

创伤外科老年患者术后谵妄的危险因素分析及干预措施

李文静

钟祥市人民医院，湖北省钟祥市，431900；

摘要：术后谵妄作为创伤外科老年患者常见的术后并发症，以急性意识障碍与认知功能紊乱为核心特征，不仅延长患者住院周期、增加医疗负担，还可能导致长期认知损伤甚至升高死亡率，严重影响老年患者术后康复进程与生活质量。本文通过系统梳理近年来国内外相关研究成果，从患者自身、手术操作、术后管理三大维度，深入剖析创伤外科老年患者术后谵妄的关键危险因素，并基于危险因素提出针对性的多环节干预策略，旨在为临床降低术后谵妄发生率、改善老年创伤患者预后提供理论参考与实践指导。

关键词：创伤外科；老年患者；术后谵妄

DOI：10.69979/3029-2808.25.11.070

引言

随着全球人口老龄化加速，老年群体创伤发生率逐年上升。创伤外科手术是治疗老年创伤患者的核心手段，能修复损伤组织、恢复生理功能，但老年患者因生理机能退行性改变、基础疾病高发、免疫力薄弱等，术后并发症风险显著高于年轻患者。术后谵妄是老年创伤患者术后早期易出现的神经认知并发症之一，多发生于术后24–72小时，表现为意识模糊、注意力涣散等，部分患者有幻觉、妄想等症状。近年来研究证实，其发生率达15%–35%，且与患者术后康复延迟、认知功能受损、再入院率及死亡率升高相关。因此，识别术后谵妄危险因素、构建干预体系成为创伤外科老年患者围手术期管理重要课题。本文基于现有文献，对创伤外科老年患者术后谵妄的危险因素及干预措施进行综述，为临床实践提供参考。

1 创伤外科老年患者术后谵妄的危险因素

创伤外科老年患者术后谵妄的发生并非单一因素作用的结果，而是患者自身基础状况、手术创伤应激、术后环境与管理等多因素共同作用的复杂过程。根据危险因素的来源与作用阶段，可将其划分为术前固有因素、术中应激因素与术后诱发因素三大类。

1.1 术前固有因素

术前固有因素是指患者在手术前已存在的、与自身生理状态或基础疾病相关的危险因素，这类因素往往为术后谵妄的发生奠定了基础，其中年龄与认知功能状态是最核心的影响因素。

1.1.1 年龄因素

年龄是创伤外科老年患者术后谵妄独立危险因素，风险随年龄增长上升。研究显示，≥75岁患者术后谵妄发生率是60–74岁患者的2–3倍。生理上，老年患者大脑退行性改变，对缺血、缺氧及应激刺激耐受性下降，神经递质系统功能紊乱，增加谵妄风险。此外，高龄患者基础疾病多、身体储备差，术后易代谢紊乱、器官功能代偿不足，诱发谵妄。

1.1.2 认知功能基础

术前认知功能障碍是术后谵妄强预测因子，发生率达40%–60%，远高于认知正常者。包括轻度认知损害与痴呆患者，大脑神经环路损伤、认知储备不足，手术创伤与麻醉应激易致急性意识障碍。部分患者症状隐匿未被诊断，术前用简易精神状态检查表、蒙特利尔认知评估量表等筛查，对识别高危患者意义重大。

1.1.3 基础疾病与身体储备

术前合并多种基础疾病的老人患者，术后谵妄风险升高。高危基础疾病有心血管、代谢、呼吸及肝肾功能不全等，会长期损害器官功能。如高血压患者脑灌注稳定性下降，糖尿病患者大脑对缺血缺氧敏感，慢性肺部疾病患者术后易低氧血症。此外，术前营养不良、贫血或电解质紊乱患者，身体储备不足，增加术后谵妄概率。

1.2 术中应激因素

手术操作的创伤与应激反应是诱发术后谵妄的关键，手术时间、出血量、麻醉方式及术中管理措施与谵妄发生风险密切相关。

1.2.1 手术时间与创伤程度

手术时间过长是创伤外科老年患者术后谵妄的重要危险因素，手术时间≥3小时的患者，谵妄发生率是

短时间手术患者的 2.5~3 倍。长时间手术使患者暴露于麻醉药时间延长、药物蓄积增加，且手术创伤持续引发应激反应，干扰大脑神经递质平衡与血流动力学稳定。此外，手术创伤越重，术后炎症反应越剧烈，炎症因子进入中枢神经系统，激活神经炎症通路，加重神经细胞损伤，诱发谵妄。

