调查研究 文章编号:0253-3626(2009)08-1081-03

重庆地区儿童哮喘变应原种类及致敏危险因素

陈 芸,黄 英,罗 蓉
(重庆医科大学附属儿童医院呼吸中心,重庆 400014)

【摘 要】目的:了解重庆地区儿童哮喘及相关过敏性疾病变应原种类及变应原致病相关因素。方法:标准化变应原皮肤点刺试验及问卷调查方法,对 298 例儿童哮喘(4~15 岁)进行研究。结果:变应原总检出率为 84.9%(253/298),螨检出率最高,其次为蟑螂,第三位是猫毛;哮喘患儿阳性过敏性疾病家族史为 69.6%(116/230),而哮喘合并过敏性鼻炎占 67.2%(78/116)。经多因素 Logistic 回归分析显示尘螨与哮喘(OR 值:2.602,95%CI:1.672 ~ 7.488)发病密切相关,其致病与空调等因素显著相关(OR 值:1.659,95% CI:1.139 ~ 5.942)。结论:螨是重庆地区儿童哮喘等过敏性疾病的主要变应原,空调是其致敏的重要危险因素。

【关键词】皮肤点刺试验;哮喘;儿童;空调
【中国图书分类法分类号】R181.3+2 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-07-28

Prevalent aeroallergens and sensitization risk factors in asthmatic children's of Chongqing

CHEN Yun, et al
(*Department of Respiratory, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To investigate prevalent aeroallergens in ChongQing and their sensitization risk factors in children with allergic diseases, especially asthma. *Methods*: Skin prick tests with 13 standardized aeroallergens and questionnaires were used. A total of 298 patients, aged between 4~15 years and were diagnosed with allergic asthma and or allergic rhinitis, were investigated. *Results*: The total positive rate of allergen was 84.9% (253/298). The prevalence of aeroallergens were following: the first was house dust mite, cockroach followed, the third one was cat dander; the positive family history of asthma was 69.6% (116/230), asthma and rhinitis accounted for 67.2% (78/116). Multivariate logistic regression analyses revealed that house dust mite was an independent risk factors for asthma (odds ratio Value (OR): 2.602, 95% CI: 1.672 ~ 7.488), air conditioning had strong relationship with it (OR: 1.659, 95% CI: 1.139 ~ 5.942). *Conclusion*: House dust mite is the major allergen of allergic diseases, especially asthma in ChongQing. Air conditioning is one of important risk factors for house dust mite sensitization.

【Key word】Skin prick tests; Asthma; Children; Air conditioning

变应原是诱发儿童时期支气管哮喘及其他过敏性疾病的等主要原因,由于地域差异,不同地区变应原种类不尽一致。标准化变应原皮肤点刺试验因其检测致敏变应原准确度高,方法简便而被广泛应用。本次研究旨在采用皮肤点刺试验检测过敏原,了解重庆地区儿童哮喘或合并鼻炎等疾病致病变应原种类,同时对其致敏相关的危险因素进行问卷调查,为临床有效防治儿童时期过敏性疾病提供线索。现将结果报告如下。

作者介绍:陈 芸(1980-),女,硕士,
研究方向:小儿哮喘防治。
通讯作者:黄 英,女,教授,E-mail:huangying62@126.com。
基金项目:重庆市自然科学基金计划项目(CSTC,2007BB5320)。

1 对象和方法

1.1 对象

于 2006 年 6 月 ~ 2007 年 2 月期间,因哮喘或合并过敏性鼻炎到重庆医科大学附属儿童医院行皮肤点刺试验的患儿,征得家长及患儿同意做问卷调查共 298 例,年龄在 4 ~ 15 岁之间,平均年龄 8.6 岁,男性 199 例,女性 99 例。

1.2 方法

1.2.1 标准化变应原皮肤变应原点刺试验 采用标准化变应原点刺液 13 种(由丹麦 ALK—ABELLO 公司提供),分别为:①屋尘螨、②粉尘螨、③狗毛、④猫毛、⑤花粉Ⅰ组⑥德国小蠊、⑦美洲大蠊、⑧热带螨、⑨艾蒿、⑩豚草、⑪花粉Ⅳ组、⑫霉菌Ⅰ组、⑬霉菌Ⅳ组。生理盐水为阴性对照,组胺为阳性对照。

