

儿童功能性胃肠病中 IgE 介导食物过敏原研究

刘志峰,郝理华,金玉,练敏,李玫

(南京医科大学附属南京儿童医院消化科,江苏 南京 210008)

[摘要] 目的:通过儿童功能性胃肠病及皮肤过敏性疾病中食物过敏原的检测,明确 IgE 在介导食物过敏及皮肤过敏性疾病中的作用。方法:2010 年 1 月 1 日~2011 年 3 月 4 日,选择 AllergyScreen 体外过敏原检测系统检测 3 124 例患儿过敏原特异性 IgE 及总 IgE。结果:功能性胃肠病组及皮肤过敏组总 IgE 阳性率分别为 57.20%及 61.50%,两组总 IgE 阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 5.39, P < 0.05$)。食物过敏原特异性 IgE 阳性患儿 1 811 例。阳性率 57.97%,功能性胃肠病组及皮肤过敏组特异性 IgE 阳性差别无显著意义($\chi^2 = 3.77, P > 0.05$)。结论:部分功能性胃肠病系由食物过敏所致,提示在诊断中对可疑食物过敏的功能性胃肠病患者应进行食物过敏检测。

[关键词] 儿童;过敏性疾病;食物过敏原

[中图分类号] R725.7

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2013)01-094-03

doi:10.7655/NYDXBNS20130120

食物过敏是指某些食物蛋白引起的对机体有害的免疫反应,有 IgE 介导型和非 IgE 介导型,前者多表现为急性病变,后者则多表现为亚急性和慢性病变。研究提示我国儿童食物过敏患病率呈上升趋势^[1-2]。食物过敏会伴有消化道症状,如恶心、呕吐、腹痛、腹泻等功能性胃肠病症状,本研究通过对门诊 3 124 例儿童功能性胃肠病及皮肤过敏性疾病患儿过敏原特异性 IgE 及总 IgE 进行检测,明确 IgE 介导食物过敏在儿童功能性胃肠病中的作用。

1 对象和方法

1.1 对象

3 124 例患儿均为 2010 年 1 月 1 日~2011 年 3 月 4 日就诊于南京医科大学附属南京儿童医院皮肤科及消化科,其中男 1 822 例,女 1 302 例,平均年龄(2.85 ± 1.56)岁。1 156 例怀疑食物过敏,但主要表现为消化道症状(恶心、呕吐、烦躁哭闹、腹痛及体重不增等),临床诊断功能性胃肠病,为功能性胃肠病组,诊断采用罗马 III 诊断标准,排除炎症性、解剖学、代谢性或肿瘤性疾病证据可以解释的症状^[3]。主要表现为湿疹或荨麻疹等皮肤症状者 1 968 例,为皮肤过敏组。两组之间男女比例($\chi^2 = 0.39, P > 0.05$),年龄($t = 0.89, P > 0.05$)比较差异无显著性。

1.2 方法

所有患儿均进行血清过敏原特异性 IgE 及总 IgE 检测,检测采用 AllergyScreen 体外过敏原检测系统(德国 Mediwiss 公司)。AllergyScreen Panel 8

食物过敏原检测条包括的过敏原有鸡蛋白、鸡蛋黄、牛奶、鱼虾蟹、牛羊肉、腰果、花生、黄豆、小麦、芒果。

取受试者静脉血 3 ml 在室温下凝血,离心后取血清。严格按照说明书对标本进行处理,用专用阅读仪器检测。血清总 IgE 含量分 3 个级别:总 IgE < 100 kU/L、100~200 kU/L、> 200 kU/L。正常参考范围为总 IgE < 100 kU/L(阴性)。特异性 IgE(sIgE)为半定量检测。sIgE 浓度 < 0.35 kUA/L 判断为阴性,sIgE 浓度 > 0.35 kUA/L 判断为阳性。

1.3 统计学方法

数据分析用 SPSS 13.0 软件,计数资料以率表示,组间比较采用卡方检验及 *t* 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清总 IgE 阳性率

