无肝素抗凝下 CRRT 治疗不仅能减少抗凝剂给患者带来的不良影响，同时达到了治疗效果；优质的护理是顺利完成治疗的有力保障。

PU-2095

重度 ARDS 患者俯卧位通气的应用及护理

高超
中国医科大学附属第一医院

目的 探讨重度 ARDS 患者俯卧位通气的应用及护理。
方法 对 2019-2020 年 15 例中重度 ARDS 患者应用俯卧位通气治疗，密切监护，防止并发症发生
结果 15 例中重度 ARDS 患者采用俯卧位通气治疗均取得良好的治疗效果：其中 11 例转回普通病房继续治疗，2 例出院，2 例放弃治疗。
结论 俯卧位通气对于重度 ARDS 患者能够良好的改善氧合状况，可以降低患者死亡率，有效的护理措施可以预防相关并发症的发生

PU-2096

床上下肢康复训练对机械通气患者早期肺康复的效果及护理体会

周丹、倪冬姝、林晓辉
中国医科大学附属第一医院

目的 运用床上下肢康复训练机进行下肢功能锻炼，对机械通气患者早期肺康复的效果评价及护理过程中的体会。
方法 选取中国医科大学附属第一医院重症医学科 2020 年 10 月—2021 年 4 月收治的机械通气时间≥24 h、急性生理与慢性健康评分表(APACHE-II)评分均≥8 分的患者 22 例为研究对象，给予床上下肢康复训练机进行功能锻炼。按照患者自身的耐受性制订个体化的康复计划，从被动锻炼到主动锻炼，时间从短到长，阻力等参数从零开始逐步循序渐进的增加，同时记录其功能锻炼前、锻炼中和锻炼后 1 小时的心率、血压、血氧饱和度及呼吸机支持参数的变化(呼吸机氧浓度、自主潮气量、呼吸频率、呼气末正压、呼吸机支持压力、氧合指数、浅快呼吸指数)以做比较
结果 下肢功能锻炼前后患者心率、血压、血氧饱和度比较差异无统计学意义(P>0.05)。在呼吸机支持参数中，呼吸机氧浓度、潮气量、氧合指数、浅快呼吸指数锻炼前和锻炼后的差异有统计学意义(P< 0.05)
结论 应用床上下肢康复训练机进行功能锻炼在机械通气患者早期肺康复活动中是一种有效的锻炼方式。该方式可使呼吸机氧浓度支持参数下降，自主潮气量增加，患者自主呼吸做功增加，氧合指数升高、浅快呼吸指数下降，呼吸功能明显得到改善，为缩短机械通气时间及尽早脱机提供了前提条件，有效的促进了患者的肺部康复

PU-2097

一例肋骨多处骨折合并血气胸患者的护理体会

张红、刘燕萍
克拉玛依市中心医院

目的 介绍和总结一例肋骨多处骨折合并血气胸患者的护理，根据患者现实存在及可能发生的情况，采取一系列预防及护理措施，以帮助患者减轻疾病所带来的痛苦，并观察患者护理后的效果。总结和完善其有效的护理干预措施，使得临床护理人员产生启发, 从而制定科学、合理、个性化的护理措施, 提升护理质量。
方法 一例肋骨多处骨折合并血气胸患者病人,在积极治疗原发病的同时,积极采取一系列护理措施,包括严密地观察患者病情、及时配合医生对症处理,保持呼吸道通畅、促进排痰,采取心理干预、树立战胜疾病的信心,进行饮食指导、提供营养支持,加强皮肤护理、防治压疮,以及胸腔引流管的护理等。
结果 经过一系列的治疗和护理,患者历经 2 次胸腔闭式引流术、1 次抢救后症状控制，术前的各项护理措施确保了手术的顺利实施，术后的针对性护理显著的预防了手术可能引发的并发症。经过细心的护理、进行健康知识普及、合理的饮食指导以及心理方面的护理，该患者病情好转出院,生活质量有所提高
结论 针对临床收治一例肋骨多处骨折合并血气胸患者,护理人员加强对患者的病情观察、心理护理、营养支持、皮肤护理及引流管护理,取得患者及家属的支持配合，大大的提高护理质量。

PU-2098

儿科护士共情疲劳与工作投入的相关性分析

汤桂花
广州市妇女儿童医疗中心

目的 了解某三甲儿童医院儿科护士共情疲劳与工作投入的现状，分析共情疲劳与工作投入之间的关系，探讨共情疲劳各维度对工作投入的影响，分析共情疲劳与工作投入的影响因素，为改善护士共情疲劳状况，提高工作投入水平，进而提升护理质量提供依据。
方法 采用便利抽样法，对广州市妇女儿童医疗中心 601 名护士采用一般资料问卷进行基本资料收集，采用中文版共情疲劳简短量表（C-CFSS）和中文版 Utrecht 工作投入量表（UWES）对护士的共情疲劳及工作投入情况进行问卷调查，通过独立样本 t 检验和方差分析对数据进行数据分析；采用 Pearson 相关方法分析共情疲劳和工作投入之间的相关关系。
结果 一般资料中，不同文化程度、选择护理专业的原因、职称、担任最高职务和每月夜班个数的工作投入得分差异有统计学意义（P<0.05）。不同文化程度、是否参加过专科护士培训、在近 3 年内有无经历关系亲近的亲属病重或死亡、过去一年有无护理过死亡患者及过去一年有无护理过临终患者的共情疲劳得分差异有统计学意义（P<0.05）。儿科护士共情疲劳总分（54.36±23.98）分，条目均分（4.18±1.84）分；工作投入总分（47.01±12.43）分，条目均分（3.13±0.83）分，两者呈负相关（P<0.01），共情疲劳的两个维度：二次创伤和职业倦怠均与工作投入呈负相关（P<0.01）。
结论 儿科护士共情疲劳及工作投入处于中等水平，护士的文化程度、选择护理专业的原因、职称、担任最高职务和每月夜班个数对护士的工作投入程度有一定的影响，而共情疲劳水平在一定程度上影响儿科护士工作投入程度，护理管理者可通过二次创伤和职业倦怠两方面改善儿科护士共情疲劳问题，提高工作投入，进而改善临床护理质量。

PU-2099

VA-ECMO 联合 IABP 及临时心脏起搏器治疗急性下壁后壁心肌梗死合并心律失常患者的护理经验

海姣、梁莉、李瑞婷
河南中医药大学第一附属医院

目的 探讨体外膜肺氧合联合主动脉内球囊反搏（IABP)及临时起搏器救治急性下壁后壁心肌梗死合并心律失常患者的护理经验。
方法 回顾性分析我科室收治的 1 例急性下壁后壁心肌梗死急危重患者在多次室颤后采用主动脉内球囊反搏联合行静脉－动脉体外膜肺氧合（VA-ECMO)辅助治疗的护理资料。
结果 成功实施 ECMO 心脏循环支持进行院内抢救，从病情介绍、建立 ECMO 管路前的准备工作、置管后的护理（循环系统管理、管路护理、出血及 栓塞护理、机器转运的监测、预防感染、心理护理）等方面介绍，最终患者顺利下机，期间未发生并发症。顺利下机，期间未发生并发症。
结论 在急性下壁后壁心肌梗死合并心律失常患者治疗过程中，VA-ECMO 与 IABP 联合临时起搏器技术复杂且难度大，术后并发症较多，严密的监护和有效的护理团队协作是保证 ECMO 成功的重要环节。

PU-2100

基于 i-PARIHS 模型的儿童中心静脉导管维护最佳实践的障碍因素分析

罗毅
广州市妇女儿童医疗中心

目的 审查儿童中心静脉导管维护的最佳证据，分析导管维护实践中的障碍因素，为临床工作提供参考。
方法 计算机系统检索、评价并汇总证据，确立审查指标及干预方法，采用问卷调查法对 42 名护理人员进行循证知识知晓度调查；采用现场观察法，专人观察护士行为，进行循证依从性基线调查。采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析，护士的年龄、U 龄和患者年龄以中位数进行描述分析，护士学历、职称和患者置管部位以构成比描述分析，进而以 i-PARIHS 模型为理论指导，分析促进因素及障碍因素，拟订障碍因素应对策略。
结果 共获取 5 篇证据总结且纳入 21 条最佳证据，制订 22 条临床审查指标，基线调查结果显示，导管置管 24h 后是否需要更换敷贴、外接管路应多久更换及拔管敷料选择等的知晓率低于 50%，拔管前确认患者血小板计数、拔管后覆盖闭合性敷料以及指导患者行 Valsalva 动作，或屏气时移除导管循证依从性为 0，障碍因素主要为护士对操作过程知信行水平不高，执行力度不足以及中心静脉导管维护流程欠完善等，经过细化流程、循证培训、视频拍摄、质量督导等行动策略。变革后第一次审查结果显示，除护士对置管 24h 后是否需要更换敷贴知晓率为 20.5%外，其余指标知晓率及循证依从性均高于 70%。
结论 本实践中的审查指标建立在高质量证据、临床各领域专业人员丰富的经验规范指导的基础上，既有效地利用了当前的最佳证据，又满足了临床的迫切需求，同时未与临床实践现况相冲突。基于循证并结合临床专业人员的判断，制订的质量审查指标具有科学性、可操作性和实用性，通过循证实践的持续性应用，完善中心静脉导管维护的制度和流程，提高护理循证实践行为的依从性，规范专科操作培训工作，并为临床制定和实施基于循证的护理方实践活动提供参考。

PU-2101

护士主导的儿童导尿管拔管指征评估表在 PICU 的应用

邓亚晴
广州市妇女儿童医疗中心

目的 在临床工作中，医护人员往往忽略对导尿管拔管时机的评估，导致患儿导尿管的留置时间延长。为了缩短患儿导尿管留置时间，减轻患儿不适感，降低 CAUTI 的发生风险，本文旨在探讨护士为主导的儿童导尿管拔管指征评估表在 PICU 的应用效果评价。
方法 选取 2020 年 1-5 月留置导尿管的患儿 100 例为试验组，使用基于循证制定的儿童导尿管拔管指征评估表每日评估导尿管的留置必要性，及时拔除不必要留置的导尿管；回顾收集 2019 年 8-12 月留置导尿管的患儿 109 例为对照组，既往流程为责任护士未主动评估导尿管拔管指征，医生开具拔除导尿管医嘱后由责任护士拔除导尿管。分别记录两组患儿拔除导尿管时镇静镇痛药物的使用情况及拔除导尿管后自行排尿例数、重置导尿管例数、导尿管留置天数、ICU 总住院天数及是否发生 CAUTI 等情况。
结果 试验组留置导尿管天数中位数为 5d，四分位距为 6d；对照组留置导尿管天数中位数为 6d，四分位距为 6d，两组相比较，差异有统计学意义(P＜0.05)。试验组重置导尿管 2 例，1 例患儿发生 CAUTI；对照组重置导尿管 2 例，2 例患儿发生 CAUTI，组间对比没有差异。拔除导尿管时，对照组持续力月西镇静的患儿为 10 例，试验组 7 例；对照组持续芬太尼镇痛的患儿为 11 例，试验组 14 例，在拔除导尿管后均能自行排尿，无需重置导尿管。
结论 目前，针对镇静、镇痛药物对尿潴留的影响尚不明确。本研究中，拔除导尿管时持续使用芬太尼的患儿有 15 例，均成功拔除导尿管，未发生尿潴留。既往研究证明阿片类所致的尿潴留是剂量依赖性，患儿在使用芬太尼期间，并不一定会发生尿潴留，与个体敏感性、耐药性和使用的剂量有关，但具体导致患儿尿潴留的剂量尚不清楚，需要更多临床研究来明确。发生尿潴留的原因有机械性梗阻和动力性梗阻，往往患儿发生尿潴留并非是单一的因素导致的，在临床工作中，要全方面评估，保证拔管时机评估的准确性。因此在 PICU 开展护士主导的儿童导尿管拔管指征评估表尤为重要，可以及时拔除不必要留置的导尿管，缩短导尿管留置时间，降低 CAUTI 发生率。

PU-2102

前馈控制在 ICU 连续性血液净化患者低体温中的应用

袁榕[1]、唐小燕[2]、杨光琳[2]
1. 德阳市人民医院
2. 德阳市人民医院

目的 探讨前馈控制在危重患者连续性血液净化治疗中低体温防控效果。
方法 选取 2020 年 1-6 月的 71 例连续性血液净化患者设为对照组，采取常规预防措施；2020 年 7-12 月的 73 例连续性血液净化患者设为观察组，实施前馈控制管理。比较两组患者低体温发生率。
结果 对照组低体温发生率为 11.27%，观察组低体温发生率为 2.74%，两组患者低体温发生率差异有统计学意义(P＜0.05) 。
结论 前馈控制用于危重患者连续性血液净化治疗中低体温管理,能够有效降低治疗中低体温发生率,提高 ICU 医疗护理质量,保障住院患者的医疗护理安全。

PU-2103

思乐扣在 ICU 患者中心静脉导管中的应用

徐艺纯、唐晶
吉林大学第一医院

目的 探讨传统缝合法和“思乐扣”导管固定装置在 ICU 中心静脉导管的临床应用效果观察。
方法 将 118 例留有中心静脉导管患者按时间先后分为对照组（n=60）和实验组（n=58）。对照组采用传统缝合方法联合透气透明敷贴（10cm×12cm）进行导管固定，实验组采用“思乐扣”导管固定装置联合透气透明敷贴（10cm×12cm）进行导管固定，比较两组患者中心静脉导管的脱出、导管成角情况、穿刺点周围皮肤不良反应发生率。
结果 实验组中心静脉导管脱出率（3.4％）、和导管成角情况（3.4％）和穿刺点周围皮肤不良反应发生率（1.7％）均低于对照组（16.7％、18.3％、11.6％）。
结论 采用思乐扣导管固定装置联合透气透明敷贴（10cm×12cm）固定中心静脉导管导管脱出率和导管成角率低，穿刺点周围皮肤不良反应发生率低，减少非计划性脱管率，提高患者舒适度。

PU-2104

PDCA 循环模式在神经外科重症监护病房医院感染管理中的应用效果

张华智
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨 PDCA 循环模式应用在神经外科重症监护病房（NSICU）医院感染管理中的效果。
方法 选择 2018 年 1~12 月间 NSICU 收治的 64 例患者设为实验组，选择 2017 年 1~12 月间 NSICU 收治的 64 例患者设为对照组，分别进行 PDCA 循环模式护理和常规的神经外科护理，对比两组干预后医院感染的发病率和医院感染管理控制的执行情况。
结果 对照组患者发生医院感染的概率是 12.51%，实验组是 4.68%，两组相比有明显区别（P＜0.05），实验组医务人员手卫生、病房环境消毒、无菌操作等执行率均高于对照组（P＜0.05）。
结论 对 NSICU 收治的患者采取 PDCA 循环模式护理干预，能够大大降低医院的感染发生率，提高医务人员感染管理能力，值得推广借鉴。

PU-2105

亚低温治疗对脑出血患者预后的影响

祁佳
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨亚低温治疗对脑出血患者预后的影响。
方法 将 120 例脑出血患者随机分为观察组和对照组，对照组给予脑出血常规治疗，观察组在对照组基础上加用亚低温治疗。观察比较两组患者治疗前、治疗后神经功能缺损评分（SSS 评分）及血肿、水肿体积的改变情况；比较两组临床疗效。
结果 治疗后两组 SSS 评分较治疗前均有显著下降（P〈0．001），但观察组降低的幅度大于对照组（P 均〈0．01）；观察组血肿体积较对照组小（P〈0．001）；观察组脑水肿体积较对照组减轻（P〈0．001）；观察组的临床疗效优于对照组（P〈0．05）。
结论 亚低温治疗脑出血可明显改善神经功能缺损程度，改善预后。

PU-2106

无创呼吸机治疗急性脑出血伴呼吸衰竭患者的临床疗效

余凯霞
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析无创呼吸机治疗急性脑出血伴呼吸衰竭患者的临床疗效。
方法 以 2018 年 5 月～2020 年 12 月期间在我院治疗的 68 例急性脑出血伴呼吸衰竭患者作为实验对象，按照随机数据方式分为通气 1 组及通气 2 组，通气 1 组应用无创呼吸机治疗，通气 2 组应用常规治疗，对比两组临床疗效与各项指标。
结果 对比通气 1 组与通气 2 组，临床疗效差距大，前者有效率更高，差异有统计学意义(P<0.05)。治疗前，对比通气 1 组与通气 2 组，呼吸、心率、Po2、Pco2、Sao2 十分接近，差异无统计学意义(P>0.05)；治疗后，对比通气 1 组与通气 2 组，呼吸、心率、Po2、Pco2、Sao2 差距大，前者的各项指标改善更明显，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 无创呼吸机治疗急性脑出血伴呼吸衰竭患者的临床疗效更显著，预后效果理想，值得推荐使用。

PU-2107

重症患者在重症病房治疗期间对患者的睡眠质量及其影响因素

张翠丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨分析重症患者在重症病房治疗期间对患者的睡眠质量及其影响因素。
方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月新疆医科大学第一附属医院收治的重症监护病患者 100 例作为研究对象，随机分为观察组和对照组，每组 50 例。分别采用睡眠状况自评量表(SRSS)以及我院自制的 ICU 患者睡眠障碍调查量表对我院 100 例重症监护病房(ICU)患者的睡眠状况以及对其睡眠造成影响的因素进行调查分析。
结果 重症监护病房患者的睡眠状况自评量表评分显著高于我院的 ICU 患者睡眠障碍调查量表评分，差异有统计学意义(P <0. 05)；医护干扰，噪声，身体不适以及担心自身健康四项因素是造成重症监护病房患者出现睡眠障碍的主要影响因素。
结论 改善重症监护病房患者的睡眠质量应从多个方面进行，出去平时应该完成的日常工作外，医护人员应多给予患者关心与关怀，改善重症监护病房的睡眠环境，减少一些不必要的医护干预工作，最大程度上的避免各种影响因素影响致患者睡眠，促使患者早日康复。

PU-2108

心理护理应用于脑动脉瘤对患者家属负面情绪的影响

史婷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究心理护理应用于颅内动脉瘤对患者家属负面情绪的影响。
方法 选取 2020 年 1 月-2021 年 1 月期间我科收治的 24 例重症颅内动脉瘤患者家属为研究对象，随机分为 A、B 组，各有 12 例。给予 A 组家属常规护理，在 A 组基础上给予 B 组家属心理护理干预，比较护理效果。
结果 B 组焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）评分均显著低于 A 组，数据差异显著（P＜0.05）；两组护理满意度分别为 47.61％和 85.71％，数据差异显著（P＜0.05）。

结论 对重症颅内动脉瘤患者家属进行心理护理干预，能够显著改善家属的心理状态以及显著提高对护理工作的满意度，值得临床推广应用。

PU-2109

CRRT 患者护理安全性的危险因素分析及预防措施

王敏
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析 CRRT 护理安全性的危险因素分析及预防措施。
方法 本文将选取 2017 年 5 月~2019 年 5 月我院收治 90 例展开回顾分析，按护理方法，将其随机分为对照组 45 例、观察组 45 例，比较两组护理效果及有效的预防措施。
结果 观察组护理效果优于对照组，组间数据比较差异显著，具有统计学意义。

PU-2110

康乐保藻酸盐敷料联合泡沫辅料在一例气管切开伤口脓肿中的疗效观察

郭兰、尹艳华
湖北省襄阳市中心医院

目的 分享一例康乐保藻酸盐敷料联合泡沫辅料在气管切开窦道脓肿中的应用价值。
方法 2021 年 4 月在我科收治的一例气管切开术后患者，此伤口感染形成一个比手术预期大的窦道，前期常规碘伏棉球进行皮肤消毒，Y 型气切无菌纱布进行覆盖，此法作为参照组。半月后因呼吸肌麻痹，须行呼吸机支持，使用机械通气过程中呼吸机提示气道压力过低，由 ICU 伤口造口团队组建了一套换药方案，先予以充分的清洗、消毒、表面脓液的清理后，给予康乐保藻酸盐敷料填塞窦道吸附伤口内脓性分泌物，外由泡沫敷料代替 Y 型气切无菌纱布在套管下放置并对切口进行覆盖，此法作为研究组。
结果 经过一周的悉心护理，研究组的换药时间与参照组相比明显延长，并发症发生率同参照组对比显著好转。经检验后统计学意义逐渐形成。
结论 此类患者可尽早给与康乐保藻酸盐敷料联合泡沫辅料干预，气切窦道面积缩小，呼吸机提示气道压力过低次数减少，气管套管压力逐渐降低，各类并发症发生率进行降低、泡沫敷料渗血、渗液面积逐渐减少，并减少了换药次数，护士的工作量也得以减少。使患者舒适度得到了提升。

PU-2111

循证护理在小儿重症病毒性脑炎护理中的应用效果

张梦琪
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨在小儿重症病毒性脑炎治疗中循证护理的临床应用效果。
方法 通过随机数表法将 100 例重症病毒性脑炎患儿分为常规组与循证组，每组 50 例，分别施以常规临床护理及循证护理，然后对两组患儿在接受不同护理前后总有效率、并发症发生率、父母满意度情况进行对比。

结果 经不同模式护理后，在护理总有效率、患儿父母满意度上，循证组、常规组分别为 98.00%、94.00%和 82.00%、78.00），循证组显著高于常规组；对比两组患儿护理后并发症发生率，循证组为 6.00%，常规组为 36.00%，循证组显著低于常规组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在重症病毒性脑炎小儿治疗中科学应用循证护理，效果明显，可有效改善临床指标变化情况，降低并发症发生率，提升护理总有效率及患儿父母满意度，缩短患儿康复时间，值得在临床儿科领域内广泛应用。

PU-2112

评价集束化护理对重症胰腺炎患者肠功能障碍的预防作用

庄新梅
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析集束化护理在重症胰腺炎患者临床护理中的效果，尤其是在肠道功能障碍预防中的效果。通过这种方法为集束化护理的临床应用提供参考资料。
方法 将我院 2020 年 1 月-2021 年 1 月，1 年内收治的 80 例重症胰腺炎患者进行分组，对照组（40 例，常规护理），观察组（40 例，集束化护理）。集束化护理包括集束化心理护理、集束化环境护理、集束化并发症预防、集束化胰腺炎针对性护理和集束化用药护理等相关护理。两组均实施 1 个月护理，比较护理后的效果，尤其是肠功能障碍的发生率。
结果 1. 观察组在护理中的 VAS 疼痛评分 2.08±0.63 分明显低于对照组护理中的 VAS 疼痛评分 4.17±2.17 分。同时观察组患者的满意程度评分 8.96±1.04 分明显高于对照组患者满意程度评分 6.98±2.47 分，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
2. 观察组肠功能障碍发生率 2.5%明显低于对照组肠功能障碍发生率 10%，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
3. 观察组其他并发症发生率 5%明显低于对照组其他并发症发生率 17.5%，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 1. 在对重症胰腺炎患者实施临床护理时，通过使用集束化护理可明显提升治疗效果，在实际的护理中可明显改善治疗质量。
2. 集束化护理可明显提升对重症胰腺炎患者实施临床护理时的安全性，尤其是可明显降低肠功能障碍和其他并发症发生率。
3. 集束化护理能够明显提升护理舒适度，患者满意度也更高，值得推广使用。

PU-2113

重症监护病房患者院内获得压力性损伤的危险因素

苏娟
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究重症监护室患者院内获得压力性损伤的危险因素。
方法 随机抽出本院重症监护室 50 例病例对照研究，用正态分布的组间数据采用£检验，非正态分布的数据采用秩和检验进行统计分析 I 期以下压力性损伤患者纳入对照组，分析重症监护病房患者 2 级以上获得性压力性损伤发生危险因素。
结果 共 50 例纳入分析，33 例均为院外带入压疮发生 2 级以上压力性损伤，50％为 70 岁以上老年患者，71％的患者于入院后 5 天内出现压力性损伤。62.5％压力性损伤发生部位在骶尾部。
结论 数据统计分析得摩擦力与剪切力、移动能力、重力、营养摄取能力，血管活性药物、镇静镇痛药物、呼吸机机械通气、糖尿病、脊柱活动度、肥胖，消瘦，为压力性损伤发生的危险因素，排除 1.外院带入，2.意外事故所造成损伤进行数据收集及基本处理 对统计数据进行提取，主要内容

包括人口统计学指标、 Braden 压力性损伤风险评估量表及 Braden 评分，各项生命体征、动静脉血分析报告包括白细胞、血红蛋白、凝血酶原时间、血小板、肌酸激酶同工酶，昏迷评分 GCS 昏迷指数评分≤8 分，以及机械通气时间和重症监护室住院天数；分别统计出压力性损伤的部位发生 II 级压力性损伤的发生部位，分期以及发生压力性损伤最早时间。

PU-2114

预防压力性损伤保护在俯卧位机械通气患者的应用性护理研究

唐敏
广西医科大学附属柳州市人民医院

目的 探讨预防压力性损伤保护在俯卧位机械通气患者的应用性护理研究应用效果
方法 选自本院 2018 年 4 月~2020 年 4 月收治的俯卧位机械通气患者，共 30 例。采用随机数字表法将患者分为 2 组，各 15 例。对照组患者采用传统护理理念，观察组患者采用压疮贴保护应用于俯卧位通气患者骨突处。对比两组患者的压力性损伤的发生率。
结果 观察组患者的保护性预防标优于对照组（p＜0.05）。观察组患者的并发症发生率低于对照组（p＜0.05）
结论 俯预防压力性损伤保护在俯卧位机械通气患者的应用性护理研究具有较高应用价值，能有效地改善患者压力性损伤的发生率，减少并发症的发生，值得推广。

PU-2115

揿针联合甲氧氯普胺在 ICU 顽固性呃逆患者中的疗效观察

李瑞婷、郭蕾、梁莉、蔡宜燃、张靖琰、李小培、彭莉程
河南中医药大学第一附属医院

目的 观察揿针联合甲氧氯普胺在 ICU 患者顽固性呃逆中的疗效。
方法 对 ICU 顽固性呃逆患者随机分为治疗组（揿针联合甲氧氯普胺）和对照组（甲氧氯普胺），揿针选穴足三里。分析比较两组患者 24 h 的临床疗效及 1 周复发率。
结果 治疗组总有效率 93.2%,对照组总有效率 82.6%，差异具有统计学意义(P<0.05)；治疗组复发率 13.4%，对照组复发率 21.3%，差异具有统计学意义(P<0.05)。
结论 中医揿针联合甲氧氯普胺治疗呃逆能明显改善临床症状及降低复发率，可在临床广泛推广应用。

PU-2116

集束化护理措施在预防 CVC 非计划性拔管中的研究进展

李娅楠、毛峥嵘、梁莉
河南中医药大学第一附属医院

综述集束化护理概念，预防 CVC 非计划性拔管的集束化护理实施方案及存在问题。提出护理人员需深入认识集束化本质，提高应用依从性，加强效果评价，使集束化护理方案更加规范、适用，以达到有效防范 CVC 非计划性拔管的护理目标。

PU-2117

发展性照顾在重症医学科中对患者睡眠质量和并发症的影响

黄颖
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨发展性照护在 ICU 患者护理中应用对其睡眠质量和安全性的影响。
方法 选取我科在 2021 年 3 月-2021 年 6 月间收治的患者 60 例作为实验对象，按照数字随机法以 1：1 的比例分成 2 组，对照组患者 30 例采用常规护理，观察组患者 30 例采用发展性照护，对比两组睡眠质量以及并发症发生率。
结果 观察组睡眠质量评分、睡眠时间和入睡时间均优于对照组，数据对比差异有统计学意义（P<0.05）;观察组患者并发症发生率为 10.00%，低于对照组的 26.67%，x2=3.783，P<0.05。
结论 ICU 患者采用发展性照护能够降低并发症情况，提升其睡眠质量，因此值得推广。

PU-2118

复方黄柏液在预防脑出血患者呼吸机相关性肺炎中的作用

张少雷、毛峥嵘、梁莉、郭蕾、李瑞婷、蔡宜燃、张靖琰
河南中医药大学第一附属医院

目的 观察复方黄柏液在预防脑出血患者呼吸机相关性肺炎中的作用，更好的做好患者基础护理。
方法 对脑出血机械通气患者的口腔护理随机分为复方黄柏液组及复方氯己定含漱液组，观察两种方法对患者口腔异味、体温、白细胞、CRP、PCT 等检验指标的影响，同时记录患者机械通气的时间、ICU 住院时间。对两组数据进行统计学分析，分析是否对呼吸机相关性肺炎的有影响。
结果 共观察到 21 例患者，复方黄柏液组 10 例，复方氯己定含漱液组 11 例，两组患者年龄、性别无明显差异；两组间检验指标无明显差异；复方黄柏液组患者的口腔异味明显优于对照组，机械通气时间、ICU 住院时间明显缩短，体温、白细胞、CRP、PCT 等检验指标差异无统计学意义，但数值较对照组有所下降。
结论 复方黄柏液可以作为脑出血机械通气患者口腔护理的良好选择，可以减少口腔异味、缩短机械通气时间、减少 ICU 住院时间。

PU-2119

一例多发伤并发创伤性湿肺致 ARDS 及弥漫性肺泡出血行体外膜肺氧合治疗患者

侯璐蒙、李汉斌、钟娟、屈敬婷、黄霜霞
广西医科大学第一附属医院

目的 重型创伤性湿肺往往同时合并血胸、气胸，导致通气和换气功能障碍，肺动脉压和肺循环阻力增高，是引起胸部外伤后急性呼吸衰竭的最常见因素。当肺部病变进行性加重，传统药物和机械通气手段不能改善时，应考虑使用体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation，ECMO)治疗，ECMO 是利用人工心肺技术将严重缺氧和 / 或二氧化碳蓄积的静脉血引出体外进行氧合并清除二氧化碳，再回输患者动脉或静脉系统的手段，主要用于严重心肺衰竭患者的体外生命支持。创伤性湿肺致急性呼吸窘迫综合征（acute respiratory distress syndrome，ARDS）合并弥漫性肺泡出血（diffuse alveolar hemorrhage，DAH）行 ECMO 治疗的相关报道不多见，本研究报告 1 例多发伤并发创伤性湿肺致 ARDS 及弥漫性肺泡出血行 VV-ECMO 治疗的案例，分享护理经验，探讨疗效和安全性。

方法 2 护理措施
2.1 重症监护
2.2 镇静镇痛管理
2.3 氧合监测及管理
2.3.1 呼吸支持
2.3.2 氧合监测
2.3 循环支持及容量管理
2.4 ECMO 管路及流量管理
2.4.1 清单式交接班
2.4.2 管路及膜肺监测
2.5 抗凝管理
2.6 皮肤护理
2.7 患肢护理
2.8 预防感染
2.9 体温管理
结果 患者男，30 岁 9 月，既往健康。患者于 2020 年 4 月 16 日被重物砸伤致全身多处疼痛，右大腿畸形、活动受限，伤后短暂性昏迷，醒后无逆行性遗忘，伤后随即被 120 送至当地医院就诊，诊断为“失血性休克、右股骨颈、股骨中段粉碎性骨折、右锁骨骨折、多发颈椎横突骨折”，收当地医院住院治疗后于 4 月 18 日转诊我院创伤骨科手外科。因严重呼吸衰竭，经机械通气、抗感染等治疗后未见好转，经体外膜肺氧合治疗（ECMO）团队评估，患者有行 V-V ECMO 治疗指征，无 ECMO 治疗禁忌症，于床旁行 V-V ECMO 置管治疗，ECMO 转机，转速 2700rpm，流速 4.0L/min，气流量 4L，氧浓度 100%，ECMO 运转正常。期间予机械通气、镇静镇痛、输血、抗感染、血液透析等治疗。于 4 月 28 日成功撤除 ECMO 治疗，ECMO 共运行 9 天，5 月 3 日拔除气管插管，5 月 8 日转普通病房。随访 6 个月，患者恢复良好。
结论 ① V-V ECMO 应用于创伤性湿肺并发 ARDS 及肺泡弥漫性出血是有效、安全的
②ECMO 护理难度高，应团队化、精细化、目标化。

PU-2120

ICU 患者发生谵妄的原因与护理对策效果分析

吉永桂
喀什地区第一人民医院

目的 探讨 ICU 患者发生谵妄的原因以及针对谵妄的护理原因。
方法 将我院 ICU 收治的 180 例患者纳入研究，统计其中发生谵妄的患者人数，分析患者发生谵妄的原因，并制定针对性的护理干预措施。
结果 本次研究中 180 例 ICU 患者中有 42 例患者发生谵妄，发生率为 23.33%（42/180），23 例患者在入住 ICU 当天发生谵妄，12 例患者入住 ICU 2-3 天后发生谵妄，7 例患者入住 ICU 超过 3 天后发生谵妄。
患者发生谵妄的原因具体包括：（1）脑器质性精神病变因素 3 例；（2）手术治疗因素 3 例；（2）躯体疾病因素 2 例；（4）ICU 治疗环境因素 7 例；（5）心理应激反应因素 1 例；（6）戒断综合征因素 2 例；（7）药物或由于毒性物质影响因素 1 例；（8）高龄因素 18 例。（9）其他因素 5 例。
结论 综上所述，ICU 患者发生谵妄的几率较高且原因复杂，医护人员需要全面了解患者的情况，制定具有针对性且全面的护理干预措施，加强心理干预，环节患者的负面情绪，降低谵妄的发生几率。

PU-2121

危重症患者护理安全危险因素分析与护理措施

伊再提古丽·托合提
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析危重症患者护理安全的危险因素和有效的护理措施。
方法 将该院收治的 82 例危重症患者进行此次研究，按照不同护理方法将所有患者均分为参照组和研究组两组，各 41 例。给予参照组危险因素分析后的常规护理，给予研究组参照组基础上的有针对性的护理措施，比较两组护理措施的满意度及危险因素发生率。
结果 护理后，参照组患者护理的总满意度明显低于观察组（P＜0.05）；护理后，参照组护理中的危险因素发生率明显高于观察组（P＜0.05）。
结论 危重症患者护理安全危险因素分析后采取有效护理措施对危重症患者护理效果有明显提升，值得在危重症患者护理中进行推广。

PU-2122

改良吸痰法在重型颅脑损伤气管切开早期患者中的应用

马热娜阿尔太别克
新疆医科大学第一附属医院

目的 本次实验将针对重型颅脑损伤气管切开早期患者实施改良吸痰法，分析改善效果。
方法 本次实验选取了 2020 年 1 月-2020 年 12 月前来本院进行疾病检查及治疗的患者为对象，其属于重型颅脑损伤气管切开，并需要开展对症治疗。采用随机法对 82 例患者进行分组，讨论病情结果。对照组患者采用传统吸痰发生，观察组则为改良吸痰法，分析应用结果。
结果 从治疗情况上看，观察组患者在第三天和第七天动脉血氧分压指标上分别为（108.3±15.3）mmHg 和（107.6±12.5）mmHg，在动脉二氧化碳分压上则分贝为（37.5±4.5）mmHg 和（37.4±4.2）mmHg，两组数据结果均优于对照组，组间对比差异较为显著，具有统计学意义（P＜0.05）。与此同时，在黏膜出血发生率上，观察组患者为 9.8%（4/41），明显低于对照组的 17.1%（7/41），差异具有统计学意义
结论 采用改良吸痰法有助于重型颅脑损伤气管切开患者的病情控制，改善肺部功能，降低肺部感染和黏膜出血，效果显著，可以推广应用。

PU-2123

CICARE 需求评估联合人文关怀对 EICU 烧伤患者的应用效果评价

汪池、吕小红、沈海晨、汪莹闽、鲍娟
皖南医学院附属医院/皖南医学院弋矶山医院

目的 浅析 CICARE 需求评估联合人文关怀对 EICU 烧伤患者的应用效果。
方法 纳入本单位 2018 年 01 月至 2020 年 12 月因肢体大面积烧伤入住急诊重症监护病房（EICU）的 70 例患者作为研究样本，在随机数字表法下进行分组；其中 35 例为实验组，接受 CICARE 联合人文关怀式护理；另 35 例为对照组，接受常规护理；比较两组焦虑自评量表（SAS）、简易应对方式量表（SCSQ）、心理弹性量表（CD-RISC）、急性生理性与慢性健康评分Ⅱ（APACHEⅡ）评分及满意度差异。

结果 两组护理前的 SAS 评分、SCSQ（积极应对、消极应对）评分、CD-RISC（乐观性、力量性、坚韧性）评分、APACHEⅡ评分比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；护理后，实验组 SAS 评分低于对照组，积极应对评分高于对照组，消极应对评分低于对照组，乐观性、力量性与坚韧性评分高于对照组，APACHEⅡ评分低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；实验组满意度高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 基于人文关怀视域下开展 CICARE 式护理，可有效改善烧伤患者的心理应激，有助于患者病情的控制，应用满意度高。

PU-2124

关于气道湿化在监护病房气管切开病人应用的新进展

王杰
中国人民解放军白求恩国际和平医院

目的 气管切开是在监护病房中重症患者常见的医疗手段，合理的气道湿化是预防和降低肺部感染，改善患者通气的重要举措，本文就不同的气道湿化方式、气道湿化液的选择、湿化效果及满意度方面进行综述。

方法 1.1 氧气驱动雾化吸入

持续气道雾化为将氧流量调制 5 升/分，持续给予雾化吸入，根据痰液黏稠度调整流量大小。使用过程中应密切观察患者呼吸频率、脉搏氧等生理指标的变化情况，

1.2 人工鼻

又称一次性湿热交换器，是模仿骆驼鼻子和细孔网纱结构研制而成，人工鼻的作用机制是从解剖学角度模拟人体湿化系统[11]，因此具有良好的储热功能，而氯化锂材料则令该设备具有冷凝与增湿功能。在使用人工鼻时护理人员应对病人加强巡视，出现痰液污染第一时间予以更换。此外，由于人工鼻的管腔在进行通气作用时会提升生理无效腔、增加气道阻力，故以成为人工气道湿化的长期使用设备[13]。

1.3 双加温湿化氧疗

采用湿化罐、吸气管路持续双加温，主动湿化氧疗仪器配备两个测温探头，经吸气管道、气管切开面罩与气管套管相连，通过湿化罐及与患者相连的温度、流量探头，自动控制湿化罐和吸气管路的温度。充分加温湿化的气体进入呼吸道后氧分子的运动速度和弥散能力会得到显著提高，进而促进氧气交换利用，可有效改善呼吸道局部血液循环，增强防御能力[16]。

结果 气管切开术是临床上最常见的外科急救手术之一，在 ICU 约 24%的患者需要通过气管切开来建立呼吸通道[27]。合理、有效的气道湿化，对于预防气管切开术后患者肺部感染等并发症的发生有着积极的作用。但对于预防和降低人工气道的并发症，还需提高医务人员的气道管理意识，国内无相关的指南指导临床实践，还需更多的专家学者进行大量的科学严谨的对照论证。

结论 气管切开术是临床上最常见的外科急救手术之一，在 ICU 约 24%的患者需要通过气管切开来建立呼吸通道[27]。合理、有效的气道湿化，对于预防气管切开术后患者肺部感染等并发症的发生有着积极的作用。但对于预防和降低人工气道的并发症，还需提高医务人员的气道管理意识，包括严格手卫生、翻身、叩背、无菌操作、规范医疗等。国内外对于气道湿化方式及湿化液的选择种类较多，各有利弊，却并无统一而强有力的定论，国内也没有相关的指南指导临床实践，还需更多的专家学者进行大量的科学严谨的对照论证。

PU-2125

一例经静脉输入菊酯类杀虫剂中毒患者的护理

邓利兰、陈鑫魏、黄超、巫建凯、王敬
成都大学附属医院

目的 含菊酯类毒素的相关产品在生活中比较常见，菊酯类杀虫剂中毒在临床上也较常见，但多为口服中毒，静脉输入菊酯类中毒较为稀有，本文旨在分享一例经静脉输入菊酯类杀虫剂中毒患者的治疗护理经验，旨在为临床护理静脉输入菊酯类杀虫剂中毒患者提供实践参考。
方法 纵观当前临床研究的现状来看，菊酯类农药中毒尚无特效治疗性药物。本文案例为一名患有抑郁症病史的青年患者，自行静脉输入菊酯类杀虫剂 4 小时后入 ICU 通过进行早期血液灌流、血浆置换、持续血液净化及对症支持治疗等救治与护理，取得良好效果。
结果 经过 13 天的 ICU 救治患者好转转科，30 天后康复出院。
结论 早期血液灌流、血浆置换、持续血液净化及对症支持治疗等救治与护理对经静脉输入菊酯类杀虫剂中毒患者有良好效果，值得临床借鉴运用。

PU-2126

ICU 内肝移植术后患者身体约束现状及影响因素

陈黎
贵州医科大学附属医院

目的 ICU 护理临床中发现肝移植术后患者在 ICU 中约束率及约束时间低于其它患者，调查对于 ICU 内肝移植术后患者身体约束使用现状及影响原因。
方法 采用方便抽样的方法，抽取贵州医科大学附属医院综合 ICU 内由 2018 年-2021 年 5 月之间肝移植术后患者共 89 例患者作为研究对象，通过术后在 ICU 病房内身体约束的调查表收集资料并分析。
结果 肝移植术后入 ICU 存留人工气道患者身体约束为 83 例，均记录实施约束的部位，约束开始和结束时间，在患者身体约束过程中主要依据于护士经验进行评估，无评估记录。拔出人工气道后进行吸氧的患者约束为 6 例。身体约束的独立影响原因包括约束决策人、急性生理及慢些健康状况评估表、患者神志意识、患者依从性及配合度、疼痛或不适感、侵入性管路的种类及数量、压力性损伤风险、跌倒坠床风险评估、谵妄等 9 个变量。
结论 在 ICU 病房内大多数患者使用身体约束率均处于较高水平，临床护理中发现肝移植患者术后约束率低，约束部位少，约束时间短等对比其它患者进行资料调查和原因分析，并针对于在 ICU 中对于身体约束缺少相关评估记录和约束的制度及规范 身体约束决策人、急性生理和慢些生理健康状况评估、患者神志意识、依从性配合度、侵入性管路的种类及数量、疼痛或不适感、压力性损伤风险、跌倒坠床风险评估、谵妄等均是影响患者身体约束的因素。

PU-2127

重症监护（ICU）患者不良心理反应及护理的对策分析

江雪婷
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析观察重症监护患者不良心理反应情况以及实施相应护理对策的效果分析。
方法 资料选取 2015 年 10 月-2016 年 10 月我院重症监护室资料采集来的 86 例重症患者的有效数据，将其分为对照组和干预组，每组患者数量为 43 例。给予对照组患者实施常规护理，而给予干

预组患者在常规组基础上实施护理干预，分别对比两组患者在实施不同护理方法后患者情绪焦虑、恐惧、抑郁、依赖以及绝望等内心状态。
结果 对比发现干预组患者在实施干预护理后患者心理抑郁、情绪焦虑、恐惧、依赖以及绝望等心理反应均较对照组高，差距显著（P<0.05）。
结论 对于重症监护室患者实施有效心理护理干预可有效改善患者焦虑、恐惧、抑郁、绝望以及依赖等不良反应，并提升患者配合医务人员治疗的积极性，效果较为明显。

PU-2128

集束化护理对 ICU 患者肠内营养相关性腹泻的影响

宋艳
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨集束化护理对 ICU 患者肠内营养相关性腹泻的影响。
方法 选择入院 24-48h 内给予肠内营养支持的 ICU 患者 180 例随机分为观察组合对照组，各 90 例。对照组给予常规护理，观察组实施集束化护理。观察两组腹泻发生情况，对比两组机械通气时间及 ICU 住院时间。
结果 观察组发生腹泻 14.4%，对照组发生率 27.8%，组间差异显著（p<0.05）；观察组机械通气时间，入住 ICU 时间均显著低于对照组（p<0.01）。
结论 对 ICU 患者实施集束化护理可降低肠内营养相关性腹泻的发生，减少通气时间及入住 ICU 时间，促进病情恢复。

PU-2129

ICU 护士压力源分析及干预措施研究

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 探讨 ICU 护士压力源分析及干预措施。
方法 选取 2019 年 1 月～8 月我院中心 ICU 及专科 ICU 的 6O 名护士，采用随机数字表法分为对照组和实验组，各 3O 名。对照组采用常规应对方式。实验组采用积极应对方式。比较两 组护士的不良情绪改善效果。
结果 ICU 护士的压力主要来源 于学历、工作环境、价值观、人际关系、工作性质、职称评定、社会支持、工作负荷及工资。实验组护士的不良情绪改善情况较对照组明显提高(P<O．05)。
结论 医院应注重 ICU 护士的心理健康情况，缓解压力带来的不良情绪，积极应对，从而有效的提高工作效率，保证工作质量。

PU-2130

兼职仪器管理员联合分组管理在 ICU 仪器管理中的应用

郑安龙
武汉大学中南医院

目的 ICU 仪器设备多，探讨 ICU 仪器设备管理的实用方法
方法 科室设立兼职仪器管理员，并将部分仪器编号分组由多个护理组共同管理，比较兼职仪器管理岗位联合分组管理与常规管理 6 个月时间内仪器设备故障发生率、自查隐患率、维修成本变化

结果 兼职仪器管理岗位联合分组管理较常规管理 6 个月内仪器设备故障发生率、自查隐患率、维修成本明显降低

结论 兼职仪器设备管理员联合仪器分组管理能有效的降低 ICU 仪器设备的故障发生率,及时发现仪器隐患故障，降低维修成本，保障了患者生命安全,延长了设备使用寿命,值得推广

PU-2131

一例心脏移植术后 5 年因肺部感染实施俯卧位通气患者的护理

崔冬梅、丁洁莹、林丽清、刘敬乾、吴闯
厦门大学附属心血管病医院

目的 俯卧位是通过增加功能残气量，改变膈肌的运动方式和位置，利于分泌物的引流，改善肺依赖区的通气血流灌注，减少纵隔和心脏对肺的压迫，改变胸壁的顺应性来治疗难治性低氧血症。我院一例心脏移植术后因肺部感染发生低氧血症，故采取俯卧位纠正患者缺氧。

方法 俯卧位操作方法①物品准备；②患者准备；③操作前准备：患者处于镇静状态，充分吸痰、暂停饮食；④按规定医护站位及俯卧位翻身原则。俯卧位期间针对患者的血流动力学、呼吸道护理、皮肤护理、预防管道滑脱、营养支持、预防深静脉血栓等方面，进行逐一护理。

结果 患者通过俯卧位通气动脉血氧分压提高至 96mmHg，氧合指数大于 300 且患者未发生压力性损伤，计划外管路滑脱等并发症。

结论 俯卧位通气作为肺保护性通气策略已广泛应用于临床。但重症监护室患者病情危重，血流动力学易发生变化、管道多等因素影响，如何安全翻转体位并对血流动力学、呼吸功能及并发症的预防监测和护理，仍是我们需加强和总结经验的重点。

PU-2132

可视化静脉穿刺技术在 ICU 困难静脉穿刺中的应用

潘越
武汉大学中南医院

目的 分析探讨可视化静脉穿刺技术在 ICU 外周静脉穿刺困难患者中的应用价值。

方法 选取 2021-1—2021-5 我院 ICU 符合纳入标准的 82 例患者作为研究对象。按照随机数字法分为观察组和对照组。观察组采用 B 超引导下可视化静脉穿刺技术,对照组采用常规盲穿静脉穿刺技术。比较两组患者静脉置管的成功率、置管耗时、穿刺次数、并发症。

结果 观察组静脉置管的成功率（89.7%）明显高于对照组（48.4%）,静脉置管耗时[（5.07±1.31）分]明显低于对照组[（9.79±1.28）分],穿刺次数及并发症明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论 ICU 困难外周静脉患者穿刺时可采用 B 超引导下静脉穿刺，不仅可以提高患者穿刺成功率,缩短静脉穿刺时间,更能减少临床中反复穿刺造成的并发症，减轻患者经济负担及痛苦。

PU-2133

基于肌力评估的精准护理在重症急性胰腺炎机械通气患者早期功能锻炼中的应用研究

江方正[1]、叶向红[2]、范杰梅[2]、黄迎春[2]、姚红林[2]、施皎艳[1]、赵雪成[2]、吴楠[2]、张双双[1]、李冬梅[1]、童智慧[2]、李百强[1]、李维勤[2]
1. 中国人民解放军东部战区总医院秦淮医疗区
2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的 探讨基于肌力评估的精准护理在重症急性胰腺炎机械通气患者早期功能锻炼中的应用效果。
方法 选择 2020 年 7 月～2021 年 2 月入住东部战区总医院重症胰腺炎治疗中心 SAP 机械通气患者共 102 例，分为对照组和观察组，2020 年 7 月～2020 年 10 月人住的 51 例为对照组，2020 年 11 月～2021 年 2 月人住的 51 例为观察组。对照组采用常规四肢功能锻炼运动方案，观察组采用基于精准护理模式下肌力评估指导患者功能锻炼方案流程。
结果 两组患者在干预后 7d、14d 时 MRC 比较，差异存在统计学意义（P＜0.05）；观察组采取干预措施 7d、14d 后 MRC 与开始时比较，差异存在统计学意义（P＜0.05）；对照组第 14d 后 MRC 与开始时比较，差异存在统计学意义（P＜0.05）。两组患者干预第 7d、14d 肌肉总量、骨骼肌比较；第 14d 体脂肪、躯干水分、四肢水分比较，差异存在统计学意义（P＜0.05 或 P＜0.01）。对照组患者在第 3d、7d、14d 肌肉总量、骨骼肌、躯干水分与开始锻炼前比较；第 14d 体脂肪与本始锻炼前比较，差异存在统计学意义（P＜0.05 或 P＜0.01）。观察组患者在锻炼 14d 肌肉总量、骨骼肌与开始锻炼前比较；第 3d、7d、14d 体脂肪、躯干水分、四肢水分与始锻炼前比较，差异存在统计学意义（P＜0.05 或 P＜0.01）。两组患者机械通气时间差异存在统计学意义（P＜0.05）。
结论 基于精准护理模式下肌力评估指导 SAP 机械通气患者早期功能锻炼方案，有利于患者提高肌力，减缓患者肌内总量和骨骼肌下降，防止体脂肪蓄积，改善躯干水分、四肢水分等机体成分，不增加非计划性拔管、减少机械通气时间，促进患者加速康复。

PU-2134

B 超引导下动脉置管技术在 ICU 患者中的应用

潘越
武汉大学中南医院

目的 分析 B 超引导下动脉置管技术在 ICU 患者中的应用。
方法 选取 2021-02—2021-5 我院 ICU 收治患者 68 例作为研究对象。按照随机数字法分为观察组和对照组。观察组采用 B 超引导下动脉置管,对照组采用常规动脉置管技术。比较 2 组患者动脉置管的首针成功率、置管时间、置管次数、更换置管部位、并发症。
结果 观察组动脉置管的首针成功率（90%）明显高于对照组（62.1%）,观察组置管时间、置管次数、并发症明显低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 B 超引导下动脉置管技术可提高患者首针成功率,缩短护理人员穿刺时间,减少置管次数及并发症，减轻患者的疼痛。

PU-2135

心理护理对 ICU 急性心肌梗死患者的影响

江雪婷
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨心理护理的实施应用对 ICU 急性心肌梗死患者的影响。
方法 抽取 120 例急性心肌梗死病人进行探讨, 随机分组, 参考组选择一般护理干预, 实验组选择心理护理干预, 对比效果。
结果 经过分析, 实验组远远强于参考组, 差异明显, 具有临床对比价值。
结论 针对急性心肌梗死病人开展心理护理干预, 可以有效缓解焦虑情绪, 改善生活质量, 提高护理满意度, 促进身体康复, 具有良好的临床运用价值。

PU-2136

临床护理路径对重症监护室患者管道滑脱发生作用的 Meta 分析

陈玉梅
南通市第三人民医院

目的 对临床护理路径应用于预防重症监护室（ICU）患者管道滑脱进行文献分析。
方法 检索主要中英文数据库从建库至 2021 年 2 月 25 日临床护理路径与常规护理比较对 ICU 患者管道滑脱发生作用的随机对照研究。应用 Cochrane 评价员手册及 Jadad 评分法进行偏倚风险、质量评价。应用 RevMan5.3 软件进行 Meta 分析。
结果 符合纳入标准的文献共 8 篇。Meta 分析结果显示, 临床护理路径与常规护理对比，管道滑脱发生率比值比（OR）为 0.11，95%置信区间（CI）[0.05，0.24]，差异有统计学意义（P <0.00001)；导管感染率 OR 为 0.15，95% CI [0.06，0.37]，差异有统计学意义（P <0.0001)；护理满意度 OR 为 14.06，95% CI [5.71，34.63]，差异有统计学意义（P <0.00001)。
结论 ICU 患者中应用临床护理路径与常规护理对比，能有效减少管道滑脱发生率，减少导管感染率，提高护理满意度，值得应用。

PU-2137

一例气管插管使用文丘里的体会

王媛
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的 探讨文丘里与呼吸机加温罐同时使用后，对一例气管插管患者气道加温加湿的影响，
方法 取一例气管插管脱机后使用文丘里及加温罐的患者，观察过患者气道内痰的性状，发现将普通螺旋形雾化管加长后，1 小时候观察加温罐前段加温与湿化效果达到标准，但是雾化管与气管插管连接处，患者气道内没有加湿，气到内产生黏液性痰。
结果 使用雾化管与文丘里连接不当容易造成气道湿化降低
结论 丘里与加温罐联合应用时，应注意加温罐的长度与室内温度，护士应及时评估患者气到状态，避免造成堵管，增加患者再次上机的风险。

PU-2138

早期肠内营养护理干预在 ICU 患者中的应用

陈静波、唐健
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨早期肠内营养护理干预在 ICU 患者中的应用效果。
方法 将 120 例 ICU 收治的危重症患者随机分为干预组 80 例和对照组 4 例，对照组接受常规药物治疗，干预组进行早期护理肠内营养干预，比较两组营养状况及并发症。
结果 干预组经营养支持后血红蛋白、白蛋白、前蛋白及转铁蛋白水平高于对照组(P＜0．05)，感染率、肠造口率低于对照组(P＜0．05)，7d 营养达标率高于对照组(P＜0．05)，平均住院时间低于对照组(P＜0．05)。
结论 早期护理肠内营养干预能有效提高 ICU 患者营养水平，降低患者感染率，减少住院时间，加快康复进程。

PU-2139

重症监护室患者并发肺部感染的原因及循证护理配合效果分析

伍梅艳、黄佩丹、莫炳霞、何作成
南宁市第一人民医院

目的 探究重症监护室患者发生肺部感染的原因及循证护理干预措施。
方法 将我院自 2019 年 11 月至 2020 年 11 月收治的 86 例重症监护室患者通过计算机随机填表法分为试验组与参照组，两组各纳入 43 例，给予参照组环境护理、生命体征监测、饮食指导及用药指导等常规护理，给予试验组循证护理，对比两组患者生活质量评分、护理满意度及肺部感染率。
结果 验组各项生活质量评分均高于参照组，护理满意度明显优于参照组，肺部感染率明显低于参照组，P<0.05，统计学存在研究意义。
结论 症监护室患者引发肺部感染的原因较复杂且多样化，应用循证护理能改善其生活质量，降低感染率，值得应用推广。

PU-2140

对老年重症肺炎患者进行个性化肺康复护理对其肺功能的影响

蒋静、马娟
广西医科大学第一附属医院

目的 对老年重症肺炎患者护理中一般护理及个性化肺康复护理的应用价值进行对比分析。
方法 本次实验将 2019 年 4 月至 2021 年 4 月期间本院就诊的 82 例老年重症肺炎患者作为实验对象，对照组患者编号为 1、3、5...，实验组患者编号为 2、4、6...。对照组患者年龄集中在 62 岁至 85 岁之间，（73.1±9.4）岁为中位年龄，男性人数为 21 人，共计 20 例女性患者，实验组患者年龄集中在 62 岁至 87 岁之间，（73.3±9.5）岁为中位年龄，男性人数为 22 人，共计 19 例女性患者。两组患者基础信息差异微小，资料可以用于比较（p＞0.05）。
对照组患者实施一般护理，实验组患者实施个性化肺康复护理。在常规护理中，护理人员应注意分析患者的病情，监测患者的生理指标及临床表现，通过病房管理、吸氧护理等手段护理老年重症肺炎患者。在个性化肺康复护理中，除了一般护理外，还包含：a 体位管理，要求床头抬高 30°~45°，并借助三角枕将患者侧身 30°或 60°；b 气道分泌物管理，包括胸部物理治疗、气管内吸痰、膨肺技术[3]；c 呼吸训练，主要包括深呼吸训练、呼吸肌训练、咳嗽训练等[4]；d 运动管理，主要包括床上被动/主动运动、床上坐起/床边端坐、肌力/阻力训练、床旁站立/行走等。

结果 对本次实验进行全面的分析，对照组及实验组临床症状消失时间比较，实验组患者较短，对照组患者体温恢复时间、肺部啰音消失时间、咳嗽消失时间、肺不张患者复张时间分别为（6.54±0.35）天、（8.57±0.26）天、（7.24±0.38）天及（8.12±0.46），实验组患者体温恢复时间、肺部啰音消失时间、咳嗽消失时间分别为（3.25±1.12）天、（5.24±0.13）天、（5.27±0.14）天及（4.24±0.38）天，差异较为凸显，（$p<0.05$）。

结论 本次实验表明，个性化护理在提高老年重症肺炎患者护理认可度、缩短患者临床症状消失时间方面有着十分优异的表现。在老年重症肺炎机患者中，个性化肺康复护理有效性得到了证明，ICU 开展个性化肺康复护理可以提升患者肺功能，降低肺部感染和缩短 ICU 住院时间。

PU-2141

舒适护理在机械通气支持下纤支镜治疗成人重症肺炎的运用

李周伟
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨舒适护理对机械通气支持下纤支镜治疗成人重症肺炎的的影响。

方法 选取 2019 年 1 月到 2020 年 12 月我科对经祛痰、雾化吸入、拍背及广谱抗生素等效果 不佳之后采用经纤支镜吸痰加用生理盐水灌洗治疗的重症肺炎患者, 编序后随机将其按照各组 70 例分为对照组与观察组, 观察组进行舒适护理，对照组进行常规重症肺炎护理，进行疗效、护理质量、并发症等作对比。

结果 两组患者经治疗后，观察组的退热时间、机械通气时间、住院时间均低于对照组，各种并发症数量均少于对照组，数据差异均有统计学意义($P<0.05$)，两组治疗效果对比没有统计学义($P>0.05$)。

结论 舒适护理能缩短患者治疗所需时间并降低治疗后可能出现并发症的概率。

PU-2142

一例消化道穿孔合并急性下壁心肌梗死患者的镇静镇痛的循证护理

程慧玉、郭继业、王启、樊娜、马蕊
山东第一医科大学附属省立医院

目的 为一名消化道穿孔合并急性下壁心肌梗死的老年男性患者制定镇静镇痛的循证护理方案并总结其护理经验。

方法 按 PICO 原则，针对患者临床表现提出问题，采用主题词和自由词相结合的方法，检索 Uptodate、NICE、SIGN、RNAO、医脉通指南网、BMJ、Cochrane 图书馆、PubMed、EMbase、CINAHL、中国知网等数据库，搜集涉及镇静镇痛患者护理的指南、系统评价等证据，对证据进行评价后，将最适宜的的证据应用于该例患者并观察疗效。

结果 根据患者心律变化，结合 CK-MB、肌钙蛋白及心脏彩超等辅助检查给与患者选择最佳的镇静镇痛治疗方案，应用 RASS 评分及 CPOT 评分对患者镇痛镇静深度进行密切评估并随时调整用药剂量。在心肌梗死初期，给与患者采用先镇痛后镇静的方法，使 RASS 评分维持在-4~-3 分，CPOT 评分维持在 0~2 分，每日清晨 8 点停止镇静药物使用来进行唤醒，待患者出现基本的肌肉动作或遵嘱反应后继续给与患者镇静治疗并密切观察病情变化，避免镇静过度。后期患者心脏各项指标下降，逐渐减量镇静药物剂量直至停止，使患者从深镇静状态恢复至浅镇静状态，避免长时间镇静导致药物蓄积。在治疗的全程应用 CAM-ICU 评估量表对其进行谵妄评估，发现患者在意识转清后出现两次谵妄，科室通过非药物干预措施如降低噪音、优化环境、集中进行护理及医疗干预等，

药物干预，心理护理，弹性探视，早期康复来改善睡眠以减少 ICU 患者谵妄的发生。经精心治疗及护理后，患者病情恢复，治愈出院。

结论 ICU 的特殊环境以及患者自身疾病的影响,使得大部分患者产生疼痛、焦虑、躁动、谵妄甚至增加器官负荷,护士结合患者病情、意愿以及最新的证据、指南制订合理适宜的镇静镇痛方案，能给患者提供更好的治疗效果，在提高生存质量的同时降低患者痛苦，从而更好的促进患者的预后及康复。

PU-2143

基于持续质量改进的双套管引流装置在 ICU 失禁患者中的应用效果分析

杨青梅、卢琳、肖丽
南宁市第一人民医院

目的 探讨持续质量改进的双套管引流装置在 ICU 失禁患者中的应用效果。

方法 选择 90 例 ICU 大便失禁的患者随机分 3 组，A 组 30 例、B 组 30 例、C 组 30 例。A 组：使用大便引流装置卧垫+一次性成人护理垫；B 组：使用一件式造口袋；C 组使用双套管引流装置（造口袋连接、双套管、负压引流）；比较三组患者失禁性皮炎发生率、发生时间，护理每例患者每日平均消耗的费用和时间。

结果 三组失禁性皮炎发生率、发生时间比较，差异有统计学意义，B/C 经济成本比较，差异有统计学意义，其中 C 组成本最低。

结论 使用双套管引流装置能有效降低 ICU 失禁患者失禁性皮炎的发生，缩短护理时间，降低护理费用，提高患者满意度，提升护理质量，值得临床推广使用。

PU-2144

一例应用开窗支架技术行腹主动脉瘤腔内修复术后患者的护理

程慧玉[2]、李媛媛[1]、郭继业[1]、樊娜[1]、马蕊[1]
1. 山东第一医科大学附属省立医院
2. 山东第一医科大学附属省立医院

目的 总结一例应用开窗支架技术行腹主动脉瘤腔内修复术（EVAR）后患者的护理经验。

方法 对我科收治的 1 例应用开窗支架技术行腹主动脉瘤腔内修复术（EVAR）后患者的护理要点进行分析、总结、制定有针对性的护理措施。

结果 腹主动脉瘤（AAA）是一种常见的动脉扩张性疾病,一旦破裂，病死率将达到 80%-90%。目前临床上治疗方式主要是腔内修复和外科开放手术。相对于传统外科开放手术，腔内修复术具有创伤小、出血少、恢复快等优点。随着腔内修复术的不断完善改革，烟囱支架技术、开窗支架技术、分支支架技术在国内外越来越多地被应用，其中开窗支架技术是指覆膜支架锚定区长度不足而需要覆盖分支血管时对被其覆盖的分支血管的部位进行开窗以维持分支血管的正常血流。开窗支架技术治疗的最大技术难点在于开窗的准确对位，一旦开窗对位不准确，便需要采取补救措施，否则会引起分支血管闭塞造成严重后果。因此，根据患者病情及手术方式制定个性化护理方案，做好 EVAR 的术后护理尤为重要。主要包括生命体征观察、体位管理、腹部体征的观察、双下肢血运和尿量的观察。动态观察生命体征尤其是血压的变化，血压偏高易发生内漏、伤口出血等,血压偏低会影响心、脑、肾脏的血液灌注，该患者既往高血压 30 余年，17 年前因“脑梗死”行左侧颈动脉支架置入，为避免血压快速波动，术后遵医嘱给与尼卡地平维持血压至基础范围，采用有创动脉血压进行实时监测；EVAR 术后患者严格卧床休息 24 小时，穿刺侧肢体制动 24 小时，通过严格有效的体位管理，未发生支架移位现象；术后支架内血栓形成、内漏、支架移位及附壁血栓脱落等均会引起下肢缺血

情况发生，需密切观察患者双下肢皮肤温度、肤色、足背胫后动脉搏动及双下肢肌力情况，该患者术后 3 小时出现腹部及双下肢处的花斑，遵医嘱给与低分子肝素抗凝及盖被保暖后花斑消失；此患者年龄大, 同时术中应用了一定量的造影剂, 术后通过合理抗凝，及时检查肾功能, 观察尿素、肌酐的值以评估患者肾功能，严密观察尿量的变化并准确记录出入量，未发现患者尿液异常情况。

结论 EVAR 是目前治疗腹主动脉瘤病的有效手段, 治疗效果较好, 远期并发症较开腹手术有所升高。术后密切观察病情变化, 做好体位管理, 观察腹部体征、下肢血运情况, 准确记录出入量尤其注意观尿量的变化, 适时做好心理护理和健康教育, 通过对患者病情的密切观察和精心护理, 能有效提高 EVAR 的治疗效果, 防止并发症的发生。

PU-2145

ICU 患者 RRT 管路准备时预冲液中是否需要加入肝素的证据搜集和总结

李朝阳
武汉大学中南医院

目的 慢性肾脏疾病（CKD）患者在进行间断血液透析（IHD）时常应用膜表面肝素涂层处理的透析器以减少抗凝药物的使用剂量，不少国内外医院的 ICU 和急诊医学中心将“肝素氯化钠溶液预冲 ± 循环）后用‘空盐水冲净’”作为标准操作指引（SOP）的一项内容。中华医学会肾脏病学分会发布的 2020 版《血液净化标准操作规程》中也提到：除肝素相关性血小板减少症（HIT）个案外，对于未使用抗凝剂的 RRT 应当使用此项技术避免体外循环管路早期凝血。

方法 本文通过搜集和总结相关英文文献研究，结合机理推导，尝试解答此项护理措施对 ICU 患者群的获益和局限性

结果 1.研究表明不同材质和特点的血滤器（不含血浆分离器、血液灌流器、特异性吸附器）可以在肝素盐水（或低分子肝素盐水）预冲处理时吸收与其表面积成比例的药物，其中部分肝素和低分子肝素可结合在血滤膜的表面上，不会随着治疗快速脱落到血流中，临床试验证明这类表面上的肝素对凝血因子激活的抑制有统计学意义。

2.但两项 RCT 均发现在 ICU 患者群中此项护理措施未能在无抗凝的 CVVH 和 CVVHDF 治疗中展现血液化验结果和血滤器使用寿命方面的优越性。也有个案汇报称此技术可能导致了肝素相关性血小板减少症的复发。

3.在外国和国际指南中未发现相关推荐意见，KIDGO 急性肾损伤临床实践指南 2012 年版和美国国家肾脏病基金对其解读和评价中提到在 CRRT 期间要避免血滤器局部肝素化（滤器前输注肝素并在滤器后输注鱼精蛋白的方法）。

4.另外一项 RCT 认为商业成品和膜表面肝素化滤器使用与血滤器寿命缩短独立相关，患者未发生没有全身性肝素暴露。

结论 纵览相关学术文献，现有证据只能说明在 IHD 中此护理措施的临床效益，但对于 ICU 患者无相关直接积极证据，所未能在外国和国际指南中浏览到推荐意见。甚至存在若干篇无效性验证结论的研究，但其实验设计和样本量尚存在局限性，仍待进一步的探索。

PU-2146

重症脑出血患者人工气道湿化护理干预的应用效果观察

邓艳琼、牟丹、何丽娟、黄淑仪
清远市人民医院/广州医科大学附属第六医院

目的 观察人工气道湿化在重症脑出血患者护理中的干预效果。

方法 选择 2019 年 11 月至 2020 年 4 月我院收治的 86 例重症脑出血患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分为常规组（n=43）及干预组（n=43），常规组使用常规人工气道护理，干预组在常规组的基础上进行高流量加温加湿氧疗护理，观察两组肺部感染、气道损伤等并发症发生率和湿化效果，比较两组护理满意度。
结果 经护理干预，干预组并发症发生率（16.28%）显著低于常规组（58.14%）（P＜0.05）；其湿化效果显著优于常规组（P＜0.05）；干预组的护理满意度评分明显高于常规组（P＜0.05）。
结论 将高流量加温加湿氧疗应用到重症脑出血患者人工气道护理中，可显著降低患者肺部感染、气道损伤等并发症发生率，且湿化效果显著，且患者满意度高。

PU-2147

改良产科早期预警系统预测孕产妇入住重症监护病房的有效性验证

游津、杨弋
四川大学华西第二医院

目的 评价改良的产科早期预警系统(MEOWS)在产科人群中预测孕产妇入住重症监护病房（ICU）的性能。
方法 对 2020 年 4 月至 2020 年 5 月四川大学华西第二医院（本院）产科病房以及妇产科重症监护室住院的孕产妇进行病例对照研究。在 ICU 住院超过 24 小时的所有孕妇和产妇（产后 6 周内）都纳入病例组，根据年龄和孕周每个病例随机选择 4 名对照患者。用 MEOWS 中的指标对所有研究对象的生理参数进行红黄警报预警。根据是否触发 MEOWS 警报系统将病人分为触发组和非触发组，从而识别出即将进入产科重症监护病房的患者。
结果 研究期间，共 47 名妇女入住 ICU，ICU 入住率为 1.66%，其中 42 名妇女被 MEOWS 图表的触发，死亡 1 名。随机选择的 188 名对照患者中触发人数为 70 人。经计算 MEOWS 对预测 ICU 入住敏感性为 89.36%（95%CI76.90%-96.45%），特异性为 62.77%（95%CI55.43%-69.68%），预测产科重症监护病房患者的阳性预测值和阴性预测值分别为 37.50%（95%CI28.53%-47.15%）和 95.93%（95%CI90.77%-98.67%)。
结论 MEOWS 系统对将要进入 ICU 的患者有良好的早期识别能力。该系统应用快捷简单，预测性能好，可实现对患者病情的动态观察，可在产科普通病房推广使用

PU-2148

鼻肠管置入最佳实践证据

黄娟、杨缙
重庆市人民医院

目的 检索鼻肠管置入的相关证据，并对最佳证据进行总结，为临床护士实施鼻肠管安置及管理提供循证依据。
方法 计算机检索 UpToDate、BMJ Best Practice、乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健国际合作中心图书馆、Cochrane Library、美国肠外肠内营养学会、欧洲临床营养与代谢学会、PubMed、护理及相关健康领域文献积累索引数据库、中国生物医学文献数据库、维普、中国肠内肠外营养学会网、中国知网和万方数据库中关于临床营养中鼻肠管置入的所有证据，包括指南、专家共识、证据总结、系统评价、Meta 分析。检索时限为建库至 2020 年 5 月 10 日。由 2 名经过循证培训的研究者独立完成文献的质量评价，对符合质量标准的文献进行证据提取及总结，有争议的内容经过小组讨论并结合专业人士的意见，进行裁决。

结果 初步检索共获得文献 145 篇， 最终纳入 8 篇文献，包括 5 篇指南、1 篇专家共识、2 篇系统评价，从安置鼻肠管的适应证及鼻肠管安置的时机及方法、鼻肠管的定位，鼻肠管的管理 4 个方面汇总 13 条最佳证据。
结论 临床上医护人员对鼻肠管的安置应该有合适的放置适应症，根据个体情况选择盲穿/超声/X 线/内镜引导下安置、加强鼻肠管的管理，防止并发症的发生。应用证据时需结合医院特点和临床环境，有针对性地选择证据，建立标准化的鼻肠管安置流程和管理标准。

PU-2149

集束防控措施对呼吸机相关肺炎感染率的影响

刘洋
中国医科大学盛京医院

目的 研究不同因素对呼吸机相关肺炎（VAP）的影响。
方法 对 2015 年 10 月-2017 年 10 月某三级甲等综合医院 ICU 使用呼吸机患者发生 VAP 的危险因素分析。
结果 共监测患者 371 例，使用有创呼吸机辅助通气，感染 VAP62 例，使用呼吸机总日数为 12827d，VAP 发生率为 14.5‰。结果显示：性别、住院时间、置管日期的差异均有统计学意义。其中男性患者感染 VAP 发生率高于女性患者（X2=11.052，P＜0.01）置管时间越长 VAP 的发生率越高（X2=17.209，P＜0.01）住院时间在 5-7 天的患者 VAP 发生率最高（X2=8.298，P＜0.01）。置管类型中气管切开患者发生 VAP 机率高于经口或经鼻气管插管的病人（X2=17.946，P＜0.01）。
结论 了解病房 VAP 的高危风险因素，对有针对性的实施防控措施，有效的降低 VAP 发生风险提供有利的理论依据。

PU-2150

一例重症呼吸衰竭患者行体外膜肺氧合（ECMO）的护理体会

刘洋
中国医科大学附属盛京医院

目的 通过一例重症呼吸衰竭患者行体外模肺氧合（ECMO）治疗，分析探讨总结护理经验。
方法 对我科 2013 年度 1 例重症呼吸衰竭患者的临床治疗过程进行系统记录与总结
结果 该病人确诊为重症呼吸衰竭患者，行 ECMO 后病情好转后出院。
结论 认为熟练的操作技能、严密的病情观察、周到的护理措施是保证 ECMO 治疗的有效性、提高患者的生存率、缩短住院天数的关键。

PU-2151

下肢深静脉血栓形成的康复护理

周立
武汉市中心医院

目的 探讨下肢深静脉血栓形成的康复护理方法。
方法 1、急性期护理
急性期患者应绝对卧床休息，患肢抬高 30°制动。膝关节屈曲 1O°～15°，患肢高出心脏平面 20~30cm ，使髂内静脉呈松弛状态，利于静脉回流，减轻血液淤滞，缓解肿胀疼痛。

2、患肢护理
观察患肢皮肤色泽、温度、足背搏动情况及有无感觉障碍。每日测量并记录大、小腿周径、甲床血管充盈时间。若患肢疼痛逐渐减轻，肿胀逐渐消退，皮肤颜色转为正常，表明治疗有效，反之则不佳 。避免碰撞挤压，以免皮肤损伤感染。禁止按摩及热敷患肢，防止血栓脱落。
结果 本组经治疗后，下肢肿胀于 7～15d 明显减轻或消失。51 例住院 13～23d，1 例于住院第 17 天咳嗽后突发生肺栓塞 ，抢救无效死亡 。
结论 DVT 是指在深静脉腔内不正常凝结，阻塞静脉腔，导致静脉回流障碍。DVT 治疗复杂 ，并发症，易出现致命性肺栓塞，预防 DVT 具有及其重要的意义。手术、制动、血液高凝状态是下肢 DVT 发病的高危因素。给予抗凝、祛聚药物 ，鼓励患者做四肢的主动运动，是主要预防措施。一旦发生 DVT，应早期溶栓、抗凝、祛聚及扩容联合用药治疗，辅以体位疗法，可促进静脉回流，减轻肿胀。由于血栓机化约需 3 周左右时间，故我们要求患者应绝对卧床，患肢制动 25d。此期间忌患肢热敷及按摩，同时嘱其避免突然用力使腹压升高，造成栓子脱落。本组 1 例死亡患者就是因为既往慢性气管炎病史，剧烈咳嗽后栓子脱落致肺栓塞死亡。护理人员要有强烈的同情心和高度责任感，做到精心护理，密切观察病情，从而最大限度地降低 DVT 并发症的发生率。

PU-2152

NICU 患者规范化身体约束的循证护理实践研究

李静逸、陈晓艳、许惠芬
南通大学附属医院

目的 构建危重患者规范化身体约束循证实践方案，并探讨其临床应用效果。
方法 基于循证构建危重患者规范化身体约束方案。便利抽取某三级甲等医院 120 例 NICU 患者，对照组 60 例患者接受常规护理管理，观察组 60 例患者接受规范化身体约束的循证实践方案管理。比较变革前后，两组患者约束率和时长、约束并发症发生率、两组约束患者家属负性心理状况，医护人员约束实践证据知识掌握情况。
结果 实践变革后，观察组身体约束率降低，约束时间缩短，约束肢体相关皮肤损害发生率降低（P<0.05）。教育培训后医护人员的约束知识得分提高，护士对患者定时松解观察的操作规范率提高，观察组家属对约束使用接受率提高（P<0.05），但两组患者家属存在担心心理占比无明显差异（P>0.05）。
结论 实施危重患者身体约束循证实践方案，能够降低 NICU 患者身体约束率，缩短患者平均约束时长，减少约束相关肢体损害发生率，提高医护人员约束知识水平和操作规范性，有部分改善患者家属负性体验的趋势。

PU-2153

三通联合套囊压力表应用于气管导管套囊充气 的效果观察

刘洋
中国医科大学附属盛京医院

目的 观察三通联合套囊压力表在气管导管套囊充气 的效果。
方法 随机选取 2016 年 12 月—2017 年 12 月入科的 50 例带有气管插管或器官切开的病人作为研究对象。将随机选中的 50 例病人分为对照组与观察组，每组 25 例。对照组用手指捏感监测套囊压力，并给压力不足的套囊进行充气。观察组用三通联合套囊压力表监测套囊压力，并给压力不足的套囊进行充气。
结果 两种方法充气后套囊内压力相比有显著性差异（P<0.05）。

结论 三通联合套囊压力表是一种科学实用的方法，手捏感注气法不科学，会出现压力不足或压力过大现象。

PU-2154

护理干预对 ICU 患者睡眠质量和负面情绪的影响分析

徐平英、郭静、曾润妮
武汉大学人民医院东院

目的 探讨护理干预对 ICU 患者睡眠质量和负面情绪的影响。
方法 研究资料共 90 例，均为 2020 年 7 月至 2020 年 12 月期间入住本院重症加强护理病房（ICU）患者，随机分组，对照组为常规护理，观察组为优质护理，各 45 例，评价两组睡眠质量和负面情绪改善情况。
结果 护理后，观察组 PSQI、SAS、SDS 评分明显降低，且与护理后对照组比较更低，差异显著，P＜0.05。
结论 针对 ICU 患者加强优质护理干预可进一步帮助患者调节心理状态，改善负面情绪，并促使其获得良好的睡眠质量，护理价值较高。

PU-2155

凝胶垫联合水胶体敷料在 ICU 患者预防压疮的效果观察

高占华
中国医科大学附属盛京医院

目的 观察凝胶垫联合水胶体敷料在 ICU 患者预防压疮的效果。
方法 选取 2016 年 2 月--12 月入科时间 4 天以上的 40 例患者作为研究对象。40 例患者均统一波动式气垫床后再随机分为对照组和观察组，每组 20 例患者。对照组：患者受压皮肤使用普通棉垫保护。观察组：患者用凝胶垫联合水胶体敷料代替棉垫。但两组患者均使用波动式气垫床并定时给予协助翻身。观察比较两者受压皮肤压疮发生率及受压皮肤能否完全恢复。
结果 观察组无患者发生压疮。对照组发生Ⅰ期压疮 5 例。观察组患者压床率及受压皮肤恢复情况均优于对照组（P＜0.05）。
结论 凝胶垫联合水胶体敷料在 ICU 患者预防压疮中起到明显的效果，具有临床意义值得临床推广。

PU-2156

气球枕在 ICU 患者预防压疮的应用

高占华
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨气球枕在昏迷仰卧位患者压疮预防中的效果。
方法 将 2016 年 1 月—12 月入我院重症医学科昏迷仰卧位患者随机采取 100 例，分为观察组和对照组各 50 例。对照组患者局部皮肤受压处使用普通软垫，观察组患者局部皮肤受压处使用气球枕替代普通软垫，两组患者均给予定时翻身，使用气垫床。观察两组患者局部皮肤受压情况，受压部皮肤是否能恢复。及发生压疮率。
结果 选中仰卧位的昏迷患者局部皮肤受压处观察组一期压疮 22 例，二期压疮 2 例，无三期压疮发生。对照组一期压疮 2 例，无二、三期压疮发生。（P<0.05）
结论 气球枕在预防昏迷患者压疮中起到了积极的作用，效果明显，值得推广。

PU-2157

以需求为导向的 ICU 护士重症血液净化培训方案的制订与实施

李朝阳、田超、张浦、李锦、丁新波
武汉大学中南医院

目的 为更好的行重症血液净化治疗，探索 ICU 护士培训实施方案
方法 通过前期调研了解 ICU 护士对重症血液净化培训的需求，由血液净化专科护士资质的人员成立培训专组，制定培训方案，编写《ICU 护士重症血液净化培训手册》， 经过专家复议后修订定稿。2020 年 7 月-8 月将新方案在 137 名 ICU 护士培训中应用。血液净化分为基础班（低年资组 ICU 工作≥3 月 73 人）和进阶班（高年资组 ICU 工作年限≥3 年 64 人），分别进行自身前后对照，比较培训前及培训后第 3 个月的基础理论和实践技能操作考核效果。
结果 培训后第 3 个月理论成绩，操作成绩均高于培训前（P＜0.05），低年资组上机操作考核通过率仍未达 100%。高年资组培训后评估与健康教育、导管护理不到位、并发症、报警处理不熟练、参数设置不规范的发生率均低于培训前（P＜0.05，P＜0.01）。
结论 以需求为导向的培训方案能让低年资护士较快适应临床，高年资护士降低护理缺陷发生率，提高患者护理质量，保障血液净化的护理安全。

PU-2158

重症患者深静脉血栓的预防及护理

杨柳
武汉市中心医院

目的 了解深静脉血栓形成的因素及危害性，提高护理人员对危重患者 DVT 的重视，降低其发病率。
方法 DVT 的三大要素是：血液高凝状态、静脉血流缓慢 (或淤滞)、血管内皮损伤。预防措施分为：基础预防、物理预防、药物预防。护理包括患肢的护理及并发症的护理。
结果 在临床护理工作中应形成系统规范的分级评估，实行分层次综合预防， 早期从心理、饮食、病情观察、护理操作等方面采取积极有效的护理措施，不仅可以避免静脉血管的进一步损伤，同时严密的病情观察还可以早期发现并发症的发生，从而减少患者并发症的发生率，降低死亡率。
结论 防止 DVT 是 ICU 医疗护理工作的重要课题，预防比治疗更为重要 。

PU-2159

重症颅脑损伤病人在 ICU 的护理

张文鑫、王跃
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨 ICU 内护理对颅脑损伤病人恢复情况的影响
方法 将 ICU 护理组患者与普通病房组患者就感染率、身体机能恢复情况、是否伴有后遗症等指标进行综合比较
结果 感染率水平,ICU 护理组患者的感染率 12.5%±0.05，普通病房组患者感染率为 53.5%±0.05。两组患者感知运动功能正常率分别为 93.1%±0.01 和 69.0%±0.01。两组患者身体功能正常率分别为 88.9%±0.05 和 59.2%±0.05。两组患者脑外伤恢复率分别为 95.8%±0.01 和 88.7%±0.01。两组患者在脑外伤恢复情况方面无明显统计学差异
结论 颅脑损伤病人 ICU 护理在感染率、身体机能恢复情况方面明显好于普通病房组，高质量的 ICU 护理对于病人的致残率及致死率有很大的影响

PU-2160

一例前纵膈肿瘤术后合并颈部血管瘤困难气道患者气管插管拔管的护理体会

杨静、刘欢、杜爱平
四川大学华西医院

目的 探讨前纵膈肿瘤术后合并颈部血管瘤困难气道患者气管插管拔管的护理体会
方法 在患者病情原因无法短时间内拔管的情况下，对患者的气道管理、心理状态、并发症预防等方面实施精准护理，保障患者带机期间的生命安全。
结果 最终顺利拔除气管插管并康复出院。
结论 通过对此类疑难复杂病例的救治，护士不断积累经验，提升自身职业能力和职业成就感。并且通过不断的探索开拓新的思维方式，创造新方法、新技术，总结新的有价值的护理经验。

PU-2161

重症医学科护理质量敏感性指标的构建及应用

肖傲霜
襄阳市中心医院

目的 确定重症医学科护理质量敏感性指标的名称、内涵、计算公式，得出适合重症医学科实施、可操作的护理质量敏感性指标。
方法 以美国霍普金斯循证理论为指导，进行相关文献的检索查阅，对文献证据等级及质量进行评定；采用 Delphi 法进行专家函询，经过两轮专家咨询，汇总专家意见；运用医学统计学对收集的临床护理质量数据进行分析，确定敏感性指标名称、内涵及计算公式。
结果 经过肯德尔和谐系数及其显著性检验，专家对各级指标的评价具有一致性。护理敏感性指标包括 3 项一级指标，9 项二级指标，19 项三级指标。其中 9 项二级指标包括护理人员配置、护理人员教育及培训、基础护理操作技术、护理评估及预防性护理措施、药品及物品管理、环境及手卫生检测、护士结局、医源性感染发生率及护理安全质量管理。
结论 通过检测护理质量状况、分析质量现状及影响因素、确定改善目标和对策、制定相关制度和流程等步骤，最后对护理质量改善进行评价反馈，形成标准化最佳时间方案，反复验证后将护理敏感指标应用于临床。经临床应用及应用结果统计分析，护理敏感性指标应用前后，护理不良事件的发生率、患者满意度具有显著性差异。

PU-2162

重症监护室院内感染的原因分析及控制措施

吕俊
新疆医科大学第一附属医院

目的 本研究目的是针对重症监护室，分析院内感染的原因和控制对策
方法 选择在 2020 年 2 月到 2020 年 10 月期间，我院重症监护室收治的患者 98 例进行调查研究，随机将患者分成观察组和对照组。在对照组患者中，采用常规护理干预模式，在观察组中，采用有效的护理干预，统计两组患者产生的院内感染问题
结果 段时间的护理之后，观察组患者护理满意度（97.96%）显著高于对照组（89.79%），同时，观察组患者出现的感染率（0.20%）显著低于对照组（14.28%），对比两组患者的各项指标，差异具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论 在重症监护室中，诱发院内感染的因素众多。为了降低其院内感染发生概率，就必须要针对各种感染因素来制定科学、合理的护理对策。

PU-2163

重症肝炎病人的心理分析与护理对策

王鹤
新疆医科大学第一附属医院

目的 重症肝炎病人的心理分析与护理对策
方法 对 116 例重症肝炎患者及家人随机分成对照组和研究组进行问卷调查，自行设计问卷项目：首先在入院时，针对重症肝炎患者的各种负性心理分析等进行调查；再对其次在患者出院时，对两组患者相关指标对进行分析
结果 两组重症肝炎患者在住院时的主要心理问题为：焦虑恐惧忧虑心理、自卑消极悲观心理、易怒心理、自尊的敏感、对药物盲目依赖心理等 5 种心理；比较两组患者并发症发生率、护理满意度以及住院时间，均表明研究组具有明显的优越性(P<0.05)。
结论 通过对 116 位患者的心理状况调查及进行综合性的心理护理，将人文关怀应用于护理工作中，既保护了他人也呵护了病人，让传染病得到有效的控制，对预防并发症发生率，改善患者临床症状，缩短患者住院时间，具有显著的效果，同时还可提高临床护理满意度，可在临床上推广。

PU-2164

多元人文关怀对 NICU 患者家属焦虑及满意度的影响

谢意思
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨多元人文关怀对 NICU 患者家属焦虑及满意度的影响。
方法 选取 2020 年 10 月至 2021 年 3 月收住我院 NICU 的患者家属 100 例，随机分为对照组和实验组，各 50 例。对照组采用常规宣教护理方法，实验组在对照组的基础上实施多元人文关怀宣教护理，比较两组患者家属焦虑及满意度得分。
结果 实验组患者家属焦虑评分及满意度得分与对照组比较，差异均有统计学意义(P<0.05)。
结论 多元人文关怀宣教护理可改善 NICU 患者家属焦虑，提高其满意度。

PU-2165

12 例高龄慢重症患者的护理体验

杜娇
中国人民解放军西部军战区总医院

目的 慢重症(chronic critical illness, CCI)是指重症监护室 (Intensive Care Unit, ICU) 中的部分患者渡过疾病的急性期后仍处于危重状态, 呼吸机使用时间>7 d 或根本无法撤除, 无法离开 ICU, 多合并有营养不良与抵抗力的下降, 最明显的标志为机械通气时间延长 (prolonged mechanical ventilation, PMV)[1]。2020 年 8 月至 2021 年 3 月我科有 12 位 CCI 患者，平均年龄为 93 岁，通过治疗和护理，有效的延长了患者的生命，其中一位患者已 102 岁，2018 年行气管切开术，予接呼吸机辅助呼吸 2.5 年，现神志清楚，生命体征平稳。本文就我科 12 位 CCI 患者的集束化护理措施分享探讨。

方法 2020 年 8 月至 2021 年 3 月我科有 12 位 CCI 患者，平均年龄为 93 岁，通过治疗和护理，有效的延长了患者的生命，其中一位患者已 102 岁，2018 年行气管切开术，予接呼吸机辅助呼吸 2.5 年，现神志清楚，生命体征平稳。本文就我科 12 位 CCI 患者的集束化护理措施分享探讨。
结果 综上所述, CCI 病人是 ICU 病人中的一个特殊类型。他们多有脏器功能不全或衰竭需要不断维持生命的干预措施。长时间的 ICU 住院时间、长期的机械通气是 CCI 病人的一个标志。而系统的治疗及护理措施可有效的延长 CCI 病人的生命。
结论 综上所述, CCI 病人是 ICU 病人中的一个特殊类型。他们多有脏器功能不全或衰竭需要不断维持生命的干预措施。长时间的 ICU 住院时间、长期的机械通气是 CCI 病人的一个标志。而系统的治疗及护理措施可有效的延长 CCI 病人的生命。

PU-2166

急性缺血性脑卒中血管内治疗后应用 NICU 护理的病情监测和护理方法

王妙娴
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨通过对急性缺血性脑卒中血管内治疗后转入 NICU 重症监护的观察和有效的护理方法，及时进行预见性观察与护理科明显提高临床疗效，评估疾病的发展，探讨护理策略,减少并发症，减少重症监护时间，尽早回归普通诊疗单元。
方法 通过对我院 39 例急性缺血性脑卒中血管内治疗后转入重症监护患者的观察、护理进行回顾性分析，探讨并采取有效的护理方法。
结果 急性缺血性脑卒中血管内治疗后转入重症监护患者，进行有效的护理方法，提高护理评估能力及常见并发症的护理措施，是有效减少并发症、病残率、神经功能损伤的有效方法，将降低患者入住重症监护时间，早期康复。
结论 急性缺血性脑卒中血管内治疗后转入重症监护患者，进行有效的护理方法，提高护理评估能力及常见并发症的护理措施，是有效减少并发症、病残率、神经功能损伤的有效方法，将降低患者入住重症监护时间，早期康复。

PU-2167

1 例急性肺栓塞患者行 ECMO 辅助下联合导管介入治疗护理

王立丽
连云港市第一人民医院

目的 结了 1 例 ECMO 辅助下联合导管介入治疗患者护理。护理要点是 急救与护理、 维持有效氧合、维持血流动力学稳定、ECMO 护理、院内安全转运护理、镇痛镇静护理、预防并发症等。
方法 急性肺栓塞(APE)是临床常见的心血管系统疾病，病死率高达 20%-30%[1]。 高危 APE 发生率为 0.2%，常在急性症状发生 1 h 内死亡[2]。此类患者因发病迅速，病情进展快，很多患者还未得到有效的救治即出现猝死，丧失了救治机会。对于高危 APE 患者，经皮导管介入治疗可以通过机械碎栓，有效地增加了溶栓的接触面积，提高局部药物浓度和溶栓速度，减小了出血风险，进一步提高了介入治疗的安全性及有效性[3]。但此类患者多伴有严重的循环和呼吸衰竭，往往在进一步治疗前患者由于病情严重而丧失治疗机会。体外膜肺氧合(ECMO)可为这类患者提供有效的机械循环辅助支持，为进一步治疗赢得时间，给这类患者提供了一条新的救治手段。
结果 我科收治 1 例急性肺栓塞伴心脏骤停患者，在 ECMO 辅助下联合导管介入治疗，术后恢复良好，成功撤离 ECMO,经过精心治疗和护理后，转出我科。

结论 急性肺栓塞起病急骤、病程凶险，常危及患者生命，帮助患者度过急性期并及时进行后续的治疗护理是患者获得成功救治的关键，本例患者急性期采用 ECMO 联合介入治疗为患者生命赢得了治疗契机，并配合精心的护 理，最终使患者康复，作为护理人员，应及时做好病情的观察与监测，做好 ECMO 护理及抗凝管理，预防并发症的发生和护理，提高预见性，保证病人安全。

PU-2168

PDCA 循环管理模式联合集束化护理在接受 CRRT 脓毒血症患者导管相关性血流感染中的应用

胡琴娜、周庆、罗玉华、谢波、姬晓伟
湖州中心医院

目的 观察 PDCA 循环管理模式联合集束化护理策略在接受连续性肾脏替代治疗（CRRT）的脓毒血症患者导管相关性血流感染（CRBSI）的应用。
方法 回顾性分析 2019 年 3 月至 2020 年 10 月我院收治的 75 例接受 CRRT 治疗的患者的临床资料,根据入院时间先后分为对照组 37 例与观察组 38 例.对照组采取常规感染干预措施,观察组在对照组基础上实施 PDCA 循环管理模式联合集束化护理,比较两组 CRBSI 发生率、CRRT 治疗时间、比较两组治疗前、治疗 7d 后疾病严重程度[采用急性生理和慢性健康评分（APACHE-Ⅱ）]、ICU 入住时间。
结果 观察组 CRRT 治疗时间、ICU 入住时间明显短于对照组，观察组 CRBSI 发生率低于对照组（P＜0.05）；治疗 7d 后，两组 APACHE-Ⅱ评分均低于治疗前（P＜0.05），且观察组低于对照组（P＜0.05）。
结论 PDCA 循环管理模式联合集束化护理可有效降低接受 CRRT 治疗的脓毒血症患者的 CRBSI 发生，有助于患者尽早撤机以及缩短患者的住院时间，且有利于患者疾病严重程度减轻。

PU-2169

俯卧位机械通气的研究进展

王洁
连云港市第一人民医院

目的 俯卧位机械通气的病理生理机制、适应症，护理的常见注意事项，过程中有可能发生的并发症的护理新进展，以达到对于俯卧位机械通气能正确、有效的开展、实施。
方法 俯卧位机械通气（prone position ventiation,PPV）是指在机械通气的前提下，利用俯卧位时胸膜腔压力梯度减少，减轻纵隔和心脏对肺的压迫，增加功能残气量，从而改善氧合情况，改善并治疗各种疾病引起的急性呼吸窘迫综合征（ARDS）。近期的新冠疫情，肺炎引起的低氧血症，快速的疾病变化，将俯卧位机械通气的优点：操作简单，并发症少，不增加医疗费用等再次带入大家的视线中，疫情防控治疗方法中，也着重指出俯卧位机械通气对于改善氧合作用
结果 俯卧位机械通气对于治疗 ARDS 等相关肺损伤疾病的有效性是显著的，但是多数学者认为俯卧位机械通气，需要专业训练有素的医务人员共同施行，医护人员配比不足，专业性不够强，操作难度大等，都限制了我们对于这项治疗的进行。
结论 如何规避风险，避免各项并发症的发生，希望能出台规范的治疗、护理规范，以提高更多患者的生存率。

PU-2170

神经重症气管切开患者痰痂堵塞气道的原因分析及护理对策

单晓晨
新疆医科大学第一附属医院

目的 针对神经重症气管切开患者，分析发生痰痂堵塞气道的原因，并提出护理对策。
方法 选取医院在 2020 年 8-12 月收治的神经重症患者 128 例，均采取经口气管插管治疗。统计其中发生痰痂堵塞气道的患者，分析发生原因，提出护理对策。
结果 所选 128 例患者中，发生痰痂堵塞气道的患者 16 例，发生率为 12.50%。发生原因主要包括原发疾病 4 例（3.13%）、护理操作 4 例（3.13%）、气道湿化 6 例（4.69%）、营养摄入 2 例（1.56%）等方面。
结论 在神经重症患者中，采取气管切开治疗的患者，在相关因素的影响下，容易发生痰痂堵塞气道的并发症，应采取针对性的护理对策加以解决，以确保患者安全。

PU-2171

血糖控制在 ICU 危重症护理中的研究

李瑶
新疆医科大学第一附属医院

目的 ICU 危重症患者多伴糖脂代谢紊乱，易出现应激性高血糖，本文旨在探讨血糖控制在 ICU 重症护理中的方法及应用价值。
方法 选择 2019 年 5 月至 2020 年 3 月我院收治的 162 例 ICU 危重症患者作为研究对象，全部患者均伴有高血糖症状，其中对照组给予常规的护理模式，观察组在此基础上进一步强化对患者的血糖控制护理，比较两组患者的血糖控制水平、胰岛素用量、住 ICU 时间、低血糖发生率、全身炎症反应综合症发生率、病死率等指标。
结果 两组患者护理干预前的血糖水平比较，无统计学意义（P＞0.05）；护理干预后，观察组患者的血糖控制水平更好，但与对照组比较无统计学意义（P＜0.05）；观察组护理干预后的胰岛素用量较低，住 ICU 时间缩短，低血糖以及全身炎症反应综合症发生率低，与对照组比较具有统计学意义（P＜0.05）；两组患者的病死率比较并无统计学意义（P>0.05）。
结论 ICU 危重症患者容易伴有应激性高血糖，易引起多种并发症，强化对危重症患者的血糖控制护理，将血糖控制在 6.1~8.1mmol /L 之间，减少血糖大幅度波动，减少全身炎症反应综合症发生率，更有助于提升患者的预后质量，因此今后临床上更应注重对危重症患者的血糖控制。

PU-2172

照顾者准备度对 ICU 转出患者家属迁移应激的影响

罗玉华、周庆、谢波、姬晓伟
湖州市中心医院

目的 探讨 ICU 转出患者主要照顾者准备度现状，以及对迁移应激水平的影响。
方法 通过方便抽样的方法，采用一般资料调查表、ICU 转出患者主要照顾者准备度量表、ICU 患者家属迁移应激量表，对湖州市某三甲医院 220 例 ICU 转出患者的主要照顾者进行问卷调查。
结果 ICU 转出患者主要照顾者准备度总分为（15.31±3.79）分，迁移应激总分（32.34±3.78）分，照顾准备度各条目、总分与迁移应激各维度、总分均呈负相关（*P*<0.05）。
结论 ICU 转出患者主要照顾者的照顾准备度一般，迁移应激水平较高，且两者呈明显的负相关。应积极采取干预措施，重视、提高 ICU 患者主要照顾者的照顾准备度，以降低其迁移应激水平。

PU-2173

不同间隔时间声门下吸引方式对颅脑损伤患者的临床研究

王彦芬、李江闽、凌碧珍、郑文娇、朱萍莲、郑丽华
宁德市闽东医院

目的 比较使用声门下吸引在不同间隔时间对颅脑损伤患者的影响。
方法 将 80 例颅脑损伤行气管插管应用机械通气治疗的患者分为 2 组，分别为 q8h 间歇声门下吸引组（组 1）、q4h 间歇声门下吸引组（组 2），两组声门下吸引负压均为 100mmHg，间歇吸引时间均为 5 分钟。记录呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率、声门下吸引开始后的 24h 吸引量、发生刺激性呛咳次数、吸引过程中颅内压值、声门下分泌物 OB 实验结果。
结果 通过比较，两组 24h 吸引量无差异、VAP 发生率、发生刺激性呛咳次数、颅内压值升高次数无统计学意义（P>0,05）；组 1 声门下分泌物 OB 试验阳性率小于组 2，有统计学意义（P<0,05）。
结论 对于颅内压损伤患者应采用 q8h 间歇声门下负压吸引，即对刺激性呛咳次数及颅内压值升高无影响，又降低了气管粘膜的损害。

PU-2174

循证护理应用于重症监护室护理管理中的效果评价

袁妲
常州市武进人民医院

目的 探析循证护理应用于重症监护室护理管理中的效果
方法 选取我院 2017 年 9 月-2018 年 9 月重症监护室共收治 80 例患者作为本次的研究对象，根据奇偶分组法将 80 例患者分成 H 组和 M 组，每组 40 例，H 组对患者实施常规护理方法，M 组对患者实施循证护理方法，观察 H、M 两组的护理管理效果。结果：对比分析 H、M 两组患者护理不良事件及压疮的发生率；对比分析 H、M 两组患者对护理管理的满意度，M 组优于 H 组，有统计学意义（P＜0.05）
结果 对比分析 H、M 两组患者护理不良事件及压疮的发生率；对比分析 H、M 两组患者对护理管理的满意度，M 组优于 H 组，有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对重症监护室的患者实施循证护理，能够有效的降低不良事件和压疮的发生率，提高患者的满意度，在临床应用中具有重要的现实意义。

PU-2175

BOPPPS 教学模式在低年资护士急救技能培训中的应用效果

周庆、罗玉华、谢波、姬晓伟
湖州市中心医院

目的 探讨 BOPPPS 教学模式应用在低年资护士急救技能培训中的应用效果。
方法 纳入重症科低年资护士 35 名，采用 BOPPPS 教学模式进行急救培训。分别于培训前后考核低年资护士对急救技能的掌握情况。
结果 培训后，低年资护士的理论知识考试成绩、急救护理综合技能考试成绩得到明显提高(P＜0.05)，教学效果的满意度评价也较高。
结论 在低年资护士急救技能培训中采取 BOPPPS 教学模式能充分调动低年资护士的学习热情，提高教学质量，更好地提升低年资护士的急救技能。

PU-2176

荧光标记法对重症监护室护士进行物体表面清洁依从性的影响

邓燕
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨荧光标记法对呼吸重症监护室护士进行物体表面清洁依从性的影响。
方法 2021 年 2~3 月应用荧光标记法在呼吸重症监护室高频接触的物体表面进行标记，护士进行物体表面清洁，护士长及感染监测员针对监测结果采取干预措施，监测荧光清除率，监测护士进行物体表面清洁依从率。
结果 干预前高频接触表面荧光清除率为 35% ，干预后荧光清除率明显改进，达到 92% ，两组比较差异具有统计学意义(P＜0.05) 。
结论 荧光标记法可作为提高呼吸重症监护室护士进行物体表面清洁依从性的首要方法，通过干预法可提高护士进行物体表面清洁的依从率，在给予护理人员干预措施后，护理人员对高频接触物体表面清洁或（和）消毒的依从率明显提高。

PU-2177

创伤性颅脑损伤患者气管内插管型号对拔管后误吸的影响研究

李丽青、董子倍、张亚琴
郑州市中心医院

目的 确定创伤性颅脑损伤患者拔管后误吸是否与气管插管型号有关。
方法 研究在 2019 年 1 月至 2021 年 1 月期间进行，试验对象在插管 24 小时内进行登记,按气管插管型号分为 A（ETT 型号≤7.0mm）、B（ETT 型号=7.5mm）、C（ETT 型号≥8.0mm）三组，拔管后 6 小时内，所有患者均接受纤维支气管镜检查，用口腔和气管标本的量化值 α-淀粉酶及胃蛋白酶 A 作为误吸生物学标本。
结果 对 151 名登记插管时间至少超过 48 小时的实验对象的数据进行了分析。随 ETT 型号增大，拔管后 6 小时患者生物标记物结果 α 淀粉酶水平及胃蛋白酶 A 浓度中位数数值越大，变异度越大，即 A 组＜B 组＜C 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 较大的气管插管与误吸风险增加有关。使用较小的气管导管可以降低拔管后误吸的风险。

PU-2178

一例重症急性胰腺炎合并腹内高压使用肠梗阻导管减压患者的护理

陈园媛
扬州大学附属医院

目的 总结 1 例经鼻肠梗阻导管对重症急性胰腺炎合并腹内高压患者的护理体会。
方法 根据患者的病情我们采取了肠梗阻导管的护理；腹内高压的护理；CRRT 治疗相关护理；人工气道的护理；营养支持的护理。
结果 患者病情好转，顺利转出 ICU。
结论 患者出现腹内高压就要给予干预治疗，主要护理应是及时准确测定腹内压、监测患者生命体征变化、做好胃肠道疏通、腹腔引流管护理及营养支持等，提高治疗效果，促进患者恢复。使用肠梗阻导管直接置入空肠，可以对肠腔内积气、积液进行充分减压从而取得更好的效果。肠梗阻导管具有清除肠内容物、缓解肠壁水肿情况、改善周围组织循环、促进肠道蠕动等作用。

PU-2179

单中心 368 例患者有创血压监测的应用分析

黄小红、劳静琳、农彩美、廖丽娥、方玉花
右江民族医学院附属医院

目的 评价神经外科 ICU 危重患者有创血压监测的应用情况。
方法 选取 2020 年 4 月至 2021 年 3 月期间在我科住院天数≥3d，并实施有创动脉血压监测的 368 例患者，进行回顾性应用分析并观察应用的效果。
结果 在 368 例患者穿刺部位中，桡动脉 339 例，肱动脉 13 例，尺动脉 8 例，足背动脉 8 例。置管留置时间在 1-7d 内，置管留置时间 1d 的有 15 例，2d 有 48 例，3d 有 55 例，4d 有 44 例，5d 有 26 例，6d 有 31 例，7d 有 149 例，平均置管天数为 4.92d，置管期间未发生动脉栓塞、感染、出血及其他发症。通过有创动脉血压的监测，能直观、及时、准确地了解患者的血压动态变化，再结合瞳孔的变化和出入量的评估，可指导脱水、利尿、降压或升压方案的进行。
结论 神经外科 ICU 患者进行有创血压监测，并加强有创动脉血压监测置管护理，提高护理质量，提高测压系统监测的准确性，有助于脱水、利尿、降压或升压方案的选择和实施。

PU-2180

护理干预在慢阻肺患者无创呼吸机治疗中的应用

李学卜
栾城人民医院

目的 探讨综合护理干预在慢阻肺患者无创呼吸机治疗中的应用效果
方法 选取本院 2018 年 1 月-2019 年 1 月收治的 60 例慢阻肺无创呼吸机患者为对象，随机分为对照组和观察组各 30 例，对照组实施常规护理，观察组实施综合护理干预，比较两组护理前后的血气指标和患者满意度、并发症。
结果 两组患者护理后的各项血气值较护理前明显改善，且观察组的氧分压、血氧饱和度水平明显高于对照组，二氧化碳分压明显低于对照组，且护理满意度高于对照组，并发症发生率低于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)。
结论 对于无创呼吸机治疗的 COPD 患者，采取综合护理干预方案可以获得理想的效果，能够显著减少住院时间，提高患者满意度，从而提高患者生活质量。

PU-2181

1 例主动脉 Stanford A 型夹层合并心跳呼吸骤停患者的护理

陈园媛
扬州大学附属医院

目的 总结 1 例主动脉 Stanford A 型夹层合并心跳呼吸骤停患者护理
方法 选取我院 20121 年 5 月收治 1 例主动脉夹层患者，根据病情我们采取了循环系统维护、体温管理、神经功能监测和护理、人工气道的护理、CRRT 护理、营养支持、早期康复等。
结果 通过一系列护理，患者意识转清病情好转，顺利转出 ICU。
结论 成功挽救生命的关键在于：精细的术后监测、有效的专科护理。护士应全面掌握基础护理以及心脏大血管专业的护理知识和技术，密切监测患者各项生命体征，及时发现问题，根据病情变化协助医师快速作出诊断，采取及时有效护理和治疗是整个围术期治疗康复过程的重要组成部分。

