

儿童变态反应性疾病过敏原 3 504 例调查分析

树叶 汤建萍 张丹 曾迎红 周斌

(湖南省儿童医院皮肤科,湖南 长沙 410011)

[摘要] **目的** 了解儿童变态反应性疾病的过敏原状况,以便于有针对性的预防和治疗。**方法** 对3 504例各种变态反应性疾病患儿,采用UniCAP100系统检测血清fx5E(食物筛查试验)或Phadiatop(环境吸入性筛查试验),及血清特异性IgE。**结果** 过敏性鼻炎、过敏性结膜炎、哮喘及丘疹性荨麻疹患儿的血清环境吸入性变应原阳性率明显高于食物性变应原,而过敏性紫癜及消化道疾病患儿的食物性变应原阳性率明显高于环境吸入性变应原。环境吸入性特异性IgE水平较高,屋尘、户尘螨、粉尘螨大部分达到6级,食物性特异性IgE水平较低,均在3级以下。**结论** 不同的儿童变态反应性疾病的食物和环境吸入过敏原有显著差异,环境吸入性特异性IgE水平较食物性特异性IgE高。
[中国当代儿科杂志,2010,12(9):720-722]

[关键词] 变态反应性疾病;过敏原;特异性IgE;儿童

[中图分类号] R392.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2010)09-0720-03

Investigation of allergens in 3 504 children with allergic diseases

SHU Ye, TANG Jian-Ping, ZHANG Dan, ZENG Ying-Hong, ZHOU Bin. Department of Dermatology, Hunan Children's Hospital, Changsha 410011, China (Tang J-P, Email: jpingtang@126.com)

Abstract: Objective To investigate the allergens of various allergic diseases in children. **Methods** Serum levels of Fx5E, Phadiatop and specific IgE were measured by the UniCAP100 System in 3 504 children with allergic diseases. **Results** The positive rate of aeroallergens was obviously higher than that of food allergens in children with allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, asthma and papular urticaria. In contrast, the positive rate of food allergens was obviously higher than that of aeroallergens in children with Henoch-Schonlein purpura and digestive diseases. The serum specific IgE level of aeroallergens was higher than that of food allergens. The dust and mite specific IgE levels reached to grade 6, while the food allergen specific IgE levels were lower than grade 3. **Conclusions** Aeroallergens or food allergens vary remarkably in different allergic diseases in children. The level of specific IgE of aeroallergens is higher than that of food allergens.
[Chin J Contemp Pediatr, 2010, 12 (9):720-722]

Key words: Allergic disease; Allergen; Specific IgE; Child

变态反应性疾病由变应原刺激机体所致的异常免疫反应引起,主要包括特应性皮炎、哮喘、过敏性鼻炎、过敏性结膜炎等。本研究对各类变态反应性疾病进行变应原特异性IgE测定,以了解儿童各类变态反应性疾病的特异性变应原情况,以利于进行更有针对性的预防和治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2000年1月至2007年12月我院皮肤科、呼吸科、耳鼻喉科及眼科门诊与病房收治的湖南省

各地区的变态反应性疾病患儿3 504例,男2 090例,女1 414例;年龄1月至17岁。其中特应性皮炎630例,湿疹1 011例,过敏性鼻炎133例,过敏性结膜炎80例,哮喘528例,荨麻疹316例,丘疹性荨麻疹370例,过敏性紫癜287例,瘙痒症57例,消化道疾病(反复腹泻、便血及结肠炎)92例。

1.2 检测方法

进行食物筛查试验fx5E(包含鸡蛋蛋白、牛奶、鱼、小麦、花生、黄豆6种食物)、或环境吸入性筛查试验Phadiatop(包含空气中常见的环境吸入性过敏原),阳性者追问病史,结合实际情况检测食物类或环境吸入类特异性IgE;阴性者不继续检测特异性

[收稿日期]2009-12-29;[修回日期]2010-02-14

[作者简介]树叶,女,硕士,主治医师。

[通信作者]汤建萍,主任医师。

IgE。部分患儿应家长要求或根据病史,直接检测部分特异性 IgE。

静脉取血 2~3 mL,离心后取血清,2~8℃冰箱内保存待测(不超过 2 d)。采用瑞典 Pharmacia 公司生产的全自动体外变应原检测系统 UniCAP100。

1.3 结果判定

食物和环境吸入筛查试验,大于参考血清荧光强度(作为 cut-off 值),判断为阳性,否则为阴性。UniCAP 特异性 IgE 检测中,血清特异性 IgE 水平分为 7 级,<0.35 KUA/L 为 0 级,属于正常,≥0.35 KUA/L 表示特异性 IgE 升高,提示对该变应原过敏。其中 0.35 KUA/L~为 1 级,0.7 KUA/L~为 2 级,3.5 KUA/L~为 3 级,17.5 KUA/L~为 4 级,50 KUA/L~为 5 级,100 KUA/L~为 6 级。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 11.0 统计软件进行统计学分析,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

