

## 肺康复护理对慢阻肺患者肺功能及炎性反应的影响

丁莉娜

中南大学湘雅医院呼吸内科 湖南长沙

**【摘要】** 目的 研究慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者临床护理中肺康复护理对患者肺功能及炎性反应的影响。方法 选取 2019 年 1 月~2019 年 12 月我院收治的 96 例 COPD 患者为研究对象, 采用随机数表法分为观察组 48 例和对照组 48 例。临床护理中, 对照组给予常规护理模式, 观察组患者在对照组的基础上给予肺康复干预, 持续护理 4 周。于 2 组患者护理干预前后, 分别检测肺功能指标[用力肺活量 (FVC)、第一秒用力呼气容积 (FEV1)、第一秒用力呼气量占用力肺活量比值 (FEV1/FVC)]和炎性反应指标[血清肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 和超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP)]。结果 护理干预后, 观察组平均 FVC、FEV1、FEV1/FVC 指标值均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 平均 TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 指标值均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论 于 COPD 患者临床护理中应用肺康复护理能有效提高患者的肺功能, 减轻机体炎性反应。

**【关键词】** 慢阻肺; 肺康复; 肺功能; 炎性反应

### Effect of pulmonary rehabilitation nursing on pulmonary function and inflammatory response of COPD patients

Lina Ding

Respiratory medicine, Xiangya Hospital Central South University, Changsha, Hunan

**【Abstract】** **Objective** To study the effect of pulmonary rehabilitation nursing on pulmonary function and inflammatory response of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** 96 COPD patients admitted to our hospital from January 2019 to December 2019 were selected as the study objects. 48 patients in the observation group and 48 patients in the control group were randomly divided into two groups. In clinical nursing, the control group was given routine nursing mode, and the observation group was given lung rehabilitation intervention on the basis of the control group for 4 weeks. Before and after nursing intervention, lung function indexes (FVC, FEV1, FEV1 / FVC) and inflammatory reaction indexes (TNF -  $\alpha$  and hs CRP) were measured. **Results** after nursing intervention, the average FVC, FEV1, FEV1 / FVC indexes in the observation group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ), and the average TNF -  $\alpha$ , hs CRP indexes were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** the application of pulmonary rehabilitation nursing in the clinical nursing of COPD patients can effectively improve the pulmonary function and reduce the inflammatory reaction of the body.

**【Keywords】** COPD; pulmonary rehabilitation; pulmonary function; inflammatory response

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一组以气道、肺血管、肺实质慢性炎症反应为基础病理, 以慢性咳嗽、咳痰、气促、呼吸困难等为主要症状的临床常见肺部疾病<sup>[1]</sup>。临床上, COPD 患者经临床综合对症治疗, 多能控制病情, 缓解症状, 而辅以有效的康复护理干预则是加快患者康复进程及改善预后的

关键。康复医学作为现代医学体系的重要组成部分, 近年来随着康复医学理念发展进程的不断推进及康复训练技术的日益完善, 为 COPD 患者肺功能康复提供了新的契机<sup>[2]</sup>。本文以我院收治的 96 例慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者为研究对象, 研究肺康复在患者临床护理中的应用价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

纳入我院 2019 年 1 月~2019 年 12 月收治的 96 例 COPD 患者为研究对象, 诊断标准参照《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)》<sup>[3]</sup>。病例纳入标准: (1) 符合临床诊断者; (2) 自愿签署知情同意书者; (3) 能配合接受各项护理、观察和

检查者; 排除标准: (1) 合并其他感染性疾病者; (2) 有肺部手术史者; (3) 合并精神障碍及生活自理能力差者。同时, 研究过程中受试者依从性差, 未按规定方案开展护理干预的均予以剔除。采用随机数字表分组方案予以分组, 患者分组结果及病例资料分布如表 1。2 组患者在一般资料的分布比较中, 均无统计学意义差异 ( $P>0.05$ ), 可比性良好。

