

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2015.18.040

ACT 与 PEF 在支气管哮喘缓解期管理中的应用 *

于碧磬 古丽巴哈尔·热孜克 李 梅 潘秀萍 杨晓红[△]

(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 830002)

摘要 目的:观察在哮喘缓解期阶梯治疗中,哮喘控制测试 (asthma control test, ACT)与最大呼气峰流速(PEF)作用的相关性,帮助支气管哮喘患者更加准确、简便的进行自我监测,提高患者的依从性。**方法:**选择我院哮喘专病门诊就诊的 78 例哮喘患者,吸入糖皮质激素(ICS)进行缓解期的阶梯治疗。要求每日早、晚监测 PEF,并记录到哮喘日记上。每月哮喘专病门诊复诊一次,了解 PEF 值、PEF 占个人预计值的百分比 (PEFpred %),PEFpred % > 个人预计值 80 % 为哮喘控制,PEFpred % < 个人预计值 80 % 为哮喘未控制,同时进行 ACT 问卷,计算得分,<20 分为哮喘未控制;20~25 分为哮喘控制。**结果:**ACT 评分 20~25 分组与 ACT 评分 <20 分组 PEFpred % 比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。PEFpred % > 个人预计值 80 % 组与 PEFpred % < 个人预计值 80 % 组 ACT 评分比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。ACT 评分与 PEFpred % 具有线性相关关系, $P < 0.001$ 。**结论:**在哮喘缓解期阶梯治疗中,ATC 评分与 PEF 具有良好的相关性,对于没有条件或不能监测 PEF 的哮喘患者可以用 ACT 评分作为评估哮喘控制的指标,指导阶梯治疗。

关键词:哮喘缓解期;阶梯治疗;哮喘控制测试;最大呼气峰流速;吸入糖皮质激素

中图分类号:R562.25 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2015)18-3555-03

Application of Asthma Control Test and Peak Expiratory Flow Rate in Managing Asthma in Remission Period*

YU Bi-qing, Gulibahr·Rezike, LI Mei, PAN Xiu-ping, YANG Xiao-hong[△]

(Department of Respiratory Medicine, People's Hospital of Xinjiang Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang, 830002, China)

ABSTRACT Objective: To observe the correlation of asthma control test (ACT) and peak expiratory flow (PEF) in the stepped therapy for the remission period of asthma patients. **Methods:** 78 out-patient with asthma in our hospital were selected and carried out the stepped therapy in remission with inhaled corticosteroids (ICS), and the patients were asked to monitor PEF daily in the morning and evening by filling the chart. An outpatient visit was done once a month for calculating PEF value and percentage of the predicted value in PEF of each individual (PEFpred %). The asthma was thought to be under control by value of PEFpred % > 80 %, whereas, PEF pred % < 80 % was failure. Also, ACT questionnaire was conducted for the scores, and the scores < 20 on the list indicated failure of control while those of 20~25 were thought to be well controlled. **Results:** Comparison of PEF pred % between ACT score < 20 and the one 20~25 suggested statistical difference ($P < 0.01$). By ACT scores, PEF pred % < 80 % were also different from PEF pred % > 80 % ($P < 0.01$). ACT scores were linearly correlated with PEF pred %. **Conclusions:** In the stepped therapy for the remission period of asthma, there is a good correlation between ACT scores and PEFpred %. In some asthma patients incapable of being monitored PEF, ACT scores can be valuable marker for the evaluation of asthma control to direct the stepped care of asthma.

