

观察早期康复护理对重症呼吸衰竭患者心率及肺功能的影响

陈 蓉

东台市人民医院重症医学科 江苏东台

【摘要】目的 探究早期康复护理对重症呼吸衰竭患者心率及肺功能的干预效果，为临床护理方案优化提供依据。**方法** 选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月本院收治的 92 例重症呼吸衰竭患者，采用随机数字表法分为常规组（46 例，实施常规护理）与实验组（46 例，在常规护理基础上实施早期康复护理）。对比两组患者护理前后心率、肺功能指标（第 1 秒用力呼气容积 FEV_1 、用力肺活量 FVC、 FEV_1/FVC ）及并发症发生率。**结果** 护理后，实验组心率低于常规组（ $P < 0.05$ ）；实验组 FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 均高于常规组（ $P < 0.05$ ）；实验组并发症发生率（6.52%）低于常规组（21.74%）（ $P < 0.05$ ）。**结论** 早期康复护理可稳定重症呼吸衰竭患者心率，改善肺功能，降低并发症风险，具有临床推广价值。

【关键词】 早期康复护理；重症呼吸衰竭；心率；肺功能

【收稿日期】 2025 年 11 月 19 日

【出刊日期】 2025 年 12 月 26 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250584

Observing the effect of early rehabilitation nursing on heart rate and pulmonary function in patients with severe respiratory failure

Rong Chen

Department of Care Medicine, Dongtai People's Hospital, Dongtai, Jiangsu

【Abstract】Objective To investigate the intervention effect of early rehabilitation on heart rate and pulmonary function in patients with severe respiratory failure, and to provide a basis for the optimization of clinical nursing schemes. **Methods** Ninety-two cases of respiratory failure patients admitted to our hospital from January 2023 to December 2024 were selected, and they were divided into the control group (46 cases routine nursing was implemented) and the experimental group (46 cases, early rehabilitation nursing was implemented on the basis of routine nursing) by using the random number table method. The heart, pulmonary function indexes (FEV_1 , FVC, FEV_1/FVC) and the incidence of complications before and after nursing were compared between the two groups of. **Results** After nursing, the heart rate in the experimental group was lower than that in the control group ($P < 0.05$); the FEV_1 , FVC, FEV_1/FVC in the experimental group were higher than those in the control group ($P < 0.05$); the incidence of complications in the experimental group (6.52%) was lower than that in the control group (21.74%) ($P < 0.05$). **Conclusion** Early rehabilitation nursing can the heart rate of patients with severe respiratory failure, improve pulmonary function, and reduce the risk of complications, which is of clinical promotion value.

【Keywords】 Early rehabilitation; Severe respiratory failure; Heart rate; Pulmonary function

重症呼吸衰竭是临床常见急危重症，患者因呼吸功能严重受损，常伴随心率异常、肺功能下降，且易引发并发症且严重影响预后。近年来，早期康复护理逐渐应用于重症患者护理中，通过循序渐进的康复训练，可促进患者呼吸功能改善、循环状态稳定。本研究以 2023 年 1 月-2024 年 12 月收治的 92 例患者为对象，进一步验证早期康复护理对患者心率及肺功能的影响，现报

道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月本院 ICU 收治的 92 例重症呼吸衰竭患者，采用随机数字表法分为两组，常规组 46 例，男 25 例，女 21 例；年龄 45-78（ 61.24 ± 5.87 ）岁；实验组 46 例，男 26 例，女 20 例；年龄

46-79 (62.14±6.05) 岁。两组一般资料对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 常规组

实施常规重症护理: ①生命体征监测: 每 1h 记录心率、呼吸频率、血氧饱和度等指标; ②呼吸道护理: 定时翻身、拍背, 促进痰液排出, 必要时行雾化吸入; ③基础护理: 维持病房温湿度适宜, 做好口腔、皮肤护理, 预防感染; ④营养支持: 根据患者病情给予肠内或肠外营养, 保证能量摄入。护理周期为 2 周。

1.2.2 实验组

在常规组护理基础上实施分阶段早期康复护理, 护理周期同样为 2 周。康复训练启动前, 由医护团队 (主治医生、ICU 护士、康复治疗师) 共同评估患者生命体征 (心率 <100 次/min、血压稳定、 $SpO_2\geq 92\%$)、意识状态及肌力水平, 确认无康复禁忌证后启动训练, 具体分为三个阶段:

