

· 临床研究 ·

家庭内肺康复训练治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的疗效观察

李凤森 廖春燕 杜丽娟

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstruct pulmonary disease, COPD) 病理特点为气道气流不完全可逆性受限, 当患者病情发展到一定阶段后, 采用气道扩张剂或其他药物、甚至呼吸机治疗都不能缓解患者气喘、气憋症状, 对患者日常生活质量造成严重影响。肺康复训练是一种治疗 COPD 的非药物治疗手段, 对于大多数 COPD 患者而言, 借助运动心肺仪进行肺康复训练成本较高, 无法长时间持续。本研究采用低成本的家庭内肺康复训练治疗稳定期 COPD 患者, 并观察患者临床症状、活动能力、生活质量、肺功能及疾病严重程度在 6 个月治疗期间的变化情况。现将结果报道如下。

对象与方法

一、研究对象

共选取在新疆维吾尔自治区中医医院门诊治疗的 55 例 COPD 患者为研究对象, 患者纳入标准包括: 均符合稳定期 COPD 诊断标准^[1]; 自愿接受治疗并签署知情同意书, 经指导后能熟练掌握肺康复训练内容。患者剔除标准包括: 近期有心肌梗死或不稳定型心绞痛; 合并严重心、肝、肾疾病或其并发症, 有严重器官功能衰竭; 患有老年痴呆症或精神智不正常而无法配合康复治疗者。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组, 2 组患者性别、年龄、病程、疾病分级 (GOLD 分级)^[1] 组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 具体数据见表 1。

表 1 2 组患者基本资料及病情比较

组别	例数	性别 (例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (年, $\bar{x} \pm s$)	疾病分级 (级, $\bar{x} \pm s$)
		男	女			
观察组	32	18	14	57 $\pm$ 15.69	17.30 $\pm$ 13.32	3.16 $\pm$ 1.08
对照组	23	14	9	59 $\pm$ 18.98	15.35 $\pm$ 10.60	2.91 $\pm$ 1.08

二、治疗方法

根据 COPD 诊疗指南, 首先对入组患者病情进行评估, 然后给予镇咳、祛痰、激素、扩张气道及氧疗等基础干预^[1]; 观察组在此基础上辅以家庭内肺康复训练, 具体训练内容包括: ①呼吸训练, 嘱患者用鼻吸气, 吸气时膈肌下移, 下胸廓及上腹部隆起, 呼气时用口, 同时缩唇做吹口哨状, 呼气时膈肌上移, 腹部及下胸廓回缩, 每次持续训练 10 min, 每天训练 3~5 次, 熟练后患者每天自行练习腹式呼吸; ②体能训练, 当进行下肢拉伸训练时, 嘱患者侧面站立离墙 30 cm, 单手扶墙, 呼气时抬脚, 脚跟尽量贴近臀部, 双膝尽量靠拢, 持续 2 个腹式呼吸周期, 于第 2 个呼气周期末缓慢复位, 两腿交替练习 10 次为 1 组, 然

后休息 1~2 min (休息时练习腹式呼吸并轻拍大腿), 每天练习 3 组, 每周训练 5 d。当进行下肢肌力训练时, 嘱患者抬腿坐在硬板椅子前 1/3 部位, 同时要求患者放松行腹式呼吸, 先呼气, 吸气时抬一侧腿, 高度与另一侧大腿同高, 持续 2 个腹式呼吸周期, 于第 2 个呼气周期末复位, 两腿交替练习 10 次为 1 组, 每组训练结束后休息 1 min (休息时练习腹式呼吸并轻拍大腿), 每天练习 3 组, 每周训练 5 d。当进行上肢及胸廓训练时, 指导患者手握弹力带, 双臂上举高于肩部, 放松时吸气尽量鼓腹, 呼气时尽量收腹并拉伸弹力带, 反复训练 10 次为 1 组, 每天训练 3 组, 每周练习 5 d。同时指导患者进行有氧步行训练, 步行训练时配合腹式呼吸, 每个吸气周期走 2 步, 每个呼气周期走 4 步, 每天练习 3000~5000 步, 整个训练过程控制患者指脉氧在 90% 以上, 心率达到目标心率 (220 - 年龄) 30%~50% 水平, 每天持续训练 15~25 min, 每周训练 5 d^[2-4]。

