

DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 201604016

· 短篇论著 ·

鼻声反射对特异性变应原皮下免疫治疗 儿童变应性鼻炎的疗效评估

李 琰,孙昌志,周丽枫,曾清香

(广州市妇女儿童医疗中心 耳鼻咽喉科,广东 广州 510623)

摘 要: **目的** 探讨鼻声反射测量评估特异性变应原皮下免疫治疗变应性鼻炎的疗效。**方法** 对接受阿罗格(螨变应原注射液)皮下注射脱敏治疗的 65 例变应性鼻炎患儿进行研究,其中男 40 例,女 25 例;年龄 5 ~ 13 岁,平均年龄(7.1 ± 2.2)岁。所有患儿均对屋尘螨和粉尘螨过敏,完成 1 年的特异性皮下免疫治疗。治疗前和治疗后 1 年分别进行症状评分和鼻声反射测量,分析治疗前后鼻腔容积(NV)及鼻腔最小横截面积(MCA)的变化,评估特异性变应原皮下免疫治疗的疗效。**结果** 65 例变应性鼻炎患儿特异性变应原皮下免疫治疗 1 年后症状评分明显改善,治疗 1 年后鼻腔容积及鼻腔最小横截面积与治疗前相比显著增加。**结论** 鼻声反射测量是客观反映鼻腔通气状况的指标。鼻声反射测定值与患者主观感受具有高度一致性,对鼻腔通气功能的临床评估有应用价值。特异性变应原皮下免疫治疗变应性鼻炎疗效确切,用鼻声反射测量来评估是客观准确的。

关 键 词:鼻声反射;皮下免疫治疗;变应性鼻炎
中图分类号:R765. 21 **文献标识码:**A **文章编号:**1007 - 1520(2016)04 - 0320 - 03

Application of acoustic rhinometry in therapeutic evaluation of subcutaneous immunotherapy in children with allergic rhinitis

LI Yan, SUN Chang-zhi, ZHOU Li-feng, ZENG Qing-xiang

(Department of Otolaryngology, Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou 510623, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the therapeutic effect of subcutaneous immunotherapy (SCIT) in children with allergic rhinitis (AR) by acoustic rhinometry. **Methods** Sixty-five children (M/F = 40/25, 5 to 13 year-old) with moderate to severe persistent AR were recruited to treat with SCIT. All participants were allergic to dust mite and administered 1-year SCIT treatment. Symptom scores and acoustic rhinometry were conducted before and 1-year after SCIT. Nasal volume (NV) and minimal cross-sectional area (MCA) were analyzed to evaluate the effect of SCIT. **Results** The symptom scores, NV and MCA of all participants were significantly improved after 1-year treatment with SCIT. **Conclusion** Acoustic rhinometry provides objective evaluation of airway obstruction and is highly consistent with the subjective symptoms. SCIT is effective for treatment of AR in children and acoustic rhinometry is practical in evaluating the effectiveness.

Key words: Acoustic rhinometry; Subcutaneous immunotherapy; Allergic rhinitis

变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)是最常见的变应性疾病之一。变应性鼻炎发病率在世界范围内持续增高^[1],变应原特异性免疫治疗是目前唯一可能改变变应性进程的治疗方式,可有效改善临床症状^[2]。本研究应用鼻声反射测量(acoustic rhinome-

try, AR),通过对特异性变应原皮下免疫治疗前及治疗1年后患儿的鼻腔结构进行对比研究,评估皮下免疫治疗的效果。现就我科采用阿罗格(螨变应原注射液)皮下免疫治疗儿童变应性鼻炎的疗效报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2012 年 1 月 ~ 2014 年 12 月,于我科进行

基金项目:广州市医药卫生项目(20151A010042)。
作者简介:李 琰,女,硕士,主治医师。
通信作者:周丽枫,Email:mapplez@126.com

阿罗格(螨变应原注射液)皮下免疫治疗的 65 例患儿,其中男 40 例,女 25 例;年龄 5~13 岁,平均年龄(7.1±2.2)岁,均为屋尘螨和粉尘螨过敏的变应性鼻炎患者。排除全身性疾病,所有患儿入组时未合并哮喘。受试者变应原皮肤点刺试验结果示尘螨阳性≥++ ,Pharmacia CAP 检测血清尘螨特异性 IgE 水平≥2 级。经患者和监护人知情同意、自愿进行阿罗格(螨变应原注射液)皮下免疫治疗。于皮下免疫治疗前和治疗 1 年后分别进行症状评分和鼻声反射测量,分析治疗前后鼻腔容积(NV)及鼻腔最小横截面积(MCA)的变化。

