

# 合并胃食管反流对支气管哮喘控制及肺功能的影响<sup>\*</sup>

吴建丽, 程义局, 张世英<sup>\*\*</sup>

(贵州医科大学附院 呼吸与危重症医学科, 贵州 贵阳 550004)

**[摘要]** **目的:** 探讨合并胃食管反流(GERD)对患者支气管哮喘控制及肺功能的影响。**方法:** 156 例支气管哮喘患者,根据是否合并胃食道反流病分为合并 GERD 组( $n=60$ )及单纯哮喘组( $n=96$ ),采用全球哮喘防治倡议(GINA)分级评估两组患者哮喘严重程度,比较两组患者用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV1)、呼出 50% 肺容积最大呼气流量(MEF50%)、MEF75% 及呼吸阻力(R20)肺功能指标。**结果:** 合并 GERD 组患者 ACT 评分显著低于单纯哮喘组( $P<0.05$ ),合并 GERD 组重度及中度患者占比显著高于单纯哮喘组,轻度患者占比显著低于单纯哮喘组( $P<0.05$ );合并 GERD 组患者 PEF、MEF75%、MEF50% 显著低于单纯哮喘组,R20 显著高于单纯哮喘组( $P<0.05$ )。**结论:** 合并胃食管反流可降低支气管哮喘患者的肺通气功能及影响哮喘控制水平。

**[关键词]** 胃食管反流; 支气管哮喘; 肺功能检查; 支气管哮喘控制测试

**[中图分类号]** R735.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)03-0311-03

**DOI:**10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.03.014

## Effects of Gastroesophageal Reflux Disease on Asthma and Pulmonary Function

WU Jianli, CHENG Yiju, ZHANG Shiyong

(Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Affiliated Hospital of  
Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the effect of combined gastroesophageal reflux disease (GERD) on symptom control and pulmonary function in patients with asthma. **Methods:** A total of 156 patients with asthma were divided into asthmatic GERD group ( $n=60$ ) and asthma non-GERD group ( $n=96$ ) according to whether or not they had gastroesophageal reflux disease. GINA classification evaluation was adopted for the severity of asthma of both groups, comparing pulmonary function parameters of FVC, FEV1, MEF50%, MEF75% and R20 of both groups. **Results:** The ACT score of asthmatic GERD group was significantly lower than that of asthma non-GERD group ( $P<0.05$ ). Severe and moderate patients in asthmatic GERD group were significantly more than that of asthma non-GERD group, minor patients were obviously less than non-GERD group ( $P<0.05$ ). The PEF, MEF75% and MEF50% of asthmatic GERD group were significantly lower than asthma non-GERD group, R20 was significantly higher than asthma non-GERD group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Combined gastroesophageal reflux disease could lower pulmonary function and affect asthma control.

**[Key words]** gastroesophageal reflux disease; asthma; lung function test; asthma control test

<sup>\*</sup>[基金项目] 国家自然科学基金地区科学基金项目(81760016); 贵州省科学技术厅基金项目[黔科合(2017)0231]

<sup>\*\*</sup>通信作者 E-mail: 2654196220@qq.com

网络出版时间: 2019-03-23 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20190323.1455.014.html>

近年来,随着高脂饮食摄入增加等生活方式的改变,胃食管反流(gastroesophageal reflux disease, GERD)的发病率也随之增加<sup>[1]</sup>,胃食管反流也与多种呼吸道疾病关系密切,支气管哮喘在其中尤为突出,且经常互为因果<sup>[2-3]</sup>。目前,GERD 被认为可诱导支气管哮喘急性发作或加重,是支气管哮喘症状难以控制的重要原因之一<sup>[4-5]</sup>。支气管哮喘及 GRED 之间的相互影响以及潜在的作用机制并不十分明确,临床也缺乏关于支气管哮喘合并 GERD 患者肺功能研究的资料,本研究通过比较哮喘合并 GERD 及单纯哮喘患者的哮喘严重程度,同时比较两组患者用力肺活量(Forced vital capacity, FVC)、第 1 秒用力呼气容积(Forced expiratory volume in one second, FEV1)、呼气峰流速(peak expiratory flow, PEF)、呼出 50% 肺容积最大呼气流量(maximum expiratory flow rate at 50% VC, MEF50%)、&MEF75% 及呼吸阻力(R20)等肺功能指标,探讨合并 GERD 对哮喘患者支气管哮喘控制能力及肺功能的影响。

# 1 对象与方法

## 1.1 对象

选取 2016 年 11 月~2018 年 2 月确诊的 156 例 18~71 岁支气管哮喘患者,均符合 2016 版全球哮喘处理和预防策略(global initiative for asthma, GINA)中支气管哮喘诊断<sup>[4]</sup>,排除患者支气管哮喘急性发作、合并慢性心脏、肾脏疾病及消化道疾病患者,排除合并消化性溃疡及原发性食管功能异常疾病及上腹部手术患者。根据是否合并胃食道反流病分为合并 GERD 组( $n=60$ )及单纯哮喘组( $n=96$ ),GERD 诊断依据 2014 年中国胃食道反流病专家共识<sup>[6]</sup>。

## 1.2 观察指标

比较两组患者年龄、性别比、体质指数(body-mass index, BMI)、哮喘史等一般情况,采用支气管哮喘控制测试(ACT)评分评估两组患者支气管哮喘的控制水平,采用全球哮喘防治倡议(GINA)分级评估两组患者哮喘严重程度,比较两组患者 FVC、FEV1、MEF50%、MEF70% 及 R20 等部分肺功能指标;ACT 评分标准:对患者过去 4 周呼吸困难的发作情况、对哮喘控制的自我评价、对日常学习活动情况的影响及需要使用哮喘急救用药的情况等 4 个问题进行评估,积分<20 分为哮喘未控

制,20≤~≤24 分为哮喘控制良好,>24 分为哮喘完全控制;支气管哮喘严重程度分级参考文献[7],分为轻度、中度及重度;每位患者平静休息 15 min 后应用德国 MasterscreenIOs 肺功能≤检测仪测定 FVC、FEV1、PEF、MEF75% & MEF50% 及 R20 肺功能指标,重复 3 次。

## 1.3 统计学方法

数据使用软件 SPSS 18.0 进行统计学分析。计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,正态分布且符合方差齐性数据采用  $t$  检验;计数资料以率(%)表示,数据比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  表明差异有统计学意义。

# 2 结果

## 2.1 一般资料

两组患者年龄、性别、BMI 及哮喘病史等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较

Tab. 1 General information comparison

指标	合并 GERD 组 ( $n=60$ )	单纯哮喘组 ( $n=96$ )
性别(男/女)	33/27	46/50
年龄(岁)	40.2±17.9	52.7±18.6
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	24.6±5.2	26.1±4.8
哮喘史(年)	10.4±2.8	12.6±3.1
ACT 评分(分)	13.2±5.4	19.1±6.3 <sup>(1)</sup>

## 2.2 ACT 评分及哮喘严重程度

结果显示,合并 GERD 组患者 ACT 评分显著低于单纯哮喘组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );合并 GERD 组重度及中度患者占比显著高于单纯哮喘组,轻度患者占比显著低于单纯哮喘组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者 ACT 评分及哮喘严重程度

Tab. 2 ACT score and severity of asthma between two groups

指标	合并 GERD 组 ( $n=60$ )	单纯哮喘组 ( $n=96$ )
ACT 评分(分)	13.2±5.4	19.1±6.3 <sup>(1)</sup>
哮喘严重程度( $n, \%$ )		
轻	11(18)	9(41) <sup>(1)</sup>
中	39(65)	48(50) <sup>(1)</sup>
重	10(17)	9(9) <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>与合并 GERD 组比较, $P<0.05$

2.3 肺功能指标

结果显示,合并 GERD 组患者 PEF1、MEF75%、MEF50% 显著低于单纯哮喘组、R20 显著高于单纯哮喘组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者部分肺功能指标比较 (%)  
Tab.3 Comparison of pulmonary function indexes

指标	合并 GERD 组( $n = 60$ )	单纯哮喘组( $n = 96$ )
FEV1	78.1 ± 14.2	92.7 ± 13.1 <sup>(1)</sup>
MEF50%	46.9 ± 23.6	65.1 ± 24.5 <sup>(1)</sup>
MEF75%	64.2 ± 22.3	77.7 ± 23.4 <sup>(1)</sup>
R20	98.4 ± 23.7	86.2 ± 19.6 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> 与合并 GERD 组比较,  $P < 0.05$

3 讨论

近年来,世界范围内 GERD 和支气管哮喘发病率均有所增加,GERD 和支气管哮喘患者因病导致生活质量下降也患者带来心理、经济及社会负担<sup>[7-8]</sup>。有研究表明 GERD 可增加支气管哮喘急性发作的风险及住院率<sup>[9]</sup>,但 GERD 对支气管哮喘疾病发生发展的影响亟待深入研究。目前,GERD 和支气管哮喘之间关系可能的机制包括:(1)气道及食道迷走神经起源分布引起的支气管痉挛,(2)GERD 导致返流物直接刺激气道引起呼吸道收缩,(3)返流及误吸物导致吸入性抗原经 IgE 诱导支气管哮喘发生,(4)酸性返流物导致气道黏膜受损引起炎症及气道高反应性等<sup>[10-11]</sup>。有研究表明对 GERD 进行及时、规范的治疗有利于控制支气管哮喘患者症状发作,对于支气管哮喘引起的气道重塑的发生也有延缓作用<sup>[12-13]</sup>。本研究结果显示,哮喘合并 GERD 患者 ACT 评分明显低于单一哮喘患者,提示 GERD 存在降低患者支气管哮喘控制水平,因此对于合并 GERD 支气管哮喘患者临床治疗上需要采取综合诊治的策略。另外本研究还对两组患者支气管哮喘严重程度进行分析,结果发现合并 GERD 组的哮喘严重程度显著高于单纯哮喘患者,提示 GERD 可诱导哮喘严重程度加重,合并 GERD 的哮喘患者需要早期积极干预。对肺功能指标进行检测后发现合并 GERD 组患者 PEF1、MEF75%、MEF50% 显著低于单纯哮喘组、R20 显著高于单纯哮喘组 ( $P < 0.05$ ),提示 GERD 存在可能会损伤支气管哮喘患者小气道功能,并导致哮喘患者的气道反应性增加,均不利于支气管哮喘的症状控制。

本研究初步探讨了合并 GERD 对支气管哮喘患者肺功能的影响,结果提示需要重视支气管哮喘及 GERD 的联合诊疗,GERD 的早期诊断及治疗尤为重要,可能因此降低患者支气管哮喘症状控制的难度及肺功能的受损程度。

4 参考文献

[1] DANIELE D O, OH G T, O'DONNELL F L, et al. Incidence of gastroesophageal reflux disease (GERD), active component, U. S. Armed Forces, 2005 - 2014 [J]. Medical surveillance monthly report, 2015, 22(7):14 - 17.

[2] NIAZ S K, QURASHY M S, TAJ M A, et al. Guidelines on gastroesophageal reflux disease [J]. Jpma the Journal of the Pakistan Medical Association, 2015, 65(5):532 - 541.

[3] LEE A S, RYU J H. Aspiration pneumonia and related syndromes[J]. Mayo Clinic Proceedings, 2018,93(6):752 - 762.

[4] 巴突尔·艾克木,古丽帕丽·哈里甫,吾布力卡斯木·吾拉木,等. 支气管哮喘在胃食管反流病中的作用研究[J]. 新疆医科大学学报, 2018,41(2):189 - 192.

[5] NAIK R D, VAEZI M F. Extra-esophageal gastroesophageal reflux disease and asthma: understanding this interplay[J]. Expert Review of Gastroenterology & Hepatology, 2015, 9(7):969 - 982.

[6] 陈旻湖,侯晓华,肖英莲,等. 2014 年中国胃食管反流病专家共识意见[J]. 胃肠病学, 2015,(3):155 - 168.

[7] 向东劲,程英惠,杨君,等. 全球哮喘防治倡议在基层医疗推广应用分析[J]. 中国医药指南,2010,8(4):18 - 20.

[8] ATES F, VAEZI M F. Insight into the relationship between gastroesophageal reflux disease and asthma[J]. Gastroenterology & Hepatology, 2014, 10(11):729 - 736.

[9] LI Z T, JI F, HAN X W, et al. Contribution of hiatal hernia to asthma in patients with gastroesophageal reflux disease[J]. Clinical Respiratory Journal, 2017, 12(5):1858 - 1864.

[10] 刘春涛. 支气管哮喘合并胃食管反流[J]. 中国实用内科杂志, 2009, 29(4):303 - 305.

[11] SHIRAI T, MIKAMO M, SHISHIDO Y, et al. Impaired cough-related quality of life in patients with controlled asthma with gastroesophageal reflux disease [J]. Annals of Allergy Asthma & Immunology, 2012, 108(5):379 - 380.

(下转第 325 页)