呼吸功能锻炼护理对慢阻肺稳定期患者肺功能及生活质量的影响

揭　格　　何欣琪（通讯作者）

中部战区总医院呼吸与危重症医学科 湖北 荆州 433300

【摘　要】：本文主要研究呼吸功能锻炼护理模式对于慢性阻塞性肺疾病（COPD）稳定期患者的肺功能指标、生活质量的直接影响。选取 2023 年 1 月-2024 年 6 月在院接受治疗的 86 例 COPD 稳定期患者，按随机数字表法分成两组，每组 43 例，均行常规护理。对照组接受传统内科基础护理服务，观察组在基础护理服务的基础上加入系统的、规范的呼吸功能锻炼干预措施，干预时间 3 个月。通过对比干预前后两组患者的肺功能检测数据（包括第一秒用力呼气容积[Forced Expiratory Volume in One Second，FEV_1]、用力肺活量[Forced Vital Capacity，FVC]及其比值 FEV_1/FVC）以及圣乔治呼吸问卷（St George's Respiratory Questionnaire，SGRQ）各维度评分的变化情况来评估干预效果。从基线来看，两组患者各项肺功能指标、SGRQ 评分等均无统计学意义。干预 3 个月之后，两组患者 FEV1、FVC、FEV1/FVC 均较基线水平提高，观察组各项指标的改善程度明显好于对照组（P＜0.05）。两组受试者 SGRQ 症状、活动受限、疾病影响三个子领域及总分评分均呈下降趋势，但是观察组的变化更明显(P<0.05)。综上所述，将呼吸功能锻炼纳入到 COPD 稳定期患者综合护理方案当中，不仅可以有效地改善患者的通气功能障碍，还可以明显地缓解患者的症状、减轻患者的生活负担，从而大大提高患者的日常生活能力以及整体健康水平，具有非常重要的临床应用价值。

【关键词】：慢阻肺稳定期；呼吸功能锻炼；肺功能；生活质量；护理干预

DOI:10.12417/2811-051X.26.13.030

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次选择时间是 2023 年 1 月至 2024 年 6 月之间，在医疗单位的稳定患者中选取 COPD 病人 86 例作为研究对象进行慢性阻塞性肺疾病病人呼吸康复方案研究。用随机数字表法将所有入选的患者分成观察组和对照组，每组各 43 例。观察组男性占多数，共 28 人，女性 15 人，年龄在 52-78 岁之间，平均年龄(65.24±6.37)岁，病程最长者 15 年，最短者 3 年，平均病程 8.16±2.53 年，按临床分度本组I级、II级、III级分别为 12 例、24 例、7 例。对照组则包含男性 26 例、女性 17 例，其年龄范围为 51 至 79 岁，平均年龄为（64.87±6.52）岁；病程从 2 年至 16 年不等，平均病程为（8.34±2.71）年；按分级分布，I级 10 例、II级 26 例、III级 7 例。采用统计学方法比较两组基线特征差异，结果显示 P>0.05，说明两组具有良好的可比性。所有的参与者都签署了知情同意书，按照有关的伦理标准完成了实验。

选择符合慢性阻塞性肺疾病稳定期诊断标准的病人作为研究对象，要求病人具有清楚的意识、基本的语言交流能力，可以独立进行呼吸功能训练的相关操作，并且近一个月没有出现急性加重的情况。上述条件为本次研究所必须的条件[1]。

排除标准包括有心、肝、肾等主要脏器的严重器质性疾病；有支气管哮喘、活动性肺结核、各种呼吸系统恶性肿瘤；有明显的认知功能障碍或者精神心理异常，不能执行干预措施和评价的；由于肢体残疾而不能完成所要求的康复操作任务的人。

