

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201305005

· 论著 ·

昆明市青少年变应性鼻炎患者变应原谱分析

高映勤, 马 静, 陆 涛, 林 垦

(昆明市儿童医院 耳鼻咽喉科, 云南 昆明 650034)

摘要: **目的** 调查昆明地区变应性鼻炎 (allergic rhinitis, AR) 患者的变应原谱。**方法** 将具有典型 AR 临床症状的 567 例患者按年龄分为 9 组, 采用 13 种当地常见变应原对不同性别年龄组患者进行变应原分布情况分析。**结果** ①女性患者粉尘螨、户尘螨、蒿属花粉和法国梧桐的过敏阳性率显著高于男性 ($t = 2.701, P = 0.012$)。②不同年龄组中, 过敏原分布比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。③93.5% 患者检测出过敏原, 其中 2.1% 患者对一种过敏原过敏, 91.4% 患者为多重过敏。在粉尘螨与户尘螨两种过敏原中, 5.46% 仅对其中一种尘螨过敏, 85.4% 同时对两种尘螨过敏。④平均过敏原的个数随年龄增大而增多 ($F = 8.738, P = 0.012$), 而各年龄组男女性别间比较差异无统计学意义 ($F = 1.873, P = 0.400$)。**结论** 尘螨、蒿属花粉和法国梧桐是昆明地区最常见的过敏原, 随年龄增长, 患者的人均变应原个数增多。

关键词: 变应性鼻炎; 变应原, 粉尘螨, 户尘螨; 皮肤点刺试验

中图分类号: R765.21 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2013)05-0403-06

Spectrum of sensitized allergens in pediatric patients with allergic rhinitis in Kunming

GAO Ying-qin, MA Jing, LU Tao, et al

(Department of Otorhinolaryngology, Children's Hospital of Kunming City, Kunming 650034, China)

Abstract: **Objective** To investigate the main allergens in children with allergic rhinitis (AR) in Kunming. **Methods** Thirteen kinds of common allergens in Kunming were used for performing skin prick test (SPT) in 567 children suffering from suspected AR. All the children were divided into 9 age groups and 2 gender groups. And the distributions of different allergens in all the groups were analyzed. **Results** ① The positive rates of SPT for Dermatophagoides farinae (Der f), Dermatophagoides pteronyssinus (Der p), Mugwort, Platanus in female group were significantly higher than those in male group ($t = 2.701, P = 0.012$). ② The differences of allergens distributions among different age groups were statistically insignificant ($P > 0.05$). ③ The total positive rate was 93.5%, including 2.1% with single positive allergen and 91.4% with multiple allergens. As for Der f and Der p, the rates with single positive allergen and dual positive allergens were 5.46% and 85.4% respectively. ④ The average numbers of positive allergens were increasing with increasing age ($F = 8.738, P = 0.012$), while the differences between different genders were insignificant in each age group ($F = 1.873, P = 0.400$). **Conclusions** Dust mites, Mugwort and Platanus are identified as the most common allergens among pediatric patients with AR in Kunming. The average numbers of positive allergens are increased with increased age.

Key words: Rhinitis, allergic; Child; Allergen; Dermatophagoides farinae; Dermatophagoides pteronyssinus, Skin prick test

变应性鼻炎 (allergic rhinitis, AR) 属 IgE 介导的 I 型过敏性疾病, 由过敏原引发其临床症

状, 包括鼻塞、流涕、鼻痒、喷嚏等症状^[1], 变应性鼻炎是一个全球性健康问题, 可导致许多疾病, 虽然不危及生命, 但可不同程度影响患者生活质量, 并可能导致其他相关疾病如鼻息肉、鼻窦炎、哮喘及支气管炎等^[2], 例如鼻息肉

