

慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病患者运动能力和运动中呼吸困难及焦虑、抑郁状态研究

刘广杰 胥 杰 王 扬 罗秀芳

摘 要 **目的** 慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary, COPD) 是一肺部疾病,也是周身的系统性疾病,提倡采用 4 方面评价的 BODE 评价标准,包括运动能力和呼吸困难评价因子。中重度 COPD 患者活动时呼吸困难常是门诊就医时的主诉,也是轻度 COPD 和慢性支气管炎 (CB) 病程进展的结果,本文目的是观察慢性支气管炎和 COPD 患者的运动能力和运动中呼吸困难及焦虑抑郁状态,以便加深对 COPD 的认知。**方法** 慢性支气管炎患者 21 例;COPD 诊断标准符合中华医学会诊断标准,Ⅱ级稳定期 COPD 患者 18 例;Ⅲ级稳定期 COPD 患者 12 例,Ⅳ级稳定期 COPD 患者 5 例。运动方案应用 6 分钟步行试验,呼吸困难评价采用勃氏分级 (Borg scale, BS),焦虑、抑郁状态评价采用 HAD 评价方法。**结果** 慢性支气管炎患者的 6 分钟步行距离为 $410 \pm 65\text{m}$,Ⅱ级 COPD 患者的 6 分钟步行距离为 $368 \pm 46\text{m}$ 。Ⅲ + Ⅳ级 COPD 患者的 6 分钟步行距离为 $238 \pm 55\text{m}$,与慢性支气管炎和中度 COPD 患者的 6 分钟步行距离差异明显 ($P < 0.01$)。慢性支气管炎患者和Ⅱ级 COPD 患者运动过程中无明显呼吸困难,Ⅲ + Ⅳ级 COPD 患者运动中呼吸困难明显,有些患者运动过程中需要休息方完成 6 分钟的步行。Ⅲ + Ⅳ级 COPD 患者 BS 运动初始为 4.0 ± 1.0 ,2 分钟时为 6.2 ± 2.0 ,4 分钟时为 5.0 ± 2.0 ,6 分钟时为 6.6 ± 2.0 ,与慢性支气管炎和Ⅱ级 COPD 患者的 BS 差异明显 ($P < 0.01$)。经 HAD 评价在慢性支气管炎患者,没有焦虑或抑郁状态,COPD Ⅱ级患者抑郁 1 例,COPD Ⅲ + Ⅳ级患者焦虑 5 例,抑郁 3 例,焦虑和抑郁 5 例,共计 13 例,与 COPD Ⅱ级和慢性支气管炎患者比较,明显增多 ($P < 0.01$)。**结论** 重度和极重度 COPD 患者的平地运动能力下降,运动中呼吸困难明显,一些患者存在着焦虑、抑郁状态。

关键词 慢性阻塞性肺疾病 运动 呼吸困难 焦虑 抑郁

中图分类号 R563

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.06.009

Study on the Exercise Capacity, Dyspnea, Status of Anxiety and Depression in the Patients with Chronic Bronchitis and COPD. Liu Guangjie, Xu Jie, Wang Yang, et al. Department of Respiratory Medicine, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China