1.2.2 术中出血量与血流动力学波动

术中大量出血（ $\geq 500\text{ml}$ ）导致患者血容量不足、脑灌注不足与缺血缺氧，老年患者大脑对缺血缺氧耐受性差，易出现神经细胞代谢紊乱与功能障碍，诱发谵妄。大量出血后输注异体血液，可能引发免疫反应或电解质紊乱，增加谵妄风险。此外，术中血流动力学波动也是诱因，持续低血压使脑血流自动调节机制失效、脑血流量减少，高血压波动增加脑血管意外风险，两者破坏大脑内环境稳定，促进谵妄发生。

1.2.3 麻醉相关因素

麻醉方式与药物选择对术后谵妄的影响有争议，但多数研究认为全身麻醉比局部或区域麻醉可能增加老年患者术后谵妄风险，尤其使用苯二氮䓬类、阿片类药物时。全身麻醉抑制中枢神经系统功能，老年患者肝肾功能减退，药物代谢清除慢，易出现残留效应，导致术后意识恢复延迟与认知功能紊乱。此外，麻醉中出现低氧血症、高碳酸血症或麻醉深度不当，会直接损伤神经细胞，增加谵妄发生概率。

1.3 术后诱发因素

术后是谵妄高发期，术后疼痛、睡眠障碍、代谢紊乱及环境因素等可能诱发谵妄，术前有高危因素的患者更易出现急性意识障碍。

1.3.1 术后疼痛

术后疼痛是创伤外科患者常见不适，也是诱发谵妄的重要因素。重度疼痛（VAS ≥ 7 分）会使患者焦虑、烦躁，激活交感神经-肾上腺髓质系统，影响大脑神经递质平衡，还会影响睡眠，加重认知损害。未有效控制的术后疼痛会使老年患者谵妄发生率增加 2~3 倍，及时规范镇痛可降低风险。

1.3.2 术后睡眠障碍

术后睡眠障碍在创伤外科老年患者中发生率达 50%~70%，表现为入睡困难等，与术后谵妄密切相关。睡眠障碍会导致大脑神经递质分泌紊乱，影响认知与意识调节，还会增加疼痛敏感性，形成“疼痛-睡眠障碍-谵妄”恶性循环。术后环境嘈杂、光照紊乱及药物影响是主要

原因。

1.3.3 术后代谢与感染因素

术后电解质紊乱、血糖波动及肝肾功能异常会影响大脑代谢，诱发谵妄。如低钠血症影响神经信号传递，高血糖损伤脑血管内皮细胞，肝肾功能不全产生神经毒性。此外，术后感染也是重要诱发因素，感染引发的全身炎症会干扰中枢神经系统功能，老年患者免疫力低时更易诱发谵妄。

1.3.4 术后环境与药物因素

术后监护环境的改变也可能诱发谵妄，例如陌生的环境、频繁的医疗操作、与家属分离等，会导致老年患者出现焦虑、恐惧情绪，尤其对于认知功能基础较差的患者，易出现定向力障碍与意识混乱。此外，术后使用的某些药物也可能增加谵妄风险，如抗胆碱能药物（如阿托品、东莨菪碱）会抑制乙酰胆碱功能，加重认知障碍；镇静催眠药物（如苯二氮䓬类）会抑制中枢神经，导致意识模糊；阿片类镇痛药在缓解疼痛的同时，也可能引起嗜睡、幻觉等不良反应，增加谵妄发生概率。

2 创伤外科老年患者术后谵妄的干预措施

基于术后谵妄的多因素致病机制，临床干预应采取“预防为主、多环节协同”的策略，从术前筛查与评估、术中优化管理、术后精准干预三个阶段入手，针对高危因素制定个体化的干预方案，最大限度降低谵妄发生风险。

2.1 术前干预：识别高危人群，优化基础状态

术前干预核心是识别高危患者，改善其基础状况、增强身体储备，降低术后谵妄易感性。术前系统评估明确高危患者是针对性干预前提。临床采用“多维度评估体系”：（1）人口学与生理评估，记录年龄、性别、BMI，评估营养状况；（2）认知功能评估，用 MMSE 或 MoCA 量表筛查，对疑似患者进一步评估；（3）基础疾病评估，记录疾病类型、病程及控制情况，监测相关指标；（4）用药史评估，梳理用药清单，识别增加谵妄风险的药物。高危患者在病历标注，制定个体化围手术期管理计划。

针对基础疾病，多学科协作优化治疗方案：（1）心血管疾病，术前控压，冠心病患者优化抗血小板治疗；（2）糖尿病，术前控糖，维持空腹血糖在 7.0~8.3 mmol/L；（3）呼吸系统疾病，慢阻肺患者术前锻炼肺功能，必要时用支气管扩张剂。术前营养不良患者，通过补充营养改善状态，增强手术耐受能力。