作者简介: 高映勤, 女, 副主任医师。
通讯作者: 高映勤, Email: 675456490@qq.com

患者如果伴有变应性鼻炎,即 IgE 介导的 I 型变态反应性炎症,则可增加病情的严重性和复杂性^[3]。全国流行病学调查显示,11 个主要城市的 AR 发病率为 8% ~ 24%^[4],内地儿童鼻炎的发病率为 9% ~ 15%^[5]。引发 AR 的关键因素主要是吸入性过敏原,因各地的地理、气候差异,引发当地人群过敏的变应原种类会有所差异^[6-7],而调查一个地区的常见过敏原,从而为当地、甚至全国患者建立常见过敏原谱,对于患者避免过敏原,治疗过敏性疾病有重要意义^[8]。变应原皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)因其具有微创、快速、重复性好以及准确率高等优点,现已被国内专家认同推荐为 AR 的重要诊断手段^[9-11]。本试验针对昆明市具有变应性鼻炎临床特征的患者,进行常见过敏原筛查,并依据年龄、性别进行详尽分析,了解当地 AR 患者的变应原谱特征。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2012 年 1 月 ~ 2012 年 12 月我院耳鼻咽喉科对临床症状出现清水样涕、鼻痒、鼻塞、喷嚏症状,常见鼻黏膜苍白、水肿,鼻腔水样分泌物体征以及有一定过敏性鼻炎病史的患者^[11]进行 SPT 检测。共检测 567 例患者,其中男 364 例,女 203 例;年龄 2 ~ 19 岁,平均年龄 7.70 ± 2.71 岁。所有患者均符合 SPT 检测的要求^[8]。

1.2 实验方法

SPT 采用我武生物科技股份有限公司生产的标准化变应原点刺试剂,对入选的 567 例患者进行过敏原检测,详尽记录其检测结果及性别、年龄。本试验共检测 13 种常见变应原,其中吸入性变应原 9 种,分别是粉尘螨、户尘螨、蒿属花粉、法国梧桐、玉米花粉、猫毛、狗毛、羽毛和棉絮;食入性变应原 4 种,分别为海虾、海蟹、牛奶和牛肉。阳性对照组为 1.70 mg/ml 磷酸组胺,阴性对照组为甘油和生理盐水。

SPT 标准操作步骤参照 2012 年,皮肤点刺试验临床操作指南^[2]。判定结果时,阳性丘疹直径需不低于 3 mm,再分别测量各变应原风团的面积与阳性风团面积比较,据二者比值判定皮肤点刺级别。分别为(-):变应原风团面积与阴性风团相同,或小于阳性风团的 1/4;

(+):阳性风团面积的 1/4 ~ 1/2;(+ +):阳性风团面积的 1/2 ~ 1 倍;(+ + +):阳性风团面积的 1 ~ 2 倍;(+ + + +):大于阳性风团面积的 2 倍。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 17.0 对数据进行分析。各年龄组内,性别间变应原组成的差异比较使用配对 *t* 检验,多年龄组间的变应原组成比较采用 SNK 检验,年龄、性别对过敏原个数影响,采用 one-way-ANOVA;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 总体过敏原分布

对 567 例依据临床病史初步诊断为变应性鼻炎患者的 13 种常见过敏原调查结果显示,粉尘螨和户尘螨过敏者占首位(89.1%, 87.1%),其次为蒿属花粉(36.6%)、法国梧桐(31.4%)和猫毛(31.2%),见图 1。其中女性患者的 13 种过敏原的阳性率分布要高于男性($t = 2.701, P = 0.012$)。

2.2 不同年龄的过敏原分布

不同年龄患者的过敏原分布比率见表 1。在各年龄组中,户尘螨与粉尘螨过敏的比率均为最高,分别(70.2 ~ 93.2)%和(63.2 ~ 97.3)%。各个年龄组的过敏原阳性率分布,两两相比差异均无统计学意义($P > 0.05$)。2 ~ 4, 5, 6, 7, 8, 11 岁和 12 ~ 19 岁年龄组内,男女阳性率分布无统计学意义($t = 1.498, P = 0.417; t = 1.376, P = 0.182; t = 0.735, P = 0.470; t = 0.175, P = 0.863; t = 0.746, P = 0.463; t = 1.469, P = 0.155; t = 1.961, P = 0.062$);在 9 岁组中,女性的 13 种过敏原阳性率分布要高于男性($t = 3.419, P = 0.002$),而在 10 岁组中,男性高于女性($t = 3.185, P = 0.004$)。