三、疗效评估标准

于治疗前、治疗 6 个月后对 2 组患者进行疗效评估, 患者运动功能评定采用 6 min 步行测试 (6 minute walk test, 6 MWT)^[5]; 患者临床症状评估采用中医症状评分量表^[6]; 患者病情转归评定采用 BODE 指数 (body mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index, BODE index) 评分^[7]; 患者生活质量评定采用 CAT^[8] 评分 (COPD assessment test, CAT); 采用美国产 KOKO Legend 314000 型肺功能仪对患者肺功能进行检测, 具体检测指标包括: 用力肺活量 (forced vital capacity, FVC)、1 秒用力呼气流量 (forced expiratory volume in one second, FEV₁)、FVC 占预计值百分比 (FVC%)、FEV₁ 占预计值百分比 (FEV₁%) 等。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析, 两两比较采用 SNK 法, 计量资料比较采用 t 检验, 方差不齐资料或等级资料比较采用秩和检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者临床症状评分组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 分别经 6 个月治疗后, 发现观察组患者咳嗽、咳痰、气短症状评分均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 并且该组患者咳痰、气短症状改善程度亦显著优于同期对照组水平 ($P < 0.05$), 具体数据见表 2。治疗前后 2 组患者 6 MWT、BODE 评分及 CAT 评分详见表 3, 表中数据显示, 治疗前 2 组患者上述指标组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 2 组患者 6 MWT、BODE 评分及 CAT 评分均较治疗前有一定程度改善, 并且观察组上述指标改善幅度均显著优于对照组 ($P < 0.05$)。通过对 2 组患者肺功能检测后发现, 观察组 FVC% 及 FEV₁% 均较治疗前有改善趋势 ($P > 0.05$), 对照组 FVC% 及 FEV₁% 治疗前、后差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 2 组患者上述肺功能

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.07.017

基金项目: 新疆维吾尔自治区科技攻关计划 (201233137)

作者单位: 830000 乌鲁木齐, 新疆维吾尔自治区中医医院呼吸科 (李凤森, 杜丽娟); 新疆·国家中医临床 (慢阻肺) 研究基地 (李凤森、廖春燕)

通信作者: 廖春燕, Email: liaoyingheng0421@163.com

指标组间差异亦无统计学意义($P>0.05$),具体数据见表 4。

表 2 治疗前后 2 组患者临床症状评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	咳嗽评分	咳痰评分	气短评分
观察组				
治疗前	32	3.19 ± 1.51	3.25 ± 1.74	4.44 ± 1.74
治疗后	32	1.13 ± 1.13 ^a	1.25 ± 1.41 ^{ab}	2.88 ± 1.68 ^{ab}
对照组				
治疗前	23	2.96 ± 1.33	3.17 ± 1.47	4.61 ± 1.41
治疗后	23	1.39 ± 1.27 ^a	1.30 ± 1.43 ^a	4.43 ± 1.70

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

表 3 治疗前后 2 组患者 6 MWT、BODE 指数及 CAT 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	6 MWT(m)	BODE 指数评分(分)	CAT 评分(分)
观察组				
治疗前	32	372.5 ± 81.8	4.6 ± 2.6	20.3 ± 8.2
治疗后	32	431.7 ± 72.8 ^{ab}	3.0 ± 2.1 ^{ab}	11.4 ± 5.6 ^{ab}
对照组				
治疗前	23	324.5 ± 92.5	4.7 ± 2.3	21.3 ± 6.3
治疗后	23	345.1 ± 101.4	4.2 ± 2.8	16.2 ± 6.7

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

表 4 治疗前后 2 组患者肺功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FVC(%)		FEV ₁ (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	32	67.80 ± 18.58	73.75 ± 19.28	47.27 ± 19.68	53.03 ± 11.76
对照组	23	71.65 ± 16.70	72.61 ± 20.78	50.52 ± 14.91	51.48 ± 18.90

