



乙巳年



二零二五



中国中西医结合学会麻醉专业委员会 [CSIA] 中国中西医结合学会围手术期专业委员会 [CAIPM] 年会

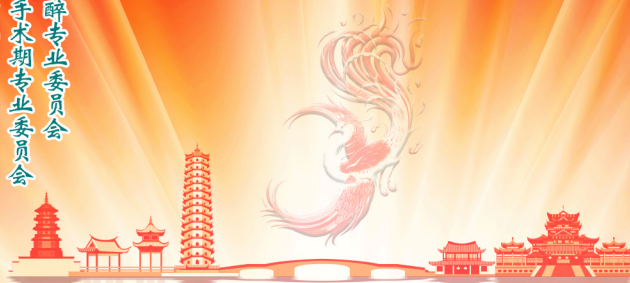
2025 Congress of Chinese Society of Integrative Anesthesiology [CSIA]
& Chinese Association of Integrative Perioperative Medicine [CAIPM]

论文汇编

主办：中国中西医结合学会
承办：中国中西医结合学会麻醉专业委员会
中国中西医结合学会围手术期专业委员会
协办：首都医科大学附属北京世纪坛医院
山东中医药大学附属医院
福州大学附属省立医院



时间：二零二五年六月二十六至二十九日
农历乙巳年六月初二至初五
地点：福州闽江世纪金源会展中心大酒店
中国·福州



目 录

中医药在围术期应激反应调控作用的研究.....	余宏亮 1
电针预刺激对老年患者髋关节置换术后认知功能的影响.....	牛 聪、张家敏、张晨叶、朱美华 1
术后急性疼痛转慢性疼痛的中医特色方案研究进展.....	郑加伟 2
术后急性疼痛转慢性疼痛研究综述.....	郑加伟、李 曦、汤 婷 2
确定气管内导管位置方法新进展.....	胡 彬 3
耳穴压豆与穴位贴敷的临床应用.....	李立青 3
颊针治疗腹腔镜胆囊切除术后腹胀体会.....	李翊堂 3
经皮穴位电刺激在围术期快速康复外科中的应用.....	常菲菲 4
Aucubin alleviates attention deficit hyperactivity disorder-like behaviors by inhibiting NLRP3-mediated astrocyte pyroptosis Yudong Shan, Lv Gege, Shan Yonglin, Li Baodong, Li Xiaoming, Zhang Limin	4
电针内关穴通过 $\alpha 7$ nAChR 抑制极后区谷氨酸能神经元兴奋性改善小鼠术后恶心呕吐的机制研究	马晓艺 5
Matrine alleviates postoperative nausea and vomiting by activating FXR via bile acid metabolite modulation in mice.....	Xiaoyi Ma, JianKai Sun 6
电针刺激对局麻下行椎间孔镜患者术中麻醉药用量及血流动力学的影响.....	姚 宇、王保华 6
Spautin-1 Alleviates Depression-Like Behaviors in Mice After Traumatic Brain Injury by Inhibiting MMP3 Secretion from Microglia in the Hippocampal CA1 Region.....	Jiankai Sun 7
隐神经阻滞辅以布托啡诺在关节镜下膝关节前交叉韧带重建术后镇痛中的临床观察	王 琦、王保华、姚 宇 8
国产舒更葡萄糖钠与新斯的明在不同 BMI 患者腹腔镜手术的对比观察	王 琦、王保华、姚 宇 9
观察经皮穴位电刺激（TEAS）防治全身麻醉术后恶心呕吐（PONV）的效果	刘海月、王保华、姚 宇 9
环泊酚、依托咪酯混合液与中长链丙泊酚在老年全麻患者中的对比观察	康淑洁、王保华、姚 宇 10
双瓣式吸氧面罩在无痛胃镜中的应用.....	姚 宇、王保华、刘伯臣 10
苦参素 E 抑制活化 BV2 细胞 IDO1 活性减轻 HT-22 神经元氧化应激凋亡.....	杨佳琳、卓艺芬 11

中医药调控 NLRP3 炎症小体防治脑缺血再灌注损伤的研究进展.....	王梦跃 11
Aucubin mitigates cognitive dysfunction induced by hemorrhagic shock and resuscitation by inhibiting neuropeptide Y1 receptor Mengyue Wangl	Mengyue Wang 12
靶向 TRPV1 调控关节炎疼痛的中西医镇痛策略.....	樊哲溪 12
电针干预术后认知功能障碍的研究进展.....	杨蕊宁、魏昌伟、吴安石 13
小鼠内毒素急性肾损伤模型 LPS 的诱导剂量和作用时间.....	莫言帅、余剑波 13
脓毒症所致急性呼吸窘迫综合征条件下的血小板.....	陈 薇、宫丽荣、余剑波 14
中西医对麻醉的探索.....	许光达 14
内质网应激在神经病理性疼痛中的作用机制.....	王兢燕、周建华、许光达、樊哲溪、吕志峰 14
Exosomes From Heme Oxygenase-1 Modified Type II Alveolar Epithelial Cells Ameliorate Sepsis-Induced Acute Lung Injury by Regulating Metabolic Reprogramming of Macrophages.....	Ya Wu 15
Fluoxetine alleviates cognitive in sepsis-associated encephalopathy by inhibiting neuronal apoptosis and inflammation.....	Daoyi Lin, Ziqi An, Weixia Li, Jing Zhao 15
延胡索乙素治疗慢性疼痛分子机制及研究进展.....	周建华、方 洁 16
急性缺血性脑卒中患者血清中 LncRNA-MALAT1 表达水平及其与临床预后的关系探究	鲍 蓉 17
Effect of Individualized PEEP Guided by EIT vs Conventional Fixed PEEP on Postoperative Pulmonary Complications in Adult Patients with Preoperative Cardiopulmonary Dysfunction Undergoing CRS/HIPEC:A Randomized Clinical Trial	Xiaonan Zhao, Yi Gao, Kang Yu, Li Xiao, Lei Liu, Huihui Miao, Tianzuo Li 18
电针对 D-半乳糖诱导衰老小鼠术后认知功能障碍的影响及其潜在机制研究	高丹阳、缪慧慧、李天佐 18
随机森林算法在高龄患者非心脏胸腹部手术术后疼痛预测中的应用.....	盛崑宣 19
Effects of noise isolation using noise-cancelling headphones during lymphedema liposuction on postoperative pain in patients undergoing general anesthesia: a protocol for a randomised controlled trial	Yuan Gao 20
围术期自发性急性肿瘤溶解综合征 1 例.....	杨美华、缪慧慧 21
经皮穴位电刺激联合芳香疗法对妇科腹腔镜手术患者术后恶心呕吐的影响.....	郭文俊 21
Heme oxygenase-1 regulated mitochondrial quality control to alleviate endotoxin-induced acute lung	

injury via the SIRT3/UCP2 signaling pathway.....	Huayang Liu 22
骨桥蛋白调控中性粒细胞诱捕网的形成驱动缺血性中风后肺损伤机制探究.....	林飞宏、吕 欣 22
超声引导下细银质针导热疗法联合神经阻滞治疗脊柱源性腰痛患者的效果评价.....	莫言帅 23
针刺麻醉对甲状旁腺微波消融术的麻醉效果和应激反应的影响.....	师小伟、程展玉、郭建荣 24
脓毒症相关性疾病发病机制的研究进展.....	王会月、余剑波 24
Electroacupuncture at Huatuo-Jiaji Acupoints Combined with Conductive Hydrogel Synergistically Improves Bladder and Motor Functions after Spinal Cord Injury.....	Qiang Zhang 24
瑞马唑仑联合瑞芬太尼与瑞马唑仑联合右美托咪定对颈椎后路手术患者慢诱导气管插管中的应用效果对比.....	刘亚晴、薛晓明、张佳琪、赵 冰、赵 爽 25
Heme oxygenase-1 attenuates endotoxin-induced acute lung injury by suppressing macrophage pyroptosis via inhibiting ZBP1/NLRP3 pathway.....	Hao Wei, Lirong Gong 26
复合瑞芬太尼时苯磺酸瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 和 ED95.....	薛晓明、赵爽 27
对接受颈椎前路椎间盘切除术和融合术的颈椎根管病患者进行筋膜触发点干针治疗的随机试验：对术后恢复的影响.....	张小莉 27
阳虚质老年半髌关节置换术患者术前血浆代谢物与术后谵妄的相关性.....	汤 峰 28
Clinical value of CT three-dimensional spatial construction of pelvis and mesorectum in middle-low rectal carcinoma patients	
.....Xiao-Cong Zhou, Fei-yue Ke, Hao Chen, Gaurav Dhamija, Qiang Wang, Gui-Ping Chen 29	
An Unusual Cause of Recurrent Dyschezia and Constipation: A Case of Rectosigmoid Endometriosis	
.....Xiao-Cong Zhou, Hao Chen, Fei-yue Ke, Gaurav Dhamija, Ji-sheng Liu, Gui-Ping Chen 29	
HA380 血液吸附对老年心脏手术患者术后谵妄的影响：一项随机对照试验	
.....陈 敏、吴艳琳、邹思玲、林 灿、刘巧萍、陈美烟、林 群、雷立华 30	
比较奥赛利定与舒芬太尼对腹腔镜阑尾切除术患者全身麻醉诱导、术后疼痛及 不良反应的影响	
.....李 健、夏道林 31	
亚麻醉剂量右美托咪定调控 BDNF/PI3K/Akt 信号通路对大鼠术后认知功能障碍的影响及作用机制	
.....丁 瑜 32	
围术期穴位电刺激对感染小鼠巨噬细胞极化的影响研究.....	魏俊瑛、黎玉辉 32
脾湿清方穴位贴敷在全麻腹腔镜手术术后恶心呕吐的防治效果.....	曲世界、张 亮 33
随机森林算法在预测肿瘤细胞减灭术+腹腔热灌注术化疗术患者术后乳酸水平的应用	
.....宋明雪、郑全优、盛崴宣、姜静雯、李天佐、缪慧慧 34	

Effect of low dose phenylephrine infusion on preventing hypothermia in patients undergoing lymphedema liposuction : a randomized clinical trial.....	Hongwei Zheng, Huihui Miao 34
Effect of esketamine vs sufentanil adjunct to propofol deep sedation on the incidence of oxygen-desaturation in elderly patients undergoing urologic surgeries: a randomized, double-blind, controlled trial.....	Siqi Hao, Xue Zhang, Fang-Yu Zhang, Li-xin An, Xin Luo 35
麻醉学科创新研究“一种新型托下颌架”.....	阿衣努尔古丽 36
精细化肺保护通气管理对肥胖患者术后临床结局的影响——一项回顾性队列研究	常新璐、安立新 36
门诊中老年无痛胃镜诊疗患者低氧血症预测模型的建立与验证.....	郑雷雷、种朋贵 37
PACU 内超早期康复对腰椎融合术患者术后胃肠功能的影响.....	张 艳、李 娟 38
雷公藤红素减轻大鼠急性胃黏膜损伤机制研究.....	周红艳 39
基于腕踝针理论的经皮神经电刺激对胸腔镜肺切除术患者术后疼痛的影响	张 莹、肖亚芹、林姝池、方凡夫、王嘉锋 39
Nutritional state correlates to survival and prognosis in children with brain tumor resection	Yao Chen, Ting Fan40
参附注射液通过抑制 RAGE-PI3K-Akt 通路减少缺血性脑卒中小鼠神经炎症的研究	李世春、宋建钢 40
苦参碱通过维持 UCP2/AMPK α 通路减轻脑缺血小鼠的氧化应激和神经炎症	李美红、叶樱泽、罗 放 41
基于“脑肠轴”理论下针刺对肠道菌群的调节作用.....	于 波、王铁东 42
基于 ERAS 理念的中药穴位贴敷对双腔插管患者咽喉症状及舒适度影响的随机对照研究	吴雨晨、殷玉江、刘亚涛、李 宁、魏英兰、王孜娟、史惠竹 42
参附注射液对老年大鼠急性失血再灌注脑 NO、SOD、MDA 的影响.....	曾建华 43
Prognostic accuracy of the serum lactate level, lactate/albumin ratio, the SOFA score and the SAPS II score for ICU mortality among patients with septic shock.....	Yibo Yang, Ya Wu 44
基于 ERAS 概念的支气管内麻醉患者术后床头抬高时机优化研究	吴雨晨、史惠竹、刘亚涛、李 宁、王孜娟、殷玉江、魏英兰 44
内皮 TRPV4 通道在肺损伤中的研究进展.....	刘沙沙、董树安、余剑波 45
红藤灌肠方治疗妇科恶性肿瘤术后盆腔淋巴囊肿.....	朱其舟 46
The Impact of Transnasal Humidified Rapid Insufflation Ventilatory Exchange (THRIVE) on Intragastric	

Pressure During Anaesthesia Induction in Overweight Patients: A Randomized Controlled Trial	Yunchang Mo, yating chen, hangbo ying, yao tong	46
机器学习算法预测全身麻醉麻醉患者术后睡眠结构的影响因素	杨娇娇、韩 雪、杜乐瑶、刘 磊、盛崴宣、缪慧慧、李天佐	47
三级综合医院麻醉护士置信职业行为指标体系的构建	李 宁、刘亚涛、吴雨晨、张 蓉	48
基于“肝主疏泄”理论探讨电针肝经治疗术后胃肠功能障碍的临床应用机理	谢晨星、肖赛松、乔引姿、刘国凯	48
脓毒症相关多器官损伤的分子机制研究进展	王会月、余剑波	49
探究蒙药烘草乌-诃子药对对神经病理性疼痛的作用	薛利娟、都义日	49
S100A9/TLR4/PTX3 信号通路在肝缺血再灌注后急性肺损伤中的作用机制	王仕轩、喻文立	50
碳纳米材料抗污染机制探究及聚多巴胺修饰电极的丙泊酚浓度监测研究	王 珊	50
Electroacupuncture alleviates D-galactosamine and lipopolysaccharide induced acute liver injury by suppressing the pyroptosis signaling pathway	Weixin Zuo, Chenlong Xie, Hao Gao, He Li, Lili Li, Yue Yong, Jiangang Song	51
颊针疗法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察	朱美华	52
麻醉知情同意的“法理情”实践	刘菊英	52
内质网应激 PERK/eIF2 α /NF- κ B 信号通路激活参与呼吸机相关性肺损伤	叶 柳、潘灵辉	
Transcriptional dynamics of the oligodendrocyte lineage and its regulation by the brain erythropoietin system	Liu Ye	53
右美托咪定在臂丛神经阻滞中的临床进展	龙 焱、许旭东	54
中西医文化与麻醉历史探索：从并行到交融的镇痛智慧	肖 鹏	54
针刺百会、内关配伍足三里对全麻下行下肢全关节置换术老年患者术后谵妄的影响	戴冰龄、许旭东、刘 鹤	55
电针干预阿片类药物诱导痛觉过敏的机制研究新进展	宋金卓、叶习红、陈沁怡、涂育铭、鲍 蓉	55
基于“温经化瘀消肿”理论研究少腹逐瘀汤加减联合芒硝外敷对成人腹股沟疝术后血清肿的疗效	徐建华	56
全身麻醉下肿瘤细胞减灭术联合腹腔热灌注化疗术患者术后乳酸水平的随机森林预测模型	宋明雪、郑全优、盛崴宣、李天佐、缪慧慧	56
基于“风痰-瘀血-正虚”理论刍议“治未病”思想在小儿术后谵妄躁动中的应用		

.....	雷华娟、雷 恒、雷 扬、戴金成	57
基于微生物-肠道-海马轴探讨电针预处理对老年 SD 大鼠七氟烷暴露后重塑海马突触可塑性的影响	.....	
.....	雷华娟、邓 涓、李梓欧、雷 恒	57
中西医物质文化视野下的麻醉工具演进.....	王露思、陈 榕、孟庆涛	58
电针通过 DMV-迷走神经-肺泡巨噬细胞轴缓解脓毒症肺损伤的机制研究	.....	
.....	周文字、杨 浩、吕 欣	59
Research Progress on S100A8/A9 Proteins in Neuroinflammation	.....	
.....	Chen Wu, Ran Hu, Yang Cao, Fan Liu, Guokai Liu, Li Zhang	59
冷休克蛋白 RBM3 在脑缺血再灌注损伤保护作用中的机制研究进展	.....	
.....	曹轶萌、高鹏飞、汤 泓、王 颖	60
治疗性低温对脑缺血再灌注损伤保护作用的机制研究进展	.....	
.....	曹轶萌、高鹏飞、汤 泓、王 颖	61
经皮耳穴电刺激（TEAAS）改善围术期神经认知障碍的作用机制研究	.....	
.....	陈 萍、李 兴、宋建刚	61
中、西医文化与麻醉历史探索.....	黄子怡、陈 榕、孟庆涛	62
术中低血压与老年患者非心脏大手术后远期生存率相关：三项随机对照研究的二次分析	.....	
.....	李雅巍	62
双侧声门麻痹合并气管食管瘘致气道狭窄的困难气道一例病例报道.....	金 丹	63
经皮穴位电刺激在减轻 ESD 术后腹部疼痛中的疗效：一项随机对照试验	.....	
.....	刘栩铭、齐雨萱、郑建永、郝思齐、郝文文、杜 仪、李文静	63
经皮耳穴电刺激在围术期短暂缺血性脑损伤中的保护作用.....	宋焰雯、王永强、宋建钢	64
针刺麻醉的基础理论与研究进展.....	李霄垚、陈 榕、孟庆涛	65
靶向 STING 抑制 JAK2-STAT3 信号以调节巨噬细胞的极化表型可减轻肠道缺血再灌注损伤	.....	
.....	张贻帼、孟庆涛、陈 榕	65
与芬太尼相比，舒芬太尼增加了围手术期脑卒中患者的谵妄风险：一项回顾性队列研究	.....	
.....	何雅楠、马玉龙	66
DNA 甲基化测序和转录组测序联合分析揭示脓毒症相关脑病空间记忆损伤的关键分子特征	.....	
.....	刘 欣、蒋佳志、李博夫、彭仕玉、汪思园、冉淑珍、魏 嵬、李 翔、彭 勉	66
经皮电刺激 PC-5 和 PC-6 穴位对诱导后低血压及微循环的影响.....	姜静雯	67
结直肠癌的术前评估与分析.....	陈贵平	68

心肌缺血再灌注的防治.....	陈贵平 68
术前炎症饮食对结直肠癌手术后临床和肿瘤结局的影响.....	陈贵平 68
围手术期补充菊糖和低聚半乳糖对结肠愈合和手术恢复的促进作用.....	陈贵平 69
围手术期氧化应激.....	陈贵平 69
色氨酸对小鼠脑缺血再灌注损伤的作用及机制研究.....	魏航宇、陈 榕、孟庆涛 69
Electroacupuncture at BL13 Alleviates Allergic Asthma in SD Rats and Explores Potential Molecular Mechanisms via Transcriptomic Analysis.....	Daoyi Lin, Ziqi An, Weixia Li, Jing Zhao 70
不同剂量艾司氯胺酮联合咪达唑仑口服对术前分离焦虑儿童口腔治疗术后苏醒期躁动的影响.....	杨 光 71
颊针在围术期的应用.....	王冬音、王 莉 72
颊针疗法的围术期应用与研究进展.....	吴南玲、范 婷 72
改良八段锦功法应用于腰椎间盘突出症 PELD 术后早期康复的临床研究.....	金 杰 72
Effect of invasive acupuncture on awakening quality after general anesthesia: systematic review and meta-analysis.....	Fandong Bu, Shangkun Si, Dongbin Zhang, Yongiang Chi 73
早期清除肺部中性粒细胞外陷阱形成改善肝肺综合征远期预后.....	廖宏森、陈 林、李雨捷、易 斌 74
化脓性链球菌致急性感染性暴发性紫癜合并脓毒性休克老年患者的救治实践.....	何宗钊 74
Determination of the 90% Effective Dose of Remimazolam in Combination with a Low Dose of Alfentanil for Suppressing Responses During Upper Gastrointestinal Endoscopy Insertion.....	Pengfei Yin, Xianhui Kang 76
MicroRNA-15b promotes MPS by targeting NFS1 to regulate mitophagy	Dawei Han, Molei Liu, mingwei Shen, Lili Jia, Yunxia Liu, Lin Liu, Hongxia Li, Yinghui Ren, Wenli Yu 76
术前衰弱相关中医理论辨析与临床实践应用.....	许 丽 76
小儿亲体肝移植术后谵妄的危险因素分析：术前血浆三甲基甘氨酸水平的独立作用.....	王蓉蓉、喻文立 77
比较 20 ml 与 30 ml 0.375% 罗哌卡因用于锁骨上臂丛神经阻滞 30 分钟内半膈肌麻痹的发生率：一项单中心、盲法、随机对照研究.....	鲍秀霞 77
小儿患者单次口服咪达唑仑溶液达到最深镇静时间的临床研究.....	熊虹飞、张芸芸 78
经皮肝胆囊穿刺引流术联合腹腔镜胆囊切除手术治疗急性重症胆囊炎的效果分析.....	王 彬 79
膀胱侧壁肿瘤经尿道电切术中闭孔神经反射的综合防治策略：一项单中心经验总结.....	金承洛 79

中西医临床麻醉与镇痛药理实践比较研究

..... 朱岑斌、张莹、丁惠宇、杨权宏、滕家松、李志伟、徐子卿	80
亚麻醉剂量艾司氯胺酮全麻诱导对患者术后苏醒质量的影响	
..... 王冬冬、翁梦操、陈坤伟、吴小军、肖媛芳、吴祎杰	80
经皮穴位电刺激联合喉罩全麻对纤支镜诊治患者应激反应和术后早期恢复质量的影响	
..... 李晓红、王家嵩	81
髋关节置换术麻醉方案的优化：聚焦骶管阻滞技术的临床应用与 ERAS 实践	
..... 马文轩、刘星、倪新莉	82
颊针对椎间孔镜手术患者疼痛的影响：一项前瞻性随机对照研究.....	白雪 82
参麦参附注射液对老年关节置换术后炎症反应及下肢深静脉血栓形成的影响.....	赵鲁夕 83
The application of traditional Chinese medicine.....	Luxi Zhao 84
Effects of Shenmai Injection on Postoperative Cognitive Dysfunction in Old Rats.....	Luxi Zhao 84
徒手固定麻醉面罩方法研究进展.....	马秀秀，王爽，胡彬 85
颊针疗法在围手术期应用.....	马加海 86
BIS 引导麻醉减少 3 岁以下儿童术后谵妄：一项随机试验.....	
.朱笛、李刚、魏伟、吴琼芳、雷东旭、朱赛楠、宋兴荣、潘守东、赵天云、穆东亮、王东信	86
颈动脉超声对老年胃肠道肿瘤手术患者麻醉诱导后低血压的预测价值分析.....	路雅雯、马加海 87
β 受体阻滞剂对心力衰竭患者住院死亡率的影响：基于 MIMIC-IV 数据库的回顾性倾向评分匹配分析.....	安晓娜、冯念海 87
经皮穴位电刺激在分娩镇痛术中的应用与机制研究进展.....	朱娟、杨代和 88
术后睡眠障碍中西医临床研究进展.....	杨雅铃、杨代和 88
The effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation on the quality of postoperative recovery in patients with pterygium: A Prospective, Randomized Controlled Trial.....	Qinxue Dai 89
用于预测结直肠癌根治术后并发症的机器学习模型的开发和验证.....	黎明慧、潘灵辉 89
黄帝内针在围术期并发症管理中的应用：基于六经辨证与同气相求的实践探索.....	张静 90
老年人慢性疼痛的规范化西药管理.....	阮祥才 91
试试蝶腭神经节阻滞非典型面痛.....	阮祥才 92
经皮穴位电刺激对老年全麻卵巢癌根治术患者术后胃肠功能的影响	
..... 宋珊、张静、李阳、于翠翠	93
穴位针刺治疗对老年胃肠手术患者苏醒期躁动、术后认知功能的影响.....	何欣 94

术中瑞芬太尼和舒芬太尼对妇科腹腔镜手术患者术后恶心呕吐影响的比较研究.....	于天豪 94
膀胱热灌注化疗在高危 NMIBC 围术期治疗中的应用效果研究.....	杨 彬、李 凡、尚吉文 95
腹腔镜下直肠癌根治术患者配合临床疗效研究.....	万振达 96
轻度认知功能障碍合并抑郁与老年患者术后谵妄的关系.....	王 堃 96
One-lung ventilation using a bronchial blocker through laryngeal mask airway in children undergoing pulmonary lobectomy: a randomized controlled trial.....	磊 周 97
巨噬细胞 Caspase 6 调控 IkB α /RIPK1 crosstalk 介导 RIPK1 降解在肝脏缺血再灌注损伤的分子机制研究.....	盛明薇、喻文立 97
肩关节镜手术常用神经阻滞方法的研究.....	马 雪、马 刚 98
蛋白组学视角下瑞马唑仑对老年大鼠认知功能的负面效应研究.....	李双凤 99
前锯肌平面阻滞在微创冠状动脉旁路移植术后镇痛中的应用.....	夏玉中 99
Adipoq regulates the MEK/ERK signaling pathway and does not affect the effect of thread-embedding therapy.....	Yating Wu 100
探讨经尿道膀胱肿瘤电切术在膀胱癌治疗中的临床效果及其对患者预后的影响.....	王宇夫 100
静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉在老年髋关节置换术患者的临床研究.....	马卫东 101
金喉健喷雾剂对免充气喉罩置入术后咽痛的影响.....	夏一梦、胡明 105
超声引导下双侧腰方肌-阴部神经阻滞复合全麻对腹腔镜结直肠癌根治术患者胃肠恢复及阿片类药物用量的影响.....	魏溪水、王国光、林建水、颜景佳 105
经皮穴位电刺激对腹腔镜下胃肠手术期间炎症反应的影响.....	出江斌、颜景佳 106
基于中医阴阳学说的老年患者全身麻醉诱导用药优化研究.....	刘丽华、颜景佳 107
失眠的药物治疗及对麻醉的影响.....	孟小裙、苏帆 107
吡咯菁绿联合自体血和亚甲蓝定位肺小结节 272 例：一种新的定位方法.....	王子杰 108

中医药在围术期应激反应调控作用的研究

余宏亮

1.河南省人民医院

2.河南省生殖妇产医院

3.河南省医学科学院

目的：本研究旨在系统评价中医药干预对围术期应激反应的调控效果，为临床实践提供循证依据。

方法：通过检索 PubMed、CNKI、万方等数据库，纳入 2010—2024 年发表的随机对照试验，研究对象为接受外科手术的成年患者，干预措施包括中药复方、针灸、穴位贴敷等中医药疗法，对照组为常规围术期管理。主要结局指标包括应激相关生物标志物、术后并发症发生率及住院时间。采用 Cochrane 偏倚风险评估工具评价文献质量，使用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析，计算标准化均数差和风险比及其 95% 置信区间。异质性通过 I^2 统计量评估，若 $I^2 > 50\%$ 则采用随机效应模型。

结果：共纳入 23 项 RCT（涉及 3125 例患者），分析显示：

1、应激生物标志物：中医药组术后 24 小时血清皮质醇水平显著低于对照组（SMD=-1.32，95% CI [-1.65, -0.99]， $P < 0.001$ ），IL-6（SMD=-1.15，95% CI [-1.48, -0.82]）和 CRP（SMD=-0.94，95% CI [-1.21, -0.67]）亦显著降低，提示中医药可抑制炎症反应和神经内分泌激活。

2、术后恢复：中医药组术后并发症风险降低 32%（RR=0.68，95% CI [0.57, 0.81]），住院时间缩短 1.5 天，且胃肠功能恢复更快。

3、亚组分析：中药复方和针灸干预效果更显著，可能与多成分协同调节有关。但研究间异质性较高（ $I^2=68\%$ ），可能与干预方案多样性（如疗程、剂量差异）及手术类型相关。

结论：中医药可有效调控围术期应激反应，降低炎症因子水平，改善术后恢复，且安全性良好。然而，现有研究的异质性和方法学局限性需引起重视。未来需开展高质量、标准化的 RCT，明确具体中药成分的作用机制，并探索中医药与加速康复外科策略的整合路径。

电针预刺激对老年患者髋关节置换术后认知功能的影响

牛聪、张家敏、张晨叶、朱美华

江苏省第二中医院

目的：观察电针预刺激“百会穴”、“大椎穴”对接受髋关节置换术的老年患者术后早期认知功能的影响，并对其机制进行探索。

方法：选择择期行髋关节置换术的老年患者 72 例，男 35 例，女 37 例，年龄 65~89 岁，BMI

19-27.9 kg/m²，ASA II或III级。采用随机数字表法将患者分为两组：电针预刺激组（E组）和对照组（C组）。E组于术前3天开始，每天同一时间连续3天接受电针预刺激“百会穴”、“大椎穴”，C组不接受电针治疗。两组患者均在全身麻醉下行髋关节置换术。分别于术前1天、术后1天、3天、7天采用简易精神状态量表（MMSE）、蒙特利尔评估量表（MoCA）北京版评分对患者的认知状态进行评估。于术前1天、术后1天（术后24 h）采用ELISA法检测患者血清S-100 β 及自噬相关蛋白LC3-II、p62的浓度。

结果：与术前1天比较，两组患者在术后1天的MMSE评分明显下降（ $P<0.05$ ）；两组患者术后1天、3天的MoCA评分均明显下降（ $P<0.05$ ）。与C组比较，E组患者在术后1天、3天的MMSE评分及MoCA评分均明显升高（ $P<0.05$ ）。与C组比较，E组患者在术后1天、3天认知功能障碍的发生率明显降低（ $P<0.05$ ）。与术前1天比较，两组患者在术后1天的血清LC3-II浓度明显升高，p62浓度明显下降（ $P<0.05$ ）；C组患者血清S-100 β 蛋白浓度明显升高（ $P<0.05$ ）。与C组比较，E组患者在术后1天的血清S-100 β 蛋白浓度明显降低，自噬相关蛋白LC3-II明显升高，p62浓度明显降低（ $P<0.05$ ）。

结论：电针预刺激可明显改善老年髋关节置换术患者术后早期认知功能，此过程可能是通过激活自噬，上调自噬流水平完成的。

术后急性疼痛转慢性疼痛的中医特色方案研究进展

郑加伟

贵州中医药大学第二附属医院

术后急性疼痛转慢性疼痛（Postoperative Acute Pain to Chronic Pain Transition, PAPCPT）是临床常见的问题，严重影响患者的术后康复和生活质量。近年来，中医诊疗方案在预防和治疗术后疼痛慢性化方面取得了显著进展，逐渐成为临床研究的热点。本文综述了术后急性疼痛转慢性疼痛的机制、中医诊疗方案的研究进展及其临床应用现状，探讨了当前研究中存在的问题，并对未来发展提出展望，旨在为临床实践和进一步研究提供参考。

术后急性疼痛转慢性疼痛研究综述

郑加伟¹、李曦^{1,2}、汤婷^{1,3}

1. 贵州中医药大学第二附属医院

2. 贵州中医药大学第一附属医院

3. 四川三河职业学院

术后急性疼痛转慢性疼痛（Postoperative Acute Pain to Chronic Pain Transition, PAPCPT）是临

床常见的问题，严重影响患者的术后康复和生活质量。近年来，中医诊疗方案在预防和治疗术后疼痛慢性化方面取得了显著进展，逐渐成为临床研究的热点。本文综述了术后急性疼痛转慢性疼痛的机制、中医诊疗方案的研究进展及其临床应用现状，探讨了当前研究中存在的问题，并对未来发展方向提出展望，旨在为临床实践和进一步研究提供参考。

确定气管内导管位置方法新进展

胡彬

陕西省西安国际医学高新医院

在气管内插管过程中，确定导管在气管内的位置恰当或正确，是保障良好肺通气至关重要且必不可少的步骤。随着气道管理学的不断发展，确定导管位置方法在理念和内涵方面也有了长足的进步。虽然其方法很多，不乏一些金标准或可靠方法，然而，至今仍然没有哪一种单一的方法，是完美无缺的“全天候”金标准、或可靠方法；因为，目前任何一种单一方法都存在其不足或局限性。所以，在确定导管位置方面，建议采用多种方法联合，以便能准确、恰当。本文综述了近年来，确定导管位置的方法研究进展，以便在临床上能更为方便、准确确定导管位置，保障良好肺通气、降低相关并发症。另外，将这些方法减少用字、缩短名称、形象化命名，便于理解记忆，不但可以缩短该环节的时间、提高医疗质量与安全，还有利于教学与科研。

耳穴压豆与穴位贴敷的临床应用

李立青

张家口市中医院

围术期应激反应的有效调控是改善手术预后的关键环节。本文系统综述中西医结合干预围术期应激的理论基础与研究现状，聚焦耳穴压豆联合吴茱萸穴位贴敷在缓解术前焦虑、疼痛及睡眠障碍中的应用。通过梳理中医经络理论、现代神经-内分泌-免疫机制及临床研究证据，探讨该疗法的协同增效路径，为围术期多模式干预提供理论依据与实践参考。

颊针治疗腹腔镜胆囊切除术后腹胀体会

李翊堂

内蒙古自治区赤峰市宁城县中医蒙医医院

目的：观察颊针疗法缓解腹腔镜胆囊切除术后腹胀的效果。

方法：选取腹腔镜下胆囊切除术后腹胀患者 60 例，采用随机数字表法分为试验组和对照组，每组 30 例。对照组采用传统治疗方法，试验组在传统治疗方法基础上联合应用颊针疗法。记录术后腹胀缓解的时间。

结果：实验组腹胀缓解时间较对照组明显缩短。

结论：颊针治疗腹腔镜下胆囊切除术后腹胀疗效显著。

经皮穴位电刺激在围术期快速康复外科中的应用

常菲菲

中国中医科学院广安门医院

近年来，加速康复外科的理念及路径在我国得到迅速推广，现有的途径包括微创外科技术（minimally invasive surgery, MIS）、快通道麻醉（fast-track anesthesia, FTA）、多模式镇痛等，力求维持机体生理功能、促进术后康复，提高生存质量。然而单纯依靠西医理论和技术并不能完全解决目前患者康复面对的围术期难题，包括术后急慢性疼痛、胃肠功能障碍、认知功能障碍等并发症的发生，仍在很大程度上困扰着临床医生和患者，需要有效的综合防治手段作为补充。

Aucubin alleviates attention deficit hyperactivity disorder-like behaviors by inhibiting NLRP3-mediated astrocyte pyroptosis

Yudong Shan¹, Lv Gege², Shan Yonglin¹, Li Baodong¹, Li Xiaoming¹, Zhang Limin¹

1. Hebei Province Cangzhou Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Cangzhou

2. Hebei Province Key Laboratory of Integrated Traditional and Western Medicine in Neurological Rehabilitation

Background: Increased astrocyte inflammation plays a role in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) development. Astrocytic NOD-, LRR- and pyrin domain-containing protein 3 (NLRP3) is associated with neurocognition. aucubin has been reported to inhibit NLRP3-induced inflammation. This study aimed to investigate the potential role of aucubin in ADHD.

Methods: The ADHD model in offspring mice was induced by intraperitoneal injection of S-ketamine in the middle and late trimesters of gestation. aucubin (40 mg/kg) was intraperitoneally injected into offspring mice 14 days after birth, once daily for seven consecutive days. To assess behavioral, electrophysiological, and pathological changes in mice, several tests were employed, including the open field test (OFT), novel object recognition (NOR) test, elevated plus-maze (EPM) test, fear conditioning

(FC), local field potential recording, and immunofluorescence assays. Furthermore, results in vitro have investigated the impact of aucubin on S-ketamine-induced astrocytic damage.

Results: Aucubin administration significantly reversed S-ketamine-induced ADHD-like behaviors, including decreased total distance in the OFT, increased recognition index in the NOR, reduced proportion of EPM's open-arm timing, and increased freezing time in the FC. Additionally, it decreased the glial fibrillary acidic protein intensity and theta (θ) oscillation power during NOR. In vitro studies demonstrated the neuroprotective effects of aucubin. Furthermore, NLRP3 activator Nigericin inhibited the neuroprotective effects of aucubin.

Conclusions: Aucubin significantly improved ADHD-like behavior in mice by inhibiting NLRP3 activity in astrocytes.

Keywords: Aucubin; attention deficit hyperactivity disorder; NLRP3; Astrocyte; S-ketamine

电针内关穴通过 $\alpha 7$ nAChR 抑制极后区谷氨酸能神经元兴奋性改善小鼠术后恶心呕吐的机制研究

马晓艺

河北中医药大学

目的: 术后恶心呕吐是甲状腺切除术后常见并发症,严重影响患者恢复。本研究旨在探究电针(Electroacupuncture, EA)刺激内关穴减轻 PONV 的作用机制,重点关注其对中枢神经系统谷氨酸能神经元活性及小胶质细胞炎症反应的影响。

方法: 采用 60 只处于发情期雌性 C57BL/6 小鼠(18-20 g)通过甲状腺切除术建立小鼠 PONV 模型,随机分为 sham 组(假手术组)、PONV 组(甲状腺切除术模型组)、PONV+EA 组(电针治疗组)、PONV+EA+ α -BGT 组(电针+ α -银环蛇毒素干预组)、PONV+ α -BGT 组(α -银环蛇毒素干预组)每组 12 只。通过张口角度($>90^\circ$)和膈肌肌电振幅评估小鼠恶心呕吐样行为;免疫荧光双标法检测极后区(Area Postrema, AP)谷氨酸能神经元标志物 VGLUT1 与 c-Fos 共表达、小胶质细胞标志物 Iba-1 与炎性细胞因子(IL-1 β /IL-18)共定位; α -BGT 阻断实验验证 $\alpha 7$ nAChR 的介导作用。

结果: 与 Sham 组相比, PONV 组小鼠张口角度增大,膈肌 EMG 振幅升高,术后三小时内张嘴次数增加($P<0.05$),AP 区 VGLUT1+/c-Fos+神经元密度增加($P<0.001$),活化的 Iba-1+细胞数上升且与 IL-1 β /IL-18 共表达率增高($P<0.01$)。电针干预后,上述指标均显著降低(均 $P<0.05$)。 α -BGT 预处理可逆转电针效应:VGLUT1+/c-Fos+神经元密度较 EA 组增加 1.8 倍($P<0.01$),Iba-1+细胞炎性表型复现(IL-18 共表达率升高 67%, $P<0.05$),而单独使用 α -BGT 对各项指标无显著影响($P>0.05$)。

结论: 电针内关穴通过激活 $\alpha 7$ nAChR,抑制 AP 区谷氨酸能神经元过度兴奋及小胶质细胞介导的神经炎症,从而改善 PONV,为针灸防治术后恶心呕吐提供了新靶点。

Matrine alleviates postoperative nausea and vomiting by activating FXR via bile acid metabolite modulation in mice

Xiaoyi Ma, JianKai Sun

Hebei Province Key Laboratory of Integrated Traditional and Western Medicine in Neurological Rehabilitation

Objective: Postoperative nausea and vomiting (PONV) causes patient discomfort and prolongs hospital stay. Previous studies have shown a close association between PONV and serum bile acid changes. As a bile acid additive with anti-inflammatory properties, matrine can inhibit cholestasis development. In this study, we investigated whether matrine administration can prevent the incidence of PONV.

Method: A model of PONV was established in female mice by thyroidectomy. The open angle of the mouth and the diaphragm electromyography (EMG) amplitude were used to evaluate the incidence of PONV. Variations in serum metabolites were characterized using UPLC-Q/TOF-MS. Matrine (25 mg/kg) was administered via intraperitoneal injection 1 h before the surgical exposure. Pathological changes in the area postrema (AP) were evaluated through various immunofluorescence assays.

Results: Thyroidectomy induced a large open angle of the mouth ($>90^\circ$), increased the diaphragm EMG amplitude, as well as the intensity of Vglut1, the number of c-Fos - positive cells, and the number of VGlut1/c-Fos double - positive cells in the AP. Twenty-five putative biomarkers and eight important pathways involved in the metabolism of taurine, hypotaurine and primary bile acid production were identified through metabolic analysis. Matrine treatment significantly ameliorated the incidence of PONV-like behaviors and suppressed the intensity of Vglut1, the number of c-Fos - positive cells, and the number of VGlut1/c-Fos double - positive cells in the AP, and enhanced the concentration of bile acids metabolites such as taurocholic acid, 7 α -Hydroxy-3-oxo-4-cholestenone, taurochenodeoxycholic acid and tauro-gamma-muricholic acid in the serum. However, the matrine-induced suppression of PONV-like behaviors was significantly reversed by the FXR receptor inhibitor, F44-A13.

