

# 高中新生鼻中隔偏曲和慢性鼻-鼻窦炎相关性分析

郑振宇<sup>1</sup>, 丁怡戈<sup>1</sup>, 李灏然<sup>1</sup>, 王海威<sup>1</sup>, 张宇<sup>1</sup>, 李玲玲<sup>1</sup>, 任芳芳<sup>1</sup>, 王素洁<sup>1</sup>, 王重建<sup>2</sup>

1. 郑州大学第五附属医院耳鼻咽喉科, 河南 450052; 2. 郑州大学公共卫生学院卫生统计系

**【摘要】 目的** 了解郑州市高中新生鼻中隔偏曲(nasal septum deviation, NSD)与慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)患病率,为探讨鼻中隔偏曲与慢性鼻-鼻窦炎的发病关系提供参考。**方法** 采用分层随机整群抽样法,选择郑州市 1 565 名高中新生为研究对象。根据慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南设计调查表和专科体检结果,采用问卷调查的形式研究鼻中隔偏曲和慢性鼻-鼻窦炎的患病率及其关系。**结果** 郑州市高中新生 NSD 和 CRS 患病率分别为 47.7%, 7.3%。男生 NSD、CRS 患病率(51.9%, 9.8%)较女生(43.6%, 4.9%)高,差异均有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 10.98, 14.33,  $P$  值均  $< 0.01$ )。高中新生仅在 NSD(重度)组与无 NSD 组相比时 CRS 患病率差异有统计学意义( $OR=2.18, P=0.00$ )。**结论** 高中新生特别是男生是鼻中隔偏曲和慢性鼻-鼻窦炎的高发人群,且重度鼻中隔偏曲与慢性鼻窦炎的患病相关。建议高发人群密切随访,定期体检、适时干预、早做预治。

**【关键词】** 鼻中隔;鼻窦炎;患病率;学生

**【中图分类号】** R 765.41 R 765.31 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)12-1903-02

慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)是涉及鼻窦和鼻腔粘膜的多因素炎症和感染性疾病,其症状持续时间大于 12 周<sup>[1]</sup>。CRS 对与健康相关的生活质量指标(包括睡眠、情绪和工作效率等)有很大的负面影响<sup>[2-3]</sup>。60%~75%的 CRS 患者睡眠质量受到影响,睡眠时间减少,可能与上气道阻塞及炎症性疾病相关<sup>[4]</sup>。高中新生处在生长发育的关键阶段,患有慢性鼻-鼻窦炎可能对学习以及生活产生一定的影响。有研究表明,CRS 不仅影响青少年的学习和生活,而且还可能是加剧中耳胆脂瘤<sup>[5]</sup>、哮喘<sup>[6]</sup>、慢性阻塞性肺疾病(COPD)<sup>[7]</sup>等的重要因素。青少年慢性鼻-鼻窦炎常难以治愈<sup>[1]</sup>,且医疗负担相对较重<sup>[8]</sup>。

鼻中隔偏曲(nasal septum deviation, NSD)是由鼻中隔与中线的偏差导致鼻腔体积相应减少,进一步导致呼吸系统疾病<sup>[9]</sup>。有研究证实,慢性鼻-鼻窦炎的发生与鼻中隔偏曲密切相关<sup>[10]</sup>。本研究主要探讨高中新生 NSD 与 CRS 的关系,为青少年慢性鼻-鼻窦炎的预防和治疗提供参考。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 于 2009 年 9—12 月,根据分层随机整群抽样方法,从郑州市市区内选取 2 所高中,随机抽取 30 个班级的 1 677 名高一年级学生在课堂上进行调

查<sup>[11]</sup>。排除标准:(1)年龄  $\leq 13$  岁或  $\geq 18$  岁;(2)信息有误以及重要信息不完整者;(3)患有鼻炎(过敏性、药物性、萎缩性)、鼻息肉、鼻腔良恶性肿瘤、鼻部创伤史、鼻-鼻窦手术史、系统性疾病等的高中生。最终纳入 1 565 名受试者,其中男生 782 名,女生 783 名,年龄范围为 13.3~17.8 岁,平均( $15.9 \pm 0.6$ )岁。该方案经郑州大学第五附属医院伦理委员会批准,获得了所有参与者的书面知情同意书。

