

变应性因素与慢性鼻-鼻窦炎伴/不伴鼻息肉的相关性

郑静,魏欣,粘家斌,姜鸿彦

(海南省人民医院耳鼻咽喉头颈外科,海南 海口 570311)

【摘要】 目的 分析变应性因素在慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉(CRSwNP)和不伴鼻息肉(CRSsNP)患者中的分布情况,并探讨其对CRS严重程度的影响。方法 回顾性分析2014年1月至2016年12月海南省人民医院耳鼻咽喉头颈外科收治的254例CRS手术患者,其中CRSsNP 132例,CRSwNP 122例,比较两组患者在sIgE阳性率及变应性鼻炎、哮喘的患病率的差异。根据是否存在变应性因素,进一步将患者分为sIgE阳性组和IgE阴性组,对鼻窦CT Lund-MacKay评分进行比较。结果 CRSsNP和CRSwNP两组患者在sIgE阳性率(44.70% vs 39.34%)、变应性鼻炎和哮喘的患病率(31.06% vs 36.89%; 9.09% vs 15.57%)以及外周血嗜酸性粒细胞计数 $[(0.29\pm 0.21)\times 10^9/L$ vs $(0.35\pm 0.32)\times 10^9/L]$ 方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$);sIgE阳性和sIgE阴性患者鼻窦CT评分在CRSsNP组 $[(7.37\pm 3.13)$ 分 vs (6.71 ± 3.52) 分]和CRSwNP组 $[(11.93\pm 6.29)$ 分 vs (11.20 ± 6.03) 分]比较差异均无统计学意义($P>0.05$);CRSsNP和CRSwNP患者CT评分与外周血中性粒细胞数呈正相关($r=0.415, P<0.05; r=0.383, P<0.01$)。结论 变应性因素的分布在CRSsNP和CRSwNP之间无显著差异,其可能参与CRS的发病,却不影响疾病的严重程度。

【关键词】 慢性鼻-鼻窦炎;鼻息肉;变态反应;Lund-MacKay CT评分

【中图分类号】 R765.4¹ **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)17-2805-03

Correlation between allergy to chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. ZHENG Jing, WEI Xin, NIAN Jia-bin, JIANG Hong-yan. Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Hainan General Hospital, Haikou 570311, Hainan, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the correlation between allergy to chronic rhinosinusitis (CRS) with or without nasal polyps, and to discuss the effect of allergy on the severity of sinus inflammation. **Methods** In this retrospective research, 254 CRS cases who admitted to Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery of Hainan General Hospital from January 2104 to December 2016 were selected: 132 suffered from CRS without nasal polyps (CRSsNP), 122 had CRS with nasal polyps (CRSwNP). The positive rate of sIgE and the prevalence of allergic rhinitis (AR) and asthma of the two groups were compared. According to the presence or absence of allergic factors, the patients were further divided into sIgE positive group and IgE negative group, and Lund-Mackay CT system scoring were compared. **Results** There was no significant difference between CRSsNP and CRSwNP in the positive rate of sIgE assay (44.70% vs 39.34%), prevalence of AR (31.06% vs 36.89%) and asthma (9.09% vs 15.57%), and circulating eosinophils $(0.29\pm 0.21)\times 10^9/L$ vs $(0.35\pm 0.32)\times 10^9/L$ ($P=0.388, 0.327, 0.162, 0.076$, respectively). sIgE positive and sIgE negative patients in CRSsNP and CRSwNP had similar LundMacKay CT scores, (7.37 ± 3.13) vs (6.71 ± 3.52) , $P=0.263$; (11.93 ± 6.29) vs (11.20 ± 6.03) , $P=0.522$. Interestingly, CT scores were correlated positively with blood neutrophil count ($r=0.415, P<0.05; r=0.383, P<0.01$). **Conclusion** Allergy might play equally important role in both CRS with NP and without NP. Our findings suggested that allergy might play an important role in the occurrence of CRS, but have a modest effect on radiologic severity of the CRS.

