

中国华南地区局部变应性鼻炎患者的临床特征

梁美君¹, 陈冬¹, 林志斌¹, 付清玲¹, 陈德华¹, 黄秋菊², 徐睿¹

(1.中山大学附属第一医院耳鼻咽喉科, 广东 广州 510080; 2.海南省人民医院耳鼻咽喉科, 海南 海口 570311)

摘要:【目的】探讨局部变应性鼻炎患者在中国华南地区的临床特征, 为临床上对局部变应性鼻炎(LAR)诊治提供理论基础。【方法】收集63例临床表现符合鼻炎的患者的病例资料、血清及鼻腔分泌物, 并检测血清及鼻腔分泌物中4种变应原特异性IgE水平, 比较LAR在发病情况、病史、相关症状评分、变应原等方面与变应性鼻炎(AR)、非变应性鼻炎(NAR)的异同点。【结果】63位鼻炎患者中有9位(14.3%)能诊断为LAR, 患者年龄平均40($S=15$)岁, 鼻部或/和眼部症状的病史大多超过10年, 过敏性结膜炎和支气管哮喘为常见的并发症。LAR比NAR患者的鼻痒症状评分显著性升高($P=0.011$), 且具有更高的总眼部症状评分($P=0.008$)。AR比LAR患者更倾向于对屋尘螨及粉尘螨过敏($P<0.001$), 而LAR患者比AR患者倾向于对花粉过敏($P<0.001$)。LAR患者鼻腔分泌物sIgE水平比AR患者低, 差异有统计学意义($P=0.003$)。【结论】在中国华南地区约1/7的鼻炎患者可能存在LAR。通过鼻部及眼部症状评分可初步对LAR与NAR鉴别, 对高度怀疑由过敏因素导致的NAR可进行鼻腔分泌物sIgE检测。

关键词:局部变应性鼻炎; 血清; 鼻腔分泌物

中图分类号: R765.21

文献标志码: A

文章编号: 1672-3554(2016)04-0585-06

Clinical Characteristics in Patients with Local Allergic Rhinitis from Southern China

LIANG Mei-jun¹, CHEN Dong¹, LIN Zhi-bin¹, FU Qing-ling¹, CHEN De-hua¹, HUANG Qiu-ju², XU Rui¹

(1.Otorhinolaryngology Hospital, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China;

2.Department of Otorhinolaryngology, Hainan General Hospital, Haikou 570311, China)

Corresponding to: XU Rui, E-mail: gzxur2708@163.com

Abstract: 【Objective】 This study aimed to analyze the clinical characteristics of local allergic rhinitis (LAR) in Chinese patients from South China. 【Methods】 A total of 63 patients who met our inclusion criteria were selected out of the patients who were diagnosed with rhinitis in our clinic and included in this study. Clinical questionnaires were used to evaluate the persistence and severity of the patients' symptoms. The patients' serum and nasal secretion samples were both tested for allergen specific IgE (sIgE) against four aeroallergens, respectively, including *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, pollen and mold. 【Results】 The percentages of local allergic rhinitis were 14.3%. LAR had significantly higher itching symptom score ($P=0.011$) and TOSS ($P=0.008$) than NAR. LAR patients had the similar clinical characteristics with those of AR patients, except that grass pollen was the main sensitizing aeroallergen in LAR. Additionally, a significant lower sIgE level in nasal secretion was observed in LAR patients compared with AR patients ($P=0.003$). 【Conclusion】 Local allergic rhinitis (LAR) was diagnosed in one seventh of the rhinitis patients in our study. Itching symptom score and TOSS were much higher in LAR group than in NAR group. Therefore, they may be a useful tool to differentiate LAR from NAR. In order not to neglect the existence of LAR, rhinitis patients without systemic atopy should be examined for nasal and ocular symptom scores and tested for local sIgE, especially against pollen, both at initial and follow-up examinations.