Key words: Asthma in remission period; Stepped therapy; Asthma control test; Peak expiratory flow; Inhaled corticosteroids

Chinese Library Classification(CLC): R562.25 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2015)18-3555-03

前言

支气管哮喘的规范化治疗实施以来,已使很多哮喘患者如期达到临床控制,然而在巩固治疗中屡屡发生的病情缓解即减药,症状控制就停药现象,不能按时随访复查肺功能等等,因此又不断带来哮喘反复发作、疗程延长且难以降级治疗的状况,这些都充分证实了哮喘患者的自我管理的重要性,因此找到一种简单、准确的能够广泛普及的自我管理和评估的方法是哮喘规范化治疗的关键所在。

最大呼气峰流速(PEF)测定、哮喘控制测试(asthma control test ACT)、简易肺功能测定等常常被用做于支气管哮喘管理中的评估工具,以检测和评估病情,由于简单实用,能显著提高患者对治疗的依从性,便于及时调整治疗,从而达到哮喘控制。本文通过对哮喘专病门诊 78 例非急性期患者阶梯治疗过程中 PEF 监测和 ACT 结果观察,分析两者有无相关性,寻找最实用、有效、方便的哮喘评估手段。

1 资料与方法

* 基金项目:院级科研基金项目(20130249)

作者简介:于碧磬(1974-),女,副主任医师,博士研究生,主要研究方向:呼吸与危重症医学,E-mail:ybqer@126.com

△ 通讯作者:杨晓红,主任医师,新疆医学会呼吸病学分会主任委员,硕士研究生导师

(收稿日期:2015-01-22 接受日期:2015-02-15)

1.1 一般资料

78 例患者均来自 2013 年 7 月 ~ 2013 年 12 月我院哮喘专病门诊, 入组患者均符合 2008 年哮喘诊断标准^[1], 全部患者处于非急性发作期。男 38 例, 女 40 例; 年龄 18-65 岁, 平均年龄 39±5.67 岁, 患者均给予缓解期吸入激素的阶梯治疗。同时剔除受试者依从性较差, 不能按时监测 PEF 及完成 ACT 问卷, 治疗过程不依从的病例。

1.2 检测设备

上海丸博科技有限公司科卡峰速仪(450 L/min), 型号 PEF-2。

1.3 方法

1.3.1 PEF 值与 ACT 评分测定 PEF 值应在每日固定时间上午及下午各一次, 每次测定 3 次, 取最大值记录于哮喘日记; ACT 测定每月一次, 按照评分表的 5 个问题对过去一月情况进行评估打分, ACT 得分 <20 分为哮喘未控制, >20 分为良好控制。

1.3.2 PEFpred%计算方法 PEFpred%=PEF 实际值 / PEF 预计值 × 100%, 其中 PEFpred % >80 % 为哮喘控制, PEFpred % <80 % 为哮喘未控制。PEF 变异率 = (最高值 - 最低值) / (最高值 + 最低值) × 100%。

1.3.3 统计方法 采用 SPSS 13.0 统计分析软件, 计量资料数据以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较用 t 检验, P 值 <0.05 为差异有统计学意义。相关分析采用 Pearson 相关分析。

2 结果

78 例患者每月一次 ACT 评分, 观察半年, 共进行 468 次 ACT 评分与 PEFpred%统计。按 ACT 评分 >20 分、<20 分分组。其中 ACT 评分 >20 分组 377 次, ACT 评分 <20 分组 91 次; PEFpred%>80 %361 组次, <80 %组 107 次。

根据哮喘控制 (ACT 评分 >20 分)、哮喘未控制 (ACT 评分 <20 分) 分两组, 对照 PEFpred %, 两组间差别有统计学意义 (P<0.01), 说明 ACT 评分 >20 分与 ACT 评分 <20 分时 PEFpred % 有差别。见表 1。

表 1 ACT 评分 >20 分组与 ACT 评分 <20 分组 PEFpred%

Table 1 PEFpred% of ACT score >20 and ACT score <20

Group	n	PEFpred% ($\bar{x} \pm s$)
ACT score>20	377	89.21± 6.51
ACT score<20	91	56.33± 7.89
P value		<0.01

