

全身麻醉术后恢复室患者低氧血症的护理预警体系构建与应用研究

张雯婧, 杨立川*

贵州医科大学附属医院 贵州贵阳

【摘要】目的 探究全身麻醉术后恢复室患者低氧血症的护理预警体系构建与应用。**方法** 本研究以我院接收的全身麻醉术后麻醉恢复室患者 88 例作为样本纳入研究范畴, 运用随机数字表法将其划分为两个组别, 对照组 44 例采用常规护理; 研究组 44 例采用护理预警体系进行干预。对比两组的护理效果。**结果** 与对照组相比, 研究组患者的低氧血症发生率显著下降, 且术后 48 小时的氧合指数表现更为优异, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 针对全身麻醉术后恢复室患者采用护理预警体系能够有效降低低氧血症发生的可能性, 改善患者的氧合功能。

【关键词】 全身麻醉手术; 麻醉恢复室; 低氧血症; 护理预警体系

【收稿日期】 2026 年 2 月 18 日

【出刊日期】 2026 年 3 月 13 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20260144

Construction and application study of a nursing early warning system for hypoxemia in patients in the post-anesthesia care unit

Wenjing Zhang, Lichuan Yang*

Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou

【Abstract】Objective Exploring the construction and application of a nursing early warning system for hypoxemia in patients in the post-anesthesia care unit. **Methods** This study included 88 patients admitted to the post-anesthesia care unit after general anesthesia at our hospital as the sample. Using a random number table, they were divided into two groups: the control group with 44 patients received routine care, while the study group with 44 patients received interventions based on a nursing early warning system. The nursing outcomes of the two groups were then compared. **Results** Compared with the control group, the incidence of hypoxemia in the study group was significantly reduced, and the oxygenation index at 48 hours post-surgery was better, with the difference being statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Using a nursing early warning system for patients in the post-anesthesia care unit can effectively reduce the likelihood of hypoxemia and improve patients' oxygenation function.

【Keywords】 General anesthesia surgery; Recovery room; Hypoxemia; Nursing early warning system

在患者接受外科手术治疗的过程中, 通常需实施麻醉管理措施。麻醉干预可有效抑制术中应激反应, 为手术操作的顺利开展提供保障。术后阶段, 麻醉药物经泌尿系统与消化系统代谢排出, 有助于降低对脑组织的潜在损害^[1]。然而, 患者在麻醉复苏期存在较高的并发症风险, 其中低氧血症作为典型并发症, 可引发呼吸困难、意识障碍及躁动等临床表现, 严重者可继发心肌梗死、心律失常等心血管事件, 直接威胁患者心功能及生命安全^[2]。因此, 术后麻醉恢复室护理人员需强化高危患者的早期识别能力, 及时实施针对性预防措施, 这对降低麻醉恢复室内低氧血症发生率具有重要作用。

常规护理模式主要依赖护理人员的个体化经验判断, 采用间歇性监测手段, 导致低氧血症预警存在明显滞后性。鉴于此, 构建一套融合风险前瞻性评估、持续动态监测、预警分级判定及标准化应急响应等功能的护理预警体系, 将临床护理模式从被动应对转变为主动预防, 可显著提升麻醉恢复室患者的安全管理效能^[3]。基于此, 本研究旨在探究全身麻醉术后恢复室患者低氧血症的护理预警体系构建与应用, 具体如下。

1 对象和方法

1.1 对象

本研究选取 2025 年 1 月至 9 月于我院接收的全身

*通讯作者: 杨立川

麻醉术后麻醉恢复室患者 88 例作为样本来源。纳入标准: (1) 患者年龄不低于 18 周岁; (2) 依据美国麻醉医师协会 (ASA) 分级标准, 患者分级需处于 I~III 级区间; (3) 患者手术采用全身麻醉方式实施; (4) 术后均需常规转入麻醉恢复室接受观察与护理; (5) 患者对研究内容已充分知情并签署同意文件。排除标准: (1) 术前已确诊合并严重呼吸衰竭等呼吸系统器质性病变的患者; (2) 术后因病情需要直接转入重症监护病房进行强化治疗的患者; (3) 临床数据记录存在显著缺失或不完整情况的患者。依据随机数字表法分成: 对照组 44 例 (男性 24 例, 女性 20 例, 平均年龄为 57.38 ± 9.74 岁), 研究组 44 例 (男性 23 例, 女性 21 例, 平均年龄为 57.14 ± 8.62 岁)。两组患者的基线数据对比未呈现出统计学差异 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组患者采用常规护理, 研究组患者则采用护理预警体系进行干预, 具体内容如下:

(1) 风险评估。患者进入麻醉恢复室后, 护理人员需采用《麻醉恢复室患者低氧血症风险因素评估量表》完成风险评分工作。该评估量表共涵盖 10 项核心条目, 具体包括年龄超过 65 周岁、体重指数超过 $28\text{kg}/\text{m}^2$ 、术前合并慢性阻塞性肺疾病或哮喘病史、存在长期吸烟史、手术部位涉及胸腔、上腹部或头颈部、麻醉持续时长超过 3 小时、围术期应用阿片类药物实施镇痛干预等内容。量表评分结果对应的风险分层标准如下: 总分 ≥ 4 分判定为高风险等级, 总分处于 2~3 分区间划定为中风险等级, 总分 ≤ 1 分则界定为低风险等级。

(2) 护理措施。①低风险患者。采用标准化的麻醉恢复室护理干预方案, 需持续开展生命体征动态监测, 重点观察指标包括经皮血氧饱和度、呼吸频率及呼吸深度。同时应指导患者于复苏早期主动实施深呼吸训练, 以促进肺泡复张与通气功能恢复。②中风险患者。在低风险患者护理方案的基础上实施强化干预策略。护理人员需增加巡查密度, 每 10~15 分钟对患者呼吸功能进行系统评估, 重点监测呼吸频率、节律及血氧饱和度变化。患者转入麻醉恢复室后立即启动预防性氧疗, 通过低流量鼻导管 ($1 \sim 2\text{L}/\text{min}$) 维持有效氧合。此外, 护理人员还需主动且反复地对患者进行指导, 帮助其掌握正确的深呼吸与有效咳嗽方法, 进而促进肺部通气功能恢复。③高风险患者。在中风险患者护理方案的基础上实施前瞻性的高密度护理干预, 将患者安置于恢复室内便于护理人员随时观察的床位。转

入麻醉恢复室后立即启动强化氧疗措施, 确保经皮血氧饱和度稳定在 96%及以上水平。针对不存在体位相关禁忌情况的患者, 在诊疗全程需使其维持半卧位姿势, 且角度需大于或等于 30° , 有助于改善肺部通气条件。同时, 应与麻醉科医生协同合作, 为患者量身定制个性化的镇痛方案。在镇痛方式的选择上, 优先考虑区域阻滞镇痛或多模式镇痛技术, 并精确调控阿片类药物的给药剂量, 以此避免因过度镇静而导致呼吸抑制情况的发生。此外, 要在患者病床周边常规配置口/鼻咽通气道、负压吸引装置以及简易呼吸器等急救设备, 确保在突发紧急状况时能够迅速取用。

1.3 观察指标

对两组患者的低氧血症发生情况展开对比分析, 在判定低氧血症时, 采用如下标准: 当患者处于呼吸空气状态时, 若其血氧饱和度低于 90%且持续时间超过 15 秒, 则判定为低氧血症。

比较两组患者在术后 48 小时的氧合指数情况。

1.4 统计学分析

借助 SPSS 26.0 统计软件包对收集的数据进行了全面分析。使用 t 和 $\bar{x} \pm s$ 来表示计量资料, 使用卡方和 %来表示计数资料, 当 P 值小于 0.05 时, 判定该差异在统计学层面具有显著意义。

2 结果

2.1 两组患者低氧血症发生情况对比

研究组患者的低氧血症发生率为 9.09% (4 例), 对照组患者的低氧血症发生率为 27.27% (12 例), $\chi^2=4.889$, $P=0.027$; 相较于对照组, 研究组患者的低氧血症发生率明显降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 两组患者在术后 48 小时的氧合指数情况对比

研究组患者术后 48 小时的氧合指数为 (326.20 ± 28.75) mmHg, 对照组患者术后 48 小时的氧合指数为 (254.31 ± 32.59) mmHg, $t=10.973$, $P=0.001$; 相较于对照组, 研究组患者术后 48 小时的氧合指数明显更优, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

