

鱼尾葵花粉过敏的变应性鼻炎患者中血清总 IgE 及特异性 IgE 结果的分析*

姚敏¹ 孟光²

[摘要] 目的:探讨鱼尾葵花粉过敏的变应性鼻炎(AR)患者中血清总 IgE、特异性 IgE 和变应原皮肤试验之间的关系。方法:选择 429 例对鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者为实验组,243 例健康体检者为对照组。实验组进行皮肤试验和特异性 IgE 水平检测,鱼尾葵花粉特异性 IgE 采用 BSA-ELISA 法;所有个体均检测血清总 IgE 水平。结果:实验组血清总 IgE 的阳性率明显高于对照组的阳性率(分别为 66.2%和 15.6%, $P < 0.01$);实验组皮肤试验与血清特异性 IgE 之间差异无统计学意义($\chi^2 = 0.7588, P > 0.05$);实验组血清特异性 IgE 和总 IgE 之间差异有统计学意义($\chi^2 = 50.639, P < 0.01$);海口长居患者与来海南旅游过客血清特异性 IgE 之间、总 IgE 之间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论:变应原皮肤试验与检测鱼尾葵花粉特异性 IgE 2 种方法在诊断鱼尾葵花粉过敏的 AR 中有重要作用,检测血清总 IgE 对鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者的诊断有参考价值,鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者 IgE 的阳性率与接触时间之间的关系,有待进一步研究。

[关键词] 鱼尾葵花粉;鼻炎,变应性;皮肤试验;IgE

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2013)02-0078-03

Analysis of total and specific IgE in serum of carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis patients

YAO Min¹ MENG Guang²

(¹Department of Laboratory Medicine, Haikou People's Hospital, Haikou, 570208, China; ²Department of Otorhinolaryngology, Haikou People's Hospital)

Corresponding author: YAO Min, E-mail: yaoruan@sina.com

Abstract Objective: Exploring the relationship between total and specific IgE in serum and allergen skin test of carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis patients. **Method:** Four hundred and twenty-nine carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis patients and 243 healthy control subjects were recruited. The experimental group carried out skin tests, and pollen-specific IgE were also examined by BSA-ELISA method. Total IgE in serum of all of the subjects were determined by ELISA. **Result:** The positive rate of the total IgE level of the patients were much higher than those of the controls (66.2% vs. 15.6%, $P < 0.01$). No statistically significance was found between the positivity of skin test and serum specific IgE of the experimental group ($\chi^2 = 0.7588, P > 0.05$). The difference between serum-specific IgE and total IgE was statistically significant ($\chi^2 = 50.639, P < 0.01$). There was no statistical significance of specific IgE and the total IgE in serum between long term residents in Haikou and Hainan Tourisms ($P > 0.05$). **Conclusion:** Allergen skin test and carvota mitis pollen-specific IgE are two effective methods for the diagnosis of carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis. The detection of total IgE in serum of carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis provides a reference value for diagnosis. The relationship between concentration of IgE in serum of the carvota mitis pollen-induced allergic rhinitis and allergen contact duration is waiting for further study.

Key words carvota mitis pollen; rhinitis, allergic; skin tests; IgE

变应性鼻炎(allergy rhinitis, AR)是耳鼻咽喉科的最常见疾病之一,是由特应性个体接触致敏原后由 IgE 介导的递质释放,并有多种免疫活性细胞和细胞因子参与的鼻黏膜慢性炎症反应性疾病。由于现代化生活方式的改变、环境污染的加重,使得 AR 的发病率逐年增加,2001 年 Bauchau 等^[1]

报道欧洲六国发病率为 15.1%~21.8%;2005 年张罗等^[2]在 3 个直辖市和 8 个省会城市进行电话号码抽样成功访问 38 203 人,获得 AR 患病率为 11.1%;2005 年孟光^[3]在进行海口地区热带植物花粉致敏性调查中报道,鱼尾葵花粉皮肤试验结果的阳性率为 53.2%。本课题选择海口地区致敏率较高的鱼尾葵花粉作为研究对象,在前期研究的基础上^[4],通过皮肤试验,血清总 IgE 和特异性 IgE 水平的检测,探讨鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者中血清总 IgE、特异性 IgE 和变应原皮肤试验之间的关系。

* 基金项目:国家自然科学基金地区科学基金资助项目(No: 81160129)

¹海口市人民医院检验科(海口,570208)

²海口市人民医院耳鼻咽喉科

通信作者:姚敏, E-mail: yaoruan@sina.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

实验组:收集2008-12-2011-09期间来我院耳鼻咽喉科变态反应门诊对鱼尾葵花粉过敏的AR患者429例,男241例,女188例;年龄4~76岁。患者中,有在海口长期居住的居民,也有来海南旅游度假的游客,所有患者均填写标准问卷和知情同意书;诊断标准符合1997年海口会议制定的诊断标准以及ARIA制定的AR的诊断标准^[5]。243例健康对照者均来自本院保健科的健康体检者(对照组),均为海口地区长期居民,并有着实验组相类似的生活环境,年龄5~72岁,变态反应性疾病和有变态反应性疾病家族史除外。所有对照组个体均进行血清总IgE检测。

