

· 临床研究 ·

肺康复干预治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的疗效观察

杨睿 张国俊 陈闪闪 李占江

【摘要】 目的 观察肺康复干预治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的疗效。方法 采用随机数字表法将 110 例稳定期 COPD 患者分为观察组及对照组,每组 55 例。2 组患者均给予常规治疗,观察组患者在此基础上辅以肺康复干预(包括肢体运动训练、呼吸肌训练及社会心理支持干预等)。于治疗前、治疗 6 个月后分别评价 2 组患者肺功能、病情严重程度、焦虑/抑郁情绪及生活质量改善情况。结果 治疗后观察组第 1 秒钟用力呼气量占预计值百分比[(70.71±4.96)%]和第 1 秒钟用力呼气量占用力肺活量比值[(73.55±9.21)%]均较治疗前及对照组显著提高($P<0.05$);治疗后观察组患者 BODE 指数评分[(2.01±0.68)分]、焦虑量表(SAS)评分[(38.75±8.22)分]、抑郁量表(SDS)评分[(44.59±7.80)分]及圣·乔治 COPD 生活质量调查问卷(SGRQ)评分[(43.55±7.31)分]均较治疗前及对照组显著降低($P<0.05$)。结论 在常规治疗基础上辅以肺康复干预可明显改善稳定期 COPD 患者肺功能及心理状况,减轻病情程度,提高生活质量,该疗法值得在 COPD 患者人群中推广、应用。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病; 稳定期; 肺康复治疗; 肺功能; 生活质量

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种常见的以持续性气流受限为主要特征的呼吸系统疾病,其气流受限程度呈进行性发展,可导致患者肺功能逐渐减退^[1],并且该病往往迁延不愈,患者常因肺功能受损导致呼吸困难、活动耐力降低,对其生活质量造成严重影响^[2-3]。肺康复干预是 COPD 患者一项重要的非药物治疗措施,尤其是对于稳定期 COPD 患者,在采用积极规范药物治疗同时配合肺康复干预对延缓病情进展具有积极作用^[4]。本研究对 110 例稳定期 COPD 患者在常规治疗基础上辅以肺康复干预(包括肢体运动训练、呼吸肌训练、心理干预等项目),发现对 COPD 患者肺功能、负性心理情绪及生活质量等均有显著改善作用。

对象与方法

一、研究对象

选取 2015 年 1 月至 2016 年 1 月期间在郑州大学附属第一医院呼吸内科治疗的稳定期 COPD 患者 110 例,均符合中华医学会呼吸病学会 2013 年修订的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中关于 COPD 的诊断分级标准^[5],近 4 周内无急性发作,慢性阻塞性肺疾病全球倡议(the global initiative for chronic obstructive lung disease, GOLD)分级为 B~C 级;入选患者均无严重肢体运动功能障碍、精神异常及言语障碍,自愿参与本研究并签署知情同意书;排除合并有严重心脑血管疾病、充血性心力衰竭、肺结核、恶性肿瘤等情况。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 55 例。观察组共有男 34 例,女 21 例;年龄 50~78 岁,平均年龄(67.3±6.2)岁;GOLD 分级 B 级(中度)30 例,C 级(重度)25 例;病程 6~19 年,平均病程(11.5±4.2)年。对照组共有男 32 例,女 23 例;年龄 53~81 岁,平均(68.2±6.1)岁;GOLD 分级 B 级(中度)29 例,C 级(重度)26 例;病程 7~21 年,平均病程(12.0±4.8)年。2 组患者性别、年龄、疾病严重程

