

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 09. 009

福建泉州地区 2 137 例过敏性疾病患者变应原皮肤点刺试验结果分析*

郑婉玉¹, 魏玉意², 陈少杰^{3△}

福建医科大学附属第二医院: 1. 过敏疾病门诊; 2. 五官科; 3. 皮肤科, 福建泉州 362000

摘要:目的 分析福建泉州地区过敏性疾病患者变应原皮肤点刺试验结果, 为过敏性疾病的诊治及预防提供依据。**方法** 选择 2015—2018 年在该院就诊的过敏性疾病患者, 采用变应原皮肤点刺试验对 29 种标准变应原(3 种混合变应原和 26 种单一变应原)进行测试, 以组胺液为阳性对照, 生理盐水为阴性对照。**结果** 共有 2 137 例符合条件的过敏性疾病患者纳入研究, 患者中位年龄为 28 岁, 男、女的变应原阳性率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。过敏性疾病诊断主要为过敏性鼻炎、荨麻疹和过敏性咳嗽, 发病高峰为每年 7—8 月。变应原测试结果显示, 变应原种类丰富, 皮肤点刺试验总阳性率为 76.18%, 变应原种类以屋尘螨、粉尘螨和蟑螂为主, 阳性率明显高于其他变应原($P<0.05$)。单一变应原阳性反应者较少, 73.53%(1 197/1 628)的患者对 3 种及以上变应原反应阳性。致敏以轻度反应为主的患者中, 变应原种类最多, 3~30 岁患者变应原阳性反应强度较高($P<0.05$)。**结论** 该研究揭示的变应原致敏特点将有助于该地区过敏性疾病的预防、诊断和管理。

关键词:过敏性疾病; 变应原; 皮肤点刺试验

中图法分类号: R446.11+9

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)09-1214-04

Analysis of allergen skin prick test results in 2 137 patients with allergic disease
in Quanzhou area of Fujian Province*

ZHENG Wanyu¹, WEI Yuyi², CHEN Shaojie^{3△}

1. Allergic Disease Clinic; 2. Department of ENT; 3. Department of Dermatology, Second Affiliated
Hospital of Fujian Medical University, Quanzhou, Fujian 362000, China

Abstract: **Objective** To analyze the results of allergen skin prick test in the patients with allergic disease in Quanzhou area of Fujian Province to provide a reference for the diagnosis, treatment and prevention of allergic disease. **Methods** The patients with allergic disease treated in this hospital from 2015 to 2018 were selected and 29 kinds of standard allergens (3 mixed allergens and 26 single allergens) were detected by adopting the allergen skin prick test. Histamine served as the positive control and normal saline as the negative control. **Results** A total of 2 137 eligible patients with allergic disease were included in the study. The median age of the patients was 28 years old. The positive rate of allergen had no statistical difference between male and female ($P>0.05$). The allergic diseases diagnosis was mainly allergic rhinitis, urticaria and allergic cough. The onset peak was from July to August each year. The allergen test results showed that there were many types of allergens and the overall positive rate of skin prick test was 76.18%, and the allergens were dominated by house dust mites, dust mites and cockroaches, the positive rates were significantly higher than those of other allergens ($P<0.05$). There were fewer positive test patients for single allergen. 73.53% (1 197 / 1 628) of allergic patients were positive to more than 3 kinds of allergens. Among the patients with mild allergic reactions, the types of allergens were maximal, and the young patients aged 3—30 years old presented the strongest intensity to allergen positive reaction ($P<0.05$). **Conclusion** The allergenic characteristics revealed by this study are conducive to the prevention, diagnosis and management of allergic diseases in this area.

Key words: allergic disease; allergen; skin prick test

自 19 世纪 80 年代发现第一批变应原以来, 各类变应原数据库报道的变应原已经超过数千种^[1]。临床上主要的变应原包括与蟑螂、屋尘螨、食物、真菌、花粉、乳胶和毒液有关的变应原^[2-4]。过敏性疾病是

* 基金项目: 福建省卫生健康委员会课题(2019026)。
作者简介: 郑婉玉, 女, 主管护师, 主要从事过敏性疾病诊疗研究。 △ 通信作者, E-mail: fineskin@sina.com。
本文引用格式: 郑婉玉, 魏玉意, 陈少杰. 福建泉州地区 2 137 例过敏性疾病患者变应原皮肤点刺试验结果分析[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(9): 1214-1217.

由变应原导致的以Ⅰ型变态反应为主的疾病,常见的过敏性疾病包括哮喘、过敏性咳嗽、过敏性鼻炎、花粉病、荨麻疹、过敏性皮炎等^[5]。近年来过敏性疾病的发病率大幅上升,且具有年轻化的趋势,严重影响患者的生活质量和健康状态。因此,需要对过敏性疾病潜在的病因进行调查,并继续寻找新的诊断和治疗方法以及有效预防的手段。皮肤点刺试验是发现和确定过敏性疾病的一种高效检测方法,也是目前国际上通用的标准化皮肤试验方法之一。该方法特异性强、结果准确、操作简单、耗时短、安全。此外,该方法对皮肤损伤小,可将患者的疼痛感减至最低^[6]。本研究采用 CEFAC 公司生产的 29 种变应原,以皮肤点刺试验标准测量方法对福建泉州地区过敏性疾病患者的变应原进行分析,并针对试验结果提出相关疾病的管理建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料 筛选 2015—2018 年本院门诊及住院部就诊的 2 137 例过敏性疾病患者。纳入标准:疑似过敏性疾病患者,且既往未经变应原检查及特异性脱敏治疗。过敏性疾病诊断依据:符合典型的病史和临床表现,并参照《过敏性疾病诊疗指南》《中国过敏性鼻炎诊治指南》《儿童过敏性疾病诊断及治疗专家共识》等^[7-9]。排除标准:正在使用抗组胺类药物治疗者;正在服用全身糖皮质激素的患者;妊娠期及哺乳期女性;试验部位有皮肤病理变化的患者;严重肝肾功能不正常者;有影响全身状态的疾病,包括严重的高血压、冠心病患者;近 3 个月内参加过其他药物临床试验者;研究者认为不适合参与本试验的其他情况,如精神类疾病患者。

1.2 变应原 研究使用 CEFAC 公司生产的 29 种变应原,包括 3 种混合变应原(杂草、霉菌Ⅰ和霉菌Ⅱ 3 种混合液)及 26 种单一变应原,分别是羽毛、狗上皮、猫上皮、鸭毛、白色念珠菌属、粉尘螨、屋尘螨、蟑螂、羊肉、牛肉、鲤鱼、鲢鱼、蟹肉、小虾、蚌类、苹果、芒果、花生、番茄、葡萄、土豆、欧芹、黄豆、牛奶、鸡蛋清、面包酵母。

1.3 方法 (1)皮肤点刺试验:试验部位为患者前臂屈侧皮肤,按常规消毒,操作方法参照《过敏性疾病诊疗指南》和《过敏性鼻炎皮下免疫治疗专家共识(2015)》^[7,10],具体为每次用吸管吸取 1 滴试验液,滴在皮肤上的标记线旁,相邻的标记部位距离约 2 cm。用点刺针垂直通过滴在皮肤的试验液,轻快刺入皮肤,尽量不刺出血。点刺后 20~30 min 内判读试验结果。进行皮肤点刺试验时,为了确定各个患者的皮肤反应性,必须用生理盐水(阴性对照)和组胺液(阳性对照)进行对照试验。皮肤点刺试验前应停用抗组胺药 2~3 d,停用息斯敏等长效剂 2~3 周。(2)收集患者性别、年龄、疾病类型、发病时间等一般资料。

1.4 结果评定标准 以组胺液为标准,将风团直

径>3 mm 记为阳性(最长径指风团最大直径长度,短径指以最长径的中点作为交点,与最长径垂直的直径长度)。利用皮肤指数(SI,待测变应原风团直径/组胺阳性对照风团直径)判断反应强度,阴性(-):SI<0.3;弱阳性(+):0.3≤SI<0.5;中度阳性(++):0.5≤SI<1.0;重度阳性(+++):1.0≤SI<2.0;强阳性(++++) :SI≥2.0。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理及统计分析。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用χ²检验,以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般资料 2015 年 1 月至 2018 年 12 月 2 137 例患者纳入本研究,其中男 1 069 例,女 1 068;年龄 1~87 岁,平均(29±7)岁,中位年龄 28 岁;1~3 岁 20 例,>3~13 岁 453 例,>13~20 岁 214 例,>20~30 岁 513 例,>30~40 岁 421 例,>40~60 岁 458 例,>60 岁 58 例。2 137 例患者的过敏性疾病诊断主要包括过敏性鼻炎、荨麻疹、过敏性咳嗽、过敏性湿疹、支气管哮喘、过敏性紫癜等。每年 7—8 月为发病高峰。

2.2 变应原种类分析 对于所检测的 29 种变应原,皮肤点刺试验总阳性率为 76.18%(1 628/2 137),其中男 824 例,女 804 例,男、女变应原阳性率比较,差异无统计学意义(P>0.05)。屋尘螨、粉尘螨和蟑螂阳性率最高,明显高于其他变应原(P<0.05)。单一变应原阳性反应者仅有 116 例,2 种变应原阳性反应者 315 例,3 种及以上变应原阳性反应者占 73.53%(1 197/1 628)。在单一变应原阳性反应中以屋尘螨为主,2 种及以上变应原阳性反应以屋尘螨和粉尘螨为主,苹果和土豆等日常食物变应原阳性反应最少。见表 1。

变应原	变应原强度				合计
	+	++	+++	++++	
屋尘螨	235	192	180	626	1 233
粉尘螨	238	186	185	602	1 211
蟑螂	254	228	192	237	911
小虾	146	76	39	23	284
鸭毛	205	58	9	1	273
狗上皮	143	55	13	3	214
猫上皮	122	31	27	16	196
杂草	108	32	11	24	175
花生	116	36	10	2	164
蟹肉	119	27	14	0	160
霉菌Ⅱ	116	21	10	2	149
蚌类	113	24	7	1	145
芒果	104	12	1	0	117
霉菌Ⅰ	85	15	11	3	114
羽毛	99	13	1	0	113

续表 1 各变应原皮肤点刺试验反应结果(n)					
变应原	变应原强度				合计
	+	++	+++	++++	
面包酵母	62	15	6	4	87
鸡蛋清	46	13	3	4	66
牛奶	53	9	0	0	62
羊肉	42	9	3	4	58
牛肉	43	12	3	0	58
番茄	47	9	2	0	58
黄豆	46	6	3	0	55
鲤鱼	37	5	4	2	48
鲢鱼	35	7	2	2	46
欧芹	40	4	0	0	44
葡萄	25	6	0	0	31
白色念珠菌属	16	5	3	2	26
苹果	25	0	0	0	25
土豆	21	2	0	0	23

注:n 为不同变应原的不同反应强度的例数;患者可能对多种变应原过敏。

2.3 变应原强度分析 根据不同反应强度进行分析,发现“+”者较多,为 2 719 例,而“++++”者 1 560 例。其中“+++”及以上者中,屋尘螨、粉尘螨和蟑螂是主要变应原(表 1)。此外,致敏以弱阳性反应为主的患者中,变应原种类最多(29 种)。>3~13 岁和>13~20 岁年龄段阳性率明显高于其他年龄段($P<0.05$)。3~30 岁患者的阳性率明显高于 30 岁以上各年龄段($P<0.05$)。弱阳性率在各年龄段间差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 不同年龄段患者皮肤点刺试验反应强度及阳性率						
年龄 (岁)	n	变应原反应强度(n)				阳性率 [% (n/n)]
		+	++	+++	++++	
1~3	20	14	7	4	20	65.00(13/20)
>3~13	453	444	172	168	512	83.22(377/453)
>13~20	214	280	115	91	246	86.45(185/214)
>20~30	513	689	300	210	381	76.41(392/513)
>30~40	421	596	257	134	223	74.82(315/421)
>40~60	458	601	243	124	172	67.69(310/458)
>60	58	95	25	18	6	62.07(36/58)

注:变应原反应强度的 n 为 4 种强度下的患者总反应数;阳性率为该年龄段阳性人数/该年龄段总人数。

3 讨 论

对过敏性疾病的治疗关键在于明确变应原,避免接触变应原,并进行特异性的脱敏治疗。本研究基于福建泉州地区过敏性疾病患者变应原的分布特征进行分析,以期为该地区预防、治疗该病以及进行疗效评估提供重要依据。本研究结果表明,本地区的过敏性疾病患者的疾病构成主要为过敏性鼻炎、荨麻疹、过敏性咳嗽、过敏性湿疹等。过敏性疾病是全球发病率较高的最为常见的疾病之一,有研究表明,我国的

过敏性鼻炎患者高达 5 000 万^[11]。此外,尽管有关过敏性咳嗽和荨麻疹等其他过敏性疾病的确切发病数据有限,但此类疾病的发病率也呈明显升高的趋势。同时本研究还显示,过敏性疾病发病年龄较轻,这与其他研究报道的过敏性疾病发病具有年轻化的趋势一致;WANG 等^[12]的研究指出,过敏性鼻炎和荨麻疹发病的高峰年龄通常在 20~40 岁;桂晓钟等^[3]的研究表明,青少年中过敏性鼻炎发病率较高,中位发病年龄为 21.46 岁。这些研究结果与近年来该病发病率较高且有逐年增加趋势的疾病流行特征一致。另外,本研究还显示每年 7—8 月过敏性疾病患者较多,推断过敏性疾病,特别是过敏性鼻炎可能与患者对花粉和其他季节性变应原敏感有关,主要是由于这几个月,患者在植物授粉期间的暴露增加,因此过敏性疾病在夏季比在冬季更为常见。

皮肤点刺试验结果表明,过敏性疾病患者变应原总阳性率为 76.18%,表明大多数患者为过敏性体质,在暴露于已知或者未知变应原时,容易发生过敏反应。单一变应原阳性反应者仅有 116 例,而 3 种及以上变应原阳性反应者占 73.53%,表明过敏性疾病患者可以同时多种变应原产生过敏反应,这也提示过敏性疾病具有病因复杂、难以治愈及反复发作等特点。同时,变应原反应阳性不仅在年轻患者中占比较高,变应原反应高强度者在年龄较小的患者中占比也相对较高。本研究还揭示屋尘螨、粉尘螨和蟑螂变应原阳性率较高,表明此类变应原是最主要的过敏原。男、女变应原阳性率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示变应原所致过敏性疾病与性别无关。多项研究表明,屋尘螨和粉尘螨是多种过敏性疾病的重要致敏原^[3,13-14]。一项针对广州地区过敏性疾病患者 15 种变应原的研究表明,屋尘螨和粉尘螨是最主要的吸入性变应原^[15]。值得注意的是,螨类分布广泛,无论是螨体本身,还是其皮屑、卵及排泄物均有极强的致敏性。

目前,已经有多项研究表明,尘螨是诱发哮喘、过敏性鼻炎和湿疹等过敏性疾病的主要变应原,并证实了尘螨与哮喘等过敏性疾病之间的密切关系^[16-17]。因此,对此类变应原过敏的患者,建议:首先,应该针对螨类主要滋生地,如卧室等进行定期专业除螨,以有效降低变应原浓度;其次,注意采光,加强通风,有效地避免接触变应原,减少过敏性疾病的发生及复发;最后,可尝试口服一些抗组胺类药物进行治疗,必要时予以规范化的脱敏治疗。另外,尚有部分过敏性疾病患者未检查出变应原阳性,因为本研究仅针对常见的 29 种变应原进行了皮肤点刺试验,未对未知的多种变应原进行有效检测,因此建议此类患者在日常生活中出现过敏症状时,对可能接触过的变应原留心观察,如能发现变应原,尽量避免再次接触,如果在后续的临床诊治中能够明确变应原,应有针对性地开展

药物治疗及脱敏治疗。

综上所述,屋尘螨、粉尘螨和蟑螂是福建泉州地区过敏性疾病患者最主要的变应原。过敏疾病的发病不仅具有季节性高发的特点,同时具有年轻化的趋势。因此,建议在该地区过敏性疾病个体化的预防和治疗过程中,首先应该了解患者的致敏情况并通过变应原的检测,针对性地在饮食和环境中避免接触变应原。此外,必要时需结合药物治疗和免疫脱敏治疗,进而最大限度地实现对过敏性疾病的预防和治疗。

参考文献

- [1] PAWANKAR R. Allergic diseases and asthma; a global public health concern and a call to action[J]. World Allergy Organ J, 2014, 7(1): 12.
- [2] SOMMERFIELD D L, SOMMERFIELD A, SCHILLING A, et al. Allergy alerts; the incidence of parentally reported allergies in children presenting for general anesthesia [J]. Paediatr Anaesth, 2019, 29(2): 153-160.
- [3] 桂晓钟,程静,赵军,等. 413 例变应性鼻炎变应原皮肤点刺测试结果分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 23(23): 45-46.
- [4] 赵艳,黄发清,鲁昌宇,等. 急性荨麻疹住院患者 423 例临床特点回顾分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2019, 31(9): 1035-1037.
- [5] SKEVAKI C, RENZ H. Advances in mechanisms of allergic disease in 2017[J]. J Allergy Clin Immunol, 2018, 142(6): 1730-1739.
- [6] GONG Z, YANG Z, WU R, et al. Comparison of a new skin prick test tape with the conventional skin prick test [J]. J Allergy Clin Immunol, 2019, 143(1): 424-427.
- [7] 刘光辉. 过敏性疾病诊疗指南[M]. 北京: 科学出版社, 2013.

- [8] CHENG L, CHEN J, FU Q, et al. Chinese society of allergy guidelines for diagnosis and treatment of allergic rhinitis[J]. Allergy Asthma Immunol Res, 2018, 10(4): 300-353.
- [9] 中华儿科杂志编辑委员会, 中华医学会儿科学分会. 儿童过敏性疾病诊断及治疗专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2019, 57(3): 164-171.
- [10] 史丽, 乔莉, 孟娟, 等. 过敏性鼻炎皮下免疫治疗专家共识 (2015)[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2015, 22(8): 379-404.
- [11] 锡琳, 王向东, 张罗. 过敏性鼻炎指南的更新与变迁[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 42(3): 183-186.
- [12] WANG X Y, LIM-JURADOM, PREPAGERAN N, et al. Treatment of allergic rhinitis and urticaria; a review of the newest antihistamine drug bilastine[J]. Ther Clin Risk Manag, 2016, 12: 585-597.
- [13] PING J D, ZHAO J W, SUN X X, et al. Prevalence of allergen sensitization among 1 091 patients with urticaria [J]. Exp Thera Med, 2020, 19(3): 1908-1914.
- [14] 随永敏, 陈国杰, 杨云, 等. 慢性荨麻疹临床诊疗研究进展 [J]. 临床误诊误治, 2018, 31(11): 112-116.
- [15] 郑佩燕, 简幸仪, 黄惠敏, 等. 广州地区过敏疾病患者 15 种常见过敏原分布规律分析[J]. 贵阳医学院学报, 2015, 40(11): 1197-1201.
- [16] ODDY W H. Breastfeeding, childhood asthma, and allergic disease[J]. Annals Nutr Metab, 2017, 70(Suppl 2): 26-36.
- [17] HALKEN S. Prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention[J]. Pediatr Allergy Immunol, 2004, 15(Suppl 16): 4-5.

(收稿日期: 2020-05-19 修回日期: 2020-12-02)

(上接第 1213 页)

参考文献

- [1] 中华医学会消化内镜学分会. 中国上消化道异物内镜处理专家共识意见 (2015 年, 上海)[J]. 中华消化内镜杂志, 2016, 33(1): 19-28.
- [2] 于帅, 汪延斌. 静脉麻醉在胃镜小儿上消化道异物取出中的应用[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(28): 160-161.
- [3] 周立群, 赵泓, 彭克荣, 等. 消化内镜下诊治儿童上消化道异物 1 334 例回顾性分析[J]. 中华儿科杂志, 2018, 56(7): 495-499.
- [4] 严澹. 《拥抱自然: 儿童发现课程建构研究》课题研究问卷调查报告[J]. 小学科学 (教师版), 2019, 11(11): 255.
- [5] KRAMER R E, LERNER D G, LIN T, et al. Management of ingested foreign bodies in children; a clinical report of the NASPGHAN endoscopy committee [J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2015, 60(4): 562-574.
- [6] HUR K, ANG AJALA V, MACERI D, et al. Geographic health disparities in the Los Angeles pediatric esophageal

- foreign body population[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2018, 106(3): 85-90.
- [7] YEAGER D S, DAHL R E, DWECK C S. Why interventions to influence adolescent behavior often fail but could succeed[J]. Perspect Psychol Sci, 2018, 13(1): 101-122.
- [8] ARSLAN G. Psychological maltreatment, coping strategies, and mental health problems: a brief and effective measure of psychological maltreatment in adolescents [J]. Child Abuse Negl, 2017, 68(6): 96-106.
- [9] 沈小飞, 李琦, 陈文博. 288 例儿童食道异物诊治及临床并发症分析[J]. 重庆医学, 2019, 48(11): 1941-1942.
- [10] 李美连, 陈毛毛, 黄新萍, 等. 171 例儿童消化道异物分析及干预[J]. 广东医科大学学报, 2019, 37(3): 321-324.
- [11] SINGH N, CHONG J, HO J, et al. Predictive factors associated with spontaneous passage of coins: a ten-year analysis of paediatric coin ingestion in Australia[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2018, 113(10): 266-271.

(收稿日期: 2020-05-06 修回日期: 2020-11-08)