

# 内蒙古西部地区蒿属花粉过敏患者食物不耐受情况调查

赵方新,武静,牛燕,张烜,武建强,宋岚

(内蒙古医科大学基础医学院,内蒙古 呼和浩特 010110)

**摘要:**目的 调查内蒙古西部地区蒿属花粉过敏患者的食物不耐受情况及进行食物不耐受检测的临床意义。方法 收集2013年~2015年自行到内蒙古医科大学附属医院检查确诊为蒿属花粉过敏并自愿进行食物过敏原筛查的106例患者作为研究对象,采用“敏筛”过敏原检测系统、过敏原检测试剂条及皮肤点刺实验进行过敏源检测,统计检测总阳性率及患者对各种食物过敏原的阳性百分比,比较不同性别、年龄的蒿属花粉过敏患者食物过敏情况。结果 106例患者检测总阳性率为82.08%;7种内蒙古西部地区常见食物总阳性率排序为:小麦46.23%、牛奶33.02%、大米29.25%、牛肉25.47%、羊肉16.04%、鸡蛋15.09%、猪肉7.54%;不同年龄患者食物不耐受以小麦、牛肉、大米和鸡蛋为主,其中1~18岁患者牛奶阳性率最高,19~60岁牛肉阳性率最高;女性患者的食物阳性率普遍大于男性,但男性牛奶阳性率高于女性。结论 蒿属花粉过敏患者普遍存在食物不耐受现象,食物抗原可能参与了过敏性疾病的发生,推荐花粉过敏患者同时进行食物不耐受筛查。

**关键词:**蒿属花粉过敏;食物不耐受;过敏原;特异性IgE抗体

中图分类号:R593.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.06.040

文章编号:1006-1959(2021)06-0154-03

## Investigation on Food Intolerance of Artemisia Pollen Allergy Patients in Western Inner Mongolia

ZHAO Fang-xin, WU Jing, NIU Yan, ZHANG Xuan, WU Jiang-qiang, SONG Lan

(Inner Mongolia Medical University School of Basic Medicine, Hohhot 010110, Inner Mongolia, China)

**Abstract:** Objective To investigate the food intolerance of Artemisia pollen allergy patients in western Inner Mongolia and the clinical significance of food intolerance testing. Methods From 2013 to 2015, 106 patients who went to the People's Hospital of Inner Mongolia Medical University to be diagnosed as Artemisia pollen allergies and voluntarily screened for food allergens were collected as the research objects. Adopting the "sensitive screen" allergen detection system, allergen detection reagent strips and skin prick test for allergen detection, the total positive rate of the test and the positive percentage of patients to various food allergens were statistically tested, and the food allergies of Artemisia pollen allergy patients of different genders and ages were compared. Results The total positive rate of 106 patients was 82.08%; the total positive rate of 7 common foods in western Inner Mongolia was ranked as follows: wheat 46.23%, milk 33.02%, rice 29.25%, beef 25.47%, lamb 16.04%, eggs 15.09%, pork 7.54%; The food intolerance of patients of different ages was mainly wheat, beef, rice and eggs. Among them, patients aged 1 to 18 had the highest positive rate of milk, and those aged 19 to 60 had the highest positive rate of beef; The food-positive rate of female patients was generally higher than that of males, but the positive rate of male milk was higher than that of females. Conclusion Food intolerance is common in Artemisia pollen allergy patients. Food antigens may be involved in the occurrence of allergic diseases. It is recommended that pollen allergy patients undergo food intolerance screening at the same time.

**Key words:** Artemisia pollen allergy; Food intolerance; Allergen; Specific IgE antibody

蒿花粉是我国北方地区夏秋季最重要的致敏花粉,过敏人数最多<sup>[1]</sup>,除具有典型季节性鼻炎和或哮喘症状之外,一些蒿花粉症患者在进食、吸入或接触某些特定食物后易产生食物不耐受或过敏反应。由于花粉症的症状较为明显,如喷嚏、清水样鼻涕、咽痒、眼部卡他症状甚至哮喘等<sup>[2]</sup>,严重影响其正常生活,因此入院进行吸入性过敏原检测较为普遍。变应性体质患者,尤其是成年患者的食物不耐受(food intolerance, FI)情况常发生较为隐蔽<sup>[3]</sup>,又易与一般腹泻或胃痛症状混淆,容易被忽视,却在很大程度上影响患者的生活质量和营养状况。因此,蒿属花粉过敏患者食物过敏原筛查的临床价值常被忽视和低估。本文主要对106例蒿属花粉过敏患者的食物不耐受情况进行调查,旨在探讨推荐过敏性疾病患者进行全面食物过敏原筛查的必要性,同时运用食物过敏原数据为患者提供生活指导,预防过敏事件

