

精准量化康复护理策略对 RICU 重症肺炎机械通气患者 肺功能及预后的影响研究

孟宝娣, 费丹, 俞玲*

上海市金山区亭林医院 上海

【摘要】目的 探讨研究精准量化康复护理策略对 RICU 重症肺炎机械通气患者肺功能及预后的影响。**方法** 选取本院 2024 年 1 月-2025 年 10 月期间 RICU 收治 80 例重症肺炎机械通气患者为研究对象, 随机分为常规组和量化组, 每组均 40 例。根据护理方案不同, 常规组采用常规护理, 量化组采用精准量化康复护理策略。并对比两组肺功能、预后情况及并发症发生率。**结果** 干预后, 量化组患者的肺功能改善更显著, 预后相关时间均显著缩短, 并发症发生率也减少, 均优于常规组, 差异均具有统计学意义 ($p<0.05$)。**结论** 精准量化康复护理策略可以有效改善 RICU 重症肺炎机械通气患者的肺功能, 缩短预后时间, 降低不良情况发生率, 具有临床推广和应用价值。

【关键词】 重症肺炎机械通气; RICU; 精准量化康复护理; 肺功能; 预后情况; 并发症

【收稿日期】 2026 年 3 月 9 日

【出刊日期】 2026 年 4 月 3 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20260205

Study on the impact of precise quantitative rehabilitation nursing strategies on pulmonary function and prognosis of RICU patients with severe pneumonia undergoing mechanical ventilation

Baodi Meng, Dan Fei, Ling Yu*

Tinglin Hospital, Jinshan District, Shanghai

【Abstract】Objective To explore the impact of precise quantitative rehabilitation nursing strategies on pulmonary function and prognosis of patients with severe pneumonia undergoing mechanical ventilation in the RICU. **Methods** Eighty patients with severe pneumonia and mechanical ventilation admitted to the RICU of our hospital from January 2024 to October 2025 were selected as the research subjects and randomly divided into the conventional group and the quantitative group, with 40 cases in each group. According to different nursing plans, the conventional group adopted conventional nursing, while the quantitative group adopted precise quantitative rehabilitation nursing strategies. The lung function, prognosis and incidence of complications of the two groups were compared. **Results** After the intervention, the lung function of patients in the quantification group improved more significantly, the prognosis-related time was significantly shortened, and the incidence of complications was also reduced, all of which were superior to those in the conventional group. The differences were statistically significant ($p<0.05$). **Conclusion** The precise quantitative rehabilitation nursing strategy can effectively improve the pulmonary function of patients with severe pneumonia in the RICU who undergo mechanical ventilation, shorten the prognosis time, and reduce the incidence of adverse conditions. It has clinical promotion and application value.

【Keywords】 Mechanical ventilation for severe pneumonia; RICU; Precise quantitative rehabilitation nursing; Pulmonary function; Prognosis; Complications

据钟建^[1]等参考文献指出: 重症肺炎它是属于肺炎炎症性的疾病, 若该患者未及时治疗, 可会导致多器官功能衰竭甚至是死亡。而呼吸重症监护 (RICU) 是救治该患者的重要关键场所, 其机械通气 (MV) 是常见治疗措施, 能够为患者治疗创造条件。然而, 针对

于长时间使用 MV 会影响患者呼吸功能, 且加上镇痛、镇静药物及长期制动的的作用, 会进一步降低患者运动能力, 从而加重呼吸功能衰竭, 并增加不良情况风险, 不利于患者预后康复^[2]。所以, 基于此现象为了改善患者预后, 还需要开展有效的护理措施。临床上的常规护

*通讯作者: 俞玲

理多关注病情的监测和基础指导, 缺乏对患者个体化的干预措施, 从而呈现效果欠佳。有研究指出: 精准量化康复护理策略是一种新型护理模式, 它的护理通过量化评估, 实施对患者分级个性化干预, 已在重症患者的康复中展示出优势^[3]。因此, 本文研究旨在探讨精准量化康复护理对 RICU 重症肺炎机械通气患者肺功能及预后的影响, 为临床护理提供参考。

1 对象和方法

1.1 对象

本次研究对象及时间和摘要中方法一致。其中常规组男女比例为 (22 例/18 例), 年龄及平均年龄为 (40-84 岁, 62.01 ± 6.32 岁), 合并基础疾病 (高血压 15 例, 糖尿病 15 例, 冠心病 10 例); 量化组男女比例 (20 例/20 例), 年龄及平均年龄为 (40-85 岁, 62.05 ± 6.35 岁), 合并疾病 (高血压 14 例, 糖尿病 17 例, 冠心病 9 例)。经统计学分析: 两组一般基线 (性别、年龄、合并基础疾病) 对比, 无显著差异 ($p > 0.05$)。

