

· 临床研究 ·

变应性鼻炎标准化变应原皮肤试验结果 分析及与症状的相关性

李清明¹, 彭新宇², 李湘平², 李刚², 何英²

(1. 广东省深圳市第四人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 广东深圳 518033; 2. 南方医科大学南方医院耳鼻咽喉头颈外科, 广东广州 510515)

摘要: 目的 探讨变应性鼻炎患者变应原的分布情况, 并分析其与临床症状的关系。方法 采用 ALK 标准化变应原制剂, 对疑似变应性鼻炎症状和体征的 1383 例患者进行变应原皮肤点刺试验, 并对阳性患者进行症状评分。结果 1383 例拟诊变应性鼻炎患者中变应原阳性反应者 898 例, 阳性率 64.9%。13 种变应原中以螨类阳性例数为最多, 包括屋尘螨、粉尘螨和热带螨, 分别占总阳性例数的 90.4%、87.2% 和 71.8%; 其次为蠊类, 包括德国小蠊和美洲大蠊, 分别占总阳性例数的 32.0% 和 27.3%; 其余为狗毛、猫毛、艾蒿、豚草、花粉及真菌。儿童变应原阳性率明显高于成人 ($P < 0.05$); 有家族过敏史患者变应原阳性率明显高于无家族过敏史患者 ($P < 0.05$); 居城市者变应原阳性率高于乡村者, 但二者无显著性差异 ($P > 0.05$)。对变应性鼻炎典型症状如喷嚏、流涕、鼻塞及鼻痒进行评分, 总平均分值为 7.71 ± 1.46 分; 变应原阳性强度与变应性鼻炎症状积分无显著相关性 ($r = 0.073$, $P > 0.05$), 变应原阳性反应种类数目与变应性鼻炎症状积分呈正相关 ($r = 0.629$, $P < 0.05$)。结论 尘螨是变应性鼻炎的主要变应原。变应原阳性反应强度不能反映症状的严重程度, 但阳性反应种类数目与症状的轻重程度有一定的相关性。

关键词: 变应性鼻炎; 变应原; 皮肤点刺试验; 疾病症状

中图分类号: R765.21

文献标识码: A

文章编号: 1007-1520(2010)02-0120-05

Analysis of skin prickle test with standardized antigen and its relationship with degree of symptoms in patients with allergic rhinitis

LI Qing-ming, PENG Xin-yu, LI Xiang-ping, et al.

(Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, the Fourth Hospital of Shenzhen City, Shenzhen 518033, China)

Abstract: **Objective** To investigate allergen spectrum of patients with allergic rhinitis (AR), and to analyze the relationship between skin prickle test (SPT) and degree of clinical symptoms. **Methods** A total of 1383 patients with allergic symptoms and signs underwent SPT with standardized antigens provided by ALK company, and the symptom was individually scored in patients with positive SPT. **Results** 898 of 1383 (64.9%) cases showed positive results in SPT. The most common allergens found were mites including dermatophagoides pteronyssinus (90.4%), dermatophagoides farinae (87.2%) and tropical mite (71.8%), followed by blattella germanica (32.0%) and periplaneta Americana (27.3%). The positive rate of SPT in children was significantly higher than that in adults ($P < 0.05$). The positive rate of SPT in

patients with family history was significantly higher than that without family history ($P < 0.05$). The difference of positive rate of SPT between urban (higher) and rural (lower) inhabitants was statistically insignificant ($P < 0.05$). The total mean score of typical symptoms of allergic rhinitis was 7.71 ± 1.46 . There was no correlation between the degree of positive SPT responses and the scores of symptoms. The correlation between the positive allergen number of SPT and the scores of symptoms was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Dust mites are the most common allergens in allergic rhinitis in Shenzhen district. The positive degree of SPT could not reflect the severity of symptoms, but the number of kinds of SPT positive allergen might be related to the severity of symptoms in allergic rhinitis.