PU-2182

不同声门下负压吸引方式对机械通气患者并发症的临床观察

郑丽华、王彦芬、李稳、刘玉芳、 王航莉
宁德市闽东医院

目的 比较机械通气患者在应用不同声门下负压吸引的并发症发生率，从而得出最佳的声门下负压吸引方式。
方法 对入住重症医学科预期机械通气>48h 的患者 120 例，按数字随机表分为 A 组、B 组和 C 组，每组 40 例。A 组采用持续声门下吸引的方法，B 组采用 q4h 间歇声门下吸引结合声门下冲洗的方法,C 组采用 q8h 间歇声门下吸引结合声门下冲洗的方法，比较 3 组患者声门下引流管的出血、堵塞、声门下冲洗过程中出现呛咳、呼吸机相关性肺炎（Ventilator-associated pneumonia,VAP）的发生率。
结果 A 组患者出血、堵管、呛咳、VAP 的发生率分别为 25%、20%、25%、5%；B 组患者为 7.5%、2.5%、7.5%、5%；C 组患者为 5.0%、7.5%、5%、25%。
结论 q4h 间歇声门下吸引结合声门下冲洗组即可以降低并发症发生率，降低 VAP 发生率。

PU-2183

早期目标导向康复管理方案在 ICU 呼吸衰竭患者的临床应用

熊芙蓉、袁竹青、周灿
武汉大学人民医院

目的 探讨早期目标导向康复管理方案对呼吸衰竭患者的临床应用效果。
方法 将 2019 年 9 月至 2021 年 3 月入住 ICU 的 76 例呼吸衰竭患者随机分为对照组与观察组，对照组按照 ICU 护理常规对患者进行护理，观察组在对照组的基础上，组建以重症医学科为主导的多学科团队，制定呼吸衰竭患者早期目标导向康复管理方案并实施。对 2 组患者下床活动时间、机械通气时间、ICU 住院天数、患者日常生活能力评分（ADL 评分）、护理满意度等指标进行比较。
结果 观察组的床上被动活动时间增加，首次下床活动时间提前，机械通气时间、ICU 住院天数及总住院时间均明显短于对照组，且观察组患者 ADL 评分及护理满意度高于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05) 。
结论 早期目标导向康复管理方案可以有效地促进 ICU 呼吸衰竭患者的康复，缩短机械通气时间，减少 ICU 留置时间及住院天数，增加患者对护理服务的满意度。

PU-2184

3M 弹性胶带固定法在 ICU 经口气管插管患者中的应用研究

陈琛琛、唐光明、谭博栋、刘琼、刘静兰
三峡大学第一临床医学院[宜昌市中心人民医院]

目的 探讨 3M 弹性胶带固定法在 ICU 经口气管插管固定中的应用效果，评价 3M 弹性胶带用于 ICU 患者经口气管插管固定的价值，为其推广应用提供依据。
方法 选取 2020 年 12 月～2021 年 3 月我院 ICU 收治的 95 例经口气管插管患者作为研究对象，采用随机数字表法将患者随机分为对照组 50 例和试验组 45 例。对照组采用丝绸胶布+寸带固定气管插管法，试验组采用 3M 弹性胶带固定气管插管法，比较两组的气管插管移位程度、医用黏胶相关性皮肤损伤以及每日口腔护理完成时间。

结果 试验组导管移位发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。试验组面部皮肤损伤发生率低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。试验组每日口腔护理完成时间短于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。
结论 3M 弹性胶带固定法可减少导管移位发生，保证患者安全，降低因胶布固定对患者面部皮肤压力性损伤的发生，增加清醒患者的舒适度，减少护士工作量，提高护理质量。

PU-2185

1 例肝硬化伴食管胃底静脉曲张破裂出血患者的个案护理

朱玲玲
中山大学附属第一医院

目的 探讨肝硬化失代偿期食管静脉曲张破裂出血患者的治疗及护理，希望通过此次个案的学习，加强对该疾病的个体化护理，提高对该疾病的治疗效果。
方法 对 1 例食管静脉曲张破裂出血患者给予精心护理，严密观察生命体征的变化及再出血征象；根据患者的临床表现及各项检验结果，予以对症处理，预防并减少并发症的发生；急性期指导患者绝对卧床休息、抬高床头，加强皮肤护理；不断总结护理方法及经验，并实施预见性护理，预防再次出血，提高患者生活质量，有效降低病死率
结果 该患者经治疗后出血停止，未再出现呕血，痊愈后出院
结论 积极有效的治疗及护理干预可促进肝硬化食管静脉曲张破裂出血患者的康复

PU-2186

1 例经鼻行胃肠减压术并发急性胃扩张的护理

戴耀玲、汪丹琼、任金婷
宁波市第六医院

目的 针对科室出现 1 例经鼻留置普通胃管行胃肠减压术后效果不佳致使患者急性胃扩张的病例进行原因分析，提高护士行胃肠减压术的规范性及有效性，避免对患者造成健康损害，规避不良事件的发生。
方法 从多方面入手，对此次案例进行原因分析，总结预防对策，规范操作标准。
结果 经鼻行胃肠减压术效果不佳致患者急性胃扩张的原因为患者自身疾病因素、护理留置胃肠减压管及评估方式不当等综合因素，确定采用改进的留置胃管行胃肠减压术方式，确保胃肠减压的有效性。
结论 在临床护理工作中，留置胃管行胃肠减压术的操作实属平常，但如何提升胃肠减压的有效性是值得我们讨论学习的问题。在操作过程中，护士应基于患者的体貌进行精确化测量置管深度，定时定方法准确评估胃管通畅度，查看负压是否合适及引流的持续性和有效性，同时护士应积极查体，倾听患者的主诉，利用超声等重症新技术，结合临床表现进行精确判断，从而提升胃肠减压的有效性，避免不良事件的发生。

PU-2187

1 例呼吸心脏骤停患者的早期呼吸锻炼

伍娟
中山大学附属第一医院

目的 对一例呼吸心跳骤停患者的早期呼吸锻炼进行了护理

方法 要点包括实施合理化镇静、个性化心理管理，渐进性直立活动。
结果 拔除气管插管改双鼻管道无创高流量氧疗＋无创呼吸机辅助通气。
结论 通过合理的镇静，个性化的心理护理，相应的功能锻炼，保证足够营养摄入，使用器械震动排痰，都能促进患者早期的呼吸锻炼，使患者早日脱机拔管

PU-2188

脑卒中重症患者的标准化护理对患者认知功能的影响

董琼芳、邬宝国、郑永富
中山大学附属第一医院

目的 研究了标准化护理对于脑卒中重症患者认知功能的影响
方法 选取我院 2015 年 3 月～2018 年 9 月所收治的脑卒中重症患者共计 80 例，按照患者入院接受治疗的顺序将其随机划分到研究组和对照组，各组患者均为 40 例，对照组患者行常规护理模式，研究组患者实施标准化模式，之后对两组患者的认知功能进行对比
结果 研究组患者在经过标准化护理后，其认知功能显著好于对照组，差异具备统计学意义（P<0.05）
结论 对脑卒中重症患者实施标准化护理模式，可對患者认知功能进行有效改善，促进其早日康复，具有较高的临床推广价值。

PU-2189

ICU 探视家属手卫生管理效果与有效策略研究

陈怡雯
襄阳市中心医院

目的 探讨 ICU 探视家属手卫生依从性的管理方法，其对手卫生质量现状干预以及提高手卫生质量的有效策略，从而降低院感染发生率。
方法 选取我院 2020 年 8 月到 2021 年 5 月收治的 100 位患者家属作为研究对象，并随机分为实验组和对照组，对照组实施传统的手卫生宣教及督促，实验组则使用系统管理，比较两组患者家属干预前后手卫生依从性和手卫生宣教接受程度。
结果 实验组家属对手卫生依从性和宣教接受程度明显优于对照组（P＜0.05），差异有统计学意义。
结论 探视家属手卫生系统化管理不仅能提升家属手卫生依从性，而且提高家属对手卫生知识的了解和手卫生的重要性，提高对医护人员工作的理解，也为医院探视工作的开展和医护患关系的和谐提供了帮助，通过全程监督，手卫生宣教措施等，手卫生医院 ICU 试行推广。

PU-2190

心理护理对 ICU 重症护理效果的临床分析

张文帅
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析心理护理对 ICU 重症护理效果的临床有效性。
方法 以 88 例 ICU 重症患者作为实验对象,治疗时间为 2019 年 8 月～2021 年 1 月，抽签分研究组及对照组，研究组采用心理护理，对照组采用普通护理，对比组间患者心理指标评分、生活质量评分等。

结果 研究组患者心理指标评分与对照组比较区别较大，研究组 SAS 评分、SDS 评分、总体幸福感明显更高，有统计学意义(P<0.05)。研究组患者生活质量评分与对照组比较区别较大，研究组躯体功能评分、心理功能评分、物质功能评分、社会功能评分明显更高，有统计学意义(P<0.05)。研究组患者有关质量评分与对照组比较区别较大，研究组 APACHE- Ⅱ、FCA 评分、护理质量评分明显更高，有统计学意义(P<0.05)。
结论 心理护理对 ICU 重症护理效果的临床有效性更高，值得推荐使用。

PU-2191

重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的因素分析及护理干预

丁菊红
南通市第三人民医院

目的 分析重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的相关危险因素。
方法 选取 2019 年 1 月-2020 年 10 月期间在我科收治的并发重症细菌性肺炎的 38 例老年患者为研究对象（肺炎组），同时选取同期健康体检、无重症细菌性肺炎的老年患者 38 例（无肺炎组）。分析老年患者并发重症细菌性肺炎的相关危险因素以及治疗情况，并采取 ROC 曲线对并发重症细菌性肺炎的重症监护科老年患者进行预测。并在病房管理、鼻胃管护理、口腔护理、呼吸机管理等方面进行护理干预。
结果 38 例重症细菌性肺炎患者中, 其中有 14 例患者痰培养或血培养阳性, 阳性率为 36.8%；经治疗后患有 37 例患者病情基本改善或恢复正常；1 例患者疑似肺结核，予长期抗结核治疗后病情好转；肺炎组年龄大于无肺炎组、合并糖尿病的人数多于无肺炎组、C 反应蛋白(CRP)和降钙素原（PCT）水平高于肺炎组；而血红蛋白水平、白蛋白水平均明显低于无肺炎组，差异均具有统计学意义(P 均<0.05)。见表 1。采用直线回归对重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的相关因素分析，可见年龄偏大、并发糖尿病、CRP 和 PCT 高值等因素与重症细菌性肺炎的发生正相关；而血红蛋白、白蛋白水平与重症细菌性肺炎的发生负相关(P 均<0.05)。采用直线回归对重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的相关因素分析，可见年龄偏大、并发糖尿病、CRP 和 PCT 高值等因素与重症细菌性肺炎的发生正相关；而血红蛋提示 CRP、PCT 水平与重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的关系密切。
结论 重症监护科老年患者高龄、合并糖尿病、白蛋白和血红蛋白浓度降低均是并发重症细菌性肺炎的相关危险因素。预测结果提示 CRP、PCT 水平与发生重症细菌性肺炎的关系密切，可作为重症监护科老年患者并发重症细菌性肺炎的预测因子。

PU-2192

观察对长期卧床的重症患者压疮好发部位皮肤护理干预技术应用的临床效果

张蕾
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨护理对长期卧床的重症患者压疮好发部位皮肤的预防作用。
方法 将我院收治的 96 例长期卧床的重症患者随机分为干预组和常规组。采用干预护理和常规护理。比较两组患者压疮的发生率、日常护理时间、护理费用及家属满意度。
结果 干预组压疮发生率较常规组低 6.25% (31.25%，P < 0.05)。干预组护理时间和费用均低于常规组，差异有统计学意义(P < 0.05)。干预组家庭成员满意率为 95.83%，高于常规组 72.92%，差异有统计学意义(P < 0.05)。

结论 对长期卧床的重症患者压疮好发部位皮肤尽早进行干预，可有效降低压疮的发生率，减少护理时间和费用，具有较高的预防价值。

PU-2193

一例 ICU 心外术后患者常规记录出入量与优化出入量的对比

姜勇宁
哈医大二院

目的 精准的记录出入量，辅助临床治疗。
方法 用常规记录和优化记录两种方式，比较一例心外术后患者从入室当天到出室的出入量。
结果 常规记录出入量不含有非显性出入量（一般认为非显性入量等于出量，直接抵消，所以不记录），优化后的出入量更加详细准确。
结论 优化记录出入量方法更为精准，还需要试行更多患者看效果评价。

PU-2194

时间标识联合智能检测软件在预防 ICU 患者肠内营养相关性腹泻所致肛周皮肤损伤中的应用分析

张必争
南通市第三人民医院

目的 探讨时间标识联合智能检测软件在预防 ICU 患者肠内营养相关性腹泻所致肛周皮肤损伤中的应用价值。
方法 此次研究，选取我院 2019 年 1 月至 2020 年 2 月期间收治的 80 例 ICU 患者，根据患者病房号进行分组研究，单数患者接受常规护理干预为对照组，双数患者接受时间标识联合智能检测软件干预为研究组，对比分析两组患者干预后的临床结局。
结果 研究组患者的肛周皮肤损伤率、肛周皮肤损伤时间、以及肛周皮肤损伤程度评分结果与对照组患者相对比均明显较优，P＜0.05；两组干预后的生存质量评分较干预前有明显提升，研究组患者的生存质量评分结果明显优于对照组患者的生存质量评分，P＜0.05；两组患者干预前生存质量对比无明显差异，P＞0.05。
结论 研究数据显示，ICU 护理工作中，采取时间标识联合智能检测软件方案进行干预，可以有效降低肠内营养相关性腹泻导致的肛周皮肤损伤几率、以及程度，并进一步对患者的生存质量进行改善，促进患者的康复，临床价值明显。

PU-2195

细节化管理在颅脑损伤昏迷患者气管切开术中的应用效果分析

帕孜拉
新疆医科大学第一附属医院

目的 将细节化管理应用于颅脑损伤昏迷患者气管切开术后，分析其应用效果。
方法 研究取 2019 年 1 月至 2020 年 12 月之间在我院接受颅脑损伤昏迷气管切开术的患者 70 例纳入研究，先将选取的对象实施随机分组，分为对照组和研究组，对照组在术后接受常规护理，研究组则在术后接受常规护理的同时进行细节化管理，对比两组神经功能状况。
结果 研究组神经功能评分优于对照组，p<0.05。

结论 对于颅脑损伤昏迷患者进行气管切开术后可以采取细节化管理模式，对患者神经功能起到直接改善作用。

PU-2196

基于"生物-心理-社会"一体化护理模式应用于 ICU 重型颅脑损伤机械通气患者护理价值观察

帕孜拉
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨针对 ICU 内重型颅脑损伤行机械通气治疗患者采取基于"生物-心理-社会"的一体化护理模式应用价值。
方法 对照组开展常规护理，观察组则采取基于"生物-心理-社会"的一体化护理模式。
结果 观察组的并发症率为 3.13%，对照组为 21.88%（P＜0.05）；两组护理前 SF-36 评分均较低（P＞0.05），护理后观察组的 SF-36 评分高于对照组（P＜0.05）。
结论 对于 ICU 内重型颅脑损伤行机械通气治疗患者开展"生物-心理-社会"的一体化护理模式可显著提高患者生存质量并降低并发症风险。

PU-2197

一例急性心肌梗死行体外膜肺氧合治疗并发癫痫发作患者的抢救护理

刘应叶、俞云
东南大学附属中大医院

目的 总结一例体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxy-genation，ECMO)联合主动脉内球囊反搏(Intra-aortic balloon pump，IABP)救治急性 ST 段抬高型心肌梗死患者继发癫痫发作的护理体会
方法 通过严密观察病情，准确监测和维持血流动力学稳定，继发性癫痫发作等并发症的处理与预防，重视患者心理护理，保证了患者的安全
结果 经过 31 天的精心护理，患者病情好转，转 CCU 继续监护治疗。
结论 该患者为急性 ST 段抬高型心肌梗死并发心源性休克患者，通过及时的 PCI，并联合应用 ECMO、IABP 治疗使患者得到成功救治。在患者癫痫发作时，医护协作，及时对病情做出反应是抢救成功的关键

PU-2198

1 例冠心病患者发生感染性休克的护理

田婷婷
济宁市第一人民医院

目的 探讨冠心病患者发生感染性休克的护理要点。
方法 选取 1 例冠状动脉粥样硬化性心脏病，且同时发生感染性休克的患者，监测患者的生命体征及神志变化，动态监测心肾功能，制定个体化护理方案，进行针对性护理，预防不良后果出现。
结果 该患者住院期间感染灶得到控制，体温稳定在 36~37℃，停用升压药物控制血压，自主血压 115/56mmHg，未出现心梗心衰等情况，转入心内科病房继续治疗，后好转出院。

结论 冠状动脉粥样硬化性心脏病是临床常见的心脑血管疾病，当患者同时存在感染性休克时，病情危重、紧急，在治疗过程中随时可能出现新发心梗或急性心力衰竭等情况，加重患者病情，甚至危及患者生命，这需要在治疗过程中密切监测患者出入量及生命体征，关注患者心肾功能变化，促进患者早日康复。

PU-2199

重症监护病房患者的睡眠质量及其影响因素

张翠丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨分析重症监护病房患者的睡眠状况及其影响因素。
方法 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月新疆医科大学第一附属医院收治的重症监护病患者 100 例作为研究对象，随机分为观察组和对照组，每组 50 例。分别采用睡眠状况自评量表(SRSS)以及我院的 ICU 患者睡眠障碍调查量表对我院 100 例重症监护病房(ICU)患者的睡眠状况以及对其睡眠造成影响的因素进行调查分析。
结果 重症监护病房患者的睡眠状况自评量表评分显著高于我院的 ICU 患者睡眠障碍调查量表评分，差异有统计学意义(P <0. 05)；医护干扰，噪声，身体不适以及担心自身健康四项因素是造成重症监护病房患者出现睡眠障碍的主要影响因素。
结论 改善重症监护病房患者的睡眠质量应从多个方面进行，出去平时应该完成的日常工作外，医护人员应多给予患者关心与关怀，改善重症监护病房的睡眠环境，减少一些不必要的医护干预工作，最大程度上的避免各种影响因素影响致患者睡眠，促使患者早日康复。

PU-2200

分析品管圈活动在静脉内心电图定位外周静脉置入中心静脉导管（PICC）尖端的效果

葛宁
新疆医科大学第一附属医院

目的 在静脉内心电定位 PICC 尖端中应用品管圈活动，并分析其应用效果。
方法 选取 2018 年 3 月-2019 年 3 月，到我院进行 PICC 置管的 76 例神经重症患者，所有患者均利用静脉内心电图技术进行尖端定位，随机分为两组：对照组 38 例，给予常规 PICC 护理；观察组 38 例，应用品管圈活动；比较有形成果包括心电图波形稳定性、PICC 尖端到位率、PICC 非计划拔管率。
结果 观察组患者的 PICC 尖端到位率（100.00％）与心电图稳定率（94.74％）均高于对照组，非计划拔管率（0.00％）低于对照组（p<0.05）。
结论 对利用静脉内心电图技术进行 PICC 尖端定位的患者应用品管圈活动可提高置管效果，降低非计划拔管率。

PU-2201

1 例 HELLP 综合征患者的护理

田婷婷
济宁市第一人民医院

目的 探讨 HELLP 综合征患者的护理要点。
方法 选取 1 例 HELLP 综合征的患者，对其进行对症治疗及临床护理，预防并发症的出现。
结果 该患者在严密监护下经过积极治疗和护理干预后，转入产科继续治疗，后好转出院。
结论 HELLP 综合征病情凶险、发展迅速，且危及生命，早诊断、早治疗、有效的护理干预可降低 HELLP 综合征相关并发症的发生率，提高治愈率，确保患者安全。

PU-2202

神经外科脑室引流术后引流管的护理效果观察

邢璇璇
新疆医科大学第一附属医院

目的 探析神经外科脑室引流术后，引流管护理效果。
方法 选取本院在 2021 年 1 月－2021 年 5 月期间收入我科的神经外科脑室外引流患者 56 例，本组纳入的 56 例患者中, 男 30 例, 女 25 例, 年龄为 46 一 79 岁, 明确高血压史 46 例, 出血部位情况为基底节 40 例, 丘脑 12 例, 脑干 3 例, 行颅内血肿清除术及脑室外引流术 4 例, 单纯脑室外引流术 1 例, 引流时间 3 一 7d。并对其行周密护理，观察引流管护理效果。
结果 对神经外科脑室引流术后患者悉心行周密护理，可以有效帮助患考引流出体内的多余血液以及积液，提高患者的术后质量。
结论 神经外科脑室引流患者在术后接受周密护理，不但可以有效提高其临床治疗效果，促使其神经功能快速复原，并能降低其并发应发生概率，有十分显著的护理意义，值得临床借鉴以及推广。

PU-2203

早期活动在预防老年危重患者术后谵妄的证据总结

姜云龙、卫建华、翁峰霞
浙江大学医学院附属第一医院

目的 评价早期活动在预防老年危重患者术后谵妄的相关证据，为临床医护人员早期活动实践提供参考。
方法 基于 PIPOST 确定循证问题，制定检索策略，计算机检索知网、万方、维普、uptodate、best practice、cochran、pubmed、embase、web of science 等数据库，从中筛选符合纳入标准的文献。再由 3 名接受过循证培训的研究者独立对纳入文献进行文献质量评价、证据提取和证据总结。
结果 共纳入 7 篇相关文献，包括 2 篇指南、1 篇证据总结、1 篇系统综述、1 篇 meta 分析、1 篇循证实践、1 篇原始研究。最终综合为 6 个维度相关证据，分别是组建早期活动团队、早期活动评估、早期活动开始时间、早期活动内容、早期活动终止标准、早期活动应急预案。
结论 早期活动在预防老年危重患者术后谵妄具有重要参考意义，从证据向临床转化过程中，还需要临床医护人员结合老年危重患者的具体情况，灵活取证、用证，制定全面的活动策略，确保患者安全。

PU-2204

护理给予 ICU 患者心理干预对焦虑程度的影响分析

周梦茹
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析心理护理干预对 ICU 患者焦虑程度的临床效果
方法 本次研究选取我科 2020 年 3 月-2021 年 5 月共 146 名神志均为清醒患者，经调查，入科时焦虑发生患者中,重度焦虑 29 例,中度焦虑 96 例,轻度焦虑 21 例，按时间顺序，2020 年 3 月-2020 年 10 月收治的 70 名患者均给予常规护理化为对照组，2020 年 10 月-2021 年 5 月收治的 76 名患者均给予心理护理干预为观察组，24h 后比较两组不同焦虑程度，护理满意度，睡眠质量。
结果 经 24h 后对照后比较,对照组重度焦虑 12 例,中度焦虑 45 例,轻度焦虑 5 例,观察组观察组重度焦虑 6 例,中度焦虑 26 例,轻度焦虑 8 例,干预后对照发现观察组焦虑、睡眠质量评分以及护理满意度较对照组均有改善,且改善更为明显,差异有统计学意义(P<0.05)
结论 心理护理干预对 ICU 患者焦虑有明显改善，并且通过对患者精神健康的有效改善还实现了对其睡眠质量，临床治疗的效果，护理满意度均有显著提升效果。

PU-2205

虚拟现实技术（VR）对 ICU 无创机械通气患者依从性的应用研究

顾竟雄
淮安市第一人民医院

目的 探讨虚拟现实技术（VR）对 ICU 无创机械通气患者依从性的应用效果。
方法 将 ICU80 例机械通气患者随机分为对照组(n = 40)和实验组(n = 40)。对照组实施常规措施，实验组实施常规措施结合虚拟现实技术的综合训练，比较两组患者 PaO2/FiO2 恢复正常时间、无创呼吸机使用时间、依从性、ICU 住院时间、无创呼吸机使用并发症。
结果 观察组患者 PaO2/FiO2 恢复正常时间、无创呼吸机使用时间、住院时间明显高于实验组，观察组依从性明显低于实验组，观察组皮肤损伤、面罩漏气、胃胀气等并发症发生明显高于实验组；两组比较差异均有统计学意义(P＜0．05) 。
结论 虚拟现实技术结合常规护理措施更有益于患者减少机械通气时间，提高患者依从性，缩短 ICU 住院时间，减少无创呼吸机使用并发症的发生。

PU-2206

自制闭合切口负压疗法预防 ICU 手术切口感染临床研究

崔轮盟
牡丹江医学院附属红旗医院

目的 通过使用自制闭合切口负压疗法对预防 ICU 手术切口感染的临床护理干预，探讨其临床的应用效果
方法 本次研究选取我院 ICU2019 年 1 月-2020 年 1 月术后入住 ICU 患者 30 例为研究对象。按照治疗方式分为实验组和对照组，各 15 例。实验组为自制闭合切口负压疗法组 15 例，对照组为普通换药组 15 例。对比两组患者切口感染发生率以及切口愈合情况
结果 实验组手术切口感染为 2 例，愈合 13 例；对照组手术切口感染 11 例，愈合 4 例

结论 使用自制的闭合切口负压疗法对预防 ICU 手术切口感染安全有效；对于有发生术后切口感染或其他伤口并发症风险的患者，应考虑使用自制的闭合切口负压疗法。但是目前临床上使用的主流负压引流装置的产品价格仍偏高，给患者带来一定的经济负担，自制的闭合切口负压因此方法取材方便，价格低廉、操作流程简单更利于基层医院推广

PU-2207

重症患者睡眠剥夺的集束护理干预对策研究

张旭
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究集束护理用于重症睡眠剥夺重症患者的效果。
方法 选择本院重症 2016 年 8 月—2020 年 12 月间收治的 300 例重症睡眠剥夺患者为研究样本。依据随机数字表达法将 300 例患者分作研究组（n=150，集束护理）与对照组（n=150，常规护理）。对比两组 PSQI 评分与护理效果。
结果 PSQI 评分表明，研究组各项分值均低于对照组（P<0.05）。研究组共有 143 例有效，占比 95.33%；对照组共有 130 例有效，占比 86.67%。研究组护理效果更佳（P<0.05）。
结论 集束护理可改善患者睡眠质量，提高护理有效性，值得应用。

PU-2208

经鼻蝶垂体瘤切除术术后患者并发尿崩症的护理

张曦予
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术患者术后并发尿崩症的护理方法。
方法 回顾性分析 2019 年 7 月至 2019 年 12 月在新疆医科大学第一附属医院神经外科实施内镜下经鼻蝶垂体瘤切除术 121 例患者的临床资料，总结垂体瘤切除术术后并发尿崩症的患者的护理方法。
结果 内镜下经鼻蝶入路垂体瘤切除术患者术后出现尿崩症 28 例，尿崩症患者发生率为 23．1%，28 名患者中并发电解质紊乱有 15 例，包括低钾 9 例(钾最低值为 2．2 mmol／L)、低钠 5 例(钠最低值为 128 mmol／L)、高钠 6 例(钠最高值 为 172 nmol／L)。经对症治疗后，尿崩症症状持续时间为 1～7 d，无患者出现永久性尿崩。
结论 电解质紊乱是尿崩症常见的并发症，在临床工作中应引起医护人员的注意。

PU-2209

家属的声音对唤醒浅昏迷患者的观察

张婷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 针对浅昏迷患者采用家属声音的刺激，增加患者苏醒的概率。
方法 收集 50 例浅昏迷患者作为临床研究对象，并分设护理研究组与护理对照组，每组随机分配患者 25 例，根据分组对护理对照组患者实施常规音乐治疗，对实验组采取家属声音刺激。结果:护理研究组患者苏醒的概率低于护理对照组，对比差异明显，具有统计学意义。
结果 浅昏迷患者通过家属声音刺激，可以增加苏醒的概率，改善患者预后，值得加强临床推广与实践。

结论 浅昏迷患者通过家属声音刺激，可以增加苏醒的概率，改善患者预后，值得加强临床推广与实践。

PU-2210

ICU 护理质量核查单应用于交接班中的效果分析

李雪、咎涛、关宝兴
吉林大学第一医院

目的 探讨在 ICU 护理交接班过程中应用护理质量核查单对护理质量和效果的分析。
方法 将 2020 年 5—8 月实施护理交接核查单前的 98 名护理人员作为对照组,2020 年 9—11 月实施护理交接核查单后的 98 名护理人员作为观察组,比较两组护理交接班的护理质量、交接班效果;比较护理核查单使用规范化前后执行合格率和患者、医生、护士的满意度。
结果 实施护理交接核查单后,交接班时的护理质量、护理效果评价相较于实施前均有明显的改善,差异有统计学意义（P＜0.05）；患者、医生、护士满意度均优于应用前，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 在交接班中应用 ICU 交接班护理质量核查单可达到规范护士交接班流程、提高患者及医护间的满意度，避免接班过程中遗漏护理问题，从中提高了护理质量及工作效率具有重要意义 ,并在实践中不断改进。

PU-2211

优质护理服务对危重患者压疮预后的影响

张凯
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨优质护理服务对危重患者压疮的预后影响。
方法 选取收治的危重患者压疮 24 例作为普通护理组，选取 收治的危重患者压疮 24 例作为优质护理组 。普通护理组采用常规护理 ，针对患者压疮的情况进行药物治疗和护理 ；优质护理组采用优质护理服务 ，对患者进行正确评估 ，根据患者的临床情况制定针 对性的护理计划 。观察两组患者护理前后压疮危险因素评分、护理效果和创面愈合时间。
结果 两组患者护理后的压疮危险因素评分均有显著提高(P<0．05)，优质护理组提高水平明显优于普 通护理组 (P<0．05)，护理总有效率 明显 高于普 通护 理组 (P<0．05)，创 面愈合时间明显少于普通 护理组 (P<0．05)。
结论 对危重患者压疮采用优质护理服务能够提高压疮 的治愈率 ，缩 短创 面愈合 时间 ，改善患者预后 ，效果显著 ，值得 临床推广 。

PU-2212

持续质量改进在 ICU 护理工作中的应用

苏丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 通过持续质量改进,有效地提高了护理质量。
方法 健全组织,明确责任,建立完善相关制度和重症护理质量标准,定期或不定期对 ICU 护理工作进行检查、整改、评价。结果护理人员综合素质得到提高,急救仪器完好率达到 100%、无菌物品合格率 100%、基础护理合格率 100%、护理文件书写合格率由 86.89%提升到 97.87%、健康教育覆盖

率由 92%提升到 98.8%、患者服务满意度由 91.29%提升到 99.81%、护理技术操作合格率由 90.12%提升到 96.43%。
结果 结论在 ICU 管理中实施持续质量改进提高了护理人员素质,使护理质量达到更高标准

PU-2213

重症患者动静脉置管外渗的研究

吴晓晴
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究当前重症监护室患者预防动静脉置管外渗的护理。
方法 重症监护患者动静脉置管外渗发生率高，而引发患者动静脉置管外渗的原因是多方面的，除了患者的自身因素，还有药物因素等从多方面了解。
结果 动静脉置管外渗在重症监护患者群体中最为常见。一旦患者出现动静脉置管外渗其护理的安全隐患提升，加剧并发症，严重者使得患者原有生活质量下降。重症患者用药种类多样复杂，药物渗透压不一，导致静脉置管外渗，重症患者病情重，动态血压监测可及时有效观察血压变化，尤其对于血压有严格要求的患者，动脉置管尤为重要，因此要在监测有创动脉的同时，更要预防动脉置管的外渗。
结论 降低重症监护室患者动静脉置管的外渗发生是值得重视的问题,重在预防,需要护士掌握扎实的理论知识,及操作技能，动态观察置管部位皮肤问题,如有发生及时更换置换置管部位，及时处理外渗,提高置管成功是处理重症监护室患者动静脉置管发生的重重之重，尽量减少和避免动静脉置管外渗的发生。

PU-2214

医院 PICC 护理质量评价指标体系的构建

蒲玥
新疆医科大学第一附属医院

目的 构建 PICC 护理质量评价指标体系,科学评价 PICC 护理服务质量。
方法 拟定医院 PICC 护理质量评价指标体系,应用德尔菲法对 16 名专家进行咨询。
结果 通过两轮专家咨询,最终确定医院 PICC 护理质量评价指标体系,包括一级指标 3 项(要素质量、环节质量、终末质量),二级指标 10 项, 指标 45 项。
结论 应用德尔菲法构建医院 PICC 护理质量评价指标体系,专家意见的集中程度和对项目评价结果的一致程度均较高,研究结果可信度高,能够为各级质量管理部门科学、合理地评价医院 PICC 护理工作提供有效的方法和依据。

PU-2215

重症脑出血患者的监护与护理体会

刘丽玲
新疆医科大学第一附属医院

目的 评价分析重症脑出血患者进行优质护理的效果。
方法 本院于 2018 年 1 月～2019 年 1 月收治 104 例重症脑出血患者，遵循双色球分组法将 104 例重症脑出血分为对照组（n=52 例）、优质组（n=52 例）。对照组的男女比为 28∶24；年轻在 47～79（63.19±5.75）岁；出血部位，大脑半球 37 例，小脑 11 例，脑干 4 例。优质组的男女比

为 29：23；年龄在 48～79（63.75±5.91）岁；出血部位，大脑半球 35 例，小脑 12 例，脑干 5 例。比较两组重症脑出血的基本情况，无统计学意义（P＞0.05），具有可比性。
结果 优质护理主要通过心理护理明确患者内心情感、疑虑，通过为患者解惑，改善护患关系，提高患者对护士、医院的信任感与安全感，促进患者积极配合治疗护理。
结论 通过饮食干预保证患者摄入充足营养的同时，纠正患者的不良饮食习惯，提高机体功能。通过并发症护理有效预防并发症，改善患者预后。

PU-2216

重症监护室机械通气相关性肺炎患者治疗中综合护理干预的应用效果分析

阿依努尔·热西提
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨综合护理干预在重症监护室机械通气相关性肺炎患者治疗中的应用效果。
方法 本次研究的对象从我院自 2018 年 9 月到 2020 年 9 月期间收治的患者中选择，共计选择 78 名患者，均为接受重症监护室机械通气的病例，使用随机分组的方式将全部患者分为两组，每组 39 例患者，分别纳入对照组和观察组。对比两组患者护理干预后的炎症因子评分以及护理满意率。
结果 观察组在接受综合护理干预后，其炎症因子较对照组具有更低的水平，数据差异具有统计学意义，P＜0.05，观察组护理满意率为 97.44%，明显高于对照组 84.62%，组间数据差异具有统计学意义，P＜0.05。
结论 针对重症监护室机械通气相关性肺炎患者实施综合护理干预，可以有效提高患者的临床护理满意率，降低患者炎症因子水平，有助于患者的病情恢复和预后效果提高，具有很高的临床护理价值，值得广泛的应用和推广。

PU-2217

ICU 患者医用粘胶相关性皮肤损伤预防及护理的循证实践

唐荔
四川大学华西医院

目的 探讨基于最佳循证证据的 ICU 患者医用粘胶相关性皮肤损伤的预防与护理方法，实践并评价其效果。
方法 应用循证护理的方法，针对 ICU 成人患者医用粘胶相关性皮肤损伤提出问题，并检索近 10 年内粘胶相关性皮肤损伤的相关证据，经过筛选后，采用《临床指南研究与评价系统》（AGREE II）、JBI 的文献质量评价工具对检索到的研究进行质量评价与证据级别判定，总结证据并将其本土化以后应用于临床，制定 ICU 成人患者粘胶相关性皮肤损伤的识别、评估、预防、护理标准；对护理人员进行最佳证据的培训，比较应用最佳证据前后患者粘胶相关性皮肤损伤的发生率，培训前后护理人员对最佳证据的掌握与执行情况。
结果 最佳证据应用后，ICU 患者医用粘胶相关性皮肤损伤发生率由 38.86%降至 10.81%；护士对医用粘胶相关性皮肤损伤风险因素的，预防措施落实率，护理方法正确率均有所提高，差异有统计意义（P<0.05）。ICU 护理人员对医用粘胶相关性皮肤损伤最佳证据的执行率大于 90%。
结论 通过循证护理的方法解决 ICU 患者医用粘胶相关性皮肤损伤多发的问题，可以提高护理质量。

PU-2218

以专科护士为导向的医护协作模式在重症患者 POWERPICC 穿刺置管中的应用

李莉
中山大学附属第一医院

目的 比较重症病房的 2 种 PowerPicc 置管模式在缩短置管时间，提高置管成功率，减少患者病情变化方面的特点。以静疗专科护士为导向的医护协作模式运用于重症病房 PowerPicc 穿刺，可减少患者置管过程中生命体征波动，缩短置管时间，提高置管成功率，值得推广
方法 选 2018 年至 2020 年外科重症病房 PowerPicc 置管患者共 176 例，平均分为 2 组，实验组 88 人，对照组 88 人， 对照组全程由静疗专科护士主导，按穿刺前沟通解释，评估、备物、实施置管及置管后 X 线摄片定位等程序执行置管。实验组由静疗专科护士主导，医生协助完成置管前同意书的签订、穿刺过程中病情观察及镇静镇痛用药管理，及置管时腔内心电图特征性 P 波的准确解读，以指导置管及导管尖端定位。比较实验组与对照组在操作耗时 、穿刺置管成功率、病人血压波动情况等方面的变化
结果 实验组患者及家属满意度 95% ，对照组患者及家属满意度 98%。实验组穿刺耗时平均 25 分钟/例，对照组穿刺耗时平均 45 分/l 例。置管成功率，实验组为 98%，对照组亦为 98%。
结论 以静疗专科护士为主导的医护协作模式运用于重症病房 PowerPicc 穿刺，可缩短置管时间，提高置管成功率，减少患者血压波动，值得推广

PU-2219

早期康复治疗干预对入住重症医学科重症产妇预后的探讨

徐梦瑶
南通市妇幼保健院

目的 探讨早期康复治疗对重症产妇患者患者预后的影响，为有效的干预策略提供循证医学证据。
方法 选取 2019 年 06 月至 2020 年 11 月间 ICU 收治的 63 例重症产妇，随机分为治疗组 31 例、对照组 32 例。两组患者均给予常规治疗，治疗组在此基础上进行早期康复治疗。治疗 4 周前后，以 MRC 肌力评分法（medical research council score，MRC-score）评估两组患者重症监护病房获得性衰弱（intensive care unit-acquired we0akness，ICU-AW）的发生情况，采用改良 Barthel 指数（modified barthel index，MBI）评定其日常生活活动能力（activities of daily life，ADL）并比较治疗后两组常见并发症的发生率。
结果 治疗后，MRC 肌力评分及改良 Barthel 指数评分均高于对照组，治疗组常见并发症发生率低于对照组，比较差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 ICU 重症产妇患者早期康复治疗能够减少并发症，改善患者四肢肌力，提高日常生活活动能力。

PU-2220

腔内心电图引导 PICC 尖端定位技术在危重患者中的应用效果探讨

王晓娜
沈阳医学院附属第二医院

目的 探讨心内心电图引导 PICC 尖端定位技术在危重患者中的应用效果，提高 PICC 尖端定位准确率，为患者及时用药、抢救生命赢得时间。
方法 对院内 80 例需行 PICC 置管的危重患者采取自身对照方法，观察置管中心电图 P 波特征性高尖改变与置管后 X 线胸片显示的导管尖端位置的关系。
结果 80 例患者 74 例出现特异性 P 波改变；5 例在置管过程中，经调整导管后出现特异性 P 波； 1 例未出现特异性 P 波。经 X 线检查，79 例患者导管位于上腔静脉；1 例患者导管异位于颈内静脉。经比较发现，心内心电图引导 PICC 尖端定位敏感度为 98.75%、特异度为 100% 。PICC 尖端理想位置的导管置入长度与 P 波达峰值的实际置管长度相差（ 2）cm。
结论 应用腔内心电图辅助 PICC 尖端定位技术敏感度、特异度高，可实时监测导管位置， 对导管是否进入上腔静脉提供有价值信息。此方法简便易行、安全性高，可节约患者住院费用，节约转运所耗人力物力，无放射性污染，可以替代传统 X 线定位技术，值得在临床推广。

PU-2221

手法助推盲插鼻空肠管在重症患者营养中的临床应用

巩丹丹
宿迁市人民医院

目的 研究并探讨使用特殊手法盲插鼻空肠管在重症患者营养支持中效果及护理体会。
方法 对 60 例危重患者入院后 24 ～ 48 h 采取床边手法助推盲插法置入螺旋型鼻肠管，放置鼻肠管前先禁食，并取右侧卧位，并给予促进胃肠道动力药，置入后予拍腹部平片进行定位，或者抽取肠液行 pH 测定，以确定鼻肠空肠营养管位置。结果：以腹部平片判断鼻空肠营养管位置，或者肠液测定作为置管成功的标准，本研究 60 例病人中有 58 例（96.6%）在床边放置鼻空肠营养管到达理想位置，在置管过程中病人无消化道损伤、无误插入气管、无心律紊乱等情况出现。
结果 置管情况：60 例病人置入鼻空肠管后经床边 X 线腹部摄片，55 例达到空肠，5 例患者已经过幽门，经过留取蠕动长度后达到理想位置，置管过程中无误吸、反流、及消化道并发症。 使用情况：所有置入成功重症患者鼻空肠管在使用过程中均无移位或脱出导管使用期限为 45 天，其中 1 例患者出现管路不畅现象，经过碳酸氢钠冲管后能正常使用，重症患者营养支持得到有效支持，误吸反流现象未再发生，患者整体营养状态有所提升。
结论 手法助推盲插鼻空肠营养管可以减轻患者原有置管方法的不适，床边操作方便，大大降低误吸及反流的发生，并通过肠内营养支持促进病人恢复，在临床危重患者多的科室可以进一步推广和应用。

PU-2222

循证护理在超声引导下重症患者外周静脉穿刺的应用

万振国
南京市第一医院

目的 应用循证护理方法获取超声引导外周静脉穿刺的相关证据，探讨使用超声技术引导外周静脉穿刺的方法，并评价其效果。
方法 选取 2021 年 4 月 10 至 2021 年 5 月 6 日南京市第一医院重症医学科收治的危重患者 60 例作为研究对象，按照随机数字表法分为两组，各 30 例。对照组采用传统盲穿法穿刺，观察组采用超声引导下留置针技术进行穿刺，比较两组置管成功率、穿刺次数、置管成功所需时间、留置针消耗数量、穿刺相关并发症发生率等方而进行比较。
结果 观察组在穿刺次数、置管成功所需时间、留置针消耗数量方面比对照组少，差异有统计学意义(P<0.05)。试验组初次置管成功率高于对照组，差异有统计学意义(P<O．05)。两组在穿刺相关并发症的发生率方面比较，差异无统计意义(P>0．05)。
结论 通过超声引导技术的循证及用证，使危重患者的外周静脉置管成功率得到提高，保护患者安全，临床应用价值较高。

PU-2223

清单式护理管理模式在预防 ICU 导管相关性血流感染中的效果研究

卢月琴、陈小潍、徐梦瑶、奚正荣
南通市妇幼保健院

目的 探讨清单式护理管理模式在预防 ICU 导管相关性血流感染（CRBSI）的临床效果。
方法 选取 2019 年 1 月-2019 年 10 月入住 ICU 行中心静脉置管患者 56 例为对照组，采用传统中心静脉置管流程进行操作；选取 2019 年 11 月-2020 年 10 月入住 ICU 行中心静脉置管 57 例患者为试验组,采用中心静脉导管穿刺置管的清单式，医护人员严格按照清单式要求进行中心静脉置管前、置管时的物品准备及自身操作行为的核查，观察护士在两组患者用物时间准备、无菌操作合格率、导管相关性血流感染发生率方面是否具有差异。
结果 两组患者导管相关性血流感染发生率分别为 4.89‰和 1.37‰，差异有统计学意义（P=0.019）。试验组用物准备时间为（3.67±0.53）分钟，明显低于对照组(5.83±0.47)分钟，差异具有统计学意义（P<0.001）。试验组操作者无菌操作合格率 87.7%，明显高于对照组 71.4%，所采集数据为操作前操作者最初无菌操作执行率，提醒后无菌原则执行率为 100%，两组具有明显差异（P=0.028）。
结论 中心静脉导管穿刺置管时采用清单式护理管理模式，可明显提高操作者无菌操作执行率，缩短护士用物准备时间，降低 ICU 导管相关性血流感染发生率，医护人员根据该表在中心静脉置管前及置管时的核查，起到督查并规范自身操作，是预防导管相关性血流感染发生的有效措施。

PU-2224

一种呼吸道传染病患者 ICU 远程监护及智能供氧系统

杜爱平
四川大学华西医院

目的 公开了一种呼吸道传染病患者 ICU 远程监护及智能供氧系统，为患者智能供氧时将患者呼出的气体中含有传染性的病毒及时被过滤掉。
方法 氧监测调节装置和面罩装置相连接，面罩装置包括罩体和过滤部件，过滤部件可拆卸设置在罩体上，氧监测调节装置包括血氧饱和度监测仪、微控制器、氧源、电磁阀，氧源与罩体之间通过输送管相连，血氧饱和度监测仪与微控制器的输入端电连接，微控制器的输出端与电磁阀电连接，电磁阀设置在输送管上。
结果 血氧饱和度监测仪直接对患者体内的含氧量进行检测，如果氧量检测组件检测到患者体内的含氧量低于人体需求的正常值时，氧量检测组件将信号传输给微控制器，微控制器控制电磁阀使氧源释放氧气，氧气通过输送管及鼻塞直接输送到患者的鼻孔中。
结论 在呼吸道过滤的基础上实现吸氧功能，使患者在缺氧的时候及时供氧，患者呼出的气体中含有传染性的病毒及时被过滤掉，可有效的避免陪护或者医护人员的被传染性病毒感染。

PU-2225

床旁徒手盲插鼻空肠管在 ICU 重症脓毒症患者中的应用

陈琴心
佛山市第一人民医院

目的 探讨床旁徒手盲插鼻空肠管在 ICU 重症脓毒症患者中的应用效果。
方法 选取 2020 年 1 月～2021 年 1 月在我科 ICU 治疗的重症脓毒症患者 86 例作为研究对象，随机分为观察组和对照组各 43 例。对照组采用留置胃管的方法行肠内营养供应，观察组采用床旁徒手盲插鼻空肠管的方法行肠内营养供应。比较两组的一次性置管置入成功率、营养状况、并发症发生情况、预后及入住重症监护病房时间。
结果 两组一次性置管置入成功率比较无显著差异(P>0.05)；观察组置管 10 d 内主观综合营养评价，评分显著优于对照组(P<0.05)；观察组胃食管反流及误吸发生率均显著低于对照组(P<0.05)，两组腹痛腹泻、上消化道出血/穿孔发生率比较无显著差异(P>0.05)；观察组预后显著优于对照组(P<0.05)；观察组入住重症监护病房时间显著短于对照组(P<0.05)。
结论 ICU 脑科重症患者采用床旁徒手盲插鼻空肠管行肠内营养供应，一次性置管置入成功率高，可以满足患者的营养需求，并发症少，预后佳，康复快，具有较高的可行性及安全性。

PU-2226

新型冠状病毒肺炎危重症患者应用无创呼吸机联合俯卧位通气治疗的护理效果

吴杏婵
佛山市第一人民医院

目的 总结 4 例新型冠状病毒肺炎（COVID-19）危重症患者应用无创呼吸机联合俯卧位通气治疗效果。

方法 对每位使用俯卧位通气的新冠患者在俯卧位前做好以下的准备，包括病人告知、无创通气护理、适当镇静、血气分析监测、生命体征稳定、防压疮、防误吸、防脱管、良肢位摆放、营养管理等，同时对存在或潜在的风险进行有效的评估及处理。
结果 4 例患者均能耐受 12 小时以上的俯卧位通气，氧合情况明显好转，无发生相关并发症，顺利渡过急性呼吸衰竭期而避免了气管插管。
结论 充分评估及准备，能提高重症新冠患者俯卧位通气的成功率。

PU-2227

糖尿病酮症酸中毒重症患者的护理策略

冼小妮
佛山市第一人民医院

目的 探讨糖尿病酮症酸中毒重症患者的护理策略。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 11 月本院收治的 80 例重症糖尿病酮症酸中毒重症患者，随机分为观察组和对照组，对照组 40 例使用常规护理，观察组 40 例实施综合护理干预，对两组目标血糖控制达标时间及并发症发生情况进行比较分析。
结果 观察组患者目标血糖控制达标时间优于对照组（$p<0.05$）；观察组患者并发症发生率为 5.00%，低于对照组 20.00%（$p<0.05$）。
结论 重症糖尿病酮症酸中毒重症患者实施综合护理干预，能有效缩短目标血糖控制达标时间，降低其并发症发生，值得临床推广使用。

PU-2228

一例枕部不可分期压力性损伤患者的护理个案

罗微
柳州市人民医院

目的 报告一例枕部不可分期压力性损伤患者的护理个案。患者诊断脑出血入院，术后转入 ICU 监护治疗，手术后患者枕部进展为一不可分期压力性损伤，给予清创、控制感染、渗液管理、促进肉芽组织生长等伤口床准备，同时密切观察病情，遵医嘱用药治疗原发疾病，定时翻身，做好营养支持、健康教育、心理护理。结果患者伤口逐渐缩小，生命体征平稳。
方法 处理过程：2020 年 10 月 20 日第一次处理伤口，予生理盐水清洗伤口后，予保守锐性清创，清除坏死组织，伤口外涂磺胺嘧啶银乳膏自溶性清创，外层使用纱布，换药频次为：每天一次。10 月 24 日第二次护理评估，伤口大小无改变，基底为 100%黄色，继续予保守锐性清创，清除坏死组织，以减小伤口生物负荷，重启伤口炎症过程，加速伤口愈合。敷料选择外涂磺胺嘧啶银乳膏自溶性清创。11 月 2 日，第五次护理评估，伤口大小缩小至 4m×3cm，基底为 75%红色、25%黄色，伤口敷料选择内层予藻酸盐银离子敷料促进肉芽生长，外层予泡沫敷料吸收渗液。11 月 26 日，第十次护理评估，伤口缩小至 0.5cm×0.5cm，基底可见健康肉芽生长，伤口周围上皮爬行，敷料选用同前。经过十次换药，历时 37 天，伤口大小由 4cm×3.5cm 缩小至 0.5cm×0.5cm，治疗效果明显，无其他并发症发生。
结果 患者枕部不可分期压力性损伤愈合良好
结论 对枕部压力性损伤处理。脑出血术后患者，术后术口包扎，不易观察枕部皮肤情况，若减压不到位，极易发生枕部压力性损伤，且枕部皮肤皮下脂肪少，往往发生 2 期以上压力性损伤，不易进行清创处理，应根据患者体质慎用锐性清创，此个案中患者体型健壮，营养较好，锐性清创时动作轻柔，蚕食法分次清创，清除坏死组织，促进肉芽生长，取得良好效果。

PU-2229

多元化教学模式在临床实习生带教中的应用研究

张立恒[1]、王晓慧[1]、陈洁[2]、俞云[2]、杨从山[2]、谢剑锋[2]
1. 东南大学附属中大医院江北院区
2. 东南大学附属中大医院

目的 探讨多元化教学模式（情节模拟法；循证护理法；案例教学法等）在临床实习生带教中应用的效果。
方法 以东南大学附属中大医院的 57 名实习生作为研究对象，根据实习生分组依次入科后，按照 1:1 队列研究随机分为实验组和对照组，其中对照组是经过传统教学模式培训后的 OSCE[1]考核成绩，实验组是经过多元化教学模式培训后的 OSCE 考核成绩。通过比较分析实习生经过不同模式培训后的 OSCE 考核成绩，以此评价他们的临床实践综合能力和评判性思维能力；采用问卷星形式的调查来了解实习生对于两种模式学习的满意度。
结果 结果显示，实验组 OSCE 考核均分成绩为 80.9 分，对照组均分成绩的 72.5 分，实验组的平均成绩明显高于对照组，并且两组差异具有统计学意义（P＜0.05）；对于满意度调查结果显示，92%实习生表示十分愿意接受多元化教学方法，98%的带教老师表示对该教学模式十分满意。
结论 多元化教学模式在临床实习生带教中具有多种优势和作用。经过此方法培训后，实习生的学习积极性有了很大的提高，在实际工作中可以充分做到理论联系实践；其中，最有意义的方面是实习生的临床实践能力和思维能力，以及他们的学习成绩、突发应变、思维分析、团结协作和理论水平等方面的能力都有了很大的提高。

PU-2230

集束护理在 ICU 危重患者恒温恒速鼻饲胃肠内营养中的应用效果分析

李兰香
佛山市第一人民医院

目的 探讨针对性护理在 ICU 危重患者恒温恒速鼻饲胃肠内营养中的应用效果。
方法 选取本科收治的 400 例行胃肠内营养的 ICU 危重患者，随机分为两组各 200 例均行恒温恒速鼻饲，对照组实施常规护理，研究组行针对性护理，比较两组的效果。
结果 研究组的并发症发生率显著低于对照组 p＜0.05。
结论 对采用恒温恒速鼻饲的行胃肠内营养的 ICU 危重患者，实施针对性护理可加强肠内营养的安全性，有效性。

PU-2231

层级护理管理在 ICU 护理应用效果及并发症分析

陆碧燕
佛山市第一人民医院

目的 研究层级护理管理在 ICU 护理的应用效果及对并发症的影响。
方法 选取 2019 年 1 月-2019 年 10 月，我科收治的 78 例患者，先随机抽取出 39 例设为 A 组，实施常规护理管理，将余下的 38 例患者设为 B 组，开展层级护理管理，比较两组的护理质量。
结果 管理后，B 组的各项护理质量评分与 A 组相比明显更高，P＜0.05；B 组的护理的满意度和 A 组相比显著更高，P＜0.05；且 B 组的并发症发生率与 A 组相比明显更低，P＜0.05。

结论 对 ICU 患者开展层级护理管理可有效提高护理质量，减少感染等相关并发症的发生率，提升患者的护理满意度，建议临床推广。

PU-2232

ICU 气管插管非计划性拔管原因分析及预防措施

梁冬花
佛山市第一人民医院

目的 探讨 ICU 气管插管意外拔管的相关因素，并提出护理对策。
方法 将我科 2019 年 1 月至 2019 年 12 月气管插管非计划性拔管作为研究对象，对临床资料进行回顾性分析，总结原因，并根据这些原因提出对应的护理措施。
结果 未对气管插管进行有效固定，未对患者肢体进行有效约束，为适当使用镇静剂，未与患者进行有效沟通等因素是导致非计划性拔管的主要因素。
结论 对气管插管患者加强有效沟通，有效约束肢体，适度镇静，正确固定气管插管及呼吸机管道等措施，可以降低气管插管意外拔管的发生率。

PU-2233

密闭式吸痰在 ARDS 行机械通气患者中的应用研究

秦云霞、陶勇
南通市肿瘤医院

目的 探讨密闭式吸痰在 ARDS 行机械通气患者中的应用效果。
方法 将 58 例 ARDS 行机械通气治疗的患者随机分为观察组和对照组，每组各 29 例，观察组采用密闭式吸痰（CS），对照组采用开放式吸痰（OS），观察比较两组患者吸痰前后心率（HR）、脉搏血氧饱和度（SPO2）、平均动脉压（MAP）的变化，并对两组患者呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率、呼吸道黏膜损伤率以及每次吸痰平均操作时间等方面进行对比研究
结果 2 组患者在吸痰前 HR、SPO2、MAP 值等监护指标比较差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组患者在吸痰后 SPO2 的下降明显低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组患者在吸痰后 HR、MAP 值 的升高明显低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05，P＜0.01）。观察组 VAP 发生率、呼吸道黏膜损伤率及每次吸痰平均操作时间均明显低于对照组（P＜0.05），差异有统计学意义。
结论 密闭式吸痰可降低低氧血症和呼吸机相关性肺炎的发生率，更好的维持患者血流动力学稳定，可减少呼吸道黏膜损伤率，缩短每次吸痰平均操作时间，减轻护士工作量，提高护理工作效率，增加患者舒适度，其临床效果明显优于开放式吸痰，值得临床推广应用。

PU-2234

临床护理路径在 ICU 重症颅脑损伤护理中的应用效果观察

李艳阳
德州市人民医院

目的 探究在 ICU 重症颅脑损伤护理中应用临床护理路径的效果。
方法 按入院顺序将 2019 年 5 月-2020 年 5 月在我院 ICU 接受治疗的 66 例重症颅脑损伤患者平均分成两组，对照组的 33 例患者应用常规护理，观察组的 33 例患者则应用临床护理路径进行干预。对比两组患者的护理满意度、平均住院费用和住院时间以及相关指标评分。

结果 观察组患者的护理满意度以及 GCS 评分和 Fugl-Meyer 评分都高于对照组，平均住院费用低于对照组，平均住院时间比对照组段，差异都有统计学意义（P＜0.05）
结论 对在 ICU 重症颅脑损伤的患者应用临床护理路径可以节约治疗的费用，对于改善预后和护理满意度都有提高。

PU-2235

重症监护教育中提高效率的实用策略

余红
成都市第三人民医院

目的 以期使重症培训人员对相关理念有所关注，提高重症监护教育的效率和功效。
方法 本文简要概述了重症监护环境中的现有教育实践,回顾了重症监护实践日常活动中的教育挑战。同时本文还列举了较具实用性循证教育方法。
结果 仅依靠传统的基于经验的模型不足以确保患者护理的质量和安全。已经开发出了以证据为基础的方法来提高重症监护教育的效率和功效，应将其纳入培训计划。
结论 重症监护教育者必须跟上新兴的教育技术，包括个性化学习，移动技术和学习分析。

PU-2236

一例多囊肾合并多器官功能衰竭患者的护理

陈卫华
连云港市第一人民医院

目的 多囊肾即常染色体显性遗传性多囊肾病 ADPKD，是一种常见的 单基因肾脏遗传病，其在全球的发病率为 1‰ ～2‰，是全世界终末期肾脏病（ESRD）的第四大原因［１－２］。ADPKD 患者 ESRD 风险显著高于正常人［3］， 通常发生在 60 岁以后，有一半的患者需要肾脏替代治疗。在我国，ADPKD 患者约有 150 万人，但因起病隐匿，早期多无明显症状及体征，半数患者发现时已到达慢性肾脏病终末期［4］。此患者无明显诱因出现反应迟钝加重，偶有大小便不知解，至我院急诊就诊，予头颅 CT+胸腹部 CT 检查提示：脑内多发梗塞灶，脑萎缩，两肺炎症，双侧胸腔积液。拟诊“脑梗死”，为进一步诊治拟“脑梗死” 收入我科，入院出现高钾血症、呼吸衰竭、心力衰竭、贫血等，结合实验室、影像学检查示脑梗死，冠状动脉粥样硬化性心脏病，阿尔茨海默病性痴呆，肺炎，胸腔积液，代谢性酸中毒，高钾血症，肾功能检查的异常结果，心动过缓，前列腺增生，多囊肝，多囊肾，病情复杂，护理难度大，经过目标导向性护理，14 天后病情平稳，转入普通病房继续治疗
方法 报告一例多囊肝、多囊肝合并多器官功能衰竭的患者的护理，其护理内容包括高钾血症、内环境紊乱、意识障碍、维持有效氧合及有效组织灌注等，经过精心护理，患者生命提振转至平稳。
结果 经过目标导向性护理，14 天后病情平稳，转入普通病房继续治疗。
结论 患者多囊肝，多囊肾，合并肾衰竭、呼吸衰竭、心力衰竭、贫血等病情复杂，护理难度大，经过目标导向性护理，14 天后病情平稳，转入普通病房继续治疗，以供后续护理借鉴。

PU-2237

一例 ANCA 相关性血管炎合并肾病患者的护理

华冰、钊锐、李叶、徐萃萃
山东省立医院

目的 通过回顾性分析，探讨抗中性粒细胞胞浆抗体 (Antineutrophileytop— lasmicantibody，ANCA) 相关性血管炎合并肾病患者的护理要点及提出相应临床护理措施。
方法 对我科 1 月份收治的 1 例 ANCA 相关性血管炎合并肾炎患者的护理要点进行分析、总结、制定有针对性的护理措施。
结果 ANCA 相关性血管炎目前无法完全治愈，不经治疗往往预后较差。早期就医诊断、早期规范治疗，可显著改善疾病预后，且多发于老年人，常累及肾、肺、 皮肤、神经系统等。这就要求护理人员严密监测患者病情变化：观察有无血尿、蛋白尿、有无关节疼痛、皮疹、下肢水肿等全身症状、有无呼吸道症状，如咳嗽、痰中带血甚至咯血等；ANCA 相关性血管炎患者多以发热为首发症状，护理工作中应严格执行无菌操作以及手卫生制度，严密监测患者体温，根据体温变化遵医嘱使用物理降温或药物降温，并观察降温效果；糖皮质激素与环磷酰胺的联合治疗是目前治疗的首选方案，药物使用时间和副作用是治疗的关键点，指导患者规范服用药物的原则，用药期间嘱患者在病情允许的情况下多饮水，增加尿量，促进药物排泄，以降低或避免并发出血性膀胱炎及其他药物不良反应。由于 ANCA 血管炎目前无法根治，护士应积极与病人沟通交流，消除病人紧张情绪，通过与病人家属沟通，给予其家庭支持，帮助其树立战胜疾病的信心。经过 30 天的精心治疗和护理，患者各项指标逐渐好转，顺利出院。
结论 ANCA 相关性血管炎临床少见，临床表现复杂多样，多系统，多器官受累，因此了解 ANCA 相关性血管炎的治疗原则有助于疾病的控制，掌握其护理要点在临床工作中至关重要，加强病情观察，及时对症处理，得以显著的提高 ANCA 相关性血管炎肾病患者的治疗有效率和护理满意度。

PU-2238

清单化护理在经鼻高流量氧疗中的积极作用

曹爽、杨旻、鞠康康、张莉
安徽医科大学第二附属医院

目的 采用清单化管理模式对低血氧症的经鼻高流量氧疗（HFNC）患者进行护理，考察该方法对 HFNC 护理效率和患者舒适度的影响。
方法 将符合要求的患者随机分为两组，实验组采用清单化护理模式，对照组采用常规护理模式。比较两组之间在护士操作失误率、患者舒适度、并发症发生率和 ROX 系数等方面的结果。
结果 实验组的失误分数（2.65±1.66）明显低于对照组（3.85±2.17）；实验组的患者舒适度分数（2.37±1.21）明显高于对照组（1.82±1.15）；在并发症发生率方面，实验组的总体发生率（5.0%）低于对照组（27.5%），两组之间的数据均有统计学差异（P<0.05）。但在 ROX 系数方面，两组无明显区别。
结论 采用清单化的管理模式，可有效提高 HFNC 的护理效率，显著减低操作失误率和并发症发生率，患者舒适度明显提高。

PU-2239

重症监护室中优质护理服务的应用

谢庆玲
襄阳市中心医院

目的 对优质护理服务在 E 急诊 ICU 护理中的应用效果进行分析。
方法 入选研究病例均来自 E 急诊 ICU,共计 80 例,时间在 2021 年 1 月～2021 年 4 月间,根据患者入院时间顺序将其分为两个小组,第一个小组命名为对照组,应该常规护理服务,第二个小组命名为实验组,应用优质护理服务,比较不同小组患者对护理满意度。
结果 与对照组护理服务总满意度 97.1%比较,实验组护理服务总满意度 99.6%显着提升,数据差异有意义 P<0.05。
结论 优质护理服务在 E 急诊 ICU 护理中发挥着重要意义,可有效提高患者对护理服务满意度,具有推广与应用价值。

PU-2240

人性化保护性约束在 E 急诊 ICU 护理中的应用

谢庆玲
襄阳市中心医院

目的 探讨在实施 E 急诊 ICU 护理过程中,人性化保护性约束的临床应用意义,为临床护理工作提供参考依据。
方法 选取我科 2019 年 02 月一 2021 年 02 月实施人性化保护性约束的患者 120 例。通过随机观表法分为 B1 组(观察组 60 例)与 B2 组(对照组的 60 例)。B2 组:常规 ICU 护理;B1 组:常规护理配合人文关怀,对比 B1 组与 B2 组临床疾病的变化、患者心理状况以及临床舒适度等。
结果 B1 组患者痊愈后能够有效意识到保护性约束的临床应用价值,有效融治护患之间的关系,临床出现不良反应的版率表现为显著降低,护理质量表现为显著的升高。
结论 人性化保护性约束护理方案的有效应用，在融洽护患关系以及减少护患纠纷发生率等方面意义显著。

PU-2241

1 例气管隆突切开重建术及右侧全肺切除术患者的护理体会

王可
南京市第一医院

目的 总结 1 例气管隆突切开重建术及右侧全肺切除术患者的护理体会，通过对患者进行术前健康宣教、有效的呼吸功能锻炼、心理护理及术后病情的观察尤其是体位管理、气道管理及感染的控制，促进病人的康复以及预防术后并发症，从而为今后临床工作者在护理该类患者提供经验和借鉴。
方法 我院在 2021 年 2 月成功地为 1 例肺癌患者进行气管隆突切开重建术，同时实施右肺全切手术，手术顺利，现将该患者围手术期的相关护理要点进行总结，为今后临床工作者在面对该类患者进行护理提供经验借鉴，具体报道如下。
结果 2 护理
2.1 术前准备与护理
2.1.1 有效咳嗽及深呼吸锻炼
2.1.2 健康宣教
2.1.3 心理辅导

2.2 术后危重期护理
2.2.1 保持呼吸道通畅
2.2.2 体位管理
2.2.3 镇痛镇静管理
2.2.4 囊内压管理
2.3.5 吻合口瘘的观察
2.3.5 胸腔引流管护理
结论 本例中的气管隆突切开重建及右侧全肺切除术是一项难度系数非常大的手术，术前健康宣教，术后的呼吸道护理、囊内压管理及预防吻合口瘘的发生都是护理的难点。在我们医护人员的密切配合下，针对该患者术前及术后可能出现的问题进行研究探讨，减少术后并发症的发生。针对此患者特殊的手术，在术后护理期间，镇静镇痛与咳嗽咳痰的平衡管理也是其重点难点，咳嗽咳痰固然重要，但术后患者的镇静镇痛也不可忽视，值得我们进一步的学习。只有把握好每一环节，才能保证患者的有效治疗。

PU-2242

自制芳香安神棒在 ICU 清醒患者心理中的应用

郭兰
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨自制芳香安神棒在重症清醒患者恐惧、反应性焦虑、抑郁的影响。
方法 通过对芳香疗法的概念、芳香安神棒制作、使用方法，对清醒患者有治疗作用的芳香分子及原理，选取 2019 年 10 月— 2020 年 8 月 96 例重症清醒患者，采用随机数字表法将患者分为对照组和试验组，每组 48 例。对照组给予 ICU 常规心理护理，试验组在此基础上使用自制芳香安神棒吸嗅治疗，采用改良耶鲁焦虑量表（mYPAS），比较两组患者恐惧、反应性焦虑、抑郁的程度，以及两组心理把控对机体的影响。
结果 入 ICU 第 5 天，试验组患者睡眠时间、血压波动、血糖波动均低于对照组，排便量高于对照组。
结论 自制芳香安神棒吸嗅可以缓解重症清醒患者恐惧、反应性焦虑、抑郁的作用。

PU-2243

重症患者中心静脉导管相关血栓形成的危险因素及预防

张莉[1,2]、侯芳[1]、于湘友[1]
1. 新疆医科大学第一附属医院
2. 新疆医科大学护理学院

目的 重症患者置入中心静脉导管进行相关治疗在临床应用非常广泛，本研究旨在通过对重症患者中心静脉置管应用过程中血栓发生情况进行观察研究，观察血栓形成的影响因素，采取针对性的预防措施，减少血栓及其他并发症的发生。
方法 随机抽取 2020 年 1 月-2020 年 6 月期间在我院 ICU 建立中心静脉进行治疗的患者，96 例，其中男性 34 例，女性 62 例。年龄在 18-65 岁，平均为 45.5±5.3 岁，由研究组组员每日同一时间对导管性能进行评估，医护合作进行实验室 D 二聚体、超声中心静脉及深静脉血栓筛查等相关指标的监测同时每日 2 次观察下肢皮肤温度、颜色以及有无肿胀。
结果 经中心静脉置管进行治疗的 96 重症患者治疗 5d 后 D-二聚体（D-dimer）≥200g/L47 例,D-dimer≥500g/L22 例，D-dimer<200g/L27；治疗结束转出或出院前发生中心静脉管腔堵塞患者 1 例、管腔不通畅排除体位等原因 3 例、拔出中心静脉置管尖端可见血栓但不影响通畅度者 12 例，下肢肢体肿胀、疼痛、皮温增高患者 1 例，经彩色多普勒筛查中心静脉管腔血栓 2 例，深静脉血栓 2 例，

经治疗均预后良好。经对重症患者使用中心静脉置管进行治疗期间血栓发生情况的观察，使用同一种型号导管者在不同年龄患者应用中血栓发生情况有所不同，导管血栓形成的发生率与管径呈反比。通过导管拔出后现状发现导管尖端 CRT 发生率高。

结论 重症患者中心静脉导管相关性血栓发生的原因除患者病情因素以外的影响中我们还需要做好针对性的早期预防，有使用超声对穿刺置管血管进行充分评估，选择合适材质、型号的导管进行超声引导下的精准穿刺，以确保合适的血流速度，避免因导管管径的差异而引起血流速度改变而成为血栓形成的因素。同时，在治疗的过程中应保证药物匀速的输注和体位改变而致血液流速频繁改变和血液返流等导致尖端血栓形成的增多，确保导管内的正压状态，防止血液回流引起栓塞。做好导管的维护，妥善固定、正确冲封管，减少药物在导管内的沉淀。另外，结合患者凝血相关指标采取相应血栓预防及治疗，并进行深静脉血栓评估，并根据不同风险级别采取相应的物理机械治疗及抗凝治疗，根据患者病情做好主动或被动活动，以促进血液循环；加强健康宣教和医务人员对血栓危险因素的预防、评估及处理能力的提升，定期组织护士对导管相关性血栓形成的相关理论、操作及并发症观察、预防及处理的培训及考核，以避免和尽可能预防血栓的形成，确保患者安全和快速康复。

PU-2244

腔内心电图技术在重症患者 PICC 置管尖端定位中的应用效果

伏亚东
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究腔内心电图技术在重症患者 PICC 置管尖端定位中的应用效果。

方法 选取 2020 年 9 月-2021 年 4 月 PICC 置管重症患者 40 例,随机分为两组,各 20 例。对照组采用 X 线检查定位;研究组采用腔内心电图技术定位。比较两组并发症发生率、穿刺点出血量及 PICC 导管尖端一次到位率。

结果 研究组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);研究组穿刺点出血量低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);研究组 PICC 导管尖端一次性正常位置率及最佳位置率均高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。

结论 在 PICC 置管尖端定位中,采用腔内心电图技术,能够减少并发症,减少穿刺点出血,PICC 导管尖端一次到位率更高。

PU-2245

俯卧位通气患者压力性损伤预防的最佳证据总结

彭操、陈秀文、任华、鄢斌、黄又喜
中南大学湘雅医院

目的 遴选国内外预防俯卧位通气患者压力性损伤的相关证据，并对最佳证据进行总结。

方法 系统检索 UpToDate、英国国家临床医学研究所、BMJ 最佳临床实践、美国伤口造口失禁护理学会、Cochrane Library、PubMed、中国知网等数据库的相关指南、系统评价、专家共识和证据总结，采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心的文献评价标准和证据分级系统，对不同类型研究进行文献质量评价及证据级别评定。

结果 本研究共纳入 10 篇文献，其中指南 5 篇、系统评价 2 篇、专家共识 1 篇、证据总结 2 篇。最佳证据包括风险评估、皮肤和组织评估、体位变换、皮肤保护、医疗器械相关性压力性损伤的预防、监管与培训 6 个方面，共 30 条。

结论 医务人员应结合临床情境按照相关级别的循证医学证据，选择有针对性的最佳证据，规范俯卧位通气患者的管理，减少相关压力性损伤的发生，提高护理质量。

PU-2246

老年危重患者机械通气导致气管食管瘘的护理

林骏、刘长英
中国人民解放军西部战区总医院

目的 总结 1 例老年危重患者机械通气导致气管食管瘘的护理经验。
方法 结合我科 2019 年 2 月因气管切开术后并发气管食管瘘的 1 例危重老年患者，采用非手术的治疗方法，从呼吸道管理、气管套管的护理、气囊压力的监测、营养支持四个方面进行分析。
结果 临床工作中应加强专科护理，夯实基础护理，做好呼吸道管理；妥善固定气管套管，保持敷料清洁，避免切口的感染；监测气囊时应科学可量化；积极营养支持，改善全身情况，延长患者的生命。
结论 护理要点：呼吸道管理、气管套管的护理、气囊的监测、营养支持，为患者治疗原发病和后期的治疗争取时间和机会。

PU-2247

非计划拔管风险评估表在预防 EICU 患者非计划拔管中的应用

韦俊、邓红菊、王玲、陆艳洁、何康凤、黄想想
广西医科大学第二附属医院

目的 探讨非计划拔管风险评估表在预防 EICU 患者非计划拔管的效果观察。
方法 采用便利抽样法,选取 2020 年 1 月—2020 年 9 月入住本院 EICU 的 60 例患者作为研究对象,按照随机数字法分配纳入对照组和实验组,各 30 例。对照组按常规护理方法,未采用非计划拔管风险评估表,出现护理风险时给予对症处理。实验组采用非计划拔管风险评估表,并采取系统护理措施。比较两组患者留置导管过程中的护理风险发生率。
结果 实验组的护理风险发生率明显低于对照组,对照组的护士满意度低于实验组的护士满意度（P<0.05）,两组比较差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 对 EICU 留置导管的患者进行评估非计划拔管风险评估表,并采取系统护理措施,有效减少意外拔管及相关并发症的发生,提高护理质量和患者满意度。

PU-2248

希望支持对改善 ICU 病人心理健康状况的效果研究

周晓玲
南通市第三人民医院

目的 探讨希望支持对改善重症监护室(ICU)病人心身症状的效果。
方法 随机分为干预组和对照组，干预组和对照组各 40 人。对照组按常规治疗和护理，干预组在对照组基础上以希望支持理论为指导，进行个性化护理。采用 Herth 希望量表，比较两组病人干预前、后希望水平的变化；采用症状自评量表(SCI 90)比较两组病人干预后心理健康状况变化。
结果 干预组患者干预后希望量表评分明显优于对照组（P<0.05); 两组病人干预后 SCI-90 各因子分均高于国内常模。对照组在躯体化、抑郁、焦虑、人际关系敏感 4 个维度得分明显高于干预组,差异有统计学意义(P <0. 05)。
结论 采用希望支持对 ICU 病人进行心理干预,有助于稳定病人情绪,改善病人心理健康状况,能够显著提高患者的希望水平，改善患者对待疾病的态度，使其配合治疗和早日康复。

PU-2249

床旁超声指导危重患者肠内营养护理的应用

王东丽
南通市第三人民医院

目的 探讨床旁超声指导危重患者肠内营养护理的临床应用价值，为危重患者的肠内营养护理工作提供借鉴。
方法 选择 2019 年 1 月至 6 月本院重症医学科收治的 116 例行肠内营养治疗的危重患者的临床资料，按随机数字表法分为对照组（58 例）和实验组（58 例）。对照组采取每 4h 回抽胃液方法评估胃残余量进而调整肠内营养；实验组采用每 4h 床旁超声监测胃残余量 1 次并且评估胃肠功能情况，指导调整和实施肠内营养的方案。统计两组患者肠内营养达标率；患者腹胀、反流呕吐、腹泻等肠内营养耐受性指标；患者 ICU 住院时间。
结果 实验组腹胀、反流呕吐、腹泻患者比例明显低于对照组〔腹胀:17.2%（10/58）比 32.8%（19/58），反流呕吐;20.7%（12/58）比 27.6%（16/58），腹泻：12.1%（8/58）比 17.2.%（10/58），均 P<0.05〕；肠内营养达标率 86.62%，明显高于对照组 69.35%（P<0.05）；ICU 住院时间 16.8±4.2 短于对照组 20.6±4.8（P<0.05）。
结论 床旁超声监测用于危重症患者肠内营养护理的指导，可提高患者的肠内营养达标率以及 EN 耐受性，降低反流呕吐发生率、缩短 ICU 住院时间。

PU-2250

重症创伤患者发生谵妄的危险因素分析

陆玉梅、周晓玲、严颖、王东丽、邵小燕、王美兰
南通市第三人民医院

目的 探讨重症创伤患者发生谵妄的危险因素。
方法 本研究回顾性分析 2016 年 6 月至 2020 年 6 月期间我科重症创伤患者的临床资料，按照是否发生谵妄将患者分为非谵妄组和谵妄组，比较两组患者的性别、年龄、受伤机制、高血压病史和酗酒史等基本情况，同时比较两组患者入科时 APACHE II 评分、平均 RASS 评分、机械通气的比例和使用镇痛镇静药物的比例，分析重症创伤患者发生谵妄的危险因素。
结果 谵妄组（56.2±30.2 岁）患者的年龄大于非谵妄组（45.2±21.2），两组患者在性别、受伤机制、高血压病史和酗酒史等方面无差异。谵妄组患者具有较高的 APACHE II 评分（29.4±13.9，P 值=0.012），镇静程度较深（RASS 评分为-1.35±0.71，P 值=0.003），机械通气比例较高（91.3%，P 值=0.032），镇痛镇静药物使用率也较非谵妄组高（P 值分别为 0.043 和＜0.001）。非条件逻辑回归分析显示：年龄（P 值=0.013，OR 值=1.743）、APACHE II 评分（P 值=0.008，OR 值=3.381）、RASS 评分（P 值＜0.001，OR 值=4.135）、机械通气（P 值=0.018，OR 值=2.347）、镇痛药物（P 值=0.023，OR 值=2.110）、镇静药物（P 值=0.003，OR 值=1.701）与谵妄的发生存在相关性。
结论 年龄、APACHE II 评分、RASS 评分、机械通气、镇痛镇静药物的使用是重症创伤患者发生谵妄的危险因素。

PU-2251

批量重症爆炸伤患者院内救治精细化护理体会

李菲菲[2]、庄金兰[1]、王翠[1]、林慧艳[1]
1. 中国人民解放军海军第 971 医院重症医学科
2. 中国人民解放军海军第 971 医院重症医学科

目的 总结批量重症爆炸伤患者院内救治护理体会，为爆炸伤患者临床护理工作提供参考。
方法 回顾 3 例重症爆炸伤患者救治过程，梳理该患者的护理流程及护理要点，总结重症爆炸伤患者护理的相关经验。
结果 3 例重症爆炸伤患者经过精细化、个体化的护理，病情平稳后转出 ICU。
结论 爆炸伤重症患者发病急骤，病情复杂多样，伤情具有隐匿性，丰富的临床护理经验是保证治疗有效，预防并发症的发生以及患者恢复健康的关键。

PU-2252

个性化肠内营养干预在神经外科危重症患者中的应用研究

柴燕子
襄阳市中心医院

目的 探讨个性化肠内营养干预在神经外科危重症患者中的应用效果。
方法 本研究为前瞻性试验性研究，采用便利抽样法选取 2019 年 5 月－2020 年 5 月在我院神经外科收治的危重症患者共计 100 名作为研究对象，按随机数字表法将其分为试验组和对照组，每组各 50 例患者，两组患 者均给予常规护理措施，在此基础上，试验组采用个性化肠内营养干预措施，对照组采用一般肠内营养干预措施，比较两组患者各项营养指标的高低、肠内营养并发症的发生情况，以及住院天数、住院费用之间的差异。
结果 两组患者一般资料比较，差异无统计学意义(P>0.05),干预后，试验组各项营养指标(血清白蛋白、血清前白蛋 白、淋巴细胞计数)均明显优于对照组，并发症的发生情况(胃潴留、腹胀、腹泻、呕吐、上消化道出血、误吸、肺部 感染)均明显少于对照组，且试验组的住院时间明显缩短，住院费用明显减少，差异均有统计学意义(P<0.05)。
结论 个性化肠内营养干预能有效改善神经外科危重症患者营养状态，降低并发症发生率，并缩短患者住院时间，减少患者住院费用，对神经外科危重症患者的预后有积极影响，建议临床推广使用。

PU-2253

约束护理在急诊重症监护室脑出血患者中的应用效果

柴燕子
襄阳市中心医院

目的 探讨约束护理在急诊重症监护室脑出血患者中的应用效果。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 2 月本院急诊重症监护室收治的 60 例脑出血患者作为研究对象，接受常规护理的患者为对照组（30 例），在常规护 理基础上加用约束护理单的患者为观察组（30 例）。比较两组患者护理实施效果、焦虑自评量表（ＳＡＳ）评分、抑郁自评 量表（ＳＤＳ）评分及护理满意度。
结果 两组约束部位皮肤异常率、脱管与拔管率比较，差异无统计学意义（Ｐ ＞０.０５）；观 察组投诉率（０.００％）低于对照组（１３.３３％），差异有统计学意义（Ｐ ＜０.０５）。观察组ＳＡＳ 评分、ＳＤＳ 评分低于对照组，差 异有统计学意义（Ｐ ＜０.０５）。观察组家属护理满意度（９６.６７％）高于对照组（７３.３３％），差异有统计学意义（Ｐ ＜０.０５）。

结论 对急诊重症监护室脑出血患者实施约束护理可一定程度上降低约束部位皮肤异常率、脱管拔管率与投诉率，改善 患者负面情绪，提升护理满意度，值得临床推广使用。

PU-2254

肠内营养护理指引在重型颅脑损伤患者护理中的应用及效果观察

姜莉莉
德州市人民医院

目的 探究肠内营养护理指引在重症颅脑损伤患者护理中的应用效果
方法 选取我院 104 例重型颅脑损伤患者，随机将他们平均分成对照组和观察组，用肠内营养常规护理对对照组的患者进行干预，用肠内营养护理指引对观察组患者进行干预。
结果 观察组的患者经过干预之后，营养状况和护理满意度明显要比对照组好，不良反应发生情况明显对对照组低，差异都有统计学意义（$p<0.05$）
结论 对重型颅脑损伤患者应用肠内营养护理指引效果显著，可以明显改善患者的营养状况及护理满意度，并且能够减少并发症的发生。

PU-2255

重症监护信息管理系统在护理服务中的应用效果分析

柴燕子
襄阳市中心医院

目的 探讨重症监护信息管理系统在护理服务中的应用效果。
方法 采用 E-care 软件建立重症监护信息管理系统，对医院重症患者进行护理质量管理。选取医院收治的 1 122 例住院患者，按照管理方式的不同，将其分为观察组(586 例)和对照组(536 例)，观察组应用重症监护信息管理系统进行护理质量管理，对照组采用传统护理管理和护理工作方式，对比分析两组的护理质量和护理效果。
结果 观察组护理质量考核中护理文书书写正确率等 6 项指标均高于对照组，差异有统 计学意义($x^2=24.573$，$x^2=24.370$，$x^2=28.528$，$x^2=19.343$，$x^2=28.435$，$x^2=51.899$；$P<0.05$)；观察组书写填单时间指 标中监控参数等 7 项内容用时少于对照组，差异有统计学意义(t=396.293，t=84.276，t=106.083，t=66.141，t=73.674，t=55.199，t=104.775；$P<0.05$)；观察组绩效及质量控制数据统计指标中工作量统计等 7 项内容用时少于对照组，差异有 统计学意义(t=401.465，t=254.673，t=210.324，t=158.617，t=416.041，t=392.893，t=336.750；$P<0.05$)。
结论 重症监护信息管理系统能够有效提高重症患者护理管理质量和护理服务的工作效率。

PU-2256

个体化心理干预对重症监护室呼吸重症患者情绪睡眠及生活质量的影响

柴燕子
襄阳市中心医院

目的 探讨个体化心理干预对重症监护室呼吸重症患者情绪、睡眠质量及生活质量的影响。
方法 将重症监护室的 100 例呼吸重症患者按随机数字表法分为两组,各 50 例。两组均给予常规治疗及护理,研究组在此基础上联合个体化心理干预,观察 1 周,出院后随访 1 个月。 比较两组患者并

发症发生率、治疗配合度及住院时间,干预前及干预 1 周末比较两组超氧化物 歧化酶、谷胱甘肽水平,于治疗前及随访 1 个月末采用焦虑自评量表、抑郁自评量表评定两组患 者心理状态,采用匹兹堡睡眠质量指数评定两组患者睡眠质量,采用生存质量量表简表评定两 组患者生活质量变化情况。
结果 研究组并发症发生率显著低于对照组(P <0.0 5),治疗配合 度显著高于对照组(P <0.0 1),住院时间显著短于对照组(P <0.0 1)。干预 1 周末两组超氧化 物歧化酶及谷胱甘肽水平均较治疗前显著升高(P <0.0 1),研究组显著高于对照组(P <0.0 5 或 0.0 1)。随访 1 个月末两组焦虑自评量表及抑郁自评量表评分较干预前显著降低(P <0.0 1),研 究组显著低于对照组(P <0.0 1);两组匹兹堡睡眠质量指数总分及各因子分均较干预前均显著 降低(P <0.0 1),研究组显著低于对照组(P <0.0 1);两组世界卫生组织生存质量测定量表简表 各项评分均较干预前显著降低(P <0.0 1),研究组显著低于对照组(P <0.0 1)。
结论 个体化心理干预能提高重症监护室呼吸重症患者的配合度,减轻氧化应激反应,缩短病程,缓解不良情绪,提高其睡眠质量及生活质量。

PU-2257

消化道出血患者护理

李淑娟
山东省济宁市第一人民医院

目的 做出有效的处理对策，避免病情恶化，提高患者的治疗护理依从性。
方法 护理人员需保证头脑清晰、操作迅速，密切接触患者各项生命体征，对病情及抢救时间能够精确把握，积极配合医生工作，同时准确判断治疗效果，发现异常情况及时上报，同时加强健康宣教和心理护理，缓解患者心理压力，多给予关心与安慰。
结果 患者护理依从性提高，治疗及时有效。
结论 患者好转

PU-2258

医用水凝胶在改善重症患者眼部状况的应用研究

张芳
柳州市人民医院

目的 探讨医用水凝胶对改善重症患者眼部状况的应用效果研究。
方法 选取 2020 年 1 月-2020 年 12 月入住我院 ICU 的患者 60 例,患者两眼分别作为对照组和观察组。对照组采用普通护理模式（人工泪眼+医用胶布）；观察组采用医用水凝胶护理模式（人工泪液+医用水凝胶），每隔 8 小时观察患者眼部状况，询问并记录眼部各项指标。比较对照组与观察组眼部状况、暴露性角膜炎发生率、症状缓解程度。
结果 观察组眼部状况、暴露性角膜炎症状缓解程度均优于对照组（P＜0.05），暴露性角膜炎发生率低于对照组（P＜0.05）。
结论 医用水凝胶护理模式可改善重症患者眼部状况，提高 ICU 眼部护理质量，从而提高护理人员对重症患者眼部护理技能水平。

PU-2259

ICU 患者压疮管理中关于集束化护理策略临床应用价值

唐健
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨重症医学科监护病房(intensive care unit,ICU)集束化护理对患者压疮发生率的影响。
方法 选取缩在医院 2018 年 5 月-2019 年 6 月 ICU 接收的百例重症患者,依据护理方法差异将其分为对照组与研究组,各 50 例,对照组采用 ICU 常规护理,研究组则采用集束化护理干预,对比两组患者压疮发生率。
结果 对照组住院期间 11 例(20.00%)患者发生压疮,压疮分期大多集中在Ⅰ期和Ⅱ期,占比为 81.81%,压疮部位大多集中在骶尾部,占比为 45.45%;研究组住院期间仅 2 例(3.64%)发生压疮,压疮分期集中在Ⅰ期和Ⅱ期,各占比 50.00%,压疮部位分别在骶尾部和外踝各 1 例,各占比 50.00%;观察组压疮发生率明显低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);研究组压疮发生时间晚于对照组,好转时间早于对照组,且治愈时间短于对照组,差异均有统计学意义(P<0.05);研究组患者对护理措施的总满意度高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 对 ICU 患者实施集束化护理可有效降低压疮发生率,提高患者满意度,对促进患者早日康复具有重要意义,值得在临床推广。

PU-2260

亚低温治疗用于重症颅脑损伤患者护理中的临床效果

张沙沙
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析亚低温护理用于重症颅脑损伤患者护理中的临床效果
方法 将重症颅脑损伤患者 64 例作为研究内容中的选取对象，收取时间（2019 年 2 月 1 日-2020 年 2 月 5 日），电脑随机分为观察组一组(32 例重症颅脑损伤患者)、对照组一组(32 例重症颅脑损伤患者)，分别实施亚低温护理以及常规护理。
结果 观察组重症颅脑损伤患者的 GOS 评分（6.21±0.21)分、NIHSS 评分（21.01±0.91)分与对照组 GOS 评分（4.71±0.25)分、NIHSS 评分（24.15±1.31)分具有显著差异（P＜0.05）；观察组重症颅脑损伤患者的护理满意度 95.35%（其中满意患者 40 例、所占比为 93.02%；一般患者有 1 例、所占比为 2.33%；不满意患者有 2 例、所占比为 4.65%）高于对照组 76.74%（P＜0.05）；观察组重症颅脑损伤患者的护理操作评分（85.27±2.45)分与对照组患者具有差异（P＜0.05）
结论 通过对重症颅脑损伤患者实施亚低温护理后，取得显著效果，能改善患者病情，提高患者满意度，促进患者康复。

PU-2261

重症监护室护士医疗设备报警疲劳的现状及其影响因素分析

张娜
淮安市第一人民医院

目的 重点阐述分析 ICU（重症监护室）影响护士医疗设备报警疲劳的现状
方法 对我院 ICU 护士进行调查，采用护士资料调查、报警疲劳量表，分析其结果。结果：影响 ICU 护士医疗设备报警的因素与：①学历；②职称；③工作年限；④是否倒夜班；⑤设置报警参数频率；⑥健康状况；⑦ICU 工作的喜欢程度有关

结果 通过研究，发现影响 ICU 护士医疗设备报警的因素与：①学历；②职称；③工作年限；④是否倒夜班；⑤设置报警参数频率；⑥健康状况；⑦ICU 工作的喜欢程度有关。应加强所有护士的对设备报警的意识，根据医院现有状况合理安排人力资源，尽最大努力降低护士处理设备报警的频率，合理安排作息时间，定期组织开始设备报警知识讲座，及时干预，切实预防 ICU 设备报警疲劳。
结论 应加强所有护士的对设备报警的意识，根据医院现有状况合理安排人力资源，尽最大努力降低护士处理设备报警的频率，合理安排作息时间，定期组织开始设备报警知识讲座，及时干预，切实预防 ICU 设备报警疲劳。

PU-2262

超声监测在预防中心静脉置管后血栓形成的价值研究

王茜
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨超声监测在预防中心静脉置管后血栓形成的效果。
方法 选择 2021 年 1-5 月收治湖北省襄阳市中心医院急诊 ICU 留置中心静脉导管的 58 例患者，按照随机数字表法将患者分为两组。常规监测组在置管后每日测量并记录患者置管侧肢体臂围，询问患者置管侧肢体有无疼痛、酸胀感，观察患者患肢皮肤颜色和温度改变。超声监测组在常规监测基础上每日监测置管静脉血流动力学状态，发现置管静脉塌陷或血流缓慢，应警惕静脉血栓形成，及时查找原因并予以改善，一旦发现血栓形成，及时拔除导管。两组其他治疗均按常规方案执行。记录两组患者中心静脉置管后血栓形成及出血风险情况。
结果 最终纳入 58 例留置中心静脉导管患者中，常规监测组 30 例，超声监测组 28 例。两组患者性别、年龄、深静脉血栓风险评分、疾病类型、置管时间等比较均无统计学意义。其中常规监测组血栓发生率高于超声监测组（16%比 10%,P<0.01）。两组治疗过程中均无大出血事件发生。
结论 超声监测联合常规监测能有效降低中心静脉置管后血栓发生率，值得临床推广应用。

PU-2263

ICU 患者深静脉置管发生堵管的危险因素分析及防范对策

王茜
湖北省襄阳市中心医院

目的 探讨 ICU 患者深静脉置管发生堵管的危险因素及防范对策。
方法 对 2021 年 1 月至 5 月收治湖北省襄阳市中心医院急诊 ICU 留置深静脉导管的 58 例患者进行资料分析，纳入年龄>18 周岁，留置时间>1 周且相关资料完整者。记录患者性别、年龄、诊断、深静脉血栓史、疾病是否合并高血压、糖尿病、感染、肿瘤，是否使用抗凝药物、D-二聚体、血小板计数、活化部分凝血活酶时间、导管型号、穿刺次数、留置时间、置管静脉、置管侧肢体肌力、导管维护方法及频率、卧床时间等。根据深静脉置管发生堵管的情况，分析确定堵管发生的危险因素以及制定相应的防范对策。
结果 58 例留置深静脉置管的患者中 10 例出现导管堵管情况，堵管发生率为 17%，其中病人因素（肿瘤、长期卧床）和护理因素（导管维护方法及频率）为堵管发生的危险因素。
结论 积极有效的抗凝和掌握正确的冲封管方法能够有效预防深静脉置管堵管的发生。

PU-2264

护士主导型肺康复方案在双肺移植患者中的应用实践

曾妃
浙江大学医学院附属第二医院

目的 方法 针对 21 例双肺移植术患者推行护士主导型肺康复方案，分三阶段实施，包括手术前适应性肺康复训练、术前 ECMO 桥接和术后肺康复训练方案。结果 21 例双肺移植术后患者肺康复效果显著，移植肺功能发挥正常水平，术后 1-2 日拔除气管插管，住院天数 21-45 日。结论 护士主导型肺康复方案可有效促进患者术后肺康复。

方法 建立 ICU 护士主导型肺康复小组，团队成员包括护士长 1 名、质控组长 1 名、护士 3 名、医生 1 名、ICU 呼吸专科护士 1 名。建立三级管理架构：护士长总负责，实行护士长--质控组长--护士/医生、ICU 呼吸专科护士管理体系。护士长、组长负责监控督查，医生对肺康复方案进行全程指导。呼吸治疗专科护士协助指导呼吸训练。以护士为主导执行肺康复方案，负责管理患者围手术期全程肺康复，包括患者评估、6 分钟步行试验；肺功能测定；制订肺训练计划、运动计划等。由 ICU、护理部、呼吸治疗科等多学科团队承担教学培训，包括理论培训及技能操作两部分。理论内容为气道管理及评估、肺移植患者肺康复管理、呼吸训练等相关知识；技能培训包括呼吸干预技术、呼吸道管理、咳嗽训练、体外膈肌起搏技术等、有创及无创呼吸机应用、纤维支气管镜的配合、肺康复综合策略实施等。

结果 护士主导型肺康复方案的临床实施，手术前适应性肺康复训练方案的实施，术前 ECMO 桥接，确保双肺移植手术期间的通气管理，术后肺康复的实施，“四阶梯”运动功能锻炼 ，我院 ICU 自 2019 年 12 月，针对双肺移植患者推行以护士为主导的早期肺康复训练方案，效果满意。

结论 双肺移植患者肺康复的管理非常重要，临床肺康复措施的实施要贯穿到整个治疗过程。国外有关肺移植患者的肺康复训练已取得初步成效，国内肺移植患者肺康复训练的相关研究尚处于起步阶段，肺康复训练方案多来自临床护理经验和国外研究结果，目前缺乏完善的肺移植患者肺康复体系的建立。我们推行的护士主导型肺康复护理方案，临床应用有一定的效果，具体还需进一步的深入研究。

PU-2265

TAVI 术后患者早期活动现状及影响因素研究

段淑渊
武汉市中心医院

目的 调查 TAVI 术后患者的早期活动现状并分析其影响因素，为医护人员开展心脏术后患者体力活动指导和干预提供参考。

方法 采用便利抽样法选取 TAVI 术后患者 103 例，采用基本资料调查表和中文版国际体力活动问卷进行调查。通过运动耐量测定患者心肺运动试验，自理能力生活质量评分等进行测量患者早期活动的效果评价。

结果 23.3%TAVI 术后患者为低水平早期活动，仅 26.8%患者达到我们所制定早期活动计划。单因素分析结果显示不同年龄、性别、手术时间，术前合并症，是否存在术后并发症患者早期活动指南推荐达标率比较，差异有统计学意义（P<0.05,P<0.01）。所有进行 TAVI 术后康复运动项目结束后病人的结局多为主关的量表评价。应注意加入客观指标的评价（心功能状态，死亡，脑卒中及并发症等）且应将评价时间持续到项目结束后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月，甚至更长。

结论 TAVI 术后患者制动时间限制，早期活动状况不佳，特别是术后 1-6 月的患者，中年女性，中等收入群体，医护人员应该高度关注该人群的早期活动状况，制定个性化早期活动康复运动计划（如制动时间内的趾端运动和足背运动，制动时间结束后的床上运动及床下运动）等，提高患者身体素质及机体运动水平，促进患者早期康复。

PU-2266

神经重症患者气道管理方案的应用研究

马静、侯芳
新疆医科大学第一附属医院

目的 基于神经重症加速康复流程，制订患者气道管理方案，并观察其临床应用情况。
方法 选取乌鲁木齐市某三级甲等医院 2020 年 7 月—2021 年 3 月行开颅手术的患者为研究对象，其中 2020 年 12 月—2021 年 3 月的 120 例患者为试验组，在常规护理基础上，采用神经重症患者加速康复气道管理方案；2020 年 7 月—12 月的 120 例患者为对照组，采用常规护理，比较两组机械通气时间、ICU 住院时间、住院费用、并发症(术后肺上叶不张、呼吸机相关性肺炎、误吸、谵妄、ICU 再转入)发生率、吸痰次数。
结果 试验组机械通气时间、ICU 住院时间、住院费用、吸痰次数低于对照组(P<0.05)；除术后误吸外，其他并发症发生率均低于对照组(P<0.05)。
结论 神经重症患者加速康复气道管理方案能够加快患者康复，提升护理质量。

PU-2267

1 例高龄骨髓增生异常综合征患者 PICC 置管后致局部感染的护理

王婷[1]、姚娟[1]、何海燕[2]
1. 陆军军医大学大坪医院重症医学科
2. 陆军军医大学大坪医院护理部

目的 总结 1 例高龄骨髓增生异常综合征患者在留置 PICC 期间发生局部感染导致同侧上臂发生急性蜂窝组织炎的护理。
方法 给予 PICC 换药、局部感染处置；右上臂发展成蜂窝组织炎后拔除 PICC、进行外科清创、术后伤口护理；感染控制；营养支持；心理护理等。
结果 经过 30 天的护理，右上臂伤口愈合良好。
结论 高龄骨髓增生异常综合征患者及免疫力低下患者在进行 PICC 穿刺及日常维护时，要比普通患者感染风险高。

PU-2268

神经外科重症机械通气患者镇静镇痛的观察及护理

王英
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析和探讨神经外科重症机械通气患者应用镇静镇痛效果和护理干预。
方法 本文章总结性分析讨论了我院在 2020 年 5 月-2021.年 5 月时间段内接受的 72 例神经外科重症机械通气患者的分为镇静组合、对照组，对比在机械通气时效、住 NICN 时间、住院总费用等方面的临床数据，以及给患者使用镇静镇痛的方法，观察记录其反应效果并分析具体的护理措施等。
结果 本文实验对 72 例患者中进行分组对比，机械通气时效、住 NICN 时间、住院总费用等方面其，两组对比有显著性差异 P<0.05，并且镇静镇痛的过程中没有发生其他的不良反应。
结论 在为 72 名神经外科重症机械通气患者进行了镇静镇痛治疗的过程运用了正确的护理干预，其可以帮助使用机械通气的患者尽快出院，提高了患者的恢复率，并且降低了并发症发生的概率，缩短了患者住院的时间，减轻了患者的痛苦，所以是可以普及推广。

PU-2269

一体化排痰法在重型颅脑损伤气管切开病人中的应用

古丽加尼提
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨讨超声雾化吸入-体外振动排痰-吸痰一体化排痰法在重型颅脑损伤气管切开病人中的应用效果。
方法 回顾性分析我院神经外科重症监护室 2019 年 05 月-2020 年 08 月收治的 47 例重型颅脑损伤气管切开病人。实验组采用一体化排痰护理方案患者 26 例；对照组 21 例，为常规排痰护理方案。比较两组排痰护理后日排痰量、痰液黏稠度以及肺部感染发生率。
结果 排痰护理后第 7 日实验组日排痰量为（21.54±3.52）mL，对照组日排痰量为（14.57±5.69）mL，两组比较差异有统计学意义（P<0.05）；排痰护理后第 7 日观察组痰液黏稠度低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。实验组住院期间肺部感染发生率（15.38%）低于对照组（31.26%），两组比较差异无统计学意义（P<0.05）。
结论 采用一体化排痰护理方案能够促进重型颅脑损伤气管切开病人痰液排出，降低痰液黏稠度和肺部感染发生率。

PU-2270

人工气道的管理

张童童
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨加强护理在清除人工气道分泌物,预防肺部感染发生及气管导管痰痂堵管,缩短气道护理工时的应用效果。
方法 2020 年 4 月~2021 年 3 月入住 ICU 建立人工气道危重患者 156 例,随机等分成试验组和对照组,试验组应用加强气道护理方法；对照组应用基本气道护理方法,比较两组肺部感染、痰痂堵管、气道护理工时及入住 ICU 时间。
结果 试验组的肺部感染、痰痂堵管、气道护理工时及入住 ICU 时间均低于对照组（P＜0.1）。
结论 监测气道通畅和排除阻塞是气道管理的潜在救生成分,适当的加湿和适当的气道吸引,对于预防抽吸和粘膜损伤以及保证足够的通气是非常重要的。

PU-2271

优质护理干预在重症慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者中的应用研究

张捷
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨优质护理干 预在重症慢性阻塞 性肺疾病合并呼 吸衰竭患者中的应 用效果。
方法 将我院从 2019.04-2021-04 这两年中，随机选择所收治的重症慢性阻塞 性肺疾病合并呼 吸衰竭患者，共 88 例作为本次的研究对象，根据数字法对患者进行分组，有 44 例的患者为对照组，以常规护理干预为主，而另外的 44 例为观察组患者，应用优质护理干预，展开两组患者护理干预效果的分析。
结果 观察组患者的血气指标相比对照组患者明显更优，（P＜0.05）；此外，观察组患者的护理满意与对照组患者相比要更高，（P＜0.05）。

结论 对于重症慢性阻塞 性肺疾病合并呼 吸衰竭患者的优质护理干预，可有效的改善患者的肺功能及预后，值得推广。

PU-2272

临床路径在重症患者镇静镇痛护理中的应用研究

张慧慧
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨临床路径再重症患者的镇静镇痛护理中的应用效果。
方法 以 2019 年 1 月~2020 年 1 月在所在医院的 120 例重症患者作为研究对象，依据随机数字法分组，将 60 例接受常规护理的重症患者作为对照组，将 60 例接受临床路径护理的重症患者作为研究组，全部患者均开展为期一个月的护理干预，评价两组患者的机械通气时间、满意度、非计划性拔管率等指标，评价临床路径护理在重症患者镇静镇痛护理管理中的应用价值。
结果 研究组的机械通气时间为（6.12±2.31）d，对照组的机械通气时间为（8.99±3.20）d，具有统计学意义（P<0.05）；研究组的满意度为 100.0%（60/60），对照组的满意度为 88.3%(53/60)，具有统计学意义（P<0.05）；研究组的非计划性拔管率为 0%(0/60)，对照组的非计划性拔管率为 8.3(5/60)，具有统计学意义（P<0.05）。
结论 临床路径护理能促使护理工作更加规范化和科学化，能减少护理中的疏忽，更好的开展镇静和镇痛护理，全面提升科室的护理服务质量，适于在临床上广泛应用与推广。

PU-2273

关于减少吞咽功能障碍患者的误吸

杨瞵
新疆医科大学第一附属医院

目的 神经外科危重患者常存在意识障碍、咳嗽反射无力、吞咽功能障碍，加之危重患者常有食管括约肌松弛、胃动力减弱，增加了反流和误吸的风险，而 EN 作为目前营养治疗中的重要方式，临床护理占据了至关重要的地位。然而实际操作过程中，护士对误吸的认识不足，且缺乏一个组织管理者在 EN 实施过程中进行正确的预测、引导及效果评价，易导致各种并发症的发生。在本研究中，增加对患者标准吞咽功能评估表、意识水平、控制能力评分，更加敏锐也更适用于神经内科危重患者。
方法 从患者入院开始，增加对患者标准吞咽功能评估表、意识水平、控制能力评分，结果阳性，根据患者情况，给予患者合适的 EN 途径。
结果 选择一个合适的床边误吸风险评估工具能够及时、准确地发现患者的吞咽障碍，研究认为，标准吞咽功能评估表能灵敏筛查出误吸，包括无症状性误吸的患者，有效降低了评估过程中出现误吸的风险。选择合适的 EN 途径，早期应用鼻肠管，与鼻胃管相比较，螺旋型鼻肠管反流误吸的几率更小，而早期放置鼻肠管更有利于减少吸入性肺炎的发
结论 增加对患者标准吞咽功能评估表、意识水平、控制能力评分，有效降低了评估过程中出现误吸的风险。

PU-2274

精细化护理对神经外科重症气管切开患者呼吸道护理效果及预后的作用

王英
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨精细化护理对神经外科重症气管切开患者的呼吸道护理效果及预后的价值。
方法 选取 2018.12—2019.1 我院神经外科收治的重症气管切开患者 80 例究，随机分为观察组和对照组各 40 例，分别予以精细化护理和常规护理，对 2 组患者呼吸道护理效果及预后情况进行观察比较。
结果 观察组护理后呼吸道感染发生率、并发症总发生率明显低于对照组（P＜0.05）；观察组患者住院时间、病死率、生活质量评分均优于对照组（P＜0.05）。
结论 临床对神经外科重症气管切开患者实施精细化护理能够有效提高呼吸道护理效果，改善预后，值得推广。

PU-2275

管路标识用于重症护理安全管理的效果观察

李浩
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察管路标识用于重症监护室护理安全管理的效果。
方法 对我院重症监护室收治的 100 例患者进行护理，根据患者入院先后顺序将全部患者分别纳入对照组与干预组，每组均为 50 例，两组均实施护理安全管理，干预组在干预组在护理安全管理基础上应用护理标志，比较两组护理期间不良反应事件发生率和患者对护理方式满意程度。
结果 干预组不良事件发生率（8.16%）和患者对护理方式满意率（89.80%）均优于对照组（22.45%，73.47%），两组差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对重症监护室患者实施护理安全管理基础上应用管路标识，利于减少不良事件发生率，提高护理安全性，相比于仅实施护理安全管理，患者对护理方式满意率更高。

PU-2276

护理干预在脑干出血患者护理中的效果及对其并发症发生率、再插管率的影响

哈尼克孜
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究护理干预被应用到脑干出血患者中的护理作用与效果。
方法 在 2018 年 5 月直到 2019 年 12 月这一时间段中，择选出我院收入的 68 例脑干出血病例，参照不相同的护理方法，把其分成 A 组、B 组这两个组别，而其中，对 A 组共 34 例患者施予常规性护理，对 B 组共 34 例患者施予护理干预，观察比较其最终的结果。
结果 在护理后，对于再插管率、并发症的总发生率，B 组较 A 组更低（P＜0.05）。
结论 护理干预被应用到脑干出血患者中，能够得到更为满意的效果。

PU-2277

基于“互联网+”构建 PICU 患儿信息化转运云平台

郭洁
郑州大学附属儿童医院/河南省儿童医院/郑州儿童医院

目的 基于现代传感技术、计算机网络技术和通信网络技术，河南省儿童医院内科监护室（PICU）建立远程急救转运云平台。
方法 在该平台上，我院 PICU 专科医师不受时空限制，实现了“移动 PICU”的远程监控指导
结果 使危重症患儿在转运的整体过程中，维持 PICU 水平的治疗，保证了患儿的医疗安全
结论 在实践中，不断拓展“远程 PICU”的应用范围，以会诊、教学为推手，落实国家医疗联合体的建设工作

PU-2278

临床麻醉中超声引导动脉穿刺置管的运用价值

安花丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析临床麻醉中超声引导动脉穿刺置管的运用价值。
方法 以 2018 年 4 月～2020 年 12 月期间在我院急救的 70 例脑卒中患者作为实验对象，按照随机数据方式分为置管 1 组及置管 2 组，置管 1 组实施超声引导下桡动脉穿刺置管，置管 2 组实施传统触摸法行左手桡动脉穿刺置管，对比两组一次穿刺成功率、总体失败率、不良反应发生率、平均动脉压、心率。
结果 置管 1 组与置管 2 组对比，一次穿刺成功率、总体失败率差距大，前者更优，差异有统计学意义(P<0.05)。置管 1 组与置管 2 组对比，血管痉挛、血肿发生率差距大，前者偏低，差异有统计学意义(P<0.05)。穿刺前，置管 1 组与置管 2 组对比，平均动脉压、心率十分接近，差异无统计学意义(P>0.05)；穿刺后，置管 1 组与置管 2 组平均动脉压、心率高于穿刺前，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 临床麻醉中超声引导动脉穿刺置管的运用价值更高，预后效果理想，值得推荐使用。

PU-2279

综合护理干预在重症监护患者中的实施效果分析

郑冬蕊
德阳市人民医院

目的 通过对 ICU 重症患者实施综合护理的效果分析，探讨提高护理质量的途径。
方法 选取 2018 年 10 月至 2019 年 10 月在本院 ICU 科接受治疗的患者 100 例，按照随机数字法分为观察组（综合护理干预）和对照组（常规护理），每组 50 例。比较两组患者在护理前、后的睡眠质量、焦虑情绪变化和在 ICU 的治疗天数。
结果 观察组的睡眠质量自测分数和焦虑情绪自测分数均明显低于对照组的睡眠质量自测分数和焦虑情绪自测分数（P<0.05）；观察组在 ICU 需要治疗的天数 8.1±1.56，显著短于对照组天数 11±2.83（P<0.05）。
结论 综合护理干预可以通过心理建设以及改善睡眠等措施有效改善重症患者的体质，有效缩短 ICU 治疗天数，让患者能早日接受专科治疗和减少治疗费用。

PU-2280

低体重先心病患儿机械通气的护理研究

惠宏宇
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 Aim to explore the nursing measures and clinical significance of mechanical ventilation in the treatment of low birth weight children with congenital heart disease with respiratory failure.
方法 The sample was select from the ICU of a three level of first-class hospital from January 2013 to December 2015 in Heilongjiang province clinical nursing data of 38 cases of low birth weight children of mechanical ventilation with congenital heart disease were retrospectively analyzed.
结果 In 38 cases of children with low birth weight congenital heart disease in the use of ventilator assisted breathing therapy, other nursing measures are consistent, the final successful cure of 28 cases, the cure rate of up to 73.68%.
结论 Mechanical ventilation in the treatment of children with low weight congenital heart disease, should strengthen the management of respiratory tract, strict implementation of aseptic operation, prevent the occurrence of complications, to improve the cure rate is of great significance.