根据哮喘控制 (PEFpred % >80 %)、哮喘未控制 (PEFpred % <80 %) 分两组, 对比 ACT 评分情况, 两组间差别有统计学意义 (P<0.01), 说明 PEFpred % >80 % 与 PEFpred % <80 % 时 ACT 分值有差别。见表 2。

自变量为 ACT 评分, 因变量为 PEFpred % 进行相关性分析, PEFpred%与 ACT 评分具有线性相关关系, 相关系数 r=0.581, 它们之间的线性回归方程为 $Y = -1.334 + 3.579X$, 经 t 检验, P<0.001。通常患者在 ACT 评分低于 20 时, PEF 值亦降低至预计值的 80% 以下。反之, 当 ACT 评分大于 20 时, PEF 值一

表 2 PEFpred % 不同水平的 ACT 评分比较

Table 2 Comparison of ACT score at different level of PEFpred %

Group	n	ACT score
PEFpred % >80 %	361	21.33± 1.86
PEFpred % <80 %	107	15.54± 1.52
P value		<0.01

般维持在其预计值的 80% 以上。

3 讨论

目前全球哮喘控制的状况尚不令人满意, 欧洲只有 5.3 % 哮喘患者达到 GINA 哮喘控制^[2], 而亚太地区只有 1.9 % 达到 GINA 哮喘控制。去年来, 自国内多个城市几十家医院的关于哮喘患病及相关危险因素调查结果显示, 中国有哮喘患者近 2000 万, 中国大陆地区哮喘总患病率 1.24 %, 多个省市的发病率呈上升趋势, 而达到良好控制的比例也很低^[3]。我们的结果显示^[1,4]达到 GINA 哮喘控制者仅为 3.1 %, 部分控制者为 40.6 %, 哮喘未控制者高达 56.3 %。由此可见, 目前全球哮喘控制现状很不乐观, 通过评估哮喘患者的控制水平选择正确治疗方案以达到哮喘控制以及监测并维持哮喘控制这三个重要环节的循环往复的管理, 是实现哮喘控制的重要途径。支气管哮喘是一种慢性气道炎症性疾病, 需要进行长期的规范化治疗, 其中最重要的包括科学的自我管理、自我监测, 但很多患者对疾病的本质是气道炎症及哮喘是可以控制的治疗目标完全不清楚, 定期随访及复查肺功能、书写哮喘日记、使用峰流速仪评估风险、使用哮喘控制测试评估控制好坏等方面做的远远不够; 同时国外就有研究报道患者很少被提供使用及讲解峰流速仪的作用, 从而指出哮喘未来控制的重点应当是加强疾病的管理技能, 如使用峰流速仪来评估风险, 指导就医, 不延误病情等等^[5,6]。归根结底就是缺乏对患者长期有效的管理和非专科医生对长期规范治疗认识不足是主要因素^[7]。

近几年, 我们逐渐发现通过进行家庭 ACT 问卷及 PEF 监测, 可以使患者了解自身哮喘的发展变化情况, 这样更有助于医生及时为病人调整治疗方案, 避免突发的恶性事件^[8]。

有研究报道: 哮喘发作时, PEF 不能达至 PEF 预计值的 80%^[9-11], 故可以考虑用 PEF 来代替肺功能测定中的 FEV1 来对哮喘患者进行监测^[12], 峰流速仪是一种即客观又简便的肺功能测试装置, 可用来评价和监测哮喘严重程度和控制水平, 并能通过它及时观察病情变化, 掌握哮喘发作规律, 并根据峰流速的变化调整用药, 可明显减少急性发作的次数, 减轻发作程度。使用峰流速仪测定峰流速 (PEF), 就如同高血压患者使用血压计监测血压一样, 应该大力推广, 但是实际情况并非如此, 真正拥有峰流速仪的患者不足 2 %, 而仅仅少数患者曾经听说过或被建议使用峰流速仪, 总之, PEF 测定对诊断和监测哮喘能够提供非常重要的帮助^[13], 其对比肺功能测定简单、经济、易掌握。

