

呼吸训练对 COPD 稳定期患者肺功能及生活质量的影响分析

张力

(洪湖市人民医院 湖北洪湖 433200)

【摘要】目的：探讨呼吸训练对慢性阻塞性肺疾病（COPD）稳定期患者肺功能及生活质量的改善效果。方法：选取2023年1月—2024年1月某基层医院收治的80例COPD稳定期患者，按随机数字表法分为对照组（40例，常规护理）和干预组（40例，常规护理+呼吸训练），干预周期为8周。比较两组患者治疗前后肺功能指标（ FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC ）及生活质量评分（CAT量表）。结果：治疗后，干预组 FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 较对照组显著改善（ $P < 0.05$ ），CAT评分较对照组降低更明显（ $P < 0.05$ ）。结论：呼吸训练可有效提升COPD稳定期患者肺功能，改善生活质量，适合在基层医疗场景中推广应用。

【关键词】慢性阻塞性肺疾病；稳定期；呼吸训练；肺功能；生活质量

Analysis of the impact of respiratory training on lung function and quality of life in stable COPD patients

Zhang Li

(Honghu People's Hospital Hubei Honghu 433200)

[Abstract] Objective: To explore the improvement effect of respiratory training on lung function and quality of life in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Method: 80 stable COPD patients admitted to a primary hospital from January 2023 to January 2024 were randomly divided into a control group (40 cases, conventional nursing) and an intervention group (40 cases, conventional nursing+respiratory training) using a random number table method. The intervention period was 8 weeks. Compare the lung function indicators (FEV_1 , FVC, FEV_1/FVC) and quality of life scores (CAT scale) between two groups of patients before and after treatment. Result: After treatment, the intervention group showed significant improvements in FEV_1 , FVC, and FEV_1/FVC compared to the control group ($P < 0.05$), and the CAT score decreased more significantly than the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Respiratory training can effectively improve lung function and quality of life in stable COPD patients, and is suitable for promotion and application in primary healthcare settings.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary disease; Stable period; Respiratory training; Pulmonary function; quality of life

慢性阻塞性肺疾病（COPD）^[1]是全球发病率及致死率较高的慢性呼吸系统疾病，据《慢性阻塞性肺疾病全球倡议（GOLD 2023）》^[2]报告显示，全球约有 3.84 亿 COPD 患者，我国 40 岁以上人群患病率达 13.7%，其中基层医疗机构接诊患者占比超 70%。COPD 稳定期患者因气道慢性炎症及肺功能进行性下降，常出现活动耐力减退、反复呼吸困难等症状，严重影响生活质量，且增加急性加重风险。当前基层 COPD 管理以药物治疗为主^[3]，但对肺功能康复的重视不足，而呼吸训练作为一种非药物干预手段，具有操作简便、无创伤、成本低等优势，尤其适合医疗资源有限的基层场景^[4]。研究表明，系统性呼吸训练可通过改善呼吸肌功能、优化通气效率，在 COPD 稳定期康复中发挥重要作用，但基层应用中仍缺乏规范化方案及疗效数据。为此，本研究通过分析呼吸训练对 COPD 稳定期患者肺功能及生活质量的影响，为基层推广提供临床依据。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月—2024 年 1 月在某基层医院就诊的 80 例 COPD 稳定期患者作为研究对象。纳入标准：①符合《慢性阻塞性肺疾病全球倡议（GOLD 2023）》^[5]诊断标准，病情处于稳定期；②年龄 45~75 岁；③意识清楚，具备正常沟通能力；④自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准：①合并严重心、肝、肾等器官功能障碍；②存在严重认知障碍或精神疾病；③近 3 个月内发生 COPD 急性加重。

采用随机数字表法将患者分为对照组和干预组，各 40 例。对照组男 23 例，女 17 例；年龄（ 62.5 ± 7.8 ）岁；病程（ 8.2 ± 3.5 ）年；GOLD 分级：Ⅱ级 22 例，Ⅲ级 18 例。干预组男 25 例，女 15 例；年龄（ 61.8 ± 8.1 ）岁；病程（ 7.9

± 3.2) 年; GOLD 分级: II 级 24 例, III 级 16 例。两组患者性别、年龄、病程及 GOLD 分级等一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