PU-2281

健康教育护理模式干预塞拉利昂当地 32 例疟疾患者的效果研究

郑从军、鄢斌
中南大学湘雅医院

目的 探讨健康教育护理模式干预塞拉利昂当地 32 例疟疾患者的效果，为临床护理决策提供科学依据
方法 将塞拉利昂当地 32 例疟疾患者随机分为对照组和观察组，每组 16 例，对照组采取常规护理方法，观察组在对照组的基础上进行健康教育护理模式，包括环境卫生、饮食卫生、就诊流程、愈后康复 4 个环节，比较两组愈后第一周和第一月的[1] 疟疾复发率
结果 两组性别、年龄等一般资料无统计学差异（P＞0.05），具有可比性。初次治愈后第 1 周和第 1 月对照组复发率明显高于观察组，具有统计学差异（P＜0.05）
结论 健康教育护理模式能有效降低塞拉利昂当地疟疾患者复发率，提高生活质量，在临床护理中具有较好的推广应用价值。

PU-2282

守护生命，我在 RICU

鲁进
湖北省鄂州市中心医院

目的 介绍 RICU 护理管理与人文。
方法 通过介绍 RICU 护士长日常生活中的护理工作的责任和重要作用，如何进行科学管理。
结果 ICU 的护士长在科室中时刻掌控全局，带动集体，协调一致，群策群力。
结论 RICU 护理管理工作任重道远，需要医护人员共同努力，加强人文管理是重要一环，不可或缺。

PU-2283

集束化护理在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用效果分析

刘娟
汉阴县人民医院

目的 探讨集束化护理在 ICU 机械通气患者镇静镇痛管理中的应用效果；
方法 采用便利抽样抽取于 2020 年 10 月-2021 年 4 月在我院 ICU 就诊且进行 MV 的 108 例患者为研究对象，并采用随机数字法分成试验组与对照组，每组患者 54 例。对照组实施 ICU 常规护理，试验组在常规护理基础上实施集束化护理。
结果 （1）两组患者的 CPOT、RASS 评分、28 天生存率比较无统计学意义（P>0.05）；（2）两组患者的丙泊酚剂量、右美托咪定剂量、谵妄发生率、MV 时间、入住 ICU 时间、住院时间比较具有统计学意义（P<0.05）。
结论 集束化护理应用于 ICU 机械患者的镇静镇痛管理中能效地降低镇静镇痛药物的使用剂量、减少谵妄发生率，缩短 MV 时间、入住 ICU 时间与住院时间。

PU-2284

精细化护理管理对人工气道患者气道湿化的影响

鞠康康
安徽医科大学第二附属医院

目的 分析在人工气道患者气道湿化护理中实施精细化护理管理的临床效果。
方法 收集 2019 年 2 月至 2020 年 2 月我院收治的 60 例人工气道患者作为研究对象，30 例患者接受常规护理，作为对照组，30 例患者接受精细化护理管理 ，作为观察组，比较两组患者气道湿化效果、一般治疗情况、并发症发生率和护理满意率。
结果 观察组气道湿化优良率显著高于对照组，P<0.05；观察组机械通气时间和住院时间明显少于对照组，P<0.05；观察组并发症发生率明显少于对照组，P<0.05；观察组护理满意率为 93.33 %，对照组为 80.00 %，P<0.05。
结论 气道湿化是人工气道患者重要的护理措施，需要给予患者有效的护理配合和护理管理，从而提高气道湿化效果。精细化护理管理是一种精益管理模式，其通过建立精细化护理管理小组，对小组成员内进行培训，提高小组成员的综合能力，同时针对患者气道湿化的实际程度，实施全过程、个性化、精细化的护理干预措施，从而有效提高了护理服务质量和气道湿化效果。本次研究发现，观察组气道湿化效果和护理满意率明显高于对照组（P<0.05），且观察组机械通气时间、住院时间和并发症发生率明显低于对照组（P<0.05），说明在人工气道患者气道湿化护理中实施精细化护理管理可有效提高患者气道湿化效果，对于提高患者治疗效果、降低治疗过程中并发症发生率具有显著效果，可推广应用。

PU-2285

直接穿刺法与有创动脉置管法抽取动脉血标本血气结果的比较研究

望凤云
襄阳市中心医院

目的 研究直接穿刺法和有创动脉置管法抽取动脉血标本对血气分析检测结果的影响。

方法 选取我科 2020 年 10 月~2021 年 3 月收治的 74 例采用有创动脉置管监测血压和动态监测动脉血气的患者作为研究对象（且有创动脉置管部位均为桡动脉），将 74 例患者随机分为对照组和观察组，每组各 37 例。对照组患者选择桡动脉局部消毒后，使用肝素化血气针直接穿刺桡动脉，抽取动脉血样 1ml；观察组患者使用肝素化血气针从动脉置管内抽取血标本，具体方法为：局部消毒有创动脉装置接口后，从动脉置管内抽取 4ml 动脉血弃去后再抽取 1ml 动脉血作为血气标本进行检测，所有标本均在 5 分钟内检测，均使用 RADIMMETER aBL90 血气分析仪检测，比较两组的差异。
结果 观察组血标本检测的 PH 值、PaO2 与对照组相比均无显著差异，PaCO2 略高于对照组，但差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 直接穿刺法与有创动脉置管法抽取动脉血标本血气结果比较无明显差异，因此对于接受动脉置管进行有创动脉压监测的患者，可通过动脉置管抽取动脉血标本行血气分析，以此减少病人痛苦。

PU-2286

精准护理在提高机械通气患者自主呼吸试验撤机成功率中的应用

吴绪文、王灿、陆晓燕、钱晓冬、朱惠菊、李欣、张志瑛、邹晓霞
苏州大学附属第一医院

目的 分析探究重症医学科精准护理在提高机械通气患者自主呼吸试验撤机成功率的应用及效果。
方法 入选 2020 年 6 月-2020 年 11 月我院重症医学科收治的 84 例机械通气的患者进行研究，将其进行随机分组，分为对照组及观察组。予以对照组常规护理，同时予以观察组在精准护理下的综合性护理干预措施，比较两组的干预效果。
结果 对照组患者的满意度（71.43%）低于观察组（90.48%），差异显著（P＜0.05）。
结论 精准护理下的综合性护理干预措施能提高机械通气患者自主呼吸试验的撤机成功率，患者及家属的满意度更高，有利于患者的康复。

PU-2287

Research progress of Transferring nursing from ICU to general ward

yue Dong、Xuan Lu、Ping Xu
The First People's Hospital of Lianyungang

Objective Transferring from ICU to a general ward is one of the important treatment processes for critically ill patients. In order to make patients and their families get through the transfer process better, many nursing experts have paid attention to and studied the transfer process from ICU to general ward from the world. However, in the clinical nursing work in China, little attention has been paid to this process. Therefore, this paper summarizes the influencing factors and the functions of nurses in this transfer process, so as to provide a scientific research basis for the better formulation of relevant norms in China.
Results This paper reviews recent studies related to critically ill patient transition and summarizes the influencing factors and the functions of nurses in this transfer process, more needed on the elements of transition that distress patients.
Conclusion A perfect plan is an important guarantee for the smooth transition. Focusing on the patient experience and effective communication is an important measure to help patients get through the transition period as soon as possible. It is believed that as clinical nursing experts pay more and more attention to the process of transferring severe patients from ICU to general ward, the relevant process and details will be more standardized. This paper reviews recent studies related to critically ill patient transition and summarizes the influencing factors and the functions of

nurses in this transfer process, more needed on the elements of transition that distress patients. Therefore, this paper provides a scientific research basis for the better formulation for better patient transition from ICU to general ward in China.

PU-2288

eCASH 理念应用于劳力性热射病患者镇静镇痛的效果观察

陈娟、曾茜、杨琴
中国人民解放军西部战区总医院

目的 运用 eCASH 理念，制定 ICU 劳力性热射病患者镇静镇痛方案，以降低该类患者非计划性拔管的发生，减轻患者气管插管的痛苦，降低谵妄的发生，缩短 ICU 住院时间，为劳力性热射病患者镇静镇痛管理提供依据。
方法 基于 eCASH 理念框架，成立镇静镇痛管理小组，制定劳力性热射病机械通气时镇静镇痛的措施。选取某三甲医院 2018 年 5-10 月入 ICU 符合标准的劳力性热射病患者为常规组，2019 年 5-10 月入 ICU 符合标准的劳力性热射病患者为对照组，运用 eCASH 理念指导镇静镇痛方案的实施。
结果 使用 spss22.0 软件进行数据分析，各组之间的比较用 t 值检验，两组间率用 x2 检验。对照组无患者发生非计划性拔管，显著低于常规组 3.8%，机械通气时间常规组 485.24±28.47h，对照组 328.63±26.91 h，入住 ICU 时间由常规组 31.6±2.8d 缩短为对照组 27.4±3.5d，同时镇静镇痛药物减量，与实施前比较（p<0.05）差异有统计学意义。
结论 基于 eCASH 理念指导下的劳力性热射病镇静镇痛方案的实施，可降低非计划性拔管和谵妄的发生，缩短 ICU 住院时间，临床效果明显。

PU-2289

心理干预对外科重症监护室患者术后谵妄的护理分析

周辉
武汉大学中南医院

目的 研究对比予以外科重症监护室患者心理干预对其术后谵妄的护理效果及影响
方法 选取 2015 年 10 月~2018 年 11 月期间于本院接受手术治疗的外科重症监护室患者共 76 例开展对比性研究，以随机数字表法分组结果为依据将其分为对照组与观察组，各组样本量均为 38 例。术后，予以对照组基础护理，观察组在对照组护理基础上配合心理干预。对比两组护理前后患者谵妄严重程度、精神状态评分及谵妄发生率。
结果 两组护理干预前谵妄严重程度及精神状态评分对比无差异，P>0.05；经护理后，观察组谵妄严重程度、精神状态评分较对照组均有明显改善，P<0.05；且观察组谵妄发生率明显低于对照组，P<0.05。
结论 心理干预在外科重症监护室患者术后谵妄护理中的应用，可有效避免患者术后谵妄的发生，并有助于患者精神认知状态的改善，可在临床中借鉴应用。

PU-2290

中线导管在 ICU 重症患者中的应用

刘彩虹、刘博秀、霍德元、国钰、蔡丽娜、王晓慧
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 观察中线导管在重症患者中的应用效果。

方法 选取 2020 年 7 月-2021 年 2 月期间接受中线导管置入治疗的重症患者 56 例，置管年龄在 12 岁-91 岁之间，置入导管长度 21CM-32CM，疾病诊断包括脑梗死 16 例、重症肺炎 17 例、肾功能不全 9 例、肝功能不全 5 例、糖尿病 4 例、消化道出血 2 例、流行性出血热 2 例、药物中毒 1 例。
结果 56 例患者均在超声引导下进行穿刺，穿刺成功并使用顺利。
结论 中线导管置管操作简单、位置准确，减少了患者的痛苦和静脉损伤，保证了治疗质量，提高了工作效率。

PU-2291

危重症患者肠内营养输注方式文献计量学分析

翟丽、王欢、都俊鹏、展文乐、邢钰涛
省立医院

目的 通过检索数据中关于危重患者肠内营养输注方式文献的整体状况，为今后相关研究的进一步开展提供参考。
方法 检索 CNKI（6 个库：期刊、博士、硕士、国内会议、国际会议、报纸）、CBM（中国生物医学文献数据库）（单库）、Pubmed、Web of Science 以及万方学位论文库收录的关关于危重患者肠内营养输注方式的相关文献并进行计量学分析。
结果 共检索出 328 篇文献，其中密切相关的有 191 篇，文献发表数量呈逐年上升趋势，国外相关领域的文献在 2012 年有了较大的提升，国内是 2015 年有了较大的提升，国内发表的期刊杂志主要涉及了护理和营养方面的杂志，说明重症患者的肠内营养输注问题是需要医生、护士、营养师去共同关注的。
结论 通过对两个外文数据库、两个中文数据库以及一个学位论文库的查询，发现现有的文献种类丰富，也做了大量的 RCT 试验，但是 RCT 的质量仍需要进一步运用专业的评估工具进行评估。同时，如何将高质量的研究成果应用的临床也是一个亟待解决的问题，临床的护理工作需要规范化的实践指南，下一步有必要从循证的思维入手，去制定一个规范化的指南去规范、提升临床的具体工作。

PU-2292

压力传感器持续监测膀胱压在 ICU 患者中的应用

李红霞
靖江市人民医院

目的 探讨 ICU 患者经压力传感器持续监测膀胱压的护理效果。
方法 选取 2019 年 4 月—2020 年 9 月本院 ICU 收治的 80 例患者为研究对象，分为对照组（40 例）采用传统经膀胱间断标尺腹内压监测，研究组（40 例）接受压力传感器经膀胱持续动态腹内压监测，对比两组抢救成功率、ICU 停留时间、并发症发生率的差异。
结果 研究组和对照组抢救成功率比较，差异有统计学意义（$p<0.05$）并发症发生率，对照组是 32.5%，研究组是 10%，研究组较对照组更低，ICU 停留时间研究组低于对照组（$p<0.05$）。
结论 患者在 ICU 住院期间，应用压力传感器持续动态经膀胱腹内压监测方法联合相关护理对策，能缩短 ICU 停留时间，提高抢救成功率，避免其他并发症的发生。

PU-2293

护理风险管理在呼吸科危重症患者护理中的应用与效果

季炀
靖江市人民医院

目的 深入分析护理风险管理对呼吸科危重病人的应用中具备的具体效果。
方法 选择我院呼吸科 2018 年 2 月至 2019 年 2 月 100 例重症患者为科研专项对象，根据不同的日常护理方法分为对照组和实验组，每组 50 例。对照组采用到了标准化的一般护理管理，实验组采用标准化的一般护理以及风险因素管理方法，比较两组特殊护理和管理的平均得分以及对其产生负面影响的特殊护理事件的发生率。
结果 患者的护理满意度的评分比较高，明显的高于对照组（P<0.05）；实验组的不良护理事件出现率明显的低于对照组（p<0.05）。
结论 呼吸科危重症的患者在护理的过程中采用护理风险进行管理，效果非常的良好，能有效的提高患者护理管理评分的同时，还降低了患者不良护理事件的出现率，具有了比较高的应用价值，值得被临床推广。

PU-2294

1 例热射病患者的护理

周国彬
贵州省人民医院

目的 探讨热射病患者的护理方法和体会
方法 分析 1 例近期收治的热射病患者予以降温，抗感染，补液，抑酸护胃，保肝、肾，碱化尿液，化痰等治疗措施。同时采取相关的护理干预措施，包括一般护理、重症监护、鼻导管给氧、电脑监测血糖、饮食护理、心理护理、用药护理等。
结果 经过住院治疗，积极治疗和精心护理，患者病情好转。
结论 针对热射病患者实施相应的护理措施，能有效地改善肺功能，稳定或逆转肺部疾病所引起的病理生理改变和心理障碍，杜绝和减少护理失误，提高护理质量，促进患者早日康复。

PU-2295

基于岗位胜任力的情景模拟教学在危重症护理实践教学中的应用

张洪涛[1]、吴玲玲[2]、许小明[2]、李小悦[1]
1. 遵义医科大学第五附属（珠海）医院
2. 遵义医科大学珠海校区护理系

目的 探究基于岗位胜任力的情景模拟教学在危重症护理临床实践教学中的应用，改进教学方法，提高教学质量。
方法 选择 2019 年我院重症医学科临床实习的护理本科专业学生 100 例进行研究，将其随机分为对对照组和实验组，每组 50 例。两组分别应用传统的教学方法和基于岗位胜任力的情境模拟教学法。观察两组学生学出科的理论成绩以及实践操作技能成绩并进行对比；对于两组学生的教学工作满意度进行评估并比较。
结果 实验组学生出科的理论成绩以及实践操作技能成绩优于对照组，P<0.05；并且，实验组学生的教学工作满意度高于对照组，P<0.05。
结论 在危重症护理实践教学中应用基于岗位胜任力的情景模拟教学的应用较好，学生对于危重症护理知识的掌握程度更高，其实践操作技能更加熟练。

PU-2296

国家级应急医疗救援队内科 ICU 护理人员配置方法的探讨

刘洋
靖江市人民医院

目的 主要对于国家级应急医疗救援队的 ICU 护理人员配置的方法进行探讨。
方法 选择 40 例患者实施随机以及均匀的分组，分为观察组（患者为 20 例）以及对照组（患者为 20 例）。关于对照组的患者实施平均分床法进行护理，而观察组的患者则配备了相应的重症监护护理评分系统，对两组患者的具体护理效果进行比较。
结果 两组患者在重症监护评分之间不存在较大的差异性，但是纵观观察组通过 ICU 单元的时间和对照组相比较明显比较短。
结论 经过观察以及分析之后发现 ICU 单位的护理人员具备较高的综合素质，实施重症监护护理评分系统非常利于员工更加合理的进行配置，在 ICU 的护理当中，只有实施合理化的配置，拥有较高素质的护理人员，才可以使得 ICU 治疗的效率得到提高。

PU-2297

综合护理措施对 ICU 感染性休克患者预后改善的作用评价

陈敏
泰州市中医院

目的 探析 ICU 患者予以综合护理干预措施，对其预后产生的影响。
方法 抽取 2019 年 3 月至 2020 年 7 月期间，我院接收的 60 例 ICU 感染性休克患者，分为两组（常规组与护理组），各 30 例，常规组患者运用常规方式干预，在此基础上，护理组予以综合护理干预，比较两组临床相关指标情况。
结果 相对于常规组 c 反应蛋白水平、ICU 住院、意识恢复、呼吸机使用、症状体征消失时间，护理组均优（P<0.05）。
结论 ICU 感染性休克患者，予以综合护理措施干预，临床护理效果显著。

PU-2298

基于全面护理对策探讨其对 ICU 重症颅脑损伤气管切开术的影响

张培蓓
江苏省泰州市中医院

目的 基于全面护理对策探讨其对 ICU 重症颅脑损伤气管切开术的影响。
方法 采用泰州市中医院 ICU 收治的重症颅脑损伤气管切开术患者 100 例，按照随机分组方法随机分为 2 组，两组患者在基本病症上无显著性差异，分别为对照组和实验组各 50 例，对照组采用常规化的护理干预，而实验组采用全面护理对策进行护理干预。比较两组患者护理服务满意度、ICU 入住时间的长短及护理前后患者生活质量、并发症发生率。
结果 通过本次临床实验研究发现，实验组患者的护理服务满意度明显高于对照组，实验组 ICU 入住时间明显少于对照组，实验组护理后患者生活质量评分明显高于对照组，实验组组并发症发生率明显低于对照组，且均具有统计学差异。
结论 全面护理对策在 ICU 重症颅脑损伤气管切开术护理中的应用效果确切, 可有效地减少并发症发生, 缩短 ICU 住院时间 , 同时提高患者护理满意度和生活质量，值得进一步推广应用。

PU-2299

危机管理模式在急诊护理管理中的应用效果

崔海丽
泰州市第三人民医院

目的 评估在急诊护理管理中应用危机管理模式的实践效果及对降低风险事故发生率的意义。
方法 对 120 例急诊患者予以选取，研究以 2019 年 3 月~2020 年 3 月为起止，参照急诊护理管理模式的差异划分为对照组（常规急诊护理管理，n=60）与研究组（危机护理管理模式，n=60），针对两组患者的住院时间与病情控制时间以及风险事故发生率等相关指标展开分析。
结果 研究组患者住院时间与病情控制时间经评定相比对照组均明显较短，且风险事故发生率经评定相比对照组均明显较少（P＜0.05）。
结论 在急诊护理管理实践中施行危机管理模式有利于有效预防和控制降低风险事故发生率，并对患者快速接受治疗有着重要的临床意义。

PU-2300

情景模拟教学法联合 OSCE 在 ICU 超声引导外周静脉穿刺培训实践

向成林
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 基于重症超声护理团队构建探索情景模拟教学法联合 OSCE 在 ICU 超声引导外周静脉穿刺培训实践中的应用效果
方法 选取选择武汉市某三级甲等医院 ICU 护士 57 名，通过建立护理超声小组，制定超声引导外周静脉流程，然后分组进行情景模拟教学培训超声引导外周静脉穿刺的理论和实践，最后通过客观结构化临床考试多站式考核。
结果 培训学员对培训模式的多项评价均超过 85%，理论成绩合格率为 96.49%，操作成绩为 87.72%均达到理想效果，培训学员其中 7 组护理组首次培训到课率均为 100%，白班首次培训培训到课率为 75%。
结论 该培训方法较传统的培训模式更适合 ICU 护士的培训。

PU-2301

基于改进早期预警评分的护理干预对急诊呼吸系疾病患者的效果研究

于杰
连云港市第一人民医院

目的 探讨以改进的早期预警评分办法来评判急诊呼吸系疾病病人病况，并以此为基础开展针对性护理的具体成效。
方法 从本院急诊科抽选 800 例呼吸系疾病病人，以随机方式将其划分成观察组与对照组，每组 400 例，对照组采取惯常护理，观察组则在改进早期预警评分的基础上，根据具体情况采取分层护理的方式。察看对比两组病人的满意状况及突发事情的出现几率
结果 对照组突发事情 58 例，观察组突发事情 28 例，观察组这一比例比对照组（$\chi 2=5.52$，$P=0.018$）低；相反，其满意度则比对照组（$Z=4.72$，$P<0.001$）高。

结论 改进早期预警评分便于根据急诊呼吸系疾病病人的病况予以分层，结合具体情况采取对应的护理措施，可降低突发事情出现，提升病人满意度，同时改进早期预警评分比较简易、操作性强，在实践中具有推行的价值。

PU-2302

VSD 持续低负压吸引技术在重症患者 3-4 期压力性损伤中的运用

庹艳
襄阳市中心医院

目的 探讨 VSD 持续低负压吸引在重症患者 3-4 期压力性损伤的护理效果。
方法 选取 2020 年 8 月-2021 年 4 月在我科住院的 12 名 3-4 期压力性损伤患者采用 VSD 持续低负压吸引，对比 2019 年 8 月-2020 年 4 月 10 名 3-4 期压力性损伤使用泡沫敷料换药处理。对比两组患者创面愈合率、创面完全愈合时间、换药次数、住院时间和满意度。
结果 护理满意度实验组 94.1 明显高于对照组 78.3，实验组患者的换药次数少于对照组，其创面愈合时间、住院时间均短于传统组，$P<0.05$；
结论 在重症患者 3-4 期压力性损伤患者使用 VSD 持续低负压吸引技术的干预效果显著，提升了护理满意度、创面愈合率，减少了换药次数，缩短创面愈合时间和住院时间。

PU-2303

劳力性热射病患者护理观察及体会：附 1 例病例报告

李爱梅、李菲菲、李海玲、林慧艳
中国人民解放军海军第九七一医院重症医学科

目的 总结劳力性热射病患者护理观察要点及体会，为劳力性热射病患者临床护理工作提供参考。
方法 回顾一例重症劳力性热射病患者救治过程，梳理该患者护理观察要点，总结重症劳力性热射病患者护理的相关经验。
结果 重症劳力性热射病患者护理要点包括持续有效的快速降温，神经系统、循环系统、呼吸系统、血流系统、肾替代治疗、胃肠功能的观察护理，以及其他并发症的一般护理。
结论 重症热射病患者病情复杂多变，丰富的护理经验是保证治疗顺利进行和有效预防并发症的关键。

PU-2304

疫情常态防控下 ICU 家属视频探视新模式的应用效果

邵亚娣、甘融、徐洁
宁波市第一医院

目的 疫情常态防控下通过手机微信视频和家属聊天,探讨基于微信视频的延续性护理
满足 ICU 患者和家属探视需求。
方法 选取 2020 年 2 月至 7 月疫情期间的非探视下住 ICU 的患者为对照组，通过医患互相电话联系了解患者病情状况。选取 2020 年 8 月至 2021 年 3 月住 ICU 的患者为观察组，在入科宣教时增加微信视频探视的内容，讲解视频探视的重大意义、科内探视制度以及家属需要配合的注意事项等，与家属建立微信，根据床位按序一周一次的手机视频探视，使用科室公用手机通过微信视频方式实现家属的可视化对话。两组患者在入住 ICU 期间均每日常规采用 CAM-ICU 谵妄评估量表进行谵妄评分以观察谵妄发生率，在患者出科时，均常规发放《ICU 护理工作满意度测评表》；观察组患者

出科时同时再发放《ICU 微信视频探视患者家属满意度测评表》，测评表采用自制的经过护理部认可的，由家属独立完成。
结果 两组患者的谵妄发生率，观察组谵妄发生 26 例，发生率为 5.44%，对照组谵妄发生 15 例，发生率为 14.29%，X2 值 10.305，P 值 0.0013 ，差异有统计学意义。对护理工作满意度测评，在患者出科时，常规发放《ICU 护理工作满意度测评表》，对照组共发放测评表 46 份，满意度平均分 98.2 分。观察组发放测评表 416 份，满意度平均分 99.2 分。观察组高于对照组，但差异无统计学意义。观察组同时完成出科患者“ICU 微信视频探视患者家属满意度测评”419 份，每份测评表共 8 个条目，“很满意”6683 条（99.69%），“满意”21 条，“不满意”0 条。且微信视频实施后不断获得了家属的支持和感谢。其次每季度可减少探视时一次性耗材支出成本约 1998 元。
结论 ICU 手机视频探视新模式的应用，可较大程度满足家属探视需求，缓和医患矛盾，可有效提高患者及家属满意度，改善 ICU 就医体验，减少医患矛盾。本项目有利于打造科室护理品牌，体现以人为本的优质护理服务理念，值得其他医院 ICU 借鉴。

PU-2305

BOPPPS 教学模式在 ICU 临床护理教学中的应用

李焱
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨导学互动教学模式在 ICU 护理教学中的应用。改变传统的以教师为中心的灌输式查房模式, 激发护生主动学习的兴趣和参与意识, 培养和提高护生的综合能力, 提高护理教学查房质量。
方法 以导学互动教学方法作为核心, 规范运行临床护理教学查房程序, 使用 PPT 形式作为汇报背景, 由带教教师主持, 护生进行主查的步骤进行教学查房, 查房后进行讨论总结。
结果 导学互动教学查房, 激发了护生的学习兴趣, 有利于挖掘护生潜能，提升自主学习积极性、临床思维能力和团队合作意识。
结论 导学互动的教学模式应用在 ICU 护理教学中，能有效提升学生对 ICU 临床知识的掌握程度、临床操作和综合能力。

PU-2306

不同层次护士重症护理思维能力的评估与管理对

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 对不同层次护士的重症思维能力进行针对性的分析与评估，归纳护理工作质量的管理方法。进一步提高重症护理的质量水平。
方法 18 名具有重症护理经验的护士纳入本研究，对其在 2015 年 3 月～2016 年 3 月期间护理过的 63 例重症患者的临床病例资料进行回顾性分析。于护理交流总结会上对护理场景、护理措施进行阐释，由资深医师、护师共同讨论并确定护理标准，对 18 名护士的重症护理思维能力进行评估。按照职称、学历的差异对不同护师的重症护理思维能力进行评估。
结果 职称不同，护士的重症思维能力不同，职称高的护士在重症护理过程中的思维能力水平明显好于职称低的护师，比较差异具有统计学意义（P＜0.05）；另外，学历高的护士其重症护理的思维能力水平明显高于学历低的护士，比较差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 重症护理中护士的思维能力受到工作经验、学历等因素的影响，为了进一步提高护理水平，需要充分尊重这种差异性，制定具有针对性的护理培训及质量管理措施。

PU-2307

1 例以溶血性贫血为首发症状的肝豆状核变性患者的循证护理

苏倩、白雪、姚盼盼、沈启凤、郭继业、井梦南
山东省立医院

目的 为 1 例以溶血性贫血（HA）为首发症状的肝豆状核变性（HLD）青年女性制订循证护理方案。
方法 按 PICO 原则，针对患者临床表现提出问题，采用主题词和自由词相结合的方法，检索 Uptodate、NICE、SIGN、RNAO、医脉通指南网、BMJ、Cochrane 图书馆、PubMed、EMbase、CINAHL、中国知网等数据库，搜集涉及肝豆状核变性患者护理的指南、系统评价等证据，对证据进行评价后，将最适宜的的证据应用于该例患者并观察疗效。
结果 结合患者意愿及病情，制订护理方案，包括病情观察方面要严密监测患者神志、意识及性格的变化，预防并及时发现患者因肝功能大幅度减弱而出现的肝昏迷等症状，同时密切观察患者肤色及巩膜的颜色变化，观察贫血征象；饮食方面做好健康宣教，告知患者本病是以铜代谢障碍为表现引起的疾病，铜盐在体内沉积可造成肝、脑、肾等组织的损害，要做好低铜饮食，要避免进食铜量丰富食物，禁用铜制餐具，保证每日铜摄入量≤1.5 mg，告知患者常见食物中的铜含量；用药护理方面，应向患者及其家属告知肝豆状核变性需要终生服药治疗，强调坚持用药的重要性及必要性，并密切观察药物不良反应；用药护理：应向患者及其家属告知肝豆状核变性需要终生服药治疗，强调坚持用药的重要性及必要性，并密切观察药物不良反应；心理护理方面，由于患者为青年女性，同时本病是一种慢性遗传病，疾病恢复过程长常，所以患者及家属长期处于治疗过程中，内心十分焦虑，同时会对疾病的恢复缺乏信心，护理人员应取得患者及家属的信任感，建立良好医患关系，进行心理疏导，消除患者和家属的焦虑不安，让患者及家属正确认识本病，积极配合治疗。经过 23 天的精心治疗和护理，患者各项指标逐渐好转，病情明显好转出院，随访至今各项指标控制理想。
结论 护士结合患者病情、意愿以及最新的证据、指南制订适宜的护理方案，能更好的促进患者的预后及康复。

PU-2308

护理标识用于重症监护室护理安全管理的效果观察

黄凯丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨护理标识管理在强化重症监护病房（ICU）护理质量中的应用效果。
方法 选取我科重症监护室 2020 年 1～12 月收治的 73 例儿童作为观察组，选取我科重症监护室 2019 年 1～12 月收治的 73 例儿童作为对照组。观察组实施护理标识管理，对照组实施传统护理管理。比较两组患儿的护理差错事件发生率、家长总满意度、护理质量评分。
结果 观察组的护理差错事件发生率为 1.37%，低于对照组 10.96%，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组的家长总满意度为 97.26%，高于对照组 78.08%，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组的标识管理、风险评估、核对工作、安全管理质量评分高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 护理标识管理在 ICU 中应用可强化护理质量，提高护理满意度，减少护理差错事件发生。

PU-2309

行支架辅助弹簧圈栓塞治疗颅内动脉瘤病人的重

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探索重症护理干预模式在颅内动脉瘤行支架辅助弹簧圈栓塞治疗中的临床价值。
方法 选择本科室接收的 60 例颅内动脉瘤患者，均拟行支架辅助弹簧圈栓塞治疗，随机平均分成 2 组：为参考组提供常规护理服务；护理组在参考
结果 护理组术后 1 月时的各项生活质量评分与参考组相比均明显更高（P〈0．05）。
结论 重症护理干预模式可有效改善颅内动脉瘤栓塞术后的生活质量，值得借鉴。

PU-2310

ICU 患者家属迁移应激现况调查

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 了解 ICU 患者家属迁移应激现状,为减少 ICU 患者家属迁移应激的发生提供参考和依据。
方法 应用一般情况调查表及中文版 ICU 患者家属迁移应激量表,采用方便抽样的方法,于 2017 年 6-11 月选取杭州市某三甲医院 224 例 ICU 患者家属进行调查。
结果 ICU 患者家属迁移应激得分范围为为 22. 00～46. 00 分,平均分为 34. 48 分,中位数为 34. 00（29～39）分,ICU 患者家属迁移应激的得分处于中等偏上水平,量表的 4 个维度的得分由高到低的顺序依次为：患者病情危重的认知维度、分离焦虑的认知维度、普通病房环境和护理的认知维度、转出的认知维度;医疗费用支付方法、ICU 停留时间、性别和入 ICU 方式是影响 ICU 患者家属迁移应激水平的重要因素。
结论 本研究提示 ICU 患者家属存在着严重的迁移应激,应引起医务工作者的重视。

PU-2311

采用 PDCA 循环提高重症护理记录书写质量的实

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 提高重症患者重症护理记录单的书写质量。方法在重症患者的重症护理记录单质量管理过程中运用 PDCA 管理模式，归纳并总结质量控制前后的重症护理记录和质量控制记录，统计分析缺陷等级。
方法 采用 PDCA 循环质量控制措施后，患者的缺陷记录明显降低，对比差异具有统计学意义（P〈O．05）。
结果 采用 PDCA 循环质量控制措施后，患者的缺陷记录明显降低，对比差异具有统计学意义（P〈O．05）。
结论 对患者采取 PDCA 循环质量控制有助于降低熏症患者重症护理的缺陷发生率．对于提升护理人员文书书写水平具有重要帮助。

PU-2312

改良固定方法在降低重症新生儿留置针压疮中的

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 观察改良固定方法在降低重症新生儿留置针压疮中的效果。
方法 采用随机数字表法将 2016 年 7-12 月入住我院 NICU 的 265 例重症新生儿分为两组,观察组采用改良留置针固定方法,对照组应用传统留置针固定方法,分别观察两组患儿留置针压疮发生情况,并进行组间比较。
结果 两组留置针压疮发生率和严重程度比较,观察组明显低于对照组,差异有统计学意义（P〈0.05）
结论 改良固定方法可以降低重症新生儿留置针压疮发生率、减轻压疮的严重程度。

PU-2313

ICU 重症护理中综合护理干预的效果观察及对减少其消化系统并发症的意义

吕梦雨
襄阳市中心医院

目的 评估 ICU 患者实施综合护理干预的效果观察及对减少其消化系统并发症的意义。
方法 对 90 例本医院实施治疗的 ICU 予以项目研究，选于 2019 年 12 月至 2020 年 12 月，分组方法是抽签法，对患者分成实验组与参照组，一组归入 45 例。参照组应用常规护理、实验组应用综合护理干预，分析两组方案的护理前后睡眠质量分值及消化系统并发症情况。
结果 （1）ICU 患者护理前睡眠质量分值具有一致性，P>0.05 说明其差异相对较低。实验组的 ICU 患者经由护理后，与参照组的患者护理后进行对比，其睡眠质量分值较高，P<0.05 说明其差异相对较高。（2）实验组的 ICU 患者经由护理后（8.89%），与参照组的患者护理后进行对比（26.67%），其消化道出血、消化道溃疡、肠梗阻、腹腔出血等消化系统并发症发生率较低，P<0.05 说明其差异相对较高。
结论 ICU 患者行综合护理干预效果显著，可改善患者睡眠质量，降低其消化系统并发症发生率。

PU-2314

灌肠补钾对低钾血症患者疗效和安全性的临床及实验研究的文献计量学分析

姚盼盼、苏倩、井梦南、沈启凤、孙若涵、温维光
山东省立医院

目的 通过检索数据库了解灌肠补钾对低钾血症患者疗效和安全性的临床及实验研究的整体状况，为今后相关研究的进一步开展提供参考。
方法 检索中国知网（CNKI）、维普、Web of Science、PubMed、CBM、ProQuest 中自建库至 2020 年 6 月 5 日收录的关于灌肠补钾对低钾血症患者疗效和安全性的临床及实验研究的相关文献并进行计量学分析。
结果 共纳入 24 篇文献，文献发表数量呈逐年上升趋势；中国对该选题密切相关的研究文献为 17 篇，国外研究文献 7 篇，国家由多到少依次为：美国、巴基斯坦、澳大利亚、荷兰；我国该课题基金支持均为国家科学自然基金，但学科来源以护理为主。

结论 虽然国内有些关于该课题的研究，但是该课题有待于进一步深入研究，研究深度和广度有待提高，今后可加强该研究领域学者间的互相合作，打造科研交流平台，以利于学术成果分享。可以借鉴经验，从内科学、病理学、药剂学方向探讨该课题，同时呼吁相关部门加大对该领域的支持力度。

PU-2315

探讨“五常法”在重症医学科护理管理中的作用

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨“五常法”在重症医学科护理管理中的作用。
方法 采用“五常法”理论加强规范管理,并比较应用前、后 1 年某驻军医院重症医学科抢救成功率、物品完好率、患者家属满意率等之间的差异。
结果 医护人员的工作环境及患者住院环境得到改善,团队协作精神、抢救成功率、物品完好率、患者家属满意率得到提高,差异均有统计学意义(P〈0.05)。
结论 五常法”是有效的科学管理方法,实施易、见效快,可有效提高重症医学科医护服务质量,值得推广。

PU-2316

评价重症医学护理中人性化管理理念的临床效果

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 评价重症医学护理中人性化管理理念的临床效果.
方法 90 例重症医学科患者均以自愿方式加入实验,并于 2018 年 5 月—2019 年 5 月期间接受住院治疗,将病案号为单号 45 例患者纳入常规组,给予基础护理,双号患者 45 例纳入至实验组中,给予人性化护理,对比指标:情绪评分.
结果 两组护理前情绪指标无显著差异,P>0.05;两组护理后实验组 SAS 评分,SDS 评分显著低于对照组,P<0.05.
结论 重症医学护理中加入人性化管理理念,可对患者治疗过程中的情绪进行有效调整,促进疾病的恢复,可进行临床推广普及.

PU-2317

对重症医学护理质量现状进行深入分析

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 本文通过对重症医学护理质量现状进行深入分析,并且针对发现的问题提出相应的解决办法.
方法 结合我院重症护理工作中存在的不足,对护理模式进行优化,同时给予临床护理人员提供技术培训,以此来提升重症护理质量.
结果 通过完善优化护理模式,护理质量有了很大的提升,同时给予护理人员专业技术培训之后,重症护理人员的技术水平普遍有所提高。

结论 通过对重症医学护理质量的深入分析,我们发现在临床护理工作中,仍然存在很多不足,并且针对发现的问题,制定出整改措施,并取得良好的成效,因此,要想实现重症护理质量提升,那么不但要完善重症护理管理体系,还要加强护理人员的技术水平提升.

PU-2318

降低骨科支具引起的医疗器械相关性压力性损伤发生率的临床实践

白雪、翟丽、王欢、都俊鹏、展文乐、邢钰涛
山东省立医院

目的 分析 ICU 科室使用骨科支具过程中引起的医疗器械相关性压力性损伤发生的原因，持续改进护理团队降低骨科支具引起的医疗器械相关性压力性损伤发生率的策略。
方法 现况调查 ICU 科室使用骨科支具的患者，应用鱼骨图进行发生骨科支具引起的器械相关性压力损伤要因分析，从建立护理团队协作机制、选定适用的评估工具、制定早期干预方案三个方面进一步降低骨科支具引起的医疗器械相关性压力损伤发生率。
结果 骨科支具相关性压力性损伤发生率降为 0，超过原定目标。
结论 应用 PDCA 循环提高了护理工作的规范化和专业化水平，使护理质量得到提升。

PU-2319

一例重症急性胰腺炎合并糖尿病酮症酸中毒患者个案护理

李彦汶
连云港市第一人民医院

目的 重症胰腺炎在临床中较为常见，其病情危急且发展较快，若不能做好及时有效的处理将会对患者的器官造成损伤，严重的患者会表现为多种器官衰竭。该疾病患者会受到病变的影响，对于胰岛素有较低的抵抗力，同时表现为应激性的高血糖，任病情发展最终会成为重症胰腺炎合并糖尿病。糖尿病患者在糖代谢方面异常，重症胰腺炎发生会受到高脂高糖饮食的影响，而这一病变的形成则提示患者胰腺功能异常，这一变化可导致胰岛素抵抗力的变化，进而影响患者的机体糖代谢水平。此外，长期高血糖状态也会加剧重症胰腺炎患者机体的负担，若未及时治疗，可能诱发严重并发症
方法 1 病情观察 2 补液护理 3 有效控制血糖 4 腹痛、腹胀的护理 5 肠内营养的护理 6 导管护理 7 预防感染的护理 8 加强基础护理 9 心理护理
结果 监测原发病及各器官功能，制定完整的护理计划，对病情变化及时掌握，及时处理，做到早发现、早诊断、早治疗，才能使患者顺利度过危险期，避免并发症，达到早日康复
结论 这例重症急性胰腺炎患者合并糖尿病，病情复杂，治疗难度大。因此，在护理期间要有效监测患者的血糖，随时调整患者的胰岛素剂量，将血糖控制在合理的范围之内；在急性期要对患者在饮食上进行严格的控制，降低胰液分泌，有效修复胰腺组织，做好胃肠减压并使其处于通畅状态，在使用抑制消化液药物时要严格按照医嘱进行，在补液量上要保证科学合理，而合理的饮食能提高治疗效果，严格执行低脂低糖饮食并配合降糖药、降脂药等能够有效控制疾病进程、预防疾病的复发

PU-2320

持续质量改进在重症医学护理中的应用

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 在重症医学科中,提高对持续质量改进的认识,进一步做好监护室护理工作提高护理质量
方法 患者病情 重且变化快,需护理人员密切监护,因此护理人员的工作量较大护理人员数量相对较少等特点,是护理风险控制的薄弱环节.我科室自 2011 年 6 月起改变排班模 式,持续质量改进,并进行全程监控.
结果 经过近一年的实施与改进,满足了患者的需求及监护质量的提高,护理人员压力也有所下降更有利于持续护理质量改进. 减少护理差错的发生,差异有统计学意义(P<0.05).
结论 持续护理质量改进是护理管理的精髓和灵魂,改变排班模式有助于护士长管理,更能机动用人合理 用人,避免人才及劳动力的浪费,减轻护理人员工作压力发挥其潜在能力.持续提高重症监护室护理质量.

PU-2321

重症护理

崔衍明
鲁西南医院

所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，以提高护理质量和完善护理措施为目标。因为只有那些预测对临床护理影响越大的课题，实用价值就越高，获批的可能性也就越大。正确的课题离不开正确理论的指导。因此，所选课题必须与完整的现代医学科学理论相吻合

PU-2322

分析重症医学护理论坛会议论文的特点及现状

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 分析重症医学护理论坛会议论文的特点及现状,为重症护理学学科建设和护理科研管理决策提供客观依据.
方法 从论文类型,研究对象,研究内容等方面对 82 篇重症医学护理会议论文进行统计分析.
结果 会议论文的研究内容较广泛,以疾病护理和改良技术/方法的效果评价为主(62.19%);经验性论文占 64.63%,研究性论文中实验性研究达 44.44%,作者单位集中在我省 4 个地区 8 家医院.
结论 随着重症护理学的不断发展和逐渐完善,进一步深化其研究内容,促进重症护理研究由经验型向科研型转变,调动护理人员参与科研的自觉性,加强地区间合作与交流,有利于护理研究科学性和有效性的提高,重症护理研究的多元化发展及我省护理科研水平的整体提升.

PU-2323

层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果。
方法 分析我院层级护理管理模式实施前后的数据变化。
结果 在护理工作质量上,护理人员的各项工作能力均有所提高,初级护理人员在护理考核中分数相应提高,高级护理人员组织了更多的科研教学项目,在临床能力、教学能力、科研能力上分级管理模式均高于传统管理模式(P<0.05),差异具有统计学意义;在工作质量方面,统计分级管理模式实施前后的 50 次检查数据,分级管理模式实施后各项指标均有所提高(P<0.05),差异具有统计学价值。
结论 层级护理管理模式在 ICU 护理工作中具有良好的效果,建议在全院护理管理中进行应用。

PU-2324

分析层级护理管理模式在 ICU 护理中的应用效果

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 分析层级护理管理模式在 ICU 护理中的应用效果.
方法 对照组实施常规管理模式,观察组采用层级护理管理模式.
结果 观察组护理人员的护理质量高于对照组,观察组患者对护理服务满意度高于对照组(P<0.05).
结论 在 ICU 护理中应用层级护理管理模式能取得良好效果,其不仅能使护理质量得到提升,同时还能提升患者的护理满意度.

PU-2325

探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理中的应用效果.
方法 选取 2015 年 1 月至 2016 年 6 月我院 ICU 病房收治的 80 例患者作为研究对象.随机将其分为观察组与对照组,对照组 40 例患者接受常规 ICU 护理管理,观察组 40 例患者则接受层级护理管理模式,比较两种护理管理模式的护理质量及患者护理满意度情况.
结果 通过对基础护理,健康宣教,病房管理等方面评估不同模式的护理质量可知,观察组护理管理质量评分及各子项目评分均明显高于对照组,同时观察组患者对护理服务的总满意度明显高于对照组(P0.05).
结论 层级护理管理模式对 ICU 住院患者能够有效改善患者住院过程中的护理服务质量,并能够显著提高患者住院护理满意度,具有临床应用及推广价值.

PU-2326

脑出血昏迷患者的急诊护理体会

杨伟
连云港市第一人民医院

目的 分析评价急诊护理应用于脑出血昏迷患者的临床效果。
方法 2020 年 3 月-2021 年 3 月期间本院共收治 64 例脑出血昏迷患者，以此为样本行分组对照研究，均分为研究组、对照组，对照组患者行脑出血昏迷基础护理，监测生命体征，建立静脉通路，遵医嘱用药并做好病情观察及异常情况处理，研究组患者行急救护理，护理人员以脑出血昏迷患者为核心，优化调整基础护理方案。积极做好呼吸道管理、病情观察、颅内压升高护理干预以及采取积极的护理措施，预防脑出血相关并发症的发生，对比分析两组相关指标。
结果 通过对比两组抢救时间、抢救成功率、护理满意度相关指标，研究组更具优势（P＜0.05）。
结论 急诊护理应用于脑出血昏迷患者中效果显著，可在相关医疗机构中全面推广。

PU-2327

对层级护理管理模式在 ICU 病房患者护理管理中的应用进行探讨

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 对层级护理管理模式在 ICU 病房患者护理管理中的应用进行探讨.
方法 从该院 ICU 病房中选择 15 名护士,在 2013 年 9 月—2014 年 8 月使用传统的护理管理模式对其进行管理,在 2014 年 8 月—2015 年 7 月使用层级护理管理模式对其进行管理.在层级护理管理方法下,以不同的级别为对象实行分层级考试制度,在考核结束之后与传统模式下的结果进行对比,对比的内容包括:护理人员的工作质量,心理状况,综合能力,工作满意度.
结果 在层级护理管理模式下,护理人员的工作质量,心理状况,综合能力,工作满意度均较传统护理管理模式下有所提升,差异具有统计学意义(P<0.05).
结论 在 ICU 病房中使用层级护理管理模式,能有效提升护理人员的护理质量,和工作的满意度,具有推广应用价值.

PU-2328

探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理工作中的应用价值

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨层级护理管理模式在 ICU 护理管理工作中的应用价值.
方法 将我院 ICU 的 30 名护士随机分为观察组和对照组,每组各 15 名护士,为对照组护士实施常规管理,对观察组护士实施层级护理管理,并对比观察两组护士的工作质量,心理状态及工作的满意度.
结果 与对照组护士相比,观察组护士的工作质量及工作的满意度较高,心理状态较优,差异显著(P<0.05),有统计学意义.
结论 在为 ICU 护理人员进行护理管理的过程中应用层级护理管理模式能有效提高其工作的质量,工作效率及其工作的满意度,此法值得在临床上推广应用.

PU-2329

护理科研选题探讨论文

崔衍明
鲁西南医院

目的 近 10 年来，我国护理事业有了长足的发展，表现在护理队伍的扩大，护理人员学历层次的提高；护理内容的扩充；从单纯的疾病护理向以病人为中心的护理转变；从传统的临床执行医嘱护理到运用高科技手段进行诊疗检测的护理等，但与现代化护理相距甚远
方法 选题的基本原则
1.1 选题的准确性：选题的准确性包括实际工作的需要和科学理论体系完整、正确两个方面。所谓实际工作需要也就是护理工作中亟待解决或亟待完善的问题，如某一护理措施的改进，社区护理的组织和临终病人的护理等。课题的确立应以现实临床护理工作需要为出发点，
结果 ，整个医护力量的布局和水准等)的考虑。这种研究的组织实施难度相对较大。
结论 ，整个医护力量的布局和水准等)的考虑。这种研究的组织实施难度相对较大。

PU-2330

探讨重症监护病房(ICU)的护理风险

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨重症监护病房(ICU)的护理风险,提出防范对策,避免医疗纠纷和事故的发生,体现护理质量的持续改进.
方法 加强专科技能培训,提高业务水平,完善管理制度,加大管理力度,认真落实消毒隔离制度,预防医院感染.
结果 通过实施有效管理,减少了护理差错事故.
结论 加强 ICU 风险管理有利于降低护理风险,保障患者安全,提高护理质量.

PU-2331

预见性护理与常规护理应用于 ICU 重症患者护理中的临床疗效评价

高春子
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 针对预见性护理与常规护理应用于 ICU 重症患者护理中的临床疗效进行分析。
方法 选取 2018 年 06 月-2020 年 05 月本科室收治的 74 例 ICU 重症患者作为此次实验研究的对象，将其随机分为两组进行研究，实验组患者采用预见性护理进行干预，对照组患者采用常规护理进行干预，对比两组患者在护理后的总有效率以及患者的护理满意度。
结果 两组患者在经过不同的护理后，实验组患者的护理效果、护理满意度均明显优于对照组患者，两组对比差异显著（$P<0.05$）。
结论 ICU 重症患者使用预见性护理进行干预，能够有效提升护理的效果，值得在临床上推广并应用。

PU-2332

关于重症医学护理风险分析及措施

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 本文希望通过对案例数据的分析从本质上提高重症医学科 ICU 护理的安全质量.
方法 本文选取 2018 年 4 月-2019 年 6 月在我院重症医学科 ICU 进行治疗的患者 150 人,在医院正常护理的前提下观察并比较现阶段安全事故的发生概率情况.
结果 在采取了对应的措施之后,本季度的护理安全事件存在问题的共计 3 例,和上期同比降低了 2%具有差异性的统计学意义.
结论 正确的护理安全风险可以从本质上提高重症医学科 ICU 护理的安全质量,进而带动科室的正常发展值得进行深入推广.

PU-2333

探讨重症医学科 ICU 护理的安全风险以及相应的应对措施

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 探讨重症医学科 ICU 护理的安全风险以及相应的应对措施
方法 选取我院 2016 年 1 月至 2017 年 3 月份重症医学科 ICU 收治的 280 例患者,运用回顾性分析办法,对其出现的风险因素进行分析总结,得出在护理中存在的主要安全风险因素.
结果 采取相应的护理措施后,重症医学科患者中有 185 例患者得到全面康复,65 例患者存在间接后遗症,30 例患者仍然存在一定的安全风险.
结论 在重症医学科 ICU 患者护理中,窒息,非计划性拔管,意外机械事故,错误抢救措施等都是重要的安全风险因素,需要医护人员给予格外的关注.

PU-2334

重症医学相应风险探讨措施

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 讨论并采取相应的护理安全风险应对探讨措施,从本质上提高本科室护理质量.
方法 研究并选取 2017 年 4 月至 2017 年 6 月于我院 ICU 救治的患者共 146 例.于医院常规护理基础上,根据重症医学科 ICU 常见的护理安全风险,对应采取相应护理措施.观察并比较实施护理措施前后护理安全事件发生率情况.
结果 采取相应护理措施后,本季度护理安全事件共发生 3 例,发生率为 2.055%,与上一季未采取相应护理措施相比,差异有统计学意义(P<0.05).
结论 正确的护理安全风险应对措施可从本质上提高科室护理质量,带动科室发展,值得临床各科室进一步深入推广.

PU-2335

同伴教育在 COPD 患者应用效果的 meta 分析

钊锐、李叶、华冰、徐萃萃、宋代波、白雪
山东省立医院

目的 系统评价同伴教育在 COPD 的患者中的应用效果。
方法 计算机检索 PubMed、EMBASE、Cochrane Library、Web of Science、CINAHL、SinoMed、中文科技期刊数据库（维普）、中国知网和万方数据库，英文检索词包括：“chronic airflow obstruction/COAD/chronic obstructive lung disease/COPD/chronic obstructive airway disease/pulmonary disease, chronic obstructive/chronic obstructive pulmonary disease”“peer influence/peer education/peer support/Peer Influence”；中文检索词包括：“慢阻肺/慢性阻塞性肺疾病/慢性气道阻塞性疾病”；“同伴教育/同伴支持/同伴互助”，收集关于慢阻肺患者同伴教育的随机对照试验，采用 Cochrane Handbook(5.1.0)对文献质量进行评价，RevMan 5.3 软件进行数据分析。结果：共纳入 11 项研究。结果显示同伴教育可以改善 COPD 患者用药依从性等结局。
结果 共纳入 11 项研究。结果显示同伴教育可以改善 COPD 患者用药依从性等结局。
结论 同伴教育应用于 COPD 患者可在一定程度上改善其结局，但未来仍需要更多高质量、大样本的研究进一步探讨同伴支持应用于 COPD 患者中的效果。

PU-2336

ICU 护理风险及措施

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 本文希望通过对案例数据的分析从本质上提高重症医学科 ICU 护理的安全质量
方法 本文选取 2018 年 4 月-2019 年 6 月在我院重症医学科 ICU 进行治疗的患者 150 人,在医院正常护理的前提下观察并比较现阶段安全事故的发生概率情况.
结果 在采取了对应的措施之后,本季度的护理安全事件存在问题的共计 3 例,和上期同比降低了 2% 具有差异性的统计学意义.
结论 正确的护理安全风险可以从本质上提高重症医学科 ICU 护理的安全质量,进而带动科室的正常发展值得进行深入推广.

PU-2337

重症医学护理风险探究

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 研究影响重症医学科护理安全风险的影响因素
方法 采用回顾分析法,随即选取某医院 2013 年重症科护理的 225 例患者,分析住院期间,出现风险治疗现象的次数和情况,总结 225 例患者在(ICU)护理中存在的安全风险因素.
结果 对所有重症患者进行(ICU)护理之后,105 例患者能够全面康复,82 例患者存在间接后遗症,38 例患者仍受安全风险影响.
结论 导致重症患者(ICU)护理存在安全风险的原因有,护理安全隐患,非计划性拔管,意外机械事故,外出检查病情恶化,错误抢救措施等,医护人员应在(ICU)护理中格外注意.

PU-2338

重症医学护理预案

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 重症医学科(ICU)是卫生部在《医疗机构诊疗科目名录》中新增加的诊疗科目.重症医学科主要对急危重症患者进行抢救和延续生命的支持,对多器官功能障碍患者提供治疗和器官功能支持,对多脏器功能障碍综合征进行防治.护理安全则是指在实施护理的过程中,使患者不发生相关法律规定以外的心理,机体结构或功能上的损害,障碍,缺陷或死亡.对于重症医学科病人来说,其护理安全显得尤为必要.加强对护理安全风险的认识,采取相应的防护措施和应急预案,能使护理安全风险降到最低.
方法 重症医学科室(英文简称 ICU)是病情危急患者的集中病区,主要致力于对急危重症患者的抢救以及监护.由于其特殊性,在护理过程中增加了高危状况的发生率,护理风险也随之升高.如若操作不正确,很大可能性危及患者的生命,引起医患纠纷.因此,医院需要加强对医护人员能力的监管,提高医护人员的专业技能,并且遏制医疗事故的频发.
结果 评估患者在重症医学科非特指的和/或护理专业技术方面的护理安全风险,实施相对应的应急预案,确保病人的生命安全.提高护士的综合素质是提高护理质量的保障.
结论 在整个医院中,重症医学是一个十分重要的科室,一般患者疾病情况非常严重,工作内容极为繁琐.要想进一步强化该科室内医护工作者的护理质量与水平,确保患者的生命健康,以期给重症医学科的护理安全性工作奠定相关的借鉴基础,更好地强化医护工作者的护理成效和质量,给予患者安全可靠的护理

PU-2339

重症医学护理保障

武鹏
聊城鲁西南医院

目的 针对我院重症医学科的病人护理情况进行分析,探讨评价重症医学科护理质量与效率平衡的具体操作方法及效果.
方法 次纳入我院 2017 年 12 月—2018 年 11 月收治的 120 例 ICU 重症患者,实施分层护理管理制度,进一步对病区进行合理科学分区(观察组);取之前的 120 例 ICU 重症患者实施常规护理管理制度作为对照组,比较两组护理质量,护理效率评分情况.
结果 在护理质量,护理效率评分上,观察组均明显要比对照组高,两组数据差异具备统计学意义(P<0.05).
结论 重症医学科护理工作中,积极实施分层护理管理制度,并对病区进行合理科学分区,能够提高护理质量及效率,进一步改善患者生存质量;因此,值得采纳及应用.

PU-2340

一例多发性骨折伴创伤性湿肺患者的护理

李彦汶
连云港市第一人民医院

目的 创伤性湿肺为常见的肺实质损伤，多为迅猛钝性伤所致，例如车祸、撞击、挤压和坠落等，发生率约占胸部钝性伤的 30%～75%，在 ICU 中多见，通过对创伤性湿肺的患者采用系统全面的 ICU 护理措施，能够有效地帮助患者恢复身体状态，提高患者的治疗效果，降低死亡率
方法 1 急救护理 2. ICU 护理

结果 在病情出现的早期阶段通过维护呼吸和循环功能，给予患者有效的支持治疗
结论 创伤性湿肺实际发病率占胸部钝性伤患者总人数的一半左右。挤压、交通事故、坠落、撞击等钝性伤是导致该类患者发病的主要原因。对重型创伤性湿肺患者的呼吸衰竭症状进行有效纠正，必须要在病情出现的早期阶段通过维护呼吸和循环功能，给予患者有效的支持治疗才行 。同时，在 ICU 治疗期间，给予患者全面的 ICU 护理，能充分保证患者平稳度过危险期，降低患者实际死亡率，提高临床救治的成功率。ICU 全面护理，对重型创伤性湿肺的治疗具有重要的意义

PU-2341

重症超声在压力性损伤的评估中的应用

毛艳春、次佳佳
石家庄市栾城人民医院

目的 利用不同分期的压力性损伤在重症超声下影像不同，精确的对压力性损伤评估，提高压力性损伤评估准确性。
方法 对我院 ICU 病房 3 月 1 日-5 月 25 日期间入住时有压力性损伤的 23 例危重患者分别进行传统方法（通过视觉观察、指压法）和重症超声（消毒创面后，在无菌操作下进行评估）对压力性损伤分期进行评估，比较 2 种方法的准确性。
结果 采用传统方法评估压力性损伤结果：深部组织损伤 5 例，1 期 6 例，2 期 9 例，难以分期 3 例。采用超声的方法评估出压力性损伤结果：深部组织 5 例均为 3 期，1 期中有 2 例为正常皮肤结构，2 期中有 1 例为 3 期。
结论 重症超声在识别深部组织损伤、 1、2 期压力性损伤方面比传统评估方式更准确，有利于护士正确判断组织损伤的程度，目标导向性的采取预防护理措施，减少患者的痛苦和经济负担。

PU-2342

双重任务训练对脑卒中患者干预效果的 Meta 分析

李媛媛、刘红丽、王启、费婷、高雅、张文静
山东省立医院

目的 系统评价双重任务训练对脑卒中患者的干预效果
方法 检索 PubMed、Cochrane Library、CINAHL、Embase、Web of Science、知网、万方、维普和中国生物医学文献数据库中应用双重任务训练对脑卒中患者干预的随机对照试验。
结果 共纳入 16 篇文献,481 名脑卒中患者。Meta 分析结果显示，试验组患者的静态平衡能力〔SMD=0.73,95%CI(0.49,0.97),P＜0.00001〕、动态平衡能力〔MD=-7.18,95%CI(-10.35,-4.02),P＜0.00001〕、认知能力〔SMD=0.49, 95%CI(0.07,0.91),P=0.02〕、步幅〔MD=-5.64,95%CI(-11.31,0.03),P=0.05〕、10m 步行能力〔MD=0.15,95%CI(0.09,0.22),P＜0.00001〕优于对照组；但在步速和步频方面，试验组与对照组之间差异无统计学意义(P＞0.05)。
结论 现有证据表明，双重任务训练可有效改善脑卒中患者的平衡功能和认知功能，但在脑卒中患者的步态改善方面证据不足，未来仍需更多大样本、多中心的联合研究进一步探讨双重任务训练在脑卒中患者中应用的有效性。

PU-2343

ECMO 患者俯卧位通气的护理

刘丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨体外膜肺氧合(ECMO)支持下的重症肺炎患者行俯卧位通气(PPV)的护理措施，为临床治疗提供指导。
方法 选取 2016 年 1 月至 2020 年 9 月我院收治的 5 例 ECMO 支持下行 PPV 治疗的重症肺炎患者为研究对象，由经验丰富、专业技术强的护理人员组成护理小组，对患者进行系统的护理。严密观察患者的病情变化，做好各项生命体征的监测，如体温（T）、脉搏（P）、呼吸（R）、血压（BP）、 血氧（SPO2）、心电图（ECG）等；做好 ECMO 管路的护理，管路应固定妥善，防止滑脱，注意管路中是否有回血情况；严格按照医嘱要求用药，注意患者用药后的是否存在不良反应；落实各项基础护理措施，防止出血、压疮、感染等相关并发症。
结果 总体有效率为 60%，经治疗后 3 例成功撤除 ECMO 治疗后转人普通病房，最后经治疗后均顺利出院。1 例患者经 ECMO 治疗 35 小时后由于器官衰竭而死亡，1 例患者由于经济原因家属放弃救治而死亡。治疗过程中共出现 2 例并发症，出血 1 例，感染 1 例。
结论 重症肺炎患者在 ECMO 支持下行 PPV 治疗患者病情发杂，并发症多，死亡率高，对护理要求较高，临床护理难度大，应组建高水平、高素质的专业护理小组。临床护理中一定要做好各项生命体征的监测，严格落实各项护理措施，注意预防并发症形成，进而促进患者恢复。

PU-2344

心理护理对宫颈癌根治手术后重症监护患者的护理效果分析

马依热·买买提
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨心理护理对宫颈癌手术后重症护理患者的生活质量及不良情绪的影响。
方法 选取我院 2020 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 129 例宫颈癌行根治手术后并进行重症监护的患者进行研究，患者随机分为试验组和对照组，各 65 例，对照组采用常规护理，试验组在对照组的基础上进行心理护理，观察两组患者的生活质量评分、情绪评分和满意度。
结果 试验组与对照组患者治愈、好转及死亡率之间差异均无统计学意义（P＞0.05）；试验组的生活质量评分与对照组存在明显差异（P＜0.05）；试验组的汉密顿抑郁量表（HAMD）评分和汉密顿焦虑量表（HAMA）评分明显比对照组低，差异具有统计学意义（P＜0.05）；试验组患者的满意度（98.8%）明显高于对照组（79.7%），差异亦具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 心理护理可以有效的改善宫颈癌行根治手术后并进行重症监护的患者的生活质量，缓解不良情绪，提高满意度，值得临床推广。

PU-2345

心脏外科重症监护室呼吸机相关性肺炎的危险因素与护理对策

曹清
新疆医科大学第一附属医院

目的 对心脏外科重症监护室呼吸机相关性肺炎患者采取系统护理的效果作出探究。
方法 样本取 2018 年 11 月到 2019 年 11 月本院接收的心脏外科重症监护室呼吸机相关性肺炎 82 例患者，随机分配为对照组与观察组，各 41 例。其中对照组患者接受常规护理，观察组患者接受

系统护理。统计对比两组患者在护理之后的炎症因子水平（CPR、IL-6、IL-8）、抗生素使用时间和住院时间。
结果 接受系统护理的观察组患者，在炎症因子水平方面远远优于对照组，P<0.05，有统计学意义；观察组在抗生素使用时间和住院时间方面也远远短于对照组， P<0.05，有统计学意义
结论 根据实验研究结果判定系统护理对于心脏外科重症监护室呼吸机相关性肺炎患者，可以减少肺炎发生的危险因素，缩短患者抗生素使用和住院的时间，护理效果明显，有广泛的推广价值。

PU-2346

集束化护理在气管插管中的护理效果

王沅芷
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析集束化护理在气管插管中的护理效果。
方法 以我院呼吸重症接受气管插管治疗的 102 例患者进行分析,以随机抽样方法将患者划分为实验组(51 例),参照组(51 例)。给予参照组常规护理,给予实验组集束化护理,评价护理效果。
结果 实验组(7.3%)插管脱出发生率低于参照组(15.0%),P<0.05;实验组(98.04%)家属满意度高于参照组(87.72%),P<0.05;实验组气管插管时间与住院时间均短于参照组,气管黏膜损伤率低于参照组,P<0.05.
结论 进行集束化护理的气管插管患者,可有效预防气管导管脱出,提高护理质量，值得推广应用。

PU-2347

重症患者机械通气低气囊压力影响因素分析

耿玉娟
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察重症患者机械通气气管插管气囊压力情况及低气囊压力的影响因素。
方法 采用前瞻性队列研究方法，以新疆医科大学第一附属医院重症医学科预计机械通气时间≥48 h 的气管插管成年患者为研究对象，每日 10：00 开始，6 小时一次监测气管插管气囊压力，以患者拔除气管插管或行气管切开或死亡为观察终点。根据患者观察期间低气囊压力发生率分为低气囊压力发生率＜25%组（低气囊压少组）和低气囊压力发生率＞25%组（低气囊压多组），比较两组间可能引起气囊压力变化的因素有：气管插管直径、气管插管的时间、患者配合程度，翻身次数、吸痰次数等，采用 logistic 回归分析确定引起低气囊压发生较多的危险因素。选取 60 名重症患者，在相同常规护理下，对于气管插管直径、气管插管使用时间、患者配合程度，翻身次数、吸痰次数等分别分析对低气囊压力的影响
结果 与低气囊压少组比较，低气囊压多组首次气管插管使用时间明显延长，而两组间气管插管直径、气管插使用的时间、患者配合程度、翻身次数、吸痰次数等可能影响气管插管气囊压力的因素均无明显差异（均 P＞0.05）。
结论 非正常范围内的气囊压力在气管插管患者中较为常见，气管插管使用时间越长，低气囊压力发生越频繁；需要加强对气囊压力的监测和管理。

PU-2348

早期快速康复在 ICU 心脏手术患者中临床护理研究

汪晶
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨早期快速康复在 ICU 心脏手术患者中临床护理效果。
方法 选取 2020 年 1 月至 2021 年 2 月期间在本院 ICU 收治的 100 例心脏手术患者，随机分为对照组和观察组，分别纳入患者 49 例和 51 例。对照组患者常规监护及护理，观察组增加早期快速康复护理干预措施，观察两组术后康复情况，并监测患者术后并发症及生活质量情况。
结果 观察组术后并发症发生率（3.92%，2/51）显著低于对照组（18.37%，9/49），差异有统计学意义（P<0.05）。观察组术后 3 个月 MLHFQ 评分（49.36±8.67 分）显著低于对照组（60.23±9.65 分），护理满意度评分（95.03±3.48 分）显著高于对照组（80.22±4.98 分），差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 根据患者个体特征，实施针对性早期快速康复措施，可有效促进其机体康复，降低并发症风险，提升患者预后生活质量及护理满意度，应用于 ICU 心脏手术患者临床价值较高。

PU-2349

风险评估下护理干预预防小儿先天性心脏病术后深静脉置管相关感染的效果观察

林东辉
新疆医科大学第一附属医院

目的 实验将针对小儿先天性心脏病术后深静脉置管患儿进行风险评估，进一步防控深静脉置管引起的相关感染，提升患儿疾病康复效果，加强安全管控，提升护理满意度。
方法 实验选取 2019 年 7 月～2020 年 6 月收治的小儿先天性心脏病术后深静脉置管患者作为研究对象，按照时间顺序对 46 例参与试验的患者进行客观分组，即为对照组（未实施）和观察组（实施后）。研究经过医院伦理委员会批准，所有患者均符合疾病诊断标准，观察组有男性 12 人，女性 11 人。患儿的年龄介于 1-10 岁之间，平均年龄（6.2±1.4）岁，对照组中，则有男性 13 例，女性 10 例，患儿的年龄介于 1-10 岁，平均年龄（5.9±1.3）岁。患儿临床资料完整，无中途退出，患儿家属了解研究内容并签署了知情同意书。对照组患儿采用常规护理措施，观察组则为风险评估下护理干预，查阅相关资料，对存在的隐患问题进行总结，包括风险识别、风险核对、抗菌药物使用等，要明确风险护理管理内容，落实监督制度，制定感染预防方案。在风险识别中，要降低人为因素导致的不良结局，如分工不明确，制度混乱，无法落实责任事件。在风险管理中，评估患儿安全疾病，加强对家属的凤翔县教育，讲解深静脉置管的危害以及预防方案，完善查房制度。
结果 从护理质量上看，观察组护理人员的安全防护综合考核水平得分为（92.3±4.2）分，对照组为分（81.6±4.4）分，对比具有统计学意义（P＜0.05）。同时，在护理满意度的调查上，结合了风险评估是准确性、感染管理满意度、感染管理及时性三个方面，且以观察组满意率更高，即为 95.7%，对照组则为 78.3%，差异具有统计学意义。
结论 采用风险评估下护理干预方案，可更好地为小儿先天性心脏病术后深静脉置管患儿的病情管理提供支持，降低死亡风险。风险管理属于预见性护理方案的重要内容，可以及时发现患儿的不良反馈，强化薄弱的护理环节，提升护理服务质量。在风险评估下，结合围术期不同阶段，开展三级风险评估体系建设，可将责任落实到人，增强护理管理的全面性，防止遗漏。此外，也可以更好地安抚家属的焦虑情绪，配合医护人员的工作，提升护理满意度。

PU-2350

主动脉内球囊反搏术后患者运动功能恢复的效果观察

夏英
新疆医科大学第一附属医院

目的 对主动脉内球囊反搏术治疗中采用运动功能恢复护理干预，观察该种方式对患者的运动功能恢复影响
方法 将 2019 年 1 月--2019 年 6 月在我院进行 IABP 治疗的患者作为对照组，术后仅接受常规护理。将 2019 年 6 月-2019 年 12 月进行 IABP 治疗的患者作为观察组，术后接受常规护理加功能锻炼，比较实施运动功能操作前后两组患者并发症的情况。
结果 对照组和观察组生活质量和情绪状态对照中，对照组分别为 85.31±4.17（分）、58.35±3.16（分），观察组分别为 93.82±4.13（分）、41.22±3.69（分），（t=13.130，p=0.000），两组有差异。
结论 该种方式是将心理护理、生理护理、护理经验相结合，将并发症的发生率降到最低，帮助患者进行运动功能的恢复，提高患者的生活质量。

PU-2351

重症监护室手术后患者口渴影响因素分析及干预研究

夏英
新疆医科大学第一附属医院

目的 了解重症监护室患者口渴的发生率、强度和分布特点,探讨分析在接受重症监护室手术后的患者口渴发生的影响因素及加强口渴护理干预的研究。2.评价基于症状管理理论的重症监护室手术后禁食患者口渴管理策略的效果。
方法 采用便利抽样的方法,选取 2020 年 3 月~2020 年 12 月我院收治的接受重症监护室手术后的患者 100 例作为研究对象,调查重症监护室患者口渴发生率、强度和分布特点,并分析其影响因素。2.采用随机数字表法分为两组，实验组 50 例，接受术后口渴护理干预，对照组 50 例，接受常规术后护理干预，对比两组临床护理效果。试验组实施口渴管理策略,对照组实施口渴常规护理干预。采用数字评分量表测量比较研究对象干预前后的口渴程度,对口渴管理策略进行效果评价。
结果 调查的 100 例重症监护室患者口渴发生率为 69.8%;其中,轻度口渴占 30.9%，69.1%的重症监护室患者感觉中重度口渴。实验组患者术后焦虑评分、口渴 NRS 自主评分明显低于对照组，满意度评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（t=4.812、3.388、14.554，P<0.05）。单因素分析结果显示,手术、机械通气、禁食、非经口进食、雾化治疗、利尿剂、阿片类药物、高血糖、APACHEⅡ 评分、血钠和渗透压水平是重症监护室患者口渴发生的影响因素。2.干预前,两组基线资料和 NRS 分值比较差异无统计学意义(P＞0.05)。预后,两组 NRS 分值比较,差异有统计学意义(P<0.05)。干预前后试验组患者 NRS 分值从(4.83±1.19)降低至(2.15±0.46)分,差异有统计学意义(P<0.05)。干预前后研究对象口渴评分差值比较差异有统计学意义(P<0.05)。同时,对两种口渴干预方法进行成本效果分析,结果显示,试验成本效果比为 0.770,对照组的为 1.350,试验组采用口渴护理干预效率明显优于对照组。
结论 重症监护室患者口渴发生率高,其中中重度口渴患者所占比例较大。手术、机械通气、禁食、非经口进食、雾化治疗、利尿剂、阿片类药物、高血糖、 APACHEⅡ 评分、血钠和渗透压水平是重症监护室患者口渴发生的影响因素。排除混杂因素干扰,禁食、手术、高血糖是重症监护室患者口渴发生的独立影响因素。2 加强口渴护理干预能够很好的预防患者术后口渴情况，能够有效降低重症监护室禁食患者的口渴程度,缓解患者的口渴感应用过程中可行性较强,具有安全、经济、便捷的优点。

PU-2352

营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的实践与效果评价

马依热·买买提
新疆医科大学第一附属医院

目的 营养支持护理在 ICU 重症患者护理中的实践与效果评价。
方法 在本研究涉及到的 72 例 ICU 重症患者当中，入选时间段为 2017 年 12 月至 2019 年 5 月，结合患者所采用护理方法之间存在的差异，将患者分为常规组（n=35）和实验组（n=37）。常规组采用标准临床护理路径，实验组在标准临床护理路径标准下加以营养支持护理。以患者护理后的营养改善情况以及护理满意度展开分析，比较营养支持护理在 ICU 重症患者护理中带来的效用。
结果 在实施护理干预后，对两组 ICU 重症患者的护理效果进行评估，结果表明，在营养支持护理干预措施的应用下，患者的营养改善情况与常规组相比，差距较大，P＜0.05，护理满意度高于常规组，P＜0.05。
结论 在 ICU 重症患者护理中实施营养支持护理，在提升患者营养情况的同时，增强患者的体质，促进患者能够更好的康复。

PU-2353

血流动力学监测护理

邢丽娜
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨有创血流动力学监测的护理方式，为临床治疗提供理论依据。
方法 选取 2018 年~2019 年在我院接受有创血流动力学监测的患者 60 例为研究对象，所有患者均采用肺动脉漂浮导管(PAc)进行血流动力学监测，依据随机数表法随机分为对照组与观察组，每组患者均 30 例，对照组患者采用常规护理，观察组采用综合护理干预。综合护理主要术前进行心理护理，帮助患者消除紧张、焦虑等负性情绪，以积极的心态接受治疗，并准备好手术用品。术中密切观察患者的各项生命指标，并做好相关记录，术后注意防治并发症，一旦出现问题积极进行处理。对比并分析两组患者的临床疗效、并发症情况及患者满意率。
结果 观察组的总体有效率为 93.33% ，对照组为 73.33%，差异具有统计学意义（P＜0.05）；观察组出现 1 例并发症，发病率为 3.33% ，对照组出现 7 例并发症，发病率为 23.33，差异具有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者满意率为 96.67%，对照组为 76.67%，差异具有统计学意义（ P＜0.05）。
结论 有创血流动力学监测相对复杂，护理人员应依据患者的具体情况，从多个方面进行综合护理，密切关注患者的病情变化，严格按照规定执行各项护理措施。综合护理干预能效果良好，够减提升整体治疗效果，减少并发症的出现，提升患者的满意率，进而促进患者的恢复。

PU-2354

血糖控制在 ICU 重症护理中的研究

热依拉·阿吾提
新疆医科大学第一附属医院

目的 ICU 危重症患者多伴脂质代谢紊乱，本文旨在探讨血糖控制在癌细胞重症护理中的方法及应用价值。
方法 选择 2019 年 5 月至 2020 年 3 月我院收治的 162 例 ICU 重症患者作为研究对象，全部患者均伴有血糖紊乱，其中对照组给予常规的护理模式，观察组在此基础上进一步强化对患者的血糖控制，

比较两组患者的血糖控制水平、胰岛素用量、住 ICU 时间、低血糖、全身炎症反应综合症、病死率等指标。
结果 两组患者护理干预前的血糖水平比较，无统计学意义（P＞0.05）；护理干预后，观察组患者的血糖水平更低，但与对照组比较无统计学意义（P ＜0.05）；观察组护理干预后的胰岛素用量较低，住 ICU 时间缩短，低血糖以及全身炎症反应综合症发生率低，与对照组比较具有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者的病死率更低，与对照组比较有统计学意义（P＜0.05）。
结论 ICU 危重症患者容易伴有应激性高血糖，易引起多种并发症，强化对危重症患者的血糖控制护理，将血糖控制在 6.1~8.1mmol /L 之间，减少血糖大幅度波动，更有助于提升患者的愈后质量，减少全身炎症反应综合症发生率和病死率，因此今后临床上更应注重对危重症患者的血糖控制。

PU-2355

ICU 患者预防呼吸机相关性肺炎护理体会

刘海玲
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析预防性护理在预防呼吸衰竭和机械通气的呼吸机相关性肺炎中的价值。
方法 将 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在我院进行机械通气的呼吸衰竭患者作为研究对象，总共包括 76 例。随机抽样方法分为对照组（38 例）和研究组（38 例）。
结果 研究组呼吸机相关性肺炎的发生率为 2.63%，低于对照组的 18.42%。差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 对机械通气的呼吸衰竭患者进行预防护理，有助于改善患者的呼吸功能和血气指标，减少呼吸机相关性肺炎的发生，确保患者得到安全可靠的治疗。

PU-2356

预见性护理在 ICU 失禁患者相关性皮炎预防中的应用

李然
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 失禁性皮炎是由于大小便失禁引起的并发症，也是临床上常见的问题，不仅会给患者带来痛苦，而且增加了护理负担。本文通过对失禁性皮炎的定义、风险因素、评估干预工具的介绍及护理措施等方面进行综述，为临床提供处理失禁性皮炎的指导，从而降低失禁性皮炎的发生率，提高护理质量。探讨分析对 ICU 失禁患者实施临床预见性护理模式后对预防患者相关性皮炎(IAD)的实际效果，统计比较两组患者护理后发生 IAD 的平均时间、IAD 发生率及患者对护理服务的满意度.
方法 从 2020 年 8 月至 2021 年 2 月在本院 ICU 病房进行治疗的患者中,筛选出符合本研究目的 需要及样本纳入标准的 68 例患者作为研究对象;所有样本均在治疗期间出现失禁症状;在征得患者及家属同意后,将样本均分为对照组(常规护理)和观察组(预见性护理)
结果 观察组患者 IAD 发生的平均时间较对照组更晚、IAD 的发生率更低;观察组患者对护理服务的满意度明显高于对照组.P<0.05,差异有统计学意义.
结论 在 ICU 失禁患者的临床护理干预过程中,实施预见性护理干预模式,可有效推迟患者发生相关性皮炎的时间、更好地预防和减少 IAD 的发生;该护理模式得到了广大患者的普遍认可和好评.

PU-2357

双泵更换方法对 ICU 危重患者血压波动影响的探讨

于玲玲
栾城人民医院

目的 对 ICU 危重患者使用血管活性药物采取双泵更换方法，探讨此方法对 ICU 危重患者血压波动的影响程度。
方法 选取 2020 年 5 月 26 日——10 月 25 日我科使用血管活性药物的危重患者 75 例，5 月 26 日——7 月 25 日使用血管活性药物的危重患者作为对照组，共 32 例，更换注射器泵管频次 154 次，7 月 26 日——10 月 25 日使用血管活性药物的危重患者作为观察组，共 43 例，更换注射器泵管频次 396 次。其中对照组通过常规的单泵更换方法进行更换泵管，观察组采用双泵更换方法进行更换泵管，对比两种方法对危重患者血压波动的影响。
结果 观察组患者血压波动幅度明显小于对照组，差异有统计学意义。
结论 应用双泵更换方法对为危重患者更换血管活性药物泵管可明显降低患者血压的大幅度波动，使患者的血流动力学相对稳定，避免因血压波动大而导致的不良并发症，提高危重患者的救治成功率，值得在临床工作中推广。

PU-2358

医疗质量改进方案对中心静脉导管感染的影响

赵永华
廊坊市人民医院

目的 评价医疗质量改进方案对中心静脉导管感染的影响
方法 120 名患者依据随机数字表法分为观察组及实验组，观察组给予中心静脉导管集束化管理，中心静脉导管集束化管理的同时给予实施质量改进方案，质量改进方案：培训：每个月举行关于 CLABSI 流行病学或预防干预的讲座，讲座前后进行相关内容的测试。提醒：在醒目位置贴手卫生提示及每个月的中心静脉导管感染发生率，是否可以停用中心静脉导管。监督和反馈：高年资医师或护师日常督导中心静脉导管管理情况，低年资医生或护士负责每日检查表格的填写，并向上级汇报；每月在会议上报告感染率、预防措施依从性情况。观察中心静脉导管相关性血流感染发生率及导管留置时间以及 ICU 住院时间
结果 与观察组对比，实验组的中心静脉导管相关性血流感染率较低，（$P<0.05$），中心静脉导管留置平均时间少（$P<0.05$）
结论 应用质量改进措施方案之后，中心静脉导管相关性感染显著降低，导管留置时间缩短。

PU-2359

监护室护理风险因素分析及防范措施研究

黄亚琼
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨重症监护室护理风险因素及防范措施
方法 抽取本院 2019 年 6 月至 2020 年 6 月时段内收治的重症监护室患者共 98 例，以抽签法纳入对照组（49 例）和防范组（49 例）。对照组仅施行常规护理，防范组是以护理风险因素为前提施行防范管理，比较患者不良事件总发生率、护理质量评分。

结果 和对照组相比，防范组不良事件总发生率较低、护理质量评分较高，两组数据比较有意义（P＜0.05）。
结论 针对重症监护室患者，以护理风险因素为导向采取针对性防范措施，不仅可降低不良事件发生率，还可增强整体护理质量，可推广。

PU-2360

三通管联合分割膜接头在心肺复苏患者抢救用药中的应用

张艳
第 960 医院泰安医疗区

目的 探讨三通管联合分割膜接头在心肺复苏患者频繁静推用药中的应用效果
方法 纳入 2020 年 4 月-2021 年 5 月重症医学科收治的危重行心肺复苏患者 112 例，均给予双腔中心静脉导管置管，导管末端常规接分割膜接头（A1），三通管（B1）与分割膜接头（A1）相连。所有患者均应用微量泵泵入 2 中以上血管活性药物。对 112 例患者的抢救资料进行回顾性分析，将其随机分为观察组和对照组。观察组 58 例，采用分割膜接头（A2）与三通管（B1）注药端口相连，5ml 注射器与分割膜接头（A2）相连用于复苏抢救静推药物。对照组 54 例，采用 5ml 注射器与三通管（B1）注药端口相连用于复苏抢救静推药物。比较两组患者自主循环功能恢复(ROSC)时间、复苏成功率、24h 小时存活率及神经系统功能格拉斯哥(GCS)评分。
结果 观察组 ROSC 时间短于对照组(P < 0. 05)。观察组复苏成功率、24h 存活率均高于对照组(P < 0. 05)。 观察组 24 小时存活者 GCS 评分均优于对照组存活者(P < 0. 05)。
结论 三通管联合分割膜接头在心肺复苏患者抢救用药中的应用效果显著，能缩短心肺复苏患者自主循环功能恢复时间，提高心肺复苏成功率、促进神经功能恢复，具有较高的有效性和可行性。

PU-2361

目标导向肺康复护理在重症 ARDS 患者中的应用

孙美荣、尹彦玲、吴彦烁
河北医科大学第四医院

目的 探讨目标导向肺康复护理对重症急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者的应用效果，以便推动护理质量改进
方法 选取我院重症医学科 2019 年 1 月至 2020 年 12 月 120 例重症 ARDS 患者。将 2019 年 1 月至 12 月住院的患者作为对照组（n = 59），2020 年 1 月至 12 月住院的患者作为实验组（n = 61）。对照组实施传统胸部物理治疗方法。实验组患者进行目标导向肺康复护理。成立护理小组，包括 1 名 CCUSG 护士，护理组长，护理质控老师、护士长。分析患者性别、年龄、原发疾病、严重程度、APACHEⅡ评分、PaO2／FiO2。具体措施：①急性期，患者的 PaO2／FiO2<100mmHg,循环不稳定，该期的护理目标主要是有效清理呼吸道。在患者入住 ICU 12 h 内由护士按照改良版 BLUE 方案进行肺部超声检查。并据此由小组成员制定 24 小时内机械排痰计划，体位引流计划。之后每天行一次肺部超声检查，动态调整排痰策略。②俯卧位期间，该期的目标旨在提高患者耐受性，减少并发症，延长俯卧位时间。应用改良式俯卧位（侧俯卧位）。责任护士每 2 小时查看患者受压部位皮肤；活动踝、腕、膝、肘关节；翻身、转头；做好眼部护理。③好转期，100mmHg <PaO2／FiO2<200mmHg,循环稳定，该期的护理目标：带机早期活动，患者能高坐位至少 10 分钟。具体操作：四肢抬高肌力训练、握力训练：3～5 分钟／次，4 次／日。带机床边坐立：10～30 分钟／次，2 次／日。④恢复期：PaO2／FiO2>200mmHg；循环稳定；上肢肌力>4 级。此时目标之一呼吸锻炼：脱机期间进行深呼吸、吹气球等训练，15～30 分钟／次，4 次／日。另外，

继续增进早期活动。逐渐过渡到站立、行走。比较两组入住 ICU 第 1 天、第 3 天、第 5 天氧合指数；机械通气时间；ICU 住院时间。
结果 两组患者比较，在年龄、性别、文化程度、病情等方面均无统计学差异（P > 0.05）。两组在入住 ICU 第 1 天，氧合指数差异无统计学意义(P>0.05)。实验组在入住 ICU 第 3 天和第 5 天时的氧合指数均优于对照组，差异均有统计学意义(P<0．05)，且试验组的机械通气时间少于对照组，差异具有统计学意义(P<0．05)。两组 ICU 住院时间差异无统计学意义(P>0．05)。
结论 给予重症 ARDS 患者进行目标导向的肺康复护理干预可缩短机械通气时间，加速肺康复。

PU-2362

基于 CiteSpace 的国内俯卧位通气研究的可视化分析

王文春[1,2]、史甜[3]、柏基香[2,3]、李晓青[1]、于秉洋[2]、王艳[3]、韦小霞[1]
1. 东南大学附属中大医院
2. 扬州大学
3. 江苏省苏北人民医院

目的 探索国内俯卧位通气研究的热点及前沿，为后期研究提供参考。
方法 以中国知网和万方数据库中 2010-2020 年收录的 424 篇俯卧位通气的相关文献为研究对象，运用 CiteSpace 进行关键词共现分析并绘制相关知识图谱。
结果 2010-2020 国内俯卧位通气研究发文量在 22-45 篇/年，2020 年增至 76 篇，可能与新冠肺炎疫情爆发，俯卧位通气研究增加有关，该领域研究机构以东南大学附属中大医院发文量最多，作者以邱海波、张志刚等为代表；高频关键词为“俯卧位通气，俯卧位，机械通气，急性呼吸窘迫综合征，肺复张，呼吸末正压，氧合指数，血流动力学，肺顺应性，护理”。研究热点集中在俯卧位通气的机制和俯卧位通气的护理 2 个方面；研究前沿在呼吸系统顺应性和低氧血症 2 个方面。
结论 近 10 年国内俯卧位通气研究持续发展，但对于俯卧位通气实行时机、规范及护理等研究仍缺乏，根据研究热点及前沿，后续可开展各种多中心、大样本的高质量临床试验，为进一步规范俯卧位通气提供更好的循证依据。

PU-2363

持续质量改进在 ICU 失禁性皮炎管理中的研究

王国英
河北医科大学第二医院

目的 探讨运用 FOCUS-PDCA 管理方法提高重症住院患者失禁性皮炎的管理质量。
方法 科室成立质量管理小组，运用 FOCUS-PDCA 的程序寻找导致重症患者失禁性皮炎管理中的存在的问题，运用根因分析法，寻找失禁性皮炎高发的原因。查阅相关文献，制定预防及治疗失禁性皮炎的相关措施，持续改进重症患者失禁性皮炎的现状。选取 2020 年 7 月至 2021 年 5 月入住某三级甲等医院重症医学科的患者若干例。将 2021 年 7 月-2020 年 12 月入住的患者 50 例设为对照组，将改进后 2021 年 1 月-2021 年 5 月住院的患者 50 例设为实验组。
结果 对比失禁性皮炎的发生率、失禁性皮炎治疗的效果及护士失禁性皮炎相关知识的掌握程度。
结论 运用 FOCUS-PDCA 进行失禁性皮炎的质量管理，是否有利于护理质量的持续改进。

PU-2364

一例鳞状细胞癌的个案护理

王静
新疆医科大学第一附属医院

目的 总结了一列关于下唇中分化鳞状细胞癌患者的护理及制动体位下的皮肤
方法 患者行皮瓣移植术后，密切关注患者术后的皮瓣皮温、颜色、血运、皮瓣张力、毛细血管反应时间、缝合口渗血情况及体位要求，遵医嘱行抗凝、解痉、镇痛等治疗，关注患者生命体征及制动体位下的皮肤
结果 患者生命体征平稳返回普通病房，后期出院
结论 对于皮瓣移植术后的皮瓣，密切观察其的皮温、颜色、血运、皮瓣张力、毛细血管反应时间、缝合口渗血情况的变化至关重要，及时发现细微的变化并通知医生处理可促进皮瓣吻合的成功，严格遵医嘱使用抗凝、抗炎、补液等药物，可促进患者术后恢复，合适的心理护理，利于减轻患者的焦虑，配合护理工作

PU-2365

优质护理干预在 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者中的应用价值分析

陈敏
泰州市第四人民医院

目的 讨论优质护理干预在 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者中的应用价值。
方法 参照组采取常规护理措施，观察组基于参照组增加应用优质护理干预模式。
结果 与参照组患者相比较，观察组患者的机械通气时间、ICU 治疗时间明显缩短（P＜0.05），观察组患者的并发症发生率明显下降（P＜0.05）。
结论 优质护理干预在 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者中的应用价值较为理想，有利于缩短患者的机械通气时间，降低相关并发症的发生几率，改善患者预后。

PU-2366

血糖控制在 ICU 重症护理中的应用价值分析

钱薇
泰州市第四人民医院

目的 讨论血糖控制在 ICU 重症护理中的应用价值。
方法 选取 2019 年 1 月至 2020 年 8 月，在我院 ICU 接受诊治处理的重症患者 260 例作为研究对象，随机划分为两组。参照组采取常规护理措施，观察组基于参照组增加应用血糖控制干预。
结果 与参照组相比较，观察组患者的序贯器官衰竭评分、急性生理学及慢性健康评分均明显下降（P＜0.05），观察组患者的 ICU 治疗时长、住院治疗时长均显著缩短（P＜0.05）。
结论 血糖控制在 ICU 重症护理中的应用价值较为理想，有利于降低高血糖对患者器官的损伤，有助于患者获得良好预后。

PU-2367

焦点式护理对于脑出血患者生活质量及依从性研究

骆善红
泰州市人民医院

目的 通过焦点式护理在脑出血患者中的实施，评价实施后脑出血患者的生活质量及依从性研究。
方法 分析选择 2019 年 3 月至 2020 年 5 月在泰州市人民医院住院的脑出血患者 94 名，将患者编号，随机进行偶数、奇数分组。常规组实施重症监护对患者的基本护理。对照组采用焦点护理对常规护理进行护理上的补充。对于实验中出现的生活质量评分及依从性的评分进行对比。在生活质量评分中我们从 4 个角度社会功能、生理功能、精神健康、情感方面去综合评定。
结果 在常规组的护理下脑出血患者生活质量评分的按照 4 个方面分别为 65.56±7.89、66.53±6.19、69.03±5.81、67.25±5.11，低于对照组实施焦点式护理后的脑出血患者（83.12±3.11、82.23±3.23、81.17±3.45、82.55±3.10），相互比较有数据差异（P<0.05）。在依从性的比较中我们通过自己设定的评分标准，常规组的脑出血患者评分 78.53±5.88，低于对照组的脑出血患者的 88.13±5.16，比较有差异性（P<0.05）。
结论 通过焦点式护理的临床实施，脑出血患者护理后自我动手能力增强，自我评定生活质量提高，在治疗和护理操作中的依从性增加，有利于康复。

PU-2368

重症监护室护理管理中强化细节管理的效果

李慧华
泰州市人民医院

目的 探究重症监护室护理管理中强化细节管理的效果。
方法 选择 2018 年 5 月——2019 年 8 月在我院重症监护室接受治疗的 100 例患者作为研究对象，随机分为对照组和实验组，对照组给予常规护理措施，实验组在对照组的基础上强化细节管理。
结果 实验组的基础护理、病房管理、健康宣教和护理记录书写评分均高于对照组，实验组的总满意率远高于对照组，差距具有统计学意义（P>0.05)。
结论 重症监护室护理管理中强化细节管理，可以提高护理质量和患者满意率，值得广泛推广。

PU-2369

人性化保护性约束在 ICU 护理管理中的应用效果

徐慧秋
泰州市人民医院

目的 探究人性化保护性约束在 ICU 护理管理中的应用效果。
方法 选择本市某医院在 2019 年 7 月至 2020 年 3 月的 50 例 ICU 患者，并随机等分为两组，观察组和对照组分别 25 例。对照组采用的是日常 ICU 护理，观察组采用的是加以人性化保护性约束的护理，从而将两组患者的焦虑率进行比较。
结果 在实施护理前，所有的患者焦虑程度差别无异议，差异无统计学意义（P>0.05）。经过人性化保护性约束后，观察组病人焦虑程度相比对照组更低，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 人性化保护性约束在 ICU 护理管理中可以将患者的焦虑程度降低，缓解其不良的心情，这也可以加快患者康复进度，在临床上是值得被推广的。

PU-2370

PDCA 循环在重症患者精准氧疗实施中的应用

韦小霞、李晓青、王文春、马璐
东南大学附属中大医院

目的 探讨 PDCA 循环管理对促进重症患者精准氧疗实施的效果
方法 采用前后对照实验，将 2019 年 1 月～4 月在我院重症医学科住院的 799 例患者作为对照组，并于 2019 年 5 月～8 月实施 PDCA 循环管理干预推进精准氧疗，同年 9 月～12 月在我院重症医学科住院的 737 例患者作为实验组。比较两组患者的预后、氧疗支持条件及氧疗相关的时长与花费。
结果 PDCA 后重症患者的预计病死率为 28.77%,高于 PDCA 前的 27.67%，而 PDCA 后患者的标化病死率为 27.5%，明显低于 PDCA 前的 37.3%，两组比较差异有统计学意义（P<0.05）；PDCA 前患者处于高氧状态的比例较大，SPO2≥98%的比例为 85.23%，吸入氧浓度≥40%的为 71.22%，明显高于 PDCA 后的 45.86%与 34.47%；人均氧疗时长由 PDCA 前 186.62 小时降至 162.58 小时，从而使患者住院期间氧疗花费降低，两组比较差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 与采用常规氧疗模式相比，PDCA 循环管理可以减少重症患者氧疗相关的时长与花费，促进重症患者精准氧疗的实施，改善患者预后，降低病死率。

PU-2371

全程优质护理用于急性脑梗塞患者的效果评价

韩银风
泰州市人民医院

目的 探讨急性脑梗塞患者给予全程优质护理的效果。
方法 将我院自 2017 年间收治的急性脑梗塞患者 98 例作为对象进行本次研究，将随机分为两组，每组各 49 例，研究组实施全程优质护理，对照组实施常规护理，观察并比较两组患者的护理效果。
结果 研究组住院时间和治疗费用等指标均明显少于对照组，研究组患者护理总满意度为 93.88%，明显高于对照组 79.59%，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 对急性脑梗塞患者实施全程优质护理能够促进患者康复，缩短住院时间，减少治疗费用，提高护理满意度，效果显著，可推广使用。

PU-2372

集束化镇痛镇静护理干预在重症监护病房(ICU) 机械通气患者中的应用效果

李艳娟
泰州市人民医院

目的 探究集束化镇痛镇静护理干预在重症监护病房(ICU)机械通气患者中的应用效果。
方法 将 50 例该患者选进研究中，起始时间为 2018 年 5 月，结束时间在为 2020 年 5 月，采用随机数表法的方式分成对照组和观察组，每一组都有 25 例，前者实施常规护理，后者实施集束化镇痛镇静护理。比较两组应用效果。
结果 护理结束后，两组中观察组的临床指标要低于对照组（P＜0.05）；两组中观察组的呼吸机相关性肺炎、意外脱管以及谵妄不良事件发生率要低于对照组（P＜0.05），结果有差异。
结论 对该患者实施集束化镇痛镇静护理具有良好应用效果。

PU-2373

基于循证证据的护理干预对重症肺炎患者不良情绪及 APACHEⅡ评分的影响

韩银风、韩银风
泰州市人民医院

目的 探讨基于循证证据的护理干预对重症肺炎患者不良情绪及 APACHEⅡ评分的影响。
方法 选择 2018 年 1 月~2019 年 12 月间我院收治的 80 例重症肺炎患者为研究对象。采取随机数字表法将患者分为观察组和对照组，每组各 40 例。对照组患者予以常规护理，观察组在对照组的基础上采取基于循证证据的护理干预。观察并对比患者干预前后呼吸功能指标，记录干预前后患者不良情绪量表以及睡眠质量评分量表。
结果 两组患者护理干预后每分钟通气量、呼吸频率、浅快呼吸指数、氧合指数均低于护理干预前，且观察组显著低于对照组，差异具统计学意义（P＜0.05）；两组患者护理干预后焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）、匹兹堡睡眠指数量表（PSQI）得分低于护理干预前，且观察组均明显低于对照组（P＜0.05）；两组患者护理干预后 APACHEⅡ评分较护理干预前显著降低，且观察组显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 基于循证证据的护理可以改善重症肺炎患者的不良情绪和肺功能，提高患者睡眠质量，同时可有效降低 APACHEⅡ评分，加快患者恢复。

PU-2374

观察综合护理干预措施对于重症监护室危重患者下肢深静脉血栓形成的预防效果

周洁
泰州市人民医院

目的 对重症监护室危重患者下肢深静脉血栓实施综合护理干预措施的临床效果进行探究。
方法 研究人群取 2018 年 7 月----2019 年 7 月本院收治的 80 例重症监护室危重患者，随机将患者平均分为两组，每组为 40 例，一组为对照组，采取常规护理，一组为观察组，采取综合护理。最终统计对比两组下肢 DVT 发生率和护理满意度。
结果 给与综合护理干预后，我们发现观察组并发症发生率远远低于对照组，P<0.05，观察组护理满意度大大高于对照组，P<0.05，有统计学意义。
结论 对重症监护室危重患者下肢深静脉血栓实施综合护理干预措施，具有非常显著的临床效果，能够缓解患者下肢不适与深静血栓的症状，提高患者护理满意度，促进预后和恢复，临床推广价值较高。

PU-2375

分析 PDCA 循环联合层次管理对 ICU 护理效果及护理质量的影响

高宇峰
泰州市人民医院

目的 ICU 护理的质量和效果，对病情危重患者的身体康复有着直接的影响，所以还需要对其采取合理的管理手段，来促进患者的身体恢复。本文将研究 PDCA 循环联合层次管理对 ICU 护理的影响。
方法 选取我院 2019 年 1 月-2020 年 1 月期间收治的 ICU 患者 100 例，根据随机抽样法分成两组，观察组（50 例）和对照组（50 例），其中观察组患者采用 PDCA 循环联合层次管理，对照组患者采用单纯层次管理，对比两组患者在基础护理、病房管理、病历书写、突发事件等方面的护理质量评分，在护理纠纷、并发症发生、救治成功、护理满意等方面的护理效果。
结果 观察组患者的护理质量评分高于对照组（$p<0.05$），观察组患者的护理效果优于对照组，其结果差异均有统计学意义（$p<0.05$）。
结论 PDCA 循环联合层次管理，可有效提高 ICU 护理效果及质量。

PU-2376

重症护理专业血液净化专科护士核心能力指标体系构建

李朝阳、田超、李锦
武汉大学中南医院

目的 探讨重症护理专业血液净化护士应具备的核心能力，初步构建其核心能力评价指标。
方法 采用目的抽样法，选择 15 名重症专业、肾病血液净化专业的护理专家为咨询对象，以核心能力理论为基础，对国内外专科护士核心能力指标加以分析，自制重症专业血液净化专科护士的核心能力咨询问卷，对问卷结果进行整理与分析，最终初步构建重症护理专业血液净化专科护士的核心能力评价指标体系.
结果 共进行了 2 轮专家咨询，2 轮咨询专家积极系数均为 100%，权威系数为 0.915，最终形成包括 5 个一级指标（知识学习能力、临床实践能力、评判性思维和科研能力、教育与指导能力，个人专业发展影响力与专家型决策力）；16 个二级指标.权重排名第一的为临床护理能力.在核心能力的基础之上，初步制定了重症护理专业血液净化专科培训体系，包括 3 个课程模块.
结论 构建适应重症医学发展需求的血液净化专科护士核心能力指标体系，通过血液净化专科护士培养的课程设置培养、评价和考核，为创建国内血液净化专科护士核心能力统一的标准与评价指标体系提供借鉴依据。

PU-2377

人文关怀护理在重症监护室中的应用

陈梅
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨人文关怀护理在重症监护室中的应用。方法：选取于我院重症监护室收入并治疗的 64 例患者，将其随机分为两组，比较常规护理和人文关怀护理的护理效果。结果：护理后，人文关怀组 SAS 及 SDS 评分明显降低；人文关怀组护理满意度评分明显高于常规护理组。结论：实施人文关

怀护理可显著提高重症监护室护理质量，降低护理风险，提高治疗安全性，加快患者机体功能恢复，保护患者生命健康。

方法 人文关怀组实施人文关怀护理，方法如下：（1）疾病护理：护理人员应关注患者病情及生命体征的变化，遵医嘱实施药物治疗，若患者出现异常症状应立即通知医生。保证监护室温度及湿度适宜，尽量降低噪音，使患者得到充分休息。每日定时进行环境消毒，护理过程中严格遵循无菌操作，避免感染等并发症的产生。每日定时为患者进行清洁护理，定时为患者进行翻身，避免压疮等并发症的产生。（2）心理护理：护理人员应加强护患沟通，为患者讲解疾病相关知识，使患者正确认识疾病，了解治疗的重要性，从而提高患者对治疗的积极性。而后根据患者心理状态，实施有效的心理疏导，以减轻患者心理压力，缓解患者焦虑、抑郁等负面情绪。还可为患者介绍治疗成功的病例，以加强患者对治疗的信心。（3）健康宣教：为患者讲解良好生活习惯的重要性，并帮助患者养成良好的生活习惯及饮食习惯，以降低疾病复发率，延缓疾病发展。

1.3 评价标准

应用应用焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）[3-5]，评估患者焦虑、抑郁程度。应用护理满意度调查问卷，了解患者对护理质量及护理效果的满意度。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 24.0 处理数据，计数资料用（n/%）表示，χ2 检验，计量资料用（±s）表示，t 检验，P＜0.05 为差异具有统计学意义。

