

成人术后谵妄预防与护理专家共识

中华护理学会外科护理专业委员会 重庆医科大学附属第一医院护理部/神经外科/血管外科/
重症医学科 华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(执笔:刘丽萍 张萍 朱桦
吴前胜 张川林 刘佳莉 秦静雯 刘美言)

【摘要】 目的 制订成人术后谵妄预防与护理的专家共识(以下简称《共识》),以指导成人术后谵妄的护理。**方法** 检索国内外数据库及相关网站中关于成人术后谵妄的指南、专家共识、系统评价、原始研究等,检索时限为建库至2024年5月。通过文献查阅、利益相关者访谈、专家讨论会,撰写《共识》初稿。2024年12月—2025年1月,邀请19名专家进行2轮函询,对初稿内容进行修改完善,确定证据级别及推荐强度,形成《共识》终稿。**结果** 《共识》内容包含成人术后谵妄的分型、危险因素、评估与识别、预防及护理5个方面。**结论** 该共识可为临床护理人员提供成人术后谵妄预防与护理的实践指导。

【关键词】 成人; 术后谵妄; 预防; 护理; 专家共识

Expert consensus on the prevention and nursing of postoperative delirium in adults/Surgical Nursing Professional Committee of Chinese Nursing Association;Nursing Department/Neurosurgery/Vascular Surgery/Critical Care Medicine,The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University;Department of Nursing,Tongji Hospital,Tongji Medical College,Huazhong University of Science and Technology (Writing Committee:LIU Liping,ZHANG Ping,ZHU Hua,WU Qiansheng,ZHANG Chuanlin,LIU Jiali,QIN Jingwen,LIU Meiyang)

【Abstract】 Objective To develop an expert consensus on the prevention and nursing care of postoperative delirium in adults (hereinafter referred to as the “consensus”),to guide the nursing of postoperative delirium in adults. **Methods** The guidelines,expert consensuses,systematic reviews,and original studies related to postoperative delirium in adults were searched in domestic and international databases and related websites,with the search period from the establishment of the database to May 2024. The first draft of the consensus was written through literature review, stakeholder interviews and expert meeting. From December 2024 to January 2025,19 experts were invited to conduct two rounds of letter consultation,revise and improve the content of the first draft,determine the level of evidence and recommendation strength,and form the final draft of the consensus. **Results** The content of the “consensus” includes five aspects:classification,risk factors,assessment and identification,prevention,and nursing care of postoperative delirium in adults. **Conclusion** This consensus can provide practical guidance for clinical nursing staff in the prevention and nursing care of postoperative delirium in adults.

【Key words】 Adults; Postoperative Delirium; Prevention; Nursing Care; Expert Consensus

术后谵妄(postoperative delirium,POD)是患者在术后发生的一种急性、波动性的可逆性精神状态改变,包括认知功能、注意力和意识水平的变化,临床表现包括急性意识模糊、幻觉、迷失方向、行为不当、言语障碍和短暂失忆,多数在术后1周内发生,症

DOI:10.3761/j.issn.2096-7446.2025.07.011

作者单位:400016 重庆市 重庆医科大学附属第一医院护理部(刘丽萍,刘佳莉),神经外科(张萍),血管外科(朱桦,秦静雯,刘美言),重症医学科(张川林);华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部(汪晖,吴前胜)

通信作者:汪晖,E-mail:tjwhhlb@126.com

刘丽萍:女,硕士,主任护师,护理部副主任,E-mail:840804395@qq.com
2025-01-27收稿

状主要在术后24~72 h内出现^[1]。据报道,外科手术术后谵妄的整体发生率为2.5%~3.0%,而高危手术(急诊、创伤、心脏手术等)可达20%~70%^[2]。术后谵妄不仅使患者住院时间延长、医疗费用增加、生活质量下降,还可导致患者远期认知功能损害甚至死亡^[3-4],造成患者及家属不理解而引发医患矛盾。近年来,我国医护人员对成人术后谵妄关注逐渐增多,但缺乏统一规范的预防与护理措施,临床护理人员对成人术后谵妄的认知和处理能力不足,亟须加强相关知识与技能的学习^[5]。基于此,中华护理学会外科护理专业委员会组织相关领域的专家,遵循专家共识制订流程^[6],通过文献筛选、利益相关者访谈、专家讨