3 124 例患者中,血清中总 IgE < 100 kU/L 者 1 354 例(40.10%),100~200 kU/L 609 例(19.50%),> 200 kU/L 1 263 例(40.40%),总 IgE 阳性率为 59.90%,功能性胃肠病组及皮肤过敏组总 IgE 阳性率分别为 57.20%及 61.50%,两组总 IgE 阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 5.39, P < 0.05$)。

2.2 血清中 sIgE 阳性率

功能性胃肠病组及皮肤过敏组患者血清中共检出 1 811 例 sIgE 阳性,阳性率为 57.97%,食物过敏原依次为鸡蛋白、鸡蛋黄>牛奶>牛羊肉>小麦>腰

果、花生、黄豆>鱼虾蟹>芒果。对两种或两种以上过敏原阳性者 517 例, 占有 sIgE 阳性病例的 28.55%。功能性胃肠病组及皮肤过敏组 sIgE 阳性分

别为 706 例(61.07%)及 1 105 例(56.15%), 两组差别无统计学意义($\chi^2 = 3.77, P > 0.05$)。对各个具体过敏食物组成, 两组差别亦无统计学意义(表 1)。

表 1 3 124 例患儿食物过敏原检测结果

过敏原种类	分组	阳性例数	阳性率(%)	χ^2 值	P 值
鸡蛋白、鸡蛋黄	功能性胃肠病组	213	18.39	1.340	0.25
	皮肤过敏组	396	20.10		
牛奶	功能性胃肠病组	164	14.19	0.330	0.60
	皮肤过敏组	294	14.96		
鱼虾蟹	功能性胃肠病组	41	3.56	0.040	0.96
	皮肤过敏组	69	3.53		
牛羊肉	功能性胃肠病组	110	9.48	0.800	0.37
	皮肤过敏组	207	10.54		
腰果、花生、黄豆	功能性胃肠病组	56	4.83	0.002	0.98
	皮肤过敏组	95	4.82		
芒果	功能性胃肠病组	29	2.54	0.340	0.62
	皮肤过敏组	43	2.19		
小麦	功能性胃肠病组	93	8.08	0.007	0.95
	皮肤过敏组	160	8.13		

3 讨论

食物过敏可累及从口腔至肛门的所有消化器官, 常见症状为腹胀、呕吐、消化不良、腹泻、腹痛等, 病情迁延, 常因缺乏有效检测过敏原的方法而诊断为功能性胃肠病, 使食物过敏得不到及时恰当的处理。研究表明, 许多因诊断不明而被归类为“功能性”的疾病实际系由食物过敏所致^[4-5]。本研究表明, 在诊断为功能性胃肠病的患者中, 总 IgE 阳性率为 57.20%, 略低于皮肤过敏组, 但 sIgE 阳性率及具体过敏食物组成和皮肤过敏组差异均无统计学意义。提示“功能性”的疾病实际系由食物过敏所致, 对可疑食物过敏的功能性胃肠病患儿应进行食物过敏检测。

IgE 介导的食物过敏诊断方法包括 sIgE 检测、皮肤点刺试验、特应性斑贴试验、食物回避及双盲安慰剂食物激发试验 (double blind placebo-controlled food challenge, DBPCFC)。皮肤点刺试验是食物过敏诊断的基本步骤, sIgE 检测是食物过敏诊断程序中的核心环节, 通常情况下, 两者结合有较高的食物过敏确诊率, 并可以提高诊断效率。DBPCFC 是诊断食物过敏的金标准, 当前两者不一致时, 可以通过 DBPCFC 建立诊断。对于非 IgE 介导型食物过敏, 目前诊断尚较困难, 主要通过食物回避及 DBPCFC 诊断^[6-7]。

本研究通过对 3 124 例可疑食物过敏患儿进行总 IgE 及 sIgE 检测, 初步筛选食物过敏原种类, 为

进一步检查治疗提供有价值的信息。结果发现总 IgE 阳性率为 59.90%, 皮肤过敏组总 IgE 阳性率高于功能性胃肠病组, 说明在 IgE 介导食物过敏中皮肤湿疹或荨麻疹等皮肤症状要多于消化道症状表现。食物过敏原 sIgE 检测阳性率为 57.97%, 食物过敏原依次为鸡蛋白、鸡蛋黄>牛奶>牛羊肉>小麦>腰果、花生、黄豆>鱼虾蟹>芒果, 和国内外报道基本一致^[1,5-11], 主要表现为鸡蛋白、牛奶、牛羊肉及小麦的过敏, 但是和家长推测的过敏原并不一致^[11]。对于单个过敏食物, 皮肤过敏组及功能性胃肠病组阳性率差别无统计学意义。

