

呼吸机相关肺炎预防护理路径研究

杨选念, 王燕*

遵义医科大学第二附属医院 贵州遵义

【摘要】呼吸机相关肺炎 (Ventilator-Associated Pneumonia, VAP) 作为重症监护环境中最常见的医院获得性感染之一, 其高发病率与较强致死性对护理实践提出严苛挑战。在临床护理路径逐渐走向标准化和系统化的大背景下, 构建一个结构明确、干预高效且风险可控的 VAP 预防护理路径, 已经成为提高护理质量和确保患者安全的关键途径。本研究围绕 VAP 病理基础与护理干预机制, 系统解析路径构建原则、关键节点与实施过程中的风险控制与效能评估, 为护理路径优化提供理论与实践支持。

【关键词】呼吸机相关肺炎; 护理路径; 预防性干预; 风险控制

【收稿日期】2025 年 6 月 20 日

【出刊日期】2025 年 7 月 14 日

【DOI】10.12208/j.cn.20250353

Research on the prevention and nursing pathway of ventilator-associated pneumonia

Xuannian Yang, Yan Wang*

The Second Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi, Guizhou

【Abstract】 Ventilator-Associated Pneumonia (VAP), as one of the most common hospital-acquired infections in the intensive care environment, its high incidence and strong lethality pose severe challenges to nursing practice. Under the background that the clinical nursing pathway is gradually moving towards standardization and systematization, constructing a VAP preventive nursing pathway with a clear structure, efficient intervention and controllable risks has become a key way to improve the quality of nursing and ensure patient safety. This study focuses on the pathological basis and nursing intervention mechanism of VAP, systematically analyzes the principles of pathway construction, key nodes, and risk control and efficacy evaluation during the implementation process, providing theoretical and practical support for the optimization of nursing pathways.

【Keywords】 Ventilator-associated pneumonia; Nursing path; Preventive intervention; Risk control

引言

在重症医学持续发展背景下, 呼吸支持作为危重患者生命维持的核心手段, 其带来的继发性感染风险尤需警惕, 尤其是呼吸机相关肺炎, 常与机械通气时间延长、气道屏障受损及微生物定植扩散密切相关。尽管抗菌治疗不断进步, 护理主导的非药物性预防仍是控制 VAP 的关键。传统护理措施难以满足重症护理精细化要求, 需构建基于循证与系统理念的闭环可操作护理路径, 以实现 VAP 防控的结构化转型与干预体系升级。

1 呼吸机相关肺炎的病理机制与护理干预切入点分析

1.1 病原微生物定植、气道屏障功能削弱与 VAP

发病机制的动态交织

呼吸机相关肺炎 (VAP) 是 ICU 中最常见的院内感染类型之一, 它的发病原因并不是线性的, 而是与病原微生物的定植有关、在局部免疫调节紊乱和气道屏障功能不断损伤等多重耦合作用下, 不断发生演变^[1]。病原体自口咽与胃肠道失衡起步, 借助气管插管形成生物膜突破宿主防御, 削弱多重先天屏障, 构建 VAP 微生态—结构—功能三位一体的病理通路, 护理若脱离此动态架构, 路径易失焦、防治难奏效。

1.2 气管插管与机械通气对呼吸道微生态的影响及护理干预挑战

气管插管作为呼吸机辅助通气的前置技术, 其在临床应用中的高频率和高依赖性显著改变患者原有的

*通讯作者: 王燕

气道微环境结构, 插管过程中人工通气破坏局部温湿调节, 干扰上呼吸道菌群屏障, 特别是管腔内壁所形成生物膜和外界病原相互作用活跃, 形成抗菌剂不易渗透的保护屏障又会促进多重耐药菌株短时间集聚, 导致呼吸道微生态系统失衡; 这种生态紊乱既增加感染几率又明显降低常规护理干预应对效能, 因病灶形成大多隐藏在人工器械的表面, 很难通过一次操作达到完全消除^[2]。建构与插管环境相适应的连续性微生态维护机制, 成为护理路径亟待应对的一个重大命题。

1.3 护理干预“靶点”在病理链条中的定位与路径构建逻辑

在 VAP 预防护理路径的整体设计中, 关键在于准确识别并固定干预“靶点”, 避免护理资源在非核心环节大量分散而影响系统效能, 考虑到 VAP 病理过程并非静态链条而是时空交错的演进网络, 需将靶点定位嵌入气道管理、菌群监控、湿化策略、体位调整等多个节点交叉的动态轨道之中, 使路径不以流程为唯一导向, 而以病理负荷变化为核心驱动^[3]。在多维指标反馈与调整机制之下实现动态修正与时效同步, 唯有在护理路径与病理节律相匹配的前提下, 干预措施才能实现最大化覆盖并减少潜在空窗期, 使护理行为真正嵌入 VAP 发生机制的高风险阶段, 发挥防控链条的闭合作用。

2 预防性护理路径的构建原则与关键节点设置

2.1 路径标准化的制定原则: 循证支持下的多维指标融合

护理路径标准化发展不应仅仅停留在经验范式融合上, 应以内源性证据链作为支持框架, 并系统地吸收临床流行病学, 护理干预效果等、风险预警敏感性和患者个体化响应模式几个维度数据指标并以此为基础构建了可量化, 可复制和可迭代路径模型体系^[4]。组织路径结构需要兼顾干预时效性和响应一致性的均衡, 对操作流程, 评估节点和干预策略进行统一, 对记录工具和执行流程进行同步进行规范, 为保证复杂病理演化过程中护理资源最优配置和临床应对高效调度。

