

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.04.017

❖ 临床研究 ❖

婴幼儿食物过敏现状调查及发生影响因素研究

张倩

(秦皇岛市第二医院儿科, 河北 秦皇岛 066600)

【摘要】目的:探索引起0~3岁婴幼儿过敏的食物及其主要影响因素。**方法:**2 632名0~3岁婴幼儿,经皮肤点刺试验(SPT)筛选出其中的食物过敏婴幼儿165例作为研究组,其余2 467名作为对照组。然后评估0~1岁、>1岁婴幼儿主要过敏食物及相关影响因素。**结果:**0~1岁婴幼儿过敏食物主要为奶类(28.57%)、蛋类(23.81%)、虾(17.14%)和水果(14.29%)。>1岁婴幼儿主要过敏食物为水果(25.00%)、虾(23.33%)、鱼类(18.33%)和蛋类(16.67%)。研究组0~1岁婴幼儿食物过敏的因素包括年龄、过敏家族史、烟草烟雾接触史、非母乳喂养、应用代乳品、未能及时添加辅食、挑食、未有良好的膳食习惯,各项因素所占比例分别为63.64%、46.06%、48.48%、65.71%、68.57%、27.61%、41.67%和48.33%,均高于对照组($P < 0.05$)。**结论:**0~1岁婴幼儿主要过敏食物分别为奶类、蛋类、虾等,主要影响因素有非母乳喂养、应用代乳品、及时添加辅食等;而>1岁婴幼儿主要过敏食物为水果、虾、鱼类等,主要影响因素有挑食、未有良好的膳食习惯等。此外,婴幼儿食物过敏的主要影响因素还包括年龄、烟草烟雾接触史、过敏家族史。

【关键词】 婴幼儿;食物过敏;现状调查;影响因素

【中图分类号】 R725.9 **【文献标志码】** A

Investigation of food allergy in infants and its influencing factors

ZHANG Qian

(Department of Pediatrics, Qinhuangdao Second Hospital, Qinhuangdao 066600, Hebei, China)

【Abstract】 Objective: To explore the foods and their main influencing factors that cause allergies in infants and young children aged 0~3. **Methods:** Among 2,632 infants and children aged 0-3 years, 115 infants and children with food allergies were selected by the skin prick test (SPT) as the study group, and the remaining 2,517 as the control group. Then, the main allergic foods and their related influencing factors in infants and young children aged 0~1 and >1 were assessed. **Results:** The main allergic foods from 0~1 year old were milk (28.57%), eggs (23.81%), shrimp (17.14%), fruits (14.29%), fish (8.57%) and meat (3.81%). Besides, the main allergic foods of >1 year old were fruits (25.00%), shrimp (23.33%), fish (18.33%), eggs (16.67%), milk (10.00%) and meat (3.33%). Furthermore, the influencing factors that induced food allergies in 0~1 year old infants in the study group included family history of allergies, history of exposure to tobacco smoke, non-breastfeeding, application of milk substitutes, failure to add complementary foods in time, picky eating, and lack of good dietary habits of study group. They proportions were 63.64%, 46.06%, 48.48%, 65.71%, 68.57%, 27.61%, 41.67%, 48.33%, which were all significantly higher than those of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The main allergic foods from infants and children aged 0~1 are milk, eggs and shrimp with their main influencing factors are non-breastfeeding, application of milk substitutes, and failure to add supplementary food in time. However, the main allergic foods of the age >1 year-old infants and children are fruits, shrimps and fish with the main influencing factors are picky eating and without good eating habits. Additionally, the main influencing factors of food allergy in infants and young children also included age, history of exposure to tobacco smoke and family history allergies.