2.3 过敏原分布

经临床病史诊断,567 例患者中检测出过敏原的占 93.5%(530 例)。单一过敏的患者仅为 2.1%(12 例),91.4%(518 例)的患者有多重过敏原。而在多重过敏的人群中,只对 2 种过敏原过敏者比例最高,为 28%(159 例),见图 2。

SPT 结果显示,21 例患者(3.70%)对粉尘螨过敏,而不对户尘螨过敏;10 例患者

(1.76%)对户尘螨过敏,而对粉尘螨不过敏。共484例患者(85.4%)同时对粉尘螨与户尘

螨过敏;两种过敏原阳性级别相同者有444例(78.3%),不相同的为40例(7.06%)。

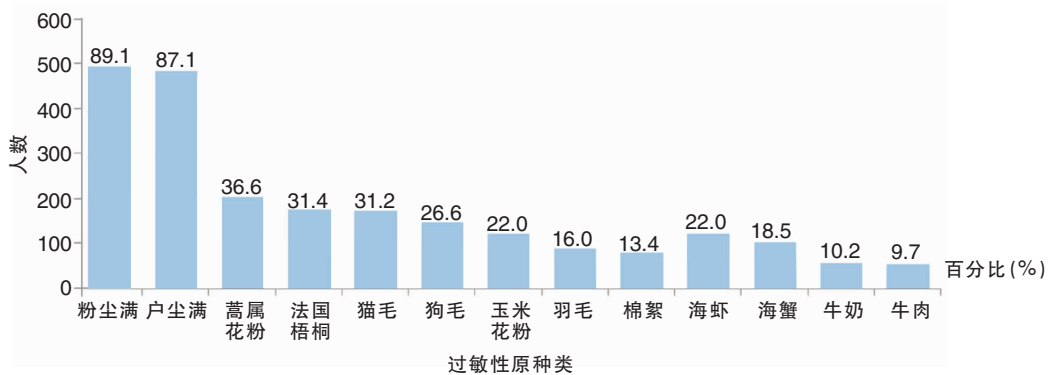


图1 567例AR患者的过敏原分布(注:百分比为此过敏原过敏者与总人数之比)

表1 不同年龄患者的变应原检测结果

年龄	人数(男/女)	过敏性原阳性率(%)												
		户尘螨	粉尘螨	狗毛	猫毛	羽毛	棉絮	玉米花粉	蒿属花粉	法国梧桐	海虾	海蟹	牛奶	牛肉
2~4	57(35/22)	70.2	63.2	19.3	19.3	14.0	10.5	22.8	29.8	21.1	19.3	15.8	8.8	8.8
5~	77(46/31)	81.8	85.7	26.0	27.3	9.1	11.7	19.5	37.7	37.7	11.7	15.6	7.8	7.8
6~	85(60/25)	89.4	90.6	32.9	36.5	18.8	17.6	24.7	37.6	28.2	20.0	12.9	11.8	15.3
7~	73(45/28)	91.8	97.3	19.2	28.8	11.0	11.0	21.9	31.5	30.1	21.9	16.4	4.1	8.2
8~	62(41/21)	87.1	90.3	17.7	38.7	16.1	11.3	16.1	33.9	29.0	27.4	22.6	12.9	11.3
9*~	74(51/23)	93.2	93.2	33.8	33.8	21.6	24.3	28.4	36.5	33.8	28.4	27.0	16.2	13.5
10*~	54(30/24)	87.0	94.4	35.2	33.3	20.4	11.1	20.4	42.6	33.3	24.1	16.7	11.1	9.3
11~	37(27/10)	91.9	91.9	21.6	27.0	13.5	8.1	18.9	32.4	32.4	16.2	13.5	10.8	2.7
12~<19	48(29/19)	91.7	93.8	31.3	33.3	20.8	16.7	22.9	50.0	37.5	31.3	27.1	8.3	4.2

