

• 经验交流 •

儿童常见食物过敏原分析

叶智良, 韦僖雯, 赵 新, 刘 鼎, 周绮娴
(佛山市妇幼保健院, 广东佛山 528000)

摘 要:目的 分析佛山地区儿童常见食物过敏原。方法 选取 2014 年 1~12 月来该院就诊, 怀疑食物过敏的 1 010 例患儿, 采用免疫印迹法检测 9 种食物过敏原 sIgE 和 IgE。采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据处理, 采用 χ^2 检验比较过敏原 sIgE 组间阳性率差异。结果 9 种食物过敏原的阳性率分别为: 鸡蛋白 8.9%、蟹 3.5%、虾 3.3%、牛肉 2.4%、腰果 1.4%、牛奶 1.0%、芒果 0.5%、菠萝 0.3% 和 贝 0%。各组间, 男性与女性的阳性率差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 某些年龄组间的阳性率差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 鸡蛋白、蟹和虾为主要的食物过敏原。过敏原的阳性率随着婴幼儿辅食的添加而增加, 之后随着消化系统逐渐成熟而逐渐下降。

关键词: 佛山地区; 食物过敏; sIgE
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.07.064 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)07-1007-02

食物过敏是由于某种食物或食品添加剂等引起的 IgE 介导和非 IgE 介导的免疫反应, 而导致消化系统内或全身性的变态反应。儿童食物过敏反应发病率较成人高, 而且呈日益上升的趋势。食物特异性 IgE 检测是预测食物过敏的重要依据, 通过测定儿童血清特异性 IgE 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, 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。本研究对佛山地区 12 岁以下怀疑食物过敏的患儿进行食物过敏原 sIgE 检测, 并对常见食物(鸡蛋白、牛奶、虾、牛肉、贝、蟹、芒果、腰果和菠萝)过敏原进行相关性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1~12 月来本院就诊的怀疑食物过敏的 1 010 例患儿, 年龄 0~12 岁, 其中男 654 例, 女 356 例。

1.2 方法 采静脉血 3 mL 分离血清。检测特异性过敏原使用德国 MEDIWISS 的过敏原诊断试剂盒。本试剂盒可检测人血清中的食物过敏原 9 种, 包括: 鸡蛋白、牛奶、虾、牛肉、贝、蟹、芒果、腰果和菠萝和 IgE。原理为特异性过敏原被吸附于硝酸纤维素膜表面, 置于反应槽中。用移液器加入患者血清后, 室温下孵育, 标本中过敏原特异性的 IgE 抗体就会与过敏原发生反应, 并结合到硝酸纤维素膜上。将多余的抗体洗脱后, 再加入生物素标记的抗人 IgE 抗体, 室温下孵育, 洗脱未结合上的抗体。然后加上碱性磷酸酶标记的链酶亲和素, 室温下孵育, 链酶亲和素会和生物素结合。将未结合上的酶标链酶亲和素冲洗干净。在加入 BCIP/NBT 酶作用底物孵育后, 发生特定的酶显色反应, 试剂条上出现沉淀。颜色深浅与血清中 sIgE 抗体水平成正比。待试剂条干燥后, 有专用过敏原检测仪检测, 读取定量检测结果。sIgE 检测结果按其浓度定量进行 0~6 分级如下: <0.35 kU/L 为 0 级; $0.35\sim0.70$ kU/L 为 1 级; $0.70\sim3.50$ kU/L 为 2 级; $3.50\sim17.50$ kU/L 为 3 级; $17.50\sim50.00$ kU/L 为 4 级; $50.00\sim100.00$ kU/L 为 5 级; >100.00 kU/L 为 6 级。1 级以上即 sIgE >0.35 kU/L 为阳性。

1.3 统计学处理 所有数据经 SPSS19.0 统计软件包进行统计学处理。分别统计 9 种食物过敏原的阳性率, 检测血清和蛋黄, 牛奶和蛋清 sIgE 的患者按不同的性别、年龄段进行过敏原阳性率的分析, 采用 χ^2 检验比较各过敏原 sIgE 组间阳性率差异, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 9 种食物过敏原的阳性率 见表 1。