度及病程组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、干预方法

2 组患者均予 COPD 常规管理及药物治疗,包括健康教育、营养干预、氧疗及使用支气管扩张剂等常规药物治疗。观察组患者在上述治疗基础上辅以肺康复干预,其训练方案由接受过规范化培训的专业医师根据患者具体病情制订,于训练前对患者及其家属进行专业指导,训练过程中协助患者家属督促、鼓励患者坚持各项康复训练;通过每周电话随访及复诊及时掌握患者健康状况及康复训练计划实施情况。肺康复干预项目主要包括:①肢体运动训练,运动方式包括上举哑铃、拉力器训练、拉伸运动等,每种方法重复训练 10~15 次,每天训练 2~3 次;另外还可通过散步、慢跑、爬楼梯及骑自行车等有氧运动锻炼下肢运动功能,每次训练持续 20~30 min,中间可适时休息 5~10 min,每天训练 3 次。初始阶段训练强度以患者能耐受且无明显不适感为宜,之后逐渐增加运动时间及强度。训练过程中采用心率表随时观察记录患者心率数据,若出现疲劳、头晕、呼吸困难、心率显著加快等情况须立即停止运动。②呼吸肌训练,于止咳排痰后指导患者采用腹部呼吸法及缩唇呼吸法进行训练。腹部呼吸动作要领如下:患者取坐位或仰卧位,全身放松,两手分别放在胸前及上腹部;用鼻缓慢吸气时,腹部对抗手部向下压力并隆起,呼气时腹肌收缩,膈肌松弛,放置在腹部的手随之下沉;整个呼吸过程置于胸部的手基本不动,每次训练持续 10~15 min,每天训练 2~4 次。缩唇呼吸动作要领如下:患者取舒适体位,全身肌肉放松,闭嘴经鼻吸气,再通过缩唇(吹口哨样)缓慢呼气,持续 3~5 s,同时收缩上腹部,吸气与呼气时间比为 1:2 或 1:3,呼气流速以能使距口唇 15~20 cm 处蜡烛火焰飘动而不熄灭为宜,每次训练持续 10~15 min,每天训练 2 次。③社会心理支持,训练过程中注意观察患者心理状态及情绪变化,通过向患者讲解 COPD 及肺康复相关知识帮助其了解疾病,树立正确对待疾病的态度及战胜疾病的信心;主动与患者沟通交流,了解他们的需求及想法,积极给予心理疏导、支持、安慰和鼓励,建立良好医患信任关系;协助建立完善的家庭和社会支持系统,给予必要的物质及情感支持等。

表 1 治疗前、后 2 组患者肺功能比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	FEV ₁ %		FEV ₁ /FVC (%)		BODE 指数 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	57.90±6.25	70.71±4.96 ^{ab}	51.26±8.04	73.55±9.21 ^{ab}	2.75±1.03	2.01±0.68 ^{ab}
对照组	55	57.31±7.08	64.22±5.15 ^a	53.03±8.47	66.90±8.13 ^a	2.68±0.97	2.37±0.74

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

三、疗效观察指标

于治疗前、治疗 6 个月后对 2 组患者进行疗效评估,采用日本捷斯特 HI-101 型肺功能检测仪测定患者肺功能改善情况,具体检测指标包括第 1 秒钟用力呼气量(first second forced expiratory volume, FEV₁)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC),计算 FEV₁ 占预计值百分比 (FEV₁%) 以及 FEV₁ 与 FVC 的比值 (FEV₁/FVC);另外本研究分别采用体质指数、气流阻塞程度、呼吸困难及运动能力指数 (body mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index, BODE)^[6]、焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS) 及圣·乔治 COPD 生活质量调查问卷 (St. George's respiratory questionnaire, SGRQ)^[7] 对 2 组患者病情严重程度、焦虑、抑郁情绪及生活质量进行评定;其中 BODE 指数分值范围为 0~3 分,分值越高表示生活质量越差;SAS 评分 50~59 分为轻度焦虑,60~69 分为中度焦虑,70 分以上为重度焦虑^[8];SDS 评分 53~62 分为轻度抑郁,63~72 分为中度抑郁,72 分以上为重度抑郁^[8];SGRQ 评估项目包括症状、活动能力和疾病对生活的影响 3 部分,各部分评分及总分分值范围均为 0~100 分,对生活完全无影响为 0 分,极度影响生活为 100 分,评分越高表示对生活的影响程度越大,生活质量越差^[7]。

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 17.0 版统计学软件包进行数据分析,两组间比较采用独立样本 *t* 检验,同组治疗前、后比较采用配对样本 *t* 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、治疗前、后 2 组患者肺功能及 BODE 指数评分比较

治疗前 2 组患者 FEV₁%、FEV₁/FVC 及 BODE 指数评分组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$);治疗 6 个月后 2 组患者 FEV₁% 和 FEV₁/FVC 均明显高于治疗前水平 ($P<0.05$),观察组 BODE 指数评分则明显低于治疗前水平 ($P<0.05$),而对照组 BODE 指数评分治疗前、后差异无统计学意义 ($P>0.05$);与对照组治疗后比较,发现观察组 FEV₁% 和 FEV₁/FVC 均明显提高 ($P<0.05$),BODE 指数评分则明显降低 ($P<0.05$)。具体数据见表 1。

二、治疗前、后 2 组患者 SAS 及 SDS 评分比较

治疗前 2 组患者 SAS 及 SDS 评分组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$);治疗 6 个月后发现观察组患者 SAS 及 SDS 评分均较治疗前及对照组明显降低 ($P<0.05$);对照组患者治疗前、后其 SAS 及 SDS 评分均无明显变化 ($P>0.05$)。具体数据见表 2。