哮喘控制测试 (ACT) 目前被认为是监测和评估哮喘病情的简单有效的工具。该方法是经过国外大规模多中心临床观察证实所得^[14-16], 国内陈萍等学者也建议使用 ACT 等哮喘管理工具对哮喘患者进行长期规范化管理^[17]。目前, 我院在哮喘规范

化治疗中,也采用 PEF 监测及 ACT 评分等对哮喘患者进行长期的管理,并指导实施 ICS 的阶梯治疗,但由于医疗资源匮乏及医务人员未能告知等,峰流速仪仅有少数患者拥有,并且短期内不可能普及,为解决该问题,临床工作中我们发现 PEF 监测及 ACT 评分两者之间具有基本一致的相关性:在哮喘发作时,ACT 评分降到 20 分以下,PEF 值也降至个人预计值 80 % 以下,提示哮喘未能控制;当 ACT 评分达到 20 分以上,PEF 值也均在个人预计值 80 % 以上时,提示哮喘达到良好控制。同时我们将 PEFpred%及 ACT 评分进行了统计学比较,根据哮喘控制(ACT 评分 >20 分)、哮喘未控制(ACT 评分 <20 分)分为两组,对照 PEFpred%,两组间差别具有统计学意义,说明 ACT 评分 >20 分与 ACT 评分 <20 分时 PEFpred% 有差别。反过来,用哮喘控制(PEFpred%≥80%)、哮喘未控制(PEFpred%<80%)进行分组,对照 ACT 评分,结果显示两组间差别也有统计学意义,提示 PEF 水平对不同 ACT 评分具有分辨能力,同时研究两者有无相关性,以 ACT 评分为自变量,PEFpred% 为因变量进行相关性分析,得出 PEFpred% 与 ACT 评分具有较好的正相关性,由此我们认为,ACT 评分能较好地评估对哮喘控制与否。对于不具备条件进行 PEF 监测的哮喘患者可以用 ACT 评分作为哮喘缓解期 ICS 治疗中评估哮喘控制的指标,指导阶梯治疗。

我院哮喘专病门诊,很多来自南北疆偏远地区的农牧民,既无法按时随访也无条件复查肺功能及使用峰流速仪,因此,找到一种有效、简便、实用的哮喘控制好坏的监测方法尤为重要,ACT 评分作为一种简便有效的评估哮喘控制的方法,也是一项用以改善哮喘管理质量的新工具,凸显出它的重要性。ACT 评分简单易懂,每位患者通过哮喘专病门诊发放的哮喘日记认真做好测试,自行评估哮喘控制好坏,大大的提高了患者的依从性,降低了患者治疗费用,使患者切实收益,当然对于非稳定期患者仍需进一步医院诊治。在哮喘规范化诊治过程中,有研究^[18]认为,加强患者的教育及自我管理,培养医患间良好的合作关系,能够提高患者对哮喘的认知程度,提高其治疗的依从性,主动性,进而提高疗效,而 ACT 可以帮助医师进行更为有效的管理,提高其治疗依从性。目前 ACT 评分在国内还未普及应用,但通过观察及统计处理,ACT 与 PEFpred% 具有较好的正相关性,并且其简便、安全、有效,值得大力推广使用。Beteman 等报道^[19]使用 ACT 评分 6 个月后,吸入治疗的依从性及哮喘完全控制率、良好控制率明显提高;但是也有国外学者指出,不能仅仅把 ACT 评分当作哮喘控制水平的一个标准,应当把临床症状与肺功能指标一并考虑更加准确^[20],但根据当地实际情况,病源分布不均衡,各地经济发展不平衡、医疗资源不均衡、医保覆盖不全面等现状,故此具体情况需具体对待。ACT 评分对于不能或没有条件随访的部分患者确实不失为一种简单、易行、有效的哮喘控制评估的方法,值得在本地区推广。

参考文献(References)

