

• 调查报告 •

深圳地区 2007~2011 年儿童常见食物过敏原的变化*

王和平, 郑跃杰[△], 刘萍, 马红玲, 谷加丽, 王莉, 白大明

(深圳市儿童医院呼吸科, 广东深圳 518026)

摘要:目的 回顾性分析 2007~2011 年, 深圳地区儿童主要食物过敏原的变化情况, 为儿童食物过敏的防治提供参考。方法 对 2007~2011 年于深圳市儿童医院就诊的 2 986 例疑似过敏患儿, 采用体外过敏原检测系统首先进行混合食物过敏原筛查检测, 部分阳性患儿进行了 6 种常见食物(鸡蛋白、牛奶、鱼、小麦、花生、大豆)的特异性 IgE(sIgE)检测, 并对 5 年间儿童食物过敏原分布的变化进行统计分析。结果 5 年间混合食物过敏原筛查总阳性率为 37.0%(1 104/2 986), 其中 42.4%(468/1 104)的阳性筛查标本进行了 6 种常见食物过敏原特异性 IgE(sIgE)检测。5 年间深圳地区食物过敏患儿的主要过敏原为鸡蛋白和牛奶, 在进行了 6 种常见食物过敏原 sIgE 检测的患儿中, 鸡蛋白 sIgE 阳性率在 62.5%~72.2%之间, 牛奶 sIgE 阳性率为 56.9%~76.5%, 仅 2009 年牛奶 sIgE 阳性率较 2008 年显著上升($P<0.05$), 5 年间其他时间 2 种过敏原 sIgE 阳性率均无明显变化。5 年间鸡蛋白和牛奶 sIgE 同时为阳性的比例在 65%~73%间, 5 年间无明显变化。5 年间, 鱼 sIgE 的阳性率最低, 均在 4%以下, 无明显变化; 小麦 sIgE 阳性率在 2007~2010 年呈逐年上升的趋势, 2011 年回到正常水平, 总体无显著变化; 花生和大豆 sIgE 阳性率 5 年间的变化规律性不显著, 总体阳性率在 5%~11%之间。结论 深圳地区儿童最为主要的食物过敏原为鸡蛋白和牛奶, 小麦、花生和大豆也是重要的过敏原, 过敏原为鱼的比例较低。5 年间深圳地区常见食物过敏原的分布较为稳定。

关键词:食物过敏; 儿童; 深圳

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.020

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)04-0428-02

The changes of pediatric common food allergens in Shenzhen from 2007 to 2011*

Wang Heping, Zheng Yuejie[△], Liu Ping, Ma Hongling, Gu Jiali, Wang Li, Bai Daming

(Department of Respiratory, Shenzhen Children's Hospital, Shenzhen, Guangdong 518026, China)

Abstract: Objective Retrospective analysis of children's common food allergens changes in Shenzhen city from 2007 to 2011, to provide clinical reference for prevention and treatment of food allergies in children. **Methods** A total of 2 986 children were suspected of allergic diseases in Shenzhen Children's Hospital from 2007 to 2011, sIgE were detected using Immuno CAP 100 (Phadia AB, Sweden). The mixed food allergen (fx5E) were firstly detected, then fx5E positive patients were detected in 6 common food allergens. 5-year changes in children's common food allergens were statistically analyzed. **Results** The total fx5E positive rate was 37.0% (1 104 cases) in 5 years, of whom 42.4% (468 cases) were found six common food allergen specific IgE (sIgE). Egg white and cow milk were the major food allergens in Shenzhen children, egg white positive rate was 62.5%~72.2%, and cow milk positive rate was 56.9%~76.5%. Fish positive rate of lower than 4% was the lowest in 5 years. **Conclusion** Egg white and cow milk were the major food allergens in Shenzhen children, positive rates are higher than 60%, fish has the lowest positive rate of 4%. Common food allergens are in a relatively stable level in Shenzhen.