发生,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2013年~2015年自行到内蒙古医科大学附属医院检查确诊为蒿属花粉过敏并自愿进行食物过敏原筛查的106例患者作为研究对象。本次检测遵循自愿原则,所有患者及监护人均知悉检查目的和不良反应。106例患者中男性42例,女性64例,年龄5~73岁。蒿属花粉过敏诊断根据过敏原吸入物sIgE检测和皮肤点刺实验(Skin Prick Test, SPT)检测结果判定,所有患者蒿属花粉过敏原检测结果均为阳性,并参考患者自述病史符合临床相关性的患者,认定为蒿属花粉过敏。

**1.2 方法** 采集患者静脉血5 ml静置20 min,然后离心15 min;采用“敏筛”过敏原检测系统及过敏原检测试剂条(Mediwiss Analytic GmdH 德国),按照血清sIgE检测试剂条的使用步骤完成检测,过敏原特异性IgE含量0.35 IU/ml以上者认定为阳性。皮肤点刺实验使用北京协和新华联试剂提供的变应原液及溶媒(吸入组包括大籽蒿、屋尘螨、槐树、杨树等10种变应原;食物组包括大米、小麦、牛肉、羊肉、猪

作者简介:赵方新(1983.11-),女,内蒙古呼和浩特人,硕士,讲师,主要从事免疫学与肿瘤免疫治疗研究

通讯作者:宋岚(1956.5-),女,内蒙古呼和浩特人,本科,主任医师,教授,硕士生导师,主要从事花粉症的防治与遗传研究

肉、鸡蛋、牛奶等7种变应原,加阳性对照和阴性对照),点刺部位首选患者前臂掌侧皮肤(儿童选择大腿内侧皮肤),皮肤指数(SI)=变应原直径/阳性对照直径,SE $\geq$ 0.5者为认定为阳性。

**1.3 评价方法** 统计患者过敏源检测总阳性率以及阳性率高的食物类型,另外将患者按年龄分为1~18岁、19~60岁、60岁以上3个年龄段,统计各年龄段患者食物不耐受情况;统计不同性别患者食物不耐受情况。

**1.4 统计学方法** 统计学处理采用SPSS 15.0软件,计数资料采用(*n*,%)表示,比较采用 $\chi^2$ 检验,等级资料采用等级相关分析, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 患者过敏源检测总阳性率以及阳性率高的食物类型** 106例患者检测总阳性率为82.08%(87/106);7种内蒙古西部地区常见食物总阳性率排序为:小麦46.23%(49/106)、牛奶33.02%(35/106)、大米29.25%(31/106)、牛肉25.47%(27/106)、羊肉16.04%(17/106)、鸡蛋15.09%(16/106)、猪肉7.54%

(8/106)。**2.2 不同年龄患者食物不耐受阳性率比较** 不同年龄患者食物不耐受以小麦、牛肉、大米和鸡蛋为主,其中1~18岁患者牛奶阳性率最高,19~60岁牛肉阳性率最高,其余食物各年龄段患者食物不耐受阳性率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

**2.2 不同性别患者食物不耐受阳性率比较** 调查显示,女性蒿属花粉患者牛肉不耐受阳性率大于男性,差异有统计学意义( $P<0.05$ );其余各食物不耐受阳性率分布基本相同,除牛奶外,女性患者的食物不耐受阳性率普遍大于男性。全部106例蒿属花粉过敏患者中,有19例食物过敏原点刺实验为阴性,其中男性占12例,男性患者总体阳性率71.43%,女性7例,女性患者总体阳性率89.06%,见表2。