1.2 治疗方法

于患儿三角肌下缘皮下深部注射,初始阶段从 0 级开始。初始阶段完成 2 周后首次维持阶段。首次维持治疗完成后,隔 4 周进入最后维持阶段,循环至疗程结束,时间 2~3 年。治疗期间如有轻度反应,药物对症治疗。

1.3 疗效评估

所有患儿定期随访。皮下免疫治疗前和治疗 1 年后在家长协助下进行症状评分和鼻声反射测试。使用 5 症状评分法(total 5 symptom score, T5SS 包括鼻痒、鼻塞、鼻涕、喷嚏和眼痒 5 个症状),每项评分范围为 0~3 分(0 分为无症状,1 分为症状轻微,2 分为症状中度,3 分为症状重度),总分为 15 分^[3]。鼻声反射测试采用英国吉姆 GM 型号鼻声反射仪。具有专用的婴幼儿探头,大幅提高应用的准确性。受试者于安静环境中等待 15 min,背景噪声低于 30 dB。当探头与患儿前鼻孔接触时,要求受检儿童暂停呼吸约 5 s。每侧鼻孔分别测试 3 次。特异性变应原皮下免疫治疗前及治疗后 1 年分别测量鼻腔容积(nasal volume, NV)和鼻腔最小横截面积(minimum cross-section area, MCA)2 项指标评价疗效。

1.4 不良反应观察

2 例患儿出现速发反应,皮下红肿,29 例出现迟发反应为局部瘙痒。不良反应轻微。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,皮下注射治疗前后 3 项指标值用成对 *t* 检验进行统计学处理。结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示,以 *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

65 例患儿均完成了 1 年的阿罗格皮下免疫治

疗,治疗前后症状评分、鼻腔容积及鼻腔最小横截面积比较,差异均具有统计学意义(*P* < 0.05)。具体结果见表 1。

表 1 皮下免疫治疗 1 年前后疗效比较($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	症状评分(分)	NV(ml)	MCA(ml)
治疗前	65	10.68±1.74	4.05±0.94	0.32±0.17
治疗后	65	3.64±1.52	5.36±1.21	0.56±0.11
<i>t</i>		14.21	-2.32	-3.35
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

特异性变应原皮下免疫治疗疗效已被充分肯定,是世界卫生组织推荐的治疗变应性疾病的有效方法。1998、2001 年世界卫生组织文件充分肯定变应原特异性免疫治疗对变应性鼻炎、变应性哮喘、结膜炎等变态反应疾病的疗效,要求在免疫治疗中使用标准化变应原疫苗^[4]。免疫治疗的意义在于可以阻止变应性鼻炎向哮喘发展,在患者治疗期间和治疗后,可以减少新的变应原出现,药物治疗无法达到此疗效^[5]。

使用阿罗格皮下免疫治疗的安全性高^[6],出现不良反应轻微。本研究中观察到特异性变应原皮下免疫治疗 1 年,可以显著改善患儿临床症状。治疗 1 年后 NV、MCA 均较治疗前显著增加,该结果提示,特异性变应原皮下免疫治疗效果明确。屋尘螨和粉尘螨是变应性鼻炎最常见的变应原,阿罗格变应原脱敏疗法是一种治疗变应性鼻炎安全有效的方法,疗效高于类固醇类鼻喷剂^[7]。相对于单纯药物治疗的儿童变应性鼻炎,采用皮下免疫治疗能够有效改善症状,特异性 IgG4 的增高可作为预测免疫治疗疗效的指标^[8]。本研究中观察到特异性变应原皮下免疫治疗 1 年,可以显著改善患儿临床症状。