防治食物过敏性胃肠病的主要手段是回避过敏食物。有报道在 9 例食物过敏患者中运用抗 IgE 单克隆抗体, 并不能阻止特异性 T 细胞的活性^[12]。早期预防和干预可降低食物过敏的发生风险, 如母亲妊娠晚期回避一些易引起过敏的食物, 婴儿出生后给予母乳喂养, 延迟添加辅食, 选择低敏配方奶粉喂养或非牛奶制品喂养等, 一旦出现可能与食物过敏有关的症状, 筛查过敏食物, 早期干预、有针对性回避不仅可以有效改善食物过敏症状, 更为重要的是可降低其他过敏性疾病发生的风险。

[参考文献]

- [1] Chen J, Hu Y, Allen KJ, et al. The prevalence of food allergy in infants in Chongqing, China[J]. *Pediatr Allergy Immunol*, 2011, 22(4):356-360
- [2] 陈洁. 重视食物过敏在儿童胃肠道疾病中的作用[J].

中华儿科杂志,2010,48(4):241-243

[3] Drossman DA, Dumitrascu DL. Rome III: New standard for functional gastrointestinal disorders[J]. J Gastrointest Liver Dis, 2006, 15(3):237-241

[4] Semeniuk J, Kaczmariski M, Wasilewska J. Serum gastrin concentrations in children with primary gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux secondary to cow's milk allergy[J]. Adv Med Sci, 2011, 56(2):186-192

[5] Ikeda K, Ida S, Kawahara H, et al. Importance of evaluating for cow's milk allergy in pediatric surgical patients with functional bowel symptoms[J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(12):2332-2335

[6] Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States; summary of the NIAID-sponsored expert panel report[J]. Nutr Res, 2011, 31(1):61-75

[7] Graham L. NIAID releases guidelines on diagnosis and management of food allergy[J]. Am Fam Physician, 2011, 83(12):1492-1496

[8] 张玲, 王茜, 解松刚. 扬州地区变态反应性疾病患者血清中体外过敏原检测与分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(3):197-200

[9] García BE, Lizaso MT. Cross-reactivity syndromes in food allergy[J]. J Investig Allergol Clin Immunol, 2011, 21(3):162-170

[10] 左秀丽, 李延青, 李文捷, 等. 食物抗原特异性 IgG 和 IgE 在功能性胃肠病发病中的作用[J]. 胃肠病学, 2008, 13(2):96-98

[11] 邵洁, 夏振炜, 李云珠, 等. IgE 介导的食物过敏的诊断程序及临床评价[J]. 临床儿科杂志, 2007, 25(1):31-33

[12] Foster B, Foroughi S, Yin Y, et al. Effect of anti-IgE therapy on food allergen specific T cell responses in eosinophil associated gastrointestinal disorders[J]. Clin Mol Allergy, 2011, 9(1):7-14

[收稿日期] 2012-03-23

科技出版物中阿拉伯数字的书写规则

1. 为使多位数字便于阅读, 可将数字分成组, 从小数点起, 向左或向右每 3 位分成 1 组, 组间留空隙(约为一个汉字的 1/4), 不得用逗号、圆点或其他方式。
2. 纯小数必须写出小数点前用以定位的“0”。
3. 阿拉伯数字不得与除万、亿及法定计量单位词头外的汉字数字连用。如 453 000 000 可写成 45 300 万或 4.53 亿或 4 亿 5 300 万, 但不能写成 4 亿 5 千 3 百万; 三千元写成 3 000 元或 0.3 万元, 但不能写成 3 千元。
4. 一个用阿拉伯数字书写的数值, 包括小数与百分数, 不能拆开转行。
5. 表示用阿拉伯数字书写的数值范围, 使用波浪号“~”。如 10%~20%, (2~6)×10³ 或 2×10³~6×10³, 30~40 km。

(本刊编辑: 接雅俐)