【Key words】 Infants and young children; Food allergies; Status survey; Influencing factors

食物过敏指人体摄入食物后,机体产生异常免疫反应,导致机体生理功能的紊乱和/或组织损伤所引发的一系列临床症状,主要表现为湿疹、多型性皮疹等皮肤损害及呼吸道、消化系统异常^[1]。随着生活水平的提高,人们摄入的食物多样性日益增加,食物过敏的发病率也呈现逐年升高趋势,特别是婴幼儿

儿。研究^[2]显示,9岁以下儿童食物过敏的发病率为7%~8%,其中,1岁以内婴儿牛奶过敏的发生率为2.0%~7.5%。尽管牛奶、鸡蛋等富含蛋白质的重要辅食是生长发育所必需的,但这也是诱发婴幼儿过敏的主要食物。婴幼儿食物过敏的临床表现无特异性,易被误诊或漏诊,进而导致食物过敏有时会

影响婴幼儿生长发育,严重时甚至发生过敏性休克。及时发现引起婴幼儿过敏的食物及其影响因素,对提高临床预防、缓解和治疗幼儿食物过敏,保障婴幼儿健康成长具有重要意义^[3]。为进一步了解秦皇岛市0~3岁婴幼儿食物过敏发生情况,本研究对食物过敏婴幼儿流行病学调查资料进行分析,探讨引起食物过敏的主要影响因素,为其临床防治提供客观依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取2016年1月至2017年1月2 632名在秦皇岛市第二医院儿童保健科体检和接种疫苗的0~3岁婴幼儿,其中,0~1岁1 302名,>1岁1 330名。纳入标准:0~3岁,身体健康,均经婴幼儿父母同意,签署知情同意书,经医院伦理委员会审核批准。排除标准:肢体残疾,呼吸、消化道感染等感染性疾病,遗传性疾病,精神系统疾病,调查期间发烧、感冒、腹泻等服用药物者及抚养人不能回答问题者。采用适合秦皇岛市过敏性疾病流行病学特征的问卷进行调查,并进行皮肤点刺试验(skin prick test, SPT)筛查,筛选出165例食物过敏的婴幼儿作为研究组,其中0~1岁105例,>1岁60例;其余2 467名作为对照组,0~1岁1 197名,>1岁1 270名。

1.2 方法和指标

食物过敏诊断^[4]:所有婴幼儿均行SPT筛查,以食物提取物轻刺皮肤,15 s后,观察并测量疹团或红斑的长径,若长径 ≥ 3 mm,表明为SPT阳性。对有可疑病史及SPT阳性者进行排除性饮食试验^[5]:不限制饮食两周,然后给予排除可疑食物饮食持续两周,记录进食食物的种类、数量,观察小儿临床症状,若症状无改善,表明可排除该食物过敏。开放式食物激发试验^[6]:排除性饮食1周后,将排除的可疑食物从少量不引起症状开始,逐渐加至常量,在医院内观察2 h,观察其主要症状或不适,若在2 h内没有出现症状者,回家观察2~4 d,若出现反应则回医院证实,并根据可疑食物及其诱发的症状诊断食物过敏。

调查0~1岁、>1岁婴幼儿的主要过敏食物;采用适合秦皇岛市过敏性疾病流行病学特征的问卷,课题组参考相关文献资料,自行设计调查问卷,问卷包括婴幼儿人口统计学特征,婴幼儿双亲社会经济特征,婴幼儿喂养情况及营养调查^[7]。调查问卷分为两个年龄组(0~1岁和>1岁),0~1岁婴幼儿调查问卷内容包括体格检查及生化测试、人口统计学特征、婴幼儿喂养情况和营养调查。>1岁

婴幼儿调查问卷内容除了体格检查及生化测试、人口统计学特征和营养调查外,还包括了对挑食和膳食习惯的详细调查,但去掉喂养方式、代乳品等婴幼儿早期喂养方式的相关内容。

评估0~1岁、>1岁婴幼儿主要过敏食物,并评估相关影响因素,主要包括性别、年龄、过敏家族史、烟草烟雾接触史;0~1岁评估喂养方式、应用代乳品、添加辅食影响因素;>1岁婴幼儿评估挑食、良好的膳食习惯。

