

· 临床研究 ·

## 高能聚焦超声术与微波消融术治疗持续性变应性鼻炎的疗效观察

姚俊

(广东医学院附属医院耳鼻喉科, 广东湛江 524001)

**摘要:**目的 比较微波消融术与高能聚焦超声术治疗持续性变应性鼻炎(PAR)的疗效。方法 选择 2009 年 1 月至 2010 年 1 月该院收治的 PAR 患者 78 例,随机分为两组,治疗组 40 例,采用高能聚焦超声治疗,对照组 38 例,采用微波消融术治疗,比较两组患者的治疗效果。结果 治疗组治疗后 12 个月患者的总有效率与对照组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );术后 6、12 个月两组患者症状评分比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗组治疗后 12 个月鼻腔黏膜纤毛输送率(MTR)值为(7.31±1.32)mm/min 与对照组的(3.26±1.67)mm/min 比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 聚焦高能超声治疗经药物、免疫治疗无效且无鼻腔严重解剖结构异常的 PAR 疗效好,安全。

**关键词:**鼻炎,变应性,持续性;聚焦超声术;微波消融术;黏膜纤毛清除

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.09.017

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)09-1005-02

## The effect observation on high intensity focused ultrasound and microwave ablation for treating persistent allergic rhinitis

Yao Jun

(Department of ENT, Affiliated Hospital, Guangdong Medical College, Zhanjiang, Guangdong 524001, China)

**Abstract:** Objective To compare the effects of microwave ablation and the high intensity focus ultrasound for treating persistent allergic rhinitis(PAR). **Methods** 78 cases of PAR treated from January 2009 to January 2010 were selected and randomly divided into two groups. The treatment group( $n=40$ ) was treated by the high intensity focused ultrasound and the control group( $n=38$ ) was treated by the microwave ablation. The clinical effects were compared between the two groups. **Results** The total effective rates after 12-month treatment were 97.5% in the treatment group and 94.7% in the control group respectively, difference showing statistical significance( $P < 0.05$ ). The clinical symptoms scores in postoperative 6, 12 months had statistical differences between the two groups( $P < 0.05$ ). The nasal cavity MTR values after 12-month treatment was(7.31±1.32)mm/min in the treatment group and(3.26±1.67)mm/min in the control group, difference showing statistical significance( $P < 0.05$ ). **Conclusion** High intensity focused ultrasound is more effective and safe in treating PAR, which is invalid by medication and immune treatment without nasal serious abnormal anatomical structure.

**Key words:** rhinitis, allergic, persistent; focused ultrasound; microwaves ablation; mucociliary clearance

变应性鼻炎作为鼻黏膜的变态反应性疾病,其患病率有上升趋势,全球的患病率约为 20%<sup>[1]</sup>,中国的平均发病率约为 11.1%<sup>[2]</sup>。对其采用抗组胺、糖皮质激素等保守治疗后,大部分患者症状可得到较好控制。但部分患者经药物治疗后,症状无改善,持续存在,严重影响其生活质量。根据变应性鼻炎诊断和治疗指南,对这部分患者可采用外科手术治疗。目前,较常用的外科治疗方法有低温等离子射频消融术、高能聚焦超声术及微波消融术等方法,但对于这几种外科治疗方法疗效对比方面的报道并不多<sup>[3]</sup>。现将本院采用高能聚焦超声术与微波消融术治疗持续性变应性鼻炎(persistent allergic rhinitis, PAR)患者 78 例的疗效报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2009 年 1 月至 2010 年 1 月收治的 PAR 患者 78 例,随机分为两组,治疗组 40 例,采用高能聚焦超声治疗,其中,男 21 例,女 19 例,年龄 18~60 岁,平均(36.43±9.63)岁;对照组 38 例,采用微波消融术治疗,其中,男 20 例,女 18 例,年龄 18~59 岁,平均(34.10±10.12)岁。纳入标准:(1)符合 PAR 诊断标准;(2)症状持续大于或等于 4 周,影响生活和工作;(3)常规药物治疗无效。排除标准:(1)有心肺疾病不能耐受手术者;(2)上呼吸道感染患者;(3)近期鼻内手术,或者严重鼻中隔偏曲、鼻息肉、鼻窦感染患者;(4)长期口服糖皮质激素;(5)不能按期随诊、依从性差的患者。本研究患者均签署知情同意书,两组患者在年龄、性别、术前症状评分及病程等