Conclusion: Matrine can alleviate the incidence of PONV-like behaviors induced by thyroidectomy. The potential mechanism may be associated with the activation of the FXR receptor via bile acids metabolites after matrine administration.

电针刺激对局麻下行椎间孔镜患者术中麻醉药用量及血流动力学的影响

姚宇、王保华

长春中医药大学附属医院

目的: 探讨穴位电针刺激对局部麻醉下行椎间孔镜 PELD 术患者术中麻醉药用量及血流动力学的影响。

方法：选择择期行 PELD 术的患者 60 例，年龄 18~60 岁，随机分为 2 组，每组 30 例。2 组均行局部麻醉。A 组（局部麻醉组）、B 组（局部麻醉复合双侧内关、双侧合谷、足三里、百会、四神聪电针刺激）。B 组患者于麻醉前 30min 给予相应穴位电针刺激。记录 2 组患者术中局麻药用量及次数，及患者入室（T0）、置镜（T1）、摘髓核（T2）、松解神经（T3）、缝合（T4）、离室（T5）时的平均动脉压（MAP）、心率（HR）。

结果：B 组、局麻药用量及用药次数明显少于 A 组（ $P<0.05$ ），B 组患者 T2、T3 的 MAP、HR 均明显低于 A 组（ $P<0.05$ ）。

结论：局部麻醉复合双侧内关、合谷、足三里、百会、四神聪电针刺激可以减少患者术中局麻药用量及用药次数，使血流动力学更稳定。

Spautin-1 Alleviates Depression-Like Behaviors in Mice After Traumatic Brain Injury by Inhibiting MMP3 Secretion from Microglia in the Hippocampal CA1 Region

Jiankai Sun

Hebei Province Key Laboratory of Integrated Traditional and Western Medicine in
Neurological Rehabilitation

Background: Although the treatment of depressive symptoms after traumatic brain injury (TBI) remains challenging, the underlying neurological mechanisms remain poorly understood. This study investigated the potential role of Spautin-1 in mitigating depression-like behaviors in mice following TBI by inhibiting matrix metalloproteinase-3 (MMP3) expression in microglial cells within the CA1 region of the hippocampus. The findings demonstrated that Spautin-1 treatment significantly reduced MMP3 expression and microglial activation, leading to an improvement in depression-like behaviors, suggesting that targeting MMP3 in microglia may offer a novel therapeutic approach for managing post-TBI depressive symptoms.

Methods: Mild TBI was induced in mice using the Feeney weight-drop paradigm after the immediate administration of Spautin-1 into the left lateral ventricle. Behavioral and pathological changes were assessed at various time points post-injury using neurological severity scores (NSS), the forced swim test (FST), the tail suspension test (TST) and the social interaction test (SI) task. Molecular and structural alterations were analyzed through transcriptomic analysis, real-time quantitative PCR, electron microscopy, local field potential (LFP) recordings, and immunofluorescence staining.

Results: Mild TBI led to a reduction in the SI index, increased immobility time in behavioral tests, and exacerbated microinjury, as indicated by the upregulation of Iba1, GFAP, and MMP3-positive, USP13-positive, and Beclin-1-positive microglia. Quantitative polymerase chain reaction (qPCR) analysis showed that MMP3 expression was most significantly increased after TBI. Additionally, TBI resulted in

the accumulation of autophagic vacuoles and abnormal organelles. Functional impairments in the CA1 region were observed, including weakened δ - γ and θ - γ phase coupling, reduced expression of c-Fos-positive GAD2 and VGLUT1, decreased MAP2 levels, and diminished δ and θ oscillatory power. Notably, Spautin-1 administration effectively reversed these pathological and functional deficits.

Conclusions: Spautin-1 alleviates depression-like behaviors in mice following moderate TBI by inhibiting the MMP3 signaling pathway in microglia within the CA1 region of the hippocampus, indicating a potential therapeutic strategy for addressing post-TBI depression.

隐神经阻滞辅以布托啡诺在关节镜下膝关节前交叉韧带重建术后镇痛中的临床观察

王琦、王保华、姚宇

长春中医药大学第一附属医院（吉林省中医院）

术后疼痛是机体在经历手术（组织损伤）后的一种反应，它涉及到生理、心理和行为上的多个方面。手术后即刻发生的急性疼痛称为手术后疼痛。是由于手术操作过程中的组织损伤和创伤，导致周围组织的神经末梢受到刺激，引起的疼痛。在临床实践中，急性疼痛是手术后最常见的疼痛类型，通常在手术后的前 24 至 48 小时内出现，由手术导致的组织创伤和炎症反应引起。术后疼痛控制不佳，可能发展为慢性疼痛。术后长期疼痛是心理、精神改变的风险因素。术后长期疼痛对患者的预后也产生了严重的影响。安全且有效的镇痛措施对患者的预后恢复至关重要。

围术期镇痛药物治疗、硬膜外镇痛、周围神经阻滞和周围局部浸润麻醉在手术过程中各自扮演着重要的角色，它们各有优缺点，为手术患者提供了多样化的镇痛选择。据相关研究表明，多模式镇痛在外科手术中的应用有助于减少阿片类药物的使用量，并展现出显著的镇痛效果，这有助于减轻机体的应激反应，对患者的术后康复大有裨益。

目前，关节镜下的重建技术已成为治疗前交叉韧带损伤的关键方法。随着日间手术理念的深入，对患者在手术前后的管理要求逐渐提高，特别是关于术后疼痛管理的部分。优质的术后镇痛措施在推动患者功能锻炼和防止诸如术后关节僵硬、粘连以及下肢深静脉血栓等并发症方面，展现出了积极的效应。因此，深入研究和探讨高效的术后镇痛策略显得尤为重要。有相关研究指出，内收肌管隐神经阻滞在术后运动改善方面表现出显著效果，相较于其他周围神经阻滞方法具有明显优势。隐神经作为股神经的最大感觉支，在隐神经阻滞过程中能够避免对股四头肌运动功能的阻滞，同时并不影响对疼痛感觉的阻滞效果。鉴于此，本研究旨在评估布托啡诺静脉镇痛与隐神经阻滞相结合在关节镜下前交叉韧带重建术后镇痛中的实际应用效果，以明确这种联合镇痛模式的疗效及药物使用的合理范围，探究收肌管阻滞配合静脉镇痛在前交叉韧带重建术后患者镇痛中的实际疗效。

国产舒更葡糖钠与新斯的明在不同 BMI 患者 腹腔镜手术的对比观察

王琦、王保华、姚宇

长春中医药大学第一附属医院（吉林省中医院）

目的：将国产舒更葡糖钠和新斯的明用于不同体重指数(BodyMassIndex,BMI)行腹腔镜胆囊手术(LaparoscopicCholecystectomy,LC)患者，对比观察术后肌松拮抗效果及相关指标，进而为临床全麻术后肌松拮抗提供用药参考。

方法：选择符合纳入标准的 120 例拟行择期 LC 的患者，根据不同的 BMI 值将患者分为正常(B1)、超重(B2)、肥胖(B3)三组，每组 40 例；在每个体重组中，根据术毕使用不同肌松拮抗剂，再均分为舒更葡糖钠(BS)和新斯的明(BN)两组，每组 20 例，进行临床对比观察。各组患者麻醉诱导及维持用药方案相同。术中进行肌松监测，术毕当四个成串电刺激(Trainoffourstimulation,TOF)第一次出现第二个刺激诱发的颤搐(T2)时，BS 组三组给予肌松拮抗剂国产舒更葡糖钠 2mg/kg；BN 组三组给予新斯的明 0.03mg/kg 进行肌松拮抗。观察不同 BMI 患者 T2 第一次出现的时间、使用两种肌松拮抗剂后四个成串电刺激比值(Trainoffourstimulationratio,TOFr)恢复至 0.9 所需时间、拔管时间、麻醉苏醒室(Post-anesthesiacareunit,PACU)停留时间和术后低氧血症发生率等不良反应。

结果：

观察经皮穴位电刺激（TEAS）防治全身麻醉术后 恶心呕吐（PONV）的效果

刘海月、王保华、姚宇

长春中医药大学第一附属医院（吉林省中医院）

目的：分析经皮穴位电刺激在全身麻醉术后恶心呕吐中的防治效果。

方法：选取 2023 年 01 月~2024 年 02 月本院行腹腔镜下胆囊切除术治疗的 80 例患者，随机均分为两组。对照组仅行全麻手术治疗，观察组加用经皮穴位电刺激干预。比较防治效果。

结果：观察组各项指标均优于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论：经皮穴位电刺激的应用，可以在全身麻醉术后恶心呕吐中发挥较为优异的防治效果，能够降低术后恶心呕吐的发生率，降低恶心呕吐的严重程度，加快患者的恢复速度。

环泊酚、依托咪酯混合液与中长链丙泊酚在老年全麻患者中的对比观察

康淑洁、王保华、姚宇

长春中医药大学第一附属医院（吉林省中医院）

目的：本研究旨在比较环泊酚、丙泊酚-依托咪酯混合液与中长链丙泊酚在全身麻醉诱导时对老年患者血流动力学的影响，为环泊酚、丙泊酚-依托咪酯混合液更好的临床应用提供理论依据，从而为临床全身麻醉用药提供参考。

方法：选取 2023 年 07 月-2024 年 11 月于长春中医药大学附属医院行择期手术，需要全身麻醉气管插管的老年患者 90 例，按照随机数字表法分为 3 组，分别为对照组中长链丙泊酚组 30 例（P 组）、实验组丙泊酚-依托咪酯混合液组 30 例（PE 组）和环泊酚组 30 例（H 组）。麻醉诱导时以恒速 200ml/h 的速度泵注麻醉镇静药，直至 BIS 值降至 60 以下，停止泵注，静脉注射 0.3mg/kg 舒芬太尼和 0.6mg/kg 罗库溴铵，待肌松起效后行气管插管及机械通气。监测并记录 3 组患者在诱导前（T0）、插管前（T1）、插管时（T2）、插管后 1min（T3）、插管后 3min（T4）、插管后 5min（T5）的收缩压 SBP、舒张压 DBP、平均动脉压 MAP、心率 HR 和 BIS 值。记录开始泵注麻醉镇静药至眼睑反射消失和 BIS<60 的时间。记录注射痛、低血压等不良反应事件的发生情况。记录诱导过程中补救用药的情况。

双瓣式吸氧面罩在无痛胃镜中的应用

姚宇、王保华、刘伯臣

长春中医药大学附属医院

胃镜检查是上消化道的疾病的重要诊疗方法，但镜检时对咽喉部刺激，往往会引起呛咳、恶心、呕吐等不适，给患者带来很大痛苦。无痛胃镜的应用为广大患者减轻了痛苦，但麻醉过程中的呼吸管理尤为重要。目前麻醉医生为了防止患者出现呼吸抑制，大多使用无痛胃镜吸氧面罩以便随时加压给氧，但绝大多数患者并不需要使用。为了减少资源浪费，我们制作了双瓣式无痛胃镜吸氧面罩（专利号：ZL 2014 78098 09，以下简称双瓣面罩），在无痛胃镜术中必要时能够随时应用，控制呼吸可靠，操作简便。

苦参素 E 抑制活化 BV2 细胞 IDO1 活性减轻 HT-22 神经元氧化应激凋亡

杨佳琳¹、卓艺芬²

1. 福建省立医院

2. 厦门市海沧医院

目的：神经炎症是多种神经系统疾病的共同病理基础，特征为小胶质细胞活化、促炎因子释放和神经元损伤。炎症刺激下，小胶质细胞吡咯啉 2,3-双加氧酶 1 (IDO1) 表达上调，促使色氨酸代谢转向犬尿氨酸通路，产生 3-羟基犬尿氨酸 (3-HK)、3-羟基扁桃酸 (3-HKK) 和喹啉酸 (QA) 等神经毒性代谢物，诱导神经元氧化应激和凋亡。苦参素 E (KE) 是苦参中提取的黄酮类化合物，具有抗炎、抗氧化活性，作为 IDO1 非竞争性抑制剂，可特异性抑制其催化活性。本研究旨在探究 KE 对神经炎症微环境下 HT-22 海马神经元的保护作用及其分子机制。

方法：构建 Transwell 间接共培养系统，将 BV2 小胶质细胞置于上室，HT-22 海马神经元置于下室，设计对照组、LPS 组 (1μg/ml)、LPS+KE 组 (1μg/ml LPS+100μg/ml KE) 及 KE 组 (100μg/ml)。采用 Annexin V-FITC/PI 双染法检测细胞凋亡，荧光探针测定活性氧 (ROS) 生成，Western blot 分析 IDO1 蛋白表达，高效液相色谱-串联质谱 (HPLC-MS/MS) 测定色氨酸 (TRP) 与犬尿氨酸 (KYN) 比值及下游神经毒性代谢产物含量。

结果：与 LPS 组相比，LPS+KE 组 HT-22 细胞凋亡率显著降低 ($P<0.05$)，细胞内 ROS 水平明显减少 ($P<0.05$)。IDO1 蛋白表达无明显变化，但 KYN/TRP 比值降低 ($P<0.05$)，神经毒性代谢产物 3-HK、3-HKK 和 QA 含量显著减少 ($P<0.05$)。结果表明，苦参素 E 在不影响 IDO1 蛋白表达的前提下，有效抑制其酶活性，减少色氨酸向神经毒性代谢物转化，保护神经元免受氧化应激损伤。

结论：苦参素 E 通过抑制神经炎症微环境中活化 BV2 细胞的 IDO1 酶活性，减少色氨酸神经毒性代谢产物生成，从而减轻 HT-22 神经元氧化应激和细胞凋亡。

中医药调控 NLRP3 炎症小体防治脑缺血再灌注损伤的研究进展

王梦跃

河北省沧州中西医结合医院

近年来，缺血性脑卒中的发病率逐年增加，再灌注作为缺血性脑卒中的首选治疗策略，缺血脑组织在经过恢复血流灌注后，可能会导致脑缺血再灌注损伤 (cerebral ischemia reperfusion injury, CIRI)。核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白 3 (nucleotide binding oligomerization domain-like receptor protein 3, NLRP3) 是一组复杂的多蛋白复合体，是先天免疫系统重要的组成部分，中枢神

经系统在发生缺血再灌注损伤后，由 NLRP3 构成的炎症小体被活化，继而激活多种细胞炎症因子，诱导细胞发生炎性死亡，即细胞焦亡。CIRI 可以通过各种信号通路激活 NLRP3 炎症小体，抑制 NLRP3 炎症小体调节因子可以改善 CIRI，多项基础及临床实验表明 NLRP3 炎症小体及其调节因子是中医药治疗脑缺血再灌注损伤的靶点之一。

Aucubin mitigates cognitive dysfunction induced by hemorrhagic shock and resuscitation by inhibiting neuropeptide Y1 receptor

Mengyue Wang¹

Mengyue Wang

Hebei Province Cangzhou Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine

Cognitive impairment following hemorrhagic shock and resuscitation (HSR) remains a significant clinical challenge with complex neuropathological mechanisms. This study investigated the therapeutic potential of Aucubin, a natural iridoid glycoside, in mitigating HSR-induced cognitive deficits through NPY Y1 receptor (NPY Y1R) modulation. Using a murine HSR model established by controlled hemorrhage and retransfusion, we administered Aucubin (40 mg/kg/day) orally for 21 days. Behavioral assessments (novel object recognition, Morris water maze) revealed that Aucubin significantly improved recognition indices and spatial memory retention ($p < 0.05$ vs. HSR group). Electrophysiological recordings demonstrated attenuated theta and gamma oscillation power in the amygdala, while immunofluorescence showed reduced M1-type microglial activation and IL-1 β expression. Mechanistically, Aucubin downregulated NPY Y1R overexpression post-HSR, mirroring the therapeutic effects of selective Y1R antagonists. These findings suggest Aucubin ameliorates HSR-related cognitive dysfunction by suppressing NPY Y1R-mediated neuroinflammation, potentially through NLRP3 pathway modulation.

靶向 TRPV1 调控关节炎疼痛的中西医镇痛策略

樊哲溪

河南中医药大学第一附属医院

关节炎是一种常见的退行性关节疾病，其危险因素包括年龄、性别、肥胖、慢性全身性疾病、遗传和损伤。包括骨关节炎（Osteoarthritis, OA）、类风湿关节炎（Rheumatoid Arthritis, RA）、痛风性关节炎（Gouty Arthritis）等。近年来，关节炎的患病率逐年上升，对社会造成了巨大的负担。越来越多的研究表明，TRPV1 通道参与调控关节炎疼痛的发生发展过程。氧化应激、炎症因子水平的升高等关节炎病理微环境的改变会显著上调 TRPV1 在神经元及非神经元细胞中的活性与表达，进而驱动慢性疼痛的产生并导致痛觉过敏。基于此，靶向 TRPV1 的镇痛策略成为研

究热点。西医通过开发高选择性拮抗剂及局部脱敏疗法精准调控受体活性，而中医药则通过多靶点调控 TRPV1 信号网络展现独特优势。本文系统综述了 TRPV1 通道在关节炎疼痛中的核心调控机制，旨在为关节炎疼痛患者提供更有效的治疗方案。

电针干预术后认知功能障碍的研究进展

杨蕊宁、魏昌伟、吴安石

首都医科大学附属北京朝阳医院

术后认知功能障碍（POCD）是术后常见的神经系统并发症，严重影响患者术后恢复与生活质量。近年来，电针作为传统针灸与现代神经电生理技术相结合的新型疗法，在 POCD 的预防和治疗中表现出显著潜力。电针通过选择特定穴位施加精确的电刺激，能有效抑制神经炎症反应、降低氧化应激损伤和减少神经细胞凋亡，尤其是在海马区域表现出明显的神经保护效应。大量研究证实，电针干预可降低小胶质细胞和星形胶质细胞的激活水平，抑制炎症因子释放；同时增强抗氧化通路的活性，保护线粒体功能，降低活性氧的生成；此外还能调节凋亡相关的蛋白表达，减少神经元的死亡。这些机制为电针在 POCD 的防治中提供了强有力的理论支持和临床依据。

小鼠内毒素急性肾损伤模型 LPS 的诱导剂量和作用时间

莫言帅¹、余剑波²

1. 海南省文昌市人民医院

2. 天津市南开医院

目的：确定建立内毒素急性肾损伤（acute kidney injury，AKI）C57BL/6 小鼠模型脂多糖（lipopolysaccharide，LPS）的诱导剂量和作用时间。

方法：将野生型 C57BL/6 小鼠分为 4 组：Control 组、LPS10 mg/kg 组、LPS15 mg/kg 组和 LPS20 mg/kg 组。观察不同剂量 LPS、不同诱导时间作用下各组小鼠生存率、肾组织病理形态和肾功能的差异。

结果：LPS15 mg/kg 组和 LPS20 mg/kg 组的小鼠 12 h 生存率显著低于 Control 组（ $P<0.05$ ），尤其是 LPS20 mg/kg 组，小鼠生存率降至 45%。与造模后 0 h 相比，LPS15 mg/kg 组小鼠造模后 8 h、12 h 肾组织病理损伤程度加重、血尿素氮及肌酐升高；且与造模后 8 h 相比，LPS15 mg/kg 组小鼠造模后 12 h 肾组织病理损伤程度明显加重、血尿素氮及肌酐升高。与 Control 组小鼠相比，LPS10 mg/kg 组、LPS15 mg/kg 组和 LPS20 mg/kg 组小鼠均出现肾组织损伤（ $P<0.05$ ），与 LPS10 mg/kg 组小鼠相比，LPS15 mg/kg 组和 LPS20 mg/kg 组小鼠肾组织损伤加重，其中 LPS20 mg/kg 组小鼠肾组织损伤最为严重，表现为肾组织病理损伤程度加重、血尿素氮及肌酐水平显著升高。

结论：通过尾静脉注射 LPS15 mg/kg、诱导时间 12 h 建立内毒素 AKI 小鼠模型，可将其应用于后续的实验。

脓毒症所致急性呼吸窘迫综合征条件下的血小板

陈薇、宫丽荣、余剑波

天津市中西医结合医院（天津市南开医院）

Sepsis-induced ARDS exhibits high mortality and poor prognosis, with excessive platelet activation being a key pathogenic driver. Despite platelet involvement in both pulmonary and extrapulmonary ARDS, their etiology-specific molecular profiles remain uncharacterized. This study performed comprehensive platelet transcriptomic analysis in ARDS patients stratified by etiology (pulmonary vs. extrapulmonary) through RNA-seq and bioinformatics. Key findings: Sepsis-related ARDS showed unique platelet signatures, machine learning models using platelet transcriptomes accurately predicted survival and therapeutic response. The work establishes platelet transcriptomics as a novel prognostic tool and reveals mechanistic insights for developing etiology-targeted ARDS therapies.

中西医对麻醉的探索

许光达

河南中医药大学第一附属医院

本文系统回顾了中西医在麻醉领域的发展与融合。中医麻醉以中药、针灸为代表，源远流长且具有独特优势；西医麻醉则在生理学、药理学等基础上快速发展，形成现代化体系。二者结合不仅拓宽了麻醉技术的应用范围，也提升了术中镇痛与术后康复质量。尽管中西医结合麻醉存在理论差异、标准缺乏等问题，但其依然展现出良好的应用前景。文章旨在为构建具有中国特色的现代麻醉体系提供理论与实践支持。

内质网应激在神经病理性疼痛中的作用机制

王兢燕、周建华、许光达、樊哲溪、吕志峰

河南中医药大学第一附属医院

神经病理性疼痛（NP）患病率持续攀升而现有疗法疗效局限，深入研究揭示内质网应激（ERS）是其关键枢纽：周围神经损伤引发背根神经节神经元 SERCA 功能障碍，导致内质网钙稳态失衡与持续性 ERS，进而激活 PERK、IRE-1 α 和 ATF6 三条 UPR 通路。PERK 通路通过 eIF2 α 磷

酸化失调引发脱髓鞘和 Nav1.3 异位分布；IRE-1 α 通路经 XBP1s 介导脊髓胶质细胞炎症因子（CCL2/IL-6）释放，并通过 RIDD 途径降解突触相关蛋白；ATF6 通路则上调 CHOP 促进神经元凋亡。这些机制协同驱动神经炎症、离子通道重构及中枢敏化。靶向干预研究证实：增强 SERCA 活性（CDN1163）、抑制 IRE-1 α RNase 功能（KIRA6）或阻断 XBP1s（反义寡核苷酸）可有效缓解脊神经结扎（SNL）和慢性坐骨神经收缩损伤（CCI）模型的疼痛行为，表明调控 ERS 通路为开发高选择性 NP 治疗策略提供了新靶点。

Exosomes From Heme Oxygenase-1 Modified Type II Alveolar Epithelial Cells Ameliorate Sepsis-Induced Acute Lung Injury by Regulating Metabolic Reprogramming of Macrophages

Ya Wu

天津市南开医院

The pathogenesis of sepsis-induced acute lung injury (ALI) is intricately associated with uncontrolled inflammatory storms. Metabolic reprogramming drives alveolar macrophage polarization imbalance, which is a critical mechanism during ALI progression. Although type II alveolar epithelial cells (AEC-II) play a critical protective role in acute lung injury, knowledge regarding exosomes derived from engineered ACE-II remains limited. Here, nebulized inhalation of heme oxygenase-1 (HO-1)-modified type II alveolar epithelial cell-derived exosomes (EH-exo) effectively suppresses macrophages M1 polarization and alleviates lung injury severity. Biodistribution and safety assessments of EH-exo are also systematically conducted. Mechanistically, EH-exo contain more abundant miRNA-200a-5p, which reduce macrophages M1 polarization by inhibiting Wnt5a. Energy metabolism analysis reveals that EH-exo participated in the regulation of macrophage glucose metabolism. miRNA-200a-5p suppress hyperglycolysis-induced macrophage inflammation, whereas Wnt5a overexpression attenuate its inhibitory effect on glycolysis. Furthermore, elevated Wnt5a expression is observed in serum and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) of sepsis patients. ROC curve and clinical correlation analyses suggest that WNT5A may represent a potential auxiliary diagnostic biomarker for sepsis. These findings not only demonstrate the therapeutic potential of EH-exo for sepsis-induced ALI, but also reveal that its underlying mechanisms provide a theoretical foundation for clinical translation.

Fluoxetine alleviates cognitive in sepsis-associated encephalopathy by inhibiting neuronal apoptosis and inflammation

Daoyi Lin^{1,2}, Ziqi An^{1,2}, Weixia Li², Jing Zhao²

1. Peking Union Medical College, China-japan Friendship Hospital

2. China-Japan Friendship Hospital

Background and Goal of Study: Sepsis-associated encephalopathy (SAE) is a severe neurological complication commonly seen in sepsis patients, particularly in the elderly. Increasing evidence indicates that neuronal apoptosis and neuroinflammation play crucial roles in the pathogenesis of SAE. This study hypothesizes that fluoxetine, a widely prescribed antidepressant with neuroprotective and anti-inflammatory properties, can alleviate cognitive dysfunction caused by SAE by inhibiting neuronal apoptosis and neuroinflammation.

Materials and Methods: We conducted bioinformatics analysis using the GEO database to examine brain tissue sequencing results from patients who died from sepsis. We performed KEGG, GO, and GSEA analyses on the differentially expressed genes and identified overlapping genes with fluoxetine's potential target genes. We established the SAE animal model with aged male C57BL/6J mice that received an intraperitoneal injection of fluoxetine (10 mg/kg) or an equivalent volume of 0.9% saline for seven days. The Morris water maze and open field tests were conducted to assess cognitive function. Nissl staining was performed to examine neuronal integrity, and TUNEL assays were conducted to evaluate neuronal apoptosis. Additionally, immunofluorescence was used to assess microglial activation status via Iba1 expression.

Results: We found that the biological processes of differentially expressed genes were highly associated with neuroinflammation and neuronal apoptosis, with KEGG and GSEA analyses highlighting the importance of inflammation-related pathways. Notably, overlapping genes with fluoxetine's target genes play significant roles in neuroinflammation. Cecal ligation and puncture (CLP) led to a decline in spatial cognition, as demonstrated by the Morris water maze test, accompanied by increased markers of hippocampal neuroinflammation. Fluoxetine pretreatment partially restored cognitive function, reduced proinflammatory cytokine levels, inhibited microglial activation, mitigated neuronal apoptosis, and decreased the expression of Iba1 in microglia.

Conclusion : This study suggests that fluoxetine pretreatment is a novel strategy for protecting against sepsis-associated encephalopathy (SAE), as it is associated with the suppression of hippocampal neuroinflammation. By inhibiting key inflammatory pathways and reducing markers of neuroinflammation and neuronal apoptosis, fluoxetine effectively mitigates cognitive decline in the context of SAE.

延胡索乙素治疗慢性疼痛分子机制及研究进展

周建华、方洁

河南中医药大学第一附属医院

慢性疼痛治疗面临着药物疗效有限与成瘾性风险的挑战。延胡索乙素（THP）作为来源于中药延胡索的天然化合物，凭借其多靶点作用和良好的安全性，在慢性疼痛的治疗中展现了较大的潜力。THP 通过协同调控多巴胺受体（D1/D2），增强下行痛觉抑制并改善疼痛相关情绪;通过选择性抑制 Nav1.7/Nav1.8 钠通道及增强钾通道功能，降低神经元兴奋性;拮抗 NMDA 和 P2X7 受体，

阻断中枢神经系统敏化，并抑制 NLRP3 炎症小体的活化;同时，THP 还通过调节小胶质细胞极化发挥抗神经炎症作用。药效学研究也表明，THP 在神经病理性疼痛模型中显著改善了行为学指标。本文将系统回顾 THP 在慢性疼痛治疗中的作用机制，重点分析其在大多巴胺受体调控、电压门控离子通道调节、炎症反应调控等方面的作用，以期慢性疼痛的治疗提供新的理论依据和治疗方向。

急性缺血性脑卒中患者血清中 LncRNA-MALAT1 表达水平及其与临床预后的关系探究

鲍蓉

襄阳市中心医院

目的：探讨行血管内机械取栓术（EVT）治疗的急性缺血性脑卒中(AIS)患者血清长链非编码核糖核酸(LncRNA)转移相关肺腺癌转录物 1(MALAT1)水平与临床预后的关系。

方法：选取 2024-07/2025-02 月作者医院行血管内机械取栓术（EVT）治疗的 AIS 患者 54 例 (AIS 组),另选同期体检中心体检的 54 例健康志愿者为对照组。采集 AIS 患者在 EVT 治疗前（T1）、治疗后即刻（T2）、治疗后 24 小时(T3)、治疗后 72 小时（T4）的血清样本。根据改良 rankin 评分（mRS）及 Barthel 指数评估预后，mRS 0-3 分且 Barthel 指数 ≥ 60 分为预后良好组 (n=38)，mRS 4-6 分且 Barthel 指数 < 60 分为预后不良组(n=16)。采用实时荧光定量 PCR 法检测 MALAT1 表达水平；Spearman 相关性分析 AIS 患者血清 MALAT1 与核心梗死体积、EVT 治疗后 24 小时内 NIHSS 评分、mRS 评分、Barthel 指的相关性；受试者工作特征(ROC)曲线分析血清 MALAT1 诊断 AIS 患者预后不良结局的价值。

结果：AIS 组血清 MALAT1 表达高于对照组($P<0.001$)。预后不良组血清 LncRNA-MALAT1 表达高于预后良好组($P<0.001$)。AIS 患者血清 MALAT1 表达与核心梗死体积、血清 MALAT1 表达与 EVT 治疗后 24 小时内 NIHSS 评分、mRS 评分 Barthel 指数($P<0.05$)。四个时间点 MALAT1 的表达量无显著差异 ($P>0.05$)。MALAT1 的表达量与 AIS 患者的预后不良结局之间存在显著的正相关关系 ($P = 0.03$)。血清 MALAT1 诊断 AIS 患者预后不良结局的曲线下面积 (area under the curve,AUC)为 0.766。

结论：AIS 患者血清 MALAT1 表达上调,且与预后不良结局有关,可作为 AIS 病情评估的潜在指标。

Effect of Individualized PEEP Guided by EIT vs Conventional Fixed PEEP on Postoperative Pulmonary Complications in Adult Patients with Preoperative Cardiopulmonary Dysfunction Undergoing CRS/HIPEC: A Randomized Clinical Trial

Xiaonan Zhao¹, Yi Gao¹, Kang Yu¹, Li Xiao¹, Lei Liu², Huihui Miao¹, Tianzuo Li¹

1. Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University

2. Department of Science and Technology, Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University

Background: In patients with preoperative cardiopulmonary dysfunction undergoing Cytoreductive surgery (CRS) and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC), the clinical benefits of individualized end-expiratory pressure (PEEP) remain unclear. To determine the effect of individualized PEEP guided by electrical impedance tomography (EIT) for postoperative pulmonary complications (PPCs) in adult patients with preoperative cardiopulmonary dysfunction undergoing CRS/HIPEC.

Methods: 94 patients aged 18 to 90 years old with preoperative cardiopulmonary dysfunction who underwent CRS/HIPEC with general anesthesia. The primary outcome was the incidence of a composite of PPCs within 7 days after surgery. The secondary outcomes included the incidence of postoperative cardiac complications, postoperative B-type natriuretic peptide (BNP) and cardiac troponin (cTN) levels, length of hospital stay, distribution of lung ventilation, respiratory mechanics indicators, hemodynamic indicators, and blood gas indicators.

Results: Among the 94 randomized patients, PPCs were observed in 24 patients (52.2%) in the individualized PEEP group and 26 patients (61.9%) in the fixed PEEP group, and there were no statistically significant differences between the 2 groups ($\chi^2=0.85$, $P = 0.36$). Compared with the fixed PEEP group, the individualized PEEP group had higher pulse oxygen saturation (SpO₂) ($P < 0.05$), higher dynamic lung compliance (C_{dyn}) ($P < 0.05$), and higher oxygenation index (OI) ($P < 0.05$).

Conclusions: Individualized PEEP guided by EIT compared with fixed PEEP, did not decrease the incidence of PPCs but improve intraoperative respiratory mechanics and oxygenation for patients with preoperative cardiopulmonary dysfunction undergoing CRS/HIPEC.

电针对 D-半乳糖诱导衰老小鼠术后认知功能障碍的影响及其潜在机制研究

高丹阳、缪慧慧、李天佐
首都医科大学附属北京世纪坛医院

研究目的: 探索电针对 D-半乳糖诱导衰老小鼠麻醉手术后认知功能及海马 CA1 区突触可塑性

的影响及 PKM ζ 在其中的作用。

研究方法：8 周龄雄性 C57BL/6J 小鼠连续 60 天，每日接受腹腔注射 1000mg/kg D-半乳糖诱导衰老，在七氟烷麻醉下行左胫骨骨折髓内针内固定术以构建术后谵妄（Postoperative Delirium, POD）模型。电针及假电针干预为在麻醉诱导后、手术切皮前于“百会（GV20）”和“足三里（ST36）”处接受破皮针刺或电针干预。术前 1 天进行旷场和条件恐惧训练实验，术后第 1、3、7 天进行旷场和条件恐惧实验评估小鼠自主活动和学习记忆能力。术后第 7 天行为学结束后取材进行高尔基实验观察海马 CA1 区锥体神经元树突分支数、树突总长度和树突棘密度；蛋白质印迹实验（Western Blot, WB）检测突触后致密蛋白 95（Postsynaptic Density Protein 95, PSD95）、突触素（Synaptophysin, SYN）的表达水平；WB 和免疫荧光检测蛋白激酶 M ζ （Protein Kinase M ζ , PKM ζ ）表达水平。PKM ζ 抑制剂（Zeta inhibitory peptide, ZIP）用于研究 PKM ζ 在 POD 及电针干预中的作用。

研究结果：麻醉手术后，小鼠海马依赖性学习记忆下降，海马 CA1 区突触可塑性受损。电针干预可以显著提高突触相关蛋白及 PKM ζ 的表达，改善海马 CA1 区突触可塑性受损及术后认知功能下降，ZIP 逆转电针的神经保护作用。

结论：电针可能通过 PKM ζ 改善 D-半乳糖诱导衰老小鼠麻醉手术后认知功能及海马 CA1 区突触可塑性。

随机森林算法在高龄患者非心脏胸腹部手术 术后疼痛预测中的应用

盛巍宣

首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的：本研究使用机器学习随机森林(Random Forest, RF)算法对高龄患者非心脏胸腹部大手术术后疼痛评分的预测。

方法：这是对于包含 1720 例接受全身麻醉的高龄患者的随机对照试验数据的二次分析。训练集和测试集根据时间线划分。使 Boruta 函数筛选相关的特征变量。运用 10 折交叉验证和超参数优化在训练集上建立随机森林模型，调参后的最优模型绘制自变量重要性排序图、偏依赖图和分解预测图。运用最优模型计算训练集和验证集 R²、MAE、MSE 并绘制回归拟合曲线。

结果：Boruta 函数筛选相关的特征变量，筛选后的术后静息疼痛评分特征变量为七氟烷吸入浓度、术中尿量、年龄、术前 BUN/ CREA、手术时长、术前焦虑评分、术中吗啡用量、麻醉时长、术前 BUN、出血量、术前 CREA、分组、MMSE、术中晶体量、术前抑郁评分、CHARLSON 评分、术中胶体量、罗哌卡因用量、利多卡因用量和术中 RBC。筛选后的术后运动疼痛评分特征变量为七氟烷吸入浓度、术中平均心率、MMSE、年龄、术前 BUN/ CREA、术中尿量、术前 BUN、术前焦虑评分、手术时长、术中吗啡用量、是否使用腔镜、术前抑郁评分、术中胶体量、麻醉时

长、术中晶体量、CHARLSON 评分、罗哌卡因用量、术前 CREA、手术部位、利多卡因用量和 APACHE II 评分。术后静息疼痛评分的测试集和验证集 R²: 0.478 和 0.530, MAE: 0.648 和 0.631, MSE: 0.741 和 0.756; 术后运动疼痛评分的测试集和验证集 R²: 0.751 和 0.746, MAE: 0.703 和 0.744, MSE: 0.827 和 0.926。

结论: 建立并验证了一种高性能算法, 以预测术后疼痛的变化程度, 从而控制重要的特征变量完善术后镇痛。

Effects of noise isolation using noise-cancelling headphones during lymphedema liposuction on postoperative pain in patients undergoing general anesthesia: a protocol for a randomised controlled trial

Yuan Gao

Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University

Background: Operating room noise, generated by medical equipment, poses significant health risks including hearing impairment, cardiovascular disorders, and anxiety for both patients and staff. Emerging evidence suggests that auditory processing persists under general anesthesia, with intraoperative noise exposure potentially influencing postoperative outcomes. Recent studies demonstrate a positive correlation between intraoperative noise levels (≥ 70 dB) and postoperative pain intensity, particularly following lymph liposuction procedures utilizing high-noise liposuction devices. Non-pharmacological pain management strategies are prioritized to avoid masking ischemic symptoms in extremities. This study aims to investigate whether noise-canceling headphones can mitigate postoperative pain by reducing intraoperative noise exposure during lymph liposuction.

Methods: A randomized controlled trial will enroll 90 patients undergoing elective lymph liposuction under general anesthesia. The intervention group will wear noise-canceling headphones throughout surgery, while controls receive standard care. Primary outcomes include postoperative pain scores (NRS) at 6, 12, and 24 hours. Secondary outcomes encompass: intraoperative nociceptive threshold index (PTI) monitored via multifunctional electroencephalography (EEG), pre-/postoperative sleep quality (PSQI) and anxiety levels (HADS), and mediation analysis examining noise exposure duration/intensity as predictors of pain outcomes.

Discussion: This study is a randomised controlled trial to evaluate the efficacy and safety of noise-canceling headphones for reducing postoperative pain following lymph liposuction under general anaesthesia. As non-pharmacological interventions play a critical role in multimodal pain management, intraoperative noise reduction may prove to be an effective strategy for mitigating postoperative pain while avoiding the risks of pharmacological masking of ischemic limb symptoms. By integrating real-time neurophysiological monitoring of pain threshold dynamics, this trial could advance our understanding of how auditory environmental factors modulate nociceptive processing during anaesthesia. If proven

effective, this approach may contribute to enhanced recovery protocols by minimising pain-related complications and optimising perioperative well-being in patients undergoing high-noise surgical procedures.

围术期自发性急性肿瘤溶解综合征 1 例

杨美华、缪慧慧

首都医科大学附属北京世纪坛医院（北京铁路总医院）

病史摘要 患者，男，46 岁，因“左上腹胀痛、体重下降，考虑腹膜恶性肿瘤 1 月余”入院，既往焦虑抑郁病史 20 余年，常年服药史。

症状体征 临床表现以围术期出现高乳酸、高尿酸、低钙、高磷血症等严重电解质紊乱、酸碱失衡、少尿，体温、呼末 CO₂ 急剧升高，急性肾功能损伤为主。

诊断方法 患者病理示腹膜非霍奇金淋巴瘤，主诉口渴、腹胀、少尿，术前高乳酸、高尿酸血症并进行性升高，术中突发体温、呼末 CO₂ 急剧升高，电解质紊乱酸碱严重失衡，术后生化示低钙、高磷、高钾血症、少尿、急性肾功能损伤，结合患者典型临床表现及影像学检查和组织病理结果，患者诊断为自发性急性肿瘤溶解综合征。

治疗方法 积极对症处理，扩充细胞外液体积、利尿、改善肾脏灌注和肾小球滤过率，维持内环境稳定，术后重症监护下继续对症支持治疗，行血滤和/或透析间断净化血液，改善患者电解质失衡状态支持治疗。

临床转归 患者重症监护下对症支持治疗，行原发病靶向治疗。

经皮穴位电刺激联合芳香疗法对妇科腹腔镜手术 患者术后恶心呕吐的影响

郭文俊

皖南医学院第一附属医院（皖南医学院弋矶山医院）

探讨经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical acupoint stimulation, TAES)联合芳香疗法对妇科腹腔镜手术患者术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)的影响。结果发现：1.经皮穴位电刺激联合芳香疗法可降低妇科腔镜手术患者术后早期呕吐发生率与术后恶心发生率，且效果优于二者单独干预。2.经皮穴位电刺激联合芳香疗法可有效缓解妇科腹腔镜患者早期疼痛，提高术后 24h 的 QoR-15 评分，提升术后恢复质量。

Heme oxygenase-1 regulated mitochondrial quality control to alleviate endotoxin-induced acute lung injury via the SIRT3/UCP2 signaling pathway

Huayang Liu

Tianjin Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine
(Tianjin Nankai Hospital)

Acute lung injury (ALI), a common life-threatening pulmonary disease, has an extremely complicated pathogenesis and lacks of effective therapies. Our previous study identified that heme oxygenase-1 (HO-1) plays a significant role in regulation of mitochondrial function, and mitochondrial quality control (MQC) is essential for maintaining the mitochondrial homeostasis, however, the detailed mechanism by which HO-1 regulates MQC in response to ALI remains unclear. The study aims to elucidate the mechanism underlying HO-1 mediated regulation of MQC in ALI. Method: We performed RNA sequencing to screen for the key differentially expressed genes (DEGs) between lung tissues of LPS induced ALI and controls. Meanwhile, the biological function in which the differentially expressed genes were involved and their interacting proteins were predicted using bioinformatics analysis. In vivo, we established the model of lung injury using gene knockdown and overexpression. The degree of lung injury was assessed by hematoxylin and eosin (HE) staining, while myeloperoxidase activity and inflammatory cytokine levels in serum were measured by ELISA. Additionally, mitochondrial morphology and function were evaluated using transmission electron microscopy and flow cytometry. And the interactions between proteins through Western blot, immunofluorescence, and co-immunoprecipitation assays.

