

# 太极拳运动对慢性阻塞性肺疾病患者生存质量和BODE指数的影响

王月霞<sup>1</sup> 莫家赐<sup>2</sup> 成东海<sup>2</sup> 刘 豹<sup>1,3</sup> 忽新刚<sup>1</sup>

## 摘要

**目的:**评价太极拳运动对我国农村慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者稳定期康复治疗的作用。

**方法:**纳入24例我国农村地区中重度COPD患者,随机分为太极拳组和对照组,每组12例。太极拳组患者进行为期8周的太极拳康复训练,每天1h,对照组患者给予沙美特罗/氟替卡松50μg/500μg吸入。在基线时和8周时分别进行以下测量:肺功能、6min步行距离、生存质量、BODE指数,并进行两组之间的比较。

**结果:**在24例患者中,有22例完成了测试。每组均有1例患者因COPD急性加重退出研究。结果显示太极拳组患者在8周后圣乔治呼吸问卷(SGRQ)评分下降了11.78±1.68,而对照组患者仅下降了3.00±1.57,两组之间差异具有显著性意义。太极拳组患者6min步行距离显著改善,由基线时的(420.15±35.78)m,改善为8周时的(479.12±34.32)m,对照组患者没有出现显著性改善( $P=0.09$ )。8周时,太极拳组BODE指数下降了0.73分,对照组下降了0.82分,两组均较干预前明显改善,两组之间相比差异不具有显著性意义。

**结论:**8周的太极拳康复训练显著地改善了COPD患者的生存质量、运动能力和呼吸困难。减小的BODE指数预示着可能降低的死亡风险。

**关键词** 慢性阻塞性肺疾病;太极拳;生存质量;肺康复;体质指数;气流堵塞程度;呼吸困难;运动能力

**中图分类号:**R563, R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2014)-08-0745-03

在我国,尤其是农村,慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是严重危害人们生命健康的常见病之一<sup>[1]</sup>。目前还没有任何有效的治愈方法,但适当的治疗可以帮助减轻患者症状,减缓肺功能的损伤并且提高生存质量。对于COPD患者来说,保持躯体活动,减少肺功能损伤的不利影响,以减少劳动能力丧失是非常重要的。因此,COPD患者常常被建议参加一定的体育训练<sup>[2]</sup>。大量的循证医学证据已经证明,以运动疗法为中心的综合肺康复是独立于标准药物治疗和单独患者教育以外的,治疗和管理包括COPD在内的呼吸系统疾病的重要组成部分<sup>[3]</sup>。

本研究首次对我国传统的太极拳运动,在农村COPD患者肺康复中的应用进行了初步探讨,评估了8周的太极拳康复训练对农村COPD患者生存质量、呼吸困难、运动能力等方面的影响。本研究也是首次报告在我国农村地区开展肺康复运动训练的情况,为更为广泛地在广大农村地区开展肺康复运动训练提供经验。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

**纳入标准:**按照慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)2011版确诊为COPD<sup>[4]</sup>;可以配合并完成肺功能检查;处于COPD的稳定期,即患者咳嗽、咳痰、气短等症状稳定或症状轻微;不存在超越日常状况的持续恶化,未出现患者短期内咳嗽、咳痰、气短和(或)喘息加重,痰量增多,呈脓性或黏液性,或伴发热等炎症明显加重的表现,无需改变基础COPD的常规用药者;能够在不吸氧情况下独立完成6min步行试验;自愿参加研究计划者。

**排除标准:**可能会在运动训练中出现损伤或危险者,如活动性关节炎、严重肺动脉高压、不稳定心绞痛、近期心肌梗死发作等;体力活动严重受限而不能在不吸氧条件下完成6min步行试验者;恶性高血压,收缩压>180mmHg和(或)舒张压>100mmHg;严重肝、肾功能不全;骨骼肌肉疾患,各种限制运动的骨骼和肌肉疾病;存在精神、神经、认知学习障碍者;不能配合/拒绝完成相关检查者。