Key words: food hypersensitivity; children; Shenzhen

发达国家过敏性疾病的发病率呈上升趋势, 过敏性疾病已成为危害儿童身心健康的一种常见的慢性疾病^[1], 其中, 食物过敏可能成为某些严重过敏性疾病的诱因^[2]。食物特异性 IgE(sIgE)检测是预测食物过敏的重要依据, 通过测定血清 sIgE 水平可直接或间接反映人体对特定食物过敏原的敏感程度, 了解其是否存在过敏因素及其敏感程度, 对预防过敏原诱发的过敏性疾病以及对特定食物避免摄入及合理应用药物控制治疗具有重要意义^[3]。本研究对深圳地区 2007~2011 年 2 986 例疑似过敏性疾病患儿食物过敏原的变化情况进行分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2007 年 1 月至 2011 年 12 月于深圳市

儿童医院呼吸科、耳鼻喉科和皮肤科就诊的疑似过敏性疾病患儿 2 986 例作为调查对象, 各年份就诊患儿的年龄中位数为 3.5~4.0 岁, 男、女性别比为 1.77~2.27 比 1。

1.2 方法

抽取静脉血 3 mL, 分离血清后检测或置 -20 ℃ 保存备用。血清 sIgE 检测均由 Pharmacia UniCAP100E 荧光酶联免疫检测系统自动完成, 检测试剂均购自 Pharmacia 公司。基于世界卫生组织(WHO)的参考品绘制标准曲线, 由荧光强度推算出样本中 sIgE 浓度, sIgE 超过 0.35 kU/L 为检测阳性。所有患儿均进行了食物混合过敏原 fx5E 筛查(包括 f1: 鸡蛋白; f2: 牛奶; f3: 鱼; f4: 小麦 f13: 花生; f14: 大豆), 部分阳性患儿进行 6 项特异性过敏原 sIgE 细分检测。

1.3 统计学处理

使用 SPSS15.0 统计软件, 过敏原谱的变

* 基金项目: 深圳市医学重点学科资助项目(2005C03)。 作者简介: 王和平, 男, 助理研究员, 主要从事临床免疫学与检验的研究。

[△] 通讯作者, E-mail: yuejiezs@sina.com。

化采用 RUN 流程检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 5 年间儿童常见食物过敏原的变化 5 年间混合食物过敏原筛查总阳性率为 37.0% (1 104/2 986), 42.4% (468/1 104) 的筛查阳性标本进行了 6 种常见食物过敏原 sIgE 检测。未进行 6 种食物过敏原细分的 636 例筛查阳性标本中, sIgE 级别为 1 级的占 63.5% (404/636), 5 年间这一比例无明显变化。食物过敏儿童的主要过敏原为鸡蛋蛋白和牛奶。食物过敏原筛查阳性且进行了食物过敏原细分的儿童中, 鸡蛋蛋白 sIgE 阳性率为 62.5%~72.2%, 牛奶 sIgE 阳性率为 56.9%~76.5%; 仅 2009 年, 牛奶 sIgE 阳性率显著增高 ($P < 0.05$), 2007~2008 年、2010~2011 年鸡蛋蛋白和牛奶的 sIgE 阳性率的变化均无统计学意义 ($P > 0.05$); 5 年间鸡蛋蛋白和牛奶 sIgE 检测同时为阳性的比例在 65%~73% 间, 5 年间的变化无统计学意义 ($P > 0.05$)。鱼 sIgE 阳性率较低, 5 年间均在 4% 以下, 且无明显变化; 小麦 sIgE 阳性率在 2007~2010 年呈逐年上升的趋势, 2011 年回到正常水平, 总体无明显变化; 花生和大豆 sIgE 阳性率在 5 年间的变化规律性不明显, 总体阳性率在 5%~11% 之间。见附图 1 (见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

2.2 5 年间鸡蛋蛋白和牛奶 sIgE 级别分布的变化 5 年间鸡蛋蛋白 sIgE 级别主要为 1 级和 2 级, 1 级所占比例最高, 为 47.9%, 2 级占 39.5%, 3 级及以上占 12.6%。5 年间鸡蛋蛋白 sIgE 1 级和 2 级的比例总体较为稳定, 仅在 2009 年变化较为明显; 3 级及以上相对稳定, 在 10% 左右, 见图 1。牛奶 sIgE 级别也主要为 1 级和 2 级, 但与鸡蛋蛋白不同, 2 级所占比例最高, 为 51.5%, 而 1 级所占比例为 43.0%, 3 级及以上仅占 5.5%。5 年间牛奶 sIgE 1、2 级所占比例变化明显, 1 级先上升后下降, 总体有下降趋势; 2 级与之相反, 前 2 年有下降, 后 2 年则显著升高, 总体升高明显; 3 级及以上相对稳定, 除 2007 年达 15.2% 外, 总体在 10% 以下, 见图 2。

