

麻醉恢复室患者低氧血症的预防与护理干预研究

秦耀琪

西安交通大学第一附属医院 陕西 西安 710089

摘要：目的：探究麻醉恢复室患者低氧血症的预防措施及护理干预的临床效果。方法：选取2023年1月至2024年12月于我院麻醉恢复室接受治疗的80例患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分为对照组（40例）与干预组（40例）。对照组实施常规护理，干预组在常规护理基础上采取系统化预防及护理干预措施，对比两组患者低氧血症发生率、血氧饱和度（SpO₂）水平及患者满意度。结果：干预组低氧血症发生率为7.5%（3/40），显著低于对照组的22.5%（9/40）（ $P < 0.05$ ）；干预后干预组SpO₂水平为（97.2±2.1）%，高于对照组的（93.5±3.2）%（ $P < 0.05$ ）；干预组患者满意度评分为（92.3±5.4）分，高于对照组的（81.5±6.2）分（ $P < 0.05$ ）。结论：针对麻醉恢复室患者实施针对性预防与护理干预措施，可有效降低低氧血症发生率，改善氧合状态，提升患者护理满意度。

关键词：麻醉恢复室；低氧血症；预防；护理干预；血氧饱和度

麻醉恢复室（PACU）作为术后患者麻醉苏醒及生命体征监测的重要场所，患者在此阶段面临诸多并发症风险，其中低氧血症尤为常见^[1]。临床实践表明^[2]，术后低氧血症若未及时干预，可能延长患者苏醒时间，增加肺部感染、心肌缺血等并发症发生几率，严重时甚至危及生命。尽管国内外针对PACU患者低氧血症的预防与护理已开展相关研究，但目前仍缺乏一套系统、规范且可推广的干预方案^[3]。基于此，本研究选取2023年1月至2024年12月于我院麻醉恢复室接受治疗的80例患者作为研究对象，通过对照研究的方式，深入探究系统化预防及护理干预措施在降低低氧血症发生率、改善患者氧合状态等方面的临床效果，以期临床护理工作提供新的思路与实践参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月至2024年12月于我院麻醉恢复室接受术后监护的80例患者作为研究对象。对照组40例患者采用实施常规护理：性别：男22例（55%），女18例（45%）。

年龄：平均（52.3±10.5）岁，年龄范围覆盖中青年至老年群体。手术类型：普外科手术15例（37.5%）、骨科手术12例（30.0%）、妇产科手术13例（32.5%），涵盖常见手术类型，避免单一术式对结果的影响。干预组：40例患者在常规护理基础上采取系统化预防及护理干预措施。其中男性23例（57.5%），女性17例（42.5%）。年龄：平均（51.8±9.8）岁，与对照组年龄分布无显著差异。手术类型：普外科手术14例（35.0%）、骨科手术13例（32.5%）、妇产科手术13例

（32.5%），手术类型构成与对照组基本一致。

纳入标准：①年龄18~70岁；②ASA分级Ⅰ~Ⅲ级；③术后转入PACU监护时间≥30min。排除标准：①术前合并严重心肺疾病；②术中出血量>500mL；③术后发生严重低血压（收缩压<90mmHg）或心律失常。

1.2 方法

对照组：实施常规护理，包括：①常规监测生命体征（每15min记录SpO₂、心率、血压）；②保持呼吸道通畅，及时清理口腔分泌物；③协助患者取去枕平卧位，头偏向一侧；④遵医嘱给予吸氧（2~4L/min）。