结果 护理后，人文关怀组 SAS 及 SDS 评分明显降低（P＜0.05）

结论 本研究结果显示：护理后，人文关怀组 SAS 及 SDS 评分明显降低，人文关怀组护理满意度评分明显高于常规护理组，表明实施人文关怀护理可有效提高治疗效果，降低治疗风险，改善患者预后情况，加快患者机体功能恢复，缓解患者临床症状，减轻患者治疗痛苦，提高患者生存质量。综上，实施人文关怀护理可显著提高重症监护室护理质量，降低护理风险，提高治疗安全性，加快患者机体功能恢复，保护患者生命健康。

PU-2378

氯己定擦浴预防 ICU 患者多重耐药菌感染的 Meta 分析

花云、许惠芬、张婷婷
南通大学附属医院

目的 评价氯己定为 ICU 患者擦浴对多重耐药菌感染的预防效果

方法 对 Pubmed、Ovid Medline、Cochroane、Embase、中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据服务系统(CBM)、维普数据库(VIP)及万方数据库(Wan Fang Data)中有关于氯己定擦浴或者洗浴预防 ICU 患者多重耐药菌感染的临床对照试验和随机对照试验进行检索，检索时间均为从建库开始至 2020 年 07 月。由 2 名研究者分别进行文献检索、文献筛选、提取数据以及评价纳入的文献质量，最后使用 Review Manager5.3 软件对相关的数据进行分析

结果 最终一共纳入了 10 项研究，包括 7 篇英文和 3 篇中文，其中 6 篇为临床对照研究、4 篇为随机对照研究。Meta 结果显示氯己定全身擦浴能够降低 ICU 患者多重耐药菌感染的发生率[RR=0.54，95%CI：(0.44，0.66)，P<0.001]，差异具有统计学的意义

结论 氯己定全身擦浴能够降低 ICU 患者多重耐药菌的发生率，可以临床推广。

PU-2379

管道维护同质化培训在 ICU 护士中的应用效果观察

侯亚玲
南通大学附属医院

目的 探讨同质化管道维护在重症患者中的临床应用效果，提升重症患者和管道护理的效果，减少管道相关并发生的发生。
方法 采用前后对照的方法选取我科固定护理人员、进修培训轮转护理人员共计 113 人，对照组未实施同质化管道维护
实验组实施同质化管理，比较两组护理人员在管道维护的效果，实施时间，相关不良时间发生率结果进行分析
结果 与对照组相比实验组护理人员对管道固定知识掌握率提高，差异有统计学意义（P＜0.05），实验组管道维护相关不良事件发生率较对照组明显下降，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 同质化管道维护在 ICU 管道护理中有积极作用，提高管道维护培训效果，降低管道相关不良事件发生率，值得在临床中应用。

PU-2380

1 例重症鲍曼不动杆菌性肺炎合并失禁性皮炎患者的护理

郑美玲、咎涛、关宝兴
吉林大学第一医院

目的 报告 1 例重症鲍曼不动杆菌性肺炎合并失禁性皮炎患者的护理经验。
方法 患者入院 15d 后发生失禁性皮炎，在做好常规重症鲍曼不动杆菌性肺炎护理的基础上，给予破溃创面及时冲洗、局部氧疗、水胶体敷料保护及 OB 棉条填塞肛门，同时实施个性化营养支持，保证热量摄入。
结果 经过 11d 护理后溃疡面愈合，总共住院时间 53d，病情好转后出院。
结论 针对本次患者皮肤伴有破溃且创面有炎性渗出物的情况，制定个性化护理方案，能够提高患者舒适度，帮助患者创面愈合。

PU-2381

预防 ICU covid-19 患者中央导管相关血流感染的护理体会

李旭芳
浙江大学医学院附属第一医院

目的 介绍新冠肺炎期间预防重症患者中央导管相关血流感染的护理体会
方法 通过加强病情评估，穿刺时的准备，导管的有效固定，日常评估和维护，输液附加装置的使用，洗必泰湿巾擦浴等方法来有效的预防中央导管相关血流感染
结果 干预效果良好，仅一例发生中央导管相关血流感染，经过积极的处理，患者无严重不良后果
结论 通过积极有效的预防措施，中央导管相关血流感染可以有效的控制

PU-2382

ICU 患者气管插管非计划性拔管的护理对策

龚萍
贵州医科大学附属医院

目的 探讨 ICU 患者气管插管非计划性拔管的原因．总结护理对策，有效预防非计划性拔管的发生。
方法 回顾性分析 4l 例 ICU 患者非计划性气管内拔管的原因。
结果 发现其发生与未充分使用镇静剂、缺乏有效的固定、未采用适当的肢体约束措施以及医疗护理操作不当等有关。
结论 提示加强护理责任心、给清醒患者进行相关宣教、适当应用镇静剂、及时使用约束带等有效措施可使非计划性拔管的发生率下降。

PU-2383

安全、鼓励、合作护理模式在预防 ICU 后综合征中的应用研究

桂晓波
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 探讨心理支持和多学科合作为主导的过渡护理模式（SEC）在预防 ICU 后综合征（PICS）中的应用效果。
方法 选取 2019 年 7 月~2020 年 2 月期间，我院外科重症加强护理病房（ICU）收治的 100 例危重症患者作为研究对象。根据随机数字表，将患者分为对照组和观察组，每组各 50 例。对照组给予常规 ICU 护理干预，观察组给予 SEC 护理模式干预，并随访 2 个月。比较两组患者 PICS 发生率。认知方面，利用简易精神状态量表（MMSE）评价两组患者认知功能；生理方面，利用 Barthel 指数评价患者日常生活能力，利用匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）评价患者睡眠情况；心理方面，利用医院焦虑抑郁量表（HAD）评价患者焦虑抑郁情况。
结果 随访期结束，观察组患者 PICS 发生率低于对照组，差异具有统计学差异（P＜0.05）。随访 2 个月时，两组患者 MMSE 评分、Barthel 指数均高于转出 ICU 时，且观察组患者上述评分高于对照组，差异具有统计学差异（P＜0.05）。随访 2 个月时，两组患者 PSQI 评分、HAD 焦虑维度评分、HAD 抑郁维度评分均低于转出 ICU 时，且观察组患者上述评分低于对照组，差异具有统计学差异（P＜0.05）。
结论 SEC 护理模式可有效预防 PICS 的发生，同时可促进 ICU 患者认知状况、生理状况和心理状况的改善。

PU-2384

以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统的设计与应用

朱庆捷[1]、高月芳[2]、陈巧平[2]
1. 苏北人民医院/
2. 江苏省苏北人民医院

目的 通过开发及应用以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统，大力推进护理信息化建设，不断提高重症患者后 ICU 护理质量，保障患者安全。
方法 设计开发以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统，应用于 2020 年 7 月—12 月入住 ICU 并顺利转科的重症患者。采用历史性对照研究的方法，比较使用系统前后危重患者后 ICU 护理质量、72 小时 ICU 重返率、患者转科后不良事件发生率、患者满意度。

结果 应用以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统后，提高了危重患者后 ICU 护理质量（P＜0.05），降低了重症患者 72 小时 ICU 重返率（P＜0.05），减少了患者转科后不良事件发生率（P＜0.05），提升了患者满意度（P＜0.001）。
结论 以专科护士为主导的重症患者后 ICU 监护系统的应用，使重症患者在不同护理单元能够得到更加规范、有效、连续的护理，保证患者安全，降低重症患者 72 小时重返率，提高患者满意度。

PU-2385

探究提高 ICU 重症患者护理质量中优质化护理的应用

潘云
淮安市第一人民医院

目的 探究对 ICU 重症患者实施优质化护理对于护理质量提升的影响作用。方法：选择本院 110 例 ICU 重症患者随机
分为对照组与干预组，每组患者均为 55 例，对照组患者采取的是常规性重症护理方式，干预组患者则在对照组护理措施的基
础，进一步采取了有针对性的优质化护理，对两组患者的预后情况。结果：经过优质化护理后，护理质量满意度、护理评分
方面对照组要显著优干预组（P＜0.05）。结论：对 ICU 重症患者实施优质化护理，对于调整患者心理具有积极作用，同时能
够显著提升患者生活质量，对于降低患者出现并发症情况具有显著效果，同时对于提升患者对护理的满意度具有显著作用。
方法 这两组患者安排住院之后进行常规性的临床护理工作，比如检查生理机能是否稳定或者身体状态是否良好等，告诫他们合适的饮食作息方式，放松心情积极接受治疗等。进行干预的过程需在一般性的护理基础上提升质量，比如：①给予患者良好的健康意识教育，患者接受治疗以及护理的过程中可以享受到一些教育，让他们了解到哪些生活方式对于自己的身体健康有好处，哪些方式对健康有害等；②积极与患者进行沟通，医护人员与患者之间的良好沟通与交流的这个过程是必不可少的。
结果 总而言之，对于 ICU 的患者来说，优质化的护理对于他们的有效治疗是必不可少的环节，这个过程通过护理人员的有效沟通以及更好的服务质量会让患者对于治愈有着更大的信心和配合度。
结论 总而言之，对于 ICU 的患者来说，优质化的护理对于他们的有效治疗是必不可少的环节，这个过程通过护理人员的有效沟通以及更好的服务质量会让患者对于治愈有着更大的信心和配合度。

PU-2386

甲状腺功能亢进合并糖尿病酮症酸中毒的护理

郭震
济宁市第一人民医院

目的 总结护理方法，提高护理水平。
方法 总结一例颈部脓肿、甲状腺功能亢进合并 2 型糖尿病的患者的各项护理工作。
结果 通过护理该患者总结出来此类患者共同的护理要点。
结论 通过采取抗甲状腺、控制血糖、颈部脓肿切开引流、引流管护理、降低体温、血浆置换等治疗、护理措施，可以解决患者的首优及次优的护理问题。

PU-2387

1 例胆囊炎合并感染性休克患者的护理

卜梦亚
济宁市第一人民医院东院区

目的 报告 1 例胆囊炎合并感染性休克患者的护理经验。护理要点包括：施以专科护理，加强感染防控；做好管路护理，保证引流通畅；picco 监测护理；加强心理护理，提高治疗依从性。经过实施以上护理措施，7 天后患者好转出院。
方法 临床护理
结果 报告 1 例胆囊炎合并感染性休克患者的护理经验。护理要点包括：施以专科护理，加强感染防控；做好管路护理，保证引流通畅；picco 监测护理；加强心理护理，提高治疗依从性。经过实施以上护理措施，7 天后患者好转出院。
结论 PICCO 对重症休克患者容量和血液动力学的监测，可以评价患者心肺功能，是一种微创、方便的监测技术。PICCO 监测操作方便，对休克患者液体管理具有积极作用[8]。准确记录 PICCO 监测结果，密切观察病情变化，合理补液，及时调整血管活性药物的应用。同时护理人员应做好管路护理，减少护理并发症，使患者处于良好的生理和心理状态，全面促进患者康复。

PU-2388

四种压力性损伤评估量表对 ICU 术后患者压力性损伤预测能力比较

李振刚
新疆医科大学第一附属医院

目的 通过比较 Braden 量表、ALB-Braden 量表、CALCULATE 量表、Cubbin&Jackson 量表对 ICU 术后患者压力性损伤的预测效果，筛选 ICU 术后患者压力性损伤风险最佳评估工具。
方法 运用 Braden 量表、ALB-Braden 量表、CALCULATE 量表、Cubbin&Jackson 量表对 2019 年 9 月~2019 年 12 月入住某三级甲等医院 152 例 ICU 术后患者进行压力性损伤风险评估，比较四种量表对 7 日内发生的压力性损伤的预测能力。
结果 ① 压力性损伤组患者与非压力性损伤组患者 Braden 量表、ALB-Braden 量表得分无明显差异（P＞0.05），CALCULATE 量表及 Cubbin&Jackson 量表得分差异有统计学意义（P＜0.05）。② Braden 量表、ALB-Braden 量表、CALCULATE 量表及 Cubbin&Jackson 量表预测 ICU 体外循环术后患者压力性损伤发生的最佳临界值为 10 分、12 分、3 分及 25 分；ROC 曲线下面积、灵敏度、特异度、阳性似然比、阴性似然比分别为 0.512、29.33%、74.51%、1.149、0.948 和 0.523、30.67%、80.39%、1.564、0.862 及 0.662、67.54%、62.09%、1.484、0.567 和 0.687、64.67%、64.71%、1.837、0.546。
结论 CALCULATE 量表及 Cubbin&Jackson 量表较 Braden 量表及 ALB-Braden 量表更适用于 ICU 术后患者的压力性损伤风险评估。

PU-2389

消化道手术术后患者口渴状况调查及影响因素分析

李振刚
新疆医科大学第一附属医院

目的 了解消化道手术术后患者口渴的现状，分析其影响因素，为制定针对性护理措施提供依据。

方法 2019 年 9 月至 11 月收住新疆医科大学第一附属医院重症医学科的消化道手术术后患者，年龄大于 18 岁，清醒且能够正确回答问题，愿意接受调查。运用视觉模拟量表调查患者口渴程度，APACHEⅡ评估量表收集 19 项指标，通过单因素方差分析、Logistic 回归分析，了解消化道手术术后患者口渴现状，分析其影响因素。
结果 消化道手术术后患者的口渴评分为（6.98±0.94）分。单因素方差分析结果显示，无法经口饮水时间，24 小时出入量差值，血清钠离子浓度，渗透压在口渴评分上具有统计学意义（P＜0.05）。Logistic 回归分析显示，24 小时出入量差值＞-2000ml，非经口进食水时间大于 96 小时是口渴程度评分的独立影响因素，具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 口渴是影响术后患者舒适感的常见因素之一，发生率高，程度严重，因重视其不良后果，积极采取措施处理。

PU-2390

乌鲁木齐地区维汉老年人心血管安全用药知识认知情况调查及影响因素分析

李振刚
新疆医科大学第一附属医院

目的 了解维汉老年人心血管用药安全知识现状及影响因素，为老年人合理用药的个体化健康教育提供依据
方法 2019 年 2 月至 2020 年 6 月，通过分层随机抽样法，从乌鲁木齐市天山区和新市区的四个社区中随机抽取抽取符合入选标准的调查对象 110 人，发放自行编制的《老年心血管疾病患者安全用药知识认知情况调查问卷》进行现场调查。通过单因素方差分析、多元线性回归，探讨乌鲁木齐地区维汉老年人心血管安全用药知识认知情况及影响因素。
结果 符合入选条件的老年人为 100 名，平均年龄（68.86±5.953）岁，平均认知情况为（197.37±26.941）分，处于较低水平。单因素分析后显示，教育水平、家庭收入、曾经从事职业、心血管药物用药安全知识的宣传教育经历、服用心血管药物种类数量在老年人心血管安全用药知识认知得分上差异有统计学意义。多元线性回归分析显示，老年人心血管安全用药知识认知的独立影响因素是职业-医务人员 (t=49.096 P＜0.05)。
结论 乌鲁木齐地区维汉老年人心血管安全用药知识认知处于不及格水平，教育水平、家庭收入、曾经从事职业、心血管药物用药安全知识的宣传教育经历、服用心血管药物种类数量均为影响维汉老年人心血管安全用药知识认知情况的因素。因此在临床工作中应针对健康教育重点内容和重点人群加强健康教育，提高患者对心血管药物使用认知水平。

PU-2391

耳塞式催眠疗法对 ICU 睡眠障碍患者的疗效观察

李桂仙、刘颖
保定市第一中心医院

目的 探讨耳塞式催眠疗法对 ICU 重症患者睡眠障碍的临床疗效。
方法 选取我院自 2018 年 1 月 至 2020 年 12 月收治的 ICU 重症清醒患者 126 例，随机将其分为对照组（给予常规护理）与试验组（在常规护理基础之上给予耳塞式催眠疗法），比较两组患者睡眠自觉满意度、睡眠时长、是否需要应用镇静药物辅助睡眠，焦虑评分。结果：试验组与对照组相比较，试验组患者睡眠满意度明显增高、睡眠时长增加、减少了镇静药物应用、且焦虑自评量表 SAS 评分明显降低，经分析具有统计学意义（P < 0.05）。

结果 ICU 重症清醒患者给予耳塞式催眠疗法有助于改善患者睡眠及心理状态，从而提高患者对 ICU 的满意度及接受度，能够辅助治疗，减少镇静药物应用，可能辅助减少缩短 ICU 住院时间及住院费用，值得临床推广应用。

结论 近几年随着医疗水平的发展，重症监护病房越来越普及，但是病人及家属对 ICU 的认知度、接受度及满意度并不高，因抢救治疗及重症病人管理需要，常常对 ICU 患者进行隔离、束缚等，且需要接受各种有创治疗及检查，患者承受疾病的痛苦，对治疗的恐惧，且无家人陪伴，极大部分患者出现睡眠障碍，产生焦虑、抑郁等不良心理状态，严重者出现谵妄，影响治疗，甚至致死性风险，且部分患者痊愈后心理疾病仍伴随终生。睡眠障碍更是 ICU 病人最常见症状，且睡眠问题又再次影响病人心理状态， 轻者出现焦虑、抑郁，重者出现谵妄，危重者可加重病情，延长住院时间，甚至危及生命。故如何减少患者心理疾病，提高患者满意度，是目前治疗护理关注的重点问题。催眠技术在心理学领域已经非常成熟，并已广泛应用于失眠及抑郁症患者，且效果显著，同时也有大量研究证明，催眠疗法的独特心理暗示作用，可以提高患者的疼痛阈值及减轻患者情感负担。因此我们试图将催眠疗法改良后应用于重症清醒病人，从而改善患者睡眠及心理问题。试验组患者护理人员通过给患者佩戴舒适耳机屏蔽对各种噪音刺激，结合耳塞式输入催眠语音可显著改善患者的心理状态，减少抑郁及谵妄的发生， 转移患者注意力，诱导睡眠发生，减低患者对疾病及重症病房恐惧感，提高患者舒适度。另外，在给予舒适耳塞式催眠的过程中可与患者建立良好的信任关系，这种信任关系给予患者熟悉感和安全感，缓解患者各种不适导致的焦虑和紧张情绪，不仅提高治疗效果，也大大减少护理人员工作量，同时建立良好的医患关系，增加了人文关怀。

PU-2392

声门下持续低负压吸引护理干预应用于预防机械通气患者呼吸机相关性肺炎中价值分析

王荣娟
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 探讨声门下持续低负压吸引护理干预应用于机械通气患者呼吸机相关性肺炎(VAP)预防中的价值.

方法 选取我院 2019 年 2 月 ～2020 年 2 月所收治机械通气患者 160 例,随机分为研究组和对照组.对照组 80 例,予以常规护理内容;研究组 80 例,加用声门下持续低负压吸引护理.比较组间差异.结果研究组 VAP 发生率为 1%,低于对照组的 8%,(P<0.05).研究组 SpO2 明显优于对照组,VAP 发生时间晚于对照组,且机械通气时间也短于对照组(P＜0.05).

结果 研究组 VAP 发生率为 1%,低于对照组的 8%,(P<0.05).研究组 SpO2 明显优于对照组,VAP 发生时间晚于对照组,且机械通气时间也短于对照组(P＜0.05).

结论 声门下持续低负压吸引护理干预有利于减少 VAP 发生可能性,缩短患者机械通气时间，对改善患者临床表现具有积极意义。

PU-2393

一例重症有机磷中毒患者颈背部皮肤大面积损伤的治疗护理

王希臻、李彦、魏文举、马惠欣
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探讨有机磷农药中毒后重症患者药物灼伤皮肤创面的治疗护理方法

方法 湿性愈合理论创面不同阶段应用不同敷料俯卧位的使用

结果 创面愈合良好，无瘢痕。

结论 在湿性愈合理论指导下，配合俯卧位，使用美宝湿润烧伤膏有效治愈有机磷农药所致重症患者皮肤灼伤。

PU-2394

浅析重症医学科应用罗伊模式对胶质瘤患者的护理

王晓辰、白琳
黑龙江省医院

目的 不同的护理模式反映了不同的观点，尤其在 ICU 中选择适合的护理模式能更好地指导护士运用护理程序全面评估病人的健康状况[2]。
在下面的病例中，我将应用罗伊的适应模式，对病人疾病及此模式的基本概念进行解释[3]，评估病人的刺激及行为，并应用护理诊断（包括目标、护理措施及评价），同时，对病人的问题及反应进行回顾。在最后，将对选择的护理模式的积极面及消极面进行讨论。
方法 懂得及有能力去向患者施行全面之健康评估包括体格检查，是一个高级护理或先进护理的一个重要特征。这也是用以分辨一个“只懂执行医嘱及没有决断力的护士” 和“一个懂得独立评估病者情况及懂得用问题解决方式处事的护士” 的一个重要区别。在临床上应用护理模式能够帮助提供护士一个清晰的方向，让护士知道如何按患者之需要提供最适当之护理。这个 RAM 模式亦可应用在每日的护理查房中，护士可以利用 RAM 的 4 个适应模式(生理功能、自我概念、角色功能及相互依赖) 作为查问护士的方向，看其能否评估出及描述出其病者有否出现不适应之行为(如: 血压低、气促、焦虑…等); 及看其能否为病者订出适当之护理措施。
结果 经过护理颅内占位胶质瘤切除术后的患者后, 发现他的主要问题是：低效性呼吸型态、有出血的危险、脑灌注异常、焦虑与恐惧、皮肤完整性受损的危险 、潜在并发症（感染）基于此患者的问题, 制定一个护理计划给此患者。按此计划施行, 患者情况稳定,安全脱离呼吸机 术后第 3 天患者被送回脑外科病房继续进行治疗与康复。
结论 应用 RAM 护理模式能有效引导 ICU 护士如何有系统地向病者施行全面的健康评估；及在一个强调高科技的 ICU 环境中，让护士能提供一个科技及关怀兼备的高素质护理，提高病人康复成效

PU-2395

留置导尿管二次固定不同方式在 ICU 患者中的应用

陈丽、方业香、齐梦影
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨 ICU 留置导尿管患者采用两种不同方法进行二次固定后临床效果。
方法 通过连续方便抽样，选取 2018 年 06 月～2020 年 08 月收治的 ICU 患者 43 例，按入院时间顺序分为实验组（23 例）和对照组（20 例）。实验组采用外科胶带+棉线改良式二次固定方法，对照组采用胶布交叉固定法；就组间维持时间、护理花费时间、平均使用导管日、尿道损伤情况以及尿管固定牢固性情况展开对比。
结果 实验组患者导尿管固定维持时间（55.69±8.05）h 长于对照组（32.61±0.96）h，平均使用导管日（3.12±0.25）d 长于对照组（1.13±0.33）d，尿管脱落/松动率（8.70%）低于对照组（40.00%），差异均具有统计学意义明显（P<0.05）；但护理花费时间（19.59±1.31）s 同对照组（19.85±1.29）s 差异不明显（P>0.05）。
结论 外科胶带+棉线改良式导尿管二次固定法的有效运用，同胶布交叉固定传统方法比较，可使 ICU 患者导尿管固定维持时间以及平均使用导管日有效延长，并同时对尿管固定牢固性情况有显著改善，减少患者痛苦，提高 ICU 带导尿管患者的护理质量，最终实现 ICU 患者有效预后。

PU-2396

赛肤润在 ICU 压力性损伤高风险患者中的应用效果

刘萍、方业香、齐梦影
安徽医科大学第一附属医院

目的 讨论和评价赛肤润间断外涂骨突处压力性损伤预防护理方法在 ICU 压力性损伤高风险患者中应用效果。
方法 通过方便抽样，选取 2018 年 2 月-2020 年 8 月期间入住重症监护病房（ICU）治疗的压力性损伤高风险患者 44 例，按入院时间顺序进行组别分类，其中对照组 23 例，实验组 21 例。对照组采用传统护理方法，实验组在传统方法上增加赛肤润间断外涂骨突处来预防，比较两组患者骨突皮肤受压发红情况、压力性损伤的发生率以及护士的总满意度。
结果 受压分别 30min，60min，90min 后，实验组骨突受压发红情况（4.76%、4.76%、14.29%）均低于对照组（8.68%、13.04%、26.09%），但二者差异无统计学意义（P＞0.05），受压 120min 后，实验组骨突受压发红情况（19.05%）低于对照组（47.83%），差异有统计学意义（P＜0.05），二组在干预期间均未产生新的压力性损伤，护士对实验组的总体满意度（95.24%）优于对照组总体满意度（60.87%），差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 赛肤润间断外涂骨突处的压力性损伤预防护理方法对于压力性损伤高风险患者的预防效果良好，同时提高了 ICU 护士满意度。

PU-2397

翻转课堂在 ICU 护士对有创呼吸机培训中的带教应用研究

强静
德阳市人民医院

目的 探讨翻转课堂在 ICU 护士对有创呼吸机培训中的带教的应用研究
方法 选择 2017 年在我院 ICU 规培护士 40 人，按随机数字表法分为观察组(n =20)和对照组(n =20)。对照组采用传统的教学模式，观察组采用翻转课堂教学模式。培训期结束后比较 2 组规培护士在理论、操作、学习能力达标率等成绩项目上的考核差异。
结果 观察组和对照组理论考核成绩分别为(91.5 ±6．5)分和(89.5 ±8.3)分，差异具有统计学意义(P＜ 0.05);操作考核成绩分别为(89.3 ±8.7)分和(86.1 ±10.5)分，差异有统计学意义(P ＜0.05);学习能力达标率平均成绩分别为(87．4 ±10． 8)分和(79.6 ±12．6)分，差异有统计学意义(P ＜0．05);
结论 与传统的教学模式相比，翻转课堂在 ICU 护士对有创呼吸机培训中能提升其理论成绩、改善其操作技能、
提高学习能力，增加自主学习性等方面，均有显著差异，值得推广应用。

PU-2398

1 例脑梗死气管切开伴肺部感染患者的抢救及护理

张诗梦
山东省济宁市第一人民医院

目的 使患者病情得到有效控制。
方法 施以病情观察，基础护理，气道护理，用药护理，饮食护理，心理护理等.
结果 患者病情得到有效控制。
结论 临床上脑梗死是指颈部与颅内较大动脉或重要脑区供血动脉急性阻塞，致大面积或重要脑区梗死的一种急性缺血性脑血管病。由于脑梗死具有发病率高、致残率高和病死率高的特点，已经成

为严重影响公众健康的世界性问题。肺部感染是脑梗死常见的并发症，对患者的预后有较大影响。脑梗死患者易出现意识障碍，患者意识模糊，并伴有吞咽反射减弱，导致气管内的分泌物不易被引流，同时病菌也容易吸入，导致肺部感染的发生，有意识障碍的患者发生合并感染的风险是无的 1.85 倍，因此要特别加强对于意识障碍患者的护理干预，预防病毒感染和误吸的发生[1]。

气管切开护理是一项专业性强、技术性高的护理工作，需要具备专业知识和技术。肺部感染是气管切开患者常见又严重的并发症[6]，预后较差，有资料表明并发症的病死率高达 50%，因此，整个护理过程我们特别重视气管切开护理、充分吸痰、湿化气道、呼吸训练等加强各项基础护理，合理选用抗生素控制和治疗肺部感染，最终使该患者气管切开术后并发肺部感染得到及时有效的治疗和控制，缩短了住院治疗时间。

PU-2399

1 例 TIPS 术后患者的护理

李祥美
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例上消化道出血患者施以经颈静脉肝内门体分流术联合胃冠状静脉栓塞术后护理要点。
方法 借鉴近五年指导性文章指导临床护理。
结果 通过采取针对性的护理等护理措施加强术后并发症的观察，32 天后患者治愈出院。
结论 依托多学科团队合作,做好上消化道出血紧急救护同时重视肠道护理, 降低肝性脑病的发生率；充分识别术后抗凝的风险,采取预防性护理干预措施；开展早期活动方案, 预防 ICU 获得性衰弱的发生；提升患者的远期生活质量。

PU-2400

1 例甲亢合并糖尿病患者的护理

赵新茹
济宁市第一人民医院

目的 报告 1 例甲亢合并糖尿病患者的护理经验。护理要点包括：术后护理、饮食护理、用药护理、心理护理、安全护理。经过实施以上护理措施，10 天后患者转普通病房继续治疗。
方法 甲状腺功能亢进症简称甲亢，在临床中较为常见，其是指人体血液中甲状腺激素分泌过多，增高了神经、消化系统的兴奋性与代谢亢进。2 型糖尿病也被称为成人发病型糖尿病，是临床中常见的一种慢性代谢性疾病，胰岛素异常分泌为引发该病的主要原因。甲亢合并糖尿病患者发病时,甲亢和糖尿病会形成相互影响的作用,甲亢会使得血液甲状腺激素分泌大大增加,从而使得肠吸收葡萄糖速度加快,糖类分解速度加快,引发餐后高血糖和夜间低血糖,使血糖控制不稳;另一方面,糖代谢紊乱状态下,将影响内环境,高糖状态下也将反过来促使甲状腺激素分泌,对糖进行分解代谢,加重甲亢症状。2021 年 2 月 23 日收治一例甲亢合并糖尿病的患者，现将护理体会报告如下。
结果 护理措施 1.术后护理 2.饮食护理 3.用药护理 4.心理护理 5.安全护理
结论 甲亢患者的主要临床表现为心悸、多汗、饥饿感强烈等。对胰岛素产生的作用进行一定程度的抗拒，使糖原异生得到不断地发生，使患者的血糖值不断升高。2 型糖尿病患者的典型表现为“三多一少”症状，使甲状腺亢进症的临床症状得到不断地加重，甚至会出现甲亢危象。甲状腺功能亢进合并糖尿病患者的病情比较严重时，临床的主要表现为高血糖、心悸和头晕。在对甲状腺功能亢进合并 2 型糖尿病患者进行治疗时会非常的复杂，治疗过程中，需要积极采取有效措施进行护理干预，对患者的身心健康进行及时的疏导，注重人文关怀，对症治疗，使治疗效果和患者护理满意度得到最大程度的提升

PU-2401

一例 ARDS 俯卧位通气的护理

朱文路
济宁市第一人民医院

目的 总结一例 ARDS 患者行俯卧位通气的护理经验，通过采取严密观察生命体征、实施俯卧位通气、促进痰液引流、防止并发症等护理措施，9 天后患者好转并转到神经内科继续治疗。
方法 调查法。
结果 按照规范化流程促进卧位技术的正确实施，使患者在实现治疗目的的同时有效预防压力性损伤的发生。
结论 俯卧位通气是 ARDS 的一线治疗手段。

PU-2402

俯卧位患者护理个案

安文波
济宁市第一人民医院

目的 重症肺炎以肺部感染伴肺泡毛细血管损伤及肺水肿导致通气/血流比例失调为特征,并伴发顽固性低氧血症、肺内分流、肺顺应性降低等生理学改变。对于重症肺炎患者,呼吸衰竭是造成其死亡的重要原因,病死率为 30%～50%”[1]。俯卧位通气可改善 ARDS 患者气道内气体交换,减少因机械通气而引起的肺部损伤。在对患者进行俯卧位通气治疗的过程中，患者的机体处于俯卧状态，患者昏迷无法感知机体压力，期间容易发生压力性损伤[2]。2019 年 12 月 10 日由神经内科病房转入我科一例脑梗死介入后患者，患者肺炎合并呼吸衰竭，治疗中予以俯卧位通气
方法 2.1.1 风险评估
保证患者安全，根据患者的意识、生命体征、全身导管等,医护共同开展全面评估。对存在的风险因素进行有效的干预:①患者有气管切开、动脉置管、PICC 等,非计划性拔管风险评分 10 分,属高度风险;②胃管输注肠内营养,有胃内容物反流、误吸的风险。
2.1.2 导管维护
管床医生 1 名和 4 名护士,准备好 3～5 个软枕,电极片 5 个,在翻身前妥善固定导管,管道的维护分工明确,责任到人,避免导管滑脱不良事件的发生。
2.1.3 防止误吸
为防止胃内容物在体位改变时发生反流、误吸,在翻身前做好痰液的吸引、维持囊内压为 25cmH2O～30cmH2O、暂停肠内营养泵入,回抽出胃内容物,防止误吸的发生。
2.1.4 位置与分工
采取 5 人站位实施体位转变,第 1 人医生站在患者头侧,负责固定人工气道、呼吸管道及翻身时颈部的保护,防止导管脱出及颈部的扭曲;同时负责口令的发放。第 2～3 人位于左侧床头、床尾负责固定该侧导管,包括胃管、动脉导管;
结果 由于收治患者病种原因，我科室俯卧位通气治疗实施较少，医护人员缺乏相关经验。俯卧位通气患者往往病情危重、疾病复杂、生命体征不平稳, 护理人员通常把护理重点放在患者病情的观察和配合医生治疗上, 而忽视了压疮发生的危险[4]。
结论 由于收治患者病种原因，我科室俯卧位通气治疗实施较少，医护人员缺乏相关经验。俯卧位通气患者往往病情危重、疾病复杂、生命体征不平稳, 护理人员通常把护理重点放在患者病情的观察和配合医生治疗上, 而忽视了压疮发生的危险[4]。通过本次的实施，科室内对俯卧位通气的有关操作规范以及护理流程进行分析改进。

PU-2403

脑出血术后合并颅内感染患者的护理

刘书晓
济宁市第一人民医院

目的 防止脑出血患者发生颅内感染及其他并发症
方法 2 护理措施
2.1.1 病情观察:
2.1.2 呼吸道的护理:保持病室的温度和湿度适宜，及时调整呼吸机湿化罐内的温度，及时清理管道中的冷凝水，定时帮助患者翻身扣背、及时吸痰，吸痰时注意严格无菌操作，注意加温湿化，保持气道湿润。
2.1.3 皮肤护理:护理人员要仔细评估患者危险性因素和皮肤状态，可通过压疮评分工具干预高危患者。可根据情况用软枕和气垫床保护，保持床单元清洁和整齐，强化基础性护理。
2.1.4 功能锻炼:对于昏迷患者，可在膝关节下放置软枕，促进静脉血液回流，防止深静脉血栓形成。在足背放一软球，使足背维持在 90 度，预防下肢外旋和足下垂。为促进患者肢体功能，还应在病情允许的范围内展开功能锻炼，先接受被动锻炼，再进行主动锻炼。
2.1.5 合理应用镇静镇痛药
2.2 抗感染治疗 鞘内注射万古霉素联合美罗培南可有效预防颅内感染，万古霉素可通过抑制细菌细胞壁合成、降低细胞膜通透性等进行杀菌。
2.3 引流管的护理 保持引流管的通畅性，根据引流的情况及时调整高度；注意观察和记录引流的颜色、性质和量；妥善固定引流管的位置。
2.4 四感联合促醒刺激护理，触觉促醒刺激:（1）清洁触觉刺激（2）运动触觉刺激:（3）嗅觉醒刺激听（4）觉促醒刺激:（1）语言刺激（2）音乐刺激
结果 本科室于 2020 年 10 月 15 日收治一例脑出血术后合并颅内感染的患者，经过针对性的治疗与护理后好转，转神经外科继续治疗。
结论 预见性护理是近年来新研发的一种护理模式，可根据患者的病情发展规律、特点，对可能出现的病症进行分析和评估，进而实施针对性护理，防患于未然，从而达到减少并发症的目的。护理人员在护理过程中，密切监视患者的病情情况，可有效降低并发症发生率，还能让患者感受到医院的人文化关怀，改善护患关系。而且预见性护理可以全方位的对患者进行评估，护理人员根据患者的具体情况实施护理，针对性和目的性强。因此，预见性的护理措施，可有效预防并发症的发生，促进患者病情康复，改善预后。联合使用抗生素，行腰椎穿刺，释放脑脊液等尤为重要。
四感联合促醒刺激护理干预可推动高血压性脑出血昏迷患者苏醒进程，提高苏醒效果并有利于降低脑出血术后的相关并发症的发生率。

PU-2404

一例肾功能衰竭合并消化道出血的护理

栗亚萌
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例肾功能衰竭合并消化道出血患者的护理经验。
方法 回顾性分析
结果 通过专科护理、基础护理、营养支持，8 天后患者好转。
结论 护理要点包括：消化道出血的护理、肾功能衰竭的护理、CRRT 的护理、输血的护理、中心静脉压的护理、多重耐药菌的护理、肺部护理、皮肤护理、尿道护理、口腔护理。

PU-2405

一例腹部手术后腹内压监测患者的护理

宋娜娜
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例腹部手术后进行腹内压监测患者的护理要点，明确腹内压监测的方法，做好腹内压监测的实施准备，密切观察腹内压变化，完善相关的护理措施。患者目前病情好转，转相关科室进一步治疗。
方法 目前，国内 ICU 通常采用经膀胱间接测量 IAP 法和经压力传感器直接测量 IAP 法。经
结果 腹内压监测能早期发现 IAP 增高，为医师提供早期发现 ACS 的依据，同时结合有效、及时的综合护理干预，能更有效地降低 IAP，避免腹内高压对脏器功能的进一步损害，防止 ACS 的发生，最大限度地挽救危重患者的生命，降低死亡率。[5]因此临床上要加强 IAP 监测的理论学习，熟练掌握 IAP 监测的方式方法，严密监测好 IAP 的数值变化，做到早发现、早干预，挽救患者的生命。
结论 腹内压监测能早期发现 IAP 增高，为医师提供早期发现 ACS 的依据，同时结合有效、及时的综合护理干预，能更有效地降低 IAP，避免腹内高压对脏器功能的进一步损害，防止 ACS 的发生，最大限度地挽救危重患者的生命，降低死亡率。[5]因此临床上要加强 IAP 监测的理论学习，熟练掌握 IAP 监测的方式方法，严密监测好 IAP 的数值变化，做到早发现、早干预，挽救患者的生命。

PU-2406

一例尿毒症伴代谢中毒性脑病患者的抢救及护理

孙奇
济宁市第一人民医院东院区

目的 回顾 1 例尿毒症伴代谢性脑病患者的护理，施以专科护理，加强感染防控，实施针对性的管路护理，心理护理，患者病情得到有效控制。
方法 2.1 专科护理 密切观察患者神志瞳孔的变化，严密监测生命体征的变化。
2.2 一般护理
2.2.1 病情监测 密切观察患者的生命体征,意识状态,听诊呼吸音、痰鸣音、呼吸困难的程度、血气分析的各项指标及呼吸机各项参数。
结果 慢性肾衰竭尿毒症作为一种危重症, 是肾内科中一种十分常见的疾病类型, 具体表现为酸碱平衡失调、全身系统受累的综合征，同时并发脑病。连续性血液滤过是尿毒症期伴脑病的一种常用临床上方法，能及时清除血液中代谢废物和过多水分,综合护理中，通过健康教育可使患者正确认识疾病，并加大对于疾病以及治疗相关知识的了解，间接提高了治疗依从性。同时进行心理干预，可使患者建立健康的心理环境，避免心理压力加重，从而对临床治疗效果造成负对于慢性肾衰竭尿毒症患者,需要及时通过血液透析净化,控制患者病情,延长其生命。针对患者心理、饮食、动静脉瘘及健康教育方面,随时了解患者的病情,有针对性地进行负面情绪的引导改善,从而加深对疾病的认识、提高自护能力及遵医行为。
结论 综上所述, 在尿毒症脑病患者的 CRRT 治疗过程中, 辅助给予系统性护理干预后, 可有效提高 CRRT 治疗效果, 促进患者病情的缓解, 值得进一步推广应用。

PU-2407

实习护生安瓿伤现状的调查研究

顾诗韵
上海交通大学医学院附属仁济医院（东院）

目的 调查实习护生安瓿伤现状及影响因素，为研发医疗安全防护工具提供理论依据。
方法 采用自制问卷对上海两所大学的本科护生在实习期间的安瓿伤发生情况进行调查。
结果 实习护生在实习期间的安瓿伤发生率为 75.38%；78.63%的实习护生在掰安瓿时发生安瓿伤；52.31%的实习护生裸手掰安瓿，47.69%的实习护生在掰安瓿时使用工具；认为使用工具费时较多影响工作效率(百分比=46.91%)、工具操作不便捷(百分比=29.38%)、工作环境无配备工具(百分比=19.59%)为不使用工具的原因的百分比较高；线性回归分析显示，每天需掰安瓿瓶数、安瓿伤后再次掰安瓿前的压力程度与安瓿伤次数成正向影响关系，差异具有统计学意义（P＜0.01）；认为工作紧急（如工作量大及抢救病人）时会导致安瓿伤的得分（4.23±0.773）是各条目均数中最高的、缺乏完备的医疗安全防护用具会导致安瓿伤（4.16±0.766）与操作不够细心会导致安瓿伤（4.16±0.833）这两项并列第二。
结论 实习护生的安瓿伤发生率普遍较高，多发生在掰安瓿的环节，目前临床中缺乏使用便捷并且完备的医疗防护用具，医院需引起注意大力推行医疗安全防护用具的研发与推广。

PU-2408

重症 ICU 中建立人工气道患者护理影响分析

张丹丹
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨针对性护理干预对重症 ICU 中建立人工气道患者的应用效果。
方法 选择 2015 年 3 月-2017 年 3 月期间我院收治的重症 ICU 中建立人工气道患者 52 例为研究对象,均分为两组,对照组患者用常规护理,观察组患者用针对性护理,对比两组患者护理情况。
结果 两组患者的 VAP 发生率为 3.85%和 34.62%,观察组明显更低,两组患者的机械通气时间、进重症护理病房时间比较,观察组明显更低。
结论 针对性护理干预对重症 ICU 中建立人工气道患者的应用效果显著,降低了 VAP 的发生率,缩短了机械通气时间和进重症护理病房时间,值得应用。

PU-2409

1 例重症哮喘患者实施体外膜肺氧合治疗的护理

王胜男
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例重症哮喘患者实施体外膜肺氧合治疗的护理经验。护理重点包括出血的监测与预防、感染的预防、管路护理、皮肤护理。经过实施以上护理措施，23 天后患者好转出院。
方法 总结 1 例重症哮喘患者实施体外膜肺氧合治疗的护理经验。护理重点包括出血的监测与预防、感染的预防、管路护理、皮肤护理。经过实施以上护理措施，23 天后患者好转出院。
结果 ECMO 技术大幅度提高了心肺衰竭患者的生存率，但是这项技术对医护人员的各种操作要求极为严格，细致全面的治疗及护理是保证 ECMO 患者恢复的关键。本例病例在我科对症治疗下，患者病情得到有效控制。因此，出血的监测与预防、ECMO 管路及机器的专业护理、感染的预防与护理是重点。虽然本病例在治疗期间实施了针对性的皮肤护理，但是皮肤压力性损伤还是发生。总结本次病例经验教训，积累经验，为以后更好的护理危重患者打下基础。

结论 ECMO 技术大幅度提高了心肺衰竭患者的生存率，但是这项技术对医护人员的各种操作要求极为严格，细致全面的治疗及护理是保证 ECMO 患者恢复的关键。本例病例在我科对症治疗下，患者病情得到有效控制。因此，出血的监测与预防、ECMO 管路及机器的专业护理、感染的预防与护理是重点。虽然本病例在治疗期间实施了针对性的皮肤护理，但是皮肤压力性损伤还是发生。总结本次病例经验教训，积累经验，为以后更好的护理危重患者打下基础。

PU-2410

一例重症胰腺炎患者腹内压升高的抢救及护理

高兰
济宁市第一人民医院

目的 了解腹内压的测量和护理
方法 个案报告，查阅文献
结果 对护理重症胰腺炎患者的腹内压升高的观察和测量方法有了全面了解。
结论 重症急性胰腺炎合并 ACS 的发病的隐匿性及高病死率日益受到重视，早期诊断和及时治疗是降低病人死亡率的关键，腹内压的动态测量是早期诊断 ACS 的重要方式。

PU-2411

标准化喂养流程对脓毒症患者肠内营养耐受性的影响

陈惠瑶
佛山市第一人民医院

目的 探讨应用标准化喂养流程对脓毒症患者肠内喂养耐受性的影响。
方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月入住佛山市第一人民医院重症医学科，接受胃肠内喂养的脓毒症患者 100 例；按入住时间分为对照组和试验组，每组各 50 例；对照组接受肠内喂养常规护理，试验组应用植入重症信息系统的标准化喂养流程护理，比较两组喂养耐受性指标腹胀、腹泻、胃储留、呕吐、误吸发生率的差异，及两组喂养达标率、呼吸机相关性肺炎发生率、机械通气时间、入住 ICU 天数的差异。
结果 喂养 14 天内试验组腹胀、腹泻、胃储留、呕吐、误吸发生率低于对照组（$p<0.05$）；试验组喂养达标率高于对照组（$p<0.05$）；试验组呼吸机相关性肺炎发生率低于对照组（$p<0.05$）；两组患者机械通气时间、入住 ICU 天数无差异（$p>0.05$）。
结论 应用标准化喂养流程能够降低脓毒症患者喂养耐受性，提高喂养达标率，同时能够减少呼吸机相关性肺炎的发生率，但对脓毒症患者机械通气及入住 ICU 天数无影响；标准化喂养流程能够优化脓毒症患者肠内营养治疗，为临床实践提供参考模式。

PU-2412

运用 VA-ECMO 模式成功救治 1 例肠梗阻术后并发爆发性心肌炎患者的护理体会

龙芳
南昌大学第一附属医院

总结我院 1 例肠梗阻术后并发爆发性心肌炎病人行 VA-ECMO 治疗过程中的护理体会。护理要点：在 ECMO 治疗爆发性心肌炎的护理过程中,精细化护理不仅可以有效减少患者 ECMO 术后的并发症，同时也能够有效改善预后，促进患者的早日康复。

PU-2413

大黄联合肠内营养治疗对重症急性胰腺炎患者应用效

汤凌鹏
南昌大学第一附属医院象湖分院

目的 评价大黄联合肠内营养在重症急性胰腺炎患者中的临床应用效果。
方法 计算机检索 Cochrane Library、PubMed、EMbase、中国生物医学文献数据库（CBMdisc）、中国学术期刊全文数据库（CNKI）以及万方数据库中有关大黄联合肠内营养治疗对重症急性胰腺炎患者的临床研究。经筛选文献、提取资料与评价文献质量后，采用 RevMan 5. 3 软件进行 Meta 分析。
共纳入 5 篇文献，共 368 例病人。Meta 分析结果显示，在常规治疗基础上，应用大黄联合肠内营养可以显著缩短重症急性胰腺炎患者腹痛时间［MD=-2.48，95% CI(-2.81,-2.15)，P＜0.00001］、腹胀时间［MD=-2.65，95% CI(-3.34,-1.97)，P＜0.00001］和住院时间［MD=-4.43，95% CI(-6.96,-1.90)，P=0.0006］，并且能降低 CRP 指标［MD=-11.01，95% CI(-21.62,-0.40)，P＜0.04］，但肠道功能恢复时间差异无统计学意义［MD=-3.98，95% CI(-8.54,-0.58)，P=0.09］
结果 共纳入 5 篇文献，共 368 例病人。Meta 分析结果显示，在常规治疗基础上，应用大黄联合肠内营养可以显著缩短重症急性胰腺炎患者腹痛时间［MD=-2.48，95% CI(-2.81,-2.15)，P＜0.00001］、腹胀时间［MD=-2.65，95% CI(-3.34,-1.97)，P＜0.00001］和住院时间［MD=-4.43，95% CI(-6.96,-1.90)，P=0.0006］，并且能降低 CRP 指标［MD=-11.01，95% CI(-21.62,-0.40)，P＜0.04］，但肠道功能恢复时间差异无统计学意义［MD=-3.98，95% CI(-8.54,-0.58)，P=0.09］
结论 在常规治疗基础上，应用大黄联合肠内营养治疗能够显著缩短重症急性胰腺炎患者腹痛时间、腹胀时间，住院时间及降低 CRP 指标。

PU-2414

集束化护理联合大蒜鲜液口咽去污在 ICU 机械通气患者中的应用

查丽玲
南昌大学第一附属医院

目的 研究集束化护理联合大蒜鲜液口咽去污在 ICU 机械通气患者中的应用效果，为呼吸机相关性肺炎的防控提供参考依据。
方法 选取江西省某三级甲等医院重症医学科 2020 年 1 月-6 月 89 例机械通气患者设为对照组，实施预防 VAP 集束化护理措施；2020 年 7 月-12 月 90 例机械通气患者设为试验组，实施集束化护理联合新鲜大蒜液口咽去污。比较两组患者 VAP 发生率、机械通气时间、ICU 住院日。

结果 对照组 VAP 为 17.78%，观察组 VAP 6.74%，两组比较差异有统计学意义 （P＜0. 05）；两组呼吸机使用时间比较差异有统计学意义（P＜0. 01）、ICU 住院时间比较差异无统计学意义（P＞0. 05）。

对照组 VAP 为 17.78%，观察组 VAP 6.74%，两组比较差异有统计学意义 （P＜0. 05）；两组呼吸机使用时间比较差异有统计学意义（P＜0. 01）、ICU 住院时间比较差异无统计学意义（P＞0. 05）。

结论 集束化护理联合大蒜鲜液口咽去污能降低 ICU 机械通气患者 VAP 发生率，缩短呼吸机使用时间。

PU-2415

1 例术后发生清理呼吸道无效的二次微创三尖瓣置换术患者的护理

张艳
南京市第一医院

目的 介绍一例左心瓣膜置换术后再次行微创三尖瓣置换并在脱机后发生清理呼吸道无效患者的护理。

方法 要点包括：为患者在术后针对右心功能、心律失常出血等方面进行监护治疗的同时，在患者发生清理呼吸道无效后，运用气道廓清技术进行肺部护理、尽早开展肠内营养以及早期康复锻炼。

结果 本例患者术后第 3 天顺利脱机拔管，在 ICU 期间成功避免二次插管，并且未发生肺部感染等并发症，治疗 7 天后顺利转回普通病房。

PU-2416

ICU 护理组长负性情绪来源、心理体验及情绪劳动策略的质性研究

查丽玲
南昌大学第一附属医院

目的 明确 ICU 护理组长在护理工作中负性情绪来源、心理体验及情绪劳动策略，以期为保障 ICU 护理组长身心健康制定针对性的干预措施提供依据。

采用质性研究中的现象学研究法，对 13 名 ICU 护理组长进行半结构式访谈，以 Colaizzi 7 步法对访谈内容进行整理分析。

ICU 护理组长负性情绪来源、心理体验可归纳为 4 个主题：①家庭照护与学习冲突及产生的疲溃感；②沟通技巧的欠缺产生的压力及挫败感；③小组工作的统筹管理面临的困难及无力感；④家属对 ICU 认知的缺乏导致不被理解的无奈感。情绪劳动三种应对策略均涉及，且以深层扮演为主。

方法 采用质性研究中的现象学研究法，对 13 名 ICU 护理组长进行半结构式访谈，以 Colaizzi 7 步法对访谈内容进行整理分析。

结果 ICU 护理组长负性情绪来源、心理体验可归纳为 4 个主题：①家庭照护与学习冲突及产生的疲溃感；②沟通技巧的欠缺产生的压力及挫败感；③小组工作的统筹管理面临的困难及无力感；④家属对 ICU 认知的缺乏导致不被理解的无奈感。情绪劳动三种应对策略均涉及，且以深层扮演为主。

结论 ICU 护理组长负性情绪来源复杂且具有多维度心理体验，应对策略多为深层扮演，整体对情绪劳动相关概念缺乏了解，面对负性情绪缺乏应对技巧。护理管理者应制定针对性干预措施提高 ICU 护理组长情绪管理能力，促进其身心健康发展。

PU-2417

近 10 年我国 ICU 患者早期运动研究热点的可视化分析

王文春[1]、朱艳萍[1]、李晓青[1]、柏基香[2]、张星星[1]、韦小霞[1]
1. 东南大学附属中大医院
2. 江苏省苏北人民医院

目的 探索我国重症监护室(intensive care unit，ICU)患者早期运动领域的发展状况，研究热点及前沿方向，为后期研究提供参考。
方法 以中国知网（CNKI）中收录的 361 篇成人 ICU 重患者早期运动的文献为研究对象，运用 CiteSpace 进行关键词共现分析并绘制相关知识图谱。
结果 近 10 年，重症患者早期运动研究发文量逐年递增，2016 年开始数量明显增加；研究热点集中在机械通气、ICU 获得性衰弱及谵妄等患者的早期运动；最新研究聚焦于并发症和 meta 分析。
结论 近 10 年我国成人 ICU 患者早期运动的研究数量逐年增加，后续还需开展多中心、大样本的高质量临床试验，进一步为临床提供更好地的循证依据。

PU-2418

1 例肌萎缩侧索硬化症气管切开术后机械辅助通气患者伴吞咽困难的护理体会

李伟、丁娟、兰岭
自贡市第一人民医院

目的 总结 1 例肌萎缩侧索硬化症气管切开术后呼吸机辅助呼吸患者伴吞咽困难的临床护理体会，为提高肌萎缩侧索硬化症患者的生存质量，提高肌萎缩侧索硬化症患者的护理措施提供借鉴。
方法 对 1 例肌萎缩侧索硬化症气管切开术后长期使用呼吸机辅助呼吸患者整体个性化护理。
结果 经过医护人员的共同努力，患者病情逐渐好转，未出现进行性恶化，未出现肺部、切口、管道相关性感染，并保证了患者的生活质量。
结论 良好的整体护理和精细化护理、对患者及家属做好健康宣教，能延长肌萎缩侧索硬化症患者的生存期，提高其生活质量，促进其身心健康。

PU-2419

红光蓝光交替治疗模式在 ICU 重度失禁性皮炎中的应用

刘珍、齐梦影、方业香
安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨红光蓝光交替治疗模式在 ICU 重度失禁性皮炎中的应用效果。
方法 采用方便抽样法选取 2018 年 1 月~2021 年 5 月我科 65 例重度失禁性皮炎患者为观察对象，随机分为对照组（n=32）和观察组（n=33）。对照组采用传统造口护肤粉治疗，观察组采用红光蓝光交替模式治疗（Carnation-88c 光子治疗仪）。使用失禁性皮炎损伤评估量表（IADS）对两组重度失禁性皮炎患者治疗过程中各时期症状进行评分，对一个疗程（7d）后的显效率及失禁性皮炎面积减少积分进行比较。
结果 红蓝光治疗仪模式在一个疗程（7d）后显效率、失禁性皮炎面积减少积分比较均优于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。
结论 红蓝光交替治疗模式能促进 ICU 重度失禁性皮炎转归，疗效显著优于传统方法，可在临床推广应用。

PU-2420

ICU 护理差错原因分析及防范对策

江燕、熊芙蓉、叶赫娜拉俊、王贞
武汉大学人民医院东院

目的 ICU 是收治各类危重症疾病患者的地方，护理人员工作量大、抢救仪器操作复杂、病人病情危重变化快等因素，导致 ICU 是护理风险发生的高危地。随着患者自我保护意识的增强，护理人员在工作中面临的压力越来越大。因此，护理管理人员及时发现差错，制定并实施有效的管理措施，是护理管理工作的重点。本文对 ICU 护理差错原因分析及防范对策进行了探讨分析。
方法 1. 护理差错原因分析 1.1 执行制度不认真、工作责任心不强、专业素质差。 1.2 工作时情绪差、语言修养差。 1.3 专业素质、服务意识差。 1.4 护理质控不到位，质量管理不到位也是导致护理差错的原因。 1.5 患者对医院期望值过高。 1.6 不同学历、年资的护士发生差错存在着明显的差异。
2.防范对策 2.1 严格执行各项工作制度和操作程序，是保证护理工作正常运转、提高护理质量、防止差错事故、减少护理缺陷与纠纷的重要措施。
2.2 强化护患沟通、培养良好的心理素质 帮助年轻护士提高沟通能力。 2.3 改善服务态度，重视专业培训 树立良好的职业形象，对患方要态度诚恳、语言亲切、避免生、冷、硬、推现象。2.4 加强护理质控，科内成立质控小组，并对照护理质控内容逐项抓落实。
2.5 增强法律意识、合理收费
结果 防范 ICU 护理输血安全差错中护理查对制度实例
结论 总之护理服务的对象是宝贵的生命，如何保证患者的安全是广大护理工作者的努力方向，也是护理工作者追求的永恒目标。通过 ICU 常见差错统计及原因分析，制定防范措施并具体化，有预见性的更新各项规章制度，并严格落实各项规章制度，发挥各级人员的作用，提高护理人员的主动性，使各项差错防范于未然，为患者提供优质安全的服务。

PU-2421

俯卧位通气患者营养支持在 ICU 的临床应用

王日媛
广西医科大学第二附属医院

目的 观察俯卧位通气营养支持在 ICU 的临床应用疗效。
方法 我院 ICU 2020 年 12 月-2021 年 4 月收治的 24 例俯卧位通气患者为本次研究对象，按照是否给予仰卧位通气营养治疗将所有患者分为对照组(12 例：常规俯卧位通气患者禁食)与实验组(12 例：常规护理联合仰卧位通气营养治疗)，比较两组患者预后情况。
结果 实验组患者护理干预 24h 后胃内用物回抽，观察胃内潴留情况。各项通气指标均明显优于对照组，$P<0.05$。
结论 对 ICU 俯卧位通气营养支持可有效改善患者前白蛋白等各种营养指标有明显上升。

PU-2422

综合护理在呼吸机相关肺炎护理中的应用效果影响分析

张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨综合护理在呼吸机相关肺炎护理中的应用效果。

方法 纳入 2017 年 8 月—2019 年 8 月我院收治的 58 例患者进行研究,均为重症监护室治疗的患者,依据随机对照原则分为观察组和对照组,各 29 例。对照组予常规护理,观察组予综合护理干预,观察 2 组机械通气时间以及住院时间、呼吸机相关肺炎和非计划拔管发生情况。
结果 与对照组相比,观察组机械通气时间以及住院时间均较短,差异显著（P<0.05）;观察组呼吸机相关肺炎和非计划拔管发生率较低,差异显著（P<0.05）。
结论 综合护理干预在呼吸机相关肺炎护理中的应用效果较好,可以缩短患者的机械通气时间以及住院时间,减少呼吸机相关肺炎和非计划拔管发生率。

PU-2423

重症监护病房潜在的护理风险及护理干预措施的影响分析

任鑫
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究分析重症监护病房潜在的护理风险及护理干预措施的影响
方法 选取我院 2018 年 7 月-2019 年 12 月所收治的 188 例重症监护病房患者为研究对象,随机分为对照组与观察组,每组例数均为 94 例。对照组患者进行常规护理措施,观察组患者在对照组患者常规护理基础上增加护理干预。护理后,对比两组患者护理质量评分、不良反应发生情况以及对护理工作的满意度。
结果 护理后,观察组患者的病房管理评分（51.37±2.07）分、安全护理评分（54.70±3.11）分、基础护理评分（55.92±2.28）分,均显著高于对照组患者各项护理质量评分,数据差异具有统计学意义,P<0.05;对照组患者不良反应发生率 12.8%,显著高于观察组患者不良反应发生率 3.2%,数据差异具有统计学意义,P<0.05;观察组患者对护理工作满意度 95.7%,显著高于对照组患者对护理工作满意度 81.9%,数据差异具有统计学意义,P<0.05。
结论 护理人员操作、患者以及患者家属等都会成为护理风险的因素,加强重症监护病房的安全防患措施,提高护理人员的安全意识和操作技能可以显著降低不良事件的发生率,在临床应用中具有重要意义,值得广泛应用普及。

PU-2424

规范性护理在重症监护室呼吸机相关肺炎患者中的应用观察分析

任鑫
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨规范性护理在重症监护室呼吸机相关肺炎患者中的护理作用
方法 本项目研究样本 58 例,涉及时间范围为 2018 年 10 月～2020 年 8 月,按照随机原则和试验需要分为对照组和研究组,对照组患者予以常规护理,研究组患者予以规范性护理,观察记录两组患者考察指标（炎性因子水平、并发症发生率、重症监护时间、住院时间）
结果 结果:研究组患者炎性因子水平显著优于对照组患者,P<0.05;研究组患者重症监护时间、住院时间均显著低于对照组患者,P<0.05;研究组并发症发生率显著低于对照组患者,P<0.05
结论 对重症监护室呼吸机相关肺炎患者实施规范性护理能显著降低患者的炎性因子水平,减少患者的重症监护时间和住院时间,有效降低并发症发生率,对于患者的预后良好具有重要意义。

PU-2425

人文护理对重症监护室气管插管患者负性情绪及护理质量的影响分析

孙洋洋
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨对重症监护室气管插管患者进行人文护理对改善其负性情绪,提高护理质量的作用。
方法 选择我院重症监护室收治气管插管患者 82 例为研究对象,按照随机数表法将其分为常规护理对照组（n=41）与采用人文护理干预实验组（n=41）,采用焦虑（SAS）与抑郁（SDS）自评量表评价干预前后患者的负性情绪状态,并采用自制护理质量调查问卷评价护理质量水平。
结果 实验组干预后 SAS、SDS 评分分别为（46.18±5.02）分、（47.94±4.65）分,均低于对照组（P<0.05）。实验组护理后护理技术、护理态度、护理管理、护理效率评分分别为（95.77±4.10）分、（96.54±3.42）分、（95.84±3.97）分、（93.54±3.14）分,均高于对照组（P<0.05）。
结论 对重症监护室气管插管患者采用人文护理方案干预有利于减轻患者的负性情绪,能够明显提高护理服务质量,值得推广。

PU-2426

重症监护病房护理记录质量影响因素研究分析

李博、张振宇
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 PDCA 持续改进在 PICU 电子监护记录单应用及效果评价。
方法 2020 年 1—3 月随机抽取 150 份儿童重症电子监护记录单作为 PDCA 循环实施后,2019 年 10 月-12 月随机抽取 155 份儿童重症电子监护记录单作为 PDCA 循环实施前,比较实施 PDCA 循环管理前后电子监护记录单中的错别字、打钩漏项、患儿病情观察描述情况、抢救记录情况。
结果 PDCA 循环实施后电子监护记录单文字出错率为 1.15%,明显低于 PDCA 循环实施前的 6.98%（P<0.05）;PDCA 循环实施后关于电子监护记录单打钩漏项、病情观察描述情况、抢救记录情况,书写不正确发生率低于实施前,差异均有统计学意义（均 P<0.05）;
结论 重症电子监护记录单中实施 PDCA 持续质量改进,既可以提高护理人员对儿童重症电子监护记录单重要性的认识,又可以提升护理文书质量,有利于我科室护理人员积极主动的互相检查监督电子监护记录单记录质量。

PU-2427

一例吸入性肺炎行俯卧位通气患者的护理

金宁宁
济宁市第一人民医院东院区

目的 通过抗感染、加强痰液引流、俯卧位通气协助治疗，8 天后患者顺利转神经内科继续治疗，4 天后预后良好出院。
方法 俯卧位通气
结果 本科室于 2020 年 12 月 24 日收治一例吸入性肺炎合并肺不张的患者，经过精心的治疗与护理，8 天后患者病情好转，后转神经内科继续治疗，4 天后患者康复出院
结论 该患为年轻女性，家属期望值较高。因此在整个护理过程中高度警惕患者病情变化，密切观察患者生命体征变化，尤其是在进行俯卧位通气时，注意观察患者血氧饱和度变化，注意气管插管

的固定。由于俯卧位通气实施难度较高，因此在操作过程中以及在患者整个护理过程中，应由高年资护士对该患者进行护理及实施俯卧位通气操作。在患者意识清醒后注意与患者及家属进行沟通，帮助患者及家属增强战胜疾病的信心。做好人文关怀，人文关怀作为一种内在的品德影响着护理人员的护理观念和行为。当护理观念具有人文关怀意识时，护患之间具有了情感凝聚力，护患关系能朝着积极的方向发展。

PU-2428

乳腺癌患者术后的主要压力与心理护理探讨

张振宇、仁鑫
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 分析乳腺癌患者术后的主要压力,探讨有效的心理护理措施。
方法 选取我院 2019 年 4 月～2020 年 4 月收治的乳腺癌手术患者 70 例为研究对象，根据患者手术后的表现分析其主要压力，提出合理护理对策应对压力。
结果 70 例患者手术后均出现不同程度的压力，主要包括生活、心理、社会等方面的压力，经过心理、检查、运动方面护理，患者的压力有不同程度的消除，总有效率为 98.57%。
结论 乳腺癌患者手术后均会出现压力，通过有效的护理有助于患者压力的缓解，生活质量的提升，保证患者有信心面对生活。

PU-2429

心理护理对 ICU 气管插管呼吸机支持清醒患者心理状态的影响分析

张振宇、李博
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究对重症加强护理病房（ICU）气管插管呼吸机支持清醒患者进行护理时,将心理护理应用于其中的效果。
方法 2019 年 4 月～2020 年 4 月,选取进入 ICU 接受治疗的 40 例清醒患者作为实验样本,将所有患者随机分成对照组与实验组,每组 20 例。对照组患者选择常规护理方案,实验组患者则应用心理护理,对比两组护理效果。
结果 在实验结果中显示实验组患者与对照组患者的治疗满意度差异显著,实验组患者的满意度明显更高（P<0.05）;在实验结果中发现实验组患者的心理状态评分同样优于对照组,实验组评分更低,组间对比差异显著（P<0.05）;相较于对照组来说,实验组患者生活质评分更高,两组对比差异显著。（P<0.05）。
结论 在开展 ICU 气管插管呼吸机支持清醒患者的护理工作时,将心理护理应用于其中,能够改善患者的心理状态,并且还能使患者的护理满意度得到提升,在临床上可用价值良好,值得进行进一步推广。

PU-2430

不同护理干预模式在 RICU 患者护理中的应用分析

罗利玲
广西中医药大学第一附属医院

目的 探究不同护理干预模式在 RICU 患者护理的临床效果。

方法 将 2020 年 6 月至 2021 年 2 月入选的 46 例患者作为此次研究对象，并根据随机法分为对照组和观察组，各 23 例。对照组采用常规护理方法，观察组采用临床护理路径护理，比较两组患者护理质量、住院时间和护理满意度。
结果 观察组患者护理满意度 95.65%，高于对照组 82.60%，对比两组数据，P<0.05，有统计学意义。观察组患者护理质量评分（88.69±2.64）分，高于对照组（79.13±2.84）分，住院时间（15.36±1.23）分低于对照组（21.74±2.67）分，差异有统计学意义（P<0.05）
结论 针对 RICU 患者采用临床护理路径护理方式可以提高患者护理满意度和护理质量，缩短住院时间，值得推广。

PU-2431

精细化管理对儿童重症患者 PICC 置管和维护质量的影响

冯梅、罗玉兰、胡琳、唐梦琳
四川大学华西医院

目的 探讨精细化管理在儿童重症患者 PICC 置管和维护中的应用及效果。
方法 选择 2017 年 1 月至 2018 年 12 月置入 PICC 的 819 例患者为对象组，实施常规置管和维护，选择 2019 年 1 月至 2020 年 12 月置入的 699 例患者为观察组，实施精细化管理，从“精、准、细、严”四个角度，建立全程、全面 PICC 质量管理体系，构建分级、可执行的 PICC 质量安全标准，以问题为导向，流程化、细节化 PICC 置管和维护流程，常态化、过程化落实 PICC 质量安全控制，并开展以需求为导向的教育培训。比较两组静脉炎、堵管、导管相关血流感染（CRBSI）、PICC 尖端一次性到位率的差异。
结果 实施精细化管理后，PICC 尖端一次性到位率由 86.9%提升至 93.1%，差异有统计学意义（P<0.01），PICC 堵管发生率由 0.98%降至 0.14%，差异有统计学意义（P<0.05），静脉炎发生率由 0.37%降低至 0.14%， CRBSI 发生率由 0.67%降至 0.29%，差异无统计学意义（p>0.05）。
结论 精细化管理可提高 PICC 置管效率，降低部分 PICC 相关并发症，适合在 PICC 领域推广，应基于医院和科室特点，建立适用的、可执行的、有效的精细化管理方案。

PU-2432

集束化护理措施对提高呼吸机湿化罐液面合格率的效果观察

游锦坤
武汉大学中南医院

目的 探讨集束化护理措施对提高呼吸机湿化罐液面合格率的效果。
方法 将使用集束化护理措施之前一个月的呼吸机湿化罐液面情况作为对照组，使用集束化护理措施后一个月的呼吸机湿化罐液面情况作为观察组。实施集束化措施之前，对全科临床护理人员进行呼吸机湿化集束化护理措施培训，确保每个人都学会。比较两组的整体合格率及每个时间段的合格率。
结果 观察组整体合格率远高于对照组，但 15：00—16:00 合格率无统计学差异。
结论 集束化护理可以提高呼吸机湿化罐液面合格率，保证患者气道湿化效果，减少 VAP 发生。

PU-2433

一种密闭式吸痰管冲洗输液器安全开关的研制

游锦坤、寇庆庆
武汉大学中南医院

目的 介绍一种密闭式吸痰管冲洗输液器安全开关。
方法 一种密闭式吸痰管冲洗输液器安全开关，由“C”形外套壳和“C”形内部结构组成，两部分底部由三根被压缩的弹簧连接，弹簧的弹力使得“C”形内部结构底部和“C”形外套壳顶部紧密连接，且连接面均有沿“C”形开口朝向的互相啮合的齿 A 与 B。
结果 开关不使用时处于夹闭状态，夹闭的接触面布满沿径向的凹槽保证夹闭紧密。使用时开启负压，打开输液器滑轮开关，按下安全开关，生理盐水就能流出对密闭式吸痰管进行冲洗，冲洗完毕，手一松安全开关就将输液器夹闭，阻断生理盐水流下，再关上滑轮开关，可以有效避免冲洗液不慎流进气道，从而保证医疗安全。
结论 该实安全开关可以有效避免冲洗液不慎流进气道，保证医疗安全，使用安全简便，减少污染机会，且擦拭消毒后可以重复利用，降低医疗成本。

PU-2434

ICU 老年住院患者气管切开术后护理

谢振华
第九六〇医院泰安医疗区

目的 探讨 ICU 老年患者长期气管切开术后的护理方式
方法 选取 2019.01-2021.01 我院重症医学科收治行气管切开术的老年患者 100 例为研究对象，随机分为观察组 50 例、对照组 50 例，对照组进行重症医学科常规护理，观察组在常规护理的基础上进行精细化护理，对比两组患者切口感染率、肺部感染率、痰痂发生率，进行统计学分析，总结护理经验。
结果 在常规护理的基础上，对气管切开术后患者进行针对性护理措施，可降低气管切开术后并发症发生率（P ＜0.05）
结论 加强护理干预能够减少气管切开老年患者并发症的发病率，提高患者生存率，提高重症医学科护理质量。

PU-2435

大剂量多巴胺不同续泵方式对 ICU 中青年患者血流动力学影响

潘树珍、张艳
中国人民解放军联勤保障部队第 960 医院（泰安院区）

目的 探讨大剂量多巴胺不同续泵方式对 ICU 中青年患者血流动力学影响
方法 随机抽样某医院 2020 年 1 月至 2021 年 1 月重症医学科收治的需持续微量泵泵入大剂量多巴胺患者 60 例，随机将其分为对照组和观察组,每组 30 例,对照组采用双泵并行泵速折半法更换多巴胺, 观察组双泵并行泵速调节法更换多巴胺,比较两种更换多巴胺的方法对患者血流动力学指标的影响以及续泵时不良反应发生率
结果 双泵并行泵速调节法对患者血压波动幅度及持续时间的影响较小,续泵时各种不良反应发生率明显低于双泵并行泵速折半法,差异均有统计学意义(均 P＜0.05)
结论 ICU 年龄在 16-59 岁中青年危重人群使用双泵并行泵速调节法更换多巴胺,对患者血流动力学指标影响较小,不良反应的发生率亦较低,值得临床借鉴推广。

PU-2436

集束化护理策略在 ICU 重症患者行 CRRT 治疗期间的应用及效果评价

胡玲艳
南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院

目的 分析在 ICU 重症患者行 CRRT 治疗期间应用集束化护理策略的护理效果。
方法 选择 80 例 ICU 重症行 CRRT 治疗患者，观察组护理中应用集束化护理策略，对照组护理中应用传统重症护理。
结果 对比对照组，观察组相关并发症、基础护理合格率、患者满意度均明显改善，P＜0.05。
结论 在 ICU 重症患者行 CRRT 治疗期间应用集束化护理策略，护理效果满意。

PU-2437

急性化脓性胆囊炎合并感染性休克患者的护理

邢利
济宁市第一人民医院

目的 总结 1 例急性化脓性胆囊炎合并感染性休克患者的护理经验，护理重点为严密观察生命体征、循环系统检测、CRRT 的护理、胆囊引流管的护理、心理护理。经过 17 天的治疗与护理，患者好转出院。
方法 检索文献，个案报告
结果 学会了如何正确护理该类重症患者
结论 感染性休克患者病情危重、进展快，ICU 护士应对患者的病情做出及时、准确的判断，细心观察患者的病情变化，监测患者生命体征，针对患者病情及可能出现的并发症进行全面、有效的综合护理，协助医生进行诊疗活动，以迅速控制休克的进展，避免并发症的发生，改善患者的预后。

PU-2438

脑梗死患者合并肺部感染的现状及危险因素研究进展

李新利
解放军联勤保障部队第九六〇医院泰安院区

目的 脑梗死是常见心脑血管疾病之一，其发病率与死亡率长期居高不下，并呈现逐年上升趋势。肺部感染是脑梗死的主要并发症，严重的影响着患者的预后，是造成脑梗死患者死亡的主要因素。
方法 据研究显示：患者的年龄、病情严重程度、肺部基础疾病、合并症、营养状况、侵入性的操作、规范有效的护理等对脑梗死患者的肺部感染发生率及合并肺部感染后的预后具有较大影响。
结果 明确脑梗死患者合并肺部感染的现状并积极寻找危险因素，及时采取预防措施。
结论 可减少脑梗死患者肺部感染的发生率，减轻疾病导致的负担，改善预后。

PU-2439

某院新型冠状病毒肺炎防控期间新冠 ICU 超负荷工作临床护士心理健康调查

陈启明[1]、张志刚[1]、何成英[1]、戴丽蓉[2]、李斌[1]
1. 兰州大学第一医院
2. 甘肃中医药大学

目的 通过探讨新型冠状病毒肺炎疫情防控期间处于超负荷工作状态新冠 ICU 护士的心理健康状况及影响因素，为医护人员在非常规工作状态下可能出现的心理健康问题进行心理干预提供有力的数据支撑。
方法 对某院新冠监护病房中全部 13 名连续 28 天超负荷工作的临床护士，采用症状自评量表（SCL-90）行心理健康状况调查。
结果 13 名临床护士中，最高得分为 190 分，最低分为 104 分，平均分 143.15±30.89 分。阳性因子数最多的前 3 个因子分别是强迫、睡眠及饮食、焦虑；阳性因子得分最高的前 3 个因子分别是抑郁、睡眠及饮食、焦虑。logistic 回归分析显示：性别是影响新冠 ICU 临床护士心理健康的危险因素（OR=1.204，95%CI：0.083～0.702，P＜0.05）。与新冠肺炎防控期间的一般临床护士、普通 ICU 护士相比，恐怖因子得分低于新冠护士（P＜0.001），精神病性因子得分高于新冠护士（P＜0.05）；睡眠及饮食因子高于普通 ICU 护士（P＜0.05），其余各因子得分比较无统计学差异。
结论 新冠 ICU 临床护士在面对高强度、超负荷工作时心理健康状况会受到一定程度影响，其表现以强迫症状、睡眠障碍、心理焦虑及饮食行为异常为主，男性护士在心理承受能力上强于女性。

PU-2440

根本原因分析法在降低 ICU 患者胃管所致粘膜器械相关压力性损伤发生率中的效果观察

林灵旭
德阳市人民医院

目的 针对 ICU 患者留置胃管发生压力性损伤的有关因素及护理方法进行分析，观察其实施的临床效果。
方法 选取院 ICU 因留置胃管发生压力性损伤的 33 例患者作为研究对象，对其发生压力性损伤的不良事件予以回顾性分析，查找压力性损伤发生的相关因素，根据相关因素采取相应的护理对策。
结果 经临床研究分析发现，发生留置胃管相关压力性损伤的主要原因与置管方式、胃管的固定方法、胃管留置的时间、护士对胃管相关压力性损伤的认识和交接班的关注度都有关联，针对以上结果我们采取了一系列具有针对性的护理对策。
结论 对 ICU 患者因胃管固定所致压力性损伤发生的相关因素通过根因分析法进行总结，并对其采取相应的护理对策，减少了压力性损伤的发生率。

PU-2441

床旁血液滤过在 ICU 患者的应用及护理

郭文英
第九六〇医院泰安医疗区

目的 探讨床旁血液滤过技术在 ICU 患者中的应用及护理

方法 选择 2019 年 1 月至 2020 年 1 月收入我院重症医学科行床旁血液滤过患者 15 例，常规监测患者各项生命体征，针对可能出现的并发症进行相应的护理措施
结果 所有观察患者均顺利完成血液滤过，达到临床治疗效果
结论 针对 ICU 床旁血滤患者可能出现的并发症进行相应预防性护理措施，可提高血液滤过的成功率，改善患者预后，具有一定的临床参考意义。

PU-2442

1 例糖尿病酮症酸中毒合并急性心肌梗死患者的救治与护理

李贵兴
济宁市第一人民医院

目的 通过对 1 例糖尿病酮症酸中毒合并急性心肌梗死患者的救治与护理，总结护理经验指导临床工作。

方法 全面评估患者情况，根据患者的个案特征：糖尿病酮症酸中毒、急性心肌梗死，为患者提供专业护理措施。
结果 经过积极治疗和护理干预后，患者由于病情危重抢救无效死亡。特回顾该病人救治护理经过，总结护理经验以更好的指导临床护理工作。

PU-2443

成人体外膜氧合联合机械通气支持下危重患者院内行强化 CT 的安全管理

段飞、侯晓红
山东省立医院

目的 本文总结了 一例应用体外膜肺氧合(ECMO) 联合机械通气的危重患者行院内检查的安全管理经验，包括成立 ECMO 转运小组、转运前准备、检查过程和转运后的安全管理，以期为进一步提升 ECMO 患者检查过程的转运效率及安全提供参考。
方法 成立 ECMO 转运小组
转运准备：转运前物品准备； 患者、仪器准备；转运前各仪器放置位置；运送前仪器的撤离、转换途中安全管理检查过程中的配合转运后的安全管理
结果 我们的ＥＣＭＯ 转运团队从成立开始，实地查看 CT 室的布局及设备的大小，制定严密的方案，为节省时间，减少搬动造成的各种管道的打折扭曲及断开，在转运前将一大单铺于病人身下，将各种仪器设备摆放于床头或床尾，布局合理，转运过程中各个岗位人员分工明确，到达 CT 室后先将两个绑带放于 CT 上的检查床上，这时不用再整理仪器设备，各个人员分工合作，一起用床单将病人抬起放于检查床上，将绑带绑好，避免患者坠床及仪器设备的滑脱，各岗位人员检查仪器设备的运转情况，检查正常后 CT 检查开始，完成后同样的搬运方法转移至床上，检查仪器设备工作正常，病人生命体征正常后返回病房，没有发生不良事件。
结论 通过这次转运，也提醒我们可以设计一个集成设备，将ＥＣＭＯ系统设备、转运呼吸机、心电监护仪、输液泵及氧气瓶等设备集成一体，便于管理和操作。

PU-2444

重症监护室手术后患者口渴影响因素及干预研究

夏英
新疆医科大学第一附属医院

目的 1.了解重症监护室患者口渴的发生率、强度和分布特点,探讨分析在接受重症监护室手术后的患者口渴发生的影响因素及加强口渴护理干预的研究。2.评价基于症状管理理论的重症监护室手术后禁食患者口渴管理策略的效果。

方法 1.采用便利抽样的方法,选取 2020 年 3 月~2020 年 12 月我院收治的接受重症监护室手术后的患者 100 例作为研究对象,调查重症监护室患者口渴发生率、强度和分布特点,并分析其影响因素。2.采用随机数字表法分为两组，实验组 50 例，接受术后口渴护理干预，对照组 50 例，接受常规术后护理干预，对比两组临床护理效果。试验组实施口渴管理策略,对照组实施口渴常规护理干预。采用数字评分量表测量比较研究对象干预前后的口渴程度,对口渴管理策略进行效果评价。

结果 1.调查的 100 例重症监护室患者口渴发生率为 69.8%;其中,轻度口渴占 30.9%，69.1%的重症监护室患者感觉中重度口渴。实验组患者术后焦虑评分、口渴 NRS 自主评分明显低于对照组，满意度评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（t=4.812、3.388、14.554，P<0.05）。单因素分析结果显示,手术、机械通气、禁食、非经口进食、雾化治疗、利尿剂、阿片类药物、高血糖、APACHEII 评分、血钠和渗透压水平是重症监护室患者口渴发生的影响因素。2.干预前,两组基线资料和 NRS 分值比较差异无统计学意义(P＞0.05)。预后,两组 NRS 分值比较,差异有统计学意义(P<0.05)。干预前后试验组患者 NRS 分值从(4.83±1.19)降低至(2.15±0.46)分,差异有统计学意义(P<0.05)。干预前后研究对象口渴评分差值比较差异有统计学意义(P<0.05)。同时,对两种口渴干预方法进行成本效果分析,结果显示,试验成本效果比为 0.770,对照组的为 1.350,试验组采用口渴护理干预效率明显优于对照组。

结论 1 重症监护室患者口渴发生率高,其中中重度口渴患者所占比例较大。手术、机械通气、禁食、非经口进食、雾化治疗、利尿剂、阿片类药物、高血糖、 APACHEII 评分、血钠和渗透压水平是重症监护室患者口渴发生的影响因素。排除混杂因素干扰,禁食、手术、高血糖是重症监护室患者口渴发生的独立影响因素。2 加强口渴护理干预能够很好的预防患者术后口渴情况，能够有效降低重症监护室禁食患者的口渴程度,缓解患者的口渴感应用过程中可行性较强,具有安全、经济、便捷的优点。

PU-2445

精细化气道管理对于 ICU 建立人工气道患者应用的效果研究

高扬
南通大学附属医院

目的 探讨精细化人工气道护理在 ICU 建立人工气道患者的应用效果。

方法 制定精细化人工气道护理方案，将 2020 年 5 月至 12 月收治医院 ICU95 例建立人工气道患者，GCS 评分<6 分，设为试验组，并实施精细化人工气道护理方案。进行回顾性分析，将 2019 年 12 月至 2020 年 4 月收治我院 ICU98 例人工气道患者，GCS 评分<6 分，应用常规人工气道方法，设为对照组

结果 试验组男 52 例（54.7%），女 43 例（45.3%），年龄 23～72（48.2±12.4）岁 ；对照组男 59 例（60.3% ），女 39 例（39.7%），年龄 25～65（51.6±21.3）岁；两组年龄分布（t=1.57，P=0.12）和性别组成（χ2 =0.91，P=0.34）差异无统计学意义。 两组收治病种主要为脑外伤和脑血管意外，入院后均使用 GCS 及 APACHEII 评分评估患者的疾病严重程度。 试验组脑外伤 29 例（30.5%），脑血管意外 66 例（69.4%），GCS 评分为（4.2±1.3）分；对照组脑外伤 33 例（33.7%），脑血管意外例（67.3%），GCS 评分为（4.4±1.2）分；两组病种类型（χ2 =0.21，

P=0.65）和 GCS 评分（t=1.34，P=0.18）差异无统计学意义，两组具有可比性。比较两组患者痰液粘稠度，声门下吸引痰液量，肺部感染率，血气分析情况，气道出血情况及 ICU 住院时间。试验组声门下吸引痰液量低于对照组声门下吸引痰液量，（χ2 =5.18，P=0.03）；试验组肺部感染率 15.8%，低于对照组（χ2 =3.05，P=0.028）；试验组 PCO2 低于对照组，P<0.05，试验组痰液粘稠度，性状较前改善，（χ2 =4.16，P=0.04），两组患者气道出血（t =0.04，P=0.16）及 ICU 住院时间无差异（t =0.70，P=0.48）。试验组氧合指数（t =1.35，P=0.046）与二氧化碳分压（t=2.86，P=0.03）较对照组差异有统计学意义。

结论 精细化人工气道管理能够改善患者痰液性状，降低肺部感染发生率，改善肺部二氧化碳潴留情况，在气道出血并发症方面较对照组无差异，两组患者在 ICU 住院时间方面无差异。

PU-2446

以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案构建及应用研究

盖玉彪、张宇辰、邢金燕、陈凤、李笑稚、修红
青岛大学附属医院

目的 构建并应用以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案。

方法 运用文献分析法和 Delphi 法构建 ICU 以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案。选取 2019 年 7—12 月入住 ICU 的 98 名患者为研究对象，随机分为对照组和观察组，对照组实施常规限制性探视方案，观察组按照本研究制定的方案进行探视，比较两组患者的 ICU 获得性衰弱发生率、谵妄发生率、镇痛药物使用量、院感发生率、带呼吸机时长、ICU 入住时长及患者家属满意度。

结果 本研究构建的以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案共包括 4 个一级条目、14 个二级条目和 48 个三级条目。观察组患者 ICU 获得性衰弱发生率、镇痛药物使用量、带呼吸机机时长、ICU 平均入住时间小于对照组，患者家属满意度高于对照组，差异均有统计学意义(P<0.05)，两组患者谵妄发生率、院感发生率无统计学差异(P>0.05)。

结论 本研究构建的以患者-家庭为中心的 ICU 探视方案具有较强的科学性和可靠性，应用于临床能改善患者的临床护理结局，提高患者和家属的就医体验，在严格的制度规范下具有可借鉴性。

PU-2447

医护人员对安宁疗护态度的调查研究—以川东北地区部分医院为例

张红英、周会兰、杨茂琼、罗艳芳、李琼华、秦雪燕
川北医学院附属医院

目的 了解四川省东北部地区医护人员对安宁疗护的相关态度及相关影响因素，为相关政策制定提供依据。

方法 采用问卷调查法就安宁疗护态度及影响因素对川东北地区部分公立综合医院医护人员进行调查。

结果 总计发放问卷 517 份，有效问卷 466 份，共调查 16 家医院。在校期间学习过安宁疗护知识者占 32.83%，在临床工作阶段接受过相关培训者占 22.96%。对安宁疗护知识“非常了解”和“比较了解”占比分别为 6.22%、30.42%。了解安宁疗护知识的渠道主要为继续医学教育与媒体。三级医院对安宁疗护知识培训情况及对安宁疗护知识的了解情况优于二级医院及基层医院。有序多分类 Logistic 回归分析显示，支持设置独立临终医疗机构、愿意取得安宁疗护资质对实施安宁疗护有正面影响。影响安宁疗护实施的主要因素有家属因素、法律因素、伦理因素。

结论 四川省东北部地区医护人员对安宁疗护接受度不高，安宁疗护知识教育体系不够健全，设立相关机构及取得相关资质有助于提高安宁疗护的接受度。家属因素、法律因素、伦理因素等制约了安宁疗护的实施。

PU-2448

患者受教育程度与急性 Stanford A 型主动脉夹层术后谵妄相关性的研究

沈骁、祁萍、章淬
南京市第一医院

目的 探讨患者受教育程度与急性 Stanford A 型主动脉夹层术后谵妄发生的相关性。
方法 回顾性收集 2018 年 01 月至 2019 年 06 月入住南京市第一医院重症医学科的急性 Stanford A 型主动脉夹层患者的一般临床资料，受教育程度，谵妄发生率，谵妄持续天数，住院死亡率等。分析比较不同受教育程度患者的谵妄发生率及预后指标的差异。
结果 本研究共纳入 123 例患者，其中受教育程度在初中及以下者 62 例（50.4%），高中/专职者 32 例（26.0%），本科及以上者 29 例（23.6%）。术后出现谵妄者 48 例，谵妄发生率为 39.0%。受教育程度在初中及以下组的患者其谵妄发生率、谵妄持续天数均显著增加（P <0.05）。谵妄患者中，受教育程度在初中及以下者的比例（70.8%）显著高于非谵妄患者（37.3%）（P <0.001），受教育程度在本科及以上者的比例（12.5%）显著低于非谵妄患者（29.3%）（P =0.03）。
结论 患者受教育程度与急性 Stanford A 型主动脉夹层术后谵妄的发生存在相关性。

PU-2449

提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力非药物干预方案的应用及效果评价

尹琴
江苏省盐城市第三人民医院

目的 通过实施提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力的非药物干预方案，以改善患者预后。
方法 针对前期构建的提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力的非药物干预方案，采用类实验研究的方法，将南通市某三甲医院综合 ICU 2018 年 12 月至 2019 年 5 月发生亚谵妄的患者为历史对照组，接受科室常规护理措施，以 2019 年 8 月至 2020 年 1 月入住该科室发生亚谵妄的 109 患者为干预组，在常规护理的基础上接受提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力的非药物干预方案，比较两组患者的认知能力、亚谵妄持续时间、亚谵妄患者谵妄的发生率、睡眠质量、住 ICU 时间、机械通气时间等。
结果 干预方案实施后，干预组和对照组患者认知能力得分均值分别为 67.09±13.34、63.14±11.53，干预组患者认知能力评分高于对照组；干预组和对照组患者亚谵妄持续时间分别为 32h（24h，56h）、40h（24h，80h），干预组患者亚谵妄持续时间较对照组缩短；干预组和对照组患者进展为谵妄的发生率分别为 10.1%和 20.4%，干预组患者进展为谵妄的发生较对照组降低，差异均有统计学意义（P＜0.05）；干预组和对照组患者睡眠质量评分均值分别为 63.36±9.03、61.17±12.26，经比较两组无统计学差异（P＞0.05）；干预组和对照组患者住 ICU 时间分别为 200.40±160.42h、196.61±171.98h，经比较两组无统计学差异（P＞0.05）。干预组和对照组患者机械通气时间分别为 81.56±106.56h、84.05±118.50h，经比较两组无统计学差异（P＞0.05）。

结论 经过临床应用，提高 ICU 亚谵妄综合征患者认知能力的非药物干预方案，能够有效提高 ICU 亚谵妄综合征患者的认知能力，缩短亚谵妄持续时间，降低 ICU 亚谵妄综合征患者谵妄的发生率，该方案具有一定的科学性、可行性和临床推广价值。

PU-2450

应用品管圈提高重症机械通气患者早期康复运动执行率的实践

王小飞、黄丽玉、周茜
常州市第二人民医院

目的 分析品管圈实践在提高重症机械通气患者早期康复运动执行率中的应用效果。
方法 在重症科学科开展品管圈活动，针对重症机械通气患者早期康复运动执行率低的原因进行查检和分析，拟定并实施对策。
结果 重症机械通气患者早期康复运动执行率由活动前的 35%提高至活动后的 71.8%。
结论 品管圈活动通过多环节把控，提升了重症机械通气患者早期康复运动执行率，有效降低了重症患者的机械通气时间和住 ICU 时间。

PU-2451

危重症术后保护性约束研究进展

孙倩
山东省立医院

目的 为危重症术后患者 ICU 保护性约束痛管理模式的构建、实施和完善提供参考
方法 综述危重症术后患者 ICU 保护性约束管理的内容、质量控制方法和影响因素
结果 保护性约束管理的内容包括保护性约束评估、多学科团队参与约束管理、约束方案的制订与落实、开展患者教育与护士培训；从医疗服务质量管理的结构、过程和结果要素开展质量控制；ICU 保护性约束的影响因素主要包括患者、医护人员、医疗卫生服务与系统 3 个层面。
结论 尽管已有不少保护性约束研究的开展和约束临床实践 指南的制订， 但当前危重症术后患者 ICU 保护性约束管理不佳的问题仍较为突出。 建议多学科团队共同参与危重症术后患者的保护性约束管理， 为相关医护人员提供保护性约束计划 反馈及咨询培训，为患者及家属提供规范化保护性约束宣教， 促进危重症术后患者保护性约束管理的科学性，合理性。

PU-2452

柯氏模型在重症医学科护理规培生身体约束培训中的应用

唐世丹
德阳市人民医院

目的 探讨应用柯氏评估模型评价重症医学科护理规培生对身体约束培训的效果。
方法 选取符合纳入和排除标准的 57 例重症医学科护理规培生,采用前后对照，2018 年 1 月-6 月的重症医学科护理规培生为观察组，28 例；2018 年 7 月-12 月的重症医学科护理规培生为实验组，29 例。观察组采用身体约束常规临床经验培训教育和管理,实验组采用规范化培训身体约束和管理。采用柯氏评估模型,对从反应层面、学习层面、行为层面 3 个方面进行效果评估,评估时间为干预前、干预第 1 个月、干预第 2 个月。
结果 实验组对培训满意度、对身体约束知识掌握、对身体约束实施情况，与观察组比较，差异均具有统计学意义（$P<0.05$）。

结论 对重症医学科护理规培生采用规范化培训身体约束及管理，不仅能提高对培训的满意度，还能随着时间的推移，加固对身体约束培训知识的掌握，改善对患者身体约束的情况。

PU-2453

持续质量改进在 ICU 患者约束护理应用的效果研究

马晓娇[1]、徐露露[2]
1. 南京鼓楼医院集团宿迁市人民医院
2. 宿迁市第一人民医院

目的 研究持续质量改进（CQI）应用于 ICU 患者约束护理效果
方法 选取 2020 年 03 月-2021 年 02 月本院收治 ICU 患者，病例数 120 例，抽签法划分 2 组，甲组选择常规约束护理，乙组约束护理中应用 CQI，对比不良事件与满意度。
结果 甲组不良事件发生率 11.66%，显著高于乙组发生率 1.66，比较有统计学意义（P＜0.05）%；甲组满意度 85%，显著低于乙组 96.66%（P＜0.05）。
结论 针对 ICU 患者进行约束护理时，全面落实 CQI，可以避免发生不良事件，同时提高患者满意度，改善护理质量。

PU-2454

集束化护理在重症患者连续性肾脏替代治疗中发生非计划下机的干预效果

张庆庆、孙宇
新疆维吾尔自治区人民医院

目的 探究集束化护理在重症患者连续性肾脏替代治疗中发生非计划下机的干预效果。
方法 回顾性研究 2018 年 3 月至 2020 年 6 月在我院行 CRRT 治疗的重症患者 400 例临床资料，根据护理方式将其分为两组，对照组 230 例并采用普通护理方式，研究组采用集束化护理，共 170 例，对比上述两组患者非计划下机率、下机原因、并发症发生率以及其他相关指标，探究集束化护理方式对重症患者 CRRT 中非计划下机的干预效果。
结果 研究组其非计划下机率、非计划拔管率和导致非计划下机的各种因素发生率以及相关并在症发生率均低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；研究组患者滤器平均使用时间和 CRRT 时间较对照组明显延长，而在血透费用、入住 ICU 时间和非计划下机时间较对照组明显降低，上述差异均具有统计学意义（P<0.05）；研究组在基础护理合格率、医师对护理评分和家属对护理评分上均显著高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 针对重症患者行 CRRT，采用集束化护理进行干预可有效降低非计划下机、非计划拔管以及相关导管并发症的发生率，同时降低入住 ICU 时间，延长 CRRT 治疗时间，并降低医疗费用提高患者和医师的满意度，在临床上具有一定的推广价值。

PU-2455

ICU 各管道护理风险因素分析及预防措施

李绒妮
陕西省咸阳市中心医院

目的 总结 ICU 管道风险的发生因素
方法 观察本院 650 例重症患者各管道存在因素，采取预防措施。

结果 患者本身因素、管道因素、护理人员因素为主要因素。
结论 结果 患者本身因素、管道因素、护理人员因素是导致 ICU 管道护理风险发生的主要因素。结论 管道滑脱是 ICU 管道护理中较容易出现的意外情况,在 ICU 护理过程中,应加强患者、管道和护理人员管理,能有效预防 ICU 管道护理风险发生,降低并发症和病死率,保证护理安全,确保管道治疗的目的 。

PU-2456

ICU 管道护理风险因素分析

李绒妮
陕西省咸阳市中心医院

目的 对各管道护理风险因素存在问题的预防措施
方法 回顾本院患者管道分析存在问题，提出预防措施。
结果 患者本身因素、各管道固定方法、护理人员因素为主要因素。
结论 应加强患者、各管道、及护理人员的管理，降低脱管风险。

PU-2457

全面无反应量表和格拉斯哥评分对人工气道患者意识障碍程度评价的比较

梅本刚
安庆市立医院

目的 为评价人工气道患者意识障碍程度选择合适量表提供参考。
方法 运用 FOUR 和 GCS 对建立人工气道患者进行意识障碍程度评价，并对两种评分与意识障碍程度的关系进行比较，
结果 Spearman 相关分析结果显示：FOUR 评分、GCS 评分与建立人工气道患者的意识障碍程度的相关性均较好（P＜0.001），且 FOUR 评分与建立人工气道患者意识障碍程度的相关系数较 GCS 评分高，
结论 FOUR 评分较 GCS 评分更能反应建立人工气道患者的意识障碍程度。

PU-2458

PDCA 护理模式对重症肺炎并发呼吸衰竭患者血气及血液生化指标的影响

靖茜、何爱萍
淮安市淮安医院

目的 研究 PDCA 护理模式对重症肺炎并发呼吸衰竭患者的干预效果。
方法 以 2020 年 1 月-2020 年 12 月期间我院收治的 72 例患者为研究对象，随机分为 A（n=36）、B（n=36）两组，分别行常规护理和 PDCA 护理模式，对比患者血气及血液生化指标。常规护理，主要包括用药指导、生命体征监控等。PDCA 护理具体内容：1.计划（plan）：在患者入院以后，护理人员需要详细了解患者的实际情况，包括生理以及心理等多个方面，从而在此基础上结合患者诉求来为患者制定针对性、个性化的护理计划。2.实施（do）：挑选护理经验丰富、业务能力强的护理人员负责患者的护理工作。具体包括：指导患者进行日常用药；加强对患者的生命体征监控；

强化对患者的吸氧护理；通过积极的沟通交流来了解患者的心理诉求，从而通过满足患者诉求以及实施音乐疗法和支持疗法来疏导患者的烦躁、不安等不良心理情绪[2]。3.检查（check）：在整个护理过程中，需要以周为单位进行护理工作的定期检查，通过检查来发现护理过程中的问题和效果，同时也通过检查来反馈患者对护理工作的评估。4.处理（action）：在完成护理工作的检查之后，需要针对相关问题及时调整护理方案，同时将没有解决的问题转移到下一个 PDCA 循环当中，以此不断精进护理质量。

结果 在接受了不同方式的护理干预后，B 组患者的 PaO2、SaO2、PaCO2 等血气指标均显著优于 A 组患者（P＜0.05），同时 B 组患者的 IL-6、PCT、CRP 等血液生化指标也均显著优于 A 组患者（P＜0.05）。

结论 采用 PDCA 护理模式对重症肺炎并发呼吸衰竭患者进行护理干预，能够显著改善患者的各项血气指标和血液生化指标，从而帮助患者获得更好地治疗效果，值得临床推广应用。

PU-2459

个性化护理干预对重症监护病房行连续性肾脏替代治疗肾衰竭患者治疗效果及护理满意度的影响

陈超、孟芹
淮安市淮安医院

目的 研究个性化护理对重症监护病房行连续性肾脏替代治疗的肾衰竭患者的干预效果。

方法 以 2020 年 1 月-2020 年 12 月期间我院收治的 84 例患者为研究对象，依据随机数字表法将患者分为 A（n=42）、B（n=42）两组，分别行常规护理和个性化护理，对比护理效果。A 组患者行常规护理，主要包括生命体征监控以及病房环境护理等。B 组患者行个性化护理，内容包括：1.心理护理；2.体位管理；3.导管护理；4.治疗护理；除此之外，在治疗过程中还需要积极控制好患者的血流速度和血容量。观察两组患者的血钾和血纳水平，同时采用本院自制的问卷调查表进行患者护理满意度调查，百分制，90 分以上、60-90 分之间以及 60 分以下分别表示非常满意、满意和不满意。应用 spss25.0 软件处理数据，血钾、血纳水平数据以及护理满意度数据分别采用标准差（`x±s）和[n（%）]表示，同时分别采用 t 和 x2 检验，P＜0.05 表示有统计学意义。

结果 护理前两组患者的血钾、血纳水平没有显著差异（P＞0.05），但护理后 B 组患者的血钾、血纳均显著低于 A 组患者（P＜0.05）；同时 B 组患者的护理满意度为 95.24%，显著高于 A 组的 76.19%（P＜0.05）。

结论 对重症监护病房行连续性肾脏替代治疗的肾衰竭患者实施个性化护理干预，能够显著改善患者的血钾、血纳水平，提升患者的治疗效果，同时也能够显著提升患者的护理满意度，该护理方式值得在临床推广应用。

PU-2460

ICU 中行机械通气患者谵妄的影响因素分析

王玉甜
长治市人民医院

目的 调查并分析入住 ICU 并需机械通气的患者发生谵妄的影响因素

方法 选取 2021-03-01 至 2021-05-01 入住长治市人民医院重症医学科的患者为研究对象，收集人口学资料、疾病状况资料,并采用 Logistic 回归模型分析此类患者发生谵妄的影响因素。

结果 纳入 80 例入住 ICU 并行机械通气患者,其中发生谵妄 41 例,发生率为 41.8%;经单因素分析表明,年龄、受教育程度、是否首次入住 ICU、急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ）、机械通气时间、是否使用约束工具、疼痛、睡眠障碍、是否镇静对此类患者并发谵妄有统计学意义

（P<0.05,P<0.01）;Logistic 回归分析表明,APACHEⅡ评分、疼痛、镇静是此类患者发生谵妄的独立危险因素（P<0.05,P<0.01）。

结论 ICU 中行机械通气患者谵妄发生率较高,APACHEⅡ评分、疼痛、镇静是患者发生谵妄的影响因素,因此,医护人员应对存在危险因素的患者加强关注,尽早采取干预措施,降低谵妄发生率,避免谵妄相关不良事件的发生。

PU-2461

分级化早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用效果评价

阚天燕、常林、何琼、周迎娣
宁夏回族自治区人民医院

目的 探讨分级化早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用效果。

方法 本研究采用随机对照干预研究方法，选取 2020 年 1 月-12 月在宁夏自治区人民医院 ICU 住院并符合入选标准的机械通气患者。其中对照组患者为 41 例，干预组患者为 40 例。干预组实施分级化早期活动方案，对照组实施 ICU 常规康复锻炼活动。比较两组患者的英国医学委员会肌力评定评分（MRC 评分）、深静脉血栓及谵妄的发生率、ICU 获得性衰弱（ICU-AW）的发生率、机械通气时间、压疮危险因素评分及 ICU 住院天数。

结果 在入住 ICU3 天及出 ICU 时两组患者的 MRC 评分比较，差异有统计学意义（P＜0.05），两组患者的 MRC 评分随着干预时间的推进均较前有所下降，差异均具有统计学意义（P＜0.05），但对照组的分数下降较干预组多；干预组 ICU-AW、深静脉血栓及谵妄的发生率与对照组相比差异均具有统计学意义（P＜0.05)；干预组患者在出 ICU 时的 Braden 评分高于对照组，机械通气时间、ICU 住院天数均低于对照组，差异具有统计学意义(P＜0．05)。

结论 通过对 ICU 机械通气患者实施分级化的早期活动方案，能够增强患者全身的肌力水平，有效地降低压疮的危险因素，降低 ICU-AW、深静脉血栓和谵妄的发生率，缩短机械通气时间及住院时间，改善患者住院期间和出院后的生活质量，提高患者的舒适度。

PU-2462

中等长度导管在重症监护患者安全输液中的应用研究

常林、高娇、阚天燕
宁夏回族自治区人民医院（宁夏眼科医院、西北民族大学第一附属医院）

目的 探讨中等长度导管在重症监护患者安全输液中的应用效果。

方法 选取 2020 年 4 月-2020 年 12 月本院重症监护病房收治的 45 例静脉输液患者作为研究对象，随机分为三组，分别采用静脉留置针（IVC）、中等长度导管（MC）、中心静脉导管（CVC）三种静脉输液方式进行静脉输液治疗，对比三组患者的置管时间、并发症发生、患者满意度等指标。

结果 比较三组患者置管后静脉输液并发症的发生率，差异有统计学意义（P＜0.05）；进而进行两组间（IVC 组和 MC 组、IVC 组和 CVC 组）的相互比较，差异均有统计学意义（P＜0.017）；MC 组与 CVC 组置管后并发症的发生率比较，差异无统计学意义（P=0.998）。对三组患者不同静脉输液工具的留置时间比较，差异具有统计学意义，进而在 IVC 组、MC 组和 CVC 组患者均实现两两比较，所有的 P 值均＜0.05，说明每两组之间的比较均有显著性差异，具有统计学意义；三组患者对静脉输液方式的满意度对比，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 中长导管静脉输液方式可以减少静脉输液的并发症，提高重症患者的满意度，在重症监护患者的安全输液中有明显的优势。

PU-2463

1 例气管插管意外拔管后困难插管的护理配合

徐艳玲
宿迁市第一人民医院

目的 提高重症医学科气管插管非计划性拔管后困难插管的护理配合水平，提高抢救成功率，减少并发症的发生。
方法 对我科 1 例气管插管非计划性拔管后困难插管患者的临床资料进行回顾性分析，总结经验。
结果 1 例气管插管非计划性拔管后困难插管患者顺利插管成功。
结论 气管插管非计划性拔管后正确的紧急处理，良好的护理配合，插管后的针对性护理可提高困难气管插管患者的插管成功率，减少并发症的发生。

PU-2464

俯卧位间隙减压预防重度 ARDS 患者压力性损伤效果的临床研究

葛洪兵
南通大学附属医院

目的 探索俯卧位间隙减压对重度 ARDS 患者压力性损伤的预防效果。
方法 选取 2018 年 11 月-2020 年 10 月在南通大学附属医院符合入组标准的重症患者 76 例为研究对象，采用随机信封法将患者分为对照组和试验组各 38 例。对照组采取水平俯卧位，每 2 小时将患者托起一次，每次 5min。试验组在水平俯卧位情况下利用 15°R 型垫使身体向左倾斜维持 2h 后用同样的方法使身体向右倾斜 2h，如此反复循环。详细评估俯卧位后 12h 压力性损伤发生情况。
结果 对照组发生压力性损伤 23 例，试验组发生压力性损伤 2 例，其压力性损伤发生率分别为 76.67%、6.67%，两组发生率比较差异有统计学意义（P＜0.05）。对照组平均俯卧位通气时间 12.17h，试验组平均俯卧位通气时间 13.43h，两组比较差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 应用俯卧位间隙减压能够降低压力性损伤发生率，值得临床推广。

PU-2465

ICU 护士灵性照顾能力与道德困境的相关性研究

桑明、卫建华、翁峰霞、黄昉芳、姜云龙
浙江大学医学院附属第一医院

目的 探讨 ICU 护士的灵性照顾能力与道德困境的相关性，为制定针对提高 ICU 护士灵性照顾能力的干预措施提供新的参考和依据。
方法 选取浙江省 6 所三级甲等综合性医院 ICU 的 306 名护士为研究对象，采用一般资料问卷、灵性照顾能力量表和道德困境量表进行调查。
结果 ICU 护士灵性照顾能力总分为（77.70±16.43）分；道德困境为平均值（P25，P75）为 59.81（15.0，88.0）分；灵性照顾能力与道德困境呈负相关（r=-0.424，P <0.01）。
结论 ICU 护士灵性照顾能力处于中等水平，有待进一步提高，且 ICU 护士灵性照顾能力与道德困境呈显著负相关。护理管理者应采取针对性措施提高 ICU 护士的灵性照顾能力，降低其道德困境。

