

康复治疗对慢性阻塞性肺疾病稳定期 BODE 指数及预后的影响

朱迎霞¹⁾, 李海峰²⁾, 王玉²⁾, 刘煜瑜³⁾

(1) 云南省第三人民医院社区办; 2) 呼吸科; 3) 临床营养科, 云南昆明 650011)

[摘要] **目的** 观察康复治疗对慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 稳定期患者 BODE 指数及预后的影响. **方法** 选择云南省第三人民医院 2009 年 9 月至 2011 年 10 月确诊 COPD 稳定期患者 52 例, 分为对照组和康复组. 对照组给予常规药物治疗. 康复组在常规药物治疗基础上给予呼吸肌功能锻炼、长期家庭氧疗、营养支持、心理疏导为主的综合治疗. 对比 2 组治疗前、治疗后 6 个月的 BODE 指标及 BODE 指数, 随访 2 组急性加重再住院率. **结果** 对照组治疗后 BODE 指标中 (FEV1%、MMRC 分级、6MWD) 均较治疗前有改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), BIM 较治疗前稍有提高, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$). 康复组治疗后 BODE 指标中 (BIM、FEV1%、MMRC 分级、6MWD) 均较治疗前有改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). 2 组治疗后 BODE 指数比较, 康复组改善优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). **结论** 康复治疗能明显改善 COPD 稳定期患者 BODE 指数及预后.

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 康复治疗; BODE 指数

[中图分类号] R563.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 01 - 0106 - 04

Effect of Rehabilitation Therapy on the BODE Index and Prognosis of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Stable Phase

ZHU Ying-xia¹⁾, LI Hai-feng²⁾, WANG Yu²⁾, LIU Yu-yu³⁾

(1) Dept. of Community; 2) Dept. of Respiratory Medicine; 3) Dept. of Clinical Nutrition, The Third People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650011, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of rehabilitation therapy on the BODE index and prognosis of patients with chronic obstructive pulmonary disease in stable phase. **Methods** Total 52 patients diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease in stable stage were enrolled from the Department of Geriatrics, the Third People's Hospital of Yunnan Province between 2009 and 2011. All selected patients were randomly divided into control group and rehabilitation group. Classic drug therapy was given to patients in control group, respiratory muscle function training, long-term home oxygen therapy and nutrition support therapy were applied to patients in rehabilitation group besides Classic drug therapy. BODE index was measured in both groups before treatment and 6 months after treatment, and the number of rehospitalized cases within the 6 months follow-up was investigated. **Results** The FEV1%, MMRC classification and 6MWD of patients were improved after treatment in control group ($P < 0.05$). The BMI, FEV1% and MMRC classification and 6 MWD of patients were improved after treatment in rehabilitation group ($P < 0.05$). There was an obvious improvement in the BODE index of rehabilitation group better than control group ($P < 0.05$). The rehospitalisation rate of rehabilitation group was lower than control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Comprehensive treatment can improve BODE index and prognosis of severe COPD patients in stable stage.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary diseases; Rehabilitation treatment; BODE index

[作者简介] 朱迎霞 (1976~), 女, 云南昆明市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事呼吸系统疾病临床研究工作.

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 是一种常见的、严重的呼吸系统疾病, 由于其发病率及死亡率高, 社会经济负担重, 已成为一个重要的公共卫生问题^[1]. BODE 指数^[1] (body mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity, BODE index) 是一个预测 COPD 患者病情及预后的新的多维分级系统, 采用 4 种因素, 即体重指数 (body mass index, B)、气流阻塞程度 (airflow obstruction, O)、呼吸困难、(dyspnea, D) 及运动能力 (exercise capacity, E). 它综合了临床症状、营养状态、运动能力和肺功能的相关参数, 可以提供更多有价值的预后信息, BODE 指数是 COPD 患者健康相关生存质量严重程度的预报因子, 可作为预计 COPD 患者发生死亡可能性的有用指标^[2], 本研究以戒烟宣教、康复锻炼 (包括呼吸肌功能锻炼)、缺氧患者的长期家庭氧疗、营养支持治疗及心理疏导的综合治疗方法对 COPD 稳定期患者进行干预, 通过对比观察 BODE 指标、指数变化及随访 COPD 急性加重再住院率以期评估对预后的影响, 为 COPD 的干预提供临床依据.