【Key words】 Chronic rhinosinusitis (CRS); Nasal polyps (NP); Allergy; Lund-MacKay CT scores

慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps, CRSwNP)是耳鼻咽喉头颈外科临床上常见的慢性炎症性疾病,已经成为一个日益显著的全球性健康问题^[1]。CRS是多因素引起的炎症反应。多数研究者认为其病因主要包括免疫因素、感染变态反应、代谢性疾病以及遗传性疾病等,其中变应性因素在慢性鼻窦炎疾病的发生发展中起重要作用。变态反应与慢性鼻窦炎的关系也一直备受关

注。尽管流行病学研究数据表明,慢性鼻-鼻窦炎患者变应性鼻炎的患病率较高^[2],但变态反应究竟如何对慢性鼻-鼻窦炎产生影响仍不清楚。本研究回顾性分析254例经保守治疗无效在我院接受鼻窦手术的CRS患者的临床资料,比较变应性因素在(CRSwNP)和不伴鼻息肉(CRSsNP)患者中的分布特点,探讨变应性因素对CRS严重程度的影响,为进一步探讨变应性因素与CRS之间的关系提供依据。

基金项目:国家自然科学基金(编号:81200732);广东省自然科学基金(编号:S2012040006823);广州市属高校“羊城学者”青年科研骨干培养项目(编号:1201581626);海南省重点研发项目(编号:ZDYF2017115)。

通讯作者:姜鸿彦。E-mail:hyjiangus@163.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集 2014 年 1 月至 2016 年 12 月在海南省人民医院耳鼻咽喉头颈外科收治经规范化保守治疗无效、拟接受鼻内镜手术治疗 CRS 患者 254 例,其中男性 143 例,女性 111 例;年龄 21~72 岁,平均 36.66 岁。所有患者的诊断符合《欧洲鼻窦炎和鼻息肉诊疗意见书(2012)》^[1],并排除真菌性鼻窦炎、机体免疫缺陷、先天性黏膜纤毛疾病。入组患者根据 CRS 的类型分为 CRSsNP 组 132 例和 CRSwNP 组 122 例。

1.2 变应性鼻炎和哮喘的诊断 变应性鼻炎的诊断基于典型的变应性鼻炎症状及皮肤点刺实验阳性和(或)血清变应原特异性 IgE 检测;哮喘的诊断基于支气管哮喘防治指南(2008)^[2],由呼吸内科医师根据患者临床资料、支气管激发试验或支气管舒张试验进行确诊;变应性体质是指皮肤点刺实验阳性和(或)血清变应原特异性 IgE 检测阳性。

1.3 Lund-Kennedy CT 评分 CRS 患者的鼻窦 CT 采用 Lund-Kennedy 法进行评分^[4],具体方法为对两侧上颌窦、前组筛窦、后组筛窦、额窦、蝶窦和鼻窦口复合体(OMC)软组织密度影进行评分,鼻窦内无阴

影为 0 分,部分阴影为 1 分,全部阴影为 2 分;OMC 如果出现阴影记为 2 分,无阴影记为 0 分。两侧鼻腔鼻窦的评分之和为 CT 评分总分。

1.4 观察指标 血常规:收集患者血常规资料,记录嗜酸性粒细胞和中性粒细胞的数量。血清 sIgE:每位 CRS 患者均进行了血清 sIgE 的检测,根据结果对 sIgE 阳性和 sIgE 阴性的患者进行分组。

1.5 统计学方法 应用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用 LSD-*t* 检验;计数资料用百分比或率(%)描述,采用 χ^2 检验进行比较;相关分析采用 Spearman 相关分析。均以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CRSsNP 和 CRSwNP 患者临床资料比较 两组患者在年龄、性别、sIgE 阳性率、外周血嗜酸性粒细胞数、变应性鼻炎和哮喘的患病率方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。在疾病炎症程度的评估方面,CRSwNP 患者的 CT 评分显著高于 CRSsNP 组,差异有显著统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 CRSsNP 和 CRSwNP 患者临床资料比较