2.2 将 1 010 例按年龄段进行划分分析, 其中分析鸡蛋白过敏原结果, ~ 3 岁组阳性率最高 (13.3%), 其次为 ~ 6 岁组 (11.3%)。进行各组间两两比较, ≥ 1 岁组分别与 ~ 3 岁组和 ~ 6 岁组比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 其余组间两两比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。按其浓度定量进行 0~6 分级, 1 级 30 例、2 级 48 例、3 级 10 例、4 级和 5 级均为 1 例。分析 IgE 结果进行各组间两两比较, ~ 12 岁组分别与 ~ 3 岁组和 ~ 6 岁组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 其余组间两两比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 2。

表 1 9 种食物过敏原的阳性率 ($n=1\ 010$)									
项目	鸡蛋白	蟹	虾	牛肉	腰果	牛奶	芒果	菠萝	贝
阳性数 (n)	90	35	33	24	14	10	5	3	0
阳性 (%)	8.9	3.5	3.3	2.4	1.4	1.0	0.5	0.3	0

表 2 鸡蛋白 sIgE 与 IgE 在不同年龄组阳性率表			
年龄 (岁)	n	鸡蛋白 [$n(\%)$]	IgE [$n(\%)$]
≤ 1	323	12(3.7)	140(43.3)
~ 3	338	45(13.3)	170(50.3)
~ 6	249	28(11.2)	125(50.2)
~ 12	100	5(5.0)	37(37.0)
合计	1 010	90(8.9)	472(46.7)

3 讨 论

随着人们生活方式的改变以及环境污染的加重, 变态反应性疾病的发病率日趋增加, 目前已经成为严重影响人类健康的疾病, 其中由食物引发的过敏也呈上升趋势。食物过敏可发生于人的各个年龄阶段, 高危人群主要是婴幼儿和儿童, 可引起消化、皮肤、神经、呼吸系统等症状。它与遗传因素、消化系统的成熟、环境因素和食品的种类、成分等密切相关^[1-3]。

本研究探讨的 9 种食物都是日常生活中常见食物, 但在儿童中容易引起过敏, 尤其以鸡蛋白最为严重, 其次为海鲜和水果。结果与广州地区的研究结果相近^[4-5], 都是以鸡蛋、虾和蟹为主, 与两地地环境和饮食习惯相近有关; 但牛奶的阳性率较其他地区低, 可能是与选取的研究对象差异有关。不同年龄组研究结果发现, 鸡蛋白 sIgE 阳性率 ≥ 1 岁组分别与 ~ 3 岁组

和~6 岁组差异有统计学意义($P<0.05$)。分析原因,一方面是随着年龄食物从单一的奶类到多样化,增加接触的机会;另一方面随着儿童消化道对致敏性抗原的屏蔽功能健全,对某些消化酶的合成和分泌的完善过敏的阳性率会逐渐降低。从 IgE 阳性率可以看到~12 岁组分别与~3 岁组和~6 岁组差异有统计学意义($P<0.05$),儿童 6 岁以后的消化系统逐渐成熟有关^[6-8]。本研究选取的 9 种常见食物作为对象,但引起儿童食物过敏食物远多于此,也更为复杂。如果怀疑食物过敏应尽早进行相关食物抗体的检测,如果发现是食物过敏,应该禁止摄入同源类食物,或具有相关性的食物,从而更好地阻断过敏食物的摄入,为患者提供饮食指导,预防进一步的过敏损害和其他过敏性疾病的发生^[9-10]。

参考文献

[1] 中华医学会儿科学分会,儿童保健学组《中华儿科杂志》编辑委员会. 婴幼儿食物过敏诊治建议[J]. 中华儿科杂志, 2011, 49(5): 344-348.

[2] 李摇倩,潘家华. 食物过敏的诊疗研究进展[J]. 安徽医药, 2012, 16(6): 832-834.

• 经验交流 •

[3] 曾碧冰,李俊杰,张静,等. 1 120 例变态反应性皮肤病患者血清特异性 IgE 检测[J]. 中华全科医学, 2008, 12(6): 1301.

[4] 黄惠敏,韦妮莉,罗文婷,等. 常见食物过敏原 sIgE 检测分析[J]. 中华检验医学杂志, 2013, 36(10): 912-915.

[5] 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.

[6] 李凯文,邵洁. 鸡蛋过敏原与婴幼儿鸡蛋过敏的研究进展[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(3): 386-389.

[7] 毕超,梁艳华,黎小东,等. 慢性荨麻疹患者食物过敏原特异性 IgG、IgE 检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(1): 7-12.

[8] 陶金好,孔宪明,曹兰芳,等. 上海地区儿童过敏性疾病食物过敏的研究[J]. 临床儿科杂志, 2011, 29(5): 461-463.

