

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.14.034

COPD 评估测试与 BODE 指数的相关研究

陈颖¹ 陈丽萍¹ 张冰² 丛立¹ 郭超¹ 杨晓红^{1△}

(1 新疆维吾尔自治区人民医院呼吸与危重症医学科 新疆 乌鲁木齐 832001; 2 山东省滨州医学院烟台附院 山东 烟台 264000)

摘要 目的: 探讨 COPD 评估测试(COPD Assessment Test, CAT)中文版在我国慢性阻塞性肺疾病患者生活质量评价中的价值,并探讨其与 BODE 指数相关性。**方法:** 选择 2010 年 6 月至 2012 年 6 月在新疆维吾尔自治区人民医院呼吸与危重症医学科就诊的 89 例 COPD 患者,在急性期和稳定期分别进行 CAT 评分及 BODE 指数评分。将结果进行配对 t 检验,评价 CAT 量表对 COPD 患者病情变化的敏感性,再进行相关性检验,评价其有效性。**结果:** 配对 t 检验显示 CAT 评分在稳定期较急性期有明显改善($P < 0.01$),与临床症状、肺功能、呼吸困难指数改善一致,CAT 评分分值与 BODE 指数相关性较好($r = 0.541, P < 0.000$)。**结论:** CAT 评分是评价我国 COPD 患者生活质量有效、敏感、可行的方法。

关键词: CAT 评分; BODE 指数; COPD

中图分类号: R563 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2014)14-2742-03

A Study on COPD Assessment Test with Bode index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

CHEN Ying¹, CHEN Li-ping¹, ZHANG Bing², CONG Li¹, WU Chao¹, YANG Xiao-hong^{1△}

(1 The Xinjiang Uygur Autonomous Region people's Hospital, Urumqi, Xinjiang, 832001, China;

2 Yantai Affiliated Hospital of Binzhou Medical College, Yantai, Shandong, 264000, China)

ABSTRACT Objective: To explore the value of Chinese version of COPD Assessment Test (CAT) in the quality of life of the patients of chronic obstructive pulmonary disease, and to discuss the correlation between with Bode index. **Methods:** Choose 89 COPD patients of Respiratory and critical care medicine of xinjiang uygur autonomous region people's hospital from June 2010 to June 2012. Graded CAT and Bode index in the acute phase and stable phase. CAT score and of the acute phase and stable phase for matching t test, evaluate the sensitivity of CAT for patients with COPD condition changes, and then for correlation test, evaluate the effectiveness of CAT. **Results:** Matching t test showed that CAT score obviously improved in stable phase than acute phase ($P < 0.01$), and clinical symptoms, bode index improved consistently. CAT score was positively correlated with Bode index ($r = 0.543, P < 0.01$). **Conclusion:** CAT is an effective, sensitive and feasible method to evaluate the quality of life in COPD patients.

Key words: CAT score; Bode index; Chronic obstructive pulmonary disease

Chinese Library Classification(CLC): R563 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)14-2742-03

前言

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 在慢性呼吸系统疾病中仍是发病率高、致残率高的一类疾病,具有气流受限的特征,与肺部对烟雾、颗粒等有害物质的异常炎症反应相关,其气流受限不完全可逆,且进行性发展。疾病主要累及肺脏,但也引起体重减轻、营养状态紊乱、骨骼肌功能异常等全身表现。所以评估 COPD 的病情及预后使用单一指标常不能真实全面的反应病情。本研究应用 Jones PW 教授在 2009 年研发的、由患者本人完成的测试问卷 -----COPD 评估测试(COPD Assessment Test, CAT)中文版评价其在我国慢性阻塞性肺疾病患者生活质量评估中的应用价值,并探讨其与评估 COPD 患者病情及预后的多维分级系统 BODE 指数的相关性。

1 材料与方法

1.1 材料

收集 2010 年 6 月至 2012 年 6 月在新疆维吾尔自治区人民医院呼吸与危重症医学科就诊的急性期 COPD 患者 89 例。COPD 的诊断标准符合中华医学会呼吸病学分会制定的 COPD 诊治指南 2007 年修订版^[1]。排除标准:①伴有恶性肿瘤、活动性肺结核、结缔组织病、肝炎、严重的心、肝、肾疾病的患者。②合并其它肺部疾病或伴有近期病毒感染。③不能配合完成肺功能检查。④行走不便者。⑤不能理解和完成生活质量问卷。所有入选患者均签署知情同意。