各种变态反应性疾病的变应原检出结果见表 1,患儿合并多种过敏性疾病者,登记各种疾病。Phadiatop 或环境吸入特异性 IgE 有一项为阳性者,判定为阳性。fx5E 或食物特异性 IgE 有一项为阳性者,判定为阳性。两项均阴性者,为阴性。本研究发现,过敏性鼻炎、过敏性结膜炎、哮喘及丘疹性荨麻疹的环境吸入性变应原的阳性率高于食物性;过敏性紫癜、消化道疾病的食物性变应原阳性率高于环境吸入性,差异有统计学意义。

各特异性 IgE 的检测情况详见表 2。本研究发现,环境吸入性特异性 IgE 水平较高,屋尘、户尘螨、粉尘螨大部分达到 6 级,食物性特异性 IgE 水平较低,均在 3 级以下。

表 1 不同疾病的变应原检出结果比较 (%)

组别	例数	吸入性变应原	食物变应原	χ^2 值	P 值
特异性皮炎	630	76.20(480/630)	75.00(426/568)	0.229	>0.05
湿疹	1 101	53.37(523/980)	53.50(589/1101)	0.003	>0.05
过敏性鼻炎	133	82.71(110/133)	8.20(5/61)	96.18	<0.01
过敏性结膜炎	80	31.25(25/80)	9.10(2/22)	5.022	<0.05
哮喘	528	75.19(397/528)	32.88(96/292)	140.4	<0.01
荨麻疹	316	51.58(163/316)	55.70(176/316)	1.075	>0.05
丘疹性荨麻疹	370	57.84(214/370)	21.08(39/185)	67.17	<0.01
过敏性紫癜	287	22.65(65/287)	45.99(132/287)	34.69	<0.01
瘙痒症	57	54.39(31/57)	38.00(19/50)	2.872	>0.05
消化道疾病	92	5.43(5/92)	32.61(30/92)	22.05	<0.01

表 2 血清各种变应原特异性 IgE 结果 [例(%)]

环境吸入 IgE	例数	阳性	食物 IgE	例数	阳性
屋尘	820	488(59.51)	鸡蛋白	879	509(57.91)
户尘螨	1 236	741(59.95)	猪肉	745	410(55.03)
粉尘螨	1 236	725(58.66)	牛奶	841	336(39.95)
hx2	487	302(62.01)	鸡肉	325	98(30.15)
花粉(wx3)	649	194(29.89)	黄豆	489	117(23.93)
蛾子	210	59(28.10)	花生	214	32(14.95)
蚊子	387	116(29.97)	虾	364	127(34.89)
蟑螂	456	101(22.15)	小麦	352	70(19.89)
真菌(mx2)	610	152(24.92)	鸡蛋黄	810	226(27.90)
k75	189	19(10.05)	蟹	142	19(13.38)
动物皮毛(ex1)	741	148(19.97)	鱼	463	175(37.80)
花粉(tx7)	643	57(8.87)	牛肉	471	111(23.57)
花粉(tx3)	589	41(6.96)	章鱼	96	19(19.79)
乳胶	202	6(2.97)			
甲醛	142	3(2.11)			
蚕丝	324	16(4.94)			
蛔虫	210	4(1.91)			

注:ex1:猫、马、奶牛、狗毛发皮屑;tx3:山圆柏、乐树、榆树、三角叶杨;wx3:蒿、车前草、菊科、藜草、黄花;tx7:橄榄树、柳树、白皮松、桉树、金合欢、玉树;mx2:点青霉、分枝孢子菌、烟曲霉、白色念珠菌、交链孢子菌;hx2:屋尘、户尘螨、粉尘螨、蟑螂;k75:甲苯二异氰酸酯,如泡沫塑料、粘合剂等

3 讨论

UniCAP100 全自动体外检测仪是近年来国际上推行的一种变态反应检测项目,用于检测人体受食物和空气中变应原攻击后血清中特异性 IgE 抗体的存在,它是以 WHO 标定的标准品,用羊抗人 IgE 抗体包被的 ImmunoCAP 进行检测,以标准品 IgE 含量的对数做横坐标,以荧光强度做纵坐标,绘制半对数曲线,由该曲线可以确定不同的荧光强度所对应的特异性 IgE 含量。ImmunoCAP 特异性 IgE 检测是定量测定人血清或血浆中过敏原特异性 IgE 的体外实验方法,现在被认为是公认的标准,其他任何一种方法都要与其进行比较^[1-2]。