1 资料与方法

1.1 一般资料

2009 年 9 月至 2011 年 10 月云南省第三人民医院确诊的中 - 重度慢性阻塞性肺疾病稳定期患者 52 例, 平均年龄 (65.8 ± 5.3) 岁. 全部病例均符合慢性阻塞性肺疾病稳定期诊断标准^[1]. 随机分为康复组 26 例, 其中男 19 例, 女 7 例, 年龄 60 ~ 83 岁, 平均年龄 (65.2 ± 5.1) 岁. COPD 严重程度分级为 COPD II 级 15 例, COPD III 级 11 例; 对照组 26 例, 其中男 18 例, 女 8 例, 年龄 61 ~ 84 岁, 平均年龄 (66.4 ± 5.2) 岁, COPD 严重程度分级分别为 COPD II 级 16 例, COPD III 级 10 例. 两组患者排除标准: 合并心肌梗死、脑梗死、充血性心力衰竭等心脑血管疾病者, 合并严重肝、肾疾病及肿瘤者, 不能完成 6 min 步行距离 (6MWD) 者; 所有患者均意识清晰, 无认知障碍, 无精神病史, 能配合检查及康复训练. 研究取得受试对象的知情同意. 2 组性别、年龄、COPD 严重程度分级差异均无统计学意义. 见表 1.

表 1 2 组患者基线资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Comparison of basic data of patients between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	COPD 严重程度分级
康复组	19/7	65.2 ± 5.1	2.4 ± 0.4
对照组	18/8	66.4 ± 5.2	2.3 ± 0.6

1.2 方法

对照组接受基础药物治疗: 支气管舒张剂、糖皮质激素、祛痰剂. 康复组在基础治疗上给予患者戒烟宣教, 康复锻炼 (包括呼吸肌功能锻炼)、长期家庭氧疗、营养支持治疗、心理疏导的综合治疗. 于治疗前、治疗后 6 个月观察 BODE 各指标及指数变化, 随访 COPD 急性加重而再住院的例次.

1.2.1 BODE 指数的评估 根据 Celli 等在 2004 年提出的方法进行计算^[3], 分值为 0 ~ 10. (1) 体重指数 (BMI): 测量患者的身高和体质量. 身高为赤脚测量值, 精确到 0.5 cm. 体质量为穿单衣, 脱鞋测量值, 精确到 0.5 kg.

$$BMI = \frac{\text{体质量 (kg)}}{\text{身高的平方 (m}^2\text{)}}$$

BMI > 21 计为 0 分, BMI ≤ 21 计为 1 分; (2) 肺功能检测: 测定前 24 h 患者未使用支气管扩张剂. 雾化吸入沙丁胺醇 400 μg, 20 min 后进行支

气管扩张实验. 第 1 秒用力呼气容积百分比 (FEV1%) ≥ 65 计为 0 分, 50 ~ 64 计为 1 分, 36 ~ 49 计为 2 分, ≤ 35 计为 3 分; (3) 呼吸困难程度: 根据英国医学研究委员会制定的呼吸困难量表 (MMRC) 进行评价患者的呼吸困难程度, 0 ~ 1 计为 0 分; 2 级计为 1 分; 3 级计为 2 分; 4 级计为 3 分; (4) 6 min 步行距离测试: 在室内一条长为 50 m 的走道进行测定. 按照 6 min 步行距离测试标准草案的操作规程进行. 6 min 步行距离 ≥ 350 m 计为 0 分, 250 ~ 349 m 计为 1 分, 150 ~ 249 m 计为 2 分, ≤ 149 m 计为 0 分.

1.2.2 呼吸困难评分 呼吸困难评分: 根据医学研究会的呼吸困难评分量表 (MMRC) 进行评分. 0 级: 除非剧烈活动, 无明显呼吸困难; 1 级: 当快走或上坡时有气短; 2 级: 由于呼吸困难, 比同龄人步行缓慢, 或以自己的速度在平地上行走时需要停下来呼吸; 3 级: 在平地上步行 100 m 数分钟后需要停下来呼吸; 4 级: 明显的呼吸困难而不

