

DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 201701005

· 鼻 - 鼻窦疾病 ·

辽宁地区变应性鼻炎患者变应原血清 IgE 检测结果分析

邵旭辉¹, 李 彬², 曹 鋐¹, 褚彦玲¹, 杨 昕¹, 訾 龙¹, 朱宝玉¹, 姜 宇³, 李洪波¹

(1. 解放军第463医院耳鼻喉科 全军耳鼻喉研究中心, 辽宁 沈阳 110042; 2. 解放军93056部队医院, 辽宁 鞍山 114001; 3. 锦州医科大学研究生学院, 辽宁 锦州 121001)

摘要: **目的** 探讨辽宁地区变应性鼻炎患者变应原的临床特点及血清 IgE 检测的临床意义。**方法** 对拟诊断为变应性鼻炎 (allergic rhinitis, AR) 的 2883 例患者进行变应原血清总 IgE 及特异性 IgE (sIgE) 检测, 并对检测结果进行分析。**结果** 2883 例 AR 患者血清总 IgE 均呈阳性, 2565 例 (89.0%) 至少一种变应原呈阳性, 其中单纯吸入性变应原阳性者 1738 例 (67.8%), 单纯食入性变应原阳性者 301 例 (11.7%), 二者同时有阳性反应者 526 例 (20.5%)。吸入性变应原阳性率前 3 位依次为尘螨组合 1 (屋尘螨/粉尘螨)、狗上皮、蟑螂, 阳性率依次为 68.9%、37.3%、25.4%; 食入性变应原阳性率前 3 位为花生、鸡蛋白、牛奶, 阳性率依次为 18.3%、15.6%、14.3%。吸入性变应原的强阳性反应率为 66.4%, 主要见于包括尘螨组合 1 (屋尘螨/粉尘螨) (15.1%)、艾蒿 (9.7%)、普通豚草 (6.6%) 等, 食入性变应原以弱阳性为主, 二者差异具体统计学意义 ($P < 0.01$)。**结论** 变应原血清 IgE 检测可以确定并评估 AR 患者的变应原种类和程度, 并具有快速、简便、准确、定量、安全等特点, 对于 AR 的临床诊治、评估和预防具有重要意义。

关键词: 变应性鼻炎; 变应原; 血清 IgE; 特异性
中图分类号: R765.21 文献标识码: A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2017, 23(1): 20-23]

Analysis on serological IgE detection in patients with allergic rhinitis in Liaoning Province

TAI Xu-hui¹, LI Bin², CAO Hong¹, CHU Yan-ling¹, YANG Xin¹, ZI Long¹, ZHU Bao-yu¹, JIANG Yu³, LI Hong-bo¹
(1. Department of Otolaryngology, No. 463 Hospital of PLA, Shenyang 110042, China; 2. The No. 93056 Army Hospital of PLA, Anshan 114001, China; 3. Postgraduate college of Jinzhou Medical University, Jinzhou 121001, China)

Abstract: **Objective** To study the characteristics of allergens in patients with allergic rhinitis (AR) in Liaoning Province and to explore significance of serological IgE detection. **Methods** Serum IgE (total IgE and allergen-specific IgE) detection was performed to 2883 patients with clinically suspected AR in our hospital. The results were recorded and analyzed. **Results** Total IgE detection showed positive in all patients. 2565 (89.0%) cases presented positive to at least one kind of allergen in allergen-specific IgE detection. Of them, 1738 (67.8%) were positive to inhalation allergens, 301 were positive to food allergens (11.7%), and 526 (20.5%) to both types. The 3 top inhalation allergens in order of positivity were dust mites (including dermatophagoides pteronyssinus and dermatophagoides farinae) (68.9%), dog epithelium (37.3%) and cockroach (25.4%). The 3 top food allergens were peanut (18.3%), egg albumen (15.6%) and milk (14.3%). The strong positive rate of inhalation allergens were 66.4%, while the positive reactions were weak to the food allergens. The differences of the rates of positive and strong positive reactions between the inhalation and food allergens were statistically significant ($P < 0.01$). **Conclusion** With advantages of rapidity, simplicity, accuracy, quantification and safety, serum IgE detection can determine the types of allergens and evaluate the severity in patients with AR, and therefore, is significant for the diagnosis, treatment, evaluation and prevention of AR.