PU-2466

1 例鹦鹉热衣原体感染致重度 ARDS 患者俯卧位通气治疗的循证实践

王辉、高春华、俞超
浙江大学医学院附属第一医院

目的 总结了 1 例感染鹦鹉热衣原体患者继发重度 ARDS 的循证实践方案。
方法 明确患者的临床问题，通过检索 Cochrane 图书馆、PubMed、中国知网等数据库，查找相关文献，评价证据级别后确定最佳临床证据。结合患者实际情况，进行俯卧位通气治疗时镇痛镇静管理、呼吸道管理 、肠内营养安全管理，特殊卧位压力性损伤的有效预防，实施俯卧位通气治疗。
结果 1 例鹦鹉热感染致 ARDS 患者进行俯卧位通气，安全有效。
结论 通过循证的方法来指导俯卧位通气，能够有效提高质量，减少不良事件发生，成功使 ARDS 患者改善症状，提高治疗效果，获得最佳的医疗结局。

PU-2467

早期渐进性运动对重症监护室脑出血患者 ICU 获得性衰弱的影响

李晓燕
宁夏医科大学总医院

目的 研究早期渐进性运动对重症监护室脑出血患者应用，对 ICU 获得性衰弱进行分析。
方法 随机抽取 2020 年 1 月～2020 年 12 月的 ICU 脑出血患者 80 例，其中对照组仍然进行常规的护理流程，观察组则在此基础之上进行早期渐进性运动的护理。实验结束后对比两组的数据作出总结。
结果 通过两组的对比可知，观察组患者的恢复时间优于对照组，患者的并发症发病率观察组低于对照组。组间差异显著（$p<0.05$）。
结论 早期渐进性运动应用于重症监护室脑出血患者的护理中的效果显著，对于 ICU 获得性衰弱地降低起促进作用，值得广泛的应用。

PU-2468

层级护理干预在 ICU 护理过程及对患者感染控制中的应用效果

朱晓莉
宁夏医科大学总医院

目的 探究层级护理干预于 ICU 护理应用中对患者感染控制效果分析。
方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 12 月 ICU 收治患者为观察对象，共计 68 例，依据住院序号奇偶数分组，偶数 34 例一组行传统 ICU 护理，奇数 34 例一组行层级护理干预。
结果 奇数组 ICU 治疗期间合并感染发生率低于偶数组（$P<0.05$）；奇数组患者于 ICU 环境管理、对症护理、人文关怀等维度满意评分高于偶数组（$P<0.05$）。
结论 ICU 护理中开展层级护理干预，降低合并感染发生率，有助于提升患者护理满意度。

PU-2469

对急性呼吸窘迫综合征患者采用 ICU 护理风险管理的应用效果

卢燕燕
宁夏医科大学总医院

目的 探究在 ICU 护理风险管理对急性呼吸窘迫综合征患者的应用，对效果进行分析。
方法 随机选择 2020 年 1 月～2020 年 12 月的呼吸窘迫综合征患者 100 例，随机分为对照组和观察组，每组 50 例，其中对照组进行常规的护理流程，观察组在此基础上进行 ICU 护理。将两组数据对比进行总结和分析。
结果 通过两组的对比可知，观察组患者的满意程度优于对照组，患者的各方面舒适度的对比观察组高于对照组，差异显著（p＜0.05）。
结论 ICU 护理应用于急性呼吸窘迫综合征患者的风险管理中成效明显，对于的满意度以及舒适度起促进作用，值得被广泛地提倡和应用。

PU-2470

气管切开一次性无菌护理包在气管切开患者换药效果的观察

宋凯飞
常州市第二人民医院

目的 探讨一种新型的气管切开一次性换药包在气管切开患者换药效果的观察。
方法 选取 2019 年 6 月-2020 年 12 月在我院重症监护室接受治疗的 40 例气管切开患者作为研究对象，实验组和对照组各 0 例，比较两组患者在传统气切换药法与新型气切换药法在切口感染率、换药时间和切口红肿发生率效果观察。
结果 实验组气切换药切口感染发生率（6.67%）明显低于对照组（33.33%），差异有统计学意义（P<0.05），平均换药时间实验组（181 ± 20.08）低于对照组（342± 15.64），换药后切口肿胀发生率实验组（3.33%）低于对照组（20.00%），差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 针对传统气管切开伤口护理的弊端，我科设计了一种新型的一次性气管切开换药包解决了上述问题，并进行临床应用，本研究设计的新型气切换药包在临床气切换药中取得良好的效果，具有一定的临床意义，值得推广。

PU-2471

一例急性胃肠炎并发 ARDS 行俯卧位通气患者的护理

闻阳
常州市第二人民医院

目的 总结一例急性胃肠炎并发 ARDS 行俯卧位通气的患者的护理体会
方法 患者姚某，女，72 岁，因呕吐、腹泻一天入院，既往有“外阴肿瘤”病史 4 年。入院诊断：急性胃肠炎；肺部感染；感染性休克；支气管扩张(症)；外阴肿瘤。患者病程中反复感染，并发 ARDS 行俯卧位通气治疗，并予不断更改抗生素方案。护理重点：1.俯卧位通气护理从皮肤护理、管道护理、镇静护理、肠内营养护理四个方面实施。针对患者外阴癌的特殊病史给予个性化防治方案，预防患者发生压力性损伤。组织拍摄俯卧位翻身视频，并应用于患者，确保患者翻身时安全。2.用药护理。针对患者复杂的用药方案，采用咨询临床药师和翻阅资料的方式，为患者制定个性化的用药方案，以达到最佳治疗效果的目的。3.呼吸道的护理。保持患者气道通畅为首要护理措施。患者病程中并发支气管大咯血，通过及时有效的抢救，患者生命体征平稳。4.肺复张的护理。为患

者实施肺复张时患者出现血流动力学不稳定，立即停止肺复张，查找原因，讨论分析，制定肺复张流程，以确保患者再次肺复张时血流动力学稳定。
结果 肺炎合并 ARDS 纠正，氧合改善，呼吸功能恢复，避免了褥疮等并发症，患者顺利康复出院
结论 重症肺炎合并 ARDS 患者采用俯卧位通气，可明显改善肺通气功能，改善病人的氧合，从而改善患者的预后，是一种疗效确切、安全性高、经济实用的辅助方法。

PU-2472

ICU 患者睡眠剥夺的影响因素及集束化护理干预措施

陈静、狄捷
常州市第二人民医院

目的 通过目前重症监护病房（ICU）患者睡眠剥夺的现状，找出这些患者睡眠剥夺的影响因素，并针对这些影响因素提出集束化护理干预措施，探讨这些措施对睡眠剥夺患者的影响效果。
方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 5 月在常州市第二人民医院重症监护病房接受治疗和护理的发生睡眠剥夺的患者 89 例作为对照组，2020 年 6 月至 2020 年 12 月常州市第二人民医院重症监护病房接受治疗和护理的发生睡眠剥夺的患者 91 例作为观察组。 其中对照组给予常规护理措施，观察组给予集束化护理干预措施。比较两组患者护理前后的睡眠质量（匹兹堡睡眠指数量表 PSQI）、在 ICU 期间谵妄的发生率、护理第 3 天到转科前的睡眠时间、护理总的有效率及患者在 ICU 治疗护理期间的满意度。
结果 观察组患者的睡眠质量评分及在 ICU 期间谵妄的发生率低于对照组；观察组患者护理第 3 天到转科前的睡眠时间、护理总有效率及患者在 ICU 治疗护理期间的满意度评分均高于对照组；差异有统计学意义（P <0.05）。
结论 对出现睡眠剥夺的重症监护室患者应用集束化护理干预措施，显著且有效的改善了患者的睡眠质量，延长了患者的睡眠时间，减少了谵妄的发生率，并使得护理的有效率提高，患者在 ICU 治疗护理期间的满意度提升，该集束化护理护理干预措施可以在临床上广泛应用并推广。

PU-2473

集束化护理干预在提高老年 ICU 谵妄患者的生活质量、自护能力和降低负面情绪中的应用研究

狄捷、王小飞
常州市第二人民医院

目的 探讨集束化护理干预在老年 ICU 住院患者中的应用效果。
方法 选取 2019 年 3 月至 2020 年 8 月南京医科大学附属常州市第二人民医院 ICU 收治的 167 例老年患者作为研究对象。分为实验组（n=85）和对照组（n=82）。对照组患者进行常规护理，实验组患者在对照组护理的基础上进行集束化护理。比较两组谵妄发生率、生活质量及心理健康状况。
结果 实验组谵妄总发生率显著低于对照组，谵妄转归率显著高于对照组。护理前后急性生理与慢性健康评价（APACHE Ⅱ）和症状自评量表（SCL-90）评分比较，实验组评分明显低于对照组。实验组护理满意率为 98.24%，显著高于对照组的 93.17%。实验组患者住院费用较低，生活质量明显改善。不足之处在于我们没有分析术后谵妄的危险因素，在未来的研究中会进行更深入的研究。
结论 集束化护理可降低老年 ICU 患者谵妄发生率，提高老年 ICU 患者的生活质量和心理健康。

PU-2474

主动脉夹层肥胖患者术后行改良俯卧位机械通气的护理

蒋春艳、卫建华、孙千惠
浙江大学医学院附属第一医院

目的 总结 2 例主动脉夹层肥胖患者术后低氧血症实施改良俯卧位机械通气的护理体会。
方法 护理过程：2 例患者术后发生低氧血症，经过主管医师评估之后，术后第 3 天开始实施改良俯卧位通气每天 12H，连续实施 3-5 天后患者氧合明显改善，经呼吸锻炼后停机械通气，顺利拔除口插管，同时实施个体化护理。
结果 经过精心护理，两位患者无并发症发生，顺利转出监护室，康复出院。
结论 早期实施改良俯卧位机械通气能有效改善主动脉夹层肥胖患者术后低氧血症，提高术后早期口插管的拔管率，缩短监护室住院时间。

PU-2475

集束化护理干预策略在预防重症产妇 PICS 护理价值的探讨

陈小潍
南通市妇幼保健院

目的 分析重症产妇转出重症医学科（ICU）后的心理健康状况，应用集束化护理干预策略预防 ICU 后综合征（PICS）的临床价值，通过早期识别和干预这些危险因素，来降低入住 ICU 的重症产妇的 PICS 发生概率，为有效的预防患者出现远期的生理、心理和社会问题提供循证医学证据。
方法 回顾性分析 2019 年 01 月至 2021 年 03 月间 ICU 收治的 100 例重症产妇临床资料,采用随机数字表法将患者分为对照组和干预组各 50 例。对照组为常规护理的重症产妇患者，干预组为实施常规护理的同时结合预防 PICS 的集束化护理措施的患者，以谵妄评估量表（CAM-ICU）、焦虑抑郁量表（HADS）、匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）为主要评价指标，通过对两组重症产妇的满意度、谵妄值、焦虑评分进行评价。 观察两组重症产妇在预防 PICS 的护理效果。
结果 干预组重症产妇在满意度、PICS 发生概率、谵妄值、焦虑评分均明显优于对照组（ $P<0.05$ ）。
结论 通过开展集束化护理干预策略，关口前移及时识别、立足早期干预 PICS 的危险因素，来降低重症产妇的 PICS 发生概率。集束化干预策略对预防重症产妇 ICU 后综合征（PICS）可促进患者身体康复，减少情绪障碍的发生，对改善重症产妇的生存质量和远期预后具有科学价值和社会意义。

PU-2476

临终患者谵妄的研究进展

蒋真真
山东省立医院

目的 临终或终末期患者谵妄发生率高，患者终末期生存质量受到越来越多人的关注。本研究以期为临终患者谵妄提供相关干预措施，减少临终痛苦。
方法 本研究通过综述目前谵妄相关研究，收据谵妄评估工具及方法，制定系统护理方法。
结果 尽管目前有学者在做相关研究，但是结果不理想，谵妄评估工具运用欠妥，临终患者安宁照护质量较低。
结论 本研究综述了谵妄类型，特点，评估工具，各类干预措施。

PU-2477

体外膈肌起搏在 ICU 脱机困难患者中的应用效果

占世荣
佛山市第一人民医院

目的 观察体外膈肌起搏对 ICU 脱机困难患者膈肌功能的效果。
方法 选择 2019 年 1 月至 2020 年 6 月收入 ICU 的建立人工气道进行机械通气的呼吸衰竭患者 182 例，对符合纳入标准的 150 例患者进行随机分组，单数为实验组（80 例），双数为对照组（70 例）。对照组进行常规的药物治疗及心肺物理康复治疗，实验组在对照组基础上联合使用体外膈肌起搏。在治疗 7-10d 后进行膈肌厚度和移动度测量，同时比较两组患者的呼吸机使用时数和住 ICU 时间。
结果 实验组患者的膈肌厚度和移动度较对照组明显增加（P<0.01），差异有统计学意义，实验组患者的呼吸机使用时数和住 ICU 时间较对照组明显缩短（P<0.03，P<0.01），差异有统计学意义。
结论 心肺物理康复治疗联合体外膈肌起搏能够有效增加脱机困难患者的膈肌肌力和耐力，从而改善通气功能，缩短了呼吸机使用时数和住 ICU 时间，具有较高的临床使用价值。

PU-2478

回顾性研究危重症患者外出检查现状

郭娟娟
长治市人民医院

目的 评价危重症患者外出检查情况，进一步规范外出检查流程
方法 回顾性分析 2021-03-01 至 2021-05-20 入住长治市人民医院重症医学科患者，并住院期间需行外出检查（CT 检查、MRI 检查、胃镜检查、气管镜检查、介入手术）。依据最终检查情况，回顾性分析可能造成检查失败、并发症等高危因素。
结果 1、共进行 76 例外出检查。其中：CT 检查 64 例（84.21%），MRI 检查 5 例（6.57%），胃镜检查 2 例（2.63%），气管镜检查 2 例（2.63%），介入手术 3 例（3.95%）。
2、共有 10 例检查出现不良情况（占：13.16%，其中 5 例与病情相关，4 例与转运人员相关，1 例与转运设备相关）。
结论 危重症患者院内外出检查中，仍存在与病情相关、转运人员相关、转运设备相关的风险。

PU-2479

50 例脓毒症休克患者的护理体会

罗少颜
佛山市第一人民医院

目的 探讨并总结脓毒症休克患者的临床护理体会。
方法 选取 2019 年 1 月-2019 年 12 月在我院 ICU 的 50 例脓毒症休克，之后对 50 例脓毒症休克患者在 ICU 中的护理问题进行回顾性分析。
结果 对 50 例脓毒症休克患者的护理效果分析，其中 45 例患者达到 3 小时 Blundle，47 例患者达到 6 小时 Blundle，没有一例患者发生护理并发症。
结论 对脓毒症休克患者的护理问题进行总结，可更加全面的认识、了解脓毒症休克患者的护理问题，并且在一定程度上提高专业知识及其护理技能，可有效提高临床护理工作效率，赢得患者及其家属的认可。

PU-2480

重症患者床旁盲插螺旋型鼻肠管新方法以及头端位置快速判定方法

潘娇
长治市人民医院

目的 随着重症营养支持理论及技术的发展，重症营养支持治疗已成为重症患者早期康复治疗的重要组成部分，床旁盲插鼻肠管具有简便、经济、早期、快速等优点为患者尽早进行营养治疗，临床上现已经出现各种床旁盲插鼻肠管的方法。但同时每种方法有其各自的优劣性，并没有成为固定的置入方法。本文中总结鼻肠管新型置入方法在重型颅脑损伤合并肺部感染患者中的应用，并采取新型头端位置判定方法，以腹部 X 线摄片检查确认头端位置为金标准，判断其成功率。
方法 选取 2017 年 1 月-2020 年 10 月在长治市人民医院重症医学科住院治疗的 40 例重型颅脑损伤合并肺部感染患者为研究对象，采取同一种新型床旁跨幽门螺旋型鼻肠管盲插方法，同时探索规范、操作性强、有效的床旁盲插跨幽门螺旋型鼻肠管头端位置的快速判定方法即改良版 “五点听诊法”，判定鼻肠管头端置入位置与床旁 X 线对比置管成功率。
结果 应用改良版“五点听诊法”在判定新型床旁盲插跨幽门螺旋型鼻肠管最终头端位置的方法在 40 例重症患者中置管成功率为 100%（40/40）；新型置管方法的单一置管耗时时间为 20.61±3.26（10～40）min；置管后头端位置的判定时间为 8.35±1.24（5-20）min；置管前后患者的心率、血压、呼吸及血氧饱和度变化差异无统计学意义（P＞0.05）；未发生心律失常、误入气道、出血、穿孔、腹部胀气等置管操作相关并发症。
结论 新型鼻肠管置入方法联合改良版“五点听诊法”在床旁盲插跨幽门螺旋型鼻肠管的置管成功率以及头端位置的快速判定方法具有简单、有效、成功率高，具有操作性强，易学易用的优势，在重型颅脑损伤合并肺部感染患者中早期应用肠内营养中具有很好效果，可在进一步采用论证强度更高的随机对照试验全面评价基础上，在临床重症患者中推用。

PU-2481

集束化护理在预防神经外科重症鼻饲患者误吸中的应用

张茜、王毓
空军军医大学西京医院

目的 探讨集束化护理在预防神经外科重症鼻饲患者误吸中的应用效果。
方法 采用前瞻性病例对照研究分析 2019 年 1 月—2019 年 12 月收治的 160 例神经外科重症鼻饲患者的临床资料，按随机数字表法分为干预组 80 例和对照组 80 例。干预组采用集束化护理，对照组采用常规护理。两组均采用相应术式治疗，采用 Glasgow 昏迷评分(Glasgow Coma Scale，GCS) 进行患者意识的评估。比较两组性别、年龄、意识状态评分、年龄、吞咽功能（洼田饮水实验）、胃内残留量、呕吐、进食等。
结果 两组患者性别、年龄（对照组男 42 例，女 38 例；年龄（38.4±7.38)岁；干预组男 53 例，女 27 例、年龄（36.82±6.33)岁，两组患者在性别、年龄、GCS 评分、病情危重程度及治疗方法等方面差异无统计学意义(P>0.05)。不同的护理措施干预后两组患者在吞咽功能、胃内残留量、误吸、呕吐的比较差异有统计学意义（P＜0.01）)。
结论 集束化护理可有效预防和减少了神经外科重症患者误吸的发生，提高了护理质量。

PU-2482

品管圈活动对 ICU 低年资护士交接班质量的影响

姜雪梅、闫柏灵、岳伟岗、包立茹
兰州大学第一医院

目的 探讨品管圈活动在床旁交接班流程培训中,对低年资护士提高综合素的应用效果，为制定 ICU（Intensive Care Unit）护士床旁交接班流程提供依据，从而对护理质量进行有效控制。
方法 由 10 名 ICU 护士组成 QCC，设定主题为在床旁交接班流程培训中，对低年资护士综合素质的提高或降低，ICU 交接班内容的漏交率，按 QCC 活动步骤拟定活动计划，比较活动前后及巩固期的床旁交班的漏交率。
结果 通过实施 QCC 活动后，（目标设定为 14.02% ）低年资护士在床旁交接班漏交率由 25.03% 降至 6.75%，巩固期期的漏交率为 4.76%；品管圈在活动前后圈员在团结合作能力、沟通能力、凝聚力、接受新鲜事物能力、创新思维能力等方面都有显著提高。
结论 开展品管圈活动在床旁交接班流程培训中对低年资护士综合素质的提高有效降低 ICU 交接班内容的漏交率，保证患者的各项诊疗工作及时准确的执行，促进患者康复方面有显著疗效。

PU-2483

不同浓度肝素钠对中心静脉导管的封管效果

姜雪梅、闫柏灵、岳伟岗、包立茹
兰州大学第一医院

目的 探讨不同浓度肝素钠封管液对重症患者中心静脉导管封管的效果的影响。
方法 依次纳入兰州大学第一医院重症医学科重症患者留置的中心静脉导管（颈内静脉或锁骨下静脉置管）60 例。采用随机数字表法随机分为三组：A 组、B 组和 C 组，每组 20 例，并记录患者基本特征和肝功能、凝血指标。利用肝素钠和生理盐水配制不同浓度的封管液，浓度分别为 1250U/ml、2500U/ml、4166.7U/ml，三组导管依次使用上述浓度的封管液进行封管。记录两组患者堵管率、穿刺点渗血率及肝功能、凝血指标，如凝血酶原时间（PT）和部分活化凝血活酶时间（APTT)的变化，并采用 SPSS 20.0 进行统计学分析。
结果 纳入的 3 组患者基础特征无统计学差异，3 组患者堵管率分别为 20.0%、3.3%和 3.3%，A 组明显高于 B 组和 C 组（$p<0.05$），而 B 组置管时间高于 A 组和 C 组，有统计学差异。C 组患者穿刺点渗血率明显高于 B 组（30.0%比 6.7%，$p<0.05$），A 组患者无穿刺点渗血发生；拔管时 C 组患者的 PT、APTT 较 A 组和 B 组明显延长，有统计学差异。
结论 采用浓度为 2500u/ml 的肝素钠封管液可有效防止堵管，减少穿刺点渗血，延长置管时间，可用于重症医学科中心静脉导管的封管。

PU-2484

重症多发伤的护理体会

陈晨
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨严重多发伤患者在重症监护室(ICU)治疗效果及护理要点。
方法 通过对近一年来多发伤患者护理过程进行总结,现将重症多发伤的护理体会综述如下。

结果 对严重多发伤患者进行迅速正确的评估伤情,采取针对性的急救护理,密切观察患者嫡情,实施心理护键,饮食护理等措施,可以提高患者的抢救成功率,最大程度的降低死亡率。抢救成功率达到92.29%。
结论 严重多发伤是指患者存在多处复杂的严重伤情,伤情重、变化快是该疾病的主要特点,如果不及时采取有效方法救治,将直接威胁患者生命健康安全。以骨,胸外科多发伤为主要病因的严重创伤常导致患者全身性严重应激反应伤情变化快，合并多脏器损伤并发症多。治疗窗口时间短,病情复杂常迅速发生一系列并发症而危及生命。尤其是严重创伤后引发的重症感染和器官功能衰竭,病死率更高。另外,由于情况急迫,病变复杂也容易漏诊和误诊,造成严重不良后果.为此对一些危重创伤患者可能发生的器官,系统衰竭前的功能减退的一些征象进行及时地,系统地,连续地严密监测和处理以防止致命并发症的出现,从而为治疗原发伤赢得时间,进而使之得到有效的专科处理。为了挽救重症多发伤患者的生命,临床应对患者开展抢救工作,护理措施在抢救工作中发挥重要作用,其在一定程度上与患者抢救成功率有着密切联系。因此,为了提高重症多发生患者治疗效果，及时救治与精心护理是抢救成功的关键所在。

PU-2485

ICU 实习护士对监护设备报警真实体验的质性研究

赵海燕、孔妍妍、赵顺莹
山东第一医科大学附属省立医院

目的 了解 ICU 实习护士长期处于监护设备报警环境下的真实体验，为后续完善 ICU 实习护士临床教学方案、帮助实习护士适应 ICU 工作环境提供可靠依据。
方法 采用目的抽样法，选取在山东省某三甲医院 ICU 实习过的 12 名实习护士进行半结构深入访谈，运用现象学 Colaizzi 的七步分析法对访谈资料进行主题分析。
结果 ICU 实习护士对监护设备报警的真实体验可归纳为三个主题：长期处于设备报警工作环境下的体验；与设备报警相关的临床带教方面的体验；实习护士对设备报警意义的理解。
结论 ICU 实习护士认识到监护设备报警对患者安全的重要性，但对设备报警管理的相关知识了解较少，且一定程度上产生了消极体验。临床带教老师应重视设备报警方面的教学，临床应加强监护设备报警管理以及实习护士相关的心理疏导。

PU-2486

集束化方案在高龄机械通气患者 ICU-AW 防治中的应用

周明君
广西壮族自治区江滨医院

目的 探讨集束化方案在高龄机械通气患者 ICU-AW 防治中的应用效果
方法 选取我院重症监护病房高龄机械通气患者 98 例为此次研究对象，随机分为观察组和对照组，对照组（n=49）予实施常规护理干预，观察组（n=49）在常规护理基础上进行集束化策略干预，观察 10 天，比较两组患者 ICU-AW 发生率、MRC-score 评分、CPAx 评分及不良事件发生频数。
结果 观察组 ICU-AW 发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组 MRC-score 评分、CPAx 评分显著高于于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）;两组不良事件发生频数比较，差异无统计学意义（P>0.05）。
结论 集束化方案能促进高龄机械通气患者肌力恢复、改善身体功能状况、降低 ICU-AW 发生率，有效维持身体机能改善疾病预后，可行性高。

PU-2487

清单式管理在 ICU 危重症患者安全转运的临床应用

李萍
武汉市中心医院

目的 探讨 ICU 危重患者转运中采用清单式管理的应用效果。
方法 选取我科 2018 年 1 月—2019 年 12 月 ICU 收治的 416 例需院内转运的病人为研究对象，对照组采用传统的方法进行院内转运,即转运护士接到转运医嘱后,使用全院通用的转运交接本，转运护士对患者进行评估后,临时准备外出所需仪器设备、药品等用物,同时通知家属，,最后转运护士及病人家属一同前往转运病人。试验组采用转运交接清单（包括家属的知情同意、病人评估确定转运级别、人员配置、病人准备、物品准备、综合评估）实施转运。
结果 两组患者转运所需时间比较实验组转运前准备时间、交接所需时间、转运总时间均明显短于对照组（P＜0.05）。两组患者在转运过程中不良事件发生率比较，实验组的急救物品准备不齐全、仪器设备备用电不足、物品遗落、备用氧气不足、患者病情评估不到位等不良事件发生率低于对照组（P＜0.05）。
结论 在转运危重患者途中采用清单式管理,不仅缩短了转运的时间,还降低了不良事件的发生率。

PU-2488

SBAR 沟通模式对 ICU 患者家属探视焦虑情绪及回访满意度的影响

陈晓丽、肖月
自贡市第一人民医院

目的 探讨 SBRA 沟通模式对 ICU 患者家属探视焦虑情绪及回访满意度的影响。
方法 将 ICU 患者家属按照数字随机法分为对照组和观察组，对照组施行常规探视，观察组在常规探视基础上，应用根据 SBAR 标准化沟通模式设计制定的，ICU 患者家属探视沟通管理表与家属进行沟通交流，比较两组家属在探视前后的焦虑情况、患者转科后家属的满意度。
结果 干预前两组家属焦虑评分比较差异无统计学意义(P>0.05)，干预后研究组家属焦虑评分、满意度均好于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)
结论 将 SBAR 沟通模式应用于 ICU 患者家属探视沟通中，对家属焦虑有较好的缓解效果，有利于提高患者家属满意度，值得推广应用。

PU-2489

早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用

侯晓红、李晗潇
山东省立医院

目的 探讨早期活动在 ICU 机械通气患者中的应用效果。
方法 将 200 例入住 ICU 的机械通气患者随机分为对照组和干预组，各 100 例，对照组按照护理常规给予早期活动，干预组在机械通气 24h-48h 内开始实施早期活动。观察两组患者 VAP、压疮及深静脉血栓发生情况，机械通气时间。
结果 干预组 VAP 发生率、机械通气时间较对照组有显著差异；压疮及深静脉血栓发生率差异无统计学意义。
结论 早期活动可缩短住院时间，减少 VAP、压疮及深静脉血栓发生率。

PU-2490

癌症患者对化疗致周围神经病变体验质性研究的系统评价

赵顺莹
山东省立医院

目的 分析癌症患者对化疗致周围神经病变的体验，为医护人员评估、干预和管理提供参考。
方法 系统检索 PubMed、Web of Science、EBSCO、CINAHL、中国知网、万方数据库、中国生物医学数据库，搜集关于癌症患者对化疗致周围神经病变的体验的质性研究。采用 JBI 循证卫生保健中心质性研究质量评价标准（2016 版）对文献进行质量评价，并进行结果整合。
结果 症患者对化疗致周围神经病变体验归纳总结后形成 7 个类别，最终整合成 2 个整合结果：①CIPN 症状模糊且持续时间长，危险性易被忽略，影响患者生活质量；②患者心存希望，积极应对，重建生活能力。
结论 医护人员及患者应当及早识别和报告 CIPN 症状，提高患者主观幸福感，恢复工作生活能力。

PU-2491

ICU“双师型”临床护理教师核心能力及其影响因素分析

侯晓红、段飞、许辉芳
山东省立医院

目的 调查 ICU“双师型”临床护理教师教学核心能力现状及特点，并对其影响因素进行分析。
方法 采用方便取样法，选取 ICU“双师型”临床护理教师作为研究对象。采用护理专业教师核心能力测评表评价“双师型”护理教师的教学能力，采用自制的一般资料调查问卷调查并分析影响因素。
结果 临床护理专业教师核心能力测评表 4.06±0.66 分 ；学习和反思 4.28±0.63 ；维度二教学和实践 4.22±0.71；维度三评估和评价策略 3.99±0.78；维度四 3.87±0.84；维度五促进变革 3.93±0.78；维度六职业素养 4.35±0.71；维度七科学研究活动 3.82±0.85；维度八管理和领导 3.76±0.91。
结论 临床教师科学研究活动、评估和评价策略能力有待提高。

PU-2492

组合吸痰管在经口气管插管患者口腔护理中的应用效果

侯晓红、王玉萍
山东省立医院

目的 检验组合吸痰管的口腔护理质量及使用情况，为研制更适合临床应用的口腔护理工具奠定基础。
方法 将 100 例经口气管插管患者随机分成实验组和对照组。实验组采用组合吸痰管法进行口腔护理，对照组采用传统棉球擦洗加冲洗法，比较两组口腔护理操作时间，以及第 1 次口腔护理前后和第 7 日口腔护理后口腔细菌菌落数；并借助访谈导引访谈 30 名护士和 2 名院感监督员，了解组合吸痰管使用过程中的看法和建议。
结果 两组口腔护理操作时间有显著差异（P<0.01）；两组第 1 次口腔护理前口腔细菌菌落数无显著差异，而口腔护理后和第 7 日口腔护理后有显著差异（P<0.05）。
结论 组合吸痰管可以提高经口气管插管患者口腔护理质量，并提高护士工作效率，但仍需完善。

PU-2493

云随访 PICU 白血病患儿出院后口服化疗药依从性的影响因素分析

唐茂婷、王春燕、袁亚柠
四川大学华西第二医院

目的 了解家属照顾从 PICU 出院后的急性淋巴细胞白血病（acute lymphoblastic leukemia，ALL）患儿口服化疗药依从性及影响因素。
方法 通过云平台微信推送的方式，运用一般情况调查表、焦虑自评量表以及用药依从性量表对 228 例 ALL 患儿家属进行调查。采用 Pearson 相关分析法分析两者的相关性，多元线性回归法分析家属照顾出院后 ALL 患儿口服化疗药依从性的影响因素。
结果 服药依从性得分为（6.11±1.01）分，焦虑得分为（61.29±5.62）分，两者呈负相关关系（r=-0.47，P＜0.05）。文化程度、化疗阶段以及焦虑情绪是家属照顾出院后 ALL 患儿口服化疗药依从性的主要影响因素。
结论 家属照顾出院后 ALL 患儿口服化疗药依从性不容乐观，医务人员应引导家属树立对疾病和服药的正确认识，提高家属照顾 ALL 患儿口服化疗药依从性，减少错误服药对患儿造成的不良影响。

PU-2494

ICU 护士对 ECMO 患者护理体验的质性研究

邢焕民、何红艳、张勇
河南省人民医院

目的 探讨 ICU 护士在护理 ECMO 患者过程中的心理体验，为发现和解决护士在照看 ECMO 患者时存在的问题提供依据。
方法 运用现象学方法对参与过 ECMO 患者护理的 16 名 ICU 护士进行半结构化深度访谈,采用 Colaizzi 七步分析法对资料进行整理分析。
结果 ICU 护士在护理接受 ECMO 治疗的患者过程中，其护理体验可归纳出 4 个主题：责任感与焦虑感并存、工作负荷大、多学科团队沟通不足、渴求接受前沿知识。
结论 护士在护理 ECMO 患者过程中常常伴随焦虑情绪并影响护士下班后的情绪，护理管理者应关注和疏导护士在护理 ECMO 患者期间的焦虑情绪；优化排班计划，适当增加护士人力减轻 ECMO 护士工作负担；应进一步优化多学科协作沟通流程，提升团队合作能力；科室应定期开展 ECMO 相关学术前沿讲座以满足护士对于前沿知识的需求。

PU-2495

VTE 信息化管理平台的构建及应用

胡苗苗
安徽医科大学附属宿州医院（宿州市立医院）

目的 构建 VTE 信息化管理平台并验证其应用效果，为 VTE 的预防提供系统化管理方法。
方法 2021 年 1 月由 VTE 信息化管理平台研究团队构建由 VTE 入院评估、动态评估、护理规范、统计查询四个模块组成的 VTE 信息化管理平台。采用便利抽样法，选取 2021 年 1 月-3 月某三甲医院住院患者为试验组，使用该平台进行管理；选取 2020 年 10 月-12 月住院患者为对照组，按常规方法进行管理。比较两组 VTE 的发生率和应用该平台后护士的满意度。

结果 VTE 信息化管理平台应用后，统计到的 VTE 发生率明显下降（p＜0.05）；护士对平台的满意度得分为（91.59±4.52）分，整体较为满意。
结论 VTE 信息化管理平台有良好的实用性，有助于实现住院患者 VTE 预防系统管理，为临床科研提供数据支持。

PU-2496

老年重症肺炎机械通气患者脱机成功的影响因素分析

胡苗苗
安徽医科大学附属宿州医院（宿州市立医院）

目的 探讨影响老年重症肺炎机械通气患者脱机的影响因素 Logistic 分析
方法 回顾性分析 2016 年 12 月~2020 年 12 月于我院住院治疗的老年重症肺炎机械通气患者 110 例临床资料，根据患者脱机结局分为脱机成功组和脱机失败组。收集患者各项基本资料和相关检查结果，依次采取单因素分析和多因素 Logistic 回归分析确定影响其成功脱机的因素。
结果 110 例机械通气患者成功脱机 70 例，脱机成功率为 63.63%；依次通多单因素分析和多因素 Logistic 回归分析得知，年龄≥65 岁、吸烟、有 COPD 疾病、D-二聚体含量≥2000μg/L 是老年重症肺炎患者脱机失败的重要影响因素。
结论 年龄、吸烟、COPD 及 D-二聚体是老年重症肺炎机械通气患者成功脱机的影响因素，临床上应加强影响因素的干预，提高此类患者机械通气的成功率。

PU-2497

基于 eCASH 理念在 ICU 劳力性热射病患者镇静镇痛的效果观察

陈娟、曾茜、杨琴
中国人民解放军西部战区总医院

目的 运用 eCASH 理念，制定 ICU 劳力性热射病患者镇静镇痛方案，以降低该类患者非计划性拔管的发生，减轻患者气管插管的痛苦，降低谵妄的发生，缩短 ICU 住院时间，为劳力性热射病患者镇静镇痛管理提供依据。
方法 基于 eCASH 理念框架，成立镇静镇痛管理小组，制定劳力性热射病机械通气时镇静镇痛的措施。选取某三甲医院 2018 年 5-10 月入 ICU 符合标准的劳力性热射病患者为常规组，2019 年 5-10 月入 ICU 符合标准的劳力性热射病患者为对照组，运用 eCASH 理念指导镇静镇痛方案的实施。
结果 使用 spss22.0 软件进行数据分析，各组之间的比较用 t 值检验，两组间率用 x2 检验。对照组无患者发生非计划性拔管，显著低于常规组 3.8%，机械通气时间常规组 485.24±28.47h，对照组 328.63±26.91 h，入住 ICU 时间由常规组 31.6±2.8d 缩短为对照组 27.4±3.5d，同时镇静镇痛药物减量，与实施前比较（p<0.05）差异有统计学意义。
结论 基于 eCASH 理念指导下的劳力性热射病镇静镇痛方案的实施，可降低非计划性拔管和谵妄的发生，缩短 ICU 住院时间，临床效果明显。

PU-2498

PBL-Seminar 结合鲶鱼效应在重症监护室新入职护士培训中的应用

孙彦奇
山东省滕州市中心人民医院

目的 探讨 PBL-Seminar 结合鲶鱼效应在重症监护室新入职护士培训中的应用效果
方法 选取我院 2016 年 5 月—2021 年 5 月新入职我院 ICU、EICU、NCU、RICU 中的 120 名新入职护士作为研究对象，随机分为观察组与对照组各 60 名护士，对照组采用以 PBL-Seminar 模式进行培训，观察组以 PBL-Seminar 结合鲶鱼效应的模式进行培训，两组培训结束后，通过成绩考核和问卷调查的形式对培训效果进行主观与客观评价，并对培训后的护理质量、护理满意度、岗位胜任能力进行对比分析。
结果 （1）参加 PBL-Seminar 结合鲶鱼效应组的护士课程满意度高于单纯以 PBL-Seminar 模式进行培训组。两组学员在学习兴趣提升、知识面拓展、解决问题的能力及医患沟通能力方面差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）；（2）临床护理效果方面 ：PBL-Seminar 结合鲶鱼效应培训模式与单纯 PBL-Seminar 培训模式相比较，护理质量、护理满意度、岗位胜任能力观察组明显高于对照组，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。
结论 将 PBL-Seminar 结合鲶鱼效应教学模式引入到重症医学新入职护士培训中，可最大限度的激发护士学习兴趣，培养创新和独立思考能力，提高临床护理满意度和护士岗位胜任能力，值得在重症临床护士培训中应用。

PU-2499

加速康复外科护理在 ICU 机械通气患者中的策略应用

黄超、陈鑫魏、毛燕、张茜、黄璜、谢文均
成都大学附属医院

目的 研究加速康复外科理念在 ICU 机械通气脱机困难患者中的应用现状及策略。
方法 以 ICU 的 96 例患者为研究对象，随机分为实验组和对照组，实验组采用加速康复外科理念进行护理，对照组采用常规护理方法，对比两组患者机械通气时间、ICU 住院时间、脱机困难发生率、VAP 发生率及死亡率。
结果 与对照组相比，应用加速康复外科理念护理的实验组，呼吸机带机时间(7.55±3.28d)及 ICU 住院时间(13.16±5.12d)明显低于对照组的呼吸机带机时间(13.85±6.54d)及 ICU 住院时间(18.50±10.85d)，同时，实验组脱机困难发生率(18%)及 VAP 发生率(9.52%)也明显低于对照组的脱机困难发生率(37%)和 VAP 发生率(1.85%)，但两组死亡率没有统计学差异。
结论 加速康复外科理念在 ICU 机械通气患者中可减少 ICU 机械通气患者的带机时间，缩短患者 ICU 的住院时间, 降低患者脱机困难及 VAP 发生率，促进患者康复。

PU-2500

自制水枕预防 ICU 取被动体位危重患者头部压力性损伤的效果观察

刘代强、黄超、刘霞、陈鑫魏、谢文均
成都大学附属医院

目的 探讨自制水枕预防 ICU 取被动体位的危重患者头部压力性损伤的效果。

方法 选取 2020 年 4 月-2021 年 3 月入住我院 ICU 取被动体位的危重患者 220 例，运用 spss25.0 统计软件 1:1 随机等分为观察组 110 例与对照组 110 例。对照组采用普通丝绵枕芯的枕头垫头、观察组采用自制水枕垫头预防头部压力性损伤，观察两组患者头部受压部位皮肤情况和压力性损伤发生情况。
结果 观察组头部受压皮肤发红率和压力性损伤发生率低于对照组（P<0.05）。
结论 应用自制水枕可以有效降低 ICU 取被动体位危重患者头部受压部位皮肤发红率和压力性损伤的发生率，且水枕制作方法简单，取材方便，值得临床推广应用。

PU-2501

分析 ICU 清醒患者接受心理护理干预对预防 ICU 谵妄的临床效果

郭梅萍
江苏大学附属武进医院

目的 研究应用心理护理干预为 ICU 清醒患者护理时 ICU 谵妄进行预防的效果。
方法 将本院自 2019 年 7 月~2020 年 7 月收治的 76 例 ICU 患者当中研究对象，使用电脑随机的方式进行分组，每组 38 例。参照组患者应用常规护理干预，实验组患者在此基础上增加心理护理干预，对比两组患者 ICU 谵妄发生情况和焦虑、抑郁评分。
结果 对比两组患者 ICU 谵妄发生情况，实验组发生率为 2.63%，明显低于参照组（P＜0.05）；对比焦虑和抑郁评分，实验组各项评分明显优于参照组（P＜0.05）。
结论 在 ICU 患者进行护理时，使用心理护理干预方式能够降低 ICU 谵妄的发生率，提升患者的生活质量，促进他们恢复健康，值得推广和应用。

PU-2502

新冠肺炎疫情期间微信视频探视在 ICU 管理中的应用

李志宏
南通大学附属医院

目的 探讨基于微信视频探视在新冠肺炎疫情期间 ICU 探视管理中的应用效果。
方法 选取 2020 年 2 月 1 日-4 月 1 日收治于我科的 86 例患者作为研究对象。ICU 是无陪病房，加上疫情期的原因，我科采用了全封闭管理，改用了微信视频探视，每日 13：00—13：45 由责任护士对各自负责的患者进行视频拍摄，拍摄时间不超过 5 min，拍摄内容以体现患者目前的病情状态为主,可鼓励能进行语言交流的患者用简短的语言表述，视频的后半部分由患者的床位医师对该患者目前的病情作简要介绍。线上探视时间为每日 14：00—15：00。护士按时在群内上传录制好的视频，家属可通过观看视频，了解患者当日的病情情况。之后，家属、医师、护士三方就患者的情况进行线上沟通交流，医师对家属的疑问进行互动解答，护士对患者护理中出现的问题、之后的护理重点、生活用品及诊疗护理计划等进行总结分析。
结果 患者发生谵妄率由干预前的 28.5%降至 17.6%；空气细菌培养结果均为合格（菌落数≤200 cfu/m3）；患者及家属的满意度调查由干预前的 98.5%上升至 99.6%，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 在新冠肺炎疫情期间，对 ICU 患者及家属实施微信视频探视模式，有利于优化 ICU 病房探视流程，降低感染率，可有助于降低患者谵妄的发生率，提高了患者及家属的满意度。

PU-2503

基于循证构建 ICU 身体约束护理质量评价指标体系

许惠芬
南通大学附属医院

目的 构建科学的 ICU 重症患者身体约束护理质量评价指标体系。
方法 在文献回顾基础上，结合质性研究结果，拟定护理质量评价指标体系初稿，采用德尔菲法对 25 位专家进行 2 轮函询，筛选、完善评价指标。
结果 两轮专家咨询回收率均为 100%，专家的权威系数分别为 0.898 和 0.865，专家协调系数为 0.141 和 0.169，构建的 ICU 身体约束护理质量评价指标体系包 3 个一级指标，9 个二级指标，35 个三级指标。
结论 ICU 身体约束护理质量评价指标体系具有较好的可靠性和实用性较好，该体系可作为约束护理质量有效评价依据。

PU-2504

eCASH 理念结合弹性风险管理在机械通气患者镇静镇痛应用研究

许惠芬
南通大学附属医院

目的 探讨弹性管理理论结合 eCASH 策略在 ICU 机械通气患者镇痛镇静管理应用效果。
方法 通过应用弹性管理理论，评估 eCASH 理念下 ICU 机械通气患者浅镇静管理效果及存在风险，优化镇痛镇静管理策略，统一评估工具，加强相关培训与考核，降低浅镇静意外事件发生风险，通过 2019 年至 2020 年在一所三级甲等医院综合 ICU 应用，明确 ICU 镇痛镇静管理策略效果。
结果 实验组谵妄发生率、镇痛镇静药物累计剂量、机械通气时间、ICU 住院时间、非计划性拔管发生率显著低于观察组；实验组身体约束时长较对照组无明显差异。
结论 弹性管理理论结合 eCASH 策略有效改善 ICU 机械通气患者镇痛镇静效果，降低浅镇静负面事件发生风险。

PU-2505

ICU 期间护理干预预防重症患者 ICU 后综合征发生的临床效果研究

陈鑫
南通大学附属医院

目的 探讨在 ICU 期间进行护理干预措施对预防重症患者 ICU 后综合征发生的临床效果研究。
方法 本研究选取 2020 年 4 月~2020 年 9 月入住我院 ICU 符合纳入标准的患者 100 例。采取常规护理措施的 50 例患者为对照组，采取相关护理干预措施的 50 例患者为实验组。通过临床评估，比较两组患者 ICU 后综合征发生情况的差异性。
结果 通过比较实验组和对照组患者在转出 ICU 当天、转出后第 7 天 ICU 后综合征发生的情况，差异性均有统计学意义（P<0.05）。
结论 在 ICU 期间进行相关护理干预措施对预防重症患者 ICU 后综合征的发生有很好的效果。

PU-2506

预见性护理减少机械通气患者下肢深静脉血栓形成作用观察

付健
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察预见性护理减少机械通气患者下肢深静脉血栓形成（DVT）的作用。
方法 收集 160 例机械通气患者作为观察对象，随机分为对照组和观察组，每组 80 例。对照组给予常规护理，观察组给予预见性护理。比较两组患者下肢 DVT 发生率和护理满意度。
结果 观察组患者下肢 DVT 发生率低于对照组（6.2% vs 16.2%），护理满意度高于对照组（93.8% vs 81.2%），组间比较差异均具有统计学意义（P 均＜0.05）。
结论 预见性护理能够减少机械通气患者下肢 DVT 发生，并提高护理满意度。

PU-2507

对小儿重症肺炎的临床护理研究

阿依古孜力·牙生
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究小儿重症肺炎的科学护理途径及效果。
方法 取 2014 年 9 月至 2015 年 9 月本院 94 例小儿重症肺炎患者，平均划分为对照组 47 例，实验组 47 例，对照组采用常规护理，实验组开展针对性护理，对比两组护理效果。
结果 实验组治愈率为 95.74%，高于对照组的 82.98%（P<0.05）；实验组并发症发生率为 6.38%，低于对照组的 19.15%（P<0.05）；实验组护理后的 SAS 评分为 39.02±5.14 分，优于对照组的 46.01±5.27 分（P<0.05）；实验组平均住院时间短于对照组（P<0.05）。
结论 针对性护理能够促进小儿重症肺炎治愈率的提升，减少并发症发生情况，同时能够明显缓解患儿心理焦虑状况，缩短其住院时间，护理效果显著。

PU-2508

浅析冠心病重症监护室中应用疼痛护理的效果

谭颖
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨疼痛护理对冠心病患者的临床影响。
方法 从 2017 年 7 月至 2018 年 7 月住院的冠心病患者中挑选了 86 例，随机分对照组组(n= 43 例常规护理)和观察组(数= 43 例疼痛护理)，以监测护理的效果。
结果 临床观察小组的工作远远高于观察小组(P < 0.05)。与此同时，心绞痛、心脏衰竭和心脏紊乱的数量大大低于观察组(P < 0.05)。生活质量水平明显高于比较组(P 低于 0.05)，住院时间比比较组短得多(P< 0.05)。
结论 对冠心病患者进行疼痛治疗可有助于降低心肌梗塞，提高产前质量和生活质量，并具有临床指导价值。

PU-2509

小儿心脏手术后中心静脉导管渗血相关因素分析与护理对策

马兰
新疆医科大学第一附属医院

目的 小儿采用心脏手术后留置中心静脉导管，对引起中心静脉导管渗血因素分析，并且提出解决措施。
方法 将我院收治的小儿心脏手术留置中心静脉导管渗血患者作为观察对象，观察时间段为 2017 年 4 月到 2020 年 4 月，并且采用回顾资料分析法，获得中心静脉导管渗血原因。
结果 71 例导管渗血患者因素统计中，年龄因素引起导管渗血占 46.46%，导管留置时间因素占 35.21%，导管移位因素占比 18.30%。
结论 小儿心脏手术后留置中心静脉导管，引起中心静脉导管渗血因素有多种，需要根据不同因素分析并且采用针对性措施解决问题。

PU-2510

体外循环下重症心脏瓣膜置换术后并发症的护理

宋天琪
新疆医科大学第一附属医院

目的 本次实验将针对重症心脏瓣膜置换术患者实施体外循坏护理措施，并做好并发症预防准备。
方法 本次实验选取了 2020 年 1 月-2020 年 12 月在本院进行治疗的患者为对象，经过检查后均需要实施重症心脏瓣膜置换术，而符合实验要求的人数有 54 例，根据患者治疗的顺序，以单双数的形式分别进行不同方案的治疗。对照组患者采用常规护理措施，观察组则为体外循坏护理，分析护理成效。
结果 从护理质量上看，观察组患者并发症发生率为 3.7%，对照组为 14.8%，组间对比差异较为显著，具有统计学意义（P＜0.05）。与此同时，在护理满意度的调查上，观察组患者的满意度为 96.3%（26/27），明显优于对照组的 85.2%（23/27），因此，我们认为观察组护理更佳。
结论 采用体外循坏护理措施对于重症心脏瓣膜置换术患者具有良好的护理协助作用，有利于提升抢救成功率，缩短 ICU 病房治疗时间，并有效地控制了并发症问题，值得推广应用。

PU-2511

舒适护理对风湿性心脏病心脏瓣膜置换术后生活质量的影响

帕丽丹•达吾提
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨舒适护理对风湿性心脏病心脏瓣膜置换术后生活质量的影响。
方法 回顾分析 50 例患者的临床资料，并随机分为观察组和对照组，观察组给予舒适护理，对照组给予常规护理。
结果 观察组患者的术后生活质量(QOL 评分)情况更佳，与对照组比较，具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 舒适护理干预更有助于提升患者术后生活质量，改善护理水平，值得广泛推广与应用。

PU-2512

研究优质护理在慢性心力衰竭患者护理中的应用效果

刘婷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 实验将针对慢性心衰患者开展优质护理模式，进一步分析患者的用药依从性，提升护理成效。
方法 实验选取了我院 2020 年 4 月—2020 年 12 月收住的 60 例慢性心衰患者进行分组调研。实验组采取优质护理模式，对照组采用常规护理，对比护理成果。
结果 从护理质量上看，实验组患者治疗有效率为 93.3%（28/30），对照组则为 80.0%（24/30），差异具有统计学意义。此外，在患者气喘缓解时间、心率恢复时间以及水肿消失时间上，实验组用时均短于对照组，对比具有统计学差异。
结论 采用优质护理措施有助于慢性心力衰竭患者的病情控制，提升治疗疗效，缩短症状恢复时间，有利于良好护患关系的建立，值得进一步推广。

PU-2513

心脏病合并低氧血症应用心脏外科手术治疗后的护理分析

陈玉婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 对心脏病合并低氧血症患者在术后实施循证护理的效果进行探究。
方法 样本取 2020 年 05 月-2021 年 05 月本院收治的 60 例接受心脏外科手术治疗后合并低氧血症患者，随机平均分配为对照组与观察组，每组各 30 例。其中对照组行常规护理，观察组行循证护理。最终统计对比两组患者术前和术后 72 小内的氧合指数和动脉血氧分压水平，以及两组患者住院时间。
结果 行循证护理模式后观察组术前和术后氧合指数和动脉血氧分压都远远高于对照组，P<0.05，有统计学意义；观察组患者住院时间明显比对照组短，P<0.05，有统计学意义。
结论 因此对接受心脏外科手术治疗后合并低氧血症患者在术后实施循证护理，有助于提高患者的氧合指数和动脉血氧分压水平，控制并发症发生率，提高术后恢复速度，促进病情的康复，在临床上有广泛推广价值。

PU-2514

分析尿毒症血液透析患者护理中综合性护理的价值

张婷智
新疆医科大学第一附属医院

目的 对综合性护理在尿毒症血液透析(HD)患者中的应用价值进行分析。
方法 选取 2018 年 6 月~2019 年 7 月收治的尿毒症 HD 患者 74 例，随机分为观察组(综合性护理)和对照组(常规护理)各 37 例，对比效果。
结果 观察组 BUN、并发症发生率、Scr、β2-MG 水平均低于对照组，观察组依从率高于对照组(P<0.05)。
结论 尿毒症 HD 患者采取综合性护理的效果良好，可有效降低并发症，值得应用。

PU-2515

风湿性心脏病瓣膜置换术后患者护理中应用 5E 理念的综合康复护理的临床效果及护理满意情况

马琴
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨风湿性心脏病瓣膜置换术后患者施于 5E 理念的综合康复护理的成效。
方法 选取 2019 年 10 月-2020 年 10 月本院收治的 60 例风湿性心脏病瓣膜置换术后患者，根据护理方式的不同以随机数字表法将其分为两组，对照组（30 例，常规护理）、观察组（30 例，常规护理结合 5E 理念综合康复护理），观察患者心功能改善情况、护理满意度、日常生活活动能力、不良情绪及生活质量等。
结果 观察组干预后心功能改善率与护理满意率为 90.00%、93.33%，均较对照组更高（P＜0.05）；观察组干预后的 Barthel 评分对照组更高，SDS、SAS 评分较对照组更低（P＜0.05）；观察组干预后 QOL 量表各项评分及总评分相比对照组均显著更高（P＜0.05）。
结论 风湿性心脏病瓣膜置换术后患者在 5E 理念下实施综合康复护理方案，可明显提高患者心功能改善效果，有效缓解其负面情绪，提升日常生活活动能力及生活质量，可获得患者高度认可。

PU-2516

浅谈护理干预对重症监护病房患者气管切开术后并发肺部感染的影响

贺欢
新疆医科大学第一附属医院

目的 气管切开患者在预防肺部感染中采用护理干预方法，观察护理干预应用效果。
方法 将我重症监护室在 2018 年 3 月--2020 年 3 月收治的气管切开患者作为观察对象，并且分成实验组与参照组分别使用护理干预和常规护理，观察两种护理方法应用效果。
结果 两组并发症发生率对照中，参照组为 29.03%，实验组为 6.45%，（x2=23.831,p=0.000），结果有差异
结论 气管切开患者预防肺部感染时采用护理干预方法效果优良，该方法可推广。

PU-2517

静脉溶栓治疗的重症监护护理体会

李海燕
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析急性心肌梗塞患者静脉溶栓治疗过程中的重症监护护理措施。
方法 选取该院收治的 80 例急性心肌梗塞患者，随机分为对照组与观察组各 40 例，对照组采用常规护理措施，观察组则综合采用预见性护理措施，比较两组护理效果。
结果 观察组并发症发生率为 5.0%，显著低于对照组的 25.0%（P<0.05）；观察组溶栓成功率显著高于对照组（P<0.05），两组护理满意度差异则无统计学意义（P>0.05）。
结论 在急性心肌梗塞患者静脉溶栓治疗中采取重症监护护理措施，能够减少并发症发生，提高临床治疗效果。

PU-2518

婴幼儿先天性心脏病并发心力衰竭的护理体会

杨静
新疆医科大学第一附属医院

目的 总结婴幼儿先天性心脏病并发心力衰竭的护理体会。
方法 回顾分析 16 例婴幼儿先天性心脏病合并心力衰竭患者的临床资料，总结相关的临床护理经验。
结果 3 例患儿在入院后出现心率过快，呼吸困难症状，1 例出现轻度水肿，2 例出现呼吸道感染，死亡 1 例，满意度为 93.75%。
结论 正确识别患儿的相关并发症，采取针对性的护理干预，才能最大限度的提升患儿的预后，降低病死率，提升满意度。

PU-2519

观察小儿先天性心脏病重症监护室应用疼痛护理的效果

陈锐
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨对小儿先天性心脏病术后在重症监护室进行疼痛护理的临床效果。
方法 选择我院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治先天性心脏病患儿计 76 例，均采用手术方案治疗，按照术后护理方案不同分为常规护理对照组（n=38）与采用疼痛护理方案干预实验组（n=38），对比护理效果。
结果 术后两组患儿疼痛评分无显著差异，P>0.05，护理后实验组 FLACC 疼痛评分低于对照组，P<0.05。实验组护理满意度高于对照组，P<0.05。
结论 对先天性心脏病患儿术后在重症监护室中进行疼痛护理干预可减轻患儿疼痛，有利于提高护理满意度，值得推广。

PU-2520

人性化护理在风湿性心脏病瓣膜术后患者中的效果评价

孙丹丹
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析了人性化护理措施应用于风湿性心脏病患者瓣膜置换术后临床护理工作中的实际效果。
方法 研究主要将在我院接受治疗的 90 名风湿性心脏病，而且接受了瓣膜置换术的患者当成了研究对象。首先，对所有患者的基本资料进行了整理汇总，之后把他们划分成了实验及对照两组，各 45 人。术后，对照组患者主要采用的是常规护理措施，而实验组患者则又增加了人性化护理措施。最后就两组病人的实际护理效果进行了量化分析对比。
结果 汇总相关数据可知，实验组患者的 SAS、SDS 以及 VAS 评分均要优于对照组患者，而且差异具有统计学意义（P＜0.05）。在此基础上，实验组患者的并发症发生率也要明显低于对照组患，结论同样存在显著统计学差异（P＜0.05）。
结论 对风湿性心脏病而且需要接受瓣膜置换术治疗的患者来说，以常规护理措施为基础对其实施人性化护理措施有着非常重要的意义。后期临床护理工作中，需要做好这部分护理措施的推广应用，进而提高患者的治疗恢复效果。

PU-2521

幽门后营养护理研究新进展

丁冬冬
安徽医科大学第二附属医院

目的 肠内营养是经胃肠道提供代谢需要的营养物质及其他各种营养素的营养支持方式。其决定于时间长短、精神状态与胃肠道功能。 肠内营养的途径有口服和经导管输入两种其中经导管输入以包括鼻胃管，鼻十二指肠管，鼻空肠管和胃空肠造瘘管。本文主要综述营养液经导管输入到幽门后的相关护理研究进展。
方法 计算机检索数据库 PubMed、Web of Science、EMbase、CINAHL 及中国知网、万方数 据库、中国生物医学数据库、维普数据库，收集最新关于幽门后营养护理研究
结果 肠内营养可通过刺激肠蠕动、调节肠道菌群、促胃肠激素 分泌、为肠道黏膜细胞直接供给营养物质等改善肠 黏膜屏障功能。早期肠内营养能有效改善危重症患 者疾病早期的免疫抑制状态，并有效减少 ICU 住 院时间，值得临床广泛推广和应用。 肠内营养较肠外营养有它独特的优势，只要病人可以进行肠内营养，我们就要早期给病人进行肠内营养。在幽门后营养管置入方法，临床在不断改进，从有创到无创，从复杂到简单，盲插法置入幽门后营养管方法可行，超声引导下幽门后置营养管可以提高置入成功率，值得推广。另外日新月异的肠内营养之间的配伍禁忌也是值得我们注意的。
结论 肠内营养可通过刺激肠蠕动、调节肠道菌群、促胃肠激素 分泌、为肠道黏膜细胞直接供给营养物质等改善肠 黏膜屏障功能。早期肠内营养能有效改善危重症患 者疾病早期的免疫抑制状态，并有效减少 ICU 住 院时间，值得临床广泛推广和应用。 肠内营养较肠外营养有它独特的优势，只要病人可以进行肠内营养，我们就要早期给病人进行肠内营养。在幽门后营养管置入方法，临床在不断改进，从有创到无创，从复杂到简单，盲插法置入幽门后营养管方法可行，超声引导下幽门后置营养管可以提高置入成功率，值得推广。另外日新月异的肠内营养之间的配伍禁忌也是值得我们注意的。

PU-2522

每日唤醒联合早期目标导向组合式锻炼对 ICU 机械通气患者获得性肌无力的影响研究

卞红、俞萍
江苏省无锡市第二人民医院

目的 探讨每日唤醒联合早期目标导向组合式锻炼对 ICU 机械通气患者获得性肌无力的应用效果。
方法 选取 2018 年 12 月-2019 年 12 月我院 ICU 收治的 ICU 获得性肌无力机械通气患者 60 例，随机分为对照组和观察组各 30 例。两组患者均采取每日唤醒方案，对照组采用 ICU 常规肢体活动方案,观察组在常规基础上联合早期目标导向组合式锻炼方案，根据患者病情评估制定每日早期活动目标方案。比较两组患者 0h、24h、48h、72h、168h 的 MRC 分值、机械通气时间、ICU 住院时间以及护理不良事件发生率。
结果 两组患者在实施每日唤醒联合早期目标导向功能锻炼后 24h、48h、72h 后 MRC 分值比较无统计学差异(P＞0.05)，168h 后 MRC 分值比较统计学存在差异(P＜0.05)。两组患者机械通气时间比较无统计学差异(P＞005)，ICU 住院时间比较统计学存在差异(P＜0.05)；两组患者实施每日唤醒联合早期目标导向功能锻炼期间护理不良事件发生率比较无统计学差异(P＞0.05)
结论 每唤醒联合早期目标导向组合式功能锻炼的干预策略在预防 ICU 获得性肌无力患者中的应用取得满意效果，能有利于促进重症患者肌力恢复，减少 ICU 住院时间，促进患者加速康复。

PU-2523

综合护理干预在连续性肾脏替代治疗的 ICU 危重症患者中的应用效果

付敖萍
湖北省第三人民医院

目的 分析综合护理干预在连续性肾脏替代治疗的 ICU 危重症患者中的应用效果。
方法 回顾分析 2019 年 1 月至 2019 年 12 月期间我院急诊的 76 例连续性肾脏替代治疗的 ICU 危重症患者临床资料，随机分为对照组和观察组各 38 例。对照组实施常规护理，观察组实施综合护理干预，观察比较两组患者并发症发生情况、护理满意度。
结果 观察组并发症发生率 5.26%低于对照组 21.05%，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组护理满意度 97.36%高于对照组 84.21%，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 在连续性肾脏替代治疗的 ICU 危重症患者中应用综合护理干预，可降低并发症发生率，提高患者护理满意度，促进患者的康复，为良好的预后奠定基础，值得临床加以应用。

PU-2524

综合护理干预在 ICU 失禁性皮炎预防中的应用效果观察

郭银华
中国医科大学附属盛京医院

目的 观察综合护理干预在 ICU 失禁性皮炎预防中的应用效果。
方法 选取我院 ICU 患者 66 例（2019 年 8 月至 2020 年 10 月），随机分为常规护理的对照组（33 例）与综合护理的观察组（33 例）。对照组给予常规护理，及时清理患者尿液粪便，针对患者臀部排泄物，给予温水进行冲洗，擦干会阴及肛周，涂抹造口护肤粉等。观察组首先建立良好的护患关系，提高治疗信心，促进患者心理健康。给予患者易消化、蛋白及维生素丰富的食物。对患者皮肤进行清洗，使用无刺激性清洗液，减少患者皮肤与刺激物的接触时间，清洗时选择一次性清洗工具。护理人员向患者及家属讲解失禁性皮炎相关知识，给予健康指导。观察两组患者失禁性皮炎发生率及护理满意度。
结果 与对照组相比，观察组失禁性皮炎发生率低，护理满意度高，P＜0.05。
结论 给予 ICU 患者综合护理，能降低失禁性皮炎发生率，提高护理满意度，值得借鉴。

PU-2525

持续质量改进在 ICU 压力性损伤中的应用

李娟妮
陕西中医药大学附属医院

目的 探讨 PDCA 管理法在 ICU 压力性损伤管理中的应用效果
方法 通过建立以结果为导向的管理体系结合压力性损伤护理敏感质量指标监测，持续提升质量改进。比较实施 PDCA 循环前后 ICU 压力性损伤发生率及各分期严重程度。
结果 实施 PDCA 循环后，ICU 压力性损伤发生率及分期严重程度均明显降低，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 有效降低 ICU 危重患者压力性损伤的发生率。使严重性压力性损伤发生比例明显降低。有效提高护理人员压力性损伤防护意识。

PU-2526

个性化康复护理对 ICU 重症患者术后呼吸功能恢复的影响观察

丁燕
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨对 ICU 重症患者采用个性化康复护理对患者术后呼吸功能产生的效果。
方法 选取我院 ICU 收治的重症患者 126 例作为研究对象，随机分成实验组（个性化康复护理）和对照组（常规护理），每组 63 例，对比两组患者护理结果。
结果 实验组患者护理有效率以及满意度分别为 98.41%、98.41%，显著高于对照组（85.71%、84.13%），同时，实验组患者呼吸功能相关指标护理后明显恢复，显著优于对照组，组间结果对比具有分析的意义。
结论 在 ICU 重症患者术后采用个性化康复护理能够提高护理效果，明显改善患者呼吸功能。

PU-2527

分析综合护理干预对 ICU 危重患者肠内营养喂养不耐受的影响

刘代强、陈鑫魏、黄超、唐玉林
成都大学附属医院

目的 分析综合护理干预对 ICU 危重患者肠内营养喂养不耐受的影响。
方法 选取我院 2019 年 10 月 5 日-2020 年 10 月 5 日接受治疗的 ICU 危重患者 104 例为探究对象进行全面分析，全部患者均存在肠内营养喂养不耐受情况，且病历资料均保存完整。开展研究前按随机数字表 1:1 随机等分为 2 组，分别为对照组 52 例、试验组 52 例。干预过程中，予以对照组常规护理，予以试验组综合护理干预，对比两组患者的护理质量、肠内营养耐受情况与不良反应情况。
结果 统计两组研究数据显示，试验组的各项护理质量评分显著地高于对照组（P＜0.05）；试验组肠内营养喂养良好率显著高于对照组（P＜0.05）；试验组不良反应发生率明显低于对照组（P＜0.05）。
结论 ICU 危重患者多存在肠内营养喂养不耐受情况，根据此类患者特点实施综合护理干预，可有效地提高喂养耐受率，同时还可降低不良反应风险，提高护理质量，值得临床应用。

PU-2528

特殊标识在急危重症患者护理安全管理方面的运用

高光华
湖北省重症医学临床医学研究中心
武汉大学中南医院重症医学科

目的 重症监护室的危重症患者往往具有病情危重，疾病比较特殊，病情进展快等特点，如果在护理工作中稍有差错，可能会给患者带来严重的后果，甚至危及患者的生命安全，因此需要采取特殊手段来防止差错事件的出现，提高护理质量安全，特殊标识标志着患者疾病或者身体中带有某些特的信息，对一些特殊情况进行标记，能够为护理人员开展工作提供指导和依据。
方法 随机抽取某三甲医院 2018 年 3 月-2018 年 9 月入住重症监护室的 100 例危重重患者作为临床的观察、研究对象，按照平均分配方法分为实验组和对照组，两组平均每组 50 人，对照组实施特殊标识常规管理，主要由护理人员对患者资料进行分析统计后，统计患者的床号、姓名、住院号诊断等内容，制作小卡片挂在床头，如护理级别、饮食、防跌倒、防坠床、防导管滑脱等标识。实验组实施特殊标识安全管理，特殊标识的制作由重症医学科各护理专项小组人员根据管辖工作进行标识设计，如各类隔离标识，动静脉瘘血管标识、孕妇准用标识、语音障碍患者使用的各类手语，表

情包标识、特殊治疗特殊操作等标识，如果重症护理工作人员在工作中出现各类情况时，将这类特殊标识关于醒目处，引起医护人员的注意

结果 通过特殊标识的使用，针对重症护士临床工作中遇见的各类临床现象，能够有效的避免护理差错事件的发生，防止院内感染事件的发生、有效的减少麻醉术后未苏醒患者的痛苦体验，提高危重症孕产妇入住 ICU 的体验，感受到 ICU 护士的人文关怀，有利于提高 ICU 的患者的满意度等。

关键词

结论 特殊标识是护理人员迅速掌握危重症患者信息并开展有效的护理活动的重要依据，各项护理工作开展的井井有条，工作效率大大提高，也在很大程度上保证了患者的权益。因此特殊标识在重症监护室护理安全中发挥的作用十分关键，因此我们认为，应将此类特殊标识在护理工作中广泛运用，以提高医院护理工作的质效，为危重症患者带来更好的护理体验。

PU-2529

心理护理对 ICU 重症护理效果的临床效果综合研究

原芳
内蒙古医科大学附属医院

目的 心理护理对 ICU 重症护理效果的临床效果综合研究 。

方法 本次研究选取本院 2020 年 11 月-2021 年 5 月收治 ICU 重症 156 例，按照电脑随机法将其分为了对照组和实验组两组。分析不同的护理干预下，患者的综合功能恢复情况、患者的护理依从率差异 。两组的基本资料无差异，（p＞0.05），有研究学意义。

结果 对比综合护理依从率：实验组不依从 1 例（1.28%），对照组不依从 8 例（10.26%），（p＜0.05）；实验组综合依从 77 例（98.72%），对照组综合依从 70 例（89.74%），（p＜0.05）。护理后，实验组患者的综合功能（生理功能、肢体功能、情志管理）均优于对照组（p＜0.05）.

结论 将心理护理运用到 ICU 患者的临床护理中，可以提升患者的护理依从率，肢体功能、情志管理能力和生理功能，建议推广。

PU-2530

基于冰山模型在突发公共卫生事件中重症护士胜任力指标的构建

卞红、俞萍
江苏省无锡市第二人民医院

目的 构建基于冰山模型在突发公共卫生事件中重症护士胜任力指标

方法 通过对我院近 5 年突发公共事件工作的分析,总结不足，以冰山模型为研究理论框架结合文献回顾初步拟定突发公共卫生事件护理人员胜任力指标；运用德尔菲专家咨询法选取 2019 年 7 月-2020 年 7 月符合纳排标准的 15 名专家进行 2 轮咨询，最终形成胜任力指标。

结果 构建的突发公共卫生事件重症护理人员胜任力指标包括 5 个一级指标、27 个二级指标，专家对一级指标、二级指标的权威系数为 0.84、0.81，协调系数分别为 0.68 和 0.72，经 $\chi 2$ 检验均差异有统计学意义（$\chi 2$ 值为 73.22、95.30，P<0.01）。

结论 本研究构建的突发公共卫生事件护士胜任力指标有较高的可靠性和科学性，能为突发公共卫生事件重症护理人员的储备、培训、考核提供参考依据。

PU-2531

1 例会阴、右下肢蜂窝织炎伴糖尿病患者的护理

刘绍[1]、关纯[2]、王素梅[2]、王丽雯[2]
1. 青岛市市立医院东部院区
2. 青岛市市立医院

目的 结 1 例右下肢蜂窝织炎伴糖尿病患者的护理经验。
方法 护理要点：体液与组织灌注的护理、感染的护理、皮肤的护理、管路的护理、血糖控制、营养支持、心理护理。
结果 经过 16 天的对症治疗与精心护理，患者转危为安，拔除气管插管，转入普通病房。
结论 临床护理可促进患者恢复。

PU-2532

困难气道患者人工气道管理的护理体会

王国琴
重庆医科大学附属第一医院

目的 探讨困难气道患者人工气道的管理，制定困难气道患者的人工气道管理清单，并应用于困难气道护理。
方法 应用质量管理工具 PDCA 循环对 2020 年 1 月收治的例困难气道患者发生非计划拔管，查找原因、分析、讨论,制定困难气道患者的人工气道管理清单，并连续用于 2020 年 2 月-2021 年 5 月的 5 例困难气道患者，观察非计划拔管、痰痂形成、误吸、气管食管瘘等并发症发生率。
结果 5 例困难气道患者均未发生非计划拔管、痰痂形成、误吸、气管食管瘘等人工气道相关并发症。
结论 将困难气道患者的人工气道管理清单用于困难气道患者患者的护理，有效避免非计划拔管、痰痂形成、误吸、气管食管瘘等并发症。

PU-2533

浅谈 ICU 综合征及患者的心理护理

何玉彤
沧州市中心医院

目的 ICU 是集危重、抢救、大手术后患者于一体的医疗场所。由于其特殊的环境，气氛严肃，实行无陪护适度，患者的心里反应差距较大，有许多患者在监护期间出现不同程度的不良心理反应，对不同类型的患者进行心理护理，减少不良心理反应，不仅能帮助患者早日康复，也能让患者更加配合，减轻护理工作的强度和难度。
方法 ICU 患者的心理问题以及护理措施
结果 ICU 患者的心理护理,主要指处于清醒状态的患者的护理,由于病情危重,神志清醒,多数患者产生焦虑、恐惧、抑郁、依赖等不良心理反应。心理上的不良状态或心理上的疾病也能引起身体上的不适应，降低患者的免疫力,因此心理护理非常重要
结论 心理护理有助于消除不良心理刺激，帮助患者适应 ICU 环境，增加其配合度。及时与患者进行沟通和交流，给予安慰，满足其心理需要，对患者的康复起到了重要作用。

PU-2534

基于柯式模型的情景模拟教学在护生针刺伤防护中的应用

宋蕾、姜文彬
青岛大学附属医院

目的 基于柯式模型探讨标准化情景模拟教学法在护生针刺伤防护教学中的应用方法及效果。
方法 采用历史性对照试验研究设计，根据针刺伤教学方法的不同，将青岛大学附属医院市南院区 2018~2019 学年 203 名实习护生列为实验组，将 2017~2018 学年 196 名实习护生列入对照组。实验组基于《最佳模拟教学实践标准》实施标准化情景模拟教学，对照组采用课堂讲授教学法完成针刺伤防护教育。分别从反应层、学习层、行为层、结果层 4 个层面比较两组教学效果。
结果 两组护生年龄、性别、学历和实习前护理专业知识测试成绩等基线资料组间比较，差异均无统计学意义。实验组对教学方式（t=25.149，P＜0.001）和教学环境（t=12.827，P＜0.001）的满意度均高于对照组，差异有统计学意义；实验组学习层成绩（t=8.221，P＜0.001）、行为层水平（t=9.250，P＜0.001）、知识转化率（t=6.054,P＜0.001）均高于对照组；与对照组相比，实验组针刺伤发生率显著低于对照组（c2=15.815，P＜0.001），针刺伤上报率显著低于对照组（c2=14.185，P＜0.001）。
结论 实施标准化情景模拟教学可以有效提高针刺伤防护学习有效性，降低针刺伤发生率。

PU-2535

工作投入在重症护士社会阻抑和同情心疲乏关系中的中介作用

葛高琪、胡玉娜、邹辉煌、侯守超
河南省人民医院

目的 探索工作投入在重症护士社会阻抑和同情心疲乏关系中的中介作用。
方法 采用工作投入量表 、社会阻抑量表和中文版同情心疲乏简短量表对 226 名重症护士进行调查。利用中介效应检验法来研究各变量之间的效应关系。
结果 226 名重症护士社会阻抑得分为(49.07±13.71) 分，工作投入得分为(41.15±9.85) 分，同情心疲乏得分为(51.54±14.89) 分。社会阻抑与工作投入呈负相关（r=-0.390，P＜0.001），和同情心疲乏呈正相关（r=0.422，P＜0.001）；工作投入与同情心疲乏呈负相关 （r=-0.477，P＜0.001）；中介检验显示工作投入在重症护士社会阻抑和同情心疲乏之间起部分中介作用。
结论 本组重症护士工作投入、同情心疲乏得分处于中等水平，社会阻抑得分处于中等以上水平；工作投入在重症护士社会阻抑和同情心疲乏之间起部分中介作用。护理管理者应重视社会阻抑带来的消极影响，积极营造良好的科室人文环境，重视 ICU 护士的压力缓解和心理疏导工作，以降低其同情心疲乏程度，进而提升护理服务质量。

PU-2536

集束化护理对预防心脏重症患者外周中心静脉导管相关性血流感染的作用分析

阿莉娅·吐尔洪
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨集束化护理对于预防心脏重症患者外周中心静脉导管相关性血流感染的作用。
方法 收集我院重症医学科 2017 年 1 月-2017 年 12 月期间收治的经外周中心静脉导管治疗的心脏重症患者 200 例作为研究对象，其中 2017 年 1 月-2017 年 6 月期间行常规护理的 100 例患者为对

照组，2017 年 7 月-2017 年 12 月期间实施集束化护理的 100 例患者为实验组，比较两组患者干预效果。
结果 实验组在拔管前体温、白细胞计数、降钙素原、C-反应蛋白等指标的异常比例均低于对照组（P<0.05）；与对照组相比，实验组的细菌培养阳性率明显下降，且感染率低于对照组（P<0.05）。
结论 对已行外周中心静脉导管治疗的心脏重症患者采用集束化护理干预，可以减少中心静脉导管相关性血流感染的发生。

PU-2537

CRRT 在 ICU 危重患者治疗中的护理效果研究

彭晓红
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究 ICU 危重患者 CRRT 治疗的护理方法及效果
方法 选择 2015 年 1 月-2016 年 11 月我院接收的需行 CRRT 治疗的 92 例 ICU 危重患者，采用抽签法，将 92 例病例分成甲、乙两组，每组 46 例。甲组接受护理干预服务，乙组接受常规护理服务。观察两组护理期间有无并发症发生，比较患者满意度等指标。
结果 甲组并发症发生率为 6.52%，显著低于乙组的 26.09%。两组对比，差异具有统计学意义（P＜0.05）。甲组患者满意度为 95.65%，乙组为 80.43%。甲组明显高于乙组。两组对比，差异具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 于 ICU 危重患者 CRRT 治疗期间，对其施以针对性较高的护理干预措施，可减少并发症发生率，促进病情恢复，提高临床护理质量

PU-2538

人性化护理对改善成人心脏病术后患者心理状态研究

李芳
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨人性化护理对成人心脏病术后患者心理状态的改善作用。
方法 收集 90 例成人心脏病术后患者作为观察对象，随机分为对照组和观察组，每组各 45 例。对照组给予常规护理干预，观察组给予人性化护理干预。采用焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）评估患者焦虑、抑郁等心理状态。比较两组患者护理干预前后 SAS 评分、SDS 评分及护理满意度。
结果 护理干预后，观察组患者 SAS 评分和 SDS 评分低于对照组，护理满意度高于对照组，组间比较差异具有统计学意义（P 均＜0.05）。
结论 人性化护理在成人心脏病术后患者中应用效果良好，能够改善患者心理状态，并提高护理满意度。

PU-2539

束化护理干预模式在 ICU 机械通气后镇痛患者护理中的应用效果分析

张玉洁
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析并明确集束化护理干预模式在 ICU 机械通气后镇痛患者护理中的应用效果。
方法 将 300 例患者随机分为观察组和对照组两组，每组平均为 150 例患者，两组患者使用不同的方法进行护理，观察组患者使用集束化护理干预模式，对照组患者使用常规护理模式，然后就两组患者的护理效果进行总结与比较。
结果 护理结果显示，观察组患者的 ICU 治疗时间（观察组 6.87±1.21d，对照组 9.78±1.32d）和镇痛药物使用剂量（观察组 190.01±12.04mg，对照组 302.05±25.36mg）等，均优于对照组患者（P<0.05）。
结论 在 ICU 机械通气后镇痛患者的护理当中，集束化护理干预模式取得了理想的护理效果，推广价值较高。

PU-2540

延续性护理对心脏瓣膜置换术后患者抗凝治疗依从性的影响

张玉洁
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析在为心脏瓣膜置换术患者实施护理服务的过程中延续性护理对其术后抗凝治疗依从性的影响。
方法 本研究随机在我院收治的心脏瓣膜置换术患者中选取 66 例患者作为实验对象，采用随机双盲法实现患者的分组，共分为甲组（n=33）与乙组（n=33），将延续性护理作为甲组患者的护理方案，将常规护理作为乙组患者的护理方法，对比分析甲组与乙组患者术后抗凝治疗的依从性。
结果 甲组患者抗凝知识掌握率为 97.0%，与乙组患者的 78.8 相比明显较高，P<0.05。甲组与乙组患者抗凝治疗依从性分别为 93.9%、78.8%，比较后发现其差异具有统计学意义，P<0.05。
结论 将延续性护理应用于心脏瓣膜置换术患者的术后护理过程中不仅仅可以让患者对术后抗凝治疗必要性、目的、影响因素等相关内容有着全面的了解，同时也保证了患者抗凝治疗的配合度与依从性，护理效果显著。

PU-2541

APACHEⅡ评分指导预见性护理干预重症监护室患者焦虑、睡眠的应用效果

王娟
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨以急性生理学和慢性健康状态(APACHEⅡ) 评分为指导开展预见性护理干预重症监护室患者焦虑、睡眠的应用效果。
方法 选取 2019 年 11 月至 2020 年 8 月新疆某三甲医院重症监护室 90 例清醒患者为研究对象，按随机数字表法分为两组，对照组 45 例采用常规监测护理方法；观察组 45 例在对照组方法的基础上采用 APACHEⅡ评分指导开展预见性护理。对比两组患者各项指标。

结果 干预前，观察组与对照组 SAS 评分差异均无统计学意义(p>0.05)，干预后，观察组 SAS 得分低于对照组，差异有统计学意义(p<0.05)；观察组 SMH 评分、护理满意度高于对照组(p<0.05)；观察组 ICU 平均住院天数及日住院费用低于对照组(p<0.05)。
结论 采用 APACHEⅡ评分指导开展预见性护理干预患者焦虑、睡眠效果较好，可降低患者焦虑水平，改善睡眠质量、缩短住院时间及住院费用、提高患者满意度，应用效果好。

PU-2542

集束化护理模式预防俯卧位通气的 ECMO 患者压力

雷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 实验将针对进针内俯卧位通气的 ECMO 患者实施集束化护理，分析压力性损伤下的康复效果。
方法 实验选取 2018 年 1 月～2021 年 2 月收治的内俯卧位通气的 ECMO 患者作为研究对象，共计有 30 人符合调研的纳入标准。通过随机抽签分为 2 组。对照组患者采用常规护理措施，观察组则为集束化护理模式，分析护理成果。
结果 从护理质量上看，患者压力性损伤的发生率情况不同，观察组发生率为 5.7%，对照组则为 17.1%，主要集中在 1 期和 2 期，对比差异显著。此外，观察组患者的护理满意度为 97.1%，明显低于对照组的 88.6%，差异具有统计学意义。
结论 采用集束化护理模式可以预防压力性损伤，并建立了良好的护患关系，能够得到患者认可，具有可推广价值。

PU-2543

Caprini 和 Padue 风险评估模型对急危重症患者 DVT 预测效果研究

陈颖
青岛市市立医院东院

目的 探究 Caprini 和 Padua 深静脉血栓风险评估模型对危重症患者的预测效果，并选出适合危重症患者的深静脉血栓风险评估模型。
方法 通过前瞻性的队列研究收集 2019 年 6 月至 2020 年 2 月 200 位入住青岛市三所三级甲等医院重症医学科患者资料，每位患者均使用两种模型进行风险评估，并通过彩色多普勒超声检查诊断深静脉血栓。使用 ROC 曲线比较两种模型的评估效果。
结果 Caprini 模型曲线下面积为 0.691±0.057，稍高于 Padua 模型曲线下面积 0.632±0.063，但是两个模型曲线下面积比较差异无统计学意义。Caprini 模型的截点值为 9；Padua 模型的截点值为 6，均高于指南推荐的风险等级分数。
结论 Caprini 和 Padua 模型对急危重症患者深静脉血栓的发生均有一定的预测作用，且预测效果无明显区别。

PU-2544

三级医院危重症患者下肢深静脉血栓形成的危险因素分析

陈颖
青岛市市立医院东院

目的 分析危重症患者下肢深静脉血栓形成（DVT）的危险因素结果。
方法 采用横断面描述性研究方法，连续选择 2019 年 6 月—2020 年 4 月青岛市 3 所三级综合医院重症医学科(Intensive care unit,ICU)收治的 300 例患者。观察患者一般资料、实验室检查结果和维持生命体征稳定的检查和治疗措施。根据下肢 DVT 发生情况，采用单因素分析寻找危重症患者下肢 DVT 发生的影响因素。将单因素分析中具有统计学意义的影响因素纳入二元多因素 logistic 回归分析，从而确定下肢 DVT 发生的独立危险因素。绘制受试者工作特征曲线（ROC）评价 D-二聚体（D-Dimer）和急性生理学与慢性健康状况评分Ⅱ（APACHEⅡ）对危重症患者下肢 DVT 发生的预测价值。
结果 危重症患者下肢 DVT 发生率为 11.67%。单因素分析显示，两组间 APACHEⅡ评分、血小板计数（PLT）、纤维蛋白原（FIB）、D-Dimer 水平及使用脱水药物、血管升压素、连续性肾脏替代治疗（CRRT）、机械通气（MV）、糖尿病（DM）患者比例差异均有统计学意义（均 P＜0.05）。多因素分析显示，APACHEⅡ评分升高〔优势比（OR）＝1.13，95%可信区间（95%CI）为 1.02～1.25，P＝0.019〕、DM（OR＝3.95，95%CI 为 1.15～13.57，P＝0.029）、MV（OR＝19.04，95%CI 为 3.96～91.63，P＝0.000）、使用血管升压素（OR＝9.85，95%CI 为 3.00～32.31，P＝0.001）和 D-Dimer 升高（OR＝1.08，95%CI 为 1.02～1.13，P＝0.005）是危重症患者下肢 DVT 发生的独立危险因素；ROC 曲线分析显示，D-Dimer 和 APACHEⅡ评分对危重症患者下肢 DVT 的发生均有预测能力，ROC 曲线下面积（AUC）分别为 0.64±0.05 和 0.70±0.04。D-Dimer 最佳截断值为 3.62 时，敏感度为 80.00%，特异度为 46.42%；APACHEⅡ评分最佳截断值为 16.00 时，敏感度为 80.00%，特异度为 61.89%。
结论 对于有 DM 史、APACHEⅡ评分＞16 分、D-Dimer＞3.62 mg/L 以及使用血管升压素和 MV 治疗的危重症患者，要警惕下肢 DVT 的发生。

PU-2545

危重症患者下肢深静脉血栓风险预测模型的构建及评价

陈颖
青岛大学医学部护理学院

目的 建立危重症患者下肢深静脉血栓风险预测模型，并评价预测效能。
方法 选取重症医学科患者 420 例，分为建模组 300 例和验证组 120 例。应用二元多因素 logistic 回归分析筛选下肢深静脉血栓发生的独立危险因素，建立下肢深静脉血栓风险预测模型。应用 Bootstrap 法进行模型内部验证，利用验证组数据对模型进行外部验证。
结果 二元多因素 logistic 回归分析显示，血浆 D 二聚体、机械通气、静脉血栓史、血管升压素和糖尿病是危重症患者发生下肢深静脉血栓的独立危险因素。建模组风险预测模型的曲线下面积为 0.935，验证组曲线下面积为 0.925。Hosmer-Lemeshow 检验结果 P=0.901。
结论 本研究建立的列线图预测效能较好，可操作性强。可简化危重症患者下肢深静脉血栓风险筛查工作，有利于早筛查、早诊断，降低下肢深静脉血栓发生率。

PU-2546

双腔 Power PICC 导管在呼吸危重症监护室中的应用浅析

陈凯、丁娟、陈晓丽、廖常菊、梁玉芬
自贡市第一人民医院

目的 分析双腔 Power PICC 导管对呼吸系统危重病人的使用效果。
方法 2018 年 9 月至 2019 年 4 月随机抽选 182 名通过肘上 2-5cm 外周血管进行超声引导改良赛丁格技术 PICC 置管的呼吸危重患者，术中并联合腔内心电图（EKG）辅助导管尖端定位，其中使用 Power PICC 管病人 97 例，作为观察组。使用巴德 4F 三向瓣膜单腔 PICC 管病人 85 列，作为对照组。对病人的疾病危急程度评分（APACHE Ⅱ）、管道体内放置时间、住院时长、治疗费用、治疗满意程度以及手术相关不良反应发生情况进行考察与对比分析。
结果 观察组病人在考察的各项指标参数方面均显著优于对照组病人（P＜0.05）。
结论 双腔 Power PICC 具有并发症少、感染率低、避免多种药物同时输入、监测中心静脉压了解有效循环血容量和心功能情况、可以完成整个疾病周期治疗的同时减少相关不良反应的发生，值得推广使用。

PU-2547

OSCE 在 ICU 新入职护士 PBL 培训中的应用研究

荆婵
河南省人民医院

目的 探讨客观结构化临床考核(OSCE)在 ICU 新入职护士“以问题为基础的学习”（PBL）教学法培训中的应用效果。
方法 采取便利抽样法选取某三级甲等医院 60 名 ICU2019 年新入职护士作为研究对象，将其随机分为试验组和对照组，试验组采用 PBL 教学模式进行培训，理论考试为笔试，操作部分利用 OSCE 对培训效果进行考核，对照组采用传统培训方式，比较两组新入职护士的临床综合能力、核心能力以及带教老师对两种培训方式的评价。
结果 试验组护士的临床综合能力、核心能力均优于对照组，带教老师对 PBL 教学结合 OSCE 培训模式的评价优于传统培训模式，差异均有统计学意义（Ｐ＜0.05）。
结论 OSCE 在 PBL 教学模式中的应用有助于培养 ICU 新入职护士的核心能力，提高其综合能力，并能使其快速适应临床工作，值得在临床推广及应用。

PU-2548

探讨提升 ICU 实习护生带教质量方法

卢琳、杨青梅
南宁市第一人民医院

目的 针对综合性 ICU 护理实习生临床带教水平提升办法的进行深入研究和分析
方法 对 2019 年 9 月~2020 年 9 月进入我科的实习生进行制定相关的带教计划，将实习生分为两组，其中研究组有 58 人，运用新型的带教模式，对照组有 59 人，并分别运用不同的带教方案进行带教，然后进行评价和对比实习生学习效果。
结果 研究组的 58 名实习护生相对于对照组的 59 名实习护生，在理论和技能考核中成绩明显高于对照组。结论：护理工作的实践性要求很高，临床实习是非常重要的，科室需要制定合理的带教计划，让实习生很好的将学校学习到的理论知识转化为实践实操能力，进而提升带教的水平。

结论 ICU 护理实习生应很少有机会接触相关的先进仪器设备和危重症患者，所以在护理实习生初到 ICU 时容易出现不知所措的情况。带教教师在接待护理实习生时，保持热情的态度能让护理实习生在愉快的环境下进行护理实习，让护理带教工作的开展能更加顺利。选择优秀的带教教师对护理实习生进行指导，并为护理实习生制定科学和合理的教学计划，能让护理实习生更好了解和掌握 ICU 的相关理论知识和操作技能。固定一名带教教师负责一名护理实习生，让带教教师和护理实习生的接触时间增加， 让带教教师有充足的时间为护理实习生进行理论讲解和操作技能的示范，护理实习生也有更多的机会来进行实际操作和练习。本次研究中，在 ICU 理论知识考核成绩以及临床技能考核成绩方面，实验组均显著高于对照组（P＜0.05）。
通过实践证明，护理工作的实践性要求是非常高的，对于重症医学科护理实习生而言，临床实习显得尤为重要，通过科室制定的合理的带教计划，不但能够让实习生很好的将学校学习到的理论知识转化为实践实操能力，进而也能够很好的提升医院的带教的水平。通过相关实验数据表明，研究组的 58 名实习护生相对于对照组的 59 名实习护生，在理论和技能考核中成绩明显高于对照组。因此，通过应用一人总负责、一师一生的手把手带教模式，能让 ICU 护理实习生的临床带教质量显著提高，具有临床应用价值。

PU-2549

费曼学习法结合导师制教学模式在急诊科轮转护士规范化培训中的应用效果评价

张宏宇、黄亚娟
常州市第一人民医院

目的 探索费曼学习法结合导师制教学模式在急诊科轮转护士规培教学中的作用。
方法 选择常州市第一人民医院急诊科规范化培训轮转护士，随机抽取 2 个组分为对照组与实验组，每组 20 人。对照组采用传统的教学方法，实验组采用导师制结合费曼教学模式，学习结束后对两组的教学效果进行评估。
结果 实验组教师教学效果评估及学生成绩评估均优于对照组（P ＜0.05）。
结论 费曼学习法结合导师制教学模式是科学、新型、高效的教学模式，可以弥补传统带教形式单一的不足，有助于培养全面发展的适应新时代社会发展需要的高素质护理人才。

PU-2550

综合护理干预对危重症患者头面部医疗器械相关压力性损伤的影响

殷荣
常州市第一人民医院

目的 探讨综合护理干预对危重症患者头面部医疗器械相关压力性损伤的影响。
方法 选取 2019 年 1 月~2019 年 6 月我院重症医学科收治的患者 97 例作为对照组，予常规危重症患者护理干预；选取 2019 年 7 月~2020 年 1 月我院重症医学科收治的患者 96 例作为试验组，在常规危重症患者护理干预的基础上实施综合护理干预，观察并比较两组患者入住 ICU 期间头面部医疗器械相关压力性损伤的发生情况。
结果 试验组患者入住 ICU 期间头面部医疗器械相关压力性损伤的发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 对危重症患者实施综合护理干预，可有效预防并减少患者入住 ICU 期间头面部医疗器械相关压力性损伤的发生，减轻患者的身心痛苦，提高重症护理质量。

PU-2551

1 例妊娠合并重症急性胰腺炎患者的护理

黄文英、杨青梅、覃艳梅、黄琴圆
南宁市第一人民医院

目的 探讨妊娠合并重症急性胰腺炎患者的护理要点及效果。
方法 对 1 例妊娠合并重症急性胰腺炎患者，实施专科的病情观察、并发症的观察、早期的心里干预、营养支持、早期康复指导措施。观察患者机械通气的时间，住院时间，呼吸机相关性肺炎，VAP 的发生率。
结果 患者住院期间未发生呼吸机相关性肺炎及 VAP，患者术后第 6 天予脱离呼吸机，术后第 12 天转普通病房继续治疗。
结论 对患者实施早期预见性的护理，综合的护理干预，能减少并发症的发生，促进患者早期康复。

PU-2552

医护一体化模式在危重症患者纤维支气管镜灌洗治疗中的应用效果研究

邓翠娥、刘凤鸣、杨青梅、肖丽、卢琳
南宁市第一人民医院

目的 探讨医护一体化合作模式在重症病房（ICU）纤维支气管镜灌洗治疗中的应用效果。
方法 以 2019 年 6 月～2020 年 6 月期间我院 ICU 收治的 102 例重症肺炎患者作为研究对象。通过随机数字法分为观察组(n=51)和对照组(n=51)。对照组在常规的医护分离模式在接受治疗；观察组患者在医护一体化合作模式下接受治疗。观察两组患者在干预前后的生命体征状况及焦虑抑郁评分（HAD）情况，并统计两组患者的呼吸机使用时间、ICU 住院时间、满意度。
结果 两组干预后的生命体征均较干预前有所平稳且观察组优于对照组（P＜0.05），观察组干预后的 HAD 评分低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。观察组呼吸机使用时间少于对照组，ICU 住院时间短于对照组、满意度评分高于对照组，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 医护一体化合作模式在 ICU 纤维支气管镜灌洗治疗中的应用效果显著，能有效改善患者的负性心理，缩短患者在 ICU 住院时间，提升患者满意度，值得推广。

PU-2553

中心静脉导管拔管核查单在临床中的应用

吴德猛
武汉大学中南医院

目的 通过设计中心静脉导管拔管核查单来强化医务人员对中心静脉导管的严格规范操作，降低导管相关血流性感染。
方法 通过设计中心静脉导管拔管核查单来强化方法 通过查询文献设计中心静脉拔管核查单应用临床，根据核查内容医务人员每班核查患者是否有留置的必要性。随机抽选 2020 年 9 月至 2021 年 3 月留置中心静脉导管的我院在院患 600 例，其中 300 例使用中心静脉拔管核查单为观察组； 不使用中心静脉导管拔管核查单的 300 例为对照组。 观察与对比两组患者导管相关性血流感染情况。
结果 观察组 中心导管相关血流感染发生率 0.47%、低于对照组的 0.87%，两组比较，差异有统计学意义（P＜0.05 ）。

结论 采用中心静脉导管拔管核查单，有效地提高了中心静脉导管维护措施的落实，降低了中心静脉导管留置时间和相关性血流感染和的发生率，保证了患者安全。 该核查单操作简单、明了，可接受程度高，值得临床广泛推广。

PU-2554

重症医学科新入职规范化培护士临床学习压力调查分析

李苓[2]、高瑞芳[1]、张美燕[1]、姜文立[1]
1. 东南大学医学院附属南京同仁医院
2. 东南大学医学院附属南京同仁医院

目的 探讨重症医学科规培护士的压力体验与应对方式，为提升临床护理带教质量提供理论依据。
方法 采用质性研究方法，对 41 名重症医学科规培护士进行半结构式深入访谈，用现象学分析法进行资料分析。
结果 通过深入访谈，提炼出 4 个主题，即知识滞后困扰，强大躯体应激，负性情绪应激，多元应对方式。
结论 应注重教学方法的科学性，注重规培护士应对效能，减轻压力应激，维护身心健康。

PU-2555

心理护理应用于颅内动脉瘤对患者家属负面情绪的影响

史婷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究心理护理应用于颅内动脉瘤对患者家属负面情绪的影响。
方法 选取 2020 年 1 月-2021 年 1 月期间我科收治的 24 例重症颅内动脉瘤患者家属为研究对象，随机分为 A、B 组，各有 12 例。给予 A 组家属常规护理，在 A 组基础上给予 B 组家属心理护理干预，比较护理效果。
结果 B 组焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）评分均显著低于 A 组，数据差异显著（P＜0.05）；两组护理满意度分别为 47.61％和 85.71％，数据差异显著（P＜0.05）。
结论 对重症颅内动脉瘤患者家属进行心理护理干预，能够显著改善家属的心理状态以及显著提高对护理工作的满意度，值得临床推广应用。

PU-2556

介入治疗颅内动脉瘤的术后护理方法和效果讨论

俞璐
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨介入治疗颅内动脉瘤的术后护理方法和效果。
方法 选取我院 2019 年 2 月至 2020 年 2 月收治的 81 例患者（颅内动脉瘤）作为本次的研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组（40 例）和对照组（41 例），对照组采用常规护理模式，观察组采用围期手术护理模式，对比两组患者的并发症发生率和生活质量评分（生活能力、社会功能、精神心里、身体机能）。结果：观察组患者的并发症发生率明显低于对照组，且生活质量评分明显优于对照组，两组患者数据差异有统计学意义（P<0.05）。结论：介入治疗颅内动脉瘤患者术后护理过程中采用围期手术护理有明显效果，能够改善患者的生活质量，减少并发症发生率，具有临床价值，值得临床推广和广泛应用。

结果 观察组患者的生活质量评分明显优于对照组，两组患者数据差异有统计学意义（P<0.05）
结论 颅内动脉瘤属于脑血管疾病，在临床上比较常见。临床上对于颅内动脉瘤的治疗主要以手术为主，通常采用介入栓塞术治疗，该手术在临床上的应用比较广泛。和传统的手术相比较，该手术具有明显的优势，手术创口比较小，且恢复比较快。但介入治疗容易诱发各种并发症出现，其中比较奠定的有脑血管痉挛和脑梗死等，这对于患者的健康和生活质量有着严重的危害[5]。所以手术治疗期间，有效的护理模式十分重要。常规护理模式对介入治疗颅内动脉瘤患者的护理有一定效果，但其效果并不理想，且模式比较单一，相比较之下，围期手术护理更加全面，能有效的减少患者并发症发生率，提高其生活质量评分，所以围期手术护理模式比较常规手术护理更有优势。
本次研究表明，观察组患者的并发症发生率为 5%，明显低于对照组的 27%；且观察组生活质量评分明显优于对照组，两组数据差异明显，具有统计学意义具有统计学意义，P<0.05，该数据和倪程程医生在 2020 年颅内动脉瘤介入治疗术后采用综合护理的疗效分析报告中所得出的数据是相吻合的，这充分说明了围期手术护理模式在介入治疗术后护理过程中的效果[6]。
综上所述，介入治疗颅内动脉瘤患者术后护理过程中采用围期手术护理有明显效果，能够改善患者的生活质量，减少并发症发生率，具有临床价值，值得临床推广和广泛应用。

PU-2557

尼曼-匹克病合并创伤性硬脑膜外血肿患儿的护理

李鑫、刘绍、关纯、秦贤、曲小璐
青岛市市立医院东部院区

目的 总结 1 例尼曼-匹克病合并创伤性硬脑膜外血肿患儿的护理经验。
方法 镇痛镇静的护理、凝血功能异常的护理、体液与组织灌注的护理、使用抗生素抗感染的护理、早期肠内营养支持、心理护理。
结果 经过 27 d 的对症治疗与精心护理，患儿转危为安，拔除气管插管，顺利出院。
结论 本例患儿为尼曼-匹克病，属先天性糖脂代谢紊乱疾病，本次外伤后并发创伤性硬脑膜外血肿，临床上较少见。针对该患儿，通过重点关注合理使用镇痛镇静药物、纠正凝血功能异常、控制体液与组织灌注、及时正确使用抗生素、早期肠内营养支持及心理护理等措施，经过 27 d 的对症治疗与精心护理，使患儿转危为安，顺利出院。

PU-2558

优质护理对 ICU 肿瘤危重症患者感染的护理效果

刘丹丹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 分析优质护理管理对 ICU 肿瘤危重症患者严重感染的护理效果.
方法 选择我院 2020 年 5 月-2021 年 5 月收治的 68 例 ICU 肿瘤危重症患者为研究对象,以随机数字表法将其分为参照组和实验组,每组 34 例患者,给予参照组常规护理管理,实验组在参照组的基础上给予综合护理管理.比较两组临床各项指标,分析优质护理管理对 ICU 肿瘤危重症患者严重感染的护理效果
结果 实验组患者临床各项指标在统计学上均优于参照组,差异有讨论价值(P＜0.05).
结论 对 ICU 肿瘤危重症患者实施整体护理管理,对于改善患者临床各项指标具有一定作用,进而能够提升临床治疗效果.

PU-2559

螺旋型鼻肠管注气法及非注气法主动置管在重症患者中的应用

吴丽
广东省第二人民医院

目的 探讨主动的注气法或非注气法置管提高重症患者螺旋型鼻肠管置管成功率的效果及安全方法。
方法 将本院重症监护室需行肠内营养的 98 例重症患者分为观察组（主动的注气法及非注气法各 33 例）、对照组（被动置管法 32 例），统计分析三组置管成功率，并评价其安全性。
结果 置管成功率主动注气组为 93%，主动非注气组为 90%，对照组为 78%；三组间置管成功率差异有统计学意义（P＜0.05）,三组置管时间有差异，有统计学意义（P<0.001）；三组病人置管并发症恶心呕吐、误吸、反流、腹泻发生率差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 主动注气置管法和主动非注气置管法置管时间短且有效提高成功率，临床可根据患者及操作者的具体情况，选择不同的置管方法，以确保患者安全的前提下提高置管成功率。

PU-2560

早期康复护理在重症患者中的应用

童毛毛
宁波市第一医院

目的 探讨早期康复护理对重症医学科（ICU）危重症患者的效果和安全性。
方法 选择 2020 年 3 月至 2021 年 2 月宁波市第一医院重症医学科收治的危重患者 80 例，随机分为对照组和观察组各 40 例，对照组施以常规护理，观察组在常规护理基础上施以早期康复护理，对比两组心率、血压、血氧饱和度、机械通气时间、ICU 住院时间、ICU 获得性衰弱（Intensive Care Unit Acquired Weakness, ICU-AW）发生率的情况。
结果 两组心率、血压比较，差异无统计学意义（P>0.05）；血氧饱和度和 ICU-AW 发生率比较，差异有统计学意义（P<0.05）；机械通气时间、ICU 住院时间比较，差异有统计学意义（P<0.01）。
结论 对 ICU 危重症患者实施早期康复护理能缩短 ICU 住院时间、机械通气时间，降低 ICU-AW 发生率，改善患者预后，提高患者远期生存质量，对危重症患者进行早期康复运动护理是安全有效的，值得在临床上推广应用。

PU-2561

重症监护病房护士轮转工作的研究进展

李洪洋、王发扬
哈尔滨医科大学附属第二医院重症医学科

目的 通过护士垂直轮转，来提高整体护理水平，各科护士的工作综合能力。结论 护士愿意参与轮转分配，轮转使护士熟悉各病区环境及工作程序，能够胜任临床各种班次的工作，并且轮转使护士自身的整体水平有所提高，加强了各个区域的人际关系，进一步能提高护理质量，完善优质护理。
方法 2020 年 6 月-2021 年 2 月采用对哈尔滨医科大学附属第二医院重症医学科四个区的新老护士按顺序轮转工作，对 200 名 ICU 护士进行轮转后综合测评和问卷调查，来评价轮转对护士工作能力以及综合水平的影响。
结果 通过 200 份电子综合测评量表，其中有效测评 198 份，有效率 99%，综合测评得分最高（98.2+=0.98）分，问卷调查发放 200 份，有效 200 份，其中 197 份有效，有效率 98.5%，轮转方式满意率 98.5%。结果表明，四个区的护士愿意参与轮转分配，轮转使护士的综合水平有所提升。

结论 护士愿意参与轮转分配，轮转使护士熟悉各病区环境及工作程序，能够胜任临床各种班次的工作，并且轮转使护士自身的整体水平有所提高，加强了各个区域的人际关系，进一步能提高护理质量，完善优质护理。

PU-2562

The clinical practice and best aerosol delivery location in intubated and mechanically ventilated patients: a randomized clinical trial

Chuanlin Zhang
The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

Objective This randomized clinical trial (RCT) aimed to explore the best nebuliser position for aerosol delivery within the mechanical ventilation (MV) circuitry.
Methods This study enrolled 75 intubated, and MV patients with respiratory failure and randomly divided them into three groups. The nebuliser position of patients in group A was between the tracheal tube and Y-piece. For group B, the nebuliser was placed at the inspiratory limb near the ventilator water cup (80 cm away from the Y-piece). For group C, the nebuliser was placed between the ventilator inlet and the heated humidifier. An indirect competitive Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) was used to measure salbutamol drug concentrations in serum and urine.
Results The serum and urine salbutamol concentrations of the three groups were highest in group B, followed by group C, and the lowest in group A. Serum and urine salbutamol concentrations significantly differed among the three groups ($P<0.05$). It was found that the drug was statistically significant between-group differences for groups B and A ($P=0.001$; $P=0.002$, respectively) for both serum and urine salbutamol concentrations. There were no significant differences observed among the other groups.
Conclusion It was found that the drug concentrations were highest when the nebuliser was placed 80 cm away from the Y-piece. While the location between the tracheal tube and the Y-piece with the higher frequency of nebuliser placement was the location with the lowest drug concentration.