Results: In this study, we identified Sirt3 as the key DEG in LPS-induced ALI. Interestingly, SIRT3 expression modulated UCP2 levels, and inhibition of the SIRT3/UCP2 signaling pathway exacerbated lung pathological damage, inflammatory responses, mitochondrial dysfunction, and unbalanced mitochondrial quality control, characterized by suppressed mitochondrial fusion and biogenesis, alongside promoted fission and mitophagy. Conversely, HO-1 reversed detrimental effects, while inhibition of the SIRT3/UCP2 pathway attenuated the protective effect of HO-1 on lung injury, mitochondrial function, and the regulation of mitochondrial quality control. Conclusion: Our findings demonstrated that HO-1 regulates mitochondrial quality control through the SIRT3/UCP2 signaling pathway, ensuring the dynamic balance between mitochondrial fusion/fission, biogenesis and mitophagy to improve mitochondrial morphology and function, effectively alleviating endotoxin-induced ALI.

骨桥蛋白调控中性粒细胞诱捕网的形成驱动缺血性 中风后肺损伤机制探究

林飞宏、吕欣

上海市肺科医院（上海市职业病防治院）

远端器官损伤是无菌性组织损伤常见的继发性并发症，是导致预后不良的主要原因。缺血性

脑卒中的一种严重并发症是远程器官损伤，尤其是急性肺损伤。然而，缺血性卒中诱发的肺损伤相关分子机制在很大程度上仍未明确。

中性粒细胞可能在远离主要无菌损伤的部位引发过度的免疫反应，导致器官功能障碍中性粒细胞的招募和活化分子机制已被广泛研究，而激活的中性粒细胞释放细胞毒性因子，如中性粒细胞胞外陷阱(NETs)来对抗病原体可能会导致肺泡-毛细血管屏障的破坏和水肿的形成，最终导致死亡。但中性粒细胞 NETs 的生成与器官对远程损伤反应中的交叉对话的作用尚未完全理解。本研究结果显示，在脑缺血再灌注过程中，中性粒细胞的浸润及其随后形成的中性粒细胞胞外陷阱 (NETosis) 构成了一个关键的致病机制。

虽然细胞间通讯通常在局部组织水平上以自分泌或旁分泌的方式进行，但它们进入全身循环后，能够促进器官间的交流，可能影响远处的生理过程。因此通过整合组织和血浆蛋白质组学分析，我们发现骨桥蛋白是缺血性中风后 NETosis 介导的远程肺损伤的关键驱动因素。骨桥蛋白具有强烈的促炎细胞因子活性，能调节多种免疫细胞，尤其是中性粒细胞的粘附和迁移行为。然而，骨桥蛋白在缺血性卒中后导致的远端肺损伤中的具体机制仍不明确。因此通过遗传敲低或抗体中和骨桥蛋白显著抑制了 NET 的形成，保持了肺内皮屏障的完整性，并减轻了肺损伤。

综上所述，我们的研究结果揭示了骨桥蛋白作为中风后远端肺损伤的关键介质，这一发现之前未被认识。从机制上看，本研究证明了中风后骨桥蛋白通过激活 JAK2 信号通路和诱导中性粒细胞中的 NOX1 激活，促进 NETosis（中性粒细胞胞外陷阱形成）。针对骨桥蛋白的治疗有效减轻了缺血性中风后 NETosis 相关的肺损伤。这些发现不仅为中风后的并发症提供了新的机制见解，还表明骨桥蛋白是预防无菌组织损伤后继发器官功能障碍的一个有潜力的治疗目标。

超声引导下细银质针导热疗法联合神经阻滞治疗 脊柱源性腰痛患者的效果评价

莫言帅

海南省文昌市人民医院

目的：分析超声引导下细银质针导热疗法联合神经阻滞对脊柱源性腰痛患者的效果评价。

方法：以随机数字量表法将我院 2023 年 5 月至 2024 年 5 月期间收治的 60 例脊柱源性腰痛患者分为 2 组，各 30 例。对照组予以超声引导下神经阻滞治疗，联合组在此基础上加用超声引导下细银质针导热疗法治疗，两组均治疗 2 周。比较两组疗效、不良反应差异，并比较两组治疗前后视觉模拟疼痛评分(VAS)、炎症因子水平[血清白介素-6(IL-6)]。比较两组治疗前后的疼痛程度及日常活动能力。

结果：联合组总有效率(90.20%)高于对照(70.50%)($P<0.05$);治疗 1、2 周后联合组 VAS 低于对照组($P<0.05$);治疗 1、2 周后联合组 IL-6 低于对照组($P<0.05$)。

结论：超声引导下细银质针导热疗法联合神经阻滞治疗脊柱源性腰痛通过抑制炎症，可有效降低患者的疼痛程度，改善患者的日常活动能力，效果显著。

针刺麻醉对甲状旁腺微波消融术的麻醉效果和应激反应的影响

师小伟、程展玉、郭建荣

上海市浦东新区公利医院

目的：观察针刺复合局部麻醉在甲状旁腺微波消融术中的麻醉效果及对应激反应的影响。

方法：选取 72 例择期行甲状旁腺微波消融术的患者，随机分为复合组和对照组，每组 36 例。对照组仅采用局部麻醉，复合组在对照组基础上加用针刺麻醉。对比两组患者在麻醉前（T0）、甲状旁腺穿刺进针（T1）、甲状旁腺射频消融开始（T2）、手术开始后 20 分钟（T3）、手术结束（T4）各时间点的平均动脉压（MAP）、心率（HR）、视觉模拟评分法（VAS）评分、Ramsay 评分，以及 T0、T2、T4 和术后 1d 的血清促肾上腺皮质激素（ACTH）和皮质醇（Cor）水平变化。

结果：在镇痛、镇静效果方面，T1、T2、T3、T4 时期，复合组 VAS 评分显著低于对照组（ $P < 0.05$ ），Ramsay 评分显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。血流动力学指标显示，T1、T2、T3、T4 时期，复合组 MAP 和 HR 均显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）。复合组术中镇痛药舒芬太尼用量明显少于对照组（ $P < 0.05$ ），头晕恶心发生率也明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）。应激指标比较发现，T2、T4、术后 1d 复合组 ACTH 和 Cor 水平均显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）。

结论：针刺复合局麻应用于甲状旁腺良性结节消融术疗效确切，能有效镇痛镇静，稳定术中血压和心率，减少镇痛药品用量，降低不良反应发生率，同时有效抑制手术中的不良应激反应。

脓毒症相关性疾病发病机制的研究进展

王会月、余剑波

天津市中西医结合医院（天津市南开医院）

脓毒症是一种以全身炎症反应和器官功能障碍为主要病理生理特征的严重感染性疾病。脓毒症相关性疾病的发展及恶化导致多器官功能衰竭是脓症患者病死率高的主要原因，其发病机制复杂。本文对人体主要系统的脓毒症相关性疾病发病机制的研究进行综述，以期为临床治疗和预防提供参考。

Electroacupuncture at Huatuo-Jiaji Acupoints Combined with Conductive Hydrogel Synergistically Improves Bladder and Motor Functions after Spinal Cord Injury

Qiang Zhang

The Second Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine

Spinal cord injury (SCI) compromises electrophysiological properties of the tissue and disrupts electrical transmission pathways, ultimately resulting in motor dysfunction and neurogenic bladder impairment in patients. Consequently, restoration of normal electrophysiological function in injured spinal cord tissue represents a critical objective for SCI rehabilitation. Electrical stimulation (ES) demonstrates therapeutic potential for neurological disorders through neuronal modulation, with enhanced efficacy when combined with Traditional Chinese Medicine (TCM) practices such as targeted acupuncture. Specifically, Huatuo-Jiaji acupoints located bilaterally along the vertebral column exhibit neurological regulatory effects. In this study, we developed a dual-modality therapeutic approach combining implantable biomimetic conductive hydrogels, as internal ES with electroacupuncture (EA) at Huatuo-Jiaji acupoints as external ES to reconstruct the neural electrical microenvironment and synergistically enhance electrophysiological recovery post-SCI. The engineered conductive hydrogel, fabricated through incorporation of carbon nanotubes into photocrosslinkable gelatin matrices, showed dual functionality: facilitating endogenous electrical signal propagation while augmenting exogenous ES efficacy. This combinatorial therapy significantly attenuated inflammatory responses and glial scar formation, concurrently promoting axonal regeneration and mitigating demyelination processes. Functional assessments revealed substantial improvements in both locomotor recovery and neurogenic bladder control in complete spinal cord transection rat models. Mechanistic investigations identified that downregulation of the JAK-STAT signaling pathway plays a key role in anti-inflammatory effects. This innovative internal-external EA integration strategy presents a promising translational approach for SCI repair, offering simultaneous enhancement of neural regeneration and functional restoration.

瑞马唑仑联合瑞芬太尼与瑞马唑仑联合右美托咪定对颈椎后路手术患者慢诱导气管插管中的应用效果对比

刘亚晴、薛晓明、张佳琪、赵冰、赵爽

河北医科大学第三医院

目的：观察并探讨瑞马唑仑联合瑞芬太尼与瑞马唑仑联合右美托咪定对颈椎后路手术患者慢诱导气管插管期间的患者应激反应及舒适度等各方面效果对比。

方法：将颈椎后入路手术的患者 60 例，随机分为两组：瑞马唑仑联合瑞芬太尼慢诱导气管插管组（RR 组）和瑞马唑仑联合右美托咪定气管插管组（RD 组），每组 30 例。RR 组给予瑞芬太尼 0.75 μ g/kg，负荷剂量给药 1min，后持续泵注 0.075 μ g/kg/min；RD 组给予右美托咪定 0.5 μ g/kg，负荷剂量给药 10min，后持续泵注 0.5 μ g/kg/h，当患者 BIS 值为 $\leq$ 80、Ramsay 评分为 2-4 分时，进行可视喉镜气管插管操作。两组药物负荷剂量给药结束后，每隔 1min，判断患者 Ramsay 评分，决定是否追加瑞马唑仑。记录两组患者入手术室后 5 min 给药前时刻（T0），插管前时刻

(T1)，气管导管进入气管时刻(T2)，气管插管成 1min 时刻(T3)，气管插管完成 3min 时刻(T4)，气管插管完成 5min 时刻(T5)时患者的 HR、MAP、SPO2；收集记录两组慢诱导中的一次插管成功率、插管期间呛咳反应评分、耐管评分、Ramsay 镇静评分、不良事件；并随访患者术后 2 小时在麻醉后恢复室（PACU）内出现的口腔不适，术后 1d 后对麻醉诱导回忆情况、对插管满意度。

结果：1.RD 组 T2 时刻 MAP、SPO2 明显高于 RR 组（ $P<0.01$ ），T3 时刻 RR 组 SPO2 较 RD 组也出现较低趋势（ $P<0.05$ ）；T4 时刻 RD 组心率明显低于 RR 组（ $P<0.01$ ），MAP、SPO2 无统计学差异；2.RR 组的呛咳评分明显低于 RD 组；3.RR 组在泵注负荷剂量结束后瑞马唑仑额外给药次数明显多于 RD 组。

结论：在颈椎后入路手术的患者中,采用瑞马唑仑联合瑞芬太尼或瑞马唑仑联合右美托咪啶两种遗忘镇静镇痛慢诱导方案，患者的插管耐受性、满意度等方面均可达到较好的麻醉诱导效果；

Heme oxygenase-1 attenuates endotoxin-induced acute lung injury by suppressing macrophage pyroptosis via inhibiting ZBP1/NLRP3 pathway

Hao Wei,Lirong Gong

Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Tianjin Nankai Hospital, Tianjin Medical University, Changjiang street, Nankai district, Tianjin 300000, China.

Abstract Acute lung injury (ALI), a global health concern, lacks specific and efficacious clinical treatment modalities. The role of alveolar macrophage pyroptosis is crucial in the onset, progression, and development of ALI, yet the intrinsic mechanism remains enigmatic. Heme oxygenase-1 (HO-1), functioning as a pulmonary inflammation antioxidant, correlates with the prognosis and severity of ALI. This study investigated the therapeutic potential of HO-1, particularly emphasizing alveolar macrophage pyroptosis and its associated mechanisms. Notably, the ablation of HO-1 conspicuously escalated the expression of pyroptosis-related components NLRP3, caspase-1 and GSDMD. Further, in MH-S cells exposed to LPS, the expressions of ZBP1, NLRP3, caspase-1 and GSDMD were amplified. This increase was exacerbated by HO-1 depletion, whereas simultaneous depletion of HO-1 and TXNIP partially ameliorated these augmentations. Additionally, HO-1 suppression resulted in enhanced IL-1 β and IL-18 secretion compared to LPS alone, while the dual silencing of HO-1 and TXNIP partially modified this secretion pattern. In conclusion, our findings demonstrated that HO-1 may regulate macrophage pyroptosis through the ZBP1/NLRP3 signaling pathway, offering a prospective therapeutic target for ALI treatment.

复合瑞芬太尼时苯磺酸瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 和 ED95

薛晓明、赵爽

河北医科大学第三医院

目的：观察并探讨行腰椎手术成年人和老年人复合瑞芬太尼时苯磺酸瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 和 ED95，并分析相关血流动力学指标以及不良事件，从而为麻醉工作中准确用药提供理论依据。

方法：将择期行腰椎手术且符合纳排标准的患者 76 例，依据年龄分为两组：成年组（18~64 岁）和老年组（65~85 岁），ASAII-II 级。采用序贯法测定复合瑞芬太尼时成年组和老年组给予苯磺酸瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 和 ED95。成年组：静脉注射苯磺酸瑞马唑仑起始剂量 0.20mg/kg，其剂量梯度 0.02mg/kg。老年组：静脉注射苯磺酸瑞马唑仑起始剂量 0.12mg/kg，其剂量梯度 0.01mg/kg。收集患者 T0、T1、T2、T3、T4、T5 各时间点患者心率、收缩压、舒张压、平均动脉压、脉搏血氧饱和度等。收集患者低氧血症、低血压、恶心呕吐、过敏、心动过缓、注射痛、术中知晓等不良反应事件，并记录相应血管活性药物使用情况。采用 Probit 法分别计算成年组和老年组在输注瑞芬太尼的背景下，苯磺酸瑞马唑仑抑制全身麻醉气管插管反应的半数有效剂量（ED50）、95%有效剂量（ED95）。

结果：1. 对成年组和老年组患者的一般资料进行比较，结果显示两组之间的差异没有统计学意义。2. 成年人组瑞马唑仑 ED50 为 0.190mg/kg，ED95 为 0.260mg/kg，老年人组瑞马唑仑 ED50 为 0.133mg/kg，ED95 为 0.162mg/kg。

结论：1. 拟行腰椎后路手术的患者均复合瑞芬太尼 1.0~1.5 μ g/kg 时，成年组瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 为 0.190mg/kg，ED95 为 0.260mg/kg；老年组瑞马唑仑抑制气管插管反应的 ED50 为 0.133mg/kg，ED95 为 0.162mg/kg。2. 苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼可有效且安全用于行腰椎手术患者的诱导，有效抑制气管插管反应。

对接受颈椎前路椎间盘切除术和融合术的颈椎根管病患者进行肌筋膜触发点干针治疗的随机试验：对术后恢复的影响

张小莉

中山市中医院

Purpose: To determine the effect of dry needling myofascial pain for postoperative recovery in patients undergoing anterior cervical discectomy and fusion (ACDF).

Methods: Sixty patients with neurogenic cervical spondylosis undergoing ACDF were randomly

divided into two groups. The primary outcome is the mean change in the pain intensity numerical rating scale (PI-NRS) from baseline.

Results: A total of 60 patients (30 patients in each group) were evaluated. Compared with the control group, the experimental group showed a greater decrease in the mean change from baseline in the PI-NRS ($P < 0.05$).

Conclusion: Dry needling of myofascial pain trigger points significantly relieves postoperative neurogenic symptoms spondylosis and self-perceived improvement compared to the control subjects.

阳虚质老年半髌关节置换术患者术前血浆代谢物与术后谵妄的相关性

汤峰

甘肃省中医院

目的: 通过代谢组学从分子层面初步探索阳虚质(YDC)和术后谵妄(POD)的相关性。

方法: 选择行半髌关节置换术的老年患者 126 例, 男 43 例, 女 83 例, 年龄 ≥ 65 岁, BMI 18.5~23.9 kg/m², ASA I—III 级。所有患者于手术当日晨 8:00 采集空腹静脉血, 术后第 1、3、5 天采用 CAM-CR 量表动态评估患者的 POD 发生情况。以 POD 作为结局变量, 通过单因素和多因素 Logistic 回归分析探讨 POD 发生的危险因素。根据中医体质判定分为 YDC 组 ($n=52$) 和非 YDC 组 ($n=74$) 进行非靶向代谢组学分析来筛选差异代谢物, 并通过 KEGG 通路富集分析初步探索 YDC 老年患者发生 POD 的潜在机制。

结果: Logistic 回归分析结果表明, 年龄 ($OR=1.11$, 95% CI 1.04~1.18, $P < 0.001$)、BMI ($OR=1.03$, 95% CI 1.01~1.06, $P=0.041$) 及 YDC ($OR=1.70$, 95% CI 1.01~1.55, $P=0.033$) 是 POD 的独立危险因素。非靶向代谢组学筛选出 41 种术前血浆差异代谢物, 包括 γ -氨基丁酸 (GABA)、亚油酸、琥珀酸等。KEGG 通路富集分析显示, 差异代谢物显著富集于 4 条关键通路: 亚油酸代谢 ($P < 0.001$)、PPAR 信号通路 ($P=0.001$)、cAMP 信号通路 ($P=0.003$) 和 GABA 能突触 ($P=0.005$)。

结论: 本研究证实 YDC 是 POD 的独立危险因素。YDC 老年患者发生 POD 的潜在机制与亚油酸代谢失衡、PPAR/cAMP 信号异常及 GABA 能突触功能紊乱相关; 为基于中医体质理论的围术期脑保护策略提供了新方向。

Clinical value of CT three-dimensional spatial construction of pelvis and mesorectum in middle-low rectal carcinoma patients

Xiao-Cong Zhou¹, Fei-yue Ke¹, Hao Chen¹, Gaurav Dhamija², Qiang Wang¹, Gui-Ping Chen³

1. Wenzhou Central Hospital

2. Ram Krishna Medical College Hospital and Research Centre, Bhopal City, Madhyapradesh State, India

3. The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University

(Zhejiang Provincial Hospital of Chinese Medicine), Hangzhou City, Zhejiang Province, China

Background: Laparoscopic anus-preserving radical resection for middle-low rectal carcinoma presents significant technical challenges due to the confined pelvic space and the bulky rectal mesentery. Despite its clinical relevance, few studies have accurately quantified pelvic and rectal mesenteric volumes using three-dimensional (3D) reconstruction techniques. This study aims to spatially reconstruct and measure pelvic and rectal anatomical parameters in 3D, analyze sex-based differences, and assess their impact on the short-term outcomes of the procedure.

Methods: This retrospective study included 103 patients with primary middle-low rectal carcinoma who underwent laparoscopic low (or ultra-low) anterior resection at our hospital between January 2018 and January 2024. Pelvic measurements were obtained from CT imaging, and 3D reconstructions were performed. Pelvic parameters, including pelvic volume and rectal mesenteric fat volume, were compared between sexes. The influence of these parameters on short-term surgical outcomes was also evaluated.

Results: The analysis revealed significant sex-based differences in pelvic diameter, pelvic angle, pelvic volume, and rectal mesenteric fat volume ($P < 0.05$). Males had a smaller pelvic volume compared to females ($P = 0.007$), while rectal mesenteric fat volume was significantly larger in males than in females ($P = 0.047$). Operative time and intraoperative blood loss, both indicators of surgical difficulty, were also evaluated. Despite a higher incidence of prior abdominal surgeries among females ($P < 0.05$), intraoperative blood loss was significantly lower in females than in males ($P < 0.05$).

Conclusions: 3D reconstruction and measurement of the pelvis and mesorectum reveal clear sex-based anatomical differences and offer more precise parameters for defining a difficult pelvis. This approach may enhance preoperative planning and improve surgical outcomes in laparoscopic anus-preserving rectal cancer surgery.

An Unusual Cause of Recurrent Dyschezia and Constipation: A Case of Rectosigmoid Endometriosis

Xiao-Cong Zhou¹, Hao Chen¹, Fei-yue Ke¹, Gaurav Dhamija², Ji-sheng Liu¹, Gui-Ping Chen³

1. The Dingli Clinical Institute of Wenzhou Medical University (Wenzhou Central Hospital)

2. Ram Krishna Medical College Hospital and Research Centre, Bhopal City, Madhyapradesh State, India

3. The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University
(Zhejiang Provincial Hospital of Chinese Medicine), Hangzhou City, Zhejiang Province, China

Background: Endometriosis, defined as the presence of endometrial tissue outside the uterus, rarely involves the gastrointestinal tract. Intestinal endometriosis poses diagnostic challenges due to nonspecific symptoms like abdominal pain, constipation, nausea and can be mistaken for other conditions.

Case Presentation: We present a unique case of endometriosis localized exclusively to the rectosigmoid junction in a 33-year-old nulligravida woman. The patient experienced recurrent dyschezia and constipation. A colonoscopy with biopsy revealed polypoid hyperplasia of the sigmoid mucosa. An abdominal contrast-enhanced computed tomography (CT) scan revealed a well-defined 3.8 cm x 3.8 cm soft tissue mass in the anterior wall of the rectosigmoid junction. The enhanced scan showed that the lesion exhibited mild enhancement and obvious stenosis in the lumen. The patient underwent laparoscopic exploration. Laparoscopic intestine adhesion relaxation and excisional biopsy of the adhesive nodules between the upper rectum and pelvic floor were performed. Intraoperative frozen section analysis of the adhesive nodules revealed endometriosis, which was further confirmed by postoperative paraffin section analysis. To treat the patient postoperatively, hypodermic injections of Enantone were administered.

Conclusion: This case highlights the diagnostic challenge of intestinal endometriosis mimicking neoplasia. A combination of imaging, endoscopy and laparoscopy with histology is required. Unnecessary bowel resection can be avoided with precise localization. Diagnostic laparoscopy with an intraoperative frozen section is crucial to confirm the diagnosis. Combined surgery and medication results in good outcomes. Clinicians should suspect endometriosis in reproductive-age women with gastrointestinal symptoms. Early diagnosis and tailored therapy optimize results.

HA380 血液吸附对老年心脏手术患者术后谵妄的影响： 一项随机对照试验

陈 敏¹、吴艳琳¹、邹思玲²、林 灿⁴、刘巧萍¹、陈美烟¹、林 群³、雷立华¹

1. 福州大学附属省立医院

2. 福建医科大学

3. 福建医科大学附属第一医院

4. 延安大学

研究目的：探讨体外循环（CPB）期间应用 HA380 血液吸附技术对降低老年心脏手术患者术后谵妄（POD）发生率及改善临床结局的效果。**设计：**前瞻性、单中心、随机对照试验。**研究场所：**单一机构，三级大学附属医院。**患者：**纳入 130 例年龄≥65 岁、拟行 CPB 下心脏手术（预计时长>2 小时）的患者，随机分为 HA380 组（n=65）和对照组（n=65）。**干预措施：**干预组在 CPB 回路中整合 HA380 血液吸附装置；对照组采用标准 CPB。**结局评估者**对分组保持盲态。**测量指标：**主要终点为术后 7 天内 POD 发生率（采用谵妄评估量表评估）。次要结局包括炎症标志物

(TNF- α 、IL-6、IL-10)、肝功能指标(ALT、AST、CRP)及术后并发症。主要结果:1例对照组患者因CPB时间<2小时被排除。HA380组POD发生率显著低于对照组(28.12% vs. 52.38%;校正后比值比aOR=0.39, 95%CI: 0.18-0.86, P=0.020)。事后分析显示显著的年龄-治疗交互作用(P=0.012): ≥ 70 岁患者中HA380呈保护趋势(aOR=0.50, 95%CI: 0.13-1.84, P=0.295),而对照组风险显著升高(aOR=4.98, 95%CI: 1.46-16.95, P=0.010)。HA380显著降低炎症标志物及ALT水平(P=0.015),AST与CRP亦呈下降趋势。两组术后并发症无显著差异。结论:CPB期间应用HA380血液吸附可显著降低老年心脏手术患者POD发生率。事后分析提示 ≥ 70 岁患者可能获益更显著。该效果与炎症反应减轻相关,表明HA380是一种潜在的治疗策略。需开展更大规模、预设年龄分层的前瞻性多中心试验以验证结果。

比较奥赛利定与舒芬太尼对腹腔镜阑尾切除术患者 全身麻醉诱导、术后疼痛及不良反应的影响

李健、夏道林
盱眙县人民医院

目的: 新型镇痛药奥赛利定(Oliceridine)作为G蛋白偏向性 μ 阿片受体激动剂,与传统阿片类镇痛药如舒芬太尼(Sufentanil)比较在术后镇痛和恶心呕吐等副作用中展现了不同的特性。本研究旨在比较这两种药物在腹腔镜阑尾切除术全身麻醉诱导时呛咳发生率、术后疼痛及恶心呕吐、呼吸抑制等的影响。

方法: 本研究共纳入80名腹腔镜阑尾切除术患者,采用随机数字表法随机分为两组,每组40人。奥赛利定组接受奥赛利定诱导及镇痛治疗,舒芬太尼组接受舒芬太尼诱导及镇痛治疗。主要评估指标:全身麻醉诱导时呛咳发生率。次要评估指标:围术期疼痛NRS评分(麻醉手术前(T0)、苏醒即刻(T1),出复苏室(T2),术后随访(T3))、术后恶心呕吐、呼吸抑制等不良反应发生率。

结果: 与舒芬太尼组比较,奥赛利定全身麻醉诱导呛咳发生率明显下降(P<0.05);与奥赛利定组恶心呕吐及呼吸抑制的发生率虽然有所下降,但是差异没有统计学意义(P>0.05)。奥赛利定组各时间点NRS评分与舒芬太尼组无明显差异(P>0.05),提示奥赛利定在术后疼痛控制方面与舒芬太尼相当。另,两组患者手术时间、麻醉时间及苏醒时间差异无统计学意义(P>0.05),提示与舒芬太尼相比,等效剂量奥赛利定对麻醉苏醒没有影响。

结论: 与舒芬太尼比较,奥赛利定在腹腔镜阑尾切除术全身麻醉诱导时呛咳发生率明显降低,不影响麻醉苏醒时间,且可有效抑制术后疼痛。

亚麻醉剂量右美托咪定调控 BDNF/PI3K/Akt 信号通路对大鼠术后认知功能障碍的影响及作用机制

丁瑜

贵州中医药大学第二附属医院

目的：分析亚麻醉剂量右美托咪定调控 BDNF/PI3K/Akt 信号通路对大鼠术后认知功能障碍的影响及作用机制。

方法：选用 Wistar 大鼠 24 只，分为对照组、七氟醚麻醉组、右美托咪定组；七氟醚麻醉组采用七氟醚麻醉，右美托咪定组采用右美托咪定处理，C 组常规通空气干预；大鼠行旷场和水迷宫行为学检测；计算脑嗅皮质兴奋性突触百分比和突触密度，检测组织中 BDNF、p-PI3K、PI3K、Akt、p-Akt 蛋白水平。

结果：右美托咪定组大鼠旷场运动总距离、平均运动速度、平均游泳速度和中央区停留时间明显高于七氟醚麻醉组，逃避潜伏期明显高于七氟醚麻醉组，且差异存在统计学意义（ $P<0.05$ ）；右美托咪定组大鼠嗅皮质 II~III 层大鼠突触密度和兴奋性突触百分比均高于七氟醚麻醉组，且差异存在统计学意义（ $P<0.05$ ）；右美托咪定组大鼠嗅皮质中 BDNF、p-PI3K 及 p-Akt 水平明显高于七氟醚麻醉组，且差异存在统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论：亚麻醉剂量右美托咪定可有效调控 BDNF/PI3K/Akt 信号通路，并有助于改善脑组织神经恢复，进而有效降低对术后认知功能障碍影响。

围术期穴位电刺激对感染小鼠巨噬细胞极化的影响研究

魏俊瑛、黎玉辉

广州中医药大学第一附属医院

目的：探究围术期穴位电刺激对感染小鼠巨噬细胞极化的影响及其潜在作用机制。

方法和结果：C57 小鼠随机分为：对照组和手术感染组。使用脂多糖（LPS）构建手术感染模型，并分别在术后 2h、6h、12h、24h 和 48h 处死小鼠。肉眼及 H&E 染色观察到手术感染部位潮湿红肿伴有分泌物，光镜下有不同程度的炎性浸润；流式结果显示 12h 组脾脏巨噬细胞的 CD80+ 和 CD163+ 细胞百分比明显降低；而 24h 组和 48 组的 CD80+/CD163+ 比值明显升高。基于结果决定 12h 为后续实验观测点。设立穴位电刺激组（Eacp 组）和非穴位电刺激组（Sham 组）。Eacp 组于手术前 12h 于双侧足三里、三阴交和内关三个穴位而 Sham 组于非经非穴部位，行 2/15Hz 疏密波 30min 的电刺激，强度以肢体轻微抖动为宜；术前 10min 行电刺激持续手术结束后 10min。结果显示 Mod 组、Sham 组巨噬细胞表面 CD80+ 细胞百分比减少，外周血中 DA 含量明显升高，脾脏组织中 NLRP3、ASC、caspase-1/p20 蛋白表达及 IL-1 β 、IL-6 基因表达均降低；而 Eacp 组 CD80+ 细胞

百分比上升，CD80+/CD163+比值增大，外周血中 DA 的含量明显下降，脾脏组织各蛋白表达及炎症因子基因表达均明显增加。进一步设立受体拮抗剂组（Mods 组），Mods 组在手术感染前 12h 以及手术结束后腹腔注射多巴胺 D1 样受体拮抗剂 SCH23390。结果显示 Mods 组和 Eacp 组 CD80+细胞百分比上升，CD80+/CD163+比值增大，脾脏组织中 DRD1 蛋白表达水平下降，NLRP3 和 caspase-1/p20 蛋白表达均上升。

结论：手术会抑制巨噬细胞向 M1 型极化从而减弱其响应 LPS 感染的能力，围术期穴位电刺激能恢复感染小鼠巨噬细胞的活性并促进其向 M1 型极化，改善术后免疫抑制状态，其机制可能涉及调控 DRD1/NLRP3 通路的活性。

脾湿清方穴位贴敷在全麻腹腔镜手术术后恶心呕吐的防治效果

曲世界、张 亮

重庆市中医院

研究方法：本研究选取 2024 年 5 月 9 日至 2024 年 11 月 8 日期间在我院接受全麻腹腔镜手术治疗的 82 名患者，采用随机数字表法将其分为试验组（42 例）和对照组（40 例）。手术结束后，试验组患者在中脘穴、双侧内关穴和足三里穴进行穴位贴敷，4 小时后更换敷贴。本研究对两组患者 24 小时内 PONV 的发生率及严重程度进行了观察。

研究结果：试验组 PONV 的发生率为 19%（8/42），与对照组的 42.5%（17/40）相比显著降低，差异具有统计学意义（ $\chi^2=5.317$, $p=0.021$, $RR=0.318$, 95%CI 0.118-0.859）。试验组在术后 0-2 小时（ $\chi^2=5.317$, $p=0.021$, $RR=0.318$, 95%CI 0.118-0.859）、2-6 小时（ $\chi^2=5.795$, $p=0.016$, $RR=0.278$, 95%CI 0.095-0.814）以及 6-24 小时（ $\chi^2=5.550$, $p=0.018$, $RR=0.172$, 95%CI 0.025-0.855）的恶心发生率均有所降低，且在术后 2-6 小时的呕吐发生率亦有所下降（ $\chi^2=4.429$, $p=0.035$, $RR=0.278$, 95%CI 0.080-0.961）。此外，试验组术后恶心的严重程度（Mann-Whitney $U=640$, $p=0.021$, 中位数 0（IQR:0-1）效应量 $r=2.312$ ）以及术后早期（Mann-Whitney $U=623.5$, $p=0.037$, 中位数 2（IQR:1-3）效应量 $r=2.083$ ）和中期（Mann-Whitney $U=611$, $p=0.028$, 中位数 2（IQR:1-3）效应量 $r=2.195$ ）恶心程度的 VAS 评分均有所缓解。

研究结论：本研究初步结果表明，术后即时在中脘穴、内关穴和足三里穴进行脾湿清方穴位贴敷，对于降低 PONV 总发生率、减轻术后早期和中期恶心程度具有一定的疗效。

随机森林算法在预测肿瘤细胞减灭术+腹腔热灌注化疗术患者术后乳酸水平的应用

宋明雪¹、郑全优²、盛葳宣¹、姜静雯¹、李天佐¹、缪慧慧¹

1. 首都医科大学附属北京世纪坛医院

2. 清华大学附属北京清华长庚医院

目的：探究肿瘤细胞减灭术（cytoreductive surgery, CRS）+腹腔热灌注化疗术（hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, HIPEC）患者术后乳酸的相关因素，并运用随机森林算法构建患者术后乳酸水平预测模型。

方法：收集并整理北京某三甲医院 2019 年 1 月到 2020 年 6 月行 CRS+HIPEC 的 298 例患者围手术期信息，包括〔性别、年龄、美国麻醉医师协会（ASA）分级、手术时间、术中总入量、术中总出量、出血量、尿量、胶体液输注量、晶体液输注量、自体血回输量、红细胞输注量、血浆输注量、围手术期进行目标导向液体治疗（GDFT）时参考的每搏变异度（SVV）值、术前和术后的 AST、术前和术后的 ALT、术前和术后的血糖、术前和术后的乳酸。根据时间划分训练集和测试集（2020 年 1 月之前为训练集，之后为测试集），使用最小绝对收缩和选择算子筛选相关的特征变量。运用 10 折交叉验证和超参数优化在训练集上建立随机森林模型，调参后的最优模型绘制自变量重要性排序图、偏依赖图和分解预测图。运用最优模型计算训练集和验证集决定系数、平均绝对误差、均方误差并绘制回归拟合曲线。

结果：Lasso 筛选相关的特征变量，筛选后的术后乳酸特征变量为性别、年龄、ASA、手术时间、术中总出量、尿量、胶体液输注量、自体血回输量、红细胞输注量、血浆输注量、SVV 值、术前和术后的血糖和术前乳酸。训练集和测试集 R²：0.971 和 0.937，MAE：0.237 和 0.259，MSE：0.097 和 0.123。

结论：建立并验证了一种高性能算法，以预测术后乳酸的变化程度，从而控制重要的特征变量减少并发症。

Effect of low dose phenylephrine infusion on preventing hypothermia in patients undergoing lymphedema liposuction : a randomized clinical trial

Hongwei Zheng, Huihui Miao

Beijing Shijitan Hospital Capital Medical University

Background: Hypothermia is a prevalent complication in patients undergoing lymphatic liposuction. Despite various preventive measures, no single intervention has proven entirely effective. This study aimed

to evaluate the effectiveness of low dose phenylephrine infusion in preventing intraoperative hypothermia in patients undergoing lymphatic liposuction.

Methods: This prospective study recruited 68 patients scheduled for lymphatic liposuction under general anesthesia. The patients were randomly divided into phenylephrine group (group P) or control group (group C), with 34 patients in each group. The patients in group P received phenylephrine infusion at a rate of 0.3µg/kg/min, while the group C received the same dose of normal saline. The changes of core temperature during the operation were recorded. The primary outcome was the incidence of intraoperative hypothermia. Secondary outcomes included body mass index (BMI), severity of hypothermia, temperature at the end of surgery, temperature nadir, mean intraoperative temperature, and percentage of time with a temperature of less than 36.0°C, incidence of shivering, intraoperative blood loss and allogeneic blood transfusion, postoperative parecoxib use, incidence of postoperative wound infection, and length of hospital stay.

Result: The incidence of intraoperative hypothermia in group P was lower than that in group C [44.1% (15/34) vs 70.6% (24/34); $P = 0.015$]. The severity of intraoperative hypothermia in group C was higher than that in group P ($P=0.021$). There were no significant differences in other temperature parameters or in the incidence of complications ($P>0.05$).

Conclusion: Our results find that low dose of phenylephrine infusion reduced the incidence and severity of intraoperative hypothermia in patients undergoing lymphatic liposuction.

Effect of esketamine vs sufentanil adjunct to propofol deep sedation on the incidence of oxygen-desaturation in elderly patients undergoing urologic surgeries: a randomized, double-blind, controlled trial

Siqi Hao¹, Xue Zhang², Fang-Yu Zhang¹, Li-xin An¹, Xin Luo¹

1. Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University

2. Department of Anesthesiology, Jingmei Group General Hospital

Background : Propofol deep sedation/anesthesia combined with analgesics is always used in minimally invasive urologic surgeries in elderly patients. Oxygen-desaturation is one of the most frequent respiratory complications susceptible to other life-threatening accidents for elderly patients during propofol sedation. The purpose of this study is to evaluate the efficacy and safety of low-dose esketamine adjunct to propofol sedation on occurrence of oxygen-desaturation, hypotension, propofol requirements and other related adverse events compared to sufentanil for elderly patients undergoing urologic surgeries.

Methods: 94 elderly male patients undergoing transurethral bladder lesion resection or ureteroscopic ureteral laser lithotripsy were randomly enrolled into esketamine/propofol group (SK group, n=47) or sufentanil/propofol group (SF group, n=47). The patients in SK group received 0.25 mg/kg esketamine and 1.5 mg/kg propofol for anesthetic induction and SF group received 0.1 µg/kg sufentanil and 1.5 mg/kg propofol. Sedation was maintained with 4-6mg/kg/h propofol infusion. The primary outcome was

the incidence of oxygen-desaturation during the surgeries. Second outcomes included induction time, hemodynamic changes, intraoperative propofol dosage, operation duration and anesthesia duration, recovery time, other related adverse events and rescue medication.

Results: The incidence of oxygen-desaturation was 34.0% (16 of 47) in SK group compared to 68.1% (32 of 47) in SF group with a significant difference (risk ratio, 0.50; 95% confidence interval, 0.32–0.78; $P<0.001$). The overall severity of hypoxiemia was mild in SK group. Propofol requirements, induction time were all much lower in SK group than these in SF group ($P<0.001$). More hemodynamic stability were observed in SK group compared to SF group. Esketamine (OR:0.26, CI: 0.08 to 0.86), transurethral bladder lesion resection (OR:0.14, CI: 0.03 to 0.64) were protective factors of oxygen-desaturation. Weight was hazard factor of OD (OR:1.07, CI: 1.00 to 1.15). Postoperative sedation score, MMSE, VAS score, incidence of nausea and vomiting were similar in both groups.

Conclusions: Esketamine combined with propofol sedation used in minimal invasive urologic surgeries, could reduce the incidence of oxygen-desaturation, decrease propofol requirements, stabilize hemodynamics and didn't affect the postoperative recovery and neurological function of elderly patients.