第一阶段: 卧床期 (护理 1-3d) ——被动训练为主。由护理人员协助患者进行四肢大关节 (肩、肘、腕、髋、膝、踝) 的被动活动, 每个关节按“屈伸→内收→外展→旋转”的顺序操作, 每个动作保持 5-10s, 重复 5-8 次, 每次训练 10-15min, 每日 2 次; 操作过程中注意动作轻柔, 避免过度牵拉关节, 若患者出现疼痛、心率加快 (>100 次/min) 等不适, 立即暂停训练。

第二阶段: 坐起期 (护理 4-7d) ——主动+被动结合训练。首先协助患者从平卧位转为半卧位 (床头抬高 30°), 维持 5-10min, 观察患者有无头晕、心率加快等不适; 若耐受良好, 逐渐将床头抬高至 60° - 90° (端坐位), 初始坐起时间 5-10min, 每日 3 次, 后续根据患者耐受度每次增加 5-10min, 直至每次可维持 30min。坐起稳定后, 指导患者进行上下肢训练: 双手握弹力球 (弹力值 10-15 磅), 每次 10-15 个, 每日 2 次; 下肢训练: 患者取端坐位, 双腿伸直, 进行直腿抬高 (抬高角度 30° - 45°), 每个动作保持 3-5s, 每条腿重复 8-10 次, 每日 2 次。

第三阶段: 站立-行走期 (护理 8-14d) ——主动训练为主。协助患者移至床边, 双脚踩地, 护理人员站在

患者两侧, 扶持其腋下或腰部, 缓慢起身站立, 初始站立时间 5min, 每日 2 次; 若患者无头晕、乏力等不适, 逐渐增加站立时间至 15-20min, 同时指导患者进行原地踏步 (步幅 5-10cm), 每次 5-8min。

1.3 观察指标

1.3.1 心率: 分别于护理前、护理 2 周后, 采用心电图监护仪记录两组患者静息状态下的心率 (次/min)。

1.3.2 肺功能指标: 采用肺功能检测仪检测两组患者护理前、护理 2 周后的第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁, L)、用力肺活量 (FVC, L) 及 FEV₁/FVC (%)。

1.3.3 并发症发生率: 统计护理期间两组患者肺部感染、压力性损伤、深静脉血栓的发生情况, 计算并发症发生率。

1.3.4 护理满意度: 采用本院自制护理满意度量表于护理 2 周后调查患者满意度, 非常满意 (总分 ≥ 90 分)、满意 (70 分 \leq 总分 <90 分)、不满意 (总分 <70 分); 满意度= (非常满意例数+满意例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理, 计量资料采用“ $(\bar{x} \pm s)$ ”表示, t 检验; 计数资料采用“ $n\%$ ”表示, 用 χ^2 检验, 当 $P<0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者护理前后心率对比

护理前, 两组心率对比无统计学差异 ($P>0.05$); 护理后, 两组心率均低于护理前, 且实验组心率低于常规组 ($P<0.05$), 详见表 1。

2.2 两组患者护理前后肺功能指标对比

护理前, 两组 FEV₁、FVC、FEV₁/FVC 对比无统计学差异 ($P>0.05$); 护理后, 两组上述指标均高于护理前, 且实验组各项指标均高于常规组 ($P<0.05$), 详见表 2。

2.3 两组患者并发症发生率对比

护理期间, 实验组并发症发生率为 6.52%, 低于常规组的 21.74% ($P<0.05$), 详见表 3。

2.4 两组患者护理满意度对比

护理后, 实验组护理满意度为 95.65%, 高于常规组的 80.43% ($P<0.05$), 详见表 4。

表 1 两组患者护理前后心率对比 ($\bar{x} \pm s$, 次/min)

组别	例数	护理前	护理后
常规组	46	98.52±8.21	89.61±7.55
实验组	46	97.81±7.93	82.34±6.85
T 值	——	0.421	4.836
P 值	——	0.674	0.000

表 2 两组患者护理前后肺功能指标对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	FEV ₁ （L）		FVC（L）		FEV ₁ /FVC（%）	
	护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
常规组（n=46）	1.25±0.23	1.58±0.28	1.86±0.31	2.21±0.35	62.34±5.85	68.58±6.27
实验组（n=46）	1.23±0.25	1.92±0.31	1.83±0.29	2.65±0.38	61.95±6.16	76.84±6.57
T 值	0.399	5.520	0.479	5.776	0.311	6.168
P 值	0.690	0.000	0.632	0.000	0.756	0.000