表 1 2 组患者一般资料分布

组别	例数	性别		年龄(岁)	病程(年)	肺功能分级		
		男	女			I 级	II 级	III 级
观察组	48	27	21	65.42±3.27	5.22±1.15	12	26	10
对照组	48	25	23	64.43±2.56	5.43±1.05	10	27	11

### 1.2 方法

两组患者入院后均积极对症处理, 给予抗感染、解痉平喘、止咳化痰治疗。在此基础上:

对照组 48 例患者行常规护理模式, 主要包括健康教育, 心理护理, 用药指导及运动指导等, 持续护理 4 周。

观察组 48 例患者在对照组的基础上给予肺康复干预, 具体干预措施如下: (1) 肢体抗阻力运动。运动时间: 上午 10:00, 下午 16:00; 运动频率: 每天 2 次; 运动辅助工具: 股四头肌训练板和握力器; 具体干预内容: ①上肢握力器进行 5x2 上肢抗阻运动: 根据自身情况施压, 逐渐对握力器施加压力, 最大限度保持 3~5s 为一次, 放松, 循环 5 次为一组, 进行 2 组, 完成一次 5x2; 可重复进行。②下肢抬高抗阻力运动: 患者半卧, 将训练板放到患者膝关节下, 进行单腿 5x2 的下肢抬高抗阻力运动(单腿抬高放下算一次, 5 次为一组, 一次做 2 组, 完成一次 5x2, 两腿交换进行, 间歇可休息 5~10s)<sup>[4]</sup>。

(2) 呼吸肌训练。①缩唇呼吸训练: 指导患者嘴唇半闭作缩唇动作, 以吹口哨的形式做吸气和呼气动作, 吸气与呼气时间比为 1: 2, 尽可能的将气体呼净后再做吸气动作, 患者自行控制缩唇程度, 逐渐增加气道阻力, 2~3 次 /d, 15~20min/次。腹式呼吸训练: 指导患者取舒适体位, 嘴巴闭上, 经鼻腔最大深度的吸气, 促使腹部处内凹状态, 膈肌处下降状态, 稍作屏气后经口将气体慢慢呼出, 促使腹部处外凸状态, 膈肌处升高状态, 反复练习, 2~3

次 /d, 10~15min/次, 增强腹肌收缩能力。人工阻力呼吸训练: 根据患者呼吸训练需求及康复进程, 选择合适的气球指导患者做人工阻力呼吸训练。控制气球容量在 800~100mL, 先做深呼吸动作, 再将肺内气体尽量全部吹入气球中, 至无法呼出气体止, 2~3 次 /d, 5~10min/次<sup>[5]</sup>。(3) 全身锻炼。如种花、扫地等家务, 各种传统的体育锻炼、游泳和康复操等, 其中内养功、太极拳、太极剑是我国所特有的运动方式, 不仅能调整患者呼吸比, 还能缓解紧张、焦虑情绪, 改善肺功能。

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 肺功能

于 2 组患者护理干预前及干预 4 周后, 分别检测肺功能指标, 包括用力肺活量 (FVC), 第一秒用力呼气容积 (FEV1)、第一秒用力呼气量占用力肺活量比值 (FEV1/FVC)。

#### 1.3.2 炎性反应

于 2 组患者护理干预前及干预 4 周后, 采集患者空腹肘静脉血 3mL, 于恒温水浴箱中静置 1h 后离心 (离心条件: 转速 2000r/min, 离心半径 3cm, 时间 10min), 取上层清液, 于 -70℃ 的环境下保存待检。对患者如下血清炎性因子进行检测: (1) 肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), 检测方法采用酶联免疫吸附实验法 (ELISA); (2) 超敏 C-反应蛋白 (hs-CRP), 检测方法采用散射比浊法<sup>[6]</sup>。

### 1.4 统计学方法

本研究所采用的统计学软件为中文版

SPSS20.0。统计数据为均计量数据，在对数据的表示上计为标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 的形式，多组间检验方法采用 T 检验；根据检验结果统计 P 值， $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 肺功能