24例COPD稳定期患者,全部来自前期筛查的广东省英德市九龙镇农业人口。将患者随机分为两组,每组12例。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.08.011

1 郑州大学人民医院呼吸与危重症医学科,郑州,450052; 2 广东省英德市九龙医院; 3 通讯作者  
作者简介:王月霞,女,主管护师; 收稿日期:2013-07-11

在项目实施的8周内,两组患者中各有1例因急性加重而退出,其他22例患者完成了8周的研究。

两组患者在年龄、身高、体质指数(BMI)、肺功能等方面比较无显著性差异( $P>0.05$ )。见表1。

| 表1 两组患者的一般资料比较 <span style="float:right"><math>(\bar{x}\pm s)</math></span> |              |              |        |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|--------------------|
| 项目                                                                          | 太极拳组(n=11)   | 药物组(n=11)    | t值     | P值                 |
| 年龄(岁)                                                                       | 68.82±7.74   | 73.00±5.27   | -1.48  | 0.154 <sup>①</sup> |
| 身高(cm)                                                                      | 161.5±0.550  | 158.5±0.073  | 1.084  | 0.291 <sup>①</sup> |
| 体重(kg)                                                                      | 46.909±5.611 | 48.000±5.770 | -0.450 | 0.658 <sup>①</sup> |

① $P>0.05$

1.2 治疗方法

药物组给予舒利迭(沙美特罗/氟替卡松)50μg/500μg吸入(葛兰素史克公司),2次/d,持续8周用药,进行相关用药督导。太极拳组在2名专业体育教师的指导下,采用国家体育总局于1956年颁布的二十四式简化太极拳进行康复训练,7次/周,60min/次,包括5min热身活动,50min练习时间和5min放松活动,持续时间8周。

1.3 评测方法

肺功能检查、生存质量问卷、6min步行试验、BODE(B-body mass,体质指数;O-airflow obstruction,气流堵塞程度;D-dyspnea,呼吸困难;E-exercise capacity,运动能力)指数测定及评分参照文献<sup>[2]</sup>。

1.4 统计学分析

使用SPSS 16.0统计软件包进行统计学分析。治疗前后两组患者各项评分比较采用两独立样本的t检验;计量资料采用均数±标准差形式表示。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后SGRQ评分比较

两组患者在治疗前后圣-乔治呼吸问卷(St George's respiratory questionnaire, SGRQ)总分和各亚项评分均明显改善,差异具有显著性意义;两组患者干预前后SGRQ及其亚项变化差值组间比较,症状分差异无显著性意义( $t=0.301$ ,

$P=0.760$ ),活动分、影响分和总分变化量,太极拳组优于药物组(Dif.A: $t=12.22$ , $P<0.001$ ;Dif.I: $t=4.363$ , $P<0.001$ ;Dif.T: $t=12.64$ , $P<0.001$ ),差异具有显著性意义。见表2。

2.2 两组患者BODE指数4个变量治疗前后的变化

两组患者干预前后BMI改变无显著性意义。药物组患者FEV<sub>1</sub>%pred、MMRC较前改善( $t=-2.267$ , $P=0.047$ ;  $t=2.887$ , $P=0.016$ ),6MWD较基线时未明显改变( $t=-1.847$ , $P=0.090$ )。太极拳组MMRC、6MWD康复前后比较明显改善,差异具有显著性意义( $t=3.73$ , $P=0.004$ ;  $t=-15.83$ , $P<0.001$ ),FEV<sub>1</sub>%pred干预前后差异无显著性意义( $t=0.192$ , $P=0.851$ )。两组间6MWD干预前后差值相比,太极拳组优于药物组,组间比较差异具有显著性意义( $t=12.05$ , $P<0.001$ )。两组患者BODE指数评分干预前后比较,均有显著性差异(太极拳组: $t=2.609$ , $P=0.026$ ;药物组: $t=3.614$ , $P=0.005$ ),干预前后BODE指数评分改变量组间比较,差异无显著性意义( $t=0.546$ , $P=0.591$ )。见表3。