手术作为挽救患者生命的关键性医疗手段, 在临床治疗中具有不可替代的价值, 但患者于术后麻醉苏醒阶段, 往往面临多种并发症的发生风险, 其中低氧血症的检出率相对较高, 且会对患者的术后康复进程及远期预后效果产生不良影响。由此可见, 提前对术后呼吸系统相关并发症实施预防性干预, 不仅能够保障手术治疗的整体成效, 更有助于进一步改善患者的预后

结局。预警护理体系通过整合多维度护理要素,为患者提供精准化、系统化的护理指导方案。该体系强调以患者为中心的护理理念,确保患者能获得符合其生理心理特征的优质护理服务,从而提升整体护理质量与患者就医体验^[4]。

本研究表明,与对照组相比,研究组患者的低氧血症发生率显著下降,且术后 48 小时的氧合指数表现更为优异 ($P < 0.05$)。分析原因为护理预警体系通过采用《低氧血症风险因素评估量表》,将以往分散、基于经验的风险认知转化为可量化、客观的风险分层标准,从而实现了对高危患者的早期且精准的筛查与识别^[5]。针对低风险患者,实施标准化生命体征监测与基础肺功能训练如深呼吸练习,在保障患者安全的同时,可有效规避过度医疗问题;且深呼吸训练通过促进萎陷肺泡的重新扩张,增加功能残氧量,能够有效预防术后低氧血症。对于中风险患者,护理干预的强度显著增强,护理人员将巡视频次调整为每 10~15 分钟一次,实现监测过程的连续化,以便及时捕捉呼吸参数的早期异常改变;同时基于中风险人群呼吸功能储备下降、缺氧耐受度降低的病理生理特点启动预防性低流量氧疗,旨在维持患者氧合水平处于临界值以上的安全区间,为潜在呼吸事件的发生预留缓冲空间;此外,针对中风险患者术后气道分泌物增多或排痰能力减弱的问题护理人员需反复指导患者开展深呼吸与有效咳嗽训练。针对高风险患者,则采取更为积极的氧疗策略和强化监护措施,以直接应对预期的高风险状况;指导患者保持半卧位体位,借助重力效应减少腹腔脏器对膈肌的机械性压迫,从而降低呼吸系统整体顺应性,最终实现通气/血流比例的优化调整;在疼痛管理方面,需与麻醉专科医师建立紧密协作机制,共同制定个体化镇痛策略,优先采用区域神经阻滞或复合镇痛技术,严格限制全身性阿片类药物的剂量使用,从而降低呼吸抑制风险;此外在患者床边常规配备急救设备,确保在发生严重低氧或呼吸暂停等紧急情况时,能够立即实施抢救措施,显著降低低氧血症发生的概率^[6-8]。

综上所述,针对全身麻醉术后恢复室患者采用护理预警体系能够有效降低低氧血症发生的可能性,改善患者的氧合功能。

参考文献

- [1] 朱红艳,徐维昉.脊髓损伤型胸腰椎骨折病人术后早期发生低氧血症预测模型的建立[J].护理研究,2023,37(08):1338-1343.
- [2] 蔡慧,章芊,魏灵利.老年病人全身麻醉苏醒期低氧血症发生风险预测模型的构建与验证[J].循证护理,2024,10(08):1438-1442.
- [3] 张冬群,陆瑞华,谭海珍,等.基于决策树的老年全身麻醉病人术中低氧血症预测模型构建与验证[J].全科护理,2025,23(01):86-89.
- [4] 储红梅,蔡义红.护理安全预警体系构建及在临床护理质量管理中应用效果评价[J].循证护理,2022,8(16):2261-2264.
- [5] 陈云,江雅,陈妙霞,等.基于风险预警系统理论的护理风险层级管理体系构建及应用[J].现代临床护理,2022,21(04):60-65.
- [6] 张颖颖.安全隐患自查模式联合术中压疮预警体系在手术室护理中的运用效果观察[J].实用中西医结合临床,2022,22(09):116-119.
- [7] 王君,李武兰,郑业英,等.老年患者全麻后恢复室低氧血症列线图模型的建立与验证[J].临床麻醉学杂志,2025,41(1):40-45.
- [8] 黄秋瑞,王明明,李华,等.老年患者全麻后麻醉恢复室发生低氧血症的危险因素[J].临床麻醉学杂志,2023,39(6):582-585.

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