Key words: Rhinitis, allergic; Allergen; Serum IgE, specific
[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2017, 23(1): 20-23]

基金项目: 辽宁省科技厅科学计划项目 (2013225049)。
作者简介: 邵旭辉, 男, 博士, 主任医师; 李 彬, 女, 主治医师; 邵旭辉与李彬对本文有同等贡献, 为并列第一作者。
通信作者: 李洪波, Email: 261163803@qq.com

变应性鼻炎 (allergic rhinitis, AR) 是机体暴露于变应原后主要由 IgE 介导的鼻黏膜非感染性慢性炎症性疾病, 其患病率逐年增加^[1-2], 给患者带来很大困扰和危害^[1,3]。变应原检测不但是 AR 诊断的重要

指标,也是防治的重要环节。近年来变应原血清 IgE 检测越来越多地应用于临床^[4-6],现结合我科 2883 例检测结果,探讨分析辽宁地区 AR 患者变应原的临床特点及血清 IgE 检测的临床意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2883 例血清标本来自于 2014 年 1 月~2015 年 12 月在解放军第 463 医院耳鼻喉科拟诊断为 AR 的患者,其中男 1852 例,女 1031 例,年龄 6~75 岁,平均年龄 (38.5±12.8) 岁。病史时间 2 个月至 10 年,平均 (28.4±10.3) 个月;所有患者均符合 AR 的临床诊断标准^[1]:具备 4 个主要症状(阵发性喷嚏、清水样涕、鼻痒和鼻塞)中的 2 个或 2 个以上,且症状每天持续或累计在 1 h 以上;所有患者鼻腔体征表现为鼻黏膜苍白、水肿,鼻腔内水样分泌物等。

1.2 变应原血清 IgE 检测

所有患者均行变应原血清 IgE 检测,未同时行皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)。

抽取待检者静脉血标本 5 ml,常规分离血清。立即进行变应原检测或置于 2~8℃ 冰箱保存 3 d 内集中进行检测。应用德国欧蒙医学实验诊断有限公司的变应原欧蒙印迹法检测系统,测定血清总 IgE 及 20 种变应原(中国组合)的特异性 IgE (specific IgE, sIgE),其中包括普通豚草、艾蒿、葎草、屋尘、尘螨组合 1(屋尘螨/粉尘螨)、树组合 2(柳树/杨树/榆树)、猫毛、狗上皮、蟑螂、霉菌组合 1(点青霉/分枝孢霉/烟曲霉/交链孢霉)等 10 种吸入性变应原及鸡蛋白、牛奶、花生、黄豆、牛肉、羊肉、海鱼组合 1(鲑鱼/龙虾/扇贝)、淡水鱼组合 1(鲑鱼/鲈鱼/鲤鱼)、虾、蟹等 10 种食入性变应原。

检测结果按 sIgE 浓度分为 0~6 级:0 级为 <0.35 IU/ml;1 级为 0.35~0.69 IU/ml;2 级为 0.70~3.49 IU/ml;3 级为 3.50~17.49 IU/ml;4 级为 17.50~9.99 IU/ml;5 级为 50.00~100.00 IU/ml;6 级为 >100.00 IU/ml。其中 0 级判定为阴性,1~2 级为弱阳性,3 级及以上为强阳性。

1.3 统计学方法

应用 SPSS 17.0 软件,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 变应原阳性反应总体情况

所有血清总 IgE 均呈阳性,11.0% (318/2883)

的血清 sIgE 表现为阴性反应,其余 2565 例 (89.0%) 血清 sIgE 呈阳性反应,其中 638 例 (24.9%) 显示为 1 种变应原的 sIgE 阳性,1607 例 (62.6%) 2 种变应原阳性,而 3 种及以上变应原阳性者 320 例 (12.5%)。在同一患者血清中最多有 7 种变应原 sIgE 同时表现为阳性反应。

2.2 吸入性和食入性变应原检测情况

在 2565 例血清 sIgE 阳性患者中,单纯吸入性变应原阳性者 1738 例 (67.8%),单纯食入性变应原阳性者 301 例 (11.7%),其余 526 例 (20.5%) 吸入性和食入性变应原同时有阳性反应。吸入性和食入性变应原阳性率差异具有显著的统计学意义 ($P<0.01$);其中吸入性和食入性变应原阳性反应前 3 位的变应原种类及阳性率分别见表 1。

表 1 吸入性和食入性变应原阳性率前 3 位比较(例,百分比)

变应原	阳性例数	阳性率	变应原	阳性例数	阳性率
吸入性	2264	78.5 *	食入性	827	28.7 *
尘螨组合	1986	68.9	花生	528	18.3
狗上皮	1075	37.3	鸡蛋白	450	15.6
蟑螂	732	25.4	牛奶	412	14.3

注: * $\chi^2=397.18, P<0.01$

2.3 sIgE 反应强度分级情况

各种变应原 sIgE 反应分级情况详见表 2。

表 2 变应原血清 sIgE 反应强度分级情况 [例(%)]