- [1] The Chinese medical association respiratory neurology, asthma group. Prevention and treatment of bronchial asthma guidelines (the definition, diagnosis, treatment and management of bronchial asthma) [J]. The tuberculosis and respiratory journal, 2008, 31: 177-185
- [2] Rabe KF, Vermeire PA, Soriano, JB, et al. Clinical management of asthma in 1999 the Asthma insights and Reality in Europe (AIRE) study[J]. Eur Respir J, 2000, 16: 802-807
- [3] Yan Long. 30 million asthma patients in our country standardized treatment is less than 5%[N]. Health News, 2014-05-06
- [4] NHLBI/WHO Workshop Report Global Strategy for Asthma Management and Prevention [R]. 2008: 1-116
- [5] Ayala GX, Gillette C, Williams D, et al. A prospective examination of asthma symptom monitoring: provider, caregiver and pediatric patient influences on peak flow meter use[J]. Asthma, 2014, 51(1): 84-90
- [6] Li Fan, The effect of Peak expiratory flow rate monitoring of asthma diary in control classification of asthma patients [J]. Chinese Journal of General Practitioners, 2009, 11(2): 56-58
- [7] Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop report [R]. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute. National Institute of Health, 2006, 9(3): 118-123
- [8] Wang JM, Li Y, Guo C, et al. Clinical value of peak flow meter in measurement of peak expiratory flow in children with asthma [J]. Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2011, 13(4): 348-350
- [9] Buzoianu E, Moiceanu M, Plesca DA. Asthma Control Assessment in Children: Correlation between Asthma Control Test and Peak Expiratory Flow[J]. Maedica (Buchar), 2014, 9(4): 338-343
- [10] Malinow I, Rivera-Santiago R, López-Malpica F, et al. Association of the Asthma Control Test with peak flow measures in a population in Puerto Rico[J]. P R Health Sci J, 2014, 33(3): 122-128
- [11] Mhlhauser I, Lenz M. Does patient knowledge improve treatment outcome[J]. Evid Fortbild Qual Gesundheitswes, 2008, 102(4): 223-230
- [12] Heederik D, Doekes G, van Strien R, et al. Daily changes of peak expiratory flow and respiratory symptom occurrence around a soy processing factory[J]. Ann Agric Environ Med, 2014, 21(1): 5-10
- [13] Lv Jing. pocket guide for asthma management and prevention [J]. Chinese Journal of New Drugs and Clinical Remedies, 2008, 27(11): 870-879
- [14] Petro W, Andres J, Hellmann A, et al. Daily care of patients with asthma in the pulmonary practice: changes in asthma - control and therapy depending on the initial level of control [J]. Pneumologie, 2015, 69(2): 73-78
- [15] Schat ZM, Sorkness CA, Li JT, et al. Asthma control test: Reliability, validity, and responsiveness in patients not previously followed by asthma specialists[J]. J Allergy Clin Immunol, 2006, 117(3): 549-556
- [16] Zhou X, Ding FM, Lin JT, et al. Validity of asthma control test in Chinese patients[J]. Chin Med J, 2007, 120(12): 1037-1041
- [17] Chen Ping, Zhao Hai-Tao. Grading treatment and management of Bronchial asthma[J]. Clinical medical journal, 2007, 24(4): 224-226
- [18] Rosas-Salazar C, Apter AJ, Canino G. Health literacy and asthma[J]. Allergy Clin Immunol, 2012, 129(4): 935-942
- [19] Dai Hong, Yu Peng-fei, Yu Chao-xiao. Application of Asthma Control Test in the management of asthmatic patients [J]. Chin Asthma (Electronic Edition), 2009, 3(1): 38-39
- [20] Deschildre A, Pin I, ElAbd K, et al. Asthma control assessment in a pediatric population: comparison between GINA/NAEPP guidelines, Childhood Asthma Control Test (C-ACT), and physician's rating[J]. Allergy, 2014, 69(6): 784-790