麻醉学科创新研究“一种新型托下颌架”

阿衣努尔古丽

新疆维吾尔自治区维吾尔医医院

本作品是一台创新性的医疗设备，其立项背景源于麻醉工作实践。在手术麻醉过程中，呼吸道的管理至关重要。为了建立人工气道，患者头部位置需要调整以便让咽、喉、口形成一线开通气道。对于一些插管困难的患者，如肥胖患者，传统的方法需要麻醉医师用双手抬起患者的下颌给予氧气治疗，这给医师带来了极大的操作困难。此外，在心脏骤停等紧急抢救情况下，时间就是生命，持续的缺氧可能导致患者重要脏器不可逆损伤。此时，我们需要有效的、快速的辅助呼吸方式来确保患者得到充足的氧气。经过不断的研发和改进，我们的团队成功设计出一款具有创新性的托下颌架。这款托下颌架采用了独特的机械结构，可以轻松、准确地托起患者的下颌，从而保持呼吸道的通畅，提高手术麻醉的安全性，同时一定程度上减轻麻醉医生的困难。

精细化肺保护通气管理对肥胖患者术后临床结局的影响—— 一项回顾性队列研究

常新璐、安立新

首都医科大学附属北京友谊医院

背景: 肥胖患者接受全麻手术后易发生多种并发症，包括肺部并发症、手术部位感染、心血

管事件及急性肾损伤等。精细化肺保护通气策略（个体化 PEEP、小潮气量及肺复张）已证实可降低术后肺部并发症，但其对多系统并发症及术后康复的影响尚缺乏系统性评估。本研究基于两个既往 RCT 数据，采用回顾性队列研究方法，比较接受精细化肺保护通气管理患者与同期未接受该策略患者的围术期结局。

方法：纳入 2021 年 1 月至 2023 年 12 月全麻下行腹腔镜胃减容术的肥胖患者（ $BMI \geq 32.5 \text{ kg/m}^2$ ），依据麻醉记录分为精细化肺保护通气组（F 组）与常规通气组（C 组）。主要终点为术后并发症发生率（包括 PPCs、SSI、CVD、AKI），一项并发症即计为阳性。次要终点包括术中循环参数、药物使用、术后实验室指标、ICU 入住率及经济学指标。采用倾向性评分匹配（PSM）平衡术前基线后进行组间比较，进一步采用 Logistic 回归和中介效应分析探讨影响因素。

结果：共纳入 956 例患者，F 组 174 例，C 组 782 例。PSM 后，90 例 F 组与 147 例 C 组患者匹配成功。匹配后 F 组总并发症发生率显著低于 C 组（6.7% vs 19.0%， $P=0.009$ ），尤其是术后肺部感染（0.0% vs 3.4%， $P=0.048$ ）与 AKI（3.3% vs 8.2%， $P=0.007$ ）。SSI 及 CVD 等并发症差异无统计学意义。F 组术中循环波动较大，甲氧明使用率更高（13.3% vs 6.8%， $P=0.032$ ）。两组术后炎症指标均显著升高。Logistic 回归显示术前血氧水平（ $OR=0.809$ ， $P=0.011$ ）、术中晶体液输入量（ $OR=1.002$ ， $P=0.001$ ）及术后炎症指标（ $OR=1.014$ ， $P=0.014$ ）与术后并发症风险显著相关。

结论：精细化肺保护通气策略可有效降低肥胖患者术后并发症发生率，具备潜在器官保护效应，减缓术后炎症反应可能是其机制之一。

门诊中老年无痛胃镜诊疗患者低氧血症预测模型的建立与验证

郑雷雷、种朋贵

贵州中医药大学第二附属医院

目的：低氧血症是无痛胃镜诊疗服务中常见的麻醉并发症，随着社会人口老龄化，中老年患者的数量不断增加，但目前尚缺乏针对中老年患者的低氧血症预测工具。本研究拟基于机器学习（ML）探讨门诊中老年无痛胃镜诊疗患者低氧血症发生的相关危险因素并建立风险预测模型。

方法：回顾性纳入 1348 例门诊中老年无痛胃镜诊疗患者。收集患者人口统计学信息、既往病史以及临床相关资料共 26 项特征变量，并利用 BorutaShap 进行特征选择。选择逻辑回归（LR）、支持向量机（SVM）、随机森林（RF）、极端梯度提升（XGB）以及轻量梯度提升机（LightGBM）共 5 种模型。以受试者工作特征曲线下面积（AUC）为主要评价指标比较模型性能并构建最佳模型，采用 SHAP 进行模型特征重要性解释与分析。

结果：内部队列 984 例门诊中老年无痛胃镜诊疗患者中，有 108 例（11%）患者在无痛胃镜诊疗期间发生了低氧血症。5 种 ML 算法模型在内部测试集中的 AUC 分别为 LR（ $AUC=0.893$ ）、SVM（ $AUC=0.855$ ）、RF（ $AUC=0.914$ ）、XGB（ $AUC=0.902$ ）、LightGBM（ $AUC=0.891$ ）；外部数据集 5 种 ML 的 AUC 分别为 LR（ $AUC=0.832$ ）、SVM（ $AUC=0.791$ ）、RF

(AUC=0.848)、XGB (AUC=0.808)、LightGBM (AUC=0.814)。在 SHAP 特征重要性解释方面,术前变量(入室基础脉搏血氧饱和度数值、体重指数、小下颌)和术中变量(胃镜诊疗时长、丙泊酚+依托咪酯麻醉诱导剂量、术中追加麻醉药物、术中呛咳、反复咽部刺激)对模型具有较高的贡献度。

结论: RF 模型在内部队列测试集中表现出了最佳的预测性能且在外部验证数据集中也具备较好的泛化能力,表明 RF 模型更加适合于本研究数据框架,更有可能提高门诊中老年无痛胃镜诊疗患者低氧血症预测的准确性,进而辅助麻醉医师进行临床决策。

PACU 内超早期康复对腰椎融合术患者术后胃肠功能的影响

张艳、李娟

中国科学技术大学附属第一医院南区

目的: 观察在麻醉恢复室 (Postanesthesia care unit, PACU) 内实施经皮穴位电刺激 (Transcutaneous electrical acupoint stimulation, TEAS) 这种超早期的康复措施对腰椎融合术患者术后胃肠功能的影响。

方法: 选取择期在全麻下行腰椎融合术的 380 例患者,年龄 18~65 岁,ASA 分级 I~III 级, BMI 18.5~30kg/m²。采用随机数字表法将患者分为实验组 (TEAS 组)、对照组 (C 组), 每组 190 例。术毕患者入 PACU 时, TEAS 组患者选择双侧合谷穴、内关穴、足三里穴行 TEAS, 持续 1 小时, C 组仅在相同的位置贴电极片但不通电。记录患者术后 3 天恶心呕吐、腹痛腹胀的发生情况以及进食-恶心-呕吐-查体-症状持续时间评分系统 (intake, feeling nauseated, emesis, exam, and duration of symptoms scoring system, I-FEED)、VAS 疼痛、QoR-15 恢复质量量表的评分, 记录术后首次进食、排气、排便、下床时间以及住院时长、住院费用。

结果: 研究最终纳入 367 例患者。与 C 组比较, TEAS 组患者术后 3 天腹胀、腹痛、药物辅助排便的发生率明显降低 ($P<0.05$), 术后 3 天腹胀腹痛的严重程度评分、I-FEED 评分、术后第 1 天及第 2 天的 VAS 疼痛评分降低 ($P<0.05$), 术后第 1 天及第 2 天 QoR-15 量表评分升高 ($P<0.05$), 术后首次排气时间缩短 ($P<0.05$); 两组恶心呕吐发生情况、首次进食时间、首次排便时间、首次下床时间、住院时长、住院费用以及术后第 3 天的 VAS 疼痛评分、QoR-15 量表评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论: 在 PACU 内实施经皮穴位电刺激的超早期康复治疗可明显改善腰椎融合术患者的术后胃肠功能, 提高患者术后恢复质量。

雷公藤红素减轻大鼠急性胃黏膜损伤机制研究

周红艳

重庆市中医院

目的：探讨雷公藤红素对大鼠浸水束缚应激致急性胃黏膜损伤的影响及可能机制；

方法：将 32 只雄性 Wistar 大鼠随机分为四组：正常组、模型组、阳性对照组、实验组，阳性对照组造模前 1 小时腹腔注射 20mg/kg 的奥美拉唑，实验组则腹腔注射 2mg/kg 的雷公藤红素。造模后取胃组织及血清，计数溃疡指数，HE 染色观察胃黏膜结构改变，检测血及胃组织中超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白介素 10 (IL-10) 及白介素 1 β (IL-1 β) 的含量，通过 TUNEL 检测胃组织细胞凋亡情况。

结果：除正常组外，其余三组均出现了胃黏膜损伤,其中模型组最严重 ($P<0.05$) ,与模型组相比，实验组血清 TNF- α 、IL-1 β 和 MDA 含量降低，SOD 和 IL-10 含量升高，细胞凋亡明显减少；

结论：雷公藤红素预处理可以减轻大鼠急性胃黏膜损伤，与其减少氧自由基损伤、减轻炎症反应及减少细胞凋亡有关。

基于腕踝针理论的经皮神经电刺激对胸腔镜肺切除术患者术后疼痛的影响

张莹、肖亚芹、林姝池、方凡夫、王嘉锋

海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的：研究基于腕踝针理论的经皮神经电刺激（TENS-WAA）对胸腔镜肺切除术患者术后疼痛的影响。

方法：选取在海军军医大学第一附属医院择期全麻下行胸腔镜肺切除术患者 156 例，按照区组随机化分为 TENS-WAA 组（T 组）和假刺激组（C 组），每组 78 例。T 组在麻醉诱导后接受经皮电刺激术侧腕部的上 2 区、上 3 区，刺激 30min。术后 8h、24h 亦予以相同的方式设置参数，电刺激 30min。C 组设置最低电流强度，但不启动装置，放置 30min。术后 8h、24h 亦予以相同的假刺激。术前收集患者的人口学基本资料、基础疾病史、用药史等；记录术中阿片类药物用量、血管活性药用量、是否输血、出入量、手术及麻醉时长等指标。采用 VAS 评估术后 6h、12 h、24 h 和 48 h 的动态及静态疼痛强度。同时记录拔管时间，术后 24 h 和 48 h 恢复质量（QoR-15 问卷）评分，术后第一晚、第二晚阿森斯失眠量表（AIS）评分，术后阿片类药物用量、术后恶心呕吐发生率、补救性镇吐药物使用、胸管引流时间、术后住院时间和术后并发症。

结果：与 C 组比较，T 组患者术后 24 h 静态 VAS 评分降低 ($P<0.05$)；术后 12 h、24 h 和 48 h 的动态 VAS 评分降低 ($P<0.05$)；术后 24 h、48 h 的 QoR-15 问卷评分更高 ($P<0.05$)；术后第一晚、第二晚 AIS 评分更低 ($P<0.05$)；术后阿片类药物使用比例更低 ($P<0.05$)；两组术后恶

心呕吐发生率、住院时间等指标差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论: TENS-WAA 可减轻胸腔镜肺切除术患者的术后疼痛,改善术后睡眠质量,促进术后恢复。

Nutritional state correlates to survival and prognosis in children with brain tumor resection

Yao Chen, Ting Fan

Yuquan Hospital of Tsinghua University

Pediatric brain tumors are the leading solid tumors in children. This study examines the critical factors influencing survival outcomes in pediatric patients undergoing brain tumor resection. We retrospectively analyzed 594 pediatric cases, collecting data on demographics, tumor characteristics, preoperative Glasgow Coma Scale (GCS), and American Society of Anesthesiologists (ASA) scores. Nutritional status was assessed using the STRONGkids tool. Survival analysis involved Kaplan-Meier estimates and Cox proportional hazards models. In regard to short-term prognosis, high nutritional risk was linked to prolonged hospital and ICU stays and more postoperative complications for all the cases. Considering the disease-free survival for malignant brain tumor cases, medium nutritional risk was associated with better survival compared to high nutritional risk ($p < 0.001$). Smaller tumor sizes and higher preoperative GCS scores correlated with improved survival rates ($p = 0.005$ and $p < 0.001$, respectively). Higher levels of preoperative albumin and prealbumin significantly increased survival ($p < 0.001$). ROC curve analysis identified optimal cutoffs for albumin (40.34 g/L) and prealbumin (192.1 mg/L) with corresponding sensitivities of 60.02% and 62.24%, and specificities of 85.06% and 73.28%, respectively. Larger tumor size, poor preoperative nutritional and neurological status, and suboptimal preoperative biochemical markers were significant predictors of increased mortality or recurrence risk. Preoperative nutritional assessment is crucial in pediatric brain tumor patients. Nutritional status, tumor size, and specific preoperative biochemical markers are vital for predicting disease-free survival outcomes. These findings highlight the need for integrating comprehensive preoperative evaluations into clinical protocols to enhance patient management and survival rates.

参附注射液通过抑制 RAGE-PI3K-Akt 通路减少缺血性脑卒中小鼠神经炎症的研究

李世春、宋建钢

上海中医药大学附属曙光医院

背景: 缺血性脑卒中作为重大临床挑战,常伴随高死亡率和长期功能障碍。参附注射液

（shenfu injection, SF）作为经典中药注射剂，既往研究证实其对缺血性脑损伤具有保护作用，但确切作用机制尚未完全阐明。本研究旨在探讨 SF 在大脑中动脉闭塞再灌注（middle cerebral artery occlusion/reperfusion, MCAO/R）小鼠模型中的神经保护作用，并阐明其潜在的作用机制。

方法：采用 MCAO/R 手术建立脑缺血再灌注损伤模型。高/低剂量 SF（5 或 20 mL/kg）腹腔注射给药，给药方案包含：①预处理+再灌注后联合给药；②单纯再灌注后给药。为探究潜在机制，通过整合网络药理学与转录组测序技术筛选 SF 调控缺血性脑卒中的关键信号通路，并采用免疫荧光染色及蛋白质印迹等分子生物学实验验证其功能性信号传导机制。

结果：20 ml/kg 的 SF 预处理加再灌注联合给药能显著减少 MCAO/R 小鼠的脑梗死体积（ $P<0.05$ ），改善神经运动功能缺损（ $P<0.01$ ），并有效减少神经元死亡（ $P<0.05$ ）。免疫荧光分析表明，SF 显著抑制缺血脑区小胶质细胞的活化（ $P<0.05$ ），提示其抗神经炎症效应。转录组与蛋白分析显示：SF①下调晚期糖基化终末产物受体（RAGE）表达（ $P<0.05$ ）；②激活 PI3K/Akt 通路（ $P<0.05$ ）；③抑制 NF- κ B 核转位（ $P<0.05$ ）。关键验证实验发现：RAGE 激动剂 D-Ribose 可部分逆转 SF 的神经保护效应，并部分逆转 SF 对 PI3K/Akt 通路激活、NF- κ B 核转位，说明了 RAGE-PI3K-Akt-NF- κ B 信号抑制在介导 SF 治疗效果中的关键作用。

结论：SF 通过抑制 RAGE-PI3K-Akt-NF- κ B 级联通路的激活，减轻神经炎症反应，从而发挥抗缺血性脑损伤的神经保护作用。

苦参碱通过维持 UCP2/AMPK α 通路减轻脑缺血小鼠的氧化应激和神经炎症

李美红、叶樱泽、罗放

华中科技大学同济医学院附属同济医院

背景：脑缺血再灌注损伤（CIR）是中风等脑血管疾病中的一种严重病理过程，常导致严重临床并发症，影响患者的生活质量。苦参碱（Matrine）作为一种源自传统中药苦参根的生物碱，已被证明具有显著的神经保护作用。然而，苦参碱在脑缺血再灌注损伤中的作用机制尚不完全清楚。

目的：本研究旨在通过网络药理学分析和实验验证相结合的方式，系统性探讨苦参碱在治疗脑缺血再灌注损伤中的潜在作用机制，特别是其通过 UCP2/AMPK α 通路的神经保护作用。

方法：首先，运用网络药理学方法，将苦参碱的靶点与脑缺血再灌注损伤相关基因进行整合，构建药物-疾病相互作用网络，并进行通路富集分析。随后，采用分子对接技术预测苦参碱与关键靶标蛋白（如 AMPK、CHRNA4、SLC6A3 等）的结合模式，并进一步验证这些靶标的潜在作用机制。最后，通过建立脑缺血再灌注损伤小鼠模型，评估苦参碱对脑损伤、神经功能恢复、氧化应激、凋亡及相关通路（UCP2/AMPK α 通路）的影响。

结果：网络药理学分析表明，苦参碱可能通过调节多条生物通路（如炎症、氧化应激、凋

亡），尤其是 UCP2/AMPK α 通路发挥神经保护作用。分子对接分析显示，苦参碱与 AMPK、CHRNA4、SLC6A3 等靶标蛋白具有较强的结合亲和力。实验结果进一步验证，苦参碱能够显著改善脑缺血再灌注损伤小鼠的神经功能，减轻脑损伤，抑制氧化应激，减少凋亡，并调节相关的 UCP2/AMPK α 通路。

结论：本研究通过网络药理学分析与实验验证相结合的方式，揭示了苦参碱在脑缺血再灌注损伤中的神经保护机制。苦参碱可能通过调节 UCP2/AMPK α 通路、抗炎、抗氧化作用及抑制细胞凋亡等机制，发挥治疗效果，为苦参碱作为脑缺血再灌注损伤治疗的潜在应用提供了理论依据。

基于“脑肠轴”理论下针刺对肠道菌群的调节作用

于波、王铁东

辽宁中医药大学附属医院

本文聚焦于“脑肠轴”理论下针刺对肠道菌群的调节作用。通过梳理相关文献，阐述“脑肠轴”的构成与功能，分析肠道菌群的重要性及失衡危害。从临床研究和实验研究两方面，总结针刺调节肠道菌群的具体成果，包括对菌群结构、多样性的影响以及相关疾病症状的改善。深入探讨针刺调节肠道菌群的神经、内分泌、免疫途径及相关机制。最后，针对当前研究的不足，提出未来应在优化针刺方案、拓展疾病研究范围和深入挖掘作用机制等方面开展进一步研究，为针刺治疗相关疾病提供更坚实的理论依据和实践指导。

基于 ERAS 理念的中药穴位贴敷对双腔插管患者咽喉症状及舒适度影响的随机对照研究

吴雨晨、殷玉江、刘亚涛、李宁、魏英兰、王孜娟、史惠竹

兰州大学第一医院

目的：探讨中药穴位贴敷对双腔气管内插管麻醉患者术后咽喉症状、舒适度及满意度的影响。

方法：在中国某三甲医院接受双腔支气管导管插管麻醉的胸外科手术患者被随机分为中药穴位贴敷组（干预组）与常规护理组（对照组）。两组均采用标准化 ERAS 护理路径，干预组患者于进入麻醉后监护室（PACU）即刻接受中药穴位贴敷。主要结局指标为拔管即刻（T0）、拔管后 6 小时（T1）、术后 24 小时（T2）及术后 72 小时（T3）四个时间点的咽喉疼痛、声音嘶哑及咳嗽发生率。

结果：共纳入 130 例患者，两组基线特征无显著差异（均 $P > 0.05$ ）。T2 时间点，干预组咽喉

疼痛[11.11% vs. 25.00%; $\chi^2=4.036$, $P=0.045$]、咳嗽[41.27% vs. 65.00%; $\chi^2=6.945$, $P=0.008$]及声音嘶哑[31.67%vs.73.33%; $\chi^2=22.928$, $P<0.0001$]发生率均显著低于对照组。至 T3 时间点, 干预组上述症状发生率进一步降低。两组 PACU 住院时间 (73.33±23.81 vs. 75.38±22.29min; $T=-0.493$, $P=0.623$)、住院天数 (13.51±5.67 vs. 13.48±3.75 天; $T=0.029$, $P=0.977$) 及术后恢复质量评分 (90.63±12.83 vs. 89.29±11.10; $T=-0.622$, $P=0.535$) 无显著差异。干预组总住院费用 (53,518.53±25,260.15 元) 显著低于对照组 (63,651.45±21,690.26 元; $T=2.382$, $P=0.019$)。EVAN-G 满意度评分干预组 (100.60±5.25) 显著高于对照组 (97.22±7.89; $T=-2.807$, $P=0.006$)。

结论: 基于 ERAS 路径的中药穴位贴敷可显著缓解双腔支气管插管患者术后咽喉症状, 提升舒适度与满意度, 并减少住院费用。

参附注射液对老年大鼠急性失血再灌注脑 NO、SOD、MDA 的影响

曾建华

贵州中医药大学第二附属医院

目的: 观察参附注射液对老年大鼠急性失血再灌注脑一氧化氮 (NO)、丙二醛 (MDA)、超氧化物歧化酶 (SOD) 活性的影响, 探讨参附注射液对脑的保护机制。

方法: 选取 16~19 月龄 SD 大鼠 60 只, 随机分为六组。假手术组 (A 组不放血、不输液, 仅实施手术, $n=10$); 对照组 (B 组放血、不输液, $n=10$); 胶体扩容组 (J 组, $n=10$); 胶体联合参附注射液扩容组 (SFJ 组, $n=10$); 自体血扩容组 (X 组, $n=10$); 自体血联合参附注射液扩容组 (SFX 组, $n=10$)。采用放血法制备失血性休克动物模型, 在维持低血压 60 min 后, 经由颈静脉缓慢进行全血及液体复苏, 输液速度为 0.5ml/min, 输液时间为 20min 左右。J 组推注羟乙基淀粉溶液 (2ml/kg)、SFJ 组推注参附溶液 (1ml/kg, 以羟乙基淀粉溶液稀释至 2 ml/kg)、X 组推注该动物的血液、SFX 组推注参附溶液 (1ml/kg, 预先混入血液中), 补液量与放血量相等 (或补液量以 MAP 为标准, 当 MAP 恢复至放血前的水平即停止输液); 观察 2 h。取右侧大脑检测老年大鼠脑组织 NO、MDA 含量和 SOD 活性。

结果: 各组间脑组织 NO 含量差异无统计学意义 ($P>0.05$)。J 组 MDA 含量高于 SFJ 组 ($P<0.05$); J 组与 A 组、B 组、X 组及 SFX 组之间 MDA 含量比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); SFJ 组 SOD 含量低于 J 组 ($P<0.05$); J 组的 SOD 含量高于 A 组与 B 组及 SFX 组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论: 在失血性休克早期联合参附注射液进行容量治疗, 可以增强 SOD 活性, 降低脑 NO 含量, 减少 MDA 生成, 对脑组织有一定的保护作用; 但再灌注早期是否首选胶体液还值得商榷。

Prognostic accuracy of the serum lactate level, lactate/albumin ratio, the SOFA score and the SAPS II score for ICU mortality among patients with septic shock

Yibo Yang, Ya Wu
Tianjin Nankai Hospital

Background: this research aimed to evaluate and compare the prognostic accuracy of the lactate/albumin (L/A) ratio, lactate level, SOFA score and SAPS II between short- and long-term mortality in a larger collective of critically ill patients with septic shock admitted to an intensive care unit.

Methods: A retrospective single-center study using data from the Multiparameter Intelligent Monitoring Intensive Care III (MIMIC-III) database collected between 2001 and 2012. The baseline data, L/A ratio measured on the first day of ICU stay and in-hospital prognosis of intensive care patients (age ≥ 18) with septic shock were recruited. Survival was showed by the Kaplan-Meier curve. Univariate and multivariate analysis was performed to identify predictors of prognosis. Receiver operating characteristic curve (ROC) analysis was conducted to compare lactate/albumin ratio with SOFA and SAPS II.

Results: A total of 1563 patients with septic shock were screened. The lactate/albumin ratio, the 24-h average lactate levels and the worst scores during the first 24 h of ICU admission were collected. Patients in the higher L/A ratio group had higher 28-day, 90-day, 1-year mortality than those in the lower L/A ratio group. L/A ratio was an independent predictor of septic shock prognosis. The AUROC of SAPS II score (AUROC, 0.702 [95% CI, 0.676-0.728]) was significantly higher than that of L/A ratio (AUROC, 0.610 [95% CI, 0.582-0.639]), lactate (AUROC, 0.602 [95% CI, 0.574-0.631]), SOFA score (AUROC, 0.655 [95% CI, 0.627-0.682]), and the AUROC of L/A ratio was similar to the AUROC of lactate.

Conclusion: L/A ratio is an independent prognostic predictor of mortality for patients with septic shock. The SAPS II score has superior discriminative power to L/A ratio, lactate and SOFA, and the L/A ratio shows discriminative ability similar to that of lactate.

基于 ERAS 概念的支气管内麻醉患者术后床头抬高时机优化研究

吴雨晨、史惠竹、刘亚涛、李宁、王孜娟、殷玉江、魏英兰
兰州大学第一医院

目的: 探讨麻醉结束即刻抬高床头与拔管后抬高床头患者低氧血症发生率的差异。

设计、场所与受试者: 本前瞻性随机临床试验于 2024 年 10 月 20 日至 2025 年 3 月 31 日在中国某三级甲等医院开展，纳入拟在支气管内麻醉下行胸腔镜手术的患者。

随机化与盲法：采用随机数字表法将患者分为干预组（T 组）与对照组（C 组），受试者与统计分析人员设盲。

干预措施：患者随机分配至手术结束即刻抬高床头组（T 组）或拔管后抬高床头组（C 组）。两组均接受基于加速康复外科（ERAS）理念的标准化序贯脱氧方案，床头统一抬高至 30 度。

结局指标：主要结局为麻醉后监护室（PACU）内术后低氧血症发生率（定义为 $\text{SpO}_2 < 90\%$ 持续 10 秒以上或 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比值 $< 300 \text{ mmHg}$ ）；次要结局包括舌后坠发生率及 PACU 期间舒适度评分。

结果：最终纳入 146 例接受支气管内麻醉胸腔镜肺叶切除术患者，随机分为 T 组与 C 组。两组患者人口学资料与手术相关指标无统计学差异。PACU 机械通气期间及拔管后 20 分钟内，两组低氧血症发生率无显著差异。但 PACU 转出时，两组术后低氧血症发生率差异显著（T 组 73 例中 25 例[39.68%] vs C 组 73 例中 38 例[60.32%]， $P=0.030$ ），T 组风险显著低于 C 组（ $\text{RR}=0.699$ ，95% CI 0.507-0.965）。同时，T 组 PACU 停留时间更短（ 68.01 ± 16.81 vs 75.26 ± 21.88 分钟， $t=-2.244$ ， $P=0.026$ ），舒适度评分更高（ 93.82 ± 3.76 vs 91.74 ± 4.67 ， $t=2.967$ ， $P=0.004$ ）。两组舌后坠、术后恶心呕吐、总住院时间及住院费用均无显著差异。

结论：基于加速康复外科（ERAS）理念，麻醉结束即刻抬高床头可有效降低支气管内麻醉术后患者低氧血症发生率并缩短 PACU 停留时间。建议对 ASAII-III 级患者在 PACU 阶段实施阶梯式体位管理。

内皮 TRPV4 通道在肺损伤中的研究进展

刘沙沙、董树安、余剑波

天津市中西医结合医院（天津市南开医院）

肺泡-毛细血管屏障（alveolar - capillary barrier），也称为呼吸膜（respiratory membrane），是肺泡与毛细血管血液之间进行气体交换所通过的结构，该屏障由肺泡上皮、毛细血管内皮和分隔肺泡上皮和毛细血管内皮的基底膜形成。它的主要功能是允许氧气从肺泡进入血液，同时让二氧化碳从血液排出到肺泡。肺泡 - 毛细血管屏障对于不同物质具有选择性通透的特点。它允许气体（如氧气、二氧化碳）自由通过，但对于一些大分子物质（如蛋白质、细菌等）则有一定的阻挡作用。肺泡-毛细血管屏障的破坏引起通透性增加，肺损伤中水肿液发生积聚。研究发现，来自毛细血管内皮细胞、肺泡上皮细胞和免疫细胞的 TRPV4 通道在破坏肺泡-毛细血管屏障和肺损伤的发病机制中具有重要作用。本综述回顾了内皮 TRPV4 通道在不同形式的肺损伤中的病理作用和未来的研究方向，为肺损伤的发病机制研究提供新的治疗靶点和研究思路。

红藤灌肠方治疗妇科恶性肿瘤术后盆腔淋巴囊肿

朱其舟

江西省妇幼保健院

目的：研究和验证红藤灌肠方联合 CT 引导下介入治疗妇科恶性肿瘤患者术后盆腔淋巴囊肿的有效性和安全性。

方法：选取 2021 年 1 月—2022 年 10 月在我院行妇科恶性肿瘤根治手术（术式中包含系统性盆腔淋巴结清扫或腹主动脉旁淋巴结切除者）后出现症状性盆腔淋巴囊肿的患者共 40 例纳入研究。将患者随机选入对照组与实验组，各 20 例。对照组应用 16 排螺旋 CT 及 8Fr PTCD 穿刺套件行常规 CT 引导下介入治疗，实验组在对照组治疗基础上给予自拟红藤灌肠方行保留灌肠治疗。观察患者治疗前和治疗 14 天后中医证候积分变化，比较两组治疗后临床疗效相关指标并计算两组不良反应发生率。

结果：实验组的治疗后中医证候总积分显著低于对照组，有统计学差异（ $P < 0.05$ ），实验组治疗前后的积分变化明显优于对照组，有统计学差异（ $P < 0.05$ ）。实验组的治疗总有效率明显高于对照组，且治愈人数显著高于对照组，差异具备统计学意义（ $P < 0.05$ ）。实验组的置管时间明显短于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。然而，在囊肿完全消退时间及复发人数方面，两组差异并无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。两组总体副反应和并发症发生率无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。

结论：红藤灌肠方联合 CT 引导下介入治疗妇科恶性肿瘤患者术后盆腔淋巴囊肿是一套实施简便、疗效确切、安全可靠、副作用小的中西医结合精准治疗方案。

The Impact of Transnasal Humidified Rapid Insufflation Ventilatory Exchange (THRIVE) on Intragastric Pressure During Anaesthesia Induction in Overweight Patients: A Randomized Controlled Trial

Yunchang Mo, yating chen, hangbo ying, yao tong

The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University

Background: Although many studies have shown that transnasal humidified rapid-insufflation ventilatory exchange (THRIVE) can be used in anaesthesia induction, its specific effects on obese patients remain unknown.

Methods: We recruited 133 patients ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) who were randomly assigned to three groups: the facemask ventilation group (M group), the THRIVE group (T group), and the facemask with no ventilation combined THRIVE group (M+T group). Before induction, all patients underwent preoxygenation with a facemask until the partial pressure of end-tidal oxygen ($PEtO_2$) exceeded 90%.

After induction, a gastric intraluminal pressure catheter was inserted, and the catheter was connected to a disposable pressure transducer (in central venous pressure mode) via a three-way stopcock, with the calibration point located at the mid-axillary line. Subsequently, each group underwent different ventilation methods for 2 minutes before tracheal intubation and mechanical ventilation.

Results: There were no significant differences in initial intragastric pressure among the three groups. However, the peak intragastric pressure in the T and M+T groups was significantly lower than that in the M group ($P < 0.05$). Within-group comparisons indicated no statistically significant differences between initial and peak intragastric pressures in the T and M+T groups. In contrast, the peak intragastric pressure during ventilation in the M group was significantly higher than its initial value ($P < 0.05$). Fewer patients in the T and M+T groups demonstrated notable changes in gastric antral area on ultrasound compared with the M group ($P < 0.05$). Additionally, the lowest SpO₂ and P_{Et}O₂ in the T and M+T groups were significantly higher than those in the M group ($P < 0.05$). However, the first complete respiratory waveform of P_{Et}CO₂ after mechanical ventilation and the lowest P_{Et}CO₂ within 2 minutes of mechanical ventilation were higher in the T and M+T groups than in the M group ($P < 0.05$).

Conclusion: The use of THRIVE during the induction of anaesthesia in overweight patients, compared with conventional facemask preoxygenation, can improve oxygen saturation while ensuring minimal alterations in intragastric pressure.

Trial registration: Chinese Clinical Trial Registry ChiCTR2300075652. Registered date: 12/09/2023

机器学习算法预测全身麻醉患者术后睡眠结构的影响因素

杨娇娇、韩雪、杜乐瑶、刘磊、盛崑宣、缪慧慧、李天佐

首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的: 本研究旨在通过机器学习算法识别影响全身麻醉患者术后睡眠结构的因素，并建立预测模型。

方法: 本研究是对随机对照试验数据的二次分析。从 100 名全身麻醉患者中收集了 HXD-1 多功能脑电图 (EEG) 监测仪记录的围手术期信息和术后睡眠效率、N3 期和快速眼动睡眠 (REM) 情况。特征重要性滤波用于识别与术后睡眠结构相关的特征变量。使用 10 倍交叉验证和超参数优化构建随机森林模型。最优模型用于生成特征变量的重要性排序图和部分依赖分布图 (PDP)。此外，通过计算决定系数 (R^2) 和均方根误差 (RMSE) 来评估最优模型的性能，并绘制回归拟合曲线，直观地展示模型的预测性能。

结果: 影响术后睡眠效率的特征变量包括年龄、术前匹兹堡睡眠质量指数量表 (PSQI) 评分、性别、术后视觉模拟量表评分、舒芬太尼、抑郁自评量表 (SDS) 评分、使用咪达唑仑或右美托咪啶。影响术后 N3 期的特征变量包括年龄、麻醉持续时间 (AD)、手术持续时间 (SD)、术后恶心呕吐 (PONV)、SDS、七氟烷、使用咪达唑仑或糖皮质激素 (GC)。影响术后 REM 睡眠的特征变量包括年龄、舒芬太尼、SD、术前 PSQI、七氟烷、体重指数 (BMI)、AD、上午或下午 (AP) 手术和 PONV。在最佳模型中，术后睡眠效率的 R^2 为 0.7498267，RMSE 为 10.67408。

术后 N3 期的 R2 为 0.4933785，RMSE 为 5.8066156。术后 REM 睡眠的 R2 为 0.8527254，RMSE 为 1.7638225。

结论：开发并验证了一种高性能算法，用于预测影响术后睡眠结构的因素，从而识别和控制重要特征变量，优化术后睡眠质量。

三级综合医院麻醉护士置信职业行为指标体系的构建

李 宁、刘亚涛、吴雨晨、张 蓉
兰州大学第一医院

目的：基于目前国内麻醉护士培养考核现状，构建三级综合医院麻醉护士置信职业行为（EPAs）评价指标体系，为麻醉护士规范化培训与岗位胜任力评价提供科学依据。

方法：采用混合研究方法：通过文献回顾，结合半结构化访谈结果形成初始评价指标体系。通过德尔菲专家函询：邀请 19 名麻醉护理领域专家进行两轮函询，构建三级综合医院麻醉护士置信职业行为评价指标体系。

结果：检索 2005–2024 年中英文数据库，纳入 14 篇文献，对 11 名麻醉护士进行了半结构式访谈，将文献回顾结果与半结构式访谈结果进行整合后形成 10 个一级评价指标和 56 个 EPAs 二级评价指标的初始评价指标。通过两轮专家函询后最终构建包含 10 个一级指标（患者交接转运、气道管理、并发症处理）和 57 个二级指标的三级综合医院麻醉护士置信职业行为评价体系。积极系数（100%/90.48%）、权威系数（0.838/0.879）、协调系数（Kendall's $W=0.1685/0.1445$, $P<0.05$ ）；检验信效度（Cronbach's $\alpha=0.92$, I-CVI=0.82–0.96, S-CVI=0.92, 结构效度累积解释率 93.04%）

结论：本研究构建评价体系科学、可靠，可系统评价麻醉护士岗位胜任能力，为我国麻醉护士岗位胜任能力评价及麻醉护理质量提升提供参考依据。

基于“肝主疏泄”理论探讨电针肝经治疗术后胃肠功能障碍的临床应用机理

谢晨星、肖赛松、乔引姿、刘国凯
北京中医药大学东直门医院

术后胃肠功能障碍是外科手术后常见的并发症，严重影响了患者围术期的生活质量。中医认为其发生与肝、脾、胃等脏腑功能失调密切相关，其术后恢复的脾胃虚弱、手术创伤所致气血阻滞及情绪异常所致肝气犯胃均可以通过肝主疏泄的理论来通过电针来干预。因此本文章以中医“肝主疏泄”灸理论为核心，结合传统中医的针灸理论与现代医学对术后胃肠功能障碍的认识，系统探

讨电针肝经治疗术后胃肠功能障碍的临床应用机理。通过梳理“肝主疏泄”在调节气机、促进脾胃运化中的作用，分析电针刺激肝经穴位与调节胃肠动力、改善肠道微生态、减轻炎症反应、调节神经-内分泌-免疫网络之间的联系，揭示电针肝经治疗术后胃肠功能障碍的作用机制，为中西医结合治疗术后胃肠功能障碍提供理论依据和实践指导。

脓毒症相关多器官损伤的分子机制研究进展

王会月、余剑波

天津市中西医结合医院（天津市南开医院）

脓毒症是一种以全身炎症反应和器官功能障碍为主要病理生理特征的严重感染性疾病。脓毒症相关性疾病的发展及恶化导致多器官功能衰竭是脓毒症患者病死率高的主要原因，其发病机制复杂。本文对人体主要系统的脓毒症相关性疾病发病机制的研究进行综述，以期为临床治疗和预防提供参考。

探究蒙药烘草乌-诃子药对对神经病理性疼痛的作用

薛利娟、都义日

内蒙古医科大学附属医院

目的：本研究探讨蒙药烘草乌-诃子药对调控缓解炎症介导的神经病理性疼痛，通过动物实验验证蒙药烘草乌-诃子药对是否可以抑制 CCI 大鼠的神经病理性疼痛，为神经病理性疼痛的治疗提供新的靶点和方向。

方法：将 28 只 SD 大鼠排除体重因素后随机分成 4 组（ $n=7$ ，分别是 Normal 组、Model 组、CH 组和 Gabapentin 组），除 Normal 组外，其余各组制备 CCI 模型。从术前 4 天至术后 9 天，分别给予 CH 组和 Gabapentin 组 SD 大鼠蒙药烘草乌-诃子药对（CH，0.67g/kg）和加巴喷丁（Gabapentin，50mg/kg）灌胃处理，共 14 天。分别于术前第 5、第 1 天及术后连续 9 天进行疼痛相关行为学机械痛与热痛测试（PWT 和 PWL）。2. 第 14 天，获取血清，采用 ELISA 法检测前列腺素 E2（PGE2）、缓激肽（BK）和 P 物质（SP）的表达量。

结果：1. 行为学结果显示，蒙药烘草乌-诃子药对可以缓解 CCI 大鼠的 PWT 和 PWL，与 Normal 组相比，Model 组在术后第 1 至 9 天 PWT 降低（ $P<0.01$ ）。与 Model 组相比，CH 组在术后第 1 天 PWT 开始增高（ $P<0.05$ ）；Gabapentin 组在术后第 1 天 PWT 开始增高（ $P<0.05$ ）。与 Normal 组相比，Model 组在术后第 1 至 9 天 PWL 降低（ $P<0.01$ ）。与 Model 组相比，CH 组在术后第 1 天 PWL 开始增高（ $P<0.05$ ）；Gabapentin 组在术后第 4 天 PWL 开始增高（ $P<0.05$ ）。2. ELISA 结果示，与 Normal 组相比，Model 组 BK、PGE2 和 SP 的表达水平均增高，差异有统计学

意义 ($P<0.05$)；与 Model 组相比，CH 组和 Gabapentin 组的 BK、PGE2 和 SP 的表达水平均下降，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论：蒙药烘草乌-诃子药对可以抑制炎症进而缓解 CCI 大鼠的神经病理性疼痛。

S100A9/TLR4/PTX3 信号通路在肝缺血再灌注后急性肺损伤中的作用机制

王仕轩、喻文立
天津市第一中心医院

目的：探究钙结合蛋白 S100A9 在小鼠肝缺血再灌注诱导的急性肺损伤中与正五聚蛋白 3 (PTX3) 的关系及其共同对巨噬细胞极化的调控机制。

方法：SPF 级 8~12 周雄性野生型 (WT) 小鼠 18 只，S100A9 基因敲除型 (S100A9KO) C57BL/6J 小鼠 6 只，体质量 20~25g，采用随机数字表法将小鼠分为：HIR 组 (WT+HIR 组)、(S100A9KO+HIR 组) 和干预组 (WT+HIR+TAK 242)、(WT+HIR+rPTX3) 四组 (每组 6 只)。实验中夹闭肝左、中叶门静脉和肝动脉 60 min 后恢复灌注以制备 HIR 损伤模型，恢复灌注 6 h 后处死小鼠取双侧肺组织，检测小鼠肺组织内 S100A9、TLR4、PTX3 及 INOS 的蛋白表达水平，检测小鼠肺组织中肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 6 (IL-6) 等炎症因子水平，将小鼠肺组织石蜡切片后根据免疫荧光确定 PTX3、巨噬细胞的变化趋势。

结果：与 WT+HIR 组比较，S100A9KO+HIR 组肺组织中 S100A9 表达减少，TLR4 表达减少，PTX3 表达增多，INOS 表达减少，炎症因子水平下降。S100A9KO+HIR 组的肺组织免疫荧光中巨噬细胞减少，巨噬细胞内部 PTX3 表达增多。与 WT+HIR 组相比，WT+HIR+TAK 242 组肺组织中 TLR4 表达减少，PTX3 表达增多，INOS 表达减少，炎症因子水平下降。与 WT+HIR 组相比，WT+HIR+rPTX3 组肺组织中 INOS 表达减少，炎症因子水平下降。

结论：敲除 S100A9 通过作用于 TLR4/PTX3 轴减少 HIR 后肺组织内巨噬细胞 M1 极化从而减轻 HIR 导致的急性肺损伤。

碳纳米材料抗污染机制探究及聚多巴胺修饰电极的丙泊酚浓度监测研究

王珊
武汉大学中南医院

碳纳米材料因其独特的电化学特性，在丙泊酚 (propofol, PPF) 监测领域展现出重要潜力，然

而，电极污染问题严重阻碍了其在连续即时检测（point-of-care test, POCT）中的实际应用。本研究提出了一种基于机制驱动的高灵敏度、高耐久性 PPF 电化学传感器设计策略。研究首先通过密度泛函理论（density functional theory, DFT）计算与实验分析相结合的方法，系统探究了碳纳米材料的抗污染机制。通过 DFT 计算了 PPF 及其氧化产物二聚氧化丙泊酚（oxidized PPF dimer, PDQ）在不同碳纳米材料表面的吸附能，发现羧基官能团可显著提升电极的灵敏度与抗污染性能。进一步实验研究表明，亲水性、几何形貌和有效表面积是影响抗污染性能的关键因素，其重要性排序为：亲水性>几何形貌>有效表面积。基于上述发现,本研究采用亲水性聚多巴胺（polydopamine, PDA）对电极表面进行功能化修饰,成功制备了 CNT-COOH/PDA 丝网印刷电极。该电极表现出卓越的抗污染性能和检测灵敏度，为临床开展 PPF 即时检测提供了新的技术方案。

Electroacupuncture alleviates D-galactosamine and lipopolysaccharide induced acute liver injury by suppressing the pyroptosis signaling pathway

Weixin Zuo, Chenlong Xie, Hao Gao, He Li, Lili Li, Yue Yong, Jiangang Song

上海中医药大学附属曙光医院

Objectives: To examine if acupuncture can prevent acute liver injury (ALI) caused by D-galactosamine (GalN) and lipopolysaccharide (LPS), and if it involves blocking the NLRP3 inflammasome and pyroptosis pathways.

