

郑州地区变应性鼻炎患儿变应原谱分析

齐景翠¹ 赵玉林¹ 李伟亚² 王佳¹ 张玉杰¹ 张艳清³

[摘要] 目的:分析郑州地区变应性鼻炎(AR)患儿主要变应原的分布特点,为其诊治及预防提供参考依据。
方法:应用 20 种标准化变应原试剂对 412 例拟诊为 AR 的患儿进行皮肤点刺试验(SPT),并对结果进行统计学分析。
结果:329 例(79.85%)呈阳性反应,吸入性变应原以粉尘螨(87.54%,288/329)最高,其次为屋尘螨(86.32%,284/329)、猫上皮(62.31%,205/329)、真菌 I(47.72%,157/329)、狗上皮(43.16%,142/329)等;食入性变应原以小虾(13.68%,45/329)最高,其次为鸡蛋(5.17%,17/329)、鲤鱼(4.56%,15/329)、肉蛋白 I(3.04%,10/329)、牛奶(3.04%,10/329)等。
结论:尘螨、猫上皮、真菌 I、狗上皮是郑州地区儿童 AR 最主要的变应原,改善患儿居住环境,避免接触变应原至关重要。

[关键词] 鼻炎,变应性;变应原;儿童

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.05.006

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A

Analysis of allergens spectrum in children with allergic rhinitis in Zhengzhou district

QI Jingcui¹ ZHAO Yulin¹ LI Weiya² WANG Jia¹ ZHANG Yujie¹ ZHANG Yanqing³

(¹Department of Rhinology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China; ²Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Pingdingshan Shenma Medical Group General Hospital; ³Department of Pediatrics, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University)

Corresponding author: ZHAO Yulin, E-mail: zhaoyulinmail@126.com

Abstract Objective: To analyze the main allergens in children with allergic rhinitis and provide scientific basis for prevention and treatment in Zhengzhou district. **Method:** Twenty standardization allergens were used to perform skin prick test in 412 children with AR, and the results were statistically analyzed. **Result:** Three hundred and twenty-nine of 412 cases(79.85%) showed positive reaction. The positive rate of dermatophagoides farina(87.54%) was the highest in inhaled allergens, followed by dermatophagoides pteronyssinus(86.32%), cat hair(62.31%), fungus I(47.72%) and dog hair(43.16%). The positive rate of shrimp(13.68%) was the highest in ingestive allergens, then egg(5.17%), carp(4.56%), meat I(3.04%) and milk(3.04%). **Conclusion:** Dust mites, cat hair, fungus, dog hair were the most common allergens in children in Zhengzhou district. Improving living environment of children with AR and avoiding contacting with allergens were pretty important.

Key words rhinitis, allergic; allergens; children

变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)是一种常见的儿童慢性疾病,严重危害儿童的呼吸健康,其发病率正在世界范围内增加,在一项对 13~14 岁儿童的全球研究中其发病率为 14.6%^[1],我国 3~6 岁儿童的患病率约为 10%^[2]。AR 已被确定为哮喘的危险因素,其与哮喘涉及相同的过敏免疫过程,许多变应原会产生常年症状,严重影响患儿的生活质量。明确变应原分布特征对 AR 的防治至关重要。本研究报道郑州地区 412 例拟诊为 AR 的患儿的皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)结果,分析变应原特点,为儿童 AR 的诊治及预防提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以 2011-10—2014-06 期间在郑州大学第一附

属医院鼻科和儿科就诊的拟诊为 AR 的 412 例患儿为研究对象,其中男 239 例,女 173 例;年龄 3~14 岁。全部符合儿童 AR(2010,重庆)的诊断标准^[2],所有患儿均行 SPT,检查前停用抗组胺药物和糖皮质激素,原则遵循 ARIA 指南^[3]。