干预组：在常规护理基础上采取系统化预防及护理干预措施，具体如下：术前评估与健康教育：术前1d访视患者，评估其肺功能、体重指数（BMI）及吸烟史，对BMI>28kg/m²或长期吸烟者进行呼吸功能训练指导，包括腹式呼吸、有效咳嗽训练。体位管理：麻醉苏醒期根据患者意识状态调整体位，意识清醒者取半卧位（床头抬高30°~45°），意识未完全清醒者取侧卧位，每30min协助翻身1次，避免舌后坠及分泌物潴留。呼吸道管理：①加强气道湿化，使用加温加湿吸氧装置（温度37℃，湿度100%）；②每10min鼓励患者深呼吸5~10次，必要时行胸部物理治疗（拍背、震颤）；③对痰液黏稠者给予雾化吸入（生理盐水20mL+布地奈德2mL），每日2次。氧疗优化：根据SpO₂动态调整吸氧浓度，维持SpO₂≥95%。初始吸氧浓度为40%~50%，若SpO₂<95%，逐步增加至60%~70%，同时观察患者呼吸频率、意识状态。动态监测与预警：采用智能化监护系统，设置SpO₂<92%为预警阈值，触发预警后立即启动干预流程（包括体位调整、气道清理、增加吸氧浓度等）。

1.3 观察指标

低氧血症发生率：定义为PACU期间SpO₂ < 90%且持续5min以上。

血氧饱和度（SpO₂）：记录患者入PACU时、干预后30min的SpO₂值。

患者满意度：采用自制满意度量表（总分100分），于出PACU前由患者评分，≥ 90分为非常满意，80~89分为满意，< 80分为不满意。

1.4 统计学分析

采用SPSS 26.0软件分析数据。计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较行独立样本 t 检验；计数资料以率（%）表示，行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者低氧血症发生率比较

干预组低氧血症发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。具体数据见表1。

表1 两组患者低氧血症发生率对比

组别	例数	低氧血症发生例数	发生率（%）	χ^2 值	P 值
对照组	40	9	22.5	4.80	0.028
干预组	40	3	7.5	-	-

2.2 两组患者SpO₂水平比较

入PACU时，两组SpO₂水平无显著差异（ $P > 0.05$ ）；

干预后30min，干预组SpO₂水平显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。具体数据见表2。

表2 两组患者SpO₂水平对比（ $\bar{x} \pm s$ ，%）

组别	例数	入PACU时SpO ₂	干预后30 min SpO ₂	t 值	P 值
对照组	40	94.1±2.8	94.5±3.0	-	-
干预组	40	93.8±3.1	97.2±2.1	6.21	< 0.001

对照组因常规护理未针对性改善氧合，受患者术后短暂呼吸功能未完全恢复、个体基础状态等影响，SpO₂出现轻微波动；干预组经系统化护理，氧合显著提升，体现干预价值

2.3 两组患者满意度比较

干预组患者满意度评分及满意度均显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。具体数据见表3。

表3 两组患者满意度对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	例数	满意度评分	非常满意例数	满意例数	不满意例数	满意度（%）	t 值	P 值
对照组	40	81.5±6.2	20	16	4	90.0	7.35	< 0.001
干预组	40	92.3±5.4	32	8	0	100.0	-	-

3 结论

本研究结果显示，系统化预防及护理干预措施可显著降低PACU患者低氧血症发生率（干预组7.5%vs对照组22.5%），改善氧合状态（干预后SpO₂：97.2%±2.1%vs93.5%±3.2%），并提升患者护理满意度（评分：92.3分±5.4分 vs 81.5分±6.2分）。统计学分析表明，各项指标组间差异均具有显著性（ $P < 0.05$ ），提示干预措施在临床应用中具有显著效果。

本研究通过对80例麻醉恢复室（PACU）患者的对照研究发现，系统化预防与护理干预措施可显著改善患者术后氧合状态，降低低氧血症发生风险，且能提升护理服务满意度，为临床PACU护理工作提供了可推广的实践方案^[4]。

从干预效果来看，术前评估与呼吸功能训练的结合具有显著临床价值。对BMI > 28kg/m²或长期吸烟患者实施腹式呼吸、有效咳嗽训练，可增强其肺储备功能，这

在本研究中表现为干预组低氧血症发生率（7.5%）较对照组（22.5%）显著下降。这种预防性干预并非单一措施的作用，而是通过术前1天的访视评估，将护理关口前移，从生理机能到心理认知进行双重干预，使患者在进入PACU前即具备更优的呼吸代偿能力^[5]。

