

# 标准心脏康复护理流程对无创呼吸机治疗心衰患者的护理效果 及对左心功能的影响

李依贞

上海长征医院 上海

**【摘要】目的** 探讨标准心脏康复护理流程联合无创呼吸机治疗对于心力衰竭患者护理效果及其对左心室功能的影响。**方法** 选取 2023 年 9 月至 2024 年 9 月期间的 70 名心力衰竭患者作为研究对象，随机分为对照组（35 例）接受常规治疗方法，观察组（35 例）则在常规治疗基础上增加了标准心脏康复护理程序。通过比较两组间多项指标的变化来评估干预措施的效果。**结果** 观察组患者血清 NT-proBNP 浓度显著下降 ( $P < 0.05$ )。观察组 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 以及 LVEF 水平均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组恢复时间缩短，并发症发生率更低，病情控制优良率高 ( $P < 0.05$ )。**结论** 将标准化的心脏康复护理方案应用于采用无创正压通气技术治疗的心力衰竭患者中，不仅能有效改善心功能，还能加速患者康复进程，减少不良事件的发生几率。

**【关键词】** 标准化；心脏康复；无创通气技术；心功能

**【收稿日期】** 2025 年 3 月 15 日

**【出刊日期】** 2025 年 4 月 14 日

**【DOI】** 10.12208/j.jacn.20250182

## The nursing effect of standard cardiac rehabilitation nursing procedures on the treatment of heart failure patients with non-invasive ventilators and their effects on left heart function

Yizhen Li

Shanghai Changzheng Hospital, Shanghai

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of standard cardiac rehabilitation nursing procedures combined with non-invasive ventilator treatment on the nursing effect of patients with heart failure and its effect on left ventricular function. **Methods** Seventy heart failure patients from September 2023 to September 2024 were selected as the study subjects, and randomly divided into control group (35 cases) to receive routine treatment methods, while the observation group (35 cases) added standard cardiac rehabilitation nursing procedures based on routine treatment. The effect of intervention was evaluated by comparing changes in multiple indicators between the two groups. **Results** The serum NT-proBNP concentration in the observation group decreased significantly ( $P < 0.05$ ). The levels of PaO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> and LVEF in the observation group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The recovery time of the observation group was shortened, the incidence of complications was lower, and the rate of excellent disease control was high ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Applying standardized cardiac rehabilitation care programs to heart failure patients treated with non-invasive positive pressure ventilation technology can not only effectively improve cardiac function, but also accelerate the patient's rehabilitation process and reduce the chance of adverse events.

**【Keywords】** Standardization; Cardiac rehabilitation; Noninvasive ventilation technology; Cardiac function

心力衰竭是心血管内科常见的紧急且严重的病症，源于心脏循环功能受损，主要表现为肺部及腔静脉淤血，并可导致呼吸困难与体液积聚等症状。此病通常标志着多种心血管疾病的终末阶段，其治疗过程极为关键<sup>[1]</sup>。有研究指出<sup>[2]</sup>，采用无创呼吸机进行治疗时，患

者面临一定的误吸和感染风险，可能导致肺内气体滞留、局部刺激以及呼吸机相关性肺炎等并发症，这些因素均可能影响患者的治疗效果及其临床安全性。标准的心脏康复护理程序<sup>[3]</sup>是一种综合性的干预策略，旨在通过运动训练、呼吸机管理、药物调整、营养建议及心

理支持等多种手段来提升心血管病患者的身体状况、生活质量以及预后情况。基于此,本研究选探讨标准心脏康复护理流程应用于接受无创呼吸机治疗的心力衰竭患者中的护理成效及其对左心室功能的影响,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究选取了 2023 年 9 月至 2024 年 9 月期间,在我院接受治疗的 70 名心力衰竭患者作为样本,采用随机数字表法将患者分为对照组(35 人)和观察组(35 人)。其中,对照组包括男性 20 名、女性 15 名,年龄范围在 58 至 77 岁之间,平均年龄为  $64.26 \pm 5.17$  岁;而观察组则由 22 名男性和 13 名女性组成,其年龄跨度为 57 至 78 岁,平均年龄达到  $64.32 \pm 5.09$  岁。两组性别构成、年龄段以及疾病种类方面,两组间不存在显著性差异 ( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