1.2 方法

采用标准化变应原点刺试剂(德国默克-阿罗格变应原液),组胺为阳性对照,生理盐水为阴性对照。前臂掌侧皮肤消毒干燥后,将变应原液、阴性和阳性对照液间隔 2 cm 依次滴置受试部位,标准点刺针垂直刺入真皮层,维持 1 s 后垂直拔除。不要混合相邻液滴,15~20 min 后观察并记录结果。10 种吸入组变应原分别是:屋尘螨、粉尘螨、猫上皮、狗上皮、真菌 I(室内)、真菌 II(室外)、杂草(艾蒿、荨麻等),禾本科(大麦、小麦、燕麦等),树 I(桉木、柳属、杨属、榆科),树 II(桦木、水青冈、栎属、悬铃木属)。10 种食入组变应原分别是:肉蛋白 I(牛、羊、猪肉),肉蛋白 II(鸡、鸭、鹅肉),小虾、鲤

¹ 郑州大学第一附属医院鼻科(郑州,450052)

² 平煤神马医疗集团总医院耳鼻咽喉头颈外科

³ 郑州大学第一附属医院儿科

通信作者:赵玉林, E-mail: zhaoyulinmail@126.com

鱼、鳕鱼、牛奶、鸡蛋、苹果、橙子、花生。

1.3 结果评价

皮肤指数(SI)=变应原直径/组胺直径,分 5 个等级,分别为:SI=0 为阴性,0<SI≤0.5 为(+),0.5<SI≤1 为(++),1<SI≤2 为(+++),SI>2 为(++++),(+~++++)均为阳性反应^[3]。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 17.0 统计软件处理数据,计数资料采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 变应原的分布情况

412 例拟诊为 AR 的患儿中 SPT 呈阳性反应者有 329 例(79.85%),对所有呈阳性反应患儿的 SPT 结果进行汇总,其中只对 1 种变应原过敏的患儿有 37 例(11.25%)。吸入性变应原最常见的为尘螨、猫上皮、真菌 I;食入性变应原最常见的为小虾、鸡蛋、鲤鱼、肉蛋白 I。各阳性变应原的分布情况见表 1。

表 1 329 例 AR 患儿阳性变应原的分布情况

吸入性变应原	阳性例数 (%)	食入性变应原	阳性例数 (%)
粉尘螨	288(87.54)	小虾	45(13.68)
屋尘螨	284(86.32)	鸡蛋	17(5.17)
猫上皮	205(62.31)	鲤鱼	15(4.56)
真菌 I	157(47.72)	肉蛋白 I	10(3.04)
狗上皮	142(43.16)	牛奶	10(3.04)
杂草	99(30.09)	肉蛋白 II	8(2.43)
真菌 II	99(30.09)	鳕鱼	8(2.43)
禾本科	97(29.48)	花生	7(2.13)
树 I	88(26.75)	橙子	6(1.82)
树 II	68(20.67)	苹果	4(1.22)

2.2 变应原的年龄分布

吸入性变应原阳性例数在患儿 5 岁后显著增加,9~12 岁达到峰值,12 岁以后有所下降;食入性变应原总体阳性例数显著低于同龄患儿吸入性变应原,其在各年龄组的分布差异无统计学意义。见图 1。吸入性变应原在不同年龄患儿中的分布情况见表 2,其中狗上皮、禾本科组间比较差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。