鸡蛋蛋白各级别所占比例

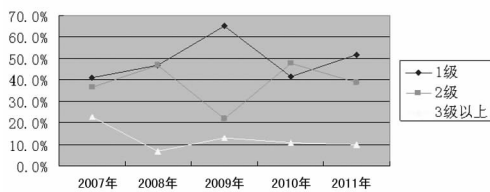


图 1 鸡蛋蛋白 sIgE 5 年间各级别所占比例

牛奶各级别所占比例

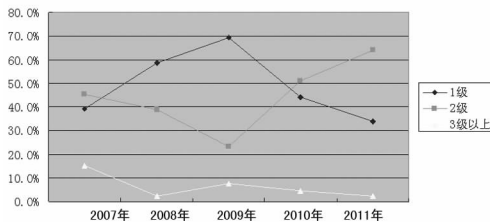


图 2 牛奶 sIgE 5 年间各级别所占比例

3 讨 论

深圳地区 5 年间儿童常见食物过敏原所占比例的改变不

明显, 以鸡蛋蛋白和牛奶为主, 占 60%~70%, 其次为小麦, 占 10% 左右, 最低的则是鱼。花生和大豆 5 年间的变化基本一致, 且所占比例也相当, 均较低。过敏原中鸡蛋蛋白和牛奶所占比例较高, 可能与本研究选取的患儿年龄较小有关, 年龄中值为 3.5~4.0 岁。花生过敏所占的比例比国外报道低, 而小麦过敏所占的比例反而更高, 可能与国内外饮食结构和习惯的差异有关^[4-5]。

通过对深圳地区最主要的食物过敏原鸡蛋蛋白和牛奶 5 年间 sIgE 级别分布变化的分析, 发现 3 级及 3 级以上较高级别 sIgE 所占比例较少, 而绝大部分处于 1、2 级水平。鸡蛋蛋白 sIgE 1、2 级 5 年间所占比例除 2009 年外, 总体保持相对稳定, 而牛奶 sIgE 2010~2011 年 2 级比例显著升高, 可能与患儿牛奶摄入量增加有关。3 级及以上 sIgE 除 2007 年所占比例较高外, 总体较为稳定, 可能与 2007 年进行检测患儿数量较少, 而进行检测的又均为过敏症状较为明显的患儿有关。

本研究采用了 Pharmacia UniCAP100E 荧光酶联免疫检测系统, 是目前检测的金标准^[6], 所有结果自动完成, 不受人为因素的影响, 且 5 年间均为同一台设备进行检测, 结果的可比性很高。5 年间深圳地区儿童常见食物过敏患儿维持在较高水平, 表明现阶段深圳地区过敏患儿达到了一个相对的峰值^[7], 提示临床医生应当引起足够的重视, 积极诊治及预防过敏性疾病的发生^[8-11]。

参考文献

- [1] Li J, Huang Y, Lin X, et al. Influence of degree of specific allergic sensitivity on severity of rhinitis and asthma in Chinese allergic patients[J]. Respir Res, 2011, 12(1): 95.
- [2] Dosanjh A. Infant anaphylaxis; the importance of early recognition [J]. J Asthma Allergy, 2013, 6(1): 103-107.
- [3] Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy[J]. J Allergy Clin Immunol, 2010, 125(2 Suppl 2): S116-125.
- [4] Sicherer SH, Leung DY. Advances in allergic skin disease, anaphylaxis, and hypersensitivity reactions to foods, drugs, and insects in 2012[J]. J Allergy Clin Immunol, 2013, 131(1): 55-66.
- [5] Longo G, Berti I, Burks AW, et al. IgE-mediated food allergy in children[J]. Lancet, 2013(13): 60308-60309.
- [6] 彭杰雄, 林连成, 林文浩, 等. 蛋白质芯片检测法在过敏原特异性抗体检测中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(6): 631-632.
- [7] 王和平, 郑跃杰, 邓继岩, 等. 深圳地区 5 年间儿童主要过敏原的变化[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(16): 1954-1955, 1957.
- [8] 张春梅, 陈蕴光, 赖荷, 等. 患儿鸡蛋、牛奶过敏原体外检测分析 [J]. 标记免疫分析与临床, 2009, 16(3): 153-155.
- [9] 树叶, 汤建萍, 张丹, 等. 儿童变态反应性疾病过敏原 3504 例调查分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2010, 12(9): 720-722.
- [10] 徐振, 王晓川, 周莲宝, 等. 婴幼儿中牛奶与鸡蛋血清特异性 IgE 变化趋向回顾性分析[J]. 中国循证儿科杂志, 2008, 3(1): 39-44.
- [11] 任曲, 李沛轩, 马红雨, 等. 过敏性疾病血清总 IgE 和过敏原特异性 IgE 检测的临床意义[J]. 海南医学, 2012, 23(10): 99-101.

(收稿日期: 2013-09-28)