Key words: local allergic rhinitis; serum; nasal secretion

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2016, 37(4): 585-590]

收稿日期: 2016-03-29

基金项目: 广东省自然科学基金项目(2014A030313106); 广东省科技计划项目(2013B021800112)

作者简介: 梁美君, 硕士研究生, 研究方向: 鼻变态反应, E-mail: lmj_1108@163.com; 陈冬, 主任医师, 研究方向: 鼻变态反应, E-mail: wzc0001@sina.com; 徐睿, 通信作者, 博士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 变态反应, E-mail: gzxur2708@163.com

变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)是一个全球性健康问题。在我国,成人 AR 的自报平均患病率为 11.4%^[1]。目前临床上诊断 AR 主要根据患者是否具有与病史相一致的临床症状、体征以及实验室检查^[2]。具有特定免疫遗传学特征的个体,即具有特应性体质,为诊断 AR 的一项必要标准。特应性体质的判断主要依据实验室检查,包括血清特异性 IgE(specific IgE, sIgE)检测与变应原皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)。但是,近年发现临床上存在一些具有类似 AR 病史与临床症状的鼻炎患者,其 SPT 及血清 sIgE 检测阴性,而鼻腔局部可以检测到 sIgE 和(或)鼻腔变应原激发试验(nasal allergen provocation test, NAAPT)阳性^[3-4],即非特应性体质患者的鼻腔局部黏膜存在变应原 IgE 类抗体,据此提出局部变应性鼻炎(local allergic rhinitis, LAR)的概念。因 LAR 患者无特应性体质的客观证据,现临床上仍将此类患者诊断为非变应性鼻炎(non-allergic rhinitis, NAR)。丹麦学者在一份对 659 例鼻炎患者的调查中显示,AR 约占 77%,NAR 约占 23%,两者比例接近 3:1^[5]。而根据目前 LAR 的诊断指标,一项西班牙的研究显示 428 位鼻炎患者中 63.1%为 AR,25.7%可诊断为 LAR,其余 11.2%则归类为 NAR^[6],提示临床诊断为 NAR 的患者很大可能鼻腔局部黏膜存在变态反应。鉴于许多以往诊断为 NAR 患者实为 LAR,但相对 AR 而言,LAR 的认识才刚刚起步。本研究的目的是初步了解 LAR 在华南地区鼻炎患者所占的比例,通过病例资料收集及血清和鼻腔分泌物 sIgE 检测,比较 LAR 在发病情况、病史、相关症状评分、变应原等方面与 AR、NAR 的异同点,初步了解 LAR 在流行病学方面的研究资料。

1 材料与方法

1.1 实验对象

收集从 2015 年 3 月至 2015 年 8 月到我院耳鼻喉科门诊,拟诊为鼻炎患者的病例资料(发病情况、病史、相关症状评分)及血清和鼻腔分泌物标本,由耳鼻喉科医师通过询问患者既往病史和鼻腔检查予以评估。入组患者需满足下列条件:①受试者必须自愿参加此项研究及遵守研究规定;②具有鼻塞、鼻痒、打喷嚏、流涕、眼痒的一条

症状或多条症状,鼻炎病史超过 2 年;居住地为广东省、广西壮族自治区、海南省、香港或澳门。符合下列任一条件的鼻炎患者排除:①7 d 内使用过鼻用糖皮质激素或抗组胺药物者;②有急性传染病,上呼吸道感染或有发热、寒战等全身炎症症状者;③收集标本时出现严重全身或局部不良反应者;④前鼻镜、鼻内镜或 CT 检查发现鼻腔明显畸形疾病者鼻腔、鼻窦良恶性肿瘤及占位的患者;⑤妊娠妇女,严重基础疾病或精神异常患者。对于符合入组条件但同时符合任一排除标准的受试者应给予排除,所有入选患者均完成资料登记。