1.2 主要试剂和仪器

血清总IgE试剂由美国BIOCHECK公司生产,Bio Rad型号Benchmark酶标仪;鱼尾葵花粉采自海口市郊公园,制备鱼尾葵花粉粗浸液的所用仪器及试剂参照^[4]。

1.3 研究方法

1.3.1 血清总IgE测定 严格按照试剂说明书操作,计算出每套参照标准品、样品的平均吸收值(A450)。用每个参照标准品的平均吸收值作纵轴(Y),浓度值(IU/ml)作横轴(X)在坐标纸上绘制出标准曲线。根据每个样品的平均吸收值在标准曲线上找出相应的IgE浓度值(IU/ml)。结果判断:血清总IgE分为4组,1~5岁<60 IU/ml为正常;6~9岁<90 IU/ml为正常;10~15岁<200 IU/ml为正常;16岁以上<100 IU/ml为正常。

1.3.2 皮肤试验 所有患者均经吸入组变应原检测,变应原为海口地区常见的椰子、芒果、鱼尾葵等20种分布广、花粉量大的热带植物花粉,由协和医科大学变应原生产中心制作,皮内试验方法及结果观察参照本课题组前期方法^[3]。

1.3.3 血清特异性IgE检测 鱼尾葵花粉过敏患者皮试阳性血清(十级以上)由本院耳鼻咽喉科变态反应门诊提供,特异性IgE的检测参照本课题组前期研究的BSA-ELISA检测法。鱼尾葵花粉浸液(蛋白浓度为4.15 mg/ml),酶标仪450 nm读取光吸度A值,以标本A值/阴性对照A值 ≥ 2.1 为阳性^[4]。

1.4 统计学分析

应用SPSS 11.0软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

2 结果分析

2.1 实验组和对照组血清总IgE阳性率比较

实验组血清总IgE的阳性率为66.2%(284/429)远远高于对照组血清总IgE的阳性率[15.6%

(38/243)],差异有统计学意义($\chi^2 = 158.9, P < 0.01$)。

实验组按在海南居住的时间分组,居住时间<90 d为旅游过客,居住时间>90 d为长期居民。195例旅游过客的血清总IgE阳性率为63.59%(124/195),234例长期居民血清总IgE阳性率为68.38%(160/234);经统计分析,2组人群血清总IgE的阳性率差异无统计学意义($\chi^2 = 1.089, P > 0.05$)。

2.2 实验组皮肤试验与血清特异性IgE结果比较

195例旅游过客的鱼尾葵花粉特异性IgE阳性率为42.05%(82/195),234例长期居民鱼尾葵花粉特异性IgE阳性率为42.31%(99/234);经统计分析,2组人群鱼尾葵花粉特异性IgE水平差异无统计学意义($\chi^2 = 1.683, P > 0.05$)。

429例鱼尾葵花粉过敏的AR患者皮肤试验阳性181例(42.19%),血清特异性IgE阳性194例(45.22%),二者差异无统计学意义($\chi^2 = 0.7588, P > 0.05$)。

2.3 实验组血清特异性IgE和血清总IgE结果分析

429例鱼尾葵花粉过敏的AR患者中血清特异性IgE阳性率为42.19%(181/429),血清总IgE阳性率为66.20%(284/429),血清总IgE阳性率明显高于血清特异性IgE阳性率,差异有统计学意义($\chi^2 = 50.639, P < 0.01$)。

3 讨论

鱼尾葵学名Carvota mitis,有长穗和短穗之分,它们都属于棕榈科鱼尾葵属,在我国广东、海南、广西、云南等地均有分布,多作为行道树被广泛栽培。短穗鱼尾葵和长穗鱼尾葵花期长,花粉量大,具有很大的致敏潜能^[3]。由于海南的热带海洋性气候特色,“四时常花,长夏无冬”,来岛游客多,本院就诊的花粉过敏性疾病患者逐年增加。目前国内、外缺少热带植物花粉的标准变应原,使热带、亚热带地区花粉症患者无法进行特异性诊断和免疫(脱敏)治疗。

本实验以对鱼尾葵花粉过敏的AR患者为研究对象,结果表明鱼尾葵花粉过敏的AR患者中血清总IgE的阳性率明显高于健康对照组,说明血清总IgE指标在诊断AR有一定的参考价值;虽然也有学者研究表明血清总IgE的同AR存在着相关性^[6],但这种相关性在哮喘患者则表现的更强,而在AR患者则表现的相对较弱^[7]。

本研究显示鱼尾葵花粉过敏的AR患者血清特异性IgE和变应原皮肤试验的阳性率之间差异无统计学意义;这同其他学者的研究相同^[8]。这2种方法在AR的诊断中有重要作用;但体内试验可能会出现潜在的全身性过敏反应,还必须考虑患者