能离开房屋,或穿、脱衣服时气短。

1.3 综合治疗

1.3.1 康复锻炼 经过专门训练过的护理人员一对一指导患者,根据患者的心肺功能情况制定锻炼计划,内容包括全身运动(慢速步行、登楼梯、踏车、自行车)。同时,循序渐进地进行呼吸肌功能锻炼。主要包括缩唇呼吸及腹式呼吸。

1.3.2 长期家庭氧疗 对于缺氧患者,指导并督促每日至少 15 h 的低流量吸氧。

1.3.3 营养支持治疗 根据 104.6~146 kJ/(kg·d) 计算每日所需总热量,按糖:蛋白:脂肪=30%:50%:20%的比例,由营养师指导予口服补充所需营养素。产品选用立适康(乳清蛋白,整蛋白型营养制剂及谷胺酰氨)配置。给患者定期心理疏导,增强战胜疾病信心。

1.3.4 药物治疗 支气管舒张剂、糖皮质激素、祛痰剂。

1.4 统计学处理

统计分析采用 SPSS 分析软件,计量资料以均

数±标准差表示,计数资料与率采用 χ^2 检验,均数比较采用自身对照及组间对照 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者 BODE 指标及 BODE 指数比较

对照组治疗后 BODE 指标中(FEV1%、MMRC 分级、6MWD)均较治疗前有改善,差异有统计学意义($P<0.05$),BMI 较治疗前稍有提高,但差异无统计学意义。康复组治疗后 BODE 指标中(BIM、FEV1%、MMRC 分级、6MWD)均较治疗前有改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。2 组治疗后 BODE 指数比较康复组改善优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.2 2 组治疗后再住院例次百分率比较

COPD 急性加重再住院例次康复组 10 例次(50%),对照组 18 例次(80%),康复组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 2 组患者 BODE 指数比较

Tab. 2 Comparison of BODE quota and index of patients between two groups

组别	时间	B (BMI)	O (FEV1%)	D (MMRC 分级)	E (6MWD) (m)	BODE 指数
康复组	治疗前	18.4±0.5	54.8±4.2	2.1±0.3	160.5±43.6	4.6±1.6
	6 月	22.5±1.2 [#]	68.7±3.7 [#]	1.4±0.3 [#]	256.2±36.2 [#]	3.5±1.1 [#]
对照组	治疗前	18.5±0.9	53.91±4.3	2.1±0.2	159.8±52.8	4.5±1.8
	6 月	19.0±0.8	59.87±5.3 [*]	1.8±0.3 [*]	191.0±32.1 [*]	4.1±1.5 [*]

组内治疗前后比较, * $P<0.05$, 2 组间比较, [#] $P<0.05$ 。

3 讨论

世界卫生组织统计,2002 年全球约 274 万人死于 COPD,居世界死亡原因第四位,至 2020 年 COPD 将位居世界死亡原因第三位,世界疾病经济负担的第五位^[4]。我国一项大型调查研究表明,COPD 患病率占 40 岁以上人群的 8.2%,因患者对 COPD 知晓率低,导致诊断率及治疗率严重不足^[5],因此对慢性阻塞性肺疾病稳定期的防治成为 COPD 三级预防的重要内容。

在稳定期给予患者综合的康复治疗,可以有效阻止病情恶化,减轻症状,增加运动耐量,提高健康水平。综合康复治疗包括:戒烟宣教;加强康复锻炼(包括呼吸肌功能锻炼);缺氧患者的长期家庭氧疗;规范药物治疗;营养支持治疗;心理疏导。戒烟能明显延缓 COPD 患者肺功能下降的速度。在不同的戒断状态中,完全戒烟者肺功能的下

降幅度最低^[6,7]。呼吸肌功能锻炼中缩唇呼吸可以降低过快的呼吸频率,增加潮气量,改善肺内气体交换,改善肺功能,防止小气道过早关闭,有利于肺泡残气量排除。腹式呼吸可以:提高腹肌张力,增大横膈上下移动幅度,改善肺通气功能,增加呼吸肌肌力。有资料显示^[8]COPD 缓解期患者进行呼吸肌功能锻炼能显著提高 FEV1/FVC; FVC%,生活质量也有显著改善;长期家庭氧疗可以改善慢性缺氧,缓解期膈肌疲劳,减轻肺动脉血管痉挛和收缩,延缓肺动脉高压的发生发展。阻断向肺心病发展的进程及速度,提高 COPD 患者的生活质量和生存率。加强营养支持治疗可以改善患者的营养不良,增强免疫能力,还可以延缓呼吸肌萎缩^[9]。心理护理可以给患者战胜疾病的信心,增加医从性,提高生活质量。