**1.2 方法** 依据我国慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南设计调查表<sup>[12]</sup>,调查以无记名问卷的形式进行。根据我国 CRS 诊断和治疗指南中的体格检查评分标准,由耳鼻喉专科医师结合问诊情况对高一新生进行前鼻镜检查,记录并反馈检查结果。发现有异常者,在鼻粘膜收缩后复检,并建议前往医院进行规范治疗。鼻中隔偏曲的分度为无偏曲、轻度偏曲、中度偏曲、重度偏曲<sup>[13]</sup>。

**1.3 统计学分析** 使用 SPSS 20.0 软件对数据进行统计分析,计数资料用百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 不同性别学生 NSD 患病率比较** NSD 的总体患病率为 47.7%(747/1 565),其中男生 NSD 患病率为 51.9%(406/782),女生为 43.6%(341/783),差异有统计学意义( $\chi^2=10.98, P<0.01$ )。

**2.2 不同性别学生 CRS 发生率比较** CRS 的总体患病率为 7.3%(115/1 565),其中男生为 9.8%(77/782),女生为 4.9%(38/783),差异有统计学意义( $\chi^2=14.33, P<0.01$ )。

**2.3 不同分度 NSD 和 CRS 的相关性** NSD(轻度+中

**【基金项目】** 河南省教育厅课题项目(2010B320024);河南省卫生计生科技创新人才项目(2010B4153);郑州大学青年骨干教师资助课题项目(2011G0501)。

**【作者简介】** 郑振宇(1973—),男,河南汤阴人,博士,副主任医师,主要研究方向为耳鼻咽喉科学。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.12.039

度)组 CRS 患病率(6.7%)与无 NSD 组(6.2%)差异无统计学意义( $OR=1.07, 95\%CI=0.69\sim 1.68, P>0.05$ ]; NSD(重度)组 CRS 患病率(12.7%)高于无 NSD 组(6.2%),差异有统计学意义( $OR=2.18, 95\%CI=1.35\sim 3.51, P<0.01$ )。

### 3 讨论

CRS 是由多种病因引起的常见炎症性疾病,患病率很高,而影响患病率的风险因素尚未得到彻底揭示。课题组之前的研究报道了高中新生 CRS 的发病率以及慢性鼻-鼻窦炎与临床症状的关系<sup>[11]</sup>。本研究发现,高中新生的 CRS 患病率为 7.3%,不同性别高中新生 CRS 患病率差异有统计学意义。Kim 等<sup>[14]</sup>的研究结果表明,CRS 患病率与社会人口学因素(包括性别)之间的关系具有统计学意义。但 Kang 等<sup>[15]</sup>报道台湾地区人群性别对 CRS 患病率无影响,可能与研究群体中所纳入的不同年龄组有关。

有研究表明,鼻中隔偏曲是慢性鼻-鼻窦炎的病因<sup>[16]</sup>。本结果表明,NSD(轻度+中度)组 CRS 患病率与无 NSD 组差异无统计学意义,而 NSD(重度)组 CRS 患病率明显高于无 NSD 组,与 Yasan 等<sup>[17]</sup>的研究结果基本一致。推测重度鼻中隔偏曲与 CRS 发病相关原因:首先,在鼻中隔偏曲患者中,鼻中隔偏曲的严重程度、位置和形状都会影响鼻腔的气流动力学,鼻腔内气流动力学改变会引起其粘膜功能障碍,易发生鳞状化生,因此鼻中隔偏曲患者易患 CRS<sup>[12]</sup>。其次,从空气动力学的角度分析认为鼻中隔偏曲患者,鼻腔两侧都有可能导致 CRS 的发生<sup>[18]</sup>。而且,鼻中隔偏曲会引起鼻腔及鼻窦的结构异常,从而导致整个鼻腔通气和鼻窦引流障碍,进而诱发 CRS。还有研究表明,CRS 与鼻中隔偏曲之间没有相关性<sup>[19]</sup>,可能与研究的样本量和课题组背景数据的差异有关。Orlandi 等<sup>[10]</sup>系统地分析了以往关于鼻中隔偏曲与 CRS 之间关系的各项研究,并得出鼻中隔偏曲是增加 CRS 发病率的危险因素,特别是重度鼻中隔偏曲,对本研究具有重要的参考意义。

