

• 临床检验研究论著 •

# 血清尘螨特异性 IgE 检测在小儿哮喘防治中的应用研究

何春承, 董 杰

(广州中医药大学祈福医院检验科, 广东广州 511495)

**摘 要:**目的 探讨血清尘螨特异性免疫球蛋白 E(IgE)检测在小儿哮喘诊断与防治的应用。方法 该院在 2008 年 2 月至 2010 年 4 月收治 52 例小儿哮喘患儿为观察组, <3 岁患儿有 11 例, 3~<7 岁患儿有 18 例, 7~<12 岁患儿有 23 例;健康儿童 44 例为对照组, <3 岁患儿有 8 例, 3~<7 岁患儿有 16 例, 7~<12 岁患儿有 20 例。两组研究对象都进行血清尘螨特异性 IgE 检测。结果 观察组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为  $(152.78 \pm 48.95)$  U/mL;对照组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为  $(25.62 \pm 6.49)$  U/mL, 观察组患儿的血清尘螨特异性 IgE 浓度明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 小儿哮喘患儿的血清尘螨特异性 IgE 阳性率很高, 尤其 7~<12 岁患儿阳性率最高, 所以尘螨过敏原是诱发小儿哮喘的重要因素, 通过血清尘螨特异性 IgE 检查有助于发现尘螨过敏原, 对防治由尘螨过敏原诱发小儿哮喘的重要手段, 值得临床推广应用。

**关键词:**哮喘; 免疫球蛋白 E; 变应原; 螨

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.05.020

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)05-0555-02

## Study on application of detection of serum dust mite specific IgE in prevention and treatment of child asthma

He Chuncheng, Dong Jie

(Department of Clinical Laboratory, Clifford Hospital Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, Guangdong 511495, China)

**Abstract:** Objective To explore the application of serum dust mite specific IgE detection in the diagnosis and treatment of child asthma. Methods 52 children cases of asthma in this hospital from February 2008 to April 2010 were selected as the observation group, 11 cases were <3 years old, 18 cases were 3~<7 years old and 23 cases were 7~<12 years old; 44 healthy children were taken as the control group, 8 cases were <3 years old, 16 cases were 3~<7 years old and 20 cases were 7~<12 years old. The two groups were detected the serum dust mite specific IgE. Results The serum dust mite specific IgE was  $(152.78 \pm 48.95)$  U/mL in the observation group and  $(25.62 \pm 6.49)$  U/mL in the control group, the serum dust mite specific IgE concentration in the observation group was significantly higher than that in the control group, the difference showed the statistical significance ( $P < 0.05$ ). Conclusion The positive rate of serum dust mite specific IgE in child asthma is very high, especially the children patients of 7~<12 years old have the highest positive rate. Therefore, the dust mite allergen is the important factor inducing child asthma. The detection of serum dust mite specific IgE is conducive to find the dust mite allergen, which is an important measure for preventing and treating child asthma induced by the dust mite allergen and is worthy of being promoted in clinic.

**Key words:** asthma; immunoglobulin E; allergens; mites

过敏性哮喘是一种变应性疾病, 身体通过各种渠道, 受到过敏原的刺激, 产生呼吸道慢性炎症, 造成气道反应性增高, 出现哮喘发作的过敏反应。气道高反应性与特异性免疫球蛋白 E(IgE)关系紧密。作用特点是哮喘变态反应性疾病主要是通过 IgE 介导的 I 型免疫病理反应, 特异性 IgE 具有明显的特征性<sup>[1]</sup>。尘螨过敏是小儿哮喘发病的常见原因, 为了更好检测、诊断、防治小儿哮喘, 本院对 52 例小儿哮喘患儿进行血清尘螨特异性 IgE 检测并与健康儿童比较, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院在 2008 年 2 月至 2010 年 4 月收治的 52 例小儿哮喘患儿为观察组。其中男 28 例, 女 24 例, 平均  $(8.23 \pm 1.67)$  岁, <3 岁患儿有 11 例, 3~<7 岁患儿有 18 例, 7~<12 岁患儿有 23 例。健康儿童 44 例为对照组, 其中男 25 例, 女 19 例, 年龄平均  $(7.93 \pm 1.87)$  岁, <3 岁患儿有 8 例, 3~<7 岁患儿有 16 例, 7~<12 岁患儿有 20 例。两组年龄、性别比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 所有研究对象均在清晨空腹静脉采血 3 mL, 常速离心分离血清, 在 -20℃ 下保存备用。血清尘螨特异性 IgE