变应原	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	6 级	强阳性
吸入性							
尘螨组合 1	981	570	223	170	32	10	435 (15.1)
艾蒿	44	31	97	82	61	40	280 (9.7)
普通豚草	58	29	71	72	35	12	190 (6.6)
屋尘	196	54	34	20	11	2	67 (2.3)
猫毛	83	71	32	20	9	4	65 (2.3)
狗上皮	685	336	21	33	0	0	54 (1.9)
蟑螂	585	102	20	24	1	0	45 (1.6)
霉菌 1	90	189	19	11	2	0	32 (1.1)
葎草	78	50	18	11	1	0	30 (1.0)
树组合 2	106	108	10	13	3	1	27 (0.9)
食入性							
鸡蛋	170	120	71	68	12	8	159 (5.5)
蟹	35	45	57	35	7	8	107 (3.7)
虾	38	48	18	32	10	9	69 (2.4)
牛奶	150	201	42	19	0	0	61 (2.1)
花生	380	115	30	3	0	0	33 (1.1)
海水鱼	81	61	26	4	0	1	31 (1.1)
淡水鱼	76	38	18	4	0	0	22 (0.8)
羊肉	56	17	9	8	2	0	19 (0.7)
黄豆	31	10	11	7	0	1	19 (0.3)
牛肉	28	12	9	0	0	0	9 (0.3)

sIgE 强阳性反应多见于吸入性变应原(强反应率为 66.4%),主要见于尘螨组合 1(屋尘螨/粉尘螨)(15.1%)、艾蒿(9.7%)、普通豚草(6.6%)等,食入性变应原反应以弱阳性为主(强反应率为 43.0%),但在鸡蛋(5.5%)、蟹(3.7%)、虾(2.4%)等变应原中也有部分强阳性反应出现。反应强度在吸入性变应原与食入性变应原间统计学差异显著($P<0.01$),见表 3。

表 3 吸入性和食入性变应原 sIgE 强阳性反应比较

变应原	阳性例数	弱阳性	强阳性
吸入组	2264	760	1504 *
食入组	827	471	356

注: * 与食入组强阳性率相比, $\chi^2 = 138.21, P < 0.01$

3 讨论

AR 是由 sIgE 介导的鼻黏膜 I 型变态反应性疾病,患病率呈上升趋势,我国多中心城市 AR 自报率的患病率约为 8.0% ~ 21.4% [7]。其主要发病机理是变应原激发肥大细胞以及再次与 IgE 抗体结合导致炎性介质和细胞因子的释放[8],诱发打喷嚏、流鼻涕、鼻痒、鼻塞和鼻黏膜苍白、水肿、水样分泌物等临床症状和体征。但由于上述特征并不具有排他诊断的特异性,也就是说临床医师单纯根据病史、症状和体征等并不能确切诊断 AR,因此变应原检测对于 AR 的诊断具有重要作用[1]。此外,个性化地了解变应原种类及反应强度无疑会提高规避的针对性,并有助于特异性的免疫治疗。因此变应原检测在 AR 患者的诊、治、防等各方面都有重要意义[6,9]。

临床常用的变应原检测方法包括体内法和体外法两种,前者以皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)为代表,是通过特制的点刺针刺破皮肤,使测试浸液直接与皮肤内的致敏肥大细胞发生接触而引起反应,使局部产生风团和红晕,借以测定是否对某种物质过敏的方法[10-11]。后者则是通过包括免疫印迹法、酶联免疫法、放射性变应原吸附试验等在内的体外试验方法检测血清总 IgE 和 sIgE 抗体,从而判断变应原的种类和程度[12-13]。二种方法各具优缺点, SPT 简便易行、价廉灵敏,但有一定的痛苦及引起全身过敏的危险,且检测结果易受试剂、皮肤状况及是否服药等因素的影响[14]。体外血清检测方法恰恰弥补了 SPT 的缺点,无创、易接受,不受皮肤条件、药物、年龄、疾病等限制,并且多项研究[15-16]表明其敏感性及特异性也较高、受影响因素少结果准确,与

SPT 具有良好的相关性和相似的诊断性[1]。

本研究采用的欧蒙独家包被 CCD(交叉反应性糖类抗原决定簇)检测技术[17],更是排除了血清中可能含有的导致假阳性结果的 CCD-IgE 的影响,最大程度保证了结果精确、可靠。本组结果显示只有 24.9% 的患者表现为单一变应原 sIgE 阳性,表明辽宁地区 AR 患者的变应原主要以混合性变应原为主;而无论是反应阳性率还是反应强度,吸入性变应原都明显高于食入性变应原;特别是分布广泛、无处不在的屋尘螨/粉尘螨的阳性率高达 68.9%,这些均提示了辽宁地区 AR 防治过程中的复杂性[18]。