Abstract Objective Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a type of obstructive lung disease, with chronic systemic inflammation syndrome. It is proposed a criteria, known as BODE, by which composed of four aspects to evaluate including the exercise capacity and dyspnea. Dyspnea is one of the most major complain in the moderate – severe COPD at out – patient treatment, also it is the outcome of the progression in mild COPD or chronic bronchitis (CB). The purpose of this study is to investigate the exercise capacity and the status of dyspnea during exercise, anxiety and depression in the patients with chronic bronchitis or with COPD. **Methods** 21 CB patients and 18 COPD Ⅱ patients, 12 COPD Ⅲ and 5 COPD Ⅳ patients were recruited. The diagnostic criteria of COPD is dependent on Chinese thoracic society standard, All COPD patients were in stable phase. Six minute walking test was used for exercise test. Dyspnea evaluation was according to Borg scale (BS). Evaluation of the status of anxiety and depression was used by HAD evaluation method. **Results** Six minutes walking distance was $410 \pm 65\text{m}$ in CB patients, while, in the patients of COPD Ⅱ and COPD Ⅲ + Ⅳ. Six minutes walking distance was $368 \pm 46\text{m}$ and $238 \pm 55\text{m}$, separately. Six minutes walking distance was significantly decreased in COPD Ⅲ + Ⅳ patients compare with COPD Ⅱ patients and CB patients ($P < 0.01$), respectively. Dyspnea evaluation by Borg scale in exercise test showed that there was no obvious dyspnea in patients with CB or in the patients with COPD Ⅱ, but dyspnea was significant increase by observation in the patients with COPD Ⅲ + Ⅳ, some of them needed stop to rest during the exercise test. BS was examined during exercise test at a series of time point (0, 2, 4, 6 minutes). BS of COPD Ⅲ + Ⅳ patients were 4.0 ± 1.0 at 0min, 6.2 ± 2.0 at 2min, 5.0 ± 2.0 at 4min, 6.6 ± 2.0 at 6min, respectively. The BS was significantly increased in COPD Ⅲ + Ⅳ, patients compare with CB patients and COPD Ⅱ patients ($P < 0.01$). Evaluation of the status of anxiety and depression by HAD indicated that anxiety and depression did not

基金项目:教育部留学回国科研基金资助项目(2005546)

作者单位:100730 首都医科大学附属北京同仁医院呼吸内科

exist in the patients with CB patient, 1 patient occurred depression in COPD II. In the patients with COPD III + IV, there were 5 patients with anxiety status, 3 patients with depression status, 5 patients with both anxiety and depression. The total number of the patients with abnormal HAD was 13 patients, the difference was significant compared with the patients with COPD II and CB ($P < 0.01$). **Conclusion** The exercise capacity of patients with severe and very severe COPD reduces by the ground exercise test; meanwhile, there is an obvious dyspnea during exercise test, some of them exist anxiety and depression.

Key words COPD; Exercise; Dyspnea; Anxiety; Depression

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary diseases, COPD)是一种常见病。中重度 COPD 患者活动时呼吸困难常是门诊就医时的主诉,也是轻度 COPD 和慢性支气管炎(CB)病程进展的结果。在许多慢性支气管炎患者逐渐会发展成 COPD,一些患者也是经支气管舒张试验后排除了 COPD 而诊断为慢性支气管炎,可能具备了 COPD 前期的部分病理特点。本研究观察了慢性支气管炎和 COPD 患者的运动中的呼吸困难及患者的焦虑、抑郁状态,现报告如下。

材料与方法

1. 一般资料:慢性支气管炎患者 21 例,其中男性 14 例,女性 7 例,患者平均年龄 58 ± 7 岁。慢性支气管炎诊断标准为慢性咳嗽、咳痰或伴有喘息,每年发病持续 3 个月或以上,并连续 2 年或以上,排除其他心肺疾患。Ⅱ级(中度)稳定期 COPD 患者 18 例,患者年龄 57 ± 11 岁,其中男性 10 例,女性 8 例;Ⅲ级(重度)稳定期 COPD 患者 12 例,其中男性 7 例,女性 5 例,Ⅳ级稳定期 COPD 患者 5 例,其中男性 4 例,女性 1 例,COPOⅢ + Ⅳ级患者年龄 63 ± 11 岁。COPD 诊断和严重度分级均按照中华医学会呼吸病学会 COPD 指南诊断标准^[1]。本研究获得参与者知情同意,患者均无心脏疾病,无原发性神经肌肉疾病。

2 方法:运动方案应用 6 分钟步行试验,呼吸困难评价采用勃氏分级(Borg scale, BS)^[2]:0 级为无呼吸困难,0.5 级为

呼吸困难非常弱,1 级为呼吸困难稍弱,2 ~ 3 级为呼吸困难弱,4 级为呼吸困难稍强,5 ~ 6 级为呼吸困难强,7 ~ 9 级为呼吸困难很强,10 级为呼吸困难非常强烈。焦虑、抑郁状态评价采用 HAD 评价方法^[3]。

