

早期康复护理在 ICU 呼吸衰竭患者肺康复中的应用及对呼吸机相关性肺炎发生率的改善作用

罗 洋 刘 英（通讯作者）

郧阳区人民医院 湖北 郧阳 442500

【摘要】目的：分析早期康复护理在 ICU 呼吸衰竭患者肺康复中的应用及对呼吸机相关性肺炎发生率的改善作用。方法：选取 2023 年 5 月-2025 年 5 月期间本院 ICU 收治的呼吸衰竭患者 100 例作为研究对象。随机分为对照组和观察组，每组各 50 例。对照组应用常规护理，观察组加用早期康复护理。对比两组呼吸机相关性肺炎的发生率、恢复指标、肺功能。结果：（1）对照组呼吸机相关性肺炎的发生率为 16.00%（8/50），观察组呼吸机相关性肺炎的发生率为 2.00%（2/50），组间对比，观察组更低， $X^2=5.983$, $P=0.015$ 。（2）观察组插管时间、ICU 住院时间、住院时间均短于对照组， $P<0.05$ 。（3）护理后，观察组 FEV1、FEV1/FVC 水平均高于对照组， $P<0.05$ 。结论：在 ICU 呼吸衰竭患者肺康复中应用早期康复护理，有助于预防呼吸机相关性肺炎的发生，改善肺功能，促进恢复。

【关键词】早期康复护理；ICU 呼吸衰竭；肺康复；呼吸机相关性肺炎发生率

DOI:10.12417/2811-051X.26.03.060

呼吸衰竭是 ICU 收治患者较为常见的一种疾病，主要采用机械通气，以给予生命支持。该治疗手段虽然可以维持气体交换，但亦伴随诸多并发症的发生风险。其中，呼吸机相关性肺炎是呼吸衰竭患者在接受机械通气期间常见的并发症^[1-2]。该并发症的发生可延长患者机械通气时间，增加治疗成本。呼吸机相关性肺炎是导致呼吸衰竭患者死亡的重要原因。传统的 ICU 护理侧重于生命体征的稳定与原发病的治疗，但患者常需镇静、肌松及长期制动等因素，引发不良事件，包括膈肌萎缩、全身性肌肉无力、心肺功能失调，从而延长脱机时间^[3]。近年来，肺康复理念被引用至机械通气的呼吸衰竭患者护理中。早期康复护理是指在患者生命体征相对稳定后，尽早开始一系列有计划、多模式的干预措施^[4]。本研究主要分析早期康复护理在 ICU 呼吸衰竭患者肺康复中的应用及对呼吸机相关性肺炎发生率的改善作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为 2023 年 5 月-2025 年 5 月期间本院 ICU 收治的呼吸衰竭患者 100 例作为研究对象。随机分为对照组和观察组，每组各 50 例。对照组患者中，男性 30 例，女性 20 例；年龄 56-67 岁，平均 (62.18 ± 0.45) 岁。观察组患者中，男性 28 例，女性 22 例；年龄 55-67 岁，平均 (62.22 ± 0.48) 岁。以上资料统计学对比， $P>0.05$ 。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准：