1.2 临床资料采集及分组

对符合纳入条件且不符合排除标准的受试者进行详细的病史询问,包括鼻部症状、各种伴发症状、其他系统疾病或并发症、前期治疗史等,并填写个人一般信息。

患者诊断与分组标准:依照《变应性鼻炎诊断和治疗指南(2009,武夷山)》^[2]的诊断标准,若患者出现喷嚏、鼻塞、鼻痒、清水样涕等症状 2 项以上(含 2 项),每日症状持续或累计在 1 h 以上,有些还可伴有眼痒、结膜充血等眼部症状,血清 sIgE 检测阳性可诊断为 AR。因 LAR 至今尚无统一标准,目前研究^[3-4,6]认为 LAR 患者应具有以下条件:①具有典型的 AR 病史;②SPT 和(或)血清 sIgE 检查阴性;③鼻腔局部存在 sIgE 和(或)鼻腔变应原激发试验阳性。根据上述条件及结合实验室现有条件,本研究将具有 AR 一项或以上的症状,血清 sIgE 检查阴性,但鼻腔局部存在 sIgE 的患者诊断为 LAR。其余有鼻塞和鼻分泌异常等症状,但血清及鼻腔分泌物 sIgE 检查阴性的鼻炎患者归为 NAR。哮喘诊断标准参照 2006 年版全球哮喘防治倡议(GINA)^[7],变应性结膜炎诊断标准参考《过敏性结膜炎诊治》^[8]。

鼻腔体格检查:采用前鼻镜,主要观察鼻黏膜色泽和肿胀程度、分泌物数量和性状、下鼻甲和中鼻甲形态、鼻中隔偏曲情况等,必要时进行鼻内镜检查。

参照 ARIA 指南以及全球变态反应和哮喘欧洲协作网提出的分类方法,根据患者症状发作时间分为间歇性或持续性:每周小于 4 d 或每年少于 4 周为间歇性鼻炎,症状出现时间每周大于 4 d 且每年超过 4 周为持续性鼻炎;根据鼻部症状及伴发的眼部、下呼吸道症状的严重程度以及是

否影响患者的日常生活、学习、工作、运动和睡眠,分为轻度、中度及重度,采用“记分法”评价严重程度:0 分,无症状;1 分,轻度;2 分,中度;3 分,重度。

本研究将 AR、LAR 及 NAR 患者分别分为间歇性或持续性,轻度、中度或重度,以便进行对比研究。

1.3 血清学 sIgE 检查

各组患者抽取 3 mL 静脉血至肝素抗凝管中,室温下于肝素抗凝管静置 1 h,4 500×g 离心 5 min,取上清液置于-20 ℃冰箱储存待测。

采用 ALLERG-O-LIQ 变应原检测系统^[9](FOOKE 公司,德国),按产品说明书操作步骤检测血清中的 sIgE 含量(U/mL)。应用华南地区常见的吸入性变应原,包括屋尘螨、粉尘螨、花粉组合及霉菌组合,使用艾德康流水线式全自动酶联免疫分析仪进行。

ALLERG-O-LIQ 系统使用标准曲线进行计算,校准品遵循 WHO 标准,sIgE 检测范围在 0.35 ~ 100 U/mL,分为 0 ~ 6 级:0 级,< 0.35 U/mL;1 级,0.35 ~ 0.70 U/mL;2 级,0.71 ~ 3.5 U/mL;3 级,3.6 ~ 17.5 U/mL;4 级,17.6 ~ 50 U/mL;5 级,51 ~ 100 U/mL;6 级,> 100 U/mL。结果判断:1 级(> 0.35 ku/L)以上为阳性,反应越强,级数越高。

1.4 鼻腔分泌物 sIgE 测定

在受试者的一侧总鼻道放置 2.0 cm×1.0 cm×0.5 cm 的干棉片 10 min,再在另一侧总鼻道放置同样的干棉片 10 min,两棉片取出后一起放入 5mL 注射器,加入生理盐水并挤压注射器即得鼻分泌物稀释液,收集 0.5 mL 稀释液放置-20 ℃冰箱储存。鼻腔分泌物 sIgE 检测方法与结果评定按照血清 sIgE 检测来进行。

1.5 统计学处理方法

所有实验数据采用 IBM SPSS 20.0 软件进行统计学分析,采用 K-S 法对资料行正态性检验,试验结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,检验数据符合正态分布和方差齐的就用方差分析,组间两两比较采用 Bonferroni 法;不符合的就用秩和检验,组间两两比较采用 Pairwise Comparisons。分类变量以百分率表示,组间比较采用卡方检验或 Fisher 确切概率法。两样本均数比较采用独立样本 *t* 检验,双侧检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 病例资料