3 统计学方法:各组数据结果用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)或记数资料表示,应用 t 检验或 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病患者的运动能力:慢性支气管炎患者的 6 分钟步行距离为 410 ± 65 m, COPD II 级患者的 6 分钟步行距离为 368 ± 46 m。COPD III + IV 级患者的 6 分钟步行距离为 238 ± 55 m,与慢性支气管炎和中度 COPD 患者的 6 分钟步行距离差异明显($P < 0.01$)。

2. 慢性支气管炎和 COPD 患者运动时呼吸困难改变(BS):慢性支气管炎患者和 COPD II 级患者运动过程中无明显呼吸困难,COPD III + IV 级患者运动中呼吸困难明显,有些患者运动过程中需要一次或数次休息方能完成 6 分钟的步行。BS 运动初始为 4.0 ± 1.0 ,2 分钟时为 6.2 ± 2.0 ,4 分钟时为 5.0 ± 2.0 ,6 分钟时为 6.6 ± 2.0 ,与慢性支气管炎和 COPD II 级患者的 6 分钟步行距离差异明显($P < 0.01$,表 1)。

表 1 慢性支气管炎和 COPD 患者运动时呼吸困难改变(BS)

组别	0 分钟	2 分钟	4 分钟	6 分钟
CB	0.5 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.0 ± 1.0
COPD II	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.6	2.2 ± 1.0
COPD III + IV	$4.0 \pm 1.0^{* \#}$	$6.2 \pm 2.0^{* \#}$	$5.0 \pm 2.0^{* \#}$	$6.6 \pm 2.0^{* \#}$

与 CB 组比较, * $P < 0.01$; 与 COPD II 级组比较, # $P < 0.01$

3. 慢性支气管炎和慢性阻塞性肺疾病患者的焦虑和抑郁状态:经 HAD 评价在慢性支气管炎患者,没有焦虑或抑郁状态,COPD II 级患者抑郁 1 例,COPD III + IV 级患者焦虑 5 例,抑郁 3 例,焦虑和抑郁 5 例,共计 13 例,与 COPD II 级和慢性支气管炎患者比较,明显增多($P < 0.01$)。

讨 论

慢性阻塞性肺疾病患者经常表现为活动时呼吸

困难,影响患者的运动能力,减少患者活动强度,严重时影响患者的日常生活,进而对患者的心理健康带来不利影响。但在疾病的早期,临床症状并不明显,而减弱患者就医的依从性。但是 COPD 处于一个持续的进展过程,吸烟加速这一进展过程。最新的观念认为 COPD,不仅是一肺部疾病,也是周身的系统性疾病,提倡采用四个方面评价的 BODE 评价标准,包括运动能力和呼吸困难评价因子^[4,5]。为了解慢性支

气管炎和不同阶段的 COPD 的运动能力和呼吸困难的表现,本研究观察了其 6 分钟步行试验距离和运动中 BS 等。与其他方法比较,6 分钟步行试验是一种简单易行的方法,重复性好,具有很好的耐受性,是一种能很好反映日常活动的方法,广泛用于评价机体的功能状态和疾病的临床变化。在重度和极重度 COPD 患者运动距离明显下降,运动能力降低,并且运动中保持了较高的呼吸困难指数。这些均会对患者心理产生不良影响,促进焦虑、抑郁的发生。

呼吸困难是人脑与呼吸相关的不适体验,发生机制尚未充分阐明,其形成主要涉及胸壁、肺、气管的神经感受器及血液中气体状态,和中枢神经系统的感受性。呼吸困难是 COPD 患者的主要症状严重影响患者的生活质量,限制患者活动。COPD 患者呼吸困难形成是一个综合因素,有研究者提出了动力指令学说,认为呼吸困难的程度与呼吸中枢向呼吸肌肉发出的运动指令强度有关,这种强度被脑皮质感知而产生呼吸困难的感觉。