在平均 FVC、FEV1、FEV1/FVC 指标值上，护理干预前，2 组比较，差异均无统计学意义 ( $P >$

0.05)；护理干预后，观察组平均 FVC、FEV1、FEV1/FVC 指标值均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。(表 2)

### 2.2 炎症反应

在平均 TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 指标值上，护理干预前，2 组比较，差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )；护理干预后，观察组平均 TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 指标值均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。(表 3)

表 2 2 组患者护理前后肺功能指标值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	时间	观察组 (n=48)	对照组 (n=48)	T	P
FVC (V/L)	护理前	2.42±0.63	2.43±0.65	1.025	0.963
	护理后	2.89±0.65*	2.54±0.67	7.353	0.041
FEV1 (V/L)	护理前	1.22±0.42	1.21±0.43	1.132	0.974
	护理后	1.59±0.46*	1.35±0.43	8.035	0.034
FEV1/FVC	护理前	55.48±3.21	56.02±3.24	1.274	0.0934
	护理后	64.37±2.85*	60.81±2.05	7.846	0.039

注：护理后，与对照组比较，\*  $P < 0.05$ 。

表 3 2 组患者护理前后血清 TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 指标值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	时间	观察组 (n=48)	对照组 (n=48)	T	P
TNF- $\alpha$ (ng/mL)	护理前	63.42±5.42	61.82±5.02	1.263	0.935
	护理后	26.46±3.24*	38.36±3.21	8.036	0.016
hs-CRP (mg/L)	护理前	44.14±5.12	45.37±5.03	1.883	0.914
	护理后	16.36±2.47*	27.19±2.56	7.353	0.021

注：护理后，与对照组比较，\*  $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

康复医学作为现代医学体系的重要组成部分，与临床医学、保健医学、预防医学并称为“四大医学”。近年来随着康复医学理念发展进程的不断推进及康复护理技术的日益完善，其在慢阻肺治疗体系中所发挥的作用日益凸显。临床上，COPD 是一组以气流受限为特征的肺部疾病，气流受限不完全可逆、呈进行性发展。无论是轻型还是重型 COPD 患者，正常的呼吸功能受多种因素的影响，包括气道的通畅程度，肺和胸廓的顺应性，呼吸肌及其控制呼吸的神经、体液调节机制等，而肺康复的主要目的在于提高肺功能，保证人体呼吸系统功能的恢复。国际流行病学研究和干预性研究表明，通过予以 COPD 患者有效的肺康复护理可有效促进患者肺

功能的提高，对降低再发病率、再入院率和死亡率有很大帮助<sup>[7]</sup>；且大量国内外研究也表明，肺康复护理可显著改善心肺疾病患者的长期预后，提高机体功能和生活质量，减轻疾病所造成的家庭和社会负担<sup>[8]</sup>。本研究采用病例对照研究的方法，对照组患者行常规护理模式，观察组患者在对照组的基础上给予肺康复干预，研究结果显示：

肺康复护理能有效提高患者的肺功能。本研究中，护理干预后，观察组平均 FVC、FEV1、FEV1/FVC 指标值均高于对照组 ( $P < 0.05$ )，即观察组患者肺功能提高效果优于对照组。肺康复护理的主要目的在于发展肌肉、提高肌力，主要训练方法包括有氧抗阻训练和无氧抗阻训练，主要训练内容包括徒手抗阻训练和器械抗阻训练。目前已有诸多研究证明，

规律的肺康复训练可以增强 COPD 患者肢体肌肉力量, 恢复被损伤的运动功能, 心肺功能<sup>[9]</sup>。且在长期的临床实践中, 肺康复训练凭借其效果佳、操作简单、成本低、训练场地要求不高等优点, 已成为 COPD 患者肺康复训练体系的重要组成部分。黄翠荣<sup>[10]</sup>探讨了肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者的影响, 将 82 例 COPD 患者随机分为常规组及研究组, 常规组行常规护理, 研究组在常规护理的基础上开展肺康复训练, 结果显示, 研究组干预后 FVC、FEV1 以及 FEV1/FVC 三项指标水平均明显高于常规组 ( $P < 0.05$ ), 得出康复训练可有效改善 COPD 患者肺功能的作用, 与本研究结果一致。