除去 1 位对棉片高反应的鼻炎患者,本研究共有 63 位患者符合入组条件,其中男 32 例,女 31 例,年龄 5 ~ 63 岁,平均 36 岁。根据本研究采用的诊断标准,30 例(47.6%)为变应性鼻炎,9 例(14.3%)为局部变应性鼻炎,24 例(38.1%)为非变应性鼻炎。在 9 例 LAR 患者中,年龄 11 ~ 59 岁,平均为(40.1 ± 15.2)岁,其中男 4 例,女 5 例。AR、LAR 及 NAR 患者在年龄、性别、病程及并发症均无显著性差异,详见表 1。

表 1 AR、LAR 及 NAR 患者临床病例资料
Table 1 Demographic and clinical data of patients in AR, LAR and NAR [$\bar{x} \pm s$, or *n*(%)]

Characteristic	AR	LAR	NAR
Number	30	9	24
Age/years	31.8 ± 16.6	40.1 ± 15.2	40.2 ± 12.3
Gender			
Male	16(53.3)	4(44.4)	12(50.0)
Female	14(46.7)	5(55.6)	12(50.0)
Duration of disease			
2~<5 years	15(50.0)	4(44.4)	9(37.5)
5~<10 years	5(16.7)	3(33.3)	4(16.7)
≥ 10 years	10(33.3)	2(22.2)	11(45.8)
Comorbidity			
Asthma	4(13.3)	2(22.2)	3(12.5)
Conjunctivitis	9(30.0)	3(33.3)	2(8.3)

There was no statistically significant difference in the table.

2.2 鼻炎症状发作时间及疾病严重程度

每组患者至少 55% 临床表现为持续性、中至重度鼻炎症状。三组患者在鼻炎症状发作时间及疾病严重程度上,临床表现相似,但 3 组在鼻痒症状之间的差异有统计学意义,进一步两两比较,发现 LAR 比 NAR 患者的鼻痒症状评分高,差异有统计学意义(*P* = 0.011),但 3 组在总鼻部症状评分(Total nasal symptom scores, TNSS)上无显著性差异。过敏性结膜炎出现在 30% AR 患者、33.3% LAR 患者及 8.3% NAR 患者中。3 组的总眼部症状评分(total ocular symptom scores, TOSS)不同,进一步两两比较,AR、LAR 患者比 NAR 患者具有更高的 TOSS,差异有统计学意义 (AR vs NAR, *P* =

表 2 AR、LAR 及 NAR 患者鼻炎症状发作时间及疾病严重程度

Table 2 Clinical evaluation of patients in AR, LAR and NAR [$\bar{x} \pm s$, or $n(\%)$]			
	AR($n = 30$)	LAR($n = 9$)	NAR($n = 24$)
Rhinitis classification			
Persistent	25(83.3)	5(55.6)	19(79.2)
Intermittent	5(16.7)	4(44.4)	5(20.8)
Rhinitis severity			
Mild	2(6.7)	2(22.2)	5(20.8)
Moderate	11(36.7)	2(22.2)	11(45.8)
Severe	17(56.7)	5(55.6)	8(33.3)
Nasal symptoms			
Sneezing	2.00 ± 0.83	2.11 ± 0.78	1.96 ± 0.81
Rhinorrhea	1.90 ± 0.92	1.56 ± 1.01	1.83 ± 0.96
Nasal itching	1.60 ± 1.07	$2.33 \pm 0.87^{1)}$	1.17 ± 0.82
Nasal blockage	1.57 ± 1.10	2.00 ± 0.87	1.50 ± 1.06
TNSS	7.07 ± 2.73	8.00 ± 2.55	6.29 ± 2.71
Ocular symptoms			
Itching eyes	1.37 ± 1.07	1.00 ± 1.00	0.21 ± 0.42
Watery eyes	0.93 ± 1.17	0.67 ± 0.50	0.33 ± 0.48
Red eyes	0.30 ± 0.60	0.78 ± 1.20	0.04 ± 0.20
TOSS	$2.60 \pm 2.27^{2)}$	$2.44 \pm 1.67^{3)}$	0.58 ± 0.78

By Kruskal-Wallis rank sum test followed by the Pairwise Comparisons for two-group comparisons. 1) LAR vs NAR, $P = 0.008$, 2) AR vs NAR, $P = 0.000$, 3) LAR vs NAR, $P = 0.008$, all $P < 0.05$.