对照组接受了常规护理措施。对于观察组则在其基础上实施标准心脏康复护理流程:(1)心理支持与教育:通过细致讲解呼吸机的使用方法,如佩戴技巧、初次使用的感受以及需要注意的事项等,向患者传达呼吸机治疗的重要意义,以此提高他们对治疗的认可度和参与意愿,减轻其焦虑情绪,并教导患者如何维持正常的呼吸节奏,帮助理解呼吸机的工作原理,增强自我控制感。(2)呼吸道管理:增加病房巡视次数,密切监测患者是否有痰鸣音出现,一旦发现呼吸机管道压力异常升高或血氧饱和度快速下降时,立即采取行动清除呼吸道障碍物,根据具体情况可能需要进行吸痰处理,在此之前应先行给予氧气吸入及胸部叩击以确保吸痰过程顺利,同时注意单次操作时间不宜超过约 15 秒<sup>[4]</sup>。(3)并发症预防与管理:执行适当的口腔卫生程序,采用生理盐水冲洗口腔,并依据口腔 pH 值选用合适的护理液;对于存在血痂的情况,可局部清洁处理。加强患者的营养供给,尤其是肠内营养补充,在不影响治疗的前提下,谨慎使用抗生素及质子泵抑制剂等药物,以维护胃酸正常分泌,减少口咽部细菌定植的机会,从而降低发生应激性溃疡的风险。此外,利用水胶体/海绵垫来保护面部皮肤免受面罩造成的压迫伤害。(4)低至中强度有氧锻炼结合抗阻训练:建议每周安排 3-5 次有氧运动,每次持续 20-40 分钟,活动形式可以是步行或骑自行车,目标心率设定为最大心率的 50%-70%,配合无创呼吸机使用,确保血氧饱和度不低于 90%;抗阻训练则推荐每周 2-3 次,采用轻量

级弹力带完成 1-2 组练习,每组 8-12 次重复动作,避免做 Valsalva 动作以防胸腔内压骤升影响心脏功能;另外还包括缩唇呼吸法、腹式呼吸法以及阈值负荷呼吸器的使用来强化呼吸肌肉力量。所有这些活动都将在专业护士的监督下进行,一旦发现任何心血管系统的异常迹象,将立即停止训练。

### 1.3 观察指标

比较两组患者的 PaO<sub>2</sub> 水平、SpO<sub>2</sub> 水平、血清 NT-proBNP 水平、LVEF 水平以及病情康复所需时间、并发症发生率、临床病情控制优良率。

### 1.4 统计学分析

采用了 SPSS 26.0 软件进行处理。对于分类变量采用了 [ $n$ (%)] 的形式来展示,并通过  $\chi^2$  检验;而对于连续型变量,则以均数±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 的方式呈现,并运用  $t$  检验来评估组间差异。当  $P < 0.05$  时,认为差异在统计学上具有显著性意义。

## 2 结果

### 2.1 对比分析 PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub>、血清 NT-proBNP 以及 LVEF 的水平

观察组患者体内的血清 NT-proBNP 浓度显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )。PaO<sub>2</sub>、SpO<sub>2</sub> 以及 LVEF,观察组也均显示出优于对照组的结果,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),具体数据见表 1。

### 2.2 比较病情康复所需时间

与对照组相比,观察组在疾病恢复所需的时间显著缩短,统计学意义显著 ( $P < 0.05$ ),参见表 2。

### 2.3 比较并发症发生率

观察组的并发症发生率比对照组更低,统计学意义显著 ( $P < 0.05$ ),见表 3。

### 2.4 比较临床病情控制优良率

观察组的临床病情控制优良率比对照组更高,统计学意义显著 ( $P < 0.05$ ),见表 4。

## 3 讨论

无创机械通气技术在救治心力衰竭及急性心源性肺水肿患者方面展现出了显著的效果<sup>[5]</sup>。多种因素,如冠状动脉疾病、高血压、心脏肌肉病变、瓣膜异常、心肌炎症、严重的心律不齐、血液中红细胞数量不足以及甲状腺功能过度活跃等,均可能诱发心力衰竭<sup>[6]</sup>。本研究对观察组实施了一套标准化的心脏康复护理方案,该方案涵盖了组建专业护理团队、呼吸系统管理、科学设定呼吸机工作参数、提供心理健康援助以及日常生活指导等多个方面,确保所有护理措施都有明确依据,并在此基础上持续优化护理实践措施。

表 1 两组 PaO<sub>2</sub> 水平、SpO<sub>2</sub> 水平、血清 NT-proBNP 水平及 LVEF 水平的对比分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	血清 NT-proBNP 水平 (ng/L)		PaO <sub>2</sub> (mmHg)		LVEF 水平 (%)		SpO <sub>2</sub> 水平 (%)	
		治疗前	治疗 7d 后	治疗前	治疗 7d 后	治疗前	治疗 7d 后	治疗前	治疗 7d 后
对照组	35	344.45±53.29	218.89±43.32	46.44±7.14	73.86±8.67	34.76±2.35	40.52±3.36	72.08±2.12	86.58±3.22
观察组	35	342.56±53.31	133.22±18.21	46.38±7.23	87.38±8.45	34.81±2.44	48.14±4.11	72.07±2.13	95.27±4.31
<i>t</i> 值		0.1484	10.7856	0.0348	6.5964	0.0878	8.4697	0.0198	9.5338
<i>p</i> 值		0.8826	0.0000	0.9722	0.0000	0.9306	0.0335	0.9842	0.0000