讨 论

COPD 是缓慢进展的不可逆性肺损伤疾病,COPD 可早期预防,但几乎无法治愈。目前 COPD 患病率不断提高,已引起临床高度重视。针对 COPD 患者应给予全面管理,包括教育、戒烟、氧疗、辅助通气及肺康复训练等。肺康复训练不仅是 COPD 患者自我管理的一种方式,也是有效的物理康复治疗措施,能缓解患者呼吸困难程度,增加无氧阈,提高运动耐力,减少全身系统性氧化应激反应,从而缓解或阻断 COPD 病情进展^[9]。但在临床实践中,采用运动心肺仪对 COPD 患者进行肺康复训练成本较高,患者无法长期坚持,在一定程度上影响了肺康复方案实施^[10-11]。本研究根据临床实践设计了一套家庭内肺康复训练方案,在保证基础药物治疗基础上强调健康教育,并针对每位 COPD 患者具体病情实施个性化康复干预,能增强患者主动训练依从性,促使患者通过长期规律训练改善机体呼吸功能。

本研究观察组患者经家庭内肺康复干预后,其咳嗽、咳痰、气短症状及生活质量均较治疗前明显改善,其疗效改善幅度也明显优于对照组。其治疗机制包括:缩唇呼吸可抑制小气道提前塌陷,减少死腔通气,增加肺换气时间,减少二氧化碳潴留;同时腹式呼吸能促使膈肌参与呼吸动作,缓解辅助呼吸肌疲劳程度;另外体能训练可改善肌肉拉伸度,增强肌肉摄氧能力,减轻患者活动时对肺通气功能的依赖程度^[12-14],有助于患者活动能力增强、生活质量改善。

本研究观察组患者治疗后其 FVC% 及 FEV₁% 均较治疗前有改善趋势,但与对照组间差异无统计学意义($P>0.05$),符合 COPD 疾病特点,因 COPD 患者气道发生了不完全可逆性阻塞,故临床治疗只能是尽量延缓肺功能下降,无法逆转受损肺功能。本研究采用的 BODE 指数是一个综合评价 COPD 病情严重程度的指标,包括患者肺功能受损程度、活动能力、呼吸困难程度及体重指数等。有研究指出,BODE 指数可用于评估 COPD 患者生活质量状态及监控 COPD 疾病进展^[15]。本研究结果显示观察组患者经 6 个月治疗后其 BODE 指数明显下降,与治疗前及对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$),表明家庭内肺康复训练联合基础药物治疗及健康教育可缓解 COPD 患者疾病严重程度、提高生活质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] GOLD Executive Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised 2011). www.goldcopd.com. 2011.
- [2] 王瑞元. 运动生理学[M]. 北京:人民体育出版社,2002:290-293.
- [3] 孟申. 肺康复[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:165-178.
- [4] Jennifer AP, Ammani PS. 成人和儿童呼吸与心脏问题的物理治疗[M]. 北京:北京大学医学出版社,2011:399-419.
- [5] 董兆强,郭静,蒋卫东,等. 6 分钟步行运动训练对射血分数正常的心力衰竭患者运动耐力及左室舒张功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2013,35(1):17-20.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:56-58.
- [7] Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease[J]. N Engl J Med, 2004, 350(10):1005-1012.
- [8] Dodd JW, Hogg L, Nolan J, et al. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre prospective study[J]. Thorax, 2011, 66(15):425-429.
- [9] Shahin B, Germain M, Pastene G, et al. Outpatient pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2008, 3(17):155-162.
- [10] 陈瑞,陈荣昌,毛晓群,等. 踏车运动训练对慢性阻塞性肺病患者吸气肌力、呼吸困难和下肢疲劳程度的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2011,33(3):207-210.
- [11] Redelmeier DA, Bayoumi AM, Goldstein RS, et al. Interpreting small differences in functional status: the six minute walk test in chronic lung disease patients[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1997, 155(4):1278-1282.
- [12] Lin FI, Foster CC, Hagge RJ, et al. Extensive FDG uptake in accessory muscles of respiration in a patient with shortness of breath[J]. Clin Nucl Med, 2009, 34(7):428-430.
- [13] 牛瑞,孙强三,王伟,等. 呼吸训练对 COPD 患者脱机后肺功能及抑郁情绪的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志,2007,29(7):469-471.
- [14] Gosselin N, Lambert K, Poulain M, et al. Endurance training improves skeletal muscle electrical activity in active COPD patients[J]. Muscle Nerve, 2003, 28(6):744-753.
- [15] Lin YX, Xu WN, Liang LR, et al. The cross-sectional and longitudinal association of the BODE index with quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Chin Med J, 2009, 122(24):2939-2944.

(修回日期:2013-10-20)

(本文编辑:易 浩)