肺康复护理能有效改善患者的炎症反应。炎症反应在 COPD 的发生、发展机制中发挥了重要的参与作用。hs-CRP 作为急性时相反应蛋白, 是机体炎症反应的重要标志物; TNF- $\alpha$  则是参与机体免疫调节和炎症反应的重要细胞因子。本研究结果显示, 护理干预后, 观察组平均 TNF- $\alpha$ 、hs-CRP 指标值均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 即观察组患者机体炎症反应的改善效果优于对照组。COPD 患者临床护理中通过系统性肺康复护理能有效改善患者的肺功能, 改善肺通换气功能, 进而抑制气道巨噬细胞、上皮细胞在不良因素刺激下被激活, 阻止其炎症细胞因子的释放, 进而改善机体炎症反应<sup>[11]</sup>。边佳<sup>[12]</sup>等研究了肺康复疗法对老年 COPD 患者血清炎症因子的影响, 对照组老年 COPD 患者给予常规治疗, 观察组在对照组基础上加用肺康复锻炼, 结果显示, 干预后观察组患者 CRP、IL-6、TNF- $\alpha$  均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

综上, 于 COPD 患者临床护理中应用肺康复护理能有效提高患者的肺功能, 改善机体炎性反应, 值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 袁梦鑫, 陈雨莎, 欧雪梅, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性稳定期肺康复研究进展[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2020, 19 (01): 92-95.
- [2] 章陈晨, 刘凌琳, 宋双双, 等. 不同物理疗法对重度慢性阻塞性肺疾病急性稳定期患者肺康复效果的影响[J]. 第三军医大学学报, 2019, 41 (18): 178-179.

- [3] 黄斐斐, 张雯, 陈莲, 等. 肺康复在慢性阻塞性肺疾病急性加重患者中的应用进展[J]. 中国全科医学, 2017, 20 (18): 2176-2182.
- [4] 姚文飞, 屠春林, 付玉华, 等. 肺康复对慢性阻塞性肺疾病急性稳定期住院患者的疗效[J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23 (01): 101-102.
- [5] 李平东, 陈佩仪, 李桂芬, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者有效排痰方案的建立及效果评价[J]. 中华护理杂志, 2016, 51 (09): 1068-1072.
- [6] 吴玉娥, 黄艳芳, 何彩霞. 系统化 ADL 训练在促进脑梗死患者早期下床的临床研究[J]. 当代医学, 2014(3):27-28.
- [7] 曹艳玲. 慢性阻塞性肺疾病患者的康复护理干预及肺功能改善情况的分析 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(12):221-222.
- [8] 谢卫英. 肺康复护理模式对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能及生活质量的影响 [J]. 名医, 2020(03):132+134.
- [9] 朱秀宇. 康复护理措施对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及生活质量的影响 [J]. 中国医药指南, 2020, 18(09):267-268.
- [10] 黄翠荣. 肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者的影响 [J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(04):148-150.
- [11] 白春杰. 综合性肺康复护理计划对住院老年慢阻肺患者的护理效果分析 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(09):172-174.
- [12] 边佳, 赵友林, 张兵. 肺康复疗法对老年 COPD 稳定期患者血清炎症因子的影响 [J]. 海南医学, 2017, 28(17):2765-2768.

收稿日期: 2020 年 4 月 1 日

出刊日期: 2020 年 6 月 11 日

引用本文: 丁莉娜. 肺康复护理对慢阻肺患者肺功能及炎性反应的影响[J]. 国际临床研究杂志, 2020, 4(1): 30-33.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20200009

检索信息: 中国知网、万方数据、Google Scholar

版权声明: ©2020 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。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS