北京地区过敏性疾病皮肤点刺试验分析

郑 艺，赵梓纲，赵 华，丁香玉，李恒进
解放军总医院 皮肤科，北京 100853

摘要：目的 了解北京地区过敏性疾病的常见过敏原，为过敏性疾病的诊断、治疗和预防提供参考。**方法** 采用38种标准化过敏原对北京地区552例过敏性疾病患者进行皮肤点刺试验，分析各过敏原阳性率。**结果** 552例中344例有至少1种过敏原阳性，总阳性率62.32%；最常见的过敏原为粉尘螨、屋尘螨和杂草，其阳性率分别为21.38%、20.29%和18.84%；吸入性过敏原阳性率43.66%，食物性过敏原阳性率31.52%(χ^2=17.33，P < 0.01)；成人过敏原阳性率61.06%(287/470)，儿童69.51%(57/82)，结果无统计学差异(χ^2=2.01，P > 0.05)。**结论** 北京地区过敏性疾病主要由吸入性过敏原引起；粉尘螨、屋尘螨和杂草是最常见的过敏原；皮肤点刺试验是检测过敏原的重要手段。

关键词：皮肤点刺试验；过敏性疾病；过敏原检测
中图分类号：R 751 **文献标志码：**A **文章编号：**2095-5227(2015)01-0056-03 **DOI：**10.3969/j.issn.2095-5227.2015.01.019
网络出版时间：2014-09-15 11:08 **网络出版地址：**http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3275.R.20140915.1108.001.html

Skin prick test for allergic disease in Beijing

ZHENG Yi, ZHAO Zigang, ZHAO Hua, DING Xiangyu, LI Hengjin
Department of Dermatology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China
Corresponding author: LI Hengjin. Email: Lhengjin@163.com

Abstract: Objective To provide references for the diagnosis, treatment and prevention of allergic diseases in Beijing area by studying its common allergens. **Methods** A total of 552 cases diagnosed with allergic diseases underwent skin prick test with 38 standardized allergens and the positive rate of each allergen were assessed. **Results** Of the 552 tested cases, 344 cases were positive to at least one kind of allergen and the total positive rate was 62.32%. The results of skin prick test demonstrated that the most common allergens were dermatophagoides farinae, dermatophagoides pteronyssinus and weeds, whose positive rates were 21.38%, 20.29% and 18.84%, respectively. The positive rate of inhalant allergens (43.66%) was higher than that of food ones (31.52%), which was of statistical significance (χ^2=17.33, P < 0.01). The allergen positive rate was 61.06% (287/470) in adults and 69.51% (57/82) in children with no statistical significance (χ^2=2.01, P > 0.05). **Conclusion** Allergic diseases are mainly aroused by inhalant allergens. Dermatophagoides farinae, dermatophagoides pteronyssinus and weeds are the most common allergens in Beijing area. Skin prick test is an important method for detecting allergens.
Keywords: skin prick test; allergic disease; allergen detection

过敏性疾病是最常见的慢性疾病之一，临床上占皮肤病的很大部分，其病因复杂，发病率呈逐年增高的趋势[1-2]。过敏原是引起过敏性疾病的基本因素，皮肤点刺试验(skin prick test，SPT)是目前检测过敏原的基本方法，也是过敏原检测的金标准[3-4]。通过皮肤点刺试验可对过敏性疾病的过敏原作出初步诊断，对临床诊断、治疗和预防具有重要意义[5-6]。我们对552例皮肤点刺试验结果进行分析，从而了解北京地区过敏患者过敏原分布情况，为过敏性疾病的诊断、治疗和预防提供参考。

收稿日期：2014-06-17
作者简介：郑艺，女，在读硕士。Email: Dr_zhy@163.com
通信作者：李恒进，男，教授，博士生导师。Email: Lhengjin@163.com

对象和方法

1 研究对象 2013年5月－2014年4月在本院皮肤科门诊就诊并接受皮肤点刺试验检查的过敏性疾病患者552例，包括接触性皮炎270例，荨麻疹135例，湿疹102例，过敏性紫癜29例，瘙痒症16例。其中男231例，女321例；年龄7～80(36.91±13.89)岁，其中成人470例，儿童(≤14岁)82例；病程1 d～30年。所有纳入研究患者均无严重的全身系统性疾病，既往无严重变态反应史，试验部位无皮肤病变，进行皮肤点刺试验前1周内均未使用过抗组胺药物、皮质类固醇激素或其他免疫抑制剂。

2 点刺工具及试剂 采用一次性点刺针和阳性对照液(0.1%盐酸组胺溶液)，阴性对照液(0.9%氯

化钠注射液）、38 种变应原点刺液（德国默克公司）。

3 操作步骤　皮肤点刺试验操作按标准方法进行：1) 点刺部位取患者两前臂掌侧皮肤；2) 嘱患者手臂放松，置于桌上，用笔做标记，然后用 75% 乙醇清洁点刺部位皮肤，等待 2 min，使皮肤血流恢复正常；3) 点刺试验时，先滴阳性对照液和阴性对照液，后滴变应原液，每次用吸管吸 1 滴试液，滴在皮肤上的标记线旁，两点距离 2 ~ 4 cm，用一次性消毒点刺针垂直点在每一液滴中，轻压刺破皮肤（以不出血为度），使针尖下面有少量试液进入皮肤，5 ~ 10 min 后将全部滴液擦去，如果反应强烈，立即拭去；4)15 ~ 20 min 后观察并记录试验结果。

4 阳性结果判定　以过敏原与组胺所致风团直径比值确定其反应级别，与阴性对照相同者为阴性(–)，比值≥阳性对照 1/4 者为 (+)，≥ 1/2 者为 (++)，≥ 1 者为 (+++)，≥ 2 者为 (++++)。

5 统计学方法　获得数据采用 IBM SPSS 21.0 软件处理，统计图绘制采用 GraphPad Prism 5 软件进行，计数资料率的比较采用 Pearson χ^2 检验，检验为双侧假设检验，检验水准 α=0.05。

结　果

1 全部 552 例中至少 1 种过敏原阳性者 344 例，阳性率 62.32%。吸入性过敏原阳性率 43.66%(241/552)，食物性过敏原阳性率 31.52%(174/552)，差异有统计学意义（χ^2=17.33，P < 0.01）；男性患者阳性率 59.74%(138/231)，女性患者阳性率 64.17%(206/321)，差异无统计学意义（χ^2=1.13，P > 0.05)。阳性率居前 5 位的过敏原依次为：粉尘螨 (21.38%)、屋尘螨 (20.29%)、杂草 (18.84%)、树木 (16.85%)、艾蒿 (11.23%)。以尘螨（粉尘螨和屋尘螨）的阳性率最高，为 27.72%，食物性过敏原中牛奶阳性率最高，但仍低于 10%。见表 1。

2 依据年龄分组，成人过敏原阳性率 61.06%(287/470)，儿童 69.51%(57/82)，两者差异无统计学意义（χ^2=2.01，P > 0.05）；成人吸入性过敏原阳性率 41.70%(196/470)，儿童 54.88%(45/82)，儿童吸入性过敏原阳性率高于成人（χ^2=4.93，P < 0.05）；成人食物性过敏原阳性率 31.06%(146/470)，儿童 34.15%(28/82)，差异无统计学意义（χ^2=0.31，P > 0.05)。见图 1。

表 1　皮肤点刺试验过敏原阳性结果

Tab. 1　Positive results of allergens in skin-prick test (n, %)

Aeroallergens	Positive	Food allergens	Positive
Flour mite	118(21.38)	Milk	41(7.43)
House dust mite	112(20.29)	Eggs	40(7.25)
Weeds	104(18.84)	Shrimp	40(7.25)
Trees 1	93(16.85)	Tuna	38(6.88)
Mugwort	62(11.23)	Tomato	34(6.16)
Trees 2	60(10.87)	Mutton	28(5.07)
Quinoa	54(9.78)	Crab meat	24(4.35)
Frumentum	49(8.88)	Walnut	23(4.17)
Animal hair	29(5.25)	Peanut	21(3.80)
Moulds 1	26(4.71)	Pimiento	17(3.08)
Ragweed	21(3.80)	Parsley	11(1.99)
Moulds 2	19(3.44)	Mussel	11(1.99)
Licorice dust	18(3.26)	Pineapple	10(1.81)
Sheep wool	12(2.17)	Mango	9(1.63)
Pinus	7(1.27)	Grape	9(1.63)
Candida albicans	6(1.09)	Peach	9(1.63)
		Pork	6(1.09)
		Carp	6(1.09)
		Morrhua	6(1.09)
		Banana	4(0.72)
		Meat 2	2(0.36)
		Strawberry	0(0)

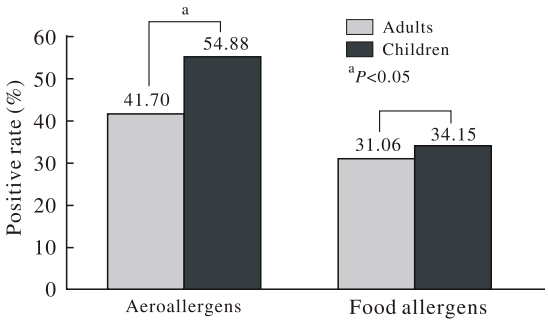


图 1　成人和儿童过敏原阳性率比较

Fig.1　Comparison of allergen positive rates between adults and children

讨　论

过敏性疾病又称变态反应性疾病，是目前最常见的慢性疾病之一，表现为人体对环境中一种或多种物质产生过强的免疫反应，导致组织和器官的损伤。随着社会的发展、人们生活方式和生活环境的改变，变态反应疾病患者逐渐增多。过敏原皮肤点刺试验是对过敏原的特异性免疫学检测方法，具有安全性高、易操作、价格低、可重复性强、与临床疾病相关性好的优点，是目前公认最好的检测过敏原的皮试方法，对于过敏性疾

病的诊断、治疗和预防具有极其重要的意义[5-6]。有研究发现，SPT 与特异性 IgE 在变应性疾病中具有相关性和一致性，而 SPT 相比 IgE 具有便捷快速的特点，在临床中更具有应用价值[7]。

本研究结果显示，SPT 总阳性率 62.32%，吸入性过敏原阳性率 (43.66%) 高于食物性过敏原 (31.52%)，过敏原阳性率较高的前 5 位依次为：粉尘螨、屋尘螨、杂草、树木 1、艾蒿，其中尘螨是最常见的过敏原。国内不同地区的报道显示，各地过敏原阳性率最高的均为螨，其中屋尘螨或粉尘螨在文献报道中均排在第 1 位，尘螨是目前最常见及致病性最强的致敏原[8-15]。杂草、树木和艾蒿是北京地区较常见的过敏原，排在第 3 ~ 5 位，与国内其他地区存在差异。上海地区报道为真菌、狗毛和猫毛[9]。广州地区报道为虾、松属和禾本科花粉[11]。可能与北京地区气候较干燥，春季风大柳絮较多有关。成人 SPT 阳性率 (61.06%) 与儿童 SPT 阳性率 (69.51%) 无统计学差异，与孙立英等[16]报道儿童 SPT 阳性率显著高于成人不同，男性 SPT 阳性率 (59.74%) 与女性 SPT 阳性率 (64.17%) 也无统计学差异。陈迪和吴舜[17]报道性别对 SPT 阳性率有选择性影响，有待更大样本量研究验证。

避免接触常见过敏原是过敏性疾病防治的重要环节，尘螨主要存在于居室中，多滋生于床垫、被褥、沙发、地毯等设施中，点刺试验阳性的患者，应注意保持室内通风，避免潮湿，被褥勤洗勤晒，必要时戴口罩，症状明显者还应接受抗组胺药物治疗。对常规治疗及减螨接触处理后症状仍不能得到很好控制的患者，可进行特异性免疫治疗[18]。