是否有皮炎症状或者是否进行抗过敏药物的治疗,所以进行体外试验检测特异性 IgE 更显优势。

AR 的发病与环境变应原有密切关系,与变应原接触的时间是否有关,本文分别检测了海口长期居民及来海南旅游的过客中鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者血清总 IgE 和特异性 IgE,分析发现海口长期居民和旅游过客的血清血清总 IgE 的阳性率之间、特异性 IgE 之间的均无差异统计学意义;是否由于 IgE 代谢快,半衰期较短,目前少见相关的报道;但是,海口长期居民鱼尾葵花粉过敏的 AR 患者血清总 IgE 阳性率高于来海南旅游的过客,分析原因海南热带植被覆盖广,空气中飘散的花粉品种多,长期居民相对于来海南的游客接触过敏性植物机会更多,以及各种花粉和植物性食物之间发生的交叉反应^[9]。

海口地区引起 AR 的花粉过敏原很多^[3],从本次研究的结果表明,通过检测患者血清总 IgE 和特性 IgE,可以提示人民避免接触相应的过敏原,有利于减少、减轻及预防过敏疾病的发生。本次研究发现的鱼尾葵花粉过敏 AR 患者血清总 IgE 和特异性 IgE 的阳性率与接触时间之间的关系,由于影响因素太多,有待后期的进一步研究。

参考文献

[1] BAUCHAU V, DURHAM S R. Prevalence and vate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe[J]. Eur Respir J, 2004, 24: 758-764.

[2] ZHANG L, HAN D, HUAN G D, et al. Prevalence of self-reported allergic rhinitis in eleven major cities in

china[J]. Int Arch Allergy Immunol, 2009, 149: 47-57.

[3] 孟光,李春林,蔡琼香,等.海口地区热带植物花粉致敏性调查[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2005,19(22):1045-1045.

[4] 姚敏,孟光,刘志刚,等.BSA-ELISA 初步检测短穗鱼尾葵花粉特异性 IgE[J].热带医学,2009,9(7):1135-1137.

[5] BOUSQUET J, VAN CAUWENBERGE P, KHAL-TAEW N, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma[J]. J Allergy Clin Immunol, 2001, 108: s147-334.

[6] BARNES K C. Evidence for common genetic elements in allergic disease[J]. J Allergy Clin Immunol, 2000, 106: S192-S200.

[7] TOLLERUD D J, OCONNOR G T, SPARROW D, et al. Asthma, hay fever, and phlegm production associated with distinct patterns of allergy skin test reactivity, eosinophilia, and serum IgE levels. The normative aging study[J]. Am Rev Respir Dis, 1991, 144: 776-781.

[8] STOKES J, KESSLER R, PHILIP G, et al. Ragweed skin test responsiveness correlates with specific immunoglobulin E levels[J]. Allergy Asthma Proc, 2005, 26: 103-107.

[9] 张云红,宋娟娟,刘志刚,等.荔枝果实中 profilin 的表达纯化及其与桦树花粉 Bet v2 的交叉反应性研究[J].免疫学杂志,2007,5(23):542-543.

(收稿日期:2012-05-29)

(上接第 77 页)

参考文献

[1] ZHANG L, HAN D M, HUANG D, et al. Prevalence of self-reported allergic rhinitis in eleven major cities in China[J]. Int Arch Allergy Immunol, 2009, 149: 47-57.

[2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组.变应性鼻炎诊断和治疗指南[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(12):977-978.

[3] 徐盈盈,刘洪燕,程可佳,等.血清粉尘螨 sIgE 浓度与皮肤点刺试验强度相关性[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2010,17(12):628-630.

[4] 张媛,刘承耀,张罗.过敏性鼻炎血清 sIgE 与皮肤点刺试验的关联性分析[J].首都医科大学学报,2009,30(6):733-736.

[5] 师小径,马艳红,李亮明,等.变应性鼻炎血清 sIgE

及皮肤点刺实验与症状的相关性[J].实用预防医学,2008,15(4):1063-1064.

[6] CHINOY B, YEE E, BAHNA S L. Skin testing versus radioallergosorbent testing for indoor allergens[J]. Clin Mol Allergy, 2005, 3: 4-5.

[7] 张勇,王志颐,陈伟,等.皮肤点刺试验与免疫荧光法在螨变应原诊断中的比较[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,26(5):212-214.

[8] 苏虹,杜晓辉,张碧波,等.变应原皮试与血清 sIgE 检测诊断变应性鼻炎[J].医药论坛杂志,2005,26(1):8-9.

[9] SEMIK-ORZECH A, BARCZYK A, PIERZCHALA W. The comparison of reactions in skin prick test performed with the standardized lancet and the injection needle[J]. Pol Merkur Lekarski, 2008, 24: 495-501.

(收稿日期:2012-04-17)