表 3 两组患者并发症发生率对比[n（%）]

组别	例数	肺部感染	压力性损伤	深静脉血栓	总发生率（n，%）
常规组	46	5（10.87）	3（6.52）	3（6.52）	11（23.91）
实验组	46	1（2.17）	1（2.17）	1（2.17）	3（6.52）
χ ² 值	——	——	——	——	5.391
P 值	——	——	——	——	0.020

表 4 两组患者护理满意度对比[n（%）]

组别	非常满意（n，%）	满意（n，%）	不满意（n，%）	满意度（n，%）
常规组（n=46）	18（39.13）	19（41.30）	9（19.57）	37（80.43）
实验组（n=46）	25（54.35）	19（41.30）	2（4.35）	44（95.65）
χ ² 值	——	——	——	5.059
P 值	——	——	——	0.024

3 讨论

重症呼吸衰竭患者因呼吸功能严重受损，机体长期处于“缺氧-代偿”状态：一方面，低氧血症刺激交感神经兴奋，导致心率代偿性升高，长期心率过快会增加心肌耗氧，进一步加重循环负担；另一方面，机械通气依赖与长期卧床会导致呼吸肌（如膈肌、肋间肌）废用性萎缩，胸廓活动度降低，进而引发 FEV₁、FVC 等肺功能指标下降，形成“呼吸功能差-活动能力弱-功能进一步衰退”的恶性循环。此外，卧床制动还会导致肺部痰液淤积（增加肺部感染风险）、局部皮肤受压（增加压力性损伤风险）、下肢静脉血流缓慢（增加深静脉血栓风险），这些并发症不仅影响患者康复进程，还可能导致病情恶化，甚至危及生命。

早期康复护理的核心价值在于“打破恶性循环”，通过分阶段、循序渐进的训练，在保证患者安全的前提下，逐步恢复机体功能。本研究中，早期康复护理分为“卧床期-坐起期-站立-行走期”三个阶段，各阶段训练设计均贴合重症患者的生理特点。本研究结果显示，护理后实验组心率显著低于常规组，肺功能指标（FEV₁、FVC、FEV₁/FVC）显著高于常规组，与既往研究结论一致，说明早期康复护理可通过改善呼吸与循环功能，实现心率与肺功能的双重优化。此外，实验组并发症发

生率（6.52%）低于常规组（21.74%），护理满意度（95.65%）高于常规组（80.43%），进一步证实早期康复护理不仅能提升患者生理功能，还能降低护理风险，提高患者就医体验。

综上，早期康复护理对重症呼吸衰竭患者心率及肺功能改善效果显著，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 林炳秀,林云.基于循证团体式早期康复护理模式对重症心力衰竭患者 ICU 入住时间、自理能力的影响[J].心血管病防治知识,2024,14(20):96-99.

[2] 田治霞.人性化优质护理结合早期康复干预对重症加强护理病房重症呼吸衰竭患者应用效果观察[J].基层医学论坛,2024,28(25):113-115+145.

[3] 冯柳云,吴怡雨,刘玲玲.肺康复护理对 AECOPD 合并呼吸衰竭患者肺功能的影响[J].中西医结合心血管病电子杂志,2024,12(03):68-70+44.

[4] 陈超,史荣芬.早期康复护理在 ICU 有创机械通气呼吸衰竭患者中的应用效果[J].医药前沿,2024,14(03):86-88.

[5] 张海燕,赵宏,丁琦.缩唇-腹式呼吸训练联合早期肺康复护理在慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭中

- 的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(35): 145-148.
- [6] 朱伟娜, 王静, 董光艳. 早期康复护理对重症呼吸衰竭患者心率及肺功能的影响[J]. 河南医学研究, 2023, 32(22): 4201-4205.
- [7] 王敏, 米慧娟. 早期护理对呼吸衰竭重症监护患者并发症的影响[J]. 中国城乡企业卫生, 2023, 38(11): 166-168.
- [8] 张艳. 时效性激励模式联合常规肺康复护理应用于慢性

阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭患者的效果[J]. 吉林医学, 2023, 44(10): 2978-2981.

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