信息化“五维一体”集束化护理对重症肺炎机械通气患者的影响

龙校梅
来宾市人民医院 广西 来宾 546100

摘 要 目的：探讨“五维一体”集束化护理模式对重症肺炎机械通气患者并发症的干预效果。方法：选取来宾市人民医院收治的60例重症肺炎机械通气患者作为研究对象，采用随机数表法分为对照组和观察组，各30例，对照组开展常规护理，观察组开展“五维一体”集束化护理干预。对比两组患者康复情况及并发症发生率。结果：与对照组相比，观察组相关康复时间均较短，相关并发症发生率较低（$P<0.05$）。结论：“五维一体”集束化护理模式可有效改善重症肺炎机械通气患者的预后，缩短康复时间，降低并发症发生率。

关键词 重症肺炎；机械通气；“五维一体”集束化护理；并发症

Impact of Informatized “Five-Dimension Integrated” Bundle Nursing on Patients with Severe Pneumonia Undergoing Mechanical Ventilation

Long Xiaomei
Laibin People’s Hospital, Laibin 546100, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract Objective: To investigate the intervention effect of the “Five-Dimension Integrated” bundle nursing model on complications in patients with severe pneumonia undergoing mechanical ventilation. Methods: A total of 60 patients with severe pneumonia undergoing mechanical ventilation admitted to Laibin People’s Hospital were selected as the study subjects. They were divided into a control group and an observation group by the random number table method, with 30 cases in each group. The control group received routine nursing, while the observation group received the “Five-Dimension Integrated” bundle nursing intervention. The rehabilitation status and incidence of complications were compared between the two groups. Results: Compared with the control group, the observation group had shorter rehabilitation times and a lower incidence of related complications ($P < 0.05$). Conclusion: The “Five-Dimension Integrated” bundle nursing model can effectively improve the prognosis of patients with severe pneumonia undergoing mechanical ventilation, shorten rehabilitation time, and reduce the incidence of complications.

Key words Severe pneumonia; Mechanical ventilation; “Five-Dimension Integrated” bundle nursing; Complications

重症肺炎是临床常见的急危重症，患者常因呼吸衰竭需接受机械通气治疗，以维持正常气体交换功能[1]。但机械通气作为有创操作，易引发呼吸机相关性肺炎、压力性损伤、深静脉血栓等并发症[2]。因此，在临床重症肺炎机械通气患者治疗期间积极做好相关护理措施尤为重要。既往临床针对重症肺炎机械通气患者开展常规护理，多以基础护理、病情观察为主，缺乏系统性与针对性，难以满足重症肺炎机械通气患者的多维度护理需求[3]。集束化护理作为一种基于循证医学的护理模式，通过整合一系列有效的护理措施，可提升护理质量的稳定性与有效性。在此背景下，本研究提出“五维一体”集束化护理模式，从团队合作、病情监测、操作整合、个性化计划及健康教育与心理支持5个维度出发，依托信息化护理管理系统，融入气道管理、早期营养、早期活动等关键干预措施，旨在通过多维度、全方位的护理干预，改善患者预后、缩短康复时间、降低并发症发生率。本研究选取60例患者进行对照研究，重点分析“五维一体”集束化护理模式应用价值，并报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年11月至2025年11月来宾市人民医院收治的60例重症肺炎机械通气患者作为研究对象，采用随机数表法分为对照组和观察组，各30例。对照组中男性22例，女性8例；平均年龄（67.70 ± 10.26）岁。观察组中男性23例，女性7例；平均年龄（65.39 ± 9.63）岁。两组患者基线资料对比，差异无统计学意义（$P > 0.05$），具有可比性。本研究已通过医院伦理委员会

审核批准。所有患者及家属均签署知情同意书。

纳入标准：①符合《中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南》[4]诊断标准；②接受经口/鼻气管插管或气管切开机械通气治疗；③通气时间≥48 h；④自愿参与研究。

排除标准：①合并脏器衰竭；②免疫缺陷疾病；③机械通气前已发生严重感染。

1.2 方法

对照组开展常规护理措施，包括：做好疾病管护、病情监测、气道护理及并发症预防护理等基础护理措施。

观察组采用“五维一体”集束化护理模式。

1.团队合作与沟通维度。组建ICU护理团队，成员包括护士长、ICU专科护士、责任护士、重症营养师、主管医师，由护士长担任组长，借助信息化护理管理平台进行日常护理工作分工安排及相关培训等工作，护士则负责日常护理操作、通过信息化系统实时记录病情观察数据。