2.3 不同变应原阳性程度的分布情况

SPT 呈“++++”的吸入性变应原以粉尘螨、屋尘螨最多;食入性变应原出现强阳性反应较少,以小虾、鸡蛋最多。其分布情况见图 2。

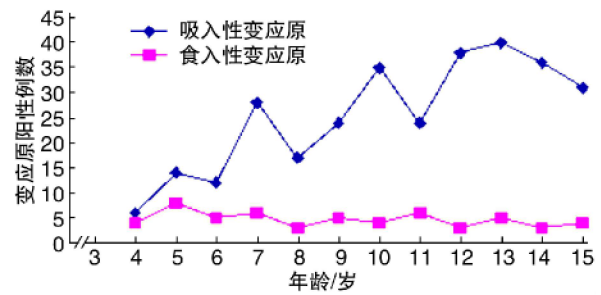


图 1 变应原阳性例数与患儿年龄的关系

3 讨论

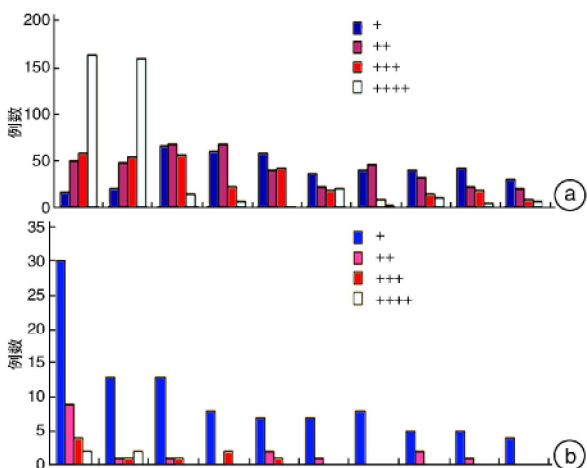
AR 是一种免疫性疾病,也是儿童最常见的慢性疾病之一,儿童常因接触变应原发病,且发病率逐年增加,严重影响其发育及学习、休息等。儿童 AR 诊断及治疗指南^[2]指出治疗措施包括药物治疗、特异性免疫治疗(specific immunotherapy, SIT)、避免接触已知的变应原、患儿家属教育等;SIT 可提高患儿的生活质量,是目前唯一有可能通过免疫调节机制改变疾病自然进程的治疗方式。明确变应原种类对避免接触变应原及 SIT 至关重要。SPT 是目前常用的敏感性较强的变应原体内检测方法,具有操作简便、安全、易配合、痛苦小及全身反应少等优点。

本研究结果初步揭示郑州地区 AR 患儿主要变应原为吸入性变应原,以粉尘螨、屋尘螨为主;且随着年龄增长阳性率呈下降趋势,双重阳性变应原中以粉尘螨、屋尘螨最多见,提示尘螨是郑州地区儿童 AR 最主要的致敏原,这和国内大多地区的研究结果基本相同^[5-6]。尘螨是诱发呼吸道变应性疾病的主要室内致敏原之一,主要存活于尘埃、床垫、衣被和潮湿家具等家居环境中,室内有霉斑、有吸烟者以及家长陪伴患儿就寝可能造成室内尘螨含量增加。尘螨对湿度比较敏感,有资料显示^[7],温度在 25~34℃ 范围内,持续暴露于 40%或 50%的相对湿度下,成年尘螨会在 5~11 d 内脱水而死亡,因此适宜降低室内湿度、干燥通风、鼓励儿童独立就寝等可以降低室内尘螨含量,减少接触机会。本研究中排名第 3 位、第 5 位的变应原是猫上皮、狗上皮;有报道农村最常见的变应原为狗上皮、猫上皮^[8]。郑州地区农村人口比例较大,市区散在存在较多城中村,且近年来饲养宠物普遍增加,致使儿童接触猫、狗毛皮及代谢产物的机会增加从而诱发 AR 的发生,应避免患儿与猫、狗等动物接触。

表 2 吸入性变应原在不同年龄患儿中的分布情况

例(%)

年龄/岁	例数	粉尘螨	屋尘螨	猫上皮	真菌 I	狗上皮	杂草	真菌 II	禾本科	树 I	树 II
3~6	76	70(92.10)	69(90.79)	40(52.63)	39(51.32)	23(30.26)	19(25.00)	20(26.32)	15(19.74)	17(22.37)	15(19.74)
>6~10	110	97(88.18)	97(88.18)	71(64.55)	54(49.09)	45(40.91)	31(28.18)	26(23.64)	31(28.18)	28(25.45)	21(19.09)
>10~14	143	121(84.62)	120(83.92)	94(65.73)	64(44.76)	74(51.75)	49(34.27)	53(37.06)	51(35.66)	43(30.07)	32(22.38)



a:吸入性变应原,从左到右依次为粉尘螨、屋尘螨、猫上皮、真菌 I、狗上皮、杂草、真菌 II、禾本科、树 I 及树 II ; b:食入性变应原,从左到右依次为小虾、鸡蛋、鲤鱼、肉蛋白 I、牛奶、肉蛋白 II、鳕鱼、花生、橙子及苹果。