[9] 叶世泰. 变态反应学、食物变态反应[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 146.

[10] 丁红梅,王学谦,赵俊芳,等. 食物过敏原特异性 IgE 检测方法的建立及临床应用[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(11): 1221-1223.

(收稿日期: 2015-12-08)

抗体减半及延长标本保存时间对流式细胞术检测 HLA-B27 影响因素的探讨

许文艳, 杨 麟, 欧阳雁
(昆钢医院检验科, 云南昆明 650302)

摘要:目的 研究流式细胞仪(FCM)检测外周血人类白细胞抗原 B27(HLA-B27)时抗体用量及标本保存时间对 HLA-B27 阳性细胞百分比的影响。方法 应用 Beckman Coulter FC500 流式细胞仪检测患者外周血 HLA-B27 阳性细胞百分比,并应用 SPSS19.0 软件对抗体减量和保存时间对检测结果的进行分析。结果 抗体减半及样本保存至 7 d 检测外周血 HLA-B27 阳性细胞百分比结果差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 FCM 分析 HLA-B27 时抗体用量减半及适当延长标本保存时间至 7 d,对检测 HLA-B27 阳性细胞百分比无明显影响。

关键词:流式细胞术; 人类白细胞抗原 B27; 强直性脊柱炎;
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.07.065 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)07-1008-02

流式细胞仪是一种在功能水平上对单细胞或其他生物粒子进行定量分析的检测手段,可以同时分析上万个细胞,并能从中测得多个参数。目前流式细胞分析已普遍应用于免疫学、血液学、肿瘤学、细胞生物学、细胞遗传学、生物化学等临床医学和基础研究领域^[1]。应用流式细胞仪来测定人类白细胞抗原 27(HLA-B27)的表达,具有操作简单,灵敏度和特异性较高,结果稳定等特点。但 HLA-B27 抗体价格比较昂贵,临床标本数量少,需集中保存后统一检测。为高效合理使用抗体和集中统一检测标本,我们用抗体减半以及延长保存时间至 7 d 分别检测 33 例患者及 12 例患者的 HLA-B27 阳性细胞百分比,探讨抗体减半,延长标本保存时间对检测 HLA-B27 阳性细胞百分比的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 材料

1.1.1 标本收集 2015 年 10~11 月收集来自云南昆钢医院疼痛科、风湿免疫科及康复科门诊就诊及住院疑患者,采集上述人员空腹静脉血 2 mL,以乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝。

1.1.2 仪器与试剂 流式细胞仪型号: Beckman Coulter FC500; FFlow-CheckTM 荧光微球; HLA-B27FITC/ HLA-B7-PE 抗体; 同型对照为 IgG2a- FITC/IgG-PE; 溶血剂为 OptiL- yse C Lysing Solution; 以上试剂均购自 Beckman Coulter

公司。

1.2 方法

1.2.1 收集 33 例 (其中包含 9 例 HLA-B27 阳性和 24 例 HLA-B27 阴性)待测标本,根据使用 HLA-B27 的抗体剂量不同分为两组,分别检测 HLA-B27 阳性细胞百分比。(1)10 μ L 组:在试管中加入 10 μ L 抗体,依次加入 50 μ L 抗凝血,充分混匀后分别避光静置 20 min,加入 300 μ L 溶血剂并立即涡旋混匀,室温避光 10 min 后 3 000 r/min 离心 5 min,弃上清液后加 2 mL 磷酸盐缓冲液(PBS)洗涤后弃上清液,加 500 μ L PBS 平衡 5 min 后上机检测;(2)20 μ L 组:在试管中加入 20 μ L 抗体,依次加入 100 μ L 抗凝血,充分混匀后分别避光静置 20 min,加入 500 μ L 溶血剂并立即涡旋混匀,室温避光 10 min 后 3 000 r/min 离心 5 min,弃上清液后加 2 mL PBS 洗涤后弃上清液,加 500 μ L PBS 平衡 5 min 后上机检测。

1.2.2 收集 12 例 (其中包含 6 例 HLA-B27 阳性和 6 例 HLA-B27 阴性)待测标本,根据标本保存时间分为两组:0 d 检测组:标本按 10 μ L 组的操作流程当天上机进行检测;7 d 检测组:标本放置于 4 $^{\circ}$ C 冰箱保存 7 d 后按 10 μ L 组的操作流程上机检测。

1.3 统计学处理 所有数据采用 SPSS19.0 统计软件分析试