| 表2 两组患者SGRQ评分干预前后比较 <span style="float:right"><math>(\bar{x}\pm s)</math></span> |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 组别                                                                               | 太极拳组                     | 药物组                      |
| S1                                                                               | 64.38±11.25              | 62.46±10.24              |
| A1                                                                               | 57.40±14.25              | 60.31±16.32              |
| I1                                                                               | 38.43±7.52               | 32.33±9.89               |
| T1                                                                               | 48.49±7.60               | 45.81±8.27               |
| S2                                                                               | 54.65±11.83 <sup>①</sup> | 53.52±8.14 <sup>①</sup>  |
| A2                                                                               | 36.72±13.20 <sup>①</sup> | 58.27±16.12 <sup>①</sup> |
| I2                                                                               | 31.09±5.66 <sup>①</sup>  | 30.62±9.52 <sup>①</sup>  |
| T2                                                                               | 36.71±7.24 <sup>①</sup>  | 42.80±8.26 <sup>①</sup>  |
| Dif.S                                                                            | 9.73±3.57 <sup>②</sup>   | 8.93±7.71                |
| Dif.A                                                                            | 20.68±4.27 <sup>③</sup>  | 2.03±2.71                |
| Dif.I                                                                            | 7.33±3.95 <sup>③</sup>   | 1.70±1.63                |
| Dif.T                                                                            | 11.78±1.68 <sup>③</sup>  | 3.00±1.57                |

注:S:症状分;A:活动分;I:影响分;T:总分。S1、A1、I1、T1:表示基线时患者的SGRQ各亚项评分和总评分;S2、A2、I2、T2:表示8周时患者的SGRQ各亚项评分和总评分;Dif.S、Dif.A、Dif.I、Dif.T:干预前后两组患者SGRQ各亚项评分和总评分的变化。组内前后比较:① $P<0.05$ ;两组间干预前后差值比较:② $P>0.05$ ;③ $P<0.05$

| 表3 两组患者BODE指数四个变量治疗前后的变化 <span style="float:right"><math>(\bar{x}\pm s)</math></span> |              |                           |             |              |                           |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 变量                                                                                    | 太极拳组         |                           |             | 药物组          |                           |                         |
|                                                                                       | 基线           | 8周                        | 干预前后差值      | 基线           | 8周                        | 干预前后差值                  |
| BMI                                                                                   | 17.95±1.60   | 17.94±1.76 <sup>①</sup>   | 0.012±0.30  | 19.14±1.85   | 19.20±1.77 <sup>①</sup>   | 0.067±0.26 <sup>③</sup> |
| FEV <sub>1</sub> %                                                                    | 41.80±14.35  | 41.39±10.63 <sup>①</sup>  | 0.40±7.05   | 43.44±11.66  | 48.08±7.71 <sup>②</sup>   | 4.65±6.79 <sup>③</sup>  |
| MMRC                                                                                  | 2.18±0.75    | 1.45±0.52 <sup>②</sup>    | 0.73±0.65   | 1.81±0.98    | 1.36±0.50 <sup>②</sup>    | 0.45±0.52 <sup>③</sup>  |
| 6MWD                                                                                  | 420.15±35.78 | 479.12±34.32 <sup>②</sup> | 58.97±12.35 | 424.34±50.56 | 429.07±51.29 <sup>①</sup> | 4.73±8.38 <sup>④</sup>  |
| BODE指数                                                                                | 4.18±1.32    | 3.45±1.21 <sup>②</sup>    | 0.73±0.81   | 3.82±1.60    | 3.00±1.09 <sup>②</sup>    | 0.82±0.75 <sup>③</sup>  |