操作步骤：①部位：前臂曲侧面的皮肤。②用圆珠笔依次标上 1～13 数字，相邻的标记部位保持一定距离。③于标记皮肤自下而上滴各种变应原及阴性和阳性对照液。④点刺针垂直通过点刺液刺入皮肤。⑤15～20 min 观察皮肤反应。

结果判断：以变应原及组胺所致风团和红晕直径比定其反应级别，风团和红晕的尺寸 =（最小横径 d+ 最大横径 D）/2，d 与 D 成直角。皮肤指数（SI）= 过敏原直径/组胺直径。①正常“0”：阴性；② Ⅰ 级“+”：SI<0.5；③ Ⅱ 级“++”：0.5≤SI<1.0；④Ⅲ级“+++”：1.0≤SI<2.0；⑤Ⅳ级“++++”：2.0≤SI。

1.2.2 过敏原危险因素问卷调查 采用全国过敏性鼻炎和支气管哮喘门诊患者致敏原多中心临床调查问卷进行调查。调查内容：(1)是否患有支气管哮喘、过敏性鼻炎及其他过敏性疾病；(2)致敏相关的多种危险因素包括：年龄、同居人口数、同居人口吸烟状况、冬季取暖、宠物接触史、空调、所居住楼层、居住房屋年龄和面积、纯棉枕头及被子的使用状况、遗传因素、个人过敏史、家族过敏史、抗组胺药物的使用等共 13 项。

1.3 统计学方法

应用 SAS8.2 统计软件进行处理。用多因素 Logistic 回归分析统计与患儿螨过敏相关的危险因素，其中 $P<0.05$ 为差有统计学意义。

2 结 果

2.1 皮肤点刺试验结果

皮肤点刺试验总变应原检出阳性率 84.9%（253/298）。其中螨检出率最高，其次蟑螂，第三位为猫毛。螨过敏种类中屋尘螨最高 78.9%（235/298），粉尘螨 77.9%（232/298），二者皮肤阳性数以Ⅲ到Ⅳ级为主；热带螨 63.1%（188/298），皮肤阳性数以Ⅱ级为主。见表 1。

2.2 调查问卷结果

2.2.1 过敏性疾病与阳性家族史 受试患者中支气管哮喘 230 例，哮喘合并过敏性鼻炎 116 例。所有患儿总过敏性疾病家族史 66.4%（198/298），其中哮喘患儿阳性过敏性疾病家族史 69.6%（116/230），而哮喘和并过敏性鼻炎的为 67.2%（78/116）。

2.2.2 尘螨致敏相关因素 多因素 Logistic 回归分析显示螨过敏与患儿患有哮喘和过敏性鼻炎病史、空调、季节等因素显著相关（$P<0.01$），而与现在是否服用抗过敏药物等无相关性（$P>0.05$）（见表 2）。而其余因素与儿童螨过敏未见有统计学联系。

表 1 不同致敏原阳性数

变应原	阳性例数（%）	95% CI
屋尘螨	235（78.9）	74.3～83.5
粉尘螨	232(77.9)	73.2～82.9
热带螨	188(63.1)	57.6～68.6
狗毛	41(13.8)	9.9～17.7
猫毛	27(9.1)	5.8～12.4
花粉Ⅰ组	2(0.7)	0.3～0.4
德国小蠊	31(10.4)	6.9～13.9
美洲大蠊	52(17.4)	13.1～21.7
艾蒿	10(3.4)	1.3～5.5
豚草	6(2.0)	0.4～3.6
花粉Ⅳ组	9(3.0)	1.1～4.9
霉菌Ⅰ组	14(4.7)	2.3～7.1
霉菌Ⅳ组	8(2.7)	0.9～4.5

表 2 与螨致敏相关因素的 Logistic 回归分析 OR 值及 95% CI

	OR 值	95% CI
鼻炎史	3.539	1.826～9.834
哮喘史	2.602	1.672～7.488
空调	1.659	1.139～5.942
季节	0.386	1.025～2.683
现在服用抗过敏药物	4.297	0.181～0.742

3 讨 论

3.1 变应原检测结果与哮喘、鼻炎、遗传因素的相关关系

本调查显示重庆地区过敏性疾病患儿的致敏原总阳性率及螨阳性率均较高,显示该地区尘螨为主要变应原且敏感性较高,其次为蟑螂,与广州、香港等地报道一致,第三位为狗毛,以上表明该地区变应原以室内变应原为主。尘螨为主要变应原,分析原因可能与该地区属亚热带季风性湿润气候,年平均相对湿度多在 70%~80%,有利于尘螨滋生有关。同时伴随现代生活方式的转变,儿童以室内活动为主,也增加了尘螨等室内变应原的易感性。据 2001 年全国城区儿童哮喘患病率调查结果,重庆为患病率最高的城市之一,高达 4.63%,可能也与该地区尘螨高致敏相关(OR 值:2.602,95%CI:1.672~7.488)。