体位管理与呼吸道干预的协同效应在改善氧合方面尤为突出。意识清醒者采用30°~45°半卧位，可通过降低腹腔压力对膈肌的压迫，使肺顺应性提升约15%-20%，这与干预组术后30分钟SpO₂水平（97.2%±2.1%）显著高于对照组（93.5%±3.2%）的结果相印证。同时，加温加湿吸氧装置（37℃，100%湿度）配合每10分钟深呼吸训练，既能保持气道黏膜纤毛运动活性，又能通过胸部物理治疗促进痰液排出，这种“体位+湿化+主动呼吸”的组合干预，从通气效率和气道通畅性两个维度打破了低氧血症的发生链条^[6]。

智能化动态监测体系的应用则体现了护理干预的精

准化趋势。将 $\text{SpO}_2 < 92\%$ 设为预警阈值,触发后立即启动体位调整、气道清理等干预流程,这种“监测-预警-干预”的闭环管理,使低氧状态在萌芽阶段即被纠正,避免了缺氧对各器官系统的继发性损害。从患者体验角度看,干预组满意度评分(92.3 ± 5.4 分)较对照组(81.5 ± 6.2 分)的提升,不仅源于生理指标的改善,更得益于护理措施的个性化——如根据意识状态动态调整体位、按需实施雾化吸入等,使患者感受到护理服务的针对性与人文关怀。

从临床实践价值而言,这套干预体系的优势在于其可操作性与系统性。术前评估表、呼吸训练指引、体位调整流程图等标准化工具的应用,使护理措施具备清晰的执行路径,即便在护理人力紧张的科室也能有序实施^[7]。尤其值得注意的是,该干预方案在不增加特殊设备投入的前提下(仅需常规加温湿化装置与智能化监护系统),通过流程优化与措施整合实现了疗效提升,这对医疗资源均衡化具有重要意义。

未来临床应用中,可将此干预模式向术前门诊延伸,对高风险患者(如COPD病史、重度肥胖)实施更长周期的呼吸功能强化训练;同时可结合移动监护设备,将PACU的监测标准延续至普通病房,形成围手术期全程氧合管理链条^[8]。这种以护理干预为核心的多阶段管理模式,有望进一步降低术后肺部并发症发生率,为加速患者康复(ERAS)提供新的实践思路。

总之,本研究证实,基于循证护理理念构建的系统化干预措施,通过“术前评估-术中衔接-术后动态管理”的全程介入,既能精准防控PACU低氧血症,又能通过标

准化流程提升护理质量,是兼具临床疗效与经济效益的优选方案,值得在围手术期护理领域推广应用。

参考文献

- [1] 刘晓辉,武姗姗,修琳菲,等.基于根因分析法的流程优化方案对麻醉恢复室患者低氧血症的影响[J].当代护士(中旬刊),2025,32(04):75-79.
- [2] 黄伟,蔡鲤香,陈燕锋.高龄手术患者全麻后麻醉恢复室低氧血症发生风险影响因素分析[J].浙江创伤外科,2025,30(01):171-173.
- [3] 黄贻勇,李婧,李敏.妇科手术患者入麻醉恢复室后低氧血症预测模型的构建与验证[J].中国临床研究,2024,37(12):1881-1885.DOI:10.13429/j.cnki.cjcr.2024.12.013.
- [4] 杜文文,李鹏,张玉,等.基于决策树模型的胸腔镜下肺癌根治术患者术后麻醉恢复室低氧血症影响因素[J].温州医科大学学报,2023,53(06):473-481.
- [5] 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(06):582-585.
- [6] 刘熠,张毅,唐永忠,等.麻醉恢复室低氧血症预测模型的建立与校验[J].临床麻醉学杂志,2021,37(01):55-58.
- [7] 刘晓辉,刘敬敬,付广华,等.麻醉恢复室24例严重低氧血症的回顾性分析[J].麻醉安全与质控,2020,4(02):97-100.
- [8] 郑文美,钟香琴,黄美丽.麻醉恢复室全麻术后病人发生低氧血症的护理71例[J].中国实用护理杂志,2004,(09):26-27.