0.000;LAR vs NAR, $P = 0.008$),但 AR 及 LAR 患者之间 TOSS 无显著性差异($P = 1.000$),具体见表 2。

2.3 变应原种类

AR 及 LAR 患者均能在血清和/或鼻腔分泌物中检测到 1 种或 1 种以上变应原 sIgE 阳性,表 3 显示 AR 及 LAR 患者具有不同的主要变应原种类。AR 比 LAR 患者更倾向于对屋尘螨 (OR = 40.00,95%CI, 4.05 ~ 394.96) 及粉尘螨 (OR = 52.00,95%CI, 5.06 ~ 534.55)过敏,差异有统计学意义(P 均 < 0.001),而 LAR 患者比 AR 患者更倾向于对花粉 (OR = 0.004;95%CI, 0.000 ~ 0.077) 过敏,差异有统计学意义($P < 0.001$)。本研究收集的病例中无 LAR 患者对霉菌过敏。

2.4 血清及鼻腔分泌物 sIgE

AR 患者血清 sIgE 平均值为 4.29 U/mL ,比 LAR 患者血清 sIgE 平均值 (0.11 U/mL) 高,是 LAR 患者的 40 倍,差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。

表 3 AR 及 LAR 患者变应原种类比较

Table 3 Sensitizing aeroallergens in AR and LAR patients

	AR ($n = 30$)	LAR ($n = 9$)	P value
<i>Der p</i>	25(83.3)	1(11.1)	< 0.001
<i>Der f</i>	26(86.7)	1(11.1)	< 0.001
Pollen	1(3.3)	8(88.9)	< 0.001
Mold	4(1.3)	0(0.0)	—

By Fisher's Exact Text, all $P < 0.05$

表 4 AR 及 LAR 患者血清及鼻腔分泌物 sIgE 水平比较

Table 4 Allergen sIgE levels in serum and nasal

		secretions (IU/mL)			
	AR	LAR	t	P value	
In serum	4.29 ± 4.47	0.11 ± 0.08	4.604	< 0.001	
In nasal secretion	0.65 ± 3.37	0.42 ± 0.07	3.097	0.003	

11 位 (36.7%)AR 患者的鼻腔分泌物中没有检测到 sIgE,而 3 位 (10.0%)AR 患者鼻腔分泌物 sIgE 水平分别比相应的血清 sIgE 水平高。根据滴度分布曲线,将鼻腔分泌物 sIgE 水平分为低、中、高水平,界限值分别为 0.69 和 3.49 IU/mL。AR 及 LAR 患者鼻腔分泌物 sIgE 水平不同,AR 患者处于中等水平,而 LAR 患者处于低水平,两者差异有统计学意义($P = 0.003$),具体见表 4。

3 讨 论

3.1 病例选择

本研究属于临床研究,以鼻炎患者为主要研究对象,目的是了解 LAR 在发病情况、病史、相关症状评分、变应原等方面与 AR、NAR 的异同点及相互关系。依据临床实验随机对照原则,对每一前来耳鼻咽喉门诊就诊的鼻炎患者都有机会纳入本研究。由于诸多因素可影响患者的鼻炎症状,将已知的混杂因素,如使用药物治疗、伴发其他鼻部疾病等排除,使已知混杂因素的影响降低,从而各组间具有可比性,为统计分析提供有利的基础。

3.2 AR、LAR 及 NAR 患者的临床表现

在 63 位鼻炎患者中,有 9 位 (14.3%)能诊断为 LAR,这表明 LAR 可能是一种较为普遍的呼吸道疾病。AR、LAR 及 NAR 患者在年龄、性别、病程