*注:男女患者的过敏性原阳性率分布差异;9岁:女性高于男性;10岁:男性高于女性($P < 0.05$)

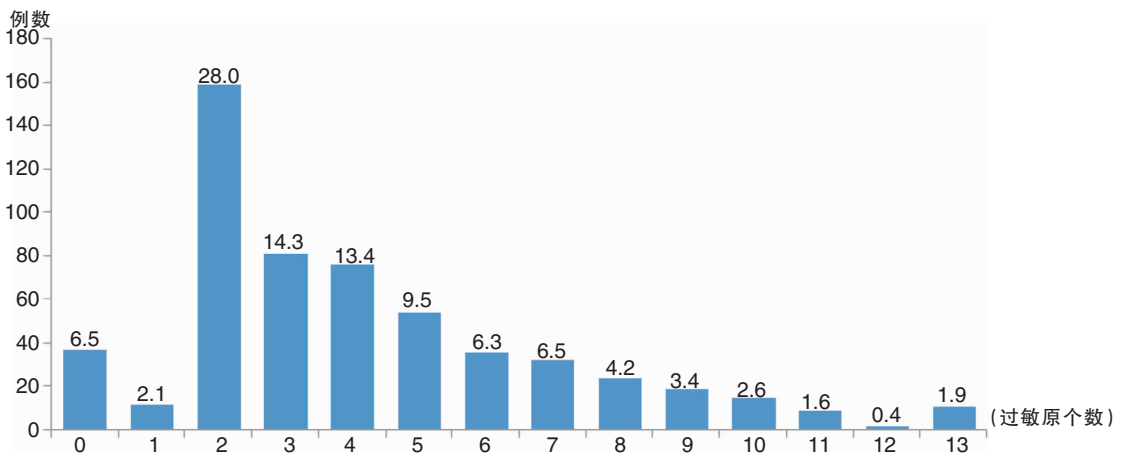


图2 567例变应性鼻炎患者的过敏性原个数分布百分比(%)

2.4 过敏性原个数的年龄分布

过敏性原个数的年龄分布见图3。2~4岁组儿童的平均过敏性原个数最低,为3.23个/例;而9岁和12~19岁组最高,分别为4.84个/例和

4.69个/例,见图3A。过敏性原个数随年龄增大而有增多的趋势($F = 8.738, P = 0.012$)。而过敏性原个数的变化不受性别影响($F = 1.873, P = 0.400$)。在女性患儿中,9岁组的人均过敏

