精细化气道护理降低神经外科卧床患者肺部感染的临床分析

张燕香　李存存　马华

（甘肃省妇幼保健院（甘肃省中心医院）　甘肃兰州　730000）

【摘　要】目的 分析精细化气道护理在神经外科卧床患者中的应用效果，探究其对降低患者肺部感染发生率、改善气道功能及提升护理质量的临床价值，为神经外科卧床患者气道护理规范化、精细化开展提供临床依据。方法 选取2024年10月—2025年10月我院神经外科收治的80例卧床患者为研究对象，按照随机数字表法分为对照组与实验组，每组40例。两组患者年龄均为30～80岁，男女比例均等。对照组采用神经外科常规气道护理，实验组实施精细化气道护理干预。持续护理干预4周后，对比两组患者肺部感染发生率、气道并发症发生情况、气道恢复指标及护理满意度。结果 实验组肺部感染发生率、气道黏膜损伤、痰液堵塞、低氧血症等并发症总发生率显著低于对照组（P＜0.05）；实验组血氧饱和度、痰液排出通畅率、呼吸频率恢复正常率均显著高于对照组（P＜0.05）；实验组护理总满意度显著优于对照组，组间差异具有统计学意义。结论 针对神经外科卧床患者实施精细化气道护理，可有效疏通患者气道、改善肺通气功能，大幅降低肺部感染及气道相关并发症发生风险，提升临床护理安全性与服务质量，促进患者术后康复，适合在神经外科临床护理中广泛推广应用。

【关键词】精细化气道护理；神经外科；卧床患者；肺部感染

Clinical Analysis of Precision Airway Care in Reducing Pulmonary Infections Among Bedridden Patients in Neurosurgery

Zhang Yanxiang　Li Cuncun　Ma Hua

（Gansu Provincial Maternal and Child Health Hospital (Gansu Provincial Central Hospital), Lanzhou　730000）

[Abstract] Objective To evaluate the efficacy of precision airway care in bedridden patients undergoing neurosurgical procedures, investigate its clinical value in reducing pulmonary infection rates, improving airway function, and enhancing nursing quality, thereby providing evidence for standardized and refined airway care practices. Methods A total of 80 bedridden patients admitted to the neurosurgery department from October 2024 to October 2025 were enrolled and randomly divided into a control group and an experimental group (n=40 each) using a random number table. Both groups ranged in age from 30 to 80 years with equal gender distribution. The control group received conventional neurosurgical airway care, while the experimental group underwent precision airway care intervention. After 4 weeks of continuous intervention, differences in pulmonary infection rates, airway complications, airway recovery outcomes, and nursing satisfaction were compared between groups. Results The experimental group exhibited significantly lower overall incidence of pulmonary infections, airway mucosal damage, sputum obstruction, and hypoxemia compared to the control group (P<0.05). Experimental patients also showed significantly higher blood oxygen saturation, improved sputum clearance rates, and faster recovery of respiratory frequency (P<0.05). Overall nursing satisfaction was significantly higher in the experimental group, with statistically significant differences between groups. Conclusion: Implementing refined airway care for bedridden neurosurgical patients can effectively clear the airways, improve pulmonary ventilation function, significantly reduce the risk of pulmonary infections and airway-related complications, enhance clinical nursing safety and service quality, and promote postoperative recovery. This approach is suitable for widespread application in neurosurgical clinical care.

[Key words] Precision airway care; Neurosurgery; Bedridden patients; Pulmonary infection

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 10 月—2025 年 10 月我院神经外科收治的 80 例卧床患者作为本次研究对象，所有患者均为颅脑手术术后卧床病例，需长期卧床休养且存在气道护理风险。采用随机数字表法将患者分为对照组与实验组，每组 40 例。对照组男 20 例，女 20 例，年龄 30～80 岁，平均（54.36±6.85）岁；疾病类型：脑出血术后 16 例，脑梗死术后 12 例，颅脑损伤术后 8 例，脑肿瘤术后 4 例。实验组男 20 例，女 20 例，年龄 31～79 岁，平均（53.92±6.71）岁；疾病类型：脑出血术后 15 例，脑梗死术后 13 例，颅脑损伤术后 9 例，脑肿瘤术后 3 例。两组患者年龄、性别、疾病类型、手术方式、卧床时长等一般基线资料对比，差异无统计学意义（P

>0.05），具备临床对比研究条件。本研究经我院医学伦理委员会审核批准，所有患者及家属均知情并签署研究同意书。

1.2 病例选择标准

纳入标准：均接受神经外科手术治疗，术后需绝对卧床休养；年龄 30～80 岁；生命体征基本平稳，意识清楚或轻度意识障碍；临床资料完整，可配合完成全程护理干预与指标观察；患者及家属知情同意，自愿参与本次研究。排除标准：术前合并严重肺部感染、慢性阻塞性肺疾病、呼吸衰竭等呼吸系统基础疾病；合并严重肝肾功能衰竭、凝血功能障碍、恶性肿瘤；术后病情危重、深度昏迷、生命体征不稳定；中途转院、退出研究或死亡；存在气道畸形、胸廓损伤等影响气道护理及观察的患者。