三、治疗前、后 2 组患者 SGRQ 评分比较

治疗前 2 组患者 SGRQ 各部分评分及总分组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$);治疗 6 个月后发现观察组患者 SGRQ 各部

分评分及总分均较治疗前及对照组显著降低 ($P<0.05$);而对照组治疗前、后 SGRQ 各部分评分及总分均无明显改善 ($P>0.05$)。具体数据见表 3。

表 2 治疗前、后 2 组患者 SAS 及 SDS 评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	SAS 评分		SDS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	55.20±10.36	38.75±8.22 ^{ab}	60.05±9.77	44.59±7.80 ^{ab}
对照组	55	57.01±11.24	53.60±8.17	58.83±10.02	56.36±8.13

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

表 3 治疗前、后 2 组患者 SGRQ 评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	症状评分		活动能力评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	70.21±11.30	57.44±10.78 ^{ab}	62.29±9.31	58.25±8.13 ^{ab}
对照组	55	69.88±12.93	64.90±13.82	65.42±11.50	62.04±7.37

组别	例数	疾病影响评分		总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	55	53.70±8.64	42.36±7.03 ^{ab}	56.64±8.60	43.55±7.31 ^{ab}
对照组	55	52.18±7.91	50.24±6.55	57.41±9.02	54.18±8.34

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

讨 论

COPD 作为一种严重危害人类健康的常见病及多发病,不仅影响患者生命质量,同时也给患者家庭及社会带来沉重负担,已成为全球性公共卫生问题之一^[9]。据全球疾病负担研究项目预估,到 2020 年 COPD 将成为全球死亡原因的 第 3 位^[10]。当前 COPD 也是我国主要致死性疾病之一,其药物治疗侧重于改善患者症状及减少并发症,目前尚无法完全治愈^[11]。美国胸内科医师学会及美国心血管和肺康复协会通过系统循证医学证据证实,肺康复干预对以 COPD 为主的慢性呼吸系统疾病具有一定治疗效果,建议作为常规治疗手段之一^[6]。

肺康复干预是指基于对患者全面评估后进行个体化治疗的一种综合性干预措施,主要包括运动训练、健康教育和行为改变等,旨在提高患者生理及心理状况,改善健康相关生存质量,促进患者康复,是 COPD 现代治疗的关键部分^[12]。以往研究认为,COPD 患者由于气流受限、心血管损伤或骨骼肌功能障碍等原因导致运动和活动受限,直接影响患者生活质量,因此提高患者运动功能是肺康复干预的核心^[13]。另外 COPD 基础病理改变为肺功能受损,这主要与患者呼吸肌功能进行性降低有关,因此呼吸肌是 COPD 康复治疗靶组织,而呼吸肌训练可作为有氧及力量训练的一项辅助训练^[14-15]。COPD 患者通常因自身疾病困扰、经济压力及社会活动受限等原因而伴有不同程度心理障碍;相关临床研究也发现,稳定期 COPD 患者中分别有 10%~19% 和 10%~42% 的个体伴有焦虑、抑郁症状^[16];不健康心理状态直接影响患者治疗依从性,继而影响疾病康复,进

一步加重患者焦虑/抑郁情绪,并形成恶性循环。

本研究针对观察组稳定期 COPD 患者给予以运动训练、呼吸肌训练及社会心理支持为重点的肺康复干预,经 6 个月治疗后发现该组患者 FEV₁%、FEV₁/FVC 明显升高,BODE 指数明显降低,并且上述指标改善幅度均较对照组显著,提示在常规治疗基础上辅以肺康复干预能进一步改善稳定期 COPD 患者肺通气功能,减轻 COPD 严重程度。其作用机制包括:由于膈肌是主要呼吸肌之一,COPD 患者由于肺气肿而导致胸廓饱满,膈肌呈平坦状,其胸廓活动度减弱,呼吸幅度降低;患者为克服通气不足常过多使用辅助肌群而形成胸式呼吸等不正确呼吸方式,增加了呼吸肌自身耗氧量,导致呼吸肌疲劳^[17]。腹式呼吸训练主要锻炼膈肌功能,通过增加膈肌活动度来增强其收缩力,改善胸壁运动及协调性,提高肺泡通气量及呼吸效率;缩唇呼吸则一方面通过加强患者支气管内压、扩大支气管内径防止气道过早塌陷,促进肺泡残气排出;另一方面通过降低呼吸频率能增加潮气量,改善肺内气体交换^[18]。两种呼吸肌训练方法均能有效改善患者肺功能。本研究观察组患者治疗后 SAS、SDS 及 SGRQ 评分均较治疗前和对照组显著降低,提示肺康复干预对稳定期 COPD 患者焦虑/抑郁情绪及生活质量均具有明显改善作用,其作用机制包括:规律有氧运动可使 COPD 患者自我保健能力及活动能力提高,在加强机体抵抗力同时有助于舒缓身心,加上积极的心理支持、疏导等干预措施,患者在治疗过程中能调整负性情绪,从而提高治疗依从性及康复疗效。