- (1) 符合临床关于呼吸衰竭诊断标准；
- (2) 入住 ICU 后接受机械通气治疗；
- (3) 家属对研究内容知情，并签署同意书。

排除标准：

- (1) 合并其他类型呼吸系统疾病；
- (2) 肝肾功能不全；
- (3) 意识障碍；
- (4) 临床资料不全；
- (5) 中途转院或退出研究。

1.3 方法

对照组应用常规护理，方法：严密监测患者各项生命体征，完成各项常规检查，帮助其排痰，给予气道湿化、叩背等，遵医嘱给予口腔清洁，每日应用 0.2% 氯己定漱口液漱口 3 次。定期为患者更换呼吸机相关配套物品，并对呼吸机表面进行消毒。评估患者的营养状态，据此制订针对性营养支持方案。观察组加用早期康复护理。方法：（1）成立早期康复护理小组，由护士长、高年资护士担任组员。护士长组织学习 ICU 呼吸衰竭患者肺康复相关护理知识，查阅相关文献，参考患者实际病情，制定康复护理方案。（2）评估患者病情，了解其各项生命体征变化情况、既往病史，评估其呼吸功能、循环系统功能。积极与患者沟通，讲解进行康复护理的必要性，积极疏导患者负面情绪，指导其参与康复训练的必要性，提高其配合度。（3）根据患者的实际病情给予关节活动训练、体位管理、呼吸训练。关节活动训练内容包括上肢活动训练、上肢上举训练、下肢关节（髋关节、膝关节、踝关节、趾关节）活动训练。体位管理：逐渐将床头抬高， $30^\circ \sim 90^\circ$ ，起初时间控制为 10 分钟，然后根据患者耐受性逐渐延长训练时间。呼吸训练内容包括呼吸肌训练、扩胸训练等。呼吸肌训练方法：仰卧位下开展训练，在腹部放置沙袋，逐渐增加沙袋的重量（0.5~2 kg），根据患者耐受情况调整训练时间，训练的具体内容包括腹式呼吸训练、咳

嗽。腹式呼吸训练期间深呼吸，以“吸-鼓-呼-缩”的方式进行训练。一只手置于腹部，另一只手置于胸前，指导患者呼气，同时置于腹部的手加压，然后将腹部肌肉回缩。随着吸气时将腹部鼓起，然后摒弃，2秒后逐渐呼气。咳嗽期间，先指导患者深呼吸，保持5秒，摒弃2秒，最近将气体缓慢呼出，然后咳嗽。上述训练均参考患者身体耐受情况确定训练时间及频率，以患者不感到疲劳为宜。

1.4 观察指标

对比两组呼吸机相关性肺炎的发生率、恢复指标、肺功能。呼吸机相关性肺炎发生率=发生呼吸机相关性肺炎例数/总例数×100%。恢复指标包括插管时间、ICU住院时间、住院时间。肺功能指标包括第一秒用力呼气容积(FEV1)、第一秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV1/FVC)，用肺功能检测仪于护理前后分别测定。

1.5 统计学分析

用SPSS25.0统计学软件进行数据分析，资料满足正态分布。计量资料以(x±s)表示，行t检验，计数资料以百分比(%)表示，以卡方(X²)检验，P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组呼吸机相关性肺炎的发生率

对照组呼吸机相关性肺炎的发生率为16.00%(8/50)，观察组呼吸机相关性肺炎的发生率为2.00%(2/50)，组间对比，观察组更低，X²=5.983，P=0.015。

2.2 对比两组恢复指标

观察组插管时间、ICU住院时间、住院时间均短于对照组，P<0.05。见表1。

表1 对比两组恢复指标(d, x±s)

| 组别 | 插管时间 | ICU住院时间 | 住院时间 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 对照组(n=50) | 14.29±0.18 | 15.87±0.19 | 25.28±0.45 |
| 观察组(n=50) | 12.12±0.22 | 11.28±0.28 | 23.19±0.39 |
| t | 53.981 | 95.917 | 24.818 |
| P | <0.001 | <0.001 | <0.001 |

2.3 对比两组肺功能

护理前，两组FEV1、FEV1/FVC对比，P>0.05。护理后，观察组FEV1、FEV1/FVC水平均高于对照组，P<0.05见表2。

表2 对比两组肺功能(x±s)

| 组别 | FEV1(L) | | FEV1/FVC(%) | |
|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | 护理前 | 护理后 | 护理前 | 护理后 |
| 对照组(n=50) | 1.78±0.15 | 2.21±0.18 | 58.29±0.27 | 61.29±0.39 |
| 观察组(n=50) | 1.79±0.19 | 2.56±0.17 | 58.34±0.23 | 63.39±0.49 |
| t | 0.292 | 9.996 | 0.997 | 23.711 |
| P | 0.771 | <0.001 | 0.321 | <0.001 |