论会、专家函询等方法制订本共识,包括术后谵妄的分型、危险因素、评估与识别、预防及护理等方面,以期为临床护理人员提供成人术后谵妄预防与护理的实践指导。本共识已在国际实践指南注册与透明化平台完成注册(PREPARE-2025CN053)。

1 《共识》制订方法

1.1 成立《共识》撰写小组

《共识》撰写小组共8人,均从事外科护理及危重症护理工作,其中主任护师1名、副主任护师3名、主管护师1名、护师3名;研究生学历6名,本科2名。小组成员负责文献筛选、证据汇总、利益相关者访谈、组织专家讨论会、撰写共识初稿、组织专家函询及修订完善终稿。

1.2 文献查阅

以“postoperative delirium、delirium、surgery、procedure、operat*”为检索词,检索UpToDate、BMJ Best Practice、澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心数据库、Cochrane Library、PubMed、Web of Science、Embase、CINAHL;以“术后谵妄、谵妄、手术”为检索词检索医脉通、中国知网、万方数据库。检索时限为建库至2024年5月。纳入标准:临床决策、指南、专家共识、系统评价、随机对照试验、队列研究、病例对照研究、历史对照研究、观察性研究、随访研究、案例系列。排除标准:指南解读、无法获取全文、研究对象<18岁。

1.3 利益相关者访谈

采用目的抽样法,于2024年7月对重庆市和武汉市2所三级甲等医院的利益相关者进行半结构化访谈。访谈对象:①13名医生、14名护士,其中外科20名、重症医学科7名;②术后谵妄患者照护者7名,分别来自胸心外科、神经外科、血管外科、骨科4个科室。通过访谈,提取术后谵妄相关诊疗、护理及家属照护的关键信息。

1.4 撰写《共识》初稿

结合文献阅读、访谈结果和专家讨论会,梳理共识大纲,包括5个一级主题和16个二级主题,并撰写《共识》初稿。

1.5 专家函询

函询专家遴选标准:①从事外科护理或重症护理工作 ≥ 10 年;②有术后谵妄患者的护理经验;③本科及以上学历;④中级及以上职称。

邀请来自华东、华中、华北、华南、西南、东北六大区域,13个省(直辖市)17所三级甲等医院的19名专家,通过邮件和微信发放问卷,进行2轮专家函询。19名专家年龄32~64(48.74 ± 8.53)岁,工作年限10~43(27.26 ± 9.51)年;博士3名,硕士9名,本科7名;高级职称18名,中级1名。2轮函询问卷有效回收率均为100%,专家判断系数为0.95,熟悉程度为0.91,权威系数为0.93。第1轮函询共提出211条修改意见,采纳195条;第2轮函询提出98条意见,采纳89条。

1.6 证据分级与推荐强度标准

采用牛津大学循证医学中心制订的证据分级与推荐强度(2009版)^[7],每条证据由2名小组成员独立评估,获得一致意见后推荐;若意见不一致,引入第三方评估或召开会议讨论后确认。

2 《共识》内容

2.1 成人术后谵妄分型

术后谵妄根据临床表现可分为3种类型:高活动型、低活动型及混合型^[8,9](2b级,B级推荐)。①高活动型:患者表现为语言增多、固执刻板、躁动不安等,甚至有攻击行为;该类型患者容易被周围人发现,约占25%。②低活动型:患者表现为沉默少言、表情淡漠、动作迟缓、嗜睡等;因其症状较为隐匿,易被漏诊,约占50%。③混合型:兼具高活动型和低活动型的临床特点,症状反复波动,约占25%。

2.2 成人术后谵妄危险因素

2.2.1 易感因素

易感因素是患者本身存在的术后谵妄高危因素,主要包括:①术前情绪状态,如焦虑和抑郁等^[10](2a级,B级推荐);②高龄^[10](2a级,B级推荐);③吸烟、长期酗酒^[10](2a级,B级推荐);④睡眠紊乱^[8](2a级,B级推荐);⑤长期服用某些药物,如苯二氮草类镇静催眠药、抗胆碱能药、三环类抑郁药、抗精神病药、抗组胺药、受体拮抗剂、阿片类麻醉镇痛药^[8,11](2a级,B级推荐);⑥并存多种疾病,如高血压、糖尿病、精神病、心力衰竭、呼吸衰竭、脑血管病、肾功能不全^[11-12](2a级,B级推荐);⑦生理功能减退,如认知障碍、视力或听力障碍、衰弱、活动受限、营养不良^[9,12](2a级,B级推荐)。