Key words: Rhinitis, allergic; Allergen; Skin prickle test; Disease degree of symptoms

变应性疾病发病率呈逐年上升趋势,变应原是影响全球近三分之一人口健康的主要病因^[1]。我们采用丹麦 ALK 公司安脱达系列标准化变应原,对门诊疑似变应性鼻炎(Allergic Rhinitis, AR)症状和体征的患者进行变应原皮肤点刺试验(skin prick test, SPT),并对阳性患者进行症状评分,分析 AR 患者变应原的分布情况,探讨其与临床症状的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2007 年 3 月~2009 年 3 月在我院门诊临床拟诊 AR 的患者 1383 例,其中男 809 例,女 574 例;年龄 4~79 岁,平均 32.6 岁。儿童(<18 岁)273 例,成人(≥ 18 岁)1110 例。所有被检查者均有喷嚏、清水样涕、鼻塞及鼻痒等 AR 典型症状 2 项以上,检查鼻黏膜苍白、水肿,鼻腔水样分泌物。排除标准:2 周内使用过皮质类固醇激素;停用抗组胺药物时间小于 3 个药物半衰期;试验部位有皮肤病变;患者有难以控制的严重哮喘或有明显损害全身状态的疾病。

1.2 方法

采用丹麦 ALK 公司安脱达系列标准化变应原,包括屋尘螨、粉尘螨、热带螨、美洲大蠊、德国小蠊、狗毛、猫毛、霉菌 I 组(细链格孢、毛壳霉、混合支孢霉、串珠镰刀菌)、霉菌 IV 组(青霉、扩展青霉、点青霉与青霉)、花粉 I 组(悬铃木、白杨、柳树、榆树)、花粉 IV 组(鸡足草、酥油草、梯牧草、毒麦、牧场草)、艾蒿及豚草等 13 种。阳性对照液选用组胺,阴性对照液选用生理盐水。

按标准点刺方法操作:患者手臂放松平

放于桌上,选择前臂掌侧皮肤为点刺部位。先用标记笔在皮肤上标记所用点刺液,各标记部位相距 4 cm,以防止反应红晕交叉融合;再用 75% 乙醇消毒皮肤,待干 2 min,将 13 种待测变应原点刺液分别滴在标记部位旁的皮肤上;用一次性消毒变应原点刺针针尖垂直通过滴在皮肤上的点刺液刺入皮肤表皮(以不刺出血为度),使少量点刺液进入皮肤,一液滴一针,停留 1 s 后提针弃去,吸干遗留的点刺液,20 min 后观察并记录皮肤反应。同时同法用组胺液(阳性对照)和生理盐水(阴性对照)进行对照试验。

1.3 结果判定

参照 ALK 公司标准化变应原试剂产品说明书判定结果:点刺部位出现淡黄色皮丘,其周围有红斑,为阳性试验反应。皮丘大于组胺为(++++) ,等于组胺为(+++) ,小于组胺为(++)或(+),与生理盐水相同者为阴性反应(-)。

1.4 临床诊断及问卷调查

AR 的临床诊断为 SPT 阳性结合典型症状和体征。喷嚏、流涕、鼻塞及鼻痒等典型症状评分参照 2004 年兰州标准^[2]。对确诊患者进行详细问卷调查,收集相关信息,包括相关症状、发病季节及诱因、家族过敏史、居住环境、饮食习惯等。

1.5 统计分析

等级相关资料采用 χ^2 检验和 Spearman 等级相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 变应原的数量分布