基线资料方面比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** 按文献[4-6]的治疗方法进行治疗。分别于术后 1、3、6 和 12 个月到院进行随访,对患者进行症状评分。鼻腔黏膜纤毛输送率(mucociliary transport rate, MTR)按参考文献[7]的方法进行测定。

**1.3 疗效评价** 根据 2004 年兰州学术会议关于变应性鼻炎的诊治原则和推荐方案提供的变应性鼻炎症状计分标准评价。症状改善以(治疗前 VAS 评分-治疗后 VAS 评分)/治疗前 VAS 评分×100%表示,症状改善率大于 65%为显效,25%~65%为有效,<25%为无效,总有效率=显效率+有效率。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件进行统计学处理,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两独立样本比较采用  $t$  检验,两样本率的比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 治疗后的疗效** 治疗组治疗后 12 个月患者的总有效率与对照组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.2 症状评分** 术后随访,6、12 个月时两组患者症状评分比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 MTR 测定** 经糖精法测量,治疗组、对照组术前 MTR 值分别为(7.69±1.51)mm/min 和(7.58±1.72)mm/min。治疗组、对照组治疗后 12 个月 MTR 值分别为(7.31±1.32)、(3.26±1.67)mm/min,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 两组患者疗效比较

组别	时间(月)	显效(n)	有效(n)	无效(n)	总有效率(%)	
治疗组	40	1	32	7	1	97.5
		3	27	10	3	92.5
		6	26	10	4	90.0
		12	25	7	8	80.0
对照组	38	1	27	9	2	94.7
		3	26	8	4	89.5
		6	25	8	5	86.8
		12	20	5	13	65.8

表 2 两组患者术前、术后各项症状评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	术前	术后1月	术后3月	术后6月	术后12月
治疗组	40	10.38±2.04	2.12±0.70	2.30±0.85	2.86±0.97*	3.39±1.19*
对照组	38	10.20±1.95	2.24±0.91	2.41±0.76	3.78±1.50	5.26±1.28

\* :  $P < 0.05$ , 与对照组比较。

### 3 讨论

变应性鼻炎是由于个体接触致敏原导致的鼻黏膜的慢性炎症性疾病,根据 2009 年武夷山学术会议关于变应性鼻炎诊断和治疗指南,其治疗的核心是在避免接触致敏原的基础上,采用药物或免疫治疗,达到控制症状和调整机体免疫状态的目的。但对于部分经严格药物或免疫治疗,症状无改善,并有明显体征,影响生活质量的患者,可采用外科手术治疗。目前,外科治疗的原理大都是利用热效应形成的凝固性坏死,破坏黏膜下的免疫细胞、腺体、血管和副交感神经等,从而减少炎症递质的释放、腺体分泌及神经反射,缓解鼻腔水肿,抑制喷嚏反射,减少鼻涕,改善鼻腔通气,达到治疗变应性鼻炎的目的。由于仅破坏黏膜下组织,并未损伤黏膜上皮,与传统手术相比,术后并发症大为减少,安全性得到了很大的提高<sup>[8-10]</sup>。

高能聚焦超声治疗变应性鼻炎是利用其热效应、空化效应、机械效应、组织穿透性和能量聚集性等,将能量定向聚焦于鼻黏膜下,选择性地破坏鼻黏膜下腺体、神经、血管及大量免疫细胞等,从而达到减少炎症递质、细胞因子及腺体分泌的目的,同时对黏膜表面基本无损伤,保留了黏膜的正常生理功能完整性<sup>[11-12]</sup>。而微波是一种高频电磁波,其治疗变应性鼻炎是利用电磁波的组织热凝原理,微波导入组织后,通过高温(65~100℃)使电极周围组织受热、凝固、坏死、脱落而形成瘢痕组织<sup>[13]</sup>,使鼻腔黏膜表面形成凝固膜,破坏交感、副交感神经和免疫细胞浸润及相互作用的场所,从而达到减少致敏原接触、阻断神经传导、降低兴奋性及敏感性、抑制细胞脱落颗粒和递质释放,新生的黏膜组织取代脱落坏死黏膜,对变应原敏感性降低<sup>[14]</sup>。其不足是内外同时升温,黏膜和黏膜下组织同时凝固。