术前用通俗语言向患者及家属讲解手术流程、术后症状及谵妄早期表现，提高认知与配合度；关注患者心理，对焦虑恐惧者进行心理疏导等，缓解负面情绪，减少心理应激影响。

2.2 术中干预：优化手术操作，减轻应激损伤

术中干预重点是优化手术与麻醉管理，减少创伤与应激反应，维持大脑内环境稳定，降低谵妄触发因素。外科团队应在保证效果前提下，缩短手术时间，减少创伤：（1）用微创技术，优先选腹腔镜、关节镜等微创手术；（2）优化流程，术前多学科讨论制定方案，减少不必要的操作；（3）采用创伤控制外科理念，多发伤、严重创伤患者先“损伤控制性手术”，稳定后二期手术。

麻醉团队应个体化麻醉方案：（1）选麻醉方式，优先局部或区域麻醉；（2）选药物，避免用对中枢神经影响大的，优先短效、代谢快药物；（3）加强监测与生命支持，监测血流动力学，维持血压稳定，监测血氧饱和度等。合理液体与血液管理很关键：（1）目标导向液体治疗，精准调控输液量；（2）出血量较大时及时输血制品，维持血红蛋白水平，减少不良反应。

2.3 术后干预：精准管理诱发因素，早期识别与处理

术后是谵妄高发期，应围绕“预防诱发、早期识别、及时处理”构建“全方位管理体系”。

采用“多模式镇痛”策略，缓解疼痛并减少副作用：（1）药物镇痛：优先选非甾体类抗炎药，联合弱阿片类药物，必要时用强阿片类，但控制剂量；（2）非药物镇痛：结合物理治疗、心理干预；（3）疼痛监测：术后每4-6小时用VAS量表评估，控制疼痛评分≤4分。

优化术后环境与干预改善睡眠质量：（1）环境调整：保持病房安静，夜间关灯，用遮光窗帘与耳塞；（2）睡眠节律调节：白天鼓励活动、接受光照，夜间避免频繁唤醒；（3）药物辅助：睡眠障碍明显者在医生指导下短期用短效镇静催眠药或褪黑素。

密切监测代谢指标与感染征象并及时纠正：（1）代谢监测与纠正：术后每日监测电解质、血糖等，紊乱时及时纠正；（2）感染防控：加强护理，预防肺部、切口、泌尿系统感染，有感染迹象及时检查治疗。

优化术后监护环境，减少刺激：（1）环境管理：放熟悉物品，设清晰标识，控制温湿度，减少噪音与夜

间操作；（2）家庭参与：病情允许时鼓励家属参与护理。

加强术后用药管理，降低风险：（1）药物评估：定期梳理用药清单，减少或替换高危药物；（2）剂量调整：个体化调整剂量；（3）不良反应监测：密切观察，异常及时告知医生。

建立早期识别机制：（1）常规筛查：术后24-72小时内，用CAM或3D-CAM量表，对高风险患者每日筛查2-3次；（2）症状观察：关注意识、注意力等变化。

对已发生谵妄患者采取综合处理措施：（1）病因治疗：找诱发因素并针对治疗；（2）环境干预：安置在安静病房，固定人员陪伴；（3）药物治疗：躁动明显有风险者短期用镇静药，控制剂量与时间；（4）营养支持：保证营养摄入，必要时用营养支持。

3 结语

创伤外科老年患者术后谵妄是多因素诱发的急性脑综合征，其发生与术前、术中、术后多因素相关，各因素相互作用增加谵妄风险。临床通过构建“术前筛查-术中优化-术后管理”全周期干预体系，针对不同阶段危险因素采取措施，可降低术后谵妄发生率、改善预后。当前研究存在局限性：一是不同研究中谵妄诊断标准与评估工具差异大，结果可比性不足；二是特定类型创伤老年患者术后谵妄研究少，难形成个体化方案。未来研究应统一诊断与评估标准，开展多中心、大样本前瞻性研究，探讨不同创伤类型发病机制；结合新技术构建风险预测模型与实时监测系统，实现精准预测与早期干预。此外，要加强多学科协作模式应用，整合多学科资源，提供全方位围手术期护理，提升管理水平，助力患者康复、提高生活质量。

参考文献

- [1] 黄宝燕, 张玉光, 边华光. 老年髋部骨折置换术后谵妄发生危险因素分析[J]. 浙江创伤外科, 2025, 30(3): 577-579.
- [2] 李圣圳, 章宦飞. 不同神经阻滞技术对髋部骨折手术老年患者疼痛及康复的影响研究[J]. 浙江创伤外科, 2023.
- [3] 谢秀峰, 杜志才, 王亚鹏. 老年髋部骨折术后谵妄的危险因素及预后分析[J]. 内蒙古医科大学学报, 2024, 46(5): 513-516.