2.病情监测与评估维度。①生命体征与呼吸机参数监测：采用多功能监护仪联动信息化监测系统实时监测心率、呼吸等指标，每1 h检查呼吸机模式、潮气量、呼吸频率等参数，由信息化系统自动记录并进行异常提醒。②器官功能评估：定时监测血常规、肝肾功能等实验室指标，将检测结果同步至信息化护理平台，评估脏器功能，出现异常及时报告医生进行处理干预。③并发症预警监测：定时检查患者皮肤状况，评估压力性损伤风险；观察患者下肢肿胀、疼痛情况；入科72 h内，每日进行痰培养+药敏试验，之后根据情况进行痰培养+药敏试验，将感染监测数据录入信息化系统，监测呼吸机相关性肺炎发生情况，出现异常及时报告并处理。

3.护理操作整合维度。①气道管理整合：严格执行标准化集束化气道护理流程。ⓐ体位管理：无禁忌证患者床头抬高30°～45°，协助患者翻身拍背及震动排痰。ⓑ口腔护理：使用抑菌漱口液进行口腔护理，每日4次。ⓒ气囊压力监测：使用气囊压力监测仪，将气管插管气囊压力维持在25 ～ 30 cmH_2O，每8 h监测一次。ⓓ吸痰操作标准化：出现咳嗽、气道压力升高、SpO_2下降或听诊闻及痰鸣音时进行吸痰，避免定时吸痰。严格无菌操作，吸痰前给予100%氧气2 min，吸痰后再次给予100%氧气2 min，监测SpO_2至基础水平。②早期营养整合：机械通气24 h内评估患者营养风险，若患者无肠内营养禁忌证，启动肠内营养支持，初始剂量为20～30 mL/h，根据胃肠耐受情况逐步调整，3～5 d达到目标喂养量；胃肠功能较差者采用肠内+肠外联合营养，胃肠功能改善后过渡至全肠内营养支持。营养液输注时床头抬高30°～45°，营养液温度控制在37 ～ 40 ℃，现配现用，匀速泵入；每日监测胃残余量，每周复查血清白蛋白，动态调整营养方案。③早期活动整合：机械通气24 h后，若患者生命体征稳定，指导其早期活动，意识不清或活动能力受限者，由护理人员实施四肢关节被动全范围活动，每日两次，每次20 min；意识清醒、生命体征平稳者，指导开展握拳、足背屈伸、四肢关节主动训练及腹式呼吸、缩唇呼吸训练，每日2次，每次10～15 min；耐受良好者，逐步过渡至床上坐起、床边站立及床边行走训练。

4.个性化护理计划维度。根据患者个体差异，依托信息化患者档案系统制订个性化护理方案：①针对老年患者：增加皮肤护理频次，选用柔软床垫预防压力性损伤；调整营养支持方案，增加蛋白质摄入量，改善免疫力。②针对合并糖尿病患者：严格监测血糖，根据血糖值调整胰岛素剂量，肠内营养选择低糖配方制剂，避免血糖波动。

5.健康教育和心理支持维度。①健康教育：采用分阶段、个性化健康教育方式，借助信息化宣教平台，针对患者与家属分别开展：患者病情稳定后，对患者采用口头讲解、信息化视频演示等方式，讲解重症肺炎病因、机械通气治疗目的、配合要点。对家属采用书面材料、面对面等方式，讲解患者饮食护理、康复训练方法、并发症预防要点，并解答家属疑问。②心理支持：对患者心理状态进行评估，针对存在焦虑、抑郁的患者，采用倾听、共情、引导方式进行干预，耐心倾听患者感受，给予患者情感支持，并通过播放患者喜欢的音乐、视频，转移患者注意力。

1.3 观察指标

①康复情况：统计两组机械通气、ICU停留及住院时间。②并发症：统计两组患者发生呼吸机相关性肺炎、导管相关性感染、深静脉血栓、压力性损伤情况。

1.4 统计学分析

应用SPSS 25.0软件进行统计数据处理，符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，行t检验；计数资料以百分数（%）表示。开展χ^2检验，$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者康复情况

观察组机械通气时间、ICU停留时间及住院时间均短于对照组（$P < 0.05$），见表1。

表1 对比两组患者康复情况（$\bar{x} \pm s$，d）

组别	n	机械通气时间	ICU 停留时间	住院时间
对照组	30	6.87 ± 2.13	9.36 ± 2.45	17.45 ± 3.89
观察组	30	4.93 ± 1.56	7.54 ± 2.01	13.67 ± 3.21
t		4.025	3.146	4.105
P		< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 对比两组患者并发症发生率

观察组并发症总发生率低于对照组（$P < 0.05$），见表2。

表2 对比两组患者并发症发生率[n（%）]