从本研究结果看,两种治疗方法均不同程度缓解变应性鼻炎的症状,随访 12 个月后症状评分均较术前降低,疗效分别达 80.0% 和 65.8%,说明两种治疗方法均可作为变应性鼻炎的治疗手段。但两种治疗方法术后 12 个月的症状评分及疗效比较差异明显,高能聚焦超声术优于微波消融术。在鼻腔黏膜纤毛功能检查方面,两者差异也较明显,术后 12 个月的随访结果表明,高能聚焦超声对鼻黏膜的影响较小,对其穿透部位的组织损伤较小,一定程度上保存了鼻黏膜的完整性,对其分泌和纤毛运动功能影响较小<sup>[15]</sup>。

根据两组术后各时间点的随访情况发现,两种治疗方法的疗效随时间延长,出现疗效降低和症状评分的提高,说明单纯使用一种治疗方法并不能维持高的有效率。

本研究发现,聚焦高能超声在治疗变应性鼻炎时,疗效优于微波消融术,但随时间延长,疗效降低。同时,其对鼻黏膜的影响也较对照组轻,说明在变应性鼻炎症状加重时,可采取再次治疗。

综上所述,聚焦高能超声术治疗持续性变应性鼻炎是一种值得推广的治疗方式,安全有效,对鼻腔生理功能影响较小,适用于经药物、免疫治疗无效且无鼻腔严重解剖结构异常的持续性变应性鼻炎患者。

### 参考文献:

- [1] Mehle ME. Are nasal steroids safe[J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 11(3): 201-205.
- [2] 韩德民, 张罗, 黄丹. 中国 11 个城市变应性鼻炎自报患病率调查[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2007, 42(5): 378-384.
- [3] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会鼻科组. 变应性鼻炎诊断和治疗指南解读[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2009, 44(12): 972-976.
- [4] 巩祥胜, 王锦云, 刘大英, 等. 鼻内镜下聚焦超声治疗常年性变应性鼻炎的临床对照研究[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2012, 19(3): 165-166.
- [5] 陈天会, 杨盈坡, 安伟, 等. 鼻内镜下高能聚焦超声治疗变应性鼻炎 250 例的疗效分析[J]. *重庆医学*, 2011, 40(18): 1829-1830.
- [6] 杜经纬, 张丽, 王丽洪, 等. 聚焦超声与微波治疗常年变应性鼻炎疗效比较[J]. *重庆医科大学学报*, 2009, 34(3): 339-341.
- [7] 熊洪斌, 钱洁, 王惠华, 等. 低温等离子射频消融术与微波消融术治疗中重度持续性变应性鼻炎[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2011, 18(5): 251-253.
- [8] Lin HC, Lin PW, Su CY, et al. Radiofrequency for the treatment of allergic rhinitis refractory to medical therapy[J]. *Laryngoscope*, 2003, 113(4): 673-678.
- [9] 孙勇刚, 盛建飞, 陶泽璋, 等. 等离子低温射频消融下鼻甲治疗常年性变应性鼻炎[J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 2005, 19(5): 214-215.
- [10] 潘芳名, 周洁, 李泽文, 等. 射频消融治疗变应性鼻炎的临床疗效观察[J]. *中华全科医学*, 2012, 10(1): 42-43.
- [11] 朱瑾. 变应性鼻炎治疗新技术: 聚焦超声治疗[J]. *中国医学文摘耳鼻咽喉科学*, 2006, 21(1): 26.
- [12] 王丽洪, 张全保, 龚晓波, 等. 超声波治疗变应性鼻炎的动物实验研究——聚焦超声对兔肝和唇-齿龈组织的损伤效应[J]. *中国超声医学杂志*, 2006, 22(11): 804-806.
- [13] 刘庆顺. 微波治疗慢性肥厚性鼻炎的疗效观察[J]. *激光杂志*, 2002, 23(4): 23.
- [14] 张文东, 张秀丽, 孙刚, 等. 微波治疗变应性鼻炎的临床应用[J]. *中国耳鼻咽喉科杂志*, 2001, 6(1): 29-31.
- [15] 朱瑾, 李东, 吴显文, 等. 聚焦超声对黄羊鼻黏膜形态学的影响[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2006, 13(4): 241-244.