2.2.2 诱发因素

诱发因素是指因手术导致患者可能发生谵妄的因素,主要包括:①疼痛,术后疼痛程度越高,发生术

后谵妄的风险越大^[8,12](5级,D级推荐);②药物,如服用苯二氮䓬类药物、抗胆碱能药、抗组胺药、阿片类药物^[9,12](5级,D级推荐);③手术方式,如开放性手术、急诊手术、体外循环>120 min、反复多次手术^[10,13](2a级,B级推荐);④术中并发症,如麻醉过深、术中低血压、低体温、低脑氧饱和度^[8,9,14](2b级,B级推荐);⑤术后并发症,如感染、呼吸功能不全、肝肾功能不全、多器官功能障碍综合征^[8,12](5级,D级推荐);⑥内环境紊乱,如脱水、电解质紊乱、酸碱平衡失调等^[15](2b级,B级推荐);⑦活动受限,如术后卧床、保护性约束^[8](5级,D级推荐);⑧其他不良刺激,如便秘、尿潴留、噪声刺激、导管刺激、ICU环境^[8,9](5级,D级推荐)。

2.3 成人术后谵妄评估与识别

2.3.1 术前评估

术前应评估患者谵妄相关危险因素,从而预判术后谵妄发生风险,以便及时采取个体化的预防方案,评估内容^[12,16]包括年龄、营养、睡眠、疼痛、视力、听力、用药情况、功能状态、衰弱状态、认知功能、焦虑抑郁、谵妄史等(5级,D级推荐)。营养状态评估使用营养风险筛查量表(Nutritional Risk Screening 2002,NRS2002)(1b级,A级推荐),睡眠评估使用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index,PSQI)(2b级,B级推荐),疼痛评估采用视觉模拟评分法(Visual Analog Scale,VAS)(1b级,A级推荐),功能状态评估可用日常生活活动量表(Activity of Daily Living Scale,ADL)(1b级,A级推荐),衰弱评估使用衰弱筛查量表(The FRAIL Scale)(2b级,B级推荐)。简易认知评估量表(Mini-Cognitive Assessment,Mini-Cog)(2b级,B级推荐)和简易精神状态检查量表(Mini-Mental State Examination,MMSE)(1b级,A级推荐)用于快速筛查认知功能障碍。焦虑症筛查量表(Generalized Anxiety Disorder-7,GAD-7)(1b级,A级推荐)和抑郁症筛查量表(Patient Health Questionnaire-9,PHQ-9)(1b级,A级推荐)可有效评估患者术前情绪状态。

2.3.2 术后识别

谵妄评估应从恢复室内麻醉苏醒期开始,并至少持续到手术后第3天,每天至少2次^[16](1a级,A级推荐)。美国精神病学会发布的《精神疾病诊断与统计手册》第5版^[1]提供了术后谵妄诊断的权威标准,但该标准诊断复杂,适合精神科专业医生使用。推

荐非精神科医务人员使用意识模糊评估法(Confusion Assessment Method,CAM)诊断谵妄,该工具的敏感度和特异度较高,包括4个方面:①意识状态急性改变或波动;②注意力不集中;③思维紊乱;④意识水平改变。同时具备①和②,且具备③或④,即可诊断^[17](1a级,A级推荐)。梅伟等^[18]汉化了护理谵妄筛查量表(Nursing Delirium Screening Scale,Nu-DESC),并验证其具有良好的灵敏度和特异度,推荐作为麻醉恢复室的谵妄评估工具(2b级,B级推荐)。

2.4 成人术后谵妄预防

2.4.1 术中麻醉管理

维持手术患者核心体温不低于35.5℃^[19](1b级,A级推荐)。避免术中低血压或高血压,将血压维持在基线±20%,使平均动脉压≥65 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、收缩压≥100 mmHg^[20-21](2a级,B级推荐)。术中避免麻醉过深,保持脑氧饱和度、脑电双频指数、脑电图处于稳定状态^[22-24](1a级,A级推荐)。

