

## 深圳市某院门诊皮肤过敏患者过敏原检测分析

朱玉梅, 陈郑<sup>#</sup>, 周继昌, 洪福昌, 林世平, 杨慧<sup>\*</sup>

**摘要:**目的 了解深圳市某医院皮肤科门诊皮肤过敏患者的吸入性和食物性过敏原的种类和阳性率。方法 抽取患者晨起空腹静脉血,分离获得血清样品后,以德国 AllergyScreen 敏筛变应原检测系统进行14类常见过敏原的检测,分别按性别组和年龄组(1~19岁少年组、20~40岁中青年组、>40岁中老年组)进行描述性统计分析。结果 在400例患者中,对14类吸入性和食物性过敏原过敏的患者共206例,吸入性过敏原阳性率89.32%,其中又以户尘螨的阳性率最高(73.30%),食物性过敏原阳性率41.75%,其中又以牛奶的阳性率最高(18.93%)。此外多价霉菌的过敏率在男、女性别中有显著差异( $P<0.05$ )。结论 门诊皮肤过敏患者中吸入性过敏原较食物性过敏原多见,户尘螨是检测的所有过敏原中最常见的一种。

**关键词:** 皮肤过敏; 过敏原; 检测

中图分类号 R751 文献标识码 A 文章编号:1009-9727(2012)12-1510-03

Detection of allergen from skin-allergies outpatients from a hospital in Shenzhen. ZHU Yu-mei, CHEN Zheng, CHOU Ji-chang, et al. (Department of Molecularbiology, Shenzhen Municipal Center for Chronic Disease Control, Shenzhen 518020, Guangdong, P.R.China; Corresponding author: YANG Hui, E-mail: yh2009cn@yahoo.com.cn)

**Abstract:** Objective To find out the types of inhaled and food allergens and the positive rate of the outpatients in a hospital of Shenzhen. Methods Serum samples separated from the overnight fasting venous blood of all subjects were tested by Germany AllergyScreen allergen-detection system for 14 types common allergens. Data were respectively grouped by sex and age (1-19 years old as juvenile, 20-40 years old as young adult and >40 years old as senior) for descriptive statistics. Results Two hundred and six out of 400 suspected allergic patients were allergic to at least one of the 14 types of common inhaled and food allergens. The positive rate of inhaled allergens was 89.32% and 73.30% of them were allergic to household dust mites. The positive rate of the samples to food allergens was 41.75% and 18.93% of them were allergic to milk. The allergy rate of multivalent mold between male and female were significantly different ( $P<0.05$ ). Conclusion The inhaled types were more common than the food allergens of the suspected skin-allergic patients. Household dust mites ranked highest among all the 14 types of allergens.

**Key words:** Skin allergy; Detection of allergen; Statistical analysis

近年来,随着社会主义现代化程度的不断提高,人们的生活质量和居住环境得到了很大改善,但过敏性疾病在人群中的患病率却有逐年上升趋势<sup>[1]</sup>。过敏性疾病病因复杂,病程反复,给预防和治疗带来了一定难度,因此明确过敏原是预防、临床诊断和治疗过敏性疾病的首要方法。本研究采用德国敏筛(AllergyScreen)变应原检测系统,检测就诊患者的标本同时定量检测血清总IgE含量和半定量检测14类过敏原,描述性分析206例阳性患者常见过敏原的分布情况以及性别、年龄的关系,为临床病因诊断以及过敏性疾病的预防和治疗提供流行病学依据。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 收集2011年7月至2012年8月期间在深圳市某医院皮肤科就诊并在深圳市居住长达1个月以上的湿疹、皮炎、荨麻疹患者标本,疾病诊断标

准参照《临床皮肤性病学》第三版<sup>[2]</sup>,所选病例排除有严重内脏疾病患者。共收集标本400例,男168例,女232例,年龄分布在2~85岁。

**1.2 样品制备** 采集晨起空腹静脉采血3 mL,3000g离心10min后将上清置于4℃冰箱备用,保存时间不超过3 d。

**1.3 过敏原检测方法** 采用德国 Mediswiss 公司的 AllergyScreen (敏筛)变应原检测系统对患者血清中的吸入性和食物性过敏原的特异性IgE和总IgE含量进行检测和分析。常见的14类吸入性和食物性的过敏原包括:户尘螨、矮豚草蒿、动物皮屑(猫、狗毛皮屑)、蟑螂、多价霉菌(点青霉、分枝孢霉、烟曲霉、交链孢霉)、多价花粉(柏、榆、梧桐、柳、三角叶杨)、葎草、鸡蛋、牛奶、虾蟹、牛羊肉、腰果花生黄豆、芒果和小麦。