1.3 统计学分析

采用SPSS 22.0软件进行统计分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较使用 χ^2 检验,并进行Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年龄婴幼儿主要过敏食物及主要过敏临床症状结果比较

对2 632名婴幼儿进行问卷调查和SPT筛查,165例婴幼儿确诊为食物过敏,占总人数的6.27%(165/2632),0~1岁主要过敏食物为奶类、蛋类、虾、水果、鱼类和肉类;临床症状主要表现为湿疹或荨麻疹、恶心呕吐、皮肤瘙痒等。>1岁主要过敏食物为水果、虾、鱼类、蛋类、奶类和肉类;临床症状主要表现为皮肤瘙痒、湿疹或荨麻疹、恶心呕吐、腹泻、腹痛等。见表1、表2。

表1 不同年龄婴幼儿主要过敏食物结果比较 $[n(\%)]$

年龄组	例数	奶类	蛋类	水果	虾	鱼类	肉类	其他
0~1岁	105	30(28.57)	25(23.81)	15(14.29)	18(17.14)	9(8.57)	4(3.81)	4(3.81)
>1岁	60	6(10.00)	10(16.67)	15(25.00)	14(23.33)	11(18.33)	2(3.33)	2(3.33)

表2 不同年龄婴幼儿主要过敏临床症状结果比较 $[n(\%)]$

年龄组	例数	湿疹或荨麻疹	皮肤瘙痒	咽喉肿痛	恶心呕吐	腹泻、腹痛	喘息	其它
0~1岁	105	28(26.67)	21(20.00)	18(17.14)	22(20.95)	9(8.57)	4(3.81)	3(2.86)
>1岁	60	17(28.33)	19(31.67)	4(6.67)	8(13.33)	8(13.33)	3(5.00)	3(5.00)

2.2 婴幼儿食物过敏发生的相关影响因素结果比较

诱发研究组0~1岁婴幼儿食物过敏的因素有过敏家族史(63.64%)、烟草烟雾接触史(46.06%)、非母乳喂养(65.71%)、应用代乳品(68.57%)、未能及时添加辅食(27.61%)、挑食(41.67%)、未有良好的膳食习惯(48.33%),均显著高于对照组($P < 0.05$)但对研究组和对照组的婴幼儿进行性别比较,组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表 3 婴幼儿食物过敏发生的相关影响因素结果比较 [n(%)]

内容	研究组 (n=165)	对照组 (n=2 467)	P 值
性别(男/女)	89(53.94)/76(46.06)	1282(51.97)/1185(48.03)	>0.05
年龄(0~1岁/>1岁)	105(63.64)/60(36.36)	1197(48.52)/1270(51.48)	<0.05
过敏家族史(有/无)	76(46.06)/89(53.94)	312(12.65)/2155(87.35)	<0.05
烟草烟雾接触史(有/无)	80(48.48)/85(51.52)	904(36.64)/1563(63.36)	<0.05
喂养方式(母乳/非母乳)	36(34.29)/69(65.71)	831(69.42)/366(30.68)	<0.05
应用代乳品(是/否)	72(68.57)/33(31.43)	415(34.67)/782(65.33)	<0.05
及时添加辅食(是/否)	76(72.38)/29(27.61)	1102(92.06)/95(7.94)	<0.05
挑食(是/否)	25(41.67)/35(58.33)	248(19.53)/1022(80.47)	<0.05
良好的膳食习惯(是/否)	31(51.67)/29(48.33)	991(78.03)/279(21.97)	<0.05

2.3 婴幼儿食物过敏发生的主要影响因素 Logistic 分析结果

将性别、年龄、过敏家族史、烟草烟雾接触史、喂养方式、应用代乳品、未及时添加辅食、挑食、良好的膳食习惯作为因变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、过敏家族史、烟草烟雾接触史、喂养方式、应用代乳品、未及时添加辅食、挑食、良好的膳食习惯与婴幼儿食物过敏呈正相关,且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 婴幼儿食物过敏发生的主要影响因素 Logistic 分析结果