2.2 关键护理节点的界定与多环节协同机制构建

护理路径内关键节点的设定要根据疾病进程高敏感时相和风险高发点进行精细化定位并明确其中口腔护理实施时机、以气囊压力监测频率和半卧位保持周期等为核心运行节点, 依此为基础构建跨护理班组及多专业协同连续性机制^[5]; 在该框架内, 各节点任务边界和信息传导链条需要保持明确, 一致和封闭, 以确保动态临床环境下路径刚性执行和信息对称, 促进护理

流程稳定可控。

2.3 护理路径中“预警—评估—干预—评估”闭环逻辑的系统嵌入

将“预警—评价—介入—重新评价”作为核心的闭环逻辑整合到预防性护理路径中, 实际上是对护理流程的连续性和系统性进行重新结构化, 核心价值是促进干预策略前瞻性和修正机制内生性^[6]; 这一逻辑体系需护理团队从风险信号的识别, 干预响应的部署和疗效反馈的判断三个层次构成精密联动的关系, 并厘清反馈通道, 执行周期和评估标准等, 为支撑路径在实践中由线性推进跃迁到动态修正这一机制, 形成一个具有自我更新功能的护理操作系统。

3 护理路径实施中的风险控制与效能保障机制

3.1 路径执行偏差的成因分析与动态监控体系建设

护理路径的实施在具体临床操作中容易受到多因素的影响产生执行偏差, 临床情境的复杂性, 护理人员的认知差异以及路径文本和实践流程的失配尤其是关键, 既弱化路径自身引导功能又给干预结果带来负向累积效应; 为遏制路径执行中因个体操作异质性而导致的系统性风险, 需建立一个以实时数据反馈, 任务追踪和异常预警为主线的动态监控体系, 建立路径节点执行状态标识机制并辅之以责任闭环链条嵌套结构以保证路径执行可追溯和可量化, 实现路径稳定性和响应能力并行最优, 避免人为误差和系统盲点。

3.2 人员培训与路径一致性执行的质量控制策略

护理路径执行质量实质上取决于执行者对于路径内容理解的准确性和实际操作的一致性程度, 后者常被岗位职责所区别、经验背景差异和路径适配能力起伏的扰动, 容易造成局部环节脱节乃至系统性断裂需在培训体系内建立统一知识基线, 以图文示教、多源反馈及案例拆解为模块, 形成面向路径关键节点知识再建构逻辑, 并将多轮模拟演练及分层级督导评估机制相结合, 构建路径实施的行为共识和操作标准, 继而在个体能力差异的情况下保证路径整体一致性和护理行为连续性^[7]。

3.3 路径效能评估指标体系的设定与护理质量持续改进模式

测量护理路径效能不能仅限于对单一结果变量进行观察, 应该从过程顺应性, 节点响应效率, 干预闭环程度和病人相关结局等基本向度来建构多维指标体系, 构建一个结构—过程—结果三位一体的评估框架, 并采用动态量化模型, 对不间窗口下的路径执行结果

进行阶段性的分析和纵向的对比, 将质量改进机制植入其中, 使路径本身具有反馈修正和自适应演进的能力^[8], 凭借指标变化趋势发现潜在薄弱点, 在精细化分解和标准再校准的基础上, 将护理路径和质量管理体系进行深度整合, 由此促进预防护理模式系统性革新, 维持高阶稳态。

4 结论

呼吸机相关肺炎防治护理路径系统建设要以准确识别病理机制为逻辑出发点, 将标准化原则和操作一致性需求纳入流程分解和节点设置, 借助于质量控制和监测反馈机制, 构建对路径执行的稳定支持。路径实施中要加强执行偏差产生原因的辨识和过程变量监测, 建立涵盖路径全过程的培训体系和行为一致性策略以保证护理干预工作的连续性和闭合性。路径效能评估应从结构、流程与结果多维度入手, 借助数据驱动实现路径运行状态的量化调整, 推动护理路径由静态文档向动态体系转化。

参考文献

- [1] 黄其东, 郑雷雷, 张其霞, 等. ICU 护士呼吸机相关性肺炎预防措施知信行及影响因素调查[J]. 中华全科医学, 2024, 22(5):863-866.
- [2] 范超林, 朱姝璟, 杨敏, 等. 基于护理团队协作的神经重症

患者呼吸机相关肺炎预防方案的制定与实施效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2025, 35(2):297-301.

- [3] 张丽玉, 王翠丽, 郑洁, 等. 呼吸机相关性肺炎风险预测模型的研究进展[J]. 医学综述, 2024, 30(20):2510-2514.
- [4] 袁慧敏. 探讨呼吸机相关性肺炎的发生原因及护理预防的措施[J]. 中国科技期刊数据库 医药, 2024(002):000.
- [5] 孙文. 综合护理干预在预防老年人呼吸机相关性肺炎中的应用效果分析[J]. 中国保健营养, 2024(19):51-52.
- [6] 严莉, 李艳飞, 茅丹. 前馈风险控制的精细化护理在呼吸机相关性肺炎患者中的应用[J]. Journal of Clinical Nursing in Practice, 2024, 10(9).
- [7] 王甜. 预防 ICU 患者呼吸机相关性肺炎的护理研究进展[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2023(4):4.
- [8] 陈琳. 规范化消毒护理结合集束护理干预重症监护病房患者预防呼吸机相关性肺炎感染的效果研究[J]. 婚育与健康, 2023(19):157-159.

版权声明: ©2025 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