组内前后比较:① $P>0.05$ ,② $P<0.05$ ;两组间干预前后差值比较:③ $P>0.05$ ,④ $P<0.05$

### 3 讨论

基于对COPD管理认识的显著提高,2011版的GOLD首次明确提出COPD是一种可防、可治的疾病,并且进一步强调了COPD的肺外效应,即全身效应,包括恶病质、体重下降、营养不良、贫血、骨质疏松、焦虑和骨骼肌功能障碍等。这样,COPD管理包括教育、预防、戒烟、药物和营养支持,还有肺康复。肺康复是一种有效的治疗选择,可以提高运动耐力,至少部分减少系统的氧化应激,也可以减轻劳力性呼吸困难<sup>[5]</sup>。

太极拳是我国传统的运动项目。近来,其潜在的健康促进效果受到越来越多的关注,相关的研究显示太极拳具有改善心肺功能、肢体灵活性和保持身体平衡性的益处<sup>[6]</sup>。本研究选择在农村地区开展以太极拳运动训练为主要手段的肺康复研究,为将来更大规模肺康复项目的开展提供了经验。

我们的研究中,参加太极拳运动训练的患者在完成8周的太极拳运动后生存质量显著改善。超过了4分的最小临床重要差异值(minimal clinically important difference, MCID)<sup>[7]</sup>,显示了具有临床意义的改善。这和研究者们通常采用下肢训练为主的运动方式所达到的效果相似。本研究中,药物组患者生存质量也得到了改善。患者SGRQ总分改善为 $3.00 \pm 1.57$ ,接近了MCID。这一结果与先前一项针对国人的大规模随机对照研究相仿<sup>[8]</sup>。

患者运动能力的改善是肺康复运动训练项目的主要疗效评价指标之一<sup>[9]</sup>。本研究中,在8周时可以观察到太极拳组和药物组的6MWD距离均较基线明显改善,太极拳组增加了 $(58.97 \pm 12.35)\text{m}$ ,药物组改变量为 $(4.73 \pm 8.38)\text{m}$ ,两组间改变相比差异具有显著性意义。

本研究中,太极拳组和药物组的BODE指数均明显改善,由于BODE指数被认为可以预测COPD的生存率<sup>[10]</sup>,太极拳康复训练显示出了潜在的降低COPD患者死亡风险的作用。

综上,中重度的COPD患者通过为期8周的太极拳训练,在运动耐力、呼吸困难、生存质量等方面获得改善,显示太极拳运动可以作为一种较好的肺康复的训练形式,值得进一步深入研究。

### 参考文献

- [1] 周玉民,王辰,姚婉贞,等.中国七省市慢性阻塞性肺疾病患者的生命质量现况调查[J].中华结核和呼吸杂志,2009,32(4):248—252.
- [2] Barakat S, Michele G, George P, et al. Outpatient pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2008, 3(1):155—162.
- [3] Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence- Based Clinical Practice Guidelines[J]. Chest, 2007, 131(5 Suppl):4S—42S.
- [4] WHO. The GOLD global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD[EB/OL]. www.goldcopd.com., 2011
- [5] Yusef RD. Evolution of the GOLD documents for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Controversies and questions[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 188(1):4—5.
- [6] Yeh GY, Roberts DH, Wayne PM, et al. Tai chi exercise for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study[J]. Respir Care, 2010, 55(11):1475—1482.
- [7] Gotfried MH, Kerwin EM, Lawrence D, et al. Efficacy of indacaterol 75  $\mu\text{g}$  once-daily on dyspnea and health status: results of two double-blind, placebo-controlled 12-week studies[J]. COPD, 2012, 9(6):629—636.
- [8] Zheng JP, Yang L, Wu YM, et al. The efficacy and safety of combination salmeterol (50 microg)/fluticasone propionate (500 microg) inhalation twice daily via accuhaler in Chinese patients with COPD[J]. Chest, 2007, 132(6):1756—1763.
- [9] Jenkins S, Čičins N. Six minute walk test: Observed adverse events and oxygen desaturation in a large cohort of patients with chronic lung disease[J]. Intern Med J, 2011, 41(5):416—422.
- [10] Divo M, Cote C, de Torres JP, et al. Comorbidities and risk of mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2012, 186(2):155—161.