

全麻苏醒期患者躁动原因及护理研究进展

陈锦丽, 马恒涛*, 赵莉, 张绍娟, 李文艳

中国人民解放军联勤保障部队第九二六医院 云南红河

【摘要】全麻苏醒期躁动是麻醉停止后至意识与定向逐步恢复阶段出现的精神运动性激惹表现, 常以不安、拔管、挣扎、哭喊、定向障碍等形式呈现, 既可能是短暂的“苏醒期躁动”, 也可能符合“苏醒期谵妄/兴奋型谵妄”的临床谱系。随着短效吸入麻醉药应用、日间手术增长与快速复苏理念普及, 躁动识别与护理干预从“事后控制”转向“风险分层—诱因纠偏—多模式预防”。本文围绕发生率与评估、致因与机制、护理与管理研究进展进行综述, 旨在为围术期团队建立可复制的早期预警与护理路径提供参考。

【关键词】全身麻醉; 苏醒期躁动; 苏醒期谵妄; 风险因素; 护理干预; PACU

【收稿日期】2026 年 2 月 6 日

【出刊日期】2026 年 3 月 5 日

【DOI】10.12208/j.jacn.20260123

Research progress on the causes and nursing of restlessness in patients during the awakening period of general anesthesia

Jinli Chen, Hengtao Ma*, Li Zhao, Shaojuan Zhang, Wenyan Li

No.926 Hospital, Joint Logistics Support Force of PLA, Honghe, Yunnan

【Abstract】Agitation during the awakening period of general anesthesia is a psychomotor manifestation that occurs from the cessation of anesthesia to the gradual recovery of consciousness and orientation. It often presents in the form of restlessness, extubation, struggle, crying, and orientation disorders. It may be a brief “awakening agitation” or conform to the clinical spectrum of “awakening delirium/excitatory delirium”. With the application of short acting inhaled anesthetics, the growth of day surgery, and the popularization of the concept of rapid recovery, agitation identification and nursing intervention have shifted from “post event control” to “risk stratification trigger correction multimodal prevention”. This article reviews the research progress on the incidence, assessment, causes, mechanisms, nursing, and management of emergence agitation, aiming to provide a reference for perioperative teams to establish replicable early warning and nursing pathways.

【Keywords】General anesthesia; Restlessness during the awakening period; Delirium during the awakening period; Risk factors; Nursing intervention; PACU

引言

苏醒期躁动(emergence agitation, EA)在成人与儿童 PACU 均可见, 但不同研究因纳入人群、评估工具与“躁动阈值”差异, 报告的发生率跨度较大: 有大型 PACU 回顾数据显示严重躁动约 0.25%(以需干预的明显躁动为主), 也有以量表捕捉轻中度行为异常的研究提示成人发生率可达 4.7%~22.2%, 观察研究的汇总范围甚至可从 0.25%延伸到约三分之一, 提示该问题并非“少见偶发”, 而是与评估口径高度相关且具备可干

预空间的恢复期并发症^[1]。

临床上 EA 常与疼痛、低氧、膀胱胀痛、寒战、药物反跳及焦虑等因素交织, 护理人员处于最前线, 既要快速判别可逆诱因, 又要在保障气道与安全的前提下减少不必要约束与过度镇静, 从而避免“用镇静掩盖病因”带来的呼吸循环风险与延迟复苏, 同时把患者体验作为复苏质量的重要结局加以关注^[2]。

1 概念界定与评估工具进展

EA 通常被界定为麻醉苏醒早期出现的躁动、攻击

第一作者简介: 陈锦丽(1984-)女, 汉族, 云南开远人, 本科, 主管护师, 研究方向: 手术室护理管理;

*通讯作者: 马恒涛(1975-)男, 汉族, 河南扶沟人, 本科, 副主任医师, 研究方向: 危重症患者手术麻醉、困难气道管理等。

性或无目的运动,持续时间多为数分钟至十余分钟;若伴明显意识混乱、注意力障碍、感知异常与昼夜节律紊乱倾向,则更接近“苏醒期谵妄(emergence delirium, ED)”的谱系,儿童人群尤为常见。评估方面,成人常用 RASS、SAS 等量表记录激惹程度并与镇静深度配对,优势在于简洁、可用于动态监测;儿童领域 PAED 量表应用广泛,但方法学研究提示其部分条目与疼痛行为存在重叠,若未同步进行疼痛评估(如 FLACC 或 NRS)可能放大 ED 判定,导致“疼痛—躁动—谵妄”边界模糊,从而影响用药选择与护理处置优先级^[3]。因此,研究趋势强调同屏呈现镇静、疼痛与躁动三指标,并以事件时间轴呈现躁动起始、诱因处置与用药反应,将结局与拔管质量、低氧事件、PACU 滞留时长、约束使用时长等指标关联,为护理质量改进提供可量化的过程证据。