PU-2563

改良宣教及探视方法对心脏术后患者 ICU 谵妄的影响

丁爱萍
南通大学附属瑞慈医院

目的 探讨改良宣教及探视方法对心脏术后患者 ICU 谵妄的影响。
方法 选取 2017 年 11 月—2019 年 10 月在本院进行心脏手术后入 ICU 监护治疗的患者 76 例,将 2018 年 11 月—2019 年 10 月的 39 名患者设为观察组 ,2017 年 11 月—2018 年 10 月的 37 名患者设为对照组。观察组采用改良宣教及探视方法，对照组采用常规宣教及常规探视。将两组患者 ICU 谵妄及焦虑的发生率、机械通气及入住 ICU 的时间进行对比。
结果 观察组患者谵妄及焦虑的发生率、机械通气和入住 ICU 的时间明显低于对照组，两组比较，P 均＜0.05。
结论 改良宣教及探视方法能有效消除患者的焦虑及紧张情绪，降低 ICU 谵妄的发生率。

PU-2564

基于互联网+ICU 家庭伴侣掌上护理 APP 需求调查

王莎莎、方婷、唐晓琴、匡巧珍
武汉大学人民医院

目的 调查分析 ICU 患者家属对延续护理 App 功能的需求状况和应用前景,以指导 App 的构建.
方法 研究者自行设计调查问卷,对某三级甲等医院 103 例 ICU 患者家属进行问卷调查,问卷内容包括移动医疗 App 知晓度和对延续护理 App 主要功能的需求.
结果 不同学历患者对移动医疗 App 知晓度差异无统计学意义(P>0.05);不同年龄阶段患者对移动医疗 App 知晓度差异有统计学意义(P<0.05,P<0.01),年龄越小,知晓度越高;患者对延续护理 App 主要功能的需求依次为: 疾病咨询(97.4%),预后随访(96.3%),康复指导(95.9%),护理服务(94.6%),互动交流(92.3%),用药指导(91.7%),健康资讯(91.4%).
结论 ICU 患者家属对移动医疗 App 知晓度较高,延续护理 App 市场需求较高,有较好的市场应用前景,可通过开发设计 App 为患者提供延续护理服务,创新延续护理模式,推进行业公益化发展.

PU-2565

床旁超声监测胃残余量在脓毒症休克患者肠内营养中的应用

唐晓琴、王莎莎、匡巧珍、胡霞
武汉大学人民医院

目的 探讨床旁超声检测胃残余量在脓毒症休克患者肠内营养中的应用效果。
方法 选取 2018 年 4 月至 2019 年 7 月本院收治的 84 例脓毒症行肠内营养支持患者作为研究对象，按随机数字表法分为对照组和观察组，每组 42 例。对照组采用胃管回抽法监测胃残余量，观察组采用床旁超声法监测胃残余量，比较两组胃残余量、营养状态和并发症情况。
结果 两组胃残余量比较差异无统计学意义；观察 7 d 后，两组总蛋白、白蛋白、淋巴细胞计数比较差异均无统计学意义；观察组肠内营养中断发生率为 9.52%，呼吸机相关肺炎发生率为 4.76%，低于对照组的 33.33%、23.81%，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论 使用床旁超声监测脓毒症休克患者的胃残余量有助于提高测量准确性，并对喂养耐受性实现动态监测，降低并发症发生率，值得临床推广应用。

PU-2566

集束化护理干预对 ICU 机械通气患者肠内营养效果的研究

曹雅婕、刘丽
武汉大学人民医院

目的 探讨集束化护理干预对 ICU 机械通气患者肠内营养效果的影响，
方法 按随机数字表法将 2018 年 1 月-2019 年 10 月 ICU 收治的 160 例机械通气病人分为对照组、观察组各 80 例,对照组采取常规护理,观察组采取根据肠内营养耐受评估的集束化护理干预。比较两组病人的胃肠道功能障碍发生概率及营养水平。
结果 观察组病人血糖、总蛋白、清蛋白及血红蛋白 水平优于对照组(P<0.05);观察组病人胃肠道功能障碍发生率低于对照组(P<0.05)。
结论 在 ICU 机械通气病人中应用根据肠内营养耐受评估制定的集束化护理干预,可缓解胃肠道功能障碍情况,提高病人营养水平。

PU-2567

慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者无创通气治疗同期的护理研究

徐静、孙蕾艳、尹金敏、方婷
武汉大学人民医院

目的 分析慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者无创通气治疗同期的临床优质护理路径及效果。
方法 选取我院 2019 年 8 月~2021 年 1 月期间接收的 92 例慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者作为护理服务对象，采用随机数字分组法将 92 例患者均分为观察组与对照组 2 组，给予对照组 46 例患者均于无创通气治疗同期给予常规护理模式，观察组 46 例患者则于无创通气治疗同期给予优质护理模式，对比 2 组患者护理干预后的疗效水平及护理满意度情况差异。
结果 经不同护理方案干预后，观察组 46 例患者综合疗效明显优于同期对照组患者（P＜0.05）；且 2 组患者护理服务满意情况对比，观察组 46 例患者护理服务总满意度达 95.65%，相比对照组 46 例患者护理服务总满意度为 82.61%，组间差异对比显著，P＜0.05，具有统计学意义。
结论 慢阻肺合并重症呼吸衰竭患者无创通气治疗同期，给予优质护理模式，可有效改善患者病情同时，强化护理服务满意度，值得临床综合应用推广。

PU-2568

基于风险评估的分级护理干预预防 ICU 深静脉血栓患者的效果观察

朱雅冰、谭青枝、尹金敏、高锋焱
武汉大学人民医院

目的 探讨基于风险评估的分级护理干预预防 ICU 深静脉血栓患者的效果。
方法 收集 2019 年 2 月至 2021 年 2 月我院 ICU 住院患者为研究对象，基于国内外相关指南构建深静脉血栓防治管理方案，组建医护一体化快速反应团队，比较方案实施后 ICU 住院患者深静脉血栓风险评估率、DVT 高风险患者比例。
结果 基于风险评估的分级护理干预，能有效预防 ICU 患者发生深静脉血栓，ICU 患者深静脉血栓风险评估率由 70.69%上升至 98.67%，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 基于风险评估的分级护理干预措施能有效预防 ICU 患者深静脉血栓的发生,提高了 ICU 患者深静脉血栓风险评估率，强化了预防意识，促进了医护协作，对患者血栓防治有重要意义。

PU-2569

人文关怀在常态化防控危重症患者护理中的影响

尹金敏、包晗、徐静、孙蕾艳
武汉大学人民医院

目的 研究人文关怀在 ICU 危重症患者常态化护理的临床应用效果。
方法 选取 2019 年 11 月到 2020 年 11 月的 120 例 ICU 危重症患者为研究对象，采取随机分组，其中对照组患者（n＝60）采取常规护理，观察组患者（n＝60）采取心理护理干预，观察两组患者护理前后情感障碍、睡眠障碍、认知障碍、ICU 谵妄评分结果。
结果 观察组患者的护理的效果优于对照组（P ＜ 0.05），观察组患者综合征的发生率小于对照组（P ＜ 0.05），护理满意度大于对照组（P ＜ 0.05）。
结论 ICU 危重症患者采取护理人文关怀，可以改变患者在接受治疗过程中的强大信心及信念，并以此实现机体、心理健康以及生活质量、护理满意度的充分改善目标，是值得推荐的一种护理方法。

PU-2570

后疫情时代下叙事护理对预防 ICU 患者谵妄的应用研究

张玲玲
武汉大学人民医院

目的 研究叙事护理在后疫情时代下对预防患者发生的 ICU 谵妄的临床应用
方法 选取 2020 年 6 月-2021 年 1 月我科 ICU 治疗患者 100 例，采用随机数字方法分为观察组和对照组，观察组 50 例，对照组 50 例，对照组采取常规护理措施，观察组在常规治疗基础上结合叙事护理，对比两组患者疗效。
结果 观察组谵妄发生率，谵妄持续时间小于对照组。患者满意度高于对照组。差异有统计学意义。（P<0.01）
结论 在这种特珠时期，全面实行叙事护理能有效预防和减少 ICU 患者谵妄的发生，减少患者在院时间，提高了治疗效果，也大大提高了患者满意度。

PU-2571

认知行为干预结合预防性护理对冠心病住院患者的影响分析

赵晶
宁夏医科大学附属医院

目的 探究认知行为干预结合预防性护理于冠心病住院护理应用效果
方法 选取 2020 年 1 月-2021 年 1 月笔者医院住院部接收 48 例冠心病患者为分析对象，依据住院序号奇偶数划分 2 组，偶数组（行优质护理）24 例，奇数组（行认知行为干预结合预防性护理）24 例。
结果 奇数组患者心绞痛发作频次、疼痛持续时间等指标小于偶数组（P<0.05）；奇数组患者认知功能、躯体功能评分高于偶数组（P<0.05）。
结论 认知行为干预配合预防性护理有助于稳定冠心病病情，提高患者认知功能，促使躯体功能恢复。

PU-2572

综合护理干预对肿瘤患者术前心理状况的影响及分析

聂晓丽
武汉大学人民医院

目的 为肿瘤患者减轻心理压力和心理负担、做好肿瘤患者的术前心理护理提供科学的指导和帮助，为肿瘤患者的护理工作提供可靠的理论研究依据。
方法 选取某三甲医院肿瘤患者 60 名，其中男性 30 名，女性 30 名，年龄在 21 岁—65 岁之间，平均（36.6±2.4）岁，随机分为对照组和观察组，对照组采用一般护理，而观察组采用一般护理和支持性心理治疗、松弛训练、治疗性沟通等心理护理，最后进行肿瘤患者术前护理调查分析。
结果 观察组患者护理后的 SAS 焦虑评分及 SDS 抑郁评分均显著低于对照组, P<0.05。观察组患者护理后的满意度评分显著高于对照组，P<0.05。
结论 术前有效的心理护理措施、方法和技巧，增加患者自信心，减少焦虑，稳定患者情绪，是提高恶性肿瘤患者生存质量、改善疾病预后的关键环节，因此在肿瘤病人需要进行手术治疗前，必须通过护理人员的耐心、细致的护理服务，逐渐使病人放松紧张的心理，毫无压力的面对手术，从而更好的配合医生的手术治疗，达到抵抗肿瘤的最佳效果

PU-2573

团队式情景模拟培训在急危重症培训中的应用效果

罗攀、李萍
武汉大学人民医院

目的 探究在护士急危重症培训中心应用团队式情境模拟培训法的效果及对满意度的影响。
方法 选择 ICU 护士 40 名作为培训对象，培训时间为 2020 年 6 月至 2020 年 12 月，随机分成两组，一组给予传统培训记为对照组，一组给予团队式情境模拟培训记为观察组，每组 20 名护士，对比两组护士急危重症护理知识、护理技能以及团队协作评分，以及对培训满意度的影响。
结果 观察组护士急危重症护理知识、护理技能以及团队协作评分均高于对照组，数据差异显著，具有统计学意义，P＜0.05；观察组培训满意度得分明显高于对照组，数据差异显著，具有统计学意义，P＜0.05。
结论 应用团队式情境模拟培训法对护士进行急危重症培训，获得比较好的培训效果，有助于提高护士综合护理能力，提高对培训的满意度，应该在临床护理培训上进行广泛应用。

PU-2574

ICU 护理风险管理在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果

高锋炎、朱雅冰、陈晓霞、钟妍涵
武汉大学人民医院

目的 探讨 ICU 护理风险管理应用于急性呼吸窘迫综合征中的价值。
方法 选择我院 2019 年 12 月~2020 年 12 月的 104 例急性呼吸窘迫综合征患者，选用计算机表法分组处理分为试验组、参照组，两组人数相等均 52 例。试验组施行 ICU 护理风险管理，参照组施行常规护理，比较两组的护理效果差异性。
结果 试验组在护理满意度方面，和参照组比较组间的数据差异显著（P＜0.05）。试验组和参照组的心理评分情况比较，组间的数据差异突出（P＜0.05）。
结论 急性呼吸窘迫综合征患者护理中采用 ICU 护理风险管理的效果较佳，主要表现在可缓解患者负性心理、提高患者护理满意度方面。

PU-2575

对在 ICU 接受轻度持续镇静的多发伤患者实施针对性护理的效果研究

杨明
徐州市中心医院

目的 研究针对性护理对在 ICU 接受轻度持续镇静的多发伤患者的护理效果
方法 随机选取 2019 年 2 月至 2020 年 2 月在我院接受治疗的 40 例患者，并随机分为对照组和观察组，其中对照组（n=20 例）接受常规护理，观察组（n=20 例）接受针对性护理，并对两组患者的康复指标和不良事件的发生率进行比较。
结果 观察组谵忘等不良事件的发生率、机械通气事件、ICU 住院时间、以及住院总时间等指标要显著优于对照组，同时，观察组不良事件发生率为 5%显著低于对照组的 15%具有显著差异，P＜0.05。
结论 针对性护理可以有效提高患者接受治疗后的恢复效果，缩短患者的康复时间，减少患者的不良反应，对在 ICU 接受轻度镇静的多发伤患者的康复有着积极的影响。

PU-2576

ICU 新护士培训方法探讨及效果评价

武丹丹、匡巧珍
武汉大学人民医院

目的 探讨 ICU 新入职护士多元化培训的方法及效果。
方法 对 ICU 新入职护士进行多元化计划性培训及导师专人一对一带教，理论结合临床实践培训。内容包括：ICU 基础知识、专科理论及操作规范、ICU 感染预防及消毒隔离、ICU 护理安全、ICU 护患沟通、ICU 专科仪器使用及保养。
结果 按期完成科室和医院对新护士的培训考核,1 年内全部达到胜任科室各班次的日常工作能力
结论 多元化培训模式可使新入科的 ICU 护士快速掌握护理工作流程，熟悉 ICU 专科理论和监护技能，快速提升对危重患者的评估处理及救护配合等综合能力，能更快更好地胜任 ICU 护理工作，保证护理质量和患者安全，提高满意度。

PU-2577

Caprini 评估模型在重症患者静脉血栓的预防价值研究

连灿、胡霞、王小青
武汉大学人民医院

目的 探讨 Caprini 评估模型对重症监护室(ICU)患者静脉血栓(VET)的预防价值。
方法 选取自 2020 年 9 月至 2020 年 12 月我院 ICU 收治的 100 例患者,随机分为常规组(n=50)与观察组(n=50),观察组根据 Caprini 评估模型的评分分为低危组、中危组、高危组与极高危组。常规组给予常规治疗;观察组进行 Caprini 评估模型评分,根据评分给予物理预防或药物预防。比较常规组与观察组住院时间、ICU 入住时间、深静脉血栓(DVT)及肺栓塞(PE)发生情况。
结果 常规组患者住院时间为(15.23±2.82)d,ICU 入住时间为(7.23±1.26)d;观察组患者住院时间为(10.04±2.11)d,ICU 入住时间为(5.01±1.37)d,观察组均短于常规组,差异有统计学意义(P<0.05)。常规组患者 1 周 DVT 发生率为 10% (5/50), 2 周 DVT 发生率为 14% (7/50);观察组患者 1 周 DVT 发生率为 0,2 周 DVT 发生率为 2% (1/50),观察组均低于常规组, 差异有统计学意义(P<0.05)。观察组患者 PE 发生率为 0,低于常规组的 6%(3/50),但组间比较,差异无统计学意义(P>0.05)。
结论 Caprini 评估模型评估对 ICU 患者 VTE 发生的预测具有积极意义,根据评估进行预防治疗可缩短住院时间及 ICU 入住时间。

PU-2578

超声检测肾动脉阻力指数在重症感染者急性肾损伤早期诊断中的应用

杨昱明、王莎莎、李红梅
武汉大学人民医院

目的 通过超声检测重症严重感染患者的肾血流超声变化，明确其在重症严重感染患者急性肾损伤早期诊断中的意义。
方法 选取 2017 年 1 月-2018 年 12 月间入住我院 ICU 病房并被确诊为重症严重感染患者 84 例，其中急性肾损伤患者 42 例 (观察组)，非急性肾损伤患者 42 例 (对照组)。在患者入院第 1 天和第 5 天血流动力学稳定时超声测量患者肾脏大小、肾脏上中下三级叶间动脉收缩期峰值流速 (Vmax)和

舒张期峰值流速 (Vmin)，并计算出肾动脉阻力指数 (RI)和肾血管搏动指数 (PI)。同时，常规检测血肌酐 (Ser)值。
结果 患者入院第 1 天急性肾损伤组肾动脉阻力指数 (RI)即显著地高于非急性肾损伤组 (0.76 vs 0.62, P < 0.05)，但此时两组间的血肌酐 (Ser)值却没有明显的差异 (P > 0.05)。
结论 超声检测肾动脉阻力指数 (RI)可以作为重症严重感染患者急性肾损伤早期诊断的一种方法。

PU-2579

ICU 清楚患者入住体验的影响因素及护理干预

汪彩、王莎莎、李红梅
武汉大学人民医院

目的 了解影响 ICU 清楚患者入住体验的影响因素，为采取针对性的护理干预提供参考依据。
方法 随机抽取 72 位 ICU 清楚患者进行深入访谈，对访谈资料进行整理和分析，了解影响患者 ICU 入住体验的因素
结果 通过对资料的整理、分析、提取，得到 4 个主题：入住 ICU 的患者均具有焦虑、恐惧情绪；患者抵触入住 ICU 与 ICU 特殊环境有关；ICU 内医护人员与患者沟通不足；ICU 的经费问题给入住患者带来困扰及担忧。
结论 对于患者提出的疑问，应给予耐心、恰当的解释，利用好家庭支持和社会支持系统使患者适应角色，从而进一步提高患者的生活质量和 ICU 护理质量。

PU-2580

优质护理服务在重症监护室护理中的应用及对降低感染率的作用

王小青、吴玲玲、肖玉婷、张明
湖北省人民医院

目的 分析优质护理服务在重症监护室护理中的应用及对降低感染率的作用。
方法 随机抽选本院 ICU 病房 2020 年 4 月~11 月期间收治患者共 94 例为研究对象，开展回顾性护理研究，将患者依据入院时间差异分组，对照组 47 例（2020 年 4 月~7 月），观察组 47 例（2020 年 8 月~11 月）。治疗期间对照组行常规护理，观察组行优质护理。比较两组院内感染总发生率、临床治疗指标差异。
结果 经观察组 ICU 治疗期间交叉感染、自身感染、医源性感染、带入传染总发生率明显低于对照组，差异显著，P<0.05；观察组 ICU 治疗时间、院内治疗时间较对照组均缩短，观察组护理满意度较对照组提升，差异显著，P<0.05。
结论 重症监护室护理中采用优质护理服务模式，可在积极控制院内感染路径基础上，降低患者感染风险，提升临床治疗质量，促进康复，护理效果显著。

PU-2581

ICU 患者撤机后经鼻导管高流量湿化仪吸氧的效果观察与分析

高玥、王莎莎、李红梅
武汉大学人民医院

目的 探讨 ICU 患者撤机后经鼻导管高流量湿化仪吸氧的效果观察。
方法 对我科收治的 120 例气管插管脱机患者进行观察,所有患者均按照临床脱机标准程序给予气管插管脱机。采用随机分组法将患者分为观察组 60 例、对照组 60 例，观察组给予经鼻导管高流量湿

化仪吸氧干预,对照组给予普通鼻导管吸氧干预,比较两组呼吸指标及恢复情况、耐受性评分、咳痰难度、舒适性情况。
结果 观察组患者治疗后 1 h、8 h 以及 24 h 呼吸指数以及二氧化碳分压明显高于对照组,氧合指数明显高于对照组,舒适度、耐受度以及气道湿化情况优于对照组,差异有统计学意义(P0.05)。
结论 ICU 患者撤机后实施经鼻导管高流量湿化仪吸氧能迅速提高氧合指数,湿化效果好,能有效提高患者舒适度以及氧耐受程度。对患者治疗质量、治疗效率提升以及生活质量改善等均存在积极影响。

PU-2582

人性化理念应用于重症肺炎护理工作中的效果观察

沈平芳、景艳方、陆秀梅
武汉大学人民医院

目的 分析在重症肺炎患者的护理中，应用人性化理念的临床效果。
方法 选取我院于 2018 年 12 月~2019 年 12 月收治的重症肺炎患者 80 例进行分析，随机分为观察组与对照组各 40 例。给予对照组常规护理方式，观察组则应用人性化理念开展护理工作。对比两组患者的临床治疗情况、护理满意度及不良反应发生情况。
结果 观察组患者的治疗情况明显优于对照组（P<0.05）；观察组护理满意度明显高于对照组（P<0.05）；观察组患者的不良反应发生情况明显比对照组患者低（P<0.05）。
结论 在重症肺炎患者的护理中应用人性化理念，能有效促进患者的恢复，值得推广应用。

PU-2583

护理标识在重症监护室护理安全管理中的应用价值

鲁璠、包晗、周莹
武汉大学人民医院

目的 探寻如何提高重症监护室护理安全管理水平，以护理标识为例。
方法 选取于 2019 年 1 月—2020 年 6 月在我院治疗的 200 例重症患者作为本次研究的对象，根据收诊先后时间均分为对照组与实验组，对照组给予常规护理管理模式，实验组在这一基础上运用护理标识，对比分析两组患者的不良事件发生率及患者对护理人员的工作满意度。
结果 实验组不良事件发生率明显低于对照组，且护理满意度更高（P＜0.05）。
结论 对于重症患者而言，合理运用护理标识可有效预防不良事件的出现，为其提供优势护理服务，故值得推广。

PU-2584

重症监护室护理质量管理中 PDCA 循环法的应用研究

周莹、鲁璠、包晗
武汉大学人民医院

目的 研究重症监护室护理质量管理中 PDCA 循环法的应用情况。
方法 选取 2020 年 1 月～12 月我院重症监护室收治的 180 例患者作为研究对象，随机将其均分为对照组及观察组，每组各 90 例。其中对照组患者采取常规护理质量管理，观察组患者采用 PDCA 循环法护理质量管理，对比两组不良事件发生情况、护理质量评分和患者及其家属对护理工作的满意程度。

结果 对照组患者的不良事件发生率明显高于观察组，对照组患者的护理质量评分明显低于观察组，对照组患者及家属护理满意度明显低于观察组，差异均显著，具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 重症监护室护理质量管理中 PDCA 循环法的应用有助于降低不良事件的发生概率，提高重症监护室护理质量，提高患者及其家属对护理护理人员护理工作的满意程度，减少了医患纠纷发生的可能性，减少了护患矛盾发生的可能性，更好地确保了患者的生命安全，具有较高的临床应用价值，值得临床推广及应用。

PU-2585

重症 ICU 老年患者的肠内营养反流原因分析及对策

吴群、林骏
中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨重症 ICU 老年患者的肠内营养反流原因及对策
方法 通过观察 2020.3 到 2021.3 的 1 年时间内，前半年采取常规处理，发生了 22 例反流；后半年采取针对性预防处理，发生了 10 例反流，科室通过回顾性分析，前后对比，总结出减少反流的有效对策，保证重症 ICU 老年患者的营养状况，减少反流的发生，减轻患者因反流造成误吸的痛苦，提高生存质量。
结果 后半年采取针对性预防处理的反流发生率明显低于前半年，采取的对策有效
结论 重症 ICU 老年患者发生反流的原因较多：1.意识障碍：老年患者多处于昏睡或昏迷状态，吞咽反射迟钝，咳嗽反射减弱。2.生理状态：老年人各脏器功能退化，长期卧床，胃肠蠕动减慢，容易造成胃潴留。3.鼻饲体位不当。4.胃管及输注液的影响：胃管应在传统的插管深度再插入 7-10 ㎝，这样可有效防止反流，同时输注的速度、总量、温度都需严格控制。总之，本研究是进行的前后对比，所有的患者同一时间段内均采用相同的方法，后半年经过医护配合、护理组讨论、专科会诊等方式，采取护理质量的持续改进，护理措施的不断优化，取得了一定成效，降低了反流的发生。

PU-2586

护理标识管理在强化 ICU 护理质量中的应用疗效评价

齐珍、王芳、刘晴
武汉大学人民医院

目的 判断 ICU 行护理标识管理的价值。
方法 根据研究需求，筛选 98 例 ICU 患者，入住期间，普通管理者 49 例，护理标识管理者 49 例，前者以参考组命名，后者以标识组命名，在 2020 年 4 月-2021 年 4 月实施研究，并观察护理质量及风险事件。
结果 不同护理实施后，所得质量在参考组比标识组低，P<0.05。统计风险事件后，数据在参考组（14.29%）比标识组（2.04%）高，P<0.05。
结论 护理标识管理可推广，能展示出较好质量，也能防控风险事件。

PU-2587

早期循序渐进运动在预防 ICU 获得性衰弱中的作用

卢莎莎、万慧芳、鲁璠、陈姣姣
武汉大学人民医院

目的 探讨早期循序渐进运动干预对重症监护病房(Intensive Care Unit，ICU)患者获得性衰弱发生率的影响。
方法 选取 2018 年 5 月至 2019 年 5 月 ICU 接受治疗的 60 例重症患者作为研究对象。应用随机数字表法将患者分为对照组和观察组，各 30 例。对照组实施常规护理，观察组在常规护理的基础上实施早期循序渐进运动干预。比较两组患者的肌力评分、辅助呼吸肌动用评分、获得性衰弱发生率、脱机时间、ICU 治疗时间、护理满意度。
结果 两组的肌力评分均较护理前增高，差异有统计学意义(均 P<0.05)，观察组的肌力评分高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。护理后，两组的辅助呼吸肌动用评分均较护理前下降，差异有统计学意义(P<0.05)，观察组的辅助呼吸肌动用评分低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。观察组获得性衰弱发生率低于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。观察组组间脱机时间、ICU 治疗时间均短于对照组，差异有统计学意义(均 P<0.05)。观察组的总满意率高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 在 ICU 重症患者中开展早期循序渐进运动干预，可有效增强患者的四肢肌力，减轻其呼吸肌疲劳，有利于减少获得性衰弱发生，使患者治疗时间缩短，提高其护理满意度。

PU-2588

新冠肺炎肺移植患者围手术期行 ECMO 联合 CRRT 治疗的护理

高航
武汉大学人民医院

目的 总结新冠肺炎肺移植患者围手术期行 ECMO 联合 CRRT 治疗的护理经验。
方法 回顾性分析患者的病史资料及护理过程。
结果 该患者是新冠肺炎实施肺移植手术后首位达到出院标准，ECMO 联合 CRRT 未发生不良事件及并发症。
结论 多学科团队的精心护理有利于患者的康复。

PU-2589

PDCA 护理模式对预防 ICU 患者深静脉血栓形成的效果观察

刘丽、曹雅婕、万慧芳
武汉大学人民医院

目的 探讨 PDCA 管理循环对预防 ICU 患者下肢深静脉血栓（DVT）的效果。
方法 采用 PDCA 循环质量管理模式，对我科 2020 年患者进行干预，预防 DVT 的发生，干预结果的数据与 2019 年的数据进行对比分析，判断 PDCA 循环质量管理干预的有效性。
结果 我院 2020 年 ICU 患者 DVT 发生率为 0.6%，明显低于 2019 年的 2.2%，差异有统计学意义（P＜0．05）。
结论 实 施 PDCA 循环质量管理，可有效预防 ICU 患者下肢 DVT 形成。

PU-2590

重症胰腺炎患者强化血糖监测的应用效果评价

王昭、陈静怡、张琼
武汉大学人民医院

目的 探讨血糖监测管理对重症胰腺炎患者血糖、并发症的影响，以促进患者康复。
方法 选取 2020 年 6～8 月 10 例重症胰腺炎患者作为对照组，按常规血糖管理模式实施干预；选取 2020 年 10～12 月 10 例重症胰腺炎患者作为观察组，实施针对性血糖管理模式。比较两组血糖管理效果、住院时间、医院感染率及病死率。
结果 两组在血糖管理效果、住院时间中存在显著差异，P<0.05,两组在医院感染率和病死率上无显著性差异，P>0.05。
结论 根据血糖变化进行小剂量胰岛素泵注,,可实现血糖恒定控制, 减少血糖波动, 降低低血糖或高血糖风险, 对于胰腺功能受损和血糖不耐受的重症胰腺炎患者意义重大，强化血糖控制，实施个体化管理，方可实现血糖水平稳定。

PU-2591

临床导师制对重症护理专科护士能力提升的实践效果

彭弯
武汉大学人民医院

目的 探讨临床导师制人才培养模式对重症护理专科护士能力提升的实践效果。
方法 将来本科室实习的 40 例护理学员随机分为 A、B 两组，每组各 20 名成员。其中 A 组采用临床导师制进行培养，每个学员确认一名导师，在为期 3 个月的重症监护培训工作中都由其导师一对一的教导培训；B 组为对照组，采用传统培训方法，即集体教学、培训，学生遇到学习问题由其本人主动向科室教师提出。培训结束后，对学员进行考试，考试分三方面：重症监护理论知识部分、相关护理技术操作部分以及护理常用仪器使用部分。并制定教学满意度调查问卷，让学员对各自的教学模式进行评价。
结果 培训结束后，A 组学员对重症监护理论知识、相关护理技术操作以及护理常用仪器使用三部分的成绩分别为 94.5 ± 4.2、97.2 ± 5.3、96.8 ± 4.2（分），显著的高于 B 组 86.9 ± 5.1、89.6 ± 4.5、88.3 ± 4.2（分），同时 A 组对现代学徒制教学的满意度为 100%，显著的高于 B 组对传统教学法的 75%，P < 0.05 差异有统计学意义。
结论 临床导师制能有效的促进护理学员的发展，提高重症护理专科护士的专业能力。

PU-2592

ICU 患者获得性肌无力的高危因素分析及干预

柯全、喻晨
武汉大学人民医院

目的 调查分析 ICU 患者获得性肌无力发生的高危相关因素，增强预
警并针对性的采取干预措施，以早期防范和控制 ICU 患者获得性肌无力的发生和进展。
方法 以 2020 年 4 月至 2021 年 1 月至 20 进入我院重症医学科和 EICU 住院治疗的 86 名患者为研究对象，研究患者发生 ICU 获得性肌无力的相关原因并采取适宜的干预措施。
结果 重症感染，多器官功能障碍，高血糖，机械通气，过度镇静和制动以及 ICU 住院时间长和活动少是 ICU 患者发生获得性肌无力的相关因素。

结论 动态及时的评估 ICU 患者的意识及肌力状况，积极控制患者感染和调控患者血糖，鼓励患者早期活动，适当的镇静约束与呼吸训练可以预防和 ICU 患者获得性肌无力的发生与进展。

PU-2593

经口气管插管改良固定法对 ICU 面部医用粘胶相关性皮肤预防效果评价

王艳
武汉大学人民医院

目的 通过比较两种经口气管插管的固定方法,探讨改良后的固定方法对减少患者面部医用粘胶相关性皮肤损伤（MARSI）的发生率的效果
方法 收集 2019 年 6 月～2020 年 6 月我院 ICU 病房收治的经口气管插管患者 76 例。采用随机分组的方法将上述病例分为试验组（39 例）和对照组（37 例）。比较两组患者 MARSI 的发生率及气管插管的意外脱管率。
结果 试验组面部皮肤损伤发生率为 7.6%,对照组为 24.3%,两组比较差异有统计学意义（P <0.05）。
结论 改进患者经口气管插管的固定方法,可以有效减少患者面部医用粘胶相关性皮肤损伤（MARSI）的发生率,提高护理质量。

PU-2594

精细化护理干预对重症低钾血症患者急诊救治的效果观察

包晗、尹金敏、彭弯
湖北省人民医院

目的 重症低钾血症患者急诊精细化护理干预救治中的应用效果探讨
方法 选取我院 2019 年 1 月-2019 年 6 月收治的 60 例重症低钾血症患者为研究对象，随机将其分为对照组（30 例）和观察组（30 例），分别施以常规护理干预和精细化护理干预，对两组患者的治疗效果与护理满意度进行比较
结果 两组患者的低血钾症经治疗均有所好转，同时观察组患者的护理满意度明显比对照组高（P<0.05），差异具有统计学意义
结论 针对急诊重症低钾血症患者施以精细化护理干预，效果较好，可使患者的不良情绪得到有效改善，值得临床进一步推广使用。

PU-2595

多重耐药菌感染的护理集束化管理

刘宇
沧州市中心医院

目的 对综合 ICU 多重耐药菌进行分析，探讨预防和控制多重耐药菌感染的护理干预措施
方法 选取住院病人留取的培养结果
结果 提高人们对手卫生的重视，通过护理措施，减少多重耐药菌的发生
结论 多重耐药菌已成为医院感染的主要病原菌。采取有效的护理干预措施对预防和控制多重耐药菌的产生和传播起到重要作用

PU-2596

早期预警评分在 ICU 护理工作中的应用疗效分析

周灿、江燕、王思雨、陈小旭、刘文静
武汉大学人民医院

目的 判断 ICU 使用早期预警评分的价值
方法 基于研究需求，纳入 112 例 ICU 患者，根据研究内容行组别随机划分，名称设置为预警组、普通组，所涉及样本量均为 56，前组行早期预警评分，后组行普通风险护理，在 2020 年 5 月-2021 年 5 月入院后，观察护理效果，整理并发症数据
结果 SAS、SDS 在预警组较低，治疗时间在预警组较短，和普通组对比，P<0.05。经统计后并发症在普通组（23.21%）比预警组（7.14%）高，P<0.05
结论 实施早期预警评分后，能在短时间内掌握潜在风险，可维持治疗安全。

PU-2597

标准流程化管理在创伤性休克患者不同胃残余量持续肠内营养耐受性的临床研究

张德梅、盛桂兰
青海红十字医院

目的 探讨创伤性休克患者持续肠内营养不同胃残余量实施标准流程化管理，患者肠内营养的耐受性的观察。
方法 纳入创伤性休克持续肠内营养治疗患者 159 例，随机分为观察组和对照组，评价两组患者肠内营养并发症的发生率、平均入住重症监护室 (intensive care unit，ICU)时间、机械通气时间、72 小时后 APACHEⅡ评分、呼吸机相关性肺炎发生率（VAP）。
结果 两组患者在性别、年龄、体重、APACHEⅡ评分方面的差异均无统计学意义(均 P>0．05)。观察组患者食管反流误吸率 5．7%、血糖紊乱率 8%均显著低于对照组患者分别为 23.6%、25%，P<0．05，两组患者应激性上消化道出血，腹胀、腹泻发生率的差异均无统计学意义(均 P>0．05)。对照组与观察组患者相比较，达到营养目标量的时间、平均入住 ICU 时间、机械通气时间、均显著缩短(均 P<0．05)， 72 小时 APACHEⅡ评分、VAP 发生率均降低，(均 P<0．05)。
结论 实施标准流程化管理在不同胃残余量肠内营养临床护理工作中采取不同的处置措施，可降低食管反流误吸、血糖紊乱的发生率，减少达到营养目标量所需时间、入住 ICU 时间和机械通气时间，APACHEⅡ评分、VAP 发生率下降，改善并规范了 ICU 创伤性休克患者肠内营养治疗流程。 在创伤性休克患者持续肠内营养应用耐受性均明显提高，同时减少肠内营养相关并发症的发生，具有临床推广价值。

PU-2598

妇产科 ICU 护理质量敏感性指标的构建

陈银红[1,2]、杨弋[1,2]、赵冬梅[1,2]、杨蓓[1,2]
1. 四川大学华西第二医院/华西护理学院
2. 出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室

目的 建立科学、敏感、有效的妇产科危重症护理质量评价指标，为医院妇产科 ICU 护理质量评价提供依据。

方法 通过文献检索与分析的方式，初步拟定妇产科危重症护理质量敏感性指标，并运用改良德尔菲法对指标进行专家函询，对结果进行论证与校正。
结果 经过两轮专家函询，构建了包括妇产科 ICU 急救考核掌握合格率（%）、急救物资完好率(%)等在内的 14 项妇产科危重症护理质量敏感性指标。两轮专家咨询积极系数分别为 100%和 82.4%，权威系数分别为 0.81 和 0.79，变异系数为 0.00-0.18。
结论 以 Donabediand 的“结构-过程-结果”理论框架为基础构建的妇产科危重症护理质量敏感性指标，具有科学性和可操作性，可进一步应用于临床。

PU-2599

心理干预在留置鼻肠管的重症急性胰腺炎患者中的应用效果

丁乾容
四川大学华西医院

目的 探讨心理护理干预在留置鼻肠管的重症急性胰腺炎（severe acute pancreatitis，SAP）患者中的应用效果
方法 选取 2018 年 1 月~2020 年 8 月在我院重症监护室（intensive care unit，ICU）实施床旁超声引导下留置鼻肠管的 60 例重症急性胰腺炎患者，按照随机数字表法分为对照组和观察组各 30 例。两组患者均实施肠内营养支持，对照组实施常规护理，观察组在对照组基础上给予心理护理干预。比较两组的并发症发生率、心理状态评分、营养状况指标、生活质量评分。
结果 观察组的并发症发生率为 3.33%，低于对照组的 20.00%（P<0.05）。护理后，两组 SAS 评分、SDS 评分均较护理前降低（P<0.05），护理后观察组的 SAS 评分、SDS 评分均低于对照组（P<0.05），观察组的血红蛋白、白蛋白、前清蛋白、转铁蛋白、生活质量评分均高于对照组（P<0.05）。
结论 在重症急性胰腺炎患者采用鼻肠管肠内营养支持期间加强心理护理干预，可改善患者心理状态和营养状况，降低并发症发生率，使生活质量得以提升。

PU-2600

重症超声在 ICU 危重患者护理评估中的影响

季金芳
南通大学附属医院

目的 探讨重症超声在 ICU 危重患者护理中的成效分析。
方法 选取 2019 年 10 月-2020 年 9 月期间 40 名我院重症医学科护士，分成两组，每组 20 人。实验组：不仅完成常规护理工作，而且进行床旁超声检查培训，并将重症超声运用到护理工作中。对照组：仅进行常规护理工作。比较两组的护理成效。
结果 实验组相比于常规组，在患者突发呼吸困难氧合下降时的原因鉴别、液体复苏时容量评估的时间反应性均有优越性。并发现通过肺部超声和下腔静脉血管变异度的监测，可以适当减少有创侵入性操作。另外发现实验组在 ICU 危重患者的并发症预防方面也有着一定的优势：通过对危重患者进行胃容量及胃内容物评估来指导肠内营养的量和速率，减少了患者发生返流、误吸；对患者入科即进行下肢深静脉血栓筛查和及时的病症识别，对血栓栓塞症早期进行干预；对压力性损伤高危患者进行早期损伤评估，按照损伤程度进行处理；在患者发生尿色、尿量改变时，进行膀胱检查监测膀胱尿残余量及时发现尿潴留和假性少尿等症状，减少泌尿系感染的发生。
结论 重症超声在 ICU 危重患者护理工作中，不仅可以提高医护之间的配合度，提高患者的治疗效果，也可以提高护理人员的满意度。

PU-2601

心理护理对 ICU 重症护理质量的影响

肖雯、肖蕾
兰州大学第一医院

目的 探讨心理护理对 ICU 重症护理质量的影响。
方法 选取 2019 年 2 月-2020 年 2 月我院 ICU 重症患者 50 例作为研究对象。对照组患者采用常规护理，观察组采用心理护理。比较两组患者焦虑自评量表评分（SAS）、抑郁自评量表评分（SDS）、护理满意度评分、护患沟通评分、安全保护评分。
结果 观察组患者焦虑自评量表评分（SAS）、抑郁自评量表评分（SDS）均低于对照组(P<0.05）；观察组患者护理满意度评分、护患沟通评分、安全保护评分均高于对照组(P<0.05）。
结论 ICU 重症患者中应用心理护理，有利于缓解患者焦虑抑郁等不良情绪，提高护理满意度，值得被推广应用。

PU-2602

心脏外科术后非计划性再入 ICU 病人院内死亡风险因素分析及护理对策

仲骏、郑吉莉、薛燕、徐晓华
复旦大学附属中山医院

目的 探讨心脏外科术后非计划性再入重症监护室（ICU）病人死亡风险因素。
方法 回顾性分析 2018 年 1 月 1 日—2019 年 12 月 31 日在上海市某三级甲等医院行心脏外科手术且术后发生非计划性再入 ICU 的病人资料，通过 Logistic 回归分析的方法分析影响病人死亡的危险因素。
结果 共 184 例心脏外科病人发生了非计划性再入 ICU，其中 30 例病人在住院期间死亡，死亡率为 16.30%；18 例发生 2 次及以上非计划再入 ICU，病人发生非计划性再入 ICU 最主要的原因是心功能不全和呼吸衰竭。Logistic 回归分析结果显示，再入 ICU 时肌酐、乳酸、再入 ICU 前感染是再入 ICU 病人院内死亡的独立危险因素。
结论 心脏外科术后再入 ICU 病人死亡风险较高，建议加强病人围术期感染预防和肾脏保护，提高微循环功能监测水平，完善围术期病情恶化风险预警机制，改善病人预后。

PU-2603

基础护理与综合护理在呼吸内科重症患者护理中的比较分析

张维、郭静、曾润妮、王芳
武汉大学人民医院东院

目的 对比分析不同护理干预模式在呼吸内科重症患者护理中的应用效果及满意度影响
方法 选取本院呼吸内科接诊重症患者共 106 例为研究对象，就不同护理干预模式在呼吸内科重症患者护理中的应用效果及满意度差异，设置对比性护理研究。研究实施时间段为 2019 年 1 月-2020 年 10 月。患者入院后随机分组，对照组（n=53，基础护理干预），观察组（n=53，综合护理干预）。比较两组血气指标、生命体征、院内治疗指标及临床预后差异。
结果 入院 1 日，患者血气指标、生命体征两组之间对比结果无统计学差异（P>0.05）；护理 1 周后，观察组 SpO2%、PaO2 较入院 1 日时均提升，PaCO2、HR 及呼吸频率较入院 1 日时均显著下降，较同期对照组差异显著（P<0.05）；观察组 ICU 治疗时长、住院时长、机械通气时长及有

创机械通气开展率均低于对照组，差异显著（P<0.05）；观察组护理风险事件发生率低于对照组，护理满意度高于对照组，差异显著（P<0.05）。
结论 综合护理干预措施在呼吸内科重症患者护理中的应用，可在护理干预实施质量综合性提升后，积极控制患者院内治疗安全性，促进病情稳定转归，提升院内治疗有效性，护理效果显著。

PU-2604

脑出血重症监护患者实施预见性护理干预的效果及对提高患者生活质量的作用评价

曾润妮、张维、郭静
武汉大学人民医院

目的 探讨脑出血重症监护患者实施预见性护理干预的效果及对提高患者生活质量的作用
方法 采用分组对照原则进行研究设计，研究时间为 2019 年 9 月-2020 年 9 月，研究资料为该时间段内于我院接受治疗的 58 名脑出血患者，随机分为预见、常规两组，每组 29 例，给予不同的护理方案，比对两组患者 3 个月后的临床康复效果及生活质量。
结果 预见组患者康复质量更好，其患者生活自理能力评分也更高，治疗期间并发症发病率为 6.90%要低于常规组 31.03%；预见组患者生活质量各项参数评分也更高，P＜0.05 差异具有统计学意义。
结论 通过对脑出血重症监护患者给予预见性护理干预，能有效改善患者生活质量，并帮助患者提高日常生活能力降低各类并发症的发病概率，具有较高的治疗辅助价值。

PU-2605

临床护理路径在 ICU 重症颅脑损伤患者护理中的应用及护理满意度分析

郭静、曾润妮、张维
武汉大学人民医院

目的 分析临床护理路径在 ICU 重症颅脑损伤患者护理中的应用价值及护理满意度影响。
方法 选取本院 ICU 病房收治重症颅脑损伤患者共 83 例设为研究对象，临床护理路径应用效果设置对比性护理研究，病例纳入时间为 2019 年 8 月~2020 年 8 月。研究期间依据家属护理意愿分组，对照组 42 例（一般护理）、观察组 41 例（临床护理路径）。分析患者治疗期间神经系统功能评分、功能综合评定量表评分、治疗预后结果差异。
结果 ICU 治疗 3 日时，NIHSS、MESSS、FCA 量表评分组间对比无显著差异（P>0.05）；患者 ICU 治疗 14 日时，观察组 NIHSS、MESSS 评分较治疗 3 日时下降显著，低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组出院当日患者 FCA 量表评分较治疗 3 日时均明显提升，高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组 ICU 治疗期间颅脑损伤并发症发生率低于对照组，差异显著（P<0.05）；观察组 ICU 治疗时间、住院时间及死亡、植物人不良预后发生率均低于对照组，护理满意度高于对照组，差异显著（P<0.05）。
结论 ICU 重症颅脑损伤患者临床治疗期间采用临床护理路径，可在积极维护患者残存颅脑功能同时，促进病症稳定，保障患者临床预后安全，临床效果显著。

PU-2606

ICU 护士心理弹性与离职倾向的相关性分析及启示

于海霞、全红佳
哈尔滨医科大学附属第二医院

目的 探索 ICU 护士心理弹性与离职倾向的关系。
方法 对 230 名三级甲等医院在职在岗 ICU 护士进行问卷调查，数据统计方法包括相关分析、描述性统计等。
结果 ICU 护士心理弹性得分为（67.25 ±3.14），离职倾向得分为（15.11±3.15）。ICU 护士心理弹性与离职倾向两者之间存在显著的相关性。
结论 心理弹性较低的 ICU 护士离职倾向较大，心理弹性可以降低 ICU 护士的离职倾向。

PU-2607

颈脊髓损伤患者人工气道的护理方法的研究现状

王蕾
吉林大学第一医院

目的 随着科技的发展，颈脊髓损伤的发生率也在逐年升高，研究表明，呼吸系统并发症目前已成为颈脊髓损伤患者死亡的首要原因[1]。因此加强颈脊髓损伤患者人工气道的护理，掌握良好的人工气道的护理方法，可以有效预防呼吸系统并发症的发生，有利于患者的预后。
结论 综上所述由于颈脊髓损伤患者呼吸功能异常，痰液难以排出以及人工气道的建立，增加了肺部感染的风险。因此掌握并运用各种促进痰液排出的方法，尽早进行呼吸功能训练，减少患者对呼吸机的依赖性，有助于患者膈肌功能的恢复，从而提高患者的生存质量，降低患者的死亡率。

PU-2608

防漏膏预防 ICU 大便失禁性皮炎的应用效果观察

骆梅
广东省第二人民医院

目的 观察 ICU 大便失禁患者肛周及会阴部应用防漏膏加透明贴膜预防失禁性皮炎的效果。
方法 随机选取 2018 年 1 月至 2021 年 2 月大便失禁的患者 130 例，对照组 65 例，观察组 65 例，对照组为 PAT≥7 分使用透明贴膜保护肛周，观察组为 PAT≥7 分即使用防漏膏加透明贴膜保护肛周，观察应用两种方法后防漏膏及贴膜更换时间、失禁性皮炎发生率、护士满意度等的差异。
结果 防漏膏更换时间比透明贴膜延长（P〈0.05），失禁性皮炎发生率减少（P〈0.05），护士满意度提高（P〈0.05）。
结论 防漏膏加透明贴膜能有效预防失禁性皮炎的发生，值得临床推广使用。

PU-2609

急性左心衰所致心源性休克的抢救及护理体会

张元林
沧州市中心医院

目的 探讨建立急性左心衰院前急救与转运流程。

方法 通过院前指导、病情评估、镇静、吸氧、建立静脉给药通路、病情监测、心理护理、安全转运等急救。
结果 本组 62 例病人，59 例成功救治和转运，死亡 3 例，抢救成功率 96.2%。
结论 实施院前急救措施，安全转运、提高抢救成功率。

PU-2610

一例创伤性主动脉夹层患者的个案护理

穆昆
河北沧州市中心医院

目的 对一例创伤性主动脉夹层患者的病例进行回顾性分析。根据患者的护理问题我们采取了基础护理、心理护理、对症护理等护理措施后，患者逐渐恢复健康。
方法 主动脉夹层（aortic dissection,AD）是指主动脉腔内的血液从主动脉内膜撕裂口进入主动脉壁内，使主动脉壁中层形成夹层血肿，并沿主动脉纵轴扩展的一种严重心血管急症。一般起病突然，发病快，死亡率高。如不予治疗，早期病死率高达每小时 1%，及时进行适当的药物和手术治疗，生存率可大为提高，病死率降为 18%~27%[1]。创伤性主动脉夹层临床少见。随着社会的进步，创伤的发生率呈不断上升的趋势，而创伤性主动脉夹层的发病率亦有增高趋势[2]。我科于 2020 年 08 月 29 日收治一例创伤性主动脉夹层患者，入院后给予积极地综合治疗，同时完善主动脉心脏血管造影（CTA）检查，并行主动脉造影、支架置入手术，经全体医护人员精心的治疗及护理，患者逐渐恢复健康。现将护理体会报告如下。
结果 我科于 2020 年 08 月 29 日收治一例创伤性主动脉夹层患者，入院后给予积极地综合治疗，同时完善主动脉心脏血管造影（CTA）检查，并行主动脉造影、支架置入手术，经全体医护人员精心的治疗及护理，患者逐渐恢复健康。现将护理体会报告如下。
结论 创伤性主动脉夹层多因交通事故（机动车碰撞）和高空坠落伤导致，是创伤患者死亡的常见原因。常因合并其他部位器官损伤而易被忽视漏诊。此病发展快、死亡率高，这要求护理人员要对本病有充分认识，在护理期间要密切观察患者的各项指标，一旦发生异常及时报告医师进行处理。并且要熟练掌握急救及护理程序，才能更有效地提高患者生存率，确保患者的生命安全。

PU-2611

运用集束化护理降低住院患者成人胃肠管（经口鼻）非计划性拔管发生率

王宇霞
天津市泰达医院

目的 护理质量是护理管理的重要组成部分，质量管理是撬动整个护理管理走向科学化、规范化的重要力量。大数据时代已经取代了过去的经验管理。因此国家卫计委医管所提出了让数据为管理服务、让管理为临床服务的管理理念。
2014 年国家卫计委医管所护理中心开展从结构—过程—结果三个层面进行质量控制，从而达到护理质量持续改善。
天津市护理质控中心自 2014 年开展护理质量核心指标监测上报工作，我院成为 19 所上报护理质量指标单位之一，2016 年成为天津市第一批向全国护理质量促进联盟上报护理质量指标单位。在每年的心指标监测项目数据统计中发现，非计划性拔管均于首位或第二位。并且所有发生 UEX 的管路中，胃肠管（经口鼻）UEX 发生率最高。自 2015 年至 2017 年我院收集的 UEX 指标数据分析显示，鼻胃管脱管发生率呈逐年上升的趋势。因此为了保证患者安全，降低鼻胃管非计划性拔管的发生率，我院护理部于 2017 年底提出此项改善项目。

方法 我院成立了 11 个护理质量核心指标监测小组，小组成员均由各科室的护士长及 N3 级护士担任，保证基础数据的准确、正确，并逐步形成了系统性的管理。

自 2014 年各监测小组的成立，护理部每月组织护士长进行核心指标数据的分析讨论；各小组长负责对全院核心指标数据进行月、季度、半年、全年分析，与国家、市质控反馈数据进行比对，分析发生原因，制定改善措施。

首先制定预防鼻胃管 UEX 集束化护理策略，全员培训。依据集束化策略制定查检表，专项小组对全院病房每月进行查检，每月第四周护士长例会进行指标分析。利用鱼骨图查找原因，柏拉图查找根因。询证最佳证据制定改善措施并全员培训。查检改善措施的落实，进行效果评价。

结果 通过改善，鼻胃管和引流管非计划性拔管发生率质量指标显著下降。鼻胃管 UEX 发生率 2007 年至 2020 年由 12.9 例次/万带管日数降至 0。

结论 胃肠管（经口鼻）是最常见的非计划性拔管之一。胃肠管（经口鼻）发生 UEX，易造成患者鼻咽黏膜损伤，增加反流性食管炎和吸入性肺炎的发生率，严重时危及生命[1]。而重新置管，既给患者带来恶心、呕吐、呛咳、局部疼痛等不适，又增加医疗费用和护士工作量。

通过对留置鼻胃管患者进行连续性动态评估，明确导致鼻胃管发生 UEX 的主要因素，改善患者的舒适度，增强护患沟通，实施有效约束、有效固定，有效交接等措施，减少鼻胃管 UEX 的发生，提高护理质量和保证护理安全。

PU-2612

以降低 ICU 患者 CAUTI 发生率为导向的 MDT 效果观察

陆素英、陈建芬
常州市第一人民医院

目的 探讨运用品管圈手法降低 ICU 患者 CAUTI 发生率

方法 成立 MDT 活动小组，选取 2018 年 1 月至 12 月 721 例留置导尿的患者为品管圈对照组,2019 年 10 月至 2020 年 9 月 599 例留置导尿的患者为品管圈干预组，严格按照品管圈十大手法，通过多学科团队协作探讨实施品管圈活动后 ICU 留置导尿患者 CAUTI 发生率。

结果 3 改善前 CAUTI 发生率为 4.22‰,改善后降低至 1.26‰，差异具有统计学意义（P<0.01）。

结论 本次以多学科协作模式组建的品管圈活动有效降低 ICU 患者 CAUTI 的发生率。

PU-2613

规培护士器官捐献的知识、态度、意愿的现状及影响因素调查分析

卢小丽
成都京东方医院

目的 了解规培护士器官捐献知识、态度、意愿的现状并分析其影响因素。

方法 采用整群抽样的方法选取西部某医院所有规范化培训的护士 120 名作为研究对象，采用问卷星的形式进行资料收集，统计规培护士器官捐献态度和意愿的得分情况；采用 spearman 相关系数对知识、态度、意愿的相关性进行分析；采用 t 检验、完全随机设计方差分析等方法对不同特征规培护士器官捐献知识、态度、意愿得分均数进行比较。

结果 规培护士器官捐献知识得分率为 74.92%，捐献态度均分为（5.14±0.66）分，捐献意愿的中位得分为 2（2～3）分；器官捐献意愿与认同价值维度呈显著正相关关系（r=0.395, P<0.001）；独身子女、经常参加社会公益活动、愿意做兼职人体器官捐献协调员者，其器官捐献的态度得分更高，差异有统计学意义（P<0.05）；男性、汉族、无宗教信仰、有无偿献血经历、家庭成员对其器官捐献持支持态度者，其器官捐献意愿更高，得分差异有统计学意义（P 均<0.05）。

结论 规培护士器官捐献知识掌握程度及捐献意愿有待提高，且知识、态度及意愿受多种因素影响。应加强器官捐献相关知识的教育及学习，从而改善规培护士及公众对器官捐献的态度，有效提高我国器官捐献率。

PU-2614

个性化综合护理在 ICU 呼吸机相关肺炎患者中的应用价值探讨

朱增鑫、王晓娜
沈阳医学院附属第二医院

目的 探讨个性化综合护理在 ICU 呼吸机相关肺炎（VAP）患者中的应用价值，为 ICU VAP 患者护理方案的制定提供更多数据支持和依据。
方法 2016 年 01 月-2020 年 12 月我院发生 ICU VAP 的 80 例患者作为研究对象，随机分为常规组（40 例，常规护理）和个性化组（40 例，常规护理+个性化综合护理），对比两组效果。
结果 个性化组发热持续时间、感染缓解时间、机械通气总时间显著短于常规组（P<0.05）；干预前两组患者 WBC、hsC-RP 水平比较差异不显著（P<0.05），经干预两组 WBC、hsC-RP 水平均得到显著下降（P<0.05），且干预后个性化组 WBC、hsC-RP 水平显著低于常规组（P<0.05）；个性化组重症监护、住院时间、并发症发生率显著低于常规组（P<0.05）；护理满意度显著高于常规组（P<0.05）。
结论 在 ICU VAP 患者中采用个性化综合护理可缓解患者炎性反应，促进康复，缩短 ICU、住院时间，同时可显著提升护理满意度，值得临床借鉴推广。

PU-2615

经外周静脉穿刺中心静脉置管的护理

杨薇、张楠、冯艳兰、潘倩
中国人民解放军空军军医大学第二附属医院

目的 对经外周静脉穿刺中心静脉置管的护理效果进行分析。
方法 对照组给予一般护理，具体表现为统一心理护理，常规巡视病房，按照医嘱进行统一饮食。观察组在对照组基础上加强护理。
（1）心理护理：护士可以和病人进行良好有效的交流，同时保持与其家属的联系，从而方便患者更加深入的了解静脉血栓形成原因以及处理方法，并且向患者介绍溶栓治疗的功效性和可靠性。针对部分安全防范意识较高的病人，要耐心向其解释各个穴位之间的关联，从而为后续开展有效治疗奠定良好基础。也可以引导患者之间进行交流沟通，从而帮助患者建立起战胜病魔的决心和信心，为后面积极配合治疗提供思想支持。
（2）患肢制动：对患肢进行合理约束，抬高幅度在 20~30 度最为适宜。同时可以采取更加良好的侧卧姿势，为血液回流提供便利。需要格外注意的是严禁加热和按摩。
（3）密切观察：紧跟炎症的程度和每天记录皮肤的感觉，颜色变化等，且臂围的温度被测量，以比较发炎的程度受影响的肢体。
（4）握球运动：放置导管后第二天，四肢应严格按照医生的指示握球。拿球 3 秒后，松手三秒，每组 100 下，一天进行两组。
（5）缓解肿胀和疼痛：通过新簧片加上茶来达到消肿止痛的目的。
1.3 统计处理使用 SPSS 21.0 软件，测量数据表示为 x±s，使用 t 检验，计数数据以 n（%）表示，使用 χ2 进行检验。
结果 1.两组静脉血栓发生率比较
观察组产生静脉血栓的几率为 1.1%，对照组为 12.7%

2.护理满意度对比
观察组护理满意达到 96.2%，较对照组的 77.8%
结论 在临床实践中，可以很方便地使用外周静脉导管，中心静脉导管，并在穿刺可以达到理想的效果，而且不会对日常生活影响不大，因此被广泛使用。中心静脉导管静脉穿刺外围主要适用于患者对老年人，化疗肿瘤疾病，胃肠外营养和长期静脉内输注的血液重复萃取，血液制品，输注。但是，如果外周静脉导管留置中心静脉导管，它们可能会出现一些并发症，最常见的静脉血栓形成。因此，注意是必要通过整体护理，提供中心静脉置管静脉穿刺周边有效预防静脉血栓形成，让病人尽快恢复。这一全面的护理服务，是转变护理服务被动的机械合规性活动的积极关注，从而使护理病人的个体化，防止不良事件，加强护理的目的，控制静脉血栓形成的发生。
总之，患者的中心静脉导管中心静脉穿刺，护理干预可以减少静脉血栓形成的几率，改善静脉血流和护理满意度的速度。

PU-2616

精细化护理对危重患者肠内营养支持的效果探讨

王芳、张维
武汉大学人民医院东院

目的 探讨精细化护理在危重患者肠内营养支持治疗过程中的优异效果。
方法 累计调查统计 126 例危重患者，对照组按照常规护理方式进行，实验组按照精细化护理方式进行，统计确认两组患者护理前后营养状况（常见生理指标），肠内营养支持并发症发生情况和护理满意度。
结果 患者在精细化护理下，精神状态良好，恶心呕吐、腹胀腹泻、胃肠道出血、继发性感染等并发症发生率低，且护理满意度高。
结论 危重患者肠内营养支持的精细化护理，能够有效改善患者的营养状况，提高患者护理满意度，降低并发症发生概率，提高身体恢复速度，值得临床推广应用。

PU-2617

ICU 护士灵性健康水平现状及影响因素研究

林秀霞
福建医科大学省立临床医学院 福建省立医院重症医学四科

目的 探讨 ICU 护士灵性健康水平现状及其影响因素
方法 2020 年 11 月-2021 年 2 月通过方便抽样法，以福州市某三级甲等医院工作的 243 名 ICU 护士为调查对象，使用自行设计护士基本资料问卷、护士灵性健康水平调查问卷和中文版的领悟社会支持量表进行调查。
结果 回收有效问卷 243 份，ICU 护士灵性健康量表总得分为(106.25±19.70)分，得分最高的是活出意义维度(23.56±5.23) 分、得分最低的是宗教信仰维度(11.28±4.94) 分; 多元线性逐步回归显示自觉身体状态情况、是否经常阅读心灵成长、生命教育 、人生意义相关书籍及课程以及社会支持情况是 ICU 护士灵性健康水平的影响因素（$P<0.05$）。
结论 ICU 护士灵性健康状况处于中等水平，自觉身体状态越好、经常阅读心灵成长、生命教育、人生意义相关书籍及课程以及社会支持情况越好的 ICU 护士灵性健康水平越高。

PU-2618

多元化干预策略在神经外科 ICU 机械通气患者身体约束缩减行动中的应用

雷玲
四川省自贡市第四人民医院

目的 探讨多元化干预策略在神经外科 ICU 机械通气患者身体约束缩减行动中的应用效果。
方法 采取随机抽样法，选取 2020 年 4 月至 2021 年 3 月入住神经外科 ICU 439 例机械通气患者，随机分为对照组和观察组，对照组 213 例患者采用传统约束方案，即经验性判断+预防性使用约束；观察组 226 例患者采用多元化干预策略约束缩减方案，观察两组患者身体约束率、身体约束时间、身体约束相关并发症发生率、非计划性拔管率。
结果 观察组身体约束率、身体约束时间、身体约束相关并发症较对照组少，差异均有统计学意义(P<0.05)，非计划性拔管率无明显变化，差异无统计学意义(P＞0.05)。
结论 多元化干预策略在神经外科 ICU 机械通气患者身体约束缩减行动中，能降低患者身体约束率、约束时间及约束相关并发症发生率，不增加非计划性拔管率。

PU-2619

微信视频探视对 ICU 清醒患者焦虑、抑郁情绪的影响

王君妍、刘忠玲、刘二娟、郝小琴
白银市第一人民医院

目的 探讨对入住综合 ICU 的清醒患者，采取微信视频探视方式，对其焦虑、抑郁情绪的影响。
方法 选取 2019.01-2020.03 在我院综合 ICU 入住的清醒患者 100 例，随机分配法分为研究组、对照组各 50 例。对照组采用基本探视模式，研究组在基本探视的同时增加微信视频探视，比较两组患者在不同住院日的焦虑、抑郁状况，患者满意度和入住 ICU 天数。所得结果采用 SPSS20.0 软件进行统计分析。
结果 在传统探视模式上增加微信视频探视的研究组患者在出 ICU 当日评估：焦虑得分（47.32±1.56）明显低于对照组（59.76±2.14）（P ＜ 0.05）；抑郁得分（48.32±23.32）明显低于对照组（56.56±3.42）分（P ＜ 0.05）。研究组患者对护理工作的满意度高于对照组（P ＜ 0.05）。
结论 微信视频探视可有效减轻患者的焦虑、抑郁症状，从而增加了患者对护理工作的满意度，使医患护之间良好配合，加速病情恢复，缩短入住 ICU 的时间。

PU-2620

超声引导中长导管置入可降低导管相关血流感染发生率

宋蕾、姜文彬、孙运波
青岛大学附属医院

目的 探讨超声引导置入中长导管对急诊 ICU（emergency intensive care unit，EICU）住院患者导管相关血流感染（Catheter-related Bloodstream Infection，CRBSI）发生率的影响。
方法 双向性队列研究，选取***医院 2018 年 1 月～2019 年 12 月急诊 ICU 收治患者为研究对象，按照是否开展超声引导中长导管（Midline Catheters，MC）置入技术自然形成实验组和对照组 2 个队列，实验组应用超声引导置入 MC 作为早期拔除中心静脉导管（Central Venous Catheters，

CVC）的替代方法，对照组常规采用 CVC 拔除后序贯外周静脉留置针（Peripheral Intravenous Catheter，PIV）穿刺完成输液治疗。统计 CVC、MC、PIV 留置时间，比较两组 CVC 使用率，绘制 Kaplan-Meier 生存曲线描述两组的 CVC 留置时间并进行 log-rank 检验，Cox 回归分析 CVC 留置时间的影响因素，比较 CRBSI 和其它导管相关并发症发生率。

结果 本研究共纳入 529 名患者，其中实验组 278 名、对照组 251 名。实验组 CVC 留置时间 8（IQR：5～11）d 显著短于对照组 13（IQR：7～18）d（c2=72.410，P=0.000）；实验组 CVC 使用率 49.83%显著低于对照组 80.45%（OR=4.143，95% CI: 3.728～4.605，c2=735.617，P=0.000）；Cox 回归分析显示困难静脉、ICU 住院时间、置管部位和开展超声引导中长导管置入术均是 CVC 留置时间的独立危险因素（P=0.000）；实验组导管相关血流感染（Catheter-related Bloodstream Infection，CRBSI）发生率为 0.571‰，显著低于对照组 3.802‰（P=0.038），两组其它导管相关并发症发生率差异无统计学意义（P=0.403）。

结论 开展超声引导置入中长导管技术可缩短 CVC 留置时间，减少 CVC 使用率，降低 CRBSI 发生率，为重症患者血管通路的选择开辟了新途径，值得临床推广使用。

PU-2621

重症患者微量泵输注血管活性药物的精细化管理

张艳
第 960 医院泰安医疗区

血管活性药物是指调节患者血管舒缩状态、改变血管功能和改善微循环血流灌注的药物，包括血管收缩药和血管扩张药，是目前治疗危重患者循环障碍的重要手段。由于血管活性药物的特殊性，微剂量的改变也会造成患者心率、血压、组织血流灌注的改变，甚至危及患者生命。为保证血管活性药物均匀准确入血，现微量泵已广泛应用于控制输注速度。鉴于输注过程受药物因素、微量泵因素、操作者因素、患者因素等影响，为保证血管活性药物用药的有效性和安全性，科室对输注血管活性药物进行精细化管理，效果明显。如何安全有效的输注血管活性药物物，使其发挥最大效能，需要我们每一位临床工作者不断积累经验，不断探索。

PU-2622

基于“安全-支持-合作”模式 ICU 过渡期标准化护理方案的构建

黄艳林、陈韵芳、倪崴莲、陈娜、向洋、刘鸿梅
天津市第三中心医院

目的 构建 ICU 过渡期标准化护理方案。

方法 以 ICU 过渡期护理理论为依托，基于“安全-支持-合作”过渡期护理模式，构建 ICU 过渡期标准化护理方案概念框架。以 Stetler 证据应用模式为指导，按照识别、确认、决策三个步骤，从临床问题出发，筛选并整合最佳证据，确定方案初稿。选取 13 名专家，采用 Delphi 法对方案内容进行修订。

结果 两轮函询问卷回收率分别为 92.31%、100%；专家权威系数分别为 0.792、0.785；Kendall 协调系数为 0.172~0.500（P<0.05）。终版方案共计 5 个一级条目，15 个二级条目和 45 个三级条目，各条目赋值均数为 3.77~5.00，变异系数均小于 0.25。

结论 ICU 过渡期标准化护理方案科学性与可靠性较高，可用于规范 ICU 过渡期护理实践。

PU-2623

一例老年食管癌术后并发肺不张患者俯卧位通气的护理

叶佳婧
复旦大学附属中山医院

目的 食管癌是一种常见的消化道恶性肿瘤，占全球所有肿瘤发病率第 8 位，病死率位居第 6 位。但由于手术时间长、创面大，麻醉药物对肺部刺激、术中肺部可能被牵拉，加上引流管、胃管的插管操作会损伤气管结构，可造成患者肺不张、肺水肿、感染等并发症的发生。肺不张可导致肺部感染、呼吸衰竭、急性呼吸窘迫综合征等严重的肺部并发症，从而增加患者的死亡率，延长住院时间和费用，增加家庭及社会医疗负担。俯卧位通气指在机械通气过程中协助患者采取俯卧位，以改善患者氧合状态的治疗性体位的措施,目前已逐渐成为 ICU 的辅助治疗手段之一，但患者在实施俯卧位通气时并发症多、不良事件发生风险较高。因此在保障治疗效果和安全的同时，如何做好患者的观察和护理尤为重要。
方法 对食道癌术后肺不张患者机械通气期间实施俯卧位通气每天 12 小时，做好俯卧为通气的相关护理及观察，在患者非俯卧为通气期间配合早期康复锻炼。
结果 患者成功拔出气管插管并顺利转回病房。
结论 食管癌作为发病率及病死率较高的一种病症，对术后患者实施针对性的护理措施是必不可少的。老年患者因肺贮备功能及呼吸功能的下降，更易在术后出现并发症，通过精心的护理可降低术后并发症的发生率，促进患者康复，提高生存质量。俯卧位通气在食管癌术后肺不张患者的应用，能够明显改善患者肺的背段通气，促进肺的复张，再通过有效对症治疗，同时做好患者各项护理及早期康复锻炼，加强呼吸功能锻炼，积极防治肺部并发症，可使原发病得到控制，低氧情况得以缓解，促进患者康复

PU-2624

思维导图在颅咽管瘤术后并发症护理中的应用研究

贺昂、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 运用思维导图对颅咽管瘤术后并发症护理中尿崩症，中枢性高热，癫痫，意识障碍的应用和效果分析。以降低并发症发生率，提高患者满意度为目的。
方法 2.1 组建思维导图工作小组共 6 名，由护士长担任总组长，组员为科室各小组组长及各组护理成员。小组成员经查阅文献并讨论既往颅咽管瘤切除术后护理工作中存在的问题以及并发症的种类、特点等。在专科医师的指导下，设计完成颅咽管瘤切除术后并发症护理思维导图。2.2 思维导图将“颅咽管瘤术后并发症护理”作为中心关键词，围绕关键词发散出第一级分支：尿崩症，中枢性高热、癫痫，意识障碍。每种并发症分别分出四个第二级分支，分别包含早期表现、早期观察、原因分析、急救处理、预防。2.3 按照设计好的思维导图，积极开展知识培训，主要内容为手术治疗并发症的预防和处理。由护士长负责，对科室所有护理人员进行思维导图介绍并组织学习，对并发症的防治关键环节，问题进行详细讲解，指导护士进行模拟演练。让各小组护士按照操作程序实施演练，内容为准确评估－发现问题－处理问题－分析原因－有效预防－总结。针对实际情况积极开展颅咽管瘤切除术后专科护理操作讲解与演示，提高护理思路与分析、处理问题的能力，逐步提高护理质量。要求所有参与护士全部掌握。2.4 将制作完成的思维导图放在各组移动护士工作站操作台下。针对患者的具体并发症情况实施相应的处理，对于术后已经发生的并发症予以严密观察。由护士长组织，以思维导图为依据，对护士的工作质量进行考核。针对存在的问题，帮助其分析原因并指导不断修改，以提升护理质量。2.5 观察指标，比较两组患者术后各项并发症发生率及患者住院满意度。
结果 运用思维导图后患者住院并发症发生率，研究组为 8.1%，明显低于对照组 20%，研究组患者住院满意度（100%）高于对照组（76.92%）

结论 通过思维导图在颅咽管瘤术后并发症护理中的应用可以有效提升护理水平，降低并发症发生率，提高患者生命质量及患者的满意度。

PU-2625

对重型颅脑损伤人工气道患者床旁胃镜引导下放置鼻肠管的临床应用研究

贺昂、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 研究胃镜对重型颅脑损伤人工气道患者床旁放置鼻肠管的具体措施及方法。
方法 选取我科 2019.10 月—2020 年 05 月收治的神经外科监护室重型颅脑损伤患者为研究对象。纳入标准；GCS 评分≤8 分，患者情况（男女例年龄，）且患者因病情需要留置气管插管与气管切开的人工气道，2，经影像学检查 CT 诊断为重型颅脑损伤患者，3，年龄≥18 岁，无其他特殊脏器器质性病变患者等，留置鼻肠管的禁忌证；4 获得家属知情同意；排除标准可能引起严重出血的胃底食管静脉曲张，颅底骨折；鼻咽部肿瘤或感染病灶；近期食管胃十二指肠创伤手术及严重机械梗阻；食管胃十二指肠有腐蚀性损伤。患者入院后均给予对症处理并行开颅手术治疗。通过床旁胃镜引导下放置鼻肠管，实施早期肠内营养支持治疗，帮助患者改善机体营养状况。
结果 经床旁内镜直视下放鼻空肠营养管均成功，耗 时 15-20min，临床及时给予空肠营养液 ，尽早恢复患者肠内营养，保障热量供给，利于病情好转。其中患者因躁动不安将营养管拔出，随后重新放置，未滑脱；1 例因家属注入药物粉末堵塞管道，经导丝疏通后正常使用。对需长期放置营养管的昏迷患者，每 6 周更换鼻空肠营养管至另一侧鼻腔，同时，内镜下观察上消化道未出现因长期置管造成的黏膜损伤。本组患者均能耐受鼻空肠营养。 通过胃镜直视下辅助留置鼻肠管的患者，均成功置管，并给予鼻饲微量泵入肠内营养液，达到营养支持治疗目的，患者营养状况均得到改善。
结论 床旁胃镜直视下放置鼻空肠营养管方便、快捷、安全，成功率高，患者痛苦小，易耐受，不良反应少，疗效好，为今后重型颅脑损伤患者肠内营养提供了一条新途径。但由于经内镜放置鼻空肠营养管是一种侵袭性操作，仍存在一定的风险，应严格掌握其适应证，做好术前准备，加强术后护理，防止不良反应及并发症的发生；既节省时间又能达到安全喂养的目的，是重型颅脑损伤患者不错的营养支持治疗途径。

PU-2626

分析益生菌对危重患者肠内营养支持治疗患者的应用效果分析

黄金霞、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 分析比较益生菌对肠内营养支持治疗患者的影响。
方法 选取 2020 年 3 月至 2020 年 10 月入住我科神经外科监护室的 160 名患者，采用随机数字法将他们分为 A、B 两组，两组均给予降颅压、营养脑神经、抗感染、保护胃黏膜，维持酸电解质平衡治疗，在此基础上 A 组给予益生菌联合肠内营养治疗，B 组给予普通肠内营养治疗，两周后比较两组大便次数、炎症因子的水平。
结果 治疗两周后 A 组患者腹泻、腹胀次数、C 反应蛋白、白细胞因子均明显低于 B 组，且差异均有统计学意义。
结论 益生菌对肠内营养支持治疗患者能够有效的抑制炎症反应，改善患者胃肠道功能。

PU-2627

探讨脑意识深度监测在 NICU 全麻开颅术后气管插管拔除时机的应用

贺昂、常丽丽、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 探讨脑意识深度监测在 NICU 全麻开颅术后气管插管拔除时机的应用效果，为临床提供指导。
方法 将我科自 2020 年 1 月至 12 月全麻开颅术后带有气管插管返回监护室的患者 54 例，随机分为观察组 27 例（应用脑意识深度监测），对照组 27 例（应用常规监测），观察两组患者拔管期间的不良反应（舌后坠，呛咳，躁动）发生率。
结果 观察组舌后坠，呛咳，躁动评分均低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 NICU 全麻开颅术后患者应用脑意识深度选择适宜的气管插管拔除时机具有良好的效果，有利于降低患者拔管期间的不良反应，有利于患者术后康复。

PU-2628

对于气管插管患者压力性损伤的预防研究

张新、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 探讨凡士林纱布对于气管插管患者口唇部压力性损伤预防的效果。
方法 随机将患者分为实验组和对照组，分别为 40 例。对照组是采用银尔通漱口液对气管插管患者进行口腔冲洗[1]，实验组是在对照组的基础上加以凡士林纱布垫于口唇处。
结果 在对于气管插管治疗过程中，使用凡士林纱布患者口唇部出现压力性损伤的发生率明显低于常规护理。
结论 运用凡士林纱布在气管插管患者压力性损伤中效果优于对照组，值得在临床推广。

PU-2629

布洛芬混悬液与复方氨林巴比妥治疗重症发热效果的探析

赵文芳
空军军医大学唐都医院

目的 布洛芬悬液与复方氨林巴比妥治疗重症发热的效果进行比较研究。
方法 随机选择 2018 年 1 月-2019 年 1 月我院接受诊治 60 例重症患者，将其均分为对照组和研究组，分别给予患者复方氨林巴比妥肌肉注射和布洛芬混悬液胃管注入治疗，对比两组临床治疗效果。
结果 用药后比较，研究组 30 分钟体温（37.9±0.7）℃，用药后 1h 体温（37.1±0.8）℃。对照组 30 分钟体温（38.2±0.8）℃，用药后 1h 体温（37.8±0.9）℃。两组差异明显（P<0.05）研究组总有效率 96.0%，对照组总有效率 86.0%，两组差异明显（P<0.05）研究组不良反应发生率 6.0%，对照组不良反应发生率 18.0%两组差异明显（P<0.05）
结论 布洛芬混悬液应用于治疗重症发热临床效果满意，退烧速度快用药安全性高，且降低了并发症的发生。

PU-2630

NICU 实施逐日核查医嘱管理的体会

张茹、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

为了使患者动态了解医疗费用，减少纠纷，杜绝各种乱收费行为，特别是在现行公立医院实行药品、耗材零差价的前提下，手术、劳务费的提高未能完全弥补零差价销售给科室带来的损失，所以杜绝漏收费现象的发生对科室具有重要意义。同时，找出对住院医疗费用的影响因素，便于改进工作，确保病人住院费用准确，提高病人对医护信任度。

PU-2631

NICU 医护人员对移动 CT 相关知识认知水平调查

徐群鸽、吴玉燕
空军军医大学唐都医院

目的 调查神经外科监护室病区（NICU）医护人员对移动 CT 相关知识的认知水平，对其进行原因分析并提出相应管理对策。
方法 选取神经外科监护室病区（NICU）医护人员作为调查对象，通过自制问卷，问卷星的形式下发，该问卷包括医护人员一般情况、移动 CT 相关知识和培训需求三个部分，运用描述性分析、单因素分析，对医护人员认知进行统计学分析；运用访谈法，分析医护人员对移动 CT 的意见及建议。
结果 共发放问卷 64 份，回收问卷 60 份，回收率为 93.75%，医护人员对移动 CT 相关知识类问题认知水平普遍低下，得分在 55-84 分之间，培训需求为 100%，其中学历、有无培训等是影响认知得分的影响因素，差异均有统计学意义（$P<0.05$）
结论 NICU 医护人员对移动 CT 相关知识认知水平低下，愿意参加且认为非常有必要开展移动 CT 相关知识教育的课程培训班。因此，有必要对 NICU 医护人员进行移动 CT 的相关知识培训。

PU-2632

1 例妊娠合并肺动脉高压行 ECMO 联合 CRRT 治疗患者的护理体会

张志军、徐栩
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 总结妊娠合并肺动脉高压行 ECMO 联合 CRRT 治疗患者的护理经验。
方法 护理要点：ECMO 联合 CRRT 在治疗肺动脉高压产妇时，重点关注患者的出血情况及产后修复；预见性应用造口袋低负压持续引流冲洗装置引流大便，及时清理恶露，预防压力性损伤及失禁性皮炎的发生；注重产妇的早期康复及特殊心理支持，帮助患者回归家庭及社会。
结果 经过 7 天的 ECMO 及 CRRT 治疗，患者肺动脉压力降低，左心室射血分数恢复，予以撤机，33 天后转回产科，46 天后出院。

PU-2633

1 例完全性前置胎盘伴瘢痕子宫并产后 DIC 的护理体会

耿丽
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 总结了 1 例完全性前置胎盘伴瘢痕子宫并产后 DIC 患者的护理经验。
方法 护理要点：产妇发生 DIC 加强病情观察，特别是各部位出血的观察、连续肾脏替代治疗凝血的观察、抢救时大量输血时并发症的预防；应用护理超声技术密切观察患者的病情；护理过程中注意呼吸治疗的序贯护理及腹泻护理；注重产妇治疗过程中的心理护理及家庭支持的重要性。
结果 该患者经过 26 天 ICU 治疗后好转，于 36 天后痊愈出院。

PU-2634

1 例重症肺炎合并 POEMS 综合征行 ECMO 联合 CRRT 俯卧位通气患者的皮肤护理

姚红、徐栩、黄蕾、耿丽 、偶瑾、胡静
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 总结 1 例重症肺炎合并 POEMS 综合征行 ECMO 联合 CRRT 俯卧位通气患者的皮肤护理经验。
方法 护理要点：ECMO 联合 CRRT 俯卧位通气治疗前，预见性利用造口袋低负压持续引流冲洗装置引流大便，避免污染穿刺点，影响其他治疗；预见性采取相关护理措施预防压力性损伤及医疗器械性压力性损伤。
结果 该患者肛周皮肤保护及时，患者未发生失禁性皮炎及压力性损伤。

PU-2635

护士应用 Braden 压疮风险评估量表评分一致性的调查与分析

姚秀英、姚红 、黄蕾、 耿丽 、 徐栩
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）南区

目的 分析全院护士应用 Braden 压疮风险量表评分结果一致性，为临床压力性损伤风险评估提供依据。
方法 收取 2020 年 6 月 1 日-30 日三甲医院 40 个科室共 130 名临床护士，随机抽取 1 名压力性损伤风险患者，由随机抽取的不同层级临床护士与 1 名国际伤口治疗师同时对该患者进行 Braden 量表评估，对评估结果进行分析。
结果 临床护士与伤口专家对同一患者 Braden 评分结果比较，临床护士与伤口专家 braden 评分有差异（P＜0.05）；N1 层级临床护士与伤口专家对同一患者 Braden 评分结果比较有差异（P＜0.05）。
结论 临床护士在使用 Braden 量表对患者进行压力性损伤评估时评分的差异主要表现在感知能力评分项目中，需要加强 Braden 量表评分细则的培训。

PU-2636

整床消毒间在 ICU 耐药菌患者床单元终末消毒中的应用研究

徐栩、姚秀英、马佳利、黄蕾、耿丽、张理想
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 探讨 ICU 耐药菌患者床单元终末消毒的方法。
方法 2020 年 1 月-6 月医院综合 ICU 中带入的及院内发生的耐药菌患者床单元终末消毒为对照组；选取 2020 年 7 月-2020 年 9 月医院综合 ICU 中带入的及院内发生的耐药菌患者床单元终末消毒为干预组，比较两组定点细菌培养的菌落数及消毒合格率。
结果 干预组在床栏、床尾、床头柜、床垫及血氧饱和度探头上的菌落数均少于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）；干预组采样合格处 47 处，合格率 85.45%，对照组合格处 5 处，合格率 9.09%，两组合格率具有统计学意义（c2=64.337，P<0.001）。
结论 与传统消毒方式相比，整床消毒间的应用能有效降低细菌菌落数及提高消毒合格率。

PU-2637

PBL 联合 CBL 教学模式在 ICU 实习护士带教中的应用效果

张世洋、黄蕾、石菊芳
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）南区

目的 讨论以问题为基础的教学模式（PBL）联合以病例为基础的教学模式（CBL）在 ICU 实习护士带教中的运用效果。
方法 2020 年 1 月至 2020 年 12 月的 36 名 ICU 实习护士为观察组，培训方法为 PBL 结合 CBL 教学模式；2019 年 1 月至 2019 年 12 月的 34 名 ICU 实习护士为对照组，运用一对一跟班制带教。比较两组的理论、操作以及临床工作能力的考核成绩。
结果 观察组实习护士的临床能力得分与操作得分高于对照组（P＜ 0.05），理论得分比较结果两组无差异（P＞ 0.05）
结论 PBL 联合 CBL 教学模式提高了 ICU 实习护士的操作能力与临床能力。

PU-2638

综合 ICU 亚专科护理小组联合护理质量管理组模式的建立

丁娟、耿丽、姚秀英、黄蕾、张理想、徐栩
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）南区

目的 探讨综合 ICU 亚专科护理小组联合护理质量管理组模式的效果；
方法 采用方便抽样法，对某三甲医院综合 ICU 35 名护士开展亚专科护理小组培训，联合质控项目分组负责的管理模式，比较亚专科培训前后护士核心能力及护理质量指标评分。
结果 综合 ICU 开展护士亚专科护理小组联合质控组管理模式后，35 名护士的核心能力评分较培训前有提高(P<0.001)；护理质量评分均高于培训前(P<0.001)；护理质量敏感指标的发生率较培训前有下降（P<0.05）。
结论 综合 ICU 亚专科护理小组联合质控管理组模式有助于提升护士核心能力，提高 ICU 专科护理水平，推动护理质量持续改进。

PU-2639

自制压力传感器固定带在有创压力监测中的应用

黄蕾
中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）

目的 观察自制的压力传感器固定带在临床固定压力传感器中的使用效果。
方法 2020 年 5 月-11 月入住我科的 140 例动脉压力监测患者按照随机信封法发分为对照组和观察组各 70 例。对照组用修剪好的 3M 加压固定胶带，将压力传感器粘贴在床栏上；观察组用自制的压力传感器固定带，将压力传感器固定在患者上臂的位置。比较两组 24h、48h、72h 及 96h 后固定牢固例数。
结果 观察组在 4 个时间段后的压力监测传感器固定牢固例数对比对照组差异均有统计学意义(P ＜ 0．05)。
结论 自制压力传感器固定带较 3M 加压固定胶带固定压力监测传感器更加牢固，可有效避免胶带松脱的发生，以减少对压力监测数值的干扰。

PU-2640

护理敏感指标监测在缩短连续肾替代治疗中断时间的应用研究

李朝阳、田超、李锦、丁新波、胡芬
武汉大学中南医院

目的 探讨护理敏感指标监测在缩短连续肾替代治疗中断时间中的应用效果。
方法 选取我院 2020 年 4 月-2021 年 3 月收治的 1082 例患者，按照纳排标准实际入选 435 患者 969 例次。以入院时间先后分为对照组 495 例次（2020 年 4 月-2020 年 8 月）和观察组 474 例次（2020 年 9 月-2021 年 3 月）。对照组运行前检查透析管道通畅，每小时监测各压力变化情况，定时监测凝血及抗凝状态，报警时及时处理等常规护理措施；观察组成立护理敏感指标监测小组、细化标准明确指标内容、建立 CRRT 运行中观察及措施落实登记表、进行指标监测及质量控制；比较两组在行 CRRT 治疗中断时间，24h 滤器二级凝血发生率、24h 有效治疗时间≥20h 例数、CRRT 治疗总时长情况。
结果 观察组患者治疗中断时间较短于对照组，差异有统计学意义（Z=9.124，P＜0.05）；观察组 24h 滤器二级凝血发生率明显低于对
照组（X2=5.87，P＜0.05）；观察组 24h 有效治疗时间≥20h 的 427 例次（90.08％），对照组有效治疗 425 例次（85.86％），两者比较差异无统计学意义（X2=1.24，P＞0.05）。
结论 实施护理敏感指标监测能有效缩短治疗中断时间，减低滤器发生凝血风险，提高 CRRT 的治疗效率，保证患者的安全。

PU-2641

61 例同期两镜联合治疗胆囊并胆总管结石的护理

张莹莹
武汉大学中南医院

目的 对 61 例胆囊并胆总管结石施行同期两镜联合的病人进行围手术期护理。
方法 其护理要点包括：围手术期饮食管理，两镜联合手术密切的术中配合，术后并发症护理，鼻胆管等引流管的护理,出院指导以及加速康复外科护理。
结果 61 例病人术后平均住院天数为 5.9±0.9 天，均手术成功，康复出院。

结论 同期两镜联合围手术期的入院宣教、术前护理、术中配合、术后护理及出院前宣教形成一体化，缺一不可。

PU-2642

人工膨肺吸痰在神经重症有创机械通气患者中的应用研究

马娟
广西医科大学第一附属医院

目的 探讨人工膨肺吸痰在神经重症有创机械通气患者中的应用效果。
方法 选取 2019 年 8 月-2020 年 8 月收治神经内科重症监护室 105 例有创有创机械通气患者作为研究对象，采用随机数字表法分为对照组 52 例和观察组 53 例，对照组进行常规吸痰和气管管理，观察组在对照组基础上进行人工膨肺吸痰，实施 1 周后，比较两组患者有创机械通气时间、呼吸机相关性肺炎（VAP）发生率、肺不张发生率。
结果 实施后观察组患者有创机械通气时间、VAP 发生率、肺不张发生率均低于对照组（P＜0.05）。
结论 神经重症有创机械通气患者患者，实施人工膨肺吸痰，可以改善患者氧合，缩短机械通气时间，降低患者 VAP 发生率，降低肺不张发生率，减少并发症，改善预后，值得推广使用。

PU-2643

携带呼吸机的 ICU 患者外出 CT 检查中的护理

张丽
武汉大学人民医院

目的 分析 ICU 患者 CT 检查中便携式呼吸机的应用及护理。
方法 我院 33 例 ICU 患者使用便携式呼吸机外出进行 CT 检查，总结分析转运过程中的护理措施和经验。
结果 本研究 33 例患者的成功转运率达 100%，均安全返回病房，1 例出现呼吸急促，1 例出现人机对抗，对症处理后等到缓解。
结论 细致观察，周密安排，安全使用便携式呼吸机对外出进行 CT 检查的 ICU 患者进行转运，是顺利完成检查工作，确保转运成功的关键。

PU-2644

一例失禁性皮炎患者护理体会

张丽
武汉大学人民医院

目的 总结一例失禁性皮炎患者的护理体会。
方法 回顾我科收治的一例大面积脑梗塞的患者，针对出现的肛周失禁性皮炎给予针对性护理流程，除常规护理外，外用药物常规使用 3M 液体敷料及造口粉一周发现效果不明显，后积极调整为贝复新使用一周对比效果。
结果 失禁性皮炎由原来的中度逐渐好转继而愈合。
结论 失禁性皮炎护理方法很多，护理人员需要加强研究和尝试，不断创新，不断探索有效的皮肤保护方法，选择有效的护理预防措施能大大提高失禁性皮炎患者治疗的有效率，缩短治疗时间，提高患者对护理方法满意度。

PU-2645

内科急危重症病人并发症的防治与护理

禹园玲、王秀锋
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院（原兰州军区兰州总医院）

目的 对内科急危重症患者的并发症防治和护理方法进行系统研究
方法 将 2019 年 9 月至 2020 年 9 月我院 94 例内科急危重症患者作为研究对象，分为实验组（47 例，应用常规处理+并发症综合防治和护理处理）、对照组（47 例，应用常规处理）。对比两组并发症状况。
结果 实验组不良反应发生率（8.51%，4/47）明显低于对照组（27.66%,13/47），P＜0.05。
结论 救治内科急危重症患者的过程中，积极采取并发症综合防治和护理措施，能够使并发症发生率显著降低，利于其机体功能的康复。

PU-2646

急性化脓性腹膜炎的临床护理分析

马兰
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨急性化脓性腹膜炎患者临床治疗的护理措施
方法 选取我院收治的急性化脓性腹膜炎患者，对临床观察及护理措施进行分析。
结果 患者经临床治疗及护理，住院时间，均痊愈出院，无死亡病例发生。
结论 加强对患者的临床观察及护理工作，预防并发症发生，减少并发症及死亡率，提高患者生存质量。

PU-2647

集束化管理预防 ICU 获得性肌无力的护理效果观察

陈鑫钰
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究在预防 ICU 获得性肌无力患者中将集束化管理方法进行应用对患者护理效果的影响。
方法 选择 2019 年 12 月-2020 年 12 月期间在我院接受治疗的患者为研究对象，对患者展开预防 ICU 获得性肌无力护理工作，将本次研究选取的 80 例患者分为两组，一组给予常规护理，为对照组，另一组给予集束化管理，为实验组，对两组患者的护理效果进行观察分析。
结果 与对照组患者进行比较，实验组患者的肌无力症状缓解时间，机械通气时间和住院时间均较短，组间数据差异较大，P<0.05，存在统计学意义。实验组效果更好。
结论 在 ICU 获得性肌无力症状的预防工作中将集束化管理方法进行应用，其效果显著，可改善患者临床症状，促进患者恢复，意义显著。

PU-2648

重症医学科 ICU 护理常见安全隐患与防护措施

徐金献
邢台市第三医院/邢台市心血管病医院

目的 探索重症监护室（ICU）常见的安全隐患从而防患于未然。
方法 通过对重症监护室（ICU）常见安全隐患进行探讨，找出防护的措施。
结果 重症监护室（ICU）常见主要安全隐患包括患者因素、护理人员因素、住院环境与医疗设备等方面，通过提高对科室住院患者全面风险评估、加强护理操作人员培训、完善相关制度、流程、改善住院环境及更新医疗设备，可有效预防安全隐患。
结论 通过对重症监护室（ICU）可能出现的安全隐患进行分析，及时解决现存与潜在的隐患，确保住院患者安全，提高护理质量及患者满意度，降低医疗纠纷。

PU-2649

关于重症肌无力患者的临床护理探究

古丽尼嘎尔
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究对重症肌无力患者的临床护理状况。
方法 选取 2019 年 10 月至 2020 年 12 月治疗重症肌无力的患者中愿意接受本次探究的随机选 80 例患者作为本次探究的对象;对患者常规护理的依据患者的实际状况对患者施行心理护理、呼吸道护理、药物护理和危象护理和出院指导等综合护理;比较护理前后患者的治疗效果和生活质量指标;调查患者对护理方法效果的中意度;
结果 经过这段时间对重症肌无力患者的治疗和护理,80 例患者都达到了理想的治疗效果,而且对于有个别的患者发生危象状况都得到有效解决,不同程度上提高了患者生活质量指标,80 例患者的中意度为 95.45%。
结论 通过对比护理前后的症状和生活质量能够清晰的得出使用加强护理干预的措施在对重症肌无力病人治疗期间达到了理想的治疗目的,而且使患者的中意度大大提升,同时大大降低了这些重症肌无力患者在治疗期间出现意外事件的发生,有效的缓解了患者的生活质量和心理健康状况,使患者在治疗期间能够全心得投入到治疗中,而在客观上提高了护理质量,给肌无力患者提供了更加舒心、放心的治疗、护理环境。

PU-2650

ICU 清醒患者睡眠质量影响因素分析

蒋瑞
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨重症医学科（ICU）清醒患者的睡眠质量的现况调查及其影响因素分析。
方法 2020 年 10 月-2021 年 04 月，采用随机抽样法，选择新疆地区某三甲医院 ICU 的清醒患者为研究对象。采用调查问卷对 49 名清醒患者进行调查，使用 Colaizzi 法对问卷资料进行分析。
结果 ICU 清醒患者睡眠质量具有显著的差异性。影响睡眠因素有：疾病自身（如疼痛）、噪音、灯光刺激、医疗及护理操作、镇静镇痛药物使用等。
结论 为了更好的保护 ICU 清醒患者睡眠，减少睡眠障碍对患者造成的不良影响，应营造安静的睡眠环境，避免噪音，如为患者提供眼罩、耳塞，尽量达成“护理操作集中化”，夜间合理安排患者操作和治疗。

PU-2651

早期康复训练对于 ICU 获得性肌无力患者的临床效果

王菊霞
新疆医科大学第一附属医院一住

目的 探讨早期康复训练对于 ICU 获得性肌无力患者的临床效果。
方法 将 2019 年 12 月-2020 年 12 月在新疆医科大第一附属医院 ICU 获得性肌无力患者，共 100 例，随机分为早期组和对照组，均 50 例。对照组进行常规治疗，以此为基础，对早期组进行早期康复训练，观察患者临床疗效。
结果 治疗后，对照组日常生活能力和生活质量评分评分均低于早期组（P＜0.05）；对照组总有效率为 70%，早期组总有效率为 95%，数据差异有意义（P＜0.05）。
结论 早期康复对改善重症患者肌无力，降低 ICU 获得性肌无力发生有明显作用，可以改善患者生活质量。

PU-2652

康复治疗联合集束化护理在减少新冠期间 ICU 患者谵妄的应用效果分析

沈婷
德阳市人民医院

目的 探讨康复治疗联合集束化护理在减少新冠期间 ICU 患者谵妄的应用效果。
方法 选取 2020 年 2 月-11 我院重症医学科 86 例入室时神志清楚的患者，随机分为两组，每组各 43 例。对照组采用传统护理策略，观察组采用集束化护理策略并由康复医学科针对性的进行康复治疗。每日使用 CAM-ICU 评分策略进行评估，比较两组患者在 ICU 住院期间谵妄的发生情况及谵妄发生程度，在患者转出时进行满意度调查。
结果 观察组和对照组的谵妄发生例次分别为 3 例和 9 例，观察组在 ICU 时谵妄发生例次均低于对照组，且严重程度低于对照组(P<0．05)，观察组患者满意度高于于对照组(P<0．05)。
结论 采用集束化护理策略并由康复医学科针对性的进行康复治疗可有效的提高患者满意度，并减少 ICU 患者谵妄的发生率，有利于患者病情的恢复。

PU-2653

为 ICU 经口气管插管患者提供个性化口腔护理必要性的分析

邓雅鑫
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨目前 ICU 患者进行口腔护理的方式方法及护理效果，为制定 ICU 经口气管插管患者提供个性化口腔护理提供依据。
方法 通过查阅文献，了解关于口腔护理的方法，包括口腔擦洗、口腔冲洗、口腔擦洗与冲洗相结合的方法，并通过现有的不同口腔护理液的选择，包括：康复新液、生理盐水、1%-4%碳酸氢钠溶液、洗必泰溶液、醋酸洗必泰、清水这几种。选择每 6 小时一次口腔护理的频次进行护理。通过个性化口腔护理，对 ICU 患者口腔状态进行总结分析和对比。
结果 大多数护士在为 ICU 患者进行口腔护理前会对患者的口腔进行评估，通过对不同患者个性化的口腔护理，患者的口腔状态比较未进行个性化口腔护理之前得到了改善，患者病情及舒适度得到

了改善，配合程度有明显的提高，但个性化口腔护理方式方法及护理液的选择一般只能靠护士及医生的主观选择，没有客观的执行标准或者规范指导意见。
结论 对于 ICU 经口气管插管患者进行口腔护理具有一定的特殊性，应结合其特点，制定符合 ICU 经口气管插管患者口腔护理评估工具及个性化口腔护理规范指导意见，从而指导 ICU 护士能更好的为此类患者提供个性化的口腔护理服务。

PU-2654

体验式教学法在 ICU 低年资护士保护性约束技能培训中的应用分析

吕蕾
成都中医药大学附属医院

目的 探讨体验式教学法在重症医学科低年资护士人性化保护性约束技能培训中的作用，为 ICU 护士培养提供依据。
方法 采用便利抽样的方法，选取我院低年资 ICU 护士为对象，对比培训前后保护性约束率及约束并发症的发生率，患者护理满意度及共情量表得分
结果 实施体验式教学培训后，ICU 低年资护士的护理共情量表得分明显高于培训前，患者护理满意度得分显著高于培训前，且差异均有统计学意义(P<0.05)；培训后，患者的约束率及约束并发症的发生率较培训前明显降低，差异有统计学意义(P<0.05)。
结论 体验式教学法有利于低年资护士掌握理论知识及技能操作，同时也能够更好地为患者实施舒适护理，有利于提高 ICU 新护士的专业技能和素质，同时可以提高对重症患者的护理质量

PU-2655

体外循环心脏停跳二尖瓣置换术后重症监护室护理观察

张沙沙
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨体外循环心脏停跳二尖瓣置换术后重症监护室护理效果。
方法 研究期为 2020 年 1 月至 2020 年 12 月，期间纳入 80 例体外循环心脏停跳二尖瓣置换术后患者作为观察对象，利用计算机数字随机模型将患者分为观察组（n=40）与对照组（n=40）两组，前组施以常规护理，后组施以综合护理，比较不同护理模式的临床效果。
结果 术后并发症发生率比较，观察组（5.00%）低于对照组（20.00%），（x2=4.1147，p=0.0421）；护理满意度比较，观察组（95%）高于对照组（80%），（x2=5.0000，p=0.0251）
结论 针对重症监护室内体外循环心脏停跳二尖瓣置换术后的患者，应当围绕综合措施干预展开护理，以降低术后并发症风险，实施严密监测和细致的护理，极大的提高了手术成功率，降低了患者的死亡率，改善患者预后，临床应用价值明显。

PU-2656

超声引导下改良胃内注气法在重型颅脑损伤患者鼻肠管中的应用

杜小利[1]、何海燕[2]、何秋宏[2]
1. 绵阳市中心医院
2. 四川省绵阳市中心医院

目的 探讨超声引导下改良胃内注气法在三腔型鼻胃肠管放置中的应用效果。

方法 选取 2020 年 4 月-2020 年 12 月绵阳市某三甲医院重症医学科的 32 例需要长期留置鼻胃管的重型颅脑损伤患者为研究对象，采用超声定位联合注气法，将鼻肠管送入幽门后行管喂营养支持治疗。同时对患者置管并发症、置管时间、置管成功率以及置管后超声定位准确率进行统计观察。
结果 患者置管操作时间为（36.63±6.67）min，X 线定位置管成功率为 96.87%，超声定位成功率 90.62%，均无置管并发症发生。
结论 超声引导下胃内注气法置入鼻肠管能够避免盲插引起的置管并发症，有助于动态引导鼻肠管置入，同时减少了患者因盲插不成功需要反复调整管腔位置而多次接受 X 线摄片的缺点，适合推广。

PU-2657

重症全面护理对预防神经外科患者肺部感染的效果观察

阿尔祖古丽艾比布拉
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨全面护理对预防神经外科重症患者肺部感染的效果。
方法 选取在我院神经外科 60 例重症患者作为研究对象，应用数字随机法将其分为对照组与观察组，对照组实施常规护理，观察组实施全面护理，探讨两组护理质量评分与肺部感染发生率。
结果 对照组护理质量评分与肺部感染率分别为（69.08±7.61）分、20.00%，观察组护理质量评分与肺部感染率分别为（89.67±8.42）分、3.33%，在护理质量评分与肺部感染率方面两组差异有统计学意义（$p<0.05$）。
结论 对神经外科重症患者实施全面护理干预，能显著提升护理质量，降低肺部感染发生率，患者满意度高，应用价值显著。

PU-2658

ICU 护士对患者早期活动认知和态度的质性研究

虎于丁、佟飞、王国英
河北医科大学第二医院

目的 通过调查 ICU 护士对患者早期活动的认知和态度，为今后更好的开展护理人员对 ICU 患者进行早期活动提供借鉴。
方法 采用现象学研究方法，选取河北省某三甲医院重症医学科 20 名护士进行面对面半结构式深入访谈，现场录音并笔录，借助 NVivo 10.0 软件，使用 Colaizzi 7 步分析法对访谈资料进行整理分析，总结归纳，提炼出主题。
结果 经过反复阅读及思考,共提炼出 3 个主题：知识欠缺（缺乏相关专业知识培训、无早期活动系统框架及实施流程、培训学习途径单一、早期活动的新技术新方法认知不足）；时间与精力不足（ICU 人力资源不足、ICU 设备不足、缺乏多学科合作团队）；过量工作压力（患者病情不稳定、患者带有气管插管、患者肥胖、患者营养不良、患者神志及配合程度、患者监测治疗设备及管道脱出风险、风险造成医疗纠纷）。
结论 ICU 护士对患者早期活动的认知和态度不乐观，临床实践尚存在较多困难，限制了早期活动的临床实施及发展。应加强 ICU 护士培训，组建经验丰富的多学科合作团队，形成较为成熟的实施方案，安全有效的为 ICU 患者开展早期活动。

PU-2659

早期俯卧位通气在主动脉夹层术后低氧血症患者中的护理应用及效果观察

艾比拜。阿不力孜
新疆医科大学第一附属医院

目的 实验将针对主动脉夹层术后低氧血症患者实施早期俯卧位通气治疗，并讨论临床适用的护理方案。
方法 实验选取 2019 年 2 月～2021 年 3 月收治的主动脉夹层术后低氧血症患者作为研究对象，取电脑系统随机排序分组的方式，对 50 例参与试验的患者进行客观分组。对照组患者采用早期仰卧位通气治疗，观察组则为早期俯卧位通气治疗。对比护理干预成果。
结果 从治疗上看，观察组患者的氧合指数、吸入氧浓度以及氧分压结果均优于对照组，对比具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 采用早期俯卧位方式进行护理干预，对于主动脉夹层术后低氧血症患者的预后具有积极作用，可改善临床治疗疗效，具有可推广价值。

PU-2660

危重症患者的肠内营养护理

阿依努尔古丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 评价重症加强护理病房（ICU）危重症患者肠内营养的护理效果
方法 回顾性分析，将 2018 年 9 月-2019 年 4 月期间于我院接受常规肠内营养护理的 30 例 ICU 危重症患者的临床资料纳入对照组，将 2019 年 5 月-2019 年 12 月于我院接受针对性肠内营养护理的 30 例 ICU 危重症患者的临床资料纳入观察组。分别于干预前、干预 3 个月对比两组营养状况[铁转蛋白（TRF）、前白蛋白（PAB）]及干预期间的并发症发生率。
结果 干预 3 个月，两组 TRF、PAB 高于干预前，且观察组高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组并发症总发生率低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 ICU 危重症患者肠内营养期间实行针对性护理可有效改善机体的营养状况，减少并发症的发生。

PU-2661

综合护理在左心耳封堵术患者中的应用

崔岩
中国医科大学附属盛京医院

目的 探讨综合护理干预在左心耳封堵术患者中的应用方法及效果。
方法 回顾性分析我院于 2020 年 1 月-2021 年 1 月期间收治的 176 例左心耳封堵术患者的临床资料,采用数字单双号的模式将其随机分为对照组与观察组，每组各 88 例。针对对照组的患者实施常规的护理措施，观察组则在对照组的基础之上给予综合的护理干预,比较两组的临床治疗效果。
结果 观察组患者的总有效率为 90.91%(80/33),明显高于对照组患者的 79.55%(70/88),(P<0.05)差异具有统计学意义。
结论 针对老年左心耳封堵术患者，采用综合的护理干预措施，能够有效提升临床治疗效果，帮助患者尽早康复，值得临床推广运用。

PU-2662

老年重症肺炎患者优质护理的开展

李明保、苏珊珊
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 是通过发挥护理在老年重症肺炎诊治过程中的作用，从而减轻老年重症肺炎患者的病痛，提高治疗效果降低死亡率。
方法 2020 年 6 月至 2021 年 3 月住院治疗老年重症肺炎患者 10 例男 8 例女 2 例。年龄 72-90 平均 78.8 岁。符合重症肺炎的诊断标准 1)呼吸频率 30 次/min。 2)动脉血氧分压 P aO 2) 60mmHg(1 mmHg=0.133kP a)或氧合指数(P aO 2/F iO 2) 300mmHg 需行机械通气治疗。 3)血压 90/60mmHg。 4)胸片 X 线显示双侧或多肺叶受累 或入院 48h 内病变扩大 50%。 5)少尿。尿量 20ml/h 或 80ml/24h 或肾功能衰竭需透析治疗 4。 10 例患者中脑梗死后遗症 5 例 合并心肌梗死 3 例 糖尿病 3 例 高血压、冠心病 4 例 食管癌、 胃癌术后各 1 例。患病前意识清楚 生活自理 5 例 意识清楚 生活部分自理 2 例 意识模糊 生活完全不能自理 3 例。均行抗感染、化痰、吸氧、营养支持、维持水电解质及酸碱平衡、对症处理等综合治疗。 7 例呼吸衰竭患者均使用呼吸机辅助通气治疗。
结果 本组 10 例患者病程中并发 I 型呼吸衰竭 6 例 n 型呼吸衰竭 1 例 脓毒血症休克 2 例 电解质紊乱、低蛋白血症 3 例 其中 2 例同时并发两种以上并发症。均能得到及时处理 未发生护理并发症。预后 好转 8 例 转院 1 例 死亡 1 例。
结论 专病专护责任制整体护理能使患者全面的护理需求得到落实。有效地促进患者康复防治并发症降低死亡率。专病专护责任制整体护理的实施需要护士具有爱岗敬业的职业操守和较高的专业技术水平，需要在今后的工作中不断提高。

PU-2663

在脑梗死偏瘫患者卧位管理中应用舒适护理的效果观察

孙莉萍
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析对脑梗死偏瘫患者通过运用舒适护理对于提升其卧位管理质量的临床效果。
方法 对照组患者采取常规护理，观察组则在卧位管理中运用舒适护理。
结果 观察组的并发症率为 5%，对照组为 20%；观察组的护理满意度为 94.36 分，对照组为 81.96 分。
结论 脑梗死偏瘫患者的卧位管理中通过开展舒适护理，有助于降低患者并发症率并改善护患关系。

PU-2664

综合护理干预对防范颅脑损伤气管插管患者非计划性拔管的效果研究

周晓晶
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析综合护理干预对防范颅脑损害气管插管患者非计划性拔管的效果
方法 共选取 100 例病人，其均为 2017 月 9 月至 2018 年 9 月在我院接受医治的病人，将他们随机打乱，分成两组，一组为对照组，采取惯例的医治方式，另一组为观察组，加入综合护理干预的手段，之后对两组病人的临床表现进行详细观察记录。

结果 通过一系列比较发现，观察组病人的医治有效率为 82%，对照组 64%，前者的医治疗效明显优于后者，组间对比差异显著，具有可比性。
结论 在防范颅脑损害气管插管患者非计划性拔管的医治中将综合护理干预的方式加入其中，能够显著改善病人的疾病状况，加快身体的恢复，从而提升生活品质

PU-2665

危重症俯卧位通气患者压疮预防及管理研究进展

陈海燕
新疆医科大学第一附属医院

目的 调查研究行俯卧位通气的危重症患者产生压疮的原因，探讨如何预防俯卧位通气时压疮的产生。
方法 按照信封法随机分组，将 2019 年 1 月~2019 年 12 月在本院危重症病房接受俯卧位通气的 32 名患者作为研究对象（n=32），分为观察组 16 名患者（n=16），对照组 16 名患者（n=16）。观察组 16 名俯卧位通气患者接受对压疮的产生有预防作用的综合护理干预，对照组 16 名患者接受常规护理。对这两组进行实验的患者其发生压疮的情况进行观察。
结果 观察组患者压疮发生率显著低于对照组，差异具备统计学意义（P<0.05）
结论 对于行俯卧位通气的危重症患者采用具有预防及护理作用的措施不仅可以减少压疮现象的发生，在实际临床应用上值得推广。

PU-2666

预见性护理在急性心肌梗死护理中的效果评价

徐婷婷
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究急性心肌梗死中给予预见性护理的效果
方法 选择我院收治的 72 例急性心肌梗死患者作为研究对象，所有患者均为 2019 年 2 月至 2020 年 2 月于我院接受治疗的，采用掷硬币的方法对患者进行随机分组，分为观察组和对照组，每组 36 例患者。对照组给予常规护理，观察组给予预见性护理，对两组患者的护理效果进行观察。
结果 观察组的心理状况以及护理状况均优于对照组，P<0.05，具有统计学意义。
结论 给予急性心肌梗死患者预见性护理能够取得更好的护理效果，患者心理状况好，护理效果也更好。

PU-2667

基于奥马哈系统的延续性护理干预对 ICU 重症呼吸衰竭患者临床预后及家属负性情绪的影响

黄欢、吕爱莲
长沙市第一医院

目的 探讨基于奥马哈系统（Omaha）对 ICU 重症呼吸衰竭患者的护理效果及出院后家属负性情绪影响
方法 选取我院 2018 年 10 月至 2019 年 10 月就诊的 112 例 ICU 重症呼吸衰竭患者进行研究，按照随机数字表分为观察组与对照组各 56 例。对照组患者实施常规 ICU 护理干预,观察组则在对照组基

础上实施 4 周奥马哈系统的延续性护理。比较两组在干预后 1 周的临床预后，以及干预 4 周后家属焦虑（SAS）和抑郁(SDS)评分变化情况

结果 干预 1 周后，观察组的 PEF、FEV1 水平均显著高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。观察组的机械通气时间、住 ICU 时间、住院时间均低于对照组，且差异具有统计学意义（P＜0.05）。此外，干预 4 周后，两组患者家属的 SAS 评分、SDS 评分均降低，且观察组的 SAS 评分、SDS 评分均低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）

结论 基于奥马哈系统延续性护理对 ICU 重症呼吸衰竭患者进行康复护理，能改善患者临床预后，缓解患者家属焦虑和抑郁等负性情绪，值得临床上应用推广

PU-2668

1 例急性甲醛中毒行血液灌流继发中毒性视神经病变的连续性护理

张琰
浙江大学医学院附属第二医院

目的 甲醛（Formaldehyde），又称为蚁醛，根据它的分子结构，其属于不饱和脂肪醛类。根据最近几年的相关文献显示，甲醛广泛使用的同时，它的毒性反应也悄悄威胁着人类的健康［1］,甚至报道有甲醛中毒导致心肌损害的报道[2]。甲醛多以慢性中毒常见，危害大；而急性甲醛中毒少见，且致命，没有特异性检查，需通过全面了解环境暴露史辅助诊断，易造成诊断延迟、误诊，造成治疗延迟，疾病发展，错过挽救最佳时期，严重影响患者预后。甲醛中毒和其他中毒不同，除急性爆发性中毒反应，后期出现视力损伤等并发症，目前对于这方面的文献研究并不多见[3]。因此，临床对甲醛中毒的识别，急性中毒的处理及康复治疗极其重要。2020 年 9 月，本院收治一例急性甲醛中毒继发中毒性视神经病变的患者，从暴露史识别到紧急中毒干预到康复全程护理，最后康复出院。报道如下，以期提高临床甲醛中毒识别率，警惕性，为甲醛中毒患者的救治提供参考。

方法 报告 1 例急性甲醛中毒行血液灌流继发中毒性视神经病变的连续性护理。护理重点为毒性因子清除期落实急救护理，加强血液灌流治疗护理及抗凝管理，纠正内环境紊乱；临床康复期时，加强对视神经功能康复锻炼，警惕并发症的出现，注重安全护理，开展患者心理康复护理。经多学科合作治疗和连续性护理，患者在重症监护室治疗 16 天后康复出院。

结果 急性甲醛中毒比较少见，同时隐匿性较强，容易漏诊、误诊，因而一旦确诊，尽早采取有效的治疗手段与护理方案，显得尤为重要。在护理过程中，就要求我们更为精细化的监护治疗与护理管理，急救护理与康复锻炼的相结合，加强视神经功能观察，警惕各类并发症的出现，将整个连续性护理贯穿始终，从而促进患者尽早康复 。

PU-2669

ICU 清醒患者睡眠障碍的原因及护理对策

李蕾
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析影响 ICU 清醒患者睡眠障碍的原因，从而采取针对性的护理对策，改善 ICU 患者的睡眠质量。

方法 采用问卷调查方法对 80 例入住本院 ICU 清醒患者睡眠障碍的因素进行调查分析

结果 入院前 2 天有 30 名患者有睡眠障碍，采取护理干预后 3 天 23 名患者睡眠障碍消失。

结论 通过对 ICU 清醒患者睡眠障碍的相关因素分析，针对其采取相应的护理措施，使 ICU 清醒患者睡眠质量得以改善。

PU-2670

神经外科危重症患者失禁相关性皮炎的风险评估与分级护理

何梅
新疆医科大学第一附属医院

目的 对神经外科危重症患者失禁相关性皮炎进行风险评估，并探究分级护理的临床效果。
方法 选取本科室 2018 年 5 月-2020 年 4 月，收治的重症监护室神经外科危重患者共计 139 名为研究对象，对照组为 69 例，研究组为 70 例，分析 IAD 发生率、严重程度及持续时间。
结果 其中对照组的 IAD 发生率 26.09%明显高于研究组 7.14%，对照组 IAD 严重程度及持续时间明显高于研究组。
结论 采用基于风险评估的分级护理，能有效的降低 IAD 发生率，提高患者的生活质量，舒缓患者的心情，值得临床推荐。

PU-2671

应用主动脉内球囊反搏患者术后运动功能恢复的效果观察

夏英
新疆医科大学第一附属医院

目的 随着医学的不断快速发展,主动脉球囊反搏术(intra-aortic balloon pump,IABP)被广泛应用于各类心功能不全、心力衰竭、进展性心肌梗死等循环衰竭的治疗中,对患者的生活质量和生命均会产生严重的威胁，治疗中常常采用主动脉内球囊反搏术联合对症药物进行急救治疗，这种方式能够增加冠脉血流、改善泵衰竭效果。患者在接受急救治疗以后，心功能实际恢复效果也会受到多方面的影响，对该种病症的患者就需要采取有效的运动功能恢复措施，保证术后康复效果。因此本组研究中对主动脉内球囊反搏术治疗中采用运动功能恢复护理干预，观察该种方式对患者的运动功能恢复影响。
方法 将 2019 年 1 月--2019 年 6 月在我院进行 IABP 治疗的患者作为对照组，术后仅接受常规护理。将 2019 年 6 月-2019 年 12 月进行 IABP 治疗的患者作为观察组，术后接受常规护理加功能锻炼，比较两组研究中对主动脉内球囊反搏术治疗中采用的方法对患者的运动功能影响。
结果 对照组和观察组生活质量和情绪状态对照中，对照组分别为 85.31±4.17（分）、58.35±3.16（分），观察组分别为 93.82±4.13（分）、41.22±3.69（分），（t=13.130，p=0.000），两组有差异。
结论 主动脉内球囊反搏术对于心功能不全、心力衰竭、进展性心肌梗死等循环衰竭的治疗中,患者的治疗作用很大，能够有效的提升患者的生存率。但是据相关数据发现，患者在术后会出现运动功能障碍等等并发症，因此对医护人员的工作也加大了难度。运动功能恢复护理是一种新型的护理方式，能够通过相关资料文献的查找与患者的病情进行结合分析，进而得出新的护理方向，有效的提升了护理质量和治疗效果。该种方式是将心理护理、生理护理、护理经验相结合，将并发症的发生率降到最低，帮助患者进行运动功能的恢复，提高患者的生活质量。
为了获得运动功能恢复护理对主动脉内球囊反搏术后的治疗效果，本次采用两组对照分析，观察两组运动功能恢复和护理效果情况：一组和二组运动改善状况和护理效果对照中，一组分别为 78.26%、73.91%，二组分别为 91.30%、95.65%，（x2=4.754，p=0.000），两组有差异。
综上所述，将运动功能恢复护理运用于主动脉内球囊反搏术治疗中，能够改善患者的运动功能，能明显降低术后并发症的发生率，效果显著，值得推荐使用。

PU-2672

1 例严重烧伤合并脓毒症重症患者血液灌流联合血液透析治疗的护理

叶莉琪祯
新疆医科大学第一附属医院

目的 总结 1 例严重烧伤合并脓毒症患者行血液灌流联合血液透析治疗的护理。
方法 治疗过程全程在 ICU 完成，严密观察患者病情变化，维持生命体征平稳，对患者的病情发展与变化及时发现并采取相关护理措施，包括血液灌流、血液透析的护理，抗凝方式的监测，营养支持，压疮的预防及护理，VAP 预防，并发症的护理。
结果 通过治疗及护理，患者病情稳定，未发生疾病相关并发症。
结论 通过系列治疗及护理患者顺利转往烧伤科继续治疗

PU-2673

新疆某三甲医院监护室身体约束患者自我拔管原因分析

李红梅
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨身体约束在监护室患者自我拔管预防的原因。
方法 方法 选择 2020 年 1 月—2020 年 12 月医院监护室 20 例身体约束患者。比较患者自我拔管率、身体约束相关并发症发生率、约束时间、约束时 Ramsay 镇静评分。
结果 结果 自我拔管率、身体约束相关并发症发生率，结束约束时 Ramsay 评分高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论 结论 规范护士在患者身体约束过程中的各项评估与操作，降低监护室身体约束患者自我拔管率，减少约束时间，提高患者舒适度。

PU-2674

研究重症颅脑损伤合并重症肺炎患者护理中应用多学科护理的应用效果

古丽苏姆阿依艾麦提
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨对于 ICU 内重症颅脑损伤合并重症肺炎患者开展多学科护理的临床效果.
方法 抽取 2019 年 1 月～2021 年 1 月本院 ICU70 例重症颅脑损伤并重症肺炎患者,依据护理方案分组,对照组患者进行 ICU 常规护理,观察组患者则运用多学科护理,对比 2 组患者的病情康复效果以及预后情况.
结果 观察组病情康复总有效率 91.43%,对照组 74.29%,P＜0.05;观察组的预后良好率为 94.29%,对照组为 71.43%,P＜0.05
结论 通过对 ICU 内重症颅脑损伤并重症肺炎患者进行多学科护理有助于促进病情康复并改善预后.

