

• 调查报告 •

常州地区过敏性鼻炎儿童吸入性过敏原分析

许小鹏, 史梅, 史伟峰

(常州市第一人民医院检验科, 江苏常州 213000)

摘要:目的 分析常州地区过敏性鼻炎患儿吸入性过敏原检测结果及不同年龄组过敏原分布情况。方法 采用德国敏筛过敏原检测系统(Allergy Screen)测定 473 例 0~12 岁过敏性鼻炎患儿血清中过敏原特异性 IgE 抗体水平。根据年龄分为婴幼儿组(0~3 岁)、学龄前儿童(4~6 岁)和学龄儿童(7~12 岁),并比较不同年龄组过敏原阳性率及变化趋势。结果 473 例患儿过敏原阳性 340 例(71.9%),前三位过敏原分别是户尘螨(55.6%)、混合真菌(25.8%)和屋尘(18.8%),随年龄增长阳性率均呈升高趋势。其中户尘螨($\chi^2=21.061, P=0.000$)、屋尘($\chi^2=15.111, P=0.000$)和猫狗毛皮屑($\chi^2=7.597, P=0.022$)组间分布比较差异有统计学意义。单一过敏原阳性率最高(38.5%),第二位为双重过敏原阳性(23.7%)。单一过敏原阳性前三位与各类过敏原总体阳性排序相同。最常见双重过敏原是户尘螨+屋尘组合,多重过敏原阳性率组间分布差异有统计学意义($\chi^2=13.399, P=0.001$)。结论 常州地区过敏性鼻炎患儿吸入性过敏原以户尘螨、混合真菌和屋尘为主,阳性率随年龄增长呈上升趋势,不同年龄组过敏原构成有差异,单一过敏原阳性最常见,其次为双重过敏原阳性。

关键词: 变应性鼻炎; 过敏原; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.23.028

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)23-3217-03

Analysis of inhaled allergens in children with allergic rhinitis in Changzhou area

Xu Xiaopeng, Shi Mei, Shi Weifeng

(Department of Clinical Laboratory, Changzhou Municipal First People's Hospital, Changzhou, Jiangsu 213000, China)

Abstract: Objective To analyze the results of inhaled allergens detection in children with allergic rhinitis(AR)in Changzhou area and the distribution situation of allergens in different age groups. Methods The levels of serum allergen specific IgE antibodies in 473 children cases(aged 1—12 years)of allergic rhinitis(AR)were detected by the Allergy Screen allergen screen system. The children cases were divided into the infants group(0—3 years old), preschool children(4—6 years old)and school age children(7—12 years old)according to age. The allergen positive rates and the change tendency were compared among different age groups. Results Among 473 children cases of allergic rhinitis, 340 cases(71.9%)were positive. The top three allergens were house dust mite (55.6%), mixed fungi(25.8%)and house dust(18.8%). The positive rate of allergen showed the upward trend with the age increase. The distribution of house dust mite($\chi^2=21.061, P=0.000$), house dust ($\chi^2=15.111, P=0.000$)and the cat and dog dander($\chi^2=7.597, P=0.022$) was statistically significant among the three groups. Single allergen positive rate was the highest (38.5%)and the second was double allergens(23.7%). The top three positive in single allergens was consistent with sort of total allergen positive rate. The most common double allergen was the combination of house dust mites and house dust. The multiple allergen positive rate had statistical significance in the distribution among groups($\chi^2=13.399, P=0.001$). Conclusion The inhaled allergens of AR children in Changzhou area are dominated by house dust mite, mixed fungi and house dust. The positive rate shows the increasing trend with age increase. The allergen constituents are different in different age groups. The positive single allergen is most common, followed by positive double allergens.

Key words: allergic rhinitis; allergen; children

过敏性鼻炎(AR)又称变应性鼻炎,临床上最为常见的变态反应性疾病,是由具有过敏体质的人接触过敏原后由免疫球蛋白 E(IgE)介导的以炎性介质(组胺)释放为开始的、有免疫活性细胞和促炎细胞以及细胞因子参与的鼻黏膜变态反应性疾病。近年来过敏性鼻炎有逐年增高趋势,据估计在全球范围内患病率可达 9%~42%^[1],我国的患病率也高达 11%^[2],患病率因地区、人种、年龄不同而有差别。过敏性鼻炎是过敏性哮喘的独立危险因素,因此对过敏性患儿明确过敏原种类及分布,对疾病的诊治和防治有着重要的价值。本研究回顾性分析本院耳鼻喉科门诊 0~12 岁过敏性鼻炎患儿常见吸入性过敏