**2.3 患者自述病史分析** 所有患者中,自述对以上七种食物的至少一种在进食或接触后有不良反应的共96例,见表3,其中82例点刺实验检出食物过敏原阳性,另外14例点刺实验阴性。患者明确提出进食后有临床症状的食物包括小麦(含接触面粉)、鸡蛋和牛奶,症状包括有腹泻、口腔黏膜痒痛以及咳嗽打喷嚏等。

表1 不同年龄患者食物不耐受阳性率比较(%)

年龄(岁)	<i>n</i>	小麦	大米	羊肉	牛肉	猪肉	鸡蛋	牛奶
1~18	23	47.83	30.43	0	0	8.69	13.04	73.91*
19~60	78	46.15	30.77	17.95	37.18#	6.41	17.95	20.51
>60	5	20.00	20.00	40.00	20.00	20.00	20.00	20.00

注:与19~60岁比较,\* $P<0.05$ ;与0~18岁比较,# $P<0.05$

表2 不同性别患者食物不耐受阳性率比较(%)

性别	<i>n</i>	总阳性率	小麦	大米	羊肉	牛肉	猪肉	鸡蛋	牛奶
男	42	71.43	30.95	23.81	11.90	9.52	4.76	16.67	35.71
女	64	89.06	53.13	29.69	18.75	35.93*	9.38	12.50	23.44

注:与男性比较,\* $P<0.05$

表3 患者自述食物不耐受症状与检查情况(*n*)

项目	<i>n</i>	小麦	牛奶	大米	牛肉	羊肉	鸡蛋	猪肉
点刺实验阳性	87	49	35	31	27	17	16	8
自述食物不耐受	96	39	58	5	15	9	40	0

## 3 讨论

食物不耐受的机制与免疫系统对某些食物蛋白质(即食物抗原)产生异常免疫应答有关,是一种多系统、多水平响应的复杂变态反应<sup>[4]</sup>,而花粉的某些致敏蛋白与食物所含的蛋白质组分存在IgE介导的交叉反应,称为花粉-食物综合征<sup>[5]</sup>。如现有研究较多的蒿属花粉变应原组份ARTv1和ARTv3可以引起患者对桃的交叉过敏反应<sup>[6]</sup>,这两者在食物不耐受交叉反应中的起效机制尚不明确,但并非是仅有的可能造成花粉-食物综合征交叉反应的致敏蛋白。蒿属花粉抗原与食物抗原间出现交叉反应的分子基础在于某些食物的蛋白质组分含有与蒿属花粉

变应原相同或相似的变应原表位,进食后经各类消化酶处理后变应原表位暴露,蒿属花粉特异性的IgE抗体识别该共同表位并与之结合,从而诱导免疫反应的发生。参与IgE介导交叉反应的变应原分子通常来自分类学上相近的植物种属或是具有相似结构功能的蛋白质家族<sup>[7]</sup>。

本研究对106例确诊为蒿属花粉过敏的患者进行食物抗原皮肤点刺实验,主要选择内蒙古西部地区饮食中常见的七种食物:大米、小麦、牛肉、羊肉、猪肉、鸡蛋、牛奶。结果显示,患者对七种食物抗原中至少一种呈阳性反应的共87例,检测总阳性率为82.08%,七种内蒙古西部地区常见食物总阳性率排

序为小麦、牛奶、大米、牛肉、羊肉、鸡蛋、猪肉,这与韩跃东等<sup>[9]</sup>进行的西安地区食物不耐受情况分析检测结果较为类似。为探索其他因素对蒿属花粉交叉食物不耐受情况的影响,本研究对不同年龄段、不同性别患者进行调查,结果显示,1~18岁患者牛奶不耐受阳性率最高,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),说明患者对牛奶的不耐受情况随年龄增长或可减轻,这与相关研究结果<sup>[9]</sup>相符。性别方面,调查显示男性患者食物不耐受总体阳性率为71.43%,女性患者为89.06%,女性患者对食物不耐受总体阳性率高于男性,其中女性蒿属花粉过敏患者对牛肉不耐受阳性率高于男性患者( $P<0.05$ ),总体趋势符合国内其他学者的研究,这些差异可能与男女在饮食上的长期偏好有关<sup>[10]</sup>。另外,本研究中男性牛奶不耐受阳性率高于女性,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