鼻声反射技术是鼻腔功能检测方法,利用声波反射原理,通过对鼻腔及鼻咽腔反射回的声波信号进行分析、处理,显示其横截面积、体积等的变化。它具有准确性好、重复性高、检查迅速、几乎不需要受检者配合等优点。本研究将鼻声反射用于特异性变应原皮下免疫治疗,结果显示治疗 1 年后鼻腔容积及鼻腔最小横截面积增加均具有统计学意义,这与患者症状评估改善的结果是一致的。

鼻瓣区是鼻腔气道最狭窄部。变应性鼻炎患者因下鼻甲黏膜肿胀,此区域的 MCA 最小。特异性

免疫治疗缩小肿胀的下鼻甲,减少鼻腔阻力,增加鼻腔最小横截面及鼻腔容积,从而缓解患者鼻塞症状。以距鼻前孔 4.5 cm 处作为鼻腔和鼻咽部的分界点,4.5 ~ 8 cm 的距离为鼻咽部^[9]。本实验选取 0 ~ 4.5 cm 鼻腔容积作为对比项目,以排除鼻咽部的影响,变应性鼻炎患者中有些是合并了不同程度的腺样体肥大。

变应性鼻炎患者经特异性免疫治疗 1 年后,其症状明显改善,鼻声反射测量对治疗效果进行评估是客观的,是一种便捷准确的评估方法。

参考文献:

[1] Schatz M. A survey of the burden of allergic rhinitis in the USA [J]. Allergy, 2007,62 (Suppl 85):9-16.
[2] Radulovic S, Calderon MA, Wilson D, et al. Sublingual immunotherapy for allergic rhinitis [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010,8:CD002893.
[3] Canonica GW, Bousquet J, Casale T, et al. Sub-lingual immuno-

therapy: World Allergy Organization Position Paper 2009 [J]. Allergy, 2009,64(1):1-59.
[4] Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khahaev N, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma [J]. J Allergy Clin Immunol, 2001,108 (5 Suppl):S147-334.
[5] Alvarez-Cuesta E, Bousquet J, Canonica GW, et al. Standards for practical allergen-specific immunotherapy [J]. Allergy, 2006,61 (Suppl 82):1-20.
[6] 刘碧霞,梁月娥,李玉云,等. 声下注射脱敏治疗儿童变应性鼻炎的安全性及依从性观察[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2015,21(3):245-247.
[7] 肖自安,贺湘波,伍伟景,等. 阿罗格变应原皮试及特异性脱敏在变应性鼻炎诊疗中的意义[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2007,13(3):212-215.
[8] 邹小量,杨枝芳,莫桥,等. 舌下含服和皮下注射免疫治疗儿童变应性鼻炎的临床疗效观察[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014,20(4):319-323.
[9] 郑军,王轶鹏,孙文,等. 声反射鼻测量计对婴幼儿进行鼻腔测量[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2001,12(15):553-554.

(收稿日期:2016-03-10)

(上接第 319 页)

[5] Komatsu R, Sengupta P, et al. Ultrasound quantification of anterior soft tissue thickness fails to predict difficult laryngoscopy in obese patients [J]. Anaesth Intensive Care, 2007,35(1):32-37.
[6] Pinar E, Calli C, Oncel S, et al. Preoperative clinical prediction of difficult laryngeal exposure in suspension laryngoscopy [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2009,266(5):699-703.
[7] Naguib M, Scamman FL, O'Sullivan C, et al. Predictive performance of three multivariate difficult tracheal intubation models: a double-blind, case-controlled study [J]. Anesth Analg, 2006,103(6):1579-1581.
[8] Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, et al. A clinical sign to pre-

dict difficult tracheal intubation: a prospective study [J]. Can Anaesth Soc J, 1985,32(4):429-434.
[9] Samsoon GL, Young JR. Difficult tracheal intubation: a retrospective study [J]. Anaesthesia, 1987,42(5):487-490.
[10] 唐梓轩,赵之栋,黄红星. 支撑喉镜下 CO₂ 激光微创手术对早期喉癌的临床疗效分析 [J]. 实用癌症杂志, 2014,25(9):1180-1184.
[11] 崔西栋,赵霞. 支撑喉镜喉显微手术中声门暴露困难病例的处理 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014,28(23):1001-1781.

(收稿日期:2016-03-01)