变量	β 值	SE 值	P 值	OR(95% CI)
性别	1.84	0.907	>0.05	0.926(0.712~1.254)
年龄	1.70	1.325	<0.05	1.890(1.309~2.741)
过敏家族史	2.413	1.097	<0.05	1.914(1.328~2.350)
烟草烟雾接触史	2.19	1.648	<0.05	1.714(1.246~2.306)
喂养方式	2.19	1.608	<0.05	1.732(1.124~2.563)
应用代乳品	1.88	1.741	<0.05	1.408(1.209~2.472)
未及时添加辅食	2.24	1.385	<0.05	1.537(1.165~2.081)
挑食	1.93	1.904	<0.05	1.382(1.314~1.955)
良好的膳食习惯	1.78	1.653	<0.05	1.411(1.216~2.074)

3 讨论

婴幼儿食物过敏在临床儿科中较为常见,也是婴幼儿过敏的主要因素,临床表现呈现多样性,严重程度不一。随着婴幼儿过敏率的增加,婴幼儿食物过敏逐渐成为全球性的公共卫生问题之一。婴幼儿食物来源单一,消化功能尚不完善,一旦发生食物过敏,常会影响体格发育。目前国内关于婴幼儿食物过敏发生率报告不一,监测数据易受调查地区、时间等因素的影响^[8-9]。

本研究显示婴幼儿食物过敏检出率为 6.27%,其中,0~1 岁婴幼儿以牛奶、鸡蛋、虾等为主要过敏

食物,而诱发 >1 岁婴幼儿过敏的食物主要为水果、虾、鱼类、蛋类等。婴幼儿机体自身免疫系统发育尚未完善,过量摄入富含异体蛋白的鸡蛋、牛奶等食物后易产生过敏^[10]。但婴幼儿期后,随着饮食结构的改变,水果等食物摄入量逐渐增加,食物过敏发生率有所下降^[11]。并且婴幼儿食物过敏主要是表现出湿疹或荨麻疹等皮肤性症状及呕吐或腹泻等消化道反应。

年龄是影响食物过敏的影响因素,0~6 月龄婴幼儿食物过敏患病率最高,1 岁左右达到高峰,3 岁以后逐渐开始下降,这与婴幼儿机体的生理特点、免疫系统的发育发展规律有关。随着年龄的增长,婴幼儿机体生理发育及免疫机制逐渐发育完全,对牛奶、鸡蛋等食物耐受增强^[11-12]。烟草烟雾存在范围较广,尽管家长刻意不在婴幼儿身边吸烟,但二手烟、烟草燃烧产生的颗粒等物质可较长时间存在于衣物等物体上,已成为引起婴幼儿食物过敏的重要因素。此外,遗传因素也是导致婴幼儿食物过敏的重要危险因素,有研究^[13]证实,当父母有过敏性疾病时,婴幼儿发生过敏性疾病的几率较正常人高。再者,母乳喂养的婴幼儿食物过敏的可能性要低于非母乳喂养的婴幼儿,这主要是因为母乳中不仅大分子抗原含量极少,而且富含特异性抗体,可使婴幼儿对耐受肠道产生黏膜的诱导较强,有效避免过敏的发生,但是代乳产品基本不含抗体且大分子抗原的含量却不低,因此代乳产品的过多应用增加了婴幼儿食物过敏的风险。出生后 4~6 月龄是机体建立早期免疫耐受的关键期,有规律的摄入蛋白类等固体食物可逐渐增强免疫耐受,对减少食物过敏的发生具有保护作用^[14]。此外,婴幼儿肠道屏障功能发育不完善,过早提前引入固体类辅食,可能会使抗原类物质通过肠道黏膜进入血液,增加食物过敏的敏感性;过晚添加固体类辅食,降低机体对食物过敏的耐受性也会增加食物过敏的发生。随着婴幼儿年龄的增长,饮食规律逐渐建立,挑食和不良的膳食习惯成为影响食物过敏的因素^[15]。挑食和不良的膳食习惯一方面使婴幼儿摄入食物营养成分不平衡,会增加某种抗原类物质的摄入,另一方面,也会使机体对其他物质不耐受而增加食物过敏的可能性^[16]。