组别	年龄 ($\bar{x}\pm s$)	男/女[例(%)]	sIgE +/- [例(%)]	变应性鼻炎有/无 [例(%)]	哮喘有/无 [例(%)]	外周血嗜酸性粒细胞数 ($\times 10^9/L, \bar{x}\pm s$)	CT 评分 ($\bar{x}\pm s$)
CRSsNP 组	35.71±11.63	78 (59.09)/54 (40.91)	59 (44.70)/73 (55.30)	41 (31.06)/91 (68.94)	12 (9.09)/120 (90.91)	0.29±0.21	7.01±3.35
CRSwNP 组	37.68±14.74	65 (53.28)/57 (46.72)	48 (39.34)/74 (60.66)	45 (36.89)/77 (63.11)	19 (15.57)/103 (84.43)	0.35±0.32	11.49±6.11
<i>t/\chi^2</i> 值	1.187	0.871	0.745	0.961	2.487	1.779	7.318
<i>P</i> 值	0.236	0.351	0.388	0.327	0.115	0.076	0

2.2 变应性因素对 CT 评分的影响 在 CRSsNP 组的 sIgE 阳性患者 CT 评分为(7.37±3.13)分, sIgE 阴性患者 CT 评分为(6.71±3.52)分,差异无统计学意义($t=1.125, P=0.263$)。CRSwNP 组 sIgE 阳性和阴性患者的 CT 评分分别为(11.93±6.29)分和(11.20±6.03)分,差异无统计学意义($t=0.642, P=0.522$)。

2.3 外周血嗜酸性粒细胞、中性粒细胞数量与 CT 评分的相关性 在 CRSsNP 和 CRSwNP 组,鼻窦 CT 评分与外周血嗜酸性粒细胞数量无明显相关性($P>0.05$);但与中性粒细胞计数呈正相关($r=0.415, P<0.05; r=0.383, P<0.01$)

3 讨论

CRS 是由多因素所致的鼻腔鼻窦黏膜的慢性炎症性疾病,临床上分为 CRSsNP 和 CRSwNP 两种类型^[1]。变态反应和感染是目前公认导致 CRS 的两大因素。变应性因素与 CRSsNP、CRSwNP 之间的关系虽迄今尚未完全阐明,但有研究认为 AR 可能增加 CRS 的发生率^[5]。文献显示,接受鼻窦手术的 CRS 患者皮肤点刺试验的阳性率为 50%~84%^[1]。本研究中拟手术治疗的 254 例患者,其中 sIgE 阳性者 107 例,占

42.13%,这与文献报道相似。有学者指出,变应性鼻炎特别是常年变应性鼻炎能促进鼻窦炎尤其是鼻息肉的发展进程^[6]。与 CRSsNP 相比,变应性因素与 CRSwNP 的关系更为密切^[7]。为明确变应性因素在 CRSsNP、CRSwNP 中是否存在差异,我们对两组患者变应性因素的发生率进行了比较,结果发现 CRSsNP 和 CRSwNP 患者 sIgE 阳性率、变应性鼻炎和哮喘的患病率在两组患者间差异有统计学意义。

对于变应性因素与 CRS 严重程度的相关性目前仍存在争议。有研究显示,与无过敏的 CRS 患者相比,对吸入性变应原过敏的 CRS 患者鼻腔鼻窦的炎症更严重,因此认为鼻窦炎的严重程度与变应性因素有关^[8]。国外学者则发现特应性体质患者与非特应性体质患者在鼻窦炎的严重程度上并不存在差异^[9-11]。我们的研究也显示, sIgE 阳性和 sIgE 阴性的患者在鼻窦 CT 评分上差异无统计学意义,即变应性因素不影响 CRS 的严重程度。与此相对,CRSsNP 和 CRSwNP 患者外周血中性粒细胞计数与 CT 评分呈正相关,提示感染可能是导致 CRS 加重的重要因素。有观点认为,变应性因素可能在 CRS 起病的早期发挥一定作用。

对变应性鼻炎患者纤毛摆动频率与纤毛清除率的研究显示,变态反应延缓了鼻腔、鼻窦黏膜纤毛的清洁作用,导致了慢性鼻-鼻窦炎^[12]。78%的慢性-鼻窦炎伴变应性鼻炎患者在接受变应原刺激后,CT上出现了窦腔混浊与黏膜水肿^[13]。由此可以推测,在慢性鼻-鼻窦炎早期,变态反应导致黏膜水肿、纤毛运动减弱,窦腔清洁能力下降,为病原微生物的定植并进一步产生病变提供了先决条件;而当病程发展到中后期时,多因素共同发挥作用,此时变态反应这一单因素对病变严重程度的影响已不明显^[14]。