Methods: Mice were induced with ALI by GalN/LPS administration and divided into Control, ALI, and ALI + EA groups. EA treatment was applied to acupoints Ganshu (BL18), Zusanli (ST36), and Taichong (LR3) for 30 minutes daily over 3 days. Mortality, liver histopathology, and serum biochemical markers were assessed. NLRP3 inflammasome activation and pyroptosis markers like Gasdermin D (GSDMD) were measured using immunohistochemistry, qPCR, and Western blot. Additional experiments used the GSDMD inhibitor, Disulfiram (DSF), with mice divided into ALI + Vehicle, ALI + EA + Vehicle, ALI + DSF, and ALI + EA + DSF groups. DSF or corn oil was injected intraperitoneally before GalN/LPS treatment. Histopathology, serum markers, inflammatory cell infiltration, and cleaved IL-1 β and IL-18 expression were evaluated.

Results: EA significantly enhanced survival, reduced serum ALT/AST levels, liver tissue water content, and histological damage in ALI mice. EA decreased proinflammatory cytokines, F4/80+ and MPO+ cell counts, NLRP3 inflammasome activation, and pyroptosis-related proteins. DSF application led to reduced ALT and AST levels, liver tissue water content, and H&E staining damage. No significant differences were observed between ALI + EA + DSF and ALI + DSF groups, or between ALI + EA + DSF and ALI + EA + Vehicle groups.

Conclusions: EA alleviates GalN/LPS-induced ALI primarily by inhibiting the pyroptosis signaling pathway.

颊针疗法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察

朱美华

江苏省第二中医院

目的：探究颊针疗法治疗腰椎间盘突出症的临床研究。

方法：选取江苏省第二中医院疼痛科 2025 年 1 月—2025 年 6 月收治的 60 例腰椎间盘突出症患者。根据随机对照法将患者分为颊针组（30 例）与对照组（30 例），对照组使用传统的腰椎牵引，颊针组在腰椎牵引的基础上联合颊针疗法。观察比较两组患者治疗前以及治疗后 7d、14d 的疼痛视觉模拟量表（Visual analog scale，VAS）评分、日本骨科协会（Japanese Orthopaedic Association，JOA）评分、功能障碍指数(Oswestry disability index,ODI)评分，外周静脉血中 C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、白细胞介素-6（interleukin-6，IL-6）、肿瘤坏死因子- α （tumor necrosis factor，TNF- α ）的浓度。

结果：与对照组相比，治疗 7d、14 d 后，颊针组的 VAS 评分、ODI 评分明显降低（ $P < 0.05$ ），JOA 评分显著上升（ $P < 0.05$ ），CRP、IL-6、TNF- α 水平较低（ $P < 0.05$ ）。

结论：颊针疗法治疗周期减少，降低患者炎症因子水平效果显著。

麻醉知情同意的“法理情”实践

刘菊英

十堰市太和医院

术前麻醉知情同意是保障患者权益的核心环节，需平衡法律合规性、伦理正当性与情感沟通有效性。本文结合临床实践与典型案例，系统解析麻醉知情同意的法律要件、伦理冲突及共情策略：

1.法律维度：基于《民法典》第 1219 条，明确告知义务的法定范围（麻醉方式、替代方案、风险清单），强调知情同意书作为程序合规证明而非免责凭据；

2.伦理维度：通过风险分层告知（如常见风险与罕见截瘫的差异化沟通）和替代方案明示，规避“家长式告知”或“过度恐吓”陷阱；

3.共情维度：针对患者失控感（如术中清醒焦虑）设计沟通话术，建立“双驾驶员”信任模型（主刀医生管手术，麻醉医生管生命体征）。

研究提出“知情-共识-信任”三级路径，为规范化麻醉谈话提供实践框架。

内质网应激 PERK/eIF2 α /NF- κ B 信号通路激活参与呼吸机相关性肺损伤

叶柳、潘灵辉

广西医科大学附属肿瘤医院

通过大潮气量机械通气 (HTV) 构建小鼠呼吸机相关性肺损伤 (VILI) 模型, 探讨内质网应激 (ERS) PERK/eIF2 α /NF- κ B 信号通路在 VILI 中的作用机制。将 18 只 C57/BL6 小鼠 (体重 25 $\pm$ 2 g) 随机分为 3 组, 每组 6 只: 自主呼吸对照组、大潮气量通气组、PERK 抑制剂 GSK2606414 + HTV 组。收集各组小鼠肺组织和肺泡灌洗液评估小鼠肺组织损伤及炎症反应程度, 检测 ERS 标记物 GRP78 以及 PERK/eIF2 α /NF- κ B 信号通路相关蛋白的表达。与 CON 组比较, HTV 组小鼠出现明显的肺损伤和炎症反应, 肺组织病理学表现为炎性细胞浸润, 肺损伤评分、W/D 比、BALF 中细胞计数、总蛋白、炎症因子 IL-1 β 、TNF- α 和 IL-6 表达水平均升高; 此外, 与 CON 组比较, HTV 组 ERS 标记物 GRP78 以及 PERK 通路相关蛋白 p-PERK, p-eIF2 α 的蛋白表达均明显增加, 且 NF- κ B 蛋白在细胞核内表达增高; PERK 抑制剂 GSK2606414 (GSK) 预处理可减轻 HTV 机械通气导致的小鼠肺损伤和炎症反应, 并下调 GRP78, p-PERK, p-eIF2 α 蛋白在 HTV 中的高表达, 同时抑制 VILI 小鼠 NF- κ B 炎症通路的激活。因此, HTV 机械通气 4 h 可导致小鼠肺损伤及炎症, 通过内质网应激激活 PERK/eIF2 α /NF- κ B 信号通路, 参与 VILI。

Transcriptional dynamics of the oligodendrocyte lineage and its regulation by the brain erythropoietin system

Liu Ye

Affiliated Tumor Hospital Guangxi Medical University

Oligodendrocytes differentiate from oligodendrocyte precursor cells (OPC) in postnatal development but limited oligodendrogenesis is maintained throughout life. Oligodendrocyte lineage (OL) dynamics has been suggested to contribute to adult neuroplasticity, notably by adaptive myelination in response to sustained neuronal activity. However, mechanisms by which neuronal activity pushes oligodendrogenesis and/or myelination are unclear. Here, we explored novel aspects of OL dynamics, namely effects of recombinant human erythropoietin (rhEPO) and its receptor (EPOR) on OL in murine hippocampus. Using multiple stage-specific markers combined with single-nuclei-RNA-seq data, we found that rhEPO stimulates all OL cells and prompts oligodendroglial differentiation and maturation. Differential gene expression analysis reveals several EPO-regulated transcripts, including downregulation of GABA-A signaling, known to be associated with migration and OL progression. Importantly, analogous OL responses were seen when endogenous EPO expression in brain was stimulated by inspiratory (12%O₂) or 'functional hypoxia' through motor-cognitive challenge. Interestingly, mice lacking EPOR in mature

oligodendrocytes show subtle defects of adult myelin in hippocampal fimbria, with a right shift in size distribution of myelinated axons. These mutants display mild working memory deficits, likely reflecting network dysfunction. Our data support a working model in which brain EPO, induced by functional hypoxia through continual neuronal activity, drives adaptive myelination.

右美托咪定在臂丛神经阻滞中的临床进展

龙焱、许旭东

常州市中医医院

随着超声技术的快速发展，外周神经阻滞在手术麻醉以及术后疼痛管理中应用越来越广泛。臂丛神经阻滞是上肢手术常用的一种区域阻滞，跟全身麻醉相比，它有很多优点，如操作简单、病人在手术过程中可保持清醒状态、良好的镇痛、减少全身麻醉相关的副作用以及改善了病人术后疼痛[2-4]。然而，病人在臂丛神经阻滞操作前及术中通常感到紧张、焦虑和恐惧，需要辅助使用一些镇静药来强化麻醉效果。另外，单一局麻药神经阻滞作用的时效是短暂而有限的，增加局麻药的剂量也会相应增加局麻药中毒的风险，另外连续神经阻滞虽然会延长术后镇痛时间，但放置导管对临床医师技术的要求相对较高，成本增加，而且感染的风险也增加。临床医师通常会在局麻药中加入不同种类的佐剂来延长镇痛时效。右美托咪定（Dexmedetomidine, DEX）是一种高效、高选择性的 α_2 肾上腺素能受体激动药，近年来作为臂丛神经阻滞的镇静药以及局麻药佐剂的相关研究越来越多。综合国内外最新相关文献，本文对 DEX 在臂丛神经阻滞中的应用予以综述，为临床提供参考。

中西医文化与麻醉历史探索：从并行到交融的镇痛智慧

肖鹏

广东省中医院海南医院

本文系统梳理了中西医麻醉理念与实践的独特演进历程。中医麻醉思想根植于整体观与阴阳气血理论，以华佗“麻沸散”为早期实践代表，后在方药、针灸、手法领域持续探索，形成以“醒神定痛”、“调和气血”为核心的镇痛体系。西医麻醉学奠基于近代解剖学与生理学突破，以 1846 年乙醚麻醉公开演示为标志，建立起以药物精准阻断神经传导为核心的技术体系。二十世纪中叶以来，中西医结合麻醉在针刺镇痛机制研究、中药围术期调理、麻醉深度监测整合等方面取得显著进展。循证医学证据表明，中西医结合策略可优化镇痛效果、减轻药物副作用、加速术后康复。本文结合 2023-2024 年最新文献，探讨两种麻醉文化从历史并行走向现代交融的内在逻辑与发展前景，强调其对构建围术期安全与舒适并重医学模式的深远意义。

针刺百会、内关配伍足三里对全麻下行下肢全关节置换术老年患者术后谵妄的影响

戴冰龄^{1,2}、许旭东¹、刘鹤^{2,3}

1. 常州市中医医院 2. 徐州医科大学麻醉学院 3. 湖州市中心医院

目的：探讨针刺百会、内关配伍足三里对全麻下行下肢全关节置换术（TJA）老年患者术后谵妄（POD）发生率的影响。

方法：择期行全麻下行 TJA 的老年患者 130 例，采用计算机生成随机序列法分为对照组（C 组）与试验组（T 组），每组 65 例。T 组麻醉诱导前 30 min 针刺百会穴、内关穴和足三里三穴，C 组麻醉诱导前 30 min 在上述三处穴位附近 0.5 cm 处做无效针刺。记录两组患者术后 1、3、5 d（每日上午、下午各 1 次）及术后 7 d 的意识模糊评估法（CAM）评分，POD 亚型及 POD 发生率。记录两组患者术前 1 d、术后 3 d 的简易精神状态检查（MMSE）评分，术前 1 d、术后 1 d、术后 2 d 的视觉模拟评分法（VAS）疼痛评分及术后 1 d、术后 2 d 的镇痛泵按压次数。记录两组患者拔管时间及脑梗死、肺栓塞发生率。

结果：T 组各时点 CAM 评分低于 C 组（均 $P < 0.05$ ）；两组患者 CAM 评分随着时间推移逐渐下降，C 组、T 组术后 1 d 下午、术后 3 d 上午、术后 3 d 下午、术后 5 d 上午、术后 5 d 下午、术后 7 d 的 CAM 评分较术后 1 d 上午降低（均 $P < 0.05$ ）。T 组 POD 发生率低于 C 组（ $P < 0.05$ ），两组患者 POD 亚型差异无统计学意义（均 $P > 0.05$ ）。T 组术后 3 d MMSE 评分高于 C 组（ $P < 0.05$ ），两组术后 3 d MMSE 评分低于术前 1 d（均 $P < 0.05$ ）。C 组、T 组术后 1 d、术后 2 d 的 VAS 疼痛评分低于术前 1 d（均 $P < 0.05$ ），C 组、T 组术后 2 d 镇痛泵按压次数及 VAS 疼痛评分低于术后 1 d（均 $P < 0.05$ ）。T 组拔管时间短于 C 组（ $P < 0.05$ ）；T 组脑梗死、肺栓塞发生率小于 C 组，但差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

结论：应用针刺百会、内关配伍足三里穴的方式可降低全麻下行 TJA 老年患者 POD 的发生率。

电针干预阿片类药物诱导痛觉过敏的机制研究新进展

宋金卓、叶习红、陈沁怡、涂育铭、鲍蓉

襄阳市中心医院

阿片类药物是临床麻醉中缓解中重度疼痛的关键手段，然而其易引发痛觉过敏（OIH）等不良反应，严重影响患者术后康复进程。电针作为一种传统治疗方法，在缓解 OIH 方面展现出独特优势。近年来研究发现，电针可通过多靶点机制发挥作用，包括调控阿片肽系统、抑制谷氨酸离子受体表达、抑制脊髓下行疼痛调节系统的易化作用以及抑制神经炎症细胞的活化等。本文对电针

干预 OIH 相关机制的最新研究进展进行综述，旨在为临床合理使用阿片类药物，加强多模式镇痛，减少术后不良反应等提供理论依据。

基于“温经化瘀消肿”理论研究少腹逐瘀汤加減联合芒硝外敷对成人腹股沟疝术后血清肿的疗效

徐建华

江西省中西医结合医院

目的：探讨基于“温经化瘀消肿”理论研究少腹逐瘀汤加減联合芒硝外敷对成人腹股沟疝术后血清肿的疗效。

方法：采用随机数字表法将 2021 年 6 月至 2022 年 6 月本院收治的 80 例成人腹股沟疝患者分为两组，每组 40 例。对照组采用常规治疗，观察组加用少腹逐瘀汤加減联合芒硝外敷治疗，均连续治疗 1 周。

结果：观察组临床总有效率高于对照组，切口愈合优于对照组，愈合率高于对照组，并发症发生率低于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。两组安全性均为 1 级。

结论：基于“温经化瘀消肿”理论的少腹逐瘀汤加減联合芒硝外敷对成人 IH 术后血清肿治疗效果较好，利于促进切口愈合，降低并发症发生率，安全性好，值得临床推广。

全身麻醉下肿瘤细胞减灭术联合腹腔热灌注化疗术患者术后乳酸水平的随机森林预测模型

宋明雪¹、郑全优²、盛熹宣¹、李天佐¹、缪慧慧¹

1. 首都医科大学附属北京世纪坛医院 2. 北京华信医院（清华大学附属第一医院）

目的：探究肿瘤细胞减灭术（cytoreductive surgery, CRS）+腹腔热灌注化疗术（hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, HIPEC）患者术后乳酸的相关因素，并运用随机森林算法构建患者术后乳酸预测模型。

方法：收集并整理北京某三甲医院 2019 年 1 月到 2020 年 6 月行 CRS+HIPEC 的 298 例患者围手术期信息，包括〔性别、年龄、美国麻醉医师协会（ASA）分级、手术时间、术中总入量、术中总出量、出血量、尿量、胶体液输注量、晶体液输注量、自体血回输量、红细胞输注量、血浆输注量、围手术期进行目标导向液体治疗（GDFT）时参考的每搏变异度（SVV）值、术前和术后的 AST、术前和术后的 ALT、术前和术后的血糖、术前和术后的乳酸〕。根据时间划分训练集和测试集（2020 年 1 月之前为训练集，之后为测试集），使用最小绝对收缩和选择算子筛选相关的

特征变量。运用 10 折交叉验证和超参数优化在训练集上建立随机森林模型，调参后的最优模型绘制自变量重要性排序图、偏依赖图（和分解预测图。运用最优模型计算训练集和验证集决定系数（R2）、平均绝对误差、均方误差并绘制回归拟合曲线。

结果：Lasso 筛选相关的特征变量，筛选后的术后乳酸特征变量为性别、年龄、ASA、手术时间、术中总出量、尿量、胶体液输注量、自体血回输量、红细胞输注量、血浆输注量、SVV 值、术前和术后的血糖和术前乳酸。训练集和测试集 R2：0.971 和 0.937，MAE：0.237 和 0.259，MSE：0.097 和 0.123。

结论：建立并验证了一种高性能算法，以预测术后乳酸的变化程度，从而控制重要的特征变量减少并发症。

基于“风痰-瘀血-正虚”理论刍议“治未病”思想在小儿术后谵妄躁动中的应用

雷华娟¹、雷恒²、雷扬¹、戴金成¹

1. 湖南中医药大学第一附属医院 2. 湘潭医卫职业技术学院

小儿术后谵妄躁动是一类全麻手术后中枢神经系统的急性综合症，主要表现为儿童患者术后意识障碍、行为无章、没有目的、注意力无法集中配合医务人员，并可能造成意识紊乱、坠床、导管脱落等各种各样的急症的发生，其发病因素尚未明确，小儿术后谵妄躁动危害巨大，但目前尚无预防和治疗小儿谵妄躁动的有效方法，针对小儿术后谵妄躁动策略重在预防与早期诊断，控制小儿术后谵妄躁动的进一步发展。“治未病”思想是一种先进和超前的预防思维与理念，对疾病的防治有着重要的指导价值。基于中医“风痰-瘀血-正虚”理论，分别术前着眼于“补气养血、平肝健脾”，术中着眼于“气血双补、扶正驱邪”，术后着眼于“调理气机、逐瘀化痰”三个方面来探讨“治未病”思想在防控小儿术后谵妄躁动的临床指导意义。

基于微生物-肠道-海马轴探讨电针预处理对老年 SD 大鼠七氟烷暴露后重塑海马突触可塑性的影响

雷华娟¹、邓涓^{1,3}、李梓欧³、雷恒²

1. 湖南中医药大学第一附属医院

2. 湘潭医卫职业技术学院

3. 湖南中医药大学

目的：探讨电针 (EA) 和传统针刺 (TA) 能否通过微生物-肠道-海马轴重塑海马突触可塑性减轻七氟烷麻醉和手术暴露诱导的 POCD。

方法：32 只 18 月龄雄性 Sprague-Dawley (SD) 大鼠分为假手术组 (sham)、模型组 (MD)、传统针刺组 (TA + POCD)、电针组 (EA + POCD)。采用七氟烷麻醉下胫骨骨折手术构建 POCD 模型。术前及术后采用 Morris 水迷宫 (MWM) 实验测试认知状态。采用 ELISA 法检测血清 NSE、ROS 和 TNF- α 水平。通过 16S rDNA 高通量测序肠道微生物。电镜检测海马神经元。结果与 sham 相比，MD 术后 1、3、4 周认知功能显著减退 ($P<0.05$)。与 MD 相比，EA 和 TA 术后 3 周和 4 周逃避潜伏期显著缩短，穿越平台次数显著增加 ($P<0.05$)，表明 EA 和 TA 预处理均可改善 POCD。在体重方面，与 sham 相比，MD 相比，EA 和 TA 术后 1 周体重显著下降 ($P<0.05$)；术后 4 周，EA 和 TA 体重恢复至正常水平 ($P>0.05$)，而 MD 体重仍显著降低 ($P<0.05$)。炎症标志物检测显示，MD 血清 NSE、ROS 和 TNF- α 水平显著升高，而 EA 和 TA 则显著降低 ($P<0.05$)。肠道菌群分析结果显示，EA 的 OTUs 值和 Alpha 多样性指数均高于其他组，MD 的 OTUs 值最低。PCA 和 PCoA 分析表明电针有效改善了肠道菌群多样性。在门水平上，与 sham 相比，MD 益生菌显著减少 ($P<0.05$)，EA 和 TA 益生菌显著增加 ($P<0.05$)。电镜检测显示：EA 和 TA 海马神经元的树突突触明显增加。

结论：EA 和 TA 均可改善七氟烷麻醉大鼠 POCD 的发生，是通过微生物-肠道-海马轴而发挥作用的。

中西医物质文化视野下的麻醉工具演进

王露思、陈 榕、孟庆涛
武汉大学人民医院

本研究以“物质文化”为切入点，通过对比中西医麻醉工具的材质、形制、技术逻辑及文化隐喻，揭示不同文明对“止痛”需求的回应路径。重点考察中医“刀圭”作为药物计量 - 施用工具的象征意义，及其与西医蒸馏器、麻醉机等机械装置的本质差异。研究发现：中医麻醉工具遵循“取法自然”的物质观，以草木、金石为载体，强调手工操作与经验传承；西医则依托化学革命与工业文明，发展出标准化、机械化的工具体系。两者在近代碰撞中催生新形态，如中药挥发油提取设备、电子针灸仪等，体现传统与现代的技术融合。未来研究可进一步关注工具演进中的跨文化传播及数字化时代的工具重构。

电针通过 DMV-迷走神经-肺泡巨噬细胞轴缓解 脓毒症肺损伤的机制研究

周文宇、杨浩、吕欣

上海市肺科医院（上海市职业病防治院）

背景：急性肺损伤是临床上常见的进行性的肺部炎症疾病，目前并没有有效的针对性治疗措施。电针作为一种结合了中医的物理疗法，可以有效缓解炎症反应。但电针在急性肺损伤治疗中发挥作用的潜在机制尚不清楚。因此我们针对迷走神经背侧运动核（DMV）-迷走神经-肺泡巨噬细胞轴进行了相关探究。

方法：我们选取足三里穴位进行电针刺激，电流强度为 0.5 mA，频率为 4/20 Hz，并使用 HANS 穴位神经刺激器连续 3 天进行电刺激。首先分别使用了 F2,6BP 和 DMOG，对电针是否可以抑制肺泡巨噬细胞糖酵解进行验证。随后，我们进行了肺部的病毒逆行示踪，化学遗传学调控，质谱检测以及迷走神经离断术等方法，验证电针是否激活 DMV 和迷走神经。最后，通过转录组测序，以及化学遗传学调控，钙信号记录等方法，验证小胶质细胞对 DMV 神经元兴奋性的影响。

结果：首先，通过使用 F2,6BP 和 DMOG，成功逆转了电针下调肺泡巨噬细胞 HIF1- α /有氧糖酵解信号轴的作用，表明电针可以抑制肺泡巨噬细胞进行有氧糖酵解。随后，我们明确了肺脏到 DMV 存在着胆碱能神经元的直接投射，并且通过化学遗传学的方法调控胆碱能神经元可以发挥类似电针的保护效果。通过迷走神经离断术和 MLA 的使用，我们明确了电针通过迷走神经释放 Ach，激活肺泡巨噬细胞表面的 $\alpha 7nAChR$ 发挥抗炎作用。最后，通过转录组测序和免疫荧光染色的结果，发现在神经元和小胶质细胞中 cGAS-sting 信号通路被激活，且电针后小胶质细胞中 cGAS-sting 信号通路显著下调。通过化学遗传学的方法调控小鼠 DMV 区小胶质细胞的活化，发现过度活化小胶质细胞可以消除电针的肺保护作用。

结论：电针刺激足三里穴位可以直接激活 DMV 区胆碱能神经元，并抑制小胶质细胞的活化，通过迷走传出神经释放 Ach 激活肺泡巨噬细胞表面 $\alpha 7nAChR$ ，抑制 HIF-1 α /有氧糖酵解信号轴，缓解急性肺损伤。

Research Progress on S100A8/A9 Proteins in Neuroinflammation

Chen Wu¹, Ran Hu², Yang Cao¹, Fan Liu³, Guokai Liu², Li Zhang⁴

1. Department of Anesthesiology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing
2. Department of Anesthesiology, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing
3. Institute of Basic Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Department of Human Anatomy, School of Basic Medicine, Peking Union Medical College, Beijing
- 4.

4. Department of Anesthesiology, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing

Neuroinflammation is a CNS immune response triggered by injury, infection, toxic insults, and neurodegenerative disease, marked by microglial activation, proinflammatory mediator release, peripheral immune-cell infiltration, and neuronal damage. Accumulating evidence has highlighted neuroinflammation as a key driving force in the pathogenesis and progression of several neurological disorders, such as Alzheimer's disease (AD), Parkinson's disease (PD), traumatic brain injury (TBI), and stroke.

S100A8 and S100A9 are key members of the S100 family of calcium-binding proteins and are commonly found as heterodimeric complexes known as S100A8/A9. As prototypical damage-associated molecular patterns (DAMPs), S100A8/A9 exert their proinflammatory effects by engaging pattern recognition receptors (PRRs), such as Toll-like receptor 4 (TLR4) and the receptor for advanced glycation end products (RAGE), thereby activating downstream inflammatory signaling pathways and initiating or amplifying neuroinflammatory responses. Upregulated in neutrophils, monocytes, and microglia, S100A8/A9 regulate cell migration and chemotaxis, activate immune cells, induce reactive oxygen species (ROS) production, and promote cytokine release. In addition, S100A8/A9 have been implicated in amyloid aggregation and the formation of neutrophil extracellular traps (NETs), which are closely linked to neurodegenerative processes.

Aberrantly expressed in neuroinflammatory disorders and correlated with disease progression and prognosis, S100A8/A9 serve both as potential biomarkers and as promising therapeutic targets via their roles in inflammatory signaling pathways. Therefore, elucidating the roles and mechanisms of S100A8/A9 in neuroinflammation is crucial for understanding its pathophysiology and for guiding the development of novel diagnostic and therapeutic strategies.

冷休克蛋白 RBM3 在脑缺血再灌注损伤 保护作用中的机制研究进展

曹轶萌¹、高鹏飞¹、汤泓²、王颖^{1#}

哈尔滨医科大学附属第四医院

脑缺血再灌注损伤 (Cerebral Ischemia Reperfusion Injury, CIRI) 是缺血性脑卒中治疗的必经过程, 而在辅助治疗方法中, TH (Therapeutic hypothermia, TH) 被认为是最有效的神经保护方式, 且在低温的情况下, 会诱导冷休克蛋白 (Cold Shock Proteins) 的表达上调。因此, 本文系统综述了 TH 诱导冷休克蛋白在 CIRI 中不同阶段的作用机制。

治疗性低温对脑缺血再灌注损伤保护作用的机制研究进展

曹轶萌¹、高鹏飞¹、汤泓²、王颖^{1#}

哈尔滨医科大学附属第四医院

脑缺血再灌注损伤（Cerebral Ischemia Reperfusion Injury, CIRI）是缺血性脑卒中治疗的必经过程，而在辅助治疗方法中，治疗性低温（Therapeutic hypothermia, TH）被认为是最有效的神经保护方式，因此，本文系统综述了治疗性低温在脑缺血再灌注损伤中不同阶段的作用机制，以期探索针对缺血性脑卒中更有效的治疗策略提供理论依据。

经皮耳穴电刺激（TEAAS）改善围术期神经认知障碍的作用机制研究

陈萍¹、李兴²、宋建刚²

1. 上海中医药大学附属曙光临床医学院

2. 上海中医药大学附属曙光医院东院麻醉科

目的：围术期神经认知障碍（PND）是老年患者麻醉/手术后的严重并发症，显著增加死亡和痴呆风险。现有干预策略效果有限。经皮耳穴电刺激（TEAAS）作为一种无创耳甲穴位电刺激疗法，具有调节神经炎症和突触可塑性的潜力，但其改善 PND 的神经环路机制尚不明确。本研究旨在探讨 TEAAS 对 PND 的保护作用及其关键神经环路机制。

方法：采用加速衰老（SAMP8）小鼠行颈动脉暴露手术建立 PND 模型。干预组在造模前接受 TEAAS 预处理（15 Hz、300 μ s，30 分钟/天，连续 3 天），对照组和模型组每天接受 30 分钟异氟醚麻醉平衡实验条件，不进行 TEAAS 操作。通过旷场实验（OF）评估运动能力，新物体识别实验（NOR）和水迷宫实验（MWM）评估认知功能。采用免疫荧光染色检测海马小胶质细胞活化标志物 Iba-1，酶联免疫吸附试验（ELISA）检测血清炎症因子 IL-6 水平。通过全脑 c-Fos 激活神经元筛查定位 TEAAS 响应脑区，结合霍乱毒素 B 亚单位（CTB）逆行示踪及病毒顺/逆行示踪技术解剖学解析神经环路连接。最后，运用化学遗传学方法特异性激活或抑制目标神经环路，评估其对 TEAAS 疗效的影响。

结果：TEAAS 显著改善了 PND 模型小鼠的认知功能障碍（NOR、MWM），并抑制了海马小胶质细胞活化及外周炎症反应。全脑 c-Fos 筛查显示 TEAAS 显著激活了孤束核（NTS）、中缝核（MRN）、海马（HIP）、蓝斑核（LC）等脑区神经元。CTB 逆行示踪证实耳甲区迷走神经传入主要投射至 NTS 和 LC。化学遗传学特异性激活“MRN→HIP”通路可模拟 TEAAS 对 PND 的改善作

用；反之，抑制该通路则能抵消 TEAAS 的治疗效果。

结论：本研究证实 TEAAS 改善围术期神经认知障碍的作用机制之一是通过激活迷走神经下游的“NTS→MRN→HIP”神经环路，为理解 TEAAS 的作用机制及开发 PND 靶向干预策略提供了新的科学依据。

中、西医文化与麻醉历史探索

黄子怡、陈 榕、孟庆涛

武汉大学人民医院

本综述围绕中、西医文化背景下的麻醉历史展开深入探讨，通过梳理古代、近代及现代中西方麻醉技术的起源、发展与演变，分析不同文化体系对麻醉理念、方法及药物研发的影响。旨在揭示中、西医在麻醉领域的独特贡献，以及二者相互交流融合对现代麻醉学发展的推动作用，为进一步理解麻醉医学的历史文化底蕴与未来发展方向提供参考。

术中低血压与老年患者非心脏大手术后远期生存率相关： 三项随机对照研究的二次分析

李雅巍

北京大学第一医院

研究目的：评估老年患者在以恶性肿瘤为主的大型非心脏手术后，术中低血压与远期生存率的关系。

研究设计：对三项具有远期随访的随机对照研究数据库进行二次分析。

研究背景：前期研究在中国的 17 家三级医院开展。

研究对象：本分析纳入了在本中心接受大型非心脏胸腹部手术（手术时长 ≥ 2 小时）、年龄 60 至 90 岁的患者。

暴露因素：采用限制性立方样条模型确定可能对远期生存有害的最低平均动脉压（mean arterial pressure, MAP）阈值。根据 MAP 阈值以下的累积持续时间或曲线下面积，将患者分为三组。使用 Cox 比例风险回归模型分析术中低血压暴露与远期生存的关系。

结局指标：主要终点为总生存率，次要终点包括无复发生存率和无事件生存率。

主要结果：最终分析纳入 2664 例患者（平均年龄 69.0 岁，女性占 34.9%，92.5%为恶性肿瘤手术）。将 MAP < 60 mmHg 作为术中低血压的阈值。根据 MAP < 60 mmHg 的持续时间（ < 1 分钟、

1-10 分钟和>10 分钟)或曲线下面积(<1mmHg·min、1-30mmHg·min 和>30mmHg·min)将患者分为三组。调整混杂因素后, 与<1 分钟的患者相比, MAP<60mmHg 持续>10 分钟与总生存期缩短相关(校正风险比[HR]1.31, 95%置信区间[CI]1.09-1.57, P=0.004); 与<1mmH·min 的患者相比, MAP<60mmHg 曲线下面积>30mmHg·min 与总生存期缩短相关(校正 HR 1.40, 95%CI 1.16-1.68, P<0.001)。类似关联也存在于 MAP<60mmHg 持续>10 分钟或曲线下面积>30mmHg·min 与无复发生存率/无事件生存率的关系中。

研究结论: 在以恶性肿瘤为主的非心脏大手术老年患者中, 术中低血压与更差的术后远期总生存率、无复发生存率和无事件生存率相关。

双侧声门麻痹合并气管食管瘘致气道狭窄的 困难气道一例病例报道

金丹

温州医科大学附属第一医院

双侧声带麻痹(Bilateral Vocal Cord Paralysis)是一种非常罕见的疾病。在这里, 我们报告了一例双侧声门麻痹合并气管食管瘘的患者。因患者及家属拒绝行 ECMO, 我们最终成功清醒气管插管。(双侧声带麻痹的患者一旦遇到, 非常棘手, 患者大概率合并呼吸困难及饱和度下降, 甚至体位受限, 对于气管插管和气管气切以及手术提出了更高的要求。本病例还合并了气管食管瘘且放置了金属支架, 使我们的操作更加困难。本病例强调麻醉前的术前评估及制定个体化气道管理计划, 以防止患者窒息和死亡。)

经皮穴位电刺激在减轻 ESD 术后腹部疼痛中的疗效: 一项随机对照试验

刘栩铭¹、齐雨萱¹、郑建永²、郝思齐¹、郝文文¹、杜仪¹、李文静¹

1. 首都医科大学附属北京友谊医院

2. 北京大学附属肿瘤医院

引言: 腹部术后疼痛是内镜下黏膜下剥离术(Endoscopic Submucosal Dissection, ESD)中最常见的轻度不良事件之一, 而 ESD 是治疗早期胃肠道肿瘤的成熟手段。目前, 经皮穴位电刺激(Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation, TEAS)是否有效减轻 ESD 术后腹痛仍不明确。本研究旨在验证术前术中行 TEAS 是否可减轻早期胃或食管肿瘤 ESD 术后的疼痛。

方法：本研究共纳入 129 例接受 ESD 手术的患者，按照手术部位（胃或食管）进行分层随机，分为 TEAS 组与假刺激组。TEAS 组患者接受双侧合谷（LI4）、内关（PC6）、足三里（ST36）和上巨虚（ST37）穴的电刺激，假刺激组则接受非穴位的电刺激。电刺激自术前 30 分钟开始，持续至手术结束。主要观察指标为术后 24 小时内中度至重度疼痛的发生率。次要指标包括术后 1 至 48 小时疼痛评分曲线下面积（AUC1-48）、术后吗啡使用量、术中血流动力学参数以及术后恶心呕吐（PONV）。

结果：TEAS 组术后 24 小时内中重度疼痛的发生率明显低于假刺激组（37.9% vs 64.5%， $P=0.004$ ）。需要使用吗啡的患者比例也明显减少（19 例（32.7%） vs 40 例（64.5%）， $P<0.001$ ）。TEAS 显著降低了 PONV 的比例和发生率。两组在术中血流动力学参数、胃肠功能恢复及术后不良事件方面差异不显著。

结论：TEAS 可有效减少 ESD 术后中重度疼痛的发生率，具有明显的节约吗啡的效果，并能降低术后恶心呕吐的发生。

临床试验注册号:中国临床试验注册中心,ChiCTR2100052837（注册日期:2021 年 11 月 6 日）

经皮耳穴电刺激在围术期短暂缺血性脑损伤中的保护作用

宋焰雯¹、王永强²、宋建钢²

1. 上海中医药大学曙光临床医学院

2. 上海中医药大学附属曙光医院麻醉科

目的：探讨经皮耳穴电刺激对围术期短暂缺血性脑损伤的影响

方法：选用雄性 C57BL/6 小鼠（21-23g），随机分为 Sham 组、2VO 组、TEAAS 组、STF-31+2VO 组和 STF-31+TEAAS 组。通过双侧颈总动脉短暂夹闭术复合全身低血压建立 2VO 脑缺血模型，TEAAS 组于造模前给予耳甲区电刺激，STF-31 组通过鼻内给药调控 GLUT1 活性。术后进行行为学实验、免疫荧光染色、FJC 染色、qRT-PCR 检测和乳酸检测。

结果：行为学检测表明：Sham 组、2VO 组与 TEAAS 组旷场实验总距离无差异。2VO 组中心时间百分比和中心距离百分比较 Sham 组显著降低，TEAAS 组则较 2VO 组明显升高。Y 迷宫实验中，2VO 组自发交替率较 Sham 组下降，TEAAS 组较 2VO 组上升。新物体识别实验 2VO 组认知指数较 Sham 组降低，TEAAS 组较 2VO 组提升。水迷宫实验显示：2VO 组前 4 天潜伏期较 Sham 组延长，TEAAS 组较 2VO 组缩短；第 5 天目标象限运动时间百分比和运动路程百分比 2VO 组低于 Sham 组，TEAAS 组高于 2VO 组。组织学检测中，2VO 组海马 DG 区变性神经元数量、小胶质细胞激活程度及荧光强度均较 Sham 组降低，而 TEAAS 组较 2VO 组升高。分子层面 TEAAS 组术后 2 小时海马乳酸含量及术后 2 小时、6 小时 GLUT1、MCT2、MCT4 mRNA 表达较 2VO 组上调。STF-31+2VO 组与 STF-31+TEAAS 组在各行为学指标均无差异。

结论：经皮耳穴电刺激可以改善围术期短暂缺血性脑损伤后学习记忆能力、神经元损伤和小胶质细胞激活，其机制与上调海马 GLUT1 表达有关。

针刺麻醉的基础理论与研究进展

李霄垚¹、陈榕^{1,2}、孟庆涛^{1,2}

1. 武汉大学第一临床学院

2. 武汉大学人民医院

作为中西医结合的重要成果，针刺麻醉（Acupuncture Anesthesia, AA）自问世以来，其科学基础与临床应用价值始终是研究焦点之一。本文从神经体液学说、闸门控制学说和中枢神经系统整合机制等方面，系统梳理了针刺麻醉的基础理论；并进一步总结了近年来神经影像学揭示的中枢机制、AA 在多模式镇痛策略中的整合应用等研究进展。未来，其标准化、个体化策略优化，以及在围手术期医学中的进一步拓展将是研究与实践的关键方向。本综述旨在为针刺麻醉的深入研究和临床推广提供理论依据与实践参考。