原检测结果,分析过敏原在不同年龄阶段分布规律及发病情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 1 月至 2014 年 5 月本院耳鼻喉科门诊 0~12 岁确诊为过敏性鼻炎患儿 473 例,其中男 322 例,女 151 例,年龄 0~12 岁。根据年龄大小,将其分为婴幼儿组(0~3 岁)92 例、学龄前患儿组(4~6 岁)176 例和学龄患儿组(7~12 岁)205 例。临床诊断符合我国儿童 AR 诊断和治疗指南(2010,重庆)^[3]。

1.2 方法 常规采集静脉血 3 mL,分离血清后备用。应用德

国 Mediwiss 公司敏筛过敏原检测系统 (Allergy Screen) 及其过敏原诊断试剂测定血清中相应过敏原的特异性 IgE (specific IgE, IgE)。吸入性过敏原包括屋尘、户尘螨、猫狗毛皮屑、矮豚草、桑树、混合真菌 (点青霉、交链孢霉、分枝孢霉、烟曲霉) 和树花粉组合 (栋、榆、梧桐、柳、三角叶杨)。

1.3 结果判断 sIgE 含量由低至高依次分为 0 级 (<0.35 IU/mL)、1 级 (0.35~0.70 IU/mL)、2 级 (0.71~3.5 IU/mL)、3 级 (3.6~17.5 IU/mL)、4 级 (17.6~50 IU/mL)、5 级 (51~100 IU/mL)、6 级 (>100 IU/mL) 共 6 个等级。健康人参考范围 SIgE<0.35 kU/mL (阴性)。

1.4 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件对数据进行统计学分析, 组间率的比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 过敏原总体分布情况 由表 1、2 结果显示, 473 例过敏性鼻炎患儿共检出吸入性过敏原特异性 sIgE 阳性患儿 340 例, 阳性率为 71.9%; 最常见过敏原为户尘螨 (55.6%), 其次是混合真菌 (25.8%), 屋尘 (18.8%) 和猫狗毛皮屑 (14.4%)。473 例过敏性鼻炎患儿种对单一过敏原阳性者有 182 例 (38.5%), 对 2 种过敏原阳性者 112 例 (23.7%), 对 3 种过敏原阳性者 41 例 (8.7%), 对 4 种过敏原阳性者 5 例 (1.1%)。

表 1 473 例过敏性鼻炎患儿血清过敏原检测结果

过敏原	阳性	阳性率
户尘螨	263	55.6
混合真菌	122	25.8
屋尘	89	18.8
猫狗毛皮屑	68	14.4
混合树花粉	3	0.6
矮豚草	4	0.8

表 2 过敏性疾病患者检出过敏原种数的阳性率

过敏原种类	阳性	阳性率
1 种	182	38.5
2 种	112	23.7
3 种	41	8.7
4 种	5	1.1
合计	340	71.9

2.2 各年龄组间过敏原阳性率分布情况 350 例患儿过敏原阳性检出率婴幼儿组为 92 例, 学龄前儿童为 176 例, 学龄儿童为 205 例。各类变应原阳性率随年龄增长总体呈上升趋势。各年龄组首要过敏原均是户尘螨, 第二位均是混合真菌, 婴幼儿组依次为狗毛皮屑和屋尘, 学龄前组及学龄组其次为屋尘和猫狗皮屑。混合树花粉及矮豚草阳性率均较低。户尘螨、屋尘和猫狗皮屑阳性率在 3 个年龄组间差异均有统计学意义 (χ^2 分别为 21.061、15.111、7.597; P 值分别为 0.000、0.000、0.022)。其他过敏原阳性率组间差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 3。

2.3 各年龄组间单一过敏原阳性率比较 各年龄组间单一过敏原阳性率前三位均是户尘螨、混合真菌和猫狗皮屑。3 组患

儿单一屋尘过敏原阳性率均为 0.0%。婴幼儿组、学龄前组和学龄组单一过敏原阳性率依次为 41.3%、38.6%、37.1%, 随年龄增长呈下降趋势。各年龄组间单一变应原阳性率差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 4。

表 3 各年龄组间过敏原阳性比较 [$n(\%)$]

过敏原	婴幼儿组 ($n=92$)	学龄前组 ($n=176$)	学龄组 ($n=205$)	χ^2	P
户尘螨	34(37.0)	95(54.0)	134(65.4)	21.061	0.000
混合真菌	20(21.7)	46(26.1)	56(27.3)	1.050	0.592
屋尘	6(6.5)	30(17.0)	53(25.9)	15.111	0.000
猫狗毛皮屑	13(14.1)	16(9.1)	39(19.0)	7.597	0.022
混合树花粉	0(0.0)	1(0.6)	2(1.0)	0.978	0.613
矮豚草	0(0.0)	1(0.6)	3(1.5)	1.879	0.391