及并发症方面均无统计学意义,提示临床上初步判断患者是否存在系统或鼻腔局部致敏暂不能依据人口统计学资料,但三者是否在人口统计学资料上无显著性差异还需大规模流行病学研究。本研究中LAR患者年龄平均40岁,鼻部或/和眼部症状的病史大多超过10年。过敏性结膜炎和支气管哮喘都是LAR患者中常见的并发症。LAR患者主要表现为持续性重度鼻炎。尽管LAR已有较明确的定义,但目前临床上还未被广泛地接受。因为LAR患者在特应性体质的实验室检查结果为阴性,大多数LAR患者在常规的临床工作中常常被误诊为NAR。显然,LAR与NAR两者疾病存在不同的病因,只有正确的临床诊断才能对患者作合适的治疗方案。在AR、LAR及NAR患者鼻炎症状发作时间及疾病严重程度方面,LAR比NAR患者的鼻痒症状评分显著性升高,但AR、LAR及NAR患者的TNSS差异无统计学意义。而对于TOSS,LAR患者虽与AR患者具有相似TOSS,但LAR患者比NAR患者具有显著性更高的TOSS。因此,TOSS及鼻痒评分较高可能为中国华南地区LAR患者临床特征之一,通过鼻部及眼部症状评分可从病史及症状初步将LAR与NAR患者辨别。

3.3 主要致敏原的种类

吸入性变应原分为常年性变应原(如尘螨)与季节性变应原(如花粉、霉菌),此研究所用的四种变应原均为中国华南地区常见变应原^[10]。变应原检测结果表明AR与LAR具有不同的主要致敏原种类。尘螨(*Der p*及*Der f*)是AR患者最常见的变应原,其次为花粉、霉菌,本研究仅3.3%AR患者对花粉过敏,这与之前的报道结果基本一致^[11]。

本研究中88.9%LAR患者检测到花粉sIgE,且主要在3月至6月之间来我院门诊就诊,与花粉在华南地区播散的时间相一致,提示LAR患者鼻腔局部产生的sIgE是与鼻腔变应原暴露有关。在以往国内报道的变应原种类中,花粉变应原在鼻炎患者的阳性率较低,可能与致敏花粉的植被在华南地区分布较少有关,也可能是由于缺乏合适的检测系统。本研究显示LAR最常见变应原为花粉,根据以上结果,对花粉过敏可能在中国华南地区鼻炎患者所占的比例比以前统计的比例估计更高。因此,对于临床上高度怀疑为变应性鼻炎但无特应性体质的患者应考虑对花粉过敏,需收集

鼻腔分泌物行花粉sIgE检测,从而更准确、全面地揭示该鼻炎患者是否存在对变应原过敏。

3.4 AR患者与LAR患者鼻腔分泌物sIgE水平的比较

诊断LAR需要检测鼻腔分泌物sIgE水平。本研究中AR血清sIgE平均水平为LAR血清sIgE的40倍,但AR鼻腔分泌物sIgE水平仅为LAR鼻腔分泌物sIgE的1.5倍,倍数的缩小归因于AR患者分布于鼻腔分泌物sIgE比血清少及LAR患者分布于鼻腔分泌物sIgE比血清多,说明AR患者sIgE主要分布在血液,而LAR患者sIgE集中在鼻腔局部。但即使如此,LAR患者鼻腔分泌物中sIgE水平低于AR患者鼻腔分泌物sIgE水平,差异有统计学意义。总体上,AR患者鼻腔分泌物sIgE处于中等水平,而LAR患者鼻腔分泌物sIgE处于低水平。虽然LAR患者的血清中检测不到sIgE,但sIgE能在鼻腔局部黏膜表达^[12-13],因此鼻腔局部sIgE有可能来源于鼻腔黏膜的B细胞^[14-15],推测在鼻黏膜中的抗原呈递细胞在接触并摄取变应原后活化并表达MHC II类分子,促进Th2细胞活化与增殖,释放IL-4和IL-13,B细胞内免疫球蛋白重链恒定区基因重组,经抗体类别转换导致sIgE产生。sIgE与鼻腔局部黏膜中肥大细胞表面的IgE Fc受体结合,从而使机体处于致敏状态。

3.5 结论

约1/7的鼻炎患者可能存在LAR,它可能在中国华南地区是一种较常见的上呼吸道变应性疾病。LAR症状主要表现为持续性、重度鼻炎,年龄平均40岁,有多于10年的鼻部或/和眼部症状病史,过敏性结膜炎和支气管哮喘为常见的并发症。LAR与AR、NAR患者在年龄、性别、病程及并发症方面无明显差异,但鼻部及眼部症状评分可作为LAR患者与NAR患者初步辨别的评价工具。AR的主要致敏原为尘螨,而花粉则是LAR患者最主要的致敏原,对高度怀疑由过敏因素导致的鼻炎患者可进行鼻腔分泌物sIgE检测。