2 躁动发生的主要原因与影响因素

2.1 患者相关因素

个体易感性决定了同等刺激下 EA 的阈值差异,研究多将年龄极端(学龄前儿童与高龄患者)、男性、既往焦虑或手术恐惧、认知功能受损、睡眠质量差、酒精或镇静药依赖、慢性疼痛与阿片长期使用等列为高风险背景,原因在于这些因素会降低定向恢复速度并强化应激反应;同时,听力或语言沟通障碍、既往创伤体验、对医疗器械高度敏感等也会使“苏醒瞬间”更易出现误解与对抗行为。术前沟通不足与对管路、面罩、监测设备的陌生感会被解读为威胁性刺激,使患者通过挣扎或拔除来获得控制感^[4]。近年的护理研究倾向于将“情绪—认知—行为”作为统一评估框架,在术前以简短工具筛查焦虑与灾难化思维,在术后以再定向语言、呼吸引导与可预期的信息提示缓冲“认知空窗期”,强调把躁动管理前移到患者体验管理与沟通准备。

2.2 麻醉与镇痛相关因素

麻醉方式与苏醒轨迹直接影响 EA 发生:短效挥发性吸入药在停止给药后血脑浓度下降快,出现“意识快速回归而认知整合滞后”的不匹配,儿童中尤为典型;以丙泊酚为基础的全静脉麻醉(TIVA)在综述中被认为可降低儿童 ED 风险,提示“平滑苏醒曲线”可能比“更快苏醒”更重要。镇痛不充分是可干预度最高的诱因之一,切口痛、气管插管后咽喉痛、膀胱刺激与体位相关肌痛均可能转化为躁动;与此同时,过量镇静或镇静反跳、苯二氮草类药物导致的认知迟滞、阿片相关恶心与呼吸抑制等也可能通过不适或缺氧间接触发躁动。近年药物预防研究集中在 α_2 受体激动剂右美托咪定:

随机试验与荟萃分析提示其可降低儿童 ED/EA 发生并改善镇静质量,但需警惕心动过缓与低血压等不良反应,护理监测重点从“控躁”转为“控躁同时守住循环底线”^[5]。围拔管阶段的镇痛覆盖、减少气道刺激与避免镇静深浅骤变,是多项研究共同指向的干预主线。

2.3 手术与围术期环境因素

手术类型决定了刺激来源与不适特征,耳鼻喉、眼科、口腔颌面等涉及气道或面部敷料的操作更易造成窒息感与恐惧,泌尿外科或置管相关手术则常因尿管与膀胱痉挛引发强烈不适;体温管理不足导致寒战与肌肉颤抖会被患者主观解读为“失控”,从而放大躁动。围术期环境同样关键,PACU 噪声、强光、频繁呼叫、人员更替与缺乏熟悉面孔都会干扰定向恢复;身体约束与躁动存在双向关系,约束既可能是结果也可能成为新的触发因素,研究中也身体约束、留置尿管等纳入风险预测变量,提示“可逆刺激的精细管理”比“加强控制”更具持续效益。因此,围绕环境控制、管路固定舒适化与最小必要约束的护理措施逐渐成为共识性方向。

3 可能的病理生理机制与研究热点

3.1 神经递质与脑网络失衡

全麻停止后,意识回归并不等同于认知整合完成,皮层—丘脑—前额叶等网络的再联结常呈“局部先醒、全局后稳”的不同步状态,默认网络与注意/突显网络切换失衡时,患者容易出现定向障碍与冲动性动作。神经递质层面,挥发性麻醉药撤除后 GABA 能抑制减弱而兴奋性传递相对占优,胆碱能调节不足与多巴胺能相对活跃被认为与谵妄样表现相关,去甲肾上腺素系统的波动则影响觉醒阈值与情绪警觉;高龄或睡眠剥夺可降低认知储备,使这一失衡更易外显为躁动^[6]。研究热点集中在以脑电复杂度、相位同步、功能连接与爆发抑制比等指标刻画“清醒质量”,并尝试用机器学习将脑电特征与躁动评分、拔管时点相匹配,进而探索以 α_2 受体激动剂、平滑撤药策略与个体化镇静深度控制来缩短高唤醒低定向的窗口。同时,丘脑“闸门”功能恢复滞后会放大噪声与触碰等感觉输入,增加行为失控概率。