2.4 各年龄组间多重过敏原阳性率比较 3 组患儿多重过敏原阳性率分别是 16.3%、32.4% 和 37.6%, 随年龄增长呈上升趋势, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 13.399, P = 0.001$)。2 种过敏原同时阳性以户尘螨+屋尘和户尘螨+混合真菌组合为主。3 种过敏原同时阳性以户尘螨+屋尘+猫狗毛皮屑为主, 其阳性率组间差异有统计学意义 ($\chi^2 = 15.721, P = 0.000$)。其他多种过敏原组合在 3 个年龄组间差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

表 4 各年龄组单一过敏原阳性分布 [$n(\%)$]

过敏原	婴幼儿组 ($n=92$)	学龄前组 ($n=176$)	学龄组 ($n=205$)	χ^2	P
户尘螨	19(20.7)	45(25.6)	53(25.9)	1.027	0.598
混合真菌	13(14.1)	18(10.2)	18(8.8)	1.963	0.375
屋尘	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	—	—
猫狗毛皮屑	6(6.5)	4(2.3)	4(2.0)	5.079	0.079
混合树花粉	0(0.0)	1(0.6)	1(0.5)	0.500	0.779
矮豚草	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	—	—
合计	38(41.3)	68(38.6)	76(37.1)	0.483	0.785

—: 无数据。

表 4 各年龄组多重过敏原阳性率分布 [$n(\%)$]

过敏原	婴幼儿组 ($n=92$)	学龄前组 ($n=176$)	学龄组 ($n=205$)	χ^2	P
户尘螨+屋尘	4(4.3)	23(13.1)	24(11.7)	5.098	0.078
户尘螨+混合真菌	5(5.4)	20(11.4)	16(7.8)	3.023	0.221
户尘螨+猫狗毛皮屑	2(2.2)	2(1.1)	5(2.4)	0.906	0.636
屋尘+混合真菌	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	—	—
屋尘+猫狗毛皮屑	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	—	—
混合真菌+猫狗毛皮屑	2(2.2)	4(2.3)	2(1.0)	0.118	0.572
户尘螨+屋尘+混合真菌	0(0.0)	3(1.7)	6(2.9)	2.973	0.226
户尘螨+混合真菌+猫狗毛皮屑	0(0.0)	1(0.6)	3(1.5)	1.879	0.391
户尘螨+屋尘+猫狗毛皮屑	2(2.2)	3(1.7)	21(10.2)	15.721	0.000

续表 4 各年龄组多重过敏原阳性率分布[n(%)]

过敏原	婴幼儿组 (n=92)	学龄前组 (n=176)	学龄组 (n=205)	χ^2	P
屋尘+混合真菌+猫狗毛皮屑	0(0.0)	1(0.6)	0(0.0)	1.720	0.423
合计	15(16.3)	57(32.4)	77(37.6)	13.399	0.001

—:无数据。

3 讨 论

过敏性鼻炎(AR)是耳鼻喉科常见过敏性疾病,临床上以鼻痒、打喷嚏、流清涕等为主要症状,是诱发支气管哮喘的重要危险因素之一^[3]。其发病原因较复杂,与遗传因素、环境因素、个人过敏史和过敏原等均有关。因此,了解 AR 的过敏原感染情况,对 AR 的预防和治疗具有深远的意义。本研究将过敏性鼻炎患儿按不同年龄分组,回顾性分析检测患儿过敏原,以探讨分析不同年龄阶段过敏原的分布及阳性率变化,指导临床用药。

本研究显示本院过敏性鼻炎患儿最常见过敏原为户尘螨(55.6%),其次是混合真菌(25.7%)、屋尘(18.8%)和猫狗毛皮屑(14.4%)。尘螨是引起常州地区儿童过敏性鼻炎的首要致敏原,与其他地区报道一致^[4-6]。尘螨皮屑和排泄物都具抗原性,尘螨过敏患儿与这些排泄物接触而引起一系列过敏反应^[7]。常州地区气候温暖潮湿容易造成各类螨虫的滋生,因此,应保持室内清洁干燥,加强室内通风,勤晒衣服被褥,尽量少接触长毛玩具,保持良好的个人及环境卫生,以减少尘螨和屋尘的滋生。混合真菌是除户尘螨之外的第二位过敏原,与戴伟利等^[8]报道不一致。常州地处江南地带,气候温暖潮湿,每年6~7月为梅雨季节,在温暖和潮湿的季节霉菌更易滋生。另外,腐败的食物、室内花草等也易滋生真菌,当真菌孢子数量达到一定程度时,易被上呼吸道捕获而引发变应性疾病^[9]。由于现在饲养宠物家庭逐渐增多,接触猫狗等宠物皮屑引起的过敏性鼻炎患儿逐年增多,因此家长应引导儿童尽量少接触宠物。