**1.4 结果判断** 结果根据德国敏筛变应原检测系统

基金项目:深圳市科技计划项目(No.201002102)

作者单位:深圳市慢性病防治中心分子生物学实验室,广东深圳518020

作者简介:朱玉梅(1985~),女,汉族,硕士,技师,主要从事营养与慢性病防治。

<sup>#</sup>陈郑同为第一作者

<sup>\*</sup>通讯作者 E-mail: yh2009cn@yahoo.com.cn

提供的判定方式,检测结果按浓度分为0~6级:0级, $<0.35\text{IU/mL}$ ;1级, $0.36\sim0.69\text{IU/mL}$ ;2级, $0.7\sim3.49\text{IU/mL}$ ;3级, $3.5\sim17.49\text{IU/mL}$ ;4级, $17.5\sim49.9\text{IU/mL}$ ;5级, $50\sim100\text{IU/mL}$ ;6级, $>100\text{IU/mL}$ 。将每一组过敏原特异性IgE浓度 $>0.75\text{IU/mL}$ (即 $\geq 2$ 级)者为阳性过敏患者,其中将2和3级定义为弱阳性患者,5和6级定义为强阳性患者。总Ig的正常范围是:新生儿,总IgE $\leq 1.2$ ;1~6个月,总IgE $\leq 7.2$ ;7~12个月,总IgE $\leq 12.7$ ;1~5岁,总IgE $\leq 60$ ;6~9岁,总IgE $\leq 155$ ;10~15岁,总IgE $\leq 199$ ;16岁以上,总IgE $\leq 100$ 。每组检测板设有阳性对照用于质控,若阳性对照 $<2.5\text{IU/mL}$ 则该组实验无效,需重测。

1.5 统计学处理 采用SPSS 13.0统计软件包分析400例患者过敏原的分布情况,并分别对男性组和女性组、少年组(1~19岁)、中青年组(20~40岁)、中老年

组( $>40$ 岁)的过敏原阳性率进行比较,采用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

2.1 总IgE阳性率 400例患者检测总IgE阳性者274例,阳性率为68.50%,年龄在2~85岁。其中男性122例,占30.50%,女性152例,占38.00%。

2.2 吸入性过敏原在阳性患者中检测结果 在检测的常见吸入性过敏原中,主要的过敏原是户尘螨(73.30%),动物皮屑(18.45%),蟑螂(16.99%),多价霉菌(16.02%),其他吸入性过敏原阳性率相对较低(表1)。其中,多价霉菌女性阳性率高于男性,并且差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.3 食物性过敏原在阳性患者中检测结果 在食物性过敏原中,牛奶、虾蟹为主要过敏原,分别占18.93%和15.05%(表2)。

表1 吸入性过敏原检测阳性率(%)

Table 1 Positive rate of cases to inhaled allergens (%)

过敏原 Allergen	总阳性率(%) Total positive rate	男 M(n=89)		女 F(n=117)		$\chi^2$	P
		例数 No.	阳性率 Positive rate(%)	例数 No.	阳性率 Positive rate(%)		
户尘螨 Dust mite	73.30	71	79.78	80	68.38	3.36	0.07
矮豚草蒿 Dwarf ragweed	8.25	10	11.24	7	5.98	1.84	0.18
动物皮屑 Animal dander	18.45	15	16.85	23	19.66	0.26	0.61
蟑螂 Cockroach	16.99	20	22.47	15	12.82	3.34	0.07
多价霉菌*Polyvalent molds*	16.02	9	10.11	24	20.51	4.06	0.04
多价花粉**Polyvalent pollen**	8.25	10	11.24	7	5.98	1.84	0.18
律草 Humulus scandens	0.49	0	0.00	1	0.85		1.00

注: \*多价霉菌包括点青霉、分枝孢霉、烟曲霉、交链孢霉; \*\*多价花粉包括柏、榆、梧桐、柳、三角叶杨。Note: \* Polyvalent molds including *Penicillium notatum*, *M. cinerea*, *Aspergillus fumigatus*, *Alternaria*; \*\* Polyvalent pollen including cypress, elm, sycamore, willow, cottonwood.