目前对食物不耐受症状的确认主要依靠食物过敏原检测<sup>[11]</sup>,且需结合患者的症状来确认。本研究中,患者点刺实验阳性87例,而自述对以上七种食物的至少一种在进食或接触后有不良反应的共96例,说明部分点刺试验阴性的患者亦存在食物不耐受情况,如调查中发现2例60岁以上患者自称进食米饭后有胃痛反酸等消化道症状多年,但此二人大米抗原点刺实验为阴性,因食物过敏原血清IgG抗体检测费用较高,多数患者拒绝进一步检查,故无法得知情况。在自述病史中,对牛奶不耐受的患者最多,比点刺实验阳性更高,症状包括腹泻和粘膜水肿等。从整体来看,蒿属花粉过敏患者主动来院进行检查并同意进行相关食物过敏原检查的人数中女性多于男性,儿童、青壮年进一步检查的意愿高于老年人群,这与各年龄段收入及对自身健康投入的意愿有直接关系。花粉症偶联的食物不耐受非常普遍,大量的花粉症患者经历着食物不耐受带来的不良反应和刺激,临床上并不鲜见因误食交叉过敏食物引起休克等严重并发症的病例报告<sup>[12,13]</sup>。通过此次调查,本研究认为推荐花粉过敏患者进行食物过敏原检查筛查非常必要,及时发现且有目的的进行避食或替代营养饮食可以减少患者不良事件发生,尤其对于儿童和有营养状况较差的老年群体,有效的筛

查可提高其生活质量。

综上所述,蒿属花粉过敏患者普遍存在食物不耐受现象,食物抗原可能参与了过敏性疾病的发生,推荐花粉过敏患者同时进行食物不耐受筛查。

#### 参考文献:

- [1]赵方新,宋鹏伟,牛艳,等.花粉症患者皮肤变应原点刺试验与血清特异性IgE检测的对比[J].检验医学,2017,32(6):461-463.
- [2]王晓艳,兰天飞,孔瑞,等.蒿属花粉症的变应原致敏特征及皮肤点刺试验的诊断价值[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(24):1860-1864.
- [3]李小雪,史立军.食物不耐受在IBS发病机制中的作用[J].哈尔滨医科大学报,2019,53(5):517-519.
- [4]Steiner EM,Dahlquist LM,Power TG,et al.Intolerance of uncertainty and protective parenting in mothers of children with food allergy[J].Children's Health Care,2020,49(2):184-201.
- [5]Hao GD,Zheng YW,Wang ZX,et al.High correlation of specific IgE sensitization between birch pollen,soy and apple allergens indicates pollen-food allergy syndrome among birch pollen allergic patients in northern China[J].Bio medicine&Biotechnology,2016,17(5):399-404.
- [6]崔康乐,周俊雄,李新新.桃过敏原组分检测蛋白质芯片的制备及验证[J].基础医学与临床,2017,37(11):1507-1512.
- [7]Gholmie Y,Lozinsky AC,Godwin H,et al.Tolerance of soya lecithin in children with non-immunoglobulin E-mediated soya allergy:a randomised,double-blind,cross-over trial[J].Journal of Human Nutrition and Dietetics,2020,33(2):232-240.
- [8]韩跃东,张超,翟达,等.西安地区1233例食物不耐受情况分析[J].检验医学与临床,2018,15(22):3443-3445.
- [9]许雪梅,殷勇.食物过敏进程中的呼吸道疾病[J].医学综述,2020,26(4):625-630.
- [10]孙明,刘莹,谭寅凤,等.吉林地区人群食物不耐受检测结果分析[J].中国地方病防治杂志,2019,34(3):316-317.
- [11]郑岚,杨茜,王星.上海地区2437例食物不耐受患儿过敏原谱检测分析[J].检验医学,2018,33(9):786-789.
- [12]周细平,李宏.蒿属花粉症合并板栗过敏性休克1例[J].中华临床免疫和变态反应杂志,2011,5(2):148-150,167.
- [13]姜楠楠,尹佳,文利平,等.中国人群1952次严重过敏反应回顾性研究:临床特点、诱因及治疗[J].中华临床免疫和变态反应杂志,2016,10(3):247-254.

收稿日期:2020-10-10;修回日期:2020-10-23

编辑/钱洪飞