靶向 STING 抑制 JAK2-STAT3 信号以调节巨噬细胞的极化表型可减轻肠道缺血再灌注损伤

张贻帼、孟庆涛、陈榕

武汉大学人民医院

肠缺血再灌注（intestinal ischemia reperfusion, IIR）损伤的特点是由于短暂缺氧后血液供应恢复而对组织造成的损伤，通常是由于创伤、休克、窒息、肠系膜动脉栓塞和肠梗阻等情况引起的。尽管尽早治疗原发病因、手术解除梗阻部位等多种方法在临床治疗中取得有效的成果，但仍有相当数量的患者因 IIR 损伤出现高死亡率。因此深入了解 IIR 损伤机制对减轻肠道损伤和提高患者生存率至关重要。研究发现，IIR 损伤期间，stimulator of interferon genes (STING) 和 Janus kinase 2 /Signal transducer and activator of transcription 3 (JAK2/STAT3) 信号通路被显著激活，同时巨噬细胞表型向 M1 极化，巨噬细胞自噬显著增加，STING 是一个关键的先天免疫介质，通过调节肠道常驻巨噬细胞的动力学来介导炎症的发生。在 IIR 损伤期间，STING 信号通路能激活 IFN- γ ，通过 JAK2/STAT3 通路诱导抗原呈递分子和细胞因子如 TNF 和 IL6，刺激巨噬细胞向 M1 极化，加重肠组织损伤。这项研究阐明了 STING 是一种关键的炎症调节因子，通过 JAK2/STAT3 通路调节巨噬细胞反应，介导 IIR 的肠道损伤，确定 STING 是治疗 IIR 损伤的新靶点。

与芬太尼相比，舒芬太尼增加了围手术期脑卒中患者的谵妄风险：一项回顾性队列研究

何雅楠、马玉龙

中国人民解放军总医院第一医学中心

背景：尽管围手术期缺血性中风（PIS）和术后谵妄（POD）各自被视为严重的中枢神经系统并发症，但它们同时发生的情况却是一个研究不足且可能带来灾难性后果的双重病理。目前，关于这种复合并发症及其相关风险因素的研究在文献中几乎空白。本研究旨在探讨围手术期中风患者术中选择阿片类药物（芬太尼与舒芬太尼）与谵妄风险之间的关系，以填补这一关键知识空白。

方法：一项大规模的回顾性队列研究，基于 2008 年 1 月至 2019 年 8 月期间接受非心脏手术的 376,933 名患者的数据。经过系统排除后，筛选出 223,415 名患者，从中识别出 525 名围手术期缺血性中风患者。根据 POD 诊断标准进一步排除后，最终纳入 178 名围手术期中风患者，并根据术中使用的阿片类药物类型分为芬太尼组（n=73）和舒芬太尼组（n=105）。主要观察指标是在术后 7 天内是否出现谵妄。研究采用了逻辑回归模型和倾向评分匹配（1: 1，共 44 对匹配样本）的方法。

结果：在 178 名围手术期中风患者中，术后谵妄的总体发生率为 40.4%（72/178）。芬太尼组的谵妄发生率显著低于舒芬太尼组（6.8% vs. 63.8%）。在完全调整的模型中，芬太尼与谵妄风险显著降低相关（OR 0.017, 95% CI 0.003-0.070, $p=0.017$ ）。倾向评分匹配分析进一步证实了这一保护作用（OR 0.005, 95% CI 0-0.057, $p<0.001$ ）。这种关联在按年龄、性别和糖尿病状态分层的所有亚组中均保持一致。

结论：在围手术期卒中患者中，与舒芬太尼相比，术中使用芬太尼与术后谵妄风险显著降低相关。这些发现表明，阿片类药物的选择是这种共病的可改变的风险因素，并可能为这一高危人群的麻醉管理策略提供信息。

DNA 甲基化测序和转录组测序联合分析揭示脓毒症相关脑病空间记忆损伤的关键分子特征

刘欣、蒋佳志、李博夫、彭仕玉、汪思园、冉淑珍、魏巍、李翔、彭勉

武汉大学中南医院

脓毒症相关脑病（SAE）是一种由脓毒症引发的危及生命的神经综合征，其特征是弥漫性脑功能障碍。既往研究表明，DNA 甲基化在脓毒症中起着重要作用，但它在 SAE 中的作用仍需进一步研究。本研究通过向成年雄性 C57BL/6J 小鼠腹腔注射 5 mg/kg 的脂多糖（LPS），建立了脓毒症

模型，以探讨 DNA 甲基化与 SAE 相关的空间记忆障碍之间的关系。LPS 给药后，小鼠表现出空间记忆受损。对 SAE 小鼠海马组织的转录组测序显示，LPS 给药后 24 小时，海马中有 797 个基因上调，510 个基因下调。GO 分析表明，炎症相关通路的表达显著增加。DNA 甲基化测序则鉴定出 1628 个高甲基化基因和 2245 个低甲基化基因，后者主要集中在突触相关通路中。其中 71 个基因的转录趋势与其 5mC 水平相反。本研究通过 RT-qPCR 验证发现 Apmmap 的启动子区域甲基化减少伴随 mRNA 表达增加，过表达该基因缓解了 LPS 诱导的空间记忆障碍。这些发现表明，Apmmap 可能在 SAE 的空间记忆障碍中发挥保护作用，且包括 Apmmap 在内的这些表观遗传生物标志物可能可以用于 SAE 的早期临床诊断和潜在治疗靶点。

经皮电刺激 PC-5 和 PC-6 穴位对诱导后低血压及微循环的影响

姜静雯

首都医科大学附属北京世纪坛医院

本研究旨在探究经皮电刺激间使穴（PC-5）和内关穴（PC-6）对诱导后低血压严重程度的影响。根据先前研究表明这两个穴位与血压调节有关，我们推测经皮电刺激这两个穴位可能对诱导后低血压的处理有一定的帮助。

首先我们选取了接受肿瘤细胞减灭术（CRS）+腹腔热灌注化疗（HIPEC）手术的患者，并将其随机分为三组：穴位组、非穴位组 and 对照组。穴位组的患者在围术期通过经皮电刺激 PC-5 和 PC-6 穴位进行治疗，非穴位组在围术期通过经皮电刺激肩膀处的非穴位进行治疗，而对照组的患者则接受常规的药物治。我们对三组患者的血压情况进行了详细记录和分析，包括收缩压、平均动脉压和每搏量变异等指标。探讨 PC-5 与 PC-6 在 CRS+HIPEC 手术中的作用，是否可以降低诱导后低血压的发生。

然后通过 CFS 量表筛选出拟行 CRS+HIPEC 手术的衰弱患者，也将其随机分为三组：穴位组、非穴位组 and 对照组，干预措施同前，对三组患者的观察指标为围术期乳酸值的变化、混合中心静脉血氧饱和度（ScvO₂）、外周灌注指数（PPI），助于深入了解经皮电刺激 PC-5 和 PC-6 对特殊患者血压的调控作用及其在微循环中的影响。

希望这项研究为改善患者诱导后低血压问题提供了一种新的治疗选择，同时也为中医在外科手术治疗中的应用和发展提供了科学依据。

综上所述，经皮电刺激 PC-5 和 PC-6 有可能成为降低患者诱导后低血压严重程度的一种有效手段。本研究旨在验证这一假设，并进一步探索中医在围术期管理中的应用潜力。

结直肠癌的术前评估与分析

陈贵平

浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

结直肠癌（CRC）患者的术前评估需要采用多模式方法，包括内窥镜评估和临床、放射学和生化评估。除了提供诊断外，活检样本的组织学检查可提供有关肿瘤分级和其他重要预后特征的信息，有助于确定治疗方案。全面的病史和体格检查完善了初步评估，并为外科医生和其他治疗医生提供了详细的手术计划所需的重要补充信息。结肠癌和直肠癌虽然在组织学上密切相关，但根据部位不同，通常被认为并经常以非常不同的方式进行治疗，这完全取决于分期。

心肌缺血再灌注的防治

陈贵平

浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

缺血性心脏病是临床常见病、多发病。再灌注是及时抢救缺血心肌的关键和有效手段，有效和及时恢复血液灌注是减少缺血心肌损伤的关键措施然而，在缺血心肌恢复血流后，可能会对缺血心脏组织造成进一步损伤，导致心肌缺血再灌注损伤(MRI)采取有效措施预防 MIRI 的发生或减少其损害已逐渐成为近年来的热点问题，也是医生和患者面临的巨大挑战。本文将中西医对心肌缺血再灌注防治的研究现状进行综述。

术前炎症饮食对结直肠癌手术后临床和肿瘤结局的影响

陈贵平

浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

在全球范围内，结直肠癌（CRC）是第三大最常见的癌症类型，也是癌症相关死亡的第二大原因。CRC 的发病率受遗传和环境因素的影响，众所周知，其原因包括饮食模式、肥胖、缺乏运动、吸烟和饮酒。：饮食炎症指数（DII）是评估饮食炎症潜力的有效工具，已被广泛确定为结直肠癌（CRC）的重要危险因素。然而，它作为 CRC 预后因素的作用仍未得到探索。本研究检查了术前饮食炎症对 CRC 手术后临床和肿瘤结局的影响。

围手术期补充菊糖和低聚半乳糖对结肠愈合和手术恢复的促进作用

陈贵平

浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

吻合口瘘（AL）是结直肠手术的主要并发症，近年来有证据表明肠道菌群可能影响愈合，并可能导致或预防吻合口瘘。丁酸盐是一种有益的短链脂肪酸（SCFA），是由膳食低聚糖的细菌发酵产生的，并被描述为有益于维持结肠健康。为了评估低聚糖对小鼠结肠吻合口愈合的影响，我们用低聚糖调节微生物群，通过增强产丁酸细菌来增加丁酸盐的产生，从而改善小鼠的吻合口愈合。

围手术期氧化应激

陈贵平

浙江省中医院（浙江中医药大学附属第一医院）

活性氧（ROS）对细胞信号传导和生理功能至关重要。ROS 产生和抗氧化保护之间的不平衡导致氧化应激（OS）状态，这与还原/氧化（氧化还原）调节的扰动、细胞功能障碍、器官衰竭和疾病有关。OS 的病理生理学与炎症、线粒体功能障碍以及手术情况下的缺血/再灌注损伤（IRI）密切相关。围手术期 OS 是一种复杂的反应，涉及患者、手术和麻醉因素。手术造成的组织损伤的程度会影响 OS 的程度，所应用的麻醉程序的持续时间和性质都可以改变这一点。此外，个体间对 OS 影响的易感性可能高度可变，并且可能与潜在的合并症有关。OS 与术后并发症之间的病理联系仍不清楚，部分原因是测量 ROS 和 OS 介导的损伤的复杂性。外源性抗氧化剂的使用和锻炼已被证明可以调节 OS，并可能作为改善术后恢复的对策。更好地了解 OS 的潜在机制、氧化还原信号传导和调节可以为患者特异性表型和开发有针对性的干预措施提供机会，以减少手术对我们生理机能造成的破坏。麻醉师在为 OS 提供对策和提高生理弹性方面处于独特的位置。回避对这些患者的福利如此重要的过程将是鲁莽和疏忽大意，因此需要更好地了解人类生物学的这一复杂方面。

色氨酸对小鼠脑缺血再灌注损伤的作用及机制研究

魏航宇、陈榕、孟庆涛

武汉大学人民医院

目的：探讨色氨酸在脑缺血再灌注损伤后抑制神经炎症的机制

方法：动物实验，18 只 SPF 级雄性 C57BL/6 小鼠，6-8 周龄，体重 20-25g，随机数字表法分为三组：假手术组（Sham 组，n=6），缺血再灌注组（CIR 组，n=6），缺血再灌注给药组（CIR+Trp 组，n=6）。腹腔注射麻醉，线栓栓塞法造模。Sham 组除线栓栓塞外处理同 CIR 组，给药组造模后 Trp 灌胃 200mg/kg.bw。造模后分别于 1d、2d、4d、7d 行脑行为学评价，7d 后 HE 染色测定脑组织病理形态，TTC 染色测定脑梗死面积，免疫组化、Western Blot、qPCR 测定 AhR 受体、iNOS、IL-10、TNF- α 、IL-1 β 等表达水平，测定血脑屏障紧密连接蛋白表达水平。细胞实验，在 BV2 细胞系构建 OGD/R 模型，检测细胞活性，Western Blot 检测炎症因子表达水平，qPCR 测定 IL-1 β ，iNOS，Arg1，IL-4，IL-10 等 mRNA 水平。

结果：与 Sham 组比，CIR 组神经功能评分明显升高，脑梗面积增加，脑组织 TNF- α 、IL-1 β 、iNOS 等表达水平明显升高，ZO-1、Claudin-2、Occludin-1 等连接蛋白表达水平明显降低（ $P < 0.05$ ）。与 CIR 组相比，给药组神经功能评分明显改善，脑梗死面积缩小；给药组 AhR 受体表达增加，iNOS、TNF- α 、IL-1 β 水平降低，Arg-1、IL-10 水平增加；ZO-1、Claudin-2、Occludin-1 等连接蛋白表达水平改善（ $P < 0.05$ ）。细胞实验，与 C 组相比，OGD/R 组细胞活性明显降低，IL-1 β ，iNOS、CD86、CD32 表达水平增加，给药组细胞活性改善，炎症因子表达降低，小胶质细胞 M2 极化水平增加（ $P < 0.05$ ）。

结论：色氨酸可能通过激活 AhR 受体诱导小胶质细胞 M2 极化，减轻炎症损伤，改善脑缺血再灌注损伤后神经功能受损。

Electroacupuncture at BL13 Alleviates Allergic Asthma in SD Rats and Explores Potential Molecular Mechanisms via Transcriptomic Analysis

Daoyi Lin^{1,2}, Ziqi An^{1,2}, Weixia Li², Jing Zhao¹

1. China-Japan Friendship Hospital

2. Peking Union Medical College

Background: Electroacupuncture (EA) has demonstrated therapeutic efficacy in respiratory disorders, yet its molecular mechanisms in alleviating asthma remain unclear. This study aimed to evaluate the therapeutic effect of EA at the BL13 (Feishu) acupoint on allergic asthma in SD rats and to explore the underlying mechanisms through transcriptomic profiling.

Methods: Allergic asthma was induced in SD rats by intranasal instillation of 2.0% ovalbumin (OVA) combined with intraperitoneal injection of 10.0% OVA. EA stimulation was applied every other day at BL13. IL-4 and IL-5 levels in bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were measured using ELISA. Lung tissue inflammation and mucus secretion were evaluated by H&E and PAS staining. RNA sequencing was performed to identify differentially expressed genes and enriched signaling pathways across groups.

Results: EA significantly reduced the number of inflammatory cells and the expression levels of IL-4 and IL-5 in BALF, and alleviated pathological inflammation and mucus hypersecretion in lung tissues. Transcriptome analysis revealed that classical pro-inflammatory pathways such as IL-17, TNF, and NF- κ B were strongly activated in the asthma model group, while anti-inflammatory and metabolic pathways were suppressed, confirming successful model induction. After EA treatment, these pro-inflammatory pathways were downregulated, whereas pathways related to protein processing, xenobiotic metabolism, and ribosome biogenesis were upregulated, indicating molecular remission of inflammation. EA treatment in healthy controls did not cause significant pathway disturbances, suggesting a good safety profile. Further pathway enrichment and gene clustering analyses indicated that EA predominantly modulated pathways such as xenobiotic metabolism, Toll-like receptor signaling, and ribosomal biogenesis. Clustering of gene expression trends, particularly in clusters 6 and 7, suggested potential effects on specific immune cell subpopulations.

Conclusion: EA at BL13 significantly ameliorates airway inflammation in OVA-induced allergic asthma in SD rats. Transcriptomic data support its regulatory effect on multiple inflammation- and metabolism-related pathways, providing molecular evidence for its therapeutic potential and clinical application in asthma treatment.

不同剂量艾司氯胺酮联合咪达唑仑口服对术前分离焦虑儿童口腔治疗术后苏醒期躁动的影响

杨光

首都医科大学附属北京世纪坛医院

目的: 不同剂量艾司氯胺酮联合咪达唑仑口服对术前分离焦虑儿童口腔治疗术后苏醒期躁动的影响。

方法: 选择择期全身麻醉下行口腔治疗的患儿 84 例, 男 45 例, 女 39 例, 年龄 3~7 岁, ASA I 或 II 级, 将入选患儿随机分为低剂量艾司氯胺酮组 (S1 组)、高剂量艾司氯胺酮组 (S2 组) 和对照组 (C 组), 每组 28 例。麻醉前 30min 均口服咪达唑仑 0.5mg/kg。吸入 8% 七氟醚行麻醉诱导, 手术开始前 S1 组和 S2 组患儿分别静脉给予艾司氯胺酮 0.25mg/kg 和 0.5mg/kg, C 组静脉给予生理盐水注射。术中吸入七氟醚, 静脉泵注丙泊酚、瑞芬太尼维持麻醉。术前记录患儿分离焦虑量表 (PSAS) 评分、诱导依从性检查表 (ICC); 术中记录气管插管前后平均动脉压 (MAP)、心率 (HR)、血氧饱和度及 BIS, 记录麻醉时间, 苏醒时间, 拔管时间; 术后记录不同时间点麻醉苏醒谵妄量表 (PAED) 评分和 FLACC 疼痛评分、躁动及疼痛发生情况、在 PACU 停留时间, 以及不良事件发生情况; 离院后采用儿童术后行为量表 (PHBQ) 观察术后儿童行为的变化。

颊针在围术期的应用

王冬音、王莉
河北医科大学第一医院

本综述聚焦颊针在围术期的应用，介绍其基于全息理论、大三焦理论和身心整合理论的原理，阐述在围术期镇痛、器官保护、胃肠道功能调节及免疫调节等方面的临床应用，分析当前发展现状，并着重探讨中西医结合在围术期应用颊针的优势，为颊针在围术期的进一步推广和应用提供参考。

颊针疗法的围术期应用与研究进展

吴南玲、范婷
清华大学玉泉医院（清华大学中西医结合医院）

颊针疗法是一种基于现代解剖学、生物全息理论、大三焦理论及心身理论的新型微针疗法，具有取穴简便、无痛进针和疗效显著的特点。颊针通过全息对应调节脊柱四肢疾病，以三焦气化为核心调治脏腑疾病，并结合心身理论实现形神同治。临床研究表明颊针在围术期镇痛、器官保护及免疫调节等方面效果显著，尤其在骨科、妇科及普通外科手术中表现突出。颊针疗法作为一种安全有效的辅助治疗手段，本文旨在综述颊针的围术期应用进展，为其进一步研究和临床推广提供参考。

改良八段锦功法应用于腰椎间盘突出症 PELD 术后早期康复的临床研究

金杰
南京中医药大学第二附属医院（江苏省第二中医院）

目的：探讨改良八段锦功法锻炼对腰椎间盘突出症（LDH）患者经皮椎间孔镜椎间盘切除（PELD）术后早期康复的临床疗效。

方法：选取明确诊断为 LDH 并接受 PELD 手术成功且符合标准的患者 60 例，随机分为八段锦组和对照组，每组 30 例。对照组予常规康复治疗；八段锦组在常规康复治疗的基础上加用改良八段锦功法锻炼。比较康复前、康复后 1 月和康复后 3 月时 2 组患者腰腿疼痛视觉模拟（VAS）评

分、日本骨科学会下腰痛（JOA）评分及腰骶部患侧多裂肌表面肌电图振幅均值（AEMG）、平均功率频率（MPF）和中位频率（MF），于康复后 3 月进行疗效评定。

结果：组内比较，康复后 1 月、康复后 3 月，2 组患者 VAS 评分明显低于康复前（ $P < 0.05$ ）；JOA 评分及腰骶部患侧多裂肌表面肌电图指标（AEMG、MPF、MF）均高于康复前（ $P < 0.05$ ）。组间比较，2 组患者 VAS 评分、患侧多裂肌表面肌电图指标（AEMG、MPF、MF）在康复后 1 月（ $P > 0.05$ ），康复后 3 月（ $P < 0.05$ ）；2 组患者 JOA 评分在康复后 1 月、康复后 3 月（ $P < 0.05$ ）。八段锦组优良率为 90%，高于对照组的 80%（ $P < 0.05$ ）。

结论：在常规康复锻炼的基础上加用改良八段锦功法能够有效促进 LDH 患者 PELD 术后腰椎功能的恢复，减轻术后疼痛，提高腰部肌肉肌力和耐疲劳度，促进术后患者康复。

Effect of invasive acupuncture on awakening quality after general anesthesia: systematic review and meta-analysis

Fandong Bu¹, Shangkun Si^{2,3,4}, Dongbin Zhang⁵, Yongiang Chi⁵

1. 山东中医药大学附属医院

2. First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine

3. National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion

4. Tianjin University of Traditional Chinese Medicine

5. Department of Anesthesiology, Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine

Background: The process of waking up from general anesthesia is still not well understood, and recovery issues such as delayed awakening, agitation, postoperative cognitive dysfunction, continue to be a challenge for anesthesiologists. Currently, the treatment of these complications is mainly achieved through the antagonistic action of specific drugs, but sometimes the antagonistic drugs are not as effective as they should be and can add to the financial burden of the patient. Acupuncture, a common treatment in Traditional Chinese Medicine, is widely used around surgery. However, there is no enough evidence to show it improves recovery after anesthesia. To explore this, we reviewed relevant randomized trials and conducted a meta-analysis. **Objective:** This systematic review was conducted to explore the effect of perioperative application of invasive acupuncture on the quality of postoperative awakening after general anesthesia. **Methods:** By searching PubMed, Embase, Cochrane Clinical Trials Center, China Knowledge Network (CNKI), China Biomedical Database (CBM), Wanfang Medical Database, Weipu Database, to include randomized controlled trials of invasive acupuncture applied perioperatively. Search is limited from the build_x0002_up of the database to March 2022. The statistical analysis was conducted using RevMan 5.3. Quality assessment of the included research literature using Cochrane-

recommended risk of bias assessment tool. Results: 18 randomized controlled trials were included with 1,127 patients. 565 patients in invasive acupuncture intervention group, 562 patients in control group. Results showed that invasive acupuncture group had a shorter eye opening time than control group (MD = -6.42, 95% CI [-8.17, -4.66], $p < 0.001$), shorter extubation times (MD = -5.84, 95% CI [-8.12, -3.56], $p < 0.001$), lower MAP at extubation (MD = -18.54, 95% CI [-22.69, -14.39], $p < 0.001$), lower HR at extubation (MD = -14.85, 95% CI [-23.90, -5.81], $p < 0.001$). No statistical difference in the occurrence of POCD (OR=0.56, 95% CI [0.28, 1.11], $p = 0.10$) and postoperative agitation (OR=0.42, 95% CI [0.11, 1.65], $p = 0.21$). Systematic review registration: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>, CRD42023410260.

早期清除肺部中性粒细胞外陷阱形成改善肝肺综合征远期预后

廖宏森、陈林、李雨捷、易斌
陆军军医大学第一附属医院

目的：探究肺部中性粒细胞外陷阱形成（NETosis）在肝肺综合征中的作用

方法：将SD大鼠随机分为3组：假手术（Sham）组、胆总管结扎（CBDL）组、CBDL+DNase I（NETosis清除剂）组。通过动脉血气分析、HE染色CD31和VEGFR2免疫荧光及炎症因子含量评估肺部病变；通过伊文思蓝实验、VE-cadherin免疫组化分析肺部屏障功能改变；通过体外的中性粒细胞PI染色及体内的MPO、CitH3共标检测肺部NETosis情况。

结果：CBDL大鼠肺部炎症细胞浸润，肺功能受损，肺血管屏障破坏，NETosis增加，早期（CBDL术后3周内）清除NETosis可改善血管屏障功能，减轻肺病变，并且该保护作用可至少持续到CBDL术后5周。

结论：CBDL大鼠中肺部NETosis增加，破坏血管内皮紧密连接，加重肺损伤，早期清除NETosis可改善CBDL大鼠远期预后。

化脓性链球菌致急性感染性暴发性紫癜合并 脓毒性休克老年患者的救治实践

何宗钊
青海省人民医院

指标变化及救治过程，为此类疾病的诊断和治疗提供临床参考。方法 回顾性分析青海省人民医院重症医学科2021年6月17日救治的1例GAS致AIPF合并脓毒性休克老年患者的病例资料、临床表现、体征、检查指标及救治过程；结合既往文献报告的相关内容，探讨该类疾病的病

理生理特征和救治措施，并观察患者预后。结果 患者男性，80 岁，既往体健，1 年前接受膝关节手术，2021 年 6 月 17 日因“左侧面部疼痛肿胀伴张口困难 2 d”入院。入院后完善实验室血常规、血生化和凝血功能检查，头颅 CT 示左侧咬肌肿胀，面颊部皮下渗出，左侧咽旁间隙显示不清，咽鼓管开口显示欠佳，咽喉部狭窄；彩色超声示左侧颌面部及眼睑软组织肿胀，间隙内水肿。入院 6+ h，患者右侧面、颈、肩及胸上部逐渐出现紫斑、血疱和坏死，伴触痛、高热，以颜面部为主；心率波动在 150 次/min 左右，血压 108/71 mmHg（1 mmHg≈0.133 kPa，间羟胺 6.67 μg·kg⁻¹·min⁻¹ 维持血压），诊断为脓毒性休克，转至重症监护病房（ICU）抢救治疗。在及时有效综合监测下给予维持呼吸循环稳定为基础的积极救治，经血浆输注，早期创面处理，合理及时抗感染及炎症因子清除，器官功能保护和支持治疗，最终患者好转出院，随访 6 个月未复发。结论 GAS 急性感染起病急且危重，病情进展快，病死率高，救治难度极大；但及时有效的精细化综合监测、评估及治疗仍能取得良好的救治效果。

Determination of the 90% Effective Dose of Remimazolam in Combination with a Low Dose of Alfentanil for Suppressing Responses During Upper Gastrointestinal Endoscopy Insertion

Pengfei Yin, Xianhui Kang

The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Remimazolam has shown safety and efficacy in providing sedation during gastroscopy, but research on its specific clinical dosage is limited. This study aimed to determine the 90% effective dose (ED₉₀) of remimazolam when used with a low dose of alfentanil for inducing sedation in adult patients undergoing gastroscopy. Fifty adult participants underwent upper gastrointestinal (GI) endoscopy with anesthesia via intravenous boluses of remimazolam and alfentanil (4 μg/kg). The initial remimazolam dose was 0.2 mg/kg, adjusted using the biased coin up-and-down sequential (BCUD) method. The ED₉₀ of remimazolam, administered with 4 μg/kg alfentanil, was found to be 0.2375 mg/kg (95% CI: 0.1500–0.2725). Hemodynamics remained stable, with no significant adverse events and high satisfaction scores from patients, anesthesiologists, and endoscopists (4.90 ± 0.043, 4.92 ± 0.039, and 4.92 ± 0.039, respectively, on a 5-point scale). The combination of remimazolam and low-dose alfentanil is safe and effective for adult upper GI endoscopy.

MicroRNA-15b promotes MPS by targeting NFS1 to regulate mitophagy

Dawei Han, Molei Liu, mingwei Shen, Lili Jia, Yunxia Liu, Lin Liu,
Hongxia Li, Yinghui Ren, Wenli Yu
Tianjin First Central Hospital

Abstract : Background and Aims: Myofascial pain syndrome (MPS), driven by dysfunction in myofascial trigger points (MTrPs), remains mechanistically unclear. This study aimed to explore miR-15b's function in MTrP pathogenesis, focusing on its regulation of iron-sulfur (Fe-S) cluster synthesis and mitophagy.

Methods: A rat MTrP model was established using repetitive mechanical injury and eccentric exercise. Skeletal muscle tissues and primary satellite cells were analysed for miR-15b expression, Fe-S cluster-related proteins (NFS1, NDUFS3, and SDH B), and mitophagy markers (FUN14 structural domain-containing protein 1 (FUNDC1) and LC3-II/I). In vitro, tumour necrosis factor- α (TNF- α)-induced inflammation and miR-15b modulation (mimics/sponges) were used to assess mitochondrial functions. In vivo, the therapeutic effect on normal and MTrP model rats was evaluated by intramuscular injection of transiently transfected complexes of miR-15b plasmid or sponge constructs.

Results: MTrP rats exhibited miR-15b, suppressed NFS1, and impaired Fe-S-dependent complexes. Dual luciferase assays verified miR-15b targeting NFS1. Rescue experiments further validated that miR-15b directly inhibits NFS1, triggering FUNDC1-mediated mitophagy. TNF- α stimulation elevated miR-15b levels, exacerbating mitochondrial dysfunction, whereas miR-15b inhibition restored NFS1 and normalised mitophagy. In normal rats, miR-15b overexpression induced pathological changes comparable to those observed in MTrP. Moreover, in the MTrP model rats, miR-15b overexpression exacerbated these manifestations, and sponge treatment attenuated or even reversed certain pathological changes.

Conclusions: miR-15b drives MTrP progression by suppressing NFS1, disrupting Fe-S homeostasis, and activating FUNDC1-dependent mitophagy. Targeting miR-15b mitigates mitochondrial dysfunction and pain hypersensitivity, underscoring its therapeutic potential in MPS.

术前衰弱相关中医理论辨析与临床实践应用

许丽

山东中医药大学附属医院（山东省中医院）

术前衰弱是渐进性、几乎不可逆的病理过程，随年龄而逐渐加重，会导致患者应激与抗伤害能力的下降，明显影响手术结局。随着老龄化社会发展，衰弱引起越来越多的关注。目前西医多从营养、神经认知和运动能力方面去评估衰弱，且临床针对性干预很少。本文尝试从病症溯源、

中医病因病机辨析、五脏相关证候与发展及相应中医药诊疗等多方面阐述中医对术前衰弱的理论认知和相关理论指导下的防治策略，以求为临床有效干预提供新的依据和途径。

小儿亲体肝移植术后谵妄的危险因素分析：术前血浆三甲基甘氨酸水平的独立作用

王蓉蓉、喻文立
天津市第一中心医院

目的：分析小儿亲体肝移植术后谵妄（POD）的危险因素，重点探讨术前血浆三甲基甘氨酸（TMG）水平的独立作用及其潜在机制。

方法：选取本院择期行亲体肝移植术的先天性胆管闭锁患儿 82 例，年龄 4~14 月，体质量 4~10kg，ASA 分级Ⅱ或Ⅲ级。于术前 1d 采集静脉血样，采用超高压液相色谱质谱法（UPLS-MS）检测血浆 TMG 水平。于 ICU 拔管后 1min、5min、10min、15min、20min、30min、1h、2h、4h 采用儿童麻醉苏醒期谵妄评分量表（PAED）评价患儿术后谵妄情况。根据苏醒期是否发生 POD，将患儿分为 POD 组和非 POD 组。采用多元 logistic 回归分析 POD 的独立危险因素，Pearson 相关分析评估 TMG 水平与 POD 的线性相关性，ROC 曲线验证 TMG 水平对 POD 风险的区分能力。

结果：POD 组 30 例，非 POD 组 52 例，POD 发生率为 36.6%。多元 logistic 回归分析结果显示年龄增加、手术时间延长、麻醉时间延长及术前血浆 TMG 水平降低是亲体肝移植患儿 POD 的独立危险因素（ $P<0.05$ ）。术前血浆 TMG 水平与 POD 发生率呈负相关（ $r=-0.027$ ， $P<0.05$ ）。ROC 曲线分析表明，血浆 $TMG\leq 35.72\text{ }\mu\text{mol/L}$ 时患儿 POD 风险显著升高（ $AUC=0.829$ ，95%CI: 0.732~0.927），灵敏度 86.2%，特异度 83.3%。

结论：术前血浆 TMG 水平降低是小儿亲体肝移植术后 POD 的独立危险因素之一，术前血浆 TMG 水平与 POD 发生率呈显著负相关。

比较 20 ml 与 30 ml 0.375% 罗哌卡因用于锁骨上臂丛神经阻滞 30 分钟内半膈肌麻痹的发生率：一项单中心、盲法、随机对照研究

鲍秀霞
浙江大学医学院附属第一医院

背景：锁骨上臂丛神经阻滞 (SCBPB) 后膈肌麻痹 (HDP) 的发生时间及随时间进展的情况尚未得到研究。

方法：82 例拟行上肢内固定装置取出术的患者被随机分配，分别接受 20ml (A 组) 和 30 ml (B 组) 0.375% 罗哌卡因行超声引导下 SCBPB。分别于阻滞前 (T0) 及阻滞 5 min (T1)、10 min (T2)、20 min (T3) 和 30 min (T4) 测量膈肌复合肌肉动作电位波幅 (Dia CMAP Amp)。主要结局指标为不同时间点 HDP 的发生率 (定义为膈神经刺激诱发的 Dia CMAP Amp 较基线下降 $\geq 50\%$)。次要结局指标为不同时间点的 Dia CMAP Amp。

结果：B 组发生 HDP 的风险是 A 组的 1.972 倍 ($RR=1.972, P=0.011$)。HDP 发生率存在显著的时间效应 (Wald $\chi^2=15.547, P=0.001$)；HDP 最早可出现在阻滞 5 min (T1)，T2、T3 和 T4 时的 HDP 发生率分别是 T1 时的 1.222 倍 ($RR=1.222, P=0.046$)、1.889 倍 ($RR=1.889, P<0.001$) 和 1.944 倍 ($RR=1.944, P<0.001$)。不同罗哌卡因剂量组阻滞后的 Dia CMAP Amp 存在显著差异 (Wald $\chi^2=5.517, p=0.019$)。

结论：较高剂量的罗哌卡因增加了 HDP 的发生率和严重程度。HDP 可早在 SCBPB 后 5 分钟出现。至 20 分钟时，麻痹发生率趋于稳定，但 Dia CMAP Amp 在 SCBPB 后 30 分钟内持续下降。

小儿患者单次口服咪达唑仑溶液达到最深镇静时间的临床研究

熊虹飞、张芸芸

西安国际医学中心医院

目的：明确小儿单次口服咪达唑仑溶液达到最深镇静水平所需的时间。

方法：选取我院拟在全身麻醉下行择期手术的患儿 44 例。于麻醉前口服 $0.8254 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 的咪达唑仑溶液，服药后每 5min 评估并记录患儿的改良 Ramsay 镇静评分，直至达到最深镇静水平；同时记录给药时患儿的行为评分、与父母分离焦虑评分 (parent separation anxiety scale, PSAS)、面罩诱导接受评分、家长满意度、是否发生补救镇静以及镇静期和苏醒期间的不良反应。

结果：单次口服咪达唑仑溶液达到最深镇静水平所需时间是 20 (15, 20) min；达到最深镇静水平时改良 Ramsay 镇静评分：3a (40.5%)，4b (54.8%) 6c (4.8%)；给药时有 38 例 (90.5%) 的患儿行为评分在 2 分以内；所有家长均满意；无补救镇静患儿；镇静期和苏醒期没有发生不良反应。

结论：小儿术前单次口服 $0.8254 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 咪达唑仑溶液达到最深镇静水平所需的时间为 20 (15, 20) min。

经皮肝胆囊穿刺引流术联合腹腔镜胆囊切除 手术治疗急性重症胆囊炎的效果分析

王 彬

天水市第二人民医院

目的：分析穿刺引流术联合切除术治疗急性重症胆囊炎的效果分析。

方法：选取我院 2023-03~2024-03 期间就诊的急性重症胆囊炎患者 70 例，按随机投掷法分为参照组、研究组。参照组实施 LC，研究组实施 PTGD 联合 LC 治疗，对比两组手术情况、术前后胃肠道屏障功能及并发症。

结果：研究组 LC 耗时、排气时间短于参照组，出血量少于参照组，且胆囊壁厚度小于参照组，差异明显（ $P<0.05$ ）；术前两组 D-乳酸、DAO 胃肠道屏障功能指标无较大差异（ $P>0.05$ ）；研究组术后 24h、术后 72h 的 D-乳酸、DAO 胃肠道屏障功能指标水平均低于参照组，且组内前后差异明显（ $P<0.05$ ）；研究组并发症发生率 5.71%，低于参照组的 22.86%，差异明显（ $P<0.05$ ）。治疗后，研究组各项指标值低于参照组，存有差异（ $P<0.05$ ）。

结论：PTGD 联合 LC 治疗急性重症胆囊炎的价值高，可减少对胃肠道屏障功能的影响并降低并发症风险。

膀胱侧壁肿瘤经尿道电切术中闭孔神经反射的综合防治策略： 一项单中心经验总结

金承洛

哈尔滨医科大学附属第二医院

膀胱侧壁肿瘤因毗邻闭孔神经，闭孔神经反射（ONR）是膀胱侧壁肿瘤行经尿道膀胱肿瘤电切术（TURBT）中的常见并发症，TURBT 术中高频电流易刺激神经引发反射性肌肉收缩，可导致下肢剧烈内收、内旋，增加膀胱穿孔及肿瘤残留风险。文献报道 ONR 发生率高达 10-40%，相关膀胱穿孔率约 1.7-20%。如何有效预防 ONR 是泌尿外科医生面临的挑战。本文旨在总结我院防治 ONR 的实践经验，为临床提供实用解决方案。结合我院 2022-2024 年实施的 83 例侧壁肿瘤 TURBT 临床资料，系统探讨了 ONR 的综合防治策略。结果显示，采用神经刺激器引导下闭孔神经阻滞（ONB）联合低功率高频电切模式，显著降低了 ONR 发生率（4.8% vs. 传统组 18.9%， $p<0.05$ ），无严重并发症发生。本文重点讨论术前评估、术中技术优化及应急处理流程，为提升手术安全性提供参考。

中西医临床麻醉与镇痛药理实践比较研究

朱岑斌、张莹、丁惠宇、杨权宏、滕家松、李志伟、徐子卿

江苏省第二中医院

本论文聚焦中西医临床麻醉与镇痛药理实践，系统比较两者在理论基础、临床方法、镇痛药理机制及药物应用方面的异同。西医麻醉以神经生物学和药理学为核心，通过阻断神经传导或调节中枢神经系统实现镇痛；中医则基于经络学说与气血理论，强调整体调节。在临床实践中，西医依赖化学合成药物与标准化流程，中医的经皮穴位电刺激（TEAS）等技术可减少阿片类药物用量，在老年、肥胖等特殊人群中优势显著，能降低麻醉相关风险、加速术后恢复，如在妇科手术中降低术后恶心呕吐发生率、缩短肠功能恢复时间。在镇痛药理机制上，西医作用于特定神经信号通路，中医呈现多成分 - 多靶点 - 多通路的协同模式，中西医结合方案已展现出提升疗效的潜力。然而，当前中西医结合镇痛仍面临穴位选择标准化不足、刺激参数优化缺乏循证依据等问题。未来研究应致力于建立基于深度表型分析的疼痛亚型分类系统、开发智能镇痛设备，并深入探索针刺调节免疫 - 神经 - 内分泌网络的分子机制，以期重塑围手术期疼痛管理模式，为应对全球阿片危机提供创新方案。

亚麻醉剂量艾司氯胺酮全麻诱导对患者术后苏醒质量的影响

王冬冬、翁梦操、陈坤伟、吴小军、肖媛芳、吴伟杰

浙江大学医学院附属第一医院

背景：亚麻醉剂量的艾司氯胺酮用于麻醉诱导或维持时，可减轻全麻诱导时引起的呛咳反应，避免术中血流动力学波动。然而，亚麻醉剂量艾司氯胺酮全麻诱导对患者术后苏醒质量的研究却鲜见报道。本研究旨在提供关于艾司氯胺酮对腹部手术患者在 PACU 复苏质量影响的临床依据。

方法：通过回顾 2022 年 12 月 20 日至 2023 年 4 月 30 日期间在气管插管全身麻醉下行腹部手术的病例，根据患者是否接受亚麻醉剂量的艾司氯胺酮，将患者分为艾司氯胺酮组或对照组。记录两组患者在 PACU 苏醒时间、苏醒质量、术后疼痛及其他不良反应的发生。并使用倾向性匹配分析（PSM）的统计学方法减少混杂偏倚。主要结果包括麻醉后监护病房（PACU）苏醒时间，次要结果包括术后疼痛及其他不良反应。

