

早期康复护理对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响

邱婷婷

安徽医科大学第一附属医院 安徽合肥

【摘要】目的 将早期康复护理用于 ICU 呼吸衰竭 (RF) 有创机械通气 (IMV) 患者中, 探究其应用价值。**方法** 选取 2024 年 1 月-2025 年 1 月本院 ICU 收治的 96 例 RF 患者, 均接受 IMV 治疗, 随机进行分组, 对照组 48 例行常规护理, 观察组 48 例实施早期康复护理, 对两组干预结果进行比较。**结果** 干预前, 两组各呼吸功能指标相比, 无显著差异 ($P>0.05$), 干预后, 观察组各指标水平更高 ($P<0.05$); 干预前, 两组血气分析指标相比, 无显著差异 ($P>0.05$), 干预后, 观察组 SaO_2 、 PaO_2 水平更高、 PaCO_2 水平更低 ($P<0.05$); 两组并发症发生率比较, 观察组 4.17% 更低 ($P<0.05$)。**结论** 对 ICU 接受有创机械通气治疗的 RF 患者来说, 应用早期康复护理可较好改善患者呼吸功能及血气分析指标, 还可缩短患者机械通气及住院时间, 减少并发症, 具有推广价值。

【关键词】 呼吸衰竭; ICU; 创机械通气; 早期康复护理

【收稿日期】 2025 年 7 月 12 日

【出刊日期】 2025 年 8 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20250387

The influence of early rehabilitation nursing on patients with respiratory failure undergoing invasive mechanical ventilation in the ICU

Tingting Qiu

The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui

【Abstract】 Objective To apply early rehabilitation nursing to patients with respiratory failure (RF) undergoing invasive mechanical ventilation (IMV) in the ICU and explore its application value. **Methods** A total of 96 patients with RF admitted to the ICU of our hospital from January 2024 - January 2025 were selected and all received IMV treatment. They were randomly grouped. 48 patients in the control group received routine care, and 48 patients in the observation group received early rehabilitation care. The intervention results of the two groups were compared. **Results** Before the intervention, there was no significant difference in each respiratory function index between the two groups ($P>0.05$). After the intervention, the levels of each index in the observation group were higher ($P<0.05$). Before the intervention, there was no significant difference in the blood gas analysis indicators between the two groups ($P>0.05$). After the intervention, the levels of SaO_2 and PaO_2 in the observation group were higher and the level of PaCO_2 was lower ($P<0.05$). The comparison of the incidence of complications between the two groups showed that 4.17% in the observation group was lower ($P<0.05$). **Conclusion** For RF patients receiving invasive mechanical ventilation treatment in the ICU, the application of early rehabilitation nursing can better improve the respiratory function and blood gas analysis indicators of patients. It can also shorten the mechanical ventilation and hospital stay of patients, reduce complications, and has promotion value.

【Keywords】 Respiratory failure; ICU; Create mechanical ventilation; Early rehabilitation nursing

呼吸衰竭 (RF) 为临床常见的一种呼吸系统危急重症, 为任何原因所致的肺通气、换气功能障碍, 临床多表现为呼吸困难、发绀等^[1]。目前临床对 RF 治疗以有创机械通气 (IMV) 为主, 通过建立气道口与肺泡间压力差为患者提供呼吸支持, 可对患者气体交换进行改善, 有效减轻呼吸困难症状, 改善呼吸功能^[2]。但长

时间行 IMV 可对气道造成一定程度损伤, 容易引发呼吸机相关肺炎 (VAP)、肌无力等一系列并发症, 可延长患者住院时间, 不利于预后, 故行 IMV 治疗期间做好相关护理干预十分重要^[3]。早期康复护理 (ERN) 通过科学合理的康复计划可帮助患者身体机能、健康尽快恢复, 缩短其住院时间, 改善生活质量。基于此, 本

文将 ERN 用于本院 ICU 收治的行 IMV 治疗的 RF 患者中,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024.1~2025.1 本院 ICU 收治的 96 例 RF 患者,均接受 IMV 治疗,随机进行分组,各组 48 例。

对照组资料:男女各自 27 例(56.25%)/21 例(43.75%),年龄 19~78 岁,平均(47.21±3.59)岁,体重:47~74kg,平均(59.32±2.89)kg。

观察组资料:男女各自 28 例(58.33%)/20 例(41.67%),年龄 21~79 岁,平均(47.37±3.82)岁,体重:48.5~76kg,平均(59.73±2.96)kg。两组资料相比,不具显著差异($P>0.05$)。