3 讨论

本研究结果显示，在ICU呼吸衰竭患者的治疗中，实施早期康复护理。不仅能显著改善患者的肺功能，缩短通气时间及ICU住院时间，更能有效降低呼吸机相关性肺炎的发生率^[5]。这与国内外多项研究结论相符，进一步证实了早期康复护理在ICU呼吸衰竭患者肺康复中的重要应用价值。分析原因，早期康复护理在改善ICU呼吸衰竭患者肺功能、降低呼吸机相关性肺炎的发生率及促进康复方面的作用机制是多方面的，主要表现为：（1）从病理生理学角度分析，ICU呼吸衰竭患者需要较长的时间卧床，可引起膈肌萎缩、功能下降。本研究中，在实施早期康复护理期间，从呼吸肌训练、体位管理及呼吸训练等方式，有利于刺激膈肌与肋间肌的收缩，维持肌力与耐力，改善通气效率，从而为顺利脱机奠定基础^[6-7]。（2）在实施具体护理期间，通过规范化的体位管理，可促进肺部分泌物引流，同时辅以腹部呼吸训练、有效咳嗽，可构建完整的“物理排痰”系统，减少气道内细菌定植与滋生的温床，这是降低呼吸机相关性肺炎的重要环节。本研究中，观察组呼吸机相关性肺炎显著低于对照组，说明早期康复护理在降低该并发症发生率方面的作用。研究发现，呼吸机相关性肺炎的发生与气囊上分泌物滞留、口咽部细菌误吸以及免疫力下降关系密切。早期康复护理通过多方面干预增强患者自主排痰的意识及能力，积极主动参与康复训练，改善全身血液循环，提高局部免疫，打破了“镇静-卧床-无力-感染”的恶性循环^[8]。

综上，在ICU呼吸衰竭患者肺康复中应用早期康复护理，有助于预防呼吸机相关性肺炎的发生，改善肺功能，促进恢复。

参考文献：

- [1] 陈玲.个性化早期综合肺康复干预在COPD并有创机械通气患者呼吸机相关性肺炎中的应用效果[J].健康指南,2024(8):81-83.
- [2] 赵辰雪.早期肺康复联合集束化护理对有创机械通气危重症患者呼吸机相关性肺炎的影响——评《现代呼吸机治疗学:机械通气与危重病》[J].中国临床研究,2025,38(2):326-326.

- [3] 王恒丽,吴彤,解军丽,等.分级肺康复融合前馈风险控制护理策略预防 ICU 机械通气呼吸机相关性肺炎[J].国际护理学杂志,2025(11):1962-1966.
- [4] 熊厚仁,朱明华,方明,等.肺部超声引导肺康复训练在 ICU 机械通气患者中的应用[J].中国呼吸与危重监护杂志,2024,23(9):634-639.
- [5] 熊亚,吴静宇.集束化早期肺康复护理在 ICU 有创机械通气呼吸衰竭患者中的应用效果及对 APACHE-II 评分,细胞因子表达的影响[J].当代医药论丛,2023,21(18):183-186.
- [6] 庚珍珍.早期集束化肺康复护理用于重症呼吸衰竭有创机械通气患者中的效果分析[J].中国科技期刊数据库医药,2024(003):022-24.
- [7] 梁进丽,徐二喜,李冬芬,等.ICU 过渡期多学科协作心肺康复在重症肺炎患者中的应用效果[J].广东医科大学学报,2023,41(1):67-70.
- [8] 徐品贤,覃金兰,覃碧琼,等.早期肺康复护理在重症肺炎呼吸衰竭患者临床护理工作中的应用[J].现代消化及介入诊疗,2021(S2):1037-1037.