综上所述，过敏性疾病通常由过敏原致病，吸入性过敏原比食物性过敏原致病的可能性更大，粉尘螨、屋尘螨和杂草是北京地区最主要的过敏原，过敏原阳性率与年龄和性别未见明显相关性。SPT 作为一项简便安全的变应原体内检测方法，在变应性疾病的诊断和治疗中具有重要意义。

参考文献

1 Ring J, Akdis C, Behrendt H, et al. Davos declaration: allergy as a global problem [J]. Allergy, 2012, 67(2): 141-143.

2 Simons FE, Ardusso LR, Dimov V, et al. World allergy organization anaphylaxis guidelines: 2013 update of the evidence base [J]. Int Arch Allergy Immunol, 2013, 162(3): 193-204.

3 Ranc é F, Abbal M, Lauwers-Canc è s V. Improved screening for peanut allergy by the combined use of skin prick tests and specific IgE assays [J]. J Allergy Clin Immunol, 2002, 109(6): 1027-1033.

4 Chan EY, Dundas I, Bridge PD, et al. Skin-prick testing as a diagnostic aid for childhood asthma [J]. Pediatr Pulmonol, 2005, 39(6): 558-562.

5 Garcia-Marcos L, Sanchez-Solis M, Martinez-Torres AE, et al. Phadiatop compared to skin-prick test as a tool for diagnosing atopy in epidemiological studies in schoolchildren [J]. Pediatr Allergy Immunol, 2007, 18(3): 240-244.

6 Wainstein BK, Yee A, Jelley D, et al. Combining skin prick, immediate skin application and specific-IgE testing in the diagnosis of peanut allergy in children [J]. Pediatr Allergy Immunol, 2007, 18(3): 231-239.

7 Shaikh WA, Shaikh SW. Skin prick test--more reliable than estimation of specific IgE in allergy diagnosis [J]. J Indian Med Assoc, 2006, 104(10): 592.

8 赵梓纲，温海鹰，李恒进，等. 慢性特发性荨麻疹过敏原点刺试验临床分析 [J]. 军医进修学院学报，2009，30(5)：654-655.

9 周晶，阎萍，张丹，等. 上海南部 5843 例变应性鼻炎患者变应原皮肤点刺试验变应原的初步分析 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志，2014，28(2)：102-107.

10 周书会，亓玉青，王惠平. 天津地区 296 例过敏性疾病皮肤点刺试验结果分析 [J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2012，11(6)：367-369.

11 黄芳玲，钟山，陈玉清，等. 广州地区 1232 例慢性过敏性皮肤病患者皮肤点刺试验的结果分析 [J]. 皮肤性病诊疗学杂志，2010，17(4)：274-275.

12 谢华，宋薇薇，柴若楠，等. 1183 例皮肤点刺试验阳性结果分析 [J]. 中国临床医生，2013，41(11)：27-29.

13 章哪哪，陶泽璋，陈始明，等. 武汉地区 2707 例变应性鼻炎患者变应原皮肤点刺试验结果分析 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志，2012，47(8)：680-682.

14 成胜权，强欢，丁翠玲，等. 3085 例儿童过敏性疾病吸入性过敏原皮肤点刺试验及临床意义 [J]. 中国当代儿科杂志，2012，14(10)：751-754.

15 Li J, Sun B, Huang Y, et al. A multicentre study assessing the prevalence of sensitizations in patients with asthma and/or rhinitis in China [J]. Allergy, 2009, 64(7): 1083-1092.

16 孙立英，郭胤仕，王菁兰，等. 上海地区过敏患者皮肤点刺试验临床分析 [J]. 现代免疫学，2011，31(1)：66-70.

17 陈迪，吴舜. 两广交界地区 1124 例变应性鼻炎患者变应原皮肤点刺试验结果分析 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志，2014，28(3)：170-174.

18 Inal A, Altintas DU, Yilmaz M, et al. Prevention of new sensitizations by specific immunotherapy in children with rhinitis and/or asthma monosensitized to house dust mite [J]. J Investig Allergol Clin Immunol, 2007, 17(2): 85-91.