纳入标准:(1)年龄≥18 岁;(2)均符合 RF 诊断标准;(3)IMV 治疗时间≥24h;(4)均对研究知情同意。

排除标准:(1)存在全身感染者;(2)存在其他器官衰竭者;(3)精神、意识、认知等功能异常,无法配合研究者;(4)有 IMV 禁忌证者。

1.2 方法

对照组行常规护理,密切监测患者病情变化,宣教疾病知识、IMV 治疗目的、注意事项,疏导患者负面情绪,做好体位护理及生活指导。观察组行 ERN,方法如下:

(1)制定早期康复护理计划:医护人员每 24h 对患者恢复情况进行检查,并评估肌肉恢复情况、关节活动度等,根据结果制定 ERN 计划,运动强度、频次等以患者耐受为度。

(2)床上被动训练:在患者恢复意识、体征稳定后抬高床头 30°,护士对其四肢、肌肉进行按摩,协助全身各关节进行被动活动。

(3)主动训练:待病情好转后可协助患者行坐位训练,指导患者进行直腿抬高、踝泵等肢体运动,15~20min/次,每日 2 次。指导患者进行缩唇呼吸,以

鼻子吸气维持 3s 后缩唇缓慢排出气体,维持 8~10s。指导患者行腹式呼吸,取平卧位,双手于腹部按压,吸气 2~3s 后呼气 4~6s,交替训练,2~3 次/d,15min/次。指导患者进行双手上举、出拳等训练,待可下床后指导双腿微屈,交替抬腿,保持抬腿吸气、放腿呼气。

(4)呼吸道护理:定时协助患者翻身拍背,及时对呼吸道分泌物进行清理,按需对患者进行吸痰,必要时可雾化吸入稀释痰液,对无法自主咳痰者可行机械振动排痰,频率设置为 30~45Hz,3~5 次/d,同时指导患者进行呼吸肌训练,指导进行吸气、用力呼气训练。

1.3 观察指标

(1)比较两组呼吸功能指标,应用肺功能分析仪对两组潮气量、用力肺活量(FVC)、最大呼气流速(PEF)、第一秒用力呼气量(FEV1)检测。

(2)比较两组血气分析指标,应用全自动血气分析仪对两组血氧饱和度(SaO_2)、动脉血氧分压(PaO_2)、动脉血二氧化碳分压(PaCO_2)水平检测。

(3)记录两组机械通气及住院时间。

(4)记录两组并发症(压疮、深静脉血栓、VAP)发生情况。

1.4 统计学方法

研究分析软件为 SPSS23.0,计数和计量资料用 χ^2 和 t 检验,以%和($\bar{x} \pm s$)表示,若($P<0.05$)差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组呼吸功能指标比较

干预前,两组各呼吸功能指标相比,无显著差异($P>0.05$),干预后,观察组各指标水平更高($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组血气分析指标比较

干预前,两组血气分析指标相比,无显著差异($P>0.05$),干预后,观察组 SaO_2 、 PaO_2 水平更高、 PaCO_2 水平更低($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组呼吸功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	潮气量(ml)		FVC(L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	48	371.25±21.16	572.42±36.29*	1.82±0.37	3.89±0.62*
对照组	48	371.84±21.43	438.12±27.49*	1.85±0.39	2.91±0.45*
t		0.136	20.438	0.387	8.863
P		0.892	0.000	0.700	0.000

续表 1 两组呼吸功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PEF (L/min)		FEV1 (%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	48	306.25±12.74	452.79±19.35*	50.36±1.79	73.28±4.29*
对照组	48	306.71±12.96	374.18±15.24*	50.62±1.94	61.27±3.06*
t		0.175	22.112	0.682	15.790
P		0.861	0.000	0.497	0.000

注: *表示与同组干预前比较, $P<0.05$ 。

表 2 两组血气分析指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SaO ₂ (%)		PaO ₂ (mmHg)		PaCO ₂ (mmHg)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	48	81.29±2.61	93.17±4.25*	68.69±4.16	91.75±6.98*	58.17±3.16	33.12±1.85*
对照组	48	81.45±2.67	88.17±2.93*	68.53±4.12	82.43±5.27*	58.29±3.25	40.15±2.76*
t		0.297	3.711	0.189	14.245	0.183	14.658
P		0.767	0.000	0.850	0.000	0.855	0.000

