

908例哮喘儿童皮肤点刺试验分析

王玥,张璇,王超,李孟荣,李昌崇,李迎春

(温州医学院附属育英儿童医院,温州 325027)

[摘要] 目的 分析哮喘儿童皮肤点刺试验结果,探讨皮肤点刺试验的临床应用及理论价值。方法 使用丹麦爱尔开-阿贝优公司的吸入组点刺试剂和德国默克公司生产的阿罗格吸入组点刺试剂进行皮肤点刺试验,组胺液为阳性对照,生理盐水为阴性对照。结果 ①908例哮喘儿童皮肤点刺试验阳性率为77.4%。吸入变应原总阳性率76.9%,吸入变应原中以粉尘螨和屋尘螨阳性率居高,分别为72.4%和74.7%;食入变应原总阳性率37.1%,食入变应原在前3位的为小虾22.9%,金枪鱼7.3%,蚌6.7%。②皮肤点刺结果为强阳性(++++)的以粉尘螨和屋尘螨为主,分别为64.0%和66.4%,其次为霉菌1,阳性率为7.1%。③1~14岁哮喘儿童吸入变应原与食入变应原阳性率随年龄增加均有升高趋势,在各年龄分组中吸入变应原与食入变应原各年龄组两两比较差异均有显著性意义($P<0.05$)。结论 908例哮喘儿童皮肤点刺试验有较高的变应原检出率,对哮喘的流行病学调查及特异性免疫治疗均有一定的指导意义。 [中国当代儿科杂志,2009,11(7):559-561]

[关键词] 哮喘;变应原;皮肤点刺试验;螨;儿童
[中图分类号] R562.2⁺5 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8830(2009)07-0559-04

Results of skin prick test in 908 children with asthma

WANG Yue, ZHANG Xuan, WANG Chao, LI Meng-Rong, LI Chang-Chong, LI Ying-Chun. Yuying Children's Hospital Affiliated to Wenzhou Medical College, Wenzhou, Zhejiang 325027, China (Li M-R, Email:lmrjohn@163.com)

Abstract: Objective To report the results of skin prick test in 908 children with asthma in order to provide references for treatment of asthma. **Methods** Skin prick test was performed using ALK-Abelló's inhaled prick reagents and the German Merck company's food prick reagents. Histamine was used for positive control, and normal saline, for negative control. **Results** Skin prick test showed positive in 703 cases (77.4%). The positive rates of inhaled and food allergens were 76.9% and 37.1%, respectively. Dermatophagoides culinae and house dust mite were two common inhaled allergens (72.4% and 74.7% respectively). Shrimp was the most common food allergen (22.9%), followed by tuna (7.3%) and mussels (6.7%). The strongest response of skin prick test was usually caused by dermatophagoides culinae (64.0%) and house dust mite (66.4%), followed by mould 1 (7.1%). The positive rate of inhaled and food allergens increased with increasing age ($P<0.05$). **Conclusions** The positive rate of skin prick test in the 908 children with asthma was higher. These results of this study may be useful in an epidemiological survey and specific immunotherapy of asthma. [Chin J Contemp Pediatr, 2009, 11 (7):559-561]

Key words: Asthma; Allergen; Skin prick test; Mite; Child

目前在全球范围内哮喘的发病率呈逐年上升的趋势,全球约有3亿患者,各国患病率1%~18%不等^[1]。哮喘的诱因很多,其中过敏原是主要的诱因之一。常见过敏原通常分为两类,即吸入性过敏原和食入性过敏原。避免过敏原的接触是预防哮喘的重要手段,前提是尽可能地查找出致病的过敏原。变应原皮肤点刺试验是主要的特异性诊断方法,可初步评价患者的过敏状态,对哮喘的流行病学调查有一定的指导意义,具有操作简便、安全、阳性率高,

病人痛苦少及全身反应少,检测结果准确和可靠等优点。我院对温州地区1~14岁哮喘儿童908例变应原皮肤点刺试验结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究所选病例均为2003年1月至2007年6月在温州医学院育英儿童医院脱敏治疗中心就诊的

[收稿日期]2008-12-11;[修回日期]2009-02-01
[作者简介]王玥,女,硕士研究生。主攻方向:儿童呼吸系统疾病。
[通讯作者]李孟荣,男,主任医师,温州医学院附属育英儿童医院呼吸内科,邮编:325027。

哮喘儿童,共 908 例。年龄 1 ~ 14 岁,其中 1 岁 ~ 149 例,3 岁 ~ 383 例,7 ~ 14 岁 376 例。

1.2 方法

1.2.1 变应原试剂 吸入组选用丹麦爱尔开—阿贝优公司的点刺试剂,吸入性变应原有粉尘螨,屋尘螨,霉菌 1,霉菌 2,杂草,羽毛;食入性变应原选用德国默克公司生产的阿罗格点刺试剂,食入性变应原有金枪鱼,鲤鱼,蚌,小虾,猪肉,鸡肉,羊肉,花生,鸡蛋和牛奶。吸入性及食入性变应原共计 16 种,根据试剂盒提供的说明书使用。以生理盐水做阴性对照,组胺做阳性对照。部位选在双手前臂掌侧皮肤。点刺前 3 d 停用抗组织胺药和糖皮质激素,用 1 mm 标准点刺针垂直刺入患者皮肤,15 min 后查看结果。测量风团或肿块的面积,描记后用透明胶带记录下来,将反应大小转移至适当的表格中,用 mm 测量其直径。

