

慢性鼻窦炎对 COPD 影响相关分析

曾美娥 叶水芬 邓小媛

【摘要】 目的 探讨慢性鼻窦炎对 COPD 患者的影响。**方法** 收集符合入选标准的 125 例 COPD 患者,根据鼻窦 CT 检查有无鼻窦炎分为单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组,对患者病史、2 年内急性加重次数、住院时间及痰培养结果进行分析。**结果** 2 组患者的年龄、性别、咳喘史、吸烟史情况比较差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)。根据鼻窦 CT 结果,125 例 COPD 患者中有 67 例患者合并慢性鼻窦炎 (54%)。COPD 合并慢性鼻窦炎患者鼻窦受累以上颌窦和筛窦为主,多数患者多个鼻窦合并受累,其中具有鼻部症状表现者占 67.2%,以鼻塞、流涕为主要表现。COPD 合并慢性鼻窦炎组患者过去 2 年内重度急性加重的次数、痰培养阳性检出率、住院天数均高于单纯 COPD 组 (P 均 <0.05)。单纯 COPD 组患者细菌检出以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌为代表的革兰阴性菌为主,而 COPD 合并慢性鼻窦炎组患者细菌检出种类较单纯 COPD 组多且阳性球菌及白假丝酵母菌检出率高,但差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)。**结论** COPD 合并慢性鼻窦炎临床常见,慢性鼻窦炎增加 COPD 患者急性加重次数及住院时间,COPD 合并慢性鼻窦炎患者痰培养阳性检出率高。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病;鼻窦炎;细菌学

Effect of chronic sinusitis on chronic obstructive pulmonary disease Zeng Mei'e, Ye Shuifen, Deng Xi-aoyuan. Longyan First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Longyan 364000, China
Corresponding author, Ye Shuifen, E-mail: 547251325@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of chronic sinusitis upon patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** In total, 125 COPD patients who met the inclusion criteria were recruited in this study. According to the results of CT scan of nasal sinus, all patients were divided into simple COPD group and COPD complicated with chronic sinusitis group. The patients' medical history, the frequency of acute exacerbation in recent two years, the length of hospital stay and the results of sputum culture were analyzed. **Results** There was no statistical significance in age, gender, the medical history of cough and asthma and smoking history between two groups (all $P > 0.05$). CT scan of nasal sinus revealed that 54% of COPD patients were complicated with chronic sinusitis. The maxillary sinus and ethmoid sinus were the most commonly involved sites. Multiple sinuses were affected in a majority of patients. In total, 67.2% of COPD patients complicated with chronic sinusitis presented with nasal symptoms, dominantly nasal congestion and runny nose. In COPD complicated with chronic sinusitis group, the frequency of acute exacerbation in recent two years, positive rate of sputum culture, and the length of hospital stay were significantly higher compared with those in simple COPD group (all $P < 0.05$). Gram-negative bacteria, such as *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa* were the dominant bacteria detected in COPD patients. In COPD complicated with chronic sinusitis group, the type of bacteria was increased and the detection rate of Gram-positive bacteria and *Candida albicans* was slightly higher compared with those in simple COPD group with no statistical significance (all $P > 0.05$). **Conclusions** COPD patients are constantly complicated with chronic sinusitis in the clinical settings. Chronic sinusitis increases the frequency of acute exacerbation, length of hospital stay, positive rate of sputum culture.

【Key words】 Chronic obstructive pulmonary disease; Chronic sinusitis; Bacteriology

COPD 是一种常见于中老年人群且致残率及病死率极高的慢性疾病，表现为气道慢性炎症进行性加重推进病情发展。急性加重是影响 COPD 患者生活质量和死亡的重要原因，因此准确预测 COPD 急性加重病因并及时加以干预尤为重要。临床上，COPD 患者常出现鼻塞、流涕等鼻腔症状，CT 或 MRI 检查显示鼻窦异常^[1]。慢性鼻窦炎与 COPD 属于同一气道疾病，常合并存在，体现了“同一气道，同一疾病”整体性^[2]。国外一项前瞻性研究指出慢性鼻窦炎促进 COPD 的急性加重，是 COPD 急性加重的危险因素之一^[3]。数十年来，国内极少见关于鼻部疾患对 COPD 影响的研究报道，临床上更是忽略了 COPD 患者中合并有慢性鼻窦炎的诊治和干预。本文通过收集并分析临床中 COPD 患者急性加重期的相关资料，观察慢性鼻窦炎对 COPD 患者疾病发展的影响。

对象与方法

一、研究对象

收集符合标准的从 2013 年 1 月至 2015 年 12 月于福建医科大学附属龙岩第一医院急诊病房、呼吸内科、老年科就诊并诊断为 COPD 急性加重的患者共 125 例，男 113 例、女 12 例，年龄（75.46 ± 8.33）岁。COPD 的诊断依据《2015 年 GOLD 慢性阻塞性肺疾病诊治指南》的诊断标准进行^[4]。慢性鼻窦炎的诊断依据 2012 欧洲最新《鼻-鼻窦炎

表 1 单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组的年龄、性别、病程、吸烟史情况比较

组 别	例数	年龄（岁）	性别（男/女）	咳嗽史（年）	吸烟史（年）
单纯 COPD 组	58	75.09 ± 8.82	51/7	10（9.75）	25（40）
COPD 合并慢性鼻窦炎组	67	75.78 ± 7.94	62/5	10（8）	30（30）
$t/\chi^2/Z$ 值		0.460	0.760	-1.071	-0.713
P 值		0.646	0.383	0.284	0.476

二、COPD 合并慢性鼻窦炎患者鼻窦受累情况
125 例 COPD 患者中，合并慢性鼻窦炎患者 67 例，占 53.6%。在 67 例合并慢性鼻窦炎的 COPD 患者中最常累及的鼻窦为上颌窦和筛窦，大部分患者表现为多个鼻窦合并受累（见表 2）。其受累鼻窦以软组织密度影最为常见（见表 3）。COPD 合并鼻窦炎患者出现鼻部症状者 45 例，占 67.2%，其中最常见的鼻部症状为鼻塞、流涕，鼻塞 19 例（42.2%），流涕 10 例（22.2%），喷嚏 5 例（11.1%），鼻痒 5 例（11.1%），面部疼痛肿胀 2 例（4.4%），嗅觉减退（丧失）4 例（8.9%）。

诊治指南》进行^[5]。排除标准：①合并有支气管扩张症、过敏性鼻炎、支气管哮喘、肺癌、肺结核等可导致检查结果受影响的其他呼吸系统疾病；②鼻腔解剖结构异常；③曾行鼻部相关手术。

二、方 法

收集患者的病史（包括咳嗽史、鼻部症状、吸烟史）并进行详细查体，记录患者此次住院前 2 年内因 COPD 急性加重住院就诊的次数以及每一次就诊住院的时间（天数）和住院期间行痰培养结果。记录所有患者住院期间行鼻窦 CT 检查的结果，并根据 CT 结果有无鼻窦炎进行分组，分为单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组。

三、统计学处理

所有数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，比较采用 t 检验，不符合正态分布者以中位数（四分位数间距）表示，比较则采用秩和检验；计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组一般情况比较

2 组患者的年龄、男女比例、疾病病程及吸烟史上比较差异均无统计学意义（ P 均 > 0.05 ），见表 1。

表 1 单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组的年龄、性别、病程、吸烟史情况比较

组 别	例数	年龄（岁）	性别（男/女）	咳嗽史（年）	吸烟史（年）
单纯 COPD 组	58	75.09 ± 8.82	51/7	10（9.75）	25（40）
COPD 合并慢性鼻窦炎组	67	75.78 ± 7.94	62/5	10（8）	30（30）
$t/\chi^2/Z$ 值		0.460	0.760	-1.071	-0.713
P 值		0.646	0.383	0.284	0.476

三、单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组患者急性加重时相关指标的比较

COPD 合并慢性鼻窦炎组患者住院天数及痰培养阳性检出率均较单纯 COPD 组高（ P 均 < 0.05 ），且 2 年内急性加重次数明显多于单纯 COPD 组（ $P < 0.01$ ），见表 4。

四、单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组患者急性加重时痰培养细菌情况

2 组患者痰培养共检出 62 株细菌，共 14 种，检出菌以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌等革兰阴性杆菌为主，COPD 合并慢性鼻窦炎患者的痰培养细

表 2	COPD 合并慢性鼻窦炎患者鼻窦受累情况	例（%）
受累部位	例数	
上颌窦	15（22.4）	
筛窦	12（17.9）	
上颌窦 + 筛窦	15（22.4）	
上颌窦 + 蝶窦	2（3.0）	
筛窦 + 蝶窦	3（4.5）	
上颌窦 + 额窦 + 筛窦	4（6.0）	
上颌窦 + 筛窦 + 蝶窦	12（17.9）	
额窦 + 蝶窦 + 筛窦	2（3.0）	
全部鼻窦均受累	2（3.0）	

表 3	COPD 合并慢性鼻窦炎患者鼻窦腔内变化情况	例（%）
鼻窦腔内变化	例数	
软组织密度影	25（37.3）	
黏膜增厚	13（19.4）	
气液平面	5（7.5）	
软组织密度影 + 黏膜增厚	16（23.9）	
黏膜增厚 + 气液平面	7（10.4）	
气液平面 + 骨质破坏	1（1.5）	

菌种类较单纯 COPD 患者多且阳性菌株、白假丝酵母菌多，但差异均无统计学意义（*P* 均 > 0.05），见表 5。

表 4	单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组患者 COPD 急性加重相关指标比较		
组 别	发作次数（次）	痰培养阳性例数 [例（%）]	住院天数（d）
单纯 COPD 组	1（1）	23（39.7）	8（6）
COPD 合并慢性鼻窦炎组	2（3）	39（58.2）	12（6）
χ^2/Z 值	-3.267	4.281	-5.462
<i>P</i> 值	<0.01	0.039	<0.01

表 5	单纯 COPD 组和 COPD 合并慢性鼻窦炎组痰培养细菌情况比较		例（%）	
细菌名	单纯 COPD 组(23 例)	COPD 合并慢性鼻窦炎组(39 例)	χ^2 值	<i>P</i> 值
铜绿假单胞菌	3（13.0）	7（17.9）	0.568	0.451
肺炎克雷伯菌	5（21.7）	6（15.4）	0.004	0.948
鲍曼不动杆菌	3（13.0）	5（12.8）	0.024	0.877
白假丝酵母菌	3（13.0）	6（15.4）	0.220	0.639
嗜麦芽假单胞菌	1（4.3）	1（2.6）	-	1.000 ^a
流感嗜血杆菌	1（4.3）	1（2.6）	-	1.000 ^a
肺炎链球菌	2（8.7）	2（5.1）	-	1.000 ^a
大肠埃希菌	2（8.7）	2（5.1）	-	1.000 ^a
溶血性葡萄球菌	0	1（2.6）	-	1.000 ^a
金黄色葡萄球菌	1（4.3）	3（7.7）	-	0.717
表皮葡萄球菌	0	2（5.1）	-	0.499 ^a
阴沟肠杆菌	1（4.3）	1（2.6）	-	1.000 ^a
产气杆菌	0	1（2.6）	-	1.000 ^a
屎肠球菌	1（4.3）	1（2.6）	-	1.000 ^a

注：^aFisher 确切概率法

讨 论

鼻腔是机体气道的入口，除了对吸入等空气进

行过滤处理外，还具有免疫防御功能^[6]。鼻窦在结构上与鼻腔黏膜相延续，感染或外物刺激引起鼻腔黏膜炎症同时大多合并出现鼻窦炎症表现。鼻窦

炎是鼻窦的炎症性疾病,常表现为鼻塞、流涕、喷嚏等,严重者表现为嗅觉减退甚至嗅觉丧失。与鼻腔同属一个气道的是支气管及其以下的细支气管。当鼻腔受外界因素反复刺激,引起内部黏膜发生慢性炎症反应,导致其组织重构,使鼻腔黏膜增厚,官腔变小,出现呼吸不畅、鼻塞,影响机体通气功能,诱发支气管收缩、肺顺应性下降,致使下气道炎症的发生,肺部气流阻塞程度加重,呼吸困难加重,从而提示鼻部疾患与支气管及肺部疾患发病可相互影响^[7-8]。

COPD 是一种可以预防及控制的临床疾病,具有高发病率、高致残率和高病死率的特征^[4]。因此研究其病因和诱发因素,并对其进行早期干预及诊治,对有效防治 COPD 是非常必要的。研究指出,鼻窦炎合并 COPD 的发生率较未患 COPD 的发生率高,而另一研究发现慢性鼻窦炎患者出现下气道疾病相对于无鼻部慢性疾病患者而言,其发病率更高^[7-10]。鼻部症状如鼻塞、鼻腔内黄稠分泌物可预测 COPD 的发生^[11]。国外研究指出慢性鼻窦炎是促使 COPD 急性加重的独立危险因素,在我国哮喘与慢性鼻窦炎关系密切已得到大多数学者的认可,而针对慢性鼻窦炎对 COPD 的影响及治疗却鲜有报道。

本研究通过各项相关指标来观察慢性鼻窦对 COPD 患者病情的影响。在 125 例 COPD 患者中,合并有慢性鼻窦炎的患者达 53.6%,提示 COPD 与慢性鼻窦炎常常合并存在,且 COPD 合并慢性鼻窦炎患者中有鼻部症状的占 67.2%,多表现为鼻塞、流涕,严重者出现嗅觉丧失。COPD 合并慢性鼻窦炎患者的住院天数及 2 年内急性发作次数均较单纯 COPD 患者明显升高。研究发现,COPD 患者痰培养最常见的感染菌为革兰阴性菌,包括肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌等^[12]。而金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌为慢性鼻窦炎患者鼻黏膜细菌培养最为常见的需氧菌^[13]。本研究结果显示 COPD 合并慢性鼻窦炎患者的痰培养阳性检出率较单纯 COPD 组明显升高,其中 COPD 患者以肺炎克雷伯菌及铜绿假单胞菌等革兰阴性菌最为常见,而 COPD 合并慢性鼻窦炎患者在检出菌株类别上高于单纯 COPD 组且阳性菌株、白假丝酵母菌增多,但在统计学上无明显差异,这可能与研究样本较少有关,后续将扩大样本量进一步行细菌学、抗生素使用及耐药情况研究。上、下呼吸道是相通并连续的,鼻窦的炎症可沿气道影响到其他地方,如

气管、支气管,导致感染扩散及下传,诱发肺部感染,导致 COPD 患者急性发作。在本研究中,COPD 合并慢性鼻窦炎患者较单纯 COPD 组痰培养检出的多出的这些菌株如表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌,是鼻窦炎的患者鼻黏膜常见的细菌,提示了上呼吸道细菌可随同一气道往下呼吸道影响,共同影响疾病发生及进展。故在临床上,COPD 患者,建议统一完善鼻窦 CT 或 MRI 检查有无鼻窦炎,尤其是合并有鼻塞、流涕等鼻部症状的 COPD 患者,并进行诊断及及早干预,以免其细菌下传,诱发 COPD 急性发作。

综上所述,慢性鼻窦炎可加重 COPD 患者的炎症反应,诱导 COPD 患者急性加重,使其住院时间及急性加重发作次数明显升高,而临床上 COPD 与慢性鼻窦炎常合并存在,因此对慢性鼻窦炎进行早期诊断及干预可减少 COPD 急性发作次数,提高患者生活质量,减少患者住院费用及家庭负担。

参 考 文 献

- [1] Kim JS, Rubin BK. Nasal and sinus inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. COPD, 2007, 4 (2): 163-166.
- [2] 钱迪,高春生,张红伟. 慢性鼻炎患者肺通气功能和呼吸阻力的改变. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25 (2): 82-84.
- [3] Dewan NA, Rafique S, Kanwar B, Satpathy H, Ryschon K, Tillotson GS, Niederman MS. Acute exacerbation of COPD: factors associated with poor treatment outcome. Chest, 2000, 117 (3): 662-671.
- [4] 何权瀛. 2015 年修订版慢性阻塞性肺疾病全球防治倡议简介. 中国呼吸与危重监护杂志, 2015, 14 (2): 125-127.
- [5] Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, Cohen N, Cervin A, Douglas R, Gevaert P, Georgalas C, Goossens H, Harvey R, Hellings P, Hopkins C, Jones N, Joos G, Kalogjera L, Kern B, Kowalski M, Price D, Riechelmann H, Schlosser R, Senior B, Thomas M, Toskala E, Voegels R, Wang de Y, Wormald PJ. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. Rhinol Suppl, 2012, (23): 1-298.
- [6] Kern RC, Conley DB, Walsh W, Chandra R, Kato A, Tripathi-Peters A, Grammer LC, Schleimer RP. Perspectives on the etiology of chronic rhinosinusitis: an immune barrier hypothesis. Am J Rhinol, 2008, 22 (6): 549-559.
- [7] 袁小东,洪苏玲. 鼻部慢性疾病与慢性阻塞性肺疾病的相关性. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 28 (9): 666-668.
- [8] Hurst JR, Kuchai R, Michael P, Perera WR, Wilkinson TM, Wedzicha JA. Nasal symptoms, airway obstruction and disease severity in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Physiol Funct Imaging, 2006, 26 (4): 251-256.

- [9] van Manen JG, Bindels PJ, IJzermans CJ, van der Zee JS, Bottema BJ, Schadé E. Prevalence of comorbidity in patients with a chronic airway obstruction and controls over the age of 40. *J Clin Epidemiol*, 2001, 54 (3): 287-293.
- [10] Kim HY, So YK, Dhong HJ, Chung SK, Choi DC, Kwon NH, Oh MJ. Prevalence of lower airway disease in patients with chronic rhinosinusitis. *Acta Otolaryngol Suppl*, 2007, (558): 110-114.
- [11] Nihlén U, Montnémy P, Andersson M, Persson CG, Nyberg P, Löfdahl CG, Greiff L. Specific nasal symptoms and symptom-provoking factors may predict increased risk of developing COPD. *Clin Physiol Funct Imaging*, 2008, 28 (4): 240-250.
- [12] 孟曙芳, 管鸽, 施蔚. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者下呼吸道病原菌分析. *中国微生态学杂志*, 2010, 22 (11): 1027-1029, 1032.
- [13] 李泽卿, 王秋萍, 江满杰, 薛飞, 王天友, 吴昆旻. 慢性鼻窦炎细菌学普通培养结果分析. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 2006, 20 (2): 82-84.

(收稿日期: 2016-08-06)

(本文编辑: 杨江瑜)

