

1 776 例变态反应疾病患者体外过敏原检测及结果分析

吴 茜¹, 胡 冬^{1△}, 朱华强¹, 向礼贤¹, 陈 刚¹, 王春泽² (1. 四川省绵阳市中心医院检验科 621000, 2. 成都医学院 610083)

【摘要】 目的 分析绵阳地区变态反应性疾病患者常见的体外过敏原种类及其在不同年龄人群中的分布特点, 为绵阳地区过敏性疾患的治疗和预防提供参考依据。**方法** 用欧蒙印迹法检测试剂盒对患者血清过敏原特异性抗体(sIgE)进行检测, 并对结果进行统计学分析。**结果** 1 776 例变态反应性疾病患者 sIgE 阳性率为 59.5%, 吸入性变应原检测阳性率前 3 位分别为: 屋尘(32.1%)、猫毛(21.8%)和尘螨(19.4%); 食物性变应原检测阳性率前 3 位分别为: 淡水鱼(12.0%)、鸡蛋白(10.5%)和虾(10.4%)。<14 岁、14~44 岁、>44 岁就诊者阳性检出率分别为: 66.94%、55.49%、38.87%。**结论** 绵阳地区最常见的体外过敏原种类分别为屋尘、猫毛、尘螨、淡水鱼、鸡蛋白和虾; 不同年龄段其阳性检出率有所差异, 以低年龄段患者为主, 随着年龄的增加, 过敏原阳性检出率呈逐渐降低趋势。

【关键词】 过敏原; 体外过敏原检测; 特异性 IgE; 阳性检出率

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.23.034 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)23-3158-02

In vitro allergen test and result analysis of 1776 patients with allergic diseases in Mianyang city WU Qian¹, HU Dong^{1△}, ZHU Hua-qiang¹, XIANG Li-xian¹, CHEN Gang¹, Wang Chun-ze² (1. Department of Clinical Laboratory, Mianyang Central Hospital, Mianyang, Sichuan 621000, China; 2. Chengdu Medical College, Chengdu, Sichuan 610083, China)

【Abstract】 Objective To investigate the main kinds of allergens and the characteristics of age structure in the patients of allergic diseases in Mianyang city, in order to provide the basis for treatment and prevention of the allergic disease in the local. **Methods** The serum levels of allergen-specific immunoglobulin E (sIgE) were detected by German EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostika AG allergen detection system, then the results were analyzed by statistiacal method. **Results** The positive rate of sIgE was 59.5% among 1 776 patiens with allergic diseases. In the inhalation group, the highest positive rate was House dust (32.1%), followed by cat (21.8%), dust mite (19.4%), in the food allergen group, the top three of the positive rate were freshwater fish (12.0%), egg whixes (10.5%) and lobster (10.4%). The rates of positive result in different age group that 0-14 years group, 14-44 years group, >44 years group were 66.94%, 55.49% and 38.87% respectively. **Conclusion** The major allergens might be house dust, cat hair, dust mite, freshwater fish, egg whixes and shrimp. The positive rate could be different with age, The youths are susceptible populations catching allergic diseases, the general trend could be that the allergens gradually reduced with age.

【Key words】 allergen; in vitro allergen testing; specific IgE; positive rate

近年来,随着社会现代化程度的不断提高,人们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呈逐年上升趋势^[1]。“卫生假设”理论认为,由于人们接触微生物及其成分受到病原体感染的机会减少,从而导致 Th2 型免疫上调,诱导 IgE 产生。IgE 和过敏原结合后,刺激机体产生化学物质,触发细胞大量分泌药理活性物质,引起一系列过敏症状,最终形成了过敏性疾病^[2]。过敏反应是一种对异物的超敏反应,这些异物通常无害,但在过敏反应患者中则产生强烈的反应^[3];除遗传易感性外,其他非遗传因素,如过敏原接触、营养状况、慢性疾病或病毒性感染也对过敏反应具有一定作用^[4]。因此,过敏反应涉及面非常广泛,仅支气管哮喘患者在国内就有近 3 千万人,其他如花粉症、过敏性鼻炎患者也极为常见。本研究对绵阳地区 1 776 例过敏性疾病患者体外过敏原进行检测,从而分析绵阳地区常见体外过敏原种类及其在不同年龄人群中的分布特点,为临床医生对绵阳地区过敏性疾病进行预防和治疗提供指导依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为本院 2010~2012 年门诊及住院变态反应性疾病患者 1 776 例,其中男 920 例,女 856 例,年龄