1.2 方法

对照组接受慢性阻塞性肺疾病（COPD）稳定期传统护理模式，主要包含以下几个方面，即严格按照医嘱指导患者规范用药，重点讲授药物的功能主治及其副作用，系统进行健康教育课程学习，内容为疾病特点、病情评价标准、生活管理技巧，倡导科学饮食，建议多食用高蛋白、富含维生素的食物，避免吃刺激性强或者易引起症状的食物，教授有效的咳嗽排痰方法，提示平时保持适量氧疗操作步骤，支持戒烟行为，劝导不要接触到有害的环境因素，定时开展随访观察，针对出现的不正常症状及时转诊给专科医生。以上的干预时间一共为三个月[2]。

根据常规护理模式的研究对象还接受了一种特殊的呼吸功能锻炼护理干预。该干预措施的实施包含如下几个方面：

（1）个体化评估与宣教：护理人员在执行干预措施之前，应当对病人做全面的综合评定，包含肺功能情况，运动耐受度和认知水准等各方面内容，并依据个人特点制订出不同的康复训练方案。用图文并茂的宣传资料、多媒体教学视频、实践演示等办法，给患者和家属系统地解释呼吸康复训练基本原理、操作步骤、注意事项等，突出长期坚持的重要性，提高患者和家属的主动参与及行为依从性[3]。

（2）具体锻炼方法：设计了四种不同的呼吸训练方法，分别是缩唇式呼吸法、腹式呼吸法、胸式呼吸法和呼吸操[4]。第一种是缩唇式呼吸法，受试者要模仿吹口哨的动作，用鼻吸气、口呼气的方式，吸气时间控制在 2～3 秒，呼气时间控制在 4～6 秒，保持 1∶2 到 1∶3 的比例关系，每天做两次，每次 10 分钟。第二类为腹式呼吸法，练习者可采取仰卧或者坐姿，双手放在胸腹部，在深吸气的时候使腹部自然膨出，胸部不动，在呼气的时候通过腹肌的收缩以及一定的外力将气体排出，动作要平稳有序，每次训练的时间以 10-15 分钟为宜。第三种是全身性的综合呼吸运动，把伸展、弯曲、下肢运动等元

素融入到呼吸的节奏之中，吸气的时候做扩胸的动作，呼气的时候弯腰并收腹，强度根据自己的体能来调节，单次操作大约需要 10 分钟的时间。第四种为阻力型呼吸训练，用特制的塑膜气球做阻力装置，参与者先吸足一口气再慢慢把气球推得鼓起来，直到感觉到舒适的、没有呼吸困难等不适感为止，每次重复 5～8 次即可完成[5]。

（3）锻炼监督与随访：建议患者每天做两次康复训练，每次 20-30 分钟，有任何胸闷、心慌的感觉就要立即停止运动，采取恢复办法。项目开始之初（第一个月），研究人员会每周用电话联系患者，对动作有错误的地方给出立即的提示；后面两个月改为两周一次的电话访问。每月门诊复查时，由专业人员就治疗效果展开面对面的评价，依据个人的不同状况慢慢调节方案的强弱[6]。整个干预周期为三个月。

1.3 观察指标

①肺功能指标：干预措施执行完之后（即干预方案执行 3 个月的时候），由 2 组被试者各自抽取 FEV1、FVC 的 2 个指标数据并计算其数值，进而得出 FEV1/FVC 比例的结果，以此评判干预手段对受试者肺泡通气功能产生影响及发生怎样的改变[7]。

②生活质量：研究利用圣乔治呼吸问卷(SGRQ)对干预前后受试者的症状表现、活动受限和健康影响三个方面加以评判，评分区间在 0～100 分之间，分数越高体现受试者临床状况愈严重，生活质量也更为贫弱[8]。

1.4 统计学方法

本文使用 SPSS 22.0 软件对数据进行处理。计量资料用均值±标准差（x±s）表示，组间比较用独立样本 t 检验，组内前后比较用配对 t 检验；计数资料用百分比表示，用 x^2 检验比较显著性差异。当 p 值小于 0.05 时认为有统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预前后肺功能指标比较