综上所述,变应性因素与CRS密切相关,但在CRSsNP和CRSwNP之间差异无统计学意义,其可能参与CRS的发病,却不影响疾病的严重程度。值得提出的是,本次研究选取的对象均为保守治疗无效需要手术干预的鼻窦炎患者,并不能完全反映CRS的整体状况。对于此类难治性鼻窦炎患者,变态反应可能在起病初期对症状、影像学表现的影响较大,而当病程发展到一定阶段,由于多因素的参与,变应性因素对病变严重程度的影响已不明显。此外,本研究对变应性因素的判定主要依赖患者症状和血清sIgE检测,而忽略了“局部变应性鼻炎(local allergic rhinitis, LAR)”^[15-16]的患者,可能对研究结果产生一定影响。因此,对于变应性因素在慢性鼻-鼻窦炎中的作用,还需要更完善的数据进行深入的研究。

参考文献

- [1] Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists [J]. *Rhinology*, 2012, 50(1): 1-12.
- [2] Wilson KF, McMains KC, Orlandi RR. The association between allergy and chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps: an evidence-based review with recommendations [J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2014, 4(2): 93-103.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗和管理方案) [S]. *中华哮喘杂志*, 2008, 2(1):3-13.
- [4] Lund V, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis [J]. *Rhinology*, 1993, 31(4): 183-184.
- [5] Tan BK, Chandra RK, Pollak J, et al. Incidence and associated pre-morbid diagnoses of patients with chronic rhinosinusitis [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2013, 131(5): 1350-1360.
- [6] Emanuel IA, Shah SB. Chronic rhinosinusitis: allergy and sinus computed tomography relationships [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2000, 123(6): 687-691.
- [7] 陈建文, 孙敬武, 汪银凤. 变应性因素与慢性鼻窦炎及鼻息肉的相关性研究[J]. *安徽医科大学学报*, 2015, 50(1): 122-124.
- [8] Batra PS, Tong L, Citardi MJ. Analysis of comorbidities and objective parameters in refractory chronic rhinosinusitis [J]. *Laryngoscope*, 2013, 123 Suppl 7: S1-11.
- [9] Tan BK, Zirkle W, Chandra RK, et al. Atopic profile of patients failing medical therapy for chronic rhinosinusitis [J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2011, 1(2): 88-94.
- [10] Pearlman AN, Chandra RK, Chang D, et al. Relationships between severity of chronic rhinosinusitis and nasal polyposis, asthma, and atopy [J]. *Am J Rhinol Allergy*, 2009, 23(2): 145-148.
- [11] Li QC, Cheng KJ, Wang F, et al. Role of atopy in chronic rhinosinusitis with nasal polyps: does an atopic condition affect the severity and recurrence of disease? [J]. *J Laryngol Otol*, 2016, 130(7): 640-644.
- [12] Corbo GM, Foresi A, Bonfitto p, et al. Measurement of nasal mucociliary clearance [J]. *Arch Dis Child*, 1989, 64(4): 546-550.
- [13] Pelikan Z, Pelikan-Filipek M. Role of nasal allergy in chronic maxillary sinusitis—diagnostic value of nasal challenge with allergen [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 1990, 86(4 Pt 1): 484-491.
- [14] 修倩, 孟粹达, 李琳, 等. 变应性因素对慢性鼻-鼻窦炎病变严重程度及术后疗效的影响 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 25(1):34-38.
- [15] Rondón C, Fernandez J, Canto G, et al. Local allergic rhinitis: concept, clinical manifestations, and diagnostic approach [J]. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 2010, 20(5): 364-371.
- [16] Forester JP, Calabria CW. Local production of IgE in the respiratory mucosa and the concept of entopy: does allergy exist in nonallergic rhinitis? [J]. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2010, 105(4): 249-255.

(收稿日期:2017-05-03)