综上所述,本研究结果表明,在 COPD 稳定期实施肺康复干预有助于改善患者肺功能及负性情绪,减轻病情严重程度,提高生活质量;但目前多数 COPD 患者对肺康复干预的重视程度不足,难以坚持长期训练,因此如何提高 COPD 患者肺康复治疗积极性是当前亟待解决的重要问题之一,值得临床深入探讨。

参 考 文 献

- [1] Vestbo J, Hurd SS, Rodriguez Roisin R, 等.慢性阻塞性肺疾病全球倡议(2011 年修订版) 概述[J].中华医学杂志,2012,92(14):937-938. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2012.14.001.
- [2] 应少聪,周向东,周丽华,等.运动训练联合心理激励对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响[J].南方医科大学学报,2013,33(9):1312-1315. DOI: 10.3969/j.issn.1673-4254.2013.09.12.
- [3] 曾颖,刘茜,官莉,等.综合呼吸康复训练对高龄慢性阻塞性肺疾病患者生活质量及肺功能的影响[J].重庆医学,2015,44(1):136-138. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2015.01.051.
- [4] Gaunard IA, Gómezmarín OW, Ramos CF, et al. Physical activity and quality of life improvements of patients with idiopathic pulmonary fibrosis completing a pulmonary rehabilitation program [J]. Respiratory Care, 2014, 59(12): 872-1879. DOI: 10.4187/respcare.03180.

- [5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 年修订版)[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(4):484-491. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [6] 任蕾,李庆云.肺康复及其 BODE 指数评定[J].中国康复医学杂志,2009,24(8):763-765. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2009.08.030.
- [7] 陆慰萱,张一杰,胡波,等.应用 St George's 呼吸问卷评价我国慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的价值[J].中华结核和呼吸杂志,2003,26(4):195-198. DOI: 10.3760/j.issn.1001-0939.2003.04.002.
- [8] 戴晓阳,张进辅,程灶火.常用心理评估量表手册[M].北京:人民军医出版社,2010:7.
- [9] 高晶晶,程意,罗勇.COPD 常见共患病及其流行病学特点和临床意义[J].国际呼吸杂志,2017,37(1):70-75. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2017.01.013.
- [10] 彭文宏.肺康复治疗在慢性阻塞性肺疾病管理中的研究进展[J].重庆医学,2017,46(5):700-702. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.05.041.
- [11] 孟志刚,余瑞芳,姚彬.持续肺康复训练对保持 COPD 患者肺康复治疗运动能力和生活质量的影响[J].中国呼吸与危重监护杂志,2010,9(2):133-136. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6205.2010.02.005.
- [12] Demeyer H, Burtin C, Van RH, et al. Standardizing the analysis of physical activity in patients with COPD following a pulmonary rehabilitation program [J]. Chest, 2014, 146(2):318-327. DOI: 10.1378/chest.13-1968.
- [13] 王文丽,李脉,敖丽娟.胸肺物理治疗的研究进展[J].中国康复医学杂志,2011,26(9):884-887. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2011.09.026.
- [14] 李善华,李厚成,范荣兰,等.呼吸康复治疗对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响[J].海军医学杂志,2015,36(4):318-320. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0754.2015.04.012.
- [15] Rode L, Bojesen SE, Weischer M, et al. Short telomere length, lung function and chronic obstructive pulmonary disease in 46 396 individuals [J]. Thorax, 2013, 68(5):429-435. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2012-202544.
- [16] Breland JY, Hundt NE, Barrera TL, et al. Identification of anxiety symptom clusters in patients with COPD: implications for assessment and treatment [J]. Int J Behav Med, 2015, 22(5):590-596. DOI: 10.1007/s12529-014-9450-2.
- [17] 陈丽莹.呼吸肌训练联合吸氧疗法对中轻度 COPD 患者的疗效观察[J].现代预防医学,2013,40(19):186-188. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1752.2013.19.035.
- [18] 宋春钰,刘艳芹,刘鹏珍.肺康复治疗对慢性阻塞性肺疾病患者生活质量的影响[J].临床肺科杂志,2011,16(11):1769-1769. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6663.2011.11.059.

(修回日期:2017-07-03)

(本文编辑:易 浩)