1.2 研究方法

患者入院后 24 小时内完善肺功能检测、胸片、血常规、常规生化检查、心电图、心彩超,确定患者符合诊断标准且除外排除标准,确定入选患者完成 BODE 指数相关指标测定以及独立完成 CAT 问卷。在经过治疗后患者好转出院 3 月后再次复诊,再次完成 BODE 指数相关指标测定以及 CAT 问卷(期间确定患者在三月内再无 COPD 急性发作)。

作者简介:陈颖(1978-),女,硕士,主治医师,主要研究方向: COPD 疾病诊治

△通讯作者:杨晓红,电话:0991-8563821, E-mail: yxh6176@126.com

(收稿日期:2013-10-21 接受日期:2013-11-20)

1.2.1 测算 BODE 指数 按照 Celli 等^[2]提出的方法计算,总分 0-10。

1) 计算体质指数:病例组及对照组入选者身着单衣测量身高、体重,体质指数(kg/m^2)= 体重 / 身高²。

2) 进行常规肺功能及支气管舒张试验检查,记录第一秒用力呼气量(FEV1 占预计值%)和一秒率(FEV1/FVC)。

3) 呼吸困难量表(MMRC):采用改良的英国医学研究委员会呼吸困难量表对患者进行呼吸程度的测定,分为 0-4 级。

4) 6 分钟步行试验:按美国胸科协会(ATS)制订的“6 分钟步行指南”进行测试。

5) 按照 BODE 指数评分标准计算 BODE 指数分值,具体见表 1。

表 1 BODE 指数评分标准
Table 1 The criterion of BODE score

Variable(变量)	SCORE(分数)			
	0	1	2	3
FEV1%(第一秒用力呼气量占预计值的百分比)	≥ 65	50~64	36~49	≤ 35
6MWD(m)(6 分钟步行试验)	≥ 350	250~349	150~249	≤ 149
MMRC scale(呼吸困难量表得分)	0~1	2	3	4
BMI(kg/m^2)(体质指数)	> 21	≤ 21	-	-

1.2.2 CAT 评分标准 包括咳嗽、痰量、胸闷程度、上楼时气喘程度、家中日常活动的耐受性、外出活动的耐受以及睡眠和精力的评估共 8 个问题,每个问题按自我感觉程度评 1-5 分,最后合计总分,判断严重程度。评分范围 0-40 分,<10 分,病情轻微;10< 评分 ≤ 20 ,中等;20< 评分 ≤ 30 ,严重;>30,非常严重。

1.3 统计学处理

应用 SPSS17.0 统计软件包进行统计分析,计量数据符合正态分布采用均数 $\pm$ 标准差,COPD 患者急性加重期和稳定期的 BODE 指数、CAT 评分比较采用配对样本 t 检验,相关性分析采用 Pearson 相关分析法(正态分布数据), $P < 0.05$ 为差异有

统计学意义。

2 结果

2.1 COPD 患者一般资料

符合入组标准的 COPD 患者共 89 例,均为汉族,其中男性 55 例,女性 34 例,平均年龄(65 ± 10)岁,吸烟者 49 例,均为男性,其中 31 人已戒烟,吸烟指数平均为(460 ± 200)支年。

2.2 COPD 患者急性加重期、稳定期 CAT 评分与 BODE 指数比较结果见表 2

表 2 COPD 患者急性加重期与稳定期各项指标比较

Table 2 Variables in acute and stable group

变量 Variable	急性加重期 Acute group	稳定期 stable group	t	p
BODE scale (分)	4.56 $\pm$ 1.46	3.06 $\pm$ 1.32	12.63	0.000
FEV1/PRE % (%)	45.49 $\pm$ 13.98	53.30 $\pm$ 13.06	-16.95	0.000
6MWD(m)	228 $\pm$ 66.0	301 $\pm$ 65.0	-30.58	0.000
MMRC scale (分级)	2(2~3)	2(1~2)	-4.70*	0.000
BMI(kg/m^2)	24.85 $\pm$ 3.02	24.78 $\pm$ 3.01	2.06	0.044
CAT scale(评分)	25.7 $\pm$ 6.42	17.9 $\pm$ 7.24	19.99	0.000