本研究还存在一些局限性:首先,在研究群体的选择方面,应该尽可能多地选择不同年龄段的学生;其次,规模设计主要是在冬季,最好能够包含四季的统计数据。因此,结果可能存在一些误差和偏见。今后需进一步改进相应的研究方案,并继续就相关问题进行深入讨论。

### 4 参考文献

[1] SILVIU-DAN F. Pediatric chronic rhinosinusitis [J]. *Pediatr Ann*,

2014,43(8):e201-209.  
[2] GILANI S, SHIN J J. The burden and visit prevalence of pediatric chronic rhinosinusitis [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 157(6):1048-1052.  
[3] RUDMIK L. Economics of chronic rhinosinusitis [J]. *Curr Aller Asthma Rep*, 2017, 17(4):20.  
[4] HUI J W, ONG J, HERDEGEN J J, et al. Risk of obstructive sleep apnea in African American patients with chronic rhinosinusitis [J]. *Ann Aller Asthma Immunol*, 2017, 118(6):685-688.  
[5] KUO C L, YEN Y C, CHANG W P, et al. Association between middle ear cholesteatoma and chronic rhinosinusitis [J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 143(8):757-763.  
[6] HUANG C C, WANG C H, FU C H, et al. The link between chronic rhinosinusitis and asthma: a questionnaire-based study [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(31):e4294.  
[7] SINGH U, WANGIA-ANDERSON V, BERNSTEIN J A. Chronic rhinitis is a high-risk comorbidity for 30-day hospital readmission of patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease [J]. *J Aller Clin Immunol Pract*, 2019, 7(1):279-285 e276.  
[8] KUIPER J R, HIRSCH A G, BANDEEN-ROCHE K, et al. Prevalence, severity, and risk factors for acute exacerbations of nasal and sinus symptoms by chronic rhinosinusitis status [J]. *Allergy*, 2018, 73(6):1244-1253.  
[9] BAYRAK S, USTAOGU G, DEMIRALP K O, et al. Evaluation of the characteristics and association between schneiderian membrane thickness and nasal septum deviation [J]. *J Craniofac Surg*, 2018, 29(3):683-687.  
[10] ORLANDI R R. A systematic analysis of septal deviation associated with rhinosinusitis [J]. *Laryngoscope*, 2010, 120(8):1687-1695.  
[11] 李玲玲, 郑振宇, 李社亭, 等. 郑州市高中生慢性鼻-鼻窦炎患病现状 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(1):83-85.  
[12] 郑振宇, 李玲玲, 李灏然, 等. 郑州市 2009 年初中生慢性鼻-鼻窦炎调查 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 49(11):950-954.  
[13] 李灏然. 郑州市初中生鼻中隔偏曲与慢性鼻-鼻窦炎相关性分析 [D]. 郑州: 郑州大学, 2017.  
[14] KIM Y S, KIM N H, SEONG S Y, et al. Prevalence and risk factors of chronic rhinosinusitis in Korea [J]. *Am J Rhinol Aller*, 2011, 25(3):117-121.  
[15] KANG J H, WU C S, KELLER J J, et al. Chronic rhinosinusitis increased the risk of stroke: a 5-year follow-up study [J]. *Laryngoscope*, 2013, 123(4):835-840.  
[16] KAMANI T, YILMAZ T, SURUCU S, et al. Histopathological changes in nasal mucosa with nasal septum deviation [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2014, 271(11):2969-2974.  
[17] YASAN H, DOGRU H, BAYKAL B, et al. What is the relationship between chronic sinus disease and isolated nasal septal deviation? [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005, 133(2):190-193.  
[18] LIFENG L, HAN D, ZHANG L, et al. Aerodynamic investigation of the correlation between nasal septal deviation and chronic rhinosinusitis [J]. *Laryngoscope*, 2012, 122(9):1915-1919.  
[19] PRASAD S, VARSHNEY S, BIST S S, et al. Correlation study between nasal septal deviation and rhinosinusitis [J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 65(4):363-366.

收稿日期:2019-10-07;修回日期:2019-10-23