干预前两组的肺功能指标如 FEV1、FVC、FEV1/FVC 之间没有统计学差异。经过三个月的干预之后，各个组别的相关肺功能指标都有所提高。与对照组相比，实验组各个检测指标的数值都明显大于对照组，统计学检验结果有显著性意义（P<0.05），具体见表 1。

1 两组干预前后肺功能指标比较（x±s）

组别		观察组	对照组	t 值	P 值
例数		43	43		
FEV1(L)	干预前	1.52±0.31	1.49±0.33	0.439	0.662
	干预后	1.96±0.35	1.71±0.32	3.462	<0.001
FVC(L)	干预前	2.41±0.42	2.37±0.45	0.425	0.672
	干预后	2.98±0.47	2.65±0.43	3.387	<0.001
FEV1/FVC(%)	干预前	62.35±5.28	61.87±5.46	0.415	0.679
	干预后	67.84±5.61	64.12±5.33	3.179	0.002

2.2 两组干预前后生活质量评分比较

干预实施前的评价结果显示，实验组和对照组在圣乔治呼吸问卷（SGRQ）各个方面以及总分上都没有显著差异(P>0.05)。经过三个月的干预之后，两组受试者症状、功能受限、健康影响程度等各项评分均有所降低。观察组各项指标均比对照组明显下降，组间有统计学意义（P＜0.05），见表 2。

表 2 两组干预前后 SGRQ 生活质量评分比较（x±s，分）

组别		观察组	对照组	t 值	P 值
例数		43	43		
症状维度	干预前	62.30±5.82	61.94±6.13	0.281	0.779
	干预后	41.52±4.71	50.21±5.34	8.164	<0.001
活动能力维度	干预前	58.46±5.37	57.93±5.62	0.447	0.656
	干预后	39.25±4.28	47.38±4.85	8.315	<0.001
疾病影响维度	干预前	55.72±5.14	55.28±5.36	0.390	0.697
	干预后	37.64±4.05	45.72±4.63	8.726	<0.001

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）是一种以持续性气流受限为特征的呼吸系统慢性炎症性疾病。典型的病理生理特点有气道结构重塑、小气道功能受损及慢性气流受限性通气障碍，常常伴有关节周围疼痛，咳嗽，咳痰，活动时气急等症状。这些症状不但会降低患者的生活自理能力，还会对患者的生活质量造成严重影响[9]。目前临床上对于 COPD 稳定期患者的管理主要集中在缓解症状、减缓疾病进展和改善生存预后三个方面，而规范化的护理干预也已经成为不可或缺的重要部分。

传统的护理模式主要是对药物应用的指导以及基础健康教育，对于呼吸功能的专门干预较少[10]。临床观察表明，没有经过专业训练的患者很难形成正确的呼吸模式，从而造成通气功能不断下降，最终导致不可逆转的肺功能衰退[11]。在慢性阻塞性肺疾病（Chronic Obstructive Pulmonary Disease，COPD）稳定期，呼吸功能锻炼作为康复治疗的重要组成部分，具有显著的临床意义。此类锻炼可以借助技术手段加强呼吸肌的力量、提高耐受水平、改善气体交换能力，进而改善患者的通气状况。研究表明，干预之后实验组的 FEV1、FVC 以及 FEV1/FVC

这些主要指标比对照组更好，说明规范化的呼吸训练对肺部结构和功能有积极影响。其机制就是缩唇呼吸延长呼气时间、增加气道内压，防止小气道早期塌陷，使死腔气体清除更充分，肺泡通气分布更均匀，腹式呼吸主要激活膈肌运动潜力，扩大其活动范围，增加单位时间内肺泡通气量，减少无效通气所占比例，提高整体氧合水平。全身性呼吸操练加阻力型呼吸训练综合起来可以全面提高核心呼吸肌群的协调功能，长期坚持有利于肺功能减退的逆转。由上可知，对于 COPD 患者来说，目前的呼吸功能管理还存在着不足之处，需要采取更有针对性、系统性的干预手段才能达到更好的效果。