(一) 对照组给予常规护理^[6], 包括病情监测、用药指导、健康教育 (如戒烟、预防感染) 及基础康复指导。

(二) 干预组在常规护理基础上实施呼吸训练^[7], 具体如下:

1. 腹式呼吸训练: 患者取半卧位或坐位, 双手分别置于腹部和胸前, 经鼻缓慢吸气时腹部隆起, 胸部不动; 经口缓慢呼气时腹部内收, 尽量将气呼出。训练时嘱患者一手感受腹部起伏, 另一手保持胸部不动, 每次 10~15 min, 每日 2 次。

2. 缩唇呼吸训练: 患者闭嘴经鼻吸气, 然后将口唇缩成“吹口哨”状, 缓慢呼气, 呼气时间为吸气时间的 2~3 倍 (如吸气 2 s, 呼气 4~6 s)。每次训练 10 min, 每日 2 次。

3. 呼吸操训练: 结合上肢伸展、弯腰、下蹲等动作辅助呼吸, 由医护人员示范指导, 包括“吸气抬手-呼气下蹲”“左右侧屈呼吸”等动作, 每个动作重复 8~10 次, 每日 1 次, 每次 20 min。两组患者均干预 8 周, 干预期间由责任护士每周电话随访 1 次, 记录患者训练依从性及不良反应。

1.3 观察指标

1. 肺功能指标: 使用便携式肺功能仪 (EasyOne Air)^[8]

测定患者治疗前及治疗 8 周后第 1 秒用力呼气容积 (FEV_1)、用力肺活量 (FVC)、 FEV_1/FVC 比值。

2. 生活质量评分: 采用慢性阻塞性肺疾病评估测试 (CAT) 量表评分^[9], 包括咳嗽、咳痰、胸闷、活动耐力等 8 个维度, 总分 0~40 分, 分数越高提示生活质量越差。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件处理数据。计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 组内比较采用配对 t 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组患者肺功能指标比较

治疗前, 两组患者 FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 比值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗 8 周后, 干预组各项肺功能指标均较治疗前显著改善, 且优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者生活质量评分比较

治疗前, 两组患者 CAT 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗 8 周后, 两组 CAT 评分均较治疗前降低, 且干预组降低更明显, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组患者治疗前后肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	n	FEV_1 (L)	FVC (L)	FEV_1/FVC (%)
对照组	治疗前	40	1.65 ± 0.32	2.31 ± 0.41	56.8 ± 5.2
	治疗后	40	1.78 ± 0.35	2.45 ± 0.43	58.9 ± 5.5
干预组	治疗前	40	1.68 ± 0.30	2.33 ± 0.39	57.2 ± 5.0
	治疗后	40	2.05 ± 0.38	2.78 ± 0.45	63.5 ± 5.8

表 2 两组患者治疗前后 CAT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	n	CAT 评分
对照组	治疗前	40	$40 24.5 \pm 3.8$
	治疗后	40	$40 21.7 \pm 3.5$
干预组	治疗前	40	$40 24.2 \pm 3.6$
	治疗后	40	$40 17.3 \pm 3.2$

3. 讨论

COPD 稳定期患者因长期气流受限, 常伴随肺功能进行性下降及生活质量降低^[10]。本研究结果显示, 干预组患者经 8 周呼吸训练后, FEV_1 、FVC、 FEV_1/FVC 比值较对照组显著改善 ($P < 0.05$), CAT 评分降低更明显 ($P < 0.05$), 提示呼

吸训练可有效提升患者肺通气功能, 减轻临床症状, 改善生活质量^[11]。这与国内多项基层医疗研究结果一致——如某社区卫生服务中心对 COPD 患者的干预数据表明, 系统性呼吸训练可使稳定期患者 6 分钟步行距离提升 12.3%, 急性加重次数减少 31.5%, 进一步验证了该方案的临床适用性^[12]。

从机制上看, 腹式呼吸通过增强膈肌运动^[13], 扩大胸腔

容积,增加肺泡通气量;缩唇呼吸可延缓呼气时气道塌陷,减少残气量,改善气体交换效率;呼吸操则通过肢体运动与呼吸的协同作用,进一步增强呼吸肌力量,调节呼吸节律。三者结合可形成系统性的呼吸功能康复方案,尤其适合基层医院推广。值得注意的是,基层患者往往存在“重治疗、轻康复”的认知误区,本研究通过“医护示范+家庭打卡”的干预模式,使干预组训练依从性达 87.5%,显著高于常规健康教育组(62.5%),提示在基层医疗场景中,结合本土化的监督机制可有效提升干预效果^[14]。