0~87 岁,其中<14 岁 983 例,14~44 岁 546 例,>44 岁 247 例;疾病种类包括湿疹、荨麻疹、过敏性紫癜、特应性皮炎、神经性皮炎、接触性皮炎、哮喘等,所有患者均经临床确诊。

1.2 实验方法 采用德国欧蒙公司特异性过敏原(中国组合)检测试剂盒(欧蒙印迹法),严格按照该试剂盒说明书进行检测及结果判读。

1.3 检测原理 试剂盒中的检测膜条上平行包被了 20 种不同的吸入性和食物性过敏原。经缓冲液预处理的检测膜条与患者样本进行第 1 步温育,样本内含有的过敏原特异性抗体(sIgE)可与相应的过敏原结合,加入酶标单克隆的抗人 IgE 抗体(酶结合物)进行第 2 步温育,然后加入酶底物,发生颜色反应。待膜条干透后,用扫描仪将待检膜条扫描,与结果判定模板上标记位置相同的条带记录在结果判定模板上。

1.4 统计学方法 采用 SPSS16.0 软件进行数据分析,计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 常见的过敏原种类及阳性率结果 见表 1。对 1 776 例研究对象进行过敏原检测,阳性共 1 057 例,阳性率为 59.5%,

其中吸入性变应原阳性率前 5 位分别为屋尘、猫毛、尘螨、狗上皮和蟑螂;食物性变应原阳性率前 5 位分别为淡水鱼、鸡蛋白、虾、海鱼组合和牛奶。

2.2 不同年龄段过敏原检测结果 见表 2。由表 2 可见,<14 岁者与>44 岁者阳性检出率差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 1 776 例研究对象血清 sIgE 检测结果[n(%)]

变应原	吸入性				变应原	食入性			
	总阳性率(%)	男(n=920)	女(n=856)	χ^2		总阳性率(%)	男(n=920)	女(n=856)	χ^2
屋尘	32.1	308(33.5)	262(30.6)	1.44	淡水鱼	12.0	100(10.9)	113(13.2)	2.49
猫毛	21.8	115(12.5)	273(31.9)*	97.49	鸡蛋白	10.5	112(12.2)	75(8.8)*	5.55
尘螨	19.4	202(22.0)	142(16.6)*	8.34	虾	10.4	108(11.7)	76(8.9)*	3.94
狗上皮	10.6	92(10.0)	97(11.3)	0.85	海鱼组合	9.2	92(10.0)	71(8.3)	1.54
蟑螂	10.6	90(9.8)	98(11.4)	1.32	牛奶	5.6	53(5.8)	47(5.5)	0.06
艾蒿	3.3	32(3.5)	27(3.2)	0.14	花生	5.1	45(4.9)	45(5.3)	0.12
树组合	2.6	22(2.4)	24(2.8)	0.29	蟹	5.1	59(6.4)	32(3.7)*	6.66
真菌组合	2.1	21(2.3)	17(1.9)	0.19	黄豆	3.8	31(3.4)	36(4.2)	0.89
普通豚草	1.9	22(2.4)	13(1.5)	1.75	牛肉	1.7	16(1.7)	15(1.8)	0.00
律草	0.5	5(0.5)	3(0.3)	0.06	羊肉	0.7	8(0.9)	5(0.6)	0.50