原平均个数最多,为5.65个/例,3岁组最少,为3.55个/例;男性患儿中,10岁组患儿平均

过敏原个数最多4.80个/例,2~4岁组的患儿最少,为2.91个/例,见图3B。

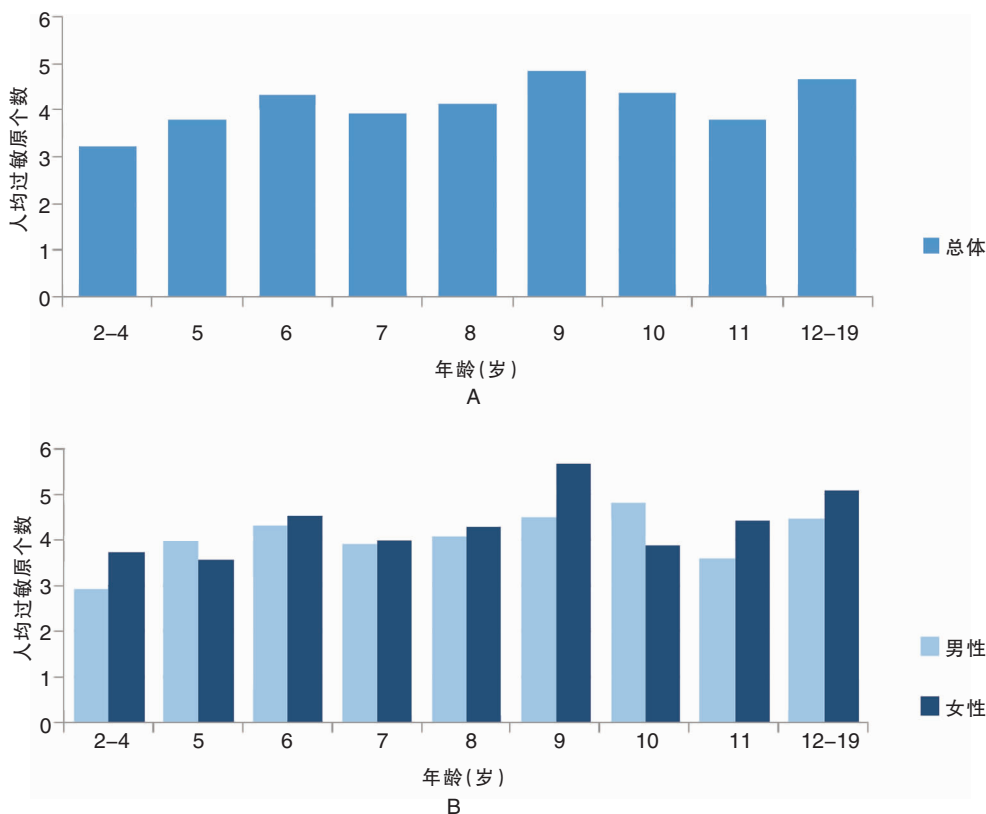


图3 人均过敏原个数的年龄分布 A:同一年龄段内,所有患者的平均过敏原个数;B:同一年龄段内不同性别患者的平均过敏原个数

3 讨论

本研究发现,昆明市近90% AR患者对粉尘螨和户尘螨过敏,提示尘螨是引起当地儿童变应性鼻炎的主要过敏原。尘螨为世界范围分布的过敏原,在我国亦是引发过敏性疾病的主要过敏原,一文献综述显示,我国对粉尘螨过敏的AR患者比例占约60%~90%,南方地区以广东的AR患者在就诊的鼻炎患者中比率最高^[10-11],且约80%的AR患者对尘螨过敏(粉尘螨、户尘螨)^[12-14]。说明避免尘螨对于当地AR患者有重要意义。

在花粉过敏原中,蒿属花粉和法国梧桐是本地主要过敏原,占AR患者的31%~36%,此结果与北京地区的调查结果相似^[15]。我国北方地区,患呼吸道过敏性疾病的患者约19%对艾蒿过敏,其比率要远远高于东部、南部和

西部地区(1%~4%)^[16]。蒿属植物分布广泛且繁殖力强,秋季为主要的花粉季,致敏性强;法国梧桐则是我市常见的绿化树,花期为4~5个月,在此期间,对此过敏的患者需要积极避免此类过敏原。

在食物过敏原中,1/5有变应性鼻炎症状的患者对海虾/海蟹过敏。有研究表明,尘螨引起人过敏的变应原蛋白与海虾/海蟹中的蛋白会出现交叉过敏反应^[17],提示对尘螨高度过敏的AR患者,需要注意同时对海鲜过敏的可能。

本研究首次分析了过敏原阳性分布率与年龄、性别之间的关系。发现在调查的13种过敏原中,2~19岁鼻炎患者的过敏原阳性分布率,不随岁数而改变。仅在9岁患儿中发现,女童的总体变应原阳性率显著高于男童,10岁患儿中,男童高于女童;其余各个年龄的患者,其变应原阳性率分布在不同性别间,均无统计