3.2 疼痛、炎症与应激反应通路

疼痛与炎症是苏醒期躁动最常见且可逆的放大器。手术创伤可触发外周炎症介质释放并激活小胶质细胞,IL-6、TNF- α 等细胞因子通过血脑屏障通透性改变或迷走神经通路影响中枢兴奋性,使注意力维持与情绪调节能力下降;与此同时,未被充分覆盖的切口痛、气道

刺激痛与肌肉牵拉痛会造成交感神经持续兴奋, 心率血压波动与呼吸急促进一步强化不适体验。应激反应方面, 下丘脑-垂体-肾上腺轴被激活后皮质醇升高, 叠加睡眠碎片化与术后恶心等躯体感受, 容易形成“高唤醒+低耐受”的行为表型^[7]。研究热点逐渐从单一镇痛药比较转向多模式镇痛与炎症负荷管理的协同验证, 例如区域阻滞、非阿片镇痛与右美托咪定的阿片节约效应对躁动与谵妄谱系的综合影响, 并探索以炎症标志物、疼痛轨迹和恢复质量指标构建风险预测模型。护理研究也关注术前焦虑与疼痛灾难化对术后应激反应的“点火”作用。

3.3 呼吸代谢与生理紊乱因素

呼吸代谢与生理紊乱往往以躁动作为早期外显信号。拔管前后若存在气道阻力增大、分泌物潴留或镇静残余, 通气不足可致 CO₂ 潴留与轻度酸中毒, 脑血流与神经兴奋性随之改变, 患者常表现为坐起、抓面罩或无目的挣扎; 低氧血症同样可引发焦虑样反应与定向受损, 形成恶性循环。代谢层面, 低体温与寒战会带来强烈的“失控感”和肌肉耗氧上升, 低血糖、电解质紊乱(钠钙镁异常)及容量不足导致的脑灌注下降也会降低耐受阈值, 叠加导尿管牵拉、膀胱胀痛或恶心窒息感时更易触发激惹。研究热点聚焦于在 PACU 强化连续监测与快速纠偏, 例如脉搏氧饱和度联合呼末二氧化碳监测、主动保温与目标导向通气策略, 并以事件时间轴记录生理参数、处置动作与躁动变化, 评估“先纠偏生理、后考虑镇静”的路径对安全事件与停留时长的影响^[8]。同时, 贫血或术后出血引起的缺氧耐受下降也可能使轻度刺激被放大。

4 护理干预与管理策略的研究进展

4.1 风险识别与预防性护理

预防性护理以“把躁动发生前的变量变得可控”为目标: 入室前完成焦虑、既往谵妄史与认知脆弱性询问, 识别儿童分离焦虑与高龄认知风险; 与患者或家属明确苏醒阶段可能出现的管路、监测与体位限制, 降低陌生感; 围术中持续评估疼痛预期并推动多模式镇痛(局部浸润、区域阻滞、非阿片镇痛药联合), 同时执行保温、补液、避免膀胱过度充盈与减少插管刺激等措施。对可预见的高风险手术, 护理团队可与麻醉医师共同设定“平滑苏醒”目标, 例如延长镇痛覆盖到拔管后、提前处理咽喉不适、拔管前完成口咽分泌物清理并给予再定向提示, 使患者在第一时间获得清晰的安全信息而非混乱刺激, 并将风险沟通、目标镇静水平与观察要点写入交接清单。

4.2 苏醒期安全管理与非药物干预

PACU 阶段处置强调“先安全、再舒适、再评估”, 在保证气道固定与监测导线安全的前提下, 及时处理可逆刺激源: 调整体位、松懈过紧约束、处理导尿管牵拉、纠正低氧与寒战、评估并补足镇痛; 沟通策略以简短、重复、可预测的信息进行再定向, 配合柔和触碰与呼吸引导, 减少语言刺激过载。儿童人群研究也在拓展非药物镇静手段, 例如术后在 PACU 进行短时卡通观看等分散注意力的方法被报道可降低 ED 发生且不增加不良反应, 提示“情绪安抚+感官引导”具备可推广的操作性。对成人而言, 降低噪声与强光、保持护理指令一致、减少不必要操作次数、提供时钟与方位提示、允许在安全前提下由家属协助再定向等措施, 同样有助于缩短躁动持续时间并降低冲突与损伤。