结果：共有 2177 名患者接受了腹部手术。经 PSM 后，两组均匹配到 598 例患者。对照组麻醉恢复时间为 23（13，37）分钟，艾司氯胺酮组为 20（11，32）分钟， $P=0.001$ 。拔管后 PACU 观察时间两组分别为 38（31，50）分钟、37（31，50）分钟，无显著性差异（ $P=0.738$ ）。PACU 总时间艾司氯胺酮组为 62（48，82）分钟，短于对照组 66（51，85）分钟， $P=0.015$ 。患者至

PACU, 拔管后即刻, 术后疼痛 NRS 值 >4 分人数, 艾司氯胺酮组明显低于对照组 (0.33% vs. 2.01%, $p=0.007$)。PACU 观察期间, 对照组发生呼吸抑制的患者人数为 32 例, 明显高于艾司氯胺酮组的 16 例 ($P=0.027$)。需要使用降压药物人数, 对照组为 38 例, 低于艾司氯胺酮组的 57 例 ($P=0.042$)。两组谵妄躁动、恶心呕吐、寒战等发生率比较, 差异均无统计学意义。

结论: 亚麻醉剂量艾司氯胺酮缩短腹部手术全身麻醉患者麻醉恢复时间, 且对苏醒质量无不良影响。亚麻醉剂量艾司氯胺酮的使用可以减少术后剧烈疼痛的发生, 减少 PACU 的镇痛药物的使用, 降低呼吸抑制的发生

经皮穴位电刺激联合喉罩全麻对纤支镜诊治患者应激反应和术后早期恢复质量的影响

李晓红、王家岗

蚌埠医科大学第一附属医院

观察经皮穴位电刺激 (TEAS) 联合喉罩全麻对纤支镜诊治患者应激反应和术后早期恢复质量的影响。

方法: 选择 80 例拟行无痛纤支镜诊治患者, 年龄 18~82 岁, BMI 17~30 kg/m², 采用随机数字表法将患者均分为对照组 (喉罩全麻组) 和实验组 (TEAS 联合喉罩全麻组), 每组 40 例。实验组在麻醉诱导前 30 min 选择双侧合谷穴、内关穴、列缺穴和天突穴行 TEAS, 持续刺激至术毕拔出喉罩; 对照组同样时间点、同样穴位处, 粘贴电极片, 但不进行刺激。记录患者麻醉诱导前 30 min (T1)、麻醉诱导前 (T2)、纤支镜进入即刻 (T3)、退镜时 (T4) 的平均动脉压 (MAP)、心率 (HR) 的数值变化; 记录麻醉时间、手术时间、苏醒时间、瑞马唑仑和瑞芬太尼的使用总剂量; 记录术前、术后的应激指标皮质醇、C 反应蛋白、血管紧张素 II 的变化; 记录术前 1d (T0)、术后 1d (T5) 的恢复质量量表评分 (QoR-15); 记录围术期呛咳、呼吸抑制、恶心呕吐、眩晕等不良反应的发生率。

结果: 与对照组比较, 实验组苏醒时间明显缩短 ($P<0.05$), 瑞马唑仑和瑞芬太尼使用量明显减少 ($P<0.05$), T2、T3、T4 时刻 HR 明显减慢、MAP 明显降低 ($P<0.05$), 术后实验组应激因子指标明显降低 ($P<0.05$), 不良反应发生率明显降低 ($P<0.05$), 实验组 T2 时的 HR 和 MAP 明显低于 T1 时 ($P<0.05$), 实验组术后 QoR-15 量表评分明显高于对照组 ($P<0.05$)。

结论: TEAS 联合喉罩全麻应用于纤支镜诊治患者, 具有抑制气道刺激应激反应、维持术中血流动力学稳定、促进术后恢复等优势, 可以提高麻醉安全性, 提高患者舒适度。

髋关节置换术麻醉方案的优化：聚焦骶管阻滞技术的临床应用与 ERAS 实践

马文轩、刘 星、倪新莉
宁夏医科大学总医院

髋关节置换术（total hip arthroplast, THA）作为治疗终末期髋关节疾病（如骨关节炎、股骨头坏死及高龄股骨颈骨折）的成熟术式，在全球范围内年实施量持续攀升。随着人口老龄化进程加速，老年患者对 THA 的安全性与康复质量提出了更高要求。在这一背景下，麻醉方案的精细化与个体化优化，特别是如何平衡术中安全性与术后快速康复，已成为围术期管理的核心研究议题。

近年来，以骶管阻滞为代表的区域麻醉技术在髋关节置换领域呈现显著应用增长。这一技术突破传统全身麻醉的限制，借助超声或神经刺激仪引导实现精准定位，显著提升神经阻滞的精确性与安全性。其核心优势在于通过多靶点调控麻醉深度、疼痛传导和应激反应，同时大幅减少阿片类药物及全身麻醉剂用量，为优化术中麻醉管理及促进术后功能恢复提供了全新解决方案。

本文基于围手术期医学的前沿进展，从三个关键维度展开系统性论述：麻醉深度调控维度，重点分析骶管阻滞如何通过降低全身麻醉药物需求，实现“浅全麻-深阻滞”的理想状态，加速苏醒进程；术后镇痛时效维度，阐释局部麻醉药的长效缓释特性如何延长镇痛窗口，并改善早期功能锻炼耐受性；并发症发生维度，骶管阻滞可降低恶心呕吐、呼吸抑制及认知功能障碍等不良事件风险。

骶管阻滞技术的临床应用推动了以 ERAS 理念为导向的个体化麻醉决策，主要包括：技术适配性（依据骨折类型、年龄及合并症选择单次或连续阻滞）、操作规范化（强制超声引导提升穿刺成功率至 98.5%）和围术期管理一体化（将阻滞技术与多模式镇痛、早期活动方案整合）。

总之，骶管阻滞代表了 THA 麻醉范式转变的重要方向。其通过精准的神经靶向干预与全身麻醉用量的协同调控，在提升术中稳定性的同时，为术后快速康复奠定基础。未来研究需进一步聚焦药物递送系统优化及阻滞技术的标准化推广策略，以扩大该技术在临床实践中的受益人群。

颊针对椎间孔镜手术患者疼痛的影响： 一项前瞻性随机对照研究

白雪
广东省中医院

背景：腰椎管狭窄症在中老年人群中较为常见，以多年腰痛、下肢痛、小腿乏力、麻木等症状为主要临床表现，严重影响患者的日常工作和生活。椎间孔镜下侧方入路选择性减压术是近年

来临床治疗腰椎管狭窄症的常用术式，通常在局麻下进行，但患者常因止痛不充分，术中疼痛影响手术顺利进行，而使用大剂量的局麻药有局麻药中毒的风险，因此术中止痛方案值得进一步探讨。体针、耳针、经皮穴位电刺激、电针等可以缓解疼痛，减少止痛类药物用量。颊针是一种全新的微针体系，可通过针刺面部特定穴位来缓解急慢性疼痛。本研究旨在探讨颊针在椎间孔镜手术中的镇痛作用。

方法：本研究为一项前瞻性、单中心、随机对照研究。对计划在广东省中医院接受椎间孔镜手术的患者进行招募随机分为两组。对照组：患者入手术室后常规监护，取俯卧位，采用局部麻醉，手术主刀医生用 1%利多卡因在相应手术部位进行局麻，然后进行手术。观察组：在对照组基础上行颊针治疗，由同一名医师操作。患者入手术室后常规监护，患者取仰卧位，取穴：双侧背穴（颧弓根下缘颞颌关节下）、腰穴（背穴与骶穴连线中点处）、骶穴（下颌角前上 0.5 寸），穴位定位参照《颊针疗法》。穴位皮肤常规消毒，选用 0.18 mm×30 mm 针灸针，均快速垂直进针 15~20 mm，不求得气。随后同对照组一样进行手术，术中每半小时行针 1 次，直至手术结束，术后即刻出针，用棉球压迫针孔片刻。

结局指标：主要结局指标：术中局麻药的用量及术前（T1）、切皮（T2）、手术结束时（T3）、术后 24h（T4）视觉模拟量表（VAS）评分。次要结局指标：术后 24h 内补救止痛药的用量，术后恶心呕吐、尿潴留等发生情况。

参麦参附注射液对老年关节置换术后炎症反应及下肢深静脉血栓形成的影响

赵鲁夕

山东中医药大学附属医院

目的：探讨参麦参附注射液对老年髋关节置换手术术后炎症反应和下肢深静脉血栓形成的影响。

方法：随机选取 2015 年 1 月至 12 月本院接受全髋关节置换手术老年男性患者 120 例，随机分为两组，分为对照组（C 组）和实验组（S 组）。设定纳入标准、排除标准和脱落标准。麻醉和手术期间，记录手术时间，术中失血量，输血量，尿量，基础体温，呼吸频率等。S 组患者术前 30min 静滴参麦注射液，手术结束即刻给予静滴参附注射液；C 组患者术前 30min 静滴生理盐水，手术结束即刻静滴生理盐水。患者术前，术后 1d，3d，5d，7d 采集血液标本用以检测患者炎症反应及下肢深静脉血栓形成的实验室指标及临床指标。

结果：一般资料显示两组患者比较，差异无统计学意义；术后两组患者对照组出现术后感染症状对患者 2 例，而实验组没有患者出现术后感染对症状；两组患者不同时间点白细胞、中性粒细胞、IL-1、IL-6、TNF- α 、c 反应蛋白、D-二聚体、P-选择素、血浆皮质醇、促肾上腺皮质激素和血糖水平术后各时间点与术前比较差异均具有统计学意义；体格检查发现对照组患者中有七例患者有

明显肿胀疼痛的症状，而实验组患者仅有四例上述症状；彩色超声多普勒检查发现实验组患者 11/60（18.3%）例患者明显出现血栓，对照组中 17/60（28.3%）患者出现血栓；

结论：

参附参麦注射液能明显降低老年髋关节置换手术术后炎症反应的发生率。

参附参麦注射液能够明显降低老年髋关节置换手术术后下肢深静脉血栓的发生率。

参附参麦注射液能够明显降低老年髋关节置换手术围术期应激反应水平。

The application of traditional Chinese medicine

Luxi Zhao

山东中医药大学附属医院

Aim of review: People think that it was reasonable for the application of traditional Chinese medicine injections in chronic diseases, actually, these are administered in perioperative period for many decades. They showed predominant medical effects in clinic, while were underestimated in nowadays.

Methods: we review the recent literatures on the application of traditional Chinese medicine injection in perioperative period.

Recent findings: The traditional Chinese medicine injections were effective and safe if administered properly and correctly. They are not only contributed to keep organs function like pulmonary, heart, but also improved the potential abilities for a patients need surgery, which is crucial to the patients'safety during perioperative period.

Effects of Shenmai Injection on Postoperative Cognitive Dysfunction in Old Rats

Luxi Zhao

山东中医药大学附属医院

Background: POCD was a common complication of major surgery in old patients. However, its pathogenic mechanisms remained unknown. Increased studies have shown that the formation of cognitive dysfunction is related to central nervous system damage caused by the inflammatory cascade response to surgical trauma. Shenmai injection was reported that it had anti-inflammatory effect. The relationship between the anti-inflammation of Shenmai injection and POCD is still unclear.

Methods: Seventy-two healthy male SD rats aged 20 months weighing 500-600g were randomly

divided into three groups(n=24) as follows: control group (group C), Shenmai injection pretreatment group (group S) and ibuprofen pretreatment Group (group I). Group C received 2 mL of saline by intraperitoneal[i.p.] injection, group S received 2ml of Shenmai injection by i.p. injection, and group I received 3.5mg/100g of ibuprofen suspension. The POCD models of old rats were made by splenectomy under sevoflurane anesthesia. Morris water maze test was used to measure cognitive function. After surgery, each group were randomly divided into group NK and group K. The rats in group K were sacrificed to detect the deposition of A β in hippocampus by immunohistochemistry. The concentrations of IL-1 β , IL-6, TNF-a and S-100 β were determined by ELISA before surgery, on postoperative and postoperative day 1.

Results: Compared to the rats in group C and group S, Escape latencies of the rats in I group were significantly shorter on postoperative days 1, 3 ($P < 0.01$ or $P < 0.05$) and significantly more platform crossings on postoperative days 1, 3 and 7 ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). There was no significant difference in escape latency and exploratory platform crossing between group S and group C. The expression of IL-1 β , IL-6, TNF-a and S-100 β in group S and group I are significantly lower than in group C after surgery ($P < 0.01$). SMI and ibuprofen had similar effects on IL-1 β , IL-6, TNF-a and S-100 β at each observation point. Compared to group C and group S, I group's expression of A β in hippocampus significantly decreased after surgery ($P < 0.01$), and there was no significant difference between group C and group S ($P > 0.05$).

Conclusion: SMI pretreatment can significantly inhibit the expression of pro inflammatory cytokines and S-100 β , which is similar to ibuprofen, but can not reduce the incidence of POCD. The peripheral pro-inflammatory cytokines and S-100 β can not be served as the markes for POCD.

徒手固定麻醉面罩方法研究进展

马秀秀¹, 王爽², 胡彬^{1*}

1、西安高新医院-麻醉科

2、陕西省工会医院-麻醉科

面罩通气, 是一种非常实用、简便易行、快捷有效的无创正压肺通气技术; 是麻醉医生必须掌握的核心技术之一、急救医师应该掌握的肺通气技术。固定面罩的手法, 是保障面罩通气质量的决定性措施, 其目的在于开放气道、以及将紧闭式面罩牢牢扣在患者面部, 将口鼻封闭在面罩腔内, 防止漏气, 以便进行高质量通气。固定面罩手法不恰当, 会造成下颌骨稳定性、气道开放性、面罩密封性差, 难以达到高质量肺通气, 甚至被定为困难气道的假象。气道开放性差, 使气道阻力增加, 不但降低了肺通气, 还会造成胃进气、胃胀气, 甚者反流误吸危及生命。本文综述了近年来徒手固定面罩方法的研究进展, 以便探索更有效的徒手固定面罩手法。

关键词: 徒手 固定 麻醉面罩 正压通气

颊针疗法在围手术期应用

马加海
烟台毓璜顶医院

颊针疗法是一种基于生物全息理论、大三焦理论及心身整合理论的现代微针技术，通过刺激面颊部特定穴位调节全身功能。近年来，其在围手术期的应用显著拓展，涵盖术前镇痛、术中辅助麻醉、术后并发症管理及康复促进等领域。临床研究表明，颊针可减少 30%-50% 的阿片类药物用量，降低恶心呕吐、谵妄等不良反应发生率，并加速胃肠功能恢复。本文综述颊针的理论基础、作用机制及围术期应用进展，分析其临床价值与挑战，为优化围术期管理提供参考。

BIS 引导麻醉减少 3 岁以下儿童术后谵妄：一项随机试验

朱笛¹、李刚²、魏伟³、吴琼芳¹、雷东旭³、朱赛楠¹、宋兴荣³、
潘守东²、赵天云³、穆东亮¹、王东信¹

1. 北京大学第一医院
2. 首都儿科研究所
3. 广州市妇女儿童医疗中心

背景：术后谵妄（POD）在外科儿科是常见的。目前没有足够的数据来研究 BIS 引导下的麻醉是否可以降低三岁以下儿童 POD 的风险。

方法：在这项前瞻性随机试验中，计划进行选择性非心脏手术的幼儿（年龄 6 个月至 3 岁）被纳入研究。将患者平行随机分为 BIS 引导组（BIS 维持在 50-60 之间）和对照组（根据临床判断维持麻醉深度）。主要观察指标为术后 3 天内 POD 的发生率。采用康奈尔儿科谵妄评估法评估 POD 每日两次。次要和探索性结局包括苏醒期谵妄发生率、非谵妄并发症和术后 30d 内死亡病例。

结果：从 2018 年 9 月至 2023 年 6 月，792 例患者被随机分组。BIS 引导组患者中位年龄为 22.0（17.0~30.0）个月，与对照组患者中位年龄 22.0（15.0~29.0）个月比较，差异有统计学意义（ $P=0.344$ ）。与对照组相比，BIS 引导组患者 BIS 50-60 持续时间更长（60 [43-87]min vs. 49 [31-70]， $P<0.001$ ），BIS ≤ 50 持续时间更短（29 [16-67]min vs. 43 [18-85]， $P<0.001$ ）。BIS 引导组 POD 发生率显著低于对照组（6.0% [23/386] : 12.5% [48/384], RR 0.477, 95% CI 0.296 ~ 0.768, $P=0.002$ ；需要治疗人数 16 例，95% CI 10 ~ 41 例）。BIS 引导组患者出现谵妄的发生率也低于对照组（24.7% [90/364] 比 39.0% [139/356], RR 0.633, 95% CI 0.508 ~ 0.790, $P<0.001$ ）。两组患者非谵妄并发症和死亡的发生率差异无统计学意义。

结论：BIS 引导麻醉可降低 3 岁以下儿童发生 POD 和出现性谵妄的风险。

颈动脉超声对老年胃肠道肿瘤手术患者麻醉诱导后低血压的预测价值分析

路雅雯¹、马加海²

1. 滨州医学院

2. 烟台毓璜顶医院

目的：探讨颈动脉校正血流时间(carotid artery corrected flow time , FTc) 和颈动脉速度时间积分(carotid velocity time integral , VTI) 对胃肠道肿瘤手术患者全麻诱导后低血压(post-induction hypotension,PIH)的预测价值。

方法：选择择期行胃肠道肿瘤手术的患者 110 例（年龄 65~85 岁，ASA I~III 级），所有患者在麻醉诱导前，利用超声测量颈动脉 VTI 和 FTc，根据诱导后是否发生低血压分为低血压组和非低血压组。采用受试者工作特征（ROC）曲线评估颈动脉 VTI、FTc 及二者联合对 PIH 的预测效能，作为主要观察指标,并通过多因素 logistic 回归分析低血压的影响因素。

结果：在完成实验的 108 名患者中，43 例诱导后发生了低血压（39.8%），颈动脉 FTc 的 ROC 曲线下面积(AUC)为 0.899（95%CI 0.766~0.920，P<0.05），最佳临界值为 334.5 毫秒（ms），灵敏度为 86.0%，特异度为 81.5%。颈动脉 VTI 的 AUC 为 0.807，最佳临界值为 13.3cm/s，灵敏度为 79.1%，特异度为 75.4%。二者联合预测的 AUC 提升为 0.909，灵敏度为 95.3%，特异度为 75.4%。多因素分析结果显示仅 FTc 为 PIH 的独立预测因子（OR=1.140，95%CI 1.14~1.22，P<0.001）。

结论：颈动脉 FTc、VTI 均能预测老年胃肠道肿瘤手术患者麻醉诱导后低血压，且 FTc 的预测效能高于 VTI，二者联合应用对老年胃肠道肿瘤手术患者麻醉诱导后低血压的预测效能更高。

β受体阻滞剂对心力衰竭患者住院死亡率的影响：基于 MIMIC-IV 数据库的回顾性倾向评分匹配分析

安晓娜、冯念海

淄博市中心医院

本研究评估了β受体阻滞剂治疗与心力衰竭（HF）患者住院期间死亡率之间的关系。对来自重症监护医学信息市场（MIMIC）-IV 数据库的 9968 例 HF 患者进行了一项回顾性队列研究。采用倾向性评分匹配（Propensity scoring match, PSM）来平衡患者基线资料。使用多变量回归分析评价β受体阻滞剂治疗对住院死亡率的影响。在 9968 例患者中，6439 例（64.6%）为β受体阻滞剂使用者。PSM 配对前，总体住院死亡率为 12.2%（1217/9968）。PSM 后，共成功匹配了 3212 对患者。

分析显示， β 受体阻滞剂治疗与住院死亡率降低（比值比 0.51 [0.43-0.60]， $P < 0.001$ ）以及住院时间缩短（ β -1.43 [-1.96 ~ -0.09]， $P < 0.001$ ）相关。值得注意的是，长效 β 受体阻滞剂治疗与住院死亡率风险降低（比值比 0.55 [0.46-0.65]， $P < 0.001$ ）和住院时间缩短（ β -1.21 [-1.80 ~ -0.63]， $P < 0.001$ ）相关。相反，研究结果并未显示短效 β 受体阻滞剂治疗可显著降低住院死亡率（比值比 0.66 [0.44-1.01]， $P = 0.051$ ）或住院时间（ β -1.01 [-2.2 ~ -0.25]， $P = 0.117$ ）。重症监护室中 β 受体阻滞剂治疗在降低住院死亡率风险和缩短 HF 患者住院时间方面显示出潜在获益。具体来说，长效 β 受体阻滞剂通过显著降低院内死亡率和住院时间具有保护作用。相反，研究未观察到短效 β 受体阻滞剂给药对该患者队列的住院死亡率或住院时间的实质性影响。

经皮穴位电刺激在分娩镇痛术中的应用与机制研究进展

朱娟、杨代和

福建中医药大学附属第二人民医院

经皮穴位电刺激作为一种安全、无创伤性且操作简便的穴位刺激技术，它融合中医穴位理论与现代经皮神经电刺激原理。经过严谨的临床验证，该方法展现出了与电针治疗相媲美的治疗效果[1]。近年来在分娩镇痛的临床操作中不断出现与其相关的学术报道与研究，展现出了其良好的镇痛效果，其降低了产程中麻醉药的用量，缩短产程，维持产妇血流动力学稳定和促进患者术后早期恢复。鉴于其操作的便捷性、明确的疗效以及高安全性，此技术有望成为分娩镇痛操作中常规的辅助治疗方式，从而促进非药物分娩镇痛技术的广泛应用和推广。本文旨在全面综述经皮穴位电刺激在分娩镇痛领域的临床应用价值、作用机制、研究动态以及当前面临的挑战。为减轻产妇分娩过程中的疼痛感以及促进分娩的顺利进行提供科学、合理的参考方案。

术后睡眠障碍中西医临床研究进展

杨雅铃、杨代和

福建省第二人民医院

睡眠是人体为消除身体疲劳而需要的一种休息状态，良好和充足的睡眠对维持人体正常的生理和心理功能至关重要。正常睡眠包括快速眼动睡眠（rapid eye movement sleep, REM）和非快速眼动睡眠（non-rapid eye movement sleep, NREM），正常人一晚的睡眠包括 5~6 个睡眠周期，这个周期在夜间不断重复，显示出一种“超昼夜”节律，每个周期由 NREM 和 REM 交替进行，在整个睡眠周期中，NREM 是促进生理功能恢复最为重要的周期，所以充足安稳的睡眠对加速病人术后康

复有着十分积极的重要。然而多因素的影响导致患者绝大部分患者在术后都出现了不同程度的睡眠障碍，这将影响着患者的康复并且增加术后不良反应的发生。有研究报道 42% 的患者术后出现睡眠障碍，23% 的患者睡眠障碍可持续 4d。因此，对于术后睡眠障碍的治疗应该进行进一步的研究。此篇综述关于近年来有关国内外术后睡眠障碍的影响因素及治疗方法进行介绍。

The effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation on the quality of postoperative recovery in patients with pterygium: A Prospective, Randomized Controlled Trial

Qinxue Dai

温州医科大学附属第一医院

Objective: The study aimed to investigate the effect of preoperative and intraoperative transcutaneous electrical acupoint stimulation (TEAS) on the quality of postoperative recovery in patients undergoing pterygium excision.

Methods: 110 patients undergoing unilateral pterygium excision were selected and randomly divided into the TEAS group and the Control group, with 55 patients in each group. In the TEAS group, patients were given transcutaneous electrical stimulation at the He-gu (LI4) and Nei-guan (PC6) acupoints from 30 minutes before anesthesia to the end of surgery. Patients had electrode pads attached but did not receive stimulation in the control group. Pain numerical rating scale (NRS) scores state-trait anxiety inventory (S-TAI) and the quality of recovery-40 questionnaire (QoR-40) scores were collected from both groups. The general information, blood pressure and heart rate, analgesics consumption, and data from the test scales were collected at each time point.

Results: NRS scores and the postoperative SAI scores were significantly lower than those in the TEAS group. The 24h postoperative QoR-40 score was higher in the TEAS group.

Conclusions: TEAS can effectively reduce postoperative pain, relieve postoperative anxiety and improve the quality of postoperative recovery of patients with pterygium surgery.

用于预测结直肠癌根治术后并发症的机器学习模型的开发和验证

黎明慧、潘灵辉

广西医科大学附属肿瘤医院

背景与目的: 本研究评价使用不同机器学习算法构建结直肠癌根治手术术后并发症预测模型的效果并进行比较，为医护人员早期识别结直肠癌患者发生术后并发症的高危人群提供帮助。

方法：回顾性分析广西医科大学附属肿瘤医院自 2022 年 04 月至 2024 年 06 月接受结直肠癌根治手术患者的临床资料。随机将 70% 的病例作为建立模型的训练集，30% 的病例作为测试模型的验证集。在测试集中使用 LASSO 回归和 Boruta 算法筛选出共同的特征变量，随后构建七个机器学习模型：线性回归（LR）、随机森林（RF）、支持向量机（SVM）、梯度提升决策树（LightGBM）、极致梯度提升树（XGBoost）、神经网络（NNET）和 k 近邻法（KNN）模型。通过多种指标对七种模型进行评价，最后利用 SHAP 方法对最优模型进行可解释性分析。

结果：纳入模型的 860 例结直肠癌患者，共有 214 例患者在术后 30 天内发生手术相关并发症。在构建的 7 种模型中，XGBoost 算法构建的预测模型拥有最佳的综合性能表现，使用 SHAP 方法对 XGBoost 模型进行可视性分析的结果提示，对模型输出结果影响最大的是中性粒细胞与淋巴细胞比值（NLR），其次分别是改良衰弱指数（MFI-11）、手术时间、预后营养指数（PNI）、尿素氮和出血量。各个预测因素对结直肠癌根治术后并发症的发生表现为复杂的非线性关系。当 $NLR > 2.78$ 、 $PNI \leq 43.25$ 、术前尿素氮越高、衰弱程度越重、手术时间越长且术中出血量越多时，患者发生术后并发症的风险越大。

结论：NLR、衰弱、手术时间、PNI、尿素氮和出血量是结直肠癌患者发生术后发生并发症的重要危险因素。基于机器学习算法开发的风险预测模型可用于术后并发症的预测，其中极致梯度提升树（XGBoost）的预测性能最好，可以有效识别结直肠癌手术术后并发症的高风险人群，及时实施个性化的相关预防措施，提高患者术后恢复质量。

黄帝内针在围术期并发症管理中的应用： 基于六经辨证与同气相求的实践探索

张 静

烟台毓璜顶医院

围术期并发症如术后恶心呕吐(PONV)、术后胃瘫(POGD)、神经损伤及腰麻后头痛(PDPH)等，显著影响患者康复质量。黄帝内针以《黄帝内经》为理论根基，以“六经辨证”为核心，遵循“同气相求”原则，严格限定在肘膝关节以下取穴，通过刺激四肢远端穴位调节全身气血，为围术期并发症提供高安全性干预方案。本文系统探讨其应用机制与实践：针对 PONV 取厥阴经内关、劳宫；POGD 取太阴经太白配阳明经合谷；神经损伤取手足同名经对应点(如桡神经损伤取足阳明陷谷)；PDPH 取太阳经后溪、腕骨。其机制涉及调节自主神经、促进胃肠动力、改善微循环及抗炎等。临床实践表明，黄帝内针因操作区域远离躯干核心(避开手术切口、脏器及椎管)，具有安全性高、起效快、无药物相互作用的优势，可有效协同常规治疗。未来需深化高质量临床研究，优化标准化操作流程。

老年人慢性疼痛的规范化西药管理

阮祥才

中山大学附属第六医院

1. 老年慢性疼痛人群特殊性

流行病学：社区老年人慢性疼痛患病率约 50%，以退行性骨关节炎为主，常伴功能受限及抑郁。

生理挑战：肝肾功能下降、体脂率增高导致药物代谢异常，不良反应风险倍增。

2. 老年慢性疼痛评估体系

多维工具：

疼痛强度：NRS（认知正常者）/Wong-Baker 量表（认知障碍者）

功能影响：ADL 量表（基础生活能力）、BPI 简明量表（疼痛对情绪/睡眠的干扰）

心理筛查：老年抑郁量表（GDS）识别共病焦虑抑郁。

3. 老年慢性疼痛西药核心策略

疼痛类型

一线选择

关键注意事项

轻中度伤害性

对乙酰氨基酚（ $\leq 3\text{g}/\text{日}$ ）

监测肝功能， $\text{eGFR} < 30\text{ml}/\text{min}$ 禁用

炎症性疼痛

NSAIDs（短期）

联用 PPI 保护胃黏膜，避免联用抗凝药

神经病理性

加巴喷丁/普瑞巴林

小剂量起始，缓慢滴定，监测嗜睡

中重度难治性

弱阿片（曲马多）→强阿片

签署知情同意，定期评估滥用风险

4. 老年慢性疼痛西药风险管控与整合干预

多药互作：

筛查合并用药（尤其心血管/精神药物），警惕 5-HT 综合征及呼吸抑制。

非药物协同，要给老人选择权：

运动疗法：水中太极、动感单车、抗阻训练改善肌少症相关性疼痛；

心理干预：CBT 缓解疼痛灾难化思维；

社区支持：减少社交孤立对疼痛感知的放大效应。

5. 老年慢性疼痛的医患协作目标

短期：控制疼痛、改善睡眠、增加活动范围；

长期：“药物精简（Deprescribing）”、增加锻炼强度、改善生活质量。

试试蝶腭神经节阻滞非典型面痛

阮祥才

中山大学附属第六医院

本文结合一例老年女性 PIFP（旧称非典型面痛）病例，分析 PIFP 疾病特征、机制、关键证据及临床决策要点，突出 SPG 介入治疗的潜在价值与局限性。

1. 背景：持续性原发性面部疼痛（PIFP，俗称非典型面痛）

定义：符合 ICHD-3 标准的慢性面/口腔疼痛（>2 小时/日×3 月），无神经缺损体征，排除牙源性病因。

特点：

发病率约 3/万（低于三叉神经痛），好发于 40 岁以上女性。

疼痛性质：持续性紧张痛（VAS 5-8/10），常累及双侧颌面、牙龈及舌根，讲话/进食加重，睡眠可部分缓解。

无自主神经症状（流泪、鼻塞等）或痛觉过敏。

常伴心理共病（失眠、抑郁、自杀倾向）。

2. 蝶腭神经节（SPG）基础

解剖与功能：

人体最大副交感神经节，整合感觉、交感及副交感纤维，广泛连接三叉神经、面神经及颈交感系统。

参与调控颅面血管舒张、腺体分泌及疼痛传递，可能通过阻断“SPG-岩大神经-翼管神经”通路影响疼痛。

治疗逻辑：

SPG 阻滞/调制可能干预自主神经介导的疼痛机制，尤其对伴自主神经症状的头痛（如丛集性头痛）有效，但对 PIFP 机制尚不明确。

3. 临床证据与治疗选择（略）

4. 典型病例

70 岁女性患者：

病程 6 年，双侧颌面持续性疼痛（NRS 5-8），心理负担重。

既往星状神经节阻滞有效，SPG 射频消融仅短期缓解，药物（普瑞巴林/度洛西汀等）反应差。

治疗建议：

优化药物组合（如普瑞巴林 150mg bid + 度洛西汀 40mg bid）。

SPG 射频/毁损无效，应强调多模式管理及心理干预。

5. 结论

SPG 介入治疗（阻滞、射频、电刺激）为难治性 PIFP 提供替代方案，虽存在复发率高、证据等级有限等问题，但对药物无效者值得尝试。因为超声引导的 SPG 介入治疗简便、安全，值得尝试。需要注意的是，结合心理支持及多学科协作，对于 PIFP 疗效，极为重要。

经皮穴位电刺激对老年全麻卵巢癌根治术患者术后胃肠功能的影响

宋 珊、张 静、李 阳、于翠翠

烟台毓璜顶医院

目的：观察经皮穴位电刺激(TEAS)对老年全麻卵巢癌根治术患者术后胃肠功能的影响。

方法：选择择期全麻卵巢癌根治术患者 60 例,年龄 60~80 岁, $18.5 \leq \text{BMI} \leq 27.9 \text{ kg/m}^2$, ASA 分级为 I~II 级, 采用随机数字表法分为 TEAS 组 30 例(F 组)和对照组 30 例(D 组)。F 组在麻醉诱导前 30min 至麻醉清醒拔管后 5min 于患者双侧内关穴、合谷、足三里、三阴交上放置电极贴片, 连接穴位刺激仪, 持续给予电刺激, 刺激强度为 20~30 毫安, 可围绕患者耐受程度上下波动; 对照组在麻醉诱导前 30min 至麻醉清醒拔管后 5min 于患者双侧内关穴、合谷、足三里、三阴交贴上电极片, 连接经皮穴位电刺激仪, 但不给予对应的电刺激。两组患者麻醉诱导前及手术结束前 30min 先后给予地塞米松注射液 5mg、昂丹司琼注射液 4mg。对照组和实验组术后均采用静脉自控镇痛(PCA)。除上述干预措施之外, 围术期两组患者的麻醉方式及用药保持一致。记录两组患者一般资料及手术资料; 记录观察患者术后肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间、下床活动时间、进食固体事物时间、排便时间及恶心呕吐发生率; 记录两组患者术前 2d、术后 4d 血清胃动素浓度。

结果：F 组较 D 组术后恶心呕吐发生率明显降低, 肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间及排便时间明显缩短; 两组患者术后胃动素水平均有所下降, 和术前相比差异显著。

结论：TEAS 能缩短老年全麻卵巢癌根治术患者术后肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间及排便时间, 与地塞米松及昂丹司琼联合应用, 可明显降低 PONV 的发生率, 有效促进术后胃肠功能的恢复。

穴位针刺治疗对老年胃肠手术患者苏醒期躁动、术后认知功能的影响

何欣

中南大学湘雅医院

目的：探究将患者送入 PACU 后立即行穴位针刺对老年腹部手术患者苏醒期躁动、术后认知功能的影响。

方法：纳入在中南大学湘雅医院 2024 年 1 月至 2025 年 1 月行胃肠手术的老年患者 96 例，采用随机数字表法分为两组：穴位针刺组 48 例，常规组（未予以穴位针刺治疗）48 例。针刺组：患者入 PACU 后立即给予针刺干预：取足三里、合谷、内关穴，使用低频电针刺刺激仪（南京小松医疗仪器研究所，型号：XS-998B04），设置疏密波（2/20 Hz），刺激强度以患者可耐受为宜，针刺 20 min，其他按常规经验拔管对症处理。常规组：患者入 PACU 后不做穴位针刺，按传统经验拔管对症处理。记录两组患者气管拔管时（A0）、离开 PACU（A1）血流动力学〔平均动脉压（MAP）、心率（HR）〕及苏醒期躁动情况，比较术前、术后第 1d、2d、3d 认知功能〔简易智力状态测试量表（MMSE）〕及认知障碍发生情况。

结果：两组 A1 时 MAP、HR 均较 A0 时升高（ $P < 0.05$ ），且常规组 A0 高于针刺组 A1（ $P < 0.05$ ）。针刺组苏醒期躁动发生率及其躁动分级均低于常规组（ $P < 0.05$ ）。两组术后第 1d、2d、3d 时 MMSE 评分均较术前降低（ $P < 0.05$ ），且常规组术后第 3d MMSE 评分低于针刺组（ $P < 0.05$ ），认知障碍发生率则高于针刺组（ $P < 0.05$ ）。

结论：患者入 PACU 立即行穴位针刺可对老年胃肠手术患者苏醒期躁动控制效果较好，亦能改善术后认知功能障碍，应用前景良好。

关键词：PACU；针刺；胃肠手术；老年；全麻；躁动；认知功能；

术中瑞芬太尼和舒芬太尼对妇科腹腔镜手术患者术后恶心呕吐影响的比较研究

于天豪

淄博市中心医院

目的：术后恶心呕吐（Postoperative nausea and vomiting, PONV）是常见的术后严重并发症，围手术期阿片类药物的使用是 PONV 的重要危险因素，本研究通过比较使用瑞芬太尼或舒芬太尼全身麻醉下行妇科腹腔镜手术患者 PONV 发生率的差异，探讨瑞芬太尼与舒芬太尼相比较对 PONV 影响有无优劣，术中不同种类阿片药物的使用对 PONV 影响是否存在差异。

方法：选取在淄博市中心医院妇科行腹腔镜手术的患者 266 例，随机分为舒芬太尼组（S 组）和瑞芬太尼组（R 组）。麻醉采用全凭静脉麻醉的方式，两组均靶控输注（Target-controlled infusion, TCI）丙泊酚诱导，S 组靶控输注舒芬太尼，R 组靶控输注瑞芬太尼。采用丙泊酚 TCI+舒芬太尼/瑞芬太尼 TCI 维持+罗库溴铵间断静推维持麻醉。术毕、气管内导管拔管前，所有病人都行双侧腹横肌平面神经阻滞，并使用酮咯酸氨丁三醇病人自控静脉镇痛。术后中度以上疼痛（VAS≥4 分），给予哌替啶 50 mg 肌肉注射；严重 PONV（简易 PONV 影响量表，Simplified PONV impact scale≥5 分）静脉给予昂丹司琼 4 mg 治疗。记录术中生命体征，舒芬太尼/瑞芬太尼用量及停药至气管导管拔出所需时间，使用简易 PONV 影响量表评估术后 0~0.5 h 时间段（T1）、0.5~2 h 时间段（T2）、2~4 h 时间段（T3）、4~6 h 时间段（T4）和 6~24 h 时间段（T5）患者 PONV 的发生情况，术后 0.5 h、2 h、4 h、6 h、24 h 时间点评估患者疼痛 VAS 评分、镇痛止吐药物使用，记录术后 24 h 患者恢复质量（Quality of Recovery, QoR）QoR-15 评分，术后住院时间。

膀胱热灌注化疗在高危 NMIBC 围术期治疗中的应用效果研究

杨彬、李凡、尚吉文

山西白求恩医院（山西医学科学院）

目的：探讨膀胱热灌注化疗（HIVEC）用于高危非肌层浸润性膀胱癌（NMIBC）围手术期治疗的短期疗效、安全性及疾病进展风险，为临床应用提供初步参考。

方法：采用单臂、前瞻性研究设计，纳入 2023 年 7 月至 2025 年 1 月于山西白求恩医院确诊的 15 例高危 NMIBC 患者。所有患者于经尿道膀胱肿瘤切除术（TURBT）后即刻或早期接受 HIVEC 治疗（化疗药物：吉西他滨，灌注温度：43±2℃，单次灌注时长：45 分钟，共 3 次）。随访 12 个月，记录无复发生存率、疾病进展率、不良反应发生率。

结果：15 例患者中，1 年无复发生存率为 92.31%（14/15），复发率为 7.69%（1/15；95% CI：0.2%~36.0%）。2 例（13.33%，2/15；95% CI：1.7%~40.5%）其中 2 例进展为肌层浸润性膀胱癌（pT2 期）。不良反应发生率为 40.0%（6/15），其中局部不良反应（尿频、尿急、血尿）占 26.7%（4/15），全身不良反应（低热、乏力）占 13.3%（2/15）。所有不良反应均为轻至中度（CTCAE 分级 1~2 级），经对症处理后缓解，未发生严重不良事件（如膀胱穿孔、过敏反应），患者治疗耐受性良好。

结论：HIVEC 不良反应少，围术期临床应用安全可靠。本研究为 HIVEC 的初步探索提供了安全性与短期疗效参考，未来需开展大样本、多中心、随机对照试验以进一步验证其临床价值。

腹腔镜下直肠癌根治术术者配合临床疗效研究

万振达

江西省中西医结合医院

目的：探讨腹腔镜下直肠癌根治手术主刀、助手、扶镜手之间配合对临床疗效影响的研究。

方法：50 例腹腔镜下直肠癌根治手术患者，按照随机抽签法分为观察组和对照组，每组 25 例患者。观察组要求按照规定手术操作技巧和步骤完成手术，对照组常规操作完成手术，对比分析两组患者手术基本情况和并发症情况。

结果：观察组手术时间、术中出血量、肠道恢复时间以及住院时间分别为(121.28±17.00)min、(35.00±5.45)ml、(48.48±3.71)h、(6.28±0.84)d，均优于对照组的(148.32±18.73)min、(157.20±54.74)ml、(55.88±6.04)h、(10.92±1.63)d，差异具有统计学意义(P<0.05)。观察组并发症发生率为 8%，低于对照组的 32%，差异具有统计学意义(P<0.05)。

结论：对适宜手术治疗的直肠癌进行腹腔镜下手术的患者，术者间做好规范手术配合，对提高患者临床疗效、改善患者临床症状具有积极作用，模式化操作有助于团队建设发展，有助于保证手术质量和提高成功率，预后效果更佳，值得大力推广。

轻度认知功能障碍合并抑郁与老年患者术后谵妄的关系

王堃

青岛市市立医院东部院区

目的：探讨轻度认知功能障碍（MCI）合并抑郁与老年患者膝或髋关节置换术后发生术后谵妄（POD）之间的关系。

方法：本研究采用前瞻性队列研究设计，纳入 2021 年 1 月至 2023 年 11 月在青岛市市立医院接受腰-硬联合麻醉下膝或髋关节置换术的老年患者 670 例，根据是否发生 POD 分为 POD 组（192 例）与非 POD 组（478 例）。依据 Winblad 标准诊断 MCI 并通过汉密顿抑郁量表（HAMD）评估是否共病抑郁，采用意识模糊评估法（CAM）每日筛查 POD，检测术前脑脊液（CSF）中β淀粉样蛋白 42（Aβ42）、总 tau 蛋白（t-tau）及磷酸化 tau 蛋白（p-tau）浓度。应用 Logistic 回归分析筛选 POD 危险因素，通过中介效应模型评估 CSF 生物标志物的介导作用，并进行敏感性分析和事后分析验证模型稳健性。最后建立列线图评估 POD 的个体化风险。

结果：POD 发病率为 28.7%。校正年龄、MMSE 评分、合并症等混杂因素后，Logistic 回归显示 MCI 合并抑郁（OR=3.461,95%CI:1.168-10.253）、CSF t-tau（OR=1.003, 95%CI:1.001-1.004）及 p-tau 浓度升高（OR=1.032,95%CI:1.017-1.048）为 POD 独立危险因素，CSF Aβ42 浓度升高（OR=0.998,95%CI:0.996-1.000）为保护因素（均 P<0.05）。中介效应分析表明，MCI 合并抑郁对 POD 的影响部分通过 Aβ42 及 tau 蛋白浓度改变介导（间接效应占比 21.2%-39.3%）。

结论：MCI 合并抑郁是老年患者术后谵妄的独立危险因素。

One-lung ventilation using a bronchial blocker through laryngeal mask airway in children undergoing pulmonary lobectomy: a randomized controlled trial

磊周

安徽医科大学第一附属医院

Background: In pediatric patients, a bronchial blocker and a tracheal tube were inserted together into the trachea for lung ventilation, which would elevate the airway resistance and lead to hypoventilation. This study was designed to evaluate the effects of a bronchial blocker for one-lung ventilation (OLV) via the laryngeal mask airway (LMA) in pediatric patients undergoing pulmonary lobectomy.

Methods: A total of 60 pediatric patients undergoing pulmonary lobectomy were randomly assigned to two groups (the LMA group and the tracheal tube group), with 30 cases per group. The LMA group received a bronchial blocker in combination with LMA for OLV, while the tracheal tube group received an extraluminal bronchial blocker for OLV. The insertion time of the bronchial blocker was recorded. Respiratory mechanics [tidal volume (Vt), compliance of lung (CL) and end-tidal carbon dioxide pressure (PETCO₂)] were recorded. Adverse events were also noted.

Results: The insertion time of the bronchial blocker was shorter in the LMA group compared to the tracheal tube group (4.1 ± 0.8 vs. 5.7 ± 0.8 min, $P < 0.001$). The incidence of hypoxemia during intubation were lower in the LMA group than in the tracheal tube group (0 vs. 7, $P = 0.011$). The Vt and CL were greater in the LMA group compared to the tracheal tube group (97.0 ± 7.2 vs 89.8 ± 7.7 ml, 25.4 ± 2.3 vs 24.1 ± 3.4 ml/cmH₂O, $P < 0.01$, respectively), and PETCO₂ in the LMA group was decreased (39.1 ± 4.2 vs. 43.9 ± 4.6 mmHg, $P = 0.001$).

Conclusions: This study indicates that a bronchial blocker in combination with LMA for OLV may improve ventilation, shorten the insertion time of the bronchial blocker and reduce incidence of hypoxemia during intubation in children. It may serve as an alternative method for single lung ventilation in pediatrics.

巨噬细胞 Caspase 6 调控 I κ B α /RIPK1 crosstalk 介导 RIPK1 降解在肝脏缺血再灌注损伤的分子机制研究

盛明薇、喻文立

天津市第一中心医院

肝脏缺血再灌注损伤 (IRI) 是肝脏移植术后移植物功能障碍的主要原因之一, Caspase-6 是固有免疫、炎症激活和宿主防御的一关键调节因子, 并可促进程序性细胞死亡途径的激活, 包括焦磷酸化、凋亡和坏死。本研究首先建立前瞻性临床试验, 对肝脏良性肿瘤切除患者肝组织 Caspase

6 表达水平进行检测发现, 肝部分切除患者肝组织 Caspase 6 表达与肝切除术后第 1 天血清 ALT 水平以及严重肝组织病理损伤呈正相关性; Caspase 6 主要聚集在肝脏巨噬细胞而非肝细胞。随后, 我们利用野生型 C57 鼠及巨噬细胞特异性敲除 C57 鼠建立肝脏缺血再灌注损伤模型发现, 与对照组相比, 缺乏 Caspase 6 的肝脏 IR 后局部组织坏死明显减轻, 并伴随促炎介质及氧自由基释放减少, 铁死亡相关蛋白表达明显减少; 我们进一步利用甘露糖多聚体包被的 NEMO-siRNA 对肝脏巨噬细胞 Caspase 6 特异性敲除鼠的巨噬细胞 NEMO 进行定向敲降发现, 肝脏炎症应答及铁死亡指标均相对下调。随后我们分离敲除鼠及野生鼠骨髓来源巨噬细胞进行原代培养。LPS 可刺激巨噬细胞中 I κ B α 与 RIPK1 在细胞质中发生共定位, 以此促进 RIPK1 降解。而 NEMO 缺失能够破坏 RIPK1-I κ B α 轴, 利用过表达质粒上调巨噬细胞 RIPK1 表达发现, I κ B α 表达和 ASK1 磷酸化下调, 最终导致 NEK7/NLRP3 炎性小体激活以及巨噬细胞的活化。此外, 对巨噬细胞 RIPK1 或 ASK1 进行敲降能够减少 NEK7/ NLRP3 炎性小体所驱动的炎症级联反应, 并通过减少巨噬细胞 HMGB1 的释放来抑制肝细胞铁死亡。该研究结果揭示了巨噬细胞 Caspase 6 能够促进肝脏 IR 后肝细胞铁死亡并诱导肝脏炎性损伤, 其机制与 Caspase 6 通过激活 RIPK1, 并抑制 NEMO/I κ B α 信号级联, 减少了 I κ B α 与 RIPK1 的相互作用及其对 RIPK1 的降解作用有关。

肩关节镜手术常用神经阻滞方法的研究

马雪、马刚

宁夏医科大学总医院

肩关节镜作为微创外科领域的重要技术, 因其创伤小、术后恢复快的特点, 极大地有利于病人术后康复及伤口愈合, 在治疗肩关节疾病方面展现出显著优势。经过多年的发展, 肩关节镜手术技术已逐渐成熟, 普及率极高。然而, 术后疼痛仍是影响患者康复体验和预后的重要因素。有效的镇痛不仅能够减轻患者术后疼痛, 提高舒适度, 还可缩短住院时间、减少阿片类药物的使用, 降低相关不良反应的发生风险。神经阻滞技术作为一种高效、安全的镇痛方式, 在肩关节镜手术围术期管理中发挥着关键作用。本综述对围术期肩关节镜手术常用的神经阻滞方法进行阐述。

臂丛神经阻滞的不同入路在肩关节镜手术中的镇痛效果各有特点。肌间沟入路操作简便, 对肩关节的镇痛范围较广, 但可能出现膈神经麻痹等并发症; 锁骨上入路镇痛效果确切, 但气胸风险较高; 锁骨下入路安全性较好, 便于术后持续镇痛; 腋路对肩关节镇痛效果有限, 多联合使用。肩胛上神经阻滞针对性地作用于肩关节区域, 对肩关节镜手术中涉及的肩袖、关节囊等结构的镇痛效果显著。腋神经阻滞主要缓解肩关节外侧疼痛, 与其他阻滞方法联合可实现更全面的镇痛。临床研究表明, 联合多种神经阻滞方法, 如肌间沟臂丛神经阻滞联合肩胛上神经阻滞, 可显著提高肩关节镜手术患者的镇痛效果, 减少术后疼痛评分, 降低阿片类药物的使用剂量, 促进患者术后康复。

围术期肩关节镜手术常用的神经阻滞方法各有优劣，在临床应用中应根据患者的具体情况，如手术类型、身体状况、是否存在并发症等，合理选择神经阻滞方式或联合应用多种阻滞方法，以达到最佳的镇痛效果，促进患者术后快速康复，提高患者的满意度和生活质量。未来，随着超声技术在神经阻滞中的广泛应用以及新型局麻药的研发，肩关节镜手术围术期神经阻滞技术将不断发展和完善，为患者提供更加安全、有效的镇痛方案。

蛋白组学视角下瑞马唑仑对老年大鼠认知功能的负面效应研究

李双凤

海口市妇幼保健院（海口市妇女儿童医院）

目的：本研究基于蛋白组学技术研究瑞马唑仑降低老年大鼠认知功能的潜在蛋白分子机制。

方法：通过皮下注射 D-半乳糖建立衰老模型，随机均分为瑞马唑仑组和模型组两组，采用 Morris 水迷宫进行定位航行实验，采集海马组织进行蛋白组学检测。

结果：瑞马唑仑组到达平台的潜伏期和总路程分别明显长于模型组（ $P<0.05$ ）。与模型组比较，瑞马唑仑组海马组织共有 20 个差异蛋白，其中上调蛋白 8 个、下调蛋白 12 个；GO 功能富集显示瑞马唑仑参与生物过程、分子功能和细胞结构等功能；KEGG 富集分析显示瑞马唑仑主要涉及信号通路包括硫辛酸代谢、细胞外基质受体作用、维生素消化吸收、化学致癌作用-DNA 加合物等信号通道。

结论：瑞马唑仑可调控海马中 H2bu1、Ptpn1、Snap25、Snrpf 等蛋白表达水平，并影响硫辛酸代谢等相关信号通路，导致老年大鼠认知功能的下降。

前锯肌平面阻滞在微创冠状动脉旁路移植术后镇痛中的应用

夏玉中

郑州大学第一附属医院

目的：观察微创冠状动脉旁路移植术（minimally invasive coronary artery bypass grafting，MIDCABG）后应用前锯肌平面阻滞镇痛的效果，探讨其在促进术后恢复中的作用。

方法：2024 年 3—12 月郑州大学第一附属医院左胸小切口行 MIDCABG 术的冠心病患者 56 例，术中均用左乳内动脉与左前降支吻合，随机分为观察组和对照组各 28 例。2 组采用快通道麻醉技术，术毕，对照组静脉注射盐酸羟考酮 0.1mg/kg，然后行静脉自控镇痛；观察组在对照组基础上行超声引导下前锯肌平面阻滞。比较 2 组年龄、性别、体质量指数、手术时间、麻醉时间和拔

管时间；比较 2 组术后 48 h 镇痛泵按压次数、盐酸羟考酮用量；记录 2 组术后 2、4、6、8、12、24、48h 时静息及运动状态下的疼痛 NRS 评分术后 24、48h QoR-15 评分，术后 48h 内恶心、呕吐、头晕、瘙痒、呼吸抑制、肠梗阻等不良反应发生情况。

Adipoq regulates the MEK/ERK signaling pathway and does not affect the effect of thread-embedding therapy

Yating Wu

the Affiliated Second People's Hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine

Adipoq has important clinical application value, and whether it will play a role in acupuncture thread embedding needs to be confirmed. We knocked out the Adipoq gene, cut off 100bp of the first exon of the gene, and tried to verify the effect of thread embedding during the labor process of experimental SD rats. Our model was very successful, and heterozygous protein expression was obtained. The related signal pathway protein MEK2 showed differences, and the downstream protein ERK of the pathway changed under external stimulation. Although there was no inflammation and no abnormal biochemical indicators, it did not affect the confirmation that Adipoq played a role in the labor process. At the same time, acupuncture thread embedding has a good analgesic effect during labor. These findings provide a theoretical basis for labor pain and clinical labor pain.

探讨经尿道膀胱肿瘤电切术在膀胱癌治疗中的临床效果及其对患者预后的影响

王宇夫

哈尔滨医科大学附属第二医院

目的：本研究旨在评估经尿道膀胱肿瘤电切术（TURBT）治疗膀胱癌的疗效及其对患者预后的影响。

方法：我们选取了 2022 年 6 月至 2024 年 6 月期间在本院接受治疗的 80 例浅表性膀胱癌患者，并将他们随机分为两组。对照组接受了传统的开放性膀胱部分切除术，而观察组则采用了经尿道膀胱肿瘤电切术。我们比较了两组的手术指标、并发症发生率、血清肿瘤标志物水平、生活质量以及复发情况。

结果：观察组的手术时间、术中出血量、留置导尿管时间和住院时间均显著少于对照组（ $P<0.05$ ）。此外，观察组的尿道狭窄、膀胱穿孔、膀胱痉挛、闭孔神经反射等并发症的发生率也

低于对照组 ($P<0.05$)。术后 6 个月, 观察组的 CEA、CA125、VEGF 水平都显著低于对照组 ($P<0.05$)。

结论: 经尿道膀胱肿瘤电切术 (TURBT) 在治疗膀胱癌方面具有显著的临床效果, 其创伤较小, 肿瘤根治效果好。术后可以显著降低肿瘤标志物水平, 减少远期复发, 提高患者的生存质量。

静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉在老年髋关节置换术患者的临床研究

马卫东

聊城市中医院麻醉科

在治疗老年股骨颈骨折、类风湿性关节炎及股骨头坏死等疾病的过程中, 髋关节置换术是目前一种重要的治疗手段。通过置换术可以使患者的关节畸形得到有效纠正, 并充分缓解老年患者的疼痛; 这样也有利于患者髋关节功能的快速恢复。由于大部分老年髋关节疾病患者并发一些基础性的疾病 (包括: 高血压、冠心病等), 再加之他们的各种组织、器官的功能存在一定的衰退情况, 并且机体的生理储备功能明显降低, 从而导致老年患者难以有效承受麻醉药物及手术创伤所导致的较大刺激, 如此就使得手术麻醉存在明显的难度。基于此, 选择适合的麻醉方式, 保证手术的顺利开展, 有效缓解患者的疼痛具备了重要的价值。近年来, 在髋关节置换术中, 静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉是两种较常见的麻醉方式, 其中静吸复合麻醉主要借助静脉麻醉药物与吸入麻醉剂——七氟烷共同作用达到麻醉的效果, 这种麻醉方式可提升老年患者苏醒的质量; 而全凭静脉麻醉所具备的优势在于良好的可控性、操作简单等。由此, 本文对静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉在老年髋关节置换术患者中的应用效果开展了研究。

一、技术方案

1. 应用背景

近年来, 随着我国医疗行业与高新技术的快速发展, 从而使得老年髋关节疾病逐渐受到了科研人员和医疗工作者的广泛关注。老年髋关节疾病的发病率呈现了逐渐升高的趋势, 根据相关的调查报告显示, 老年髋关节骨折的发病率可达到千分之一左右, 并且这种疾病的致残率也很高。而老年髋关节疾病也逐渐成为了影响老年人群身体健康与生活质量的一种主要的关节疾病, 充分保证老年人髋关节功能的良好, 有利于提高他们的行动能力, 并且也可以充分维持他们身体的健康。髋关节可带动全身活动, 只要老年人髋关节保持良好的情况, 那么他们就不会出现骨质疏松的问题。如果老年人的髋关节出现病变, 那么他们不仅需要承受剧烈的疼痛, 同时还会使患者的活动量明显产少, 极易导致老年患者出现神经衰弱、抑郁等负面心理, 进而使他们的生活质量明显下降, 这样患者衰老的速度会明显加速。而髋关节置换术是治疗老年髋关节骨折的一种常见的手段, 并且可以获得良好的治疗效果。但是, 在手术过程中, 医生的各种操作会使得老年患者机

体出现血流动力学的异常波动，这样会导致患者的心血管系统的负荷明显增加。并且，髋关节疾病老年患者身体的各种组织、器官的功能存在一定的衰减，从而导致患者在手术过程中易出现较大的应激反应，使手术风险明显升高。所以，在开展老年髋关节置换术前，选择适合、安全、高效的麻醉方式具备了重要的价值，这样可以保证老年髋关节患者顺利完成手术治疗。基于此，为了进一步明确静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉在老年髋关节置换术患者中的应用效果，本文开展了针对性的研究。

2.资料和方法

本文的研究对象为于 2022 年 5 月至 2023 年 9 月来本院接受髋关节置换术的老年患者 86 例。患者入组标准为：（1）根据 ASA 麻醉分级为 I -II 级的患者；（2）了解本研究内容，并愿意参加研究的患者；（3）治疗配合度良好的患者；（4）年龄大于 60 岁的患者。排除标准：（1）对本次研究中的麻醉药物过敏的患者；（2）并发脏器功能异常的患者；（3）并发神经系统病症、心理病症或免疫系统病症的患者；（4）并发感染性疾病的患者；（5）并发凝血功能障碍或血液系统病症的患者；（6）近期服用糖皮质激素的患者。

依据麻醉方式进行分组，分为：对照组与观察组，各 43 例。

对照组：男 22 例，女 21 例；年龄：60-80 岁，平均：（72.11±2.20）岁。

观察组：男 23 例，女 20 例；年龄：59-80 岁，平均：（72.22±2.18 岁。两个组的基本资料无统计意义（ $P>0.05$ ），可用于对比研究。

将患者转送至手术室以后，针对患者实现各项体征的监测，包括血压、心率、脉搏、心电力及血氧饱和度等。

具体的麻醉方法为：观察组采用静吸复合麻醉方式，麻醉药物包括：七氟烷的吸入浓度为 6%，氧流量：6L/分钟，待患者入睡后，静脉注射维库溴铵（0.1mg/kg）及舒芬太尼（0.4 μ g/kg）；等患者的睫毛反射停止，并且肌松完全后进行气管插管，连接麻醉机进行机械通气。手术中氧流量应维持在 2L/分钟，七氟烷吸入浓度维持在 1%-2%，经微泵连续输注瑞芬太尼[0.15-0.30 μ g/（kg·min）]，当缝合皮肤时应停止七氟烷的吸入，氧流量提升到 5-6L/分钟。手术完成后停止输注瑞芬太尼。

对照组采用全凭静脉麻醉方式，麻醉药物包括：静脉注射丙泊酚（2mg/kg）、维库溴铵（0.1mg/kg）、咪达唑仑（2mg）及舒芬太尼（0.4 μ g/kg）；当睫毛反射停止，并且肌松完全后进行气管插管，连接麻醉机开展机械通气。手术中靶控注射瑞芬太尼[0.15-0.30 μ g/（kg·min）]及丙泊酚（4-6mg/kg），待手术完成前的 10 分钟停止给药。

3.技术难点与解决对策

在本次研究中，两个组的患者分别采用了静吸复合麻醉方式或全凭静脉麻醉方式，尤其是在实施全凭静脉麻醉的过程中，麻醉药物可能会对患者的神经系统造成刺激，极易导致患者术后的苏醒质量受到影响，从而使老年髋关节置换术患者认知功能出现障碍的风险明显升高，并且还可能会对患者大脑神经功能造成一定的损伤，从而对预后造成不良影响。如此就要求麻醉师必须根据患者的各项生命体征，精确计算患者使用麻醉药物的剂量，并制定完善的术中麻醉维持方案，以此有效保证患者在手术后能够尽早苏醒；确保患者获得良好的治疗效果与预后。

二、评价指标

- 1.对于两个组麻醉前（Y1）、麻醉后 5 分钟（Y2）及切皮后 30 分钟（Y3）的 HR、MAP 水平。
- 2.麻醉前后 24 小时，采集两个组患者的静脉血液 5mL 进行分析，统计 NSE、S100B 蛋白及 MBP 的水平。

三、总结

1.治疗效果

（1）两个组 HR、MAP 水平对比

两个组 Y1、Y2 时的 HR、MAP 的水平无显著差异（ $P>0.05$ ）；Y3 时，观察组的 HR、MAP 的水平较对照组的明显更低（ $P<0.05$ ），见表 1。

表 1 两个组 HR、MAP 水平对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别 (n)	HR (次·min ⁻¹)			MAP (mmHg)		
	Y1	Y2	Y3	Y1	Y2	Y3
观察组 (n=43)	74.18±8.26	62.79±6.98	69.81±7.73	95.38±9.77	81.99±8.61	87.49±8.98
对照组 (n=43)	74.21±8.23	62.86±6.92	78.49±8.15	95.40±9.74	81.87±8.70	98.42±10.11
t	0.034	0.072	5.211	0.017	0.139	5.362
P	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

（2）两个组 NSE、S100B 蛋白及 MBP 的水平对比

麻醉前两个组的 NSE、S100B 蛋白及 MBP 的水平无显著差异（ $P>0.05$ ）；手术后 24 小时，观察组的 NSE、S100B 蛋白及 MBP 的水平均较对照组的更低（ $P<0.05$ ），见表 2。

表 2 两个组 NSE、S100B 蛋白及 MBP 的水平对比[（ $\bar{x} \pm s$ ） $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$]

组别 (n)	NSE		S100B		MBP	
	麻醉前	手术后	麻醉前	手术后	麻醉前	手术后
观察组 (n=43)	10.19±1.80	12.18±1.65	1.02±0.13	1.40±0.15	15.41±1.69	19.73±2.42
对照组 (n=43)	10.17±1.83	17.79±2.37	1.04±0.11	1.99±0.20	15.49±1.70	28.61±3.50
t	0.103	13.124	0.701	14.982	0.306	14.091
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.目的及意义

在针对老年髋关节置换术患者实施麻醉的时候，应当从药物、手术、功能恢复、心理及预后等多个方面进行考虑，并且通常会涉及到多个学科的知识。目前，髋关节置换术是治疗老年髋关节疾病的一种重要手段，而在实施手术前需要针对患者实施麻醉，如此就要求麻醉医师必须根据患者的机体现状与疾病情况合理选择适宜的麻醉。其中静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉是目前常见

的两种麻醉方式。根据现有的相关研究显示,针对患者实施全凭静脉麻醉的过程中,麻醉药物会对患者的神经系统造成刺激,极易对患者术后的苏醒质量造成影响,从而使老年髋关节置换术患者认知功能出现障碍的风险明显升高,并且还可以会对患者大脑神经功能造成一定的损伤,从而对患者预后造成不良影响。通过本次研究证实,静吸复合麻醉能够有效维持老年髋关节置换术患者围手术期的血液动力学的稳定,降低患者手术后免疫功能的抑制,有效保护患者的脑神经不会受到损伤。

四、结语

总之,静吸复合麻醉比全凭静脉麻醉的效果更加良好,因此,值得在老年髋关节置换术患者的治疗中积极推广与应用。

参考文献:

- [1]肖芳.超声引导下髂筋膜间隙阻滞复合全凭静脉麻醉在老年女性髋关节置换术中的应用[J].中外医学研究,2023,21(20):172-176.
- [2]欧银强,谭兆科,张雅.七氟烷静吸复合麻醉对老年髋关节置换术患者围术期血流动力学的影响[J].北方药学,2022,19(03):61-63.
- [3]李春伟.全凭静脉麻醉与腰-硬联合麻醉用于老年髋关节置换术患者的临床对比研究[J].河南外科学杂志,2021,27(06):89-91.
- [4]段秀花,彭静珂,张奎明.比较七氟醚静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉在老年人髋关节置换术中的应用效果[J].四川解剖学杂志,2021,29(01):95-96.
- [5]唐小娜.静吸复合麻醉与全凭静脉麻醉对老年患者苏醒质量的临床比较观察[J].航空航天医学杂志,2019,30(06):701-703.
- [6]关清,金菡,李华平.静吸复合麻醉和全凭静脉麻醉在老年髋关节置换术患者中的应用效果比较[J].上海医药,2023,44(17):27-29+65.
- [7]武乾峰.右美托咪定在老年髋关节置换术患者椎管内麻醉中的应用价值[J].人人健康,2023(09):102-104.
- [3]毛东豫,黄腾,苏海等.腰丛-坐骨神经阻滞联合七氟烷吸入麻醉对老年髋关节置换术患者术后应激反应、凝血功能和认知功能的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(20):3946-3950+3986.
- [8]马宏,刘江,霍朋伟等.老年髋关节置换术患者不同麻醉方案对其转归的影响[J].贵州医药,2022,46(02):225-226.
- [9]卜琰,李欣洁.全身麻醉与椎管内麻醉对老年髋关节置换术患者凝血功能的影响分析[J].血栓与止血学,2021,27(02):278-280.
- [10]谢长春,钟启钊,陈旭等.不同麻醉方式对老年髋关节置换术患者认知功能及炎症因子的影响[J].中国医药科学,2021,11(01):189-191+195.

金喉健喷雾剂对免充气喉罩置入术后咽痛的影响

夏一梦、胡明

上海交通大学医学院附属瑞金医院

目的：探讨金喉健喷雾剂对于免充气喉罩置入术后咽痛的影响。

方法：选择 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日上海交通大学医学院附属瑞金医院择期喉罩下肢骨折全身麻醉手术的患者，采用随机数字表法分为利多卡因气雾剂组（对照组）与金喉健喷雾剂组（研究组），每组各 50 例。将金喉健喷雾剂和利多卡因气雾剂分别涂抹于喉罩环形封闭罩正反面，在全身麻醉静脉诱导后，由同一位麻醉医师以盲探标准法置入喉罩。比较 2 组患者喉罩置入前（T0）、喉罩置入即刻（T1）、喉罩置入后 3 min（T2）、喉罩置入后 5 min（T3）、喉罩置入后 10 min（T4）、喉罩拔除即刻（T5）、喉罩拔除后 3 min（T6）和喉罩拔除后 5 min（T7）的平均动脉压（mean arterial pressure, MAP）和心率（heart rate, HR）。比较 2 组患者喉罩拔除后应激反应（呛咳、气道痉挛、躁动和恶心呕吐）及不良反应（舌麻、环杓关节脱位、吞咽困难、保护性发射受限和咽腭弓损伤）的发生率。喉罩拔除后 0.5 h 和 24 h 进行随访，比较 2 组患者咽喉疼痛、声音嘶哑及拔管反应等情况。

结果：2 组患者基线资料和各时间点（T0~T7）的 MAP 和 HR 差异无统计学意义。与对照组相比，研究组在喉罩拔除后恶心呕吐发生率降低（ $P=0.021$ ）。2 组患者拔除喉罩 0.5 h 后疼痛数字评估量表（numeric rating scales, NRS）评分差异无统计学意义，而研究组拔除喉罩 24 h 后 NRS（ $P=0.027$ ）、Prince-Henry 评分（ $P=0.002$ ）均和口腔黏膜炎发生率（ $P=0.026$ ）均显著低于对照组。

结论：金喉健喷雾剂用于喉罩全身麻醉的骨科手术患者，能有效降低术后恶心呕吐、喉罩拔除后 24 h 咽喉痛与口腔黏膜炎的发生率，提高患者术后的舒适度。

超声引导下双侧腰方肌-阴部神经阻滞复合全麻对腹腔镜结直肠癌根治术患者胃肠恢复及阿片类药物用量的影响

魏溪水、王国光、林建水、颜景佳

晋江市医院（上海市第六人民医院福建医院）

目的：探究腹腔镜结直肠癌根治术患者应用超声引导下双侧腰方肌-阴部神经阻滞复合全麻对胃肠恢复及阿片类药物用量的影响。

方法：纳入 2025.01~2025.05 我院收治的 76 例拟行腹腔镜结直肠癌根治术治疗患者为研究对象，采用简单化随机分组将患者分为全麻组（ $n=38$ ）和阻滞全麻组（ $n=38$ ），其中全麻组行常规全麻方案，阻滞全麻组行超声引导下双侧腰方肌-阴部神经阻滞复合全麻。比较两组麻醉相关情

况，两组在麻醉前（T0）、切皮时（T1）、缝皮时（T2）及术毕（T3）的血流动力学指标、经皮血氧饱和度，术后 3、12、24、48h 静息和活动状态下的视觉模拟（VAS）评分、镇静（Ramsay 镇静评分）效果，比较两组术前、术后 24h 炎症因子和疼痛应激指标水平差异，观察两组麻醉不良反应发生情况。

结果：阻滞全麻组阿片类使用剂量、PACU 躁动率、全麻苏醒时间、首次排气时间显著低于全麻组（ $P<0.05$ ）；HR、MAP 在组间、时间点、组间×时间点比较，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ），在 T0 至 T3，两组 HR、MAP 先升高后降低（ $P<0.05$ ），且阻滞全麻组在 T1 至 T3 与全麻组比较差异显著（ $P<0.05$ ）；静息、活动 VAS 评分及镇静-躁动评分在组间、时间点比较均有统计学意义（ $P<0.05$ ），术后 3 h~48 h，两组各项评分均先升高后降低（ $P<0.05$ ），且阻滞全麻组各时间点评分均低于全麻组（ $P<0.05$ ）；术后 24h，两组白介素-6、皮质醇、促肾上腺皮质激素水平平均高于术前（ $P<0.05$ ），且阻滞全麻组与全麻组比较差异显著（ $P<0.05$ ）；阻滞全麻组麻醉药物不良反应发生率显著低于全麻组（ $P<0.05$ ）。

结论：腹腔镜结直肠癌根治术应用超声引导下双侧腰方肌-阴部神经阻滞复合全麻麻醉镇痛、镇静效果较好，对血流动力学影响小，可减少阿片类药物用量，减轻炎症应激反应，不良反应少，值得应用。

经皮穴位电刺激对腹腔镜下胃肠手术期间炎症反应的影响

出江斌、颜景佳

晋江市医院（上海市第六人民医院福建医院）

目的：研究经皮内关穴和足三里穴电刺激对腹腔镜下胃肠手术期间炎症反应的影响

方法：选择在腹腔镜下胃肠手术患者 120 例，随机分为经皮穴位电刺激(transcutaneous electrical acupoint stimulation, TEAS)组和假经皮穴位电刺激组(Sham 组)，每组 60 例。TEAS 组于麻醉诱导前 30 min 经双侧“内关”穴和双侧“足三里”穴行电刺激，电刺激持续至手术结束。Sham 组于双侧“内关”和双侧“足三里”行穴位贴电极片，但不给予电刺激。分别于手术前 30 min (T1)、人工气腹后 1 h(T2)、手术结束缝皮时(T3)及术后 30min(T4)采集颈内静脉血，用流式细胞术检测血清 IL-6、IL-10、TNF- α 浓度；记录术后 3 d 内的肺部并发症发生率、术后拔除腹腔引流管时间和平均住院日。

结果：与 Sham 组比较，TEAS 组血清 IL-6 及 IL-10 浓度在 T2、T3 和 T4 时均显著降低（ $P<0.05$ ）；组内比较，两组患者血清 IL-6 及 IL-10 水平在 T3 时均高于术前（ $P<0.05$ ）；两组术后肺部并发症、术后拔除腹腔引流管时间及平均住院日差异无统计学意义。

结论：经皮“内关”穴和“足三里”穴穴位电刺激可降低全身麻醉下腹腔镜下胃肠手术患者术中炎症因子的表达，对腹腔镜下胃肠手术患者围手术期肺保护存在积极作用。

基于中医阴阳学说的老年患者全身麻醉诱导用药优化研究

刘丽华、颜景佳

晋江市医院（上海市第六人民医院福建医院）

目的：基于老年人全麻手术“阳盛”或“阳虚”两类患者麻醉诱导用药选择的研究

方法：选择老年患者行微创手术患者 160 例，经中医辨证分为“阳盛”者（简称“A 组”）和“阳虚”组（简称“B 组”），每组 80 例。麻醉诱导镇静药 A 组选择丙泊酚注射液 1.8mg/kg；B 组选择艾司氯胺酮 0.5mg/kg；两组镇痛药均选择舒芬太尼 0.5ug/kg；肌松药均选择罗库溴铵 1mg/kg。Sham 组于双侧“内关”和双侧“足三里”行穴位贴电极片，但不给予电刺激。分别于手术前 30 min (T1)、人工气腹后 1 h(T2)、手术结束缝皮时(T3)及术后 30min(T4)采集颈内静脉血，用流式细胞术检测血清 IL-6、IL-10、TNF- α 浓度；记录术后 3 d 内的肺部并发症发生率、术后拔除腹腔引流管时间和平均住院日。

结果：与 Sham 组比较，TEAS 组血清 IL-6 及 IL-10 浓度在 T2、T3 和 T4 时均显著降低 ($P < 0.05$)；组内比较，两组患者血清 IL-6 及 IL-10 水平在 T3 时均高于术前 ($P < 0.05$)；两组术后肺部并发症、术后拔除腹腔引流管时间及平均住院日差异无统计学意义。

结论：经皮“内关”穴和“足三里”穴穴位电刺激可降低全身麻醉下腹腔镜下胃肠手术患者术中炎症因子的表达，对腹腔镜下胃肠手术患者围手术期肺保护存在积极作用。

失眠的药物治疗及对麻醉的影响

孟小裙、苏帆

山东中医药大学附属医院

随着生活节奏加快和社会压力增加，失眠症已成为全球性公共卫生问题。世界卫生组织数据显示，全球约 30% 的人群存在不同程度的睡眠障碍，慢性失眠患病率达 10%-15%。长期失眠不仅严重影响患者生活质量，还与心血管疾病、代谢紊乱、精神障碍等多种疾病密切相关。目前，药物治疗仍是改善失眠症状的主要手段，但失眠治疗药物与麻醉药物在作用机制、代谢途径等方面存在诸多重叠，其相互作用可能对围术期麻醉管理带来挑战。深入研究失眠药物治疗与麻醉的关系，对优化患者围术期管理、降低并发症风险具有重要临床意义。

本文系统梳理了失眠症的药物治疗进展，深入探讨不同类型失眠治疗药物对麻醉过程的影响。通过分析传统及新型失眠治疗药物的药理机制、临床应用特点，结合药物相互作用原理，阐述其对麻醉诱导、维持、苏醒阶段的潜在影响。同时指出当前研究存在的局限性，并对未来研究方向与临床实践优化提出建议，旨在为失眠患者围术期麻醉管理提供理论依据与实践指导。

吲哚菁绿联合自体血和亚甲蓝定位肺小结节 272 例： 一种新的定位方法

王子杰

福建医科大学附属第一医院

目的：探讨吲哚菁绿联合自体血和亚甲蓝在胸腔镜肺楔形切除术中对肺部小结节定位的可行性与安全性。

方法：选取 2023 年 11 月至 2024 年 9 月于我院符合纳入标准的患者，行 CT 引导下经皮肺穿刺注射定位剂以标记肺结节。在胸腔镜下观察肺结节并进行楔形切除术。通过定位剂是否在结节周围聚集、术者是否在标记引导下成功完成楔形切除，初步验证该方法对肺结节定位的可行性；通过穿刺及手术过程中不良反应的发生率验证其安全性。

结果：共纳入 272 例患者，其中男性 110 例，女性 162 例，平均年龄 50.60（14.17）岁。除前 4 例外，所有病例中定位剂均聚集于结节周围，实现了肺结节的精准定位。所有切除组织中均发现结节，切缘阴性。4 例患者因定位剂用量过大导致标记弥散及胸膜染色。总体定位成功率为 98.53%，当定位剂注射量为 0.2-0.5 mL 时，定位成功率达 100.0%。所有病例均成功完成胸腔镜楔形切除术，切除的结节病灶切缘阴性。

结论：吲哚菁绿联合自体血及亚甲蓝用于肺部小结节定位在肺楔形切除术中安全可行。

18. 环泊酚---一种改变静脉麻醉领域或另一种实验性的药物^[18]

Ciprofol- a game changing intravenous anesthetic or another experimental drug!

2022/4 , Saudi J Anaesth,IF 暂无

[Journal List](#) > [Saudi J Anaesth](#) > [v.16\(2\): Apr-Jun 2022](#) > PMC9009555



Saudi J Anaesth. 2022 Apr-Jun; 16(2): 258–259.

Published online 2022 Mar 17. doi: [10.4103/sja.sja_898_21](#)

PMCID: PMC9009555

PMID: [35431734](#)

Ciprofol- a game changing intravenous anesthetic or another experimental drug!

[Abhijit Nair](#) and [Suresh Seelam](#)¹

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#) ► [Disclaimer](#)

环泊酚似乎是一种性质与丙泊酚相似，在注射时疼痛较小，心血管稳定性较好麻醉剂和镇静剂。然而，还需要深入的对照研究来确定其与丙泊酚的优越性。

19. 环泊酚临床应用指导意见^[19]

2021/2 , 中华麻醉学杂志, 中文核心期刊

中华麻醉学杂志 2021 年 2 月第 41 卷第 2 期 Chin J Anesthesiol, February 2021, Vol.41, No.2

129

·指南与共识·

环泊酚临床应用指导意见

“环泊酚临床应用指导意见”专家小组

通信作者: 刘进, Email: [scujinliu@foxmail.com](#)

DOI: [10.3760/cma.j.cn131073.20201011.00201](#)

Guidelines on clinical application of ciprofol

Expert Group for Guidelines on Clinical Application of Ciprofol

Corresponding author: Liu Jin, Email: [scujinliu@foxmail.com](#)

DOI: [10.3760/cma.j.cn131073.20201011.00201](#)

“环泊酚临床应用指导意见”专家组成员:

专家组组长: 刘进 (四川大学华西医院)

专家组共同组长: 米卫东 (解放军总医院第 医学中心)、姚尚龙 (华中科技大学同济医学院附属协和医院)、俞卫锋 (上海交通大学医学院附属仁济医院)

执笔人: 王东信 (北京大学第一医院)、左云霞 (四川大学华西医院)

专家组成员: 艾艳秋 (郑州大学第一附属医院)、柴小青 (中国科技大学附属第一医院)、郭曲练 (中南大学湘雅医院)、稀富海 (苏州大学第一附属医院)、李洪 (陆军军医大学第二附属医院)、李军 (温州医科大学附属第一医院)、李雅兰 (暨南大学附属第一医院)、刘存明 (江苏省人民医院)、罗爱林 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)、马虹 (中国医科大学第一附属医院)、欧阳文 (中南大学湘雅三医院)、王古岩 (首都医科大学附属北京同仁医院)、王晟 (广东省人民医院)、王晓 (四川大学华西医院)、魏新川 (四川省人民医院)、徐铭军 (首都医科大学附属北京妇产医院)、于泳浩 (天津医科大学总医院)、郑宏 (新疆医科大学第一附属医院)、朱昭琼 (遵义医科大学附属医院)



江苏
恩华药物研究院



上海
恩元生物科技



苏州
恩华药物研究院



上海
枢境生物科技



恩华
络康药物研发



上海
恩元医学检测



金山桥园区



铜山园区



贾汪园区



永恒药业



赛德药业

科研 RESEARCH

生产 PRODUCTION

商贸 COMMERCE



恩华和信



恩华连锁



恩华外贸



香港恩华



恩华和润

互联网+ INTERNET+



北京好欣晴移动医疗



北京医华移动医疗

恩华药业成立于1978年,是中国唯一专注于中枢神经药物细分领域的上市公司。

经过数十年的深耕与创新,恩华药业已拥有成熟与完善的中枢神经药物研发、生产与营销体系,始终致力于为患者与临床医生提供高效、经济的药物与治疗手段。

同时,恩华药业成立了多个高端药物研发平台与数字医疗平台,旨在通过互联网医疗、基因检测与辅助诊疗、临床科研数据等技术,全面服务于中国中枢神经医学药学领域。

因心而筑梦,化爱为世界。恩华人将用无限的爱心、知识、技术、专注与努力,致力于使世界变得更加美好。



LEADER IN CHINA
CNS DRUGS



江苏省徐州市经济技术开发区龙湖西路31号恩华科技大厦
No.31 LongHu West Road XuZhou JiangSu P.R.China(221004)



400-900-2262
0516-87767115 87767188(FAX)



www.nhwa-group.com
nhwa@nhwa-group.com



扫描二维码
查看会议最新日程