注:与男性比较,* $P<0.05$ 。

表 2 不同年龄段过敏原检测结果

年龄(岁)	检测总人数	阳性人数	阳性检出率(%)
<14	983	658	66.94
14~44	546	303	55.49
>44	247	96	38.87

3 讨 论

特异性过敏反应的病因和发病机制至今尚不完全清楚,可能与遗传、对食物和吸入性过敏原过敏、微生物感染、免疫异常、精神因素等有关^[5]。最常见的过敏反应为 I 型过敏反应,其特征是形成 sIgE^[6],一旦跟过敏原接触很快就会产生诸如发红、水肿及瘙痒等症状。IgE 介导的过敏反应一般是急性的,对单一食物过敏多见,临床表现和进食过敏的食物有时间联系性(发生在进食后 2 h 内)和可重复性(每次进食就发作)^[7]。本研究对绵阳地区 1 776 例变态反应性疾病患者进行体外过敏原检测,发现绵阳地区过敏原种类以吸入性过敏原为主,吸入性过敏原阳性率前 5 位的分别是屋尘(32.1%)、猫毛(21.8%)、尘螨(19.4%)、狗上皮(10.6%)和蟑螂(10.6%)。屋尘及尘螨居前 3,这可能与绵阳地区地理及气候原因有关,绵阳地处中国东部季风区的亚热带湿润季气候区,气候潮湿,利于螨类、真菌、蟑螂滋生,猫毛(21.8%)和狗上皮(10.6%)阳性率高可能是该地区人们饲养宠物较为普遍所致,猫毛(21.8%)阳性率中女阳性率(31.9%)明显高于男性阳性率(12.5%),差异有统计学意义($P<0.05$),可能是由于女性接触宠物猫较男性多的缘故;尘螨阳性率男性高于女性,差异也有统计学意义($P<0.05$),可能是由于男女的生活习惯有所差异引起。近年来,随着城市工业化进程加快,人民生活水平提高,生活方式改变,环境污染加剧,空气质量下降,增加了吸入性过敏的发病概率。绵阳地区食入性过敏原阳性率主要是淡水鱼(12.0%)、鸡蛋白(10.5%)和虾(10.4%)。其中鸡蛋白和虾检出的阳性率均是男性略高于女性,可能与本地区人员饮食习惯有关,具体原因尚不清楚。

在分析绵阳地区变态反应性疾病患者常见体外过敏原种类的同时,本文对研究对象的发病年龄进行了统计分析,结果表明绵阳地区变态反应性疾病发病主要以低年龄患者为主,<14 岁年龄段过敏原检测总人数为 983 例,占送检总人数的 55.3%,其中阳性 658 例,阳性检出率 66.94%,与大于 44 岁年龄段统计结果相比较,其差异有统计学意义,其原因一方面

可能因为低年龄患者尤其是婴幼儿消化道对致敏性抗原的屏障功能尚不健全,对某些消化酶的合成和分泌不够完善,平时以牛奶、鸡蛋为主食,食物性抗原经消化后仍能产生致敏作用,所以对食物性抗原阳性率高,以后随着年龄的增长,儿童免疫功能 and 消化道发育逐步完善,而这时活动范围也扩大,形成食入性过敏原阳性率减少;另一方面由于现今家庭多为独生子女,其父母对孩子过于关心,使孩子们接触微生物及其成分受到病原体感染的机会减少,从而导致 Th2 型免疫上调,造成过敏性疾病增加,同时随着年龄的增长,免疫系统逐渐完善以及对外来物接触增多,导致机体内产生各种相应的抗体,从而引起患过敏性疾病的人数逐渐下降,本研究结果也证实了这一点。

过敏性疾病病因复杂,过敏原在自然环境中无处不在,过敏原检测可明确疾病病因,从而达到避免接触过敏原以预防该疾病发生,同时也可采取特异性治疗。探索和分析本地区人群过敏原状况可指导患者避免接触或消除引起变态反应发作的诱发因素,同时为进一步开展特异性免疫治疗提供科学依据。

参考文献

[1] [1]余声华.吸入型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] Gehring U, Bischof W, Schlanvoigt G, et al. Exposure to house dust endotoxin and allergic sensitization in adults[J]. Allergy,2004,59(9):946-952.

[3] Boullay ME, Boulet LP. The relationships between atopy, rhinitis and asthma: pathophysiological considerations[J]. Curr Opin Allergy Clin Immunol,2003,3(1):51-55.

[4] Upham JW, Holt PG. Environment and development of atopy[J]. Curr Opin Allergy Clin immunol,2005,5(2):167-172.

[5] Schellenberg D, Alonsn PL, Kahingwa E. The association between atopy and asthma in a semirural area of Tanzania East Africa[J]. Allergy,2000,55(8):762-766.

[6] Valenta R, Krat D. Type I allergic reactions to plant-derived food: A consequence of primary sensitization to pollen allergens[J]. J Allergy Clin Immunol,1996,97(4):893-895.

[7] Shirai T, Matsui T, Suzuki K, et al. Effect of pet removal on pet allergic asthma[J]. Chest,2005,127(5):1565-1571.