纳入标准: (1) 经临床病理学检查符合重症肺炎诊断标准, 且需要机械通气。(2) 患者能够配合干预, 且知情同意。

排除标准: (1) 患有恶性肿瘤晚期或合并严重的心、肝、肾疾病者。(2) 中途需要转院或死亡者。

1.2 方法

1.2.1 常规组 (常规护理)

常规组 40 例患者给予常规护理: 首先护理人员进行病情观察, 密切观察患者生命体征。其次, 进行呼吸道护理, 定期为患者进行吸和气道湿化。再者进行机械通气护理, 每日及时调整呼吸机的参数。同时进行基础护理, 包括预防压疮、深静脉血栓等。

1.2.2 量化组 (精准量化康复护理)

(1) 成立专业精准量化康复护理小组: 由 RICU 医生、护士长及护士组成。小组成员需要每周召开会议, 分析患者的情况, 统一评估量表, 从而制定康复计划。

(2) 精准量化评估: 患者入院 24 内, 采用独立性评分量表 (FIM) 评估患者功能状况, 总分为 18-108 分, 并根据 FIM 评分标准将患者分为 4 级。①1 级 (完全依赖): 这个评分范围为 18-35 分, 指的是无法做任何主动运动; ②2 级 (重度依赖): 这个评分范围为 36-53 分, 指的是需要大量进行辅助从而来完成简单运动; ③3 级 (中度依赖): 这个评分范围为 54-71 分, 指的是需要进行少量的辅助从而来完成完整运动; ④4 级 (轻度依赖): 这个评分范围为 72-108 分, 指的是患者可以

自己独立完成大部分运动。

(3) 分级康复计划: 护理人员根据患者的量化评估结果实施不同级别的康复护理计划: ①1 级 (完全依赖): 护理人员对这个阶段患者采取被动运动, 包括肢体按摩、关节活动度训练, 肢体按摩为每次 15 分钟, 每日 2 次; 关节活动训练为每次 10 次, 每日 2 次。②2 级: 护理人员对这个阶段患者采用主动到被动运动, 内容包括床上运动 (每日 3 次, 每次 10 分钟)、翻身 (每 2h1 次, 协助患者向健侧翻身)、握力训练 (使用握力球, 每日 3 次, 每次 5 分钟)。③3 级: 护理人员对这个阶段患者要采取主动运动, 内容包括床边站立 (每日 2 次, 每次 15 分钟)、步行训练 (由护士或家属搀扶, 每日 2 次, 每次 10 分钟)、呼吸训练 (缩唇呼吸、腹式呼吸, 每日 3 次, 每次 10 分钟) 等。④4 级: 这个阶段护理人员给予强化运动, 让患者进行上下楼梯、抗阻训练、日常生活能力训练等。

1.3 观察指标

1.3.1 肺功能改善情况: 于干预前后采用肺功能仪器检测患者第 1 秒用力呼气容积 FEV₁、用力肺活量 FVC 及 FEV₁/FVC 比值。

1.3.2 预后情况: 统计两组患者干预后的机械通气时间、ICU 住院时间及住院时间情况。

1.3.3 并发症发生率: 包括压疮、深静脉血栓、肌肉萎缩、呼吸机相关肺炎等。

1.4 统计学分析

将数据导入 SPSS22.0, 运用频数、均值、卡方等统计方法进行分析, $p < 0.05$ 得出组间差异有统计意义结论; 反之 $P > 0.05$, 组间差异无显著意义。

2 结果

2.1 对比两组干预前后肺功能改善情况

2.2 对比两组预后情况

量化组 40 例, 机械通气时间 ($7.22 \pm 1.54d$), ICU 住院时间 ($10.56 \pm 2.30d$), 住院时间 ($18.67 \pm 3.12d$);

常规组 40 例, 机械通气时间 ($9.80 \pm 2.15d$), ICU 住院时间 ($13.63 \pm 2.81d$), 住院时间 ($22.43 \pm 3.52d$);

($t_1=6.170$, $p_1=0.001$) ($t_2=5.347$, $p_2=0.001$) ($t_3=5.056$, $p_3=0.001$)。

2.3 对比两组并发症发生率

量化组 40 例, 压疮 1, 深静脉血栓 0, 肌肉萎缩 0, 呼吸机相关肺炎 1, 合计 2 (0.5%);

常规组 40 例, 压疮 2, 深静脉血栓 1, 肌肉萎缩 3, 呼吸机相关肺炎 2, 合计 8 (2%);