图 2 不同变应原阳性等级的分布

本研究中室内真菌在吸入组变应原中居第 4 位,阳性率随着年龄增加呈下降趋势,3~6 岁儿童阳性率最高。郑州地区夏季高温时间较长,极端气温现象显著,空气湿度大,且夏秋季节多雨,食物、衣物等极易发生霉变,适宜真菌生长繁殖,产生大量的真菌孢子,吸入孢子后可激发鼻炎、哮喘等多种变应性疾病的发生;室内真菌是引起变应性呼吸道疾病的常见变应原,真菌过敏还是以后发生各种变应性疾病的显著危险因素^[9]。因此,一旦发现患儿对真菌过敏,应加强环境控制,减少变应原数量,如室内干燥通风、减少室内及阳台花草等摆放、鼓励患儿户外活动等。

食入性变应原总阳性率显著低于吸入性变应原,本研究中郑州地区食入性变应原主要为小虾和鸡蛋,阳性率为 13.68%、5.17%,其次为鲤鱼、肉蛋白 I、牛奶。胡海文等^[10]报道广州地区食入性变应原以海蟹、海虾、芒果为主;赵晓明等^[11]监测 1 280 例 AR 患者血中 7 种食物特异性 IgG 抗体水平,证实以鸡蛋、鱼、牛奶为最常见食物变应原。食入性变应原引发变应性疾病与食物不耐受有关,地域差异导致饮食习惯不同,因此不同地区食入性变应原有所差异。针对食入性变应原阳性患儿应避免使用该食物,以防止发病或减轻症状。

儿童的年龄通常影响某些变应原致敏的发生率^[12]。本研究中尘螨、真菌 I 阳性率随年龄增加呈下降趋势,各年龄组差异无统计学意义;随着儿童年龄增加,患儿猫上皮、狗上皮、杂草等变应原的阳性率呈上升趋势,其中狗上皮在 3 个年龄段差异有统计学意义。可能随着儿童年龄增加,活动范围扩大,接触变应原机会增加有关。

本研究中患儿均来源于郑州市及辖区,研究结果在一定程度上反映了郑州地区 AR 患儿的变应原分布特征,为本地区儿童 AR 的防治提供了流行病学资料和临床依据。ARIA 2008 指南中提出“一个气道,一种疾病”的概念^[3],AR 患者的支气管哮喘患病率高于无 AR 人群,有效治疗 AR 可以改善支气管哮喘的症状,因而积极预防及治疗 AR 十分重要。

参考文献

[1] AIT-KHALED N, PEARCE N, ANDERSON H R, et al. ISAAC Phase Three Study Group. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three[J]. Allergy, 2009, 64: 123-148.

[2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组,小儿学组,中华儿科杂志编辑委员会等. 儿童变应性鼻炎诊断和治疗指南(2010 年,重庆)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46(1): 7-8.

[3] BOUSQUET J, KHALTAEV N, CRUZ A A, et al. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA (2) LEN and AllerGen)[J]. Allergy, 2008, 63(Suppl 86): 8-160.

[4] 张迎宏,朱丽,张珂,等. 血清特异性 IgE 检测与皮肤点刺试验在变应性鼻炎中的应用[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 27(2): 75-77.

[5] 王成硕,张罗,韩德民,等. 北京地区变应性鼻炎患者吸入变应原谱分析[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 20(5): 204-207.

[6] 钟竹青,王芳,等. 长沙地区 562 例变应性鼻炎患儿变应原谱分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25(17): 774-776.

[7] ARLIAN L G, PLATTS-MILLS T A. The biology of dust mites and the remediation of mite allergens in allergic disease[J]. J Allergy Clin Immunol, 2001, 107(3Suppl): S406-413.

[8] 王泽海,林文森,李书彦,等. 变应性鼻炎患病率及相关因素调查[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46(3): 225-231.

[9] 杨珍,陈同辛,周纬,等. 上海地区变应性疾病患儿真菌变应原反应特点[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(9): 660-662.

[10] 胡海文,陈菲菲,李靖. 广州地区 1529 例变应性鼻炎患者食入性变应原的研究与分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(23): 1083-1088.

[11] 赵晓明,林丽莉. 1280 例过敏性鼻炎食物不耐受检测结果分析[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(3): 212-220.

[12] LIAM C K, LOO K. Skin prick test reactivity to common aeroallergens in asthmatic patients with and without rhinitis[J]. Respiriology, 2002, 7: 345-350.

(收稿日期:2014-10-21)