1.2.2 阳性结果判断标准 阳性反应:肿块(水肿)、红斑,以风团直径(S)大于阴性对照 3 mm 作为阳性。风团和红斑的直径取最小横径占最大横径和的 1/2 为标准数值。

1.2.3 皮肤指数 皮肤指数(SI) = 过敏原直径/组胺直径;正常:“ - ” = 阴性;一级:“ + ” < 0.5; 二级:“ + + ” ≤ 1.0; 三级:“ + + + ” ≤ 2.0; 四级:“ + + + + ” > 2.0。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件对不同条件下的检测阳性率行χ² 检验,P < 0.05 表明差异有显著性。

2 结果

2.1 哮喘儿童变应原皮肤点刺试验结果

阳性率为 77.4% (703/908)。吸入变应原中以粉尘螨和屋尘螨阳性率居高,分别为 72.4% 和 74.7%;食入变应原阳性率在前 3 位的为小虾,金枪鱼和蚌,分别为 22.9%,7.3%,6.7%。其中皮肤点刺结果为强阳性(+ + + +) 的以粉尘螨和屋尘螨为主,分别为 64.0% 和 66.4%;其次为霉菌 1,阳性率为 7.1% (表 1)。

2.2 哮喘儿童各年龄变应原皮肤点刺阳性率

吸入变应原阳性率随年龄增加呈上升趋势,4 岁以后上升较缓慢。食入变应原阳性率随年龄增加基本呈上升趋势,5 岁以后上升较明显,在 12 岁以后则有所下降(图 1)。

表 1 哮喘儿童常见变应原皮肤点刺试验结果

变应原种类	阳性例数					阳性率(%)
	++++	+++	++	+	-	
粉尘螨	446	151	46	14	251	72.4
屋尘螨	455	176	22	25	230	74.7
霉菌 1	33	205	141	96	433	52.3
霉菌 2	6	60	106	100	636	30.0
杂草	2	14	18	31	843	7.2
羽毛	0	3	21	21	863	5.0
金枪鱼	1	8	20	37	842	7.3
鲤鱼	0	11	13	34	850	6.4
蚌	0	13	18	30	847	6.7
小虾	1	45	69	93	700	22.9
猪肉	0	5	8	19	876	3.5
鸡肉	0	3	8	17	880	3.1
羊肉	0	3	10	20	875	3.6
花生	0	7	18	27	856	5.7
鸡蛋	2	9	17	18	862	5.1
牛奶	0	5	4	19	880	3.1

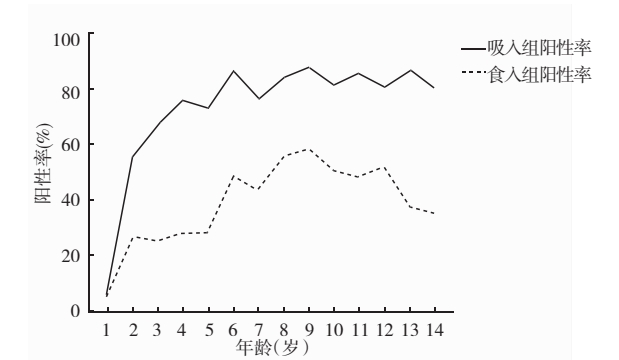


图 1 各年龄变应原皮肤点刺阳性率

将本研究哮喘儿童分为 1 岁 ~ 组,3 岁 ~ 组与 7 ~ 14 岁组。哮喘儿童各年龄组变应原皮肤点刺阳性结果见表 2。吸入变应原总阳性率 76.9% (698 例),食入变应原总阳性率 37.1% (337 例)。吸入变应原 1 岁 ~ 组与其余两组比较差别有显著性意义(χ² = 12.149,27.128,P < 0.01),3 岁 ~ 组与 7 ~ 14 岁组比较差别有显著性(χ² = 4.555,P < 0.05);食入变应原 1 岁 ~ 组与其余两组比较差别有显著性(χ² = 7.541,32.524,P < 0.01),3 岁 ~ 组与 7 ~ 14 岁组比较差别有显著性意义(χ² = 17.68,P < 0.01)。

表 2 各年龄组变应原皮肤点刺试验阳性结果

		例(%)	
年龄(岁)	例数	吸入变应原阳性	食入变应原阳性
1 ~	149	92(61.7)	31(20.8)
3 ~	383	294(76.8)	126(32.9)
7 ~ 14	376	312(83.0)	180(47.9)
χ ² 值		27.067	38.542
P 值		< 0.01	< 0.01