综上所述,0~1 岁婴幼儿过敏的食物主要为奶类、蛋类、虾,主要影响因素有非母乳喂养、应用代乳品、及时添加辅食;>1 岁婴幼儿主要水果、虾、鱼类等过敏,主要影响因素有挑食、未有良好的膳食习惯。此外,婴幼儿食物过敏主要影响因素还包括年龄、烟草烟雾接触史、过敏家族史等。

参考文献

- [1] Scott HS, Hugh AS, 马仕坤. 食物过敏: 流行病学、发病机制、诊断、预防与治疗手段综述及更新[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2018, 12(1): 81-98.
- [2] Wong Y, Deborah MHF, Kari CN. Food allergy: immune mechanisms, diagnosis and immunotherapy[J]. Nat Rev Immunol, 2016, 16(12): 751-765.
- [3] 中华医学会儿科学分会消化学组. 食物过敏相关消化道疾病诊断与管理专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2017, 55(7): 487-492.
- [4] Ree R, Poulsen LK, Wong G, 等. 食物过敏的定义、流行性、诊断及治疗[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49: 87-92.
- [5] 叶卉初, 钱晨, 侯安存, 等. 儿童食物过敏的诊断与治疗进展[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(20): 2238-2241.
- [6] 张巧, 李中跃. 食物激发试验在儿童消化道食物过敏诊断中的应用[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2016, 31(7): 557-560.
- [7] 苗青, 刘永革, 王燕, 等. 3 160 例住院儿童敏筛过敏原检测结果分析及其临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(13): 1631-1637.
- [8] 解洪丽, 邵明军, 刘传合, 等. 全国 31 个城市儿童食物过敏自我报告率调查[J]. 国际儿科学杂志, 2017, 44(9): 637-641.
- [9] 肖亦立, 潘建芳, 王丽萍, 等. 上海市社区婴幼儿食物过敏状况及影响因素分析[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(11): 72-75.
- [10] Marc ER, Hirohisa S, Peebles RS, et al. 2016 过敏性疾病机制研究进展[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志, 2018, 12(3): 339-346.
- [11] Darcy G, Perrine N, Concetta CLP, et al. Infant milk-feeding practices and food allergies, allergic rhinitis, atopic dermatitis, and asthma throughout the life span: a systematic review [J]. Am J Clin Nutr, 2019, 109(Suppl 1): 772S-799S.
- [12] 胡芳, 卢建军, 胡艳, 等. 剖宫产可能增加儿童罹患过敏性疾病风险的 Meta 分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(20): 2238-2241.
- [13] 王雪辉. 142 例婴幼儿食物过敏的临床特征及危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(4): 887-889.
- [14] 王东明, 左媛媛, 何翔, 等. 食物过敏的致敏途径及发生机制的研究进展[J]. 中国中西医结合皮肤性病学期刊, 2017, 16(5): 477-480.
- [15] 程娟, 申昆玲, 段红梅, 等. 婴幼儿辅食添加与食物过敏关系的研究进展[J]. 中国儿童保健杂志, 2019, 27(7): 737-741.
- [16] 王茂林, 何苗, 沈曦, 等. 成都某医院家长自报婴儿食物超敏反应流行现状及影响因素[J]. 卫生研究, 2019, 48(4): 594-600.

(收稿日期: 2020-10-20)

修回日期: 2020-11-25)