注: *表示与同组干预前比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组机械通气及住院时间比较

观察组机械通气时间为 (6.82±1.39) d、住院时间为 (13.69±2.16) d, 明显较对照组 (9.37±1.83) d、(16.02±2.78) d 短 ($t=7.688$ 、 4.585 , $P=0.000$ 、 0.000 , $P<0.05$)。

2.4 两组并发症比较

观察组并发症发生率为 4.17%[(2/48)], 压疮 1 例 (2.08%)、深静脉血栓 1 例 (2.08%)、VAP0 例 (0)], 明显较对照组 14.58%[(7/48)], 依次为 2 例 (4.17%)、2 例 (4.17%)、3 例 (6.25%)]低 ($\chi^2=6.678$, $P=0.012$, $P<0.05$)。

3 讨论

RF 为临床常见病, 是肺组织通换气功能障碍引起的代谢异常及生理功能紊乱, 目前临床对 RF 多应用 IMV 提供呼吸支持, 可较好纠正生理功能紊乱。但临床行机械通气前为确保耗氧量减少, 通常需行镇静处理, 容易增加肌肉萎缩、VAP 等并发症发生风险, 甚至对微血管造成损伤, 不利于预后, 故行 IMV 治疗期间加强相应护理干预十分必要及重要^[5]。

ERN 是一种以患者为中心的康复护理模式, 通过对基础护理进行优化, 根据患者临床特征向其开展一系列康复护理措施, 可促进患者身体机能尽快康复^[6]。本文在对患者行 ERN 的过程中, 通过对患者肌力、关节活动度等进行评估, 便于制定更加科学有效的早期

康复护理计划, 通过对患者开展被动训练、主动训练可促进肢体循环, 改善肢体运动功能, 减少因长期卧床导致的深静脉血栓、压疮等并发症, 指导患者进行呼吸肌训练、做好呼吸道护理, 可维持呼吸道畅通, 改善呼吸功能^[7]。

本文结果显示, 观察组呼吸功能指标、血气分析指标、机械通气及住院时间、并发症发生率均与对照组有显著差异。究其原因为 ERN 通过制定科学合理的康复计划, 协助患者进行被动、主动训练、呼吸肌训练, 可对呼吸道肌肉、膈肌、肋间肌等进行锻炼, 一定程度改善呼吸及肺通换气功能, 更好促进痰液排出, 缓解呼吸功能障碍, 从而缩短机械通气及住院时间, 促进患者早日脱机^[8-9]。此外通过早期康复护理可对肌肉萎缩进行抑制, 较好增强骨骼肌肌力, 促进局部循环, 避免肌肉长时间受压, 从而减少并发症发生^[10]。

综上所述, 对 ICU 接受有创机械通气治疗的 RF 患者来说, 应用早期康复护理可较好改善患者呼吸功能及血气分析指标, 还可缩短患者机械通气及住院时间, 减少并发症, 具有推广价值。

参考文献

- [1] 盛东芹. 早期康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响分析[J]. 智慧健康, 2022, 8(21): 129-133, 155.

- [2] 黄娟,冯莉莉,赵永梅. 早期康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响[J]. 临床医学工程,2021,28(8):1113-1114.
- [3] 梁坚梅,林结萍. 早期康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响分析[J]. 临床医学工程, 2020,27(9):1219-1220.
- [4] 钱萍芝. 早期康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响[J]. 妇幼护理,2022,2(17):4082-4084,4091.
- [5] 王曦. 早期康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气患者的影响[J]. 中国医药指南,2022,15(1):9-12.
- [6] 赵娇娇. 早期标准化康复护理干预对 ICU 呼吸衰竭有创机械通气病人的影响研究[J]. 中国标准化,2021,14(24): 237-239,243.
- [7] 邝健仪. 早期康复护理干预对重症监护室呼吸衰竭有创机械通气患者 ICU 停留时间和 Barthel 指数情况的影响[J]. 中外女性健康研究,2021,8(17):115-116.
- [8] 郑月月,倪朝民,吴鸣,等. 早期综合肺康复干预对有创机械通气患者呼吸机相关性肺炎的预防效果观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2019,41(6):453-457.
- [9] 梅小员,诸敏娟,柳莹. ICU 早期康复护理促进有创机械通气治疗呼吸衰竭患者康复[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2022,17(9):1225-1228,1241.
- [10] 邹裕文,杨清,吴翠芬. 早期康复护理在重症呼吸衰竭有创机械通气患者中的应用效果研究[J]. 临床护理研究,2024,33(1):37-39.

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