PU-2675

不同粘稠度痰液的适宜初始压力与吸引效果的研究

刘伟权、郭春玲
华中科技大学同济医学院附属同济医院

目的 探讨机械通气吸痰时不同粘稠度痰液的适宜初始压力与吸引效果的研究。
方法 采用现场观察法，由两位教学督导对 ICU 注册护士进行吸痰护理操作考核，分别记录患者痰液粘稠度、初始压力、吸引中最小压力、吸引中最大压力、心率、血压、脉搏氧饱和度、气道粘膜损伤及吸引效果评价。
结果 不同粘稠度痰液的适宜初始压力依次是：80mmHg（Ⅰ度痰液）、150mmHg（Ⅱ度痰液）、200mmHg（Ⅲ度痰液），此时患者心率、血压、脉搏氧饱和度变化值最小，气道粘膜损伤发生率最低，吸痰效果评价最好。
结论 对于不同粘稠度痰液准确设置安全有效的初始压力，不仅可以达到的吸引效果，而且对患者的生命体征与气道粘膜损伤影响最小。

PU-2676

基于循证的 ICU 危重患者谵妄预防及管理最佳证据总结

张伟、江海娇、袁莉萍、李坤坤、鲁卫华、吴允东、柳军
皖南医学院弋矶山医院

目的 总结 ICU 危重患者谵妄预防及管理的最佳证据。
方法 按照“6S”证据金字塔模型检索有关 ICU 危重患者谵妄预防及管理的指南、系统评价、证据总结、专家共识以及随机对照研究，并由两名评价员独立评价文献质量并评定证据等级及推荐级别。
结果 本研究共纳入 15 篇文献，其中包括 5 篇指南，2 篇系统评价，8 篇随机对照研究，确定了谵妄评估、镇静镇痛策略、身体约束、非药物干预以及早期康复锻炼 5 个部分，共 20 项最佳证据，其中 11 项证据为 A 级推荐、9 项为 B 级推荐。
结论 护理人员应根据 ICU 危重患者谵妄预防及管理的最佳循证证据，改善谵妄的管理流程，加强对危重患者谵妄的早期预防，以降低 ICU 患者谵妄发生率，改善患者转归。

PU-2677

在重症护理中采取优质护理服务的效果研究

张杰
新疆医科大学第一附属医院

目的 研究在医院重症医学中心护理中优质护理服务的实施研究。
方法 对本院重症医学中心于 2019 年 11 月~2020 年 11 月期间收治的 116 名重症病患展开研究，把全部病患随机分为常规组与干预组，每组 58 名病患。其中对常规组病患采取常规化护理，对干预组病患采取优质护理，分析且研究两组病患的护理满意度、不良事件的发生概率和心理状态的变化。
结果 干预组病患的满意度优于常规组（P＜0.05）；干预组病患不良事件的发生概率优于低于常规组（P＜0.05）；两组病患的心理状态在护理前差异并不明显（P＞0.05）；两组病患的心理状态在护理后，干预组优于常规组（P＜0.05）。
结论 在医院重症医学中心护理中实施优质护理，能够在降低护理不良事件发生概率的同时，是病患的心理状态与护理满意度得到改善，值得临床上的积极推广及应用。

PU-2678

人文关怀护理在重症医学护理工作中的意义分析

张杰
新疆医科大学第一附属医院

目的 阐释在重症医学护理过程中引入践行持续人文关怀护理理念的影响意义。
方法 在 2019 年 3 月至 2020 年 5 月期间，将重症医学中心收治患者基于随机方法均分为两组，每组各 42 例，参照组常规护理，研究组持续人文关怀护理，对比两组的护理满意度恒衡量项目，以及接受护理干预前后的 SAS 衡量项目、SDS 衡量项目和生活质量衡量项目。
结果 研究组的护理满意度衡量项目高于参照组（P＜0.05）。护理前，研究组的 SAS 衡量项目，以及 SDS 衡量项目均与参照组大致相同（P＞0.05）。护理后，研究组的 SAS 衡量项目，以及 SDS 衡量项目均低于参照组（P＜0.05）。护理前，研究组的生理功能衡量项目、精神功能衡量项目、情感功能衡量项目，以及社交功能衡量项目均与参照组大致相同（P＞0.05）。护理后，研究组的生理功能衡量项目、精神功能衡量项目、情感功能衡量项目，以及社交功能衡量项目均高于参照组（P＜0.05）。
结论 为重症医学的患者实施持续人文关怀护理，能获得较好的效果，值得临床推广及应用。

PU-2679

综合护理干预对重症颅脑损伤患者行颅内血肿清除术后意识恢复及生活质量的影响

唐莉
新疆医科大学第一附属医院

目的 探究重度颅脑损伤血肿清除手术患者实施综合护理干预的医疗效果。
方法 选取我院在 2018 年 1 月至 2020 年 12 月的诊治的 85 例重度颅脑损伤血肿清除术作为研究对象，随机分为观察组和对照组，对照组进行常规护理，观察组在常规护理的基础上实施综合护理，对比两组患者经过手术及护理后的意识恢复情况评分及生活质量评分。
结果 经过护理后，观察组患者在意识恢复情况评分（28.55±1.55）显著告知对照组（25,05±2.35）（P＜0.05）；观察组的生活质量评分显著高于对照组（P＜0.05）。
结论 综合护理干预对重症颅脑损伤患者行颅内血肿清除术后意识恢复及生活质量都有显著提升，值得临床应用。

PU-2680

分析护理干预对颌面肿瘤术后重症病房(ICU)谵妄发生的影响

杨晓丹
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析探讨护理干预对颌面肿瘤术后重症临护病房(ICU)谵妄发生具体作用。
方法 随机从本院 2020 年 2 月至 2021 年 2 月收治的颌面肿瘤手术重症患者中挑选 82 例,均分为两组对照组和观察组,对照组实施常规护理,观察组实施优质护理,观察组两组患者护理干预后的情况。
结果 观察组术后谵妄的发生率(25.07%)明显更低,两组差异显著(P<0.05);观察组的术后精神障碍探测量表评分为(5.4±1.3)比对照组的评分(9.3±1.1)低,P<0.05,比较差异存在统计学意义。
结论 优质护理干预能够有效的减少颌面肿瘤术后患者 ICU 谵妄的发生率,提高治疗效果,降低治疗风险,值得深入分析和研究。

PU-2681

快速康复护理联合中医护理对脑出血患者康复的影响

朱娥
湖南省第二人民医院

目的 探究快速康复护理联合中医护理对脑出血患者康复的影响。
方法 选取 2018 年 10 月-2019 年 6 月 收治脑出血患者 60 例，随机分为 2 组，每组 30 例。对照组予以快速康复护理，观察组给予快速康复护理配合中医护理。比较在干预前后 ADL 及 Fugl-Meyer 评分；观察术后并发症。
结果 观察组 ADL 和 Fugl-Meyer 评分高于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)；观察组出现并发症率低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)。
结论 在脑出血患者护理过程中应用快速康复护理配合中医护理能够获得很好的效果，可以提高患者运动功能评分及日常生活活动功能状态评分，减少并发症，应该在临床大力推广。

PU-2682

中医护理对脑出血患者下肢深静脉血栓及血清炎性因子的影响

朱娥
湖南省第二人民医院

目的 探究中医护理对脑出血患者下肢深静脉血栓及血清炎性因子的影响。
方法 选取 2018 年 5 月-2019 年 5 月收治脑出血术后患者 100 例，随机分为 2 组，每组 50 例。对照组给予常规护理，观察组在常规护理的基础上予中医护理。比较术后第 1、7 天凝血功能，C 反应蛋白及白介素 6，术后下肢深静脉血栓发生率。
结果 术后第 7 天 2 组 PT 较第 1 天缩短，对照组小于观察组，差异有统计学意义（P＜0.05）；术后第 7 天 2 组 FIB 较第 1 天，无明显变化（P>0.05）。术后第 7 天 2 组 D-D 较第 1 天均减少，且观察组 D-D 少于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。术后第 7 天 2 组 CRP、IL-6 较第 1 天降低，且对照组小于观察组，差异有统计学意义（P＜0.05）。对照组患者下肢深静脉血栓发生率为 20%高于观察组的 4%，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 通过使用推拿、手指点穴、中药如意金黄散外敷、中药茶饮、六字诀等中医护理方法可以延迟脑出血术后患者 PT、降低 D-D 水平、降低 CRP 及炎症因子 IL-6、降低下肢静脉血栓发生率，值得临床借鉴。

PU-2683

1 例新生儿溶血尿毒综合征合并皮下脂肪坏死护理探讨

张黎、朱恋
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 溶血尿毒综合征(hemolytic uremic syndrome,HUS)是由多种病因引起血管内溶血的微血管病，临床以溶血性贫血、血小板减少和急性肾衰竭为特点。[1] 新生儿溶血尿毒综合征病程进展快、病死率高，极易危及生命。我科于 2020 年 6 月收治 1 例溶血尿毒综合征合并皮下脂肪坏死的重度窒息新生儿，经过 61 天的积极救治及精细化的护理，患儿恢复良好予出院，随访家长效果满意。
方法 STABLE 救护在基本生命支持护理中的应用；床旁腹膜透析护理；严格感染控制；皮肤护理；营养支持；
结果 我科于 2020 年 6 月收治 1 例溶血尿毒综合征合并皮下脂肪坏死的重度窒息新生儿，经过 61 天的积极救治及精细化的护理，患儿恢复良好予出院，随访家长效果满意。

结论 近年来，新生儿溶血性尿毒症发病率呈上升趋势，因其存在微血管性溶血性贫血、血小板减少、急性肾衰竭等症状，为使患儿顺利度过危险期，临床医护人员对病情观察需要有敏锐的观察力和提前预判及处理的能力。住院期间，尤其是腹膜透析期间，严格执行床旁消毒隔离措施相当重要，是防止发生院内感染至关重要的屏障；在整个护理过程中，准确记录液体出入量是维持患儿体液平衡的重要措施；由于新生儿皮下脂肪坏死属于自限性疾病，不需要特殊治疗，但对日常皮肤护理增加了难度。在救治过程中，患儿病情危重，死亡率极高，应严密观察并积极处理其可能发生心肌损害、肺部病变及肝功能损害等并发症情况。因此，采取精细化的综合护理模式对稳定患儿生命体征、腹膜透析过程的管控、全程感染控制预防、营养支持等起到了至关重要的作用。

PU-2684

ICU 护士报警疲劳的危害、原因分析及预防策略

王玮[1]、张祝铭[2]
1. 河北省沧州市中心医院
2. 沧州医学高等专科学校

目的 近年来，随着 ICU 医疗设备的不断增加，医疗设备报警种类和数量呈爆发式增长,大量误报警是护士产生报警疲劳的重要因素之一，其危害不容忽视。如果监护仪器频繁报警，长期在这种被报警声包围的环境中工作，医护人员就容易对报警信号不敏感[1]，这就容易导致医护人员产生报警疲劳，报警疲劳容易使卫生保健人员不立即处理报警信息或延迟处理报警信息，甚至会忽视或关闭报警提示，这些行为会导致不良事件的发生，对患者的生命安全构成威胁[2]。

方法 1、报警疲劳的危害

1.1 卫生保健人员对于报警的敏感性和信任度降低。

1.2 二次伤害效应，增加不良事件的发生。

结果 2、ICU 护士报警疲劳产生的原因

2.1 报警设备过于集中 。

2.2 报警设备的高敏感性设计 。

2.3 操作设置不合理 。

2.4 报警声音缺乏统一标准 。

2.5 护士相关因素

3、降低心电监护仪报警疲劳策略

3.1 提高护理人员认识 。

3.2 改进护理方式 。

3.3 个体化设置报警阈值 。

3.4 医院组建多学科协作团队，从管理层面制定监护设备报警管理的工作标准，确保报警管理的整个操作流程安全有效，强化患者安全管理。

3.5 加强护理人员的职业培训

结论 4、综上所述，报警疲劳主要与报警设备过于集中、仪器报警敏感度高、操作设置不合理、护理人员相对不足等因素相关。ICU 护士作为临床报警最为直接的发现者和管理者，若对报警重视度不足，会导致工作效果受到影响。因此，需要提高医护人员对监护仪报警疲劳的重视度，并从综合角度着手，降低报警疲劳的发生，提高患者的安全。

PU-2685

ICU 成人危重症患者血糖管理的最佳证据总结

李菁菁、潘文彦、王晓容、赵金萍、蔡诗凝
复旦大学附属中山医院

目的 总结成人危重症患者血糖管理的最佳证据，为临床实践提供参考。
方法 通过检索 Up To Date、JBI 循证卫生保健中心数据库、BMJ Best Practice、Cochrane Library、国际指南协作网(Guidelines International Network, GIN)、英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Care Excellence, NICE)、苏格兰院际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、美国国立指南库(National Guideline Clearinghouse, NGC)、加拿大安大略注册护士协会(Registered Nurses Association of Ontario, RNAO)、美国危重症学会（Society of Critical Care Medicine, SCCM）、PubMed、EMBASE、Springer、中国知网、万方、维普获取 ICU 成人患者血糖管理相关的临床决策、指南、证据总结、专家共识。检索时限为建库至 2020 年 6 月 30 日。
结果 最终检索纳入 11 篇，其中 1 篇临床决策、4 篇指南、4 篇专家共识、2 篇证据总结。形成的最佳证据包括血糖控制目标、血糖监测、高血糖的管理、低血糖的管理、脓毒症患者管理和质量控制 6 方面内容，共 19 条证据。
结论 ICU 血糖管理对患者有着重要意义，通过总结最佳证据，为临床工作提供依参考，以减少血糖相关不良事件的发生。

PU-2686

一例中枢性呼吸暂停患者使用盐酸精氨酸外渗后局部组织损伤的护理

徐媛[1]、钱宇[1]、刘叶[2]
1. 南京中医药大学第二附属医院（江苏省第二中医院）
2. 南京医科大学第二附属医院

目的 总结经外周血管形成皮肤破损后至转归的护理经验。
方法 对我科一例老年脑疝且发生碱中毒时经外周血管使用药物盐酸精氨酸引起外渗致使皮肤破损的患者，重点观察伤口组织发展、肉芽组织新生、愈合等情况，准确的记录患者伤口大小计算出愈合速度，关注患者伤口变化时的用药情况，总结其护理工作
结果 经治疗后患者伤口愈合且恢复正常皮肤状态
结论 对于使用盐酸精氨酸药物外渗个体化治疗及中西医结合的护理方案，能够有效提高药物外渗患者皮肤恢复正常生理功能的成功率。

PU-2687

洗涤式自体血回输在体外循环术后患者的应用与护理

张国新
南京市第一医院

目的 探讨自体血液回收技术在体外循环术后并发大量失血患者中的临床应用价值与护理体会。
方法 对 2015 年 1 月～2018 年 12 月南京市第一医院 135 例体外循环外科手术在术后大量失血患者中应用自体血回收装置行自体输血并落实相关护理，自体输血前后采集患者血红蛋白（Hb）、红

细胞计数（RBC）、激活凝血时间（ACT）及凝血酶原时间（PT）各项实验室检查指标等结果，进行比对分析与讨论。

结果 135 例患者术后 4h 出血引流量 949±347ml 回，回输自体血 623±397ml，基于对患者术后止血的同期处理，较自体输血前患者 PT、APTT、ACT 均呈现显著下降（$P < 0.05$），且未见回输血不良反应

结论 自体血液回收技术在体外循环术后并发大量失血患者应用，特别是急救期间能够极大缓解血源供给的紧张状况，既避免了自身引流出血的浪费，又避免了异体输血的并发症，值得临床推广与应用。

PU-2688

超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术治疗梗阻性肥厚型心肌病的术后监护

谢翠娥、王海燕
浙江大学医学院附属第二医院

目的 我国原创经皮心肌内室间隔射频消融术即 Liwen 术式，是继传统的外科室间隔心肌切除术和室间隔酒精化学消融术后的一种室间隔减容新技术，直接消融的是心肌细胞，经皮伤口只有穿刺针的针眼，术后恢复快，绝大部分患者均能耐受该手术。该技术国内首创，被国内外认可,经研究确认是一个安全、有效的室间隔减容术。我院心内科团队经过技术培训，获得独立开展该技术的能力，于 2020 年 7 月成功开展了 7 例经超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术，术后康复出院。由于该术式报道较少，特将术后监护体会报告。

方法 超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术治疗梗阻性肥厚型心肌病的患者，多学科团队共同沟通协作，成立高年资护士组成的心导管介入护理小组，术后严密血流动力学监护，注意呼吸道管理，做好穿刺点的护理，注意有无胃肠道反应、疼痛等不适，及时处理危急值，观察有无其他不良并发症，主动心理护理等。将患者收缩压目标定于 110-120mmHg 或平均动脉压不低于 70-80mmHg，观察患者血压及中心静脉压的变化，适时调整缩血管药物。密切关注患者有无呼吸抑制、误吸和呼吸道阻塞的危险。对每位患者的穿刺点进行密切观察，注意观察局部有无渗血、渗液，周围皮肤有无瘀斑或血肿，穿刺处及时用纱布覆盖。各导管按重要程度粘贴相应颜色的标签，注明置管日期、有效期、置管深度等信息，有效固定，防止非计划性拔管及导管相关性感染等。鼓励患者表达不适，如疼痛、胃肠道反应等，仔细观察患者的表情、动作等肢体语言，及时给予理解及干预，通过转移注意力、听音乐等放松疗法缓解患者紧张焦虑的恐惧心理。

结果 7 例患者术后左室流出道流速及压差明显降低，在监护室得到及时有效的治疗及护理，无护理相关不良事件发生，5-7 天康复出院。出院后 1 个月随访，7 例患者均无明显胸闷胸痛心悸，心功能良好，无严重并发症。

结论 超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术治疗梗阻性肥厚型心肌病是一种安全、有效的介入治疗手段，该方法对心肌细胞损伤较小，术后恢复快，症状改善明显，并发症较少。术后严密监测患者生命体征、术后加强血流动力学、密切观察穿刺部位的情况、加强各种管道的护理、重视患者的心理护理，缓解其紧张、恐惧心理，对超声引导下经皮心肌内室间隔射频消融术的患者的恢复十分重要。

PU-2689

SBAR 沟通模式联合品管圈活动对重症监护室护理中的应用进展

钟文
广西柳州市人民医院

目的 提高工作效率，提升护士工作能力，提高医患沟通效率，避免护理差错的发生。
方法 SBAR 沟通模式联合品管圈活动
结果 提高工作效率，提升护士工作能力，提高医患沟通效率，避免护理差错的发生。

PU-2690

浅谈 ICU 综合症的病因及护理对策

张薇
沧州市中心医院

目的 在提高护理对策基础上,要不断进行优化,以达更好效果,提高患者治愈率。
方法 通过对分析自 2018 年 2 月至 2019 年 10 月，在我科接受治疗的 106 名机械通气患者出现 ICU 综合症，通过采取相应的治疗措施
结果 在 4 至 8 天内患者精神症状有不同程度的改善，并且大多数患者恢复得很好
结论 使病人得到最大人文关怀，以保持其脆弱的情感波动，确保心态稳定，促进达到最佳治疗状况

PU-2691

1 例重度烧爆伤并发难治性胃瘫患者的护理

金小娟、曾妃、王晓、章红亚、吴金晶、黄科儿
浙江大学医学院附属第二医院

目的 总结 1 例重度烧爆伤后并发难治性胃瘫患者的护理经验。
方法 对一例 6.13 温岭爆发伤老年患者重度烧爆伤后并发难治性胃瘫，依托多学科合作，给予积极补液抗休克治疗，严格地伤口管理和感染预防，严密的腹部情况监测和胃肠功能恢复治疗，精细地营养支持，精准的血糖、体温维持，以及全程细致地心身康复护理。
结果 最终患者病情稳定，烧伤皮肤恢复良好，胃肠功能恢复，于入院后第 99 天出院。
结论 烧爆伤合并难治性胃瘫，贵在早发现，早处理，及多学科合作、多治疗和护理措施联合应用，最终患者病情恢复迅速，预后改善，生活质量提高。

PU-2692

创伤急救患者中的护理干预

郭艾伦
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 ①外观预测评估，即评估呼吸、循环、意识、瞳孔、受伤种类、受伤部位、出血量；
②开放静脉通道输液、输血；
③生命信息监护，即监护呼吸、脉搏、血压、血氧饱和度；
④呼吸支持，即清理呼吸道、供氧、气管插管、复苏；

⑤遵医嘱处置或术前准备，即皮试、辅助检查、入手术室、观察、入院。
方法 护士进行工作并准确记录口头医嘱（多由轮科护士完成）其中第 1 辅助护士不但负责病人在创伤室的急救护理，也负责病人。
①生命体征监测；
②遵医嘱开放静脉通道；
③遵医嘱处置或术前准备；
④入手术室或入院。护理人员职责安排：按护士长排班，全天分上、下、夜三班，人员不固定，每班无明确分工，按需操作。
结果 两组患者有效抢救时间和抢救成功率比较。观察组的有效抢救时间显着短于对照组（P0.01)抢救效率明显升高，且抢救成功率较对照组差异有统计学意义
结论 急救医护体系的有效运行可使患者在短时间内获得救治。在严重创伤病人急救护理中，应用急救护理程序十分重要，它是以整体护理为指导，以熟练的抢救技能为基础，以提高抢救质量为目的的全程护理负责制。它能在“黄金时间”内迅速准确地评估伤情，及时实施急救护理，提高抢救成功率及病人的生存质量。运用急救护理程序，护士需有敏锐的观察力及敏捷的反应能力，具有过硬的急救能力和多学科知识。在运用急救护理程序的过程中，护士能发现自己的不足，自发地学习，不断提升、不断进步。

PU-2693

脑出血的护理

郭艾伦
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 第 1 篇：脑出血病人中护理干预的应用
健康教育的核心是通过卫生知识的传播和行为的干预，改变人们的不健康行为，提高人们的健康水平。脑出血是一种常见病，开展针对性的健康教育护理对减少脑出血的发生、降低病死率、增强病人及家属自我保健意识及提高遵医行为至关重要。临床护理路径是指导护理工作、实施健康教育的有效工具，是依据标准护理计划，为某一类病人设定的住院护理图及制订的详细照顾计划。将护理临床路径引入内科住院病人健康教育，极大地提高了病人自我保健能力，减少了并发症的发生，收到了满意的效果。
方法 1.1 临床资料选择 1 月一 6 月在神经内科住院的 91 例脑出血病人，其中男 38 例，女 53 例；年龄 23 岁~80 岁，平均年龄 50.5 岁，均符合脑血管病诊断标准，意识清醒且能接受健康教育。
结果 脑出血病人在发病早期可继发胃十二指肠黏膜糜烂、溃疡，可表现为消化道出血，病情越重，出血量越大，发生率越高，但在 2 周后准确评估患者存在的护理问题，做出相应的护理诊断。
2.1 变更治疗方案无效。病人发生脑出血经治疗 2 周从表面看病情稳定，血压平稳，神志清楚，生活部分自理。但应激因素并未去除，常在这个阶段减量使用脱水剂，使患者脑肿胀反弹。应激因素加强，致使机体应激在胃局部表现，引起系统连锁反应。因病情有所好转，家庭、社会对病人在卫生服务利用发生应激性胃十二指肠出血。
结论 3.4 合理的营养支持。发作 2 周后病人己可以进食并且自行活动但进食量少肠道活动度差这是现实。因而进食可促进肠道活动，防止肠道菌上移，并且可以补充必要的营养，使病人肠壁厚度不减，阻止细菌迁移，防止新的应激因素发生。因脑出血病人早期常规使用止酸剂，预防应激性溃疡发生更有利于细菌上移，早日进一定量食物有助于防止细菌的上移。本组脑出血病人进入 2 周后由于肢体活动不利和言语不清，精神压力大，甚至烦躁、抑郁影响进食量，也影响营养状态，不利于机体的修复并可增加应激反应。因而早期置入胃管，给予鼻词，能自行进食后给予高蛋白、高热量、易消化并少食多餐，提高胃肠黏膜防御能力。

PU-2694

重症小儿脑功能与评估

郭艾伦、马健、陆国平
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 脑损伤是 PICU 最常见的疾病之一，早期发现和及时干预可以改善预后。目前临床上用于脑功能评估与监测的方法很多，主要包括颅内压监测(有创和无创)、脑血流监测(如经颅多普勒超声)、脑代谢监测(如脑氧监测、磁共振脑功能成像技术和微透析技术)和脑电生理监测(脑电图和诱发电位)。临床医生应根据患儿病情采用个体化的监测方法和治疗方案以降低神经重症患儿的伤残率，改善预后。

方法 危重患儿往往存在多脏器功能损伤，而脑是最常见的受累器官之一。脑损伤后的修复十分困难，并可能出现严重脑水肿甚至脑疝等不可逆的后果。而脑损伤的早期发现、及时干预和治疗，可以预防不可逆性脑损伤和改善神经系统预后。神经重症患儿均有不同程度的意识障碍，但由于不同病因可导致相似程度的意识障碍，使临床医生很难仅仅依据临床表现、神经查体和 Glasgow 评分来判断脑损伤程度，而头颅 CT/MRI 等影像学检查受到患儿病情危重不宜搬动等影响，应用受到一定限制。近几年随着医学技术的发展，对于神经重症患儿，许多新的检测手段尤其是床旁监测技术可以对患儿进行连续监测，有利于及时发现脑损伤并及时观察病情变化[1]。脑的血流灌注非常重要，脑灌注压为平均动脉压与颅内压的差值，故应对颅内压(intracranial pressure，ICP)进行监测。正常的灌注压可以保障脑血流的供应，后者可以通过经颅多普勒技术(transcranial doppler，TCD)监测。血流主要提供氧和糖，通过近红外线技术(near infrared spectroscopy，NIRS)测定脑氧代谢，脑氧水平正常可保障脑细胞功能，后者可进行脑电图和脑干诱发电位进行评价。

结果 总之，脑功能评估和监测技术多种多样，每种技术各有所长，临床医生应根据患儿病情采用个体化的监测方法和治疗方案，才能降低神经重症患儿的伤残率，改善预后。

结论 总之，脑功能评估和监测技术多种多样，每种技术各有所长，临床医生应根据患儿病情采用个体化的监测方法和治疗方案，才能降低神经重症患儿的伤残率，改善预后。

PU-2695

基于互联网技术下的情景模拟式翻转课堂在 ICU 护生临床教学中的应用

郝彬
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探索基于互联网情景模拟式翻转课堂在 ICU 护生临床教学中的效果。

方法 采用分组对照试验，将 2018 年 ICU 护生作为观察组（55 人），将 2017 年 ICU 护生（54 人）作为对照组。观察组采用互联网技术下情景模拟式翻转课堂教学，对照组采用传统教学。实习结束后比较两组在理论和操作成绩、护患沟通能力、自我导向学习能力、实习满意度评分。

结果 干预后，观察组理论与操作成绩明显高于对照组（$P<0.05$）；护患沟通能力明显高于对照组（$P<0.05$）；自我导向学习能力明显高于对照组（$P<0.05$）；实习满意度明显高于对照组（$P<0.05$）。

结论 互联网技术下情景模拟式翻转课堂能够提高护生对理论和实践的掌握，增强护患者沟通能力，提高自我导向学习能力和实习满意度。

PU-2696

数字化重症病区整体解决方案的构建与应用体会

杨丽、李敏
兰州市第一人民医院

目的 通过利用先进的数字集成信息技术，结合重症医学科专科护理工作模式，实施数字化重症病区整体解决方案，提高重症监护护理工作的效率及质量。
方法 2015 年至今，通过我院重症医学科护理信息化工作的开展，确定重症特定的护理业务需求，结合麦迪斯顿信息公司专业的技术支撑，利用 Docare 信息技术搭建医疗信息集成平台和医疗设备集成平台，与医院 HIS、PACS、LIS、EMR 等信息系统、同时与监护仪、输液泵、血气分析、呼吸机、床旁快速检测系统等医疗设备实施无缝隙连接，构建了重症系统知识库）集束化治疗及护理措施、医护患即时协同、基于知识库引导下的智能导航等一体化的数字化重症病区整体解决方案，并将其应用于临床。
结果 数字化重症病区整体解决方案的构建与应用，实现了重症护理人员工作质量的最大有效化。使护理流程一体化，医护办公无纸化、质量控制管理标准化、科研信息采集智能化。
结论 数字化重症病区整体解决方案的构建是当前医院医院信息化建设的新模式。值得实践与推广。

PU-2697

基于马斯洛需求层次理论在 ICU 清醒患者需求调查中的应用

郝彬、黄海燕、米元元、李菠、缪玲莉、程维
华中科技大学同济医学院附属协和医院

目的 探索 ICU 清醒患者的需求现状，为进一步完善危重症患者优质护理，加强病房建设与管理提供参考依据。
方法 采用质性研究中的半结构式访谈，随机抽取在本院 ICU 住院转至本院普通病房的 182 名清醒患者进行面对面交流访谈，根据马斯洛需要层次理论将患者需求进行归类。
结果 大部分患者对在 ICU 住院期间的治疗护理表示满意；32.9 %的患者表示有意见，分别是：13.4%的患者因为疾病引起一系列担心甚至恐惧，安全感缺失；10.4%的患者表示生理上的不舒适，想没有得到及时满足；8.4%的患者存在社交需求，抱怨探视时间太短没有朋友；0.5%患者表示没有注重隐私保护；0.2%的患者有自我实现的需求，希望在住院期间依然能有学习的机会。
结论 ICU 患者在 ICU 住院期间对安全需求比例最高，主要影响因素是疾病症状体验和对疾病预后的恐惧；少部分患者自我实现的需求未得到满足，主要影响因素是文化程度的高低。病房管理者及临床工作者应根据马斯洛需求层次理论充分了解不同患者的不同需求，个性化制定整体护理措施，维持并促进他们在危重监护时期的身心健康，拓宽管理层次，加强病房文化建设，提升管理温度，有利于提高患者生存质量和住院满意度，进一步降低护患纠纷。

PU-2698

浅谈清单管理对于肿瘤重症护理的应用

刘诗卉、高放
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨清单管理教学在 ICU 新进护士培训中的运用价值。
方法 以本科室新进轮科护士 20 名为对象。 采用随机数字表法,将新进护士分为观察组(10 名) 和对照组(10 名) 。 观察 组采用任务清单教学方法,对照组采用传统教学方法。 比较两组培训后操作技能得分、理论知识得分、同事评价 得分、护理满意度得分以及护理差错发生情况。

结果 观察组培训后理论考核成绩、技术操作成绩、同事评价得 分、患者满意度评分分别为(92. 4±3. 6)分、(90. 5±4. 8)分、(91. 2±7. 5)分、(91. 1±4. 4)分,均高于对照组(均 P< 0.05)。 观察组护理差错发生率为 7.14%,低于对照组(X2 =3.825,P<0.05)。
结论 在 ICU 新进护士中采用清单管理教学,能获得更好的效果,提升新进护士业务能力,改善医患关系,提高患者对护理的满意度。

PU-2699

多学科协作构建重症护理信息管理系统解决方案

田雅丽
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的 通过多学科协作将医疗设备集成平台（C-BUS）和重症信息管理系统（E-CARE），通过软件硬件系统的结合，将数据的实时搜集、展示和挖掘分析，为重症监护科室的业务和管理提供了基于平台的一体化解决方案，从而提升 ICU 护理人员的综合管理能力。
方法 成立多学科多部门重症护理信息管理系统（E-CARE）研发小组，制定重症护理信息管理系统解决方案并应用于临床，将护理相关各项指标在重症护理信息管理系统（E-CARE）应用前后进行比较，2018 年 1 月∽2019 年 1 月为应用前，收集病例 784 份；2019 年 3 月∽2020 年 8 月为应用后，收集病例 1024 份；实施前后针对各护理相关项目进行对比。
结果 24 小时护理文件书写时间应用前需要使用 2.3±0.20 小时，应用后需要 0.39±0.55 小时，在书写护理文件工作时间缩减明显，用于护理患者的时间逐渐增加，监护报警处理及时率增加，手工护理文书工作做量减少后，护理文件书写质量明显提高，护士对护理工作满意度明显提高 P＜0.5，有统计学意义。
结论 E-CARE 的一些属性是围绕实时和历史数据相结合，将其融入临床护理工作流程中，更好的保障患者安全性和护理质量；ICU 护理工作多而繁杂，以往的护理操作没有记录或手工记录，无法量化 ICU 护士的护理内容，而通过该重症信息管理系统能更好的体现 ICU 护士为患者服务的具体实施项目和次数，为护理人员绩效考核奠定基础；而该系统最具有创新意义的是对于 ICU 护士的工作进行了量化统计可以形成重症护理敏感指标，经过持续质量改进，护理质量较前有较大改善，同时体现了优质护理内涵。

PU-2700

风险管理在基层医院 ICU 人工气道气囊压管理中的应用

王丹、张小菊、任述蓉
剑阁县人民医院

目的 分析并探讨基层医院 ICU 人工气道气囊压风险管理。
方法 以 2020 年 8 月—2020 年 12 月 ICU 收治的带有人工气道的重症患者为对照组，2021 年 1 月—2021 年 5 月 ICU 收治的带有人工气道的重症患者为观察组。对照组采用常规性的临床护理，而观察组的患者则在循证基础上采用护理风险管理，比较两组患者人工气道气囊压力合格率、非计划拔管率、VAP 发生率。
结果 观察组气囊压力合格率高于对照组，非计划拔管率、VAP 发生率低于对照组（P＜0.05）。
结论 将风险管理应用于基层医院 ICU 人工气道气囊压管理，有效提高了气囊压力合格率，降低了非计划拔管率及、VAP 发生率，提高了 ICU 护理质量，更好地保障了危重患者安全。

PU-2701

男女护士比例对 ICU 团队合作氛围的影响

邓超
安徽医科大学附属海螺医院

目的 讨论男女护士比例对 ICU 团队合作氛围的影响。
方法 我院 ICU 科护理团队原本由 12 名女护士和 1 位男护士组成，现增加一名男护士进入 ICU 护理团队，男女护士比例发生变化，由原来的 1/13 变为 1/7，经过对前后团队合作氛围的观察，分析男女护士比例的增大对 ICU 团队合作氛围的影响。
结果 增大男女护士比例使团队合作氛围更加融洽。
结论 男护士无论在生理上还是心理上，以及社会需求上都占有一定的优势，是 ICU 迫切需求的护理力量，通过增大男女护士比例，使男女护士可以通过各自的优势进行互补，可以大大增加 ICU 团队合作氛围。

PU-2702

转运医疗设备专用车的研制与应用

林月娟
福建医科大学附属漳州市医院

目的 研制一种转运医疗设备专用车，以解决在重症加强护理病房（Intensive Care Unit，ICU）危重患者送检转运中出现的问题。
方法 根据转运所需设备数量、床铺及电梯空间大小设计一款转运医疗设备专用车。将某地区三甲医院外科 ICU2018 年 03 月—2019 年 03 月符合转运标准的危重患者 742 例次。分为对照组 235 例及观察组 507 例次。对照组采用常规转运方法即转运患者时所需携带仪器物品放置于转运床铺（或平车）上，观察组采用设计制作的转运医疗设备专用车。比较两组患者转运过程中存在的缺陷及转运不良事件发生率、备物时间、搬物品时间等进行效果评价。
结果 对照组患者转运缺陷发生率 73.62%、观察组患者转运缺陷发生率 15.77%，$P<0.05$，具有可比性。观察组备物时间、患者到达检查科室搬物时间均短于对照组，$P<0.05$。
结论 自制的转运医疗设备专用车操作简便，减少了转运缺陷发生率、缩短了送检时间、提高了转运效率，保障 ICU 危重患者安全，得到医护人员的认可，值得推广应用。

PU-2703

ICU 常用高危药品静脉输注时安全隐患及高危药品警示标识应用的护理体会

张艳娟
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究 ICU 高危药品静脉输注时存在的常见安全问题并探讨基于循证护理的重症监护病房（ICU）静脉高危药品警示标识管理的方法及效果。方法：通过 ICU 患者因静脉输入高危药品引发的护理安全问题，分析导致安全问题发生的药品种类、原因以及患者信息等，查找原因并根据循证护理方法，提出目前 ICU 静脉高危药品警示标识使用中存在的问题，制定符合专科医院适用的高危药品标识，并在 ICU 试用。结果：导致 ICU 高危药品静脉输注安全问题的前三位药物是缩血管类药物、高渗性液体和高浓度电解质类药物， 改进标识前后输液不良事件发生率较之前明显降低。结论：ICU 应用高危药品较多，在静脉输注时如果未做好安全管理措施极易引发风险事件，循证护

理的警示标识的改进可有效预防输液不良事件的发生，并加强高危药品的管理和防范，提高患者的用药安全和有效降低因安全隐患发生而增加的住院费费用。
方法 采用“安全警示标识”提高用药安全的方法在临床中应用广泛，但该方法目前没有统一的标准，尤其是针对 ICU 患者同时使用多种高危药品的情况。在循证护理实践的指导下，对我院 ICU 静脉用高危药品警示标识进行改进，效果显著。
结果 综合考虑，选用最好的护理措施为患者实施最佳的护理。笔者通过参考已有的最佳证据，结合我院 ICU 的实际情况，对我院 ICU 静脉用高危药品进行分类并设计制作相应警示标识，提醒 ICU 护理人员在药物准备、给药时和药物输入过程中根据警示标识的颜色重视相关注意事项，如选用的溶剂和药物浓度是否正确，输液器具的选择、给药途径的选择、输注速度和患者可能出现的反应、用药过程中应观察和监测患者病情的要点。本研究结果表明，采用警示标识显著降低了用药错误、速度不当、用法错误及不良反应发生率，说明从临床实践中的问题为出发点，将最佳科研结果与医院实际情况及患者的需求相结合，对高危药品的警示标识规范和管理，能有效保障患者的用药安全，提高护理质量和工作效率。
结论 综上所述，以循证实践的方法设计并制作 ICU 静脉用高危药品警示标识，并应用于临床实践中，能有效降低 ICU 静脉用高危药品使用中的不良事件发生率。

PU-2704

不同地区心肺复苏标准化教学的效果分析

王晓晖、钱素云
首都医科大学附属北京儿童医院

目的 分析北京儿童医院等三所儿童医院的心肺复苏（Cardiopulmonary resuscitation，CPR）受训学员的考核成绩，查找影响结果的因素，提出教学质控的方向，提高同质化培训效果。
方法 2020 年 8 月 27 日至 9 月 27 日，参与北京、河南郑州、河北保定三所儿童医院心肺复苏标准化教学的学员和授课教师纳入研究。授课过程遵循国际统一标准的基础生命支持实施人员课程计划。通过笔试、单人 CPR 及自动体外除颤器（Automatic External Defibrillator, AED）技能考核成绩，团队 CPR 培训效果问卷调查，评价教学效果。采用 SPSS 20.0 卡方检验进行组间差异分析，使用 Logistic 回归分析查找影响考核结果的因素。
结果 三所儿童医院的 25 名教师授课 27 次，完成培训及考核 154 人。其中，144 人通过笔试，占比 93.5%；130 人一次性通过单人 CPE+AED 技能考试，占比 84.4%。三地学员的笔试和技能考试结果存在差异，$P<0.05$。回归分析显示，学员的职称和授课教师的教学经验影响技能考试结果，Wals 值分别为 7.639 和 4.272，P 值为 0.007 和 0.039。学员身份、岗位、职称存在地区差异，但对团队 CPR 的学习需求相同，比例为 44.8%，高于单项技能。94.8%的学员认为“闭环式沟通”是团队 CPR 中的重要能力，培训后 74.7%的学员认为该项有提高。
结论 现阶段须利用双讲师制、教考分离措施确保了 CPR 的标准化教学，通过规范量化考核，严把学员出口关，达成了同质化效果，有利于扩大了受训人群，提高抢救成功率。团队协作 CPR 的教学水平存在差异，基于学员自评的调查结果，有利于客观反应教学质量，促进教师反思教学过程，提升高效团队协作培训项目的教学质量。

PU-2705

Application of PDCA in Standardized Teaching Management of Nursing

hong shu[1]、xiaohong li[2]、xiaoli chen[3]、juan ding[4]
1. Zigong First People's Hospital
2. Zigong First People's Hospital
3. Zigong First People's Hospital
4. Zigong First People's Hospital

Objective Objective Objective To explore the application of PDCA cycle management in the standardized training of nursing.Methods In 2019,78 standardized training nurses in intensive care department of our hospital were the control group, and 59 in 2020, and applied PDCA circular management method to the teaching and management of standardized training nurses in intensive care department.Results The control group used ordinary standardized training, the qualified rate of 91%, the quality of nursing quality was 76.9%, and the satisfaction of 92.3%.The experimental group with the PDCA circular management method, the qualified rate of the comprehensive assessment of the outgoing department was 100%, and the excellent evaluation of the nursing work quality was 89.8%.Standardized training nurses were 98.3%.Data differences between the two groups P <0.05 are statissignificant.Conclusion PDCA cycle management method can continuously improve the teaching management of intensive medicine, diversified teaching, increase the enthusiasm of students to be actively learning and thinking, improve the quality of nursing work, improve the level of nursing nurses and satisfaction.
Methods In 2019,78 standardized training nurses in intensive care department of our hospital were the control group, and 59 in 2020, and applied PDCA circular management method to the teaching and management of standardized training nurses in intensive care department.
Results The control group used ordinary standardized training, the qualified rate of 91%, the quality of nursing quality was 76.9%, and the satisfaction of 92.3%.The experimental group with the PDCA circular management method, the qualified rate of the comprehensive assessment of the outgoing department was 100%, and the excellent evaluation of the nursing work quality was 89.8%.Standardized training nurses were 98.3%.Data differences between the two groups P <0.05 are statissignificant.
Conclusion PDCA cycle management method can continuously improve the teaching management of intensive medicine, diversified teaching, increase the enthusiasm of students to be actively learning and thinking, improve the quality of nursing work, improve the level of nursing nurses and satisfaction.

PU-2706

立足老院区，探讨提升住院危重患者管理水平的新模式

陈玉、宋俊
襄阳市中心医院

目的 襄阳市中心医院作为中部城市的综合三甲医院，与许多地市级医院一样：主院区建院时间长，建筑布局陈旧，无法建立可以实现全院重症患者统一管理的中心 ICU。基于这一现状，如何提升医院的重症患者管理水平，我们的核心目标是：1、医护人员的危重患者管理能力显著提升；2、形成全院统一的重症患者管理流程和制度；3、通过 1 至 2 年的实践，将我院的中高风险死亡率和高风险死亡率控制在全省三级医院的平均水平。
方法 一、以医务处为主导部门，成立以质控办、感控办、药 学部、护理部、设备处、重症医学科及专科 ICU 等临床 科室成员为核心的疑难危重患者管理 MDT 团队，定期 分析、讨论医院疑难危重患者管理过程中存在的问题、 提出改进措施，并督促整改措施落实。

二、医务处联合护理部、感控办、药学部、重症医学科、专科 ICU、以及呼吸内科建成院 内危重学组，危重学组含：呼吸治疗小组、循环管理小组、感染控制小组及护理管 理小组。

三、以危重学组为依托，加强危重患者管理的相关培训，提升危重患者管理能力。

四、危重学组定期组织三院区重症医学查房，参与重症患者的日常管理。

五、危重患者管理制度的标准化：结合医院实际、重新修订并培训了科间和多学科会诊、 重点病例交接、疑难危重病例讨论、危重抢救，死亡病例讨论、围术期管理制度、危重患 者安、转运交接制度、抢救的应急预案等。

六、危重患者管理机制的标准化：建立了科室主任负责， 主诊医生负责本科室疑难危重病 例管理标准落实日常检查与改进，医务处定期抽查，专家夸院区不定期督导，形成了院、 科两级管理机制。

结果 经过连续两年的实践，到 2020 年，襄阳市中心医院的中高风险死亡率、高风险死亡率已从高于全省三级医疗机构平均水平，改善为低于全省三级医疗机构的平均水平，整个医院的疑难危重救治能力显著提高。

结论 重症患者的同质化管理是提升危重患者管理的关键 。如果空间上无法实现重症患者的统一管理，可以采用危重学组等多种形式， 通过规范诊疗，为不同空间内的患者提供同质化的规范诊疗。从管理层面上规范全院危重患者的流程、制度，在日常工作中依托危重学组 查房的形式，为专科 ICU 患者提供与中心 ICU 患者同质化的诊疗服务，最大限度地 保障其医疗质量与安全，提升全院的疑难危重救治能力。

PU-2707

规范化培训在肿瘤专科医院 ICU 轮转护士中应用的效果分析

刘畅
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究分析规范化培训模式对于肿瘤专科医院中 ICU 轮科护士培训的实践效果。

方法 对照组为 24 名在 ICU 轮转的护士,运用以往的带教方式，入科后首先介绍本科室环境、各项规章制度，认真指导学习后由带教老师进行分配，按照所带教老师的班次上班。实验组为 24 名在 ICU 轮转的护士，采用规范化培训带教模式，入科在介绍科室环境、规章制度外，开展规范化带教培训。开展为期三周的培训，七个工作日的理论培训，八个工作日的技能培训。在科室实习满六个月后，对总体 48 名轮转护士进行综合的考核评估。

结果 实验组经过规范化培训在理论考核和操作考核总体平均成绩高于对照组，实验组出科时对轮转培训计划的满意度高于对照组。

结论 规范化培训适用于肿瘤专科医院中 ICU 轮转护士培训，为培养实用型全能型护理人才奠定基础，在科学的开发和利用护理人力资源起到了显著效果。

PU-2708

改良口腔护理联合口腔冲刷对 ICU 机械通气患者 VAP 的预防效果分析

再娜甫依明
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析改良口腔护理联合口腔冲刷对重症监护病房（ICU）机械通气患者呼吸机相关性肺炎（VAP）的预防效果。

方法 回顾性分析，将我院 2019 年 10 月-2020 年 4 月行常规口腔护理联合口腔冲刷的 22 例 ICU 机械通气患者临床资料纳入对照组，将我院 2020 年 5 月-2020 年 11 月行改良口腔护理联合口腔冲刷

的 22 例 ICU 机械通气患者资料纳入观察组。比较两组护理 2 周的口腔分泌微生物检出情况及 VAP 发生情况。

结果 护理 2 周，观察组的正常口腔菌群检出率高于对照组，革兰阳性菌、真菌孢子菌丝检出率低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组的 VAP 发生率低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论 改良口腔护理联合口腔冲刷可改善 ICU 机械通气患者的口腔卫生，降低 VAP 的发生率。

PU-2709

探讨 PDA 系统在重症监护病房运用的效果分析

高光华[1,2]、熊颖[2]
1. 湖北省重症医学临床医学研究中心
2. 武汉大学中南医院重症医学科

目的 探讨 PDA 系统在重症监护病房运用的效果分析

方法 将我院的重症监护病房的两个病区 A 区和 B 区分别分为实验组和对照组，A 区强制要求在给患者进行用药护理时必须使用 PDA 系统对患者身份的核查，确保 PDA 的使用率达到 100%，B 区监护室则对该用药护理不做硬性要求，只要求进行人为的核对。

结果 通过三个月的数据分析，使用 PDA 扫码的 A 区能够 100%保证患者身份的正确性，保证患者的用药安全，但是在频繁的扫码过程中，需要反复的去核对患者手腕带，尤其夜间用药，容易影响清醒患者的睡眠，但是通过与患者的有效沟通与健康教育，患者表示理解，而 B 区，在不强制要求使用 PDA 的前提使用人为的双人核对方式，受护士核对意识、病房医护配比等因素的影响，核对率较低，甚至不核对的情况下直接给患者用药，存在很大的安全隐患。

结论 PDA 系统在重症监护病房能够有效的协助护士进行患者的身份核查，特别是在病区繁忙，医护人员紧张的前提下，能够保证患者的用药安全。

PU-2710

重症可陪护病房开放对于重症患者谵妄发生率的研究

秦剑军[1]、肖德刚[2]、刘兰[2]、王昱[2]、罗光海[2]、唐洁[2]
1. 永州市第三人民医院
2. 永州市第三人民医院（冷水滩区人民医院）

目的 重症可陪护病房的开展对于谵妄的发生率的影响情况，去寻找一个简单的方法去评估。

方法 2017-2021 年各年科室住院病人在治疗过程中，用 CAM-ICU 法评定为谵妄后，依据指南统一使用氟哌啶醇注射剂来对症治疗谵妄，用每年科室使用量与每年床位日数的比来粗略评估谵妄发生率高低。

2018 年前我科没有开放重症陪护病房，将 2017 年数据为对照组，2018 年及 2019 年开放重症陪护病房后为实验组 1 及实验组 2，2020 年元月因新冠疫情影响，要求全国各家医院的陪人陪护统一管理下重新关闭了陪护病房，将 2020 年及 2021 年数据为对照组 2。氟哌啶醇的量以科室每年到中心药房领取数为准。通过四组数据分析评估两组重症患者的谵妄发生率，是否有统计学意义。

结果 实验组跟对照组相比而言，重症陪护病房开展以后，使用氟哌啶醇的量持续性明显少于对照组。

结论 重症陪护病房的开展可以明显降低重症病人谵妄的发生率。

PU-2711

国内重症患者早期康复实践现状调查与障碍分析

姜变通
四川大学华西医院

目的 探讨国内 ICU 的早期康复的临床实践现状及障碍。
方法 横断面调查。自行设计 ICU 患者早期康复实施现状调查问卷，对国内 11 个省市医院的 ICU 护理管理者进行调查。调查内容包括 ICU 单元基本情况、ICU 单元早期康复临床实践现状、早期康复临床实践及安全现状和护理管理者关于 ICU 开展早期康复意愿及障碍调查等。
结果 最终调查了 11 个省市医院的 441 个 ICU 单元。不同层级、不同规模的 ICU 单元早期康复开展程度不一，整体开展率约 57.3%，部分 ICU 单元目前仍无早期康复开展计划。早期康复相关医嘱开具与项目收费仍存在较大困难。对于早期康复开展，主导权多倾向于临床医生、临床护士及康复治疗师，临床护士主导权更甚；此外营养师、护工及家属也参与其中。约 50%的 ICU 单元拥有早期康复体系，对象对集中于清醒患者和机械通气患者，实践频次以 1 次/天和≥2 次/天为主，对于过程质控与管理，大多数机构并无明确方案。对护理管理者关于 ICU 开展早期康复意愿进行调查，结果发现，普遍持支持态度，愿意开展多学科协作，推动早期康复想看吗开展与临床实践。患者安全问题仍然是阻碍早期康复开展的主要因素；临床医生的态度、临床工作量巨大、组织康复文化欠缺、团队协作障碍、医嘱开具及收费问题同样阻碍早期康复的实践。
结论 我国重症患者早期康复临床实践并不理想，不同层级医院的开展现状参差不一，诸多因素阻碍其临床开展。寻求多学科团队的协作，探讨合理的人力资源配置，建立规范化的早期康复体系建立方案、标准化临床实施与质量管理，将有助于更安全、更有效、地为患者提供更专业的早期康复。

PU-2712

辽宁省重症医护人员对镇痛镇静和谵妄管理现状调查

孙思阳
中国医科大学附属第一医院

目的 了解辽宁省重症医护人员镇痛镇静和谵妄管理的现状，明确重症医护人员对 PADIS 指南的依从性及临床实施镇痛镇静和谵妄管理策略方面存在的问题，以提高重症患者的医疗质量。
方法 采用网络问卷调查的方式对辽宁省内各级医院的重症医护人员进行镇痛镇静和谵妄管理现状的调查，调查内容调查内容包括重症医护人员基本信息和对 PADIS 指南掌握及执行情况等问题，对调查数据进行分类统计分析。调查问卷以微信小程序形式进行发送和回收。
结果 来自辽宁省内 14 个城市各级医院 1010 位重症医护人员参与了此次问卷调查，最终纳入 734 份有效问卷进行统计分析，其中医生 275 名（37.5%），护士 459 名（62.5%）。349 名（47.5%）医护人员”完全不/很少”了解 PADIS 指南的推荐意见。超过 70%的医护人员（n=536，73%）“经常/总是”评估患者的疼痛情况，更高比例的医护人员（n=585，79.7%）在实施镇静治疗同时给予镇痛治疗。接近九成的医护人员（n=652，88.8%）“经常/总是”评估患者的镇静效果，但近一半的医护人员（n=312，42.5%） “完全不/很少”对深度镇静患者实施每日镇静中断。在应用量表评估谵妄方面，317 名（43.2%）医护人员 “经常/总是”应用 CAM-ICU 量表进行评估，而 223 名（30.4%）医护人员 “经常/总是”应用 ICDSC 量表评估患者的谵妄情况。在预防谵妄发生方面，264 名（36.0%）医护人员“经常/总是”使用早期活动来预防谵妄，409 名（55.7%）医护人员“经常/总是”应用右美托咪定预防谵妄，389 名（53.0%）医护人员“经常/总是”使用“集中护理及医疗干预”来预防谵妄。在早期活动方面，仅有 230 名（31.3%）医护人员“经常/总是”对病情允许的 ICU 患者实施早期锻炼。625 名（85.1%）医护人员能够每日评估患者的睡眠情况，最经常用于改善患者睡眠的措施为：减少夜间灯光刺激（n=553，75.3%），降低噪音（n=472,64.3%）, 应用药物（405，55.2%）。

结论 辽宁省重症医护人员对 PADIS 指南的认知和了解程度尚存在不足，尤其是护理人员对指南的认知和了解程度有待提高。重症医护人员在镇痛镇静和睡眠管理方面的依从性较好，但是在谵妄的管理及早期活动的实施方面尚存在较大不足，需要进一步加强培训以改进医疗质量。

PU-2713

改良华西早期预警评分对普通病房危重患者早期识别的有效性研究

基鹏[1]、帅冰星[2]、杨浩[1]、高原[3]、程桂兰[4]、张艳[1]、彭春桥[5]、王波[1]
1. 四川大学华西医院重症医学科
2. 四川大学华西医院医务部
3. 四川大学华西医院信息中心
4. 四川大学华西医院中西医结合科
5. 东华医为科技有限公司

目的 普通病房危重患者的早期识别和预警不足是导致其救治延迟、转入 ICU 延迟及预后不良的重要原因。国家早期预警评分（NEWS）是国际上应用较为广泛的早期预警评分系统，但能否适用于中国医疗卫生体系并未得到验证。本研究旨在评价 NEWS 评分对我国普通病房患者早期预警评估的有效性，并结合血管活性药物使用状态和呼吸支持方式等指标构建改良华西预警评分（WEWS），比较二者预测院内不良事件（SAEs）（指普通病房内心肺复苏或转入 ICU）发生率的区别。

方法 本研究为基于医院电子病历系统的单中心回顾性研究，纳入某大型三级甲等医院，三个试点科室（中西医结合科、胃肠外科、消化内科）自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日的全体成人住院患者（年龄≥16 岁），排除住院时间≤24 小时的患者。患者入院后连续采集包括生命体征在内的住院信息，每 2 小时自动采集一次数据，计算得分并进行风险预警。比较两种预警评分警报分布特征、接收者操作特征曲线下面积（AUROC）、敏感性、特异性。

结果 共纳入 5362 例患者，产生数据量 455016 条，发生 SAEs 52 例（0.97%）。1）评分分布方面，NEWS 无风险（0 分）166378 条（36.57%），低风险（1-3 分）244441 条（53.72%），中风险（4-6 分）37305 条（8.20%），高风险（≥7 分）6892 条（1.51%）。WEWS 无风险（0 分）217361 条（47.77%），低风险（1-3 分）214813 条（47.21%），中风险 21067 条（4.63%），高风险 1775 条（0.39%）。2）预警时机方面，NEWS 在 SAEs 前平均 37.24 小时出现高风险预警，72 小时内平均预警 5.3 次；WEWS 则提前 29 小时进行预警，72 小时内平均预警 4.1 次。3）对 SAEs 预测的准确性方面，NEWS 的 AUROC 为 0.741，敏感性 0.735，特异性 0.977；WEWS 的 AUROC 为 0.747，敏感性 0.885，特异性 0.947。

结论 普通病房约 5-10%的患者可出现中等以上风险预警。在发生 SAEs 前，NEWS 和 WEWS 评分均可提前 24 小时以上预警病情恶化，且预警次数均超过 3 次，提示普通病房存在病情危重度评价不足、干预延迟的情况。相较于 NEWS，改良华西预警评分（WEWS）预测 SAEs 的敏感性更强，诊断效能更高，未来将进一步探索其用于病房危重患者早期识别的理想的评分阈值和预警机制。

PU-2714

优化 ICU 基础护理流程在创建优质护理服务中的作用

江雪婷
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨优化 ICU 基础护理流程在创建优质护理服务中的作用效果。

方法 选取我院 ICU 于 2016 年 2 月-2017 年 3 月收治的患者 90 例，将所有患者随机分为实验组和对照组，每组各 45 例，对照组患者采用常规基础护理流程的临床护理，实验组患者采用优化基础护理流程的优质护理，记录并比较两组患者的感染发生率、死亡率、护理满意度以及护理质量等临床指标。

结果 实验组患者的感染、死亡发生率均显著低于对照组（P<0.05）；实验组患者的护理工作合格情况显著优于对照组（P<0.05）；实验组患者对护理工作的满意度评价显著优于对照组（P<0.05）。

结论 优化 ICU 基础护理流程在创建优质护理服务中具有显著作用，可以显著降低感染、死亡发生率，有利于控制患者病情、保障病患身心安全，且使得护理满意度得到有效提升，具有临床广泛应用价值。

PU-2715

重症医学科新护士获取独立值班资格培养模式探索

曹虹威
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探讨重症医学科新护士专科护理培训模式和考核体系。

方法 2014—2018 年，针对在北京协和医院重症医学科的新护士，实施 4 个阶段的培训，前 3 个阶段培训后分别有考核的培训体系。

结果 科室 21 名新护士入科室之后参加规范化培训，刚入科的考试通过率为 28%。2 周后，第一阶段考核通过率为 95. 2%，得到显著提高(P＜ 0. 05) 。6 周后，第二阶段考核合格率为 72. 0%(P＜0. 05) 。第 24 周后考核合格率为 96. 2%(P＜ 0. 05) 。

结论 重症医学科新护士的基础理论知识、专业技能和重症思维相对薄弱，经过系统化培训后均可得到提高。“理论考核+操 作考核+临床思维考核”模式有助于评价和提高新护士的护理能力。

PU-2716

重症医学科呼吸机相关性肺炎发生独立危险因素分析及针对性护理对策研究

兰草
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 探究重症医学科(ICU) 导致呼吸机相关性肺炎(VAP) 出现的独立危险因素及其相应的针对性护理措施。

方法 选取我院 2019 年 1 月—2019 年 12 月于 ICU 进行机械通气治疗的患者 451 例，将出现 VAP 的患者作为研究组，将未出现 VAP 的患者作为对照组，分析两组在一般资料、操作和治疗因素等方面的差异，并通过 Logistic 回归分析 VAP 发生的独立危险因素。

结果 两组患者在年龄、输血史、基础疾病和吸烟史方面存在显著差异(P＜ 0．05) ; 两组患者在机械通气时间以及有无早期肠内营养、使用抑酸剂、预防性使用抗生素、规范管理呼吸机等操作和治疗因素方面存在显著差异(P＜ 0．05) ; 通过对 ICU 呼吸机相关性肺炎发生的独立因素进行 Logistic 回归分析发现，患者年龄≥65 岁、机械通气时间≥7 天、无早期肠内营养、使用抑酸剂以及呼吸机管理不规范都是导致其发生的独立风险因素(P＜ 0．05) 。

结论 VAP 在 ICU 进行机械通气治疗的患者中具有较高的发生率，且导致其出现的危险因素较多，针对这些危险因素实行针对性护理后，可以降低 VAP 的发生率， 提高护理质量。

PU-2717

重症监护科护理不良事件调查与分析

刘畅
哈医大附属肿瘤医院

目的 调查重症医学科护理不良事件发生情况，提高重症监护科护理服务能力。
方法 对某三级综合医院重症监护科２０１８年１２月～２０１９年１２月发生的护理不良事件进行调查，统计不良事件发生次数，对不良事件进行分类，采用根因分析法剖析发生原因，提出整改对策。
结果 ２０１８年１２月～２０１９年１２月医院重症监护科共接收患者１０２３例，其中发生护理不良事件３６例，占３．５％。
结论 针对重症监护室的特殊性引起的三大矛盾，应增强责任和风险意识，正确认识重症监护科的特殊性；成立专科质检小组，定期进行不良事件讨论分析；建立健全诊疗规范规章制度，加 强考核；定期分析不良事件，建立健全诊疗规范，加强考核；建立陪检陪护中心，严格执行护理分级制度等，以降低护 理不良事件的发生。

PU-2718

早期康复锻炼对重症医学科获得性肌无力患者的影响

刘畅
哈医大附属肿瘤医院

目的 分析早期康复锻炼对重症医学科获得性肌无力患者的影响。
方法 选取本院重症医学科 2017 年 3 月—2019 年 3 月收治的 58 例获得性肌无力患者，按照随机数字表法将其分为对照组和观察组，每组各 29 例; 对照组给予常规护理，观察组开展早期康复锻炼; 对比两组的住院相关指标、肌力及生活自理能力变化。
结果 观察组的机械通气时间、ICU 住院时间及住院总时间均明显短于对照组(P ＜ 0．05) ; 观察组干预后不同时间的肌力及生活自理能力均明显优于对照组(P ＜ 0．01) 。
结论 实施早期康复锻炼能明显缩短获得性肌无力患者的机械通气时间、ICU 住院时间及住院总时间，提高了患者的肌力及生活自理能力。

PU-2719

基于 7S 下医护工一体化管理对重症医学科“三管”感染控制效果的对比分析

周明
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 研究分析 7S 管理在重症医学科“三管”感染管理中的应用效果。
方法选择本院 2018 年 4 月至 2019 年 12 月入住重症医学科留置三管的患者共 260 例，其中 2018 年 4 月至 2019 年 2 月的 130 例患者为对照组，2019 年 3 月至 2019 年 12 月的 130 例患者为实验组，对照组采用回顾性调查的方法进行数据收集，实验组引用 7S 医、护、工一体化管理，比较两组患者“三管”感染率；医、护、工、操作技能和理论知识培训前后的对比情况。

结果 对照组目标性监测呼吸机千日感染率 8.38‰，留置导尿管千日感染率 5.19‰，深静脉置管千日感染率 10.60‰。实验组发生率分别为呼吸机千日感染率为 6.45‰，留置导尿管千日感染率为 8.41‰，深静脉置管千日感染率为 3.65‰。P ＜ 0.05 具有统计学意义。
结论 基于 7S 下医、护、工一体化管理应用于重症医学科，能够降低三管感染率；提高医、护、工操作技能以及院感知识知晓率。

PU-2720

护理组长联合质控护士在重症医学科护理管理中的应用

周明
哈尔滨医科大学附属肿瘤医院

目的 通过护理组长和质控护士联合管理，探讨提高重症医学科急救护理质量的优质模式。
方法 通过本院 ICU 2018 年 1 月—12 月对护理组长联合质控护士实施目标管理考核，比较实施前后护士的急救物品管理、医院感染管理、基础护理实施、护理安全等核心护理指 标及医患满意度的改善情况。
结果 护理组长联合质控护士带班制实施后，护士的急救物品管理、医院感染管理、基础护理实施、护理安全等护理核心指标评分均较实施前明显提高(P ＜ 0．01) ，医生满意度、患者及家属满意度均较实施前明显提高(P ＜ 0．05) 。
结论 在 ICU 实行护理组长联合质控护士带班的管理模式，能有效提高危重患者急救的护理质量，从而提高医患满意度，是护理管理中可行的工作模式。

PU-2721

重症监护室护士对 ICU-AW 认知的现状调查

杨永铠
武汉市中心医院

目的 了解重症监护室护士 ICU-AW 认知现状，旨在为医院开展 ICU 获得性衰弱相 关培训提供借鉴参考。
方法 采用随机抽样法，于 2018 年 6 月选取武汉市各个三甲医院重症 监护室护士 180 名为研究对象，采用重症监护室护士 ICU-AW 认知现状问卷对其进行调查。
结果 同特征监护室护士 ICU 获得性衰弱知 识、态度和行为得分比较，有统计学差异（P＜0.05）。重症监护室护士对 ICU 获得性衰弱相关知识的学习 有待进一步加强。学习途径较为单一，以同事间交流和教科书为主。
结论 重症监护室护士 ICU 获得性衰弱知信行有待进一步提高，护理管理者应根据其护理队伍实际情况，创造多种可供护士学习的 途径，以提高护士对 ICU 获得性衰弱的认知。

PU-2722

持续控制气管导管套囊压力对呼吸机相关性肺炎的影响

邹龑[1]、熊继滨[1]、李娜[2]、冉丽杰[1]、肖际玲[1]
1. 上海市第六人民医院
2. 江西省九江市中医医院

目的 使用持续控制气管导管套囊内压力的方法能否降低机械通气超过 48 小时的病人 VAP 的发生率

方法 选择 2014 年 9 月-2016 年 9 月期间收治到上海市第六人民医院、九江市中医医院中心 ICU 的需要机械通气的患者 180 人。符合纳入标准患者按 1:1 的比例随机分配到持续气管导管套囊内压控制组与常规护理治疗组。干预护理措施是持续控制气管导管套囊压的护理，每小时用气管导管内囊压力监测表监测一次套囊内压，并使其压力维持在 20-30 厘米水柱之间，压力数值记录在病人护理记录单上（在连接机械通气时即开始记录）。常规组是不监测气管套囊内压（当护士发现气管导管充气囊塌陷或出现呼吸机漏气报警时给予充气，凭手感与个人经验控制套囊内压）。两组在其他护理、治疗、预防呼吸机相关性肺炎的措施一致。
结果 持续控制气管导管套囊内压力（20-30 厘米水柱）可有效减少机械通气患者 VAP 的发生率，但不能降低这类患者 ICU 及住院病死率。
结论 使用持续控制气管导管套囊压力的方法能降低机械通气超过 48 小时的病人 VAP 的发生率，但不能改变患者 ICU 及住院病死率。

PU-2723

中国 ICU 探视现状调查

孟玫
上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的 重症病人的治疗过程中，家属的探视和陪护对减少病人谵妄、早期康复、促进医患关系等具有重要作用。为了更全面了解我国目前 ICU 家属探视情况的现状，分析影响家属满意度的可能因素，进一步规范引导适合我国国情的 ICU 家属探视制度建设，对我国 ICU 家属探视实际情况进行了问卷调查。
方法 调查问卷参考相关文献资料，独立设计，分为两个问卷：医护人员问卷和家属问卷。采用匿名填写方式。调查时间：2020 年 01 月-2020 年 06 月。
结果 收回有效问卷：医护人员 13483 份，家属 2876 份。医护人员来自全国接近 1200 家医院，被调查医护人员 66.5%来自三甲医院，70%的医护人员从事 ICU 临床工作三年以上，70%的医护人员来自综合 ICU。目前探视制度下 90.5%的 ICU 每天探视 1 次，实行自由探视的 ICU 只有 1.2%。对探视人员的限制：46.2%的 ICU 每次 1 人，44.4%的 ICU 每次 2 人；43.6%的 ICU 对探视人员的年龄要求 18 岁以上；86.6%的 ICU 要求探视家属必须洗手；94.6%的 ICU 要求家属穿探视衣服；81.4%的 ICU 要求家属探视时戴帽子口罩；36.3%的 ICU 病人病情变化允许探视，55.5%的 ICU 会根据情况考虑是否家属探视；病人终末期，15.0%的 ICU 会允许家属陪护；30.3%的 ICU 考虑到病人的早期康复，同意进行灵活地探视制度；3.1%的 ICU 允许抢救病人时家属在场；对于是否实行探视制度的改变，比如弹性探视、增加探视次数、家属参与康复，医生与护士之间有不同的观点，医生更欢迎灵活地探视制度，欢迎家属参与医疗工作，而护士则表现出来更多的担心和抗拒。而对于家属能否参与病人的查房，医生和护士接受程度相似（22.3% VS 23.8%）。与护士相比，医生更愿意和家属建立直接沟通（35.7% VS 19.9%）。
95%的家属了解探视制度，同时，70.5%的家属表示完全接受限制性探视。。77.3%的家属对目前的探视表示满意。64.5%的家属希望延长探视时间，73.4%的家属希望一天两次探视，每次 1 个小时。
结论 我国 ICU 实行限制家属探视，医生和护士愿意接受更灵活地探视，以便于家属参与病人的早期康复等医疗工作。我国 ICU 家属探视需要进一步合理规范。

PU-2724

人体模型训练模式对重症医学科医护人员心肺复苏培训的效果评价

刘莉莉
武汉市中心医院

目的 探讨高级心肺复苏模拟人在重症医学科医疗护理人员 CPR 操作培训中的运用。
方法 由操作小组成员对武汉市中心医院重症医学科医疗护理人员进行 CPR 操作培训，其中对比 50 名护士使用高级心肺复苏模拟人培训前后心肺复苏考核成绩。
结果 使用高级心肺复苏模拟人培训后考核合格率高于使用普通护理模拟人培训考核合格率
结论 使用高级心肺复苏模拟人进行 CPR 培训可以达到更好的效果，从而提高心脏骤停患者的抢救成功率

PU-2725

ICU 新入职医务人员手卫生执行情况分析

陈天
襄阳市中心医院

目的 加强手卫生管理，提高新入职医务人员手卫生的正确性和依从性，减少 ICU 院感发生，降低 ICU 患者平均住院日，减少患者住院费用。
方法 选取 2019 年-2021 年襄阳市中心医院 ICU 新入职医务工作者 30 名，对其 24 小时内执行手卫生的正确性和依从性进行调查记录，并与同科室有 5 年以上工作经验的 30 名医务工作者 24 小时内的手卫生执行的正确性和依从性进行对比。登记手卫生执行正确人次及执行节点（接触患者前应执行手卫生的时刻数、无菌操作前应执行手卫生的时刻数、接触患者后应执行手卫生的时刻数、接触患者周围环境后应执行手卫生的时刻数、接触患者血液、体液分泌物之后应执行手卫生的时刻数），并算出手卫生正确率（正确人次/调查人次）和依从率（应执行手卫生的时刻个数/实际执行手卫生个数）。
结果 新入职医务工作者观察期内应执行手卫生时刻数为 75 人次，实际执行手卫生时刻数为 58 人次，正确次数 30 人次，手卫生依从率为：77.33%，正确率 51.72%。有 5 年以上工作经验的医务工作人员观察期内应执行手卫生时刻数为 83 人次，实际执行时刻数为 80 人次，正确次数 80 人次，手卫生依从率为 96.38%，正确率 100 %。
结论 新入职医务工作者手卫生正确性及依从性较低，需加强培训，提高监管措施。

PU-2726

重症快速拓展团队对院内复苏患者神经功能预后的影响

安婷婷、徐兰娟、李成建、薛一歌、沈景桂、李向阳、时鑫
郑州大学附属郑州中心医院

目的 探讨重症快速拓展团队（CROT）对普通病区心肺复苏患者神经功能预后的影响。
方法 本研究为回顾性前后对照研究。选取郑州市中心医院 2018 年 1 月运行 CROT 体系前后三年普通病区心肺复苏并转入 ICU 的 112 名患者。分析患者心肺复苏后的局部脑氧饱和度（rScO2）、相对 α 变异性（PAV）和格拉斯哥昏迷评分（GCS）；记录患者气管插管时间（h）、ICU 住院时间（d）、住院费用（万元）。主要神经功能预后评价采取格拉斯哥 - 匹兹堡脑功能表现分级（CPC）评分方法。

结果 两组患者一般资料比较差异均无统计学意义（p＞0.05）。CROT 运行后，心肺复苏转入 ICU 患者 rScO2＞0.60 比例上升（12% vs 37.10%），0.50≤rScO2 ≤0.60 比例上升（36% vs 40.32%），rScO2＜0.5 比例下降(52% vs 22.58%)，总体分布优于 CROT 运行前（p=0.001）；PAV 1、2 分比例下降(36% vs 11.29%)和(30% vs 20.97%)，3、4 分比例上升(22% vs 38.71%)和(12% vs 29.03%)，差异有统计学意义（p=0.002）；GCS 评分 15 分、13-14 分比例上升（8% vs 20.97%）和（22% vs 38.71%），9-12 分、3-8 分比例下降（46% vs 29.03%）和（24% vs 11.29%），总体分布优于 CROT 运行前（p=0.016）。转入 ICU 后平均气管插管时间明显缩短（37.29±2.97 vs 44.5±12.0）,差异较为显著（p=0.000）；平均 ICU 的住院时间缩短（7.2±3.3 vs 6.18±1.86），差异有统计学意义（p=0.042）；平均 ICU 住院花费下降（5.8±2.1 vs 4.84±1.49），差异有统计学意义（p=0.006）。CPC 评分预后不良比例下降（60% vs 30.64%），预后良好比例上升（40% vs 69.35%），差异有统计学意义（p=0.044）。
结论 CROT 体系的建立，能够改善普通病区心肺复苏患者神经功能预后，具有临床推广价值。

PU-2727

ICU 后病房建设初探

周定心、邱光钰
襄阳市中心医院

目的 探讨急危重症患者在 ICU 渡过早期阶段后，如何早期转出 ICU 及加速患者康复，减少谵妄及 ICU 获得性衰弱发生率，减少长期住院患者院感发生率，探讨 ICU 后病房团队建设及管理经验。
方法 回顾性分析某地市级医院重症医学科近 2 年来 ICU 后病房建设前后 ICU 病人平均住院时间、谵妄发生率、ICU 获得性衰弱发生率、院感发生率变化；探讨 ICU 后病房团队建设及管理经验。
结果 由 ICU 团队管理的 ICU 后病房明显减少 ICU 病人平均住院时间、减少谵妄发生率、减少 ICU 获得性衰弱发生率、减少院感发生率；由重症病人管理经验的医护人员组成的团队减少了 ICU 转出病人的重返率，加快了 ICU 床位周转，提高了患者满意度；
结论 ICU 后病房作为 ICU 与普通病房间的过渡，以少量的床位缓解了 ICU 与普通病房的压力，减少了危重病人并发症，提升了病人及家属的满意度。

PU-2728

以 ECMO 为核心的中山市重症医学区域中心建设的实践与探讨

阮宗发、李建伟、陈妙莲、毛凯红、牛海名、廖林晓
中山市人民医院 重症医学科

目的 探讨地级市重症医学区域中心建设的思路与方法。
方法 以国家“胸痛中心”、“卒中中心”的建设模式为参考，发挥中山市人民医院 ECMO 技术优势，整合中山市区域内各大医院重症医学资源，构建 ECMO 转运网络体系，初步创建以 ECMO 为核心的重症医学区域中心及重症医学专科联盟，尝试建立“基层医院-区域重症中心-大型教学医院”的重症医学救治体系。
结果 在中山市政府、卫健局支持下，由中山市人民医院牵头，联合中山市 24 家区、镇医院，建立粤港澳大湾区中山市 ECMO 救治中心，构建中山市“一小时 ECMO 快速反应医疗体系”，辐射整个大湾区。本中心成立以来，在为中山市内需要 ECMO 救治的危重症患者提供服务的基础上，与珠三角地区、澳门、香港多家医院建立合作关系，应用 ECMO 救治 600 多位急危重症患者，总体治愈率达 60%以上。同时与中山大学、广州医科大学、南方医科大学等高校附属教学医院建立合作关系，初步建立了“基层医院-区域重症中心-大型教学医院”的重症医学救治体系。

结论 以 ECMO 技术优势为核心建立重症医学区域中心，构建“基层医院-区域重症中心-大型教学医院”的重症医学救治体系，有利于优化区域内重症医学医疗资源配置，提高区域内重症患者救治成功率。中山市重症医学区域中心的建立，为上级主管部门开展重症医学区域中心建设，开展各级重症医学区域中心认证提供思路与参考。

PU-2729

Prevention of incontinence—associated dermatitis using Roy's Adaptation Model

Guojin Qiao
Affiliated Hospital of Guizhou Medical University

Objective Incontinence - associated dermatitis, IAD, is caused by skin long exposure in the urine of an irritant dermatitis, mainly happens to the perineum, the tail, the hips, groin, male scrotum, labia minora, inner thighs, and back . These adverse clinical manifestations will also cause secondary infections and become adverse factors affecting the psychological state of patients, leading to a series of adverse consequences such as prolonged hospitalization, increased hospitalization costs and increased hospitalization mortality. IAD is a global health problem. found in a study of nursing homes (n=164) that 64.6% of elderly patients had double urinary incontinence. The incidence of IAD in incontinence patients ranges from 3.4% to 25% , the incidence of ICU can be as high as 45%. Chinese studies have reported that the incidence of IAD in ICU is as high as 37% ~51%.
Methods The establishment of the concept of Roy Adaptation Model (RAM) is based on Nelson's adaptive concept and Von Bertalanffy’s system theory.RAM is a conceptual basis for nursing and is widely used to model nursing procedures. The development of this model began in the late 1960s.RAM has been in use for 50 years and provides a direction for nursing practice, education and research. Nursing work around the world, as well as the continuing philosophical and scientific development of theorists, has contributed to the modeling knowledge of nursing practice . In RAM, three types of stimulus that influence coping were identified, namely, focal stimulus, contextual stimuli，and the residual stimuli. The focal stimulus is the internal or external stimulus most immediately confronting the human system. Contextual stimuli are all other stimuli present in the situation that contribute to the effect of the focal stimulus, that is, contextual stimuli are all the environmental factors that present to the person from within or without but which are not the center of the person’s attention and/or energy. Residual stimuli are environmental factors within or without the human system with effects in the current situation that are unclear.
Results According to RAM, we need to assess what the main stimuli of IAD are and based on the results of this assessment, we can effectively intervene with the patient. According to the IAD Best Clinical Practice Guidelines, the risk factors for IAD are dampness, diarrhea, urinary incontinence, use of hidden sealed products, poor skin condition, impaired mobility, cognitive decline, inability to perform personal hygiene, pain, elevated body temperature, medication (antibiotics, immunosuppressants), and malnutrition. These factors can all lead to the occurrence of IAD in patients, but they can be divided into major and minor factors according to the actual situation of patients. We can make a list of all the IAD-related factors according to the RAM model, and at the end of the table list the nursing measures that should be taken first when we evaluate this factor as the main irritant of the patient. The nurse guides the procedure according to the evaluation form, which provides personalized care to the patient and eliminates the need for prioritization of care.
Conclusion RAM in the care of patients with IAD can help us to evaluate the stimulation factors of patients, develop appropriate nursing procedures, and reduce the incidence of IAD.

PU-2730

案例导向的信息化教学在 ICU 新入职护士急救能力培训中的应用及研究

窦英茹[1]、戴雪梅[1]、潘春芳[1]、刘永兵[2]
1. 江苏省苏北人民医院
2. 扬州大学护理学院

目的 通过院内重症监护病房同质化信息教学平台，对重症监护病房新入职护士实行院内急救能力培训，探讨该模式下重症监护病房新入职护士急救能力培训的效果。
方法 选取我院 2018 年入职重症监护病房的 24 名护理人员为对照组，2019 年入职的 25 名护理人员为实验组，对照组采用传统的一对一临床导师带教模式，实验组通过成立项目管理小组实施案例导向式的信息化教学模式，首先，完善小组成员分工；其次，以 ICU 内常见疾病构建案例模块，模块包括情景导入、2-4 个疾病处理场景、设置场景的状况判断、意外场景下护理人员沟通、团队合作、急救处理措施；再次，进行在线培训准备工作，包括录制微视频、召开在线试讲及点评、在线引导式教学；最后，完成培训后效果反馈，比较两组护理人员培训成绩、自主学习能力。
结果 案例导向的信息化教学模式在重症监护病房新入职护士急救能力培训中应用后，新入职护士的培训效能及自主学习能力得到提升，差异有统计学意义（P ＜0.05）。
结论 案例导向的信息化教学模式下导师不再是主导者而是引导者，充分利用临床案例的真实性，以问题为导向提升新入职护士学习兴趣，变被动为主动，引导新入职护士主动思考问题，在一定程度上提升护理人员的自学能力、语言表达能力与沟通能力能够促进 ICU 新入职护士自主学习，优化培训过程，提升护理人员的急救能力。

PU-2731

重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）15 项质控指标数据采集与分析 -2017-2021 年柳州市工人医院重症医学科电子信息化建设纪实

覃剑
柳州市工人医院

目的 建立并完善重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）15 项质控指标的自动采集和分析工作
方法 柳州市工人医院 2017 年 6 月底正式启动电子病历应用水平等级评审工作。先后引进厦门智业电子病历 V3.0 系统和麦迪斯顿重症信息系统。在重症医学科的临床医师参与设计下，历经 3 年逐步建立并完善了重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）15 项质控指标的自动采集工作。重症医学科设备全部采购迈瑞医疗系统，并要求达到 7 级电子病历系统接口和平台服务。
结果 除了 2019 和 2020 年{非计划转入 ICU 率（术后）；非计划转入 ICU 患者数（术后）}；没有完成 HIS 统计数据，数据接口还没搭好，需进一步完善。历经 3 年逐步建立并完善了重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）15 项质控指标的自动采集工作。
结论 有分析指出重症医学科电子信息化建设可减少劳动力成本 40%。 在医护人员严重不足的情况下，依靠重症医学科电子信息化建设逐步完成重症医学专业医疗质量控制指标（2015 年版）15 项质控指标数据自动采集与分析。是我们未来努力的方向。

PU-2732

重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用

吴铁军
聊城市人民医院

目的 重症医学科的多学科模式在新冠肺炎中的主导作用
方法 一个地市的经验证明基于重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用
结果 基于重症医学科的多学科模式在 COVID-19 防治中的作用明显
结论 总之，COVID-19 给重症医学提出了很大挑战[6,7]，但从这次疫情防控过程中可以看到，从基础的医学科普宣传到 COVID-19 的整个救治以及重症医护人员的驰援湖北，重症医学都积极主动参与，尤其在重症病人的筛查和救治中，发挥了不可替代的作用，因此面对重大公共卫生事件，“基于重症医学科的多学科协作模式”，值得进一步深化和探讨[8,9]

PU-2733

集束化管理在 ECMO 患者院内转运安全中的应用

厉燕、黄万珍、李文婷、刘晓倩
上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 探索科学的 ECMO 转运管理方法，以确保危重患者转运安全。
方法 2016 年-2019 年期间，选取 26 例 ECMO 转运患者，按照使用 ECMO 时间分为对照组和观察组，对照组实施常规 ECMO 转运措施，观察组实施 ECMO 集束化安全管理转运措施，比较应用集束化管理策略前后效果。
结果 转运过程中应用集束化管理后，对照组 ECMO 转运时间明显高于实验组，对照组转运过程中的不良事件发生频次多于实验组，且均有统计学差异。
结论 集束化管理策略在 ECMO 院内转运中具有优势作用。

PU-2734

关于重症医学规范化培训个人的几点看法

栾庆浩
山东大学第二医院

目的 背景：2020 年伊始新型冠状肺炎席卷全球，重症医学科在新冠肺炎的诊疗中扮演了及其重要的角色，为贯彻落实《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》，加强重症医学专业人才培养，经专家充分论证，决定在住院医师规范化培训专业目录中增设重症医学科专业（专业代码：3700）。中国医师培训学院重症医学医师分会制订了《住院医师规范化培训重症医学科专业培训内容细则（2020 试行）》《住院医师规范化培训重症医学科专业基地认定细则（2020 试行）》两个标准。重症医学规范化培训真正开始走上正轨。
方法 现状：由于没有单独的重症医学规范化培训，现阶段参加规培的重症医学科医师大部分按照内科或急诊的标准进行规培，这样导致的结果是：1.这部分医师缺乏系统的重症理念培训，结束规培后还是以专科性临床思维为主；2.重症医学相关的知识和技能不足，延误人才的培养。
结果 思考：作为刚刚结束 3 年规培的一名重症医学科医师，我对现阶段重症医学规培的发展和建设有以下思考：
我认为应该从以下三个方面进行发展和建设：
一是师资建设。我认为重症医学的规培可以采取双导师制度，一位导师为重症医学专业医师，负责教导规培医师重症理念及重症医学知识、技能，这是重症培训的基础；另一位导师为专科医师，负

责将规培医师的诊疗过程立体化，教导重症医师从疾病开始到重症的过程及重症患者诊疗过程中某一专科方向的重点深入。这样培养出来的重症医师既有重症的理念，又有所侧重，在某一专科有深入研究。
二是物资建设，又分为硬件建设和软件建设。硬件建设指的是相关基础设施的建设，既要保证种类，也要保证数量，比如：纤维支气管镜，新发布的《专业基地认定细则》中要求重症医学规培基地有至少 1 台纤维支气管镜，我认为这是远远不够的，这样数量的纤支镜在保证患者救治的基础上很难给予规培学员足够的学习机会。软件建设指的是相关学习软件，保证了繁忙临床工作后的远程学习：一方面是以“云 ICU”为代表的综合软件，既有较为系统的重症知识体系保证基础，又有知名专家的讲课讲座开拓视野；另一方面是模拟纤支镜及模拟呼吸机等软件，既安全又可反复练习。
三为生源建设。有文章曾报道，选择了重症医学的医师转业的很少。我们在建设好自身的同时也要注意多加宣传，选择重症不是无奈之选，二是主动选择。
结论 总结：做好规培是保证重症医学新鲜血液的重中之重，希望大家足够重视，共同将我们的重症医学建设的更好。

PU-2735

床单元消毒擦拭记录本在 ICU 的运用

高光华[1,2]、熊颖[1,2]
1. 湖北省重症医学临床医学研究中心
2. 武汉大学中南医院重症医学科

目的 探讨床单元消毒擦拭记录本在 ICU 的应有效果。
方法 将 2018 年 1 月到 2018 年 5 月进行消毒擦拭的 60 个床单元作为对照组，采用传统的消毒擦拭方法；将 2018 年 6 月到 2018 年 11 月进行消毒擦拭的 60 个床单元作为实验室，实验组采用自制的床单位消毒擦拭记录本的要求和顺序进行床单位的消毒擦拭，并分别对每次实验室和对照组终末处理后的床单元进行随机的环境物表采用，采用标本及时送医院检验科留取培养。
结果 实验组床单位消毒擦拭合格率为 95.6%，对照组床单位合格率为 85.1%，两组比较实验组明显优于对照组，两组比较差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论 实用床单元消毒擦拭记录本能够有效提高医护人员终末消毒的依从性，减少漏擦部位，有利于提高终末消毒擦拭的合格率，有利于医院的感染防控。

PU-2736

“网底式”管理在 EICU 器械相关感染防控中的效果研究

陆璇
连云港市第一人民医院

目的 探索“网底式”管理在控制急诊重症监护病房（EICU）器械相关感染（DAIs）中的效果。
方法 选取某三甲医院急诊 ICU2018 年 4 月-2021 年 3 月的患者为研究对象，并将整体划分成管理模式干预初期、中期与后期，通过对比“网底式”管理模式推行过程中急诊 ICU 的器械相关感染的发生率，评价管理模式成效。
结果 研究期间共监测 EICU 住院患者 1060 例，随着“网底式”管理模式的推进，EICU 内的 VAP、CLABSI 和 CAUTI 等发病率分别由初期的 5.19‰、2.30‰he 1.58%降至 0.83‰、1.19‰和 0.38‰，DAIs 占 EICU 医院感染部位的比例由初期的 44.44%降至 20.00%，感染绝对数则由 12 例大幅度降至 4 例。相对应的，上述三类器械使用率亦分别由 54.07%、61.00 和 88.62%降至 39.50%、54.99%和 85.09%，差异均有统计学意义（P＜0.05），而 EICU 内医院感染总发生率也由初期的 8.36%降至 5.57%，EICU 医护人员手卫生依从性和正确率分别从 70.70%和 71.03%提高至后期的 91.85%

和 84.68%，手卫生床日消耗量由 31.11mL/每床日提高至后期的 54.93mL/每床日，手卫生依从率提高与每床日手消毒剂使用量增加呈现高度正相关（r=0.99，P＜0.05）。
结论 结论 通过在 EICU 内设置感染监控医生与护士，联合多部门构建“网底式”管理能显著降低 EICU 内的 DAIs 发生率，对于带动科室做好医院感染管理工作、提升医院感染管理质量具有积极作用。

PU-2737

成组闭环护理模式对 ICU 危重症监护病房的实践观察

张永识
天津市第三中心医院

目的 观察成组闭环护理模式对 ICU 危重症监护病房的实践效果
方法 选取 2019 年 1 月-2020 年 12 月期间我院 ICU 危重症监护病房接诊的 46 例患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组和观察组，各 23 例。对照组采用常规护理模式，观察组应用成组闭环护理模式，观察比较两组急救反应时间、病死率、致残率、护理质量、护理不良事件发生情况以及护理满意度
结果 观察组急救反应时间（8.30±1.20）min、病死率 4.34%、致残率 13.04%均低于对照组（14.06±1.65）min、8.69%、21.73%，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组护理质量护理直接、护理操作、查房、护理记录各维度评分均高于对照组（P<0.05）；观察组护理不良事件发生率 8.69%低于对照组 21.73%，差异有统计学意义（x2=5.744，P<0.05）；观察组护理满意度 95.65%高于对照组 82.61%，差异有统计学意义（x2=4.821，P<0.05）
结论 成组闭环护理模式可促进 ICU 危重症监护病房护理进行，缩短急救反应时间，提高护理质量，有效降低病死率和致残率以及护理不良事件，进一步提升护理满意度，对患者病情稳定和康复具有重要的应用价值。

PU-2738

Physician training improves the quality of ICU medical care: 11 years of the “5C” education program in China

Li Li[2]、Qianghong Xv[2]、Shijin Gong[1]、Guolong Cai[2]、Dawei Liu [3]、Haibo Qiu[4]、Kaijiang Yu[5]、Xiangdong Guan[6]、Jing Yan[2]
1. Department of critical Care Medicine, Zhejiang Hospital, Hangzhou 310030, China
2. 浙江医院重症医学科
3. 中国医学科学院北京协和医院重症医学科
4. 东南大学附属中大医院重症医学科
5. 哈尔滨医科大学附属第一医院重症医学科
6. 中山大学附属第一医院重症医学科

Objective To observe the effect of Chinese Critical Care Certified Course (5C) on the quality of medical care in the Intensive Care Unit (ICU).
Methods Retrospective Study. The medical quality of hospital where the 5C trainees were located was evaluated using 15 ICU quality indicators issued. This study includes qualified 5C trainees from 2009 to 2019.
Results There were 26,009 trainees from 3,425 public general hospitals in 30 provinces, including 20,985 (80.41%) trainees who qualified. The cumulative number of trainees was correlated with the catheter-associated urinary tract infection incidence rate (r=-0.446, p=0.013), unplanned endotracheal extubation rate (r=-0.346, p=0.047), ventilator-associated pneumonia (VAP) incidence rate (r=-0.447, p=0.013), deep vein thrombosis prophylaxis rate (r=0.353,

p=0.048), and ICU mortality (r=-0.558, p=0.001). When grouped by tertiles of GDP per capita, VAP incidence rate (p<0.001) and ICU mortality rate (p=0.012) were different among groups. When grouped by the number of qualified trainees, the numbers of trainees per million permanent population (p<0.001), the DVT prophylaxis rate (p=0.043), VAP incidence rate (p=0.031), and ICU mortality rate (p=0.046) were different among groups. After adjusting for the number of ICU beds, the proportion of ICU in total patients, and the proportion of ICU in total inpatient bed occupancy, the number of trainees (β=-0.132, SE=0.060, p=0.038) was independent with ICU mortality rate.
Conclusion The 5C education program improves the quality of daily medical care in ICUs in China.

PU-2739

重症医学科 ICU 人性化管理理念的运用

徐金献
邢台市第三医院/邢台市心血管病医院

目的 分析人性化管理理念在重症医学护理中的运用效果。
方法 筛选我院接诊的重症患者及与之对应的护理人员为此次的研究对象，筛选时间为 2018 年 2 月-2020 年 2 月，筛选例数为 45 例，根据护理管理方式的不同为依据分为 2 组，接受常规的重症医学护理管理的设为对照组（n=22 例），在此基础上强化人性化管理理念的设为观察组（n=23 例），比较两组患者对护理人员的满意度，以及护理人员对待护理工作的积极性评分。
结果 强化人性化管理的观察组患者对护理人员的满意度（95.7%）显著高于实施常规护理管理的对照组（86.4%），差异显著（P<0.05）;人性化管理实施前后，护理人员的工作主动性评分差异显著，护理管理后的评分显著高于管理前，差异显著（P<0.05）。
结论 在重症医学护理中强化人性化管理理念，可显著改善护理人员的工作积极性，取得较高的患者满意度，值得临床推广。

PU-2740

一例重症急性胰腺炎合并胰性脑病患者的护理体会

贾宁宁
河南省人民医院

目的 胰性脑病（pancreaticencephalopathy，PE）是重症急性胰腺炎（severe acute pancreatitis，SAP）较常见的并发症之一，为 SAP 病程中出现的一系列神经精神障碍症候群，胰性脑病出现的时间为急性胰腺炎起病后 3～15 天，临床表现呈多样性，发病机制不完全清楚，PE 是公认的 SAP 的危重难治并发症。发生率一般为 10%～35%，在 SAP 的发病率是轻症急性胰腺炎(MAP)的 7 倍，一旦发生，死亡率可高达 70%。但经早期诊断并及时进行系统化的护理干预可改善预后。分析疾病发展特点，总结护理经验，对重症急性胰腺炎合并胰性脑病患者治疗与护理提供一定借鉴。
方法 我科于 2020 年 5 月收治了一例重症急性胰腺炎（severe acute pancreatitis，SAP）合并胰性脑病（pancreaticencephalopathy，PE）患者。通过回顾分析病例资料并总结其护理经验。根据其疾病特点，在患者入院后给予患者积极全面的护理干预，包括：心理护理、镇痛镇静的护理、亚低温治疗脑保护、原发病的治疗与护理、早期营养支持、并发症的预防、皮肤护理、管道护理。
结果 在针对患者临床特点进行系统化的护理干预，经过 15 天的精心护理，患者并无出现并发症，病情好转稳定后转入普通病房过渡治疗三天后康复出院。
结论 胰性脑病是重症胰腺炎常见的并发症之一，死亡率较高，无特效治疗方法。在综合治疗的基础上，应用整体护理，严密监护，密切观察患者的生命体征，加强基础护理、心理护理、并发症的预防、管道护理等是患者恢复健康的重要保证。在对该例急性重症胰腺炎合并胰性脑病患者入科时

进行了全面评估，制定了早期液体复苏、早期 CRRT 治疗、消化系统护理、早期营养支持、积极预防并发症等个性化治疗及护理方案。经过 15 天的系统化治疗及精心护理，感染指标下降，血、尿淀粉酶降至正常，腹内压正常，可经口进食，神志恢复正常，无神经系统后遗症。对重症急性胰腺炎合并胰性脑病患者治疗与护理具有借鉴意义。

PU-2741

Prognostic value of the difference between hematocrit and albumin for severe acute pancreatitis

Fang Yan
Chengdu Fifth People's Hospital

Objective Severe acute pancreatitis (SAP) isone of the common diseases in intensive care unit (ICU) and the mortality remainshigh.The peak of death occurs in the acute response period,so it is very important to find a quick and simpleevaluation of the severity and prognosisfor SAP patients in the early stage. Recently, the difference between hematocrit (Hct) and albumin (Alb) levels (Hct-Alb)was highly accurate in diagnosing septic shock. However, the relationship between theHct-Alb difference and the prognosis of SAP is unclear. Therefore, we aimed to investigate whether the Hct-Alb couldbe used as a prognostic indicator for SAP patients.
Methods We retrospectively reviewed 86 SAP patients who admitted to the ICU of Chengdu Fifth People's hospital from January 10,2017, to July 30, 2019.Hct and serum Alb levels were recorded at ICU admission without transfusion of blood products, and Hct-Alb was calculated.Thenwe compared Hct-Alb in the survival group and the non-survival group according to the prognosis at 90 days. We conducted receiver-operating characteristic (ROC) analysis to identify the optimal cut-off value and Cox regression analysis to investigate the prognostic value of the Hct-Alb difference for SAP patients.
Results Hct-Alb,Hct and APACHEII score at ICU admitting is higher in the non-surviving group than in the surviving group in patients with SAP.The areas underthe curves (AUCs) of the Hct-Alb, Hct and APACHEII score for predicting mortality were 0.795 (95% CI: 0.699–0.891) ,0.725 (95%CI: 0.619–0.831) and 0.706 (95% CI: 0.592–0.819), respectively. WefoundthatHct-Alb was better than the APACHE II score in predicting the mortality of SAP patients.
Conclusion Hct-Alb at ICU admission can effectively predict the 90-day mortality in SAP patients and can be easily used by ICU teams.