2.4.2 危险因素管理

护士需充分评估患者发生术后谵妄的高危因素,加强风险防范^[25](1a级,A级推荐)。①预防定向力障碍,提供时钟、日历,或者使患者看到室外风景,实时进行时间、环境、人物的正确引导;②促进生理性睡眠,白天根据患者兴趣增加娱乐方式,如看电视、听音乐,减少日间睡眠;夜间避免诊疗操作对睡眠的干扰,调节适宜光线,必要时提供眼罩和耳塞;③维持水、电解质平衡;④确保足够营养;⑤促进早期活动;⑥最少化约束。

2.4.3 集束化干预策略

对于术后危重症患者,医护人员可采取集束化干预策略,制订规范化、标准化流程,使措施整合起到叠加效应^[26](1b级,A级推荐),包括疼痛评估、预防和管理、每日唤醒试验和自主呼吸试验、镇痛和镇静、谵妄监测与处理、早期活动、家属参与或授权,该策略可减少机械通气患者镇静、镇痛剂用量,缩短机械通气时间,有效预防或减少谵妄发生。

2.5 成人术后谵妄护理

2.5.1 病情观察

严密观察病情,及时准确记录,避免长时间谵妄引发不良后果,具体措施包括:①采用3 min谵妄诊断量表-严重性动态评估术后谵妄严重程度,至少每天1次^[27](2a级,B级推荐);②监测生命体征,及时

纠正低氧合状态(1b级,A级推荐);③必要时记录 24 h 出入量,维持水、电解质及酸碱平衡(1b级,A级推荐);④加强疼痛管理,动态评估并及时干预(1b级,A级推荐);⑤评估导管留置的必要性,尽早移除(1b级,A级推荐);⑥观察用药效果,及时处理药物不良反应(1b级,A级推荐)。

2.5.2 安全保护

术后谵妄患者因意识障碍可能发生自伤、伤人、非计划性拔管、跌倒、坠床、走失等风险,护士应做好相应保护措施。①防意外伤害:将水果刀、暖瓶、水杯等物品远离患者,帮助患者修剪指甲或戴无指手套。②防非计划性拔管:妥善固定各类管路(气管插管、深静脉导管、伤口引流管、胃管、导尿管等),加强患者及照护者教育,评估病情,尽早拔管。③防跌倒、坠床:保持环境整洁、地面干燥,正确使用床档,使用警示标识。④防走失:加强巡视,24 h 专人照护。⑤合理约束:尽量避免使用约束装置,防止引发患者的恐惧和抵触,加重谵妄;若必须采取约束措施,应先征得家属同意,使用过程严密观察,防止因约束不当造成骨折、深静脉血栓形成、肢体缺血等次生伤害^[28](1a级,A级推荐)。

2.5.3 心理疏导

术后谵妄患者情绪变化快,易烦躁、哭泣,不配合治疗,心理疏导对促进患者康复具有积极作用。①加强与家属沟通:对谵妄患者家属进行术后谵妄的健康教育,包括谵妄概念、危险因素、临床表现、应对措施等^[29](1b级,A级推荐)。②鼓励家属参与:家属能够正确理解患者出现的妄想、幻觉等表现,耐心照护,可提供患者熟悉的用物、亲人照片或视频等,以缓解患者住院期间的陌生感和孤独感^[5,30](3a级,B级推荐)。③重视非语言沟通:护士可通过微笑、握手、抚触等非语言沟通,缓解患者术后紧张情绪;对气管插管的患者,可通过手势、表情、口型、书面交流等方式进行有效沟通^[31](3b级,B级推荐)。④暗示疗法:对清醒患者需经常鼓励,暗示其身体正在恢复,树立患者战胜疾病的信心^[31](3b级,B级推荐)。

2.5.4 环境管理

保持病房温湿度适宜,温度控制在18~22℃,湿度控制在50%~60%。避免声光刺激,控制病房噪声低于40 dB,调节光线与昼夜规律保持一致^[5,7](1a级,A级推荐)。条件允许时,可根据患者喜好装饰病房,播放舒缓音乐,营造温馨氛围^[32](1b级,B级推荐)。

2.5.5 睡眠管理

优化患者围手术期睡眠,尤其是改善手术当天夜间睡眠质量,可有效减少术后谵妄的发生^[33](1a级,A级推荐)。帮助患者建立睡眠觉醒周期,白天鼓励患者适当活动,夜间使用耳塞或眼罩。治疗集中在白天进行,尽量减少夜间干扰次数,还可采取热水泡脚、身体按摩等方式促进睡眠^[5,30](1b级,A级推荐)。