接受标准化 SPT 检测的 1383 例拟诊患

者中 898 例为阳性反应 (64.9%), 485 例无反应 (35.1%)。儿童 273 例中阳性反应 218 例, 阳性率 79.9%; 成人 1110 例中阳性反应 680 例, 阳性率 61.3%, 两组经统计学处理显示儿童变应原阳性率明显高于成人 ($P < 0.05$)。有家族过敏史者 364 例中阳性反应 330 例, 阳性率 90.7%, 无家族过敏史者 1019 例中阳性反应 568 例, 阳性率 55.7%, 经统计学处理显示有家族过敏史患者变应原阳性率明显高于无家族过敏史患者 ($P < 0.05$)。居城市者 1158 例中阳性反应 764 例, 阳性率 66.0%; 居乡村者 225 例中阳性反应 134 例, 阳性率 59.6%, 统计学处理显示二者无显著性差异 ($P > 0.05$)。898 例阳性反应者, 结合典型症状和体征, 均确诊为 AR, 其中伴有哮喘者 102 例, 伴有结膜炎者 166 例, 同时伴有哮喘和结膜炎者 21 例。

2.2 变应原的种类及季节分布

898 例阳性反应中以螨类阳性例数为最多, 包括屋尘螨、粉尘螨和热带螨, 分别占总阳性例数的 90.4%、87.2% 和 71.8%; 其次为蠊类, 包括德国小蠊和美洲

大蠊, 分别占总阳性例数的 32.0% 和 27.3%; 其余为狗毛、猫毛、艾蒿、豚草、花粉及真菌 (表 1)。单纯常年性变应原过敏者 556 例 (61.9%), 单纯季节性变应原过敏者 198 例 (22.0%), 同时伴有常年性和季节性变应原过敏者 146 例 (16.3%)。

2.3 变应原阳性强度与症状积分的关系

898 例阳性病例中, 对上述 13 种变应原中单独 1 种反应阳性者 58 例, 2 种反应阳性者 211 例, 3 种反应阳性者 338 例, 4 种反应阳性者 121 例, 5 种或 5 种以上反应阳性者 170 例。对其典型症状如喷嚏、流涕、鼻塞及鼻痒等进行评分, 最低分 4 分, 最高分 11 分, 总平均分为 (7.71 ± 1.46) 分。采用 Spearman 等级相关分析提示 SPT 变应原阳性强度与 AR 症状积分无显著相关性 ($r = 0.073, P > 0.05$), 变应原阳性反应数目与 AR 症状积分呈正相关 ($r = 0.629, P < 0.05$), 即 3 种或 3 种以上变应原反应阳性者的 AR 症状积分明显高于 1 种及 2 种反应阳性者, 提示阳性反应种类数与症状的轻重程度有一定的相关性。

表 1 13 种常见变应原在 898 例阳性反应及不同反应级别中的分布情况

变应原类型	阳性例数 (%)	皮肤点刺阳性反应级别			
		++++	+++	++	+
屋尘螨	812(90.4)	235	298	186	93
粉尘螨	783(87.2)	232	249	215	87
热带螨	645(71.8)	11	159	332	143
德国小蠊	287(32.0)	5	20	230	32
美洲大蠊	245(27.3)	3	17	191	34
狗毛	74(8.2)	0	7	46	21
猫毛	55(6.1)	1	18	27	9
艾蒿	24(2.7)	0	3	16	5
豚草	17(1.9)	0	2	11	4
花粉 I 组	6(0.7)	0	0	4	2
花粉 IV 组	19(2.1)	0	2	10	7
霉菌 I 组	21(2.3)	0	0	13	8
霉菌 IV 组	10(1.1)	0	1	6	3

3 讨论

AR 是特应性个体接触变应原后引发的由 IgE 介导的炎性介质的释放和多种免疫活性细胞、细胞因子等参与的鼻黏膜非感染性炎性反应性疾病,其全球性发病率呈逐年增加趋势,与支气管哮喘、鼻窦炎、鼻息肉病和结膜炎等疾病密切相关,影响患者的社会生活、睡眠、学习和工作,其诊断是根据典型的过敏症状、病史以及与其一致的检测检测结果而作出^[3]。由此看出变应原的诊断检测对 AR 的诊断、治疗及发病机制起着极其关键性的作用。