($\chi^2=4.114$, $p=0.043$)。

表 1 两组肺功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	干预前			干预后		
		FEV ₁	FVC	FEV ₁ /FVC	FEV ₁	FVC	FEV ₁ /FVC
量化组		1.19±0.23	1.73±0.29	67.99±5.36	1.82±0.35	2.56±0.42	71.23±6.84
常规组	40	1.21±0.25	1.76±0.31	68.01±5.38	1.51±0.28	2.13±0.36	65.43±5.95
<i>t</i>	40	0.372	0.447	0.017	4.374	4.916	4.046
<i>p</i>		0.711	0.656	0.987	0.001	0.001	0.001

3 讨论

重症肺炎是 RICU 常见危重症, 患者会伴有意识障碍、生命体征异常及多脏器功能损害。目前, 针对于此疾病有人工建立与呼吸机治疗, 虽然能够改善通气, 但患者长时间卧床易出现一些不良情况^[4]。基于此, 本研究采用了精准量化康复护理在该患者中, 取得应用效果显著, 如下分析:

本次研究结果显示: 两组干预后肺功能指标均有所改善, 但量化组改善要优于常规组。其在于: 研究中精准量化康复护理通过采取专业量化表去评估患者状况, 从而制定个性化康复计划, 避免了常规护理的盲目性。其次, 针对于评估的结果采取了分级康复计划, 计划内容从被动到主动进行逐步过度, 符合了患者的恢复规律, 不仅能够预防肌肉的萎缩和关节僵硬, 还能够逐步提高肺通气功能。再者, 还为不同分级的患者采取不同计划内容锻炼, 比如呼吸训练可以增加肌肉力量, 从而改善气道通畅性, 因此, 能够更好提高肺功能指标^[5-6]。此外, 量化组的机械通气时间、ICU 住院时间以及住院时间均要显著短于常规组, 这和肺功能的改善有着密切关系。肺功能的提高可以减少呼吸机的依赖, 降低深静脉血栓相关并发症, 从而缩短住院时间。同时, 精准量化康复护理通过采取动态来评估患者功能状况, 及时调整康复计划, 促进患者早期活动, 从而加速康复进程^[7-9]。

本次研究结果还显示: 量化组的并发症发生率也低于常规组。在于通过早期的运动和主动运动可以更好改善血液循环, 预防压疮和深静脉血栓, 且呼吸训练可以促进痰液排除, 减少气道阻塞, 也进一步降低并发症不良情况。同时组建专业的小组协助护理措施能够更全面, 减少了护理的疏漏^[10]。

综上所述: 精准量化康复护理策略可显著改善 RICU 重症肺炎机械通气患者的肺功能, 缩短机械通气时间、ICU 住院时间及住院时间, 降低并发症发生率, 可值得临床进一步推广和应用。

参考文献

- [1] 钟建, 李艳艳, 唐媚, 等. 量化评估策略指导下肺康复训练联合气道专项护理对 ICU 重症肺炎机械通气患者呼吸功能的影响[J]. 中外医学研究, 2025, 23(11): 75-78.
- [2] 杨文娜, 张琳. 保守氧疗法在重症肺炎机械通气患者中的应用效果观察[J]. 中华危重病急救医学, 2021, 33(9): 1069-1073.
- [3] 王友波, 郝俊萍, 高晓菲, 张玉, 高盼盼. 精准量化康复护理策略对 RICU 重症肺炎机械通气患者肺功能及预后的影响[J]. 国际护理学杂志, 2025, 44(21): 3857-3862.
- [4] 倪万菲, 张然, 张茹. 重症肺炎机械通气患者气道分级管理结合早期分阶段计划性康复锻炼的应用效果[J]. 川北医学院学报, 2023, 38(12): 1722-1726.
- [5] 缪艳翎, 恽文娟. 基于量化评估下的早期四级康复训练对 ICU 机械通气患者的影响研究[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(5): 473-476.
- [6] 杨柳. 基于量化评估下的早期四级康复训练在 ICU 机械通气患者中的应用价值探讨[J]. 中国实用医药, 2023, 18(19): 150-153.
- [7] 王金萍, 亢菊萍. 基于量化评估策略的早期康复训练对 ICU 机械通气患者康复情况及神经功能的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(23): 184-186.
- [8] 王庆玲, 何婧瑜, 杨晓龙, 刘兰兰, 郭馨. 量化评估策略框架下分阶段康复训练在 ICU 机械通气患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(18): 2442-2448.
- [9] 周唯, 康丹, 俸倩芳. 量化评估理念下机械通气 ICU 重症肺炎患者的康复护理效果[J]. 健康导刊, 2025, 2(13): 61-63.
- [10] 王荣荣. 量化评估指导下的康复训练护理对 ICU 重症肺炎机械通气患者并发症发生率的改善探讨[J]. 医学前沿, 2025(18): 190-192.

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