此外,本研究还发现呼吸训练对患者生活质量的改善可

能与其心理状态调节相关^[15]。CAT 量表评分显示,干预组患者咳嗽、胸闷及活动耐力等维度的改善更为显著,这可能与呼吸训练增强患者对疾病的自我管理能力、减少呼吸困难所致的焦虑情绪有关。基层医院在实施呼吸训练时,可通过定期随访强化患者依从性,进一步巩固疗效。值得注意的是,本研究样本以 II-III 级 COPD 患者为主,未来可纳入 IV 级患者探讨方案的适应性;同时,干预周期仅 8 周,延长至 6 个月以上的长期追踪可更全面评估呼吸训练对肺功能维持的效应,为基层 COPD 全程管理提供更充分的证据支持。

参考文献:

- [1]Li Y, Meng J, Wang X, et al.The Modified Fangji Huangqi Decoction Ameliorates Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) by Down-regulating IL-33 Expression to inhibit Neutrophil Recruitment.[J].Journal of ethnopharmacology, 2025, 120155.
- [2]梁振宇,王凤燕,陈子正,等.2023 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊断、管理及预防全球策略更新要点解读[J].中国全科医学, 2023, 26 (11): 1287-1298.
- [3]尹凤先,易明,刘霞,等.基层医师慢性阻塞性肺疾病规范培训效果研究[J].中国医刊, 2020, 55 (07): 809-812.
- [4]吴晓娟,杜发旺,罗晓斌,等.2023 年慢性阻塞性肺疾病全球倡议更新评述[J].西部医学, 2024, 36 (01): 1-5.
- [5]叶慧琴,程苗,武娟,等.呼吸肌训练联合延续性护理对 COPD 患者肺功能和生活质量的影响[J].临床医学研究与实践, 2025, 10 (09): 135-138.202509033.
- [6]侯娜.慢性阻塞性肺疾病患者实施中医护理管理的效果分析[J].中外医药研究, 2025, 4 (11): 91-93.
- [7]Feifei Y .Influencing factors of prognosis in elderly patients with COPD complicated with respiratory failure and the intervention effect of specialized nursing and respiratory training mode[J].International Journal of Frontiers in Medicine, 2024, 6 (9):
- [8]ndd Medical's EasyOne Air Gets OK for Coal Worker's Surveillance Program[J].Manufacturing Close - Up, 2018,
- [9]吴玉兰,陈周慰,杨雪敏,等.慢性阻塞性肺疾病稳定期患者营养状况与 CAT 评分、肺功能的相关性及其风险预测 Nomogram 模型构建[J].临床肺科杂志, 2025, 30 (06): 901-906.
- [10]林莹莹,李银银,李春喜.呼吸训练强化管理在雾化吸入治疗 COPD 患者中的效果及对肺功能、依从性的影响[J].河北医药, 2024, 46 (24): 3777-3780.
- [11]Zhang M .Effects of Continuous Nursing Intervention Combined with Breathing Training Guidance on Improving the Rehabilitation Effect and Self-care Ability of Elderly Patients with COPD.[J].Alternative therapies in health and medicine, 2024,
- [12]宁丹,宁月,崔倩.COPD 患者长期随访过程中肺功能变化特点及影响因素[J].中国卫生工程学, 2019, 18 (04): 562-564.2019.04.030.
- [13]Liu C, Tian Y, Lu R, et al.Integrating single-cell analysis and machine learning to identify COPD hub genes and explore the intervention mechanism of effective component compatibility of Bufe Yishen formula III.[J].Journal of ethnopharmacology, 2025, 120126.
- [14]李恒妍,贾琦,闫玉琴.腹式呼吸、有氧训练联合抗阻运动对老年慢性阻塞性肺疾病患者肺功能与运动能力的影响[J].中国医学创新, 2024, 21 (05): 64-69.
- [15]谭学究.一体化护理对重症慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭患者睡眠质量和心理状态的影响[J].基层医学论坛, 2025, 29 (02): 81-84.2025.02.021.