3 讨论

哮喘是一种慢性气道炎症性疾病,其主要表现为可逆性气道阻塞,气道高反应性^[2]。目前世界范围内哮喘患病率一直呈上升趋势,全球约有3亿患者。我国儿童患病率约为0.5%~3.34%,最高达5%^[3]。哮喘的发病与环境中许多变应原的吸入、接触、食入有直接关系^[3],因此对过敏原的准确诊断及避免与过敏原的接触成为防治哮喘的重要措施。

目前尘螨已成为全球性的重要致敏原,它与呼吸道过敏的关系最密切。本研究选取哮喘儿童共908例,其中皮肤点刺阳性的为703例,阳性率为77.4%,在吸入性变应原中以粉尘螨和屋尘螨阳性率居高,分别为72.4%和74.7%,其中皮肤点刺结果为强阳性(++++)的也以粉尘螨和屋尘螨为主,分别为64.0%和66.4%。这和本科以往的研究相同^[4,5],因此对尘螨的预防显得尤为重要,屋尘螨普遍存在于枕头、棉被和床垫中,地毯和家具装饰也有较多的螨虫^[6]。因此,要重视居室环境清理、保护,尽量不用地毯、不养宠物,室内保持通风、干燥,以减少和防止室内尘螨生长^[7,8]。

本研究对1~14岁各个年龄段哮喘儿童变应原阳性率进行探讨,研究发现吸入变应原阳性率随年龄增加呈上升趋势,4岁以后上升较缓慢。食入变应原阳性率随年龄增加基本呈上升趋势,5岁以后上升较明显,在12岁以后则有所下降。在3岁以前变应原点刺阳性率较低,由于婴幼儿免疫机制欠完善,因此建议3岁以后再行皮肤点刺试验,这和文献报道相一致^[9]。本研究中进一步探讨了各年龄段哮喘儿童变应原阳性结果,其中吸入变应原阳性率随年龄增加有升高趋势,说明变应原随年龄增长,免疫机制的逐步完善而逐渐增加;食入变应原阳性率随年龄增加也呈升高趋势,这和以往的研究有所不同^[10],可能与选取的样本资料不同有关。机制可能与患儿随年龄的增长食物的种类逐渐增加有关。哮喘儿童食入变应原阳性例数337例,占37.1%,其中小虾22.9%,金枪鱼7.3%,蚌6.7%,这与文献

报道的不一致^[11],可能与地区饮食结构不同有关。温州地区临近东海,海鲜是常见食物,因此虾、金枪鱼、蚌成为食物主要过敏原,食入变应原阳性的儿童应尽量避免过敏食物的食入,对儿童食物的干预有助于减少过敏反应,帮助改善机体的免疫状态。

变应原提取液作皮肤点刺试验,可初步评价患者的过敏状态,点刺试验是目前常用的方法,具有操作简便、安全、阳性率高,病人痛苦少及全身反应少等优点。由于使用高浓度的变应原溶液而减少稀释程序及采用标准化的点刺针,从而大大减少了操作误差,使操作标准更易于统一,检测结果更具准确性和可靠性。本研究采用皮肤点刺试验对变应原有较高的检出率,对哮喘的流行病学调查及特异性免疫治疗均有一定的指导意义。

[参 考 文 献]

[1] Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. Global Initiative for Asthma (GINA) Program. The global burden of asthma; executive summary of the GINA Dissemination Committee report [J]. Allergy, 2004, 59(5):469-478.

[2] 万丽平,姜晓峰. 支气管哮喘的免疫治疗研究进展[J]. 国际免疫学杂志, 2006, 29(2): 119-122.

[3] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社, 2002:631-634.

[4] 韩晗,李孟荣,陈小芳,李昌崇,罗运春,董琳,等. 温州地区儿童血清特异性过敏原检测及临床意义[J]. 实用儿科临床杂志, 2006, 12(9): 532-533.

[5] 邱晓梅,罗芳,李孟荣,李昌崇,李迎春. 哮喘、变应性鼻炎59例对尘螨变应原特异性免疫治疗的耐受性和不良反应[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(9): 657-659.

[6] 戚虹,杨焕之. 儿童支气管哮喘吸入变应原调查分析[J]. 护理学杂志:综合版, 2007, 22(15): 43-44.

[7] 何芝香. 支气管哮喘儿童皮肤点刺试验结果分析及其预防[J]. 实用儿科临床杂志, 2008, 23(4): 313-314.

[8] Tupker RA, De Monchy JG, Coenraads PJ. House-dust mite hypersensitivity, eczema, and other nonpulmonary manifestations of allergy[J]. Allergy, 1998, 53(48 Suppl): 92-96.

[9] 林建军,周正可,泮小青. 儿童哮喘皮肤点刺试验108例分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2003, 6(3): 245-246.

[10] 罗芳,邱晓梅,王玥,杨波,李孟荣,李昌崇,等. 温州地区402例哮喘患儿特应质现象分析[J]. 临床儿科杂志, 2008, 26(7): 587-590.

[11] 韩菲,孙芳邻. 皮肤点刺试验在儿童变态反应性疾病中的应用[J]. 中国误诊学杂志, 2004, 4(3): 405-406.

(本文编辑:吉耕中)