许多研究表明,由于过敏原暴露浓度增加、气候变化和环境污染等原因,变态反应性疾病的发病率越来越高^[3-4]。引起变态反应性疾病的病因很多,在不同地区环境、不同人群、不同疾病中也有差异,变应原检测对变态反应性疾病的防治有极其重要的意义。

本研究发现,湖南地区过敏性鼻炎、过敏性结膜炎、哮喘及丘疹性荨麻疹的变应原以环境吸入性为主。消化道疾病、过敏性紫癜变应原以食物为主。上海地区呼吸道变态反应性疾患儿的过敏原以松属和杂草类居多,大部分合并螨虫变应原阳性^[5]。

南京地区居民过敏性疾病以水果组合阳性率最高,紧随其后者依次为海鲜组合、鲑鱼、花生等。环境吸入组样本中猫狗阳性率最高、其次依次为蚕丝、粉尘螨、屋尘螨等^[6]。温州哮喘儿童环境吸入变应原中以粉尘螨和屋尘螨阳性率居高,食入变应原为小虾、金枪鱼、蚌^[7]。而本研究发现湖南地区,环境吸入物变应原中阳性率高的依次为:户尘螨、屋尘、粉尘螨、蚊子、花粉、蛾子、真菌、蟑螂、动物皮毛等;食物变应原中阳性率高的依次为:鸡蛋白、猪肉、牛奶、鱼、虾、鸡肉、鸡蛋黄等。

环境变应原中,以尘螨最常见,国内外文献均报道尘螨是引起哮喘的主要过敏原,并且随着年龄增长阳性率升高^[8-9]。由于尘螨呈世界性范围分布,孽生于人类居住环境,在床垫、被褥、地毯、沙发和软绒玩具中多见,它与人类共同生活,使住所常年受污染。因此,控制尘螨是防治呼吸道过敏症的重中之重。

食物变应原中鸡蛋白、猪肉、牛奶最常见,这些都是婴幼儿早期经常接触的异种蛋白质丰富的食物。婴幼儿胃肠发育不完全,早期经常接触异种蛋白,则容易出现过敏。另外,鱼虾也较常见,湖南为鱼米之乡,饮食中鱼虾较多,这可能也是导致其检出率较高的原因。

本研究结果为临床开展变应原测定提供了依据,利于在众多的变应原中选择最有可能的种类,

以便及早找到变应原,进行针对性的预防和治疗。

[参 考 文 献]

- [1] Dolen WK. IgE antibody in the serum--detection and diagnostic significance[J]. *Allergy*, 2003, 58(8):717-723.
- [2] Yunginger JW, Ahlstedt S, Eggleston PA, Homburger HA, Nelson HS, Ownby DR, et al. Quantitative IgE antibody assays in allergic diseases[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2000, 105(6 Pt 1): 1007-1084.
- [3] Sly RM. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma[J]. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 1999, 82(3):233-248.
- [4] Crane J, Wickens K, Beasley R, Fitzharris P. Asthma and allergy: a worldwide problem of meanings and management?[J]. *Allergy*, 2002, 57(8):663-672.
- [5] 戴劲盛,李卫国,李佳,顾晓鸣. 呼吸道变态反应性疾病患儿植物类变应原反应性研究[J]. *临床儿科杂志*, 2009, 27(5): 455-457.
- [6] 虞伟,陈斐,罗冰,刘国瑞,黄梅,李晓军,等. 南京地区过敏性疾病患者特异性变应原检测结果报告[J]. *中国实验诊断学*, 2009, 13(6):784-786.
- [7] 王玥,张璇,王超,李孟荣,李昌崇,李迎春. 908例哮喘儿童皮肤点刺实验分析[J]. *中国当代儿科杂志*, 2009, 11(7):559-561.
- [8] 吴宁,汤小晖,李雯,陈英. 武汉市尘螨致敏的调查[J]. *中国医师杂志*, 2004, 6(7):1004-1005.
- [9] Sharma HP, Hansel NN, Matsui E, Diette GB, Eggleston P, Breyse P. Indoor environmental influences on children's asthma [J]. *Pediatr Clin North Am*, 2007, 54(1):103-120.

(本文编辑:王庆红)

· 消息 ·

书 讯

由韩玉昆、杨于嘉、邵肖梅、周丛乐、朱小瑜主编,人民卫生出版社出版的《新生儿缺氧缺血性脑病》第二版已于2010年6月问世并在国内公开发售。第二版内容较第一版增加50%以上,如窒息复苏,MR影像学诊断,整合脑电图,高压氧治疗,亚低温治疗,神经干细胞治疗等均由国内著名专家执笔编写,并增加了早产儿脑损伤内容。全书645千字,硬面精装,道林纸印刷,图片清晰,是儿科、产科医生临床工作的高级参考书,也适合高等医学院校研究生阅读深造,欢迎广大读者选购。每本售价73元。