可以量化分级显示结果是体外法的另一大优势,这将使疾病状态和疗效的评价根据准确,也有助于预防和避免患者出现严重的变态反应。而血清总 IgE 水平的测定,也可以帮助了解患者变态反应的总负荷水平,当测试内的 sIgE 均为阴性而总 IgE 水平升高时,提示可能存在着本检测范围之外的变应原。如果症状、体征等均高度提示 AR 的诊断时,则提示医患双方注意寻找其他可能的变应原,或在排他诊断的前提下采用针对 AR 的经验性治疗,起到辅助诊断和疗效观察的作用[19-20]。本组 2883 例患者中有 11.0% 的患者全部 sIgE 均为阴性反应,但总 IgE 表现为阳性,临床诊断为 AR 并据此治疗效果良好,印证了这一点。

总之,变应原血清 IgE 检测是一种快速、准确、安全的变应原检测方法。临床工作中可以为 AR 患者的预防、诊断、治疗和随访评估等多方面带来帮助。

参考文献:

[1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉科分会. 变应性鼻炎的诊治原则和推荐方案(2015 年,天津)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 51(1): 6-24.

[2] 李琰,孙昌志,周丽枫,等. 鼻声反射对特异性变应原皮下免疫治疗儿童变应性鼻炎的疗效评估[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2016, 22(4): 320-322.

[3] 冷改彦,庞新举,程友,等. 上下气道一氧化氮检测在持续性变应性鼻炎患者气道炎症评价中的意义[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2013, 19(1): 15-18.

[4] 王学艳,孔瑞,张曼. 过敏性疾病常见变应原及特异性诊断方法[J]. 医学与哲学(B), 2015, 36(07): 11-15.

[5] 李慧,冯海瑕,俞先水,等. 2036 例过敏相关疾病体外过敏原特异性 IgE 检测与分析[J]. 国际皮肤性病杂志, 2014, 40(3): 212-214.

[6] 杨利桃,黄秋花,贾小莉. 变应性鼻炎患者血清总 IgE 和特异

性 IgE 分析[J]. 临床和实验医学杂志,2014,13(11): 882 - 885.

[7] 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.

[8] 顾东升,李佩忠. 变应性鼻炎引起嗅觉障碍的临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2014,20(1): 46 - 49.

[9] 张永兰. 天津地区 1164 例变应性鼻炎患者变应原血清特异性 IgE 检测结果分析[J]. 山东医药,2014,54(35):60 - 61.

[10] 丁俊杰,张建华,许芳,等. 上海地区 890 例变应性鼻炎患者吸入变应原谱分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(4):164 - 166.

[11] 翁永彩,顾东胜,曾冬前,等. 浙北地区变应性鼻炎患者吸入及食入变应原的研究分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014,28(14):1028 - 1030.

[12] 林雪迟,廖迎,陈贤,等. 儿童血清过敏原检测及其临床意义. 广西医学,2015,37(8):1125 - 1127,1141.

[13] 王红,楼金吐. 过敏性鼻炎患儿过敏原特异性 IgE 检测与临床意义[J]. 放射免疫学杂志,2012,25(3):317 - 319.

[14] 高映勤,马静,陆涛,等. 昆明市青少年变应性鼻炎患者变应原谱分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2013,19(5):203 - 407,411.

[15] 伍慧卿,赵晓明,林丽莉,等. 变应性鼻炎变应原检测方法的对比研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2014,20(5):397 - 402.

[16] 宋宏英,庄严,王晓艳,等. 变应性鼻炎吸入变应原皮肤点刺试验与血清特异性 IgE 相关性分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,20(6):315 - 318.

[17] 龙彦,王美玲,冯珍如,等. 交叉反应性糖类决定簇 IgE 对血清特异性 IgE 检测的影响[J]. 临床检验杂志,2012,30(2):100 - 102.

[18] 林琳,李玲波,陈子松,等. 粉尘螨滴剂治疗多种变应原致敏变应性鼻炎的疗效观察[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2015,21(6):499 - 502.

[19] 杜文胜,吴虫,陈莉. 血清总 IgE 检测在儿童哮喘中的临床意义[J]. 遵义医学院学报,2013,36(6):560 - 561.

[20] 杨利桃,黄秋花,贾小莉. 变应性鼻炎患者血清总 IgE 和特异性 IgE 分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2014,13(11):882 - 885.

(收稿日期:2016 - 11 - 02)

· 消息 ·

远程投稿、查稿系统启事

本刊采用远程稿件采编系统进行投稿、查稿等,现就有关问题说明如下。

1. 作者投稿:登陆在线投稿系统(中文版),按操作提示投稿。第一次需先注册,原则上不再受理邮寄稿件和 Email 稿件。

2. 稿件查询:使用作者注册用户名和密码,可查询作者稿件审理进程和费用信息等。

有关投稿要求,请登陆本刊网站浏览。

网站登陆:<http://www.xyosbs.com/index.htm>