2.5.6 用药护理

关注患者用药情况。①既往史^[16]:患有帕金森或痴呆患者,应谨慎使用抗精神病类药物(如氟哌啶醇、利培酮、奥氮平、喹硫平)(1a级,A级推荐)。②警惕药物相互作用^[8]:氟哌啶醇与抗高血压药物合用可导致严重低血压,阿片类药物(如美沙酮、哌替啶、吗啡)可与其他麻醉药产生协同作用,诱发谵妄;使用药物治疗术后谵妄时,从单一药物、小剂量开始,并根据体重调节个体化剂量(5级,D级推荐)。③观察药物不良反应^[16,30]:利培酮、喹硫平可发生体位性低血压;苯二氮䓬类药物具有镇静和呼吸抑制作用,使用时应密切观察患者意识、生命体征、认知功能等;右美托咪定有镇痛、镇静作用,应采用躁动-镇静量表(Richmond Agitation-Sedation Scale,RASS)动态评估,维持-3~0分,并监测患者血压、心率变化;氟哌啶醇和非典型抗精神病药(如利培酮、奥氮平、喹硫平),需警惕有无过度镇静、锥体外系反应(如颈部歪斜或后倾、下颌微张等肌张力增高症状)(5级,D级推荐)。

2.5.7 定向认知训练

有计划地进行时间、地点和人物的定向认知训练,可帮助患者维持正常的认知功能^[5](1a级,A级推荐)。①时间定向:放置时钟或日历,反复提醒患者当前日期、时间。②地点定向:告知患者目前所在具体位置,避免频繁更换床位或病房。③自我及人物定向:经常告知患者其身边的人物身份,护理人员需保持相对固定。

2.5.8 早期康复活动训练

术后早期活动和康复训练可减少术后谵妄的发生或缩短持续时间^[34](1a级,A级推荐):术后12 h内首次评估早期活动指征,尽早帮助患者进行床上或床边活动,评估患者病情及活动能力,制订个性化康复训练方案,如翻身、床边悬坐、床边步行、平衡训练;根据患者自理能力评分,鼓励患者主动参与自我照护,逐渐增加活动量和活动强度。

2.5.9 多学科合作

手术科室应与重症医学科、精神科、麻醉科、药剂科、神经内科、康复科、营养科等相关学科保持密切联系,通过多学科联合会诊、病例讨论、术前评估、围手术期康复等协作形式,加强对术后谵妄的预防与管理^[35-36](1a级,A级推荐)。同时,应加强对护理人员进行谵妄风险评估、筛查识别、预防处理等知识与技能培训,提高对术后谵妄患者的照护能力^[28](1a级,A级推荐)。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 刘丽萍、汪晖:研究设计、方法学指导、专家函询、全文撰写指导与修改;张萍、朱桦、吴前胜、张川林、刘佳莉、秦静雯、刘美言:文献检索、数据分析、论文撰写

专家组成员(按姓氏汉语拼音排序) 陈璐(南京大学医学院附属鼓楼医院),丁炎明(北京大学第一医院),郭莹(山东第一医科大学附属省立医院),胡凯利(华中科技大学同济医学院附属同济医院),黄冰瑛(浙江大学医学院附属第二医院),李海燕(海军军医大学第一附属医院),李晶(北京大学第一医院),李卡(四川大学华西护理学院/华西医院),林雁娟(福建医科大学附属协和医院),凌华(南昌大学第一附属医院),刘丽萍(重庆医科大学附属第一医院),刘玮楠(中国医学科学院北京协和医院),毛平(中南大学湘雅三医院),米洁(重庆医科大学护理学院/重庆医科大学附属第一医院),莫新少(广西医科大学第一附属医院),孙佳男(吉林大学第一医院),汪晖(华中科技大学同济医学院附属同济医院),鲜继淑(陆军军医大学第一附属医院),杨艳(上海交通大学医学院附属仁济医院),郑思琳(西南医科大学附属医院)