检测采用 Pharmacia&Upjohn 公司的美国病理学家学会检测系统通过生物素过氧化物酶复合物酶联免疫吸附试验 (ABC-ELISA) 方法检测。试剂盒由北京儿童医院提供, 严格按照说明书规范操作。其中溶血标本不能使用且血清标本不能反复冷冻。

**1.3 判断阳性标准** 血清尘螨特异性 IgE  $> 40$  U/mL 时诊断为阳性反应, 当大于 200 U/mL 时诊断为强阳性反应。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 11.0 统计学软件来处理相关的数据, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

观察组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为  $(152.78 \pm 48.95)$  U/mL;对照组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为  $(25.62 \pm 6.49)$  U/mL, 观察组的血清尘螨特异性 IgE 浓度明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组的血清尘螨特异性 IgE 阳性 38 例, 阳性率为 73.1%;对照组儿童的血清尘螨特异性 IgE 阳性 5 例, 阳性率为 11.4%, 观察组的血清尘螨特异性 IgE 阳性率与对照组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。各组患儿各年龄段血清尘螨特异性 IgE 阳性率比较, 见表 1。

表 1 各组患儿各年龄段血清尘螨特异性 IgE 阳性率比较

年龄(岁)	观察组		对照组	
	n	阳性率[n(%)]	n	阳性率[n(%)]
<3	11	5(45.5)	8	1(12.5)
3~<7	18	13(72.2)	16	2(12.5)
7~<12	23	20(87.0)	20	2(10.0)

3 讨 论

儿童以尘螨为过敏原造成机体慢性气道炎症,导致哮喘的疾病称为小儿尘螨过敏性哮喘。它是首先以肺内嗜酸性粒细胞聚合在一起,其次肺内黏液大量分泌,然后产生呼吸道慢性炎症,造成气道反应性增高,出现哮喘发作。其中气道高反应性与特异性 IgE 关系紧密。特异性 IgE 是引起变态反应的主要病因,健康人血清中含有 IgE 抗体比较少,而出现变态反应的哮喘疾病的患者血清中 IgE 抗体非常高,所以尘螨是造成过敏性反应主要因素之一,与血清免疫球蛋白有密切的关系<sup>[2-5]</sup>。

哮喘患儿究竟对什么过敏原过敏,这需要过敏性疾病的特异性诊断。特异性诊断有不成熟的方面,如内源性、外源性、自身性过敏原检查就无能为力,但特异性 IgE 检测还是检查过敏原最好的手段,而且特异性 IgE 检测采用免疫化学技术,目的测定 SIgE 浓度,这种方法安全性高准确度精确,影响因素少。

本文研究显示,观察组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为(152.78±48.95)U/mL;对照组的血清尘螨特异性 IgE 浓度为(25.62±6.49)U/mL,观察组的血清尘螨特异性 IgE 浓度显著高于对照组,这充分反映了小儿哮喘患儿中血清含有大量尘螨特异性 IgE 可诱发哮喘,特异性 IgE 水平在小儿哮喘的发病机制中重要因素。在治疗小儿哮喘过程中,血清尘螨特异性 IgE 检测中的特异性 IgE 浓度水平反映阶段性治愈小儿哮喘的重要指标。观察组血清尘螨特异性 IgE 检测结果:<3 岁患儿阳性率为 45.5%;3~<7 岁患儿阳性率为 72.2%;7~<12 岁患儿阳性率为 87.0%,总阳性率为 73.1%,明显高于健康儿童的特异性 IgE 阳性率 11.4%。这充分说明 52 例小儿哮喘患儿大部分跟尘螨过敏有直接关系,是儿童哮喘的主要过敏原,并且尘螨过敏原阳性率跟年龄有很大关系,年龄越大阳性率越高。这对于小儿哮喘防治具有更强的针对性。

综上所述,血清尘螨特异性 IgE 检测对小儿哮喘过敏原的诊断具有重要的价值,检测的特异性 IgE 浓度水平,成为治愈小儿哮喘的重要指标,避免尘螨感染,防止小儿哮喘初发和复发。血清尘螨特异性 IgE 检测对于防治各个阶段小儿哮喘具有有效性、科学性、针对性,对临床治疗、诊断、预防均具有重要的指导作用,值得临床推广应用<sup>[6-10]</sup>。

参考文献

[1] 陈燕华,王红.哮喘儿童血清总 IgE,尘螨特异性 IgE 检测分析[J]. 华中华学杂志,2000,24(2):67-68.