在本组资料研究中发现,重度和极重度 COPD 患者有焦虑和抑郁状态,这种心理表现考虑和呼吸困难有关,也与呼吸困难影响其工作和日常的生活,导致心理的不安有关。GOLD 指出,COPD 是一种可防可治疗的疾病。目前关于 COPD 有恶性循环学说,认为 COPD 患者存在不同程度的活动受限,相对社会孤立,精神状态的改变,尤其是消极抑郁、悲观恐惧等负性情绪,还存在肌肉萎缩、体重下降等问题,这些因素相互作用并且可能形成恶性循环,任何一个因素的改善均有利于切断这互相加重的恶性循环,目前认为康复治疗是打断这一恶性循环的有效措施^[4-6]。笔者在临床工作中发现,与患者建立较为密切的联系,指出治疗过程中可以预期的前景,配合合理的药物治

疗,可以使患者长期患病的抑郁情绪得到改善,也可能有助于打断恶性循环。在本组资料中慢性气管炎和Ⅱ级 COPD 患者未见到明显的不良情绪表现,相反有些患者对疾病的严重性和未来肺功能进一步恶化的可能性重视程度不够。本组资料慢性气管炎和Ⅱ级 COPD 患者,仍然保持着较长的 6 分钟步行距离,运动过程中呼吸困难不明显可能是其对疾病严重性认识不足的原因,对这部分患者应给予必要的疾病讲解和发放疾病资料是有宜的,能够提高患者治疗的依从性。本研究观察病例数较少,发现的疾病特点尚不完备,长期心理康复的效果也有待于今后临床进一步观察。

参考文献

- 1 中华医学会呼吸病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):8-17
- 2 Hareendran A, Leidy NK, Monz BU, *et al.* Proposing a standardized method for evaluating patient report of the intensity of dyspnea during exercise testing in COPD[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2012,7:345-355
- 3 Gunnar G, Thorarinn G, Christer J, *et al.* Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: A multicentre study in the . Nordic countries[J]. *Respir Med*,2006 ,100(1):87-93
- 4 Maria P, Charlotte S, Amy B, *et al.* Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*,2014, 9: 1289-1306
- 5 Rosaline JH, Arnold H, NickNH, *et al.* The clinical utility of the GOLD classification of COPD disease severity in pulmonary rehabilitation[J]. *Respiratory Med*, 2008,102(1):162-171
- 6 Amy B, Chris D, Else G, *et al.* Depression and anxiety predict health - related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and Meta - analysis[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2014,9: 501-512 (收稿日期:2015-04-15)
(修回日期:2015-04-20)

(上接第 27 页)

- 15 Di Pasquale P, Cannizzaro S, Paterna S. Combination of a high bolus dose of tirofiban with half - dose thrombolytics for the treatment of subacute stent thrombosis[J]. *Acta Cardiol*, 2005,60(1):61-63
- 16 Tóth O, Szabó C, Kecskés M, *et al.* In vitro effect of the potent poly (ADP - ribose) polymerase (PARP) inhibitor INO - 1001 alone and in combination with aspirin, eptifibatide, tirofiban, enoxaparin or alteplase on haemostatic parameters[J]. *Life Sci*,2006,79(4):317-323
- 17 Boscarella D, Vaquerizo B, Miranda - Guardiola F, *et al.* Intracoronary

thrombolysis in patients with ST - segment elevation myocardial infarction presenting with massive intraluminal thrombus and failed aspiration [J]. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*,2014,3(3):229-236

- 18 Zaman S, Narayan A, Thiagalingam A, *et al.* Significance of repeat programmed ventricular stimulation at electrophysiology study for arrhythmia prediction after acute myocardial infarction[J]. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2014,37(7):795-802

(收稿日期:2014-08-27)

(修回日期:2014-10-10)