4.3 镇痛与药物协同策略中的护理要点

当诱因纠偏与非药物措施后仍存在持续性或危及安全的躁动, 药物干预需要在“抑制激惹”与“保留呼吸循环”之间取得平衡, 护理评估应同步记录镇静深度、疼痛评分、呼吸频率与氧合情况, 避免因“控躁过度”造成呼吸抑制或二氧化碳潴留。右美托咪定因可提供类自然睡眠样镇静并具有一定镇痛节约效应而被广泛研究, 荟萃分析支持其在儿童减少 ED/EA 方面的有效性, 护理重点在于严密观察心率、血压与容量状态, 警惕心动过缓、低血压与延迟苏醒。对以疼痛为主导的躁动, 强化镇痛往往比加深镇静更能解决根因, 护理处置宜把补镇痛、止吐与改善舒适度置于决策核心, 并记录用药前后的行为变化以支持团队复盘; 区域阻滞与局麻浸润等“减阿片”策略可降低恶心、呼吸抑制与谵妄风险, 从而间接减少躁动触发。

4.4 护理质量改进与未来研究方向

面向质量改进的研究开始把 EA 纳入 PACU 核心安全指标, 通过标准化评估工具、分级处置流程与跨学科复盘降低波动: 一方面建立“风险—处置—结局”数据字典, 推动护理记录从描述性文字转向结构化数据, 便于识别高频诱因、量化约束与镇静用药的必要性; 另一方面强化人员培训与情景演练, 使护士能够在短时间内完成生理排查、疼痛评估、再定向沟通与最小约束决策。未来研究值得关注四条方向: 基于脑电与多模态监测的个体化苏醒窗口识别; 非药物干预的机制阐释与不同年龄段护理包的可推广验证; 躁动与术后谵妄、长期睡眠及心理结局的关联评估; 在资源受限场景下的流程再设计与成本效果研究, 以实现减少躁动事件、提升复苏质量与优化护理工作量的同步达成。

5 结语

全麻苏醒期躁动处在麻醉撤除与认知重建的交界窗口,成因呈多因素耦合且具有可干预性。将评估工具标准化、把风险筛查与多模式镇痛前移、在 PACU 以诱因纠偏与情境再定向为核心并谨慎使用药物镇静,可在保障安全的同时提升复苏质量。未来通过数据化质量改进与机制研究深化跨学科协同监测与决策,有望将躁动管理从经验处置提升为可复制、可评估、以患者体验为导向的护理路径。

参考文献

- [1] 赵珍,杨一兰,郑欣琼,等. 基于 CiteSpace 的全麻手术患者苏醒期躁动研究热点的可视化分析[J].当代护士(下旬刊),2025,32(08):9-15.
- [2] 刘媛江,黄梅,李媛媛. 全麻苏醒期敏感指标预防性干预在髋关节置换术全麻患者中的效果[J].透析与人工器官,2025,36(02):90-92+100.
- [3] 许可. 基于前馈控制的护理干预对 PACU 全麻女性手术患者苏醒期疼痛及躁动发生的影响分析[J].婚育与健康,2025,31(12):187-189.

- [4] 张东浩,瑞芬太尼持续泵注对男性甲状腺患者全麻苏醒期呛咳反射影响的研究[D].吉林大学,2025.
- [5] 吕丰姿,姜茹鑫,支慧. 术前心理访谈及健康教育对全麻患者苏醒质量及苏醒期躁动的影响[J].中国健康心理学杂志,2025,33(11):1689-1693.
- [6] 花卉. 麻醉苏醒期预见性护理对减少全麻手术患者苏醒期躁动的效果[J].名医,2025,(06):114-116.
- [7] 刘水元,丙泊酚、环泊酚和右美托咪定 EGDS 对全身麻醉苏醒期影响的临床研究[D].右江民族医学院,2025.
- [8] 孙发发,姜兆舜,郑杨静,等. 经注药型气管导管表面麻醉预防老年患者全麻苏醒期拔管反应[J].老年医学与保健,2025,31(01):189-193+198.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS