

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.07.019

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.07.019

## 慢性鼻-鼻窦炎患者嗅觉功能与鼻内镜评分、 鼻窦CT评分的相关性

李红英, 孙克峰, 皮丽宏, 张进尊, 张丽军

(保定市第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 河北 保定 071000)

**[摘要]** 目的: 研究慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)患者嗅觉功能与Lund-Kennedy鼻内镜评分、Lund-Mackay鼻窦CT评分的相关性研究分析。方法: 选择CRS住院患者200例。其中CRS(不伴鼻息肉)患者: 95例; CRS(伴有鼻息肉)患者: 105例, 每组患者均进行病史采集, 嗅觉功能检测、鼻内镜评分以及鼻窦CT评分。应用SPSS 13.0统计软件, 对以上两个评分结果与嗅觉功能进行相关性分析。结果: CRS(不伴鼻息肉)或(伴有鼻息肉)患者中, Lund-Mackay鼻窦CT评分结果和Lund-Kennedy鼻内镜评分结果均是: 随着嗅觉功能的下降, 分数逐渐增加( $P<0.01$ )。结论: CRS患者与Kennedy鼻内镜评分和Lund-Mackay鼻窦CT评分均具有相关性; 与CRS(不伴鼻息肉)患者的嗅觉功能最密切相关的是Lund-Mackay鼻窦CT评分; 与CRS(伴有鼻息肉)患者的嗅觉功能最密切相关的是与Lund-Kennedy鼻内镜评分。

**[关键词]** 慢性鼻-鼻窦炎; 嗅觉功能; Lund-Kennedy评分; Lund-Mackay评分

## Correlation of olfactory function with nasal endoscopy score and sinus CT score of patients with chronic rhinosinusitis

LI Hongying, SUN Kefeng, PI Lihong, ZHANG Jinzun, ZHANG Lijun

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Baoding No.1 Hospital, Baoding Hebei 071000, China)

**Abstract** **Objective:** To study the correlation between olfactory function and nasal endoscopy score & sinus CT score. **Methods:** Among 200 hospitalized patients with chronic rhinosinusitis, 95 of them were diagnosed as chronic rhinosinusitis without nasal polyps, 105 were diagnosed with chronic rhinosinusitis with nasal polyps. All patients' data on medical history, the test of olfactory function, Lund-Kennedy sinus endoscopy score, Lund-Mackey sinus CT score were collected. All data were analysed by SPSS 13.0 statistics processing software to get the correlation analysis between olfactory function and the two scores. **Results:** In chronic rhinosinusitis (associated with or without nasal polyps) patients, both Lund-Mackey sinus CT score and Lund-Kennedy sinus endoscopy score demonstrated that CT scores gradually increased as the olfactory function declined ( $P<0.01$ ). **Conclusion:** Chronic rhinosinusitis is closely correlated with Lund-Mackey sinus CT score and Lund-Kennedy sinus endoscopy score. In chronic rhinosinusitis without nasal polyps, olfactory dysfunction is most closely related

收稿日期 (Date of reception): 2017-03-19

通信作者 (Corresponding author): 李红英, Email: 279620929@qq.com

to Lund-Mackey sinus CT score; olfactory dysfunction in chronic rhinosinusitis with nasal polyps is most closely related to Lund-Kennedy sinus endoscopy score.

**Keywords** chronic rhinosinusitis; olfactory function; Lund-Kennedy score; Lund-Mackay score

嗅觉是人类最重要的感觉功能之一,它同听觉、视觉、味觉一样,是人类从外界获取信息的专用装置,具有识别各种气味、记忆、报警等功能,也可通过中枢神经系统影响人类的情感,调节生命周期,嗅觉在人类生活中起着重要的作用。慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)是耳鼻咽喉科常见疾病,它可对嗅觉功能产生直接或间接的不良影响。本研究的诊断标准是按照2012年(昆明)标准<sup>[1]</sup>,研究CRS患者嗅觉功能与Lund-Kennedy鼻内镜评分、Lund-Mackay鼻窦CT评分的关系,对于CRS患者嗅觉功能的评价及诊治提供更多的依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择2015年5月至2016年5月保定第一医院以CRS住院的患者共200例(372侧)。CRS(不伴鼻息肉)者95例:82例为双侧,13例为单侧,共计177侧;男62例,女33例,平均年龄30.35岁;CRS(伴有鼻息肉)者105例:90例为双侧,15例为单侧,共计195侧,其中男78例,女27例,平均年龄37.96岁。

### 1.2 方法

患者按是否伴有鼻息肉,分成CRS(伴有鼻息肉)和CRS(不伴鼻息肉)两组,每组患者均进行病史采集、嗅觉功能检查、鼻内镜评分、鼻窦CT评分。

#### 1.2.1 嗅觉功能测试——T&T 标准试嗅法

该测试法:有花香、果香气味,腐败,粪便气味,各分8个浓度,每个浓度对应1个分数。求得平均嗅觉阈值,0~1.0分为1级(嗅觉正常),1.1~2.5分为2级(嗅觉轻度减退),2.6~4.0分为3级(嗅觉中度减退),4.1~5.5分为4级(嗅觉重度减退),>5.5分为5级(嗅觉完全丧失)。为了减少对嗅觉的影响,考虑到不同患者的经验和知识背景的影响因素,我们会用类似的名称提醒患者。

#### 1.2.2 鼻窦 CT 检查

冠状位CT检查标准:基线垂直于硬腭,前为鼻骨后达蝶窦后壁,层厚2 mm,间距5 mm,窗技

术2 000/200 HU。

#### 1.2.3 鼻窦 CT 分析方法——Lund-Mackay 评分

按照左、右两侧,每侧分为上颌窦、前组筛窦、后组筛窦、额窦、蝶窦5个部位分析。每侧0~12,总分0~24。

#### 1.2.4 鼻内镜检查

Storz鼻内镜对双侧鼻腔进行检查,着重记录上鼻道、嗅裂、中鼻道、总鼻道有无脓性分泌物或鼻息肉。

#### 1.2.5 鼻内镜评分方法——Lund-Kennedy 鼻内镜评分

在鼻内镜下将鼻腔黏膜表现分为5类,分侧计分。每侧0~10,总分0~20。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件对数据进行分析。应用双侧Pearson检验,对鼻内镜评分、CT评分与嗅觉功能进行相关性分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 鼻窦 CT 评分结果

随着嗅觉功能降低,鼻窦CT评分逐步增长,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。CRS(不伴鼻息肉)患者的嗅觉功能的变异中有31.6%可由鼻窦CT评分的变化来解释( $R^2 = 0.316$ ,表1)。CRS(伴有鼻息肉)患者的嗅觉功能的变异中有54.3%可由鼻内镜评分的变化来解释( $R^2 = 0.543$ ,表2)。两组比较CRS(不伴鼻息肉)患者的嗅觉功能与鼻窦CT评分最密切相关。

表1 嗅觉功能与Lund-Mackay鼻窦CT评分

Table 1 Olfactory function and Lund-Mackay sinus CT score

嗅觉功能	CT 评分
1 级	1~8 (2.96 ± 1.713)
2 级	1~10 (5.52 ± 1.959)
3 级	5~8 (6.40 ± 1.075)
4 级	1~10 (5.57 ± 2.875)
5 级	4~11 (7.16 ± 1.979)

表2 嗅觉功能与鼻内镜评分

Table 2 Olfactory function and nasal endoscopy score

嗅功能	鼻内镜评分
1级	0~6 (3.13 ± 1.478)
2级	2~6 (4.51 ± 0.880)
3级	2~8 (5.06 ± 1.569)
4级	3~8 (5.91 ± 1.111)
5级	3~8 (6.07 ± 1.226)

## 2.2 鼻内镜评分结果

随着嗅觉功能降低, 两组患者鼻内镜评分逐渐增长, 差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。CRS(不伴鼻息肉)患者的嗅觉功能的变异中有6.8%可由鼻内镜评分的变化来解释( $R^2 = 0.068$ , 表3)。CRS(伴有鼻息肉)患者的嗅觉功能的变异中有8.7%可由Lund-Mackay评分的变化来解释( $R^2 = 0.087$ , 表4)。两组相比CRS(伴有鼻息肉)患者的嗅觉功能与鼻内镜评分最密切相关。

表3 嗅觉功能与鼻内镜评分

Table 3 Olfactory function and nasal endoscopy score

嗅功能	鼻内镜评分
1级	0~4 (1.94 ± 0.882)
2级	1~4 (2.95 ± 0.987)
3级	2~4 (3.60 ± 0.843)
4级	1~4 (3.43 ± 0.938)
5级	2~4 (3.63 ± 0.684)

表4 嗅觉功能与Lund-Mackay鼻窦CT评分

Table 4 Olfactory function and Lund-Mackay sinus CT score

嗅功能	CT评分
1级	1~9 (4.34 ± 2.095)
2级	1~11 (6.33 ± 1.633)
3级	1~11 (6.88 ± 2.872)
4级	5~12 (8.82 ± 2.455)
5级	3~12 (8.54 ± 2.205)

## 3 讨论

CRS是鼻科常见病、多发病, 随着对鼻科学术的深入研究, 发现CRS患者经常会伴有不同程度的嗅觉功能障碍, 而且发生率非常高。Damm等<sup>[2]</sup>研究统计得出: 66%的慢性鼻窦炎、鼻息肉患

者伴有嗅觉障碍, 而45.6%的嗅觉障碍者存在慢性鼻窦炎、鼻息肉。本研究依据CRS诊断和治疗指南(2012年, 昆明), 发现CRS患者有不同程度的嗅觉障碍, 其中CRS(不伴鼻息肉)中35.2%的患者有嗅觉障碍, 64.8%患者嗅觉正常; 而CRS(伴有鼻息肉)中71.7%的患者有嗅觉障碍, 28.3%的患者嗅觉正常。数据证明伴有鼻息肉的CRS患者嗅觉障碍更为严重。

在这项研究中, 我们使用Lund-Mackay鼻窦CT评分系统和Lund-Kennedy内镜检查评分系统对CRS患者鼻窦CT和鼻内镜检查结果进行了定量评价。鼻窦CT评分系统和内镜检查评分系统目前国际上广泛采用的方法, 两者均有良好的可重复性和操作性<sup>[3]</sup>。本研究的统计学分析也证实Lund-Kennedy鼻内镜评分与嗅觉功能得分呈正相关。

本研究发现: 与CRS(伴有鼻息肉)患者的嗅觉功能最密切相关的是Kennedy鼻内镜评分, 这表明伴有鼻息肉的CRS患者, 行鼻内镜检查是评估嗅觉功能的重要依据。本研究还发现: 与CRS(不伴鼻息肉)患者的嗅觉功能最密切相关的是Lund-Mackay评分, 说明不伴鼻息肉的CRS患者, 行鼻窦CT检查对评估嗅觉功能非常重要。可以对嗅觉功能进行预测, 更重要的是也可作为疗效评估的重要指标。

本研究发现伴鼻息肉的CRS患者鼻窦CT和鼻内镜检查评分显著高于不伴鼻息肉患者。由此可见, 伴有鼻息肉的患者的鼻腔、鼻窦黏膜病变更为广泛、也更为严重, 这证实伴鼻息肉患者比不伴鼻息肉患者的嗅觉损伤更为严重。

综上所述, CRS患者的嗅觉功能应引起临床医生的高度重视。进一步对患者临床症状的研究将有助于全面了解患者在主观感受及生活质量方面的差异, 以便更好的指导临床诊断和治疗。

## 参考文献

1. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会鼻科学组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南(2012年, 昆明)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(2): 92-97.  
Subspecialty Group of Rhinology, Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. Subspecialty Group of Rhinology, Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Chinese Medical Association. Guidelines for diagnosis and treatment

- of chronic rhinosinusitis (2012, Kunming)[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2013, 48(2): 92-97.
2. Damm M, Quante G, Jungehuelsing M, et al. Impact of functional endoscopic sinus surgery on symptoms and quality of life in chronic rhino sinusitis[J]. Laryngoscope, 2012, 112(2): 310-315.
  3. 倪道凤. 嗅觉障碍和嗅觉功能检查[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2003, 17(9): 571-575.  
NI Daofeng. Olfactory dysfunction and olfactory function test[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology, 2003, 17(9): 571-575.

**本文引用:** 李红英, 孙克峰, 皮丽宏, 张进尊, 张丽军. 慢性鼻-鼻窦炎患者嗅觉功能与鼻内镜评分、鼻窦CT评分的相关性[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(7): 1434-1437. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.07.019

**Cite this article as:** LI Hongying, SUN Kefeng, PI Lihong, ZHANG Jinzun, ZHANG Lijun. Correlation of olfactory function with nasal endoscopy score and sinus CT score of patients with chronic rhinosinusitis[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2017, 37(7): 1434-1437. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.07.019