*注:Wilcoxon 配对符号秩和检验结果。

*Note: Paired Wilcoxon signed rank test results

2.3 CAT 评分与 BODE 指数的相关性

CAT 评分与 BODE 指数评分呈正相关(r 值分别为 0.543, p 值分别为 0.001)。其中 CAT 评分与呼吸困难指数评分有很强正相关(急性期 r 值为 0.514, p 值为 0.000; 稳定期 r 值为 0.473, P 值为 0.000)。CAT 评分与 FEV1/ 预计值%呈负相关(急性期 r 值为 -4.33, p 值为 0.000; 稳定期 r 值为 -0.274, P 值为 0.007)。

3 讨论

目前评估 COPD 疾病严重程度的指标大致可分为:生理学指标、功能性指标、总体临床指标、生物血指标几大类。其中生

理学指标中肺功能检查相关指标最常用,监测肺容积指标、气道功能、呼吸肌及膈肌肌力、呼气峰流速、呼气中期流速等。但病情较重的患者可能在急性期无法完成以上项目检查,而病情较轻的患者即使病情有变化可能上述指标变化不明显;而功能性指标中呼吸困难指标如医学研究委员会呼吸困难修正评分(MMRC)、6 分钟步行实验等,要求患者有一定的活动能力,使其应用受到限制;总体临床指标中的圣乔治呼吸问卷(SGRQ)因为较为复杂,临床使用受限;最后生物学指标:包括血液、呼出气、痰液以及气道活检的生物学指标、影像学及 CT 检查、营养等。故而,评判 COPD 的病情及预后仅仅用一个指标难以全面反映疾病对患者的影响。

2004 年 Celli^[2]等经多年研究提出一个对评估 COPD 患者病情及预后的新的多维分级系统 -----BORD 指数: 它涵盖气流阻塞监测(FEV1), 临床症状监测(呼吸困难分级 dyspnea), 营养状况监测(BMI), 及反应运动耐力的监测(6 分钟步行实验 6MWT), 兼顾了生理学及功能学, 同时综合了营养状态、运动能力、临床症状和肺功能的相关参数。弥补了在临床上使用单一指标特别是肺功能相关指标评价 COPD 患者病情及预后的不足, 国内王久伶^[3]等人研究显示, BODE 指数与 COPD 急性加重期的住院次数及住院时间等指标上较 FEV1 相比, 有更好的相关性, 且 BODE 指数能更全面准确预测 COPD 患者病情及预后。国外 Postolache^[4]和 Biscione GL^[5]等研究表明 BODE 指数评分和 SGRQ 评分显著相关, 也有研究表明 BODE 指数与诺丁汉健康量表(NHP)也显著相关^[6,7]。而且多项研究表明^[8], BODE 指数可以为临床提供有价值的预后信息, 有效评估 COPD 患者的病情及生活质量^[9], 并对肺移植术^[10]、肺康复^[11]、肺减容术^[12]等的肺部特殊治疗方法的疗效进行有效的评估。Cote CG^[13]、Hodgev^[14]等的研究证实 BODE 指数也是评估 COPD 急性加重对患者的影响和病情进展的灵敏指标。以往我们也对这个指标进行了临床相关研究^[15,16], 也证明其对 COPD 患者可进行综合病情评估。

CAT 量表是由圣·乔治问卷(SGRQ)的设计者 Jones PW^[17]教授于 2009 年开发出的一个新的测试问卷, 内容简洁、结果可靠, 尽管问卷中题目数目不多, 但涵盖咳嗽、痰量、胸闷程度、上楼时气喘程度、家中日常活动的耐受性、外出活动的耐受以及睡眠和精力的评估共 8 个问题, 均是 COPD 患者日常生活中普遍存在的健康问题, 同时 CAT 量表还量化了 COPD 这种疾病对患者生活质量的影响程度, 对现有评估 COPD 严重程度的方法(例如肺功能监测等)进行补充。已有 G.Harding 等^[18]、Jones 等^[19]、蔡柏蔷^[20]等相关研究显示 CAT 可以可靠的测量 COPD 对患者健康的影响。

本研究结果显示 89 例 COPD 患者急性加重期与稳定期, 随着临床症状的改善, CAT 评分结果也有明显的改善, 与 BODE 指数的改善一致, 可以证明应用 CAT 评分对于评估 COPD 病情变化的较敏感。临床上常见 COPD 患者急性发作期难以耐受完成 6 分钟步行试验, 甚至难以完成肺功能检查, 而 CAT 量表操作时较为简单, 患者本人即可完成答卷, 而 CAT 评分结果可以对患者进行病情评估的指标, 通过病情评估为临床及时准确的制定治疗方案提供依据及判断标准, 而在稳定期, 可以帮助患者在门诊随访时有指标可以评价, 同时可以帮助患者进行疾病的自我管理, 为 COPD 的病情及发展变化提供了一个便捷的评价指标。