1.3 方法

1.3.1 对照组

对照组采用神经外科常规气道护理模式。患者术后卧床期间，护理人员常规监测呼吸频率、血氧饱和度等生命体征；定时协助患者翻身、叩背，常规清除口腔及气道表层痰液；遵医嘱给予雾化吸入、吸氧治疗；保持病房通风、清洁，常规消毒病房环境；告知患者及家属卧床期间呼吸道护理基础注意事项，发现患者咳嗽、气喘、发热等异常症状时及时对症处理，无针对性、个性化气道精细化干预措施。

1.3.2 实验组

实验组在常规护理基础上，实施系统化、标准化的精细化气道护理干预，结合神经外科卧床患者气道分泌物多、咳嗽反射弱、长期卧床易坠积感染的病理特点，制定分层、全程、精准的护理方案，具体措施如下。

第一，精细化气道评估与分层管理。患者术后入室后即刻开展气道专项评估，结合患者意识状态、咳嗽能力、痰液性状、血氧饱和度、卧床体位等指标，划分气道低、中、高风险等级，建立个性化气道护理档案，根据风险等级动态调整护理频次与护理重点，实现一人一策、精准干预。每日早晚各开展一次气道复评，及时更新护理方案。

第二，精细化气道湿化护理。长期卧床患者气道黏膜干燥、分泌物黏稠，易引发痰液堵塞与感染。采用微量泵持续气道湿化联合间断雾化吸入模式，根据患者痰液黏稠度调整湿化液速度与雾化剂量，避免过度湿化或湿化不足。对于痰液稀薄患者，低速持续湿化；对于痰液黏稠、不易咳出患者，增加雾化频次，稀释痰液，保护气道黏膜完整性，减少黏膜损伤、出血风险。

第三，精细化吸痰与排痰护理。严格遵循无菌操作原则，根据患者气道分泌物情况定时吸痰，杜绝刻板定时吸痰或过度吸痰。吸痰前给予高流量吸氧 1～2 分钟，缓解缺氧状态；选择适配型号吸痰管，控制吸痰压力与时长，动作轻柔迅速，避免反复刺激气道。同时优化翻身叩背流程，每 2 小时翻身一次，配合由下至上、由外至内的规律叩背，协助痰液松动排出，对无力咳痰患者辅以振动排痰仪干预，彻底清除气道深部痰液。

第四，精细化体位与呼吸护理。根据患者手术部位、病情状态调整卧床体位，无禁忌证患者保持床头抬高 30°～45°，有效预防胃内容物反流、误吸，减少坠积性肺炎发生。对意识清醒患者，指导其开展腹式呼吸、有效咳嗽训练，每日训练 2～3 次，每次 15 分钟，强化呼吸肌功能，提升自主排痰能力；对意识障碍患者，通过被动呼吸训练、气道刺激等方式维持气道通畅。

第五，精细化并发症预防与健康指导。密切监测患者体温、呼吸、血氧变化，观察痰液颜色、量、性状，一旦出现痰液发黄、体温升高、血氧下降等感染前兆，及时上报医师干预。严格落实口腔护理，每日 2 次清洁口腔，清除口腔定植菌，阻断感染途径。同时对家属开展精细化健康宣教，讲解卧床气道护理要点、肺部感染预防知识，提升家属配合度，保障护理连续性。

1.4 观察指标

①肺部感染发生率：统计两组患者护理 4 周后肺部感染发生例数，肺部感染诊断标准参照临床肺部感染评分标准，结合患者症状、体温、血常规、胸片检查结果综合判定。②气道并发症发生率：统计两组患者气道黏膜损伤、痰液堵塞、低氧血症、呼吸不畅等并发症总发生率。③气道功能相关指标：对比两组患者护理后血氧饱和度、痰液排出通畅率、呼吸频率正常恢复率。④护理满意度：采用本院自制护理满意度量表评估，分为非常满意、满意、不满意，总满意度=（非常满意例数+满意例数）/总例数×100%。

1.5 统计学处理

采用 SPSS26.0 统计学软件对本次研究数据进行分析处理。

2 结果

2.1 两组患者肺部感染及气道并发症发生率对比

见表 1。

表 1 两组患者肺部感染及气道并发症发生率对比[n（%）]

组别	例数	肺部感染发生率	并发症总发生率
对照组	40	9（22.50）	14（35.00）
实验组	40	2（5.00）	4（10.00）
x^2 值	–	5.165	7.168
P 值	–	0.023	0.007