组别	n	呼吸机相关性肺炎	导管相关性感染	深静脉血栓	压力性损伤	总发生率
对照组	30	3（10.00）	2（6.67）	1（3.33）	2（6.67）	8（26.67）
观察组	30	0（0.00）	1（3.33）	0（0.00）	0（0.00）	1（3.33）
χ^2						4.706
P						0.030

3 讨论

重症肺炎作为临床常见急危重症，患者因呼吸衰竭需依赖机械通气维持生命，但机械通气作为有创治疗手段，易引发呼吸机相关性肺炎、压力性损伤、深静脉血栓等并发症，需进一步做好相关护理干预措施[5]。但由于常规护理多以基础病情监测、对症护理为主，缺乏系统性与针对性，难以满足患者多维度护理需求，导致部分患者预后不佳、康复周期延长，不仅增加医疗资源消耗，还可能威胁患者生命安全[6]。因此，探索科学高效的护理模式，改善重症肺炎机械通气患者预后、降低并发症发生率，成为临床护理领域亟待解决的问题。

本研究围绕这一临床需求，开展“五维一体”集束化护理模式与常规护理的对照研究，结果显示该模式在患者预后、康复进程及并发症防控方面均展现出显著优势，观察组机械通气、ICU停留时间、住院时间均较短，且并发症总发生率较低，这表明开展“五维一体”集束化护理模式可取得显著的干预效果。从护理方法对比来看，常规护理虽能满足患者基础护理需求，但缺乏多学科协作机制，医护沟通多局限于日常交班，无信息化协同工具，难以实现医疗资源高效整合；且护理操作缺乏标准化流程，如口腔护理仅采用生理盐水、早期活动启动时间不明确，同时未充分关注患者个体差异与心理状态，导致护理效果存在局限性。与之相比，“五维一体”集束化护理模式通过五大维度协同发力，以信息化技术为纽带，可有效弥补常规护理的不足，在团队合作与沟通维度，组建包含护士长、ICU专科护士，责任护士、重症营养师、主管医师等在内的团队，定时召开病例讨论会、采用医护一体化交班，通过信息化平台共享患者数据，可确保诊疗方案精准适配患者病情，如针对氧合指数下降患者，可快速联动调整呼吸机参数、优化营养方案，有利于促使患者得到更为全面的干预措施，促进患者早日康复。护理操作整合维度构建标准化流程，依托信息化系统规范操作、定时提醒，如采用抑菌漱口液进行口腔护理、定时监测气囊压力、机械通气24 h内启动肠内营养与早期活动，可显著降低呼吸机相关性肺炎发生风险，缩短机械通气时间[7]。病情监测与评估维度实施动态化监测，定时记录患者生命体征、评估呼吸功能与器官功能，结合痰培养手段，可实现并发症早期预警；个性化护理计划维度针对老年患者、糖尿病患者等特殊人群调整方案，如增加老年患者皮肤护理频次、为糖尿病患者选择低糖肠内营养制剂；在健康教育与心理支持维度通过心理疏导等可增强患者治疗信心，提高其配合度[8]。此外，“五维一体”集束化护理模式以循证医学为支撑，每个护理措施均有明确理论依据，相较于常规护理的经验性操作，更具科学性与有效性。

4 结论

“五维一体”集束化护理以团队协作与信息化平台为纽带，使各项干预措施由分散执行转为系统协同，在加快康复进程、降低并发症风险方面具有积极意义。受限于单中心小样本，后续仍需开展多中心研究予以验证。

参考文献

[1]邹凤娇.气道专案管理小组式护理对重症监护室重症肺炎机械通气患者血气分析指标的影响[J].基层医学论坛,2025,29(24):110-112.

[2]李宁,李静,董超,等.同质化护理对重症肺炎患者机械通气护理质量及不良事件的影响[J].现代中西医结合杂志,2025,34(15):2187-2190.

[3]朱敏.精细化护理干预在重症肺炎合并呼吸衰竭患者中的应用效果[J].当代医药论丛,2025,23(21):189-192.

[4]中华医学会呼吸病学分会感染学组.中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2018,41(4):255-280.

[5]马琳,田金金,王玉才.基于目标管理理论的护理干预在重症肺炎机械通气患者中的应用观察[J].实用中西医结合临床,2025,25(11):109-112.

[6]郑玉芳,谢巧平.基于加速康复理念的早期护理对ICU重症肺炎机械通气患者预后情况的影响[J].中国医药指南,2025,23(16):165-167.

[7]张嵘,王艳红,刘晶,等.基于eCASH理念的进阶式肺康复护理在重症肺炎机械通气病人中的应用[J].护理研究,2023,37(13):2428-2431.

[8]陈玲娜.早期康复护理对ICU重症肺炎机械通气患者预后情况的影响[J].中国医药指南,2024,22(20):179-181.

（本文编辑 王 冬）