表 2 比较两组病情康复所需时间 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	症状缓解时间 (d)	ICU 住院时间 (d)	总住院时间 (d)
对照组	35	5.67±1.75	12.04±2.18	22.46±2.37
观察组	35	3.12±0.37	8.27±1.05	15.38±1.12
<i>t</i> 值		8.3017	9.3152	15.9786
<i>p</i> 值		0.0000	0.0000	0.0000

表 3 比较并发症发生率 (n/%)

组别	例数	胃肠胀气	咽喉疼痛	压疮	肺炎	感染	并发症发生率
对照组	35	2/5.71	1/2.86	2/5.71	2/5.71	1/2.86	8/22.85
观察组	35	0/0.00	0/0.00	1/2.86	0/0.00	0/0.00	1/2.86
$\chi^2$ 值							6.2476
<i>p</i> 值							0.0127

表 4 比较临床病情控制优良率 (n/%)

组别	例数	优	良	可	差	临床病情控制优良率
对照组		15/42.86	11/31.43	7/20.00	2/5.71	26/74.29
观察组		25/71.43	9/25.71	1/2.86	0/0.00	34/97.14
$\chi^2$ 值						7.4672
<i>p</i> 值						0.0064

本研究发现,与对照组相比,观察组在治疗 48 小时后的 PaO<sub>2</sub> 和 SpO<sub>2</sub> 水平以及治疗 7 天后的 LVEF 水平显著更高 ( $P < 0.05$ )。此外,观察组的患者康复所需时间较短,且并发症发生率较低 ( $P < 0.05$ )。观察组中临床病情控制良好的比例明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )。此结果证实了该方法能够有效提升老年重症急性心力衰竭患者的治疗效果。其主要机制在于:在疾病状态下,患者因呼吸困难而导致通气功能障碍,长时间未得到缓解则会导致呼吸肌疲劳及耗氧量增加,从而加重呼吸困难症状<sup>[7]</sup>。通过应用无创呼吸机给予患者非侵入性的机械通气支持,可以迅速缓解上述症状,同时避免了气管插管所带来的不适感和其他潜在风险,并有助于预防相关并发症的发生。

此外,由于该治疗方法不涉及明显的创伤性操作,因此提高了患者的舒适度,易于被接受,也体现了较高

的临床安全性。与此同时,结合标准心脏康复护理措施,能够进一步优化血气参数,促进心功能恢复,减少长期依赖呼吸机的风险,缩短住院周期,从而获得更为满意的治疗效果<sup>[8]</sup>。

综上所述,遵循规范的心脏康复护理流程对于接受无创呼吸机治疗的心力衰竭患者而言,能够有效促进心脏功能的恢复,加快整体康复进程,并提升临床疗效的质量。

## 参考文献

- [1] 兰青. 心内科常见病心力衰竭的诊断与治疗分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2024(2):0017-0020.
- [2] 杨坤, 赵景成, 吴永强. 无创呼吸机在慢性阻塞性肺疾病并发呼吸衰竭救治的临床分析[J]. 中华肺部疾病杂志

- (电子版),2024,17(3):481-483.
- [3] 高歌,程苗苗,杨敏,等. 奥马哈理论介入管理对心衰患者疗效及随访期间 MACE 发生率的影响[J]. 心血管康复医学杂志,2025,34(02):261-265.
- [4] 赵新娜. 正念冥想训练对慢性心力衰竭患者胃肠道症状及情绪的康复效果 [J]. 心血管康复医学杂志,2025,34(02):145-150.
- [5] 史美英,沈莹,刘文娟,等. 基于应用健康行为过程取向理论的干预方案对老年心力衰竭患者久坐行为影响研究 [J]. 军事护理,2024,41(12):10-14.
- [6] 詹仕柳,连燕燕. 早期心脏康复联合渐进式护理联合有创通气干预对 ICU 心衰患者的影响[J]. 心血管病防治知识,2024,14(23):83-85+89.
- [7] 王倩. 标准心脏康复护理流程在慢性心衰患者中的应用 [J]. 中国城乡企业卫生,2024,39(11):137-140.
- [8] 徐丹,闫馨迹. 聚焦解决护理+心脏康复在慢性心力衰竭患者中的应用效果及心功能改善情况分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2024(9):0186-0189.

**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**