[2] 刘丽,鲁继荣,咸焕吉,等.长春市 0~14 岁儿童支气管哮喘患病情况调查分析[J]. 吉林大学学报:医学版,2005,31(1):149-151.

[3] 张媛,刘承耀,张罗.过敏性鼻炎血清特异性 IgE 与皮肤点刺试验的关联性分析[J]. 首都医科大学学报,2009,30(6):733-736.

[4] da Cruz L,Coley BF,Dorn J,et al. The Argus II epiretinal prosthesis system allows letter and word reading and long-term function in patients with profound vision loss[J]. Br J Ophthalmol. 2013,97(5):632-636.

[5] Márquez S, Tessema B, Clement PA., et al. Development of the ethmoid sinus and extramural migration: the anatomical basis of this paranasal sinus. [J]. Anat Rec (Hoboken), 2008, 291(11): 1535-1553.

[6] Wormald PJ. The agger nasi cell; the key to understanding the anatomy of the frontal recess[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2003,129(5):497-507.

[7] Choi BI, Lee HJ, Han JK, et al. Detection of hypervascular nodular hepatocellular carcinomas: value of triphasic helical CT compared with iodized-oil CT[J]. AJR Am J Roentgenol, 1997, 168(1): 219-224.

[8] Khan MA, Combs CS, Brunt EM, et al. Positron emission tomography scanning in the evaluation of hepatocellular carcinoma[J]. J Hepatol, 2000, 32(5): 792-797.

[9] Tabit CE, Chung WB, Hamburg NM, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications[J]. Rev Endocr Metab Disord, 2010, 11(1): 61-74.

[10] Endemann DH, Schiffrin EL. Endothelial dysfunction[J]. J Am Soc Nephrol, 2004, 15(8): 1983-1992.

(收稿日期:2013-10-16)

(上接第 554 页)

[2] 张之南,沈悌.血液病诊断及疗效标准[M]. 3 版. 北京:科学出版社,2007.

[3] Goddard AF, McIntyre AS, Scott BB, et al. Guidelines for the management of Iron deficiency anaemia[J]. Gut, 2000, 46(3/4): A1-A5.

[4] Greenberg PL, Attar E, Bennett JM, et al. NCCN clinical practice guidelines in oncology: myelodysplastic syndromes [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2011, 9(1): 30-56.

[5] 李晓智. 缺铁性贫血的诊断治疗进展[J]. 中国医药指南, 2013, 11(17): 492-493.

[6] 丛玉隆,李顺义,卢兴国. 中国血细胞诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2010:18.

[7] 赵成艳,王忠利,何晓琳. 慢性病贫血患者血清铁指标及骨髓内外铁检测的临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2008, 12(5): 628-631.

[8] 鲁然. 转铁蛋白受体和铁蛋白在缺铁性贫血诊断中的意义[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(13): 1690-1691.

[9] Miller JW, Garrod MG, Rockwood AL, et al. Measurement of total vitamin B<sub>12</sub> and holotranscobalamin, singly and in combination, in

screening for metabolic vitamin B<sub>12</sub> deficiency [J]. Clin Chem, 2006, 52(2): 278-285.

[10] 邓家栋,杨崇礼,杨天楹,等. 邓家栋临床血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:506.

[11] 郑光辉,赵英智,郝凯峰. 骨髓转移瘤 26 例分析[J]. 中国医药导报, 2007, 4(29): 167-168.

[12] 胡影,张新房. MDS 患者 β<sub>2</sub>-MG 和 SF 及 CRP 检测的临床意义[J]. 中国现代医生, 2007, 45(20): 110-111.

[13] 邱梅娜,徐坚强. 急性髓细胞白血病血患者血清铁蛋白和 β<sub>2</sub>-微球蛋白联合检测的临床意义[J]. 浙江中西医结合杂志, 2012, 22(1): 49-50.

[14] 段美庆. 骨髓增生异常综合征(MDS)病人血清铁蛋白、叶酸及维生素 B<sub>12</sub> 水平分析[J]. 内蒙古医学院学报, 2012, 34(S4): 791-792.

[15] 方志坚,余延芳,王明迪,等. 血清铁蛋白测定在急性慢性白血病中的临床意义[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(33): 3710-3711.

(收稿日期:2013-10-25)