根据生活质量评价指标的研究数据可知，干预组圣乔治呼吸问卷（SGRQ）各个维度得分及总分均比对照组要低很多，说明该护理干预模式对提高患者整体健康水平是有效的。慢性阻塞性肺疾病(COPD)病人常因为气短、活动能力降低而造成生理机能受损，并且还会伴发焦虑或者抑郁等心理健康问题，这些心理问题会对患者的社交互动以及家庭关系造成负面影响[12]。经过系统的呼吸康复干预后患者症状得到改善，日常活动能力有所提高，减少了对他人帮助的依赖程度，并且明显增强了自我效能感，持续的康复干预加强了疾病管理意识，改善了情绪调节，从生理适应、行为表现和主观感受三个层面实现了生活品质的全面提高。本研究结合周期性随访和个体化辅导的方式，很好地规避了可能出现的风险因素，保证了治疗方案的安全性和可行性，也突显了设计出来的干预措施有较好的长期稳定效果[13]。

研究显示，在 COPD 稳定期患者身上开展系统化的呼吸功能锻炼护理干预措施，对改善肺通气功能，减轻临床症状，提高生活质量都有很好的效果。该护理方案具有操作简便、安全的特征，在临床中具有很高的价值，得到患者的认同。

参考文献：

[1] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南(2024 年)[J].中华全科医师杂志,2024,23(6):578-602.

[2] 郭佳净.慢阻肺患者护理方面的研究——评《慢性呼吸疾病管理实用手册》[J].世界中医药,2025,20(20):3784.

[3] 马媛媛,曾晓冲,纵莹莹,等.系统健康宣教联合气道护理在慢阻肺急性加重期患者中的应用[J].黑龙江医药,2022,35(3):743-744.

[4] 林跃琼.缩唇呼吸结合深呼吸法在慢阻肺患者呼吸功能康复护理中的效果评估[J].黑龙江中医药,2025,54(2):301-303.

[5] 金瑞冕,张波,刘思燕,等.抗阻力腹式缩唇呼吸训练对稳定期慢阻肺患者肺功能及睡眠功能的影响[J].长治医学院学报,2023,37(1):31-35.

[6] 刘雪宁,盛莉,金学勤,等.慢阻肺患者出院后呼吸康复随访教育中虚拟现实与生物反馈技术的应用与成效分析[J].现代医学,2025,53(S1):165-167.

[7] Lin Z,Dai W,Fu C,et al.Clinical utility of FEV1/FVC in asthma management:A data-driven model[J].Current Pharmaceutical Analysis,2026,22(7):635-645.

[8] Chacko S,Shah G,Patel T,et al.Impact of Pulmonary Rehabilitation on Quality-of-life Metrics in Patients with Chronic Respiratory Diseases:A Comparative Analysis of SF-36,SGRQ,and SOBQ Outcomes[J].Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics,2026,17(2):284-291.

[9] 王豪,秦泰然,谈周,等.慢性阻塞性肺疾病患者症状群及其核心症状的识别研究[J/OL].重庆医学,1-11[2026-08-26].

[10] 高晔.呼吸功能锻炼在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用效果观察[J].中国社区医师,2026,42(19):77-79.

[11] 梁占功.分析在慢性阻塞性肺疾病护理工作中开展临床护理干预的效果和对生活质量的影响[J].黑龙江中医药,2022,51(4):221-223.

[12] K.A M,P.P P,K.D D,et al.Outcomes From Expanded Qualification Parameters for Bronchoscopic Lung Volume Reduction(BLVR)[J].Journal of Bronchology&Interventional Pulmonology,2025,33(1)

[13] 金元元.呼吸功能强化训练联合心理护理在慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者中的应用效果[J].中国社区医师,2026,42(9):112-114.