本研究中观察到对 COPD 稳定期的患者,在常

(下转第 119 页)

[参考文献]

- [1] 林加锋. 室性期前收缩的体表心电图定位及射频导管消融治疗[J]. 心电学杂志, 2009, 28(6): 451 - 452.
- [2] KANEIY FRIEDMAN M OGAWA N. Frequent premature ventricular complex originating from the right ventricular outflow tract associated with left ventricular dysfunction [J]. *Ann Noninvasive Electro-cardiol*, 2008, 45 (4): 343 - 349.
- [3] 舒茂琴, 宋治远, 冉掌力, 等. 特发性室性心动过速的导管射频消融治疗效果 [J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(5): 441 - 443.
- [4] BAMAN T S, LANGE D C, ILG K J, et al. Relationship between burden of premature ventricular complexes and left ventricular function [J]. *Heart Rhythm*, 2010, 7(7): 865.
- [5] 曹克将. 室性心律失常的治疗进展 [J]. 中华心律失常学杂志, 2011, 15(3): 165 - 166.
- [6] KNECHT S, SAEHER F, WRIGHT M, et al. Long-term follow-up of idiopathic ventricular fibrillation ablation: a multicenter study [J]. *J Am Col Cardiol*, 2009, 54: 522 - 528.
- [7] 黄宛, 卢喜烈. 正常心电图 [M] // 陈新. 黄宛临床心电图学. 第6版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 6 - 20.
- [8] 李世倍, 王祖禄, 两延春, 等. 起源于乳头肌特发性室性心律失常的电生理特点及射频导管消融 [J]. 中华心律失常学杂志, 2011, 15(3): 175 - 176.
- [9] GEPSTEIN L, WOLF T, HAYAM G, et al. Accurate linear radiofrequency lesions guided by a nonfluoroscopic electroanatomic mapping method during Atrial fibrillation [J]. *PACE*, 2001, 24: 1 672 - 1 678.
- [10] SRA J, BHATIA A, D HALA A, et al. Electroanatomically guided catheter ablation of ventricular tachycardias causing multiple defibrillator shocks [J]. *Pacing Clin Electro-physiol*, 2001, 24(11): 1 645 - 1 652.

(2012 - 11 - 14 收稿)

(上接第 108 页)

规药物治疗基础上给予综合康复治疗后, 患者的 BODE 各项指标及 BODE 指数均明显改善, 再住院率也有较降低, 明显优于常规药物组, 因此综合康复治疗是 COPD 干预的重要内容, 值得医院和社区重视和推广。

[参考文献]

- [1] 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 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2007, 30(1): 8 - 12.
- [2] 葛凯杰, 杨晓红. BODE 指数在慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者中的应用进展 [J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(17): 3 396 - 3 400.
- [3] CELLI B R, COTE C G, MARN J M, et al. The body mass index, airflow obstruction, dyspnea, and capacity index in chronic obstructive pulmonary disease [J]. *N Eng J Med*, 2004, 350(10): 1 005 - 1 012.
- [4] MANNINO D M, HOMA D M, AKINBAMI L J, et al. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance United States, 1971-2000 [J]. *Respir Care*, 2002, 47(3): 1 184 - 1 199.
- [5] 钟南山. 早发现、早诊断和早干预是我国慢性阻塞性肺疾病防治的主要研究方向 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2012, 35(4): 243.
- [6] ANTHNISEN N R, CONNETT J E, MURRAY R P. Smoking and lung function of lung health study participants after 11 years [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166(1): 675 - 679.
- [7] LEE P N, FRY J S. Systematic review of the evidence relating FEV1 decline to giving up smoking [J]. *BMC Medicine*, 2010, 18(8): 84.
- [8] 刘姝梅, 黄河, 郭桂玲, 等. 呼吸肌功能锻炼对 COPD 缓解期患者肺功能的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2008, 13(1): 1 465 - 1 466.
- [9] BRUG J, SCHOLS A, MESTERS I. Dietary change, nutrition education and chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Patient Edu Couns*, 2004, 52(3): 249 - 257.

(2012 - 10 - 06 收稿)