表2 食物性过敏原检测阳性率(%)

Table 2 Positive rate of the cases to food allergens (%)

过敏原 Allergen	总阳性率(%) Total positive rate(%)	男 M(n=89)		女 F(n=117)		$\chi^2$	P
		例数	阳性率(%)	例数	阳性率(%)		
		No.case	Positive rate(%)	No.case	Positive rate(%)		
鸡蛋 Egg	6.80	6	6.74	8	6.84	0.00	0.98
牛奶 Milk	18.93	16	17.98	23	19.66	0.09	0.76
虾蟹 Shrimp, crab	15.05	13	14.61	18	15.38	0.02	0.88
牛羊肉 Beef, mutton	10.19	13	14.61	8	6.84	3.33	0.07
腰果花生黄豆 Cashew nuts, peanuts, soybeans	8.25	9	10.11	8	6.84	0.72	0.40
芒果 Mango	6.31	8	8.99	5	4.27	1.90	0.17
小麦 Wheat	4.37	5	5.62	4	3.42	0.18	0.67

2.4 阳性患者中不同年龄组过敏原检测结果 在阳性患者中按不同年龄分组的过敏原检测结果中,单纯吸入性、单纯食物性和混合过敏原阳性率差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),估计与样本数不平衡有关,见表3。

2.5 就诊患者中吸入性过敏原及食物性过敏原的男女比例 将400例患者,按不同性别分组的过敏原

检测结果中,男性吸入性过敏原20.3%,食物性过敏原9.5%;女性吸入性过敏原26.0%,食物性过敏原12.0%。可见男女中最主要的过敏原均为吸入性过敏原。

## 3 讨论

本次400例临床病例研究表明,从过敏原分类来看,吸入性过敏原主要是户尘螨(73.3%),并且阳性率

表3 阳性患者中不同年龄组过敏原检测阳性率(%)  
Table 3 Positive rate of the allergens test in sensitive patients of different ages (%)

组别 Group	总例数 Total No.case	单纯吸入性过敏原 Simple inhalant allergens		单纯食物性过敏原 Simple food allergens		混合过敏原 Mixed allergens	
		例数	阳性率	例数	阳性率	例数	阳性率
		No.case	Positive rate(%)	No.case	Positive rate(%)	No.case	Positive rate(%)
少年组 Junior	75	37	49.33	8	10.67	30	40.00
中青年组 Middle-age	78	46	58.97	9	11.54	23	29.49
中老年组 senior	53	37	69.80	4	7.55	12	22.64
$\chi^2$			5.38		0.58		4.58
P			0.07		0.75		0.10

远最高其他过敏原 与相关报道相一致<sup>[3,4]</sup> ,同时 ,不同地区的过敏原分布具有地区差异。在食物性过敏原中 ,以牛奶阳性率最高 ,这与一些报道有所不同,说明诱发过敏性疾病的过敏原可能与地理环境及生活习惯有很大的相关性 ,所以在防治方面要考虑其差异性。虾蟹阳性率次之 ,可能是由于本地区处于沿海城市 ,水产品丰富 ,居民们食用较多 ,需引起足够的重视。从年龄段上来看 ,单纯吸入性过敏原的阳性率随年龄的增加而升高 ,老年人阳性率高达 69.8% ,较其它两组更易发生单纯性吸入性过敏。相反 ,单纯食物性过敏原和混合型过敏原的阳性率随年龄的增加而降低 ,少儿更易发生单纯性食物性过敏和混合型过敏 ,这可能与婴幼儿肠道屏障功能及消化酶的合成分泌尚不健全有关<sup>[5]</sup>。可见随年龄增长 ,食物性过敏原阳性率逐渐降低 ,而吸入性过敏原阳性率逐渐增高 ,阳性率与年龄之间存在较明显的规律性。这与之前的文献报导相似<sup>[6,7]</sup>。从性别差异上来看 ,男、女最主要的过敏原均为吸入性过敏原 ,分别占总过敏率的 20.3%和 26.0%。

此外 ,通常认为血清总 IgE 抗体是诊断变态反应的主要指标。本研究 400 例门诊患者总 IgE 抗体阳性 274 例(68.50%) ,而有临床过敏患者仅为 206 例 ,因此血清总 IgE 阳性可能表明机体处于高敏状态中 ,但并不表示一定会产生临床症状 ,是否产生临床症状与患者机体的免疫状态、是否有其他疾病、是否服用过过敏性药物等有关 ,所以血清中 IgE 阳性仅表示有发生临床变态反应的可能性<sup>[8]</sup> ,但并不一定表现临床症状。我们认为总 IgE 含量对诊断有一定的提示作用 ,但只有通过检查过敏原 ,才能最大限度避免接触致敏物质 ,减少过敏性疾病的发病率。

最后在本次研究结果中 ,显示出了深圳地区最常见的吸入性和食物性过敏原 ,为本地区临床过敏性疾病的诊断和治疗提供了辅助依据。通过过敏原检测 ,可提示患者在日常生活中避免接触导致自身过敏的致病因素 ,为过敏性疾病的预防和治疗提供科学依据。

参考文献 :

[1] Yu SH. Treatment with inhaled glucocorticoid on childhood asthma[J]. J Applied Clin Pedia ,2004 ,19(12):1018-1020. (In Chinese)  
(余声华.吸入糖皮质激素治疗儿童哮喘的临床应用[J].实用儿科临床杂志 ,2004 ,19(12):1018-1020.)

[2] Zhao B. Clinical Der'matology[M].(3rd Edition).Jiangsu:Jiangsu Science Technology press,2001,754~755. (In Chinese)  
(赵辩.临床皮肤病学[M].第 3 版.江苏 :江苏科技出版社 ,2001 :754 755.)

[3] Zhang CX, Wang JY, Wang YP. Analysis of 882 cases of allergic skin diseases in Qingdao region serum allergen and IgE test [J].Chinese Journal Of Dermatovenereology Of Integ Traditio Western Med. ,2004 ,3 (4):223.(In Chinese)  
(张春香 王建英 王亚平.青岛地区 882 例变应性皮肤病患者血清过敏原及 IgE 检测分析[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志 ,2004 ,3(4):223.)

[4] Gao WX, Li Y ,Qi LK ,et al. Analysis of 840 cases of allergic skin diseases in patients with serum allergen detection [J].China J Lepr Skin Dis ,2006 ,8:22.(In Chinese)  
(高文新 李毅 ,齐立坤 ,等 . 840 例变应性皮肤病患者血清过敏原检测分析 [J] . 中国麻风皮肤病杂志 ,2006 ,8:22 .)

[5] Children Asthma Collaborative Group of Jiangsu Provencine. Serological investigation of allergens in asthma children [J] . J Clin Pedia, 2002,20(3) :152-154 . (In Chinese)  
(江苏省儿童哮喘协作组 . 哮喘儿童过敏原抗体调查[J] . 临床儿科杂志 ,2002 ,20(3) :152-154 .)

[6] Chen YZ, Zhao J, Liu ZH, et al. Survey the situation of mite skin allergy in ten provinces and cities [J].J Chin Prac Diag Therapy, 1994 ,8 (7) 3 . (In Chinese)  
(陈育智 赵京 ,刘宗翰 ,等 . 全国十省市螨皮肤过敏情况调查[J] . 实用诊断治疗杂志 ,1994 ,8(7) 3 .)

[7] Ge CL, Hao CL. Analysis the 1294 cases of children allergic skin prick test results[J]. Suzhou Med, 2008,2(3): 82-84. (In Chinese)  
(葛春龙 郝创利.1294 例儿童过敏原皮肤点刺试验检测分析[J] . 苏州医学 ,2008,2(3):82-84.)

[8] Xu YP. Immunological testing and clinical practice[M].Shanghai: Shanghai Science and Technology Literature Publishing House ,1999 :44-57. (In Chinese)  
(许以平.现代免疫学检验与临床实践[M].上海 :上海科学技术文献出版社 ,1999 :44-57.)

收稿日期 :2012-08-20 编辑 :吴中菲