PU-2742

重症急性胰腺炎患者肠内营养腹胀患者的发生率及其危险因素

李想
武汉大学人民医院

目的 回顾性分析重症急性胰腺炎患者肠内营养发生率及其危险因素。
方法 收集 2019 年 06 月—2020 年 12 月武汉大学人民医院胰腺外科 98 例重症急性胰腺炎住院患者病历资料,按照不同性别、年龄、腹内压、病因等分组,χ2 检验分析各组临床因素与腹胀发生率的关系,多因素二元 logistic 回归分析腹胀独立危险因素。
结果 腹内压（χ2=4.367,P=0.030）、年龄（χ2=2.334,P=0.029）、禁食时间（χ2=1.223,P=0.032）、CT 严重指数评分（CTSI）（χ2=5.232,P=0.022）与腹胀相关（P<0.05）。腹内压、CT 严重指数评分（CTSI）为重症急性胰腺炎患者空腹高血糖的独立危险因素（P<0.05）。
结论 腹内高压、年龄较大、禁食时间较长、CT 严重指数评分较高患者易发生腹胀，尤其腹内高压、CT 严重指数评分（CTSI）是腹胀发生独立危险因素,临床应高度关注。

PU-2743

纤维支气管镜引导下清创联合经皮双套管持续灌洗负压吸引治疗胰周脓肿体会

雷衍军、肖彦、王湘英、周煦、潘小季、吴艳红、张璐璐
湖南省人民医院（湖南师范大学附属第一医院）

目的 介绍并评价纤维支气管镜引导下清创联合双导管持续灌洗负压吸引治疗重症急性胰腺炎继发胰周感染的方法。
方法 12 例重症急性胰腺炎并发胰周脓肿患者均采用超声引导下经皮穿刺，穿刺针进入胰周脓肿后更换为导丝，经导丝使用 10～22F 筋膜扩张器套件将窦道逐步扩张至 22F，插入外鞘，取出扩张管，用纤维支气管镜引导下经外鞘清创胰周感染坏死组织，使用双套管持续灌洗负压吸引。
结果 本组 7 例行 1 次纤维支气管镜下清创治疗，3 例行 2 次纤维支气管镜下清创治疗，1 例行 3 次纤维支气管镜下清创治疗，住院时间为 43-71 天，11 例患者无肠瘘、胰瘘、出血、腹腔残余感染、脓毒性休克、新发多脏器功能衰竭等并发症，治愈出院，随访 5 个月-1 年，期间未出现胰周脓肿复发。1 例患者手术前已存在肠瘘、消化道出血，清创后第 8 天再次出现消化道大出血，多脏器功能衰竭，抢救无效死亡。
结论 纤维支气管镜引导下清创术联合经皮双导管持续灌洗负压吸引治疗 SAP 继发胰腺周围感染有效、微创、安全、方便，可广泛应用于临床。

PU-2744

重症急性胰腺炎多学科诊疗效果分析

朱志强[2]、朱长举[3]、訾亚楠[2]、裴辉[2]、郭正武[1]
1. 郑州大学第一附属医院 核医学科，河南 郑州 450052
2. 郑州大学第一附属医院 EICU，河南 郑州 450052
3. 郑州大学第一附属医院 急诊科，河南 郑州 450052

目的 分析重症急性胰腺炎患者应用多学科诊疗理念（MDT）进行综合治疗的效果。
方法 选择 2018 年 1 月至 2021 年 5 月在我院接受治疗的重症急性胰腺炎患者 61 例为研究对象，将其分为多学科诊疗组（n=38）与对照组（n=23），分别采用多学科诊疗理念进行综合治疗法和传统治疗法进行治疗，观察并记录两组患者的实验室化验指标、腹痛腹胀缓解率、APACHEⅡ评分、Marshall 评分、时间指标、胰腺坏死范围、医疗费用、并发症发生率、中转手术率、28 天生存率、再发率并进行组间比较，比较两组的治疗效果和预后。
结果 多学科诊疗组的实验室化验指标、腹痛腹胀缓解率、APACHEⅡ评分、Marshall 评分、机械通气时间、抗生素使用时间、住院时间、胰腺坏死范围、并发症发生率、中转手术率、医疗费用以及再发率均低于对照组，差异有显著性（$P<0.05$）。28 天生存率高于对照组，差异有显著性（$P<0.05$）。
结论 对重症急性胰腺炎患者采用多学科诊疗理念进行综合治疗能有效促进患者症状的缓解，预防脏器功能障碍，减少并发症发生率，缩短机械通气时间、抗生素使用时间、住院时间，减少住院费用，降低手术干预率、病死率、再发率，改善患者预后，值得临床推广应用。

PU-2745

不同肠内营养方式对重症急性胰腺炎患者疗效的对比

余祖启
河南省人民医院

目的 探讨不同肠内营养方式对重症急性胰腺炎患者的疗效、耐受性对比。
方法 选取 2018 年 1 月至 2019 年 12 月河南省人民医院重症医学科收治的重症急性胰腺炎患者 84 例作为研究对象，随机分为观察组（40 例）和对照组（44 例），观察组经鼻胃管给予肠内营养，对照组经鼻空肠管给予肠内营养，两组患者的肠内营养都采取 24 小时匀速持续泵入的喂养方式。比较两组患者恢复经口进食时间、营养状况、肠内营养 1 周时的 CT 评分、感染指标、ICU 住院时间、住院费用、置管费用以及并发症发生情况。
结果 观察组和对照组患者的年龄、性别、入院时 APACHEⅡ评分、RANSON 评分、BMI 无统计学差异(P>0.05);两组患者恢复经口进食时间、肠内营养 1 周时的 CT 评分、ICU 住院时间均无统计学差异；观察组的住院费用、置管时间、置管费用均低于对照组，差异有统计学意义（p<0.05)；两组患者腹胀、腹泻、堵管等并发症发生率无统计学差异（p>0.05）。
结论 经胃管途径与经鼻肠管途径给与肠内营养疗效及并发症发生率无明显差异，但能够节省住院费用及置管时间，操作相对简单，便于床旁开展。

PU-2746

C-反应蛋白/白蛋白比值动态变化在急性胰腺炎严重程度及预后评估中的价值

陈玮、赵燚、夏文雯
上海市第十人民医院

目的 观察急性胰腺炎（AP）患者中 C-反应蛋白 / 白蛋白比值（CAR）水平的动态变化情况，探讨该比值在预测 AP 严重程度和评估预后中的价值。
方法 回顾性收集了本院 2018 年 8 月至 2020 年 8 月 289 例 AP 患者的临床资料，内容包括每位患者的基本资料、实验室检查结果和影像学结果，计算 Ranson 评分、BISAP、MCTSI、CAR。将 289 例 AP 患者分为轻症组（MAP 组）、中重症＋重症组（MSAP 组＋SAP 组），比较和分析两组患者的一般特征和临床特征。根据有无脏器衰竭、胰腺坏死、死亡进行再分组，比较不同组间 0-24h 第一时间段 CRP_1、Alb_1、CAR_1，24-48h 第二时间段 CRP_2、Alb_2、CAR_2，48-72h 第三时间段 CRP_3、Alb_3、CAR_3。根据受试者工作特征曲线下面积比较 Ranson 评分、BISAP、MCTSI、CAR_{1-3} 预测 AP 不良预后事件的效能。
结果 入院 72h 内 MSAP＋SAP 组 Ranson 评分、BISAP、MCTSI、CRP_{1-3}、CAR_{1-3} 显著高于 MAP 组（P＜0.01）、Alb_{1-3} 显著低于 MAP 组（P＜0.01）。入院 72h 内胰腺坏死组、脏器衰竭组 CAR_{1-3} 显著高于无胰腺坏死和无脏器衰竭组，差异具有统计学意义（P＜0.01）。入院后 24-48h、48-72h 死亡组 CAR_2、CAR_3 显著高于存活组（P＜0.01）。
入院后三个时段中 CAR_{1-3} 对 SAP、胰腺坏死、脏器衰竭、死亡的预测价值好于同时段 CRP_{1-3} 和 Alb_{1-3}。48-72h CAR_3（AUC＝0.897）预测重症胰腺炎价值中等，灵敏度较三种评分更高（94.4％）。入院后 24-48h CAR_2（AUC＝0．772）与 48-72h CAR_3（AUC＝0.789）关于胰腺坏死的预测价值较 BISAP（AUC＝0.734）更高。入院 72h CAR_{1-3} 关于脏器衰竭的预测价值不如已有的胰腺炎评分系统。入院后 24-48h CAR_2（AUC＝0.880）与 48-72h CAR_3（AUC＝0.943）关于死亡的预测价值较 MCTSI（AUC＝0.871）更好。
结论 入院 72h 内 CAR 对于判断 AP 严重程度及预后评估方面有重要意义，相比于同时段 CRP、Alb，比值对胰腺坏死、脏器衰竭、死亡有更好的预测效能。但单纯应用 CAR 比值对急性胰腺炎预后评估的价值有限，并不能简单替代已有评分体系，可在临床实践中提供一定的参考价值。

PU-2747

谷氨酰胺联合乌司他丁对小儿急性重症胰腺炎的疗效观察及相关因子检测

邵兴、陈琨
金华市中心医院

目的 探究谷氨酰胺联合乌司他丁对急性重症胰腺炎患儿的临床疗效。
方法 选取 2016 年 6 月~2019 年 6 月我院收治的 70 例急性重症胰腺炎患儿，其中观察组 35 例采用谷氨酰胺联合乌司他丁治疗，对照组 35 例单用乌司他丁治疗。检测治疗前后患儿的血清白介素-6（IL-6）、血清白介素-8（IL-8）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）；统计治疗前后患儿的肠道菌群分布；对 2 组患儿治疗效果进行统计。
结果 治疗后，观察组与对照组患儿 IL-6、IL-8 和 TNF-α 水平均显著性下降（P<0.05），且观察组 IL-6、IL-8 和 TNF-α 水平显著低于对照组（P<0.05）；治疗后观察组患儿大肠杆菌、葡萄球菌数目显著低于对照组（P<0.05），双歧杆菌数目显著高于对照组（P<0.05）；观察组有效治愈率显著高于对照组（x2=7.529，P<0.05）。
结论 谷氨酰胺联合乌司他丁对急性重症胰腺炎患儿的治疗具有积极的临床意义，其疗效优于单用乌司他丁进行治疗。

PU-2748

丹参酮 IIA 对急性坏死性胰腺炎大鼠 NF-κB 的作用研究

王萌、王舒、高仪、饶海微、袁影、许建宁、蓝海兵
南昌大学第二附属医院

目的 了解丹参酮 IIA 对急性坏死性胰腺炎(ANP)大鼠 NF-κB 表达及炎症因子的影响，探讨可能的抗炎作用机制。
方法 SD 大鼠 40 只随机分为 4 组，A 组(空白对照组)、B 组(ANP 模型组)、C 组(丹参酮 IIA 低剂量治疗组 10 mg / d)、D 组(丹参酮 IIA 高剂量治疗组 20 mg / d)，每组 10 只，采用胆胰管内注入 5%牛磺胆酸钠（1.5 mL/kg）的方法制备大鼠 ANP 模型，空白组于相同部位注射等容积生理盐水，丹参酮治疗组在造模后分别腹腔注射不同剂量丹参酮 IIA 磺酸钠注射液，ANP 模型 24 小时后，获取胰腺组织作病理学检查与镜下评分，全自动生物化学分析仪测定大鼠血清淀粉酶和脂肪酶，采用 ELISA 法测定血清 IL-1β、IL-6、TNF-α 等炎症因子水平； 应用 Western Blot 法检测各时期各组胰腺组织 NF-κB 的表达量。
结果 与空白对照组比较，ANP 组胰腺组织水肿、坏死等病理评分明显升高，血清淀粉酶和脂肪酶活性明显升高，IL-1β、IL-6、TNF-α 等炎症因子水平显著升高， NF-κB 表达水平明显增加，差异均有统计学意义(P<0.05)，而与 ANP 组比较，丹参酮 IIA 低剂量与高剂量干预组胰腺组织病理学评分均低于 ANP 组，差异有统计学意义(P<0.05)，血清淀粉酶和脂肪酶活性、IL-1β、IL-6、TNF-α 等炎症因子水平及 NF-κB 的表达量也低于 ANP 组，差异有统计学意义(P<0.05) ；两治疗组间比较发现丹参酮 IIA 对 IL-1β、IL-6、TNF-α 等炎症因子及 NF-κB 的表达量的抑制作用呈剂量依赖性。
结论 丹参酮 IIA 具有抑制大鼠急性坏死性胰腺炎炎症反应、保护胰腺功能的作用，其机制可能通过抑制 NF—KB 通路的激活而实现。

PU-2749

大黄联合芒硝外敷治疗重症急性胰腺炎胃肠功能障碍疗效观察

黄敏
襄阳市中心医院

目的 观察大黄联合芒硝外敷治疗重症急性胰腺炎伴胃肠功能障碍患者的疗效。
方法 选择襄阳市中心医院重症医学科 2019 年 1 月-2020 年 1 月收治的重症急性胰腺炎患者 85 例，排除临床资料不完整的患者。按照随机数字表法分为对照组以及观察组，其中对照组 42 例，观察组 43 例。对照组仅给予西医综合治疗，观察组在西医常规治疗基础上，实施大黄灌胃灌肠，以及芒硝外敷治疗。即用生大黄 10~30 g 加温开水 150~300 mL 浸泡，每次 50~80 mL 胃管、肠管注入，每日 2~4 次，7d 为 1 个疗程。芒硝外敷：取 250 g 芒硝，将其装入到规格为 20cm×30cm 的双层布袋中，敷贴在患者脐部，并使用腹带固定。观察 2 组治疗前后腹压、肠功能障碍评分，统计 2 组肠鸣音恢复时间、排气时间和肠内营养启动时间。
结果 经过一个疗程治疗后，观察组患者腹压为（10. 74±3.65）mmHg，与对照组的（13. 99±3. 72）mmHg 相比较，差异有统计学意义(P<0. 05)；观察组患者肠功能障碍评分为（1.77±0.39）分，明显低于对照组的（2.14±0.58）分，差异亦有统计学意义(P<0. 05)。干预后观察组患者胃肠功能恢复时间、肠鸣音恢复时间、排气时间及肠内营养启动时间均明显短于对照组(P 均<0. 05)，差异有统计学意义(P<0. 05)。
结论 在西医常规治疗基础上加用大黄联合芒硝外敷治疗，能够明显改善患者胃肠功能，促进患者快速恢复。

PU-2750

探讨乌司他丁联合吲哚美辛栓对内镜下逆行胰胆管造影术后胰腺炎与高淀粉酶血症的预防作用

黄敏
襄阳市中心医院

目的 探讨乌司他丁与吲哚美辛栓对内镜下逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography，ERCP)术后胰腺炎及高淀粉酶血症(post-ERCP hyperamylasemia，PEH)的预防作用。
方法 回顾性分析 2020 年 6 月至 2020 年 12 月我院因胆总管结石行 ERCP 微创治疗的符合纳入标准的 310 例患者临床资料，按照双盲随机法，将其分为观察组(165 例，实施乌司他丁+吲哚美辛栓干预)和对照组(145 例，实施吲哚美辛栓干预)。观察组患者术前 1h 给予 100 mg 吲哚美辛栓剂塞肛，术后给予乌司他丁（10.0 万 U）+5%葡萄糖注射液 250 mL 静脉滴注，每日 2 次，持续用药 1 周。对照组患者仅术前 1h 给予 100 mg 吲哚美辛栓剂塞肛。研究比较两组患者的血清淀粉酶水平、术后胰腺炎发生率、临床疗效及不良反应发生率。
结果 观察组术后 2 h 血清淀粉酶水平为 139.33±29.64（U/L），与对照组的 335.27±189.17（U/L）相比较，差异有统计学意义（p＜0.05）；术后 24 h 观察组血清淀粉酶水平为 189.15±47.15（U/L），与对照组的 387.17± 25.46（U/L)相比较，差异有统计学意义（p＜0.05）。观察组术后胰腺炎和高淀粉酶血症的发生率分别为 3%和 5%，与对照组的 11%和 18%相比较，差异有统计学意义（p＜0.05）。
结论 ERCP 术前直肠应用吲哚美辛及术后应用乌司他丁，可有效改善 ERCP 术后血清淀粉酶水平，对于预防 ERCP 术后胰腺炎和高淀粉酶血症的发生有重要临床意义。

PU-2751

吸气肌训练对急性胰腺炎患者呼吸功能影响的研究

杨从艳
蚌埠医学院第一附属医院

目的 对急性胰腺炎相关性呼吸功能受损的患者进行吸气肌训练，观察周期性使用吸气肌训练对急性胰腺炎相关性肺损伤患者呼吸功能的影响。
方法 将 60 例急性胰腺炎伴呼吸功能障碍患者按信封式分组法分为对照组（30 例）和实验组（30 例），对照组行常规肺康复训练，包括缩唇及腹式呼吸训练；实验组在常规肺康复训练之上加入吸气肌训练，吸气肌训练 5min 为 1 组，4 组/次，2 次/天，共训练 5w。记录分析患者训练前、训练 2w 以及训练 5w 时的最大吸气压、肺功能检测指标以及炎症指标测定结果。
结果 干预 2w、干预 5w 时，对照组与实验组进行最大吸气压、肺功能检测指标、炎症指标测定结果间的比较，差异具有统计学意义(P<0.05)。
结论 急性胰腺炎相关性呼吸功能受损患者在常规肺康复的同时，增加吸气肌训练可以改善吸气肌功能、呼吸功能，减轻其病情严重程度。

PU-2752

Risk factors and prediction model of abdominal hemorrhage complicated by severe acute pancreatitis

Lu Fu
Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University

Objective Objective To investigate the risk factors of abdominal hemorrhage complicated by severe acute pancreatitis (SAP) , establish a predictive model and evaluate the predictive value. Methods The clinical data of patients diagnosed with SAP who were admitted to the ICU of the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University from January 1, 2014 to December 31, 2020 were retrospectively collected. 36 patients with SAP complicated by abdominal hemorrhage were taken as the observation group. 169 bleeding cases were used as a control group to analyze the differences in various indicators between the two groups. The statistically significant indicators were included in the multivariate Logistic regression analysis to screen out independent risk factors for abdominal bleeding complicated by SAP. Establish a predictive model and draw a receiver operating characteristic curve (ROC curve) to test its predictive value. Results Univariate analysis found that there were significant difference between the observation group and the control group in gender, recurrent pancreatitis, APACHEII score, SOFA score, CTSI score, BISAP score, the number of organ failures at the onset of onset, a large amount of ascites within 24 hours of onset, and intervention such as APD, PCD, glucocorticoids, such as laboratory indicators in ICU, blood amylase, PTa, urea nitrogen, creatinine, blood calcium (P<0.05). Multivariate logistic regression analysis found that the number of organ failure, CTSI score, increased urea nitrogen and large amounts of ascites were independent risk factors for abdominal bleeding in SAP patients. Based on the above risk factors, a prediction model was established LoitP=0.709*CTSI score+1.328*organ failure number+2.685*large amount of ascites+2.233*urea nitrogen increase-7.034. The area under the ROC curve is 0.963, and the Youden index is 0.815. The corresponding sensitivity is 1 and the specificity is 0.845. Conclusion For patients with multiple organ failures, high CTSI scores, increased urea nitrogen, and large amounts of ascites in the early stage of SAP, they should be alert to the occurrence of bleeding complications. The prediction model has a high ability to predict risk.
Methods The clinical data of patients diagnosed with SAP who were admitted to the ICU of the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University from January 1, 2014 to December 31, 2020 were retrospectively collected. 36 patients with SAP complicated by abdominal hemorrhage

were taken as the observation group. 169 bleeding cases were used as a control group to analyze the differences in various indicators between the two groups. The statistically significant indicators were included in the multivariate Logistic regression analysis to screen out independent risk factors for abdominal bleeding complicated by SAP. Establish a predictive model and draw a receiver operating characteristic curve (ROC curve) to test its predictive value.
Results Univariate analysis found that there were significant difference between the observation group and the control group in gender, recurrent pancreatitis, APACHEII score, SOFA score, CTSI score, BISAP score, the number of organ failures at the onset of onset, a large amount of ascites within 24 hours of onset, and intervention such as APD, PCD, glucocorticoids, such as laboratory indicators in ICU, blood amylase, PTa, urea nitrogen, creatinine, blood calcium (P<0.05). Multivariate logistic regression analysis found that the number of organ failure, CTSI score, increased urea nitrogen and large amounts of ascites were independent risk factors for abdominal bleeding in SAP patients. Based on the above risk factors, a prediction model was established LoitP=0.709*CTSI score+1.328*organ failure number+2.685*large amount of ascites+2.233*urea nitrogen increase-7.034. The area under the ROC curve is 0.963, and the Youden index is 0.815. The corresponding sensitivity is 1 and the specificity is 0.845.
Conclusion For patients with multiple organ failures, high CTSI scores, increased urea nitrogen, and large amounts of ascites in the early stage of SAP, they should be alert to the occurrence of bleeding complications. The prediction model has a high ability to predict risk.

PU-2753

BISAP 联合腹内压对急性胰腺炎严重程度及预后的预测价值

曹利军、付路、黎命娟、鹿中华、孙昀
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨腹内压（IAP)联合急性胰腺炎严重程度床边指数(BISAP)评分对急性胰腺炎(AP)严重程度及预后的预测价值
方法 选择 2015-01～2020-12 安徽医科大学第二附属医院重症医学科收治的 AP 患者进行回顾性研究，共纳入 204 例，按病情严重程度分为两组：重症组(SAP 组，145 例)和非重症组(NSAP 组，59 例)；另按患者是死亡还是好转出院分为存活组（177 例）和死亡组（27 例）。评估患者入院 24 h 内的 IAP 评分及 BISAP 评分，分别比较两组数据差异有无统计学意义。绘制受试者工作特征(ROC)曲线，研究 IAP 评分、BISAP 评分及 I-B(IAP 评分和 BISAP 评分)联合对 AP 严重程度及预后的预测价值。
结果 IAP 评分及 BISAP 评分随着 AP 严重程度的加重而升高(P<0.001)，IAP 评分、BISAP 评分及 I-B 联合对 AP 严重程度的 ROC 曲线结果显示，ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.791、0.749、0.907，差异均有统计学意义(P<0．001)，I-B 联合评估优于 IAP 和 BISAP 评分的单独评估。IAP 评分及 BISAP 评分死亡组均高于存活组，差异均有统计学意义(P<0.001)，IAP 评分、BISAP 评分及 I-B 联合对 AP 预后的 ROC 曲线结果显示，ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.773、0.841、0.950，差异均有统计学意义(P<0．001)，I-B 联合评估优于 IAP 和 BISAP 评分的单独评估。
结论 IAP 评分及 BISAP 评分均能较好预测 AP 严重程度及预后，且二者联合对 AP 病情的预测价值更高。

PU-2754

乌司他丁与奥曲肽共同治疗急性重症胰腺炎患者的效果评估

田力
济宁市第一人民医院

目的 分析乌司他丁与奥曲肽共同治疗急性重症胰腺炎患者的价值。方法：以我院 75 例急性重症胰腺炎患者为研究对象，通过抽签法分成参照、实验两组，分别开展奥曲肽治疗、乌司他丁与奥曲肽共同治疗。比较两组临床治疗总有效率。结果：实验组治疗总有效率明显高于参照组（P＜0.05）。结论：乌司他丁和奥曲肽联合治疗急性重症胰腺炎的效果较为突出，值得广泛应用。

方法 两组均予以抗感染、抑酸、解痉、肠胃减压、营养支持等常规治疗，在此条件下，参照组应用奥曲肽治疗，即在 0.9%50mL 氯化钠注射液中融入 0.6mg 奥曲肽注射液（生产厂家：国药一心制药有限公司，国药准字 H20041559）实施静脉滴注，每天 1 次，持续用药 1 周。

实验组在参照组基础上，加用乌司他丁治疗，操作如下：在 5%葡萄糖溶液中融入 10U 乌司他丁注射液（生产厂家：广东天普生化医药股份有限公司，国药准字 H20040505），每天 2 次，连续用药 3d；第 4d 减至每天 1 次，共治疗 1 周。

观察两组临床治疗效果。临床疗效判定标准[2]：显效：治疗后患者临床症状、体征明显改善，各指标基本恢复正常；好转：患者临床症状和体征有所减轻，各指标有所改善；无效：患者临床症状与体征及各指标无改变或有恶化倾向。总有效率＝显效率＋有效率。

结果 与参照组相比，实验组治疗总有效率明显较低，组间差异较为显著（P＜0.05）,见表 1。

表 1：两组临床治疗效果对比 n（%）

组别	例数	显效	好转	无效	总有效
参照组	38	11（28.95）	18（47.37）	9（23.68）	29（76.32）
实验组	37	19（51.35）	16（43.24）	2（5.41）	35（94.59
X2	5.005				
P	0.025				

结论 乌司他丁和奥曲肽联合治疗急性重症胰腺炎的效果较为突出，值得广泛应用。

PU-2755

早期腹腔穿刺引流在重症急性胰腺炎治疗中的应用价值

张星城、孙昀、余维丽、曹利军、杨翔、张频捷、王小蝶、王富贵、耿小平
安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨早期腹腔穿刺引流（APD）对重症急性胰腺炎的疗效及安全性。
方法 回顾性分析 2013 年 1 月至 2020 年 5 月安徽医科大学第二附属医院重症医学科收治的 189 例 SAP 患者的临床资料。根据入 ICU 后 1 周内是否行超声引导下 APD 分为 APD 组（n=90）和非 APD 组（n=99）。比较两组患者术前和术后 1 周的急性生理与慢性健康状况（APACHE）Ⅱ评分、改良 Marshall 评分、序贯器官衰竭评价（SOFA）评分等临床资料，以及腹膜后经皮穿刺置管引流（PCD）率、住院时间等预后指标。
结果 189 例 SAP 患者中男性 110 例，女性 79 例，年龄（52.5±17.4）岁，年龄范围 19～91 岁。入 ICU 时，APD 组血淀粉酶、CRP、降钙素原、IL-6、APACHE II 评分、改良 Marshall 评分、SOFA 评分均显著高于非 APD 组；治疗 1 周后，两组患者的多数临床指标均得到显著改善，且各指标间差异均无统计学意义（P>0.05）。APD 组患者腹腔感染发生率、腹膜后 PCD 率、死亡率与非 APD 组差异无统计学意义（P > 0.05）。APD 组患者的住院时间[29（18，45）比 21（15，32）d]、住 ICU 时间[5（3，11）比 7（5，17）d]均显著高于非 APD 组（P < 0.05）。
结论 对于伴有腹腔积液的重症急性胰腺炎患者，早期 APD 可有效改善病情及预后，且不增加腹腔感染发生率及死亡率。

PU-2756

Clinical characteristics and early prognostic factors of severe acute pancreatitis

张星城、孙昀、余维丽、鹿中华、胡秋源、付路、陈虎、耿小平
安徽医科大学第二附属医院

目的 To retrospectively analyze the clinical characteristics of severe acute pancreatitis (SAP) patients and explore the early influencing factors of SAP-related death.
方法 All SAP patients were divided into the death group and survival group according to their prognosis. The clinical and demographical data, laboratory indices when patients were brought to intensive care unit (ICU), and organ failure were analyzed by univariate and logistic multivariate regression.
结果 LR model: Y = -0.108 -1.852 × ICU admission within 24 hours of onset - 0.102 × serum albumin +1.790 × ARDS+1.150 × renal insufficiency. The area under the curve (AUC) area and 95% CI of LR model were 0.864 (0.811-0.917) with the optimalthreshold of 2.246. The sensitivity and specificity were 0.709 and 0.929 respectively.
结论 SAP patients should be transferred to ICU at the earliest. Hypoalbuminemia, ARDS and renal insufficiency are indicative of poor prognosis.

PU-2757

急性重症胰腺炎的护理

得力娜尔·巴何提别克
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析在急性重症胰腺炎术后患者中应用阶段性营养支持护理的效果。

方法 在我院收治的急性重症胰腺炎手术患者中进行随机择取，66 例患者入院时间均在 2017 年 12 月至 2019 年 8 月之间，在抽签后上述患者被分为 33 例研究组及 33 例参照组，在手术后 66 例患者皆应用临床常规护理，同时将阶段性营养支持护理应用于研究组，对其 SF-36 评分，护理满意度及并发症发生率进行分析对比。
结果 在实施护理之前两组患者 SF-36 评分的差异无显著性（P>0.05），但护理后评分及护理满意度均比研究组高，并发症发生率则比研究组低，分析组间数据差异的统计学意义，P<0.05，显著性存在参考价值。
结论 在急性重症胰腺炎术后患者中实施阶段性营养支持护理，可使患者生活质量及护理满意度提高，同时减少并发症的发生。

PU-2758

Involvement of IRF9 and SIRT1-p53 in hyperlipidemia acute pancreatitis associated lung injury

Weili Yu、Yun Sun
安徽医科大学第二附属医院重症医学科一病区

Objective Acute pancreatitis (AP) is a clinically common acute abdomen caused by abnormal activation of the pancreatic enzymes in pancreas, usually associated with several local and systemic complications. The respiratory system may be affected alone or with other organ systems at all stage of AP, especially in the lung. Interferon-regulatory factor 9 (IRF9) has a negative effect on Sirtuin-1 (SIRT1) and play an important role in a variety of diseases. However, the function of IRF9 and SIRT1, and relationship between them in hyperlipidemia acute pancreatitis (HLAP) associated lung injury have not been reported until now.
Methods Rat models of HLAP associated lung injury were established by high-fat diet feeding firstly and subsequently injected by20% L-arginine in the abdomen. The damage degree of pancreas and lung tissues was assessed. Lung cell apoptosis was checked by TUNEL staining. Expressions of IRF9, SIRT1, p53 and acetylated p53 were deteced by qRT-PCR and western blot. The connection between SIRT1 and IRF9 expression levels was analyzed.
Results The damage degree of rat tissues was more serious and lung cell apoptosis enhanced in AP and HLAP group. Tissue injury, cell apoptosis in HLAP group were more obvious than AP group ($p<0.05$). IRF9, p53 and acetylated p53 expressions were elevated and SIRT1 expressions were decreased in AP and HLAP group ($p<0.05$). Higher expression levels of IRF9, p53 and acetylated p53 in HLAP group were observed rather than AP group ($p<0.05$). SIRT1 expressions in HLAP group were less than AP group ($p<0.05$). Down-regulation of SIRT1 was negatively correlated with up-regulation of IRF9 in AP and HLAP group ($p<0.05$).
Conclusion In pancreatitis associated lung injury, IRF9 might be a negative regulator of SIRT1, inhibited the expression of SIRT1, enhanced the acetylation of p53 and elevated lung cell apoptosis. Hyperlipidemia further aggravated pancreatic and lung injury and promoted lung cell apoptosis.

PU-2759

Effificacy and safety of human serum albumin therapy for patients with acute pancreatitis: a retrospective cohort study based on the MIMIC III database

bing Zhang、gongke li、yurong wang、fei wu、suqin shi、xin hang、qinling feng、runfeng miao、junling leng、yong li
Affiliated Hospital of Yangzhou University

Objective Human serum albumin (HSA) is commonly used for the therapy of patients with acute pancreatitis(AP), but its effificacy and safety in patients with AP is unclear.The purpose of our study is to investigate the effificacy and safety of human serum albumin therapy(HAT) for patients with AP.
Methods The Medical Information Mart for Intensive Care III (MIMIC-III) database was employed to conduct a retrospective cohort study. Patients with AP were enrolled and categorized by whether exposure to intravenous HSA. COX Proportional-Hazards models were used to control for confounders and assess the relationship between HSA use and mortality.
Results A total of 815 patients were enrolled in this study, including 354 in the HAT group and 461 in the non-HAT group. HSA use was significantly associated with improved 28-day survival in overall AP population(adjusted hazard ratio (HR)= 0.74, 95% confifidence interval (CI) 0.56-0.97, P = 0.029). However, compeared with non-HAT, HSA use were not different in 90-day, 1-year , and hospital mortality. HAT had advantageous effects on shortening intensive care unit(ICU) and hospital length of stay[3.2(1.8, 8.7) vs 4.7(2.3, 10.3), 10.1(5.6, 21.8) vs 14.3(8.8, 21.5)],P<0.001 and reducing risk of congestive heart failure[23(6.5) vs 34(7.3)], P<0.05.
Conclusion Our study showed that HSA therapy was benefit for the maintenance of heart rate, mean arterial pressure, central venous pressure, and improved 28-day survival in overall AP population. HSA therapy could shorten the ICU and hospital length of stay, and reduced the incidence of congestive heart failure. Future randomized clinical trials are required to validate the effects of HSA for AP population.

PU-2760

Severe acute pancreatitis with reversible splenial lesion syndrome: Case report and literature review

Yun Sun、Weili Yu、Lijun Cao、Pinjie Zhang、Xiang Yang
Department of Intensive Care Unit, Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University

Objective Severe acute pancreatitis (SAP) could be complicated by multi-site infections and secondary all kinds of metabolic complicating diseases because of fasting and irregular nutritional support treatment. Reversible splenial lesion syndrome (RESLES) is a mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion. The primary treatment is very important for patient prognosis. Here, one case was the first report of SAP secondary RESLES by the literature search.
Methods A 20-year-old female patient was admitted to local hospital for vomiting with no obvious cause accompanied by abdominal pain and diagnosed as severe acute pancreatitis (SAP). She was treated with conservative therapy for one month. No standard nutritional treatment was given during the period. She was transferred to our hospital for convulsions of angulus oris and limbs with no obvious cause one week. When admitted, she presented loss of consciousness.
Results After admition, head magnetic resonance imaging (MRI) reexamination showed T2-weighted image (T2WI) signal and fiuid attenuated inversion recovery (FLAIR) signal enhanced in

the splenium of corpus callosum. The signal of diffusion-weighted image (DWI) sequence significantly increased. The apparent diffusion coefficient (ADC) map showed obvious low signal. By strengthening enteral nutrition, applying glucocorticoid, retroperitoneal puncture catheter drainage and other treatment, the patient's consciousness gradually turned clear. On the 14th day of admission, head MRI reexamination showed that abnormal signal of splenium in each sequence disappeared basically.
Conclusion After half a year follow-up, the patients completely returned to normal. The clinical and radiographic features of this case strongly suggested a syndrome of RESLES. This case was the first report of SAP secondary RESLES by the literature search.

PU-2761

脉冲式高容量血液滤过联合乌司他丁治疗重症急性胰腺炎的临床效果观察

付全铸
十堰市太和医院

目的 观察脉冲式高容量血液滤过（pulse high-volume hemofiltration，PHVHF）联合乌司他丁治疗重症急性胰腺炎（severe acute pancreatitis，SAP）的临床效果。
方法 选取 2015 年 1 月至 2017 年 3 月我院收治的 52 例 SAP 患者为研究对象，给予 PHVHF 联合乌司他丁进行治疗。观察治疗前后患者的临床症状、生命体征、炎症因子、器官功能、急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ（APACHEⅡ）评分与 Ranson 评分变化情况以及预后情况。
结果 本组存活 50 例患者，治疗后，患者体温、心率、呼吸频率较治疗前均明显缓解，差异有统计学意义（P<0.05）；治疗后，患者丙氨酸转氨酶、血清淀粉酶、总胆红素、尿素氮、血肌酐、血 K+较治疗前均明显下降，差异有统计学意义（P<0.05），且平均动脉压、动脉血氧分压、动脉血二氧化碳分压、氧合指数、血 Na+较治疗前均明显升高，差异有统计学意义（P<0.05）；治疗后，患者 APACHEⅡ评分、Ranson 评分较治疗前均明显下降（P<0.05），差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 PHVHF 联合乌司他丁治疗重症急性胰腺炎的临床疗效显著，值得临床推广应用。

PU-2762

小剂量的双氯芬酸钠直肠给药对 ERCP 术后胰腺炎的预防作用

潘国俊[1]、肖接承[2]、王大明[3]、卞婕[4]、施娇娜[5]、李远思[6]
1. 常州市第四人民医院
2. 苏州大学附属第一医院
3. 常州市第一人民医院
4. 苏州大学
5. 南京医科大学附属逸夫医院
6. 安徽中医药大学第一附属医院(安徽省中医院)

目的 内窥镜逆行胰胆管造影 (ERCP) 术后最常见的不良事件是 ERCP 术后胰腺炎 (PEP)。直肠内非甾体抗炎药 (NSAID) 给药已显示出有降低高危患者 PEP 风险的希望。然而，与高危患者相比，NSAID 在低危患者中的作用仍存在争议。
方法 我们进行了一项前瞻性随机对照试验，为了验证小剂量（50mg） NSAID 直肠给药对预防高危患者 PEP 的疗效。计划接受 ERCP 的患者被随机分为两组，实验组接受双氯芬酸钠直肠给药，对照对不给药。双氯芬酸钠组患者在 ERCP 前 30 分钟接受 50 mg 双氯芬酸的直肠给药。主要研究终点是 PEP 的发生率。

结果 共有 126 人被随机分组。结果，共有 64 名患者被分配到双氯芬酸钠组，62 名患者被分配到对照组。两组的基线特征相似。主要终点 PEP 的发生出现在 126 名患者中的 5 名 (4.5%)，其中双氯芬酸钠组 3 名 (4.7%) 和对照组中 2 名 (3.2%) (P = 0.174)。研究结果并没有统计学差异。
结论 对于所有低风险或高风险的患者，预防性小剂量双氯芬酸直肠给药并不能降低 PEP 的发生率。

PU-2763

观察经鼻肠管鼻饲肠内营养(EN)治疗重症急性胰腺炎(SAP)的效果

李传斌、崔可珍
哈尔滨市第五医院

目的 观察经鼻肠管鼻饲肠内营养(EN)治疗重症急性胰腺炎(SAP)的效果.
方法 回顾性分析医院收治的 29 例重症急性胰腺炎患者的临床资料,其中行鼻空肠管早期营养(EN)组 12 例,行全胃肠外营养(TPN)组 17 例.观察两组治疗期间白细胞,血清白蛋白,血清前白蛋白水平,疾病恢复及并发症发生情况,住院时间及住院费用,并进行统计学处理.
结果 治疗后,EN 组的白细胞,血清白蛋白,血清前白蛋白分别为(9.2±3.2)×109/L,(31.6±2.3)g/L,(240.3±36.9)mg/L, 和 TPN 组的(9.5±3.9)×109/L,(32.7±3.9)g/L,(172.2±31.3)mg/L 比较均有明显改善(P0.05).
结论 早期空肠内营养支持 SAP 治疗是安全可行的,疗效优于肠外营养,值得临床推广.

PU-2764

重症急性胰腺炎患者实施优质护理的效果及对降低并发症发生率分析

陈婧
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 重症急性胰腺炎患者实施优质护理的效果及对降低并发症发生率分析。
方法 本次探究实验为对比探究实验，本次探究实验的时间区间为 2019 年 4 月到 2021 年 4 月一年的实验时间，选取的实验对象是 98 例我院接受治疗的重症急性胰腺炎患者，将这些患者划分为实验组和对照组患者，分别实施不同的护理昂与措施，优质护理模式和常规护理干预，探究患者在疾病的治疗过程中，护理模式的应用促进效果，记录相关的实验数据，计算实验的结果。
结果 采取不同的护理干预措施的患者，通过记录采取不同护理干预服务的患者疾病护理有效性和并发症可以看到实验组患者有效性和并发症发生情况均好于对照组，P＜0.05。
结论 优质护理措施在重症急性胰腺炎患者治疗中应用，可以有效地提升患者的治疗效果和减少患者疾病的并发症。

PU-2765

双歧杆菌制剂联合肠内营养治疗重症胰腺炎的 meta 分析

刘金响
陕西中医药大学第二附属医院

目的 评价双歧杆菌制剂联合肠内营养治疗重症胰腺炎的有效性与安全性。

方法 检索 CNKI、维普、万方、PubMed、Embase 等数据库，筛选临床试验，时间为建库至 2021 年 5 月。采用 RevMan 5.3 软件对纳入的研究进行 Meta 分析，Cochrane handbook5.2 评价纳入文献的质量。
结果 共纳入 11 篇随机对照试验，Meta 分析结果示治疗后试验组 CRP、IL-6、IL-8、TNF-α、WBC 等炎症因子水平、血清淀粉酶水平、平均住院时间均低于对照组，并且所有差异均有统计学意义。
结论 双歧杆菌联合肠内营养可以有效抑制重症急性胰腺炎患者的炎症反应，降低患者的淀粉酶水平，促进患者恢复，并且可以减少住院时间，节约患者的治疗成本，但由于各项指标均存在一定异质性，文献存在发表偏倚，仍需更多随机对照试验予以验证。

PU-2766

橄榄苦苷对牛磺胆酸钠诱导的重症急性胰腺炎大鼠心肌损伤的保护作用

杨政
杭州市红十字会医院

目的 探究橄榄苦苷对重症急性胰腺炎大鼠心肌损伤的影响。
方法 25 只大鼠按体重随机分成假手术组、模型组、OLE 低剂量组（30 mg/kg）、OLE 中剂量组（60 mg/kg）和 OLE 高剂量组（90 mg/kg），每组 5 只。各组大鼠分别于手术造模前一天按组别灌胃给予相应药物。造模后 24 h，各组选一只大鼠进行心脏超声检查，监测大鼠造模后 24 小时的心脏血流动力学变化，包括左室舒张末容积（LVEDV）、左室射血分数（LVEF）和左室短轴收缩率（LVFS），每组各选三只大鼠监测心率（P），心脏血流动力学指标检测完毕后，各组大鼠分别经腹主动脉采血，分离血清，全自动生化分析仪检测血清淀粉酶、钙离子和 CK-MB。
结果 实验过程中，模型组、OLE 低剂量组、OLE 中剂量组和 OLE 高剂量组分别有 2 只大鼠于造模后 24 h 内死亡，假手术组大鼠未发生明显异常。与假手术组相比，左室舒张末容积（LVEDV）、左室射血分数（LVEF）和左室短轴收缩率（LVFS）三项数据模型组和 OLE 低剂量组变化较大；心率各组变化均不大。与假手术组血清淀粉酶浓度相比，模型组（P<0.001）、OLE 低剂量组（P<0.001）、OLE 中剂量组（P<0.001）和 OLE 高级量组（P<0.001）均有统计学差异;与假手术组血清 CK-MB 浓度相比，模型组（P<0.001）、OLE 低剂量组（P<0.001）和 OLE 中剂量组（P<0.01）具有统计学差异，而 OLE 高级量组无差异；与模型组血清 CK-MB 浓度相比，OLE 低剂量组（P<0.05）、OLE 中剂量组（P<0.01）和 OLE 高级量组（P<0.001）均有显著性差异。与假手术组血清钙离子浓度相比，模型组（P<0.001）和 OLE 低剂量组（P<0.01）有统计学差异，而 OLE 中剂量组和 OLE 高级量组无差异；与模型组血清钙离子浓度相比，OLE 低剂量组无显著性差异，OLE 中剂量组（P<0.01）和 OLE 高级量组（P<0.001）均有显著性差异。
结论 橄榄苦苷可以改善重症急性胰腺炎大鼠心肌损伤。

PU-2767

持续血液净化在重症急性胰腺炎合并心肌损伤患者中的临床应用

王雪飞
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 总结和探讨持续血液净化在重症急性胰腺炎(SAP)合并心肌损伤患者(SACI)中的应用价值和临床应用经验。

方法 回顾性分析 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日解放军总医院肝胆胰外科医学部重症医学科收治的接受连续性肾替代治疗(CRRT)的 SAP 患者的临床资料，包括治疗前后 C 反应蛋白、肌钙蛋白 T，脑利钠肽前体、白细胞计数等指标变化及死亡率。
结果 接受 CRRT 的 SAP 患者共计 79 例，男性 56 例，女性 23 例。其中 SACI 患者 55 例，经过 CRRT 治疗后 52%的患者肌钙蛋白 T 显著下降。死亡风险分析显示，机械通气 (OR=19.91, 95%CI:2.18-182.05, P=0.008), 肌钙蛋白 T 显著下降(OR=0.23, 95%CI: 0.05-0.78, P =0.001)为接受 CRRT 的 SACI 患者生存的独立风险因素。
结论 持续性血液净化治疗可以改善 SACI 患者的心肌损伤及预后，肌钙蛋白 T 显著下降与患者预后密切相关。

PU-2768

浅谈急性胰腺炎患者的护理

齐悦、连可心
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨临床护理质量对于提高急性胰腺炎患者的预后重要性。
方法 急性胰腺炎是一种常见的急腹症，是由于某些致病因子是胰腺外分泌突然增加，使胰管内压力增高，破裂，致使含有大量胰酶的胰液外渗引起的急性自身消化性炎症。临床表现为上腹痛，恶心，呕吐，血清尿淀粉酶升高，重症伴有休克，多见于青壮年，女性多于男性。临床资料与方法，观察病例均来自本院诊断和分级，以中华医学会外科学会胰腺学组，第二次方案为标准。共纳入急性胰腺炎 50 例，其中轻症急性胰腺炎 31 例，重症急性胰腺炎 19 例，病因，胆囊疾病者 26 例，酗酒及饮食不当 18 例，其他病因六例。治疗方法，原则为减轻腹痛，减少胰腺分泌，防止并发症。常规治疗禁食补液，维持酸碱及电解质平衡，抗感染及支持治疗胃肠减压，镇痛等对症处理。
结果 通过全方位护理，增强了急性胰腺患者的顺从性，有利于病情恢复，提高了抢救治疗和护理质量。
结论 疼痛护理和病情观察是关键，饮食护理和心理护理不容忽视，两者双管齐下，可降低胰腺炎患者的病死率，提高抢救成功率。

PU-2769

肠内外营养及护理干预对重症胰腺炎患者的影响

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 探讨肠内外营养及护理干预及对重症胰腺炎患者的影响。
方法 选择的对象共 50 例，均为重症胰腺炎患者，随机分为观察组和对照组各 25 例 ，观察组加强肠内营养支持及护理措施，对照组采用常规护理方案。
结果 观察组感染率为 8%，对照组为 28%，观察组平均住院时间为(16．2~1．7)d，对照组为(25．6~3．4)d。与治疗前比较 ，治疗后观察组血清白蛋白水平及血红蛋白升高幅度显著高于对 照组，差异有统计学意义(均 P<0．05)。
结论 加强肠内外营养治疗及护理干预可有效缩短重症胰腺炎患者的康复时间，使不良事件发生率降低、机体状况得到改善，对临床治疗具有非常积极的意义。

PU-2770

护理干预措施在重症胰腺炎治疗中的应用效果分析

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 探讨护理干预措施在治疗重症急性胰腺炎患者中的应用效果。
方法 将 30 例重症急性胰腺炎患者随机分为试验组和对照组。试验组从心理护理、基础护理、对症护理、重要器官功能等进行护理干预措施，对照组给予常规护理。
结果 试验组患者预后生活状态优于对照组，护理并发症少于对照组，30 例患者均治愈。
结论 精心有效的护理干预措施可明显提高重症胰腺炎患者的治愈率，有效促进患者康复，改善患者预后生存质量。

PU-2771

ICU 中重症胰腺炎患者 CRRT 治疗的观察与护理

吴琪琦
襄阳市中心医院

目的 观察 ICU 中在 CRRT 治疗过程中危重患者的疗效及护理 。
方法 对 45 例重症胰腺炎患者应用 CRRT 治疗 ，进行动态观察治疗前后生命体征、氧分压、血氧饱和度 、APACHE 一Ⅱ评分等的变化。
结果 27 例患者救治成功 ，CBP 治疗后总体 APACHE 一Ⅱ平分较治疗前明显降低，呼吸转平稳，血氧饱和度 、氧分压均 3 升高，与治疗前比较差异有显著性。
结论 对重症胰腺炎患者及早进行 CRRT 治疗，能有效改善患者的预后 ，提高患者救治率，而精心的护理对急性重症胰腺炎的疗效起重要作用。

PU-2772

重症胰腺炎间断腹膜透析与连续腹膜透析疗效回顾性分析

欧亚林、钱洪良、张聪、李诗琴
楚雄彝族自治州人民医院 675000

目的 回顾分析重症胰腺炎间断腹膜透析与连续腹膜透析后胰腺炎晚期局部并发症的影响。
方法 收集 2015 年 8 月-2021 年 5 月在我院 ICU 诊断重症胰腺炎行腹膜透析治疗患者共计 65 例，男性 41 例，女性 24 例，APACHEⅡ≥12 分，Balthazar CT 评级 D 级，按中华医学会外科学分会胰腺外科组 2014 版《急性胰腺炎诊治指南》分类的并发症，统计病程后期胰腺炎局部并发症：包裹性坏死，胰腺假性囊肿发生例数；根腹透方式分为间断腹透组（对照组）和间断+连续腹透组（试验组）。因临床腹透方法改进，在 2018 年 4 月以后我科使用间断+连续腹透组。对照组操作方法：放置腹透管后回 ICU 接 Baxter 双联双袋 1.5%低钙腹膜透析液开始腹腔灌洗及腹透。首先腹透管连接双联双袋腹透液将腹腔引流液引至空袋计量，后将 1.5%低钙腹透液滴注入腹腔 1000ml，留置 10-15 分钟放出，同量灌洗 4 次；根据超滤目标酌情选用 1.5%（或 2.5%高渗）低钙腹膜透析液，每次放入 1000ml，留置 1 小时后放出，并记录出入液量，每天灌洗+透析用量在 16000ml—20000ml，达预计超滤量后留腹 1000ml，腹透管用碘伏帽封闭。试验组操作方法：若患者放置腹透管后根据当天及第 1 天起始冲洗的腹透液颜色，若呈棕褐色或血性，用连续腹透。每天灌洗+透析液量 20000ml-28000ml；而腹透引流液呈淡黄色清亮者仍为间断腹透，记录两组晚期并发症发生例数，使用卡方检验进行两组比较。

结果 间断腹透组（对照组）共计 35 例，胰腺炎后期并发症胰腺包裹性坏死 6 例，其中包裹性坏死感染 5 例，均在超声引导下穿刺引流，其中 1 例发生腹膜后出血，胰腺假性囊肿 6 例；间断+连续腹透组（试验组）共计 30 例，胰腺炎后期并发症胰腺包裹性坏死 2 例，胰腺假性囊肿 1 例，实验组晚期局部并发症发生率低于对照组并发症发生率，两组比较(P<0.05)有统计学差异。
结论 腹腔灌洗能不断稀释，排除渗入腹腔内的各种酶类、炎性介质等，阻止吸收入血液循环，减少和避免对腹腔脏器的损害；而腹膜透析能将胰腺炎导致进入血液中的炎性介质有效清除，减少炎性介质对多器官的损害，改善器官功能。间断+连续腹透组能持续不断地清除胰液自身消化向腹腔渗出的炎性介质，通过腹透的弥散作用减少了腹膜后渗出炎性介质，进而降低了胰腺炎晚期并发症的发生。

PU-2773

集束化胸部物理辅助治疗对重症急性胰腺炎患者临床症状及肺功能影响研究

聂孟珍、刘欢、姜变通、向小敏、杜爱平
四川大学华西医院

目的 探讨集束化胸部物理辅助治疗对重症急性胰腺炎患者临床症状及肺功能的影响。
方法 选择 2020 年 3 月-2020 年 12 月收治的 92 例重症急性胰腺炎患者为研究对象，根据收治时间的先后顺序，将 2020 年 3 月至 2020 年 6 月收治的患者作为对照组 44 例。2020 年 7 月至 2020 年 12 月分为干预组 48 例。对照组给予常规对症治疗及护理措施，干预组联合应用集束化胸部物理辅助治疗，比较两组临床症状的改善、血气指标、肺功能、并发症等。
结果 干预组腹胀消失时间（t=17.285, P<0.05）、腹痛消失时间（t=7.237, P<0.05）、肠鸣音恢复时间（t=12.462, P<0.05）、排便时间（t=9.616, P<0.05）、脱机时间（t=10.357, P<0.05）短于对照组；干预组动脉血氧分压（PaO2）、动脉二氧化碳分压（PaCO2）、氧合指数（PaO2/FIO2）高于对照组[（90.36±4.25 vs 85.16±5.42）mmHg、（40.12±3.24 vs 38.12±3.45）mmHg、（132.45±21.02 vs 120.36±24.36）mmHg](t=5.141, 2.867, 2.554, P<0.05)；第一秒呼气容积（FEV1）、用力肺活量（FVC）、FEV1/FVC 高于对照组[（1.86±0.15 vs 1.54±0.21）L、（2.51±0.12 vs 2.40±0.15）L、（74.10±5.32 vs 64.17±5.45）%]（t=8.701, 4.392, 8.839, P<0.05, P<0.01）；肺部感染等并发症 10.42%低于对照组 31.82%（x2=6.416, P<0.05）。
结论 集束化胸部物理辅助治疗有助于改善重症急性胰腺炎临床症状，促进血气指标与肺功能的恢复，减少患者肺部感染等并发症的发生。

PU-2774

早期肠内营养支持联合益生菌在重症急性胰腺炎患者中的临床效果研究

吴际军、黄霞红、刘晓丽、林玲旭
德阳市人民医院

目的 探讨益生菌联合早期肠内营养支持对改善重症急性胰腺炎患者肠道微生态，维持肠道粘膜屏障功能，改善患者临床结局中的临床应用价值。
方法 选取我院 2020 年 1-10 月重症医学科收治的 80 例重症急性胰腺炎患者作为研究对象，按随机数字表法随机分为试验组和对照组，各 40 例。试验组患者接受益生菌制剂联合早期肠内营养，患者入院后 24~48 小时给予肠内营养支持，初始 24 h 选用短肽型肠内营养配方营养液（百普力），以 25ml/h 初始剂量持续泵入，待患者耐受后逐渐增加滴数至 50ml/h，48～72 h 逐渐更换为整蛋白

型肠内营养配方营养液（能全力）。对照组患者仅接受肠内营养，持续 2 周。比较两组患者的胃肠道功能、肠粘膜屏障功能、血浆生化指标、并发症发生率、病死率及住院时间等相关指标。同时检测两组患者粪便菌群变化。

结果 在治疗第 7d，试验组组患者的白细胞数和血浆生化指标明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。治疗第 14d，试验组组生化检测指标均明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。胃肠道功能评分方面，治疗第 7、14d，观察组评分均较对照组明显降低，差异具有统计学意义（P＜0.05）；治疗第 7、14d，两组患者血浆 ET、CRP、MDA 水平均出现明显下降，差异具有统计学意义（P＜0.05）；观察组的总体并发症发生率及住院时间与对照组比较，，差异具有统计学意义（P＜0.05）。经过 14d 治疗后，试验组患者大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌的数量明显低于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。对照组病人双歧杆菌和乳酸菌数量明显高于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

结论 早期肠内营养治疗联合益生菌有利于促进重症急性胰腺炎肠道功能的恢复，降低相关并发症，改善患者临床结局，值得在临床上应用推广。

PU-2775

一组全新发现的源自妊娠期高甘油三酯血症性急性胰腺炎患者的非连锁复杂杂合的 LPL 基因错义突变

胡悦朋、施笑蕾、濮娜、张国福、周晶、柯路、杨琦、童智慧、李维勤
南京大学医学院附属金陵医院重症医学科

目的 妊娠期急性胰腺炎（Acute pancreatitis in pregnancy，APIP）是一种发病急骤、病情凶险的妊娠期并发症。在国内，高甘油三酯血症（Hypertriglyceridemia，HTG）所致的 APIP 占比远超国外；同时，已有研究发现妊娠期高甘油三酯血症性急性胰腺炎病情更严重、病发率发生率更高、复发趋势显著。HTG 发病原因可分为原发性与继发性。原发性 HTG 是由血脂代谢相关基因缺陷所引发的，其中，以脂蛋白酯酶（Lipoprotein，LPL）基因缺陷更常见。本研究，我们主要对 HTG-APIP 患者的血脂相关基因背景进行了探究。

方法 使用 Sanger 测序对 1 例 HTG-APIP 患者的 LPL、APOA5、APOC2、GPIHBP1 以及 LMF1 基因的整个编码区以及侧翼序列进行基因测序。基于 Genome Aggregation Database 数据库，使用生物信息学方法对所识别出的突变位点进行分析；同时，使用 Polyphen2 以及 PROVEAN 等多个生物信息学软件对突变致病性进行预测。

结果 研究首次报道了 1 组全新的来自 HTG-APIP 的患者的 LPL 非连锁复杂杂合突变，即 c.G331C（p.V111L）与 c.G809A（p.R270H，rs118204062)；其中，LPL c.G331C 系本研究首次报道的新发突变。此新发现的 LPL 基因的 c.G331C 突变与既往报道的 c.G809A 突变，分别造成 LPL3 号外显子区 331 位碱基由鸟嘌呤突变为胸腺嘧啶、LPL6 号外显子区 809 位碱基由鸟嘌呤突变为腺嘌呤，并进而造成脂蛋白酯酶 111 位氨基酸与 270 位氨基酸分别突变为亮氨酸与组氨酸。数据库比对发现，此 LPL c.G331C 突变是全新发现的罕见突变，未有报道、人群突变频率不明；而 LPL c.G809A 是既往发现的罕见突变，人群突变频率为 0.000004，已有报道出现在家族性乳糜微粒血症的患者中。同时，LPL c.G331C 与 LPL c.G809A 均被预测具有高度致病可能性。

结论 本研究，首次报道了一组全新的、非连锁复杂杂合的 HTG-APIP 患者 LPL 的基因突变；其中，涉及 1 种全新发现的 LPL 错义突变与一种已被证实与家族性乳糜微粒血症相关的 LPL 错义突变。这可能说明 LPL 基因背景的异常在 HTG-APIP 的发病中具有重要作用。

PU-2776

用生长抑素联合血液灌流疗法治疗急性重症胰腺炎的效果探析

于之昊
淮安市第一人民医院

目的 分析为急性重症胰腺炎患者（severe acute pancreatitis，SAP）使用生长抑素（somatostatin，SS）联合血液灌流（hemoperfusion， HP）疗法进行治疗的效果。
方法 选取南京医科大学附属淮安第一医院收治的 62 例 SAP 患者作为研究对象。将这些患者平均分为 A 组和 B 组。为两组患者均使用 SS 进行治疗。在此基础上，为 B 组患者采用 HP 疗法进行治疗。然后，比较两组患者白介素 -10（IL-10）的水平、肿瘤坏死因子（TNF-α）的水平、并发症的发生率及死亡率。
结果 在接受治疗后的第 3 d 及第 7 d，B 组患者 IL-10 及 TNF-α 的水平均低于 A 组患者（P ＜ 0.05）。接受治疗后，B 组患者并发症的发生率低于 A 组患者（P ＜0.05）。两组患者的死亡率相比，差异无统计学意义（P ＞0.05）。
结论 为急性重症胰腺炎患者使用生长抑素联合血液灌流疗法进行治疗的效果显著，可降低其并发症的发生

PU-2777

血清钙与淀粉酶及γ谷氨酰转肽酶对急性重症胰腺炎伴胆道梗阻的联合诊断价值

高振平
泰安市立医院

目的 探讨血清钙（SC）与淀粉酶（AMY）及γ谷氨酰转肽酶（GGT）对急性重症胰腺炎伴胆道梗阻的联合诊断价值
方法 回顾性分析 2018 年 8 月至 2020 年 3 月，于本院确诊为重症胰腺炎患者 160 例。将 77 例重症胰腺炎伴胆道梗阻患者纳入观察组；将 83 例重症胰腺炎无胆道梗阻患纳入对照组。采用酶动态比色法对 AMY 进行测定；采用甲基百里香酚蓝比色法对血清中钙离子进行测定；采用重氮比色法对 GGT 进行测定；并比较组间的差异相关性及联合诊断价值。
结果 观察组与对照组 AMY、SC 水平无显著的统计学意义(P>0.05)；观察组 GGT 水平显著高于对照组(P<0.05)，GGT 水平与胆道梗阻时间呈显著的正相关关系（r=0.953 P=0.000），且随着梗阻时间的增长而显著提升。AMY 的曲线下面积（AUC）为 0.686，灵敏度与特异性分别为 75.21%、65.38%；SC 的 AUC 为 0.714，灵敏度与特异性分别为 72.19%、89.32%；GGT 的 AUC 为 0.823，灵敏度与特异性分别为 90.24%、81.19%；联合诊断的 AUC 为 0.872，灵敏度与特异性分别为 91.28%、90.77%；
结论 AMY、SC、GGT 联合检测对诊断重症胰腺炎伴胆道梗阻具有较高的诊断效能。

PU-2778

Colchicine protects against acute pancreatitis via down regulation of cytokine levels

Nan Zhang
Affiliated Hospital of Hebei University

Objective Purpose: To investigate the effect of colchicine on acute pancreatitis in a rat model, and the molecular mechanism involved.
Methods: Acute pancreatitis was induced in rats by injection with 5 % sodium taurocholate. Changes in histology of pancreatic tissues were determined following treatment with colchicine. Serum amylase activity was measured using Automated Biochemistry Analyser.
Results: Hematoxylin and eosin staining showed that colchicine prevented histopathological changes such as infiltration of interstitial leukocytes and erythrocytes, cell necrosis, oedema formation and vacuolization in the rat pancreas. Treatment of AP rats with colchicine significantly and ……
Conclusion: ……

Methods Establishment of rat model of AP and treatment

The rats were assigned randomly to 5-groups: normal control, untreated group, and three colchicine treatment groups (30, 50 and 100 mg/kg). Colchicine was given to the rats through sublingual vein I h before the surgery. The rats in normal control and untreated groups received a mixture of DMSO and ethyl alcohol (1:4, v:v) instead of colchicine. In order to induce AP, the rats were fasted for 12 h and subjected to anesthetization using 3 % solution of pentobarbital sodium. Disinfection was carried out using conventional procedure consisting of initial washing with 2 % iodine inunction, followed cleaning twice with ethyl alcohol. A 2-cm incision was made on the abdominal cavity of each rat along the white line. Then, 4.5% solution of sodium taurocholate was administered through the cholangiopancreatic duct using laparotomy. Rats in normal control group were given normal saline instead of sodium taurocholate. The incision was sutured using silk thread under sterilized conditions, and the rats were placed in sterilized cages. After 48 h, the rats were sacrificed, and arterial blood samples were collected, and pancreatic tissues were excised. The blood samples were subjected to centrifugation at 1,500 x g for 10 min at 4˚C, and the resultant serum samples were kept at a temperature of -20˚C. Thepancreas were fixed in phosphate-buffered formaldehyde (4 %) and kept at 4˚C for histopathological analysis.

Measurement of ascite volume

The rats were sacrificed 48 h post-surgery, and their abdominal cavities were opened. Then, 5-mL syringes were used to remove ascites from the abdomen and transfer into measuring cylinders. The volume of ascites were recorded using graduated 100-mL measuring cylinders.

Histopathological examination

The pancreatic tissues excised from the rats 48 h post-surgery were fixed in formaldehyde and subsequently paraffin-embedded. The tissues were cut into thin 3-μm sections and heated in xylene, followed by dehydration in ethyl alcohol. Then, the tissue sections were rinsed with PBS, and subjected to staining for 5 min in hematoxylin and then treated with eosin for 2 min. The tissue sections were blindly examined for histopathological changes by pathologists under the light microscope. The pathological changes in the tissues were scored according to the established criteria.

Determination of amylase activity

The blood sample collected from aortic artery of the rats after 48 h of surgery was subjected to centrifugation at 1,500 x g for 10 min at 4˚C, and the serum samples were obtained. Measurement of amylase activity in the rat serum was performed using completely-automatic Biochemical Analyser (Hitachi, Ltd., Tokyo, Japan) in accordance with the manufacturer's instructions.

Determination of cytokine levels

The serum levels of various cytokines in the rats 48 h after surgery were determined with ELISA assay. The pancreatic tissues were subjected to homogenization using ice-cold solution of homogenization buffer [HEPES (12 mM; pH 7.8), potassium chloride (12 mM), magnesium chloride (2.2 mM), EDTA (0.2 mM), dithiothreitol (1.2 mM) and phenyl methylsulphonylfloride (0.6 mM)]. The tissue homogenates were subjected to centrifugation at 4˚C for 20 min at 3,000 x g, and the supernatants were kept at -78˚C. Commercially available ELISA test kits were used to determine the levels of IL-6 (cat. no. KRC0061; BioSource Europe SA, Nivelles, Belgium), and IL-10 and TNF-α (Diaclone, Besançon, France) in the homogenates.

Western blot analysis

The protein concentrations in the pancreatic tissue lysates were determined using bicinchoninic acid (BCA) kit (Sigma-Aldrich). The separation of proteins was achieved on SDS_x0002_PAGE and the separated proteins were subsequently transferred onto polyvinylidene membranes. The membranes were subjected to incubation overnight at 4 oC with rabbit polyclonal primary antibodies against IL-6, IL-10 and TNF-α (dilution 1:1,000; Cell Signaling Technology, Danvers, MA, USA). After washing twice with Tris-buffered saline and Tween 20, the membranes were incubated for 1 h with horseradish peroxidase conjugated secondary antibody (dilution 1:1,000) at room temperature. The bands of proteins were visualized using enhanced chemiluminescence reagent (Amersham Pharmacia Biotech, Tokyo, Japan).

Determination of CGRP level

The level of CGRP was measured in the serum of rats collected 48 h post-surgery. The blood samples were subjected to centrifugation at 4˚C for 45 min at 1,200 x g. Radioimmunoassay kit was used for measurement of CGRP level in the rat serum in accordance with the instructions of the manufacturer.

Results Effect of colchicine on histopathological changes in rat pancreasThe histopathological changes in pancreatic tissues of the AP rats treated with colchicine are shown in Figure 1. The pancreatic tissues of rats in AP group showed evident histopathological changes such as infiltration of interstitial leukocytes and erythrocytes, cell necrosis, oedema formation and vacuolization. In the pancreas of sham rats, no such histopathological changes were observed. Treatment of AP rats with colchicine prevented AP-induced histopathological changes in the pancreatic tissues in a dose-based manner (Figure 2). The pancreatic tissues of AP rats showed histological features similar to those of the sham group on treatment with colchicine at a dose of 100 mg/kg. Histopathological changes in the pancreas of AP rats were completely prevented on treatment with colchicine at a dose of 100 mg/kg. AP rats treated with colchicine at doses of 30 and 50 mg/kg showed significant accumulation of leukocytes as well as erythrocytes, oedema formation and vacuolization in the pancreatic tissues.

Conclusion Colchicine prevents pancreatic tissue damage caused by AP by down-regulation of pro_x0002_inflammatory cytokines, promotion of anti-inflammatory cytokines and enhancement of CGRP release. Therefore, colchicine can potentially be used for the treatment of AP. However, more investigation is required to fully understand the mechanism of colchicine mediated prevention of AP.

PU-2779

1 例晚期妊娠合并急性重症胰腺炎产妇的临床护理

朱祥国
淄博市第一医院

目的 妊娠合并急性重症胰腺炎是比较严重的产科急症。急性的胰腺炎本身比较危重，如果合并妊娠会加重疾病的发展。急性胰腺炎是多种病因引起的胰酶激活，继以胰腺局部炎症反应为主要特征，病情较重者可发生全身炎症反应综合征，并可伴有器官功能障碍的疾病[1]。妊娠合并急性重症胰腺炎的患者如果病情发展至急性危重程度，则需终止妊娠。

方法 人工气道护理，改善肺功能，呼吸机辅助呼吸,加强痰液引流；纠正缺氧的同时行 CRRT 清除内毒素，保护其他脏器减少并发症；
禁食、胃肠减压，减轻腹胀。
开通肠内营养支持，补给所需能量。
安全用药：抑制胰液胰酶、减轻炎症反应；解痉、平喘、抑酸，减轻肺水肿；
调控血糖，维持电解质及酸碱平衡；
行 CRRT 治疗减轻炎症反应，维持电解质及酸碱平衡；
定期复查血常规、PT、肝功、生化、输注白蛋白及血浆补充胶体，减少腹腔渗出。
早期活动治疗方案。
结果 经过精心护理，患者以康复出院。
结论 妊娠合并急性重症胰腺炎是比较严重的产科急症。急性的胰腺炎本身比较危重，如果合并妊娠会加重疾病的发展。接到通知后，开通绿色通道，保障危重产妇的顺利救治。顺利完成剖宫产术转 ICU 进一步治疗。重症医学科的护士除了熟练的掌握危重患者的急救工作外，还要对产妇分析其存在的风险因素，必须具备敏锐的洞察力，赢得抢救时机。做好对患者和家属心理护理，严格无菌操作，加强液体的出入量管理，各种管道管理及意识形态观察，减少术后并发症和住院天数，促进患者早日康复，融入社会。

PU-2780

重症急性胰腺炎患者肠内营养启动成功的独立预测因素

赵永生、赵庆华、任为正、何蕾
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的 研究重症急性胰腺炎患者肠内营养时机，探讨对于重症急性胰腺炎肠内营养治疗的合理使用。
方法 回顾性分析 2019 年 1~12 月解放军总医院第一医学中心肝胆胰外科医学部收治的重症急性胰腺炎患者应用肠内营养事件。收集重症急性胰腺炎患者肠内营养的时间、72h 后耐受情况、肠内营养的疗效，比较成功组和失败组的条件差异。
结果 纳入 SAP 患者 35 例，共 109 例次应用肠内营养事件，营养途径包括口服和管饲，肠内营养种类包括单糖以上的食物或营养制剂。其中男性 65 例次（59.63%），女性 44 例次（40.37%），中位年龄 46 岁（IQR36,62）；肠内营养成功率 71.6%（78/109）。发病到肠内营养时间>28d(OR=4.79, 95%CI:1.02,24.02, p=0.038)是肠内营养成功的独立影响因素，体温>37.3℃(OR=0.11, 95%CI:0.03,0.45, p=0.002)，CRP>0.8mg/dL(OR=0.439, 95%CI: 0.20,0.92, p=0.041)是肠内营养失败的独立风险因素。
结论 体温升高，CRP 升高和发病到启动肠内营养时间<28d，患者启动肠内营养易发生不耐受和启动失败。

PU-2781

厚朴排气合剂联合常规疗法治疗重症急性胰腺炎的疗效研究

程蓉[1]、李福祥[2]
1. 中国人民解放军西部战区空军医院
2. 中国人民解放军西部战区总医院

目的 研究重症急性胰腺炎（SAP）患者使用厚朴排气合剂对胃肠道功能的恢复及腹胀的缓解，以及炎症反应指标下降等的疗效。
方法 回顾性分析我院 2014 年 1 月至 2018 年 6 月收治入院并诊断为重症急性胰腺炎的 62 位患者作为研究对象。采用厚朴排气合剂联合常规疗法治疗重症急性胰腺炎，为观察者组（A 组，n=32），单纯常规疗法治疗重症急性胰腺炎，为对照组（B 组，n=30）。研究两组患者胃肠道功能恢复时间，

腹胀缓解时间，肌酐，丙氨酸氨基转移酶，白细胞，降钙素原及超敏 C 等炎症反应指标，胰腺周围感染需要行腹腔穿刺引流的例数。
结果 A 组患者胃肠道功能恢复时间，腹胀缓解时间较 B 组显著缩短，P＜0.05；A 组患者的炎症反应指标的值(治疗第 7 天，第 14 天白细胞，降钙素原，超敏 C 反应蛋白较 B 组恢复更快，P＜0.05；A，B 两组患者肝肾功能的指标（治疗第 7 天，第 14 天肌酐(CRE）），丙氨酸氨基转移酶(ALT），比较, P＞0.05；A，B 两组患者的治疗后总有效率比较，P＞0.05；A,B 两组患者胰腺周围感染行穿刺引流的例数，P＞0.05。
结论 厚朴排气合剂治疗重症急性胰腺炎可加快患者胃肠道功能的恢复，缩短患者的腹胀时间。该疗法可加速白细胞，降钙素原，超敏 C 反应蛋白等炎症因子的下降，提高临床疗效。同时，厚朴排气合剂联合常规疗法的应用安全性高，对肝肾功能无显著影响。

PU-2782

IRF9 与 SIRT1 在大鼠急性胰腺炎相关心脏损伤中的表达及相关性分析

刘奕[1]、余维丽[2]、孙昀[2]
1. 西南医科大学附属医院
2. 安徽医科大学第二附属医院

目的 探讨干扰素调节因子 9（IRF9）与沉默信息调节蛋白 1（SIRT1）在急性胰腺炎相关心脏损伤中的表达及相关性，以期能够对疾病诊断和治疗提供理论指导。
方法 清洁级健康成年雄性 SD 大鼠 20 只，体重 300～350g，随机分成对照组 (NC，n=10)和急性胰腺炎组 (AP，n=10)。急性胰腺炎组的大鼠腹腔注射 20%L-精氨酸(1ml/100g)，对照组的大鼠腹腔注射生理盐水(1ml/100g)。24 小时后心脏采血，解剖取胰腺及心脏。检测血清脂肪酶、淀粉酶、IL-1β、TNF-α 指标，并将胰腺组织及及心脏组织标本进行电镜下观察。通过 Western blot 及 qRT-PCR 检测 IRF9、SIRT1 的 mRNA 和蛋白表达水平，并对 SIRT1 与 IRF9 的表达水平进行相关性分析。
结果 与对照组相比，急性胰腺炎组中脂肪酶、淀粉酶、IL-1β 及 TNF-α 等指标水平上升，胰腺及心脏组织出现损伤，IRF9 的 mRNA 及蛋白表达水平上调，而 SIRT1 的 mRNA 及蛋白表达水平下调，SIRT1 的表达水平与 IRF9 表达水平负相关（P<0.05）。
结论 在急性胰腺炎相关性心脏损伤中 IRF9 作为 SIRT1 的一个负调控因子，下调 SIRT1 的表达，加重心脏细胞损伤。

PU-2783

血浆置换治疗高脂血症胰腺炎临床疗效观察

王景梅
邯郸市中心医院

目的 探讨血浆置换治疗高脂血症胰腺炎的效果。方法：选取本院 2017 年 1 月-2021 年 1 月期间，在我院住院的 42 例高脂血症重症胰腺炎患者，对比血浆置换前后患者的甘油三酯、淀粉酶、脂肪酶、C-反应蛋白、Balthazar CT 评分、APACHE II 评分及患者症状变化情况，观察治疗疗效。
方法 患者在入 icu 后均给予重症护理、禁食水、胃肠减压、生长抑素、质子泵抑制剂、抗生素、评估后的液体复苏、器官功能的保护及血浆置换治疗。血浆置换的血浆量为 40ml/kg，血流速为 150ml/min，普通肝素抗凝使 APTT 维持在正常值的 1-1.5 倍,10%葡萄糖酸钙 20ml 加入 0.9%生理盐水 200ml 在血浆置换过程中持续静点，地塞米松 5-10mg，血浆置换前应用。第二天晨复查血甘油三酯，血浆置换次数一般每个病人 1-3 次。

结果 血浆置换治疗后，患者的甘油三酯、淀粉酶、脂肪酶、C-反应蛋白、APACHE II 评分及患者症状明显改善，Balthazar CT 评分无明显变化。
结论 在高脂血症胰腺炎患者的治疗中应用血浆置换能够明显改善患者的病情，降低死亡率，值得推广。

PU-2784

急性重症胰腺炎合并腹腔积液早期超声引导下腹腔穿刺置管引流对患者呼吸功能的影响

姚斌、章向成
淮安市第一人民医院（南京医科大学附属淮安第一医院）

目的 研究分析早期超声引导下腹腔穿刺置管引流应用于急性重症胰腺炎合并腹腔积液的临床治疗效果。
方法 选择 2016 年 8 月~2020 年 12 月在我院接受治疗的 112 例重症急性胰腺炎合并腹腔积液患者，按照随机数表将其分成观察组与对照组，观察组 57 例患者在早期采取超声引导下腹腔穿刺置管引流治疗，对照组 55 例患者在早期未采取超声引导下腹腔穿刺置管引流治疗。
结果 观察组 57 例患者在膀胱压、APACCHE II 评分等方面与对照组相比，p 值<0.05，有统计学意义。观察组患者发生急性呼吸衰竭、气管插管机械通气、急性呼吸窘迫综合征的发生机率、入住 ICU 时间、机械通气时间均显著性小于对照组，差异<0.05 有统计学意义。
结论 对合并腹腔积液重症急性胰腺炎患者实施腹腔穿刺置管引流治疗方法安全、微创、有效，早期超声引导下腹腔穿刺置管引流治疗能够降低重症胰腺炎患者的腹腔压力，并且能够显著降低发生呼吸衰竭的可能，提高治疗效果，减少住院时间，临床实用、推广价值较高。

PU-2785

连续性血液净化治疗对重症急性胰腺炎临床疗效评估

黄莉莉、孙晨靓、陆洋、赵宏胜
南通大学附属医院

目的 探讨床旁血液净化治疗在救治重症急性胰腺炎中的作用，对改善 90 天病死率及改善炎症反应，减少机械通气及升压药使用，减少并发症发生的价值。
方法 回顾性队列研究分析南通大学附属医院 2018 年-2020 年重症医学科收治的 150 例重症急性胰腺炎患者的临床及实验室资料。依据是否接受 CVVH 治疗将患者分为 CVVH 组和对照组，比较两组患者基线资料， SOFA 评分及 APACHE Ⅱ评分评估并且严重程度及预后，观察血液净化治疗对减轻重症急性胰腺炎并发症、有创机械通气及血管活性药物使用，受 CVVH 治疗前后相关指标及并发症发生情况以及结局和预后指标。
结果 根据纳入和排除标准，最终纳入 104 例患者，根据 CVVH 治疗指征选择是否行 CVVH 治疗，分为治疗组和对照组。① 两组患者在性别、年龄、体重指数（BMI）、 基础病（心血管疾病、糖尿病）、病因（胆源性、高脂血症性及其他）基线治疗上差异无统计学意义（P＞0.05），在机械通气天数、腹腔压力、腹腔穿刺引流、ARDS 及腹腔感染的发生、ICU 住院时间和总住院时间方面差异均无统计学意义（P＞0.05），但 CRRT 组 APACHE Ⅱ评分、SOFA 评分、升压药使用、液体复苏、有创机械通气发生、AKI、休克及 MODS 发生率显著高于对照组（均 P＜0.05），90 天的存活率较对照组无改善。②两组患者全身炎症反应（心率、呼吸、白细胞）、血淀粉酶、乳酸、血钙、肌酐、尿素氮、超敏反应蛋白上差异有统计学意义，可见 CVVH 组多数合并 AKI、休克或者病情较未予以 CVVH 组重，但在体温、血小板、红细胞分布宽度、氧合指数、血糖、白蛋白、降钙素原方面差异无统计学意义（均 P＞0.05）。③两组患者 CRRT 治疗前后体温、白细胞、乳酸差

异均无统计学意义（均 P＞0.05）。但 CRRT 治疗后全身炎症反应（心率、呼吸）及炎症指标（降钙素原、C 反应蛋白）明显下降，CRRT 治疗明显清除小分子物质（肌酐、尿素氮），改善氧合及腹内压，但会破坏血小板，引起血小板减少，差异有统计学差异（P＜0.05）。
结论 CRRT 在 SAP 接患者治疗中并不能改善 90 天的病死率及减少有创机械通气及升压药的使用时间，可能延长 ICU 住院时间及总住院时间，值得临床医生关注。

PU-2786

CRP、IL-6 及乳酸水平对重症急性胰腺炎预后的评估

张继承
山东省立医院

目的 通过将 CRP、IL-6 及乳酸联合起来，评估重症急性胰腺炎患者并发症及住院时长。
方法 回顾性分析了２０１6 年 4 月－２０２１年 4 月我院收治的 85 例 SAP 患者的临床资料. 所有患者入院后均留取血标本，收集入选的 85 例患者的 CRP、IL-6 及乳酸的数值, 分析 CRP、IL-6 及乳酸与重症急性胰腺炎并发症及住院时长之间的相关性。
结果 85 例重症胰腺炎患者中，出现并发症的有 80 例，未出现并发症的有 3 例，死亡的有 2 例，CRP、IL-6 及乳酸在预测 SAP 并发症时的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.934（P = 0.000，95%CI： 0.808～0.940），CRP、IL-6 及乳酸对 SAP 的并发症的预测有统计学意义。在预测住院时长时的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.859（P = 0.002，95%CI： 0.618～0.897），对住院时长的预测有统计学意义。
结论 CRP、IL-6 及乳酸能较好地预测重症急性胰腺炎的并发症发生率，并且会对住院时长有一定的影响。

PU-2787

血浆置换治疗不同甘油三酯水平的高血脂性胰腺炎的疗效观察

李训良、张继承
山东省立医院

目的 高血脂性胰腺炎发病一般与甘油三酯水平高有关系，一般超过 11mmolL，有诊断价值。血浆置换是快速降低甘油三酯的有效方法。本研究回顾性观察了不同血脂水平的高血脂性胰腺炎患者接受血浆置换疗法的效果差异，为制定高血脂性胰腺炎的治疗方案提供参考。
方法 选取 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，在我院重症医学科治疗的脂源性胰腺炎患者，根据甘油三酯的升高水平，将患者分成三组：轻度升高组、中度升高组、严重升高组。分别接受传统治疗及血浆置换治疗，比较三组患者的甘油三酯含量的降低程度，观察三组患者的甘油三酯降至目标水平所需要接受血浆置换的次数。
结果 单次血浆置换降低甘油三酯的总体效果为 71%，其中轻度升高组 58.6%、中度升高组 75.8%、严重升高组 78.6%，各组间的差异没有有统计学意义(P＞0.05)；中度升高组及严重升高组在第二次血浆置换后，甘油三酯水平均达到目标水平。
结论 血浆置换可快速有效降低血液中的甘油三酯水平，对不同水平的甘油三酯均有较高的清除作用；对于血脂水平非常高的患者，一次血浆置换不能达到治疗目标，可连续或多次进行血浆置换，直到效果满意为止；脂源性胰腺炎患者应早期接受血浆置换治疗，以期尽快逆转病情进展，减少并发症的出现，缩短恢复时间。

PU-2788

重症胰腺炎患者术后营养支持

钱瑶瑶
新疆医科大学第一附属医院

目的 对急性胰腺炎患者在术后实施营养支持效果进行探究。
方法 样本取 2019 年 01 月-2020 年 01 月本院收治的 100 例接受急性胰腺炎外科手术治疗后的重症患者，随机平均分配为对照组与观察组，每组各 50 例。
结果 术后给予患者肠内及肠外营养支持后的观察组比术后单纯给予患者肠外营养支持者的对照组，在伤口愈合情况及住院时间方面，观察组远远高于对照组，P<0.05，有统计学意义；观察组患者住院时间明显比对照组短，P<0.05，有统计学意义。
结论 因此对于重症胰腺炎患者术后，给予患者肠内及肠外营养，有助于提高患者伤口愈合，提高术后恢复速度，促进病情康复，减少住院天数，在临床上有广泛推广价值。

PU-2789

Effectiveness of continuous veno-venous hemofiltration in the treatment of severe acute pancreatitis

Weihe Sun
Department of Intensive Care Unit, Affiliated Dongtai Hospital of Nantong University

Objective Continuous veno-venous hemofiltration (CVVH) in the treatment of severe acute pancreatitis (SAP) was investi_x0002_gated.
Methods A total of 60 patients with SAP treated in Affiliated Dongtai Hospital of Nantong University from October 2015 to October 2017 were enrolled in this retrospective study. Among them, 32 patients received CVVH and routine internal medicine therapy (the CVVH group), and 28 received routine internal medicine therapy (the control group). Then biochemi_x0002_cal indexes and severity of SAP after treatment were detected to investigate the roles of CVVH and routine internal medi_x0002_cine therapy in treating SAP. Inflammatory factors in both the CVVH and control groups were significantly decreased after treatment (P<0.05), and CVVH could eliminate more factors. Comparison of blood biochemical indexes between the CVVH and control groups were carried out. Significant improvement was found (P<0.05) after CVVH and routine internal medicine therapy. Besides, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE)-II grade was signifi_x0002_cantly decreased in the CVVH group compared with that in the control group after 7 days.
Results CVVH therapy can effectively reduce the levels of inflammatory factors in SAP patients, improve their biochemical and physiological indicators, and have high clinical application value.
Conclusion In conclusion, our results clarified that CVVH therapy can decrease the expression of inflammatory factors, improve biochemical and physiological indicators in SAP patients, and thus needs to be promoted extensively.

PU-2790

早期乳酸/白蛋白比值对于评估重症急性胰腺炎气管插管率的评估价值

保鹏
南通大学附属医院

目的 探讨早期乳酸/白蛋白（Lac/Alb)比值对于评估重症急性胰腺炎(SAP)气管插管率的评估价值
方法 采用回顾性队列研究方法，选择 2015 年 1 月至 2020 年 12 月南通大学附属医院重症医学科收治的诊断符合重症急性胰腺炎的患者 136 例，分为气管插管组和未气管插管组，比较两组的临床基本信息和实验室检查；采用单因素和多因素 Logistic 回归分析重症急性胰腺炎患者气管插管的危险因素；对存在差异的绘制其受试者特征曲线（ROC），比较差异组的截断值和灵敏度
结果 纳入研究共 136 例重症急性胰腺炎患者，接受气管插管的患者为 47 例，气管插管率为 37.5%，插管组患者入 ICU 时 APACHE II、SOFA 评分及年龄分别为均高于未插管组（P 均<0.05）。但两组之间性别和基础疾病（高血脂、饮酒史、胆石症、高血压、糖尿病和慢性阻塞性肺疾病）没有差异性。实验室检查单因素结果比较，插管组患者基线尿素氮（BUN）、乳酸（Lac）、乳酸/白蛋白（Lac/Alb）、血淀粉酶（AMY)和腹内压均高于未插管组，白蛋白（Alb）低于未插管组，其他实验室检查白细胞计数（WBC）、血红蛋白（Hb)、血小板计数（PLT）、血肌酐（SCr)、总胆红素（TBil)、血糖（Glu）、血钙（Ca)两组没有差异。接受气管插管患者的多因素 Logistics 回归分析，APACHE II、SOFA 评分、乳酸/白蛋白（Lac/Alb）和腹内压情况是重症急性胰腺炎接受气管插管的独立危险因素。ROC 曲线分析提示，APACHE II 评分、SOFA 评分和 Lac/Alb 都可以作为预测患者接受气管插管因素，Lac/Alb 敏感度更高、效果更好。
结论 入院时患者乳酸/白蛋白（Lac/Alb）比值可以作为预测重症急性胰腺炎是否接受气管插管的指标，对于早期治疗有一定的意义。

PU-2791

Efficacy and Safety of Abdominal Paracentesis Drainage on Acute Pancreatitis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Zongqing Lu[1,2]、Xingxing Zhu[1,2]、Tianfeng Hua[1,2]、Jin Zhang [1,2]、Wenyan Xiao[1,2]、min Yang[1,2]
1. The 2nd Department of Intensive Care Unit, the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, China, 230601
2. The Laboratory of Cardiopulmonary Resuscitation and Critical Care Medicine, the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, China, 230601

Objective This systematic review and meta-analysis were performed to investigate whether abdominal paracentesis drainage (APD) is more advantageous in treating acute pancreatitis (AP) patients when compared with conventional percutaneous catheter drainage (PCD), and evaluated the risk of infectious complications caused by APD.
Methods PubMed, EMBASE, Cochrane Library, OVID, CNKI and Wanfang Database were electronically searched to collect cohort studies and randomized controlled trials (RCTs) from inception to July 25, 2020. Studies related to comparing APD and conventional PCD method for curing AP patients were included.
Results A total of five cohort studies and three RCTs were included. Compared with conventional PCD method, pooled results suggested that APD significantly decreased all-cause mortality (Cohort studies: OR 0.48, 95%CI 0.26-0.89, P=0.02), length of hospital stay (Cohort studies: SMD -0.31, 95%CI -0.53, -0.10, P=0.005; RCTs: SMD -0.45, 95%CI -0.64, -0.26, P<0.001) and hospitalization expenses (Cohort studies: SMD -2.49, 95%CI -4.46, -0.51, P<0.001;

RCTs: SMD -0.67, 95%CI -0.89, -0.44, P<0.001). In addition, no evidence proved that APD increased the incidence of infectious complications. However, there was some difference between cohort studies and RCTs subgroup in the incidence of organ failure (Cohort studies: OR 0.66, 95%CI 0.34-1.28, P=0.22; RCTs: OR 0.58, 95%CI 0.35-0.98, P=0.04).
Conclusion Currently, limited evidence shows that APD might decrease all-cause mortality, expenses and the length of stay on AP patients during hospitalization, while the extra infectious risk was not increased. This study provided new insight into treating AP. However, these final meta-analysis results must be interpreted very cautiously since a larger dependence on observational trials in this study.

PU-2792

CT 评分联合 Ranson 评分对重症急性胰腺炎严重程度的评估

赵丽、张继承、李训良、于孝义
山东省立医院

目的 通过将 CT 评分与 Ranson 评分联合起来，评估重症急性胰腺炎患者并发症及死亡率。
方法 回顾性分析了２０１５年５月－２０２１年５月我院收治的１０１例 SAP 患者的临床资料. 所有患者入院 3 d 内均行 Ranson 评分及胰腺增强 CT 检查, 将 CTSI>7 分及 Ranson>2 分作为重度的评判标准，分析 CTSI 与 Ranson 评分与重症急性胰腺炎并发症及死亡率之间的相关性。
结果 101 例重症胰腺炎患者中，符合重度标准的有 98 例，出现并发症的有 85 例，未出现并发症的有 10 例，死亡的有 88 例，CTSI 及 Ranson 评分在预测 SAP 并发症时的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.874（P = 0.000，95%CI： 0.808～0.940），CTSI 及 Ranson 评分对 SAP 的并发症的预测有统计学意义。在预测死亡率时的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.758（P = 0.002，95%CI： 0.618～0.897），对死亡率的预测无统计学意义。
结论 Ranson 联合 CTSI 能较好地预测重症急性胰腺炎的并发症发生率，对于死亡率的预测还有待进一步的研究。

PU-2793

急性胰腺炎早期免疫功能检测的临床研究

刘军
南京医科大学附属苏州医院

目的 监测急性胰腺炎(AP)早期免疫功能变化，探讨免疫功能监测在 AP 持续性器官衰竭早期预警中的价值。
方法 纳入入住我院 SICU 的急性胰腺炎患者，按照住院病程器官功能衰竭持续时间分为：①一过性器官衰竭组 (TOF)：器官衰竭持续时间不超过 48 h；②持续性器官衰竭组 (POF)：器官衰竭持续时间超过 48 h。另外，12 例自愿参与实验的年龄匹配的健康正常对照组作为对照组(Con)。在入组 24 h 内留取空腹外周静脉血标本。流式细胞术 (FCM) 测定外周血单核细胞 HLA-DR 表达，树突状细胞(DC)及髓系树突状细胞(mDC)和类浆细胞样树突状细胞(pDC)数量，辅助性 T 细胞(Th)1、Th2、Th17 及调节性 T 细胞(Treg)比例。
结果 (1)本研究共有 12 例健康志愿者及 59 例 AP 患者进入研究。AP 患者分为 TOF 和 POF 组，两组一般情况无明显差异。(2)AP 患者外周血单核细胞 HLA-DR 表达：与对照组相比，AP 组外周血 MHLA-DR 表达显著降低(P=0.000)。(3)AP 患者外周血 DC 和 mDC、pDC 变化：与对照组相比，AP 组外周血 DC 和 mDC 显著降低(P=0.000)。(4)AP 患者外周血 Th1/Th2/Th17 和 Treg 变化：与对照组相比，AP 患者外周血 Th1 比例减少，Th2 无明显差异，而 Th17 显著升高。与 TOF 组患者相比，POF 组外周血 Th17 进一步升高(P<0.05)。(5)AP 患者免疫功能变化与病情严重度相关性：

AP 患者外周血 MHLA-DR、DC、mDC、Th1 与病情严重度(APACHE II、Ranson 评分及修订 Marshall 评分)均呈负相关(P<0.05)。AP 患者 Th17 与 MMS 呈明显正相关(P<0.05)。(6) AP 患者免疫功能可预测 AP 患者 POF 发生：AP 早期患者外周血单核细胞 HLA-DR 预测 POF 发生的 AUC 分别为 0.872 (0.757-0.987)；DC 预测 POF 发生的 AUC 为 0.808 (0.667-0.949)；Th1 预测 POF 发生 AUC 为 0.730 (0.561-0.899)；Th17 预测 POF 发生 AUC 为 0.700 (0.526-0.874)(均 P<0.05)。
结论 AP 患者外周血单核细胞 HLA-DR 表达、DC、mDC、pDC 比例、Th1 和 Th17 数量与病情严重程度相关。AP 患者外周血单核细胞 HLA-DR 表达、DC 数量可能是预测 POF 发生较好的指标。

PU-2794

腹膜透析治疗急性重症胰腺炎

朱滨
常州市第一人民医院

目的 探讨腹膜透析治疗急性重症胰腺炎的治疗作用及其机理。
方法 将 57 例急性重症胰腺炎患者随机分为治疗组(29 例)和对照组(28 例)。治疗组在常规保守治疗基础上使用腹膜透析，连续治疗 3d；对照组仅常规保守治疗。比较两组的肠功能恢复时间和血、尿淀粉酶恢复正常时间以及 APACHEⅡ积分。同时比较两组外周血 TNF 和 C 反应蛋白(CRP)在治疗前后各时相点的含量。
结果 治疗组肠功能恢复时间及血、尿淀粉酶恢复正常时间、APACHEⅡ积分均较对照组显著降低。治疗组外周血 TNF 和 C 反应蛋白(CRP)在治疗后第 1 天、第 2 天与治疗前以及对照组比较显著降低。
结论 腹膜透析治疗急性重症胰腺炎疗效明显，对于阻止胰腺局部病变和全身病情加重有显著临床价值，而且早期疗效更为明显。

PU-2795

急性重症胰腺炎并发高血糖患者的血糖监测护理效果分析

阳秀英
绵阳市中心医院

目的 探讨采用血糖监测护理方式对急性重症胰腺炎合并高血糖患者进行护理后获得临床效果
方法 选取 2018 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日收治的 40 例急性重症胰腺炎合并高血糖患者进行护理研究；随机分为常规护理组（常规护理）和血糖监测护理组（常规护理+血糖监测护理），各 20 例；比较两组患者血糖水平。
结果 结果：护理前，血糖监测护理组血糖各指标同常规护理组比较，差异不明显（P>0.05）；护理后，血糖监测护理组血糖各指标均低于常规护理组（P<0.05）。
结论 结论：血糖监测护理方式有效运用后，观察血糖控制效果，尤为理想，可促进急性重症胰腺炎合并高血糖患者整体预后水平提升。

PU-2796

持续泵入肝素和胰岛素对比血浆置换在高甘油三酯血症诱发的急性胰腺炎治疗效果观察

张瑞英、张海燕、李缺缺、苏丽、王文丽、于强
邢台市第三医院

目的 持续泵入肝素和胰岛素对比血浆置换在高甘油三酯血症诱发的急性胰腺炎治疗效果观察
方法 选取邢台市第三医院重症医学科（CCM）2016 年 10 月至 2020 年 12 月收治的高甘油三酯血症诱发的急性胰腺炎患者 41 例，随机分为 2 组，A 组（23 人）持续泵入肝素和胰岛素控制血脂，B 组（18 人）使用血浆置换，观察两组患者第 1 天、第 2 天、第 3 天、第 7 天、第 14 天的甘油三酯、白细胞计数、C-反应蛋白（CPR）的指标以及最终的花费。
结果 两组数据甘油三酯、C-反应蛋白（CPR）白细胞计数无统计学差别，但 A 组住院治疗费用显著低于 B 组。
结论 胰岛素联合肝素是快速降脂的的一种有效方法，可以减少血浆、血液制品的使用，费用低廉。适合在基层医院推广，尤其是没有血浆置换能力的医院。

PU-2797

重症急性胰腺炎早期肠内营养支持治疗

卢晓丽
新疆医科大学第一附属医院

目的 观察分析重症急性胰腺炎早期肠内营养支持治疗效果。
方法 选取我院 2017 年 4 月~2018 年 4 月收治的 70 例重症急性胰腺炎患者，运用随机数字表法分为观察组（n=35）及对照组（n=35），对照组患者采用肠外营养支持（PN）治疗，观察组患者采用肠内营养支持（EN）治疗，观察两组患者治疗效果。
结果 观察组患者血淀粉酶、Hb、ALB 指标较对照组明显改善，差异显著（P<0.05）。
结论 针对重症急性胰腺炎患者，早期肠内营养支持，有利于改善患者营养状况，增强免疫力，加快康复速度，值得推广应用。

PU-2798

循证护理在重症急性胰腺炎患者中的临床运用效果分析

赵荣
新疆医科大学第一附属医院

目的 分析循证护理措施对重症急性胰腺炎患者产生的影响。
方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 3 月在本院进行治疗的 160 例重症急性胰腺炎患者作为研究对象，依据随机分组原则将其分为研究组和常规组，两组均包含 100 例患者，分别为其实施循证护理措施和常规护理措施，分析两种护理措施的效果。
结果 分析本研究资料可知，相对于常规组，研究组患者的各项症状缓解时长更短，并发症发生率更低，P＜0.05，差异均具有统计学意义。
结论 为重症急性胰腺炎患者提供循证护理干预，能获得十分理想的护理效果，可加快患者的康复速度，在临床工作中可广泛运用。

PU-2799

连续性静脉一静脉血液透析滤过在重症急性胰腺炎治疗中的应用

王金娜
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨连续性静脉一静脉血液透析滤过(CVVHDF)治疗重症急性胰腺炎(SAP)的临床效果。
方法 选择新疆医科大学第一附属医院重症监护科(ICU)在 2019 年 1 月至 2021 年 1 月期间收治的重症急性胰腺炎患者 28 例，其中 CVVHDF 治疗组 14 例，未行 CVVHDF 治疗组(对照组)14 例，观察两组病例的住院时间及主要并发症发生情况，以及 CVVHDF 治疗组在行 CVVHDF 治疗前后氧合指数、心率、血糖、血 cr(肌酐)、CRP(C 一反应蛋白)、IL-1、TNF 一 α、APACHEE Ⅱ评分的变化，并进行统计比较分析。
结果 CVVHDF 治疗组患者住院时间较对照组明显缩短(P<0．05），且主要并发症发生率明显减低(P<0．05)；CVVHDF 治疗组在行 CVVHDF 治疗后心率、血糖、血 cr、CRP、IL-1、TNF—α、APACHE II 评分较治疗前水平下降(P<0．05)。
结论 CVVHDF 不仅能够通过吸附去除血浆中过量的炎症介质及细胞因子，还能改善机体内环境，从而缩短 ICU 住院时间，降低主要并发症发生率，有效改善 SAP 的预后。

PU-2800

浅谈胰腺炎引起胰性脑病的护理

郭宇、孟繁竹
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的 探讨提高胰腺炎并发胰性脑病的救护成功率的方法。
方法 根据患者具体情况，按照个体化的原则，严密观察病情，合理营养支持，加强基础护理，减少并发症的发生。结果本组 16 例，死亡 6 例，治愈 6 例，好转 4 例。结论胰腺炎并发胰性脑病，预后差，需严密观察病情，精心护理，加强营养支持，预防并发症，提高生存质量。
3.1 密切观察病情
3.1.1 严密观察心肺肾等重要脏器功能变化在急性反应期患者易出现血流动力学不稳定和组织低灌注，不同程度的缺氧或急性呼吸窘迫综合征（ARDS），以及不同程度的少尿甚至肾功能衰竭。因此护理人员应密切监测患者的生命体征及尿量，并详细记录，要保持尿管的通畅，观察尿的量、颜色、性质，如尿量每小时少于 30ml，说明血容量不足，要及时进行液体复苏。在 CVP 监测的基础上调节补液量和速度，同时高度警惕 ARDS 的发生。ARDS 是 SAP 最常见早期并发症，70％患者合并肺损伤。在 1 周内出现 ARDS［3］。常规持续低流量吸氧（2～3L／min）,如发现患者出现呼吸困难，频率＞30 次／min 或者血氧饱和度下降至 90％以下，加大氧流量无效，需紧急通知医师并协助取得标本作血气分析，明确诊断后可给予呼吸机辅助呼吸。本组 16 例病人均出现不同程度的低氧血症，在经过以上措施后，10 例病人症状得到缓解，共有 6 例病人均因同时合并多种并发症加重病情而死亡。
3.1.2 严密观察神经系统体征变化注意及时发现患者早期的神志与神经系统方面的阳性体征，如兴奋多语、烦躁不安，情感反应异常或定向力障碍，反应迟钝等。以上表现一旦发现，需向医师汇报，作详细的神经系统查体，必要时配合脑电图检查［4］。由于并发 PE 的病人常有意识障碍，甚至谵妄、狂躁不合作，患者出现躁动时加强看护，妥善固定各种管道，适当约束，防止发生意外。
结果 本组 16 例，死亡 6 例，其中 4 例死于多器官功能衰竭，2 例死于急性肾功能衰竭，存活 10 例，治愈 6 例，好转 4 例，出院时尚有反应迟钝、记忆力衰退、头晕等脑部后遗症。
结论 因胰性脑病的发生机制不明确，治疗上以对症治疗为主，护理的重点在于加强监护，做好营养支持，防治并发症以及对患者的心理社会支持。在护理过程中，护士应详细收集患者的生理、心

理和治疗过程情况，分析存在和潜在的相关因素，密切观察病情变化，避免和及早处理并发症，提高治疗的安全性。

PU-2801

肠内营养在 ICU 重症胰腺炎中的应用与护理

杨菊荣
新疆医科大学第一附属医院

目的 探讨分析肠内营养在 ICU 重症胰腺炎中的应用效果与护理措施。
方法 选取 2019 年 4 月～2020 年 5 月于我院ＩＣＵ治疗的重症胰腺炎患者 80 例作为本次的研究对象。根据随机数表将患者随机分为观察组与对照组，每组各 40 例。对照组患者给予肠外营养支持并进行相应的护理措施，观察组患者则给予肠内营养支持并进行相应的护理措施。比较两组患者的营养状况指标与临床疗效的情况。
结果 观察组患者的临床有效率为 97.50%，对照组患者的临床有效率为 77.50%，观察比对照组高约 20%；观察组患者的白蛋白、反应蛋白与血红蛋白等营养状况指标比对照组显著优越，两组的数据比较有差异，具有统计学意义，P<0.05。
结论 对 ICU 重症胰腺炎患者进行肠内营养治疗与相应的护理干预，可以有效提高临床治疗效率，保证患者机体的营养状况，促进患者恢复健康，值得在临床上进行推广。

PU-2802

人文关怀 ICU 护理应用于重症胰腺炎的患者负面情绪的影响

叶鑫杰
新疆医科大学第一附属医院

目的 讨论人文关怀 ICU 护理重症胰腺炎患者临床负面情绪的影响。
方法 选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月，在我院重症监护室实施诊疗处理的重症胰腺炎患者 145 例，将入选的患者通过数字随机分为两组。参照组接受护理常规进行护理，观察组在护理常规的护理基础上加上人文关怀。
结果 干预后。两组患者的抑郁情绪评分，焦躁情绪评分均明显下降，且观察组下降幅度更大（P＜0.05）,观察组患者的生活质量评分明显高于参照组（P＜0.05）
结论 人文关怀 ICU 护理应用于重症胰腺炎的患者的护理应用较为理想，有助于改善患者的负面情绪，对患者生活质量的提升具有重大意义。

PU-2803

氯己定冲洗结合刷洗法在 EICU 经口气管插管机械通气患者口腔护理中的应用效果评价

张茹
西安交通大学第二附属医院

目的 探讨氯己定冲洗结合刷洗法在 EICU 经口气管插管机械通气患者口腔护理中的应用效果。
方法 采用便利抽样法,选取 2021 年 1 月至 2021 年 6 月在西安交大二附院急诊监护室经口气管插管机械通气患者 100 例为研究对象,采用随机数字表法将其分为对照组(n=50)和观察组(n=50)。对照

组给予常规口腔护理,观察组采用氯己定冲洗结合刷洗法进行口腔护理。比较两组患者口臭发生率、口腔并发症发生率及呼吸机相关性肺炎发生率。

结果 观察组患者口臭发生率低于对照组(18.35%vs 56.75%),口腔并发症发生率低于对照组(5.68%vs 19.47%),呼吸机相关性肺炎发生率低于对照组(11.89%vs 27.34%),组间比较差异均有统计学意义(P 均<0.05)

结论 将氯己定冲洗结合刷洗法应用于经口气管插管机械通气患者的口腔护理,可有效提高口腔护理质量,减少患者口臭发生率、口腔并发症发生率和呼吸机相关性肺炎发生率,提高患者的生活质量,值得临床大力的推广和采纳。


中华医学会
CHINESE MEDICAL ASSOCIATION
1915