参考文献(References)

- [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]. 继续医学教育, 2007, 21(2):31-42
Chinese Society of Respiratory Diseases, chronic obstructive pulmonary disease group, Chronic obstructive pulmonary disease treatment guidelines [J]. Continuing Medical Education, 2007, 21(2):31-42
- [2] Celli BR, Cote CG, Marin JM, et al. The bodymass index, airflow capacity index in chronic obstructive pulmonary disease[J]. N Engl J Med, 2004, 350 (10):1005-1012
- [3] 王久伶, 聂秀红, 魏兵. 慢性阻塞性肺疾病 BODE 评分与疾病严重程度关系的研究[J]. 中国实用内科杂志, 2007, 27(19):1532-1534
- [4] Postolache PA, Petrescu OP. Respiratory rehabilitation effects on BODE index components and correlation with health-related quality of life in COPD[J]. Chest Meeting Abstracts, 2007, 132: 534b - 534
- [5] Biscione G L, Mugnaini L, Pasqua F, et al. BODE index and pulmonary rehabilitation in chronic respiratory failure[J]. Eur. Respir, 2006, 27: 1320
- [6] Wernig M, Meissner A, Foreman R, et al. In vitro reprogramming of fibroblasts into a pluripotent ES-cell-like state [J]. Nature, 2007, 448: 318-324
- [7] Kanatsu-Shinohara M, Lee J, Inoue K, et al. Pluripotency of a single spermatogonial stem cell in mice[J]. Biol Reprod, 2008, 78:681-687
- [8] Mahler DA, Wells CK. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea[J]. Chest, 1988, 93: 580-586
- [9] Reid JS, Jones SF, Dransfield MT, et al. The bode index predicts survival after lung transplantation for chronic obstructive pulmonary disease [J]. Chest Meeting Abstracts, 2006, 130(4): 153S
- [10] Imfeld S, Bloch KE, Weder W, et al. The BODE Index After Lung Volume Reduction Surgery Correlates With Survival[J]. Chest, 2006, 129(4):873-878
- [11] Ong KC, MSc AE, Lu SJ. A Multidimensional Grading System (BODE Index) as Predictor of Hospitalization for COPD [J]. Chest, 2005, 128(6): 3810-3816
- [12] Postolache PA, Petrescu OP. Respiratory rehabilitation effects on BODE index components and correlation with health-related quality of life in COPD[J]. Chest Meeting Abstracts, 2007, 132(4):534b-534
- [13] Cote CG, Dordelly LJ, Celli, BR. Impact of COPD Exacerbations on Patient-Centered Outcomes[J]. Chest, 2007, 131:696-704
- [14] Hodgev VA, Kostianev SS, Marinov BA. Correlation of frequency of exacerbations with the BODE index in COPD patients [J]. Folia Med (Plovdiv), 2006, 48(2): 18-22
- [15] 葛凯杰. 慢性阻塞性肺疾病患者血清 CRP、IL-6 与 BODE 指数的相关性研究[D]. 石河子大学硕士学位论文, 2010: 3-24
Ge Kai-jie. Chronic obstructive pulmonary disease in patients with serum CRP, IL-6, and the correlation of the BODE index [D]. Journal of Shihezi University, 2010: 3-24
- [16] 葛凯杰, 杨晓红. BODE 指数在慢性阻塞性肺疾病患者中的应用进展[J]. 现代生物医学进展, 2009, 17(9): 3396-3340
Ge Kai-jie, Yang Xiao-hong. Applications of the BODE Index in Patients with COPD[J]. Progress in modern Biomedicine, 2009, 17(9): 3396-3340
- [17] Jones PW, Harding G, Berry P, et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test [J]. Eur Resoir J, 2009, 34(3): 648-654
- [18] G Harding, L Roberts, S Gavriel et al. Patient Perceptions of COPD: Development of the COPD Assessment TestTM (CAT)[J]. Am. J. Respir. Crit. Care Med, 2009, 179: A2914
- [19] Paul W. Jones, Gale Harding, Ingela Wiklund, et al. The COPD Assessment Test
- [20] 蔡柏蔷. 慢性阻塞性肺疾病患者的生活质量评估. 中国康复理论与实践, 2009, 15(5):405-407
Cai Bo-qiang. Assessment of the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. Chinese Journal of Rehabilitation Theory And Practice, 2009, 15(5):405-407