分组研究结果显示,单一过敏原最常见(38.5%),其次是双重过敏原(23.7%),与以往报道一致^[10]。单一过敏原阳性率与各类过敏原总体阳性排序相同,双重过敏原中以户尘螨+屋尘组合阳性率最高,其次是户尘螨+真菌组合。随着年龄增加,单一过敏原阳性率呈下降趋势,而多重过敏原阳性率呈上升趋势。可能由于随着年龄增长,儿童户外活动随之增加,接触各类过敏原种类随之增多所致,若不及时进行治疗进而发展为过敏性哮喘。值得注意的是,单一屋尘过敏原在各年龄组阳

性率均为0,而患儿有屋尘过敏原阳性时必有其他过敏原交叉反应阳性,与户尘螨组合阳性最为常见,其原因还有待进一步研究,提示日常生活中患儿应更加注重避免户尘螨、屋尘和混合真菌的接触。另外3种过敏原中户尘螨+屋尘+猫狗毛皮屑组合阳性率也较高,组间阳性率差异有统计学意义。

本研究通过对常州地区过敏性鼻炎患儿年龄分组过敏原检测结果分析显示,户尘螨为本地区主要吸入性过敏原,其次是混合真菌和屋尘,随着年龄增加阳性率上升。单一过敏原最常见,随着年龄增加呈下降趋势,仍以户尘螨为主要过敏原,其次是双重过敏原,随年龄增加呈上升趋势,以户尘螨+屋尘组合阳性率最高。本研究结果通过对不同年龄段各过敏原的阳性率变化趋势,提示患儿在日常生活中应避免接触导致自身过敏的过敏原,同时为临床医生提供儿童引起过敏性鼻炎的致病过敏原,有利于开展特异性免疫治疗。因此,对患儿进行过敏原检测对防治及诊治儿童过敏性鼻炎具有重要的临床意义和指导作用。

参考文献

- [1] Settupane RA, Charnock DR. Epidemiology of rhinitis: allergic and nonallergic[J]. Clin Allergy Immunol, 2007, 19(1): 23-34.
- [2] 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(3): 378-384.
- [3] 何金根, 潘家华, 倪陈, 等. 环境因素与儿童变应性鼻炎-哮喘综合征及哮喘的关系[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(1): 23-24.
- [4] 陈松, 钟春燕, 滕勇, 等. 杭州地区 680 例变应性鼻炎患者常见过敏原检测与分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2014, 24(3): 403-405.
- [5] 徐静华, 张广毓, 钟天鹰, 等. 儿童过敏性鼻炎过敏原检测分析[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(9): 1442-1444.
- [6] 姜翠红, 李亮明, 谭国林. 长沙地区 387 例变应性鼻炎患者的吸入变应原谱分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 22(7): 794-797.
- [7] 刘承耀, 韩德民等. 2 种血清学检测在变应性鼻炎诊断中的比较研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 11(4): 484-487.
- [8] 戴伟利, 张杰, 张亚梅. 北京地区 1~12 岁儿童变应性鼻炎变应原谱分析[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2014, 28(1): 39-45.
- [9] Driessen MN, Quanjer PH. Pollen deposition in intrathoracic airways [J]. Eur Respir J, 1991, 4(3): 359-363.
- [10] 杨西, 赵岩, 王成硕, 等. 变应性鼻炎患者 10 030 例吸入变应原谱分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46(11): 914-920.

(收稿日期: 2014-05-18)

(上接第 3216 页)

- [4] 王美兰, 吴咏梅, 张韶华, 等. 南京市性病门诊患者梅毒抗体检测结果分析[J]. 中国医学创新, 2013, 10(20): 88-90.
- [5] 胥加耕, 闫琳, 徐长娣, 等. 健康体检人员 937 例梅毒螺旋体抗体的检测[J]. 职业与健康, 2007, 23(24): 2264-2265.
- [6] 石萍, 许骏, 刘聪, 等. 武汉市吸毒人群梅毒、丙肝感染现状与相关因素调查研究[J]. 现代预防医学, 2011, 38(7): 1202-1203.

- [7] 张军, 刘涛, 盛晓红. 5 436 例住院患者梅毒抗体检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 7(10): 1735-1736.
- [8] 高波, 张浩, 霍哲, 等. 北京市特殊人群艾滋病梅毒监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(7): 1763-1764.
- [9] 王碧羽, 章迎春, 陆永梅, 等. 绍兴市越城区人群梅毒抗体检测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 23(14): 2986-2987.

(收稿日期: 2014-05-22)