参考文献

- [1] Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
- [2] White NC, Cowart CR, Cios TJ. Pharmacological prevention of postoperative delirium in adults: a review of recent literature[J]. Curr Neurol Neurosci Rep, 2024, 24(12): 681-689.
- [3] Gleason LJ, Schmitt EM, Kosar CM, et al. Effect of delirium and other major complications on outcomes after elective surgery in older adults[J]. JAMA Surg, 2015, 150(12): 1134-1140.
- [4] Cai S, Li J, Gao J, et al. Prediction models for postoperative delirium after cardiac surgery: systematic review and critical appraisal[J]. Int J Nurs Stud, 2022, 136: 104340.
- [5] 吴前胜, 曾莹, 王兰, 等. 体外循环下心脏手术患者术后谵妄管理的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(3): 292-299.
Wu QS, Zeng Y, Wang L, et al. Evidence-based nursing practice of postoperative delirium management during cardiac surgery under cardiopulmonary bypass[J]. Chin J Nurs, 2024, 59(3): 292-299.
- [6] 王志稳, 韩舒羽. 护理领域专家共识论文的质量评价要点[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(3): 267-270.
- [7] Wang ZW, Han SY. The key points of quality criteria for expert consensus papers in nursing[J]. Chin J Nurs, 2024, 59(3): 267-270.
- [7] Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Oxford centre for evidence-based medicine: levels of evidence (March 2009) [EB/OL]. (2009-03) [2024-09-05]. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>.
- [8] 中国老年医学学会麻醉学分会, 米卫东, 王国林, 等. 中国老年患者术后谵妄防治专家共识[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2023, 44(1): 1-27.
Anesthesiology Branch of the Chinese Geriatrics Society, Mi WD, Wang GL, et al. Expert consensus on the prevention and treatment of postoperative delirium in elderly patients in China[J]. Int J Anesthesiol Resusc, 2023, 44(1): 1-27.
- [9] 中国医疗保健国际交流促进会心脏重症分会. 心脏及大血管术后谵妄的防治中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(45): 3635-3644.
Cardiac Critical Care Branch of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health. Chinese expert consensus on the prevention and treatment of postoperative delirium of cardiovascular surgery[J]. Nat Med J China, 2023, 103(45): 3635-3644.
- [10] Karageorgos V, Mevorach L, Silveti M, et al. Preoperative risk factors associated with increased incidence of postoperative delirium: systematic review of qualified clinical studies [J]. Geriatrics, 2023, 8(1): 24.
- [11] Zhang YJ, Yu YJ, Han ZY, et al. Incidence and associated factors of delirium after primary total joint arthroplasty in elderly patients: a systematic review and meta-analysis[J]. Medicine, 2024, 103(22): e38395.
- [12] Hughes CG, Boncyk CS, Culley DJ, et al. American society for enhanced recovery and perioperative quality initiative joint consensus statement on postoperative delirium prevention[J]. Anesth Analg, 2020, 130(6): 1572-1590.
- [13] 裴锋博, 姚垚, 史晨, 等. 心脏外科体外循环术后谵妄的危险因素分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2023, 39(12): 750-753.
Pei FB, Yao Y, Shi C, et al. Analysis of risk factors for postoperative delirium after extracorporeal circulation in cardiac surgery[J]. Chin J Thorac Cardiovasc Surg, 2023, 39(12): 750-753.
- [14] He KQ, Wang S, Zhang W, et al. What is the impact of perioperative cerebral oxygen desaturation on postoperative delirium in old population: a systemic review and meta-analysis [J]. Aging Clin Exp Res, 2022, 34(8): 1761-1770.
- [15] Zhang HJ, Ma XH, Ye JB, et al. Systematic review and meta-analysis of risk factor for postoperative delirium following spinal surgery[J]. J Orthop Surg Res, 2020, 15(1): 509.
- [16] Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F, et al. Update of the European

- Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium in adult patients[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2024, 41(2): 81-108.
- [17] Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion; the confusion assessment method. A new method for detection of delirium[J]. *Ann Intern Med*, 1990, 113(12): 941-948.
- [18] 梅伟, 刘尚昆, 张治国, 等. 中文版护理谵妄筛查量表的信度和效度研究[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(2): 101-104.
- Mei W, Liu SK, Zhang ZG, et al. The validity and reliability of the Chinese version of nursing delirium screening scale [J]. *Chin J Nurs*, 2010, 45(2): 101-104.
- [19] Sessler DI, Pei LJ, Li K, et al. Aggressive intraoperative warming versus routine thermal management during non-cardiac surgery (PROTECT): a multicentre, parallel group, superiority trial [J]. *Lancet*, 2022, 399(10337): 1799-1808.
- [20] Wesselink EM, Kappen TH, Torn HM, et al. Intraoperative hypotension and the risk of postoperative adverse outcomes: a systematic review[J]. *Br J Anaesth*, 2018, 121(4): 706-721.
- [21] An R, Pang QY, Liu HL. Association of intra-operative hypotension with acute kidney injury, myocardial injury and mortality in non-cardiac surgery: a meta-analysis [J]. *Int J Clin Pract*, 2019, 73(10): e13394.
- [22] Wang LC, Lang ZK, Gao HY, et al. The relationship between the incidence of postoperative cognitive dysfunction and intraoperative regional cerebral oxygen saturation after cardiovascular surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Rev Cardiovasc Med*, 2022, 23(12): 388.
- [23] Chew WZ, Teoh WY, Sivanesan N, et al. Bispectral index (BIS) monitoring and postoperative delirium in elderly patients undergoing surgery: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis[J]. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2022, 36(12): 4449-4459.
- [24] Sumner M, Deng C, Evered L, et al. Processed electroencephalography-guided general anaesthesia to reduce postoperative delirium: a systematic review and meta-analysis[J]. *Br J Anaesth*, 2023, 130(2): e243-e253.
- [25] Pearson, Vincent. Delirium(adults): non-pharmacological prevention and management in acute care[EB/OL]. (2024-04-17)[2024-08-01]. https://ovidsp.dc.liv.ac.uk/ovid-new-b/ovidweb.cgi?&S=main&Complete+Reference=S.sh.42%7c1%7c1&Counter5=SS_view_found_complete%7cJBI14502%7cJBI%7cJBI%7cJBI&Counter5Data=JBI14502%7cJBI%7cJBI%7cJBI.
- [26] Sosnowski K, Lin F, Chaboyer W, et al. The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Nurs Stud*, 2023, 138: 104410.
- [27] Vasunilashorn SM, Guess J, Ngo L, et al. Derivation and validation of a severity scoring method for the 3-minute diagnostic interview for confusion assessment method: defined delirium [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2016, 64(8): 1684-1689.
- [28] Fernandes F, Santos M, Anacleto AM, et al. Nursing intervention to prevent and manage delirium in critically ill patients: a scoping review[J]. *Healthcare*, 2024, 12(11): 1134.
- [29] Swarbrick CJ, Partridge JL. Evidence-based strategies to reduce the incidence of postoperative delirium: a narrative review [J]. *Anaesthesia*, 2022, 77(Suppl 1): 92-101.
- [30] 中华医学会神经病学分会神经心理与行为神经病学学组. 综合医院谵妄诊治中国专家共识 (2021)[J]. *中华老年医学杂志*, 2021, 40(10): 1226-1233.
- Neuropsychology and Behavioral Medical Section of Neurology Credit Association of Chinese Medical Association. Chinese experts consensus on diagnosis and treatment of delirium in general hospital (2021) [J]. *Chin J Geriatr*, 2021, 40(10): 1226-1233.
- [31] 袁娜娜, 朱光宇, 郑爽, 等. 针对性心理护理在心脏外科ICU综合征中的应用效果[J]. *中华现代护理杂志*, 2017, 23(31): 4031-4033.
- Yuan NN, Zhu GY, Zheng S, et al. Application effect of the pertinent mental nursing in ICU syndrome in the department of cardiac surgery[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2017, 23(31): 4031-4033.
- [32] Esfahanian F, Mirmohammadsadeghi A, Gholami H, et al. Using music for the prevention of delirium in patients after coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial[J]. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2022, 36(12): 4341-4346.
- [33] Ou-Yang CL, Ma LB, Wu XD, et al. Association of sleep quality on the night of operative day with postoperative delirium in elderly patients: a prospective cohort study[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2024, 41(3): 226-233.
- [34] Travers R, Gagliardi G, Ramseyer M. Delirium management in perioperative geriatric services: a narrative review of non-pharmaceutical strategies[J]. *Front Psychiatry*, 2024, 15: 1394583.
- [35] Herman J, Urman RD, Urts I, et al. Which interventions can reduce post-operative delirium in the elderly? Synthesis of multidisciplinary and pharmacological intervention data[J]. *J Clin Anesth*, 2022, 79: 110117.
- [36] Veronese N, Solimando L, Bolzetta F, et al. Interventions to prevent and treat delirium: an umbrella review of randomized controlled trials[J]. *Ageing Res Rev*, 2024, 97: 102313.
- (本文编辑 武 瑞)

(本文编辑 武 瑞)