AR 是一种由环境和遗传因素相互作用而诱发的多因素疾病。环境因素包括变应原的多样性和复杂性、日益严重的空气污染、饮食习惯和营养结构的改变,细菌和(或)病毒感染的减少等对 AR 的发病都有重要影响。室内及室外吸入性变应原是引起 AR 的最常见变应原,室内变应原主要包括螨、动物皮屑、昆虫及真菌,室外变应原主要包括花粉和真菌。本组 898 例变应原阳性反应的种类分布分析结果表明螨类阳性率最高;其次是蠃类,包括德国小蠃和美洲大蠃;真菌及植物性吸入性变应原如花粉、艾蒿、豚草阳性率较低。由此可见,尘螨是引起变应性疾病的主要致敏原,与广州、长沙、北京等地区的发现一致^[4-7]。环境温度和湿度是影响尘螨生长的主要因素,当环境温度为 25℃~30℃,相对湿度 75%~80%,尘螨繁殖速度最快^[8]。南方的气候温暖潮湿,更适合螨虫生长,且螨在日常居家生活中常年存在,所以对螨过敏的患者多属常年性过敏者。蟑螂在温暖潮湿的环境亦容易繁殖生长,因此德国小蠃和美洲大蠃阳性率较高,仅次于尘螨,夏季更明显。居民饲养宠物以猫、狗常见,而狗的数量更多。这些动物的皮屑及分泌物携带或含有引起变应性反应的强烈致敏原。植物花粉引起的花粉症高发于花粉播散期,具有明显的季节性。避免接触变应原是 AR 治疗策略中的一个重要组成部分。控制室内湿度、定期清洗床或床上用品、移走室内地毯杂物

等方法有助于减少患者与尘螨的接触;避免接触动物可减少人们对动物皮毛的过敏;花粉传播期关闭窗口或戴口罩遮住口鼻可防止吸入花粉。

AR 以主观症状为特点,不仅包括典型的喷嚏、鼻漏、鼻痒及鼻塞等临床症状,同时还使患者日常生活中的功能受损^[3]。不同个体其症状轻重程度和日常生活受影响程度差异较大。普遍认为 AR 可影响工作、学习和各种日常及社会活动。相对于正常人群或轻度 AR 患者,中、重度间歇性或持续性 AR 患者的睡眠方式可有损害^[9],引起失眠或睡眠障碍^[10],甚至导致情绪问题。变应原反应强度及种类是否影响患者主观症状及生活质量的轻重程度,目前尚不清楚。Mete 等^[11]研究表明 AR 患者 SPT 变应原阳性反应数量与支气管高反应的风险及严重性呈正相关,但并未发现阳性反应强度与之相关。本组通过对 AR 典型症状进行评分,与变应原阳性反应强度及阳性反应种类数目进行相关性分析,结果提示 SPT 变应原阳性强度与 AR 症状积分无显著相关性($r = 0.073, P > 0.05$),变应原阳性反应种类数目与 AR 症状积分呈正相关($r = 0.629, P < 0.05$)。这可能与 AR 患者不同变应原致敏方式存在异质性有关^[11-12],其机制还需要进一步研究。

儿童是变应性鼻炎的高发年龄,其发病原因复杂,包括遗传、环境及出生、喂养情况等。SPT 是 ARIA 推荐的诊断儿童 AR 的首要检测手段。本组儿童 273 例中 SPT 阳性率 79.9%,且年龄越小,强阳性率越高,结果表明儿童对变应原的敏感程度高,症状重,这对儿童的生活质量有明显的负面影响,还会导致并加重许多常见的伴发疾病,包括鼻窦炎和哮喘等。与成人类似,尘螨是儿童的主要致敏原,应积极避免接触变应原,进行健康教育指导,制定个体化治疗策略。

参考文献:

- [1] Ono SJ. Molecular genetics of allergic diseases [J]. Annu Rev Immunol, 2000, 18: 347-366.

(下转第 127 页)