2.2 两组患者气道功能指标及护理满意度对比

见表 2。

表 2　两组患者气道功能指标及护理满意度对比

组别	例数	血氧饱和度	痰液排出通畅率[n（%）]	呼吸恢复正常率[n（%）]	护理总满意度[n（%）]
对照组	40	92.15 ± 2.36	25（62.50）	27（67.50）	31（77.50）
实验组	40	96.82 ± 1.53	37（92.50）	38（95.00）	39（97.50）
t/χ^2 值	–	10.426	10.323	9.928	7.314
P 值	–	0.000	0.001	0.001	0.007

3 讨论

神经外科手术患者术后多需长期绝对卧床休养，受手术创伤、意识障碍、咳嗽反射减弱、呼吸肌功能下降、气道分泌物淤积等多重因素影响，气道自净能力大幅下降，极易导致痰液淤积、坠积，进而诱发肺部感染[1]。肺部感染是神经外科卧床患者最常见的严重并发症，不仅会延长患者住院时长、增加医疗费用，加重患者身心负担，严重时还会引发呼吸衰竭，危及患者生命安全，是影响神经外科患者术后康复与预后的核心危险因素。因此，做好卧床患者气道护理，精准预防肺部感染，是神经外科临床护理工作的重点与难点。

传统常规气道护理模式较为固化、被动，多以对症护理为主，缺乏系统性、针对性与前瞻性，仅能完成基础的吸氧、吸痰、雾化操作，未结合患者个体病情、气道风险差异开展分层干预，存在护理流程粗放、细节缺失、干预滞后等问题[2]。常规护理无法彻底清除气道深部淤积痰液，气道湿化、排痰、体位管理不够精准，难以有效规避肺部感染诱因，因此临床感染防控效果有限。本次研究数据显示，常规护理干预下患者肺部感染发生率可达 22.50%，气道并发症发生率高达 35.00%，充分印证了常规护理的局限性，也凸显了优化气道护理模式的必要性。

精细化气道护理是基于现代精准护理理念发展的新型护理模式，以患者个体病情为核心，打破传统同质化护理弊端，围绕气道护理全流程优化细节、细化标准、规范操作，实现从被动护理向主动预防、粗放护理向精准干预的转变[3]。本研究中，实验组通过实施精细化气道风险评估、个性化气道湿化、无菌精准吸痰、科学体位管理、呼吸功能训练及全程并发症预防等一系列干预措施，构建了全方位、多层次、专业化的气道护理体系。通过风险分层管理，精准识别高危患者，聚焦护理重点；通过精细化湿化与排痰，有效稀释、清除气道淤积痰液，维持气道湿润通畅，保护气道黏膜屏障功能；通过体位优化与呼吸训练，改善患者肺通气功能，增强自主排痰能力，从根源上规避痰液坠积、误吸、感染等风险。

本次研究结果表明，实施精细化气道护理后，实验组患者肺部感染发生率降至 5.00%，气道并发症总发生率降至 10.00%，显著低于常规护理对照组；同时患者血氧饱和度、痰液排出通畅率、呼吸功能恢复情况均得到显著改善，护理满意度大幅提升，充分证实了精细化气道护理在神经外科卧床患者中的应用优势[4]。结合临床实践分析，精细化气道护理通过规范每一项护理操作细节，弥补了常规护理的漏洞与不足，有效解决了神经外科卧床患者气道分泌物潴留、气道黏膜损伤、通气不足等核心问题，从源头降低肺部感染发生风险，同时可有效改善患者呼吸功能，加快术后康复进程，提升临床护理质量与患者就医体验。

综上所述，神经外科卧床患者肺部感染高发，与气道护理不规范、干预不精准密切相关[5]。精细化气道护理依托系统化、个性化、细节化的干预措施，可有效疏通患者气道、改善肺通气功能，显著降低肺部感染及气道相关并发症发生率，提升护理安全性与满意度，加速患者术后康复，临床应用效果显著、可行性强，符合神经外科精准护理发展需求，具备极高的临床推广与应用价值。

参考文献：

[1]陈文靖.神经外科卧床患者压力性损伤危险因素分析及护理干预[C]//中国企业评价协会科研成果出版与交流专业委员会.首届健康管理与医疗企业高质量发展学术交流会论文集.[出版者不详],2026:648-649.

[2]仇妍.骨外科卧床患者压疮预防护理措施的临床观察[C]//中国智慧工程研究会.2026 智能化背景下健康管理经验交流会论文集（上）.[出版者不详],2026:114-115.

[3]成红彩.神经外科卧床患者压力性损伤分级预防护理实践研究[C]//天津市互联网医学科普协会.临床医学研究创新学术交流会论文集（第一册）.[出版者不详],2026:131-134.

[4]赵婉婷,许娇. 神经外科卧床患者肺部感染的护理体会[J].当代护士(中旬刊),2018,25(8)39-41.

[5]乌兰高娃. 神经外科卧床患者并发肺部感染的护理对策[J].中国实用医药,2009,4(29)170-171.