学差异。说明过敏原阳性率的分布,在2~19岁AR患者中基本稳定。

在调查的567例鼻炎患者中,对一种过敏原过敏的患者仅占2.1%,而绝大多数患者对多种过敏原过敏。粉尘螨与户尘螨变应原活性蛋白具有交叉过敏现象^[18],在本次调查患者的点刺结果里,仅对其中一种尘螨过敏的患者只占5.46%,绝大多数患儿对两种尘螨有相同的点刺阳性级别,仅7.06%的患者,其阳性级别有所差异。提示目前适合脱敏治疗的患者中,大部分的患者是多重过敏的。在选择疫苗时,单一、混合疫苗均可,目前一些临床研究已证明,单一变应原疫苗可以用于多重过敏原过敏的患者,且临床疗效与混合变应原疫苗相当^[19]。

在过敏性疾病的自然进程中,存在此种趋势,即:对吸入性过敏原过敏的儿童,可能随年龄增长,其过敏原个数会增多,而对食物过敏的儿童,会随时间而缓解^[20-21]。本研究共调查了13种过敏原,其中9种过敏原为吸入性过敏原,4种为食入性过敏原,2~19岁鼻炎患者的平均过敏原个数,随着年龄增长,而有显著增多的趋势,此趋势在男性与女性间无显著差异。国外一项长达15年的观察结果发现,在无变应原特异性免疫治疗的干预下,AR患者在15年后,过敏原个数都增加了^[22]。说明对于年幼的,尤其是对吸入性过敏原过敏的AR患儿,需要尽早进行适合的变应原特异性免疫治疗,以预防发展出更多的新过敏原。

综上所述,本研究初步分析了昆明市青少年鼻炎患者的总体过敏原谱,以及其在年龄、性别间的分布。为全国大规模流行病学变应原谱分析,提供了完整的研究数据。同时,也为当地变应性鼻炎患者提供了避免及检测过敏原的建议,以高诊疗效率。

参考文献:

[1] Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update in collaboration with the World Health Organization, GA(2) LEW and AllerGen [J]. *Allergy*, 2008, 63:8-160.

[2] 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.

[3] 吴敏曼,孙虹,李和清,等.过敏性鼻炎对鼻息肉术后疗效的影响及其机制探讨[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2005, 11(3):225-228.

[4] 王向东,张罗.气传变应原皮肤点刺试验临床操作指南[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2012, 47(7):611-613.

[5] 陈育智,王红玉,王海俊,等.中国儿童呼吸道及特异性疾病患病情况调查[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2003, 26(3):143-147.

[6] Bousquet J, Chinn S, Janson C, et al. Geographical variation in the prevalence of positive skin tests to environmental aeroallergens in the European Community Respiratory Health Survey I [J]. *Allergy*, 2007, 62(3):301-309.

[7] Li F, Zhou Y, Li S, et al. Prevalence and risk factors of childhood allergic diseases in eight metropolitan cities in China: A multicenter study [J]. *BMC Public Health*, 2011, 11:437.

[8] Bousquet J, Heinzerling L, Bachert C, et al. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens [J]. *Allergy*, 2012, 67(1):18-24.

[9] 张罗,王成硕,韩德民.皮肤试验和特异性IgE检测在儿童变应性鼻炎诊断中的意义[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 46(1):12-14.

[10] 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.变应性鼻炎特异性免疫治疗专家共识[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 46(12):976-980.

[11] 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.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*, 2010, 46(1):7-8.

[12] 李清明,彭新宇,李湘平,等.变应性鼻炎标准化变应原皮肤实验结果分析及与症状的相关性[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2010, 16(2):120-123, 127.

[13] 任秀敏,孙称心,段乃超,等.石家庄地区994例变应性鼻炎患者吸入性变应原检测分析[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2010, 16(1):43-46, 49.

[14] 阮岩,李笋,杨占军,等.广州地区变应性鼻炎患者常见变应原调查分析[J]. *实用中西医结合临床*, 2006, 6(1):46-47.

[15] 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]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2006, 20(5):204-207.

[16] 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.

[17] Ferreira F, Hawranek T, Gruber P, et al. Allergic cross-reactivity: from gene to the clinic [J]. *Allergy*, 2004, 59