参考文献

- [1] 韩德民,张罗,黄丹,等.我国11个城市变应性鼻炎自报患病率调查[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2007,42(5):378-384.
HAN DM, ZHANG L, HUANG D, et al. Self-reported

- prevalence of allergic rhinitis in eleven cities in China [J]. *Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2007, 42 (5): 378-384.
- [2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 变应性鼻炎诊断和治疗指南(2009年, 武夷山)[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 44(12): 977-978.
- 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 allergic rhinitis(2009, Wuyishan)[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2009, 44 (12): 977-978.
- [3] RONDON C, ROMERO JJ, LOPEZ S, et al. Local IgE production and positive nasal provocation test in patients with persistent nonallergic rhinitis [J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2007, 119(4): 899-905.
- [4] RONDON C, DONA I, LOPEZ S, et al. Seasonal idiopathic rhinitis with local inflammatory response and specific IgE in absence of systemic response [J]. *Allergy*, 2008, 63(10): 1352-1358.
- [5] MOLGAARD E, THOMSEN SF, LUND T, et al. Differences between allergic and nonallergic rhinitis in a large sample of adolescents and adults [J]. *Allergy*, 2007, 62(9): 1033-1037.
- [6] RONDON C, CAMPO P, GALINDO L, et al. Prevalence and clinical relevance of local allergic rhinitis [J]. *Allergy*, 2012, 67(10): 1282-1288.
- [7] BATEMAN ED, HURD SS, BARNES PJ, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary [J]. *Eur Respir J*, 2008, 31(1): 143-178.
- [8] 刘祖国, 肖启国. 过敏性结膜炎的诊治[J]. *中华眼科杂志*, 2004, 40(7): 500-502.
- LIU ZG, XIAO QG. The diagnosis and treatment of allergic conjunctivitis[J]. *Chin J Ophthalmol*, 2004, 40 (7): 500-502.
- [9] 彭洁雅, 孙宝清, 郑佩燕. ALLERG-O-LIQ 系统检测 TlgE 和 sIgE 对过敏性疾病的诊断价值[J]. *实用医学杂志*, 2013, 29(4): 633-635.
- PENG JY, SUN BQ, ZHENG PY. The diagnostic value of detecting TlgE and sIgE by ALLERG-O-LIQ allergen detection system[J]. *J Pract Med*, 2013, 29(4): 633-635.
- [10] 杨酉, 赵岩, 王成硕, 等. 变应性鼻炎患者 10030 例吸入性变应原谱分析[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 46(11): 914-920.
- YANG Y, ZHAO Y, WANG CS, et al. Prevalence of sensitization to aeroallergens in 10030 patients with allergic rhinitis[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 46(11): 914-920.
- [11] LI J, SUN B, HUANG Y, et al. A multicentre study assessing the prevalence of sensitizations in patients with asthma and/or rhinitis in China[J]. *Allergy*, 2009, 64 (7): 1083-1092.
- [12] YOSHIDA T, USUI A, KUSUMI T, et al. A quantitative analysis of cedar pollen-specific immunoglobulins in nasal lavage supported the local production of specific IgE, not of specific IgG [J]. *Microbiol Immunol*, 2005, 49(6): 529-34.
- [13] ECKL-DORNA J, PREE I, REISINGER J, et al. The majority of allergen-specific IgE in the blood of allergic patients does not originate from blood-derived B cells or plasma cells [J]. *Clin Exp Allergy*, 2012, 42 (9): 1347-1355.
- [14] KM DY, FUKUYAMA S, NAGATAKE T, et al. Implications of nasopharynx-associated lymphoid tissue (NALT) in the development of allergic responses in an allergic rhinitis mouse model[J]. *Allergy*, 2012, 67 (4): 502-509.
- [15] ELS DE SCHRYVER, LIEN DEVUYST, LARA DERYCKE, et al. Local immunoglobuline in the nasal mucosa: clinical implications [J]. *Allergy Asthma Immunol Res*, 2015, 7(4): 321-331.

(编辑 刘清海)