此次调查问卷中支气管哮喘病 230 例,哮喘合并过敏性鼻炎 116 例,提示鼻炎与哮喘密切相关;而哮喘患儿中有过敏性疾病家族史 69.6%,而哮喘合并过敏性鼻炎患者则为 67.2%。众所周知,哮喘是一种多基因遗传病。本研究再次证实遗传因素在哮喘发病中具有重要作用。结合皮肤点刺试验结果可以看出,遗传因素、螨等环境变应原、以及共患病如过敏性鼻炎等与重庆地区儿童哮喘发病有十分密切的关联。

3.2 尘螨致病与季节、空调、抗组胺药物等因素的相关关系

研究表明螨生长的最佳温度 25℃,最佳湿度 55%~75%,气温低于 20℃和高于 30℃均不利于其生长。较多的报道显示通过皮肤变应原和螨特异性 IgE 检测,提示全年中 8、9 月份[1,2]螨密度最高,冬季最低,具有明显的季节差异。同时尘螨是小年龄儿童(<6 岁)哮喘急性加重的主要诱因。在本研究中也提示季节变化与螨孳生密度高度相关,且与该组患儿哮喘的发病季节差异相似,提示重庆地区夏秋季交替时节是哮喘防治的重要季节。

重庆地区夏季炎热,随着人民生活水平的提高,空调使用较为普遍。本次调查经 Logistic 回归分析显示,空调的使用为尘螨致敏的独立危险因素。白羽[3]等应用分子生物学技术证实了空调空气滤网上的灰尘中存在尘螨主要变应原 Derfl 和 Derpl 基因,表明空调是尘螨的孳生地。有研究[4]提示人们长时间呆于空调房内,室内空气不流通,在相对湿度大于或等于 45%,通风时间小于 0.5 h/d 的情况下屋内螨密度较高。虽本次调查未作该方面的研究,但使用空调可能带来的危害也不容忽视。因此为了减少空调使用时导致尘螨致敏的影响,在空调使用时,尤其夏季空调使用增多的时候,应适当开窗通风换气,增加室内空气流通,减少螨虫的孳生。也有人推荐使用高性能的除湿机和空调机来降低室内湿度,以降低螨密度,减少螨害。

但大量的循证医学文献提示,就目前广泛推荐使用的旨在减少螨暴露或消除螨害的措施,包括物理、化学的方法,虽然有一些作用[5],均不能最终改善哮喘及过敏性鼻炎患者的症状评分、减少药物使用。WHO 推荐的唯一能改变过敏性疾病的自然病程和减少患者过敏原敏感性治疗手段是进行变应原特异性免疫治疗,这是目前除激素药物治疗之外的重要治疗手段。在皮肤点刺实验中,采用标准化变应原检测准确性高,为进行特异性免疫治疗提供了正确选择的基础。

抗组胺药物因能有效阻止 I 型变态反应中组胺等介质的释放,缓减过敏症状,被作为变态性疾病的重要治疗药物。入组患儿大多有过敏性疾病史,且使用过抗组胺药物,在本次调查中也显示了抗组胺药物较好的保护作用(OR 值:4.297,95% CI:0.181~0.742)。

参 考 文 献:

[1] Nahm D H, Park H S, Kang S S, et al.Seasonal variation of skin reactivity and specific IgE antibody to house dust mite[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 1997, 78(6):589-593.

[2] Nahm D H, Park H S, Kim C W, et al.Seasonal variation of IgG subclass antibodies to house dust mite in sera from mite-sensitive asthmatic patients[J]. Ann Allergy Asthma Immunol, 1998, 80(5):411-415.

[3] 白 羽,刘志刚,张红云,等.空调空气滤网灰尘中尘螨变应原 Derfl 和 Derpl 基因的检测[J].中国人兽共患病学报,2007,23(3):227-230.

[4] Munir A K, Björkstén B, Einarsson R, et al.Mite allergens in relation to home conditions and sensitization of asthmatic children from three climatic regions[J]. Allergy, 1995, 50(1):55-64.

[5] Gϕtzsche, Johansen.House dust mite control measures for asthma[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2008, 16(2):1187.

(责任编辑:冉明会)